

УДК 616.988-02:616.12

<https://doi.org/10.23888/HMJ202210133-44>

## Проявления новой коронавирусной инфекции у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, находившихся на амбулаторном лечении

А. А. Бородай, Д. А. Тяпкина, А. Р. Тяпаева, О. Н. Семенова<sup>✉</sup>, Е. А. Наумова

Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского, Саратов, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Семенова Ольга Николаевна, [semenova280484@yandex.ru](mailto:semenova280484@yandex.ru)

### АННОТАЦИЯ

**Обоснование.** Вирус SARS-CoV-2, который вызывает COVID-19, не только поражает легкие, но и негативно влияет на сердечно-сосудистую систему, вызывая декомпенсацию имеющихся сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

**Цель.** Выяснить особенности течения и лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ).

**Материалы и методы.** Проведено анкетирование среди пациентов с ССЗ, находящихся на амбулаторном лечении с COVID-19. Была разработана специальная анкета, содержащая 48 вопросов о симптомах COVID-19 и назначенной терапии. Респонденты болели новой коронавирусной инфекцией в промежутке с августа 2020 года по январь 2021 года. В анкетировании участвовало 54 пациента в возрасте 43–82 лет, среди них было 36 (66,7%) женщин и 18 (33,3%) мужчин. Преобладали пациенты возрастных групп — 61–70 лет (33,3%) и 51–60 лет (29,6%).

**Результаты.** У респондентов были отмечены следующие ССЗ: артериальная гипертония — 54 (100%) и ишемическая болезнь сердца (стенокардия напряжения) — 16 (29,6%). COVID-19 проявлялся кашлем — у 32 (59,3%) пациентов, одышкой — у 34 (63%). Отмечались выраженная слабость (44 (81,5%)), ограничение физической активности (48 (88,9%)). Из кожных проявлений пациенты описывали зуд (14 (25,9%)). Миалгия присутствовала у 40 (74,1%) пациентов и боль в суставах — у 36 (66,7%). Из классических проявлений инфекции COVID-19 — снижение или потеря обоняния 34 (40,7%) и вкуса (22 (50%)). Со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) было выявлено: отсутствие аппетита (6 (11,1%)), тошнота (6 (11,1%)) и диарея (2 (3,7%)). Неврологические проявления COVID-19, такие как эпизоды головокружения, дезориентация в месте и времени, чувство страха и тревожности, отмечались у 38 (70,6%) респондентов. Также наблюдались необычные проявления болезни: повышение артериального давления (АД), снижение АД, слабость в ногах, нарушение мочеиспускания, кольцевидная гранулема, конъюнктивит, першение в горле. Лечение: большинство пациентов с легким и умеренно-тяжелым течением заболевания принимали в качестве лечения COVID-19 препараты, которые не указаны в рекомендациях Минздрава РФ.

**Выводы.** У большинства пациентов с ССЗ отмечались проявления COVID-19 со стороны дыхательной, опорно-двигательной систем, также были неврологические проявления заболевания. Кожные проявления и проявления со стороны ЖКТ отмечала только небольшая часть респондентов.

**Ключевые слова:** новая коронавирусная инфекция; COVID-19; SARS-CoV-2; сердечно-сосудистые заболевания

### Для цитирования:

Бородай А. А., Тяпкина Д. А., Тяпаева А. Р., Семенова О. Н., Наумова Е. А. Проявления новой коронавирусной инфекции у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, находившихся на амбулаторном лечении // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2022. Т. 10, № 1. С. 33–44. <https://doi.org/10.23888/HMJ202210133-44>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ202210133-44>

## Manifestations of a New Coronavirus Infection in Patients with Cardiovascular Diseases Undergoing Outpatient Treatment

Aleksandra A. Boroday, Dar'ya A. Tyapkina, Al'fiya R. Tyapayeva, Ol'ga N. Semenova✉, Elizaveta A. Naumova

Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russian Federation

Corresponding author: Ol'ga N. Semenova, [semenova280484@yandex.ru](mailto:semenova280484@yandex.ru)

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** SARS-CoV-2 virus, which induces COVID-19, not only affects the lungs, but also negatively affects the cardiovascular system, causing decompensation of the existing cardiovascular diseases (CVD).

**AIM:** To find out the peculiarities of the course and treatment of the new coronavirus infection COVID-19 in patients with cardiovascular diseases (CVD).

**MATERIALS AND METHODS:** A survey was conducted among patients with CVD undergoing outpatient treatment for COVID-19. A special questionnaire was developed containing 48 questions about the symptoms of COVID-19 and the prescribed therapy. The respondents were ill with a new coronavirus infection between August 2020 and January 2021. The survey involved 54 patients aged 43–82 years, among them 36 (66.7%) women and 18 (33.3%) men. Patients of age groups 61–70 years and 51–60 years prevailed (33.3% and 29.6%, respectively). The respondents had the following CVD: arterial hypertension — 54 (100%) and coronary heart disease (exertion angina) — 16 (29.6%).

