

## СЕСТРИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ: ОГРАНИЧЕНИЯ МОБИЛЬНОСТИ

Бахтина И.С., Калинина С.А., Гайнутдинова О.В., Гардеробова Л.В., Баландина И.Н., Колобанова Н.Г., Смирнова С.С.

*Санкт-Петербургский центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России, пр. Луначарского, д. 41, Санкт-Петербург, 194291, Российская Федерация*

### Резюме

**Введение.** Актуальность настоящего исследования определяется высокой распространенностью и социальной значимостью негативных последствий COVID-19, включая формирование ограничений мобильности.

**Цель.** Изучить результаты самооценки ограничений мобильности пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию и определить мишени сестринской реабилитационной помощи в доменах Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (далее — МКФ).

**Материалы и методы.** Самооценка пациента по «сестринским» доменам МКФ производилась путем заполнения специально разработанной анкеты. В исследовании объемом 496 единиц участвовали 83,9% — женщины, 16,1% — мужчины; из них 68,2% лечились амбулаторно, 10% — в стационаре; 21,8% болели бессимптомно. В период реконвалесценции респонденты предъявляли жалобы на нарушения со стороны нервной системы (87,2%), сердечно-сосудистой системы (68,5%), дыхательной системы (55%), мочеполовой системы (45,3%), 57,9% имели расстройства психики и поведения (85,6%). Рассчитаны частота встречаемости и средняя выраженность различных ограничений моторики. Из числа респондентов была сформирована фокус-группа пациентов, перенесших COVID-19 и изъявивших желание пройти курс занятий ЛФК в гибридном формате: 1-е и 10-е занятия проводились очно, остальные — дистанционно с применением телереабилитационных технологий.

**Результаты.** Независимо от гендерной принадлежности, ограничения подвижности в позвоночнике отмечали 45,5% опрошенных, ограничения подвижности в суставах — 41,7%; сложности при изменении положения тела в исходном положении лежа или сидя имели 38,4%, чаще женщины; ограничения при наклонах — 38%, чаще мужчины; ограничения при подъеме и перемещении предметов — 34,5%, чаще женщины. Половине опрошенных было сложно ходить на длинные расстояния (53%), тогда как прохождение нескольких десятков метров у 82% не вызывало затруднений. Для большинства не имеют значения условия для передвижения, менее чем в трети случаев ограничена способность ходить по неровной поверхности (27,7%), около одной пятой пациентов с трудом перемещаются по улице (22,8%) или в незнакомых помещениях (19,6%); у большинства ограничены способности к бегу (63,7%) и прыжкам (57,5%).

**Обсуждение.** Ограничения мобильности встречались у большинства респондентов, перенесших COVID-19. Ограничения мобильности включали: ограничения способности к ходьбе, бегу, прыжкам, ограничения подвижности в позвоночнике, суставах, сложности при изменении положения тела, наклонах, перемещении предметов.

**Заключение.** Большинство пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, сталкиваются с умеренными или легкими ограничениями мобильности, что требует от медицинской сестры осуществления динамического мониторинга риска падений, создания безопасной среды и дозированного увеличения физических нагрузок. Необходимо включать данную тему в программу дополнительного профессионального образования среднего медицинского персонала по специальностям «Сестринское дело» и «Реабилитационное сестринское дело».

**Ключевые слова:** постковидный синдром, мобильность, МКФ, реабилитационное сестринское дело.

Бахтина И.С., Калинина С.А., Гайнутдинова О.В., Гардеробова Л.В., Баландина И.Н., Колобанова Н.Г., Смирнова С.С. Сестринская реабилитационная помощь пациентам с постковидным синдромом: ограничения мобильности // Физическая и реабилитационная медицина. — 2023. — Т. 5. — № 2. — С. 30-37. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-2-30-37.

Bakhtina IS, Kalinina SA, Gainutdinova OV, Garderobova LV, Balandina IN, Kolobanova NG, Smirnova SS. Sestrinskaya reabilitacionnaya pomoshch' pacientam s postkovidnym sindromom: ogranicheniya mobil'nosti [Nursing Rehabilitation Care for Patients with Postcovid Syndrome: Mobility Restrictions]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2023;5(2):30-37. DOI: 10.26211/2658-4522-2023-5-2-30-37. (In Russian).

