



Дифференцированный подход к коррекции метаболических нарушений при хроническом гепатите С

Розина В. Л., Бохонов М. С., Ситников И. Г.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Аннотация

Актуальность. Сочетание хронического гепатита С (ХГС) и метаболического синдрома (МС) представляет собой взаимно отягощающую комбинацию, способствующую прогрессированию фиброза печени и снижению эффективности терапии. Изучение влияния гепатопротективной терапии на метаболические параметры и качество жизни у данной категории пациентов является клинически значимой задачей.

Цель. Оценить влияние различных схем гепатопротективной терапии на показатели биоимпедансного анализа состава тела и качество жизни у пациентов с ХГС и МС.

Материалы и методы. В проспективное исследование включено 120 пациентов с ХГС, рандомизированных на 4 группы: 1 — глицирризиновая кислота + эссенциальные фосфолипиды (n=30); 2 — аденозинметионин (n=30); 3 — урсодезоксихолевая кислота (n=30); 4 — группа сравнения (n=30). Терапия проводилась в течение 4 недель. До и после лечения оценивали биохимические показатели (АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП), параметры биоимпедансного анализа (фазовый угол, доля жировой массы, соотношение ОТ/ОБ) и качество жизни с помощью опросника SF-36. Статистическая обработка выполнена с использованием критериев Стьюдента, Манна-Уитни и Вилкоксона.

Результаты. Во всех группах активной терапии отмечена положительная динамика биохимических показателей. Наиболее выраженное снижение активности АЛТ (65%), АСТ (50%) и маркеров холестаза (70%) зарегистрировано в группе аденозинметионина. Статистически значимое улучшение качества жизни по шкалам энергичности, эмоционального и социального функционирования отмечено в группах 1 и 2. Параметры биоимпедансного анализа продемонстрировали достоверное увеличение фазового угла после лечения, однако значимых изменений доли жировой массы и соотношения ОТ/ОБ не выявлено. В группе контроля динамика показателей была недостоверной.

Выводы. Применение гепатопротекторов (глицирризиновая кислота + эссенциальные фосфолипиды, аденозинметионин, урсодезоксихолевая кислота) у пациентов с ХГС и МС в течение 4 недель приводит к улучшению биохимических показателей и качества жизни. Наиболее комплексное положительное влияние, включая тенденцию к улучшению параметров состава тела, отмечено при использовании аденозинметионина. Биоимпедансный анализ и оценка качества жизни являются перспективными скрининговыми методами для мониторинга эффективности терапии у данной категории пациентов.

Ключевые слова: хронический гепатит С; метаболический синдром; гепатопротекторы; качество жизни; биоимпедансный анализ; фазовый угол; состав тела; аденозинметионин

Для цитирования: Розина В. Л., Бохонов М. С., Ситников И. Г. Дифференцированный подход к коррекции метаболических нарушений при хроническом гепатите С. *Пациентоориентированная медицина и фармация*. 2025;3(4): 49–54. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0117>. EDN: FMHOVK.

Поступила: 18.10.2025. **В доработанном виде:** 19.11.2025. **Принята к печати:** 30.11.2025. **Опубликована:** 25.12.2025.

Differentiated approach to correction of metabolic disorders in chronic hepatitis C

Varvara L. Rozina, Maxim S. Bohonov, Ivan G. Sitnikov

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Abstract

Relevance. The combination of chronic hepatitis C (CHC) and metabolic syndrome (MS) represents a mutually aggravating condition that contributes to the progression of liver fibrosis and reduces the effectiveness of therapy. Investigating the influence of hepatoprotective therapy on metabolic parameters and quality of life in this patient category is a clinically significant task.

Objective. To evaluate the impact of different hepatoprotective therapy regimens on bioimpedance body composition analysis indicators and quality of life in patients with CHC and MS.

