

ISSN: 3030-3877

*AJCD*  
2024

<https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>



# *Annals of clinical disciplines*



VOLUME 2, ISSUE 3/1

2025

ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

# ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

2 ЖИЛД, 3/1 СОН

**АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

ТОМ 2, НОМЕР 3/1

**КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ**

VOLUME 2, ISSUE 3/1



ТОШКЕНТ-2025

# ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН | КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

№3/1 (2025) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/0000-0000-2025-3/1>

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

**Sh. J. Teshayev**

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

**D. A. Xasanova**

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o'rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrası professori, DSc

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas'ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrası dotsenti, DSc;
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** - Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O'roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** - Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig'i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** - Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinolarinologiya kafedrası professori, DSc
- **G.N. Sobirova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrası professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc.
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadullojeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrası mudiri, DSc, dotsent

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrası professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrası professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** - tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To'raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** - Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** - Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrası mudiri, t.f.d., professor

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

### О журнале

Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан  
№ С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114,  
г. Бухара, ул. Гиждуван, 23  
Телефон: +998(65)2230050  
Сайт: <https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>  
e-mail: [abumkur14@gmail.com](mailto:abumkur14@gmail.com)

|                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Abdullayeva U.K., Rakhimova M.B.</b>                                                                                                                      |    |
| Pomegranate seed oil for ulcerative colitis.....                                                                                                                | 7  |
| <b>2. Abdurakhmonova Q., Rakhimbaeva G.</b>                                                                                                                     |    |
| Inflammatory biomarkers and insulin resistance in acute ischemic stroke of different etiologies...                                                              | 12 |
| <b>3. Boymuradov Sh.A., Khatamov U.A.</b>                                                                                                                       |    |
| Biomechanical and clinical analysis of atypical counterforces in maxillofacial trauma from electromechanical impacts.....                                       | 19 |
| <b>4. Baymuratova A.Ch.</b>                                                                                                                                     |    |
| Tizza bo'g'imi ichki strukturasi jarohatlanishlarini utt orqali klinik baholash va fizioterapevtik reabilitatsiyani optimallashtirish .....                     | 26 |
| <b>5. Boboyev Sh.R., Saidov G.N., Keldiyorova Z.D.</b>                                                                                                          |    |
| Tajribaviy oshqozon-ichak traktining sirka kislotasi bilan kimyoviy kuyishida yo'g'on ichak devoridagi morfologik o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi.....         | 32 |
| <b>6. Jumaeva G.A.</b>                                                                                                                                          |    |
| Klinik farmakologiyada innovatsion o'quv modeli: talaba markazli yondashuv.....                                                                                 | 38 |
| <b>7. Keldiyorova Z.D., Zaripova S.O.</b>                                                                                                                       |    |
| O'tkir respirator virusli infeksiyalar va torch- infeksiyasi bilan kasallangan bolalarda klinik-laborator o'zgarishlar.....                                     | 43 |
| <b>8. Khalikova F.Sh.</b>                                                                                                                                       |    |
| Morphological structure of the thyroid gland of white rats in chemotherapy of breast cancer.....                                                                | 51 |
| <b>9. Mirzayeva M.R., Yodgorova M.Sh.</b>                                                                                                                       |    |
| Latent course of liver fibrosis in patients with chronic hepatitis B: comparative evaluation of noninvasive diagnostic methods (APRI, FIB-4 and fibroscan)..... | 58 |
| <b>10. Muradimova A.R., Madjidova Y.N., Khidoyatova D.N., Sharipov F.R.</b>                                                                                     |    |
| Bioacoustic correction of cognitive impairment in stroke patients.....                                                                                          | 69 |
| <b>11. Najmutdinova D.Q., Ismoilova Sh.S.</b>                                                                                                                   |    |
| 2-tur natriy-glyukoza kotransportyori ingibitorlarini qo'llashda jigar fibroz ko'rsatkichlari va insulinga rezistentlik dinamikasi.....                         | 74 |
| <b>12. Nazirxujayev F.A.</b>                                                                                                                                    |    |
| Farg'ona viloyati aholisi orasida "O'rta yer dengizi parxezi"ni qo'llash orqali surunkali pankreatit xurujlari profilaktikasini optimallashtirish.....          | 79 |
| <b>13. Nurmatova O.A.</b>                                                                                                                                       |    |
| Bolalarda nefrotik sindromning profilaktikasini takomillashtirish yo'llari (Farg'ona viloyati misolida).....                                                    | 84 |
| <b>14. Ortiqboev J.O.</b>                                                                                                                                       |    |
| Molecular genetic analysis of the renin–angiotensin system in chronic kidney disease.....                                                                       | 89 |

