

К вопросу об организации медицинской помощи населению и ее ресурсном обеспечении во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Российской Федерации

© О.В. МИРГОРОДСКАЯ, А.В. ПОЛИКАРПОВ, Н.А. ГОЛУБЕВ, Е.В. ОГРЫЗКО, Е.А. ШЕЛЕПОВА

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Вспышка COVID-19 в декабре 2019 года в г. Ухань (КНР) и последующее глобальное распространение инфекции в течение нескольких недель, появление новых штаммов вируса SARS-CoV-2 внесли значительные изменения в организацию и деятельность систем здравоохранения большинства стран мира.

Цель исследования. Провести анализ показателей инфекционной заболеваемости, отдельных показателей состояния и деятельности государственной и муниципальной систем здравоохранения Российской Федерации до и во время пандемии COVID-19 — за период 2019—2020 гг.

Материал и методы. В качестве материалов исследования использованы данные годовых форм федерального статистического наблюдения в разрезе Российской Федерации №12, 14 и 30, а также сборники статистических показателей Минздрава России. Основные методы исследования — статистический, информационно-аналитический.

Результаты. Исследование показало, что в период 2012—2019 гг. на фоне снижения инфекционной заболеваемости постепенно сокращалась ресурсная обеспеченность инфекционной службы. Вместе с тем в условиях пандемии COVID-19 нагрузка на данную службу существенно возросла. По результатам тестирования на РНК, антиген и антитела к SARS-CoV-2 в условиях медицинских организаций Минздрава России в стране в 2020 г. зарегистрировано около 5 млн случаев заболевания COVID-19 и почти 600 тыс. случаев носительства возбудителя. На фоне пандемии COVID-19 уменьшилась заболеваемость по обращаемости по большинству классов болезней, на 17,6% сократилось число посещений медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, на 16,0% снизился уровень госпитализации, при этом обеспеченность коечным фондом существенно не изменилась, а в структуре коек, перепрофилированных для лечения пациентов с COVID-19, более 80% составили койки терапевтического, хирургического, неврологического и гинекологического профилей. На фоне уменьшения оборота койки по ряду профилей выросла госпитальная летальность, при этом летальность на инфекционных койках для пациентов с COVID-19 была на уровне среднероссийских значений по всему коечному фонду. В ходе реализации ряда мероприятий уменьшение общей численности среднего медицинского персонала в течение года сопровождалось ростом обеспеченности населения врачами-инфекционистами, терапевтами, анестезиологами-реаниматологами, рентгенологами, эпидемиологами.

Заключение. В условиях продолжающейся пандемии COVID-19 рано подводить итоги, но, безусловно, опыт борьбы с ней в рамках реализации Минздравом России мероприятий по организации медицинской помощи населению определил последующие задачи по модернизации и совершенствованию системы здравоохранения и ресурсного обеспечения в части повышения доступности и качества медицинской помощи.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, система здравоохранения, инфекционная заболеваемость, госпитализация, посещение, койка, летальность, носительство.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Миргородская О.В. — <https://orcid.org/0000-0002-4327-148X>

Поликарпов А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-6696-8714>

Голубев Н.А. — <https://orcid.org/0000-0002-8862-5085>

Огрызко Е.В. — <https://orcid.org/0000-0002-7653-3191>

Шелепова Е.А. — <https://orcid.org/0000-0002-6272-3963>

Автор, ответственный за переписку: Миргородская О.В. — e-mail: mirgorod@mednet.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Миргородская О.В., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Шелепова Е.А. К вопросу об организации медицинской помощи населению и ее ресурсном обеспечении во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Российской Федерации. *Профилактическая медицина*. 2022;25(5):28–36. <https://doi.org/10.17116/profmed20222505128>

On the issue of organizing medical care for the population and its resource provision during the pandemic of a new coronavirus infection (COVID-19) in the Russian Federation

© O.V. MIRGORODSKAYA, A.V. POLIKARPOV, N.A. GOLUBEV, E.V. OHRYZKO, E.A. SHELEPOVA

Central Research Institute for the Organization and Informatization of Healthcare of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

ABSTRACT

The outbreak of COVID-19 in December 2019 in Wuhan (PRC) and the subsequent global spread of the infection over several weeks, the emergence of new strains of the SARS-CoV-2 virus have made significant changes in the organization and activities of healthcare systems in most countries of the world.

