



**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

**4 (90) 2026**

**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  
У.О. АБИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОИВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Д.Т. АШУРОВА  
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. ИСКАНДАРОВА  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
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. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
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 (Азербайджан)  
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)

**4 (90)**

**2026**  
*апрель*

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

Received: 20.03.2026, Accepted: 06.04.2026, Published: 10.04.2026

UQK 616.61-036.12:616-008.9

## METABOLIK SINDROM FONIDA SURUNKALI BUYRAK YETISHMOVCHILIGINING DIAGNOSTIK MARKERLARINI ANIQLASH

Ismatova Mehriniso Nasritdinovna <https://orcid.org/0009-0006-3224-9080>

E-mail: [IsmatovaM@mail.ru](mailto:IsmatovaM@mail.ru)

Isroilov Islom Ibragimovich <https://orcid.org/0009-0006-5234-080X>

E-mail: [iiislom@gmail.ru](mailto:iiislom@gmail.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](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Rezyume*

*Ushbu maqolada metabolik sindrom (MS) fonida surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY) rivojlanishining diagnostik markerlarini aniqlash natijalari keltirilgan. Tadqiqotga 120 nafar tekshiruvchi jalb etildi: 45 nafar MS va SBY mavjud bemorlar (1-guruh), 40 nafar faqat MS mavjud bemorlar (2-guruh) va 35 nafar sog'lom shaxslar (3-guruh). Natijalar shuni ko'rsatdiki, MS va SBY komobirligida glomerulyar filtratsiya tezligi sezilarli pasaygan ( $52,4 \pm 8,7$  ml/min), mikroalbuminuriya ( $86,7 \pm 12,5$  mg/l) va sistatin-C ( $1,84 \pm 0,32$  mg/l) ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ishonchli yuqori bo'lgan ( $p < 0,05$ ). ROC tahlil natijalari sistatin-C markerining eng yuqori diagnostik qiymatga ega ekanligini ko'rsatdi ( $AUC = 0,91$ ). Ishlab chiqilgan diagnostik algoritm MS fonida SBYni erta aniqlash imkonini beradi.*

*Kalit so'zlar: metabolik sindrom, surunkali buyrak yetishmovchiligi, sistatin-C, mikroalbuminuriya, glomerulyar filtratsiya tezligi, diagnostik markerlar.*

## IDENTIFICATION OF DIAGNOSTIC MARKERS OF CHRONIC RENAL FAILURE IN THE BACKGROUND OF METABOLIC SYNDROME

Isroilov I.I. <https://orcid.org/0009-0006-3224-9080> E-mail: [IsmatovaM@mail.ru](mailto:IsmatovaM@mail.ru)

Ismatova M.N. <https://orcid.org/0009-0006-5234-080X> E-mail: [iiislom@gmail.ru](mailto:iiislom@gmail.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](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Resume*

*This article presents the results of identifying diagnostic markers for the development of chronic renal failure (CRF) in the background of metabolic syndrome (MS). The study involved 120 subjects: 45 patients with MS and CRF (group 1), 40 patients with MS only (group 2), and 35 healthy individuals (group 3). The results showed that in MS and CRF comorbidity, glomerular filtration rate was significantly decreased ( $52.4 \pm 8.7$  ml/min), while microalbuminuria ( $86.7 \pm 12.5$  mg/l) and cystatin-C ( $1.84 \pm 0.32$  mg/l) were significantly higher compared to the control group ( $p < 0.05$ ). ROC analysis demonstrated that cystatin-C had the highest diagnostic value ( $AUC = 0.91$ ). The developed diagnostic algorithm enables early detection of CRF in MS patients.*

*Keywords: metabolic syndrome, chronic renal failure, cystatin-C, microalbuminuria, glomerular filtration rate, diagnostic markers.*

## ВЫЯВЛЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Исроилов И.И. <https://orcid.org/0009-0006-3224-9080> E-mail: [IsmatovaM@mail.ru](mailto:IsmatovaM@mail.ru)

Исматова М.Н. <https://orcid.org/0009-0006-5234-080X> E-mail: [iiislom@gmail.ru](mailto:iiislom@gmail.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](mailto:info@bsmi.uz)

## ✓ Резюме

В данной статье представлены результаты выявления диагностических маркеров развития ХПН на фоне метаболического синдрома. В исследовании участвовали 120 пациентов. Установлено, что при коморбидном течении МС и ХПН СКФ снижается до  $52,4 \pm 8,7$  мл/мин, микроальбуминурия и цистатин-С значительно повышаются. ROC-анализ показал, что цистатин-С обладает наиболее высокой диагностической ценностью ( $AUC=0,91$ ).

