

УДК 614.8

doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-1-139-146>

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИКВИДАЦИИ ПАНДЕМИИ ОСТРОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ РАЗВЕРТЫВАНИЕМ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

¹Н. Ф. Гезей, ^{1,2}Ю. Н. Закревский*, ¹Л. А. Мишанина, ¹О. Г. Кривенко, ²Е. В. Антоненкова

¹Мурманский арктический университет, Мурманск, Россия

²Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

ЦЕЛЬ. Определить эффективное организационно-методическое решение для оптимизации оказания медицинской помощи большому числу населения крупного областного города и региона в целом в период пандемии острого вирусного (инфекционного) заболевания путем создания амбулаторно-поликлинического центра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Материалом исследования послужили 27 990 случаев оказания амбулаторно-поликлинической помощи в период пандемии острой коронавирусной инфекции населению в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Мурманская городская поликлиника № 1» за период с января 2021 г. по март 2022 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В развернутом впервые в Российской Федерации амбулаторно-поликлиническом центре для борьбы с пандемией новой коронавирусной инфекции была создана комплексная координация данных амбулаторного приема для использования поликлинических мощностей, аудио-дистанционных методов, современных компьютерных технологий, системы телемедицинских консультаций, работы мобильных медицинских бригад, маршрутизации, обследования и лечения значительного избыточного числа заболевших с определением четких критериев эвакуации и госпитализации, которые позволили справиться в пандемический период с большим потоком обращений всех категорий граждан.

ОБСУЖДЕНИЕ. Опыт впервые организованного и развернутого нового временного формирования государственного учреждения здравоохранения – амбулаторно-поликлинического центра – в острый пандемический период позволит использовать его в случае других возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера на всех территориях и субъектах Российской Федерации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В результате проведенной работы намечены основные направления для совершенствования методических и научных подходов к организации амбулаторно-поликлинического лечения значительного числа заболевших в острый пандемический период инфекционных и вирусных заболеваний на всей территории и во всех климатических зонах страны.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, вирусная инфекция, поликлинический комплекс, Арктическая зона

*Для корреспонденции: Закревский Юрий Николаевич, e-mail: zakrev.sever@bk.ru

*For correspondence: Yuriy N. Zakrevsky, e-mail: zakrev.sever@bk.ru

Для цитирования: Гезей Н. Ф., Закревский Ю. Н., Мишанина Л. А., Кривенко О. Г., Антоненкова Е. В. Организационно-методическое обеспечение ликвидации пандемии острой вирусной инфекции разворачиванием амбулаторно-поликлинических центров: ретроспективное исследование // *Морская медицина*. 2025. Т. 11, № 1. С. 139-146, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-1-139-146>; EDN: <https://elibrary.ru/ZKIHJRJ>

For citation: Gezey N. F., Zakrevsky Yu. N., Mishanina L. A., Krivenko O. G., Antonenkova E. V. Organizational and methodological support of acute viral infection pandemic elimination by deployment of outpatient and polyclinic centers: retrospective study // *Marine Medicine*. 2025. Vol. 11, № 1. P. 139-146, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-1-139-146>; EDN: <https://elibrary.ru/ZKIHJRJ>

© Авторы, 2025. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины Федерального медико-биологического агентства». Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа» в соответствии с лицензией ССВУ-NC-SA 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при указании автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF ACUTE VIRAL INFECTION PANDEMIC ELIMINATION BY DEPLOYMENT OF OUTPATIENT AND POLYCLINIC CENTERS: RETROSPECTIVE STUDY

¹Natalia F Gezey, ^{1,2}Yuriy N. Zakrevsky*, ¹Lyudmila A. Mishanina,

¹Olga G. Krivenko, ²Elena V. Antonenkova

¹Murmansk Arctic University, Murmansk, Russia

²Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

OBJECTIVE. To determine an effective organizational and methodological solution to optimize the provision of medical care to a large number of population of a large regional city and the region as a whole during a pandemic of acute viral (infectious) disease by creating an outpatient and polyclinic center.

MATERIALS AND METHODS. The material of the study was 27990 cases of outpatient and polyclinic care during the pandemic of acute coronavirus infection to the population in the State budgetary health care institution "Murmansk city polyclinic №1" for the period of January 2021 to March 2022.

