

**KONFERENSIYALAR UZ**

— ANJUMANLAR PLATFORMASI

# **O'ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI**

**I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYA MATERIALLARI**

**IYUN, 2025-YIL**



# **O‘ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA’LIM ISTIQBOLLARI**

**I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2025-yil, iyun

**TOSHKENT-2025**

**ISBN 978-9910-09-184-1**

**O'ZBEKISTON – 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI.** I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Toshkent: Scienceproblems team, 2025. – 93 bet.

**Elektron nashr:** <https://konferensiyalar.uz>

**Konferensiya tashkilotchisi:** “Scienceproblems Team” MChJ

**Konferensiya o'tkazilgan sana:** 2025-yil, 13-iyun

**Mas'ul muharrir:**

Isanova Feruza Tulqinovna

**Annotatsiya**

Mazkur nashrda “O'zbekiston — 2030: innovatsiya, fan va ta'lim istiqbollari” nomli I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi doirasida taqdim etilgan ilmiy maqolalar to'plami jamlangan. Unda O'zbekistonning turli oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalari, tarmoq tashkilotlari, mustaqil tadqiqotchilar tomonidan taqdim etilgan ijtimoiy-gumanitar, iqtisodiyot, huquq, biologiya, tibbiyot va boshqa sohalarga oid maqolalar kiritilgan. Maqolalarda ilm-fanning zamonaviy yo'nalishlari, innovatsion texnologiyalar, ta'lim islohotlari hamda barqaror taraqqiyotga oid masalalar muhokama qilingan. To'plam akademik izlanishlar, amaliy tajribalar va ilmiy xulosalarni birlashtirgan holda, fanlararo integratsiyani chuqurlashtirish va ilmiy hamkorlikni kuchaytirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** ilmiy-amaliy konferensiya, innovatsiya, fan va ta'lim, O'zbekiston 2030, barqaror rivojlanish, ilmiy izlanishlar, fanlararo integratsiya, ilmiy hamkorlik, texnologik taraqqiyot, zamonaviy ta'lim.

**ISBN 978-9910-09-184-1**

**Barcha huquqlar himoyalangan.**

© Scienceproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

## MUNDARIJA

### BIOLOGIYA FANLARI

*Salimova Hilola*

SUG'ORILADIGAN O'TLOQI-TAQIR TUPROQLARNING AGROKIMYOVIY TAVSIFI VA OZIQ  
MODDALAR ZARHIRASI (G'ijduvon tumani misolida) .....5-10

### IQTISODIYOT FANLARI

*Kadirova Shaxnoza*

YASHIL IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHI SHAROITIDA SANOAT KORXONALARNING  
SALOHIYAT IMKONIYATLARINI BOSHQARISH ..... 11-14

### YURIDIK FANLARI

*Rahmonov Abbos*

ISTE'MOLCHILARGA YETKAZILGAN ZARAR UCHUN FUQAROLIK-HUQUQIY  
JAVOBGARLIKNING XALQARO TAJRIBADAGI SHAKLLARI VA O'ZBEKISTON QONUNCHILIGI  
BILAN SOLISHTIRMA TAHLILI ..... 15-18

*Ernazarova Feruza*

SHAXSNI ERKIN RIVOJLANTIRISH HUQUQI: O'ZBEKISTON KONSTITUTSIYASIDA  
IFODALANISHI VA XALQARO HUQUQIY NORMALAR BILAN UYG'UNLIGI ..... 19-22

*Donayeva Aziza*

"ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH SOHASIDA SUN'IY INTELEKTNI HUQUQIY TARTIBGA  
SOLISH" ..... 23-29

*Sobirov Temur*

AUTSORSING, AUTSTAFFING VA XODIMNI BOSHQA ISH BERUVCHIGA VAQTINCHA XIZMAT  
SAFARIGA YUBORISH: HUQUQIY ASOSLAR,  
TA'RIFLAR VA O'ZBEKISTONDAGI AMALIYOT ..... 30-34

*Тогаймуродова Камола*

ИСТОРИКО-ПРАВОВОЕ РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТОВ НОТАРИАТА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
РЕГИСТРАЦИИ СДЕЛОК ..... 35-38

