

САНАТОРНЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Балашова М.Е.¹, Рябошапко А.И.¹, Дарбинян В.О.¹, Азаркина К.С.¹

¹ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ имени В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, e-mail: mbalashova13@mail.ru

Пандемия COVID-19 широко распространилась по миру и отрицательно сказалась на здоровье многих людей. Некоторые из симптомов перенесенной коронавирусной инфекции могут сохраняться после болезни от нескольких недель и месяцев до 1 года. У пациентов может наблюдаться широкий спектр симптомов постковидного синдрома, которые появляются независимо от тяжести течения болезни. С учетом многогранного поражения органов после перенесенного заболевания пациентам необходима комплексная постковидная реабилитация. Целью работы явилось изучение проводимых мероприятий и эффективности реабилитации пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, в условиях санатория. До начала реабилитационных мероприятий и перед выпиской из санатория пациентам проводились анкетирование и осмотр, изучалась медицинская документация, что позволило выявить сохраняющиеся симптомы и нарушения функции органов после перенесенной коронавирусной инфекции. Изучены программы восстановительного лечения, назначаемые пациентам, находящимся на реабилитации, в условиях санатория. В комплексные программы реабилитации после перенесенного заболевания наиболее обосновано включение лечебной физкультуры, массажа, методов респираторной реабилитации. Рассмотренный комплекс реабилитационных мероприятий, проводимых в условиях санаторно-курортного учреждения, явился эффективным методом восстановления пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции. В 91% случаев у пациентов наблюдались отсутствие жалоб и улучшение самочувствия, в 29% – уменьшение выраженности симптомов.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, реабилитация, комплекс реабилитационных мероприятий.

SANATORIUM STAGE OF REHABILITATION OF PATIENTS WHO UNDERWENT COVID-19

Balashova M.E.¹, Ryaboshapko A.I.¹, Darbinyan V.O.¹, Azarkina K.S.¹

¹FGBOU VO «Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky of the Ministry of Health of Russia», Saratov, e-mail: mbalashova13@mail.ru

The COVID 19 pandemic has spread widely around the world and has negatively affected the health of many people. Some of the symptoms after a coronavirus infection can persist from several weeks and months after the disease to a year. Patients may experience a wide range of symptoms of postcovid syndrome, which appear regardless of the severity of the disease. Given the multifaceted organ damage, after the disease, patients need comprehensive post-covid rehabilitation. The aim of the work was to study the measures taken and the effectiveness of rehabilitation of patients who have suffered from coronavirus infection in a sanatorium. Prior to the start of rehabilitation measures and before discharge from the sanatorium, patients were surveyed and examined; medical documentation was studied, which made it possible to identify lingering symptoms and organ dysfunction after a coronavirus infection. Rehabilitation treatment programs prescribed to patients undergoing rehabilitation in a sanatorium have been studied. The inclusion of physical therapy, massage, and respiratory rehabilitation methods in comprehensive rehabilitation programs after a disease is most justified. The considered complex of rehabilitation measures carried out in the conditions of a sanatorium-resort institution was an effective method for the recovery of patients after a coronavirus infection. In 91% of cases, patients had no complaints and improved well-being, and 29% had a decrease in the severity of symptoms.

Keywords: coronavirus infection, COVID-19, rehabilitation, complex of rehabilitation measures.

В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухане. Всемирная организация здравоохранения 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID-19. Быстрое распространение по миру новой

коронавирусной инфекции COVID-19 привело к возникновению беспрецедентной пандемии, что оказало влияние не только на систему здравоохранения, но и на все глобальные аспекты жизни человечества [1].

COVID-19 является тяжелым и сложным заболеванием с гетерогенным фенотипом. Тяжесть инфекции варьирует от бессимптомного и легкого течения, протекающего без осложнений, до тяжелых форм с развитием угрожающих жизни клинических состояний [2]. Коронавирусная инфекция действует по-разному на пациентов различных категорий. Наиболее опасна данная инфекция для людей в возрасте старше 65 лет и пациентов с сопутствующими тяжелыми хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, нарушения мозгового кровообращения, злокачественные новообразования [3].

