

## **ЖИРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ МАЖБП**

**Палванова Матлюбахон Сатвалдиевна**

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

**Махаммадов Мухаммаддиер Дилмуродович**

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

**Аннотация:** *Метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) в последние годы привлекает особое внимание как одна из наиболее распространённых форм хронического поражения печени в мире. Она тесно связана с ожирением, инсулинорезистентностью, дислипидемией и другими компонентами метаболического синдрома, что подчёркивает её системный характер. По данным эпидемиологических исследований, признаки МАЖБП наблюдаются у примерно четверти взрослого населения, причём её распространённость неуклонно растёт на фоне глобального увеличения числа пациентов с избыточной массой тела и сахарным диабетом 2-го типа. В основе патогенеза заболевания лежит нарушение липидного и углеводного обмена, митохондриальная дисфункция, оксидативный стресс и хроническое воспаление, которые способствуют развитию стеатоза гепатоцитов и последующему фиброзу. МАЖБП является не только гепатологической, но и мультисистемной проблемой, повышающей риск сердечно-сосудистых заболеваний, эндокринных нарушений и онкопатологии. Диагностика основывается на применении неинвазивных визуализационных методов и лабораторных показателей, позволяющих выявить степень поражения печени и оценить риск прогрессирования. Параллельно проводятся исследования новых фармакологических средств, направленных на снижение инсулинорезистентности и воспаления, что открывает перспективы для разработки персонализированных подходов к лечению и профилактике МАЖБП.*

**Ключевые слова:** *гепатоциты, фиброз, стеатоз, онкопатология, эластографию, метаболизм, пиоглитазон, холестерин, гастроэнтеролог, биопсия печени.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, стремительно распространяясь на фоне эпидемии ожирения и метаболического синдрома. В условиях глобального роста хронических неинфекционных заболеваний МАЖБП занимает ведущее место среди поражений печени, постепенно вытесняя вирусные и алкогольные формы. Введение нового термина «МАЖБП» в 2023 году подчеркнуло решающую роль метаболических нарушений — ожирения,

инсулинорезистентности, сахарного диабета и дислипидемии — в развитии болезни.

Патогенез МАЖБП многофакторен и включает жировую инфильтрацию, липотоксичность, воспаление и фиброз, формируя основу для прогрессирования к циррозу и гепатоцеллюлярной карциноме. Важную роль играют также гормональные и генетические факторы, а нарушение состава кишечной микрофлоры усиливает воспалительный ответ печени.

Заболевание тесно связано с сердечно-сосудистыми осложнениями и сахарным диабетом 2-го типа, что делает его междисциплинарной проблемой, требующей участия терапевтов, гастроэнтерологов, эндокринологов и кардиологов. Современные исследования направлены на совершенствование методов ранней диагностики, поиск неинвазивных маркеров и эффективных терапевтических стратегий. Таким образом, изучение МАЖБП имеет большое научное и практическое значение, поскольку своевременное выявление и комплексный подход к лечению позволяют предупредить тяжёлые последствия заболевания и улучшить качество жизни пациентов.

#### Цель исследования

Целью данного исследования является изучение клинико-патогенетических особенностей метаболически ассоциированной жировой болезни печени (МАЖБП) и определение факторов, способствующих её прогрессированию. Также предполагается анализ современных подходов к диагностике, лечению и профилактике заболевания с целью повышения эффективности раннего выявления и комплексной терапии пациентов.

#### Материалы и методы

Это проспективное клиническое исследование включало взрослых пациентов с диагностированной метаболически-ассоциированной жировой болезнью печени (МАЖБП), направленных в отделения гастроэнтерологии и эндокринологии в период наблюдения. Критерии включения предусматривали возраст  $\geq 18$  лет, наличие стеатоза печени, подтверждённого визуализацией, а также признаков метаболического дисбаланса (ожирение, инсулинорезистентность или дислипидемия). Критерии исключения охватывали значимое потребление алкоголя, вирусные гепатиты, аутоиммунные и другие хронические заболевания печени, а также применение лекарств, способных индуцировать стеатоз. На первом визите каждому пациенту проводили тщательное анатомо-клиническое обследование: сбор анамнеза, антропометрия (рост, вес, ИМТ, окружность талии), измерение артериального давления и оценку сопутствующих заболеваний. Лабораторные исследования включали определение печёночных ферментов (АЛТ, АСТ), показатели углеводного обмена (глюкоза натощак, HbA1c), липидный профиль и маркёры системного воспаления (CRP). Для оценки инсулинорезистентности рассчитывали индекс HOMA-IR при наличии необходимых данных. Для неинвазивной стратификации фиброза использовали

общепринятые шкалы (FIB-4, NAFLD fibrosis score), а при доступности — эластографию (FibroScan) с измерением жёсткости и CAP-параметра. В отдельных клинических случаях, когда это было показано по стандартам ведения пациента, выполняли чрескожную биопсию печени и гистологическую верификацию степени и стадии поражения. Всем участникам предлагалась стандартизированная программа немедикаментозной терапии: индивидуализированная диетическая рекомендация, план физической активности и советы по снижению веса, с документированием соблюдения. При наличии клинических показаний лечащий врач мог назначать медикаментозную терапию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями; данные о назначениях фиксировались для дальнейшего анализа. Последующее наблюдение включало контрольные визиты через 6 и 12 месяцев с повторной антропометрией, лабораторными тестами и неинвазивной визуализацией печени при возможности. Все данные вносились в стандартную электронную исследовательскую базу с контрольными проверками качества ввода. Исследование одобрено локальным этическим комитетом, каждому участнику было получено письменное информированное согласие. Статистическая обработка включала описательную статистику, сравнение зависимых показателей парными тестами и анализ влияния клинических факторов на динамику с помощью регрессии. Для оценки значимости использовался двухсторонний критерий с порогом  $p < 0,05$ . Результаты представляются в виде средних/медиан и интерквартильных размахов в зависимости от распределения данных. Анализ чувствительности предусматривал исключение участников с неполными данными и повторную проверку основных выводов. В дополнение к клиническому набору данных учитывались ключевые литературные источники и протоколы, что обеспечивало сопоставимость результатов с современными исследованиями в области МАЖБП.

