

Влияние МАЖБП на качество жизни и нейропсихологический статус у пациентов в постковидном периоде: кросс-секционный анализ

© Т.А. Туранкова^{✉1}, Е.А. Вердиян¹, М.В. Новикова², А.Ю. Бражников¹, Ч.С. Павлов^{1,3}

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

³ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Обоснование. С ростом заболеваемости метаболически ассоциированной жировой болезни печени (МАЖБП) у пациентов с метаболическим синдромом все чаще отмечаются ухудшение нейрокognитивных функций, депрессия и тревожность. Схожие жалобы наблюдаются при постковидном синдроме. Данный спектр нарушений представляет огромное социально-экономическое бремя, значительно влияя на качество жизни и работоспособность.

Цель. Оценить качество жизни, психоэмоциональный и когнитивный статус у пациентов с МАЖБП, перенесших COVID-19-ассоциированную пневмонию (COVID-АП).

Материалы и методы. В поперечном исследовании методом телефонного анкетирования среди пациентов, госпитализированных по поводу COVID-АП в период 12.2021–01.2022, изучались: потребность в последующей госпитализации и любое обращение за медицинской помощью после выписки из стационара; работоспособность; нарушения памяти; уровень стресса и качества жизни с использованием валидированных шкал оценки.

Результаты. В итоговый анализ включен 71 пациент: 17 – с подтвержденным диагнозом МАЖБП и 54 – контрольной группы. Группы являлись сопоставимыми по полу ($p=0,55$) и возрасту ($p=0,935$). В группе МАЖБП чаще отмечались нарушение толерантности к глюкозе ($p<0,001$) и потребность в приеме препаратов и/или поддержании диеты для снижения сахара, возникшие после перенесенной COVID-АП (отношение шансов – ОШ 6,22; $p=0,015$). У пациентов с МАЖБП выявлены: снижение качества жизни за счет трудностей в повседневной жизни (ОШ 17,967; $p<0,001$), повышенного уровня тревожности и депрессии (ОШ 3,491; $p=0,031$), снижения удовлетворенности здоровьем ($p=0,014$); проблемы, связанные с забывчивостью и запоминанием ($p=0,036$), кратковременной памятью ($p=0,013$). Пациенты с МАЖБП чаще испытывали сомнения в своих способностях справиться с личными проблемами ($p=0,004$), отмечали неудовлетворенность своей работоспособностью ($p<0,001$).

Заключение. МАЖБП существенно влияет на качество жизни, повышает риск психологического стресса и депрессии, ухудшает память и когнитивные функции, а также снижает работоспособность. Необходимы интегрированные клинические подходы, учитывающие как метаболические, так и постковидные нарушения, для улучшения общих результатов лечения пациентов.

Ключевые слова: метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, неалкогольная жировая болезнь печени, COVID-19, постковидный синдром, длительный COVID, качество жизни

Для цитирования: Туранкова Т.А., Вердиян Е.А., Новикова М.В., Бражников А.Ю., Павлов Ч.С. Влияние МАЖБП на качество жизни и нейропсихологический статус у пациентов в постковидном периоде: кросс-секционный анализ. *Consilium Medicum*. 2025;27(12):725–731.

DOI: 10.26442/20751753.2025.12.203437

ORIGINAL STUDY ARTICLE

Impact of MAFLD on quality of life and neuropsychological status in post-COVID patients: a cross-sectional analysis

© Taisiia A. Turankova^{✉1}, Eva A. Verdiyan¹, Marina V. Novikova², Alexey Iu. Brazhnikov¹, Chavdar S. Pavlov^{1,3}

¹Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation

³Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow, Russian Federation

Abstract

Background. With the increasing prevalence of metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD) among patients with metabolic syndrome, there is a growing incidence of neurocognitive decline, depression, and anxiety. Similar complaints are observed in post-COVID syndrome. This spectrum of disorders poses a significant socio-economic burden, substantially impacting quality of life and work capacity.

Aim. To assess the quality of life, psycho-emotional, and cognitive status of patients with MAFLD who recovered from COVID-19-associated pneumonia (COVID-AP).

Materials and methods. In a cross-sectional study utilizing telephone surveys, patients hospitalized for COVID-AP between December 2021 and January 2022 were evaluated for the need for subsequent hospitalization and any medical consultations after discharge; work capacity; memory impairments; stress levels; and quality of life using validated assessment scales.

Results. A total of 71 patients were included in the final analysis: 17 patients with confirmed MAFLD and 54 controls. The groups were comparable by sex ($p=0,55$) and age ($p=0,935$). The MAFLD group demonstrated a higher frequency of impaired glucose tolerance ($p<0,001$) and a need for medication and/or dietary interventions to control blood sugar following COVID-AP (odds ratio – OR 6.22; $p=0,015$). Patients with MAFLD showed reduced quality of life due to difficulties in daily activities (OR 17.967; $p<0,001$), increased levels of anxiety and depression (OR 3.491; $p=0,031$), decreased health satisfaction ($p=0,014$); issues related to forgetfulness and memory ($p=0,036$), and short-term memory ($p=0,013$). MAFLD patients more frequently reported doubts about their ability to cope with personal problems ($p=0,004$) and dissatisfaction with their work capacity ($p<0,001$).

Conclusion. MAFLD significantly impairs quality of life, increases the risk of psychological stress and depression, worsens memory and cognitive functions, and reduces work capacity. Integrated clinical approaches addressing both metabolic and post-COVID complications are necessary to improve overall patient outcomes.