Было отмечено, что последствия новой коронавирусной инфекции могут сохраняться от нескольких недель и месяцев после болезни до 1 года, причем не только у пациентов с тяжелым течением заболевания, но и у лиц, перенесших болезнь в более легкой форме [4, 5].

Согласно данным зарубежных исследователей, в 20% случаев после перенесенной коронавирусной инфекции встречаются остаточные явления [6, 7]. Чаще всего наблюдаются одышка, усталость, боли в груди, когнитивные нарушения, снижается качество жизни.

В мире описано не менее 20 симптомокомплексов, составляющих так называемый постковидный синдром [8].

Частота встречаемости симптомов различна [9]. Наиболее часто встречались слабость, утомляемость (84,5%), бессонница (77,3%), депрессия и тревога (68,6%), миалгии и артралгии (63,9%). Со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдались различные нарушения ритма (63,4%), нарушение регуляции артериального давления (55,2%), кардиалгии (43,3%). Кроме того, отмечались головные боли (43,8%), заложенность в грудной клетке (36,6%), алопеция (41,2%), нарушения слуха (40,7%), кожные высыпания (25,3%).

Учитывая поражение при COVID-19 многих органов и систем с нарушением их функций, длительно сохраняющиеся изменения после перенесенной инфекции, одним из приоритетных направлений ведения данных пациентов является проведение комплексной реабилитации для восстановления организма после перенесенного заболевания [10, 11].

Реабилитационные программы направлены на адаптацию пациентов к ежедневным физическим нагрузкам, максимальное восстановление утраченных функций, стабилизацию психоэмоционального состояния, а также снижение рисков заболеваний сердечно-сосудистой системы, профилактику тромбозов и рецидива заболевания [12, 13].

Медицинская реабилитация имеет решающее значение для оптимизации конечных результатов медицинской помощи пациентам после перенесенной новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования – изучение проводимых мероприятий и эффективности реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, в условиях санатория.

Для реализации этой цели поставлены задачи исследования:

1. Определить характер и степень выраженности последствий перенесенной коронавирусной инфекции.
2. Изучить комплексные методы реабилитации пациентов на санаторном этапе.
3. Оценить эффективность комплексных реабилитационных мероприятий в условиях санатория.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в АО «Санаторий Октябрьское ущелье», являющемся одной из клинических баз кафедры поликлинической терапии, общей врачебной практики и профилактической медицины Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского. Отделение кардиологического санатория в 2020 г. было перепрофилировано для медицинской реабилитации больных, перенесших коронавирусную инфекцию. Это круглосуточное отделение санатория рассчитано на 40 коек.

В отделении проходили второй этап реабилитации пациенты, перенесшие COVID-19.

В данное исследование были включены пациенты в возрасте от 40 до 79 лет, перенесшие в течение последних 6 месяцев новую коронавирусную инфекцию, подтвержденную результатом теста ПЦР (полимеразной цепной реакции), с выпиской из стационара или записью в амбулаторной карте, подписавшие информированное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения пациентов из исследования: наличие признаков хронического алкоголизма, лекарственной и наркотической зависимости; установленные иные психические заболевания, терминальные стадии поражения почек и печени, отказ пациента от участия в исследовании.

В исследовании участвовали 47 человек, из них 34% составили мужчины, 66% – женщины. Средний возраст обследуемых пациентов – $61 \pm 1,5$ года ($p < 0,01$). Пациенты, поступившие на реабилитацию, распределялись по группам: по полу, возрасту, преобладающим симптомокомплексам. Распределение больных в группах представлено в таблице 1.

Таблица 1

Возрастно-половая характеристика пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию и проходящих реабилитацию в условиях санатория (М, % к итогу)

Распределение мужчин и женщин по возрастам								Итого
40–59 лет		60–79 лет		40–59 лет		60–79 лет		
Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	
Женщины				Мужчины				
7	14,8	9	19,1	13	27,6	18	38,2	47
34 %				66 %				100%
Рост, см				165 (159–178)				
Индекс массы тела, кг/м ²				28 (19–37)				

Сопутствующие заболевания имели 23 (48,9 %) пациента, в том числе 11 пациентов – артериальную гипертензию II степени, 3 пациента – артериальную гипертензию и сахарный диабет, 2 пациента – артериальную гипертензию в сочетании с ишемической болезнью сердца (стенокардия напряжения II функционального класса) и нарушениями ритма, 3 пациента – хронический панкреатит, 2 пациента – хроническую ишемию головного мозга.