RESULTS. The Outpatient and Polyclinic Center deployed for the first time in the Russian Federation to fight the pandemic of acute coronavirus infection created an integrated coordination of outpatient admission data, the use of polyclinic facilities, audio-distance methods, modern computer technologies, a system of telemedicine consultations, the work of mobile medical teams, routing, examination and treatment of a significant excess number of patients during the pandemic period with the definition of clear criteria for evacuation and treatment.

DISCUSSION. The experience of the first organized and deployed new temporary formation of the state health care institution - Outpatient and Polyclinic Center in the acute pandemic period will allow to use it in case of other possible emergencies of biological and social nature in all territories and subjects of the Russian Federation.

CONCLUSION. As a result of the conducted work, the main directions are outlined for improving methodological and scientific approaches to the organization of outpatient and polyclinic treatment of a significant number of patients in the acute pandemic period of infectious and viral diseases on the whole territory and in all climatic zones of the country.

KEYWORDS: marine medicine, viral infection, polyclinic complex, arctic zone

Введение. В чрезвычайной пандемической ситуации система здравоохранения Российской Федерации в целом и здравоохранение Арктических регионов в частности смогли в кратчайшие сроки мобилизоваться и переориентироваться на борьбу с новой коронавирусной инфекцией. В январе 2020 г. Министерство здравоохранения Российской Федерации выпустило первую версию временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) Версия 1. 29.01.2020» [1, 2], которая объединила лучший опыт по профилактике, диагностике и лечению COVID-19.

В настоящее время накоплен большой опыт борьбы с острой вирусной инфекцией, сформирована постоянно обновляемая комплексная научно-практическая, методическая и правовая базы [3, 4]. Мероприятия по предупреждению завоза и снижению рисков распространения острой вирусной инфекции регулируются распоряжениями Правительства Российской

Федерации и постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации. Мероприятия по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции в медицинских учреждениях проводились в соответствии с приказом Минздрава России от 19.03.2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (в постоянно актуализируемых приказами Минздрава России редакциях). Множественные научные статьи, опубликованные в нашей стране и за рубежом, а также 12-я версия временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)» содержат детализированные и структурированные сведения для всех уровней оказания медицинской помощи больным амбулаторно-поликлинического, стационарного, реабилитационного и профилактического профиля [5–7]. Однако такой формат рекомендаций несколько ограничивал возможность их оперативного использования в амбулаторной практике и требовал от здравоохранения Мурманской области при-

Заболеваемость COVID-19 в Мурманской области
с 12 недели 2020 года по 25 неделю 2021 года

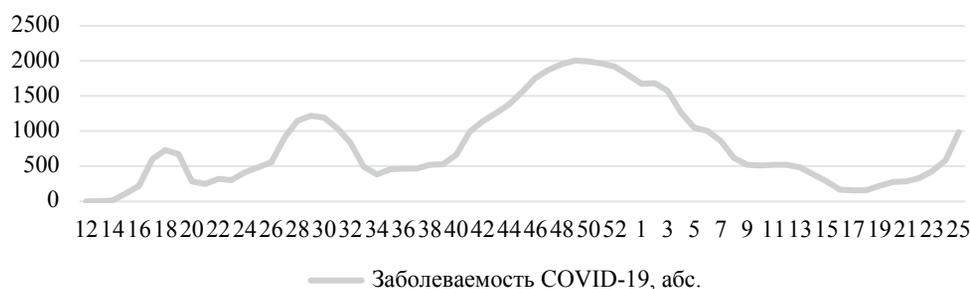


Рис. 1. Динамика заболеваемости COVID-19 в Мурманской области с 12-й недели 2020 г. по 25-ю неделю 2021 г., в абсолютных величинах

Fig. 1. Dynamics of COVID-19 incidence in the Murmansk region from the 12th week of 2020 to the 25th week of 2021, in absolute terms

нения организационно-методических действий по маршрутизации и оптимизации оказания амбулаторной медицинской помощи заболевшим в период пандемии новой коронавирусной инфекции¹.

Цель. Определить эффективное организационно-методическое решение для оптимизации оказания медицинской помощи большому числу населения крупного областного города и региона в целом в период пандемии острого вирусного (инфекционного) заболевания путем создания Амбулаторно-поликлинического центра.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 27 990 случаев оказания амбулаторно-поликлинической помощи в период пандемии острой коронавирусной инфекции населению в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Мурманская городская поликлиника № 1» за период с января 2021 г. по март 2022 г. во вновь сформированном Амбулаторно-поликлиническом центре контингентам, проживающим и работающим в Мурманске и отдаленных районах Арктической зоны на Кольском полуострове и в островной зоне.