Materials and methods. A prospective randomized study included 120 patients with CHC, randomized into 4 groups: 1 — glycyrrhizic acid + essential phospholipids (n=30); 2 — ademetonine (n=30); 3 — ursodeoxycholic acid (n=30); 4 — comparison group (n=30). Therapy was administered for 4 weeks. Biochemical parameters (ALT, AST, ALP, GGT), bioimpedance analysis parameters (phase angle, fat mass percentage, waist-to-hip ratio), and quality of life using the SF-36 questionnaire were assessed before and after treatment. Statistical analysis was performed using Student's t-test, Mann-Whitney U test, and Wilcoxon test.

Results. All active therapy groups showed positive dynamics in biochemical parameters. The most pronounced reduction in ALT (65%), AST (50%), and cholestasis markers (70%) was recorded in the ademetonine group. Statistically significant improvement in quality of life on the scales of vitality, emotional and social functioning was noted in groups 1 and 2. Bioimpedance analysis parameters demonstrated a significant increase in phase angle after treatment; however, no significant changes in fat mass percentage or waist-to-hip ratio were found. In the control group, the dynamics of the indicators were not significant.

Conclusions. The use of hepatoprotectors (glycyrrhizic acid + essential phospholipids, ademetonine, ursodeoxycholic acid) in patients with CHC and MS for 4 weeks leads to an improvement in biochemical parameters and quality of life. The most comprehensive positive effect, including a trend towards improved body composition parameters, was observed with the use of ademetonine. Bioimpedance analysis and quality of life assessment are promising screening tools for monitoring therapy effectiveness in this patient category.

Keywords: chronic hepatitis C; metabolic syndrome; hepatoprotectors; quality of life; bioimpedance analysis; phase angle; body composition; ademetonine

For citation: Rozina VL, Bohonov MS, Sitnikov IG. Differentiated approach to correction of metabolic disorders in chronic hepatitis C. *Patient-oriented medicine and pharmacy*. 2025;3(4):49–54. <https://doi.org/10.37489/2949-1924-0117>. EDN: FMHOVK.

Received: 18.10.2025. Revision received: 19.11.2025. Accepted: 30.11.2025. Published: 25.12.2025.

Актуальность / Relevance

Метаболический синдром (МС) является медицинской проблемой популяционного уровня. Актуальность обусловлена его высокой распространённостью и значительным увеличением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа и других серьёзных осложнений. Каждый четвёртый житель в развитых странах мира страдает этим недугом, а в ближайшие 25 лет ожидается увеличение темпов роста заболеваемости на 50% [1].

Сочетание хронического гепатита С (ХГС) и метаболического синдрома может неблагоприятно отражаться на скорости прогрессирования HCV-инфекции и снижать эффективность противовирусной терапии. Имеются данные, что HCV-инфекция способствует формированию стеатоза печени, одного из органических проявлений МС, что позволяет некоторым авторам рассматривать ХГС как «метаболическое заболевание» [2, 3]. Отмечено, что у пациентов с ХГС (при длительности

процесса в печени более 6 месяцев) компоненты метаболического синдрома представлены в большем количестве [4].

Нутритивный статус пациентов с метаболическим синдромом и ХГС можно изучить методом биоимпедансного анализа компонентов состава тела. Возможен поиск критериев эффективности терапии метаболических нарушений при ХГС с использованием данного метода [5]. Помимо основных параметров, необходимо учитывать фазовый угол биоимпеданса (ФУ), как значимый диагностический маркер, отражающий характер метаболических процессов и интенсивности обмена веществ. Исследования свидетельствуют, что значение фазового угла менее 5 коррелирует с неблагоприятным прогнозом выживаемости пациента с онкологическими заболеваниями желудочно-кишечного тракта [6]. Также динамика изменений значения фазового угла была изучена для применения в качестве прогностического критерия при нескольких



клинических состояниях, таких как синдром приобретённого иммунодефицита человека, хроническая обструктивная болезнь лёгких, сепсис [7, 8]. Фазовый угол, наряду с индексом скелетной мускулатуры, является предиктором смертности у пациентов с циррозом печени [9].

Применение гепатопротективных препаратов при лечении хронических вирусных гепатитов продолжает оставаться предметом споров. Представляется весьма актуальным изучение и сравнительная оценка клинико-лабораторных эффектов нескольких препаратов данной группы с разнонаправленным действием на метаболические процессы у пациентов с сочетанием ХГС и МС.