Keywords: metabolic-associated fatty liver disease, non-alcoholic fatty liver disease, COVID-19, post-COVID syndrome, long COVID, quality of life
For citation: Turankova TA, Verdiyana EA, Novikova MV, Brazhnikov Alu, Pavlov ChS. Impact of MAFLD on quality of life and neuropsychological status in post-COVID patients: a cross-sectional analysis. *Consilium Medicum*. 2025;27(12):725–731. DOI: 10.26442/20751753.2025.12.203437

Введение

Недавно принятые критерии для постановки диагноза метаболически ассоциированной жировой болезни печени (МАЗБП) позволяют своевременно и более эффективно выявлять пациентов с сопутствующими факторами риска, более высоким риском прогрессирования фиброза, сердечно-сосудистых осложнений и общей смертности, чем ранее используемые для неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) [1]. МАЗБП все чаще рассматривается не только как заболевание печени, но и как системное расстройство, существенно влияющее на качество жизни, психологическое здоровье, когнитивные функции и работоспособность.

По имеющимся данным, качество жизни у пациентов с МАЗБП может быть значительно снижено по сравнению со здоровыми людьми. Продemonстрировано, что степень стеатоза ($p < 0,001$) и фиброза ($p < 0,001$) печени негативно коррелирует с показателями здоровья, связанными с качеством жизни (Health Related Quality of Life – HRQoL), что свидетельствует о снижении физического и психического благополучия [2]. Крупное исследование на основе национального опроса в Корее также показало наличие связи МАЗБП со снижением качества жизни ($p = 0,013$) и повышенным стрессом ($p = 0,016$) после поправки на значимые переменные, включая возраст, пол, уровень образования, употребление табака и алкоголя [3]. В ходе национального многоцентрового исследования среди жителей Китая с НАЖБП выявлено, что HRQoL нарушен во всех шести областях (абдоминальные симптомы, активность, эмоциональность, усталость, системные симптомы и беспокойство), оценка (стеатоз – $5,67 \pm 0,87$; стеатогепатит – $5,17 \pm 1,00$; цирроз – $5,17 \pm 1,02$) снижается по мере прогрессирования заболевания [4]. N. Samala и соавт. продемонстрировали, что процент жировой массы тела у пациентов с НАЖБП отрицательно коррелировал со всеми шкалами Short form 36 (SF-36), приводя к снижению качества жизни. При этом пациенты с НАЖБП даже без выраженного фиброза имели значительно более низкие показатели качества жизни по сравнению с контрольной группой и общей популяцией ($p < 0,0001$) [5].

В условиях роста метаболических нарушений и МАЗБП [6] важно помнить, что такие пациенты имели более высокий риск тяжелого течения COVID-19 [7]. Патогенез поражения печени при инфицировании вирусом SARS-CoV-2 не до конца ясен и включает несколько факторов: прямое вирусное воздействие, цитокиновый шторм, иммуноопосредованный гепатит, гипоксическое повреждение и токсичность от лекарств [8–10]. Сочетание этих факторов может привести к повышению уровня печеночных трансаминаз, тяжелым повреждениям печени, увеличивать риск неблагоприятных последствий, таких как прогрессирование печеночной недостаточности и повышение смертности [11].

По данным Всемирной организации здравоохранения, примерно у 10–20% людей, выздоровевших после первоначально перенесенной болезни COVID-19, отмечаются различные среднесрочные и долгосрочные последствия. Состояние, проявляющееся совокупностью таких долгосрочных симптомов, как утомляемость, одышка, когнитивная дисфункция, снижение способности человека вести нормальную повседневную деятельность, диагностируемое медицинским работником не ранее чем через 3 мес после перенесенного COVID-19, принято называть постковидным синдромом или «длительным COVID» [12].

Помимо депрессии и тревожности симптомы, наблюдаемые у пациентов с «длительным COVID», могут напоминать синдром хронической усталости, который включает в себя сильную изнуряющую усталость, боль, нейрокогнитивные нарушения, проблемы со сном, а также симптомы, указывающие на вегетативную дисфункцию. Среди наиболее часто наблюдаемых когнитивных нарушений отмечают проблемы с концентрацией внимания, дефицит кратковременной памяти, общую потерю памяти, специфическое снижение внимания, языковых и практических способностей, кодирования и беглости речи, нарушение исполнительных функций и психомоторной координации [13]. Многочисленные исследования также подчеркивают снижение работоспособности и переносимости физических нагрузок, которые являются значимыми факторами, влияющими на долгосрочную выживаемость [14, 15]. По имеющимся данным, нейрокогнитивные проявления сохраняются значительно дольше, чем респираторные и желудочно-кишечные, в том числе и изменения в микробиоте кишечника [16].

Отмечалось, что у пациентов с МАЗБП, перенесших COVID-19, часто сохранялись симптомы усталости, нарушений сна и сниженной физической активности, что значительно ухудшало их качество жизни [17]. В то же время длительные психоэмоциональные расстройства, включая тревогу, депрессию и посттравматический стресс, распространены среди пациентов с постковидным синдромом, часто выявляются при МАЗБП [18]. При этом наличие тревожности или депрессии может влиять на мотивацию и приверженность лечению при хронических заболеваниях, чрезмерное потребление пищи в таких ситуациях может быть способом справиться со стрессом или источником положительных эмоций [19–21]. Показано, что снижение физической активности во время и после COVID-19 ассоциировалось с усугублением степени жирового гепатоза у пациентов с МАЗБП [22].

Таким образом, возможно взаимное влияние МАЗБП и постковидного синдрома, что усугубляет нарушения психического здоровья и оказывает значительное влияние на качество жизни, работоспособность и когнитивные функции. Комплексный подход к лечению пациентов с МАЗБП после COVID-19 должен включать не только коррекцию метаболических нарушений, но и поддержку когнитивного и психологического здоровья.