Результаты. Впервые авторами проанализированы возможности амбулаторно-поликлинического звена крупного областного центра, расположенного в Арктической зоне Российской Федерации, по оказанию первичной медико-санитарной помощи насе-

лению в период пандемии острой вирусной инфекции, структуры заболевших пациентов по возрастным, профессиональным категориям, срокам обращения, выявления, диагностики и степени тяжести заболевания, обоснованности структурно-функциональной модели оказания медицинской помощи заболевшим с применением разработанного критерия госпитализации в стационарные условия, лечения в Амбулаторном центре диагностики, а также на дому под динамическим наблюдением выездной патронажной бригады неотложной медицинской помощи пациентам с установленным диагнозом [3]. Впервые разработаны требования к оснащению амбулаторно-поликлинического центра и выездной патронажной бригады неотложной медицинской помощи пациентам с установленным диагнозом острой коронавирусной инфекции, критерии и алгоритм организации лечебно-эвакуационных мероприятий при эвакуации заболевших с тяжелой формой новой коронавирусной инфекции из удаленных районов Арктической зоны [4].

По состоянию на 1 июля 2021 г. на территории Мурманской области нарастающим итогом зарегистрировано 54 417 случаев COVID-19, показатель заболеваемости составляли 7666,7 наблюдений на 100 тыс. населения. Летальность на 1 июля 2021 г. – 2,43 % (1323 летальных исхода на 54 417 случаев заболевания). Показатель смертности составил 186,39 случаев на 100 тыс. населения (рис. 1).

В рассматриваемый период времени (с регистрации первого случая COVID-19 на 12-й

¹Приказ Министерства здравоохранения Мурманской области от 19.03.2020г. № 128 «О временном порядке маршрутизации пациентов по отдельным заболеваниям по профилю «инфекционные болезни»



Рис. 2. Распределение инфицированных по возрастным группам в общей структуре заболевших на территории Мурманской области (%).

Fig. 2. Distribution of cases by age groups in the overall structure of cases in the Murmansk region (%).

неделе 2020 г.) на территории Мурманской области отмечалось три подъема заболеваемости. По возрастным группам заболеваемость распределилась следующим образом:

- основное число заболевших зарегистрировано среди трудоспособного населения в возрасте от 18 до 64 лет – 74,5 % (из них 10,33 % – лица в возрасте 18–29 лет, 38,50 % – в возрасте от 30 до 49 лет, 25,67 % – в возрасте от 50 до 64 лет), что обусловлено высокой социальной активностью указанных возрастных групп населения;

- 16,97 % заболевших приходится на лиц старше 65 лет, что также достаточно ожидаемо с учетом того, что данный контингент является группой риска в силу возраста и имеющихся хронических заболеваний;

- 8,53 % от заболевших составляют дети и подростки, заболеваемость среди указанных возрастных групп характеризуется как спорадическая, чаще всего заболевание протекает в легкой форме (рис. 2).

В структуре заболеваемости по тяжести течения преобладали легкие формы, они составляли 80,0 %. На бессимптомные приходится 10,15 % от всех зарегистрированных случаев, при этом 38,2 % от всех бессимптомных форм было зарегистрировано в крупном очаге COVID-19 в вахтовом поселке на строительной площадке Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений (с. Белокаменка, Кольского р-на Мурманской обл.) в апреле-мае 2021 г. Доля клинических форм средней тяже-

сти составила 7,75 %, практически все случаи средней степени тяжести обусловлены развитием внебольничной пневмонии. Прогрессирующая пневмония также определила долю тяжелых форм инфекции – 2,1 % (рис. 3).

Доля внебольничных пневмоний в структуре основного вирусного эпидемического процесса на всем протяжении колебалась в пределах от 8,0 до 12,0 %, в целом за весь период доля внебольничных пневмоний в общей структуре заболеваемости составила 9,6 %. В структуре зарегистрированных случаев новой коронавирусной инфекции по месту инфицирования преобладают (58,88 %) граждане, эпидемиологический анамнез которых как по месту работы, месту жительства, так и по выезду за пределы региона и РФ не имел особенностей, однако при опросе было установлено регулярное использование общественного транспорта, частое посещение магазинов и торговых центров, объектов туристической инфраструктуры, при этом достаточно часто заболевшие не в полном объеме соблюдали меры предосторожности. Так, 16,9 % заболевших отмечали возможный контакт на работе, 13,31 % – контакт с заболевшими в семье (достаточно низкий процент инфицирования в семье объяснялся активной работой лечебной службы по госпитализации больных из очага инфекции в целях недопущения дальнейшего инфицирования совместно проживающих лиц); 0,91 % – граждане, указывающие на заражение в ходе поездок по РФ либо за рубеж.