**RESULTS.** COVID-19 was manifested by cough — in 32 (59.3%) patients, shortness of breath — in 34 (63%). There was marked weakness (44 (81.5%)), limitation of physical activity (48 (88.9%)). Of the skin manifestations, patients described itching (14 (25.9%)). Myalgia was present in 40 (74.1%) patients and joint pain — in 36 (66.7%). Of the classic manifestations of COVID-19 infection, 34 (40.7%) and 22 (50%) patients had reduction or loss of olfaction and gustatory sensations. On the part of the gastrointestinal tract, the following symptoms were present: lack of appetite (6 (11.1%)), nausea (6 (11.1%)) and diarrhea (2 (3.7%)). Neurological manifestations of COVID-19, such as episodes of dizziness, disorientation in space and time, and feelings of fear and anxiety, were observed in 38 (70.6%) respondents. There were also unusual manifestations of the disease: increased blood pressure, decreased blood pressure, weakness in the legs, disorders in urination, ring-shaped granuloma, conjunctivitis, tickling in throat. Treatment: most patients with mild and moderate course of the disease took drugs that are not specified in the recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation for COVID-19.

**CONCLUSIONS:** The majority of patients with CVD had manifestations of COVID-19 on the part of the respiratory, musculoskeletal systems, as well as neurological manifestations of the disease. Skin manifestations and manifestations on the part of the gastrointestinal tract were present only in a small part of the respondents.

**Keywords:** *new coronavirus infection; COVID-19; SARS-CoV-2; cardiovascular diseases*

### For citation:

Boroday A. A., Tyapkina D. A., Tyapayeva A. R., Semenova O. N., Naumova E. A. Manifestations of a New Coronavirus Infection in Patients with Cardiovascular Diseases Undergoing Outpatient Treatment. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2022;10(1):33–44. <https://doi.org/10.23888/HMJ202210133-44>.

## Обоснование

В настоящее время мир переживает вспышку новой коронавирусной инфекции COVID-19, которая была впервые зарегистрирована в декабре 2019 г. в г. Ухань (Китай). Вирус SARS-CoV-2, который вызывает COVID-19, не только поражает легкие, но и негативно влияет на сердечно-сосудистую систему, вызывая декомпенсацию имеющихся сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). По существующим данным частота сердечно-сосудистых факторов риска и ССЗ у больных, госпитализированных с COVID-19, достаточно высока. При этом наиболее частым сопутствующим ССЗ является артериальная гипертония (АГ) [1]. Многие авторы предоставляют данные о более тяжелом течении и неблагоприятном прогнозе у больных с COVID-19, имеющих ССЗ [1]. Данный факт обусловлен рядом причин. Во-первых, происходит непосредственное повреждение эндотелиоцитов различных органов, в том числе и сердца, которое является следствием воздействия вируса, а также системного иммунного ответа. Так как дисфункция эндотелия является важным звеном патогенеза ССЗ, происходит отягощение клинического течения болезни и/или возникновение осложнений. Доказано непосредственное поражение клеток сосудов [2]. Также возможно появление воспалительных изменений в миокарде с возникновением таких грозных осложнений, как нарушение сердечного ритма и сердечная недостаточность [3]. Кроме того, при COVID-19 наблюдается активация тромбообразования, что способствует появлению тромботических или тромбоэмболических осложнений [2]. COVID-19 характеризуется дестабилизацией имеющихся атеросклеротических бляшек и повышенным риском атеротромботических осложнений [1].

Во-вторых, пациенты могут изменять схему лечения ССЗ при заражении SARS-CoV-2. Отказ от приема или снижение дозировки лекарственных препаратов повышают риск осложнений имеющихся сопутствующих ССЗ, что ухудшает прогноз и способствует увеличению смертности [1].

В-третьих, более тяжелое течение COVID-19 и неблагоприятный прогноз объясняются предполагаемой кардиотоксичностью лекарственных средств, назначаемых для лечения COVID-19. В частности, назначаемых в начале эпидемии гидроксихлорохина и хлорохина, которые вызывают удлинение интервала QT и желудочковую аритмию [4]. Применяемые для терапии цитокинового шторма и лечения больных с первичным гемофагоцитарным лимфогистоцитозом и вторичным синдромом активации макрофагов/гемофагоцитарным лимфогистоцитозом глюкокортикостероиды [5] также негативно влияют на сердечно-сосудистую систему, вызывая развитие атеросклероза, артериальной гипертонии, стероидных васкулитов, геморрагий на коже и слизистых оболочках, тромбоэмболические осложнения, а также образование тромбов в глубоких венах [2].

В-четвертых, у людей развиваются психологические последствия пандемии, связанные с длительной самоизоляцией, повышением уровня стресса и нежеланием обращаться в медицинские учреждения из-за страха заразиться COVID-19 [1].

Таким образом, пациенты с ССЗ привлекают особое внимание с точки зрения особенности протекания новой коронавирусной инфекции COVID-19, так как сочетание этих двух заболеваний неблагоприятно сказывается на прогнозе и течении каждого из них. В связи с этим необходимо сохранить эффективные подходы к профилактике и лечению ССЗ.

На момент проведения исследования действовал 9 пересмотр (утв. 26.10.2020) временных Методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции» МЗ РФ, поэтому полученные результаты анализировались согласно им. В 10 пересмотре (утв. 08.02.2021) рекомендаций по обсуждаемым пунктам изменений не было.

В большинстве имеющихся на сегодняшний день исследований мало внимания уделяется сбору анамнеза и подробной беседе с пациентами, почти во всех изучаются стационарные пациенты, в свя-

зи с чем возникает необходимость проведения исследований, посвященных амбулаторным пациентам.

**Цель.** Выяснить особенности течения и лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, находящихся на амбулаторном лечении.