|                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>15. Oxunova M.J.</b>                                                                                                                                                                              |     |
| Farg'ona viloyatida 3 yoshgacha bolalarda pnevmoniya rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillari.....                                                                                         | 95  |
| <b>16. Rasulova N.R. Temirova N.R.</b>                                                                                                                                                               |     |
| Tajribaviy kimyoterapiya natijasida ayrisimon bezdagi morfologik o'zgarishlarning qiyosiy tahlili.....                                                                                               | 99  |
| <b>17. Raxmatullayeva G.K., Axmedova N.A., Kasimova M.B., Xudayberganova N.X.</b>                                                                                                                    |     |
| Oshqozon-ichak kasalliklarida so'rovnomaga o'tkazish va uni o'rganish.....                                                                                                                           | 108 |
| <b>18. Subkhanova Z.S., Raimkulova N.R.</b>                                                                                                                                                          |     |
| Interrelationship between gastroesophageal reflux disease and respiratory diseases: general pathogenetic mechanisms and modern research findings.....                                                | 112 |
| <b>19. Subxanova Z.S., Raimkulova N.R.</b>                                                                                                                                                           |     |
| Gastroezofageal reflyuks kasalligi, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va bronxial astma: komorbidlikning dolzarb masalalari.....                                                                  | 115 |
| <b>20. Temirova M.B., Kasimova M.B., Axmedova N.A.</b>                                                                                                                                               |     |
| Metabolik assotsirlangan jigar yog' kasalligida bemorlarning tana tuzilishini bioimpedance spektroskopiyaga yordamida baholash.....                                                                  | 118 |
| <b>21. Tukhtaeva N.Kh., Musayev H.N.</b>                                                                                                                                                             |     |
| Development of gastropathy against the background of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with rheumatoid arthritis against the background of virulent genes of helicobacter pylori..... | 123 |
| <b>22. Абдуллаева У.К., Рахимова М.Б.</b>                                                                                                                                                            |     |
| Ярали колит хавф омиллари: замонавий қарашлар.....                                                                                                                                                   | 128 |
| <b>23. Абдулхаков И.У., Абдулхаков М.И.</b>                                                                                                                                                          |     |
| Общеврачебная практика как эффективная модель профилактики неинфекционных заболеваний.....                                                                                                           | 132 |
| <b>24. Адизова С.Р., Носирова З.Ж.</b>                                                                                                                                                               |     |
| Преэклампсия оғирлашувида гемостаз тизимининг таъсири.....                                                                                                                                           | 143 |
| <b>25. Акромов О.З., Аблязов О.В., Кадыров Ш.У.</b>                                                                                                                                                  |     |
| Инновационные подходы нейровизуализации при опухолях функционально важных участков мозга у детей.....                                                                                                | 149 |
| <b>26. Аликулова Н.А., Ўринова Г.М.</b>                                                                                                                                                              |     |
| Мия инфаркти ва СМИ ўтказган беморларда клиник-функционал кўрсаткичлар динамикаси.....                                                                                                               | 156 |
| <b>27. Алимов А.А., Алимов А.В., Шарипов А.М., Шоикрамов Ш.Ш.</b>                                                                                                                                    |     |
| Профиль инотропной поддержки у детей после коррекции врождённых пороков сердца: частота, дозы и динамика применения.....                                                                             | 166 |
| <b>28. Аллокулов Р.Р., Акромов В.Р., Нуралиев Ф.Н.</b>                                                                                                                                               |     |
| Кекса ва қари ёшдаги шахсларда гонартрознинг клиник-иммунологик жиҳатлари.....                                                                                                                       | 172 |