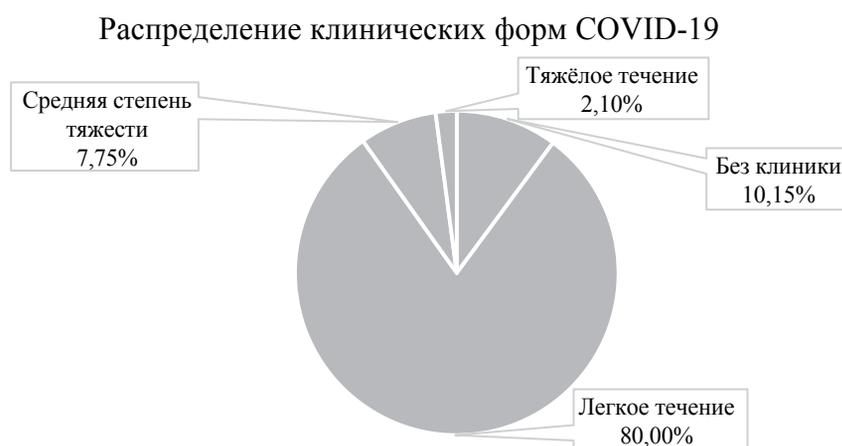


Рис. 3. Распределение по степени тяжести клинических форм заболевания в общей структуре заболевших на территории Мурманской области (%).

Fig. 3. Distribution of clinical forms by severity of the disease in the overall structure of cases in the Murmansk region (%).

В 10,0 % – источник инфицирования не установлен, эпидемиологический анамнез без каких-либо особенностей.

Смертность от новой коронавирусной инфекции в 2021 г. заняла 2-е место после болезни системы кровообращения и составила 327,9 случая на 100 тыс. населения (в 2020 г. – на 4-м месте с показателем 107,9 случая на 100 тыс. населения), опередив смертность от новообразований (180,8 случая на 100 тыс. населения) и внешних причин (94,6 случая на 100 тыс. населения). В структуре общей смертности населения Мурманской области смертность от COVID-19 составила 20,7 %. Обеспеченность населения Мурманской области врачами-инфекционистами в период пандемии составляла 0,56 на 10 тыс. населения (2020 г. – 0,49), что находится на уровне показателя по СЗФО (2021 г. – 0,56), но выше показателя по Российской Федерации (2021 г. – 0,49). В том числе обеспеченность врачами-инфекционистами в поликлинике была 0,12 на 10 тыс. населения, в стационаре – 0,44 на 10 тыс. населения. По Мурманской области – 1 врач-инфекционист на 83 тыс. населения по оказанию медицинской помощи в амбулаторных условиях.