Бахтина Ирина Сергеевна / Irina S. Bakhtina; e-mail: lvg@spbcpo.ru

## NURSING REHABILITATION CARE FOR PATIENTS WITH POSTCOVID SYNDROME: MOBILITY LIMITATIONS

Bakhtina IS, Kalinina SA, Gainutdinova OV, Garderobova LV, Balandina IN, Kolobanova NG, Smirnova SS

*St. Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia, 41 Lunacharskogo Ave., 194291, Saint Petersburg, Russian Federation*

### Abstract

**Introduction.** The relevance of this study is determined by the high prevalence and social significance of the negative consequences of COVID-19, including the formation of mobility restrictions.

**Aim.** To analyze the prevalence of mobility limitations — the results of self-assessment in people who have undergone a new coronavirus infection COVID-19 and to determine the target areas of nursing rehabilitation care in accordance with the domains of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

**Materials and methods.** The patient's self-assessment was carried out by filling out a specially designed questionnaire including of mobility restrictions according to the nursing domains of ICF. The study of 496 units involved 83.9% of women, 16.1% of men; of these 68.2% were treated on an outpatient basis, 10% — in a hospital; 21.8% were asymptomatic. In the post-COVID period, respondents complained of disorders of the nervous system (87.2%), cardiovascular system (68.5%), respiratory system (55%), urogenital system (45.3%), gastrointestinal tract (57.9%), mental and behavioral disorders (85.6%). The frequency of occurrence and the average severity of various mobility restrictions were calculated. From among the respondents, a focus group of patients who had COVID-19 and expressed a desire to take a course of exercise therapy in a hybrid format was created: classes 1-sth and 10 were offline, the rest — online, using telerehabilitation technologies.

**Results.** Regardless of gender, mobility limitations in the spine were noted by 45.5% of the respondents, mobility limitations in the joints — 41.7%; difficulties in changing the position of the body in the initial position lying or sitting had 38.4%, more often women; restrictions on bending — 38%, more often men; restrictions on lifting and moving objects — 34.5%, more often women. Half of the respondents found it difficult to walk long distances (53%), while walking several tens of meters did not cause any difficulties for 82%. For the majority, the conditions for movement do not matter, in less than a third of cases the ability to walk on uneven surfaces is limited (27.7%), about one fifth of patients have difficulty moving along the street (22.8%) or in unfamiliar premises (19.6 %); the majority have limited ability to run (63.7%) and jump (57.5%).

**Discussion.** Mobility limitations were found in the majority of respondents who underwent COVID-19. Mobility limitations included: limitations of the ability to walk, run, jump, limitations of mobility in the spine, joints, difficulties in changing the position of the body, bending, moving objects.

**Conclusion.** Most patients with COVID-19 infection experience moderate to mild mobility limitations, requiring the nurse to dynamically monitor the risk of falls, create a safe environment, and ensure a measured increase in physical activity. It is necessary to include this topic in the program of additional professional education of nursing staff in the specialties “Nursing” and “Rehabilitation nursing”.

**Keywords:** post-COVID syndrome, mobility, ICF, rehabilitation nursing.

**Publication ethics.** All data is real and authentic. The submitted article was not previously published.

**Conflict of interest.** There is no information about a conflict of interest.

**Source of financing.** The study had no sponsorship.

Received: 17.04.2023

Accepted for publication: 15.06.2023

### Введение / Introduction

Согласно бюллетеню Европейского регионального технического брифинга ВОЗ по вопросам реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, «затяжной» или Long COVID представляет собой комплекс патологических расстройств, оказывающих негативное влияние на здоровье и качество жизни пациентов в течение 12 и более недель после острого периода заболевания [1]. На момент проведения брифинга, от постковидного синдрома страдали около 7 млн человек. Участники мероприятия признали, что постковидный синдром изучен недостаточно, отсутствует консенсус по вопросам терминологии,

траектории развития, сферы охвата или определения постковидного синдрома [2]. В перечне наиболее известных проявлений постковидного синдрома несколько реже рассматриваются ограничения мобильности, меж тем как пациенты предъявляют такие жалобы в острый период и через несколько месяцев после него [3].