**29. Асадов Х.Ф.**

Хирургия мигрени: сравнительный анализ двух хирургических методик лечения височной мигрени: нейроэктомия и декомпрессия ветви скуловисочного нерва.....182

**30. Аскарров Ш.Ш., Салахитдинов Ш.Н.**

Перспективные интервенционные технологии при тромботических осложнениях острого коронарного синдрома.....187

**31. Гадаев А., Халимова Х., Гадаева Н.**

Ўпканинг сурункали обструктив касаллиги ва артериал гипертензияда буйраклар дисфункцияси (адабиётлар шархи).....193

**32. Гаффорова В.Ф., Ходжиева Д.Т.**

Клинико-нейрофизиологические характеристики фебрильных судорог у детей.....200

**33. Давлетова Ш.Б.**

Роль микробиоты кишечника в развитии неврологических заболеваний у детей.....205

**34. Даминов Б.Т., Ортикбоев Ж.О.**

Уровень витаминов группы В и витамина Д у больных с хронической болезнью почек в зависимости от прогрессирования заболевания.....216

**35. Джураев И.Б., Курбанов О.М., Бабаназаров У.Т.**

Клинические проявления патологий желудка у больных в критическом состоянии в условиях искусственного дыхания.....221

**36. Жалалова В.З.**

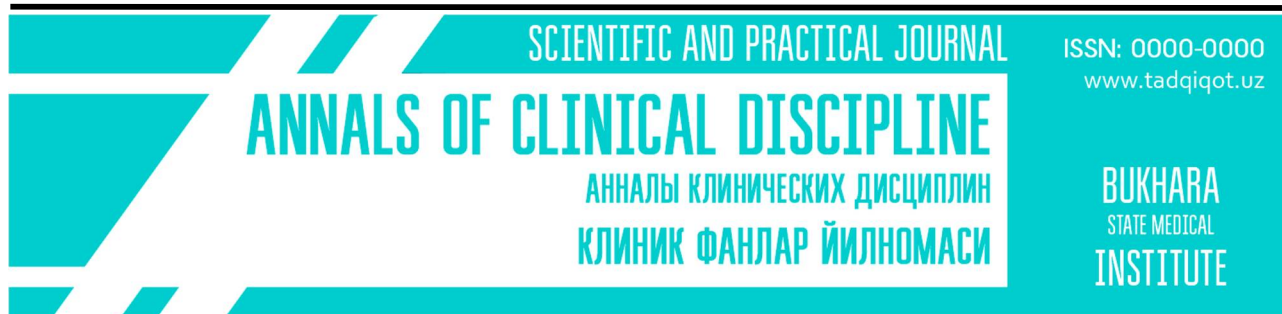
Оптимизация восстановительных процессов при физических нагрузках с помощью спирулины: морфофункциональные и клинические аспекты.....229

**37. Ибодуллаева Н.М.**

Бачадон саратон олди касалликлари бўлган аёлларда неврологик ва психоэмоционал ўзгаришларнинг психосоматик жиҳатлари.....237

**38. Иноятов А.Ш., Ражаматов Т.Р., Умаров Б.Я.**

Функциональная и иммунологическая обоснованность применения щечного жирового лоскута при палатопластике в детском возрасте.....241



<sup>1</sup>Najmutdinova Dilorom Qamardinovna, <sup>2</sup>Ismoilova Shaxnoza Samandarovna