Восстановительное лечение пациентов проводилось под наблюдением врача-терапевта. Курс реабилитации рассчитан на 14–18 дней. Длительность терапии варьировала в зависимости не только от тяжести течения заболевания и постковидных изменений, но и от индивидуальных особенностей пациента, эффективности реабилитационных мероприятий.

Перед началом курса реабилитации проводились осмотр и обследование пациентов, в процессе проведения реабилитационных мероприятий – динамический контроль состояния пациента.

Консультативный осмотр пациента терапевтом включал сбор анамнеза заболевания, изучение объективных данных – аускультацию легких и сердца, определение частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД), частоты дыхательных движений (ЧДД). Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы назначалась электрокардиография и при необходимости эхокардиография; дыхательной системы – рентгенография легких, спирометрия, пульсоксиметрия. Проводились общеклинические и биохимические исследования, при этом особое внимание уделялось определению уровня СРБ и прокальцитонина. Оценивалась степень компенсации сопутствующей хронической патологии. При необходимости терапевт назначал консультации других специалистов.

Врач лечебной физкультуры после консультации пациента определял режим физической реабилитации в рамках программ восстановительного лечения. Назначение физиотерапевтических процедур, входящих в комплекс реабилитационных мероприятий

перенесших коронавирусную инфекцию пациентов, проводилось после консультации физиотерапевта.

До начала реабилитационных мероприятий, помимо осмотра и обследования пациента, проводились анкетирование по разработанной нами анкете, изучение историй болезни и другой медицинской документации, что позволило выявить сохраняющиеся симптомы и нарушения функции органов после перенесенной коронавирусной инфекции.

Для оценки тревожности, эмоциональной лабильности пациента после перенесенной патологии и его качества жизни использовался метод анкетирования, включающий шкалу Госпитальной тревоги и депрессии и Европейский опросник качества жизни (EQ-5D) [14].

В соответствии с рекомендациями Союза реабилитологов России пациентам с COVID-19, находящимся на реабилитации, были подобраны программы восстановительного лечения с учетом выявленных симптомов и индивидуальных показателей [15].

Комплексная реабилитационная программа для лиц, перенесших COVID-19, включала фармакотерапию, физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру, климатотерапию.

В санатории применялись такие методы восстановительного лечения, как:

- аппаратная физиотерапия – импульсное низкочастотное электростатическое поле, вызывающее улучшение местной гемодинамики, расширение сосудов, повышение трофики тканей, снижение адгезии тромбоцитов, ускорение процессов регенерации и показавшее высокую эффективность в программах постковидной реабилитации;

- методика лекарственного электрофореза бронхолитиков, применяемая для профилактики и лечения бронхоспастического синдрома;

- лечебная физическая культура – назначалась с целью тренировки дыхательных мышц и улучшения внешнего дыхания;

- массаж – применялся для улучшения трофики тканей, восстановления мышечного тонуса;

- дыхательная гимнастика – была рекомендована для улучшения вентиляционной способности легких, тренировки дыхательных мышц. Для усиления отхождения мокроты в комплексе реабилитационных мероприятий использовались респираторные тренажеры;

- климатотерапия – применение искусственно полученных методов-галокамер – эффективное воздействие аэрозоля с целью муколитического, бронходрирующего, противовоспалительного, иммуномодулирующего и гипосенсибилизирующего эффектов;

- терренкур – назначался с целью подготовки организма к физической нагрузке и общеукрепляющего эффекта.

Терренкур представлял собой горную тропу протяженностью 4,75 км с максимальным углом подъема 15 градусов. За счет чередования подъемов и ровных участков маршрута физическая нагрузка у пациентов формировалась по интервальному типу. Прогулки выполнялись ежедневно, за весь период пребывания в санатории пациенты совершали 12–14 восхождений. Темп ходьбы назначался больным в зависимости от индивидуальных особенностей больного – функционального состояния сердечно-сосудистой системы, возраста больного, его конституции, а также физической выносливости и тренированности.

В таблице 2 представлены органные и системные осложнения COVID-19, трансформировавшиеся в постковидный синдром, и мероприятия по их восстановительному лечению, проводимые в условиях санатория.

