

УДК 616-06:616.98

DOI 10.24412/2312-2935-2025-3-236-253

ЗНАЧИМЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ СПУСТЯ ДВА ГОДА ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

В.А. Сергеева¹, С.В. Булгакова², Н.В. Попова³, Е.А. Санчес⁴, В.В. Башук³, Е.С. Малютина³

¹ ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

² ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара

³ ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

⁴ Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва

Введение. Спустя несколько лет после окончания пандемии COVID-19 последствия тяжелой формы заболевания продолжают оказывать значимое влияние на состояние пациентов гериатрического профиля.

Цель: изучение выраженности одышки, утомляемости, депрессии, когнитивного дефицита, приверженности гиполипидемической терапии и частоты встречаемости саркопенических синдромов у гериатрических пациентов с анамнезом COVID-19.

Материалы и методы: в одномоментном обсервационном анонимном исследовании приняли участие 185 пациентов госпиталя Ветеранов воин г. Саратова (средний возраст $77,29 \pm 6,99$ лет), из которых 129 (69,73%) перенесли COVID-19. Для оценки выраженности одышки были использованы шкалы mMRC, Борга; утомляемость выявлялась с помощью опросника FSS; когнитивный дефицит – с помощью опросника Макнэра и Кана; депрессия устанавливалась на основании результатов оценки шкалы GDS-15. Для оценки приверженности гиполипидемической терапии использовался опросник Мориски – Грина. Выявление саркопении и саркопенического ожирения проводилось согласно консенсусу Европейской рабочей группы по саркопении от 2018 г. и алгоритму Европейской ассоциации клинического питания и метаболизма от 2022 г.

Результаты. Среди пациентов с анамнезом тяжелого течения COVID-19 отмечается клинически значимая одышка большей выраженности по двум шкалам: mMRC и Борга. Депрессия также с большей частотой (52,31%) выявлена у лиц с тяжелой формой COVID-19 в анамнезе. Статистически значимых различий по когнитивной дисфункции и утомляемости при сравнении пациентов перенесших COVID-19 и избежавших заражения не получено ($p > 0,05$). Приверженность гиполипидемической терапии, однако, со статистической значимостью была ниже у пациентов с анамнезом COVID-19 вне зависимости от тяжести заболевания 2 (1; 2,5), $p = 0,005$. Среди лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию в тяжелой форме, преобладали пациенты с саркопеническим ожирением (52,31%).

Выводы. Несмотря на окончание пандемии COVID-19 ее последствия продолжают сказываться на состоянии пожилых людей, оказывая полимодальное негативное влияние на ряд важнейших компонент здорового старения: физический, эмоциональный статус, приверженность жизненно необходимой терапии. Высокая распространенность саркопенического ожирения среди лиц, перенесших тяжелое течение COVID-19, заставляет

задуматься о данном гериатрическом синдроме как прогностически неблагоприятном предикторе, ассоциированном с увеличением сроков госпитализации, потребности в респираторной поддержке и потенциально неблагоприятными исходами при развитии инфекционных и респираторных заболеваниях у пожилых пациентов.

Ключевые слова: гериатрические пациенты, саркопенические синдромы, одышка, депрессия, приверженность, новая коронавирусная инфекция

SIGNIFICANT CLINICAL PATTERNS IN GERIATRIC PATIENTS WHO SURVIVED NOVEL CORONAVIRUS INFECTION TWO YEARS AFTER THE PANDEMIC

V. A. Sergeeva¹, S. V. Bulgakova², N.V. Popova³, E.A. Sanches⁴, V.V. Bashuk³, E.S. Malyutina³

¹ *Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov*

² *Samara State Medical University, Samara*

³ *Belgorod state national research University, Belgorod*

⁴ *Academy of postgraduate education of FSBI FNCC FMBA of Russia, Moscow*

Introduction. Several years after the end of the COVID-19 pandemic, the consequences of severe forms of the disease continue to have a significant impact on the condition of geriatric patients.

Aim: to study the severity of dyspnea, fatigue, depression, cognitive deficit, adherence to lipid-lowering therapy and the incidence of sarcopenic syndromes in geriatric patients with a history of COVID-19.

Materials and methods: a cross-sectional observational anonymous study involved 185 patients of the Saratov Veterans Hospital (mean age 77.29 ± 6.99 years), of whom 129 (69.73%) had COVID-19. To assess the severity of dyspnea, the mMRC and Borg scales were used; fatigue was identified using the FSS questionnaire; cognitive deficit - using the McNair and Kahn questionnaire; depression was established based on the results of the GDS-15 scale. The Morisky-Green questionnaire was used to assess adherence to lipid-lowering therapy. Sarcopenia and sarcopenic obesity were identified according to the 2018 European Sarcopenia Working Group consensus and the 2022 European Association for Clinical Nutrition and Metabolism algorithm.

Results. Among patients with a history of severe COVID-19, clinically significant dyspnea of greater severity was noted according to two scales: mMRC and Borg. Depression was also detected with a higher frequency (52.31%) in individuals with a history of severe COVID-19. No statistically significant differences in cognitive dysfunction and fatigue were obtained when comparing patients who had COVID-19 and those who avoided infection ($p > 0.05$). Adherence to lipid-lowering therapy, however, was statistically significantly lower in patients with a history of COVID-19, regardless of the severity of the disease 2 (1; 2.5), $p = 0.005$. Among individuals who had a severe case of the new coronavirus infection, patients with sarcopenic obesity prevailed (52.31%).

