

М. В. Гринкевич, А. О. Власенко

## МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ КАК КОМПОНЕНТ СИСТЕМНОГО ПРОАТЕРОГЕННОГО СОСТОЯНИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Проведено комплексное обследование 100 пациентов с метаболически ассоциированной жировой болезнью печени (МАЗБП) для оценки структуры проатерогенных нарушений. Установлено, что 92 % пациентов имели артериальную гипертензию 2–3 степени, 85 % – ожирение (ИМТ  $35,1 \pm 6,3$  кг/м<sup>2</sup>). Дислипидемия выявлена у 95 % больных: ХС ЛПНП 3,2 ммоль/л, ТГ 2,5 ммоль/л, ХС ЛПВП 1,2 ммоль/л. Средний уровень HbA1c составил 8,5 %. При оценке фиброза печени у 21,2 % пациентов выявлены стадии F3–F4. Признаки субклинического атеросклероза обнаружены у 85 % пациентов. Лишь 18 % пациентов получали статиновую терапию. Полученные данные свидетельствуют о необходимости междисциплинарного подхода и агрессивной коррекции факторов риска у пациентов с МАЗБП.

**Ключевые слова:** метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, атеросклероз, дислипидемия, сердечно-сосудистый риск, фиброз печени.

M. V. Grinkevich, A. O. Vlasenko

## METABOLIC ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE AS A COMPONENT OF SYSTEMIC PROATHEROGENIC STATUS: RESULTS OF A COMPREHENSIVE STUDY

Educational Institution «Gomel State Medical University»

A comprehensive examination of 100 patients with metabolic associated fatty liver disease (MAFLD) was conducted to assess the structure of proatherogenic disorders. It was found that 92 % of patients had grade 2–3 hypertension, 85 % had obesity (BMI  $35.1 \pm 6.3$  kg/m<sup>2</sup>). Dyslipidemia was detected in 95 % of patients: LDL-C 3.2 mmol/l, TG 2.5 mmol/l, HDL-C 1.2 mmol/l. The average HbA1c level was 8.5 %. When assessing liver fibrosis, F3–F4 stages were identified in 21.2 % of patients. Signs of subclinical atherosclerosis were found in 85 % of patients. Only 18 % of patients received statin therapy. The obtained data indicate the need for a multidisciplinary approach and aggressive correction of risk factors in patients with MAFLD.

**Key words:** metabolic associated fatty liver disease, atherosclerosis, dyslipidemia, cardiovascular risk, liver fibrosis.

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП) представляет собой одну из наиболее распространенных хронических патологий печени, затрагивающую до 25–30 % взрослого населения [1]. В настоящее время МАЗБП рассматривается не как изолированное заболевание печени, а как системный процесс, ассоциированный с высоким кардиометаболическим риском [2]. Многочисленные исследования демонстрируют, что МАЗБП является независимым предиктором сердечно-сосудистых заболеваний [3, 4].

Патогенетическая связь между МАЗБП и атеросклерозом включает инсулинорезистентность, хроническое системное воспаление, оксидативный стресс

и развитие атерогенной дислипидемии [5]. Несмотря на убедительные доказательства, на практике оценка сердечно-сосудистого риска у пациентов с МАЗБП часто проводится не в полном объеме.

**Цель исследования:** Охарактеризовать спектр и тяжесть проатерогенных нарушений у пациентов с МАЗБП.

### Материал и методы

**Дизайн исследования:** Одноцентровое ретроспективное исследование.

**Критерии включения:** Пациенты с установленным диагнозом МАЗБП в возрасте от 18 лет.

**Критерии исключения:** Значительное употребление алкоголя, вирусные гепатиты, аутоиммунные заболевания печени.

В исследование включены данные 100 пациентов. Средний возраст составил  $59,7 \pm 11,8$  лет, 74 % – женщины.

#### Методы исследования:

1. Клинико-антропометрические: оценка анамнеза, индекса массы тела (ИМТ)
2. Лабораторные: липидный спектр, HbA1c, печеночные ферменты
3. Инструментальные:
  - УЗИ печени
  - Оценка фиброза печени с использованием неинвазивных индексов
  - Оценка толщины комплекса интима-медиа (ТКИМ) сонных артерий

Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS 23.0.

