

Препарат урсодезоксихолевой кислоты в лечении пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и его влияние на метаболические факторы сердечно-сосудистого риска

Боровкова Н. Ю.¹, Черемухина Ю. В.^{1,2}, Дубова Н. А.², Токарева А. С.¹, Кузнецов А. Н.¹, Василькова А. С.¹

¹ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Минздрава России. Нижний Новгород; ²ГБУЗ Нижегородской области "Нижегородская областная клиническая больница им. Н. А. Семашко". Нижний Новгород, Россия

Цель. Оценить эффективность урсодезоксихолевой кислоты (УДХК, Урсосан) в комплексном лечении пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) по данным магнитно-резонансной томографии органов брюшной полости и ее влияние на метаболические факторы сердечно-сосудистого риска.

Материал и методы. Проведено проспективное открытое нерандомизированное исследование с участием 53 пациентов с НАЖБП. Исследуемые были разделены на две группы. Все пациенты были ориентированы на гипокалорийную диету и дозированную физическую нагрузку. Пациенты первой группы получали препарат УДХК из расчета 12 мг/кг массы тела в сутки на протяжении 6 мес. Пациенты второй группы (группа сравнения) медикаментозного лечения не получали, придерживались рекомендаций по модификации образа жизни. Исследование включало клинико-лабораторное обследование: ультразвуковое исследование и магнитно-резонансную томографию органов брюшной полости с определением фракции жира в печени, определение уровней аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, глюкозы крови, мочево́й кислоты, показателей липидного профиля. Статистический анализ выполнен с использованием критерия Вилкоксона и корреляционного анализа по Спирмену.

Результаты. На фоне терапии препаратом Урсосан отмечено статистически значимое снижение фракции жира в печени (медиана с 11,4 до 9,2%; $p=0,009$), общего холестерина (с 6,6 до 5,3 ммоль/л; $p=0,001$), триглицеридов (с 1,9 до 1,6 ммоль/л; $p=0,010$), мочево́й кислоты (с 386 до 334 мкмоль/л; $p=0,001$) и активности трансаминаз — аланинаминотрансферазы (с 28,1 до 23,0 Ед/л; $p=0,020$) и аспартатаминотрансферазы (с 25,3 до 22,6 Ед/л; $p=0,021$). Побочных эффектов выявлено не было.

Заключение. Препарат Урсосан оказывает комплексное гепатопротективное действие, что способствует торможению про-

грессирования стеатоза печени. УДХК снижает уровни общего холестерина и триглицеридов, что является важным условием профилактики атеросклероза. За счет улучшения метаболических процессов в организме происходит нормализация пуринового, углеводного и липидного обменов, что способствует улучшению метаболического профиля. Безопасность и эффективность УДХК позволяет включать его в комплексную терапию не только НАЖБП, но и других метаболически-ассоциированных заболеваний.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, дислипидемия, атеросклероз, сердечно-сосудистые риски, урсодезоксихолевая кислота, Урсосан.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 06/09-2025

Рецензия получена 12/09-2025

Принята к публикации 06/10-2025



Для цитирования: Боровкова Н. Ю., Черемухина Ю. В., Дубова Н. А., Токарева А. С., Кузнецов А. Н., Василькова А. С. Препарат урсодезоксихолевой кислоты в лечении пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и его влияние на метаболические факторы сердечно-сосудистого риска. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(10):4577. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4577. EDN: CVIRGX

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: doctor.cheremuhina@gmail.com

[Боровкова Н. Ю. — д.м.н., профессор, первый зам. директора Института терапии, зав. кафедрой терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0001-7581-4138, Черемухина Ю. В.* — ассистент кафедры терапии и общей врачебной практики, врач-гастроэнтеролог гастроэнтерологического отделения, ORCID: 0009-0001-4089-7583, Дубова Н. А. — зам. главного врача, ORCID: 0009-0003-8380-3246, Токарева А. С. — ассистент кафедры терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0003-0640-6848, Кузнецов А. Н. — н.с. отделения функциональной диагностики Университетской клиники, зав. лабораторией иммерсивных технологий и дистанционной реабилитации кафедры информационных технологий, ORCID: 0000-0003-1889-1297, Василькова А. С. — к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0003-3826-3415].

Адреса организаций авторов: ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Минздрава России, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1, Нижний Новгород, 603005, Россия; ГБУЗ Нижегородской области "Нижегородская областная клиническая больница им. Н. А. Семашко", ул. Родионова, д. 190, Нижний Новгород, 603126, Россия.

Addresses of the authors' institutions: Privolzhsky Research Medical University, Minina and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, 603005, Russia; N.A. Semashko Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital, Rodionova St., 190, Nizhny Novgorod, 603126, Russia.