Conclusions. Despite the end of the COVID-19 pandemic, its consequences continue to affect the condition of the elderly, exerting a multimodal negative impact on a number of the most important components of healthy aging: physical, emotional status, adherence to vital therapy. The high prevalence of sarcopenic obesity among individuals with severe COVID-19 suggests that this geriatric syndrome is a prognostically unfavorable predictor associated with increased hospitalization, need for respiratory support, and potentially adverse outcomes in the development of infectious and respiratory diseases in elderly patients.

Key words: geriatric patients, sarcopenic syndromes, dyspnea, depression, adherence, new coronavirus infection

Введение. В мае 2023 года было объявлено о завершении пандемической ситуации с новой коронавирусной инфекцией (НКИ), однако, до сих клиницисты сталкиваются с отдаленными последствиями перенесения тяжелых форм заболевания и постковидного синдрома (ПКС), которые с высокой частотой отмечаются у лиц пожилого и старческого возраста. Оценивая релевантные публикации, и принимая во внимание собственный опыт наблюдений, приходится констатировать, что ряд симптомов (хроническая одышка, утомляемость, снижение памяти, депрессия) у пациентов с анамнезом COVID-19, сохраняющихся спустя несколько лет после инфекционного процесса, могут негативно сказаться на функциональном статусе, качестве и продолжительности их жизни [1]. Опираясь на данные китайских исследователей, основанием для клинически значимого диспноэ в отдаленный период перенесенной НКИ, в большинстве случаев являются сохраняющиеся полиморфные фиброзные изменения в легких, не претерпевшие существенного разрешения даже спустя 2-3 года после перенесения COVID-19-ассоциированной пневмонии [2]. По представленным данным частота таких патологических рентгенологических паттернов достигает 39% [2]. В настоящее время обсуждается медикаментозная тактика ведения таких пациентов с использованием современных антифиброзных и противовоспалительных препаратов [3]. Помимо легочных повреждений по общемировым данным в ближайшие месяцы после перенесения НКИ наблюдалась высокая частота манифестации сахарного диабета 2 типа (СД), онкопатологии, декомпенсации сердечно-сосудистых заболеваний, которые сказались в большинстве случаев на пациентах гериатрического профиля [4, 5].

Среди значимых аспектов негативного воздействия COVID-19 на состояние здоровья пожилых людей следует рассматривать комплекс патогенетических механизмов усугубления катаболических процессов в мышечной ткани [6]. Фактически, данную инфекционную патологию можно расценивать триггером в развитии или прогрессировании саркопении – одного из глобальных гериатрических синдромов, обуславливающего ухудшение прогноза на выживаемость [7]. Придавая значимости данному патогенетическому континууму, во многих публикациях часто употребляется термин «COVID-19-ассоциированная саркопения», который относился не только к лицам пожилого и старческого возраста, но и в качестве вторичной формы мог отмечаться у молодых пациентов при тяжелом затяжном течении инфекции [7].

Условия социальной изоляции в самый напряженный период пандемии НКИ сказались на всех возрастных группах населения во всем мире, включая пожилых людей. Возросла частота гиподинамии, тревожности, вредных привычек, увеличилось число лиц с депрессией, приоритет систем здравоохранения был развернут в сторону инфекционного процесса, при этом плановые консультации специалистов были значительно ограничены [8, 9]. Многие пациенты на этом фоне демонстрировали снижение приверженности к жизненно важной медикаментозной терапии, что явилось немаловажным фактором в существенном росте сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, который сказался, прежде всего, на лицах пожилого и старческого возраста [10]. Например, некоторыми исследователями было продемонстрировано повышение уровней атерогенных липопротеинов низкой плотности при развитии тяжелых форм COVID-19, которые коррелировали с неблагоприятными исходами в виде различных васкулопатий и прогрессированием эндотелиальной дисфункции [11]. Низкая приверженность гиполипидемической терапии (ГЛТ) статинами среди старших возрастных групп – хорошо известный клиницистам факт [12]. Однако, для пациентов, перенесших НКИ, в свете новых данных, постоянная ГЛТ имеет еще большую обоснованность и значимость для профилактики сердечно-сосудистых осложнений и сохранения ментального статуса [13].

ПКС отмечался у пациентов вне зависимости от степени тяжести течения COVID-19 и сопровождался широким спектром клинических состояний, среди которых доминировали утомляемость, одышка, когнитивные нарушения [14]. Для людей старших возрастных групп это весомый негативный вклад в физическое и социальное функционирование, способный резко ухудшить автономность и мобильность, а в глобальном видении снизить качество и продолжительность жизни.

Таким образом, многофакторные воздействия перенесенной НКИ на здоровье пожилых людей могут сохранять свое влияние даже спустя несколько лет после окончания пандемической ситуации. Этот важный клинический аспект следует принимать во внимание и при сборе анамнеза и при выборе дальнейшей программы диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий для обеспечения высокого качества жизни таких пациентов и сохранения их активности и автономности.

Цель исследования: оценка одышки, утомляемости, депрессии, когнитивного дефицита (КД), приверженности ГЛТ, а также распространенности саркопенических синдромов среди гериатрических пациентов с анамнезом перенесенной COVID-19.

