

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

DOI: 10.15838/sa.2021.2.29.5

УДК 614+364 | ББК 51.1+60.5

© Горошко Н.В., Емельянова Е.К., Пацала С.В.

## ПОСТКОВИДНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: РЕСУРСЫ, НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ



### НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА ГОРОШКО

Новосибирский государственный педагогический университет  
Новосибирский государственный медицинский университет  
г. Новосибирск, Российская Федерация  
e-mail: goroshko1@mail.ru  
ORCID: [0000-0001-9137-921X](https://orcid.org/0000-0001-9137-921X); ResearcherID: [K-7015-2018](https://orcid.org/K-7015-2018)



### ЕЛЕНА КОНСТАНТИНОВНА ЕМЕЛЬЯНОВА

Новосибирский государственный медицинский университет  
г. Новосибирск, Российская Федерация  
e-mail: emelen1@yandex.ru  
ORCID: [0000-0003-0970-1447](https://orcid.org/0000-0003-0970-1447); ResearcherID: [L-2100-2018](https://orcid.org/L-2100-2018)



### СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ ПАЦАЛА

Новосибирский государственный педагогический университет  
г. Новосибирск, Российская Федерация  
e-mail: s-pacala@mail.ru  
ORCID: [0000-0001-9595-9940](https://orcid.org/0000-0001-9595-9940)

*COVID-19 стал вызовом для мирового сообщества, а постковидные осложнения здоровья требуют реабилитационной поддержки. Цель исследования – рассмотреть возможности использования ресурсов медицинских и санаторно-курортных организаций в целях постковидной реабилитации и указать возможные проблемы на пути их реализации. Теоретическая и практическая значимость материалов исследования определяется тем, что в статье обозначена исключительная важность реабилитации в постковидный этап. Обращено внимание на то, что использование современных возможностей, в первую очередь в сфере медицины и санаторно-курортной деятельности, позволит разработать эффективные специализированные программы постковидной реабилитации, сделать их более доступными и популярными у потребителя*

благодаря сотрудничеству коммерческих и государственных структур, как с позиции ценовой доступности, так и информированности населения. Применялись методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение) и общелогические методы (анализ). Основные результаты работы заключаются в том, что авторы выявляют роль медицинских организаций и спектр различных инструментов в постковидной медицинской реабилитации, а также факторы, ограничивающие спрос на эту услугу со стороны населения. Эффективность постинфекционной медицинской реабилитации зависит от доступности, качества медицинских услуг, реализуемых посредством традиционного формата работы с пациентами, телемедицинских технологий, в сотрудничестве с санаторно-курортными организациями, но в значительной мере опирается на подготовку высокопрофессиональных специалистов-реабилитологов и разработку эффективных реабилитационных постковидных программ. Не меньшее значение в успешной борьбе с последствиями перенесенной COVID-19 имеет повышение медицинской грамотности населения, которая может служить основой для сохранения здоровья. В настоящее время наблюдается спрос на бесплатно предоставляемую медицинскую реабилитацию в лечебно-профилактических учреждениях. Низкая платежеспособность населения не позволяет обеспечить спрос на реабилитацию в санаторно-курортных учреждениях, а недоступность сети Интернет, отсутствие навыков пользования гаджетами и компьютером делает недостаточно популярными онлайн-формы проведения реабилитационных процедур.

*Коронавирусная инфекция, COVID-19, постковидный синдром, постинфекционная медицинская реабилитация, телемедицинские технологии, санаторно-курортная помощь, медицинская грамотность населения.*

## **Введение**

Последние дни 2019 года ознаменовались началом распространения по планете коронавируса SARS-CoV-2, вызывающего заболевание COVID-19. В условиях глобализующегося мира вирус стремительно преодолевал государственные границы и уже всего через несколько месяцев захватил более 210 стран и территорий планеты (рис. 1).

Россия занимает четвертое место в мире по числу заражений коронавирусом и восьмое – по числу смертей от него. При этом стране удалось обеспечить относительно низкие удельные показатели «коронавирусной нагрузки» – по количеству заразившихся на 100000 человек населения Россия находится на 62 позиции, а по количеству погибших – 57 среди государств планеты (на 13 марта 2021 года). Новая инфекция проявила себя в каждом российском регионе, но наибольшее число заражений отмечено в трех субъектах – Москве, Санкт-Петербурге и Московской области. Они же понесли и максимальные человеческие потери в результате последствий инфекции (рис. 2).

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) заявила о начале пандемии коронавируса, ставшей глобальным вызовом, на который человечество должно было реагировать оперативно, с применением накопленного арсенала технологий, медицинских, социальных, правовых, экономических инструментов. Анализ реакции первых шагов мирового сообщества на пандемию показывает, насколько общество готово дать консолидированный ответ угрозе и оперативно принять меры по локализации и преодолению ее последствий.

Инфекционный агент SARS-CoV-2 вызывает недостаточно изученное заболевание COVID-19, как в остром, так и восстановительном периоде накладывая отпечаток на организм человека. Но и уже известные сведения убеждают в том, что важно восстановиться после перенесенного заболевания. «Шлейф» постковидных последствий значителен: хронический постковидный синдром, обострения (рецидивы) хронических болезней, всплеск инвалидизации населения, как следствие, рост коэффициента летальности.

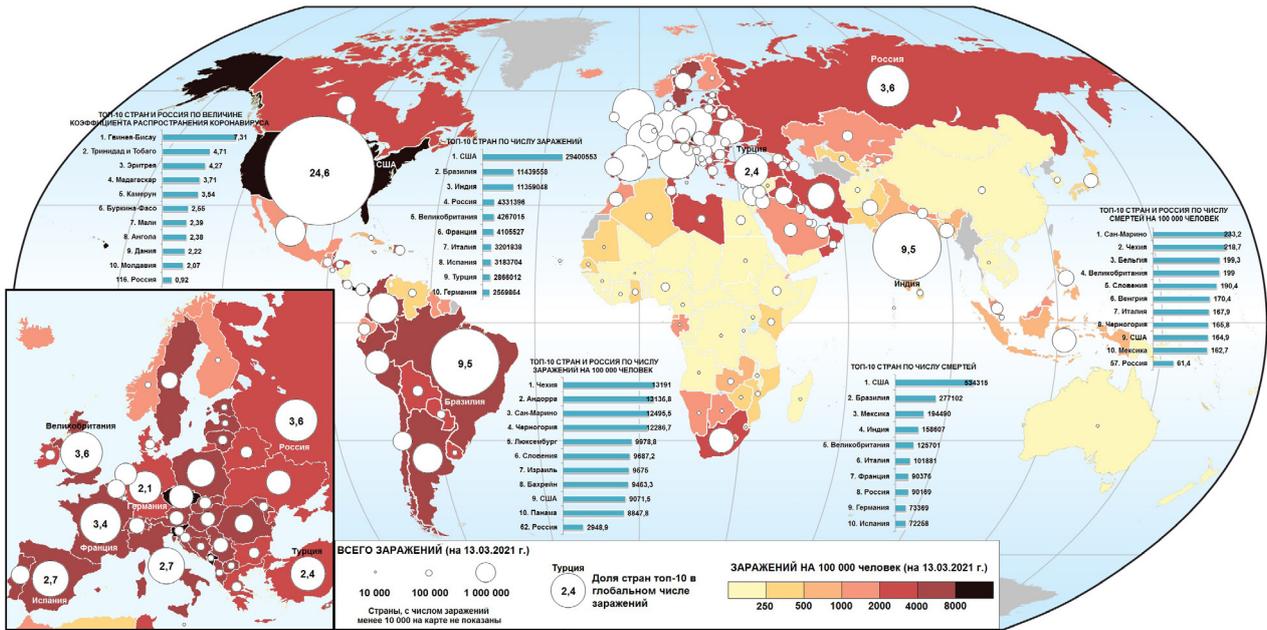


Рис. 1. Распространение коронавирусной инфекции в мире на 13 марта 2021 года  
 Источник: Университет Джона Хопкинса. URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (дата обращения 14.03.2021).