Ursodeoxycholic acid in the treatment of patients with non-alcoholic fatty liver disease and its effect on metabolic cardiovascular risk factors

Borovkova N. Yu.¹, Cheremukhina Yu. V.^{1,2}, Dubova N. A.², Tokareva A. S.¹, Kuznetsov A. N.¹, Vasilkova A. S.¹

¹Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod; ²N. A. Semashko Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital, Nizhny Novgorod, Russia

Aim. To evaluate the efficacy of ursodeoxycholic acid (UDCA, Ursosan) in the complex treatment of patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) based on abdominal magnetic resonance imaging data and its effect on metabolic cardiovascular risk factors.

Material and methods. This prospective, open-label, non-randomized study was conducted involving 53 patients with NAFLD. Subjects were divided into two groups. All patients were assigned to a hypocaloric diet and moderate physical activity. Patients in the first group received UDCA at a dose of 12 mg/kg of body weight per day for 6 months. Patients in the second group (the comparison group) did not receive medication and followed lifestyle modification recommendations. The study included clinical and laboratory examinations, including abdominal ultrasound and magnetic resonance imaging to determine liver fat fraction, alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, blood glucose, uric acid, and lipid profile levels. Statistical analysis was performed using the Wilcoxon signed-rank test and Spearman correlation analysis.

Results. Ursosan therapy resulted in a significant decrease in liver fat fraction (median from 11,4 to 9,2%; $p=0,009$), total cholesterol (from 6,6 to 5,3 mmol/L; $p=0,001$), triglycerides (from 1,9 to 1,6 mmol/L; $p=0,010$), uric acid (from 386 to 334 $\mu\text{mol/L}$; $p=0,001$), alanine aminotransferase (from 28,1 to 23,0 U/L; $p=0,020$), and aspartate aminotransferase (from 25,3 to 22,6 U/L; $p=0,021$). No side effects were observed.

Conclusion. Ursosan has a comprehensive hepatoprotective effect, which helps slow the progression of liver steatosis. UDCA reduces total cholesterol and triglyceride levels, which is important for the prevention of atherosclerosis. By improving metabolic processes, purine, carbo-

hydrate, and lipid metabolism is normalized, which contributes to an improved metabolic profile. The safety and efficacy of UDCA allow it to be included in the complex therapy of not only NAFLD but also other metabolically associated diseases.

Keywords: non-alcoholic fatty liver disease, dyslipidemia, atherosclerosis, cardiovascular risks, ursodeoxycholic acid, Ursosan.

Relationships and Activities: none.

Borovkova N. Yu. ORCID: 0000-0001-7581-4138, Cheremukhina Yu. V.* ORCID: 0009-0001-4089-7583, Dubova N. A. ORCID: 0009-0003-8380-3246, Tokareva A. S. ORCID: 0000-0003-0640-6848, Kuznetsov A. N. ORCID: 0000-0003-1889-1297, Vasilkova A. S. ORCID: 0000-0003-3826-3415.

*Corresponding author: doctor.cheremukhina@gmail.com

Received: 06/09-2025

Revision Received: 12/09-2025

Accepted: 06/10-2025

For citation: Borovkova N. Yu., Cheremukhina Yu. V., Dubova N. A., Tokareva A. S., Kuznetsov A. N., Vasilkova A. S. Ursodeoxycholic acid in the treatment of patients with non-alcoholic fatty liver disease and its effect on metabolic cardiovascular risk factors. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(10):4577. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4577. EDN: CVIRGX

ИЛ — интерлейкин, МРТ — магнитно-резонансная томография, НАЖБП — неалкогольная жировая болезнь печени, ТГ — триглицериды, УДХК — урсодезоксихолевая кислота, ХС — холестерин.

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- Урсодезоксихолевая кислота (УДХК) является универсальным гепатопротектором, который может использоваться для лечения патологии гепатобилиарной системы, а также при функциональных расстройствах желудочно-кишечного тракта.
- УДХК также обладает потенциалом влияния на метаболические параметры и может использоваться в первичной профилактике атеросклероза и связанных с ним осложнений.

Что добавляют результаты исследования?

- Комплексное влияние УДХК на ключевые метаболические факторы риска позволяет рекомендовать ее для включения в терапию не только неалкогольной жировой болезни печени, но и других метаболически-ассоциированных заболеваний с целью снижения сердечно-сосудистых рисков.

Key messages

What is already known about the subject?

- Ursodeoxycholic acid (UDCA) is a universal hepatoprotective agent that can be used to treat hepatobiliary pathologies, as well as functional gastrointestinal disorders.
- UDCA also has the potential to influence metabolic parameters and can be used in the primary prevention of atherosclerosis and associated complications.

What might this study add?