### Материалы и методы

Проведено анкетирование среди пациентов с ССЗ, находящихся на амбулаторном лечении в поликлиниках г. Саратова с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (выделение РНК вируса SARS-Cov2 методом ПЦР, анализ выполнялся амбулаторно по месту прикрепления пациента), которые согласились на дальнейшее участие в телефонном анкетировании для изучения течения их заболевания. Предварительно врач амбулаторного звена подписывал у пациентов информированное согласие на телефонный звонок и дальнейшее прохождение анкетирования. Согласившимся пациентам выполняли телефонные звонки, во время которых изучали симптомы новой коронавирусной инфекции у опрашиваемых, течение заболевания и назначенную терапию. Анализировали также данные амбулаторной карты пациента, данные лабораторно-инструментальных методов обследования. Критерии включения: возраст старше 18 лет, подтвержденная новая коронавирусная инфекция COVID-19, наличие хотя бы одного ССЗ (АГ, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность). Критерии исключения: показания к госпитализации по поводу COVID-19, неспособность беседовать и отвечать на телефонный звонок по любой причине, несогласие пациента на участие. Проведение исследования было одобрено комитетом по этике ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России (протокол № 4 от 01.12.2020). В ходе исследования было предложено участие в анкетировании 78-и пациентам, согласились 54 пациента. Участие в исследовании предлагалось участковым врачом больше-

му числу пациентов, но пациенты неохотно соглашались на беседу с врачами-исследователями, в связи с чем увеличить выборку было сложно.

Для достижения поставленной цели была разработана специальная анкета, содержащая 48 вопросов. Основными были вопросы о наличии у пациента заболеваний сердечно-сосудистой системы, сроках, в которые пациенты болели новой коронавирусной инфекцией COVID-19, степени тяжести заболевания, симптомах, назначенных препаратах и эффективности лечения. Анкета включала также вопросы о социальном статусе опрашиваемых, препаратах, принимаемых по поводу ССЗ, их дозировке, регулярности и кратности применения, соблюдении врачебных рекомендаций и рекомендаций Роспотребнадзора по профилактике новой коронавирусной инфекции.

Для обработки материала использовались программы Excel (пакет программ Microsoft Office 2013–2016) и пакет статистических и прикладных программ Statistica 8.0 (Stat Soft Inc., США). Рассчитаны средние арифметические (M), медиану Me, максимальные и минимальные значения, долевые соотношения в процентах.

### Результаты

В анкетировании участвовало 54 пациента в возрасте 43–82 лет (медиана — 61 год). В таблице 1 представлены основные клинико-демографические характеристики пациентов.

Как видно из таблицы 1, у амбулаторных пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, были отмечены такие заболевания, как артериальная гипертензия (54 (100%)) и ожирение (26 (48,1%)), чаще это лица женского пола (36 (66,7%)) и имеют возраст в диапазоне 51–70 лет (34 (63%)). Из заболеваний дыхательной системы у респондентов преобладает бронхиальная астма (10 (18,5%)).

При оценке времени, на протяжении которого респонденты отмечают наличие ССЗ, было установлено, что медиана составила 12,3 лет.

**Таблица 1.** Основные клинико-демографические параметры пациентов, n (%)

Параметр		n= 54 (100%)
Пол	Мужской	18 (33,3)
	Женский	36 (66,7)
Возраст	41–50 лет	8 (14,8)
	51–60 лет	16 (29,6)
	61–70 лет	18 (33,3)
	71–85 лет	12 (22,2)
Образование	Специальное	18 (33,3)
	Высшее	32 (59,3)
	2 высших	4 (7,4)
Профессия	Умственного труда	36 (66,7)
	Физического труда	6 (11,1)
	Умственного и физического труда	12 (22,2)
Клиническая характеристика по сердечно-сосудистой патологии и факторы риска	Артериальная гипертония	54 (100)
	Ишемическая болезнь сердца (стенокардия напряжения)	16 (29,6)
	Сахарный диабет	6 (11,1)
	Ожирение	26 (48,1)
Заболевания органов дыхательной системы	Бронхиальная астма	10 (18,5)
	Хроническая обструктивная болезнь легких	6 (11,1)

Респонденты болели новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в промежутке с августа 2020 г. по январь 2021 г.

Степень тяжести заболевания, согласно методическим рекомендациям Минздрава, у опрошенных пациентов можно классифицировать как легкую у 42 (77,8%) пациентов и среднетяжелую у 12 (22,2%). Однако сами опрошенные пациенты субъективно расценивали свое самочувствие как легкое 42 (77,8%), средней степени тяжести — 6 (11,1%), тяжелое — 6 (11,1%).

В таблице 2 продемонстрированы проявления новой коронавирусной инфекции у опрошенных нами пациентов.

Как видно из таблицы 2, проявления COVID-19 у опрошенных пациентов были очень разнообразны. Конечно же, большинство пациентов описывают симптомы со стороны органов дыхательной системы, такие как кашель и одышка. При беседе с пациентами, имеющими заболевания органов дыхания, дополнительно уточнялось, что появившиеся или усилившиеся симптомы у них в момент заболевания COVID-19, по их мнению, не были связаны с наличием у них имеющихся хронических заболеваний дыхательной системы (ХОБЛ, бронхиальная астма). Обращает на себя внимание проявления выраженной слабости, ограничение физической актив-

ности. Большая часть респондентов описывают миалгию и боль в суставах. Также отмечались более редкие жалобы на кожные проявления заболевания — зуд. Обращает на себя внимание высокая температурная реакция у большинства участвующих в исследовании пациентов. У большей части пациентов присутствовали классические проявления инфекции COVID-19, такие как снижение или потеря обоняния и вкуса, отмечались разнообразные проявления со стороны нервной системы в виде: дезориентации в месте и времени, эпизодов головокружения, чувства страха и тревожности, расстройства сна. Чуть меньше половины респондентов отмечали страх смерти во время болезни.