<sup>1</sup>Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-9926-983X>

<sup>2</sup>Buxoro davlat tibbiyot institute, Buxoro, O'zbekiston

<sup>2</sup><https://orcid.org/0009-0002-0103-0765>

## 2-TUR NATRIY-GLYUKOZA KOTRANSPORTYORI INGIBITORLARINI QO'LLASHDA JIGAR FIBROZ KO'RSATKICHLARI VA INSULINGA REZISTENTLIK DINAMIKASI

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17352480>

### ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqotda 2-tip qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda NGLT-2 ingibitorlarini qo'llash fonida jigar fibroz ko'rsatkichlari (Fib-4, NAFLD fibrosis score) va insulina rezistentlik indeksi (HOMA-IR) ning o'zgarishi hamda ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik baholandi. Tadqiqot davomida 150 nafar bemor kuzatildi, ulardan eksperimental guruhdagilarga SGLT-2 ingibitori buyurildi. Fib-4, NFS va HOMA-IR indeksleri davolashdan oldin va 6 oydan so'ng qayta baholandi. Statistika tahlil natijalariga ko'ra, NGLT-2 ingibitorlarini qo'llash fonida Fib-4 va NFS indekslerida ishonchli pasayish kuzatildi ( $p < 0.05$ ), HOMA-IR darajasi bilan Fib-4 va NFS o'rtasida esa aniq ijobiy korrelyatsiya qayd etildi ( $\rho > 0.85$ ;  $p < 0.001$ ). Olingan natijalar NGLT-2 preparatlarining nafaqat glyukozani nazorat qiluvchi, balki metabolik va gepatoprotektor xususiyatlarga ham ega ekanligini tasdiqlaydi.

**Kalit so'zlar:** 2-tip qandli diabet, MAYJK, SGLT-2 ingibitorlari, Fib-4, jigar fibrozi, NAFLD fibroz indeksi, insulin rezistentlik.

<sup>1</sup>Наджмутдинова Дилором Қамардиновна, <sup>2</sup>Исмоилова Шахноза Самандаровна

<sup>1</sup>Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИНГИБИТОРОВ НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЁРА 2 ТИПА (SGLT-2)

### АННОТАЦИЯ

В данном исследовании оценивалось влияние ингибиторов НГЛТ-2 на показатели фиброза печени (Fib-4, NAFLD fibrosis score) и индекс инсулинорезистентности (HOMA-IR) у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, а также анализировалась взаимосвязь между этими параметрами. Результаты показали достоверное снижение значений Fib-4 и NFS после терапии, а также наличие положительной корреляции между степенью фиброза и уровнем HOMA-IR ( $\rho > 0.85$ ;  $p < 0.001$ ). Это подтверждает метаболические и гепатопротективные эффекты ингибиторов НГЛТ-2.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, МАЖБП, ингибиторы SGLT-2, индекс Fib-4, фиброз печени, индекс фиброза, инсулинорезистентность

<sup>1</sup>Najmutdinova Dilorom Qamardinovna, <sup>2</sup>Ismoilova Shaxnoza Samandarovna

<sup>1</sup>Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

## DYNAMICS OF LIVER FIBROSIS MARKERS AND INSULIN RESISTANCE DURING TREATMENT WITH SODIUM-GLUCOSE COTRANSPORTER 2 (SGLT-2) INHIBITORS

### ABSTRACT

This study evaluated the effect of SGLT-2 inhibitors on liver fibrosis indices (Fib-4, NAFLD fibrosis score) and insulin resistance (HOMA-IR) in patients with type 2 diabetes, as well as the correlation between these variables. The results demonstrated a statistically significant decrease in Fib-4 and NFS values following therapy, along with a strong positive correlation between fibrosis indices and HOMA-IR ( $\rho > 0.85$ ;  $p < 0.001$ ). These findings support the hepatoprotective and metabolic effects of SGLT-2 inhibitors.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, MAYJK, SGLT-2 inhibitors, Fib-4, liver fibrosis, NAFLD fibrosis score, insulin resistancy

So‘nggi yillarda metabolik disfunksiya bilan bog‘liq yog‘li jigar kasalligi (MAYJK) surunkali jigar kasalliklarining etakchi sababi sifatida tan olinmoqda. Bu holat ilgari noalkogolli yog‘li jigar kasalligi (NAJBP) nomi bilan yuritilgan bo‘lib, 2-tip qandli diabet (QD2) bilan og‘rigan bemorlar orasida juda yuqori (55–70%) uchrash chastotasiga ega [1,2].