Purpose of the study. Conduct an analysis of infectious disease rates, individual indicators of the state and activities of the state and municipal healthcare systems of the Russian Federation before and during the COVID-19 pandemic — in the period 2019—2020.

Material and methods. As research materials, data from annual forms of federal statistical observation in the context of the Russian Federation Nos. 12, 14 and 30, as well as collections of statistical indicators of the Ministry of Health of Russia, were used. The main research methods are statistical, informational and analytical.

Results. The study showed that in the period 2012—2019. Against the background of a decrease in infectious disease, the resource provision of the infectious service was gradually reduced. However, in the context of the COVID-19 pandemic, the load on this service has increased significantly. According to the results of testing for RNA, antigen and antibodies to SARS-CoV-2 in the conditions of medical organizations of the Ministry of Health of Russia in the country in 2020, about 5 million cases of COVID-19 and almost 600 thousand cases of carriage of the pathogen were registered. Against the background of the COVID-19 pandemic, the number of visits to medical organizations providing medical care on an outpatient basis decreased by 17.6%, the level of hospitalization decreased by 16.0%, while the availability of beds did not change significantly, and in the structure of beds repurposed for the treatment of patients with COVID-19, more than 80% were therapeutic, surgical, neurological and gynecological beds. Against the background of a decrease in bed turnover, hospital mortality increased in a number of profiles, while mortality in infectious beds for patients with COVID-19 was at the level of the national average for the entire hospital bed stock. During the implementation of a number of measures, the decrease in the total number of nursing staff during the year was accompanied by an increase in the provision of the population with infectious disease doctors, general practitioners, anesthesiologists, resuscitators, radiologists, and epidemiologists.

Conclusion. In the context of the ongoing COVID-19 pandemic, it is too early to draw conclusions, but, of course, the experience of combating it as part of the Russian Ministry of Health's measures to organize medical care for the population determined the subsequent tasks for modernizing and improving the healthcare system and resource provision in terms of increasing the availability and quality of medical care.

Keywords: SARS-CoV-2, healthcare system, infectious morbidity, hospitalization, visit, bed, lethality, carriage.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mirgorodskaya O.V. — <https://orcid.org/0000-0002-4327-148X>

Polikarpov A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-6696-8714>

Golubev N.A. — <https://orcid.org/0000-0002-8862-5085>

Ogryzko E.V. — <https://orcid.org/0000-0002-7653-3191>

Shelepova E.A. — <https://orcid.org/0000-0002-6272-3963>

Corresponding author: Mirgorodskaya O.V. — e-mail: mirgorod@mednet.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Mirgorodskaya OV, Polikarpov AV, Golubev NA, Ohryzko EV, Shelepova EA. On the issue of organizing medical care for the population and its resource provision during the pandemic of a new coronavirus infection (COVID-19) in the Russian Federation. *The Russian Journal of Preventive medicine*. 2022;25(5):28–36. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20222505128>

Введение

После объявления генеральным директором ВОЗ 30 января 2020 г. вспышки нового коронавируса 2019-nCoV (с 11.03.21 возбудителю присвоено наименование SARS-CoV-2) чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение¹, постановлением Правительства Российской Федерации от 31.01.20 №66 новая коронавирусная инфекция (COVID-19) внесена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих [1].

Вспышка COVID-19 в декабре 2019 г. в г. Ухань (КНР) и последующее глобальное распространение инфекции в течение нескольких недель, появление новых штаммов вируса SARS-CoV-2 внесли значительные изменения в организацию и деятельность систем здравоохранения большинства стран мира с необходимостью в самые короткие сроки мобилизовать все ресурсы и осуществить комплекс противоэпидемических мероприятий, мероприятий по изучению новой инфекции, разработке, оценке эффектив-

ности и безопасности вакцин, терапевтических методов и прочее [2].

В результате пандемия новой коронавирусной инфекции в 2020 г. оказала огромное воздействие на социальную, экономическую, политическую и культурную сферы нашей страны и многих других стран мира, и это воздействие продолжается по настоящее время, учитывая, что эпидемическая ситуация по COVID-19 в странах крайне неоднородная и остается нестабильной в отсутствие коллективного иммунитета к вирусу, высокоэффективных и доступных вакцин для всех групп населения и противовирусной терапии [3].