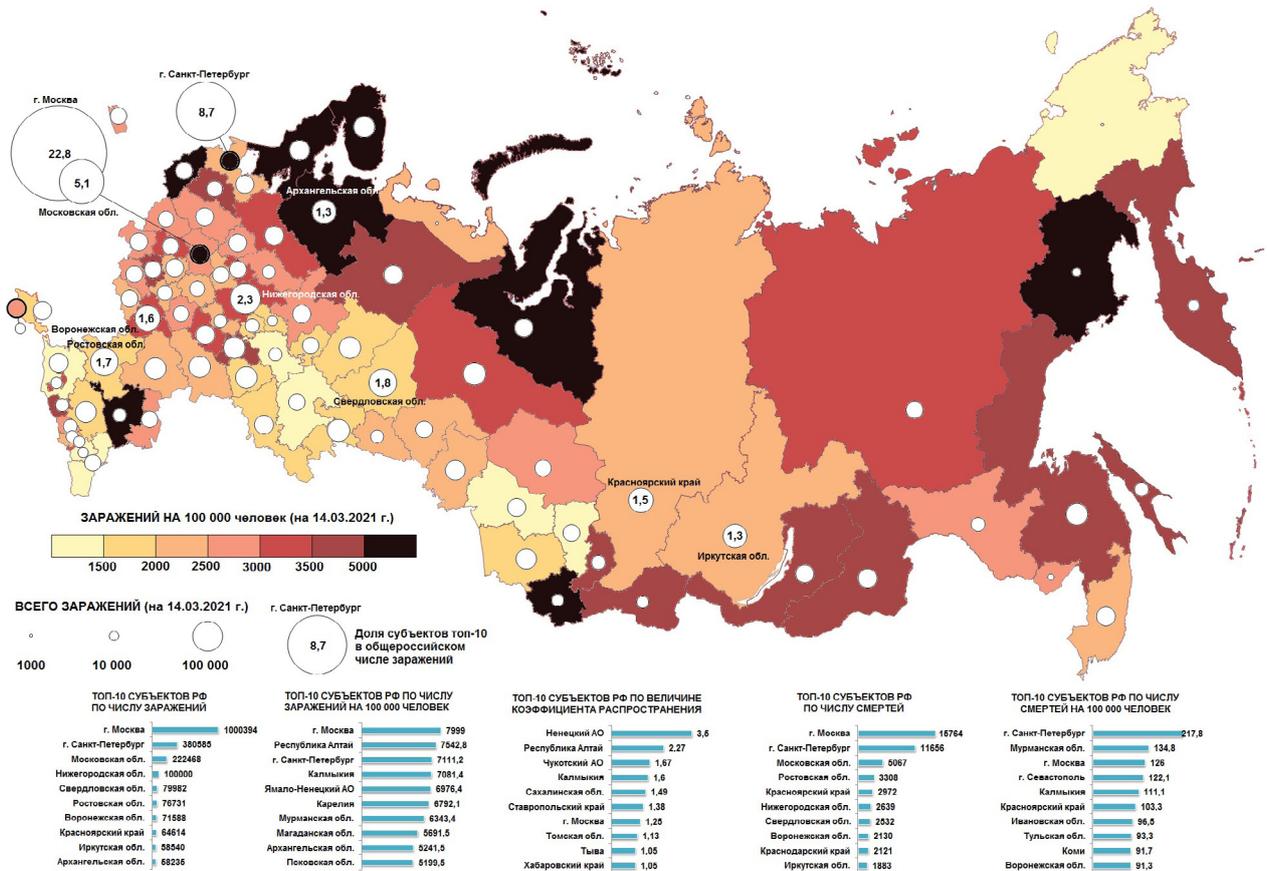


Рис. 2. Распространение коронавирусной инфекции в России на 14 марта 2021 года  
 Источник: Университет Джона Хопкинса. URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (дата обращения 14.03.2021).

Вызванная SARS-CoV-2 коронавирусная инфекция, как известно, представляет наибольшую опасность для лиц преклонного возраста. Заболевание у лиц в возрасте 60+ протекает заметно тяжелее, чем у молодых людей. На огромные возрастные различия в смертности от инфекции и ее последствий указывали уже первые данные китайских медиков [1]: в возрасте до 50 лет летальность составляла 0,2–0,4%, 50–59 лет – 1,3%, 60–69 лет – 3,6%, 80 и более лет – 14,3%<sup>1</sup>. В Италии, где 23% населения старше 65 лет, 89% случаев смерти от COVID-19 приходится на лиц старше 70 лет (31% в возрасте от 70 до 79 лет и 58% – старше 80 лет) [2; 3]. Риск тяжелого течения заболевания и неблагоприятных исходов у пациентов старших возрастных групп связывают с ослаблением функций иммунной системы, происходящих с возрастом, снижением физиологических резервов, полиморбидностью [4]. Кроме того, ученые предположили, что COVID-19 может переходить из активной формы в хроническую. Утверждение основано на информации о случаях повторного заражения, которые фиксировались в Китае. Вирус мог остаться в спящей латентной форме, так как иммунная система человека не взяла его под полный контроль.

Борьба с пандемией требует использования всех имеющихся средств: профилактических мер, в том числе вакцинации, лечения и постинфекционной реабилитации. Медицинская реабилитация должна стать обязательным компонентом оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Медицинская реабилитация представляет собой комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического про-

цесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество<sup>2</sup>.

Цель исследования – рассмотреть новые возможности использования ресурсов медицинских и санаторно-курортных организаций на рынке постковидной реабилитации.

Для достижения поставленной цели были реализованы следующие задачи:

- обосновать актуальность постковидной медицинской реабилитации населения;
- раскрыть возможности и эффективность использования ресурсов организаций – производителей постковид-услуг;
- выявить проблемы взаимодействия производителей и потребителей услуг постковидной медицинской реабилитации.

В рамках работы применялись методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение) и общелогические методы (анализ).

### Результаты и обсуждение

Отдаленные последствия перенесенной коронавирусной инфекции еще предстоит изучить. Переболевшие COVID-19 могут столкнуться с различными осложнениями, что особенно опасно для людей с коморбидными состояниями. Возбудитель COVID-19 обладает способностью поражать все органы, вызывая, таким образом, системное заболевание, в первую очередь воздействуя на эндотелий сосудов всех органов. Одним из возможных грозных последствий коронавирусной пневмонии является фиброз легких. Повреждения бронхо-легочной системы у пациентов с тяжелой формой COVID-19 могут оказаться настолько критическими, что для восстановления понадобится длительное время.

<sup>1</sup> Chinese Center for Control and Prevention. URL: <http://www.chinacdc.cn/en/COVID19> (accessed 20.03.2021).

<sup>2</sup> Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009250036> (дата обращения 20.03.2021).

Вирус SARS-CoV-2 также способен провоцировать болезни сердца и почек, системное воспаление сосудов, нарушения свертываемости системы крови, что осложняется декомпенсацией функций органов, развитием миокардитов, аритмий, инсультов и инфарктов, причем изменения в сердечной мышце могут быть необратимыми. С учетом мировой статистики, указывающей на то, что основной причиной смерти и инвалидности служат неинфекционные заболевания, в частности ишемическая болезнь сердца (16% от общего числа смертей в мире), инсульт и хроническая обструктивная болезнь легких (11 и 6% от общего числа смертей соответственно)<sup>3</sup>, можно предположить, что пандемия COVID-19 создаст условия для усугубления подобных проявлений, и без того обостренных на фоне глобального процесса старения населения.