Пациентам задавали открытый вопрос о необычных проявлениях болезни, которые у них имелись. Среди вариантов ответов на него были: повышение АД (2 (3,7%)), снижение АД (2 (3,7%)), слабость в ногах (2 (3,7%)), нарушение мочеиспускания (2 (3,7%)), кольцевидная гранулема (2 (3,7%)), конъюнктивит (2 (3,7%)), першение в горле (2 (3,7%)).

Со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у опрошенных пациентов было выявлено: отсутствие аппетита (6 (11,1%)), тошнота (6 (11,1%)) и диарея (2 (3,7%)).

**Таблица 2.** Распределение симптомов новой коронавирусной инфекции по системам и органам у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, n (%)

Система	Симптомы	n = 54(100%)
Проявления со стороны дыхательной системы	Кашель	32 (59,3)
	Одышка	34 (63)
	Чувство заложенности в груди	24 (44,4)
	Боль при дыхании	16 (29,6)
	Другое	6 (11,1)
	Ничего	2 (3,7)
Слабость (со слов пациента)	Значительная	44 (81,5)
	Умеренная	6 (11,1)
	Незначительная	2 (3,7)
	Нет	2 (3,7)
Ограничения обычной физической активности (со слов пациента)	Да	48 (88,9)
	Нет	6 (11,1)
Уменьшение переносимости физической нагрузки	Значительно	40 (74,1)
	Умеренно	8 (14,8)
	Незначительно	2 (3,7)
	Нет	4 (7,4)
Кожные проявления	Боль при касании	4 (7,4)
	Зуд	14 (25,9)
	Парестезии	2 (3,7)
	Покальвание	6 (11,1)
	Сухость кожи	4 (7,4)
	Высыпания	8 (14,8)
	Нет	28 (51,9)
Проявления со стороны опорно-двигательной системы	Миалгия	40 (74,1)
	Боль в суставах	36 (66,7)
Проявления со стороны органов чувств	Снижение/потеря остроты обоняния	34 (40,7)
	Снижение/потеря вкуса	27 (50)
	Снижение/потеря слуха	18 (33,3)
Проявления со стороны нервной системы и вестибулярного аппарата	Дезориентация в месте и времени	4 (7,4)
	Эпизоды головокружения	26 (48,2)
	Чувство страха и тревожности во время болезни	26 (48,2)
Максимальные значения температуры тела	37–38°C	10 (18,5)
	38–39°C	30 (55,6)
	Выше 39°C	12 (22,2)
	Не повышалась температура	2 (3,7)
Нарушения сна	Бессонница	26 (48,2)
	Трудное засыпание	16 (29,6)
	Частые пробуждения	22 (40,7)
	Инверсия сна	2 (3,7)
	Тревожные сны	2 (3,7)
	Нет	16 (29,6)
Страхи пациентов во время болезни	Ничего	18 (33,3)
	Страх смерти	26 (48,2)
	Личные переживания	2 (3,7)
	Заразить близких	4 (7,4)
	Ожидание чего-то плохого	2 (3,7)
	Паника	2(3,7)
	Страх ухудшения самочувствия	4 (7,4)
Страх одиночества	2 (3,7)	

Среди неврологических проявлений COVID-19 стоит отметить: головные боли — 12 (22,2%), эпизоды головокружения — 26 (48,2%), извращение обоняния — 6 (11,1%), гиперосмия — 2 (3,7%), извращение вкуса — 4 (7,4%), металлический привкус во рту — 4 (7,4%), снижение/потеря остроты обоняния — 34

(40,7%), снижение/потеря вкуса — 22 (50%), снижение/потеря слуха — 18 (33,3%). Только у 16 (29,6%) пациентов не было никаких неврологических проявлений новой коронавирусной инфекции.

В таблице 3 показана терапия ССЗ у опрошенных пациентов и терапия новой коронавирусной инфекции.

**Таблица 3.** Медикаментозное лечение сердечно-сосудистых заболеваний и новой коронавирусной инфекции, n (%)

Лечение сердечно-сосудистых заболеваний	Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента	32 (59,3)
	Антагонисты рецепторов ангиотензина II (АТ1-подтип)	22 (40,7)
	Блокаторы кальциевых каналов	16 (29,6)
	Диуретики	16 (29,6)
	Бета-1 адреноблокаторы селективные	12 (22,2)
	Статины	10 (18,5)
	Агонисты II-имидазолиновых рецепторов	8 (14,8)
	Альфа- и бета-адреноблокаторы	4 (7,4)
	Антиаритмические средства	2 (3,7)
	Нитраты и нитратоподобные средства	2 (3,7)
	Антиагрегантное средство	2 (3,7)
	Антигипоксанты и антиоксиданты	2 (3,7)
	Лечение новой коронавирусной инфекции	Антибактериальные препараты
Витамины		38 (70,4)
Антикоагулянты		32 (59,3)
Противовирусные средства		30 (55,6)
Глюкокортикостероиды		18 (33,3)
Интерфероны		16 (29,6)
Нестероидные противовоспалительные средства		16 (29,6)
Секретолитики и стимуляторы моторной функции дыхательных путей		10 (18,5)
H1-антигистаминные средства		6 (11,1)
Средства, нормализующие микрофлору кишечника, в комбинациях		4 (7,4)
Иммуномодуляторы		2 (3,7)
Дофаминиметики		2 (3,7)
Детоксицирующие средства, включая антитоксины		2 (3,7)
Антигипоксанты и антиоксиданты		2 (3,7)