- The complex effects of UDCA on key metabolic risk factors make it possible to be recommended for inclusion in the treatment of not only non-alcoholic fatty liver disease but also other metabolic diseases to reduce cardiovascular risks.

Введение

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) — это хроническое заболевание печени с многогранным патогенезом, которое, прежде всего, связано с метаболической дисфункцией¹ [1].

В настоящее время данная проблема вызывает интерес не только гастроэнтерологов, но и врачей других специализаций. Стеатоз печени активно изучают эндокринологи, кардиологи, онкологи, гинекологи. Актуальность темы связана со многими причинами. В первую очередь, это обусловлено тем, что результаты последних исследований демонстрируют взаимосвязь НАЖБП с другими метаболически ассоциированными заболеваниями [1]. Также важно подчеркнуть, что за последние 10 лет ряд научных работ опровергает высказанное ранее утверждение о доброкачественном течении заболевания [2, 3].

В настоящее время доказано, что НАЖБП повышает не только риски летального исхода от печеночной недостаточности, но и провоцирует развитие сердечно-сосудистых катастроф, способствует формированию онкологических заболеваний [4, 5]. Так, по результатам многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ3 (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации. Третье обследование), продемонстрирована тесная связь стеатоза печени с артериальной гипертензией, сахарным диабетом, дислипидемией, острым нарушением мозгового кровообращения [4]. Наличие клинически значимых взаимосвязей стеатоза печени с кардиометаболическими осложнениями диктует необходимость выявлять таких пациентов на ранних стадиях и своевременно проводить патогенетическую терапию. Это необходимо для профилактики не только прогрессирования жирового поражения печени, но и предотвращения развития атеросклероза, сахарного диабета, гипертонической болезни. В настоящее время активно разрабатываются стандарты диагностики и лечения НАЖБП и ассоциированных с ней заболеваний.

В действующих рекомендациях по НАЖБП представлен широкий перечень лекарственных препаратов для лечения данного заболевания. Выбор препаратов или их комбинаций зависит от многих факторов, в т.ч. опыта врача с учетом современных клинических рекомендаций¹.

Основными задачами терапии является торможение жирового поражения печени и снижение кардиометаболических рисков. Особое значение в медикаментозном лечении НАЖБП отводится гепатопротекторам. Многие препараты из этой группы обладают плеiotропными эффектами: ан-

тихолестатическим, антиоксидантным, антифибротическим, иммуномодулирующим и др. При этом некоторые из них могут положительно влиять на липидный, углеводный и пуриновый обмены [6, 7].

В настоящее время одним из часто применяемых препаратов у пациентов с НАЖБП является урсодезоксихолевая кислота (УДХК, Урсосан). В первую очередь, это связано с ее эффективностью и безопасностью применения при заболеваниях печени любой этиологии.

Исследования последних лет демонстрируют, что УДХК может воздействовать практически на все звенья патогенеза формирования стеатоза печени [6]. Например, рядом авторов доказаны антихолестатический и холеретический эффекты препарата. Они достигаются за счет увеличения сократительной способности желчного пузыря, а также усиления синтеза и выведения желчных кислот из гепатоцитов в просвет кишечника [6-9].

Отдельно следует отметить гепатопротективное действие УДХК. За счет своей способности встраиваться в мембрану гепатоцита, он делает клетку более устойчивой к воздействию повреждающих агентов [6].

В ряде научных исследований продемонстрирована возможность УДХК уменьшать продукцию провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкины (ИЛ)-1, ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, фактора некроза опухоли- α , а также тормозить экспрессию молекул HLA на клетках печени. Это доказывает противовоспалительный и иммуномодулирующий эффекты препарата [6, 7].

Все вышеописанные механизмы способствуют тому, что УДХК тормозит пролиферативную возможность фибробластов, тем самым предотвращает прогрессирование стеатоза печени и перехода его в фиброзные изменения паренхимы [6, 7].

В последнее время активно обсуждается роль препаратов УДХК в холестеринном обмене. В ряде научных статей описано, что УДХК способна снижать всасывание холестерина (ХС) в кишечнике, а также блокировать ферменты, необходимые для его синтеза. Хотелось бы отметить литолитическое действие препарата: за счет того, что УДХК снижает уровень ХС в желчи, литогенность последней уменьшается, что также способствует профилактике камнеобразования в желчных путях [6-8].

Нельзя не отметить способность УДХК активировать механизмы аутофагии и регулировать процесс апоптоза клетки [10]. УДХК встраивается в мембраны клеток печени, повышая их устойчивость к неблагоприятному воздействию внешних и внутренних факторов, в т.ч. токсинов из алкоголя, пищи, вредных химических веществ из воздуха.