Материалы и методы

Данное исследование является продолжением проведенного в период пандемии COVID-19 когортного проспективного исследования, показавшего отрицательное влияние МАЗБП на течение COVID-19-ассоциированной пневмонии (COVID-АП) [23]. В него включены 100 пациентов в возрасте старше 18 лет, в период с ноября 2021 по январь 2022 г. получавшие стационарное лечение по поводу лабораторно подтвержденной COVID-АП. Во время госпитализации после подписания формы информированного согласия для исключения риска возможной алкогольной зависимости всеми пациентами заполнена анкета AUDIT [15], по данным анамнеза и лабораторных исследований (маркеры вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции) исключены возможные вторичные причины жировой дистрофии печени. На основании подтвержденного по данным компьютерной томографии (КТ) наличия стеатоза печени в сочетании с одним из факторов метаболическо-

Таблица 1. Динамика изменения массы тела и ИМТ в исследуемой когорте

Table 1. Trends of body weight and BMI in the study cohort

	Группа МАЖБП		Группа контроля		p-value
	Me	SD	Me	SD	
Масса тела, кг, исходный	95,35	18,08	80,09	15,41	0,001
Масса тела, кг, на момент опроса	96,82	17,56	81,35	15,26	0,001
Рост, см	170,65	9,80	169,35	8,92	0,612
ИМТ, кг/м ² , исходный	32,73	5,36	28,07	5,72	0,004
ИМТ, кг/м ² , на момент опроса	33,26	5,35	28,48	5,57	0,003

Примечание. Me – медиана, SD – стандартное отклонение.
Note. Me, median; SD, standard deviation.

го синдрома устанавливался диагноз МАЖБП [16]. Критериями стеатоза печени на основании КТ служили один или несколько следующих признаков: плотность печени <40 HU; ослабление плотности печени по крайней мере на 10 HU менее, чем у селезенки; отношение ослабления плотности печени к селезенке менее 0,9 [17].

В ходе поперечного исследования, одобренного Локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет) №23-24 от 19.09.2024, исследователем, ослепленным к результатам ранее полученных данных [23], проводилось телефонное анкетирование. Для оценки отдаленных последствий COVID-АП изучались: потребность в последующей госпитализации после выписки из стационара по любому поводу, развитие синдрома артериальной гипертензии – АГ (потребность в приеме антигипертензивных препаратов), синдрома нарушения толерантности к глюкозе и/или сахарного диабета 2-го типа (СД 2). Для оценки работоспособности (F12.1-F12.4 WHOQOL: Measuring Quality of Life [12]), нарушения внимания и памяти (Memory Complaint Scale [24]), уровня стресса (Perceived Stress Scale – PSS-4 [25]) и качества жизни (опросник EQ-5D-5L [26]) использовались валидированные шкалы.

Для выбора статистического критерия оценки количественных переменных предварительно проведено сравнение их распределения с нормальным (отдельно для каждой из групп) с использованием критерия Колмогорова–Смирнова. При нормальном распределении для оценки статистической значимости различий применен критерий Стьюдента. Если распределение параметра хотя бы в одной из групп статистически значимо отличалось от нормального, выбирался критерий Манна–Уитни. Значения нормально распределенных переменных представлены как средняя (M) ± стандартное отклонение (SD). При несоответствии распределения переменной нормальному значению переменных представлено как медиана (Me) и 25 и 75-й квартили. Для оценки статистической значимости различий значений качественных переменных использовался хи-критерий или точный критерий Фишера (в том случае, если более чем в 25% ячеек ожидаемые значения оказались меньше 5). За уровень значимости принято $p \leq 0,05$. Статистический анализ проводился с помощью программы SPSS, версия 22.

Результаты

Из 100 изначально включенных пациентов после проведения анкетирования с применением опросника AUDIT

исключен 1 участник в связи с выявленным злоупотреблением алкоголем (результат – 17 баллов). На основании клинических данных, анамнеза, а также результатов измерения плотности печени и селезенки с помощью КТ исследуемые распределены на две подгруппы: основную (25 пациентов с МАЖБП) и контрольную (74 пациента). Между этими группами не отмечено различий по полу ($p=0,586$) и среднему возрасту ($p=0,965$). Также различия отсутствовали по частоте встречаемости АГ в анамнезе ($p=0,525$) и СД 2 ($p=0,069$). При этом ожирение (индекс массы тела – ИМТ >30 кг/м²) значительно чаще регистрировалось среди пациентов с МАЖБП по сравнению с контрольной группой (68% против 29,73%; $p < 0,001$). В группе с МАЖБП зарегистрированы более высокие показатели ИМТ ($32,53 \pm 5,04$ против $27,86 \pm 5,26$; $p < 0,001$), а также окружность талии превосходила аналогичный показатель контрольной группы ($p < 0,001$).

Во время госпитализации в группе с установленным диагнозом МАЖБП ($n=25$) умерли 3 пациента, в группе контроля – 0. На момент проведения телефонного опроса в ноябре 2024 г. умерли 3 пациента в группе МАЖБП ($n=22$), в группе контроля ($n=74$) – 3 (отношение шансов – ОШ 3,737; 95% доверительный интервал – ДИ 0,697–20,02; $p=0,262$). В ходе телефонного анкетирования исключены пациенты, с которыми не удалось связаться или отказавшиеся от участия.

В итоговый анализ включены 17 пациентов из группы МАЖБП и 54 – контрольной группы. Группы являлись сопоставимыми по полу ($p=0,55$) и возрасту ($56,88 \pm 14,71$ против $57,24 \pm 15,90$; $p=0,935$).

У пациентов в группе с МАЖБП отмечалась более высокая масса тела и, как следствие, – повышенный ИМТ исходно и на момент опроса (табл. 1). В среднем ИМТ увеличился на $0,53 \pm 1,60$ в группе МАЖБП и на $0,42 \pm 1,91$ в группе контроля, однако данные изменения не являлись значимыми (соответственно $p=0,192$ и $0,112$).

Между группой МАЖБП и группой контроля не отмечено значимых различий по наличию синдрома АГ на момент опроса: 58,8 и 48,1% соответственно (ОШ 1,58; 95% ДИ 0,51–4,63; $p=0,443$), не отмечалось тенденции к увеличению потребности в назначении лекарственной терапии по поводу гипертонической болезни ($p=0,195$).