MAYJK ni murakkablashtiruvchi eng muhim omillardan biri — bu jigar fibrozidir. Fibrozning erta bosqichlari simptomsiz kechadi, biroq u rivojlanib borgan sari sirroz va gepatosellyulyar karsinoma kabi og‘ir asoratlar xavfini oshiradi [3]. Shu boisdan, fibrozni erta bosqichda aniqlash va u bilan kurashish zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi [4].

Oxirgi yillarda natriy-glyukoza kotransportyori 2-tip (NGLT-2) ingibitorlari nafaqat glyukozani nazorat qilish, balki insulinga rezistentlikni kamaytirish va jigar fibroziga ta’sir ko‘rsatish bo‘yicha ham istiqbolli terapiya sifatida o‘rganilmoqda [5–7]. Bu guruh preparatlari energiya sarfini oshiradi, tana vaznini kamaytiradi va lipotoksiklikni pasaytirish orqali jigar to‘qimalarini himoya qiladi [6].

Jigar fibrozini baholash uchun invaziv bo‘lmagan metodlar, jumladan, Fib-4 indeksi va NAFLD fibroz shkalasi(NFS) keng qo‘llanilmoqda. Ular oddiy laborator parametrlar asosida hisoblanadi va klinik amaliyotda samarali skrining vositasi hisoblanadi [8,9].

Shuningdek, HOMA-IR indeksi orqali insulinga rezistentlik baholanadi va u metabolik sindrom va MAYJK rivojlanishida asosiy patogenetik bo‘g‘in sifatida qaraladi [10].

**Maqsad.** 2-tip qandli diabet (QD2) bilan og‘rigan bemorlarda natriy-glukoza kotransportyori 2-tip (NGLT-2) ingibitorlarini qo‘llash fonida jigar fibrozining (Fib-4, NAFLD fibrosis score) va insulinga rezistentlik darajasining (HOMA-IR) o‘zgarishlarini o‘rganish, ularning o‘zaro bog‘liqligini, hamda ushbu preparatlarning metabolik va hepatoprotektor ta’sirini baholash..

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Ushbu tadqiqot prospektiv kuzatuv xarakteriga ega bo‘lib, 2-tip qandli diabet (QD2) va metabolik disfunksiya bog‘liq yog‘li jigar kasalligi (MAYJK) bilan og‘rigan bemorlarda NGLT-2 ingibitorlari va boshqa gipoglikemik dori vositalarining jigar fibroz ko‘rsatkichlariga bo‘lgan ta’sirini o‘rganishga qaratildi. Tadqiqotga 2024–2025 yillar davomida ambulator va statsionar sharoitda davolangan 150 nafar bemor (erkak va ayollar) jalb etildi. Barcha ishtirokchilar 2-tip qandli diabet tashxisiga ega bo‘lib, MAYJK klinik yoki ultratovush belgilariga ega edi. Bemorlarning yoshi 40 dan 75 yoshgacha, qandli diabet davomiyligi kamida 1 yilni tashkil etdi.

Ushbu prospektiv, nazoratli tadqiqotda 2-tip qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda NGLT-2 ingibitorlarining jigar fibroziga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot ishtirokchilari 2 ta guruhga bo'ldi:

1. Asosiy guruh (n = 90): Bu guruhdagi bemorlar asosiy qand pasaytiruvchi sifatida NGLT-2 ingibitorlari va unga qo'shimcha tarzda boshqa gipoglikemik vositalar (biguanidlar, sulfonilmochevina hosilalari, bazal insulin) olgan.