Таблица 2

Органые и системные осложнения COVID-19, составляющие постковидный синдром, и мероприятия по их реабилитации

Органы и системы	Осложнения	Мероприятия
Сердечно-сосудистая система	Тахикардия Гипертония	Массаж ЛФК Терренкур Климатотерапия
Дыхательная система (верхние дыхательные пути, легкие)	Одышка Боль в груди при кашле	ЛФК Дыхательная гимнастика Массаж Терренкур Климатотерапия Аппаратная физиотерапия
Нервная система	Головная боль Когнитивные нарушения (ослабление памяти, невозможность сосредоточиться)	ЛФК Дыхательная гимнастика Массаж Терренкур Климатотерапия

Для изучения динамики течения заболевания и оценки эффективности реабилитационных мероприятий перед выпиской из санатория проводились анкетирование и обследование пациентов. О положительной динамике свидетельствовали следующие клинические симптомы: устранение кардиального болевого синдрома, увеличение скорости движения по дорожкам терренкура и удлинение их продолжительности к концу курсового лечения, а также снижение артериального давления, уменьшение одышки, кашля и других проявлений.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel (2010), Statgrafics (2019), Statistica 10.0. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования было выявлено, что в 72% случаев отмечалось среднетяжелое течение заболевания, по поводу чего пациенты получали стационарное лечение. После проведенного лечения пациентам, перенесшим коронавирусную инфекцию, была рекомендована реабилитация в условиях санатория в связи с остаточными изменениями.

Проведенное комплексное обследование поступивших на реабилитацию в санаторий пациентов, включающее анкетирование, углубленный осмотр и обследование, показало, что изменения со стороны различных органов и систем сохранялись у 75% женщин и 25% мужчин.

Результаты описательной статистики изученных показателей до и после окончания медицинской реабилитации представлены в таблицах 3–6.

Таблица 3

Динамика показателей степени одышки и качества жизни до и после медицинской реабилитации

Показатель	Me (Q1–Q3)		p
	До реабилитации	После реабилитации	
Одышка по шкале m MRC	1 (1–2)	0 (0–1)	0,003
Качество жизни по шкале EQ-5D	90 (85–95)	90 (85–95)	<0,001

Анализ данных таблицы 3 показал, что обследованные пациенты имели до начала реабилитационных мероприятий одышку легкой степени выраженности. Установлено, что проведение комплекса программ реабилитации приводит к снижению уровня одышки по шкале mMRC. При изучении показателей, полученных при оценке опросника качества жизни EQ-5D, выявлено, что у пациентов, перенесших COVID-19, изменение качества жизни не наблюдалось и по 100-балльной шкале составило 90 баллов.

Результаты комплексного функционального исследования внешнего дыхания до и после медицинской реабилитации представлены в таблице 4.

Таблица 4

Показатели комплексного функционального исследования внешнего дыхания до и после медицинской реабилитации

Показатель	Me (Q1–Q3)		p
	До реабилитации	После реабилитации	
ЖЕЛ, %долж.	83 (78–109)	87 (82–105)	0,05
ЖЕЛ <80%долж., n(%)	30 (63%)	17 (39%)	
ФЖЕЛ, %долж.	83 (78–109)	87 (82–105)	0,006
ФЖЕЛ <80%долж., n(%)	28 (56%)	18 (38%)	

ОФВ ₁ , %долж. ОФВ ₁ <80%долж., n(%)	86 (78–109) 30 (63%)	89 (84–94) 19 (21%)	0,001
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, % ОФВ ₁ /ЖЕЛ <0,7, n(%)	80 (76–84) 18 (38%)	84 (76–92) 12 (25%)	0,03
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	83 (76–88)	86 (84–88)	NS

Из полученных данных видно, что показатели вентиляционной функции легких пациентов находились в пределах нормальных значений. За время наблюдения пациентов отмечается статистически значимое увеличение таких функциональных показателей, как ЖЕЛ – на 24%, ФЖЕЛ – на 18%, ОФВ – на 42%, что свидетельствует об эффективности проведенных реабилитационных мероприятий.

