

УДК 61:004

DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-787-803

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ

И.Б. Шикина¹, С.И. Шляфер¹, Л.А. Сопрун², Н.Ю. Гаврилова², И.М. Акулин²

¹ ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

Актуальность. Постковидный синдром недостаточно изучен, поэтому сведений о нем в литературе недостаточно. Он характеризуется наличием симптомов и/или признаков повреждения различных систем органов, которые развиваются во время или после предыдущей инфекции COVID-19, сохраняются более 12 недель и не могут быть объяснены альтернативным диагнозом [1].

Цель: изучить новую организационную модель оказания медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом в условиях реабилитационного центра.

Материалы и методы. В статье применены методы контент-анализа, аналитический, SWOT-анализ.

Результаты и их обсуждение. Открытие и функционирование реабилитационного центра для лечения пациентов с постковидными нарушениями здоровья и COVID-ассоциированными аутоиммунными заболеваниями способствует накоплению уникального клинического опыта и разработке новых способов и средств лечения и профилактики постковидных нарушений, получению пациентами качественной медицинской помощи с учетом этиологии и патогенеза аутоиммунных заболеваний вирусного генеза.

Выводы. В настоящее время продолжает быть актуальным поиск новых организационных моделей оказания медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом. В статье представлен опыт работы первого реабилитационного центра по оказанию медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, пациент, постковидный синдром, организационная модель, реабилитационный центр.

ORGANIZATIONAL MODEL OF MEDICAL CARE FOR POSTCOID SYNDROME

I.B. Shikina¹, S.I. Shlyfer¹, L.A. Soprun², N.Yu. Gavrilova², I.M. Akulin²

¹ Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute for Organization and Informatization of Healthcare" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

² St. Petersburg State University, St. Petersburg

Relevance. Postcoid syndrome has not been sufficiently studied, so there is not enough information about it in the literature. It is characterized by the presence of symptoms and/or signs of damage to

various organ systems that develop during or after a previous COVID-19 infection, persist for more than 12 weeks and cannot be explained by an alternative diagnosis [1].

Goal: To study a new organizational model for the provision of medical care to patients with postcoid syndrome in a rehabilitation center.

Materials and methods. The article uses content analysis methods, analytical, SWOT analysis.

Results and discussion. The opening and functioning of a rehabilitation center for the treatment of patients with post-covid health disorders and COVID-associated autoimmune diseases contributes to the accumulation of unique clinical experience and the development of new methods and means of treating and preventing post-covid disorders, receiving high-quality medical care by patients taking into account the etiology and pathogenesis of autoimmune diseases of viral genesis.

Conclusions. Currently, the search for new organizational models of medical care for patients with postcoid syndrome continues to be relevant. The article presents the experience of the first rehabilitation center for the provision of medical care to patients with postcoid syndrome in St. Petersburg.

Keywords: COVID-19 pandemic, patient, post-covid syndrome, organizational model, rehabilitation center.

Введение. Пандемия новой коронавирусной инфекции (далее НКВИ) в 2020 году была вызвана коронавирусом 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2). Основные острые клинические проявления заболевания связаны с дыхательными путями, однако нередко возникновение неврологических симптомов, включая потерю вкуса и запаха, головную боль, головокружение, онемение и невропатическую боль [2-5].

В Перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2004 № 715) Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.01.2020 № 66 была внесена НКВИ (COVID-19 или SARS-CoV2). Впоследствии это послужило основой для создания противоэпидемических мероприятий, важнейшими из которых являются введение новых нормативно-правовых документов и формирование законодательной базы разных уровней регулирования [6, 7].

Проводимая Министерством здравоохранения Российской Федерации (далее Минздрав России) работа по мониторингу обеспеченности субъектов Российской Федерации медицинской продукцией позволяет своевременно реагировать на ситуацию, связанную с распространением НКВИ, в том числе с распространением новых штаммов вируса SARS-CoV-2, путем выделения дополнительных финансовых средств, осуществления закупочных мероприятий в отношении необходимых лекарственных препаратов, включая не зарегистрированные в Российской Федерации.