Материалы и методы: проведено одномоментное обсервационное анонимное исследование 185 пациентов нескольких гериатрических отделений при госпитале Ветеранов воин Саратова с соблюдением этических норм Хельсинской декларации. В исследование включались пациенты с наличием хронической одышки (длительностью более месяца) и наличием стабильного состояния и компенсации в отношении гемодинамики и дыхательной патологии. Исключались пациенты с признаками ОРВИ, обострения хронических заболеваний, активной онкопатологии, включая применение химиопрепаратов. Проводилась оценка антропометрических параметров, комплексная гериатрическая оценка, изучение архивной медицинской документации. Определение и трактовка саркопенических синдромов выполнялась согласно критериям Европейской рабочей группы (EWGSOP2) от 2018 г. Для скрининга использовалась анкета SARC-F, для подтверждения саркопении – сила хвата кисти (СХК) и биоимпедансный анализ состава тела. Для верификации саркопенического ожирения (СО) использовали алгоритм Европейской ассоциации клинического питания и метаболизма (ESPEN и EASO) от 2022 г. В качестве диагностики тяжести диспноэ использовались несколько шкал (Modified Medical Research Council = mMRC, шкала Борга). Утомляемость считалась значимой при наборе 36 и более баллов по шкале FSS (Fatigue Severity Scale). КД оценивался с помощью опросника Макнэра и Кана (McNair, Kahn) и регистрировался при наборе пациентом 42 и более баллов. На примере ГЛТ проводилась оценка приверженности по опроснику Мориски-Грина. Тяжесть перенесенной НКИ оценивалась на основании информации о госпитализации, клиническим проявлениям, респираторной поддержке, объеме поражения легочной ткани по данным архивной медицинской документации пациентов.

Статистическая обработка производилась с помощью пакета StatPlus Professional. При оценке характера распределения количественных признаков использовали критерий Шапиро-Уилка. Все количественные показатели, подчиняющиеся нормальному распределению, представлены в виде M (среднее арифметическое) $\pm$ SD (стандартное отклонение), данные распределенные ненормально представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха - значения 25-го и 75-го перцентилей (Me (25p; 75p)). При сравнении независимых выборок, опираясь на характер распределения, использовали критерий Стьюдента либо тест Манна – Уитни. С учетом преобладания ненормального распределения признаков корреляция оценивалась с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмана. Изучение сопряженности признаков проводилось с помощью критерия согласия Пирсона (χ^2 – квадрат). Статистически значимым было p -значение $<0,05$.

Результаты. В исследование были включены пациенты с наличием активных жалоб на одышку различной степени выраженности, соответствующие критериям включения. В общую группу пациентов вошли 185 пациентов, средний возраст которых составил $77,29 \pm 6,99$ [ДИ 76,09; 78,49] лет. Большинство участников были женского пола (73,51%). Самому молодому пациенту было 63 года, самому пожилому – 97 лет. При оценке анамнестических данных и изучения архивной медицинской документации были сформированы отдельные группы для дальнейшего сравнительного анализа. Первую группу ($n=65$) составили пациенты с перенесением тяжелой формы COVID-19 (развитие поражения легких, госпитализация); вторую группу ($n=64$) – пациенты, перенесшие COVID-19 в легкой форме (без госпитализации, поражения легких и других полиорганных повреждений); контрольную группу ($n=56$) – пациенты, избежавшие заражения COVID-19. Клинико-демографические характеристики пациентов сравниваемых групп представлены в **таб.1**.

Представленные данные отражают в целом высокую частоту полиморбидности среди гериатрических пациентов вне зависимости от анамнеза перенесенной НКИ. Интересно, что в отсутствие различий по степени тяжести течения COVID-19 у пожилых людей отмечалась высокая частота ПКС, клинические проявления которого варьировались от слабости, утомляемости, одышки до нарушения зрения, манифеста СД и сердечно-сосудистых осложнений.

Проведена оценка ведущих клинических синдромов у пожилых пациентов в зависимости от степени тяжести перенесенной НКИ. Статистические данные представлены в **таб. 2**. Как следует из представленных данных, одышка как при объективной оценке по шкале mMRC, так и субъективной оценке – шкале Борга – имела большую выраженность у пациентов, перенесших тяжелую форму COVID-19. У 36,92% пациентов, перенесших тяжелое течение инфекции, по данным рентгенологических методов диагностики сохраняются фиброзные изменения в легких. Несмотря на это, утомляемость не имела статистически значимых различий между группами, очевидно, этот клинический паттерн напрямую не связан с диспноэ и является более сложным синдромом, обусловленным множеством клинических и патогенетических факторов, присущим пациентам. Например, в группе пациентов с анамнезом тяжелой формы COVID-19 установлена интересная корреляционная взаимосвязь утомляемости и КД ($r=0,45, p=0,025$ – положительная, умеренной силы), не выявленная в группах сравнения.

