



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

10 (60) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.А. АБДУЛЛАЕВА
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
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
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
ХАСАНОВА Д.А.
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
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)
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)

10 (60)

2023

октябрь

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

Received: 10.09.2023, Accepted: 20.09.2023, Published: 10.10.2023.

UO'K 616.34–008.6–036.22–092

ICHAK TA'SIRLANISH SINDROMI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Abdullayev R.B. <https://orcid.org/0009-0007-4661-9385>

Maxmudova L.I. <https://orcid.org/0000-0003-4222-8137>

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
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*

Tadqiqotga 2017 yildan 2022 yilgacha Buxoro viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazining gastroenterologiya bo'limida tekshirilgan va davolangan ITS bilan kasallangan 157 nafar bemor kiritildi. Bemorlarning o'rtacha yoshi $33,2 \pm 0,8$ yoshni tashkil etadi. Gistaminga qarshi, α TNF va S-100 miya spesifik oqsiliga qarshi RAAT tarkibli dori vositasi tavsiya etilgan bemorlar guruhida yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlardan – IL-1 β , IL-6, α TNF miqdorining ishonchli pasayganligi hamda yallig'lanishga qarshi sitokinlardan – IL-4, IL-10 miqdorining ishonchli ko'tarilganligi aniqlandi. Bu tavsiya etilgan usulning samaradorligini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: ichak ta'sirlanish sindromi, sitokinlar, Kolofort

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Абдуллаев Р.Б. <https://orcid.org/0009-0007-4661-9385>

Махмудова Л.И. <https://orcid.org/0000-0003-4222-8137>

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
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 исследование были включены 157 пациентов с СРК, которые были обследованы и пролечены в отделении гастроэнтерологии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра в период с 2017 по 2022 год. Средний возраст пациентов составляет $33,2 \pm 0,8$ года. В группе пациентов, которым был рекомендован препарат, содержащий RAAT против гистамина, α TNF и мозгоспецифического белка S-100, было обнаружено достоверное снижение уровней провоспалительных цитокинов – IL-1 β , IL-6, α TNF, а также достоверное повышение уровней провоспалительных цитокинов – IL-4, IL-10. Это свидетельствует об эффективности предложенного метода.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, цитокины, Колофорт

IMPROVEMENT OF TREATMENT METHODS FOR IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Abdullayev R.B., Makhmudova L.I.

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
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 study included 157 patients with IBS who were examined and treated in the Gastroenterology Department of the Bukhara regional Multidisciplinary Medical Center from 2017 to 2022. The average age of patients is 33.2 ± 0.8 years. An anti-histamine, atnf and S – 100 brain-specific protein-containing drug RAAT was found to have a reliable decrease in the amount of inflammatory – calling cytokines-IL-1 β , IL-6, ATNF-as well as a reliable increase in the amount of anti-inflammatory cytokines-IL-4, IL-10. This will show the effectiveness of the proposed method.

Key words: irritable bowel syndrome, cytokines, Colofort

Dolzarbligi

Ichak ta'sirlanish sindromi – tarqalgan ichak va miya orasidagi o'zaro aloqalarning buzilishi hisoblanib, bemorlarda qorinda paydo bo'ladigan og'riq, ichak faoliyatining buzilishi va qorin dam bo'lishiga olib keladi [1]. ITS ni davolash qadimdan asosan ichak alomatlarini bartaraf etishga qaratilgan. Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, ITS ni davolashda parhez va psixologik davoni takomillashtirish ijobiy natijalarga olib kelib, ko'p tarmoqli jamoa yordamida tibbiy davoni qo'llash hozirgi kunda eng samarali usullardan hisoblanadi [2]. Bunda o'tgan vaqt davomida bemorlarda o'zini o'zi boshqarish imkoniyatini yaratib berish zarur [3].