Контроль Минздравом России распределения лекарственных препаратов производителями и организациями, осуществляющими их ввоз в Российскую Федерацию, между субъектами Российской Федерации в соответствии с потребностью позволяет обеспечить равномерные поставки лекарственных препаратов и снизить риск дефектуры в регионах.

Опыт такой работы позволяет оперативно реагировать на введенные ограничительные меры экономического характера в отношении Российской Федерации. В частности, приняты акты Правительства Российской Федерации, предусматривающие упрощение процедуры внесения изменений в регистрационные документы (сокращение сроков проведения экспертизы при включении новых активных фармацевтических субстанций, ранее включенных в государственный реестр лекарственных средств и различных производственных стадий, связанных с заменой производственного оборудования) на лекарственные препараты, в отношении которых существует риск возникновения дефектуры (постановление Правительства Российской Федерации от 23.03.2022 № 440), а также возможность производителям лекарственных препаратов, включенных в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, двукратно в течение года перерегистрировать цену с привязкой к курсу национальной валюты страны производителя лекарственного препарата (постановление Правительства Российской Федерации от 23.03.2022 № 444).

Нормативно-правовым актом на территории Российской Федерации, регламентирующим требования к снижению рисков развития и распространения новой коронавирусной инфекции, стало Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.01.2020 № 2. В данном документе впервые на территории страны были установлены следующие требования: обеспечить готовность медицинских организаций к приему инфицированных больных; провести работу по информированию населения; создать запас противовирусных препаратов, дезинфекционных средств и средств индивидуальной защиты в медицинских организациях, организациях школьного и дошкольного образования, организациях питания; усилить санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу; контроль за соблюдением дезинфекционного режима на транспортных узлах и в местах массового скопления людей; провести углубленные молекулярно-генетические и вирусологические исследования биоматериала от больных с подозрением на НКВИ [8].

Постковидный синдром (U09.9 – Состояние после COVID-19) был определен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как состояние, характеризующееся наличием симптомов повреждения различных систем органов, которые развиваются в течение трех месяцев после доказанного эпизода новой коронавирусной инфекции, сохраняются не менее восьми недель и не могут быть объяснены альтернативным диагнозом [9].

Клиническое определение постковидного синдрома, согласно Дельфийскому консенсусу ВОЗ от 06.10.2021 г., включает:

- вероятное или подтвержденное наличие инфекции SARS-CoV-2 в анамнезе;
- 3 месяца от начала НКВИ;
- симптомы длятся не менее 2 месяцев и не могут быть объяснены альтернативным диагнозом;
- наиболее частые симптомы – усталость, одышка, когнитивные нарушения, другие симптомы, которые обычно влияют на повседневное функционирование;
- симптомы, возникшие впервые после первоначального выздоровления от НКВИ или сохраняющиеся после первоначального заболевания;
- симптомы могут меняться или рецидивировать с течением времени.

Постковидный синдром может проявляться симптомами поражения центральной нервной системы («туман в мозгу», головокружение, потеря внимания, спутанность сознания), вегетативной нервной системы (боль в груди, тахикардия, учащенное сердцебиение), желудочно-кишечного тракта (диарея, боль в животе, рвота), респираторной системы (общая усталость, одышка, кашель, боль в горле), костно-мышечной системы (миалгии, артралгии), психологическими расстройствами (посттравматическое стрессовое расстройство, тревога, депрессия, бессонница), а также другими проявлениями (агезия, anosmia, паросмия, кожные высыпания).

У детей могут быть особенности проявления Постковидного синдрома.

Пациенты, страдающие от последствий НКВИ, в основном имеют два типа осложнений:

- дыхательная недостаточность и другие осложнения, развивающиеся на фоне тяжелого течения НКВИ. Данный вид осложнений не следует рассматривать исключительно в рамках постковидного синдрома, в силу его неспецифического характера, типичного для тяжелого течения респираторных вирусных инфекций;

- собственно постковидным синдромом следует считать иммунопатологические осложнения со стороны сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной, иммунной систем, а также органов желудочно-кишечного тракта, которые соответствуют определению ВОЗ.