2. Nazorat guruhi (n = 60): Ushbu guruhdagi bemorlarga NGLT-2 ingibitorlari qo'shilmagan bo'lib, ular faqat biguanidlar, sulfonilmochevina preparatlari yoki insulin terapiyasi asosida standart antidiabetik muolajani oldi.

Tadqiqotga TVI  $\geq 20$  kg/m<sup>2</sup>, MAYJK mavjud (UTT yoki laborator belgilar asosida) bemorlar qamrab olindi. Ammo QD 2-tip Virusli hepatitlar (HBV, HCV), alkogol iste'moli  $>20$  g/kun, fibroskan asosida jigar sirrozi (F4), onkologik yoki autoimmun kasalliklar bor bemorlar tadqiqotdan chiqarildi.

Baholangan ko'rsatkichlar Fib-4 indeksi (AST, ALT, trombositlar soni va yosh asosida hisoblandi) NAFLD fibroz shkalasi (NFS) (yosh, BMI, glyukoza darajasi, trombositlar soni, albumin va AST/ALT nisbatlari asosida) Metabolik ko'rsatkichlar: HOMA-IR indeksi (insulinga rezistentlikni baholash uchun, formula: [glyukoza (mmol/L)  $\times$  insulinga (mkED/ml)]  $\div$  22.5)

Olingan natijalar juft t-test – guruh ichida o'zgarishlar, student t-test i– guruhlararo taqqoslandi, korrelatsion tahlillar o'tkazildi.

Manfaatlar to'qnashuvi: Mualliflar manfaatlar to'qnashuvi yo'qligini e'lon qiladilar.

Moliyalashtirish: Tadqiqot tijorat yoki davlat tashkilotlari tomonidan maqsadli moliyalashtirilmagan holda amalga oshirildi.

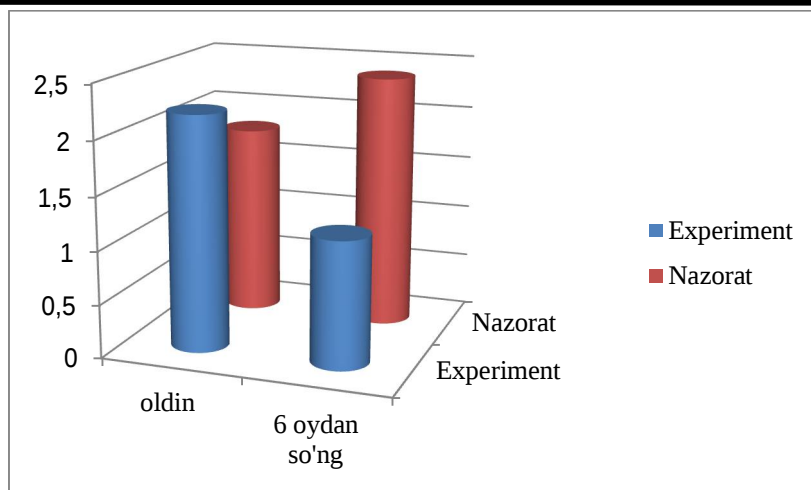
Mualliflarning hissasi: g'oya, tadqiqot konsepsiyasi va dizayni, statistik

Axloqiy bayonot: tadqiqot yaxshi klinik amaliyot standartlari va Xelsinki deklaratsiyasi tamoyillariga muvofiq o'tkazildi.

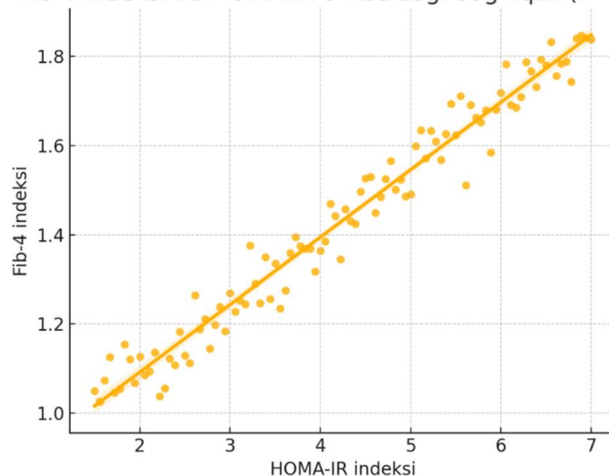
Axborotlangan rozilik: tadqiqot uchun barcha bemorlardan yozma ma'lumotli rozilik olingan va natijalarni anonim nashr qilish uchun ruxsat berilgan.