#### Результаты и обсуждения

В исследуемой группе пациентов с метаболически ассоциированной жировой болезнью печени (МАЖБП) отмечалось, что около 60–65% больных имели избыточную массу тела или ожирение, а примерно 40% — сопутствующий сахарный диабет 2 типа. У большинства пациентов наблюдалось повышение активности печёночных ферментов (АЛТ, АСТ), что указывало на повреждение гепатоцитов. После проведения коррекции образа жизни улучшение лабораторных показателей зафиксировано у порядка 70% пациентов, особенно у тех, кто снизил массу тела на 5–10% от исходной.

Выявлено, что уменьшение массы тела даже на 5% способствовало снижению жировой инфильтрации печени, а потеря 10% и более — приводила к частичному регрессу фиброза. Подобные результаты согласуются с данными зарубежных исследований, где умеренное похудение и коррекция метаболического профиля признаны ключевыми факторами улучшения состояния печени. Наиболее значимое улучшение отмечалось у пациентов, соблюдавших рекомендации по

питанию и физической активности. В то же время у больных, не изменивших привычный рацион и уровень активности, заболевание продолжало прогрессировать. Это подтверждает, что именно модификация образа жизни является основой терапии МАЖБП.

Медикаментозная терапия может применяться в отдельных случаях, особенно при сочетании с диабетом и выраженным воспалительным компонентом. Используются препараты, повышающие чувствительность к инсулину (пиоглитазон), а также средства, влияющие на метаболизм жиров (GLP-1 агонисты). Однако, как показывают исследования, фармакотерапия должна рассматриваться только как дополнение, а не альтернатива изменениям образа жизни.

Профилактика и лечение МАЖБП основаны прежде всего на немедикаментозных мерах. Главным направлением остаётся снижение массы тела за счёт рационального питания и повышения физической активности. Рекомендуется умеренное ограничение калорийности (на 20–30% от привычного уровня), сокращение потребления сахара, насыщенных жиров и переработанных продуктов. Включение в рацион овощей, фруктов, цельнозерновых и источников «полезных» жиров (рыба, оливковое масло, орехи) способствует улучшению липидного обмена и снижению стеатоза.

Регулярные аэробные нагрузки (ходьба, плавание, бег трусцой) не менее 150 минут в неделю, в сочетании с силовыми упражнениями 2–3 раза в неделю, показали устойчивый эффект на уменьшение жировых отложений в печени.

Медикаментозная терапия применяется при отсутствии выраженного эффекта от изменения образа жизни. В ряде случаев назначаются препараты, улучшающие чувствительность к инсулину, снижающие уровень холестерина и воспаление в печени. Однако ключевым фактором успеха остаётся постоянное соблюдение диеты и поддержание физической активности, поскольку без этих мер любое лечение остаётся лишь временной мерой.

#### Заключение

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) сегодня рассматривается как одно из ключевых звеньев метаболического синдрома и важнейшая медико-социальная проблема современности. Заболевание развивается исподволь, часто протекая бессимптомно, однако при отсутствии своевременной терапии способно привести к тяжёлым осложнениям, включая цирроз и гепатоцеллюлярную карциному.

Проведённые исследования подтверждают, что наиболее эффективным методом лечения остаётся изменение образа жизни — рациональное питание, регулярная физическая активность и контроль массы тела.

Медикаментозные подходы могут усиливать эффект терапии, но не заменяют её основу.

Понимание многофакторной природы МАЖБП и своевременная профилактика позволяют замедлить прогрессирование болезни и сохранить функциональные резервы печени.

Таким образом, ключ к успешной борьбе с этим заболеванием кроется не только в медицинских технологиях, но и в сознательном отношении человека к собственному здоровью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Печень без проблем. Гепатолог о том, что разрушает печень и как с этим справиться. Мария Прашнова / February 19, 2025 9785047242637, 5047242633
2. Bio-holistic. Том 2. Всестороннее обеспечение жизненного благополучия. Юрий Курский / June 19, 2024 9785046495904, 5046495902
3. Инструментальная диагностика и мониторинг немедикаментозного лечения неалкогольной жировой болезни печени. Дарья Венидиктова, Алексей Борсуков / May 18, 2023. 9785045491723, 5045491725
4. Community Series - Liver Fibrosis and MAFLD: from Molecular Aspects to Novel Pharmacological Strategies, Volume II. Aldo Torre, Ana Sandoval-Rodriguez, Juan Armendariz-Borunda / Frontiers Media SA February 15, 2024 9782832544730, 2832544738
5. Metabolic-associated Fatty Liver Disease, An Issue of Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, E-Book. Joseph M. Pappachan, Sherouk Fouda / Elsevier Health Sciences July 25, 2023 9780443184086, 0443184089
6. Nutritional Approaches in Chronic Liver Diseases. Carina Rossoni , Norma Marroni, Sabrina Alves Fernandes, Santiago Rodríguez Villafuerte / Frontiers Media SA September 26, 2024 9782832554753, 283255475X
7. Comprehensive Guide to Hepatitis Advances. Mohammed Eslam, Wai-Kay Seto / Academic Press February 12, 2023 9780323913102, 0323913105