Указанные симптомы утверждены экспертами ВОЗ как возможные осложнения НКВИ [9].

В Российской Федерации разработаны временные методические рекомендации по медицинской реабилитации при НКВИ [10].

Как показал опыт работы в условиях распространения НКВИ к действенным мерам по стабилизации кадровой обеспеченности можно отнести – утверждение временных штатных нормативов, определение дополнительных категорий медицинских работников, привлекаемых к оказанию медицинской помощи больным с НКВИ, развитие дистанционных форм консультирования пациентов.

В 2022 году продолжается осуществление мер государственной социальной поддержки - специальных социальных выплат медицинским и иным работникам медицинских и иных организаций в соответствии с Постановлением от 30.10.2020 г. № 1762, а также предоставление дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 06.05.2020 № 313.

Также необходимо отметить существенную роль в оказании медицинской и социальной помощи волонтерского (добровольческого) движения, а также привлечение обучающихся и профессорско-преподавательского состава организаций высшего образования и обучающихся средних профессиональных организаций регионов Российской Федерации.

В связи с распространением НКВИ на территории России возрастает частота возникновения постковидного синдрома среди населения, вследствие чего повышенным спросом пользуются реабилитационные программы [11-17]. Актуальным становится поиск новых организационных моделей оказания медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом, особенно трудоспособного возраста. В статье описан опыт организации реабилитационного центра (далее - Центра) для пациентов с постковидным синдромом на базе Санкт-Петербургского государственного университета.

Цель работы – изучить новую организационную модель оказания медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом в условиях реабилитационного Центра.

Материалы и методы: использовались результаты анализа работы Центра. С целью определения задач активизации развития Центра применена методика SWOT-анализа формирования стратегических задач. Применены методы контент-анализа, аналитический, SWOT-анализ.

Результаты и их обсуждение. На базе Санкт-Петербургского государственного университета с сентября 2021 г. работает Центр для изучения и лечения постковидного синдрома. Научная концепция, разработанная коллективом авторов [14, 15], легла в основу создания плана диагностических и лечебных мероприятий.

При создании Центра для пациентов с постковидным синдромом были поставлены и реализованы следующие задачи:

- формирование общего регистра пациентов после излечения от НКВИ (с подострыми и хроническими нарушениями здоровья);
- изучение этиологии и патогенеза постковидного синдрома;
- разработка и применение методик лечения постковидного синдрома;
- осуществление последующих этапов реабилитации и долгосрочного диспансерного наблюдения пациентов с постковидным синдромом;
- внедрение протоколов диагностики, лечения, реабилитации и динамического наблюдения на этапах оказания социальной и медицинской помощи пациентам в амбулаторных и стационарных условиях;
- разработка плана лечения для каждого пациента в сжатые сроки в рамках амбулаторных консультаций и диспансерного осмотра бригадой врачей-специалистов, лечение в условиях «стационар одного дня»;
- развитие методик телемедицинских консультаций для удаленной работы с пациентами.

Организация работы Центра:

В Центре работают две палаты дневного стационара. В среднем ежемесячно курс реабилитации могут проходить около 80 человек. График работы Центра: понедельник - пятница с 08:00 до 20:00; суббота - с 09:00 до 15:00; воскресенье - только по предварительной записи. Курс лечения рассчитан на 3-4 дня с пребыванием в условиях дневного стационара. Такие сроки пребывания на листке нетрудоспособности работающего населения являются оптимальными.

Консультация в Центре рекомендуется при выявлении лечащим врачом подозрения на имеющийся у пациента постковидный синдром. При отрицательных анализах на вирус SARS-CoV2 лечащий врач направляет пациентов на отборочную комиссию в Центр, с медицинскими документами. Отборочная комиссия согласовывает амбулаторную консультацию в Центре, оформляет первичную медицинскую документацию. После проведения амбулаторной консультации при наличии показаний пациенту может быть рекомендована госпитализация в стационар одного дня для проведения дальнейших исследований и проведения необходимой терапии. Лечащий врач Центра приглашает пациентов на дальнейшее лечение и реабилитацию.