По результатам международных исследований последних лет, доказана способность УДХК снижать риски летального исхода от сердечно-сосуди-

¹ Клинические рекомендации. Неалкогольная жировая болезнь печени. 2024. Текст: электронный. Министерство здравоохранения Российской Федерации: официальный сайт. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/748_2.

дистых заболеваний. Так, например, российские ученые вместе с коллегами из Казахстана и Узбекистана провели исследование УСПЕХ (Урсодезоксихолевая кислота как Средство Профилактики атеросклероза, стеатоза и фиброза печени у пациентов на разных стадиях неалкогольной жировой болезни печени), где оценивалась эффективность лечения УДХК у пациентов с НАЖБП. Были получены ценные результаты не только в отношении печени, но и со стороны других органов и систем. Интересным открытием стало то, что на фоне терапии отмечалось значимое уменьшение толщины комплекса интима-медиа сонной артерии, а также статистически достоверно улучшались показатели липидного профиля (отмечалось снижение уровня общего ХС и ХС липопротеинов низкой плотности, а также увеличение ХС липопротеинов высокой плотности). Данные изменения непременно приводят к снижению 10-летнего риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [6, 11].

Цель — оценить эффективность УДХК (Урсосан) в комплексном лечении пациентов с НАЖБП по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов брюшной полости и ее влияние на метаболические факторы сердечно-сосудистого риска.

Материал и методы

Проведен анализ результатов терапии 53 пациентов с НАЖБП, получавших лечение на базе гастроэнтерологического отделения и консультативной поликлиники ГБУЗ НО "НОКБ им. Н. А. Семашко". Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на включение в исследование.

Критерии включения: возраст от 18 до 75 лет, индекс массы тела $>25 \text{ кг/м}^2$, признаки жирового гепатоза по данным ультразвукового исследования. В исследование не включались пациенты с вирусными гепатитами, наследственными заболеваниями печени, беременные и лица, принимающие статины.

Обследование пациентов проводилось до лечения (1 визит) и через 1, 3, 6 мес. после лечения (2, 3, 4 визиты, соответственно). Исследование включало клинично-лабораторное обследование: ультразвуковое исследование органов брюшной полости, МРТ органов брюшной полости с определением фракции жира в печени, активность аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы, глюкозы крови, мочевой кислоты, липидный профиль. Инструментальные исследования проводились дважды: до лечения и через 6 мес. после. Все пациенты были ориентированы на соблюдение гипокалорийной диеты и физической активности в виде прогулок в среднем темпе по 45 мин/день 3 раза/нед. или плавание.

Пациенты были поделены на две группы. В первую группу включили 30 пациентов (12 мужчин, 18 женщин), средний возраст которых составил 57,5 [48,5; 63,5] лет. Они получали препарат Урсосан из расчета 12 мг/кг массы тела/сут. курсом 6 мес. Побочных реакций на фоне терапии не было.

Вторую группу (группа сравнения) составили 23 человека (8 мужчин, 15 женщин), средний возраст 55 [49;

61] лет. Эти пациенты соблюдали рекомендации по модификации образа жизни (гипокалорийная диета и дозированная физическая активность) без медикаментозного лечения.

Для обработки данных применён классический статистический метод на основе интерквартильного размаха (IQR). Для определения типа распределения исследуемых показателей использовался критерий Шапиро-Уилка. Для сравнения визитов в рамках одной группы использовался ранговый критерий Вилкоксона. Для исследования корреляций применялся критерий Спирмена, точечный бисериальный коэффициент Пирсона. Статистически значимый уровень различий регистрировался при $p < 0,05$. Обработка данных проводилась с применением языка Python в среде Jupyter Notebook.

Результаты и обсуждение

В ходе настоящей работы оценивали возможность влияния препарата Урсосан на различные виды обмена (углеводный, липидный, пуриновый), а также его способность снижать процентное содержание жира в печени. Для оценки углеводного обмена анализировалась динамика уровня глюкозы в крови, а для изучения липидного и пуринового обменов — уровни ХС, триглицеридов (ТГ) и мочевой кислоты.

У подавляющего большинства принимающих участие в исследовании пациентов с НАЖБ до начала лечения отмечались отклонения от нормы лабораторных показателей, отвечающих за липидный, углеводный, пуриновый обмены, что было связано с метаболической дисфункцией.

Через 1, 2, 3 мес. терапии УДХК у пациентов был проведен повторный анализ биохимических показателей крови. Отмечена выраженная положительная динамика по таким показателям, как уровни ХС, ТГ, мочевая кислота, наблюдалось незначительное снижение уровня глюкозы крови (таблица 1).