**Ключевые слова:** метаболический синдром, хроническая почечная недостаточность, цистатин-С, микроальбуминурия, СКФ, диагностические маркеры.

## Dolzarbligi

Metabolik sindrom (MS) zamonaviy tibbiyotda keng tarqalgan, ko'p komponentli patologik holat bo'lib, abdominal semizlik, insulinrezistentlik, dislipidemiya va arterial gipertenziyani o'z ichiga oladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, katta yoshdagi aholining 20–30% da MS belgilari kuzatiladi [1,2]. MS nafaqat yurak-qon tomir kasalliklari, balki buyrak patologiyalari rivojlanishida ham muhim xavf omili hisoblanadi [3,4].

Buyraklar metabolik buzilishlarga juda sezgir organlardan biri bo'lib, insulinrezistentlik, endotelial disfunktsiya va oksidlovchi stress natijasida nefronlar shikastlanishi va glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi kuzatiladi [3]. Framingham tadqiqotiga ko'ra, semizlik bilan bog'liq buyrak zararlanishi so'nggi o'n yilliklarda har bir SBK bosqichida o'rtacha 50% ga oshgan [6]. NHANES ma'lumotlariga ko'ra, MS mavjud shaxslarda terminal buyrak yetishmovchiligi xavfi 2 martadan ortiq yuqori [6].

Bugungi kunda kreatinin, mochevina kabi an'anaviy ko'rsatkichlar buyrak funksiyasidagi o'zgarishlarni kech bosqichlarda namoyon etadi [8]. Zamonaviy tadqiqotlarda sistatin-C, mikroalbuminuriya, NGAL kabi yangi biomarkerlar buyrak funksiyasining subklinik buzilishlarini aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega ekanligi ko'rsatilgan [9]. Shu sababli MS fonida SBYni erta aniqlash uchun diagnostik markerlarni aniqlash va ularni klinik amaliyotda qo'llash usulini takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi:** metabolik sindrom fonida surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanishining erta bosqichlarini aniqlash maqsadida klinik, laborator va biokimyoviy ko'rsatkichlarni kompleks tahlil qilish hamda buyrak funksiyasi buzilishini aks ettiruvchi ishonchli diagnostik markerlarni aniqlash.

## Material va usullar

Tadqiqotga jami 120 nafar tekshiruvchi jalb etildi. Ular klinik holatiga qarab 3 guruhga ajratildi: 1-guruh (asosiy) — MS va SBY mavjud 45 nafar bemor (o'rtacha yoshi  $54,2 \pm 6,8$  yil); 2-guruh (taqqoslash) — MS mavjud, SBY kuzatilmagan 40 nafar bemor (o'rtacha yoshi  $51,6 \pm 7,1$  yil); 3-guruh (nazorat) — 35 nafar amalda sog'lom shaxslar (o'rtacha yoshi  $49,8 \pm 6,4$  yil). MS tashxisi IDF mezonlari asosida, SBY tashxisi KDIGO tavsiyalariga muvofiq qo'yildi.

Barcha tekshiruvchilarda umumiy klinik ko'rik, laborator tekshiruvlar (qonda kreatinin, mochevina, glyukoza, umumiy xolesterin, triglitseridlar, sistatin-C; siydikda mikroalbuminuriya) va instrumental tekshiruvlar (buyraklar UTT) o'tkazildi. GFR CKD-EPI formulasi asosida hisoblandi. Statistika tahlilda Student t-testi va Pirson korrelyatsiya koeffitsienti qo'llanilib,  $p < 0,05$  ishonchli deb qabul qilindi.

## Natija va tahlillar

Tekshirilgan bemorlarning klinik va antropometrik ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval Tekshirilgan bemorlarning klinik va antropometrik ko'rsatkichlari ( $M \pm m$ )**

Ko'rsatkich	1-guruh (MS+SBY) n=45	2-guruh (MS) n=40	3-guruh (Nazorat) n=35
Yosh (yil)	$54,2 \pm 6,8$	$51,6 \pm 7,1$	$49,8 \pm 6,4$
TVI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$31,8 \pm 3,4^*$	$30,5 \pm 3,1^*$	$24,2 \pm 2,7$
Bel aylanasi (sm)	$108,6 \pm 7,2^*$	$105,3 \pm 6,8^*$	$88,4 \pm 5,6$
Sistolik QB (mm sim.ust.)	$148,3 \pm 10,2^*$	$142,6 \pm 9,4^*$	$118,7 \pm 8,1$
Diastolik QB (mm sim.ust.)	$92,4 \pm 6,1^*$	$88,7 \pm 5,8^*$	$74,6 \pm 4,9$

\*Izoh: nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farq ( $p < 0,05$ ).