При необходимости за пациентом устанавливается диспансерное наблюдение, проводится санитарно-просветительская работа, повышающая информированность о данном заболевании и возможных осложнениях, увеличивающая мотивацию к лечению и последующей реабилитации.

Для формирования мультидисциплинарной команды были соблюдены следующие требования:

- команда образуется из высококвалифицированных специалистов с учеными степенями;
- узкая специализация Центра позволяет всем специалистам и сотрудникам глубже изучить данную сферу медицины, а значит более качественно консультировать пациентов клиники;
- формирование полного пакета услуг, позволяющего провести диагностику и лечение выявленного заболевания;
- создание психологического комфорта пациентов, учитывается расположение Центра, интерьер помещения клиники, который располагает к спокойной дружелюбной атмосфере;
- создание системы возврата пациентов в Центр и привлечение новых;
- регулярное повышение квалификации действующих специалистов;
- работа специалистов с использованием телемедицинских технологий;
- формированием и сопровождением собственного сайта Центра с возможностью записи на консультацию в режиме онлайн.

Выполнен SWOT-анализ Центра, согласно которому необходимо:

- команда высококвалифицированных специалистов с учеными степенями;

- полный комплекс услуг Центра позволяет провести полную диагностику и лечение выявленного заболевания;
- расположение Центра и интерьер его помещений располагают к расслаблению и психологическому комфорту пациентов;
- формирование и сохранение репутации Центра позволяет удержать постоянных клиентов и привлечь новых;
- регулярное повышение квалификации медицинского персонала;
- система скидок, направленная на превращение каждого клиента в постоянного;
- работа специалистов с использованием телемедицинских технологий.

Факторы риска

Сфера медицинских услуг довольно рискованная с точки зрения ведения бизнеса. Необходимо учитывать, что первые три месяца придется инвестировать денежные средства в оформление лицензии, оплату заработной платы и в рекламу Центра. Однако, просчитывая все возможные риски заранее, можно защитить свой бизнес от негативного влияния данных факторов.

Средний чек при посещении медицинского центра складывается из двух показателей: средней стоимости посещения специалиста, а также средней стоимости забора анализа.

Внутренние риски

Подготовка к открытию Центра - помещение Центра, ремонт, оборудование, медицинский и вспомогательный персонал - все должно соответствовать строгим нормам и требованиям. Это означает, что на поиск оптимальных вариантов может быть затрачено несколько месяцев. Весь медицинский персонал должен иметь диплом о медицинском образовании, аккредитацию, стаж работы не менее 3 лет, положительные отзывы от пациентов. Для эффективной работы персоналу Центра необходимо постоянно повышать свою квалификацию, для чего администрация должна им предоставлять все необходимые условия: материальное поощрение, специализированную литературу и другое.

Внешние риски

Для получения лицензии на медицинскую деятельность необходимо иметь помещение, квалифицированный медицинский и вспомогательный персонал и сертифицированное оборудование.

Репутация – важный элемент бизнеса. Для привлечения пациентов в центр требуется соблюдение следующих правил:

- вежливость, доброжелательность, предупредительность по отношению к пациенту
- эти качества должны стать обязательными для каждого сотрудника Центра;

- анонимность - все сотрудники должны быть предупреждены о финансовых последствиях разглашения конфиденциальной информации о пациенте. Данный пункт должен быть обязательно прописан в трудовом договоре;

- постоянное повышение квалификации - сотрудники Центра должны быть в курсе всех изменений на рынке медицинского оборудования и медицинских препаратов.

В Российской Федерации в программы федерального и некоторых территориальных фондов обязательного медицинского страхования введены следующие тарифы: Медицинская реабилитация после перенесенной НКВИ (2 балла по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ), Медицинская реабилитация после НКВИ (3 балла по ШРМ).

Ценообразование. Стоимость услуг Центра должна учитывать не только интересы владельца бизнеса, но и пациентов, медицинского и вспомогательного персонала.