Таблица 5

Динамика жалоб пациентов до и после реабилитационных мероприятий

Жалобы	Результаты опроса до реабилитационных мероприятий (n=47)		Результаты опроса после реабилитационных мероприятий (n=47)	
	Абс.	%	Абс.	%
Жалобы со стороны дыхательной системы:				
Одышка	30	63%	17*	39%
Боль в груди	8	17%	3*	6,3%
Кашель	29	65%	14*	30%
Жалобы со стороны нервной системы:				
Головные боли	17	37%	2*	5%
Когнитивные нарушения (ослабление памяти, снижение внимания)	39	82%	37*	79%
Головокружение	8	17%	5*	11%
Жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы:				
Гипертония	39	82%	28*	59%
Тахикардия	18	38%	13*	28%

*p<0,05 между группами

Представленные в таблице 5 данные наглядно демонстрируют уменьшение после проведения реабилитационных мероприятий у большинства пациентов выраженности таких клинических проявлений, как боль в груди, кашель, головные боли, головокружение. Так, боли в груди уменьшились на 10,7%, кашель – на 35%, головные боли – на 32%, головокружение – на 6%.

У большинства опрошенных отмечалась высокая частота сердечно-сосудистых изменений. Повышение цифр артериального давления наблюдалось у 82% пациентов, в некоторых случаях отмечалась лабильность АД. 36% обследуемых беспокоили различные аритмии – тахикардия, экстрасистолия, в редких случаях – пароксизмальные нарушения ритма, что подтверждалось данными электрокардиографического исследования. В таблице 6

представлены изменения числа сердечных сокращений и артериального давления в динамике.

Таблица 6

Гемодинамическая эффективность медицинской реабилитации

Показатели	Me (Q1–Q3)		p
	До реабилитации	После реабилитации	
ЧСС	84 (75–95) 39 (82%)	68 (62–70) 28 (59%)	<0,001
АД сист	150 (140–160)	130 (120–140)	<0,001
АД диаст	95 (90–100)	85 (80–90)	<0,001

В ходе исследования зафиксировано достоверное снижение показателей систолического и диастолического артериального давления. При исследовании эффективности медицинской реабилитации уровень показателя ЧСС от среднего значения, не превысил максимальные допустимых значений ($p < 0,001$).

В литературе описан ряд патофизиологических и иммунологических эффектов, обусловленных непосредственным воздействием коронавирусной инфекции на ЦНС, с широким спектром неврологических изменений, в том числе с длительно сохраняющимися когнитивными расстройствами [16]. У большинства (91%) пациентов, проходивших реабилитацию, отмечались неврологические расстройства.

У 60–70% пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции формируются отрицательные эмоциональные реакции, которые нередко провоцируют развитие психических расстройств, характеризующихся широким спектром проявлений, в их числе: тревожные расстройства, стрессовые реакции, расстройства адаптации, включая паническое расстройство, депрессивные расстройства, посттравматическое стрессовое расстройство, нарушения сна [4]. В таблице 7 рассмотрены показатели уровня тревожности и депрессии у пациентов до и после медицинской реабилитации.

Таблица 7

Уровень тревожности и депрессии у пациентов до и после медицинской реабилитации

	До реабилитации		После реабилитации		Достоверность различий p
	Абс.	%	Абс.	%	
Тревожность	13	27	5	11	$p < 0,01$

Субклиническая тревога	8	18	3	6	p<0,01
Выраженная тревога	4	9	1	4	p<0,01
Субклиническая депрессия	4	9	1	2	p<0,01
Клиническая депрессия	4	9	1	2	p<0,01

Согласно полученным данным в результате проведенной индивидуальной программы медицинской реабилитации у пациентов отмечено статистически значимое уменьшение уровня тревожности и депрессии.

Всем пациентам, находящимся на реабилитации в условиях санатория, проводилось определение уровня прокальцитонина для оценки возможного развития у больных, перенесших COVID-19, вторичной бактериальной инфекции. Уровень прокальцитонина у всех поступивших на реабилитацию на первоначальном этапе составил менее 0,05 нг/мл.

Выводы

1. По данным анкетирования, объективного осмотра и результатов дополнительного обследования у 75% женщин и 25% мужчин, перенесших COVID-19 и направленных на санаторный этап реабилитации, выявлены сохраняющиеся изменения со стороны различных органов и систем, что требует проведения восстановительного лечения.