Зачастую перечисленная симптоматика сохраняется долгое время: так, у 87% госпитализированных пациентов даже через два месяца после начала заболевания наблюдались осложнения, причем как после тяжелого, так и после легкого течения заболевания. Доказательство длительной персистенции инфекции в организме – продолжительное выделение вируса с фекалиями [5].

Ведущие врачи мира высказали мнение о формировании такого состояния, как хронический постковидный синдром, который более всего схож с системным васкулитом. В некоторых случаях продолжительность его лечения может составить до шести-восьми месяцев. За этот промежуток времени наблюдаются как рецидивы, так и незначительные улучшения состояния, возможна хронизация. В процесс вовлекаются все органы и ткани. По наблюдениям специалистов, постковидный синдром (Post-COVID-19 syndrome) или Long COVID, включающий период симптоматики от че-

тырех недель и выше, проявляется у 20% перенесших коронавирусную инфекцию [6]. Национальный институт здоровья и клинического совершенствования Великобритании (NICE) опубликовал руководство по лечению постковидного синдрома, назвав его симптомы<sup>4</sup>. Выражаются они, прежде всего, в виде нарушения общего самочувствия (приступах слабости, снижении толерантности к физическим нагрузкам, болях в мышцах и пр.), психоэмоциональных проблемах, аномальных изменениях дыхательной системы, нарушении работы желудочно-кишечного тракта, неврологических проявлениях, симптомах, связанных с поражением сердечно-сосудистой системы и других органов. NICE в своем докладе отмечает, что каждый десятый перенесший COVID-19 испытывает постковидный синдром. Порядка 20% лиц, перенесших болезнь, испытывают проблемы с равновесием, быстрой утомляемостью и страдают ухудшением мыслительных способностей. У 11% отмечается такой симптом, как усталость, еще 11% жалуются на кашель, 10% – на головную боль, примерно у 8% утрачиваются обоняние и вкус [7; 8].

Поскольку вирус обладает нейротоксичными свойствами, у переболевших появляются бессонница и ипохондрия, возникает чувство тревожности, быстро наступает утомляемость. Главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Минздрава РФ Г.Е. Иванова считает, что дополнительное медицинское лечение после болезни будет необходимо порядка 70% пациентов. У 60% тех, кто перенес коронавирусную инфекцию, наблюдаются слабость и быстрая утомляемость, 21% необходима кислородная поддержка спустя 7–16 дней после госпитализации, а 17% нуждаются после выписки в круглосуточном постельном режиме<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> 10 ведущих причин смерти в мире: инф. бюл. / Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата обращения 20.03.2021).

<sup>4</sup> COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE: national institute for health and care excellence. Published date: 18 December 2020. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG188> (accessed 20.03.2021).

<sup>5</sup> Куликова Ю. Рынок постковидной реабилитации оценили в 30 млрд рублей // Медвестник: портал российского врача. URL: <https://medvestnik.ru/content/articles/Rynok-postkovidnoi-reabilitacii-ocenili-v-30-mlrd-rublei.html> (дата обращения 20.03.2021).

Чрезвычайная важность этапа восстановления после перенесенной коронавирусной инфекции освещается все чаще. Так, в июне 2020 года состоялся Всероссийский форум «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», в июле 2020 года – научно-практическая конференция «Медицинская реабилитация при COVID-19: прикладные аспекты», в феврале 2021 года – Всероссийская научно-практическая конференция «Медицинская реабилитация при COVID-19: опыт и достижения». На них были всесторонне обсуждены проблемы медицинской реабилитации при новой коронавирусной инфекции. При всей исключительной значимости мероприятия не известны широкой публике. В большей степени они ориентированы на специалистов здравоохранения, проводятся без участия медийных персон и прессы и не ставят основной целью просвещение населения в области возможностей медицинской реабилитации и повышения медицинской грамотности.

В июле 2020 года Минздрав России разработал и направил в регионы методические рекомендации по оказанию медицинской реабилитации пациентам, переболевшим коронавирусной инфекцией. В основном они касаются лечебных учреждений: первый этап – в отделениях интенсивной терапии, инфекционных и терапевтических отделениях, второй – в круглосуточных специализированных отделениях медицинской реабилитации, третий – в условиях дневного стационара и поликлиник<sup>6</sup>. Данные методические рекомендации предлагают в период пандемии на всех трех этапах использовать возможности дистанционной реабилитации на основе достижений телемедицины, особенно на третьем этапе с целью ограничения числа процедур, для которых необходимо посещение пациентом поликлиники или стационара дневного пребывания.

<sup>6</sup> Временные методические рекомендации. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 2 (31.07.2020) / Минздрав России. URL: [https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/051/187/original/31072020\\_Reab\\_COVID-19\\_v1.pdf](https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/051/187/original/31072020_Reab_COVID-19_v1.pdf) (дата обращения 20.03.2021).

<sup>7</sup> Euromed Clinic. Check-up Постковид: комплексная диагностика здоровья после коронавируса. URL: <https://euromed.ru/news/check-up-postkovid-diagnostika-skrytyh-posledstvij-koronavirusa> (дата обращения 20.03.2021).

Медицинская реабилитация является одним из звеньев государственных гарантий – в 2021 году норматив ее стоимости составляет 39,6 тыс. руб. Предусматривается отдельный тариф на долечивание пациентов, перенесших COVID-19. Однако коммерческие предложения постковидной медицинской реабилитации сегодня получили более широкое распространение. Программы выявления рисков развития постковидных осложнений и их медикаментозной терапии широко практикует целый ряд медицинских организаций. Например, в Euromed Clinic реализуется программа «Check-up Постковид» стоимостью 33 тыс. руб., включающая комплекс лабораторных обследований, функциональную диагностику и консультацию врача<sup>7</sup>.

Исключительность ситуации, ограничение передвижения людей, высокая нагрузка на здравоохранение, перевод врачей амбулаторного звена на борьбу с COVID-19, нехватка персонала способствовали продвижению в развитых странах услуг телемедицины как для постковидных пациентов, так и для пациентов с другими заболеваниями с целью снижения контактов. В Италии услуги телемедицины включали телеконсультации и дистанционную физиотерапию, по длительности соответствовавшие очному их проведению, при помощи приложений WhatsApp и Google meet. Состояние пациентов оценивалось с помощью видеосвязи и фотофиксации, а комплексы упражнений заранее записывались на видео. Если во время телеконсультаций невозможно было принять однозначное и достоверное решение, то пациенту назначался очный прием. Сравнение контрольного периода 2018 года до начала пандемии и периода всплеска заболеваемости COVID-19 показало возможность замены очного приема телемедицинскими технологиями, при этом наблюдалась высокая удовлетворенность пациентов. Сокращение очного консультирования и процесса физиотерапии

было заметным и составило 1% от исходного уровня до пандемии. В целом телемедицинские технологии признаны целесообразными и приемлемыми в качестве замены обычных амбулаторных реабилитационных услуг [9]. Так как до сих пор существует необходимость гарантии непрерывной реабилитации пациентам, не затронутым вирусом SARS-CoV-2, телемедицинские технологии позволяют защищать уязвимые группы населения от возможного заражения, избыточных контактов в поездках и при нахождении в медицинских учреждениях. Ограничениями для их применения являются тяжелая ситуация, требующая очного контакта с врачом, отсутствие у пациентов современных гаджетов, подключения к интернету, неспособность овладеть приложениями, необходимость обучения персонала цифровым технологиям. Однако для отдаленных населенных пунктов, что актуально в РФ, развитие телемедицинских здоровьесовосстанавливающих технологий становится жизнеспособной альтернативой очному присутствию в медицинском учреждении.