**Olingan natijalar.** Asosiy guruh guruhida (NGLT-2i + boshqa gipoglikemik vositalar) Fib-4 indeksining dastlabki ko'rsatkichlari  $2,20 \pm 0,19$  bo'lib, 6 oylik davolash yakunida bu ko'rsatkich  $1,19 \pm 0,05$  ga tushdi. Bu pasayish statistik jihatdan yuqori darajada ahamiyatli bo'lib,  $p < 0,001$  (t-test) darajasida tasdiqlandi. Boshqacha aytganda, Fib-4 indeksining pasayishi eksperimental guruhda fibroz darajasining sezilarli kamayishini ko'rsatdi. Nazorat guruhida esa Fib-4 ko'rsatkichi dastlab  $1,80 \pm 0,19$  bo'lgan bo'lsa, 6 oylik kuzatuvdan so'ng  $2,38 \pm 0,30$  ga oshdi. Bu o'zgarish statistik jihatdan ishtirok etuvchi soni va dispersiyaga qarab ahamiyatli emas deb baholandi ( $p > 0,05$ ). NAFLD fibroz shkalasi (NFS) indeksining o'zgarishi. Asosiy guruhda NFS ko'rsatkichi boshlanishida  $-0,85 \pm 0,53$  bo'lib, 6 oylik davolashdan so'ng bu ko'rsatkich  $-1,37 \pm 0,47$  ga pasaydi ( $p < 0,01$ ). Bu natija fibroz xavfining kamayganini anglatadi. Nazorat guruhida esa dastlabki ko'rsatkich  $-0,89 \pm 0,49$  bo'lib, 6 oyda  $-0,94 \pm 0,51$  ga ozgina pasaydi, ammo bu o'zgarish statistik jihatdan ahamiyatsiz ( $p = 0,26$ ) deb topildi. Guruhlararo farq: 6 oy oxirida Fib-4 va NFS indekslarining kamayishi Asosiy guruhda nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi ( $p < 0,05$ ).

Bemorlarda Fib-4 indeksi va NFS shkalasi ko'rsatkichlari insulinga rezistentlik bilan korrelatsiya amalga oshirildi. Yuqori korrelyatsiya koeffitsientlari bilan ( $\rho > 0,85$ ,  $p < 0,001$ ) tasdiqlangan aniq ijobiy chiziqli bog'liqlik kuzatiladi. Bu holat shuni ko'rsatadiki, bemorlarda insulinga rezistentlik (HOMA-IR) darajasi oshgani sari jigar fibrozining ifodalanishi ham kuchaymoqda — bu Fib-4 indeksi hamda NAFLD fibroz shkalasi orqali namoyon bo'lmoqda. Ushbu natijalar MAJYK (ilgari NAJYK deb atalgan) bo'lgan bemorlar misolida metabolik buzilishlar va jigar fibrozi progressiv rivojlanishi o'rtasidagi patogenetik bog'liqlikni tasdiqlaydi.