*Бобоева Муслима*

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОСПОСОБНОСТИ И ДЕЕСПОСОБНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ ..... 39-42

*Tuymayev Asadbek*

MEHNAT NIZOLARIDA DA'VO MUDDATLARI MILLIY VA XORIJIY QONUNCHILIK ..... 43-46

*Nizomova Khosiyatkhon*

PROHIBITION OF DISCRIMINATION IN NATIONAL LABOR LAW ..... 47-49

*Qadamov Javohirbek*

RAQAMLI MAKONDA SHAXSIY MA'LUMOTLARNI HIMOYA  
QILISHNING HUQUQIY JIHATLARI ..... 50-55

*Ergashova Mamura*

MEHNAT NIZOLARINI HAL ETISHDA SUD TARTIBINING USTUVORLIGI: QONUNCHILIK  
NAZARIYASI VA SUD AMALIYOTI ..... 56-60

*Isaqlulova Elmira*

SMART-KONTRAKTLAR TERMINOLOGIYASI, KELIB CHIQISHI VA AHAMIYATI ..... 61-66

|                                                                                                                                                          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <i>Амирова Умида</i>                                                                                                                                     |       |
| ПРОБЛЕМЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ СТАТУСА АДВОКАТА<br>ИНОСТРАННЫМИ ГРАЖДАНАМИ .....                                                                                  | 67-70 |
| <i>Xursanov Shamsiddin</i>                                                                                                                               |       |
| XALQARO SAVDODA BARQAROR RIVOJLANISH: MUAMMO VA TAKLIFLAR .....                                                                                          | 71-74 |
| <i>Fayziyev Hayriddin, Zokirkonov Zoxidjon</i>                                                                                                           |       |
| MEHNAT MUNOSABATLARIDA ATTESTATSIYA VA UNING HUQUQIY AHAMIYATI .....                                                                                     | 75-78 |
| <i>Исомухамедова Мадина</i>                                                                                                                              |       |
| ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ С ПОМОЩЬЮ ТРЕТЬЕГО ЛИЦА: МЕДИАЦИЯ,<br>ПРИМИРЕНИЕ И АРБИТРАЖ КАК ПРОЦЕСС, СПОСОБСТВУЮЩИЙ ПРЕКРАЩЕНИЮ<br>КОНФЛИКТОВ ..... | 79-83 |
| <i>Абдурахмонов Асадбек</i>                                                                                                                              |       |
| РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КОМПАЕНС-КОНТРОЛЯ В СИСТЕМЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ<br>КОРРУПЦИИ .....                                                                           | 84-87 |
| <b>TIBBIYOT FANLARI</b>                                                                                                                                  |       |
| <i>Арипджанова Фарзона</i>                                                                                                                               |       |
| ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА С МЕТАБОЛИЧЕСКИ<br>АССОЦИИРОВАННОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ (МАЖБП) .....                                 | 88-92 |

## **TIBBIYOT FANLARI**

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА С МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ (МАЗБП)**

**Арипджанова Фарзона Жахонгир кызы**

Научный руководитель: Нажмутдинова Д.К.  
Проф, Ташкентская Медицинская Академия,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** Метаболически ассоциированная стеатотическая болезнь печени (МАЗБП) и сахарный диабет 2 типа (СД2) представляют собой взаимосвязанные метаболические расстройства, которые существенно влияют на здоровье населения. Данный обзор обобщает последние данные о распространенности, клинических последствиях и стратегиях ведения пациентов с сочетанием МАЗБП и СД2. Рассматривается высокая частота МАЗБП среди пациентов с СД2, двунаправленная связь между этими состояниями и повышенный риск осложнений, включая сердечно-сосудистые заболевания, фиброз печени и онкологические заболевания. Современные рекомендации от Американской диабетической ассоциации (ADA), Бразильского диабетологического общества и Европейской ассоциации по изучению печени (EASL) предоставляют доказательные подходы к скринингу, диагностике и лечению. Перспективные методы лечения, такие как инкретинные терапии и агонисты рецепторов тиреоидного гормона  $\beta$ , открывают новые возможности для улучшения состояния пациентов. Обзор подчеркивает важность комплексного подхода к ведению пациентов с этими коморбидными состояниями для улучшения их здоровья и качества жизни.