Телемедицина обеспечивает минимизацию посещений врача для пациента, бесконтактное наблюдение процесса лечения и реабилитации, экономию ресурсов системы здравоохранения. Например, в разгар эпидемии в Сеуле (Республика Корея) в центре телемедицины, насчитывающем всего около 15 врачей, лечились дистанционно в среднем 192 пациента в день [10]. Впоследствии в постпандемическом периоде технологическое развитие приведет к формированию новых гибридных медицинских услуг, сочетающих очные и удаленные визиты, произойдет закрепление и расширение спектра онлайн-медицинских услуг, доказавших свою эффективность во время пандемии.

В России в период пандемии во многих регионах появилась возможность получить дистанционно услуги оформления больничного листа, консультирования с врачом по телефону и по видеосвязи с помощью Skype. Временные методические рекомендации медицинской реабилитации при COVID-19 позволяют использовать на последнем, треть-

ем, этапе дистанционные занятия с применением телемедицинских и информационных технологий, однако пока нет данных по объему оказанных дистанционно реабилитационных услуг.

В противоположность этому в США бесконтактные медицинские услуги вышли на новый уровень традиционной медицины, и пандемия COVID-19 существенно ускорила цифровое здравоохранение, сделав большой шаг вперед на 10 лет. Ожидается, что текущая траектория усиления роли телемедицины сохранится и в постпандемическую эпоху, поскольку пациенты довольны услугами здравоохранения без личных встреч с врачами в напряженный эпидемиологический период, связанный с заболеваемостью COVID-19. Более того, «интеллектуальное здравоохранение» с передовыми информационными технологиями является ведущим инновационным направлением в отрасли медицины. В США уровень предоставления врачами и медицинскими организациями услуг с помощью телемедицинских технологий во время пандемии увеличился в 50–175 раз [11].

Телемедицинские технологии сокращают время ожидания специализированной помощи, но используются только по узкому перечню показаний. Впрочем, такие консультации не позволяют полностью исключить возможность ошибок [12]. Удаленные консультации по вопросам заболевания COVID-19 и постковидного синдрома в сфере телемедицины, по мнению специалистов, необходимо проводить согласно скриптам (сценариям), выстроенным в соответствии с рекомендациями Минздрава, Роспотребнадзора и иных органов власти. Здесь потенциал телемедицины связан с развернутым сбором анамнеза факторов риска и типичных нарушений состояния здоровья, с последующими рекомендациями по режиму поведения и маршрутизации, а также с контролем динамики общего состояния в условиях телемониторинга. Телемедицина открывает возможность экстренного реагирования на основе взаимодействия со службой скорой медицинской помощи. Однако удаленное

консультирование имеет три базовых ограничения: недостаток информации, коммуникаций и клинического влияния [12].

Во время постковидной реабилитации по сравнению с общей реабилитацией пациентов с хроническими заболеваниями из-за потенциальной опасности возможного заражения других людей следует минимизировать процедуры, которые могут увеличить риск заражения (связанные с кашлем, тренировкой выдоха и др.). Реабилитация пациентов после легочных осложнений в результате COVID-19 должна проводиться в основном с помощью обучающих видеороликов, брошюр, удаленных консультаций или онлайн-обучения, чтобы сэкономить средства защиты и избежать перекрестного заражения. Оценка и мониторинг должны осуществляться на протяжении всей программы легочной реабилитации. В настоящее время недостаточно исследований по клинической реализации дистанционной легочной реабилитации.

В последние годы быстрое развитие интернет-технологий облегчило внедрение технологий удаленного мониторинга и мобильной диагностики. В Ухани продолжается рандомизированное контролируемое клиническое испытание для оценки преимуществ удаленной постковидной реабилитации [13]. Предварительные данные показывают, что в мобильных больницах использование информационных и коммуникационных технологий вместе с гаджетами позволило ввести в практику интеллектуальную цифровую дистанционную реабилитацию пациентов с хроническими легочными заболеваниями, эффективность и безопасность которой, как было доказано, не уступают традиционным подходам. Реабилитационный контент импортируется в специальное мобильное приложение в текстовом и видео форматах, включая аэробные тренировки и упражнения для дыхательных мышц. Пациент после загрузки приложения получает индивидуальный рецепт реабилитации с видеообучением и записью реабилитационных упражнений. Кроме того, мобильное приложение мо-

жет выполнять такие функции, как оценка и запись симптомов, автоматические напоминания о приеме лекарств и санитарное просвещение. Все полученные данные передаются на терминал управления платформы медицинского обслуживания с помощью информационных и коммуникационных технологий, так что медицинский персонал может удаленно контролировать, оценивать информацию, предоставляемую пациентом на регулярной основе, и принимать соответствующие меры. Ожидается, что эта удаленная модель не только уменьшит прямой контакт между врачами и пациентами, тем самым предотвратив инфекцию и сэкономив защитное снаряжение, но и обеспечит долгосрочные преимущества для пациентов, такие как улучшение сердечно-легочной выносливости, восстановление физических функций, снижение тревожности и депрессии, тем самым способствуя возвращению пациентов в общество с улучшенным качеством жизни [13].

Во всем мире наблюдается очередной этап развития реабилитационной медицины на основе преобразования традиционных, разрозненных моделей медицинской помощи в ориентированную на человека систему здравоохранения, охватывающую все этапы его жизни. Легочная реабилитация должна осуществляться на протяжении всего процесса лечения заболеваний, независимо от того, госпитализирован ли пациент или находится дома. Кроме того, программы реабилитации должны быть индивидуализированы в зависимости от конкретного состояния пациента. Включение легочной реабилитации после лечения в повседневную жизнь пациента для формирования осознанного поведения, направленного на здоровую жизнь, будет эффективным и принесет долгосрочную пользу как пациенту, так и его семье.

Телемедицинские технологии, раскрывшие свой потенциал во время COVID-19, имеют все шансы стать новой реальностью здравоохранения. В этих условиях не утратят своего значения и отделения медицинской реабилитации в стационарах дневного

пребывания, поликлиниках и амбулаториях, поскольку реабилитация пациентов после COVID-19 – это, в первую очередь, именно медицинская реабилитация, она требует соблюдения определенного порядка организации и не может быть осуществлена в фитнес-центрах и спортивных залах. Эти мероприятия закреплены в Приказе Минздрава России от 31 июля 2020 года № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». В реабилитационных центрах и лечебно-профилактических учреждениях работают специалисты, подготовленные для оказания лечебно-восстановительной помощи. В России по окончании этапа постинфекционной изоляции пациенты имеют возможность бесплатно продолжить медицинскую реабилитацию в условиях санаторно-курортных учреждений и больниц. Во всех странах мира для снятия утомляемости, одышки, кашля и других негативных последствий для здоровья предлагается проводить реабилитационные процедуры также и на бальнеологических курортах, включая погружение в термальную или минеральную воду, пелоидную терапию, водные упражнения, физиотерапию и упражнения в зависимости от спектра предоставляемых услуг [14; 15].