Таблица 1

Характеристика групп пациентов

Признак	1 группа «Тяжелое течение COVID- 19» n=65	2 группа «Легкое течение COVID-19» n=64	3 группа «Контроль» n=56	Статистические данные
Возраст, лет	77,78±6,31 [ДИ 76,22; 79,35]	76,94±7,70 [ДИ 75,01; 78,86]	76,98±7,72 [ДИ 74,92; 79,05]	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Мужчины, абс.(%)	15 (23,08%)	17 (26,56%)	17 (30,36%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Женщины, абс.(%)	50 (76,92%)	47 (73,44%)	39 (69,64%)	
ССЗ (ИБС, АГ, ХСН), абс.(%)	65 (100%)	64 (100%)	56 (100%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
ХБЛЗ, абс.(%)	11(16,92%)	9 (14,06%)	8 (14,29%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Артриты (ОА, подагра), абс.(%)	41 (63,08%)	44 (68,75%)	36 (64,29%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Остеопороз, абс.(%)	7 (10,77%)	9 (14,06%)	7 (12,5%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
СД, абс.(%)	25 (38,46%)	15 (23,44%)	17 (30,36%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Постковид ный синдром, абс.(%)	50 (76,92%)	45 (70,31%)	-	Без статистически значимых различий между группами (p=0,39)

Сокр.: COVID-19 – новая коронавирусная инфекция, АГ – артериальная гипертензия, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ОА – остеоартрит, СД – сахарный диабет, ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ХБЛЗ – хронические бронхо-легочные заболевания, ХСН – хроническая сердечная недостаточность.

Депрессия была с большей частотой и выраженностью присуща пациентам, перенесшим НКИ в тяжелой форме, что можно связать, с одной стороны, с более выраженной одышкой,

при этом статистических взаимосвязей и сопряженности данных клинических проявлений в изучаемой когорте не выявлено. С другой стороны, среди пациентов с тяжёлым течением COVID-19 в рамках ПКС могли с большей частотой отмечаться расстройства эмоционального спектра. Также следует отметить, что в исследовании преобладали женщины, среди которых по ряду эпидемиологических данных депрессивные расстройства регистрируется чаще по сравнению с мужчинами.

КД была выявлена у большинства пациентов и не имела статистически значимых различий между сравниваемыми группами. Уровень когнитивного снижения зависит от многих факторов, прежде всего уровня образования, материального статуса и социальной активности пациентов, поэтому изолированное влияние перенесения COVID-19 не сказалось на изменениях по данному показателю.

В разгар пандемии COVID-19 возросло внимание к высокой летальности отдельных категорий пациентов, среди которых были пожилые люди. Многие исследователи ухудшение прогнозов на выживание и реабилитационного потенциала связывали именно с индукцией острой или прогрессированием первичной возраст-ассоциированной саркопении на фоне тяжелой инфекции. Была изучена структура саркопенических синдромов в изучаемых группах пациентов. Действительно, среди пациентов, суммарно перенесших COVID-19 в тяжелой и легкой форме ($n=129$), отмечена высокая частота саркопенических синдромов (68,99%) по сравнению с контрольной группой (48,21%), $p=0,01$. Значимые статистические различия по этому показателю получены также при сравнении группы с тяжелым течением НКИ и контрольной (48 (73,85%) и 27(48,21%), $p<0,001$). Среди пациентов с саркопенией в группе участников, перенесших тяжелое течение инфекции, преобладал фенотип СО. Получены статистически значимые различия по частоте встречаемости данного фенотипа при сравнении не только с группой контроля (34 (52,31%) и 12 (21,43%), $p<0,001$), но и с группой пациентов с легким течением COVID-19 в анамнезе (34 (52,31%) и 21(32,81%), $p=0,03$). Наглядно результаты оценки состава тела и саркопенических синдромов после проведения биоимпедансного анализа в сравниваемых группах пациентов отражены на **рис 1**. Статистический анализ сопряженности тяжелой формы COVID-19 в анамнезе и саркопении продемонстрировал зависимость данных признаков ($\chi^2=8,387$, $p=0,004$, коэффициент сопряженности Пирсона $C=0,26$). Еще более значимая статистическая взаимосвязь была установлена с саркопеническим ожирением и тяжелым течением инфекции ($\chi^2=12,173$, $p<0,001$, коэффициент сопряженности Пирсона $C=0,30$).

Таблица 2

Показатели одышки, утомляемости, когнитивной дисфункции, депрессии в изучаемых группах

Признак	1 группа «Тяжелое течение COVID-19» n=65	2 группа «Легкое течение COVID-19» n=64	3 группа «Контроль» n=56	Статистические данные
mMRC, степень	2 (1,25; 3)	2 (1; 2)	1 (0; 2)	p=0,032 при сравнении 1 и 2 групп, p=0,0033 при сравнении 1 и 3 групп, p=0,13 при сравнении 2 и 3 групп
Шкала Борга, балл	4,5 (1,5; 6,5)	4 (1; 5,25)	3 (0; 5)	p=0,0045 при сравнении 1 и 3 групп, p=0,33 при сравнении 1 и 2 групп, p=0,07 при сравнении 2 и 3 групп
Утомляемость, балл	50 (40; 60)	46 (31; 59)	46 (40; 60)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Число лиц с клинически значимой утомляемостью, абс.(%)	55 (84,62%)	45 (70,31%)	46 (82,14%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Депрессия, балл	5 (2; 5,5)	4 (2; 5)	2 (2; 5)	p=0,25 при сравнении 1 и 2 групп, p=0,0024 при сравнении 1 и 3 групп, p=0,058 при сравнении 2 и 3 групп
Число лиц с вероятной депрессией, абс.(%)	35 (52,31%)	24 (37,5%)	20 (35,71%)	p=0,05 при сравнении 1 и 3 групп, p=0,08 при сравнении 1 и 2 групп, p=0,84 при сравнении 2 и 3 групп
Когнитивная дисфункция, балл	42 (42; 48,5)	42 (42; 69)	42 (42; 48)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)
Число лиц с когнитивной дисфункцией, абс.(%)	55 (84,62%)	53 (82,81%)	45 (80,36%)	Без статистически значимых различий между группами (p>0,05)