Xovotir, tushkunlik kabi ruhiy sog'likdagi buzilishlar dunyo bo'yicha keng tarqalgan bo'lib, nogironlik hamda o'z joniga qasd qilish kabi holatlarning asosiy sabablaridan hisoblanadi [4]. ITS bu buzilishlar bilan bog'liq bo'lib, o'tkazilgan tadqiqotlar bunday bemorlarda xovotir va tushkunlik rivojlanishining yuqori xavfini ko'rsatdi [5]. Xovotir va tushkunlik ortib borishi oxirgi o'n yillikda ortib bormoqda [6]. COVID-19 pandemiyasi bu o'sishni kuchaytirdi: 2020 yilga kelib tushkunlik va xovotir darajasi mos ravishda 28% va 26% gacha yetdi. ITS tarqalishi ham xuddi shunday o'sib boryapti, bunga sabab shifokorlarni tashxis qo'yishi ko'payganligi, parhez va hayot tarzining o'zgarganligi hisoblanadi [7]. COVID-19 dan keyingi asoratlardan biri sifatida ITS kelishi mumkin [8].

ITS bilan yer yuzining 5-10% aholisi kasallangan bo'lib [9,10], erkaklarga nisbatan ayollarda ko'proq uchraydi. Biroq, kasallikning tarqalishi mamlakat va madaniyatga qarab o'zgarishi mumkin [11]. ITS ko'p kasalliklarda bo'lgani kabi, xovotir va tushkunlik psixik buzilishlar yoki uning subklinik shakli ko'rinishida uchrashi mumkin. ITS bilan og'rigan bemorlarda xovotir va tushkunlik rivojlanish xavfi sog'lom va nazorat guruhidagi insonlarga nisbatan uch barobar ko'proq hisoblanadi [5]. O'tkazilgan metatahlillarning birida ITS bilan og'rigan bemorlarda xovotir va tushkunlik mos ravishda 39% va 29% ni tashkil etgan [5].

Tadqiqot maqsadi ichak ta'sirlanish sindromi bilan og'rigan bemorlarda davolash samaradorligini baholashdan iborat.

Material va usullar

Tadqiqot Buxoro viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazi gastroenterologiya bo'limida o'tkazildi va ITS bilan statsionar sharoitida davolangan 157 nafar bemorlar tanlab olindi. ITS tashxisi IV Rim mezonlarini asoslangan holda qo'yildi (2016), ITSning klinik shaklini aniqlashda Bristol najas shakllari shkalasidan foydalanildi.

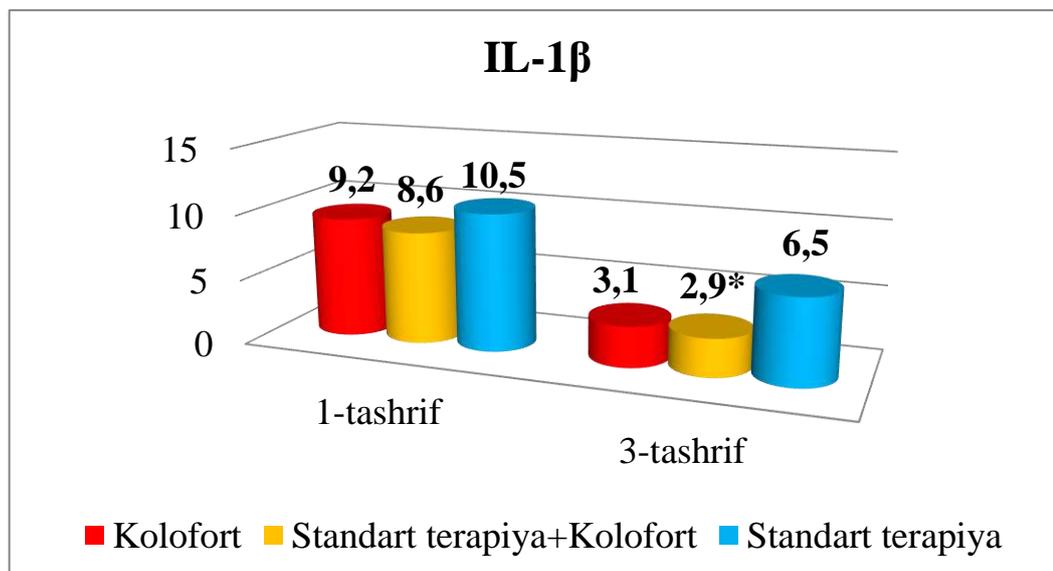
ITS bilan og'rigan bemorlar ikki guruhga bo'lindi: ITSning norefrakter (ITSn – 68 bemor) va refrakter (ITSr – 89 bemor). Klinik alomatlarining ifodalanganligiga qarab bemorlar ITSn-d (diareya) – 38 nafar (24,2%), ITSn-q (qabziyat) – 30 nafar (19,2%), ITSr-d – 47 nafar (29,9%) va ITSr-q – 42 nafar (26,7%)ga ajratildi.