#### Результаты и обсуждение

##### 1. Общая характеристика пациентов

Пациенты характеризовались высокой распространенностью компонентов метаболического синдрома. Ожирение зафиксировано у 85 % пациентов (ИМТ  $35,1 \pm 6,3$  кг/м<sup>2</sup>). Артериальная гипертензия диагностирована у 92 % пациентов.

##### 2. Показатели поражения печени

Индекс фиброза рассчитан для 33 пациентов. Распределение по стадиям фиброза: F0–F2 – 54,5 %, сомнительный результат – 24,2 %, F3–F4 – 21,2 %.

3. Анализ проатерогенных факторов представлен в табл. 1.

Таблица 1. Основные проатерогенные показатели

| Показатель       | Значение      | Референсные значения |
|------------------|---------------|----------------------|
| ХС ЛПНП, ммоль/л | $3,2 \pm 1,1$ | < 2,5                |
| ТГ, ммоль/л      | $2,5 \pm 1,6$ | < 1,7                |
| ХС ЛПВП, ммоль/л | $1,2 \pm 0,3$ | > 1,2                |
| HbA1c, %         | $8,5 \pm 2,1$ | < 6,5                |

Дислипидемия выявлена у 95 % пациентов. Признаки субклинического атеросклероза обнаружены у 85 % пациентов. Только 18 % пациентов получали статинотерапию.

Полученные данные демонстрируют, что пациенты с МАЖБП представляют собой контингент с исключительно высоким кардиометаболическим риском. Выявленный кластер нарушений является классической основой для прогрессирования атеросклероза [6].

Особого внимания заслуживает высокая частота субклинического атеросклероза и низкая частота назначения статинов. Современные руководства подчеркивают необходимость применения статинов у пациентов с МАЖБП [7].

#### Выводы

1. Пациенты с МАЖБП характеризуются системным проатерогенным статусом с высокой распространенностью ожирения, артериальной гипертензии и дислипидемии.
2. У большинства пациентов обнаруживаются признаки субклинического атеросклероза.
3. Выявлена недостаточная частота назначения статиновой терапии.
4. Ведение пациентов с МАЖБП должно включать междисциплинарный подход и агрессивную коррекцию факторов риска.

#### Литература

1. Ахмедов, В. А. Генетические аспекты формирования неалкогольной жировой болезни печени / В. А. Ахмедов, Т. И. Меликов // Лечащий врач. 2019;8:28–31 [Akhmedov V. A., Melikov T. I. Genetic aspects of the formation of non-alcoholic fatty liver disease. Lechashchiy vrach. 2019;8:28–31 (In Russian)]. <https://doi.org/10.26295/OS.2019.70.74.004>. [дата доступа: 23.10.2025].
2. Баранов, А. А. Фиброз печени при неалкогольной жировой болезни: клиническое значение и методы оценки / А. А. Баранов, С. В. Киселёв, Е. В. Мельникова // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2021. – Т. 31, № 2. – С. 45–51.
3. Дралкина, О. М. Эпидемиологические особенности неалкогольной жировой болезни печени в России (Результаты открытого многоцентрового проспективного исследования-наблюдения DIREG L 01903). / О. М. Дралкина, В. Т. Ивашкин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2014;4:32–38 [Dralkina O. M., Ivashkin V. T. Epidemiological features of non-alcoholic fatty liver disease in Russia (Results of an open multicenter prospective observational study DIREG L 01903). Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2014;4:32–38 (In Russian)]. [http://old-gastro-j.ru/files/\\_2014\\_4\\_s4\\_1417549799.pdf](http://old-gastro-j.ru/files/_2014_4_s4_1417549799.pdf). [дата доступа: 23.10.2025].
4. Мишина, Е. Е. Неалкогольная жировая болезнь печени: причина или следствие инсулинорезистентности? / Е. Е. Мишина, А. Ю. Майоров, П. О. Богомолов и др. // Сахарный диабет. 2017;20(5):335–342 [Mishina E. E., Mayorov A. Y., Bogomolov P. O., Matsievich M. V., Kokina K. Y., Bogolyubova A. V. Nonalcoholic fatty liver disease: cause or consequence of insulin resistance? Diabetes mellitus. 2017;20(5):335–343 (In Russian)]. <https://doi.org/10.14341/DM9372>. [дата доступа: 23.10.2025].
5. Пальцев, И. В. Мутации гена HFE как фактор риска развития гемохроматоза у больных хроническими диффузными заболеваниями печени / И. В. Пальцев, А. Л. Калинин Проблемы здоровья и экологии. 2010;(4):53–57 [Paltsev I. V., Kalinin A. L. Mutations of gene HFE as a risk factor of hemochromatosis development at patient with chronic diffuse liver diseases. Health and Ecology Issues. 2010;(4):53–57 (In Russian)]. <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2010-7-4-10>. [дата доступа: 23.10.2025].
6. Шулькина, С. Г. Значение полиморфизма генов MMP12 (rs652483) и PPARG (rs1801282) в формировании неалкогольной жировой болезни печени у женщин с ожирением. / С. Г. Шулькина, П. Э. Эрбес, Е. Н. Смирнова // Терапия. 2022;10:79–88 [Shulkina S. G., Erbes P. E., Smirnova E. N. The significance of polymorphism of the MMP12