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, MS ga ega guruhlarda TVI, bel aylanasi va arterial qon bosimi nazorat guruhiga nisbatan ishonchli yuqori bo‘lgan. Aynan 1-guruhda (MS+SBY) ushbu ko‘rsatkichlar eng yuqori darajada qayd etildi, bu metabolik buzilishlar fonida buyrak funksiyasi buzilishi chuqurroq kechishini ko‘rsatadi. Bemorlarning qondagi biokimyoviy ko‘rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

### 2-jadval Qondagi biokimyoviy ko‘rsatkichlar tahlili (M±m)

Ko‘rsatkich	1-guruh (MS+SBY)	2-guruh (MS)	3-guruh (Nazorat)
Glyukoza (mmol/l)	7,2 ± 1,1*	6,8 ± 1,0*	5,1 ± 0,7
Umumiy xolesterin (mmol/l)	6,3 ± 0,9*	5,9 ± 0,8*	4,6 ± 0,6
Triglitsridlar (mmol/l)	2,4 ± 0,6*	2,1 ± 0,5*	1,3 ± 0,4
Kreatinin (mkmol/l)	156,8 ± 18,4*	92,5 ± 11,2	79,4 ± 9,7
Mochevina (mmol/l)	9,2 ± 1,6*	6,1 ± 1,1	4,8 ± 0,9

\*Izoh: nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farq ( $p < 0,05$ ).

2-jadval natijalaridan ko‘rinib turibdiki, MS mavjud guruhlarda uglevod va lipid almashinuvi ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ishonchli yuqori bo‘lgan. Aynan 1-guruhda kreatinin (156,8±18,4 mkmol/l) va mochevina (9,2±1,6 mmol/l) ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshganligi aniqlandi, bu buyrak funksiyasining buzilganligini ko‘rsatadi. Buyrak funksiyasini aks ettiruvchi diagnostik markerlar 3-jadvalda keltirilgan.

### 3-jadval Buyrak funksiyasini aks ettiruvchi diagnostik markerlar (M±m)

Ko‘rsatkich	1-guruh (MS+SBY)	2-guruh (MS)	3-guruh (Nazorat)
GFR (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	52,4 ± 8,7*	86,3 ± 9,4*	102,6 ± 10,2
Mikroalbuminuriya (mg/l)	86,7 ± 12,5*	32,8 ± 8,1*	12,4 ± 4,2
Sistatin-C (mg/l)	1,84 ± 0,32*	1,21 ± 0,25*	0,82 ± 0,18

\*Izoh: nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farq ( $p < 0,05$ ).

3-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, 1-guruhda GFR 52,4±8,7 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ni tashkil etib, nazorat guruhiga (102,6±10,2) nisbatan sezilarli pasaygan. Mikroalbuminuriya 1-guruhda 86,7±12,5 mg/l bo‘lib, nazorat guruhidagi (12,4±4,2 mg/l) ko‘rsatkichdan 7 barobar yuqori. Sistatin-C ham 1-guruhda 1,84±0,32 mg/l gacha oshganligi aniqlandi. E’tiborli tomoni shundaki, faqat MS mavjud 2-guruhda ham ushbu markerlar nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq bo‘lib, bu MS fonida buyrak funksiyasi buzilishining subklinik bosqichlari mavjud bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. Buyrak funksiyasi markerlari va GFR o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlik 4-jadvalda keltirilgan.