Учитывая, что в центре работает две палаты дневного стационара срок окупаемости по расчетам должен составить 18 месяцев, а точка безубыточности приходится на 4 месяц. Для открытия Центра возможно перепрофилировать амбулаторно-поликлиническое отделение, имеющее в структуре кабинеты для приема пациентов неврологического профиля, хозяйственный блок. Основную группу пациентов Центра составляют граждане, имеющие постковидные нарушения в следствии перенесенной НКВИ. При формировании портрета потенциального пациента учитывается пол, возрастная категория, занятость, образ жизни, семейное положение и наличие детей.

Основными пациентами Центра являются граждане, имеющие постковидные нарушения, направленные в соответствии с Региональной дорожной картой - маршрутизации. При этом пропорции в гендерном плане ориентировочно составляет 40% мужчин и 60% женщин. В среднем ежемесячно курс реабилитации могут проходить около 80 человек. Стоимость одного 3-4 дневного курса составит 25000 рублей.

Ожидаемые результаты от деятельности Центра:

1. Открытие Центра способствует получению пациентами доступной и качественной медицинской помощи.

2. Формированию новых знаний об этиологии и патогенезе аутоиммунных заболеваний вирусного генеза, уточнение их клинического течения и особенностей диагностики.
3. Верификация этиологии, патогенеза и клинических особенностей ассоциированных с иммунитетом синдромов.
4. Разработка новых способов и схем лечения и профилактики постковидных нарушений.
5. Формирование команды специалистов различного профиля, накопление уникального клинического опыта.
6. Сотрудничество и обмен информацией с сообществом пациентов, получение обратной связи в процессе лечения и достижение медико-социального эффекта.
7. Восстановление трудоспособности пациентов трудоспособного возраста, страдающих аутоиммунными осложнениями на фоне перенесенной вирусной инфекции COVID-19, оказание медико-психологической помощи и профилактика депрессивно-фобических нарушений поведения и суицидальных тенденций.
8. Проведение клинических исследований на базе Центра в рамках грантов и государственного задания, заказов местных органов власти создание единого регистра и базы данных указанных пациентов.
9. Укрепление внутрirosсийского и международного сотрудничества в области изучения, диагностики, профилактики и лечения аутоиммунных заболеваний.
10. Повышение квалификации специалистов в рамках школ и телемедицинских конференций.
11. Повышение медицинской и экономической эффективности и нацеленности работы реабилитационных отделений всех форм собственности в проект и аффилированных с его участниками.

В результате функционирования Центра можно сделать выводы о патофизиологическом звене постковидного синдрома. У пациентов, предрасположенных к развитию аутоиммунных заболеваний, на фоне перенесенной инфекции COVID-19 развивается аутореактивный иммунологический процесс с возможной выработкой аутоантител и провоспалительных цитокинов. Эти нарушения способствуют развитию сенсорной и вегетативной полинейропатии, которую невозможно выявить при рутинных обследованиях ввиду малого диаметра поврежденных волокон. Вегетативная

полинейропатия приводит к развитию нарушений микроциркуляции. Поражение сосудов на микроуровне ведет к нарушению регуляции работы сердечно-сосудистой системы в целом с развитием постоянной усталости, тахикардии и прочих симптомов. Также могут возникать симптомы со стороны других органов и систем. Различные проявления со стороны центральной нервной системы могут объясняться как прямым воздействием вируса, так и влиянием аутоантител, а также следствием срыва ауторегуляции церебрального кровообращения [18-20].

Заключение. Результатом внедрения новой организационной модели оказания медицинской помощи пациентам с постковидным синдромом в условиях реабилитационного Центра является получения пациентами доступной и качественной медицинской помощи.

Выполненный SWOT-анализ Центра позволил определить возможные факторы риска, которые могут оказать негативное влияния на его деятельность.