Террентная терапия (лечебная ходьба) включена в клинические рекомендации по реабилитации пациентов со злокачественными новообразованиями с целью профилактики и лечения индуцированной химиотерапией полинейропатии. Рекомендации по назначению физических тренировок пациентам с хронической сердечной

недостаточностью рассматривают дозированную лечебную ходьбу как ведущий метод реабилитации пациентов с хроническими кардиологическими заболеваниями [4]. В то же время такие пациенты могут иметь сопутствующие заболевания, временно или постоянно ограничивающие их мобильность, к каковым относится и постковидный синдром. Для таких пациентов может быть использована методика адаптированной дозированной лечебной ходьбы для пациентов с ограничениями мобильности, предложенная И.В. Поляковым, Ю.А. Петровым, С.А. Калининой [5].

Под руководством председателя Союза реабилитологов России, главного внештатного специалиста по реабилитации Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора Г.Е. Ивановой были разработаны Временные методические рекомендации реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19) от 31.07.2020 (версия 2) [6]. В них внимание профессионального сообщества акцентировано на ограничениях мобильности, которые влечет за собой острая новая коронавирусная инфекция.

Значительно реже представлены в специальной литературе реабилитационные мероприятия, рекомендованные при постковидном синдроме. Специалисты по адаптивной физической культуре используют следующие методики: упражнения в исходном положении лежа (в том числе на силовых тренажерах), постизометрическая релаксация, плавание (в том числе в подсоленной воде), компрессионный трикотаж, градуированная программа упражнений лечебной гимнастики [7]. Существуют также методические рекомендации Московского общества терапевтов по лечению и реабилитации постковидного синдрома, однако, в них преимущественно рассматривается медикаментозная терапия [8].

Согласно приказу Минздрава России от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых» и приказу Минздрава России от 23.10.2019 № 878н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации детей» средний медицинский персонал, включенный в состав мультидисциплинарных реабилитационных команд, в полном объеме оказывает реабилитационную сестринскую помощь [9, 10]. Необходимость оказания реабилитационной сестринской помощи пациентам с ограничениями мобильности на фоне постковидного синдрома определяет актуальность настоящего исследования, осуществленного в период с 5 июня по 5 октября 2021 г. на базе ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский центр последипломного образования работников здравоохранения» ФМБА России.

### **Цель / Aim**

Цель исследования — изучить результаты самооценки ограничений мобильности пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию, определить мишени сестринской реабилитационной помощи в доменах МКФ.

### **Материалы и методы / Materials and methods**

Самооценка пациента по «сестринским» доменам МКФ производилась путем заполнения специально разработанной анкеты, где 0 — нет нарушений, 1 — легкие или редкие нарушения, 2 — умеренные, 3 — сильные, 4 — абсолютные, полная невозможность реализовать функцию или осуществить активность [4]. В исследовании приняли участие 496 пациентов, из которых 83,9% — жен., 16,1% — муж.; из них 68,2% лечились амбулаторно, 10% — в стационаре; 21,8% — болели бессимптомно. В постковидный период респонденты предъявляли жалобы на нарушения со стороны нервной системы (87,2%), сердечно-сосудистой системы (68,5%), дыхательной системы (55%), мочеполовой системы (45,3%), желудочно-кишечного тракта (57,9%), расстройства психики и поведения (85,6%). Рассчитаны частота встречаемости и средняя выраженность различных ограничений моторики.

В рамках настоящего исследования была создана фокус-группа респондентов, изъявивших желание пройти курс занятий лечебной физической культурой (ЛФК) в гибридном формате. Первое (установочное) и десятое (результатирующее) занятия проведены очно, в малогрупповой форме, а занятия со второго по девятое, проводились с применением телереабилитационных технологий. Комплекс ежедневных упражнений, рекомендованных для занятий пациентов фокус-группы, лежит в основе учебного фильма ФГБОУ ДПО СПбЦПО ФМБА России «3 этап реабилитации при COVID-19», используемого в качестве методического материала для пациентов. Индивидуально для каждого пациента подбирались темп и расстояние для дозированной лечебной ходьбы по методике И.В. Полякова, Ю.А. Петрова и С.А. Калининой [5].