Как видно из таблицы 3, меньше половины пациентов с ССЗ лечились на амбулаторном этапе и принимали препараты из 5 основных классов антигипертензивных средств (блокаторы ренин-ангиотензиновой системы; ингибиторы АПФ и антагонисты рецепторов ангиотензина II; бета-1 адреноблокаторы; диуретики и блокаторы кальциевых каналов) адекватно согласно последним клиническим рекомендациям. Стоит отметить, что респонденты в основном принимали ингибиторы АПФ — 32 (59,3%), антагонисты рецепторов ангиотензина II — 22 (40,7%).

По лечению COVID-19: большинство пациентов (50 (92,6%)) получали антибактериальные препараты, витамины — 38 (70,4%) в качестве комплексного лечения COVID-19. Больше половины пациентов (32 (59,3%)) получало антикоагулянты. Некоторые респонденты (30 (55,6%)) получали противовирусную терапию. Треть пациентов (18 (33,3%)) получали глюкокортикостероиды (ГКС). Часть пациентов в качестве этиотропной терапии принимали интерфероны (16 (29,6%)). Некоторым пациентам (16 (29,6%)) назначали нестероидные противовоспалительные средства

(НПВС) и парацетамол. Часть пациентов (4 (7,4%)) принимала средства, нормализующие микрофлору кишечника. Небольшой процент (3,7%) пациентов принимали иммуномодуляторы, дофаминомиметики, детоксицирующие средства, антигипоксанты и антиоксиданты. Секретолитики, стимуляторы моторной функции дыхательных путей и H1-антигистаминные средства получали менее четверти пациентов (10 (18,5%) и 6 (11,1%)).

По результатам анкетирования пациенты в абсолютном большинстве соблюдали все меры профилактики новой коронавирусной инфекции: носили маску в целях защиты — 52 (96,3%), соблюдали социальную дистанцию — 48 (88,9%), соблюдали самоизоляцию — 52 (96,3%), но, несмотря на это, все равно заболели COVID-19.

### Обсуждение

Из сопутствующих заболеваний новой коронавирусной инфекции в нашем исследовании, как и в литературных источниках [6], отмечены артериальная гипертензия и ожирение, которые являются одними из основных факторов повышенного риска развития тяжелых симптомов (включая дыхательную недостаточность и потребность в механической вентиляции при ожирении и тяжелую пневмонию и чрезмерную воспалительную реакцию при артериальной гипертензии [7]) и негативного прогноза и предрасполагают к летальному исходу.

Полученные результаты показывают, что у пациентов с COVID-19 симптомов еще больше, чем это уже описывается в литературе, причем со стороны практически всех органов и систем [8]. Помимо «традиционных» проявлений в виде кашля, одышки гипертермии, anosмии, кожных проявлений, у многих пациентов отмечается обилие неврологической симптоматики: головная боль, эпизоды головокружения, чувство страха и тревожности, нарушение сна, дезориентация в месте и времени, парестезии, нервозность и снижение или исчезновение вкуса, обоняния и слуха. При этом обычно описываемые у

пациентов с COVID-19 неврологические проявления в виде инсультов в изучаемой нами группе амбулаторных пациентов с легкой и среднетяжелой формой коронавирусной инфекции отсутствовали. С одной стороны, это может быть связано с тем, что именно симптоматика пациентов с относительно легким течением COVID-19 до сегодняшнего дня изучалась в существенно меньшей степени и соответственно просто еще не была описана в таком объеме, кроме того, инсульты чаще встречались у пациентов с тяжелым течением инфекции, которые в нашем исследовании участие не принимали. В любом случае, поражения нервной системы у пациентов с COVID-19 выражены существенно и несомненно требуют дальнейшего изучения. Также можно отметить, что неслучайно в последнее время появилось большое число практических и экспериментальных работ, посвященных изменениям в центральной нервной системе при коронавирусной инфекции. В частности, описаны случаи наличия и персистенции вируса в нейрональных и глиальных клетках ЦНС [9]. Инфицированные SARSCoV-2 клетки нейронного происхождения могут способствовать гибели близлежащих клеток [10]. В то же время были зафиксированы случаи проникновения цитокинов (в частности, интерлейкина-6, хемокинов CXCL-10 и CCL-2) через гематоэнцефалический барьер и обнаружения их в спинномозговой жидкости больных [11]. Таким образом, несомненно, обилие симптомов со стороны нервной системы имеет и вполне конкретные морфологические объяснения.

Со стороны кожи изменения отмечала небольшая часть людей, принимавших участие в исследовании, хотя в литературе уже описано большое разнообразие проявлений [12]. Кожные проявления могут быть результатом воздействия самого вируса, реакцией на средства индивидуальной защиты, на чрезмерное соблюдение правил личной гигиены и на используемые лекарственные препараты и методы респираторной поддержки. Помимо имевшихся у пациентов боли при

касании, зуда, покалывания и сухости кожи имеются данные о возникновении на фоне COVID-19 экзантемы, эритематозной сыпи, крапивницы и везикул подобно ветряной оспе [12]. Крапивница может быть результатом как непосредственного воздействия SARS-CoV-2, так и реакцией на прием лекарственных препаратов [12]. Также описаны ретикулярные и петехиальные высыпания, сетчатое ливедо и акроцианозы [12]. В результате введения лекарственных препаратов, бесконтрольного их применения могут возникать нежелательные реакции в виде токсикодермий [12]. Помимо вышеописанных проявлений могут отмечаться ангииты кожи, розовый лишай, папуло-сквамозные и пятнисто-папулезные сыпи, а также папуло-везикулезные высыпания [12]. Все имеющиеся кожные проявления, как правило, возникают у пациентов с тяжелым течением COVID-19 и могут быть частично связаны с гиперкоагуляцией, которая зачастую является причиной смерти [12]. Этим можно объяснить отсутствие такого многообразия дерматологической симптоматики у пациентов данного исследования.