Список литературы

1. Краткое руководство по управлению отдаленными последствиями COVID-19.
2. Souza-Moreira L, Campos-Salinas J, Caro M, Gonzalez-Rey E. Neuropeptides as pleiotropic modulators of the immune response. *Neuroendocrinology*. 2011;94(2):89-100. DOI: 10.1159/000328636
3. US CDC Confirmed 2019-nCoV Cases Globally. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/locations-confirmed-cases.html#map>
4. 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC. 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>
5. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 22. WHO. 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf>
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2014 года № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих». URL: <http://government.ru/docs/all/50614/>
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 года № 66 «О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих». URL: <http://government.ru/docs/38904/>

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 января 2020 года № 2 «О дополнительных мероприятиях по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV». URL: <https://base.garant.ru/73461231/>

9. Клиническое определение случая состояния после COVID-19 методом дельфийского консенсуса. 6 октября 2021 года ВОЗ. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345824/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1-rus.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

10. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 года, версия 2 «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367585&>

11. Гусакова Е.В., Ткаченко Г.А. Комплексная реабилитация больных после перенесенного COVID-19. Кремлевская медицина. Клинические вестник. 2021; 2: 57-60. DOI 10.26269/6bt9-r391

12. Ларина В.Н., Рыжих А.А., Бикбаева Л.И. Пост-ковидный период: современный взгляд и клинические особенности. Архив внутренней медицины. 2021; 11(3): 186-195. DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-3-186-195

13. Визе-Хрипунова М.А., Шаршова С.М. Реабилитация и иммунопрофилактика при новой коронавирусной инфекции (COVID-19): методические рекомендации. Ульяновск: УлГУ, 2021. 36 с.

14. Gavrilova N., Soprun L., Lukashenko M., Ryabkova V., Fedotkina T.V., Churilov L.P., Shoenfeld Y. New Clinical Phenotype of the Post-Covid Syndrome: Fibromyalgia and Joint Hypermobility Condition. Pathophysiology 2022, 29, 24-29. DOI: 10.3390/pathophysiology29010003

15. Lukashenko M.V., Gavrilova N.Y., Bregovskaya A.V., Soprun L.A., Churilov L.P., Petropoulos I.N., Malik R.A., Shoenfeld Y. Corneal Confocal Microscopy in the Diagnosis of Small Fiber Neuropathy: Faster, Easier, and More Efficient Than Skin Biopsy? Pathophysiology 2022, 29, 1-8. DOI: 10.3390/pathophysiology29010001

16. Кобякова О.С., Стародубов В.И., Маношкина Е.М., Ступак В.С. Роль пандемии новой коронавирусной инфекции в формировании динамики основных показателей

Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями». Вопросы онкологии. 2022; 68(2): 131-139.

17. Муравьева А.А., Михайлова Ю.В., Шикина И.Б. Организационные мероприятия при оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в Ставропольском крае. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4 DOI:10.24411/2312-2935-2020-00120.

18. Varela N., Chorny A., Gonzalez-Rey E., Delgado M. Tuning inflammation with anti-inflammatory neuropeptides. *Expert Opin Biol Ther.* 2007 Apr;7(4):461-78. Doi: 10.1517/14712598.7.4.461.

19. Zakharycheva T., Makhovskaya T., Shirokova A., Shikina I. Autonomic dysregulation syndrome in covid-19 convalescents: possible causes and approaches to its correction. (2022) Autonomic Dysregulation Syndrome in Covid-19 Convalescents: Possible Causes and Approaches to Its Correction. In: Antipova T. (eds) *Comprehensible Science. ICCS 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 315. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85799-8_34

20. Zakharycheva T., Makhovskaya T., Shirokova A., Shikina I. The Nervous System Disorders in COVID-19: From Theory to Practice. (2021) In: Antipova T. (eds) *2021 International Conference on Advances in Digital Science (ICADS 2021)*, AISC 1352, pp.191-197 https://doi.org/10.1007/978-3-030-71782-7_17

References

1. *Kratkoe rukovodstvo po upravleniyu otdalennymi posledstviyami COVID-19. [A quick guide to managing the long-term effects of COVID-19].* <https://euat.ru/upload/event/1612165167.pdf?ysclid=11c71mafi9>

2. Souza-Moreira L, Campos-Salinas J, Caro M, Gonzalez-Rey E. Neuropeptides as pleiotropic modulators of the immune response. *Neuroendocrinology.* 2011;94(2):89-100. DOI: 10.1159/000328636

3. US CDC Confirmed 2019-nCoV Cases Globally. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/locations-confirmed-cases.html#map>

4. 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC. 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>

5. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 22. WHO. 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf>
6. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 1 dekabrya 2014 goda № 715 «Ob utverzhdenii perechnya social'no znachimyh zabolevanij i perechnya zabolevanij, predstavlyayushchih opasnost' dlya okruzhayushchih». [Decree of the Government of the Russian Federation of December 1, 2014 № 715 «On the approval of the list of socially significant diseases and the list of diseases that pose a danger to others»]. URL: <http://government.ru/docs/all/50614/>
7. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 31 yanvarya 2020 goda № 66 «O vnesenii izmeneniya v perechen' zabolevanij, predstavlyayushchih opasnost' dlya okruzhayushchih». [Decree of the Government of the Russian Federation of January 31, 2020 № 66 «On amending the list of diseases that pose a danger to others»] URL: <http://government.ru/docs/38904/>
8. Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Rossijskoj Federacii ot 24 yanvarya 2020 goda № 2 «O dopolnitel'nyh meropriyatiyah po nedopushcheniyu zavoza i rasprostraneniya novoj koronavirusnoj infekcii, vyzvannoj 2019-nCoV». [Decree of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation of January 24, 2020 № 2 «On additional measures to prevent the import and spread of a new coronavirus infection caused by 2019-nCoV»] URL: <https://base.garant.ru/73461231/>
9. Klinicheskoe opredelenie sluchaya sostoyaniya posle COVID-19 metodom del'fijskogo konsensusa. 6 oktyabrya 2021 goda VOZ. [Clinical determination of the case of the condition after COVID-19 by Delphic consensus. October 6, 2021 WHO]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345824/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1-rus.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
10. Vremennye metodicheskie rekomendacii Ministerstva zdavoohraneniya Rossijskoj Federacii ot 31 iyulya 2020 goda, versiya 2 «Medicinskaya reabilitaciya pri novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19)». [Temporary methodological recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation of July 31, 2020, version 2 «Medical rehabilitation for a new coronavirus infection (COVID-19)»]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367585&>
11. Guskova E.V., Tkachenko G.A. Kompleksnaya reabilitaciya bol'nyh posle perenesennogo COVID-19. [Comprehensive rehabilitation of patients after suffering COVID-19].

Kremlevskaya medicina. Klinicheskie vestnik. [Kremlin medicine. Clinical Bulletin]. 2021; 2: 57-60. DOI 10.26269/6bt9-r391

12. Larina V.N., Ryzhikh A.A., Bikbaeva L.I. Post-kovidnyj period: sovremennyj vzglyad i klinicheskie osobennosti. [Post-covid period: modern look and clinical features]. Arhiv vnutrennej mediciny. [Internal Medicine Archive]. 2021; 11(3): 186-195. DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-3-186-195

13. Vise-Khripunova M.A., Sharshova S.M. Rehabilitation and immunoprophylaxis in a new coronavirus infection (COVID-19): guidelines. Ulyanovsk: UISU,2021. 36 c.

14. Gavrilova N., Soprun L., Lukashenko M., Ryabkova V., Fedotkina T.V., Churilov L.P., Shoenfeld Y. Post-kovidnyj period: sovremennyj vzglyad i klinicheskie osobennosti. Arhiv vnutrennej mediciny. [New Clinical Phenotype of the Post-Covid Syndrome: Fibromyalgia and Joint Hypermobility Condition]. [Pathophysiology]. 2022, 29, 24-29. DOI: 10.3390/pathophysiology29010003

15. Lukashenko M.V., Gavrilova N.Y., Bregovskaya A.V., Soprun L.A., Churilov L.P., Petropoulos I.N., Malik R.A., Shoenfeld Y. Corneal Confocal Microscopy in the Diagnosis of Small Fiber Neuropathy: Faster, Easier, and More Efficient Than Skin Biopsy? Pathophysiology 2022, 29, 1-8. DOI: 10.3390/pathophysiology29010001

16. Kobayakova O.S., Starodubov V.I., Manoshkina E.M., Stupak V.S. Rol' pandemii novoj koronavirusnoj infekcii v formirovanii dinamiki osnovnyh pokazatelej Federal'nogo proekta «Bor'ba s onkologicheskimi zabolevaniyami». [The role of a pandemic of a new coronavirus infection in the formation of the dynamics of the main indicators of the Federal Project «Fight against Cancer»] Voprosy onkologii. [Oncology issues]. 2022; 68(2): 131-139.