Урсосан продемонстрировал способность положительно влиять на атерогенный профиль пациентов с метаболическими нарушениями за счет улучшения показателей липидного обмена. Например, уровень общего ХС достоверно снизился при сравнении визита 1 к визиту 4 ($p=0,001$). На фоне терапии значения ТГ также значительно уменьшились ($p=0,010$). Нормализация показателей липидного обмена в виде снижения уровней общего ХС и ТГ может снижать сердечно-сосудистые риски у рассматриваемых пациентов.

В ходе исследования было показано, что УДХК способствует снижению уровня мочевой кислоты ($p=0,001$).

Полученные результаты подтверждают, что препарат Урсосан за счет нормализации липидного и пуринового обменов играет немаловажную роль в коррекции метаболических нарушений, которые, в свою очередь, являются триггерами в развитии

Таблица 1

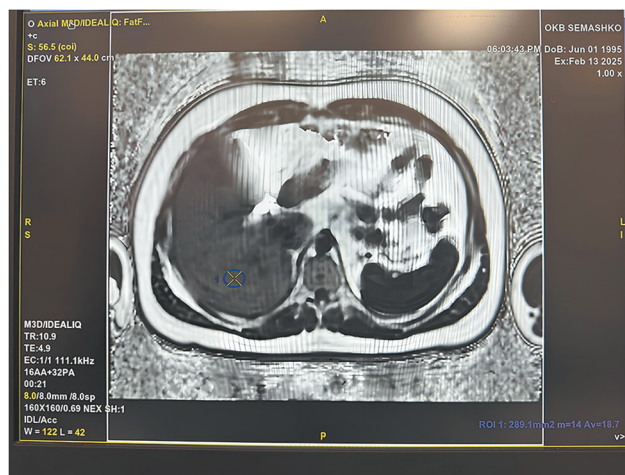
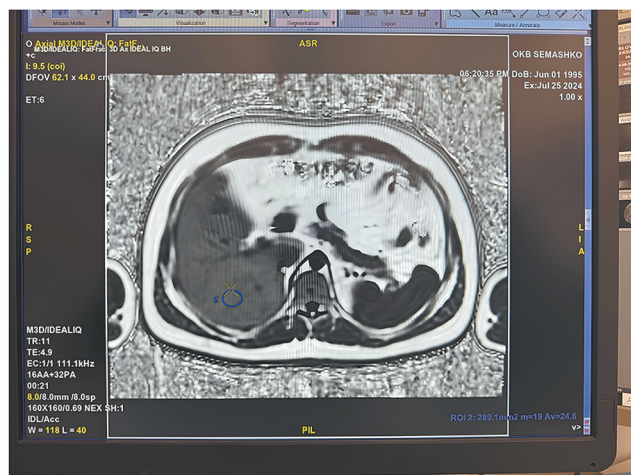
Динамика клинико-лабораторных показателей у пациентов с НАЖБП на фоне медикаментозного лечения Урсосаном, Ме [Q25; Q75] (n=30)

Показатель	Визит 1	Визит 2	Визит 3	Визит 4	P1-2	P1-3	P1-4	P2-3	P2-4	P3-4
ИМТ, кг/м ²	30,6 [28,6; 32,2]	30,5 [28,2; 31,3]	30,1 [28,5; 31,8]	29,9 [28,1; 31,0]	0,280	0,416	0,120	0,651	0,243	0,177
Окружность талии, см	101 [92; 112]	100 [91; 110]	100 [90; 108]	98 [89; 105]	0,175	0,092	0,045	0,396	0,061	0,091
АЛТ, Ед/л	28,0 [18,0; 36,0]	26,0 [18,0; 33,0]	23,0 [16,0; 30,0]	22,0 [14,0; 29,0]	0,335	0,021	0,040	0,010	0,017	0,183
АСТ, Ед/л	25,5 [19,0; 31,0]	24,0 [18,0; 30,0]	22,0 [15,0; 28,0]	21,0 [14,0; 26,0]	0,197	0,088	0,035	0,095	0,041	0,120
ХС, ммоль/л	6,6 [5,8; 7,3]	6,0 [5,5; 6,9]	5,7 [5,1; 6,4]	5,3 [4,6; 6,3]	0,047	0,147	0,001	0,063	0,001	0,003
ТГ, ммоль/л	1,9 [1,3; 2,3]	1,7 [1,2; 2,2]	1,6 [1,1; 1,9]	1,6 [1,2; 1,9]	0,001	0,842	0,010	0,315	0,379	0,216
Мочевая кислота, мкмоль/л	386 [298; 450]	362 [280; 409]	345 [270; 395]	334 [264; 393]	0,018	0,354	0,001	0,072	0,120	0,016
Глюкоза, ммоль/л	5,5 [5,0; 6,1]	5,3 [4,9; 6,0]	5,1 [4,6; 6,3]	5,0 [4,3; 6,3]	0,116	0,247	0,068	0,184	0,258	0,012
Фракция жира в печени, %	11,4 [7,0; 15,0]	10,0 [6,5; 14,3]	9,5 [5,5; 13,5]	9,2 [5,0; 12,9]	0,009	0,012	0,009	0,064	0,041	0,047