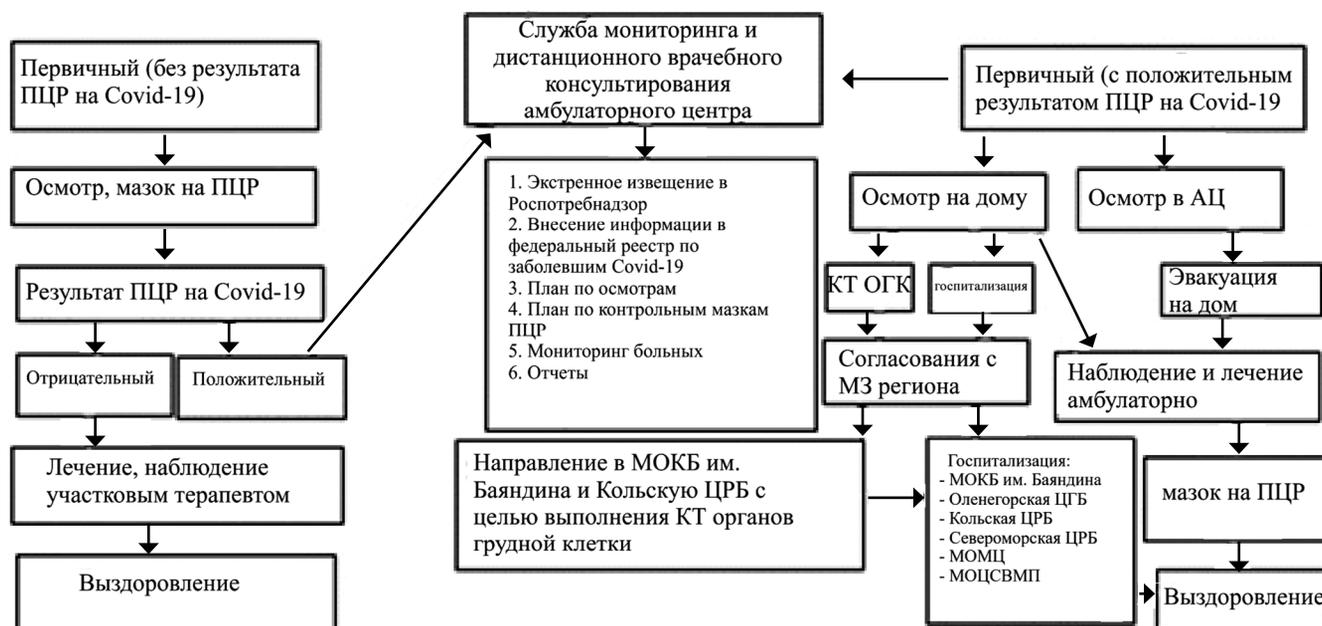
Укомплектованность врачебных должностей эпидемиологов составляла – 65,4 %, в том числе в поликлинике – 76,9 %, в стационаре – 60,5 %. Коэффициент совместительства врачей-инфекционистов определяли на уровне 2,48 (2020 г. – 1,28). В том числе в поликлинике – 1,44 (2020 г. – 1,10), стационаре – 2,75 (2020 г. – 4,19). Рост

коэффициента совместительства в поликлинике и высокий коэффициент совместительства в стационаре свидетельствуют как о недостаточной обеспеченности медицинским персоналом, так и о высокой интенсивности их труда.

Обсуждение. В Мурманске, как на территории Арктической зоны Российской Федерации, впервые в стране было принято организационное решение и в период пандемии создан Амбулаторный центр диагностики и лечения новой коронавирусной инфекции (далее – Центр). Центр был сформирован на функциональной основе с целью диагностики и выбора тактики лечения пациентов с лабораторно и/или клинически подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции. Центр в своей деятельности руководствуется законодательством Российской Федерации и Мурманской области, регламентирующими документами Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства здравоохранения Мурманской области, локальными актами медицинской организации и настоящим Положением. Структура и штатная численность Центра устанавливались руководителем медицинской организации по согласованию с Министерством здравоохранения Мурманской области.

Центр был размещен в отдельно расположенном здании (помещениях) медицинской организации ГОБУЗ «Мурманская городская поликлиника № 1», позволяющем исключить пересечение потоков пациентов с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной ин-

Маршрутизация и алгоритм действия медицинского персонала амбулаторного центра при работе с заболевшими с Covid-19



фекции. В Центре организована работа путем маршрутизации и определенным алгоритмом действий (рис. 4).

В Центре были развернуты следующие зоны: 1) приема и распределения поступивших пациентов; 2) для пациентов, ожидающих диагностические мероприятия в Центре (зона ожидания); 3) диагностическая; 4) ожидания – для пациентов с показаниями к проведению компьютерной томографии и госпитализации по итогам обследования в Центре. В Центре обеспечивалось обязательное разделение на чистую и грязную зоны. *Чистая зона:* отдельный вход для персонала, гардеробы, комнаты приема пищи, помещения для надевания средств индивидуальной защиты (очки, одноразовые перчатки, респиратор соответствующего класса защиты, противочумный костюм 1-го типа или одноразовый халат, бахилы). При отсутствии отдельного входа для чистой зоны этаж разделен на чистую и грязную зоны с организацией отдельных входов. Не допускалось совместное хранение верхней одежды и обуви персонала с санитарной одеждой, использование сменной обуви из тканевых материалов.