Использование респондентами антибактериальных препаратов не рекомендовано Минздравом РФ [5]. COVID-19, как и любая другая вирусная инфекция, не является показанием для применения антибиотиков. В патогенезе поражения легких при COVID-19 лежат в большей степени иммунные механизмы – синдром активации макрофагов с развитием «цитокинового шторма», на который антибактериальные препараты не оказывают воздействия. Поэтому подавляющее большинство пациентов с COVID-19, особенно при легком и среднетяжелом течении, не нуждаются в назначении антибактериальной терапии согласно методическим рекомендациям Минздрава РФ [5].

Применение витаминов в качестве комплексной терапии новой коронавирусной инфекции также не прописано в рекомендациях Минздрава РФ [5].

Использование антикоагулянтов, согласно методическим рекомендациям

Минздрава РФ [5], рекомендовано пациентам со среднетяжелой формой COVID-19, которые лечатся дома и имеют высокий риск венозных тромбоэмболических осложнений, низкий риск кровотечений и не получают антикоагулянтного лечения по другим показаниям. Также назначение низкомолекулярных гепаринов и нефракционных гепаринов рекомендовано пациентам, имеющим такие факторы риска, как сильно ограниченная подвижность, тромбоз глубоких вен (ТГВ) или тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) в анамнезе, активное злокачественное новообразование, крупная операция или травма в предшествующий месяц, носители ряда тромбофилий, а также при сочетании дополнительных факторов риска ТГВ/ТЭЛА (возраст старше 70 лет, сердечная/дыхательная недостаточность, ожирение, системное заболевание соединительной ткани, гормональная заместительная терапия/приём оральных контрацептивов). В амбулаторной практике может быть рекомендовано применение прямых пероральных антикоагулянтов: апиксабан по 2,5 мг 2 раза в сутки или ривароксабан 10 мг 1 раз в сутки. Однако пациенты, участвовавшие в исследовании, принимали другие антикоагулянтные препараты.

Такие противовирусные препараты, как фавипиравир, ремдесивир и умифеновир рекомендованы к использованию в качестве этиотропного лечения новой коронавирусной инфекции, но имеющиеся на сегодня сведения о результатах терапии не позволяют сделать однозначный вывод о целесообразности применения этих препаратов. В связи с чем их назначение допустимо по решению врачебной комиссии в случае, если потенциальная польза для пациента превысит риск их применения [5]. Однако опрошенные пациенты принимали другие противовирусные препараты.

Целесообразность применения ГКС у пациентов с легкой и средней степенью тяжести, в том числе в амбулаторных условиях, вызывает много вопросов. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует назначать ГКС пациен-

там с COVID-19 в тяжелом и критическом состоянии. Терапия ГКС у пациентов с COVID-19, состояние которых не оценивается как тяжелое, по данным ВОЗ, может увеличить риск смерти. Согласно рекомендациям Минздрава РФ, ГКС не рекомендовано использовать для профилактики и лечения COVID-19 от легкой до умеренной степени, то есть у пациентов, не получающих респираторную поддержку [5].

Использование интерферонов соответствует рекомендациям Минздрава РФ [5]. Согласно этим рекомендациям, интерферон-альфа может снизить вирусную нагрузку на начальных стадиях болезни, облегчить симптомы и уменьшить длительность болезни.

Нестероидные противовоспалительные средства и парацетамол также рекомендуется применять в низких дозах в качестве жаропонижающих препаратов [5].

Средства, нормализующие микрофлору кишечника, широко используются в качестве дополнительной терапии и оказывают благотворный эффект при лечении пациентов с COVID-19, а также рекомендуются Минздравом РФ для профилактики и лечения различных побочных эффектов антибактериальной терапии [5].

Использование иммуномодуляторов, дофаминиметиков, детоксицирующих средств, антигипоксантов и антиоксидантов не рекомендуется в качестве дополнительной терапии Минздравом РФ [5].

Секретолитики, стимуляторы моторной функции дыхательных путей и H1-антигистаминные средства не прописаны в рекомендациях Минздрава РФ [5].

### Выводы

У пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями среди симптомов COVID-19 со стороны дыхательной системы в основном отмечались кашель и одышка, которые проявлялись более чем у половины респондентов. Большая часть пациентов имели жалобы на значительную слабость и ограничение физической нагрузки, снижение или потерю остроты обоняния и вкуса, миалгию и боль в суставах. Кожные проявления отмечала только небольшая часть респондентов. Большая часть пациентов отмечала разнообразные симптомы со стороны нервной системы, такие как головные боли, эпизоды головокружения, извращение обоняния, извращение вкуса, снижение/потеря остроты обоняния, снижение/потеря вкуса, снижение/потеря слуха. У небольшой части респондентов наблюдались проявления со стороны желудочно-кишечного тракта.