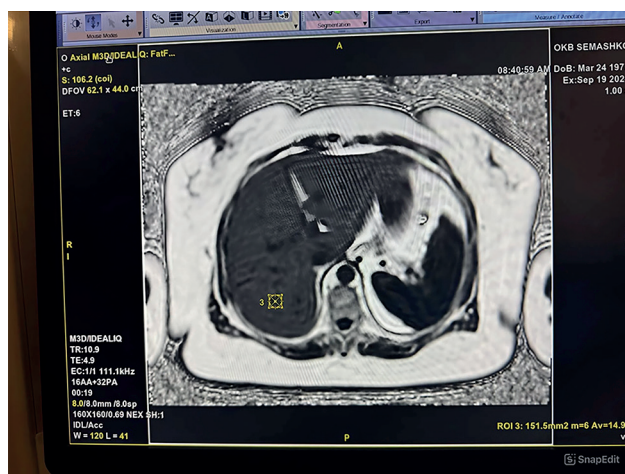
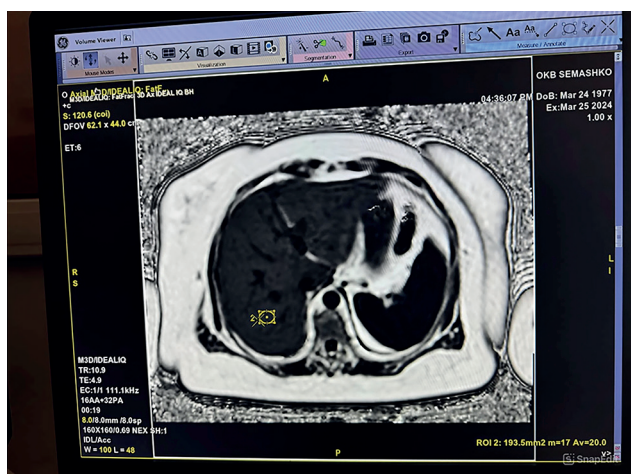
Примечание: р — результаты парных сравнений между визитами. АЛТ — аланинаминотрансфераза, АСТ — аспартатаминотрансфераза, ИМТ — индекс массы тела, ТГ — триглицериды, ХС — холестерин.

До лечения

Через 6 мес. после лечения



А



Б

Рис. 1 Динамика процентного содержания жира в печени, по данным МРТ органов брюшной полости: А) пациентка А., 30 лет, снижение фракции жира с 24,6 до 18,7%; Б) пациент Б., 48 лет, снижение фракции жира с 20,0 до 14,9%.

Примечание: процент жира указан в нижнем правом углу каждого снимка (Av).

Клинико-лабораторная характеристика пациентов с НАЖБП по результатам немедикаментозного лечения в группе сравнения, Ме [Q25; Q75] (n=23)

Показатель	Визит 1	Визит 4	P1-4
ИМТ, кг/м ²	30,9 [29,5; 32,3]	30,7 [29,4; 32,1]	0,087
Окружность талии, см	102 [96; 111]	101 [95; 110]	0,042
Фракция жира в печени, %	6,9 [6,5; 7,8]	6,7 [6,3; 7,6]	0,038
ХС, ммоль/л	5,6 [4,7; 6,9]	5,5 [4,7; 6,8]	0,121
Мочевая кислота, мкмоль/л	344 [278; 415]	340 [276; 416]	0,240
Глюкоза крови, ммоль/л	5,1 [4,6; 5,6]	5,1 [4,5; 5,5]	0,441
АЛТ, Ед/л	20,6 [17,8; 24,1]	20,4 [16,6; 24,5]	0,304
АСТ, Ед/л	19,9 [16,3; 21,9]	20,6 [13,1; 21,5]	0,188
ТГ, ммоль/л	1,72 [1,2; 2,15]	1,69 [1,19; 2,1]	0,375

Примечание: АЛТ — аланинаминотрансфераза, АСТ — аспартатаминотрансфераза, ИМТ — индекс массы тела, ТГ — триглицериды, ХС — холестерин.

и прогрессировании НАЖБП и ассоциированных с ней заболеваний. Полученные данные не противостоят результатам научных работ последних лет по изучению влияния препарата Урсосан на липидный обмен, где также доказана его положительная роль в профилактике атеросклероза [6, 8, 9, 11, 12].