Качество жизни является интегральной суммарной характеристикой физического и психологического, эмоционального и социального функционирования. Известно, что качество жизни больных хроническими вирусными гепатитами снижено по всем компонентам здоровья: физическому и психологическому [10]. Представляет интерес влияние различных схем гепатопротективной терапии на качество жизни пациентов с ХГС [11, 12].

Целью исследования / Objective является изучение показателей биоимпедансного анализа и качества жизни (КЖ) пациентов с хроническим гепатитом С и метаболическим синдромом при использовании различных схем гепатопротективной терапии.

Материалы и методы / Materials and methods

В исследование было включено 120 пациентов с ХГС возрастной категории от 18 до 51 года, находившихся на лечении в Областной инфекционной клинической больнице города Ярославля. Диагнозы подтверждены выявлением маркеров методами ИФА (a-HCV-спектр: a-coг, a-NS3, a-NS4, a-NS5) и ПЦР (PHK HCV). Пациенты равномерно распределились по полу — 60 женщин и 60 мужчин. Средний возраст $35,7 \pm 2,8$ лет. У всех пациентов отмечалась выраженная степень активности гепатита, что подтверждалось значительным повышением аминотрансфераз (АЛТ, АСТ) более 400 Ед./л, а также щелочной фосфатазы (ЩФ) и гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП). Показатели уровня билирубина находились в пределах нормы.

Нутритивный статус изучался методом биоимпедансного анализа компонентов состава тела с помощью прибора «Анализатор оценки баланса водных секторов организма «ABC — 01 Медасс» с базовой программой оценки состава тела ABC01–03612, согласно рекомендациям Научно-технического центра «Медасс». Анализ проводился всем пациентам до начала терапии и в конце курса.

Качество жизни оценивалось с помощью анкетно-опросника SF-36 (The Short Form-36) до и после гепатопротективной терапии. Статистическая обработка проведена с помощью методов параметрической и непараметрической статистики с использованием программ для статистической обработки данных «STATISTICA» (версия 10.0). Достоверность различий определяли по критериям Стьюдента, Манна — Уитни и Вилкоксона (для оценки динамики показателей в группах). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

В соответствии с целью исследования пациенты были рандомизированы на группы лечения: 1) глицирризиновая кислота (ГК) + эссенциальные фосфолипиды (ЭФЛ) ($n=30$); 2) аденозинметионин ($n=30$); 3) УДХК ($n=30$); 4) группа сравнения ($n=30$). Были использованы, рекомендованные инструкцией, дозы препаратов. Результаты оценивали по клинико-биохимическим и инструментальным критериям через 4 недели.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Установлена статистически значимая положительная динамика средних уровней АСТ и АЛТ в группе с применением ГК+ЭФЛ — 40–45%, а уровни ЩФ и ГГТП практически не изменились. При назначении УДХК положительная динамика трансаминаз составила 40%, но в большей степени снижались показатели холестаза (до 60%, $p < 0,05$). В группе аденозинметионина снижение уровня АЛТ достигло 65%, АСТ — 50%, ГГТП, ЩФ — 70% ($p < 0,05$). Следует отдельно подчеркнуть эффективность аденозинметионина в коррекции синдрома холестаза и в улучшении клинической симптоматики (слабость, недомогание, снижение работоспособности). Побочные эффекты отсутствовали. В качестве явлений, возможно связанных с приёмом препарата УДХК, были указаны эпизодические: умеренный дискомфорт в верхней половине живота (3 пациента), послабление стула до 3–5 раз в день (2 пациента), что не привело к отказу от продолжения лечения. В контрольной группе достоверных изменений не отмечалось.

Исходные значения качества жизни в группах были сопоставимы ($p > 0,05$): выявлено снижение показателей оценки общего состояния здоровья и психического здоровья ($40,43 \pm 13,83$ и $63,02 \pm 0,58$ соответственно). Наряду со снижением шкалы «жизненная активность» ($61,04 \pm 0,74$), выявлены невысокие показатели по шкалам физического функционирования ($80,45 \pm 0,54$) и интенсивности боли ($74,11 \pm 0,96$). Это отражает степень индивидуального психоэмоционального и физического дискомфорта, обусловленного основным заболеванием.