### **Результаты / Results**

Ограничения мобильности пациентов, ассоциированные с COVID-19, включали: ограничения способности к ходьбе, бегу, прыжкам, ограничения подвижности в позвоночнике, суставах, сложности при изменении положения тела, наклонах, перемещении предметов. Ограничения подвижности в позвоночнике отмечают 45,5% опрошенных, 51,2% мужчин и 44,7% женщин; ограничения подвижности в суставах — 41,7%, 32,5% мужчин

и 43,1% женщин; затруднения при наклонах испытывают 38,0%, 45,7% мужчин и 23,1% женщин; затруднения при подъеме и переноске предметов — 34,5%, 15,6% мужчин и 44,7% женщин. Половине опрошенных трудно ходить по длинным маршрутам (53%), тогда как небольшие расстояния не вызывают затруднений у подавляющего большинства опрошенных (82%). Для большинства не имеет особого значения, по какой поверхности идти, передвигаться дома, в неизвестном месте, по улице или по неровной поверхности. Ограничены эти виды ходьбы соответственно у 15,3% (дома), 19,6% (в незнакомом помещении), 22,8% (на улице), 27,7% (по неровной поверхности). Ограничена возможность бежать для 63,7% опрошенных, 72,8% мужчин и 56,7% женщин; трудно совершать прыжки 57,5%, 62,4% мужчин и 58,3% женщин. Подробнее распространенность ограничений мобильности представлена на рис. 1.

Средняя выраженность имеющихся ограничений скорее умеренная. Среднебалльная оценка выраженности ограничений подвижности в позвоночнике составляла 1,5 б., в суставах — 1,6 б., при этом мужчины больше страдают от недостаточной гибкости позвоночника, женщины — от ограничений подвижности в суставах. Затруднения при изменении положения тела из исходных положений лежа или сидя в среднем выражены скорее легко — 1,4 б., однако, среди лиц мужского пола ограничения умеренные — в среднем 1,7 б. Умеренно — 1,6

б. — ограничена способность поднять и перенести предмет, независимо от гендерной принадлежности. Способность к ходьбе снижена у многих пациентов в острый период заболевания. При постковидном синдроме умеренно ограничена ходьба на длинные расстояния — 1,8 б., причем ограничения более выражены у мужчин, чем у женщин (1,9 б. против 1,7 б.). Значительно менее выражены ограничения ходьбы на короткие расстояния, в среднем это только 1,3 б. Легкие ограничения ходьбы (от 1,2 б. до 1,6 б.) зависят от условий передвижения пешком. Среди мужчин выявлены умеренные ограничения при перемещении по улице — 1,9 б., для женщин немного сложнее ходить по неровной поверхности (1,6 б.), тогда как для мужчин это трудностей практически не представляет. Сложнее реконвалесцентам COVID-19 даются движения, требующие большей силы, выносливости и аэробного резерва — бег и прыжки. В среднем выраженность ограничений способности к бегу составляет 2,2 б. (более чем умеренная), сильнее выражена у мужчин, чем у женщин (2,4 б. против 1,8 б.). Выраженность ограничения способности к прыжкам в среднем также составляет 2,2 б., средняя выраженность такого ограничения у мужчин составляет 2,5 б. это максимальный показатель выраженности ограничений, наблюдаемый в ходе настоящего исследования. Подробнее средняя оценка выраженности ограничений мобильности у реконвалесцентов COVID-19 в баллах представлена на рис. 2.