Barcha bemorlarda ezofagofibrogastrroduodenoskopiya (FUGINON. FUGI FILM EPX-2500, 2014, Yaponiya; FUGI FILM-EG-530PF, 2014, Yaponiya), kolonoskopiya (FUGI FILM-EG-530FL, 2014, Yaponiya), axlatni disbakteriozga tekshirish, ichki organlarning ultratovush tekshiruv (Vivid S-60, 2014, Norvegiya), sitokinlar tahlili - IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-10, α -TNF (Vektor-Best reaktivlari) va fekal calprotectin (De medi tec reaktivlari) tekshirildi.

Natija va tahlillar

Tadqiqotga kiritilgan 157 nafar bemorning 66 nafarida turli darajadagi sitokinlar muvozanatining buzilishlari aniqlandi. Ushbu bemorlarga 12 hafta davomida gistomina qarshi, α TNF va S-100 miya spesifik oqsiliga qarshi reliz aktivlangan antitela (RAAT) tarkibli Kolofort dori vositasi

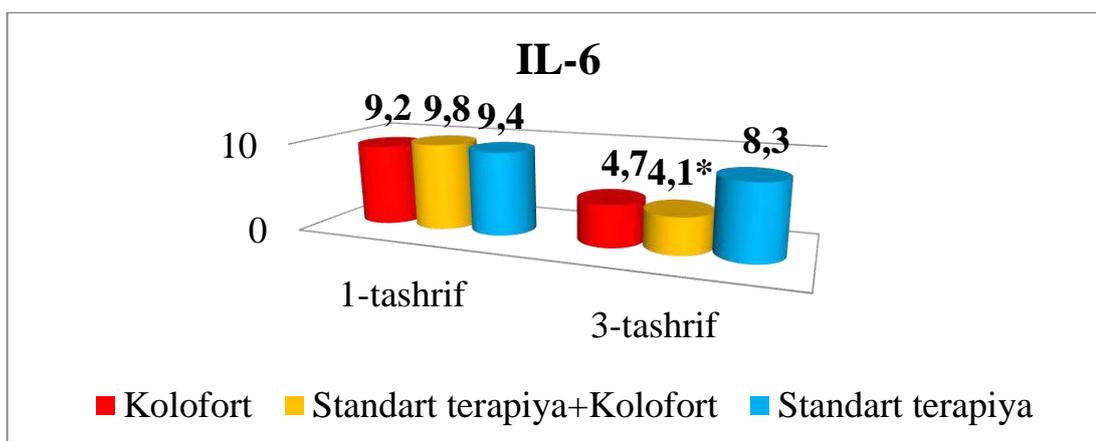
monoterapiyada va standart terapiyaga qo'shimcha ravishda ishlatildi. 12 haftadan (3-tashrifda) so'ng davolashdan oldingi va keyingi natijalar 65 nafar bemorda qayta tahlil qilindi. Birinchi navbatda yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlar tahlil qilindi (1-rasm).