К концу лечения в группах 1 и 2 произошли статистически значимые улучшения КЖ по большинству шкал: EF (энергичность/усталость), EW (эмоциональное самочувствие), SF (социальное функционирование) и ВР (телесная боль). При этом кажущееся на первый взгляд улучшение в группе 3 не нашло статистически значимого подтверждения. Важно отметить отсутствие достоверных отличий в контрольной группе ($p > 0,05$).

Были изучены показатели биоимпедансного анализа, из которых выбраны для контроля: фазовый угол 50 кГц (% от нормы), доля жировой массы (ЖМ) (% от нормы), соотношение окружности талии (ОТ) и окружности бёдер (ОБ) (% от нормы) до начала лечения и после окончания терапии.

Некоторые параметры анализа состава тела у пациентов до терапии представлены на рисунке.

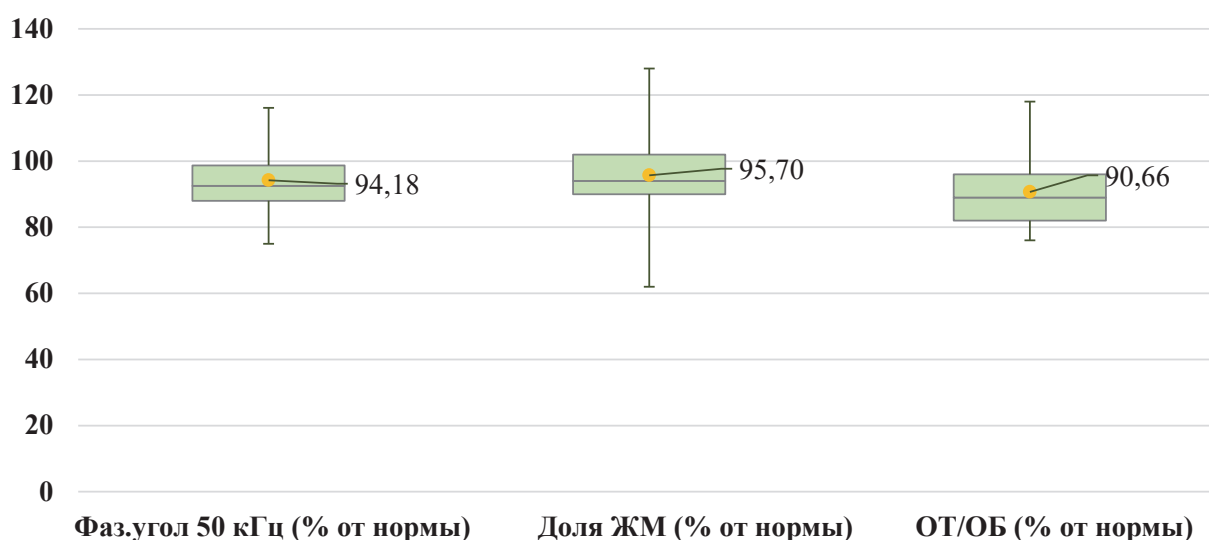


Рис. Анализ состава тела у пациентов до терапии

Fig. Body composition analysis in patients before therapy

Согласно полученным данным, у пациентов до терапии доля жировой массы и отношение окружности талии к окружности бёдер достоверно выше нормы ($p < 0,05$), что можно рассматривать как признак выраженности метаболического синдрома. Преобладает избыточная масса тела за счёт увеличения объёма жировой ткани. В то же время, значение фазового угла в проценте от нормы говорит о высоких адаптационных возможностях и уровне метаболической активности.