Большинство пациентов с легким и умеренно-тяжелым течением заболевания принимали в качестве лечения COVID-19 антибактериальные препараты, витамины, антикоагулянты, противовирусную терапию, глюкокортикостероиды и другие препараты, что не соответствует клиническим рекомендациям Минздрава РФ.

### Список источников

1. Явелов И.С. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания // *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2020. Т. 8, № 27. С. 4–13. doi: [10.24412/2311-1623-2020-27-4-13](https://doi.org/10.24412/2311-1623-2020-27-4-13)
2. Varga Z., Flammer A.J., Steiger P., et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19 // *Lancet*. 2020. Vol. 395, № 10234. P. 1417–1418. doi: [10.1016/S0140-6736\(20\)30937-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5)
3. Levi M., Thachil J., Iba T., et al. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19 // *The Lancet. Haematology*. 2020. Vol. 7, № 6. P. e438–e440. doi: [10.1016/S2352-3026\(20\)30145-9](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30145-9)
4. Леонова М.В. Кардиотоксичность хлорохина и гидроксихлорохина при лечении инфекции COVID-19 // *Consilium Medicum*. 2020. Т. 22, № 10. P. 15–21. doi: [10.26442/20751753.2020.10.200270](https://doi.org/10.26442/20751753.2020.10.200270)
5. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 9 (26.10.2020). Доступно по: <https://clck.ru/STcuL>. Ссылка активна на 29 июня 2021.
6. Schiffrin E.L., Flack J.M., Ito S., et al. Hypertension and COVID-19 // *American Journal of Hypertension*. 2020. Vol. 33, № 5. P. 373–374. doi: [10.1093/ajh/hpaa057](https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa057)
7. Sanchis-Gomar F., Lavie C.J., Mehra M.R., et al. Obesity and Outcomes in COVID-19: When an Epidemic and Pandemic Collide // *Mayo Clinic Proceedings*. 2020. Vol. 95, № 7. P. 1445–1453. doi: [10.1016/j.mayocp.2020.05.006](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.006)

8. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Миронов А.Ю., и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. М.; 2020.
9. Meinhardt J., Radke J., Dittmayer C., et al. Olfactory transmucosal SARS-CoV-2 invasion as a port of central nervous system entry in individuals with COVID-19 // *Nature Neuroscience*. 2021. Vol. 24, № 2. P. 168–175. doi: [10.1038/s41593-020-00758-5](https://doi.org/10.1038/s41593-020-00758-5)
10. Song E., Zhang C., Israelow B., et al. Neuroinvasion of SARS-CoV-2 in human and mouse brain // *The Journal of Experimental Medicine*. 2021. Vol. 218, № 3. P. e20202135. doi: [10.1084/jem.20202135](https://doi.org/10.1084/jem.20202135)
11. Remsik J., Wilcox J.A., Babady N.E., et al. Inflammatory Leptomeningeal Cytokines Mediate COVID-19 Neurologic Symptoms in Cancer Patients // *Cancer Cell*. 2021. Vol. 39, № 2. P. 276–283e.3. doi: [10.1016/j.ccell.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ccell.2021.01.007)
12. Дворников А.С., Силин А.А., Гайдина Т.А., и др. Кожные проявления при коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19) // *Архивъ внутренней медицины*. 2020. Т. 10, № 6. С. 422–429. doi: [10.20514/2226-6704-2020-10-6-422-429](https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-6-422-429)

## References

1. Yavelov IS. COVID-19 and cardiovascular diseases. *International Journal of Heart and Vascular Diseases*. 2020;8(27):4–13. (In Russ). doi: [10.24412/2311-1623-2020-27-4-13](https://doi.org/10.24412/2311-1623-2020-27-4-13)
2. Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet*. 2020;395(10234):1417–8. doi: [10.1016/S0140-6736\(20\)30937-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5)
3. Levi M, Thachil J, Iba T, et al. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *The Lancet. Haematology*. 2020;7(6):e438–40. doi: [10.1016/S2352-3026\(20\)30145-9](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30145-9)
4. Leonova MV. Cardiotoxicity of chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 infection. *Consilium Medicum*. 2020;22(10):15–21. (In Russ). doi: [10.26442/20751753.2020.10.200270](https://doi.org/10.26442/20751753.2020.10.200270)
5. *Vremennyye metodicheskiye rekomendatsii «Profilaktika, diagnostika i lecheniye novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19)»*. Version 9 (26.10.2020). Available at: <https://clck.ru/STcuL>. Accessed: 2021 June 29. (In Russ).
6. Schiffrin EL, Flack JM, Ito S, et al. Hypertension and COVID-19. *American Journal of Hypertension*. 2020;33(5):373–4. doi: [10.1093/ajh/hpaa057](https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa057)
7. Sanchis-Gomar F, Lavie CJ, Mehra MR, et al. Obesity and Outcomes in COVID-19: When an Epidemic and Pandemic Collide. *Mayo Clinic Proceedings*. 2020;95(7):1445–53. doi: [10.1016/j.mayocp.2020.05.006](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.006)
8. Nikiforov VV, Suranova TG, Mironov AYU, et al. *Novaya koronavirusnaya infektsiya (COVID-19): etiologiya, epidemiologiya, klinika, diagnostika, lecheniye i profilaktika*. Moscow; 2020. (In Russ).
9. Meinhardt J, Radke J, Dittmayer C, et al. Olfactory transmucosal SARS-CoV-2 invasion as a port of central nervous system entry in individuals with COVID-19. *Nature Neuroscience*. 2021;24(2):168–75. doi: [10.1038/s41593-020-00758-5](https://doi.org/10.1038/s41593-020-00758-5)
10. Song E, Zhang C, Israelow B, et al. Neuroinvasion of SARS-CoV-2 in human and mouse brain. *The Journal of Experimental Medicine*. 2021;218(3):e20202135. doi: [10.1084/jem.20202135](https://doi.org/10.1084/jem.20202135)
11. Remsik J, Wilcox JA, Babady NE, et al. Inflammatory Leptomeningeal Cytokines Mediate COVID-19 Neurologic Symptoms in Cancer Patients. *Cancer Cell*. 2021;39(2):276–83e.3. doi: [10.1016/j.ccell.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ccell.2021.01.007)
12. Dvornikov AS, Silin AA, Gaydina TA, et al. The Dermatological Manifestations in the Coronavirus Infection COVID-19. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2020;10(6):422–9. (In Russ). doi: [10.20514/2226-6704-2020-10-6-422-429](https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-6-422-429)