(rs652483) and PPARG (rs1801282) genes in the formation of non-alcoholic fatty liver disease in obese women. *Therapy*. 2022;10:79-88 (In Russian). <https://doi.org/10.18565/therapy.2022.10.79-88>. [дата доступа: 23.10.2025].

7. Pizzuti, A. A polymorphism (K121Q) of the human glycoprotein PC-1 gene coding region is strongly associated with insulin resistance / A. Pizzuti, L. Frittitta, A. Argiolas et al. // *Diabetes*. 1999;48(9):1881-1884. <https://doi.org/10.2337/diabetes.48.9.1881>. [дата доступа: 23.10.2025].

### References

1. Ahmedov, V. A. Geneticheskie aspekty formirovaniya nealkogol'noj zhirovoj bolezni pecheni / V. A. Ahmedov, T. I. Melikov // *Lechashchij vrach*. 2019;8:28-31. <https://doi.org/10.26295/OS.2019.70.74.004>. [дата доступа: 23.10.2025].

2. Baranov, A. A. Fibroz pecheni pri nealkogol'noj zhirovoj bolezni: klinicheskoe znachenie i metody ocenki / A. A. Baranov, S. V. Kiselyov, E. V. Mel'nikova // *Rossijskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. - 2021. - T. 31, № 2. - S. 45-51.

3. Drapkina, O. M. Epidemiologicheskie osobennosti nealkogol'noj zhirovoj bolezni pecheni v Rossii (Rezul'taty otkrytogo mnogocentrovogo prospektivnogo issledovani-

ya-nabyudeniya DIREG L 01903) / O. M. Drapkina, V. T. Ivashkin // *Rossijskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2014;4:32-38. [http://old-gastro-j.ru/files/\\_2014\\_4\\_s4\\_1417549799.pdf](http://old-gastro-j.ru/files/_2014_4_s4_1417549799.pdf). [дата доступа: 23.10.2025].

4. Mishina, E. E. Nealkogol'naya zhirovaya bolezni' pecheni: prichina ili sledstvie insulinorezistentnosti? / E. E. Mishina, A. Yu. Majorov, P. O. Bogomolov i dr. // *Saharnyj diabet*. 2017;20(5):335-342. <https://doi.org/10.14341/DM9372>. [дата доступа: 23.10.2025].

5. Pal'cev, I. V. Mutacii gena HFE kak faktor riska razvitiya gemohromatoza u bol'nyh hronicheskimi diffuznymi zabolevaniyami pecheni. / I. V. Pal'cev, A. L. Kalinin *Problemy zdorov'ya i ekologii*. 2010;(4):53-57. <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2010-7-4-10>. [дата доступа: 23.10.2025].

6. Shul'kina, S. G. Znachenie polimorfizma genov MMR12 (rs652483) i PPARG (rs1801282) v formirovanii nealkogol'noj zhirovoj bolezni pecheni u zhenshchin s ozhireniem. / S. G. Shul'kina, P. E. Erbes, E. N. Smirnova // *Terapiya*. 2022;10:79-88. <https://doi.org/10.18565/therapy.2022.10.79-88>. [дата доступа: 23.10.2025].

7. Pizzuti, A. A polymorphism (K121Q) of the human glycoprotein PC-1 gene coding region is strongly associated with insulin resistance / A. Pizzuti, L. Frittitta, A. Argiolas et al. // *Diabetes*. 1999;48(9):1881-1884. <https://doi.org/10.2337/diabetes.48.9.1881>. [дата доступа: 23.10.2025].

Поступила 28.10.2025 г.