На момент проведения опроса в группе МАЖБП у 3 (17,6%) пациентов имелся СД 2, у 6 (35,3%) – нарушение толерантности к глюкозе, в группе контроля – 7 (13%) и 1 (1,9%) соответственно ($p < 0,001$). В группе МАЖБП чаще отмечалась потребность в приеме препаратов и/или поддержании диеты для снижения сахара после перенесенной COVID-АП: 7 (77,8%) и 1 (12,5%) пациент; ОШ 6,22; 95% ДИ 0,963–40,22; $p=0,015$.

Не выявлено различий между группами по потребности в последующей госпитализации: 7 (41,2%) опрошенных из группы МАЖБП и 12 (22,2%) пациентам из группы контроля она потребовалась от 1 до 3 раз (ОШ 2,44; 95% ДИ 0,77–7,81; $p=0,22$).

Результаты оценки качества жизни показали, что по каждому из пяти доменов (1 – подвижность; 2 – уход за собой; 3 – повседневная деятельность; 4 – боль/дискомфорт и 5 – тревога/депрессия) средний балл в группе МАЖБП оказался выше, чем в контрольной (рис. 1).

Значимые различия получены в домене повседневной деятельности: 64,7% пациентов с МАЖБП испытывали трудности при выполнении привычных бытовых задач против 35,3% в контрольной группе (ОШ 17,967; 95% ДИ 4,634–69,656; $p < 0,001$). Пациенты с МАЖБП значительно чаще испытывали выраженные симптомы тревоги и депрессии: 70,6% по сравнению с 31,5% в контрольной группе (ОШ 3,491; 95% ДИ 1,077–11,32; $p=0,031$); табл. 2.

При оценке состояния своего здоровья на «сегодняшний день» (на момент опроса) по шкале от 0 (наихудшее) до 100

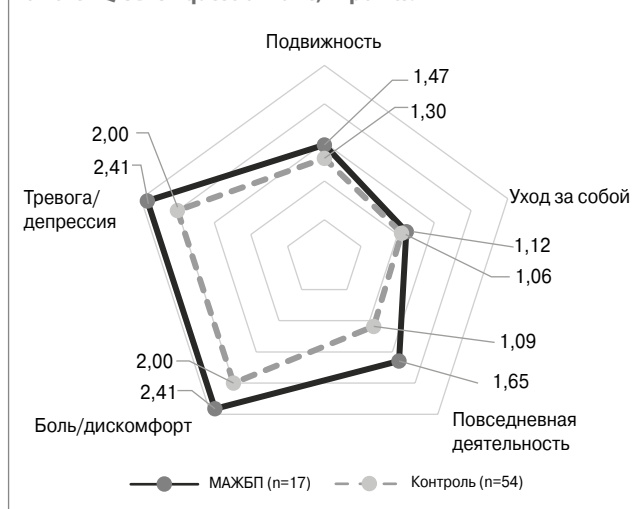
Таблица 2. Оценка качества жизни EQ-5D-5 L

Table 2. Quality of life assessment using EQ-5D-5L

Оценка качества жизни, абс. (%)		Группа МАЖБП (n=17)	Группа контроля (n=54)	ОШ (95% ДИ)	p-value
Подвижность	Есть некоторые трудности	8 (47,1)	9 (52,9)	2,11 (0,691–6,452)	0,185
	Не испытываю трудностей	16 (29,6)	38 (70,4)		
Уход за собой	Есть некоторые трудности	2 (11,8)	3 (5,6)	2,267 (0,346–14,848)	0,587
	Не испытываю трудностей	15 (88,2)	61 (94,4)		
Повседневная деятельность	Есть некоторые трудности	11 (64,7)	6 (35,3)	17,967 (4,634–69,656)	<0,001
	Не испытываю трудностей	5 (9,3)	49 (90,7)		
Боль/ дискомфорт	Крайне сильная	0 (0)	1 (1,9)	2,585 (0,80–8,343)	0,105
	Умеренная	12 (70,6)	25 (46,3)		
	Не испытываю	5 (29,4)	28 (51,9)		
Тревога/ депрессия	Крайне сильная	0 (0)	5 (9,3)	3,491 (1,077–11,32)	0,031
	Умеренная	12 (70,6)	17 (31,5)		
	Не испытываю	5 (29,4)	32 (59,3)		

Рис. 1. Сравнительная оценка качества жизни на основании анкеты EQ-5D-5L в баллах.

Fig. 1. Comparative assessment of the quality of life based on the EQ-5D-5L questionnaire, in points.



(наилучшее) наблюдались значимые различия: 70 [65–80] в группе МАЖБП и 80 [70–90] – в группе контроля ($p=0,014$).

Оценка нарушения памяти и внимания по шкале Memory Complaint Scale показала, что участники из группы МАЖБП значимо чаще жаловались на случаи забывчивости и проблемы с запоминанием ($p=0,036$), в том числе услышанного/прочитанного только что ($p=0,013$); расценивали свою память хуже, чем у людей того же возраста ($p=0,047$), и связывали это с перенесенной COVID-АП ($p=0,002$), в то же время это не влияло на их повседневную деятельность ($p=0,206$); табл. 3. Изучение состояния памяти по шкале от 1 до 10 не показало значимых различий: 7 [6,5–8] в группе МАЖБП и 8 [7–9] – в группе контроля ($p=0,075$).