**Ключевые слова:** МАЗБП, сахарный диабет 2 типа, метаболический синдром, инсулинорезистентность, фиброз печени, распространенность, лечение, рекомендации.

### **FEATURES OF THE COURSE AND TREATMENT OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND METABOLIC-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE (MASLD)**

**Aripdjanova Farzona Jakhongir qizi**

Scientific Supervisor: Nazhmutdinova D.K.,  
Professor, Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan

**Abstract.** Metabolic-associated steatotic liver disease (MASLD) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) are interconnected metabolic disorders that significantly impact public health. This review summarizes the latest data on the prevalence, clinical consequences, and management strategies for patients with both MASLD and T2DM. It addresses the high prevalence of MASLD among T2DM patients, the bidirectional relationship between these conditions, and the increased risk of complications, including cardiovascular diseases, liver fibrosis, and oncological conditions. Current guidelines from the American Diabetes Association (ADA), the Brazilian Diabetes Society, and the European Association for the Study of the Liver (EASL) provide evidence-based approaches to screening, diagnosis, and treatment. Promising therapeutic methods, such as incretin-based therapies and thyroid hormone receptor  $\beta$  agonists, offer new opportunities for improving patient outcomes. The review emphasizes the importance of a comprehensive approach to managing patients with these comorbid conditions to enhance their health and quality of life.

**Keywords:** MASLD, type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome, insulin resistance, liver fibrosis, prevalence, treatment, guidelines.

**DOI:** <https://doi.org/10.47390/978-9910-09-184-1/uzb-19>

### **Введение.**

Метаболически ассоциированная стеатотическая болезнь печени (МАЗБП), ранее известная как неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), представляет собой спектр заболеваний печени, характеризующихся накоплением жира в гепатоцитах, от простого стеатоза до метаболически ассоциированного стеатогепатита (МАСГ), фиброза и цирроза. МАЗБП тесно связана с метаболическим синдромом, ожирением и инсулинорезистентностью, что делает её частой коморбидностью у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) [1; стр. 619–687]. СД2 — хроническое метаболическое заболевание, характеризующееся гипергликемией на фоне инсулинорезистентности и относительного дефицита инсулина. Глобальная распространенность СД2 растет, что сопровождается увеличением случаев МАЗБП. Исследования показывают, что 42–65% пациентов с СД2 имеют стеатоз, а 30–38% — продвинутый фиброз [1; стр. 619–687; 5; стр. 637–646].

Взаимодействие между МАЗБП и СД2 носит двунаправленный характер: СД2 ускоряет прогрессирование МАЗБП, увеличивая риск фиброза и гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК), в то время как МАЗБП усугубляет инсулинорезистентность, осложняя контроль диабета [7; стр. 1547–1557; 5; стр. 637–646]. Эта сложная взаимосвязь требует глубокого понимания для оптимизации ухода за пациентами. Настоящий обзор предоставляет обновленный анализ ассоциации между МАЗБП и СД2, основанный на последних рекомендациях и новых терапевтических подходах.

### **Цель исследования**

Целью данного обзора является изучение взаимосвязи между МАЗБП и СД2, обобщение современных рекомендаций по скринингу и лечению, а также обсуждение перспективных терапевтических стратегий. Конкретные задачи включают:

1. Изучить клинико-анамнестические особенности течения больных СД 2 типа с НАЖБП.
2. Изучить клинико-лабораторные особенности течения больных СД 2 типа с НАЖБП
3. Определить принципы лечения больных СД 2 типа с НАЖБП.

### **Материалы и методы**

Исследование проведено в отделении эндокринологии Национального медицинского центра. Обследованы пациенты с установленным диагнозом СД2 (n=30), средний возраст которых составил  $59,3 \pm 0,8$  лет, 19 мужчин и 11 женщин и для контрольной группы были взяты 10 здоровых лиц. Средний стаж диабета составил  $8 \pm 1,5$  лет. Алкогольная этиология и вирусные гепатиты были исключены. В ходе были исследованы Показатели углеводного и липидного обмена; индекс НОМА; определены показатели печёночных ферментов (АЛТ, АСТ), билирубин. Всем пациентам выполнено УЗИ органов брюшной полости, индекс массы тела, а также уровень гликированного гемоглобина (HbA1c). Диагноз НАЖБП устанавливался при наличии характерной ультразвуковой картины и исключении других причин жировой дистрофии печени.