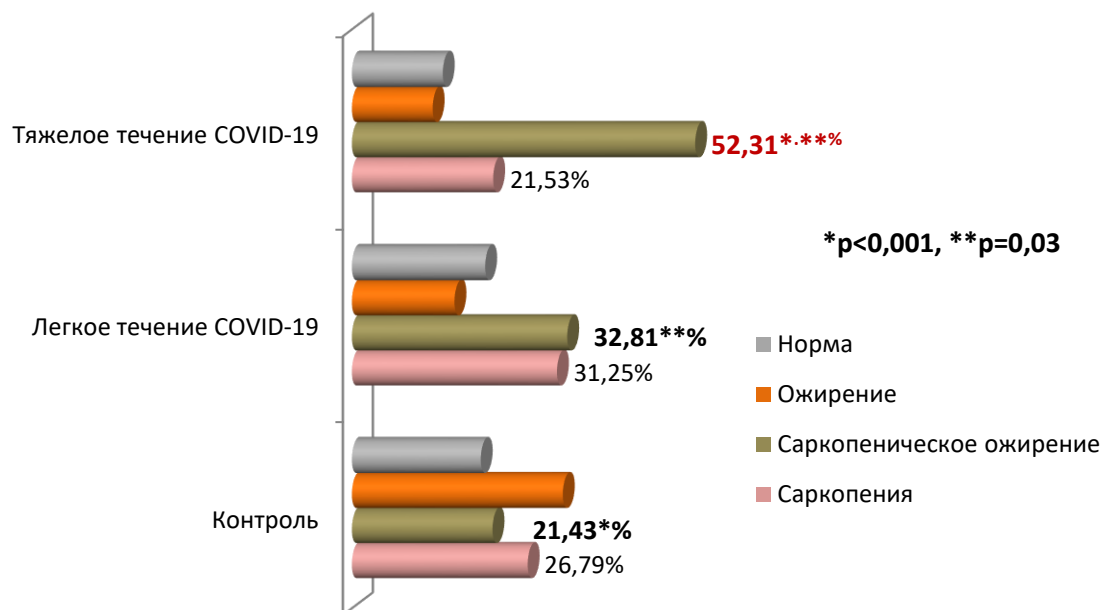


Рисунок 1. Частота встречаемости саркопенических синдромов у пациентов в зависимости от степени тяжести перенесенной COVID-19.

Дополнительно проведена оценка приверженности ГЛТ в изучаемой когорте, которая была рекомендована всем участникам, соответствующим категории высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска. Пациенты объединенной группы, перенесшие COVID-19 в легкой и тяжелой форме (n=129), в 28,68% случаев отметили, что после инфекции перестали принимать препараты ГЛТ (статины), хотя до этого принимали препараты регулярно, 32,56% прекращали ГЛТ лишь на время инфекции и возобновили прием препаратов после выздоровления. Не прерывали ГЛТ во время COVID-19 25,58% пациентов, 13,18% - не получали ГЛТ и до заражения. Среди группы контроля большее число пациентов принимали и продолжают принимать ГЛТ в постоянном режиме: 55,36% (p<0,001), регулярной ГЛТ не получают 44,64% пациентов. В обеих группах среди различных причин нарушения режима приема ГЛТ преобладал фактор снижения памяти (67,79% и 72%, p>0,05). Ввиду преобладания депрессивных расстройств в группах пациентов с анамнезом COVID-19, этот фактор также следует рассматривать в числе негативных влияний. Недостаточную приверженность ГЛТ в группе пациентов с анамнезом COVID-19 подтвердил сравнительный анализ результатов анкетирования по шкале комплаентности Мориски – Грина. У пациентов, перенесших НКИ, медиана баллов составила 2 (1; 2,5), в группе сравнения – 1 (1; 2), p=0,005.

В группе пациентов с анамнезом COVID-19 установлена средней силы сопряженность саркопении и низкой приверженности ГЛТ ($\chi^2=5,8$, $p=0,017$, коэффициент сопряженности Пирсона $C=0,21$).

Обсуждение. Проведенный статистический анализ подтверждает важность обсуждения проблемы перенесенной НКИ у пациентов гериатрического профиля даже спустя несколько лет после окончания пандемии. Высокая частота встречаемости клинически значимой хронической одышки среди таких пациентов высвечивает необходимость разработки отдельной программы длительной респираторной реабилитации с последующим динамическим мониторингом. Сохранение клинически значимой одышки ограничивает мобильность пациентов, способствует нарастанию гиподинамии, увеличению массы тела, метаболических расстройств, артропатий, прогрессированию СО, что в глобальном видении может сказаться на автономности пациентов и большей вероятности реализации неблагоприятных сценариев старения.

Высокая частота депрессии среди пациентов с перенесенной НКИ обуславливается разнообразием факторов и требует отдельного внимания мультидисциплинарной гериатрической команды. Такие пациенты могут иметь худшее качество жизни, в том числе, из-за одышки по сравнению со сверстниками, избежавшими заражения данной инфекцией. Многие пациенты отмечали, что потеряли своих близких людей в пандемию, а соответственно, дополнительное влияние на их эмоциональный статус оказывает одиночество. Учитывая общеизвестные статистические данные о высокой распространённости суицидальности в пожилом возрасте, данный фактор не следует оставлять без внимания и обязательно включать консультацию психотерапевта, а при необходимости и психиатра в план обследования пациентов с анамнезом тяжелой COVID-19.