1-rasm. Yallig'lanish chaqiruvchi sitokindan IL-1β ning davolashdan oldingi va keyingi ko'rsatkichlari tahlili (*-p<0,05)

1-rasmdan ko'rinib turibdiki, 12 haftalik davodan so'ng barcha solishtirilayotgan guruhlarda yallig'lanish chaqiruvchi sitokindan IL-1β miqdorining sezilarli pasayganligini kuzatildi. Kolofort dori vositasini monoterapiyada qabul qilgan bemorlar guruhida IL-1β miqdori 9,2 [1,33;17,11] pg/ml dan 3,1 [1,14;5,01] pg/ml gacha pasaydi (p<0,05). Standart terapiya bilan birga Kolofort dori vositasi tavsiya qilingan guruhda IL-1β miqdori 8,6 [1,52;16,74] pg/ml dan 2,9 [1,34;4,47] pg/ml gacha pasayganligi kuzatildi (p<0,05). Faqat standart terapiya qabul qilgan bemorlar guruhida esa, bu ko'rsatkich 10,5 [1,63;17,47] pg/ml dan 6,5 [1,63;11,34] gacha pasayganligi qayd etildi (p>0,05). Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, Kolofort dori vositasi tavsiya etilgan guruhlarda yallig'lanish chaqiruvchi IL-1β miqdorining faqat standart terapiya qabul qilgan guruhga nisbatan ishonchli pasayganligini anglatadi.

Shu bilan birga, yallig'lanish chaqiruvchi sitokindan IL-6 miqdori ham davolashdan oldin va keyin tahlil qilindi (2-rasm).

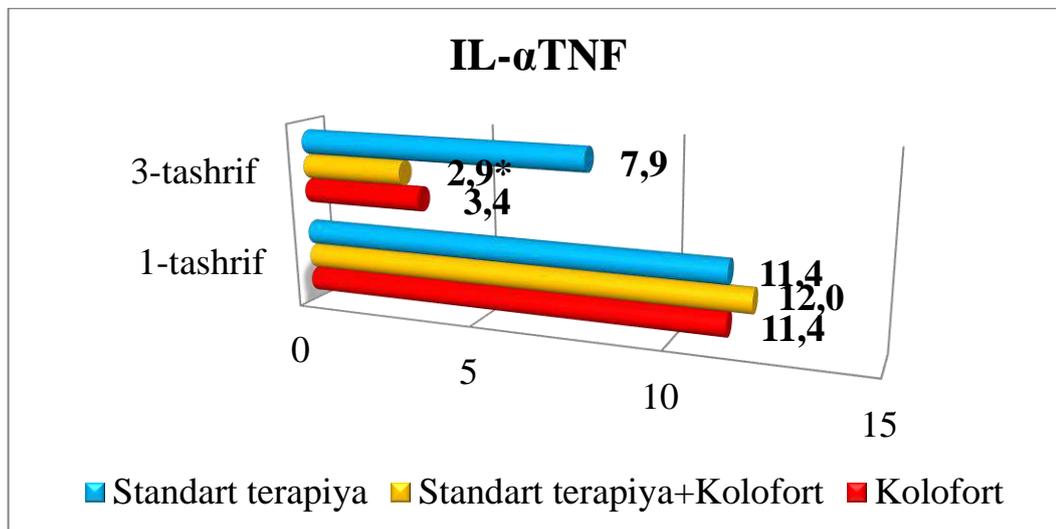


2-rasm. Yallig'lanish chaqiruvchi sitokindan IL-6 ning davolashdan oldingi va keyingi ko'rsatkichlari tahlili (*-p<0,05)

IL-6 miqdori kolofort dori vositasini monoterapiyada qabul qilgan birinchi guruh bemorlarda 9,2 [1,21;14,84] pg/ml dan 4,7 [1,63;7,38] pg/ml gacha, standart terapiya bilan birga Kolofort dori