2. Учитывая системный характер поражения при новой коронавирусной инфекции, важным звеном в ведении пациентов, перенесших COVID-19, являются комплексные реабилитационные мероприятия, включающие применение лекарственных препаратов, физиотерапии, климатотерапии, лечебной физкультуры.

3. На фоне санаторно-курортного этапа реабилитации отмечена положительная динамика показателей функционального состояния организма, что выражается в статистически значимом увеличении показателей вентиляции, уменьшении уровня тревоги и депрессии, снижении артериального давления.

4. Проведенный анализ реабилитационных мероприятий подтверждает необходимость внедрения комплексных программ реабилитации в санаторно-курортных условиях пациентам, перенесшим новую коронавирусную инфекцию.

Список литературы

1. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 15. от 22.02.2022. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
2. Чой Е.Д. «Долгий ковид» (постковидный синдром): механизм возникновения, диагностика и реабилитация // Медицинский алфавит. 2021. № 41. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-41-20-26.
3. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Мишина И.Е., Иванова Г.Е. Медицинская реабилитация при коронавирусной инфекции: новые задачи для физической и реабилитационной медицины в России // Вестник восстановительной медицины. 2020. № 97 (3). С. 14-21. DOI: 10.38025/ 2078-1962-2020.
4. Ларина В.Н., Рыжих А.А., Бикбаева Л.И. Пост-ковидный период: современный взгляд и клинические особенности// Архивъ внутренней медицины. 2021. № 11 (3). С. 186-195. DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-3-186-195.
5. Малявин А.Г., Адашева Т.В., Бабак С.Л. и др. Медицинская реабилитация больных, перенесших COVID-19 инфекцию. Методические рекомендации. Терапия. 2020. № 5 (приложение). С. 1–48. DOI: 10.18565/therapy.2020.5suppl.1-48.
6. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA. 2020. vol. 324 (6). P. 603-605. DOI: 10.1001/jama.2020.12603.
7. Huang C., Huang L., Wang Y. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet.2021. vol. 397 (10270). P. 220-232. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8.
8. Гусакова Е.В., Ткаченко Г.А. Комплексная реабилитация больных после перенесенного COVID-19.Кремлевская медицина // Клинический вестник. 2021. № 2. С. 57-60. DOI: 10.26269/6bt9-r391.
9. Зуйкова А.А., Бугримов Д.Ю., Красноруцкая О.Н., Котова Ю.А. Практический опыт применения программ восстановительного лечения пациентов после COVID-19 в условиях амбулаторно-поликлинических медицинских организаций // Лечащий Врач. 2020. № 12 (23). С. 72-79. DOI: 10.26295/OS.2020.19.74.014 2020-12-25.
10. Бубнова М.Г., Шляхто Е.В., Аронов Д.М. и др. Новая коронавирусная инфекционная болезнь COVID-19: особенности комплексной кардиологической и пульмонологической реабилитации // Кардиосоматика. 2021. № 12 (2). С. 64-10. DOI: 10.26442/22217185.2021.2.200840.

11. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях / Под ред. проф. Воробьева П.А. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2021. № 7-8. С. 3-96. DOI: 10.26347/1607-2502202107-08003-096.
12. Санаторно-курортный этап реабилитации пациентов, перенесших COVID -19. Методические рекомендации / Под ред. Тутельян В.А., Никитин В.М. М., 2021. 40 с.
13. Оленская Т.Л. Инновационные методы реабилитации на амбулаторном и домашнем этапах после пневмонии COVID-19 // Медицинский совет. 2021. № 4. С. 220-229. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-4-220-229.
14. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). [Электронный ресурс]. URL: <https://therapy.irkutsk.ru/doc/hads.pdf?ysclid=1542x4b34h595821157> (дата обращения: 02.10.2022).
15. Временные методические рекомендации «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции COVID-19» версия 15 от (22.02.2022). [Электронный ресурс]. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf (дата обращения: 02.10.2022).
16. Пизова Н.В., Пизов Н.А., Пизов А.В. Когнитивные нарушения у лиц, перенесших COVID-19 // Медицинский совет. 2021. № 4. С. 69-77. DOI: 10.21518/2079-701X-2021-4-69-77.