Более выраженная КД не была в числе отличительных паттернов пациентов с анамнезом перенесенной НКИ. Как уже было отмечено, на данный показатель влияет множество личностных и социальных характеристик самих пациентов. Однако, хорошо известен тот факт, что саркопения, которая с большей частотой регистрировалась среди пациентов с анамнезом COVID-19, непосредственно связана со снижением познавательных функций [15] и может опосредованно способствовать большей скорости развития КД у таких пациентов, что требует регулярного динамического наблюдения невролога и гериатра. Кроме этого, на примере приема статинов было продемонстрировано снижение приверженности жизненно

важной ГЛТ у пациентов с анамнезом НКИ, которое имело статистически значимую сопряженность с саркопеническими синдромами.

Интересным аспектом является установление большей частоты СО среди пациентов с анамнезом тяжелой COVID-19 даже при сравнении с группой легкого течения инфекции. Подобные результаты были отмечены в работах других исследователей [1,16]. Существует мнение, что данный вариант саркопенического синдрома – пример опровержения феномена ожирения как благоприятного фактора для прогнозирования выживаемости пожилых людей. Многие исследователи настаивают именно на том, что именно СО – самый неблагоприятный саркопенический фенотип, при котором висцеральное ожирение играет не только дополнительную негативную роль в дегенерации мышечной ткани (липотоксичность) и ухудшении физиологии дыхания за счет внутриорганных и внутриполостных жировых отложений, а также способно через адипокины влиять на прогрессирование КД, депрессии и целого спектра патологических процессов [17].

Ограничения. Среди сильных сторон нашего исследования можно выделить комплексный подход к оценке значимых клинических проявлений в отдаленный период перенесенной COVID-19 у гериатрических пациентов. Изучение частоты встречаемости разных саркопенических синдромов среди лиц старших возрастных групп, перенесших НКИ, представляет большой интерес, так как фокусирует внимание гериатров и врачей других специальностей на СО как потенциально неблагоприятном фенотипе с точки зрения прогнозирования сроков госпитализации и исходов у пожилых пациентов с инфекционными заболеваниями. В нашей работе частота остеопороза среди участников была невысокой, без статистических различий между сравниваемыми группами, поэтому отдельно фенотипы остеосаркопии и остеосаркопенического ожирения не выделялись. Среди слабых сторон проведенного исследования можно отметить использование лишь одного опросника при оценке когнитивного статуса, включение дополнительных шкал оценки ментальных функций позволило бы установить более точные параметры снижения интеллектуально-мнестических функций в сравниваемых группах. Для углубления понимания влияний перенесенной НКИ на функциональный статус пожилых пациентов представляется интересным изучение функции внешнего дыхания и силы дыхательной мускулатуры для установления возможных взаимосвязей респираторной саркопии, тяжести течения перенесенной инфекции, и развития COVID-19–ассоциированных легочных повреждений.

Заключение. Несмотря на прошествие нескольких лет после окончания пандемической ситуации с НКИ, ее последствия продолжают накладывать отпечаток на состояние и самочувствие перенесших ее пациентов. Особое внимание заслуживают люди пожилого и старческого возраста, для которых неблагоприятный клинический континуум COVID-19 приводит к ухудшению функционального и эмоционального статуса, автономности, приверженности ГЛТ и, соответственно, может оказывать негативное влияние на качество и продолжительность активной жизни. Учитывая высокую частоту регистрации СО среди лиц, перенесших НКИ в тяжелой форме, следует учитывать данный фактор при оценке прогнозирования исходов у пациентов гериатрического профиля в рамках широкого спектра респираторных инфекций и последующих эпидемий.

Список литературы

1. Peter RS, Nieters A, Göpel S, et al.; EPILOC Phase 2 Study Group. Persistent symptoms and clinical findings in adults with post-acute sequelae of COVID-19/post-COVID-19 syndrome in the second year after acute infection: A population-based, nested case-control study. PLoS Med. 2025 Jan 23;22(1):e1004511. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004511>.
2. Han X, Chen L, Fan Y, et al. Longitudinal Assessment of Chest CT Findings and Pulmonary Function after COVID-19 Infection. Radiology. 2023 Apr;307(2):e222888. <https://doi.org/10.1148/radiol.222888>.
3. Alrajhi NN. Post-COVID-19 pulmonary fibrosis: An ongoing concern. Ann Thorac Med. 2023 Oct-Dec;18(4):173-181. https://doi.org/10.4103/atm.atm_7_23.
4. Bellia C, Andreadi A, D'Ippolito I, et al. Prevalence and risk of new-onset diabetes mellitus after COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Front Endocrinol (Lausanne). 2023;14:1215879. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1215879>.
5. Petersen E, Chudakova D, Erdyneeva D, et al. COVID-19-The Shift of Homeostasis into Oncopathology or Chronic Fibrosis in Terms of Female Reproductive System Involvement. Int J Mol Sci. 2023;24(10):8579. <https://doi.org/10.3390/ijms24108579>.
6. Pescaru CC, Marițescu A, Costin EO, et al. The Effects of COVID-19 on Skeletal Muscles, Muscle Fatigue and Rehabilitation Programs Outcomes. Medicina (Kaunas). 2022;58(9):1199. <https://doi.org/10.3390/medicina58091199>.