Серьезной проблемой на третьем этапе медицинской реабилитации является дефицит специалистов-реабилитологов и в целом медицинских работников (поскольку основные резервы сосредоточены на лечении пациентов в активный этап заболевания, а также наблюдается достаточно высокая заболеваемость среди самих медицинских работников). Стоит отметить, что существует диспропорция в подготовке реабилитологов: до пандемии основным спросом пользовались специалисты в области восстановления опорно-двигательной и нервной систем. На примере стран Европы можно продемонстрировать нехватку физиотерапевтов: на сегодняшний день 65000 (100,7/100000 жителей) физиотерапевтов работают в Ита-

лии и примерно 14000 (140/100000 жителей) в Португалии. Однако только небольшая часть этих врачей имеет специализацию в области кардиореспираторных заболеваний и восстановления после COVID-19 [16]. В России также наблюдается дефицит специалистов в области медицинской реабилитации для коррекции постковидных состояний. Согласно исследованию ВОЗ почти 63% стран прекратили оказание реабилитационных медицинских услуг, что еще раз подчеркивает, насколько серьезно пандемия COVID-19 повлияла на традиционное медицинское обслуживание с контактом «пациент – врач»<sup>8</sup>.

Отдельного внимания в реализации постинфекционной медицинской реабилитации заслуживает санаторно-курортная помощь. Всего в России действует около 1800 санаторно-курортных организаций. Потенциал санаторно-курортных учреждений в здоровьесбережении населения в условиях пандемии теоретически изначально оценивался высоко, однако практически был задействован не в полную силу. Спецпрограммы «Восстановление после COVID-19» предлагают около 10% санаториев в стране. При этом их возможности позволяют выполнять функции как обсерваторов (резерваторов), так и постинфекционных реабилитационных учреждений. Но даже при наличии санаториев в регионе выбор перепрофилирования часто делается в пользу других объектов, например гостиниц, мобильных центров, либо людей направляют на домашнюю изоляцию. Однако перечень подходящих учреждений может быть шире: санатории-профилактории, пансионаты, дома отдыха, центры реабилитации, турбазы. Они обладают возможностью создать комфортные условия для пребывания людей, а организациям, в свою очередь, позволить работать без простоев, когда лечебно-оздоровительная и рекреационная отрасль испытывает серьезные сложности из-за вынужденного простоя и многие объекты рискуют попросту обанкротиться.

<sup>8</sup> WHO (World Health Organization) COVID-19 Significantly Impacts Health Services for Noncommunicable Diseases. World Health Organization, Geneva (2020). URL: <https://www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases> (accessed 20.03.2021).

Санатории обладают большей готовностью, в них организован общепит, рассчитанный на четырехразовое и диетическое питание, службы питания работают бесперебойно. Кроме того, к работе готов медицинский персонал<sup>9</sup>. В программах реабилитации после COVID-19 большую часть занимают меры, направленные на восстановление транспорта кислорода к органам и тканям, специальные гимнастики и психологическое восстановление, а также многочисленные виды природного и физиотерапевтического воздействия [17].

Специалисты неоднозначно оценивают возможности санаторно-курортной помощи в долечивании пациентов после COVID-19. Скептическая оценка, прежде всего, заключается в том, что существующие стандартные лечебные, лечебно-оздоровительные, реабилитационные программы не принесут оптимального эффекта в постинфекционной реабилитации COVID-19. Требуется создание специальных программ с учетом не только специфики поражения органов и систем от коронавирусной инфекции, но и имеющихся хронических заболеваний и их отягощенного состояния у перенесших инфекцию. Мнения в поддержку возможностей санаторно-курортных организаций в реабилитации после коронавируса также убедительны. Реабилитация после коронавируса в санатории проходит с участием следующих процедур и услуг: дыхательная гимнастика, лечебная физкультура, в том числе скандинавская ходьба, ингаляции, аппаратные методы лечения, физиотерапия, свето-, фито- и ароматерапия, спелеотерапия (соляные пещеры), бальнеология, массаж, сухие ванны, озонотерапия, электрофорез. Для пациента определяют список необходимых процедур, режим дня и диету. Программы постковидного восстановления разрабатываются совместно с научно-исследовательскими институтами и рассчитаны на период 10, 14 или 21 день. Полученные результаты позволяют рекомендовать более широко ис-

пользовать возможности санаториев для организации восстановительного лечения пациентов, перенесших COVID-19 [18; 19]. Средняя стоимость подобных предложений составляет порядка 3,5 тыс. руб. в сутки.

По мнению медицинского директора Ассоциации оздоровительного туризма и корпоративного здоровья М.В. Данилова, для того чтобы получить доступ к средствам ОМС, санаторию требуется полноценная лицензия на медицинскую реабилитацию. При этом программы лечения после перенесенной коронавирусной инфекции в учреждениях с лицензией в подавляющем большинстве не отличаются от уже имеющихся реабилитационных программ, предлагаемых до пандемии<sup>10</sup>. Для разработки специализированных программ требуется время на сбор, анализ информации и адаптацию специализированных услуг под индивидуальные запросы потребителя.

Советская система государственного обеспечения населения санаторно-курортным лечением сегодня разрушена, а доля россиян, обладающих возможностями для лечения и оздоровления в отечественных санаториях, не превышает 4% [20]. В условиях рынка основным барьером для возрождения былой популярности санаторно-курортного лечения остается высокая стоимость путевки, определяемая спецификой санаторно-курортного лечения, связанной с продолжительностью пребывания. При этом финансовые затраты населения не ограничиваются лишь расходами на приобретение самой путевки, но влекут за собой дополнительные издержки на предварительное медицинское обследование с оформлением санаторно-курортной карты, транспортные расходы и прочее [21].

Представители санаторно-курортной отрасли обращают внимание общественности и руководства страны на то, что именно санаторно-курортные предприятия возьмут на себя массовую реабилитацию перенесших коронавирусную инфекцию и будут

<sup>9</sup> Санатории просят власти превратить их в обсерваторы. Турпром. URL: <https://www.tourprom.ru/news/46133> (дата обращения 20.03.2021).

<sup>10</sup> COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE: national institute for health and care excellence. Published date: 18 December 2020. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG188> (accessed 20.03.2021).

способствовать укреплению иммунитета пациентов. При этом представители отрасли указывают на важность сотрудничества со СМИ, чтобы донести до населения информацию о программах санаторной реабилитации. Санатории поддержала запущенная Ростуризмом программа «Туристский кешбэк» на отдых в России, на реализацию которой правительство выделило 15 млрд руб. Сумма кешбэка – 20% от стоимости поездки, но не больше 20 тыс. руб. Спрос на программы реабилитации есть, но не столь высокий, какой стоило ожидать в сопоставлении с количеством переболевших COVID-19. К основным причинам этого стоит отнести, прежде всего, недостаток информации по постковидным реабилитационным программам и их эффективности, низкий доход потребителей, ограниченное количество времени на восстановление здоровья (особенно у работающих граждан), недостаточный уровень грамотности населения в вопросах здоровья и оздоровления, а для пациентов старшего возраста еще и ограничение мобильности.

Реабилитационные постковидные программы сложны в реализации. Их необходимость ставится многими пациентами под сомнение, рассматриваясь, скорее, как некий маркетинговый ход. Потребители не понимают, какой набор процедур и эффект, связанный с их применением, они получают, поскольку большая часть программ лишена исчерпывающей информации в этой области. Под яркой маркетинговой оберткой скрываются хорошо известные процедуры, что в условиях дефицита медицинской информации также не вызывает доверия у потенциальных потребителей подобных программ. Кроме того, значительная часть переболевших вообще не знает, что санаторные программы по реабилитации после COVID-19 существуют на рынке. Воздействие на спрос оказывает и психологический фактор, т. к. многие перенесшие коронавирус «больными» себя не считают, а значит не

могут быть потенциальными потребителями соответствующих программ<sup>11</sup>.

Пандемия коронавируса стала индикатором многих социальных процессов и проблем, связанных, в частности, с доверием к информации и официальной медицине. Социологи отмечают скептицизм населения к официальной информации о возможных последствиях COVID-19. Так, в рамках онлайн-форума «Социология здоровья», прошедшего в ноябре 2020 года, состоялась работа секции «Мифы о здравоохранении и (не)доверие к официальной медицине», где социологи отметили, что общество ставит под сомнение любую информацию, идет активный поиск собственных ориентиров, вырабатывается персональная система координат<sup>12</sup>.