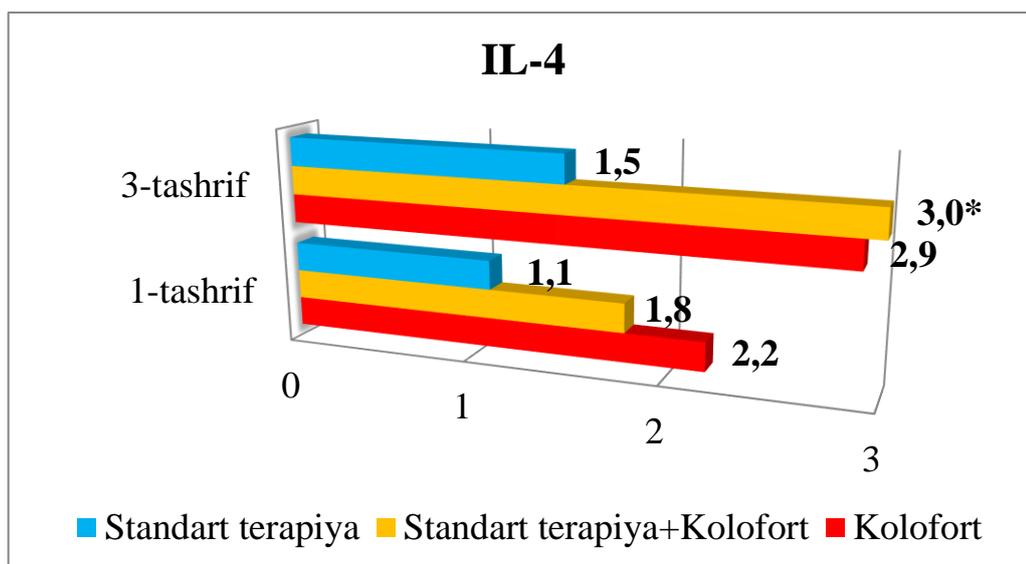
vositasini olgan ikkinchi guruh bemorlarida IL-6 miqdori 9,8 [1,34;13,98] pg/ml dan 4,1 [1,07;6,73] pg/ml gacha hamda faqat standart terapiya qabul qilgan guruhda bu ko'rsatkich 9,4 [1,18;13,87] pg/ml dan 8,3[1,53;11,94] pg/ml gacha pasayishi qayd etildi. IL-6 ko'rsatkichlarining me'yorlashuvi Kolofort dori vositasini qabul qilgan bemorlar guruhida ustunlik qildi.

Yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlardan α TNF miqdori ham davolashdan oldin va keyin guruhlar orasida tahlil qilindi (3-rasm).



3-rasm. Yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlardan α TNF ning davolashdan oldingi va keyingi ko'rsatkichlari tahlili (*-p<0,05)

Yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlardan o'sma nekrozi omili – α TNF ko'rsatkichlari Kolofort dori vositasini qabul qilgan bemorlar guruhida 11,4 [0,56;20,68] pg/ml dan 3,4 [1,09;5,73] pg/ml gacha, satandart terapiya bilan birga Kolofort dori vositasini olgan guruh bemorlarda 12,0 [0,74;21,57] pg/ml dan 2,9 [1,37;5,02] pg/ml gacha, faqat standart terapiya qabul qilgan uchinchi guruh bemorlarida α TNF miqdori davolashdan oldin 11,4 [[0,43;20,82] pg/ml ni davolashdan keyin esa, 7,9 [1,53;15,11] pg/ml ni tashkil etdi.