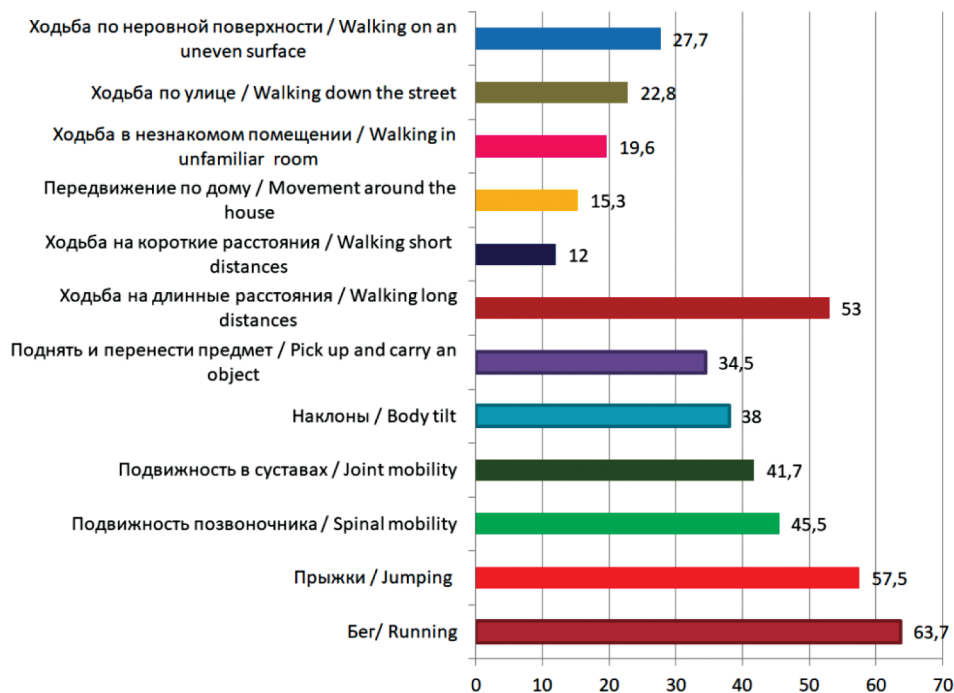


Рисунок 1. Распространенность ограничений различных видов мобильности у реконвалесцентов COVID-19, %  
Figure 1. Prevalence of mobility restrictions, %

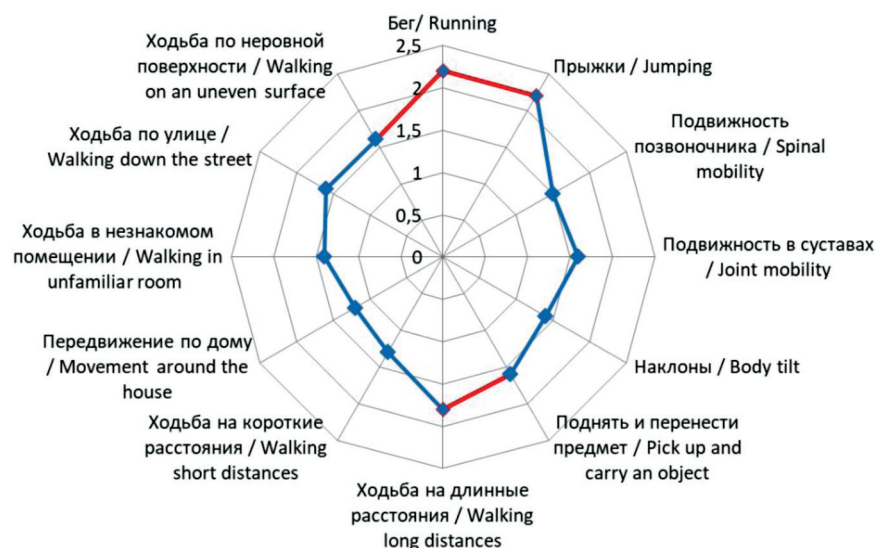


Рисунок 2. Средняя оценка выраженности ограничений мобильности у реконвалесцентов COVID-19 в баллах  
Figure 2. Average assessment of mobility limitations severity in COVID-19 convalescents, in points

При анализе результатов клинического эксперимента по окончании десятидневного курса ЛФК можно сделать следующие выводы. Положительная динамика и субъективное улучшение отмечались у 100% участников фокус-группы: снизилась выраженность ограничений мобильности у 8 из 10 пациенток; способность к ходьбе на дальние расстояния нормализовалась у 9 из 10 чел., повысилась толерантность к физическим нагрузкам у 100% участников. К нормальному труду вернулись 5 из 10 пациентов, у 50% ограничения сохранились, но стали легкими. Легче переносятся и бытовые нагрузки: уборка, уход за животным, приготовление еды.

### Обсуждение / Discussion

Ограничения мобильности встречались у большинства респондентов, перенесших COVID-19. Ограничения мобильности пациента, ассоциированные с COVID-19, включали: ограничения способности к ходьбе, бегу, прыжкам, ограничения подвижности в позвоночнике, суставах, сложности при изменении положения тела, наклонах, перемещении предметов.