## Дополнительная информация

**Ограничение исследования.** Данное исследование является описательным пилотным исследованием, проведенным на конкретном небольшом количестве участников, в связи с этим наличие контрольной группы сравнения не предполагалось. Малое количество участников на данном этапе не позволило провести исследование взаимосвязи клинических проявлений с принимаемой терапией и дополнительные более сложные статистические методы анализа в связи с предполагаемой их недостоверностью. Планируется сопоставление с другими группами пациентами в дальнейшем. Исследование проводилось в декабре 2020 г. — феврале 2021 г., когда массовая обязательная вакцинация не была распространена, в связи с чем информация о привитых не собиралась.

**Финансирование.** Исследование проведено в рамках проекта перспективных научных исследований Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского совместно с Самаркандским государственным медицинским институтом Министерства здравоохранения Республики Узбе-

**Limitation of the study.** This study is a descriptive pilot study conducted on a specific small number of participants, and therefore the presence of a control comparison group was not assumed. The small number of participants at this stage did not allow for a study of the relationship of clinical manifestations with the accepted therapy and additional more complex statistic methods of analysis due to their presumed unreliability. Comparison with other groups of patients is planned in the future. The study was conducted in December, 2020 to February, 2021, when mass mandatory vaccination was not distributed, and therefore information about the vaccinated was not collected.

**Funding.** The study was conducted within the framework of the project of advanced scientific research of the Razumovsky Saratov State Medical University together with the Samarkand State Medical Institute of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. INTI-SARGMU-SAMGMI-2021-03 "Prognosis

кистан № INTI-SARGMU-SAMGMI-2021-03 «Прогноз развития и персонализированная терапия сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, в том числе перенесших COVID-19, на основании исследования клинико-лабораторных, психосоциальных факторов и использования информационных технологий».

**Этика.** Использованы данные пациента в соответствие с письменным информированным согласием.

**Информация об авторах:**

*Бородай Александра Александровна* — студент лечебного факультета, SPIN: 6969-3543, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6632-5110>.

*Тяпкина Дарья Андреевна* — студент лечебного факультета, SPIN: 9958-0856, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7886-1175>.

*Тяпаева Альфия Равильевна* — аспирант кафедры факультетской терапии, SPIN: 5080-6307, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5729-9336>.

✉ *Семенова Ольга Николаевна* — канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской терапии, SPIN: 4214-3710, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3207-0962>, e-mail: [semenova280484@yandex.ru](mailto:semenova280484@yandex.ru)

*Наумова Елизавета Александровна* — д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, SPIN: 3831-9092, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-5153>.

**Вклад авторов:**

*Бородай А. А., Тяпкина Д. А., Тяпаева А. Р., Семенова О. Н.* — сбор данных исследования, статистическая обработка, интерпретация полученных результатов, написание текста статьи.

*Тяпаева А. Р., Семенова О. Н.* — интерпретация данных исследования, корректировка статьи.

*Наумова Е.А.* — интерпретация данных исследования, рецензирование, утверждение окончательной версии для публикации.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

and personalized therapy of cardiovascular diseases in patients, including those who suffered from COVID-19, based on a study of clinical, laboratory, psychosocial factors and the use of information technologies".

**Ethics.** The data is used in accordance with the informed consent of patient.

**Information about the authors:**

*Aleksandra A. Boroday* — Student of the Medical Faculty, SPIN: 6969-3543, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6632-5110>.

*Dar'ya A. Tyapkina* — Student of the Medical Faculty, SPIN: 9958-0856, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7886-1175>.

*Al'fiya R. Tyapayeva* — PhD-Student of the Department of Faculty Therapy, SPIN: 5080-6307, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5729-9336>.

✉ *Ol'ga N. Semenova* — MD, Cand. Sci (Med.), Assistant of the Department of Faculty Therapy, SPIN: 4214-3710, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3207-0962>, e-mail: [semenova280484@yandex.ru](mailto:semenova280484@yandex.ru)

*Elizaveta A. Naumova* — MD, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Faculty Therapy, SPIN: 3831-9092, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-5153>.

**Contribution of the authors:**

*Boroday A. A., Tyapkina D. A., Tyapayeva A. R., Semenova O. N.* — collection of research data, statistical processing, interpretation of the results obtained, writing the text of the article.

*Tyapayeva A. R., Semenova O. N.* — interpretation of research data, correction of the article.

*Naumova E. A.* — interpretation of research data, reviewing, approval of the final version for publication.

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