На фоне приема препарата Урсосан у пациентов отмечалось статистически значимое снижение активности печеночных ферментов (аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы; $p=0,040$ и $p=0,035$, соответственно). Полученные нами данные не опровергают результаты проводимых ранее исследований по изучению эффективности препарата в отношении снижения уровня цитолиза [6, 8, 9, 11, 13, 14].

Изменения уровня глюкозы крови не достигли статистической значимости к 4-му визиту ($p=0,068$), хотя, если проследить динамику показателей в таблице 1, можно отметить тенденцию к его снижению с 5,5 [5,0; 6,1] до 5,0 [4,3; 6,3] ммоль/л. Возможно, полученный нами результат связан с небольшой выборкой пациентов. В научных работах последних лет демонстрируется положительное влияние препарата Урсосан на уровень глюкозы в крови [9, 11, 13, 14].

Следует отметить, что на фоне терапии УДХК выявлено статистически значимое снижение окружности талии при относительно стабильном индексе массы тела. Окружность талии на первом визите составляла 101 [92; 112] см, к 4-му визиту этот показатель снизился до 98 [89; 105] см ($p=0,045$). При этом индекс массы тела не изменился. Можно предположить, что УДХК опосредованно приводит к уменьшению жировой и увеличению мышечной ткани.

За время исследования 2-кратно проводилась МРТ органов брюшной полости с определением фракции жира в печени, до лечения и через 6 мес. Полученные результаты демонстрируют, что на фоне терапии УДХК отмечалось достоверное сниже-

ние фракции жира в печени с 11,4 [7,0; 15,0] до 9,2 [5,0; 12,9]% ($p=0,009$). На рисунке 1 представлена динамика процентного содержания жира в печени по данным МРТ органов брюшной полости: А) пациентка А., 30 лет, снижение фракции жира с 24,6 до 18,7%; Б) пациент Б., 48 лет, снижение фракции жира с 20,0 до 14,9%.

В группе сравнения с использованием немедикаментозной терапии (гипокалорийная диета, физическая активность) достоверных клинико-лабораторных изменений к 4-му визиту не выявлено (таблица 2). Интересным результатом стало незначительное снижение процента жира в печени и уменьшение окружности талии. Этот факт подтверждает немаловажную роль коррекции образа жизни в комплексном лечении НАЖБП.