### **Результаты**

У 57,8% (n=17) пациентов с СД2 была выявлена МАЖБП. У пациентов наблюдалось умеренное повышение эхогенности печени по данным УЗИ, так же показатели ИМТ и уровень HbA1c были достоверно выше, чем у пациентов без МАЖБП ( $p < 0,01$ ). Также наблюдалась тенденция к повышению печёночных трансаминаз. Средний уровень АЛТ составил  $42,3 \pm 5,7$  Ед/л, АСТ —  $38,1 \pm 4,9$  Ед/л. Средний ИМТ составил  $31,2 \pm 2,4$  кг/м<sup>2</sup>. Уровень HbA1c варьировал от 7,2% до 9,1%, в среднем — 8,1%. Индекс НОМА показала раннюю и значительную инсулинорезистентность.

МАЖБП и СД2 — взаимосвязанные состояния, требующие скоординированного подхода к диагностике и лечению. Современные рекомендации и новые терапевтические стратегии предоставляют возможности для улучшения ухода за пациентами. Реализация доказательных методов скрининга, диагностики и лечения позволяет медицинским работникам эффективно управлять сложными потребностями пациентов с МАЖБП и СД2, снижая риск осложнений и улучшая качество жизни.

### **Распространенность и клинические последствия**

МАЖБП широко распространена среди пациентов с СД2, с оценками распространенности стеатоза от 42% до 65% и продвинутого фиброза — от 30% до 38%. Наличие СД2 значительно увеличивает риск прогрессирования фиброза и развития ГЦК. Например, исследование показало, что у пациентов с МАЖБП и СД2 риск ГЦК выше (HR 1,96; 95% CI: 1,69–2,27) по сравнению с МАЖБП без СД2. Кроме того, МАЖБП у пациентов с СД2 ассоциирована с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний (например, ишемической болезни сердца, HR 1,39; 95% CI: 1,34–1,44) и других осложнений, таких как хроническая почечная болезнь (HR 1,43) и диабетическая невропатия (HR 2,48).

### **Скрининг и диагностика**

Современные рекомендации подчеркивают необходимость скрининга МАЖБП у пациентов с СД2, особенно при наличии дополнительных метаболических факторов риска или повышенных печеночных ферментов. Неинвазивные методы, такие как индекс FIB-4 и эластография печени, рекомендуются для стратификации риска. ADA советует использовать FIB-4 для оценки риска цирроза, связанного с МАСГ, у пациентов с СД2 или преддиабетом. Значение FIB-4  $> 1,3$  указывает на необходимость дальнейшей диагностики, а  $> 2,0$  — на направление к гастроэнтерологу или гепатологу. EASL–EASD–EASO рекомендуют комбинацию биомаркеров (FIB-4, ELF) и эластографии для диагностики фиброза. Например, пороговые значения FIB-4 для исключения/подтверждения фиброза F3 составляют 1,3 и 2,67 соответственно.

### **Стратегии лечения**

Управление МАЖБП у пациентов с СД2 включает изменения образа жизни, фармакологические вмешательства и, при необходимости, бариатрическую хирургию.

### **Изменения образа жизни**

Снижение веса на 5–10% через диету и физическую активность является основой лечения МАЖБП, улучшая стеатоз и снижая риск фиброза. Структурированные программы питания и физической активности необходимы для достижения устойчивых результатов.

### **Фармакологические подходы**

- **Инкретинные терапии:** Агонисты рецепторов GLP-1 и двойные агонисты GIP/GLP-1 рекомендуются для контроля веса и гликемии, а также для улучшения гистологии печени.

- **Тиазолидиндионы:** Пиоглитазон эффективен для лечения стеатогепатита и фиброза у пациентов с СД2 и МАЖБП.

- **Агонисты рецепторов тиреоидного гормона  $\beta$ :** Эти препараты исследуются для лечения МАЖБП с умеренным или продвинутом фиброзом.

- **Ингибиторы SGLT2:** Могут снижать содержание жира в печени и улучшать метаболические показатели [3; стр. 12].