Среди мужчин чаще встречаются ограничения подвижности в позвоночнике и наклоны, бег и прыжки, наиболее выражены ограничения способностей к изменению положения тела в исходном положении лежа, подвижности позвоночника, ходьбе на длинные дистанции, передвижению по улице.

Женщины чаще испытывали затруднения при подъеме и переносе предметов, ходьбе по неровным поверхностям, с подвижностью в суставах.

Более выражены у женщин ограничения подвижности в суставах, ходьбе по неровной поверхности.

Комплекс ЛФК, рекомендованный Временными клиническими рекомендациями по реабилитации пациентов с новой коронавирусной инфекцией (версия 2), в сочетании с дозированной лечебной ходьбой по методике И.В. Полякова с соавт., позволило достичь положительной динамики у всех участников фокус-группы. Все участники программы сообщили о субъективном улучшении и повышении качества жизни. Использование оценки по некоторым доменам МКФ позволило нам более подробно оценить исходное состояние пациента и построить программу занятий с учетом особенностей протекания постковидного синдрома.

В программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации по специальностям «Реабилитационное сестринское дело», «Сестринское дело», «Лечебная физкультура», «Физиотерапия», «Медицинский массаж» должны входить профессиональные компетенции, связанные с организацией и осуществлением реституционного сестринского ухода за лицами, страдающими постковидным синдромом.

### Заключение / Conclusion

Постковидный синдром приводит к ограничениям мобильности пациента, затрудняя их бытовую и трудовую активность и участие в жизни общества. Необходимо включать данную тему в программу дополнительного профессионального образования среднего медицинского персонала по специальностям «Сестринское дело» и «Реабилитационное сестринское дело».

**Этика публикации.** Представленная статья ранее опубликована не была, все заимствования корректны.

**Конфликт интересов.** Информация о конфликте интересов отсутствует.

**Источник финансирования.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

### Литература

1. Новый аналитический обзор: симптомы «затяжного COVID-19» проявляются у каждого десятого пациента, и лица, принимающие решения, должны обеспечить для таких людей надлежащую поддержку // Брюссель: Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения; 2021. Доступен по: <https://www.euro.who.int/ru/about-us/partners/observatory-old/news/news/2021/02/newpolicy-brief-calls-on-decision-makersto-support-patients-as-1-in-10-reportsymptoms-of-long-covid>. (дата обращения: 16.03.2023).
2. Европейский региональный технический брифинг ВОЗ. Реабилитация после COVID-19: что нам известно, и какими ресурсами мы располагаем. Виртуальное совещание, организованное Европейским региональным бюро ВОЗ. Копенгаген: 2022. Доступен по: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351043/WHO-EURO-2022-3995-43754-62897-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (дата обращения: 16.03.2023).
3. Мунблит Д., Бобкова П., Спиридонова Е. и др. Факторы риска отдаленных последствий COVID-19 у госпитализированных взрослых в Москве с использованием Глобального протокола наблюдения ISARIC: когортное исследование StopCOVID. Препринт Medrxiv. Доступен по: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.17.21251895v1.full>. (дата обращения 18.03.2023).
4. Российское кардиологическое общество (РКО): Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации // Российский кардиологический журнал. — 2020. — Т. 25. — № 11. — С. 4083. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4083.
5. Патент на изобретение RU 2 370 254 C1. Поляков И.В., Петров Ю.А., Калинина С.А. Способ реабилитации больных с патологией сердечно-сосудистой системы и ограничениями двигательной функции. Доступен по: <https://patenton.ru/patent/RU2370254C1>. (дата обращения: 22.03.2023).
6. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19): временные методические рекомендации МЗ РФ. Доступен по: [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: 19.03.2023).
7. Иванова Г.Е., Баландина И.Н., Бахтина И.С., Белкин А.А. и др. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. — 2020. — Т. 2. — №2. — с. 140-189. DOI: 10.36425/rehab34231.
8. 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. — Т. 7-8. — С. 3-96. DOI: 10.26347/1607-2502202107-08003-096.
9. Приказ Минздрава России от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». Доступен по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74581688/>. (дата обращения: 13.03.2023).
10. Приказ Минздрава России от 23 октября 2019 г. № 878н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации детей». Доступен по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73225898/>. (дата обращения: 13.03.2023).