Грязная зона: для поступления пациентов, диагностики, ожидания пациентов с показаниями к проведению компьютерной томографии и госпитализации по итогам обследования

в Центре. На границе между чистой и грязной зонами организован фильтр для надевания и снятия средств индивидуальной защиты. Маршрутизацию пациентов в Центре проводили в сопровождении персонала в средствах индивидуальной защиты. По окончании рабочей смены персонал Центра проходил санитарную обработку. Порядок организации работы, в том числе правила отбора, поступления пациентов, объем консультативных и диагностических мероприятий, осуществляемых в Центре, утверждался приказом Министерства здравоохранения Мурманской области. Опыт впервые созданного и развернутого нового временного формирования государственного учреждения здравоохранения – Амбулаторно-поликлинического центра – в острый пандемический период позволит использовать его в случае других возможных чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера на всех территориях и в субъектах Российской Федерации.

Заключение. Создание временного развернутого Амбулаторного центра диагностики и лечения больных с коронавирусной инфекцией на базе государственного областного бюджетного учреждения здравоохранения «Мурманская городская поликлиника № 1» позволило разгрузить станцию скорой медицин-

ской помощи и лечебные учреждения области в пиковые периоды пандемии и организовать полный охват первичной медико-санитарной помощью население крупного областного центра. Разработанная оптимальная маршрутизация пациентов с разделением различных потоков заболевших обусловила их эффективную медицинскую сортировку на догоспитальном этапе, лечение в амбулаторных условиях заболевших с легкой и средней степенью тяжести заболевания со своевременной диагностикой тяжелых форм острой вирусной инфекции и последующей госпитализацией и исключением случаев смертности на дому. Созданные и утвержденные Министер-

ством здравоохранения Мурманской области «Методические рекомендации по алгоритмам маршрутизации и лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской помощи в чрезвычайных условиях пандемии коронавирусной инфекции позволили максимально организационно сформировать и оптимизировать комплекс мероприятий в случае возникновения эпидемии острой респираторно-вирусной инфекции на островных и континентальных территориях Арктической зоны и в других регионах Российской Федерации при возникновении других чрезвычайных пандемических ситуаций биологического характера.

Сведения об авторах:

Гизей Наталья Федоровна – заместитель начальника структурных подразделений амбулаторно-поликлинического профиля, Мурманский многопрофильный центр им Н. И. Пирогова; 183031, г. Мурманск, ул. Павлика Морозова, д. 6; преподаватель кафедры клинической медицины, Мурманский арктический университет; 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13; SPIN: 7457-9078; Autor ID: 158529; e-mail: Natalia-gezey@yandex.ru

Закревский Юрий Николаевич – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой нормальной физиологии, Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6; профессор кафедры клинической медицины, Мурманский арктический университет; 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13; SPIN: 6283-8010; ORCID: 0000-0003-4195-373x; e-mail: Zakrev.sever@bk.ru

Мишанина Людмила Александровна – кандидат биологических наук, доцент, директор Медико-биологического института Мурманского арктического университета; 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13; SPIN: 4125-6613; ORCID: 0000-0001-7672-6439; e-mail: ludapoh@yandex.ru

Кривенко Ольга Григорьевна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой клинической медицины Медико-биологического института Мурманского арктического университета; 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13; SPIN: 7457-9078; ORCID: 0009-0003-7819-9852; e-mail: krivenkoog@mtsru.ru

Антоненкова Елена Викторовна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры нормальной физиологии, Военно-медицинская академия им С. М. Кирова; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; SPIN: 2166-2495; e-mail: evavma@yandex.ru

Information about the authors:

Natalia F. Gizey – Deputy Head of the Structural Divisions of the Outpatient Clinic, Pirogov Moscow Medical Center; 183031, Murmansk, Pavlik Morozov str., 6; Lecturer at the Department of Clinical Medicine, Murmansk Arctic University; Russia, 183010, Murmansk, Sportivnaya Str., 13; SPIN: 7457-9078; Autor ID: 158529; e-mail: Natalia-gezey@yandex.ru

Yuriy N. Zakrevsky – Dr. of Sci. (Med.), Head of the Department of Normal Physiology, Military Medical Academy; 194044, Saint Petersburg, Academician Lebedev Str., 6; Professor of the Department of Clinical Medicine, Murmansk Arctic University; 183010, Murmansk, Sportivnaya Str., 13; SPIN: 6283-8010; ORCID: 0000-0003-4195-373x; e-mail: Zakrev.sever@bk.ru