Оценка результатов шкалы воспринимаемого стресса (PSS-4) показала, что среди пациентов с МАЖБП значительно выше доля тех, кто испытывал снижение уверенности в собственных силах: 70,6% группы МАЖБП отвечали, что «иногда» чувствовали себя уверенными в решении личных проблем, тогда как в контрольной группе этот показатель составлял 22,2% ($p=0,004$). Напротив, в контрольной группе чаще сообщали о состоянии высокой уверенности и удовлетворенности (61,1% отвечали «часто»). Что касается чувства накопления трудностей, с которыми нельзя справиться, разница между группами не достигла статистической значимости ($p=0,068$), однако в группе

Таблица 3. Шкала нарушения памяти и внимания

Table 3. Memory and Attention Impairment Scale

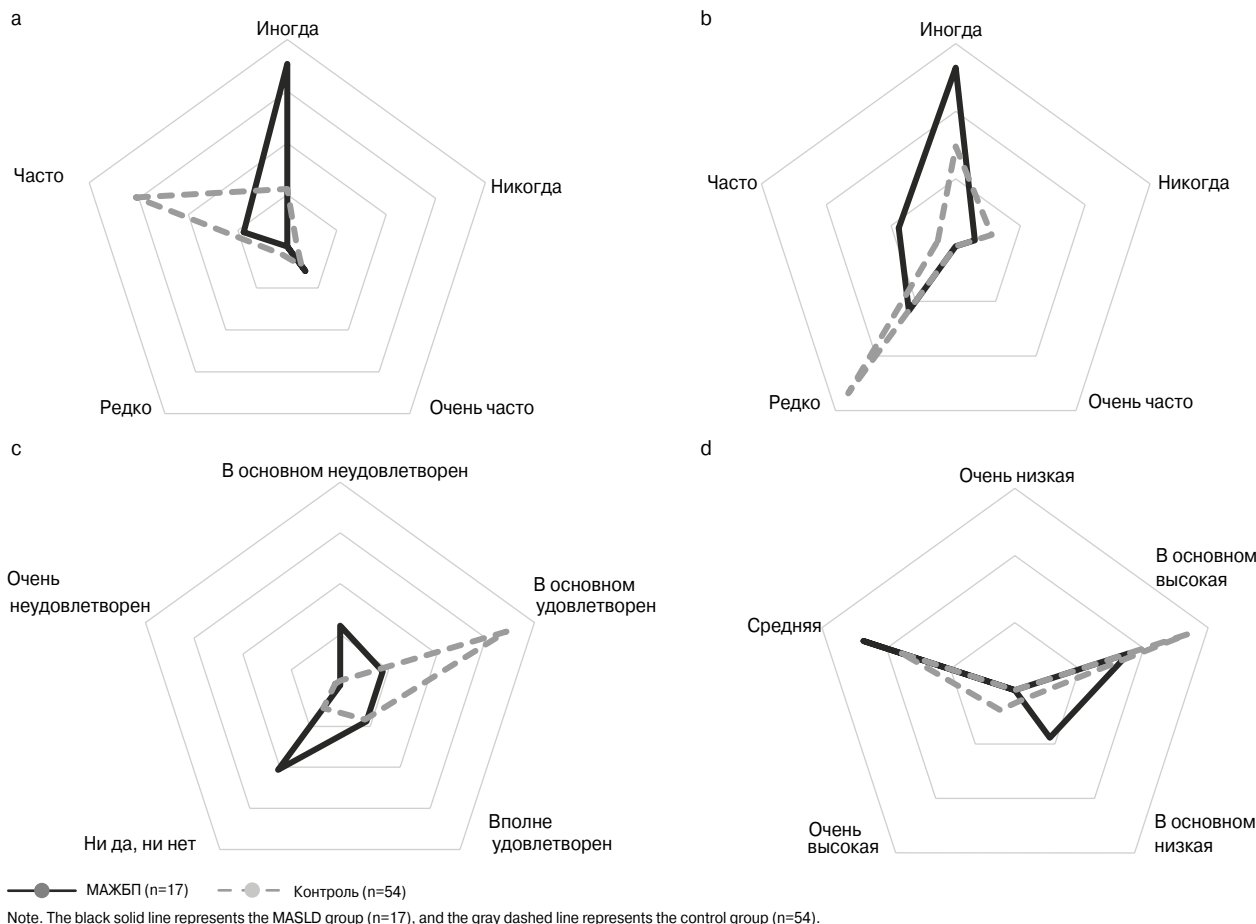
Memory Complaint Scale, абс. (%)		Группа МАЖБП (n=17)	Группа контроля (n=54)	p-value
У вас есть какие-либо проблемы с памятью (забывчивость, проблемы с запоминанием)?	Да	12 (70,6)	20 (37)	0,052
	Затрудняюсь ответить	2 (11,8)	12 (22,2)	
	Нет	3 (17,6)	22 (40,7)	
Как часто это случается?	Иногда	7 (41,2)	17 (31,5)	0,036
	Редко	4 (23,5)	30 (55,6)	
	Часто	6 (35,3)	7 (13)	
Эта проблема затрудняет (ухудшает) вашу повседневную деятельность?	Иногда	10 (58,8)	19 (35,2)	0,206
	Нет	6 (35,3)	32 (39,3)	
	Часто	1 (5,9)	3 (5,6)	
Как вы оцениваете вашу память по сравнению с памятью других людей вашего возраста?	Лучше	1 (5,9)	2 (3,7)	0,047
	Намного хуже	4 (23,5)	4 (7,4)	
	Несколько хуже	7 (41,2)	12 (22,2)	
	Так же	5 (29,4)	36 (66,7)	
Как вы считаете, изменилась ли ваша память после перенесенного заболевания?	Значительно	10 (58,8)	9 (16,7)	0,002
	Немного	5 (29,4)	2 (3,9)	
	Нет	2 (11,8)	24 (44,4)	
Вы забываете то, что только что прочитали или услышали (например, в разговоре)?	Иногда	7 (41,2)	16 (29,6)	0,013
	Редко/ никогда	6 (35,3)	36 (66,7)	
	Часто	4 (23,5)	2 (3,7)	

МАЖБП отмечалась тенденция к более частым сообщениям о таких состояниях.