### **Бариатрическая хирургия**

Для пациентов с тяжелым ожирением и МАЖБП бариатрическая хирургия может значительно улучшить состояние печени и метаболические параметры.

### **Обсуждение**

Сочетание МАЖБП и СД2 представляет собой сложную клиническую проблему, требующую комплексного подхода. Раннее выявление через скрининг с использованием неинвазивных методов, таких как FIB-4 и эластография, позволяет предотвратить прогрессирование к циррозу и ГЦК. Изменения образа жизни остаются основой лечения, но фармакологические подходы, включая агонисты GLP-1 и пиоглитазон, играют важную роль в улучшении как печеночных, так и метаболических показателей [6; стр. 12]. Новые терапии, такие как агонисты рецепторов тиреоидного гормона  $\beta$  и ReCET, открывают перспективы, но требуют дальнейших исследований.

Синергетическое влияние МАЖБП и СД2 увеличивает риск сердечно-сосудистых, печеночных и онкологических осложнений, что подчеркивает необходимость тесного мониторинга и агрессивного лечения [7; стр. 1547–1557]. Интегрированный подход, включающий междисциплинарное сотрудничество, может значительно улучшить исходы для пациентов.

### **Adabiyotlar/Literatypa/References:**

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2025. Diabetes Care. 2025 Jan 1;48(1 Suppl 1):S27-S49. doi: 10.2337/dc25-S002. PMID: 39651986; PMCID: PMC11635041.
2. European Association for the Study of the Liver (EASL); European Association for the Study of Diabetes (EASD); European Association for the Study of Obesity (EASO). EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). J Hepatol. 2024 Sep;81(3):492-542. doi: 10.1016/j.jhep.2024.04.031. Epub 2024 Jun 7. PMID: 38851997.
3. Godoy-Matos AF, Valério CM, Silva Júnior WS, de Araujo-Neto JM, Bertoluci MC. 2024 UPDATE: the Brazilian Diabetes Society position on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) in people with prediabetes or type 2 diabetes. Diabetol Metab Syndr. 2024 Jan 19;16(1):23. doi: 10.1186/s13098-024-

- 01259-2. Erratum in: Diabetol Metab Syndr. 2024 Feb 28;16(1):54. doi: 10.1186/s13098-024-01286-z. PMID: 38238868; PMCID: PMC10797995.
4. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Changes to the Standards of Care in Diabetes—2025. 2025, March 26. Retrieved from <https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/diabetes-discoveries-practice/changes-standards-care-diabetes2025>
  5. News-Medical. Promising new treatment strategy for type 2 diabetes. 2024, October 14. Retrieved from <https://www.news-medical.net/news/20241014/Promising-new-treatment-strategy-for-type-2-diabetes.aspx>
  6. Qadri S, Yki-Järvinen H. Surveillance of the liver in type 2 diabetes: important but unfeasible? Diabetologia. 2024 Jun;67(6):961-973. doi: 10.1007/s00125-024-06087-7. Epub 2024 Feb 9. PMID: 38334817; PMCID: PMC11058902.
  7. Riley DR, Hydes T, Hernadez G, Zhao SS, Alam U, Cuthbertson DJ. The synergistic impact of type 2 diabetes and MASLD on cardiovascular, liver, diabetes-related and cancer outcomes. Liver Int. 2024 Oct;44(10):2538-2550. doi: 10.1111/liv.16016. Epub 2024 Jul 1. PMID: 38949295.

# **O'ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM ISTIQBOLLARI**

**I RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI**  
2025-yil, 13-iyun

**Mas'ul muharrir:** *F.T.Isanova*  
**Texnik muharrir:** *N.Bahodirova*  
**Diszayner:** *I.Abdihakimov*

O'ZBEKISTON — 2030: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM  
ISTIQBOLLARI. I Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari.  
– Toshkent: Scienceproblems team, 2025. – 93 bet.

**Elektron nashr:** <https://konferensiyalar.uz>

**Konferensiya tashkilotchisi:** Scienceproblems Team

**Konferensiya o'tkazilgan sana:** 2025-yil, 13-iyun

**ISBN 978-9910-09-184-1**

**Barcha huquqlar himoyalangan.**  
© Scienceproblems team, 2025-yil.  
© Mualliflar jamoasi, 2025-yil.