К сожалению, скептицизм и сдержанное отношение к информации и услугам сферы здравоохранения присутствуют даже у тех, кто переболел коронавирусной инфекцией. Низкий интерес к коммерческим предложениям постинфекционной медицинской реабилитации можно объяснить низкой платежеспособностью пациентов, но и среди бесплатных предложений интерес не намного выше. Так, по инициативе Министерства здравоохранения Свердловской области при поддержке Территориального фонда обязательного медицинского страхования и Союза реабилитологов России стартовала программа медицинской реабилитации для пациентов, перенесших COVID-19, в формате курса реабилитационных дыхательных упражнений по телемедицинской связи без необходимости посещать поликлинику. Причем пациент может проживать в любом регионе страны, ему требуется заполнить форму заявки, представить полис ОМС, выписку о том, что он переболел COVID-19, и располагать средством связи (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон) с видеокamerой и выходом в сеть Интернет. Занятия онлайн проводятся индивидуально специалистами Клинического института мозга. При

<sup>11</sup> Туроператоры объяснили, почему санаторные программы реабилитации не популярны у постковидников // Доктор Питер. URL: <https://doctorpiter.ru/articles/28069> (дата обращения 20.03.2021).

<sup>12</sup> Второй форум «Социология здоровья: здравоохранение, которому доверяют». НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента. 12 ноября 2020 года. URL: <https://socforum.nioz.ru/ru> (дата обращения 20.03.2021).

этом интерес к онлайн-курсам среди пациентов невысок, как и ожидалось<sup>13</sup>.

В мае 2021 года в РФ начала функционировать облачная платформа COVID REHAB<sup>14</sup>, созданная при поддержке Национального медицинского исследовательского центра реабилитации и курортологии Минздрава РФ, для проведения бесплатных групповых онлайн-занятий с пациентами после перенесенного заболевания COVID-19 с целью реабилитации. Сервис позволяет врачу, дистанционно проанализировав медицинские документы, определить пациента в одну из реабилитационных групп (численностью 15–30 человек), после чего профессиональные реабилитологи в онлайн-режиме проводят групповые программы лечебной физкультуры, психотерапевтические сеансы, силовые тренировки и видеолекции. Подобные телемедицинские технологии для реабилитации применяются также в ряде стран Европы и в США.

Необходимость и востребованность таких программ и проектов зависит от уровня компетентности населения в вопросах собственного здоровья – именно она определяет их поведение, выбор, уровень навыков самоконтроля и, в конечном итоге, их здоровье и качество жизни. Компетентное отношение к вопросам собственного здоровья у подрастающего поколения необходимо формировать, в первую очередь, в условиях образовательных учреждений, у взрослых – в местах приложения труда в рамках программ охраны здоровья работающих. Современные же средства коммуникации (особенно сеть Интернет) могут стать важным инструментом стратегии повышения компетентности в вопросах здоровья для широких масс населения [22].

Мировая практика повышения компетентности в вопросах здоровья в эпоху COVID-19 нашла выражение в разработке ре-

комендаций для самостоятельной реабилитации после болезни<sup>15</sup>. Посвященная этому брошюра включает характеристику основных физических упражнений и сопутствующих им рекомендаций для реабилитации лиц, переболевших COVID-19 в тяжелой форме. Лечащий врач или врач-реабилитолог поможет выбрать те упражнения из брошюры, которые наиболее подходят пациенту с учетом имеющихся патологий.

Высокая информированность вкупе с медицинской грамотностью станет важным стимулом для решения проблемы не всегда экономически доступной реабилитации, позволяя находить дополнительные возможности для минимизации персональных затрат потребителя, например, субсидирование для людей преклонного возраста стоимости путевки для постковидной реабилитации за счет средств Фонда социального страхования. Сейчас санаторно-курортное лечение по ОМС не предусмотрено, но стационарная реабилитация может идти по ОМС. Согласно закону о социальном туризме, работодатель вправе рассчитывать на налоговые льготы в случае выделения на отдых сотрудника до 50 тыс. руб.

На региональном уровне реабилитацию пациентов, перенесших COVID-19, организации осуществляют как на коммерческой, так и некоммерческой основе. Предложений на безвозмездной основе в разы меньше. Так, в Новосибирской области на ноябрь 2020 года функционировало лишь три муниципальных реабилитационных учреждения: санаторий «Лунный камень», центр социальной помощи «Заря», социально-оздоровительный центр «Обские зори». При этом заполнить центры на 100% не позволяет постановление Роспотребнадзора (только наполовину). Единовременно реабилитацию сроком на 14 дней могут пройти 113 человек. Основной контингент пациентов, полу-

<sup>13</sup> Боженко Р. «Насильно сделать здоровым нельзя». Как проходит COVID-реабилитация // Аргументы и факты. URL: [https://ural.aif.ru/society/nasilno\\_sdelat\\_zdorovym\\_nelzya\\_kak\\_prohodit\\_covid-reabilitaciya](https://ural.aif.ru/society/nasilno_sdelat_zdorovym_nelzya_kak_prohodit_covid-reabilitaciya) (дата обращения 20.03.2021).

<sup>14</sup> Телемедицинский сервис для реабилитации после COVID-19. URL: [https://covidrehab.online/usr/about\\_pat#about](https://covidrehab.online/usr/about_pat#about) (дата обращения 20.03.2021).

<sup>15</sup> Рекомендации для поддержки самостоятельной реабилитации после болезни, вызванной COVID-19 / Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333288/WHO-EURO-2020-855-40590-54572-rus.pdf> (дата обращения 20.03.2021).

чивших путевки бесплатно, – медработники, педагоги, соцработники. Основные реабилитационные процедуры: ЛФК, фитотерапия, ингаляция, массаж и физиотерапия. Социально-оздоровительный центр «Обские зори» и санаторий «Лунный камень» до введения реабилитационных программ для перенесших COVID-19 функционировали как обсерваторы (первая волна, весна 2020 года) для лиц, прибывших авиарейсами из других регионов<sup>16</sup>. В январе 2021 года городская клиническая больница № 19 Новосибирска начала принимать пациентов для восстановления после COVID-19, в том числе в условиях дневного стационара; помимо стандартных реабилитационных технологий возможны водные и тепловые процедуры в умеренном количестве, глинолечение.

Посильную помощь в доступности постковидной медицинской реабилитации может оказать социальное предпринимательство. Примером служит Новосибирская область, где по инициативе региональных предпринимателей предложено реализовать реабилитационные программы на безвозмездной основе. Так, владелец курорт-отеля «Морозово» открыл реабилитационный центр для пенсионеров, переболевших коронавирусом, на базе своего санатория на берегу Бердского залива в сосновом бору. Курс восстановления – 10 дней для групп по 10–12 человек с проживанием, питанием, медицинскими и спа-процедурами. Проект рассчитан на три месяца, примерно на 100 человек<sup>17</sup>.

Интерес к работе на рынке услуг постковидной реабилитации проявили и другие отрасли сферы услуг. Так, с предложением о разработке программы совместной реабилитации пациентов, перенесших COVID-19, к Министерству здравоохранения РФ обратилась Ассоциация операторов фитнес-индустрии<sup>18</sup>.

## Заключение

Коронавирус SARS-CoV-2 и вызванное им коронавирусное заболевание COVID-19 изменили и продолжают менять мир. Пандемия предстала как общесоциальная проблема и имеет далеко идущие последствия помимо распространения болезни. Долгосрочные последствия COVID-19 для популяционного здоровья еще предстоит оценить в ближайшие годы. Но и по имеющейся на сегодня информации очевидны негативные постковидные состояния, в первую очередь у возрастных пациентов с хроническими заболеваниями.