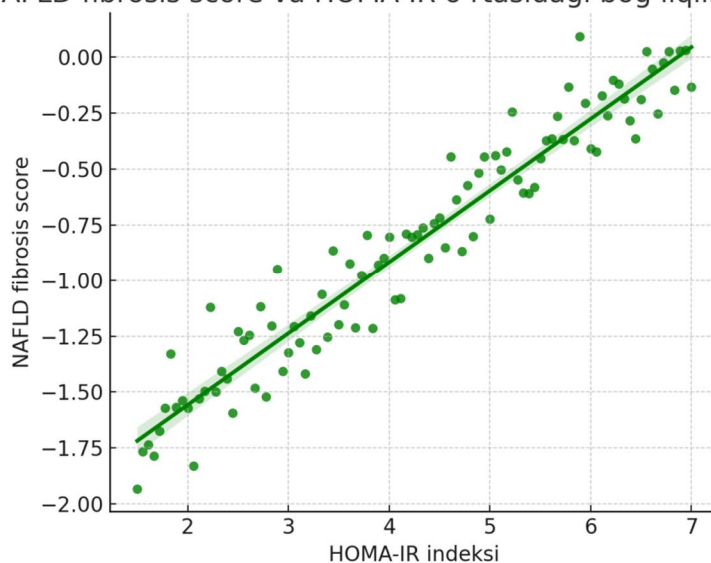


Fib-4 indeksi va HOMA-IR o'rtasidagi bog'liqlik (n=100)



Har ikkala grafikda ham yuqori korrelyatsiya koeffitsientlari bilan ( $p > 0.85$ ,  $p < 0.001$ ) tasdiqlangan aniq ijobiy chiziqli bog'liqlik kuzatiladi. Bu holat shuni ko'rsatadiki, bemorlarda insulinga rezistentlik (HOMA-IR) darajasi oshgani sari jigar fibrozining ifodalanishi ham kuchaymoqda — bu Fib-4 indeksi hamda NAFLD fibroz shkalasi orqali namoyon bo'ldi.

NAFLD fibrosis score va HOMA-IR o'rtasidagi bog'liqlik (n=100)



**Munozara.** O'rganilgan tadqiqot NGLT-2 ingibitorlarining nafaqat glyukozani pasaytiruvchi, balki metabolik va gepatoprotektiv xususiyatlarga ega ekanligini tasdiqlaydi. Tadqiqot natijalari insulinga rezistentlik va jigar fibrozining rivojlanishi o'rtasida yaqin patogenetik bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Shuningdek, NGLT-2ingibitorlari bilan davolash MAJYK (metabolik disfunktsiya bilan bog'liq yog'li jigar kasalligi) ni kechishida ijobiy dinamikani ta'minlashi mumkinligi sababli, ushbu guruh dorilarni jigar fibrozining erta bosqichlarida qo'llash maqsadga muvofiqdir.

---

**Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati:**

---

1. Eslam M. et al. "MAFLD: A consensus-driven proposed nomenclature for metabolic associated fatty liver disease." J Hepatol, 2020.
2. Younossi Z.M. et al. "Global epidemiology of NAFLD." Hepatology, 2016.
3. Dulai P.S. et al. "Increased risk of mortality by fibrosis stage in NAFLD: Systematic review and meta-analysis." Hepatology, 2017.
4. European Association for the Study of the Liver (EASL). "EASL Clinical Practice Guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis." J Hepatol, 2021.
5. Takahashi H. et al. "Empagliflozin improves liver steatosis and fibrosis in type 2 diabetes patients with NAFLD." Diabetes Care, 2020.
6. Kuchay M. et al. "Dapagliflozin in the treatment of NAFLD in patients with type 2 diabetes." Diabetes Care, 2018.
7. Sattar N., McGuire D.K. "SGLT2 inhibitors and cardiovascular risk: Lessons from large outcome trials." Lancet Diabetes Endocrinol, 2019.
8. Sterling R.K. et al. "Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis in patients with NAFLD." Hepatology, 2006.
9. Angulo P. et al. "The NAFLD fibrosis score: A noninvasive system to identify patients with liver fibrosis." Hepatology, 2007.
10. Matthews D.R. et al. "Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function." Diabetologia, 1985.

# ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

## АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем  
направлениям медицины  
основан в 2024 году

Бухарским государственным  
медицинским институтом

Выходит один раз в 3 месяца

Учредитель Бухарский государственный  
медицинский институт