17. Muravyova A.A., Mikhailova Yu.V., Shikina I.B. Organizacionnye meropriyatiya pri okazanii medicinskoj pomoshchi pacientam s novoj koronavirusnoj infekciej SOVID-19 v Stavropol'skom krae. [Organizational measures in the provision of medical care to patients with the new coronavirus infection COVID-19 in the Stavropol Territory]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2020; 4 DOI:10.24411/2312-2935-2020-00120.

18. Varela N., Chorny A., Gonzalez-Rey E., Delgado M. Tuning inflammation with anti-inflammatory neuropeptides. Expert Opin Biol Ther. 2007 Apr;7(4):461-78. Doi: 10.1517/14712598.7.4.461.

19. Zakharycheva T., Makhovskaya T., Shirokova A., Shikina I. Autonomic dysregulation syndrome in covid-19 convalescents: possible causes and approaches to its correction. (2022) Autonomic Dysregulation Syndrome in Covid-19 Convalescents: Possible Causes and Approaches to Its Correction. In: Antipova T. (eds) Comprehensible Science. ICCS 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 315. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85799-8_34

20. Zakharycheva T., Makhovskaya T., Shirokova A., Shikina I. The Nervous System Disorders in COVID-19: From Theory to Practice. (2021) In: Antipova T. (eds) 2021 International Conference on Advances in Digital Science (ICADS 2021), AISC 1352, pp.191-197 https://doi.org/10.1007/978-3-030-71782-7_17

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Информация об авторах

Шикина Ирина Борисовна - доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11. E-mail: shikina@mednet.ru ORCID: 0000-0003-1744-9528, SPIN-код: 1177-5340.

Шляфер София Исааковна - доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11. E-mail: sonia@mednet.ru ORCID: 0000-0002-8028-6111. SPIN: 1810-4430

Сопрун Лидия Александровна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры организации здравоохранения и медицинского права ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» 199034, Россия, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., 8а. E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0001-8396-0418. SPIN: 8939-3340

Гаврилова Наталия Юрьевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» 199034, Россия, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., 8а. E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0002-2957-410X SPIN: 1926-0177

Акулин Игорь Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой организации здравоохранения и медицинского права ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» 199034, Россия, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., 8а. E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0002-7618-4024 SPIN: 9115-1178

About the authors

Shikina Irina B. – MD, Dr Sci Med, Assistant Professor, chief researcher Russian Research Institute of Health Ministry of Health of Russia Federation. 127254, Russia, Moscow, Dobrolubova st., 11. e-mail: shikina@mednet.ru. ORCID: 0000-0003-1744-9528, SPIN-код: 1177-5340

Shlyafar Sofia I. - Doctor of Medical Sciences, chief researcher Russian Research Institute of Health Ministry of Health of Russia Federation, 127254, Russia, Moscow, Dobrolubova st., 11 E-mail: sonia@mednet.ru. ORCID: 0000-0002-8028-6111. SPIN: 1810-4430

Soprun Lidiia A. - candidate of medical sciences, assistant of the department of health organization and medical law St. Petersburg University, 199034, Russia, Saint-Petersburg, 21 linia, 8a E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0001-8396-0418. SPIN: 8939-3340

Gavrilova Nataliia Y. - candidate of medical sciences, assistant of the department of faculty therapy, St. Petersburg University, 199034, Russia, Saint-Petersburg, 21 linia, 8a E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0002-2957-410X SPIN: 1926-0177

Akulin Igor M. - Doctor of Medical Sciences, professor, head of the department of health organization and medical law. St. Petersburg University, 199034, Russia, Saint-Petersburg, 21 linia, 8a E-mail: office_med@spbu.ru ORCID: 0000-0002-7618-4024 SPIN: 9115-1178

Статья получена: 01.08.2022 г.
Принята к публикации: 29.09.2022 г.