Оценка работоспособности проводилась с использованием вопросов из WHOQOL (F12.1-F12.4). При ответе на вопрос о степени удовлетворенности своей способностью работать 23,5% пациентов с МАЖБП отметили, что в основном не удовлетворены, в то время как в контрольной группе лишь 1,9% дали такой ответ ($p<0,001$). Большинство (68,5%) в группе контроля заявили, что они в основном удовлетворены своей работоспособностью. Аналогичные тенденции наблюдались и при самооценке уровня работоспособности: в группе МАЖБП 17,6% оценили свою способность работать как «в основном низкую» по сравнению с 3,7% в контрольной группе ($p=0,102$); рис. 2.

Рис. 2. Оценка воспринимаемого стресса и работоспособности: *a* – шкала воспринимаемого стресса (PSS-4). Как часто за последний месяц вы чувствовали себя уверенным в своих способностях справиться с личными проблемами? ($p=0,004$); *b* – шкала воспринимаемого стресса (PSS-4). Как часто за последний месяц вы чувствовали, что трудностей накапливается так много, что справиться с ними вы не можете? ($p=0,068$); *c* – оценка работоспособности на основании WHOQOL: Measuring Quality of Life. Насколько вы удовлетворены своей способностью работать? ($p<0,001$); *d* – оценка работоспособности на основании WHOQOL: Measuring Quality of Life. Как вы оцениваете свою способность работать? ($p=0,102$).

Fig. 2. Perceived stress and performance assessment: *a* – Perceived Stress Scale (PSS-4). In the last month, how often have you felt confident about your ability to handle your personal problems? ($p=0.004$); *b* – Perceived Stress Scale (PSS-4). In the last month, how often have you felt difficulties were piling up so high that you could not overcome them? ($p=0.068$); *c* – performance assessment based on WHOQOL: Measuring Quality of Life. How satisfied are you with your capacity for work? ($p<0.001$); *d* – performance assessment based on WHOQOL: Measuring Quality of Life. How would you rate your ability to work? ($p=0.102$).



Обсуждение

Нарушение толерантности к глюкозе и стеатоз печени как часть метаболического синдрома имеют схожие механизмы развития и прогрессирования, в том числе инсулинорезистентность, и двунаправленно усиливают риск неблагоприятных исходов у коморбидных пациентов [27]. В нашей когорте пациентов, перенесших COVID-АП, у пациентов с МАЖБП значимо чаще развивалось нарушение углеводного обмена. Важно отметить, что пациенты со стеатозом печени изначально подвержены более высокому риску развития СД 2: риск возрастает с увеличением тяжести стеатоза (ОШ 5,88; 95% ДИ 4,44–7,81 для средней степени и ОШ 3,22; 95% ДИ 2,56–4,07 – для тяжелой) [28]. В то же время в настоящий момент имеются отдельные данные о том, что COVID-19 может прямо или косвенно способствовать развитию гипергликемии [29]. Метаанализ J. Harding и соавт. продемонстрировал, что люди, перенесшие COVID-19, могут подвергаться повышенному риску развития диабета [30].

Результаты нашего исследования свидетельствуют, что у пациентов в группе МАЖБП достоверно чаще отмечались симптомы тревожности, депрессии, повышенного уровня стресса. Наши данные сопоставимы с результатами метаанализа S. Shea и соавт., показавшего высокую распростра-

ненность среди взрослых с МАЖБП депрессии – 26,3% (95% ДИ 19,2–34%), тревожности – 37,2% (95% ДИ 21,6–54,3%) и стресса – 51,4% (95% ДИ 5,5–95,8%) [18]. В то же время подчеркивается, что значительное количество проблем с психическим здоровьем в целом отмечается у людей с постковидным синдромом [31]. Важно учитывать взаимное влияние этих факторов на общественное здоровье, требуется дополнительно изучить механизмы взаимосвязей между МАЖБП и психическими расстройствами, а также потенциальные общие патофизиологические механизмы [32].

В нашем исследовании у пациентов с МАЖБП наблюдалось значительное снижение субъективной оценки своего состояния, ощущения удовлетворенности своей работоспособностью и когнитивными функциями. С одной стороны, это совпадает с данными о наблюдаемом сохранении усталости и нарушении памяти, сложностях с возвращением к работе более года у пациентов с «длительным COVID» [33, 34], с другой – когнитивные нарушения, особенно дефициты памяти и исполнительных функций, все чаще регистрируются у пациентов с МАЖБП [35].

Наше исследование имеет ряд ограничений: во-первых, малое число участников, связанное с дизайном исследования; во-вторых, мы не учитывали влияние других сопут-

ствующих заболеваний, кроме метаболических, на текущее состояние; в-третьих, в анализе не учитывались причины смерти за прошедшее время после выписки из стационара по поводу COVID-АП.

Заключение

В когорте пациентов, перенесших COVID-АП, у пациентов с МАЖБП чаще отмечалось ухудшение качества жизни за счет трудностей в повседневной жизни, повышенного уровня тревожности и депрессии, а также снижения удовлетворенностью состоянием собственного здоровья. Результаты исследования показали выраженные когнитивные нарушения, неудовлетворенность работоспособностью и способностью справиться с проблемами у пациентов с МАЖБП по сравнению с контрольной группой. Для оценки вклада каждого из двух факторов (постковидный синдром и МАЖБП), влияющих на тяжесть перечисленных нарушений качества жизни, необходимо дальнейшее накопление результатов проспективных исследований.