### References

1. Novyy analiticheskiy obzor: simptomyy «zatyazhnogo COVID-19» proyavlyayutsya u kazhdogo desyatogo patsiyenta, i litsa, prinyimayushchiye resheniya, dolzhny obespechit' dlya takikh lyudey nadlezhashchuyu podderzhku [New policy brief calls on decision-makers to support patients as 1 in 10 report symptoms of "long COVID"]. Bryussel': Yevropeyskaya observatoriya po sistemam i politike zdravookhraneniya; 2021 [Brussel: European observatory of healthcare systems and politics, 2021]. Available at: <https://www.euro.who.int/ru/about-us/partners/observatory-old/news/news/2021/02/newpolicy-brief-calls-on-decision-makersto-support-patients-as-1-in-10-reportsymptoms-of-long-covid>. (accessed 16.03.2023). (In Russian).
2. Yevropeyskiy regional'nyy tekhnicheskiy brifing VOZ. Reabilitatsiya posle COVID-19: chto nam izvestno, i kakimi resursami my raspologayem [WHO European Regional Technical Briefing. Rehabilitation after COVID-19: what we know and what resources we have.]. Virtual'noye soveshchaniye, organizovannoye Yevropeyskim regional'nym byuro VOZ. Kopenhagen: Yevropeyskoye regional'noye byuro VOZ; 2022. [Virtual meeting organized by the WHO Regional Office for Europe. Copenhagen: 2022]. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351043/WHO-EURO-2022-3995-43754-62897-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (accessed 16.03.2023). (In Russian).
3. Munblit D, Bobkova P, Spiridonova E et al. Faktory riska otdalennykh posledstviy COVID-19 u gospitalizirovannykh vzroslykh v Moskve s ispol'zovaniyem Global'nogo protokola nablyudeniya ISARIC: kogortnoye issledovaniye StopCOVID [Risk factors for long-term consequences of COVID-19 in hospitalized adults in Moscow using the ISARIC Global Surveillance Protocol: a StopCOVID cohort study]. Preprint Medrxiv. Available at: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.02.17.21251895v1.full>. (accessed 18.03.2023). (In Russian).
4. Rossiyskoye kardiologicheskoye obshchestvo (RKO) Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost'. Klinicheskkiye rekomendatsii [Russian Society of Cardiology (RSC): Chronic heart failure. Clinical recommendations]. Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2020;25(11):4083. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4083. (In Russian).
5. Patent na izobreteniyey [Patent for invention] RU 2 370 254. Polyakov IV, Petrov YA, Kalinina SA. Sposob reabilitatsii bol'nykh s patologiyey serdechno-sosudistoy sistemy i ogranicheniyami dvigatel'noy funktsii [Method of rehabilitation of patients with pathology of the cardiovascular system and limitations of motor function]. Available at: <https://patenton.ru/patent/RU2370254C1>. (accessed 22.03.2023). (In Russian).

6. Meditsinskaya reabilitatsiya pri novoy koronavirusnoj infektsii (COVID-19): vremennyye metodicheskiye rekomendatsii MZ RF [Medical rehabilitation for new coronavirus infection (COVID-19): temporary guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation]. Available at: [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). (accessed 19.03.2023). (In Russian).
7. Ivanova GE, Balandina IN, Bakhtina IS, Belkin AA et al. Medicinskaya reabilitatsiya pri novoy koronavirusnoj infektsii (COVID-19) [Medical Rehabilitation at a New Coronavirus Infection (COVID-19)]. *Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina, medicinskaya reabilitatsiya* [Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation]. 2020;2(2):140-89. DOI: 10.36425/rehab34231. (In Russian).
8. Rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh s koronavirusnoj infektsiyey COVID-19 v ostroy faze i pri postkovidnom sindrome v ambulatornykh usloviyakh. Pod red. prof. Vorob'yeva P.A. [Recommendations for the management of patients with COVID-19 coronavirus infection in the acute phase and with postcovid syndrome in outpatient settings. Edited by Prof. Vorobyova P.A]. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneni* [Standardization problems in healthcare]. 2021; 7-8:3-96. DOI: 10.26347/1607-2502202107-08003-096. (In Russian).
9. Prikaz Minzdrava Rossii ot 31 iyulya 2020 g. N 788n "Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii meditsinskoy reabilitatsii vzroslykh" [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation N 788n of July 31, 2020 "On Approval of the Procedure for organizing medical rehabilitation of adults"]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74581688/>. (accessed 13.03.2023). (In Russian).
10. Prikaz Minzdrava Rossii ot 23 oktyabrya 2019 g. N 878n «Ob utverzhdenii Poryadka organizatsii meditsinskoy reabilitatsii detey» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation N 878n of October 23, 2019 "On approval of the Procedure for organizing medical rehabilitation of children"]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73225898/>. (accessed 13.03.2023). (In Russian).