### 4-jadval Buyrak funksiyasi markerlari o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlik

Ko‘rsatkichlar	Korrelyatsiya koeffitsienti (r)	p
Kreatinin — GFR	-0,71	p < 0,01
Sistatin-C — GFR	-0,68	p < 0,01
Mikroalbuminuriya — GFR	-0,64	p < 0,05

### 5-jadval Buyrak funksiyasi markerlarining diagnostik samaradorligi va ROC tahlili

Marker	Sezgirlik (%)	Spetsifiklik (%)	AUC
Sistatin-C	88	82	0,91
Mikroalbuminuriya	85	79	0,88
Kreatinin	72	68	0,79

Korrelyatsion tahlil natijalari kreatinin va GFR o'rtasida kuchli teskari bog'liqlik ( $r=-0,71$ ;  $p<0,01$ ), sistatin-C va GFR o'rtasida ham kuchli teskari korrelyatsiya ( $r=-0,68$ ;  $p<0,01$ ) mavjudligini ko'rsatdi. Mikroalbuminuriya va GFR o'rtasida o'rtacha darajadagi teskari korrelyatsiya aniqlandi ( $r=-0,64$ ;  $p<0,05$ ). Diagnostik markerlarning ROC tahlili natijalari 5-jadvalda keltirilgan.

ROC tahlil natijalari sistatin-C markeri SBYni aniqlashda eng yuqori diagnostik qiymatga ega ekanligini ko'rsatdi (AUC=0,91; sezgirlik 88%, spetsifiklik 82%). Mikroalbuminuriya ham yuqori diagnostik samaradorlikka ega (AUC=0,88). Kreatinin esa nisbatan past diagnostik aniqlikka ega bo'lib (AUC=0,79), bu an'anaviy markerlarning buyrak funksiyasi buzilishini kech bosqichlarda aniqlashi mumkinligini tasdiqlaydi.

### Xulosa

1. MS bilan kasallangan bemorlarda abdominal semizlik, arterial gipertenziya, giperglikemiya va dislipidemiya kabi metabolik buzilishlar SBY rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ular nefronlar funksional holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.
2. MS va SBY komorbidligida GFR ning sezilarli pasayishi ( $52,4\pm 8,7$  ml/min), mikroalbuminuriya ( $86,7\pm 12,5$  mg/l) va sistatin-C ( $1,84\pm 0,32$  mg/l) darajalarining oshishi aniqlandi. Ushbu laborator markerlar buyrak funksiyasi buzilishlarini erta bosqichlarda aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega.
3. Korrelyatsion tahlil kreatinin, sistatin-C va mikroalbuminuriya ko'rsatkichlari bilan GFR o'rtasida ishonchli teskari bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi ( $r = -0,64 \div -0,71$ ;  $p < 0,05$ ). ROC tahlil natijalari sistatin-C markerining eng yuqori diagnostik qiymatga ega ekanligini tasdiqladi (AUC=0,91).
4. MS fonida SBYni erta aniqlashga qaratilgan klinik-laborator va instrumental tekshiruvlarga asoslangan diagnostik algoritmi amaliyotga joriy etish kasallikni barvayt tashxislash, asoratlarning oldini olish va bemorlarning davolash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: WHO; 2016. 88 p.
2. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. *Lancet*. 2005;366:1059–1062. doi:10.1016/S0140-6736(05)67402-8
3. Chen J, Muntner P, Hamm LL, et al. The metabolic syndrome and chronic kidney disease in U.S. adults. *Ann Intern Med*. 2004;140:167–174. doi:10.7326/0003-4819-140-3-200402030-00007
4. Thomas G, Sehgal AR, Kashyap SR, et al. Metabolic syndrome and kidney disease: a systematic review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011;6:2364–2373. doi:10.2215/CJN.02180311
5. Zokirov VZ. Chronic liver disease and COVID-2019 (literature review and own data). *Research Journal of Trauma and Disability Studies*. 2022;1(4):24–29.
6. Zokirov VZ. Comparative analysis of the results of laboratory-biochemical analysis in middle-aged and elderly patients with non-alcoholic fatty liver disease after COVID-19. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*. 2022;2(1).
7. Zokirov VZ. COVID-19 o'tkazgan va o'tkazmagan jigarning noalkagol yog' xastaligi bilan og'rigan bemorlar klinikasi va laborator tahlillarining solishtirma tahlili. *Scientific Progress*. 2022;3(1):670–675.
8. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2012;379:165–180. doi:10.1016/S0140-6736(11)60178-5
9. Devarajan P. Biomarkers for the early detection of acute and chronic kidney injury. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2010;19:553–558. doi:10.1097/MNH.0b013e32833d5e14
10. Stevens PE, Levin A. Evaluation and management of CKD. *Kidney Int Suppl*. 2013;3:1–150. doi:10.1038/kisup.2012.73

**Qabul qilingan sana 20.03.2026**