Раскрытие конфликта интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Т.А. Туранкова – концептуализация, сбор и курирование данных, формальный анализ, исследование, методология, администрирование проекта, визуализация, написание оригинальной рукописи, написание (обзор и редактирование); Е.А. Вердиян – сбор и курирование данных, исследование, написание оригинальной рукописи, написание (обзор и редактирование); М.В. Новикова – администрирование проекта, руководство (научное), написание оригинальной рукописи, написание – обзор и редактирование; А.Ю. Бражник – формальный анализ, методология, валидация, визуализация, написание оригинальной рукописи, написание (обзор и редактирование); Ч.С. Павлов – методология, руководство (научное), написание оригинальной рукописи, написание (обзор и редактирование). Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию рукописи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. T.A. Turankova – conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, project administration, visualization, writing – original draft, writing (review & editing); E.A. Verdiyana – data curation, investigation, writing – original draft, writing (review & editing); M.V. Novikova – project administration, supervision, writing – original draft, writing (review & editing); A.Iu. Brazhnikov – formal analysis, methodology, validation, visualization, writing – original draft, writing (review & editing); Ch.S. Pavlov – methodology, supervision, writing – original draft, writing (review & editing). All authors have read and approved the final manuscript.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Информированное согласие на публикацию. Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Соответствие принципам этики. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Се-

ченовский Университет), протокол №23-24 от 19.09.2024. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской декларации.

Compliance with the principles of ethics. The study protocol was approved by the local ethics committee of Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) Minutes No. 23-24 dated 19.09.2024. Approval and protocol procedure was obtained according to the principles of the Declaration of Helsinki.

Литература/References

1. Райхельсон К.Л., Маевская М.В., Жаркова М.С., и др. Жировая болезнь печени: новая номенклатура и ее адаптация в Российской Федерации. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2024;34(2):35-44 [Raikhelson KL, Maevskaya MV, Zharkova MS, et al. Steatotic Liver Disease: New Nomenclature and Its Localization in the Russian Federation. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2024;34(2):35-44 (in Russian)]. DOI:10.22416/1382-4376-2024-961
2. Said E, Fouad YM, Abo-Amer YEE, et al. Impact of Metabolic Associated Fatty Liver Disease on Health-Related Quality of Life. *Benha Medical Journal*. 2024;XXX. DOI:10.21608/bmfj.2024.289042.2078
3. Hwang T-I, Han A-L. Quality of Life in Adults with Metabolic Dysfunction-Associated Fatty Liver Disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(24):13145. DOI:10.3390/ijerph182413145
4. Huang R, Fan J-G, Shi J-P, et al. Health-related quality of life in Chinese population with non-alcoholic fatty liver disease: a national multicenter survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19:140. DOI:10.1186/s12955-021-01778-w
5. Samala N, Desai A, Vilar-Gomez E, et al. Decreased Quality of Life Is Significantly Associated With Body Composition in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(13):2980-8.e4. DOI:10.1016/j.cgh.2020.04.046
6. Younossi ZM, Henry L. Epidemiology of NAFLD – Focus on diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2024;210:111648. DOI:10.1016/j.diabres.2024.111648
7. Papagiouvanni I, Kotoulas S-C, Pataka A, et al. COVID-19 and liver injury: An ongoing challenge. *World J Gastroenterol*. 2023;29(2):257-71. DOI:10.3748/wjg.v29.i2.257
8. Yang L, Xie X, Tu Z, et al. The signal pathways and treatment of cytokine storm in COVID-19. *Signal Transduct Target Ther*. 2021;6(1):255. DOI:10.1038/s41392-021-00679-0
9. Borczuk AC, Yantiss RK. The pathogenesis of coronavirus-19 disease. *J Biomed Sci*. 2022;29(1):87. DOI:10.1186/s12929-022-00872-5
10. Lamadrid P, Alonso-Peña M, San Segundo D, et al. Innate and Adaptive Immunity Alterations in Metabolic Associated Fatty Liver Disease and Its Implication in COVID-19 Severity. *Front Immunol*. 2021;12:692455. DOI:10.3389/fimmu.2021.692455
11. Qi R-B, Wu Z-H. Association between COVID-19 and chronic liver disease: Mechanism, diagnosis, damage, and treatment. *World J Virol*. 2023;12(1):22-9. DOI:10.5501/wjv.v12.i1.22
12. WHOQOL-BREF. The World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-100>. Accessed: 08.09.2024.
13. Zawilska JB, Kuczynska K. Psychiatric and neurological complications of long COVID. *J Psychiatr Res*. 2022;156:349-60. DOI:10.1016/j.jpsychires.2022.10.045
14. Beyer S, Haufe S, Meike D, et al. Post-COVID-19 syndrome: Physical capacity, fatigue and quality of life. *PLoS One*. 2023;18(10):e0292928. DOI:10.1371/journal.pone.0292928
15. Kwon J, Milne R, Rayner C, et al. Impact of Long COVID on productivity and informal caregiving. *Eur J Health Econ*. 2024;25(7):1095-115. DOI:10.1007/s10198-023-01653-z
16. Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol*. 2023;21(3):133-46. DOI:10.1038/s41579-022-00846-2
17. Peng P, Wang Y, Li Z, et al. A network analysis of the long-term quality of life and mental distress of COVID-19 survivors 1 year after hospital discharge. *Front Public Health*. 2023;11:1184282. DOI:10.3389/fpubh.2023.1184282
18. Shea S, Lionis C, Kite C, et al. Non-alcoholic fatty liver disease and coexisting depression, anxiety and/or stress in adults: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024;15:1326541. DOI:10.3389/fendo.2024.1127250
19. Leehr EJ, Krohmer K, Schag K, et al. Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity – a systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2015;49:125-34. DOI:10.1016/j.neubiorev.2014.12.017
20. Brodosi L, Stecchi M, Musio A, et al. Anxiety and depression in metabolic-associated steatotic liver disease: relation with socio-demographic features and liver disease severity. *Acta Diabetol*. 2024;61(8):1041-51. DOI:10.1007/s00592-024-02124-z
21. Gonzalez JS, Peyrot M, McCarl LA, et al. Depression and Diabetes Treatment Nonadherence: A Meta-Analysis. *Diabetes Care*. 2008;31(12):2398-403. DOI:10.2337/dc08-1341
22. García-Carvajal MJ, Cano-Contreras AD, Francisco MR, et al. Changes in physical activity and its impact on MAFLD during the COVID-19 pandemic. *Ann Hepatol*. 2022;27:100687. DOI:10.1016/j.aohp.2022.100687
23. Туранкова Т.А., Бражник А.Ю., Мороз Н.Г., и др. Внедрение в клиническую практику алгоритма диагностики стеатоза печени у пациентов с вирусной пневмонией. *Терапевтический архив*. 2025;97(8):704-10 [Turankova TA, Brazhnikov AI, Moroz NG, et al. The introduction into clinical practice of an algorithm for the diagnosis of liver steatosis in patients