Рукопись поступила: 17.04.2023

Принята в печать: 15.06.2023

#### Авторы

Бахтина Ирина Сергеевна — кандидат медицинских наук, директор ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79219074717; e-mail: [ibakhtina@yandex.ru](mailto:ibakhtina@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-4046-0605>.

Калинина Светлана Алексеевна — кандидат медицинских наук, преподаватель ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79668597425; e-mail: [kalinina@spbcpo.ru](mailto:kalinina@spbcpo.ru); <https://orcid.org/0000-0003-1033-5210>.

Гардеробова Лариса Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент, заместитель директора по научно-методической работе ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +7911821857; e-mail: [lvlg@spbcpo.ru](mailto:lvlg@spbcpo.ru); <https://orcid.org/0000-0001-5191-8741>.

Смирнова Светлана Сергеевна — преподаватель ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79052661547; e-mail: [svet.smirnova.s@mail.ru](mailto:svet.smirnova.s@mail.ru).

Колобанова Наталья Геннадьевна — преподаватель ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79213983323; e-mail: [kolobanova79@gmail.com](mailto:kolobanova79@gmail.com).

Баландина Ирина Николаевна — заведующая практическим обучением, преподаватель ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79213134504; e-mail: [irinabalandi@yandex.ru](mailto:irinabalandi@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-9654-6387>.

Гайнутдинова Ольга Валериевна — заведующая отделом организации учебного процесса ФГБОУ ДПО «Санкт-Петербургский Центр последипломного образования работников здравоохранения ФМБА России», пр. Луначарского, д. 41, 194291, Санкт-Петербург, Российская Федерация; тел.: +79119232004; e-mail: [gainutdinova@spbcpo.ru](mailto:gainutdinova@spbcpo.ru).

#### Authors

Bakhtina Irina Sergeevna, PhD in Medical sciences, Director of the Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education "The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia", 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79219074717; e-mail: [ibakhtina@yandex.ru](mailto:ibakhtina@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-4046-0605>.

Kalinina Svetlana Alekseevna, PhD in Medical sciences, lecturer, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education "The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia", 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79668597425; e-mail: [kalinina@spbcpo.ru](mailto:kalinina@spbcpo.ru); <https://orcid.org/0000-0003-1033-5210>.

Garderobova Larisa Vladimirovna, PhD in Medical sciences, Deputy director for scientific and methodological work of the Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education “The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia”, 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +7911821857; e-mail: lvg@spbcpo.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5191-8741>.

Smirnova Svetlana Sergeevna, lecturer, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education “The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia”, 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79052661547; e-mail: svet.smirnova.s@mail.ru.

Kolobanova Natalia Gennadievna, lecturer, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education “The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia”, 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79213983323; e-mail: kolobanova79@gmail.com.

Balandina Irina Nikolaevna, Head of practical training, lecturer, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education “The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia”, 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79213134504; e-mail: irinabalandi@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9654-6387>.

Gainutdinova Olga Valerievna, Head of the Department of the organization of the educational process, Federal State-Financed Educational Institution of Continuing Professional Education “The Saint-Petersburg Center of Postgraduate Medical Education under the FMBA of Russia”, 41 Lunacharskogo Ave., 194291 St. Petersburg, Russian Federation; tel.: +79119232004; e-mail: gainutdinova@spbcpo.ru.