Ljudmila A. Mishanina – Cand. of Sci. (Biol.), Associate Professor, Director of the Medical and Biological Institute of Murmansk Arctic University; 183010, Murmansk, Sportivnaya Str., 13; SPIN: 4125-6613; ORCID: 0000-00; e-mail: Ludapoh@yandex.ru

Olga G. Krivenko – Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Clinical Medicine, Institute of Medicine and Biology, Murmansk Arctic University; 183010, Murmansk, Sportivnaya Str., 13; SPIN: 7457-9078; ORCID: 0009-0003-7819-9852; e-mail: krivenkoog@mtsru.ru

Elena V. Antonenkova – Cand. of Sci. (Biol.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Normal Physiology, Military Medical Academy; 194044, Saint Petersburg, Academician Lebedev Str., 6; SPIN: 2166-2495; e-mail: evavma@yandex.ru

Сведения об авторах: Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом: концепция и план исследования – Ю. Н. Закревский, Н. Ф. Гезей, Л. А. Мишанина; статистическая обработка полученного материала – Н. Ф. Гезей, Л. А. Мишанина, О. Г. Кривенко; подготовка рукописи – Ю. Н. Закревский, Е. В. Антоненкова, Н. Ф. Гезей.

Author contribution. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

Special contribution: YuNZ, NFG, LAM contribution to the concept and plan of the study. NFG, LAM, OGK contribution to data collection. YuNZ, EVA, NFG contribution to the preparation of the manuscript.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Исследование выполнено в рамках инициативной НИОКР «Инфекционные болезни и их лабораторная диагностика» №ГР 12501100112-1.

The study was carried out within the framework of the initiative R&D “Infectious diseases and their laboratory diagnostics” No.GR 12501100112-1.

Финансирование: исследование проведено без дополнительного финансирования.

Funding: the study was carried out without additional funding.

Поступила/Received: 10.01.2025

Принята к печати/Accepted: 15.03.2025

Опубликована/Published: 30.03.2025

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Белоцерковская Ю. Г., Романовских Л. Г., Смирнов И. Л. COVID-19: респираторная инфекция, вызванная новым коронавирусом, новые данные об этиологии, клиническом течении, ведении пациентов. *Consilium medicum*. 2020. 23(3). 12–20 [Belotserkovskaya Yu. G., Romanovskikh L. G., Smirnov I. L. COVID-19: respiratory infection caused by the new coronavirus, new data on etiology, clinical course, and patient management. *Consilium medicum*, 2020, 23(3), 12–20 (In Russ.)].
2. Быков В. М. О некоторых проблемах организации труда в Арктической зоне Российской Федерации. *Вестник Коми Республиканской Академии государственной службы и управления. Теория и практика*. 2020. 24(29). 10–15 [Bykov V. M. About some problems of labor organization in the Arctic zone of the Russian Federation. *Bulletin of the Komi Republican Academy of Public Administration and Management. Theory and practice*, 2020, 24(29), 10–15 (In Russ.)].
3. Прокопьева М. И. Особенности организации скорой медицинской помощи в условиях Крайнего Севера. *Проблемы науки*. 2019. 2(38). 70–76 [Prokopyeva M. I. Features of the organization of emergency medical care in the Far North. *Problems of science*, 2019, 2(38), 70–76 (In Russ.)].
4. Рузанова П. Д., Мажинский С. В. Проблема здравоохранения в Арктической зоне России. *The Newman in Foreign Policy*. 2021. 5(62). 41–44 [Ruzanova P. D., Mazhinskiy S. V. The problem of healthcare in the Arctic zone of Russia. *The Newman in Foreign Policy*, 2021, 5(62), 41–44 (In Russ.)].
5. Старшинов А. А., Кушнарева Е. А. Малкова А. М., Довгалюк И. Ф., Кудулай Д. А. Новая коронавирусная инфекция-особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2020. Т. 19, № 2. С. 123–131 [Starshinov A. A., Kushnareva E. A., Malkova A. M., Dovgalyuk I. F., Kudulai D. A. New coronavirus infection-features of the clinical course, possibilities of diagnosis, treatment and prevention of infection in adults and children. *Current Pediatrics*, 2020, Vol. 19, No. 2, pp 123–131 (In Russ.)].
6. Saghazadeh A., Rezaei N. Immune-epidemiological parameters of the novel coronavirus – a perspective. *Expert Rev. Clin. Immunol*, 2020, No. 6, pp. 1–6.
7. Wang D., Hu B., Hu C., et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020, Vol. 323, pp. 1061.