До начала лечения средний показатель ФУ составил $6,08 \pm 0,08$, причём у мужчин $6,28 \pm 0,1$ ($n=60$), а у женщин $5,68 \pm 0,13$ ($n=60$). После проведения курса терапии гепатопротекторами отмечалось достоверное повышение ($p < 0,05$) значения ФУ до $6,43 \pm 0,09$ (мужчин $6,66 \pm 0,11$, у женщин $5,98 \pm 0,09$). Достоверных различий по динамике ФУ в группах пациентов, получающих разные препараты выявлено не было. Положительная тенденция отмечалась в группе 2, однако она статистически не значима. В контрольной группе пациентов достоверных изменений в результатах биоимпедансного анализа не выявлено.

Назначение гепатопротективной терапии не оказало значимого положительного или отрицательно-го влияния на качественный состав тела пациентов.

Не получено достоверных изменений ни в одной из групп по параметрам ОТ/ОБ и доле жировой массы, предположительно, это связано с коротким курсом назначения препаратов, требуется увеличение сроков исследования и размеров групп. Отмечена лишь положительная тенденция у пациентов 2 группы, что требует дальнейшего изучения.

Заключение / Conclusion

Хронический гепатит С часто сочетается с метаболическим синдромом, в частности с признаками висцеро-абдоминального ожирения. Проведённое исследование позволяет отметить положительное влияние гепатопротекторов у пациентов с ХГС и метаболическим синдромом на степень активности гепатита, качество жизни и компоненты состава тела (фазовый угол).

Исследование КЖ и состава тела скрининговыми методами в процессе динамического наблюдения демонстрируют положительную динамику при лечении, не менее наглядно, чем традиционные биохимические показатели. Более того, эти оценочные критерии позволяют увидеть результаты лечения как комплексный эффект на все стороны здоровья человека. Используемые скрининговые методы определения КЖ и состава тела особенно полезны

в условиях долгосрочного амбулаторного наблюдения за пациентами с хронической патологией.

Применение гепатопротекторов глицирризиновой кислоты + эссенциальные фосфолипиды, аденозинметионина или препаратов урсодезоксихолевой кислоты в стандартных терапевтических дозах в течение 4 недель привело к улучшению как

традиционных показателей эффективности лечения (клинической симптоматики, функциональных печёночных тестов), так и к статистически значимому улучшению качества жизни (групп 1 и 2). В группе аденозинметионина отмечена также положительная динамика по результатам биоимпедансного анализа.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Финансирование

Работа выполнялась без спонсорской поддержки.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Розина Варвара Леонидовна — к. м. н., кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: rvl090791@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-7785-2314

РИНЦ SPIN-код: 6920-9770

Бохонов Максим Сергеевич — к. м. н., кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

e-mail: MSBohanov@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-0611-7325

РИНЦ SPIN-код: 2372-8323

Ситников Иван Германович — д. м. н., профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», Ярославль, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку

e-mail: sitnikov@ysmu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2821-433X

РИНЦ SPIN-код: 3917-2523

ADDITIONAL INFORMATION

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest.

Authors' participation

All authors made a significant contribution to the preparation of the work, read and approved the final version of the article before publication.

Financing

The work was carried out without sponsorship.

ABOUT THE AUTHORS

Varvara L. Rozina — Cand. Sci. (Med.), Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Childhood Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: rvl090791@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-7785-2314

RSCI SPIN-code: 6920-9770

Maxim S. Bokhonov — Cand. Sci. (Med.), Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Childhood Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

e-mail: MSBohanov@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-0611-7325

RSCI SPIN-code: 2372-8323

Ivan G. Sitnikov — Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Children's Infections, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

Corresponding author

e-mail: sitnikov@ysmu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2821-433X

RSCI SPIN-code: 3917-2523

Список литературы / References

1. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром. М., «Медиа Медика», 2008. — 324 с. [Chazova I.E., Michka V.B. Metabolic syndrome. Moscow, Media Medica, 2008. — 324 p. (In Russ.).]
2. Mateos-Muñoz B, Devesa-Medina MJ, Matia-Martín MP, et al. The relation of fibrosis stage with nutritional deficiencies and bioelectrical impedance analysis of body composition in patients