4-rasm. Yallig'lanishga qarshi sitokinlardan IL-4 ning davolashdan oldingi va keyingi ko'rsatkichlari tahlili (*-p<0,05)

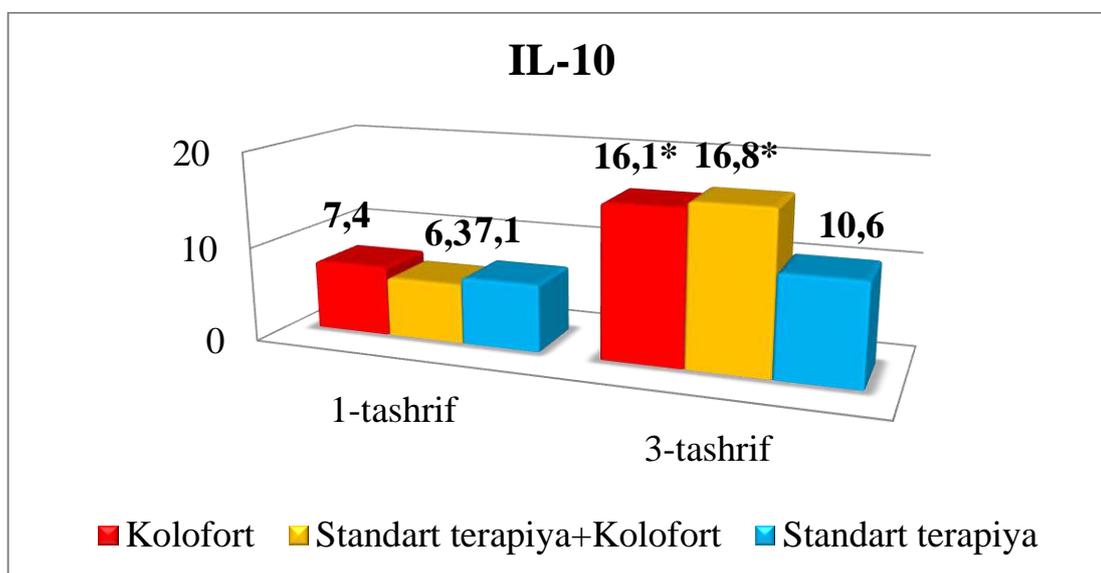
Yallig'lanishga qarshi sitokinlardan IL-4 boshqa sitokinlarning hosil bo'lishida hamda boshqa ko'plab biologik jarayonlarda qatnashib, immun javob va yallig'lanish jarayonlarida muhim rol

o'ynaydi. IL-4 makrofaglar tomonidan ishlab chiqariladigan IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-12 va α TNF kabi yallig'lanish chaqiruvchi sitokinlar ishlab chiqarilishini chegaralaydi. IL-4 xususiyatlaridan kelib chiqib, ITS bilan og'rigan bemorlarda davo samaradorligini baholash maqsadida davolashdan oldingi va keyingi natijalar tahlil qilindi (4-rasm).

Kolofort dori vositasini monoterapiyada qabul qilgan bemorlar guruhida yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan IL-4 miqdorining davolashdan oldingi miqdori 2,2 [0,55;3,61] pg/ml ni tashkil etgan bo'lsa, davolashdan keyin 2,9 [1,73;7,73] pg/ml ni tashkil etdi. Standart terapiya bilan birga Kolofort dori vositasi tavsiya etilgan bemorlar guruhida IL-4 davolashdan oldin 1,8 [0,42;3,66] pg/ml ni tashkil etib, davolashdan keyin 3,0 [2;3,69] pg/ml ni ko'rsatdi. Faqat standart terapiya qabul qilgan bemorlar guruhida bu ko'rsatkich davolashdan oldin 1,1 [0,55;2,71] pg/ml ni namoyon etib, davolashdan keyin 1,5 [1,28;1,87] pg/ml ni ko'rsatdi.

Bundan tashqari, yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan IL-10 darajasi ham taqqoslanayotgan davolash guruhlari orasida tahlil qilindi (5-rasm).

IL-10 IFN γ ishlab chiqarilishini bloklay, monositlar tomonidan ishlab chiqariladigan IL-1 β , IL-6, va α TNF sekretsiasini ham kamaytiradi. Xuddi shunday, IL-10 B-hujayralardan Ig ishlab chiqarilishini rag'batlantiradi.