Заключение

Результаты исследования показали, что Урсосан является эффективным и безопасным препаратом. УДХК приводит к уменьшению воспалительных процессов в паренхиме печени и снижению содержания жира в гепатоцитах. Препарат способен модулировать показатели липидного, пуринового и углеводного обменов, что позволяет рекомендовать УДХК в комплексной терапии не только пациентам с НАЖБП, но и с другими метаболически-ассоциированными заболеваниями. УДХК способствует снижению уровней общего ХС и ТГ, что является важным условием для снижения риска развития атеросклероза. Нормализация уровня мочевой кислоты также оказывает положительный эффект в отношении профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Maevskaya MV, Kotovskaya YuV, Ivashkin VT, et al. National Consensus for Physicians on the Management of Adult Patients with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Its Major Comorbidities. *Terapevticheskij arhiv*. 2022;94(2):216-53. (In Russ.) Маевская М. В., Котовская Ю. В., Ивашкин В. Т. и др. Национальный Консенсус для врачей по ведению взрослых пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и ее основными коморбидными состояниями. *Терапевтический архив*. 2022;94(2):216-53. doi:10.26442/00403660.2022.02.201363.
2. Nelidova AV, Livzan MA, Nikolaev NA, et al. Cardiovascular Diseases and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Relationship and Pathogenetic Aspects of Pharmacotherapy. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2021;17(6):880-8. (In Russ.) Нелидова А. В., Ливзан М. А., Николаев Н. А. и др. Сердечно-сосудистые заболевания и неалкогольная жировая болезнь печени: связь и патогенетические аспекты фармакотерапии. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2021;17(6):880-8. doi:10.20996/1819-6446-2021-12-14.
3. Livzan MA, Syrovenko MI, Krolevets TS. Non-alcoholic fatty liver disease and women's health. *RMJ. Medical Review*. 2023;7(5):310-7. (In Russ.) Ливзан М. А., Сыровенко М. И., Кролевец Т. С. Неалкогольная жировая болезнь печени и женское здоровье. *PMЖ. Медицинское обозрение*. 2023;7(5):310-7. doi:10.32364/2587-6821-2023-7-5-9.
4. Drapkina OM, Evstifeeva SE, Shalnova SA. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease and its association with cardiovascular risk factors (data from Russian epidemiological studies). *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(2):4316. (In Russ.) Драпкина О. М., Евстифеева С. Е., Шальнова С. А. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени и ее ассоциации с сердечно-сосудистыми факторами риска (данные российских эпидемиологических исследований). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(2):4316. doi:10.15829/1728-8800-2025-4316. EDN: CVQNXA.
5. Chen C, Bian D, Zang S. Association between non-alcoholic fatty liver disease and risk of development and recurrence of colorectal adenoma and cancer: a meta-analysis of observational studies. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;13(4):385-95. doi:10.1080/17474124.2019.1580143.
6. Maevskaya MV, Nadinskaya MYu, Lun'kov VD. Effect of ursodeoxycholic acid on inflammation, steatosis, and liver fibrosis and atherogenesis factors in patients with non-alcoholic fatty liver disease: results of the SUCCESS study. *Russian Journal of gastroenterology, hepatology, coloproctology*. 2019;29(6):22-9. (In Russ.) Маевская М. В., Надинская М. Ю., Луньков В. Д. Влияние урсодезоксихолевой кислоты на воспаление, стеатоз и фиброз печени и факторы атерогенеза у больных неалкогольной жировой болезнью печени: результаты исследования УСПЕХ. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2019;29(6):22-9. doi:10.22416/1382-4376-2019-29-6-22-29.
7. Morozov SV, Kucheryavy YuA. Hepatoprotectors in Clinical Practice: Rational Aspects of Use. *Manual for Physicians*. Moscow: 4TE Art. 2011. 28 p. (In Russ.) Морозов С. В., Кучерявый Ю. А. Гепатопротекторы в клинической практике: рациональные аспекты использования. *Пособие для врачей*. М.: 4TE Арт. 2011. 28 с.
8. Pirogova IYu, Ufimceva IV. Clinical study of the use of Ursosan forte in patients with non-alcoholic fatty liver disease and cholelithiasis (KURs study). *RMJ. Medical Review*. 2022;6(5):213-20. (In Russ.) Пирогова И. Ю., Уфимцева И. В. Клиническое исследование применения Урсосан форте у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и желчнокаменной болезнью (исследование КУРС). *PMЖ. Медицинское обозрение*. 2022;6(5):213-20. doi:10.32364/2587-6821-2022-6-5-213-22.
9. Guarino MPL, Cong P, Cicala M, et al. Ursodeoxycholic acid improves muscle contractility and inflammation in symptomatic gallbladders with cholesterol gallstones. *Gut*. 2007;56(6):815-20.
10. Maevskaya MV. Ursodeoxycholic Acid: Unique Properties and Clinical Application. *Medical Council*. 2023;17(8):96-105. (In Russ.) Маевская М. В. Урсодезоксихолевая кислота: уникальные свойства и клиническое применение. *Медицинский совет*. 2023;17(8):96-105. doi:10.21518/ms2023-136.
11. Trukhan DI, Bilevich OA. Non-alcoholic fatty liver disease associated with obesity: the possibilities of ursodeoxycholic acid. *Medical Council*. 2019;(6):86-94. (In Russ.) Трухан Д. И., Билевич О. А. Неалкогольная жировая болезнь печени, ассоциированная с ожирением: возможности урсодезоксихолевой кислоты. *Медицинский совет*. 2019;(6):86-94. doi:10.21518/2079-701X-2019-6-86-94.
12. Safaryan AS. Role of bile acids in atherogenesis: review. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(10):4126. (In Russ.) Сафарян А. С. Роль желчных кислот в атерогенезе: обзор. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024;23(10):4126. doi:10.15829/1728-8800-2024-4126. EDN: HVJHVB.
13. Pirogova IYu, Yakovleva SV, Neumina TV, et al. The effect of Ursosan on liver steatosis and fibrosis, as well as indicators of metabolic syndrome in patients with non-alcoholic fatty liver disease: a comparative study by SPHERE. *Gastroenterology (Adj. to the journal. Consilium Medicum)*. 2018;(1):7-14. (In Russ.) Пирогова И. Ю., Яковлева С. В., Неумина Т. В. и др. Влияние препарата Урсосан на стеатоз и Фиброз печени, а также показатели метаболического синдрома у больных с неалкогольной жировой болезнью печени: сравнительное исследование "СФЕРА". *Гастроэнтерология (Прил. к журн. Consilium Medicum)*. 2018;(1):7-14. doi:10.26442/2414-3529_2018.1.7-14.
14. Dudanova OP, Shipovskaya AA, Larina NA, Kurbatova IV. Hepatotropic and Metabolic Properties of Ursodeoxycholic Acid in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024;(4):4-9. (In Russ.) Дуданова О. П., Шиповская А. А., Ларина Н. А. Гепатотропные и метаболические свойства урсодезоксихолевой кислоты при неалкогольной жировой болезни печени. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2024;(4):4-9. doi:10.31146/1682-8658-ecg-224-4-4-9.