- with chronic hepatitis C. *Ann Hepatol.* 2016 Jul-Aug;15(4):492-500.
3. Bering T, Diniz KGD, Coelho MPP, et al. Bioelectrical Impedance Analysis-Derived Measurements in Chronic Hepatitis C: Clinical Relevance of Fat-Free Mass and Phase Angle Evaluation. *Nutr Clin Pract.* 2018 Apr;33(2):238-246. doi: 10.1177/0884533617728487.
4. Ситников И.Г., Розина В.Л. Метаболические нарушения и изменения состава тела как факторы риска прогрессирования хронического вирусного гепатита С. *Вестник Ивановской медицинской академии.* 2019; 24(2):57-60. [Sitnikov IG, Rozina VL. Metabolic disorders and body composition alterations as risk factors for chronic viral hepatitis C progression. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy.* 2019; 24(2):57-60. (In Russ.)].
5. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский И.Н. и др. Биоимпедансометрия как метод оценки компонентного состава тела человека (обзор литературы). *Вестник СПбГУ. Серия II. Медицина.* 2017;4:365-384. doi: 10.21638/11701/spbu11.2017.406. [Gaivoronskiy I. V., Nichiporuk G. I., Gaivoronskiy I. N., Nichiporuk N. G. Bioimpedansometry as a method of the component bodystructure assessment (review). *SPbU Bulletin. Series II. Medicine.* 2017;4:365-384. (In Russ.)].
6. Anand AC. Nutrition and Muscle in Cirrhosis. *J Clin Exp Hepatol.* 2017 Dec;7(4):340-357. doi: 10.1016/j.jceh.2017.11.001.
7. Емероле К.Ч., Покровская А.В., Пилипенко В.И., и др. Оценка фактического питания и состава тела у больных ВИЧ-инфекцией. *Инфекционные болезни.* 2017;15(1):5–9. DOI: 10.20953/1729-9225-2017-1-5-9 [Emerole C.Ch., Pokrovskaya A.V., Pilipenko V.I., et al. Assessment of actual nutrition and body composition in patients with HIV infection. *Infekc. bolezni (Infectious diseases).* 2017; 15(1): 5–9. (In Russ.)].
8. Peres WA, Lento DF, Baluz K, Ramalho A. Phase angle as a nutritional evaluation tool in all stages of chronic liver disease. *Nutr Hosp.* 2012 Nov-Dec;27(6):2072-8. doi: 10.3305/nh.2012.27.6.6015.
9. Жариков Ю. О., Масленников Р. В., Жарикова Т. С., и др. Изменения компонентного состава тела при циррозе печени и современные подходы к их оценке. *Крымский терапевтический журнал.* 2023;3:52-57. [Zharikov Y.O., Maslennikov R.V., Zharikova T.S., et al. Changes in the component body composition in liverand modern approaches to their assessment. *Crimean Therapeutic Journal.* 2023;3:52-57. (In Russ.)].
10. Хурса Р. В., Месникова И. Л. Неалкогольная жировая болезнь печени: неочевидные клинические эффекты гепатопротекторов. *Медицинские новости.* 2019;5(296):21-27. [Khursa R. V., Mesnikova I. L. Non-alcoholic fatty liver disease: non-obvious clinical effects of hepatoprotectors. *Medical news.* 2019;5(296):21-27. (In Russ.)].
11. Розина В.Л., Ситников И.Г., Бохонов М.С. Изменение качества жизни пациентов при проведении комбинированной противовирусной терапии хронического гепатита С. *Детские инфекции.* 2019;18(4):38-42. Doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-4-38-42 [Rozina V.L., Sitnikov I.G., Bohonov M.S. Health-related quality of life in patients with chronic hepatitis C during combined antiviral therapy. *Children infections.* 2019;18(4):38-42. (In Russ.)].
12. Бакулин ИГ, Сандлер ЮГ. Возможности применения гепатопротекторов в практике врача-терапевта. *Consilium Medicum.* 2010;12(8):72-76. [Bakulin IG, Sandler YG. Bakulin IG, Sandler YuG. Possibilities of using hepatoprotectors in the practice of a general practitioner. *Consilium Medicum.* 2010;12(8):72-76. (In Russ.)].