На основе приведенных в работе доводов очевидно, что реабилитация после перенесенной коронавирусной инфекции чрезвычайно важна.

В исследовании прогнозируется возрастающая нуждаемость в медицинской реабилитации пациентов в постковидный период, в 2021 году это направление реабилитации станет ключевым. Потребность в эффективной системе постковидной реабилитации обусловлена тяжестью заболевания COVID-19 и длительным периодом восстановления. Охват медицинской реабилитационной помощью предлагается расширить за счет вовлечения государственных и частных учреждений в разработку и реализацию телемедицинских и дистанционных программ, способствующих сохранению благоприятной эпидемиологической ситуации в период пандемии, перенимая положительный опыт развития компьютерных технологий в сфере медицины в США и Европе.

Кроме того, необходимо направить усилия на повышение медицинской грамотности и информированности населения, которые могут служить основой для сохранения здоровья, его улучшения и профилактики заболевания.

<sup>16</sup> Вьюн М. Центры реабилитации для переболевших ковидом в Новосибирске загрузили на полную мощность // NGS. RU. URL: <https://ngs.ru/s/text/health/2020/11/26/69579093> (дата обращения 20.03.2021).

<sup>17</sup> На новосибирском курорте бесплатно реабилитируют пенсионеров после COVID-19 // Аргументы и факты. URL: [https://nsk.aif.ru/society/na\\_novosibirskom\\_kurorte\\_besplatno\\_reabilitiruyut\\_pensionerov\\_posle\\_COVID-19](https://nsk.aif.ru/society/na_novosibirskom_kurorte_besplatno_reabilitiruyut_pensionerov_posle_COVID-19) (дата обращения 20.03.2021).

<sup>18</sup> COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE: national institute for health and care excellence. Published date: 18 December 2020. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG188> (accessed 20.03.2021).

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)*. China, 2020. Available at: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51> (accessed 20.03.2021).
2. Remuzzi A., Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet*, 2020, vol. 395, no 10231, pp.1225–1228. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9
3. Porcheddu R., Serra C., Kelvin D., Kelvin N., Rubino S. Similarity in case fatality rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. *Journal of Infection in Developing Countries*, 2020, vol. 14, pp. 125–128. DOI: 10.3855/jidc.12600
4. Новая коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 у пациентов пожилого и старческого возраста: особенности профилактики, диагностики и лечения. Согласованная позиция экспертов Российской ассоциации геронтологов и гериатров / О.Н. Ткачева [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. Т. 19. № 3. С. 127–145. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2601
5. Jacobs J.J.L. Persistent SARS-2 infections contribute to long COVID-19. *Medical Hypotheses*, 2021, vol. 149, p. 110538. DOI: 10.1016/j.mehy.2021.110538
6. Yelin D., Margalit I., Yahav D., Runold M., Bruchfeld J. Long COVID-19 – it’s not over until? *Clinical Microbiology and Infection*. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.12.001
7. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*, 2020, vol. 324, no 6, pp. 603–605. DOI: 10.1001/jama.2020.12603
8. Mahase E. COVID-19: what do we know about “long covid”? *BMJ*, 2020, vol. 370: m2815. DOI: 10.1136/bmj.m2815
9. Negrini S., Donzelli S., Negrini Alb., Negrini Al., Romano M., Zaina F. Feasibility and acceptability of telemedicine to substitute outpatient rehabilitation services in the COVID-19 emergency in Italy: An observational everyday clinical-life study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2020, vol. 11, no. 111, pp. 2027–2032. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.08.001
10. Kim D., Chu H., Min B.K., Moon Y.J., Park S., Kim K. [et al.]. Telemedicine center of Korean medicine for treating patient with COVID-19: A retrospective analysis. *Integrative Medicine Research*, 2020, vol. 9, no 3, p. 100492. DOI: 10.1016/j.imr.2020.100492
11. Lee S.M., Lee D.H. Opportunities and challenges for contactless healthcare services in the post-COVID-19 era. *Technological Forecasting and Social Change*, 2021, vol. 167, p. 120712. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120712
12. Владимирский А.В. Первичная телемедицинская консультация «пациент – врач»: первая систематизация методологии // Журн. телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. Т. 4. № 2. С. 109–120.
13. Yang L.L., Yang T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, vol. 6, pp. 79–86.
14. Kardeş S. Spa therapy (balneotherapy) for rehabilitation of survivors of COVID-19 with persistent symptoms. *Medical Hypotheses*, 2021, vol. 146, p. 110472. DOI: 10.1016/j.mehy.2020.110472
15. Медицинская реабилитация на курорте больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию (2019-ncov) / Н.В. Ефименко [и др.] // Курортная медицина. 2020. № 2. С. 4–13.
16. Polastri M., Lazzeri M., Jácome C., Vitacca M., Costi S., Marques A. [et al.]. Rehabilitative practice in Europe: Roles and competencies of physiotherapists. Are we learning something new from COVID-19 pandemic? *Pulmonology*, 2021, S2531-0437(21)00006-4. DOI: 10.1016/j.pulmoe.2020.12.014
17. Старокожко Л.Е., Столяров А.А., Никонов С.А. К вопросу о расширении спектра показаний для реабилитации больных с патологией органов дыхания и последствий COVID-19 на Пятигорском курорте // Курортная медицина. 2020. № 4. С. 89–95.
18. Результаты оздоровительного лечения пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, в условиях фтизиопульмонологического санатория / Н.И. Макарова [и др.] // Медицинский альянс. 2020. Т. 8. № 3. С. 15–24. DOI: 10.36422/23076348-2020-8-3-15-24
19. Оценка функционального состояния кардиореспираторной системы у пациентов после перенесенной COVID-19 пневмонии при проведении медицинской реабилитации на курорте / Н.В. Ефименко [и др.] // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т. 5. № 1 (14). С. 2. DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_2

20. Аджиенко В.Л., Таран О.Л. Некоторые проблемы развития санаторно-курортной сферы в рамках системы здравоохранения Российской Федерации // Волгоград. науч.-мед. журн. 2017. Т. 56. № 4. С. 3–5.
21. Горошко Н.В., Емельянова Е.К. Перспективы развития санаторно-курортного лечения в Новосибирской области на базе туристско-рекреационного кластера «Озеро Карачи» // Социальные аспекты здоровья населения. 2020. Т. 66. № 4. DOI: 10.21045/2071-5021-2020-66-4-13. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/category/5/112/30/lang.ru> (дата обращения 20.03.2021).
22. Медицинская грамотность (компетентность): состояние проблемы, способы оценки, методики повышения грамотности пациентов в вопросах здоровья / К.Р. Амлаев [и др.] // Мед. вестн. Сев. Кавказа. 2012. № 4. С. 75–79.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Надежда Владимировна Горошко – кандидат географических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет», Российская Федерация, 630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28; доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Российская Федерация, 630091, г. Новосибирск, Красный пр-т, д. 52; e-mail: goroshko1@mail.ru

Елена Константиновна Емельянова – кандидат биологических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Российская Федерация, 630091, г. Новосибирск, Красный пр-т, д. 52; e-mail: emelen1@yandex.ru

Сергей Викторович Пацала – старший преподаватель, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет». Российская Федерация, 630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28; e-mail: s-pacala@mail.ru