5-rasm. Yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan IL-10 ning davolashdan oldingi va keyingi ko'rsatkichlari tahlili (*-p<0,05)

Yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan IL-10 miqdori Kolofort dori vositasini monoterapiyada qabul qilgan bemorlar guruhida 7,4 [1,28;22,19] pg/ml dan 16,1 [9,26;24,21] pg/ml gacha o'rgangan bo'lsa, standart terapiya bilan birga Kolofort dori vositasi tavsiya etilgan guruh bemorlarida 6,3 [1,27;16,73] pg/ml dan 16,8 [9,98;23,03] pg/ml gacha hamda faqat standart terapiya qabul qilgan bemorlar guruhida 7,1 [0,98;24,54] pg/ml dan 10,6 [1,27;24,32] pg/ml gacha o'zgarishi kuzatildi.

Shunday qilib, ichak ta'sirlanish sindromi bilan og'rigan bemorlarda tavsiya etilgan davolash usullaridan Kolofort dori vositasini monoterapiyada va standart terapiya birga qabul qilgan bemorlar guruhida yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan – IL-4 hamda IL-10 miqdorining ishonchli oshganligi kuzatilib (p<0,05), faqat standart terapiya qabul qilgan bemorlar guruhida esa bu ko'rsatkichlar ishonchli natijalarni bermadi (p>0,05).

Xulosa

Shuni aytish mumkinki, gistomiga qarshi, α TNF va S-100 miya spesifik oqsiliga qarshi RAAT tarkibli dori vositasi tavsiya etilgan bemorlar guruhida yallig'lanish chaqiruvchi sitokinnlardan – IL-1 β , IL-6, α TNF miqdorining ishonchli pasayganligi hamda yallig'lanishga qarshi sitokinnlardan – IL-4, IL-10 miqdorining ishonchli ko'tarilganligi aniqlandi. Bu tavsiya etilgan usulning samaradorligini ko'rsatib beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Lacy, B. E. et al. Bowel disorders. // *Gastroenterology* 2016;150:1393-1407.
2. Chey W. D., Keefer L., Whelan K. Gibson P. R. Behavioral and diet therapies in integrated care for patients with irritable bowel syndrome. // *Gastroenterology* 2021;160:47-62.
3. World Health Organization. Integrated care models: an overview. WHO <https://www.researchgate.net/profile/Altynai> Satylganova/publication/315493946_Integrated_care_models_an_overview_Copenhagen_WHO_Regional_Office_for_Europe_2016/links/58d2887892851cf4f8f6017e/Integrated-care-models-an-overview-Copenhagen-WHO-Regional-Office-for-Europe-2016.pdf (2016).
4. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates. WHO <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/> WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf (2017).
5. Zamani M., Alizadeh-Tabari S. Zamani V. Systematic review with meta-analysis: the prevalence of anxiety and depression in patients with irritable bowel syndrome. // *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2019;50:132-143.
6. Liu et al. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: findings from the Global Burden of Disease study. // *J. Psychiatr. Res.* 2020;126:134-140.
7. Black C.J. Ford A.C. Global burden of irritable bowel syndrome: trends, predictions and risk factors. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2020;17:473-486.
8. Meringer H., Mehandru S. Gastrointestinal post-acute COVID-19 syndrome. // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2022;19:345-346.
9. Drossman D.A. Hasler W.L. Rome IV – Functional GI disorders: disorders of gut–brain interaction. // *Gastroenterology* 2016;150:1257-1261.
10. Oka P. et al. Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. // *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 2020;5:908-917.
11. Sperber A.D. et al. Worldwide prevalence and burden of functional gastrointestinal disorders, results of Rome Foundation Global Study. // *Gastroenterology.* 2021;160:99-114.

Qabul qilingan sana 10.09.2023