7. Сергеева В.А., Липатова Т.Е. Саркопения, ассоциированная с COVID-19. Профилактическая медицина. 2022;25(11):105-112. <https://doi.org/10.17116/profmed202225111105>.
8. Cocuzzo B, Wrench A, O'Malley C. Effects of COVID-19 on Older Adults: Physical, Mental, Emotional, Social, and Financial Problems Seen and Unseen. Cureus. 2022;14(9):e29493. <https://doi.org/10.7759/cureus.29493>.
9. Herdian H, Suwarti S, Estria SR. Psychological Wellbeing and Psychological Distress in the Elderly during the COVID-19 Pandemic. Consort Psychiatr. 2022;3(2):88-96. <https://doi.org/10.17816/CP176>.
10. Kobo O, Misra S, Banerjee A, et al. Post-COVID changes and disparities in cardiovascular mortality rates in the United States. Prev Med Rep. 2024;46:102876. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102876>.
11. Cao X, Yin R, Albrecht H, et al. Cholesterol: A new game player accelerating vasculopathy caused by SARS-CoV-2? Am J Physiol Endocrinol Metab. 2020;319(1):E197-E202. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00255.2020>.
12. Сергеева В.А. Трехлетняя динамика и неразрешенные проблемы гиполипидемической терапии. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2015;11(5):504-509. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2015-11-5-504-509>.
13. Westphal Filho FL, Moss Lopes PR, Menegaz de Almeida A, et al. Statin use and dementia risk: A systematic review and updated meta-analysis. Alzheimers Dement (N Y). 2025;11(1):e70039. <https://doi.org/10.1002/trc2.70039>.
14. Булгакова С.В., Курмаев Д.П., Тренева Е.В. Саркопения и COVID-19 - сложный патологический дуэт. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2024;(8):196-215. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-228-8-196-215>.
15. Сергеева В.А., Булгакова С.В. Взаимосвязь одышки и когнитивной дисфункции в фокусе внимания гериатра. РМЖ. 2024;9:28–33. <https://doi.org/10.32364/2225-2282-2024-9-5>.
16. Whitaker M, Elliott J, Chadeau-Hyam M, et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. Nat Commun. 2022;13(1):1957. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29521-z>.
17. Курмаев Д.П., Булгакова С.В., Тренева Е.В. Саркопеническое ожирение — актуальная проблема современной гериатрии. Российский журнал гериатрической медицины. 2022; 4(12): 228–235. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-4-2022-228-235>.

References

1. Peter RS, Nieters A, Göpel S, et al.; EPILOC Phase 2 Study Group. Persistent symptoms and clinical findings in adults with post-acute sequelae of COVID-19/post-COVID-19 syndrome in the second year after acute infection: A population-based, nested case-control study. *PLoS Med.* 2025 Jan 23;22(1):e1004511. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004511>.
2. Han X, Chen L, Fan Y, et al. Longitudinal Assessment of Chest CT Findings and Pulmonary Function after COVID-19 Infection. *Radiology.* 2023 Apr;307(2):e222888. <https://doi.org/10.1148/radiol.222888>.
3. Alrajhi NN. Post-COVID-19 pulmonary fibrosis: An ongoing concern. *Ann Thorac Med.* 2023 Oct-Dec;18(4):173-181. https://doi.org/10.4103/atm.atm_7_23.
4. Bellia C, Andreadi A, D'Ippolito I, et al. Prevalence and risk of new-onset diabetes mellitus after COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023;14:1215879. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1215879>.
5. Petersen E, Chudakova D, Erdyneeva D, et al. COVID-19-The Shift of Homeostasis into Oncopathology or Chronic Fibrosis in Terms of Female Reproductive System Involvement. *Int J Mol Sci.* 2023;24(10):8579. <https://doi.org/10.3390/ijms24108579>.
6. Pescaru CC, Marițescu A, Costin EO, et al. The Effects of COVID-19 on Skeletal Muscles, Muscle Fatigue and Rehabilitation Programs Outcomes. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(9):1199. <https://doi.org/10.3390/medicina58091199>.
7. Sergeeva V.A., Lipatova T.E. Sarkopeniya associirovannaya s covid-19 [Sarcopenia associated with COVID-19]. *Profilakticheskaya medicina [Russian Journal of Preventive Medicine]*. 2022;25(11):105-112. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/profmed20222511105>.
8. Cocuzzo B, Wrench A, O'Malley C. Effects of COVID-19 on Older Adults: Physical, Mental, Emotional, Social, and Financial Problems Seen and Unseen. *Cureus.* 2022;14(9):e29493. <https://doi.org/10.7759/cureus.29493>.
9. Herdian H, Suwarti S, Estria SR. Psychological Wellbeing and Psychological Distress in the Elderly during the COVID-19 Pandemic. *Consort Psychiatr.* 2022;3(2):88-96. <https://doi.org/10.17816/CP176>.
10. Kobo O, Misra S, Banerjee A, et al. Post-COVID changes and disparities in cardiovascular mortality rates in the United States. *Prev Med Rep.* 2024;46:102876. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102876>.