**Goroshko N.V., Emel'yanova E.K., Patsala S.V.**

## POST-COVID MEDICAL REHABILITATION: RESOURCES, NEW OPPORTUNITIES AND PROBLEMS

*COVID-19 has become a challenge for global community, and post-covid health complications require rehabilitation support. The purpose of the research is to consider possibilities of using resources of medical and sanatorium organizations for post-covid rehabilitation and to indicate possible problems in the way of their implementation. Theoretical and practical significance of the study case is determined by the fact that the article indicates exceptional importance of rehabilitation in the post-covid stage. We should pay attention to the fact that the use of modern opportunities, primarily in the field of medicine and sanatorium-resort activities, will allow developing effective specialized post-covid rehabilitation programs making them more accessible and popular with consumers thanks to cooperation of commercial and state structures, both from the point of view of affordability and public awareness. The authors use methods of empirical research (observation, comparison) and general logical methods (analysis). The main results of the work are that the authors identify the role of medical organizations and the range of different tools in post-covid*

medical rehabilitation, as well as the factors that limit the demand for this service from population. The effectiveness of post-infectious medical rehabilitation depends on availability and quality of medical services implemented through the traditional format of working with patients, telemedicine technologies, in cooperation with health resort organizations, but it is largely based on training of highly professional rehabilitation specialists and development of effective post-covid rehabilitation programs. In successful fight against the consequences of COVID-19, rather important is improving medical literacy of population which can serve as a basis for maintaining health. Currently, there is a demand for free medical rehabilitation in medical institutions. Population's low solvency does not allow meeting the demand for rehabilitation in health resorts, and unavailability of the Internet, the lack of skills in using gadgets and computers makes online forms of rehabilitation procedures insufficiently popular.

Coronavirus disease, COVID-19, post-covid syndrome, post-infectious medical rehabilitation, telemedicine technologies, sanatorium-resort activities, medical literacy of population.

## REFERENCES

1. Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). China, 2020. Available at: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51> (accessed 20.03.2021).
2. Remuzzi A., Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet*, 2020, vol. 395, no. 10231, pp. 1225–1228. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9
3. Porcheddu R., Serra C., Kelvin D., Kelvin N., Rubino S. Similarity in case fatality rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. *Journal of Infection in Developing Countries*, 2020, vol. 14, pp. 125–128. DOI: 10.3855/jidc.12600
4. Tkacheva O.N. et al. Novel coronavirus infection SARS-CoV-2 in elderly and senile patients: prevention, diagnosis and treatment. Expert position paper of the Russian Association of Gerontology and Geriatrics. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika=Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2020, vol. 19, no. 3, pp. 127–145. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2601 (in Russian).
5. Jacobs J.J.L. Persistent SARS-2 infections contribute to long COVID-19. *Medical Hypotheses*, 2021, vol. 149, p. 110538. DOI: 10.1016/j.mehy.2021.110538
6. Yelin D., Margalit I., Yahav D., Runold M., Bruchfeld J. Long COVID-19 – it's not over until? *Clinical Microbiology and Infection*. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.12.001
7. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*, 2020, vol. 324, no 6, pp. 603–605. DOI: 10.1001/jama.2020.12603
8. Mahase E. COVID-19: what do we know about “long covid”? *BMJ*, 2020, vol. 370: m2815. DOI: 10.1136/bmj.m2815
9. Negrini S., Donzelli S., Negrini Alb., Negrini Al., Romano M., Zaina F. Feasibility and acceptability of telemedicine to substitute outpatient rehabilitation services in the COVID-19 emergency in Italy: An observational everyday clinical-life study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2020, vol. 11, no. 111, pp. 2027–2032. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.08.001
10. Kim D., Chu H., Min B.K., Moon Y.J., Park S., Kim K. [et al.]. Telemedicine center of Korean medicine for treating patient with COVID-19: A retrospective analysis. *Integrative Medicine Research*, 2020, vol. 9, no 3, p. 100492. DOI: 10.1016/j.imr.2020.100492
11. Lee S.M., Lee D.H. Opportunities and challenges for contactless healthcare services in the post-COVID-19 era. *Technological Forecasting and Social Change*, 2021, vol. 167, p. 120712. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120712
12. Vladizymyrskyy A.V. Patient initiated direct-to-consumer telemedicine consultations: first step for a methodology systematization. *Zhurnal telemeditsiny i elektronnoygo zdravookhraneniya=The Journal of Telemedicine and E-Health*, 2017, vol. 4, no. 2, pp. 109–120 (in Russian).
13. Yang L.L., Yang T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, vol. 6, pp. 79–86.
14. Kardeş S. Spa therapy (balneotherapy) for rehabilitation of survivors of COVID-19 with persistent symptoms. *Medical Hypotheses*, 2021, vol. 146, p. 110472. DOI: 10.1016/j.mehy.2020.110472

15. Efimenko N.V. et al. Medical rehabilitation of patients suffering from a new coronavirus infection (2019-ncov) at the resort. *Kurortnaya meditsina=Resort Medicine*, 2020, no. 2, pp. 4–13 (in Russian).
16. Polastri M., Lazzeri M., Jácome C., Vitacca M., Costi S., Marques A. [et al.]. Rehabilitative practice in Europe: Roles and competencies of physiotherapists. Are we learning something new from COVID-19 pandemic? *Pulmonology*, 2021, S2531-0437(21)00006-4. DOI: 10.1016/j.pulmoe.2020.12.014
17. Starokozhko L.E., Stolyarov A.A., Nikonov S.A. To the question of the most frequent causes of chronic pain syndrome of lumbosacral localization. Current non-drug treatment approaches. *Kurortnaya meditsina=Resort Medicine*, 2020, no. 4, pp. 89–95 (in Russian).
18. Makarova N.I. et al. Results of health-improving treatment of patients with a new COVID-19 coronavirus infection in a phthisiopulmonological sanatorium. *Meditsinskiy al'yans=Medical Alliance*, 2020, vol. 8, no. 3, pp. 15–24. DOI: 10.36422/23076348-2020-8-3-15-24 (in Russian).
19. Efimenko N.V. et al. Evaluation of functional state of the cardiorespiratory system in patients after the COVID-19 pneumonia during medical rehabilitation at the resort. *Sovremennyye voprosy biomeditsiny=Modern Issues of Biomedicine*, 2021, vol. 5, no. 1 (14), pp. 2. DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_2 (in Russian).
20. Adzhienko V.L., Taran O.L. Some problems of development of sanatorium-resort sphere of the Russian healthcare. *Volgogradskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal=Volgograd Journal of Medical Research*, 2017, vol. 56, no. 4, pp. 3–5 (in Russian).
21. Goroshko N.V., Emel'yanova E.K. Prospects for developing sanatorium-resort treatment in the Novosibirsk Oblast on the basis of tourist and recreational cluster "Lake Karachi". *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya=Social Aspects of Population Health*, 2020, vol. 66, no. 4. DOI: 10.21045/2071-5021-2020-66-4-13. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/category/5/112/30/lang.ru> (accessed March 20, 2021; in Russian).
22. Amlaev K.R. et al. Health literacy: facts, evaluation, techniques for improving personal health competency. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza=Medical News of North Caucasus*, 2012, no. 4, pp. 75–79 (in Russian).

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nadezhda V. Goroshko – Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Novosibirsk State Pedagogical University”. 28, Vilyuiskaya Street, Novosibirsk, 630126, Russian Federation; Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Novosibirsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation. 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russian Federation; e-mail: goroshko1@mail.ru

Elena K. Emel'yanova – Candidate of Sciences (Biology), Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Novosibirsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation. 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russian Federation; e-mail: emelen1@yandex.ru

Sergei V. Patsala – Senior Teacher, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Novosibirsk State Pedagogical University”. 28, Vilyuiskaya Street, Novosibirsk, 630126, Russian Federation; e-mail: s-pacala@mail.ru