- with viral pneumonia. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2025;97(8):704-10 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2025.08.203365
24. Vale FAC, Balleiro-Jr AP, Silva-Filho JH. Memory complaint scale (MCS): Proposed tool for active systematic search. *Dement Neuropsychol*. 2012;6(4):212-8. DOI:10.1590/S1980-57642012DN06040006
 25. Warrtig SL, Forshaw MJ, South J, White AK. New, normative, English-sample data for the Short Form Perceived Stress Scale (PSS-4). *J Health Psychol*. 2013;18(12):1617-28. DOI:10.1177/1359105313508346
 26. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res*. 2011;20(10):1727-36. DOI:10.1007/s11136-011-9903-x
 27. Булгакова С.В., Долгих Ю.А., Шаронова Л.А., и др. Современные аспекты терапии метаболически ассоциированной жировой болезни печени у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. *Медицинский Совет*. 2024;(16):184-92 [Bulgakova SV, Dolgikh YA, Sharonova LA, et al. Modern aspects of therapy of metabolic associated liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus. *Medical Council*. 2024;(16):184-92 (in Russian)]. DOI:10.21518/ms2024-414
 28. Shih C-I, Wu K-T, Hsieh M-H, et al. Severity of fatty liver is highly correlated with the risk of hypertension and diabetes: a cross-sectional and longitudinal cohort study. *Hepatol Int*. 2024;18(1):138-54. DOI:10.1007/s12072-023-10533-
 29. Emiroglu C, Cicle M, Yesiloglu C, et al. Association between newly diagnosed hyperglycemia/diabetes mellitus, atherogenic index of plasma and obesity in post-COVID-19 syndrome patients. *Endocrine*. 2024;84(2):470-80. DOI:10.1007/s12020-023-03425-3
 30. Harding JL, Oviedo SA, Ali MK, et al. The bidirectional association between diabetes and long-COVID-19 – A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract*. 2023;195:110202. DOI:10.1016/j.diabres.2023.109936
 31. Seighali N, Abdollahi A, Shafiee A, et al. The global prevalence of depression, anxiety, and sleep disorder among patients coping with Post COVID-19 syndrome (long COVID): a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2024;24:105. DOI:10.1186/s12888-024-04158-8
 32. Liang W, Zhong K, Lai T, et al. Causal relationship between depression and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: a bidirectional Mendelian randomized study. *Front Psychiatry*. 2024;15:1341791. DOI:10.3389/fpsy.2024.1094878
 33. Ida FS, Ferreira HP, Vasconcelos AKM, et al. Post-COVID-19 syndrome: persistent symptoms, functional impact, quality of life, return to work, and indirect costs – a prospective case study 12 months after COVID-19 infection. *Cad Saude Publica*. 2024;40:e00022623. DOI:10.1590/0102-311X00022623
 34. Kohn L, Dauvrin M, Detollenaere J, et al. Long COVID and return to work: a qualitative study. *Occup Med (Lond)*. 2024;74(1):29-36. DOI:10.1093/occmed/kqac138
 35. Younossi ZM, AlQahtani SA, Funuyet-Salas J, et al. The impact of stigma on quality of life and liver disease burden among patients with nonalcoholic fatty liver disease. *JHEP Rep*. 2024;6(7):101066. DOI:10.1016/j.jhepr.2024.101066

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Туранкова Таисия Алексеевна** – ассистент каф. терапии Института профессионального образования ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет).
E-mail: turankova_t_a@staff.sechenov.ru

Вердиян Ева Аргамовна – студентка ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Новикова Марина Владимировна – канд. мед. наук, ассистент каф. анестезиологии, реаниматологии и неотложной педиатрии им. В.И. Гордеева ФГБОУ ВО СПбГПМУ

Бражников Алексей Юрьевич – канд. мед. наук, доц. каф. эпидемиологии и доказательной медицины Института общественного здоровья ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). SPIN-код: 5737-5472

Павлов Чавдар Савов – д-р мед. наук, проф., зав. каф. терапии Института профессионального образования ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), вед. науч. сотр. ГБУЗ «ММНКЦ им. С.П. Боткина». SPIN-код: 5052-9020

✉ **Taisiia A. Turankova** – Assistant, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).
E-mail: turankova_t_a@staff.sechenov.ru; ORCID: 0000-0001-8441-7396

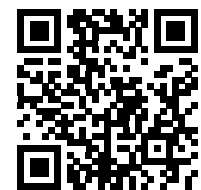
Eva A. Verdiyann – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0009-0007-7489-7630

Marina V. Novikova – Cand. Sci. (Med.), Saint Petersburg State Pediatric Medical University. ORCID: 0009-0003-1403-3700

Alexey Iu. Brazhnikov – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).
ORCID: 0000-0002-5587-8860

Chavdar S. Pavlov – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center.
ORCID: 0000-0001-5031-9798; SCOPUS ID: 57196355076

Статья поступила в редакцию / Submitted: 29.08.2025
Поступила после рецензирования / Revised: 05.10.2025
Принята к печати / Accepted for publication: 26.12.2025



OMNIDOCTOR.RU