11. Cao X, Yin R, Albrecht H, et al. Cholesterol: A new game player accelerating vasculopathy caused by SARS-CoV-2? *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2020;319(1):E197-E202. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00255.2020>.
12. Sergeeva V.A. Trekhletnyaya dinamika i nerazreshennye problemy gipolipidemicheskoy terapii [Three-year dynamics and unsolved problems of lipid-lowering therapy]. *Racionalnaya farmakoterapiya v kardiologii [Rational Pharmacotherapy in Cardiology]*. 2015;11(5):504-509. (In Russ.) <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2015-11-5-504-509>.
13. Westphal Filho FL, Moss Lopes PR, Menegaz de Almeida A, et al. Statin use and dementia risk: A systematic review and updated meta-analysis. *Alzheimers Dement (N Y)*. 2025;11(1):e70039. <https://doi.org/10.1002/trc2.70039>.
14. Bulgakova S.V., Kurmaev D.P., Treneva E.V. Sarkopeniya i covid-19 – slozhnyj patologicheskij dueht [Sarcopenia and COVID-19 - a complex pathological duet]. *Ehksperimentalnaya i klinicheskaya gastroehnterologiya [Experimental and Clinical Gastroenterology]*. 2024;(8):196-215. (In Russ.) <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-228-8-196-215>
15. Sergeeva V.A., Bulgakova S.V. Vzaimosvyaz odyshki i kognitivnoj disfunkcii v fokuse vnimaniya geriatra [The relationship between dyspnea and cognitive dysfunction under a geriatrician's magnifying glass]. *RMZH [RMJ]*. 2024;9:28–33. (In Russ.) <https://doi.org/10.32364/2225-2282-2024-9-5>.
16. Whitaker M, Elliott J, Chadeau-Hyam M, et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nat Commun.* 2022;13(1):1957. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29521-z>.
17. Kurmaev D.P., Bulgakova S.V., Treneva E.V. Sarkopenicheskoe ozhirenie – aktualnaya problema sovremennoj geriatrii [Sarcopenic obesity — a current problem of modern geriatrics]. *Rossijskij zhurnal geriatricheskoj mediciny [Russian Journal of Geriatric Medicine]*. 2022; 4(12): 228–235. (In Russ.) <https://doi.org/10.37586/2686-8636-4-2022-228-235>.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Сергеева Виктория Алексеевна – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры терапии с курсами кардиологии, функциональной диагностики и гериатрии, ФГБОУ ВО

«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья,
112, e-mail: viktoriasergeeva@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8737-4264; SPIN: 8365-0053

Булгакова Светлана Викторовна – доктор медицинских наук, доцент, заведующий
кафедрой эндокринологии и гериатрии, ФГБОУ ВО «Самарский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443099,
г. Самара, ул. Чапаевская, 89; E-mail: osteoporosis63@gmail.com; ORCID 0000-0003-0027-1786;
SPIN: 9908-6292

Попова Наталья Викторовна – ассистент кафедры семейной медицины, ФГАОУ ВО
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, г.
Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: popova_n@bsuedu.ru, ORCID: 0009-0007-4152-1303

Санчес Елена Альбертовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры
дерматовенерологии и косметологии, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ
ФМБА России, 125371, Москва, Волоколамское шоссе д. 91, e-mail: elena.sanches@gmail.com,
ORCID 0000-0001-7931-4253, SPIN-код – 6527-9665

Башук Виктория Владимировна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры
госпитальной хирургии, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», 308015, Россия, Г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail:
bashuk_vika@mail.ru, ORCID 0000-0002-3099-5737; SPIN: 4412-1369

Малютина Елена Станиславовна – доктор биологических наук, доцент кафедры патологии,
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», 308015, г. Белгород, ул. Победы 85; e-mail: malyutina_elena@list.ru, ORCID:
0000-0002-7065-7548; SPIN-код: 7944-9409

About the authors

Victoria A. Sergeeva – PhD, Associate Professor of the Department of Therapy with courses in
cardiology, functional diagnostics and geriatrics, Saratov State Medical University named after V.I.
Razumovsky of the Ministry of Health of Russia, 410012, 410012, Saratov, Bolshaya Kazachya st.,
112; e-mail: viktoriasergeeva@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8737-4264; SPIN: 8365-0053

Svetlana V. Bulgakova – MD, PhD, the associate professor, Head of department of endocrinology
and geriatrics, Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 443099, Samara,
Chapaevskaya st., 89; E-mail: osteoporosis63@gmail.com; ORCID 0000-0003-0027-1786; SPIN:
9908-6292

Popova Natal'ya Viktorovna – Assistant of the Department of Family Medicine, Federal State
Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod State National Research
University», 308015, Belgorod, Pobedy str., 85, e-mail: popova_n@bsu.edu.ru, ORCID: 0009-0007-
4152-1303

Sanches Elena Albertovna - M.D., Ph. D., Candidate of Medical Sciences, Dermatologist, associate
Professor of the Department of dermatovenereology and cosmetology of the Academy of postgraduate
education of the Federal state budgetary institution FSC FMBA of Russia, 125371, Moscow,
Volokolamskoe highway 91, e-mail: elena.sanches@gmail.com, ORCID 0000-0001-7931-4253,
SPIN code-6527-9665

Bashuk Viktoriya Vladimirovna – Doctor of medicine, Professor of the Department of Hospital Surgery, Belgorod National Research University, Belgorod, Russian Federation, 308015, Russia, Belgorod, st. Pobedy, 85, e-mail: bashuk_vika@mail.ru, ORCID 0000-0002-3099-5737; SPIN: 4412-1369

Malyutina Elena Stanislavovna - Doctor of Biological Sciences, associate professor in Department of Pathology, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», 308015, Russia, Belgorod, st. Pobedy, 85, e-mail: malyutina_elena@list.ru, ORCID: 0000-0002-7065-7548; SPIN-код: 7944-9409

Статья получена: 01.06.2025 г.
Принята к публикации: 25.09.2025 г.