Цель исследования — провести анализ показателей инфекционной заболеваемости, отдельных показателей состояния и деятельности государственной и муниципальной систем здравоохранения Российской Федерации до и во время пандемии COVID-19 в период 2019—2020 гг.

Материал и методы

В качестве материалов исследования использованы данные годовых форм федерального статистического наблюдения в разрезе Российской Федерации, собираемые и обрабатываемые с применением программного комплекса Медстат [4, 5]. При анализе учтены следующие формы:

¹<https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/01/2019-ncov-outbreak-is-an-emergency-of-international-concern> Accessed February 04, 2022.

Таблица 1. Первичная и общая заболеваемость, смертность населения по классу болезней «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни», COVID-19 (число и на 100 тыс. населения), обеспеченность населения инфекционными койками и врачами-инфекционистами (на 10 тыс. населения) в Российской Федерации, 2012—2020 гг.

Table 1. Primary and general morbidity, mortality of the population by the class of diseases «Some infectious and parasitic diseases», COVID-19 (number and per 100 thousand population), provision of the population with infectious beds and infectious disease doctors (per 10 thousand population) in Russian Federation, 2012—2020

Год	Первичная заболеваемость		Общая заболеваемость		Смертность		Койки по профилю «инфекционные для детей» и «инфекционные для взрослых»*		Численность врачей-инфекционистов	
	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 10 тыс. населения	абс. число	на 10 тыс. населения
2012	4 591 784	3206,5	6 818 493	4761,5	32 084	22,4	65 250	4,55	6948	0,48
2013	4 434 084	3089,8	6 563 824	4573,9	31 807	22,2	62 751	4,37	6870	0,48
2014	4 504 087	3079,4	6 696 350	4578,2	32 103	22,3	60 315	4,12	5928	0,41
2015	4 116 312	2811,6	6 480 039	4426,1	34 372	23,5	57 150	3,90	5953	0,41
2016	4 086 423	2786,0	6 540 095	4458,9	35 335	24,1	55 467	3,78	5977	0,41
2017	4 012 135	2732,3	6 439 476	4385,3	35 045	23,9	53 871	3,67	6064	0,41
2018	3 970 544	2704,2	6 403 727	4361,3	34 626	23,6	53 207	3,62	6076	0,41
2019	3 902 478	2659,0	6 341 892	4321,1	32 918	22,4	52 006	3,54	6125	0,42
2020	2 999 367	2043,9	5 217 742	3555,6	30 173	20,6	28 863	1,97	7307	0,50
Абс. Δ 2012/2020	-1592 417	-1163	-1600 751	-1206	-1911	-2	-36 387	-3	359	0
% Δ 2012/2020	-34,7	-36,3	-23,5	-25,3	-6,0	-8,0	-55,8	-56,7	5,2	4,2
Абс. Δ 2019/2020	-903 111	-615	-1124 150	-766	-2745	-2	-23 143	-2	1182	0
% Δ 2019/2020	-23,1	-23,1	-17,7	-17,7	-8,3	-8,0	-44,5	-44,4	19,3	19,0
COVID-19**	—	—	—	—	144 691	98,9	244 726	16,68	—	—

Примечание. * — без коек для больных COVID-19; ** — суммарно инфекционных коек для больных COVID-19 и коек, дополнительно развернутых для лечения пациентов с COVID-19. В 2020 г. обеспеченность коечным фондом рассчитана на численность населения Российской Федерации на 01.01.20.

Note. * — without beds for patients with COVID-19; ** — total infectious beds for patients with COVID-19 and beds additionally deployed for the treatment of patients with COVID-19. In 2020, the number of beds is calculated based on the population of the Russian Federation as of January 1, 2020.

№12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», №14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях», утвержденные приказами Росстата от 18.12.20 №812 и №30 «Сведения о медицинской организации», утвержденной приказом Росстата от 30.12.20 №863, а также сборники статистических показателей Минздрава России «Заболеваемость всего населения России в 2020 г. с диагнозом, установленным впервые в жизни», «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения» [6, 7]. Необходимо отметить, что процесс сбора и обработки данных форм федерального и отраслевого статистического наблюдения также подвергся изменениям ввиду пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [8]. Невозможность применения классической технологии сбора данных стимулировала развитие дистанционных форматов обработки и согласования данных.

Основные методы исследования — статистический, информационно-аналитический.

Результаты

В Российской Федерации в начале 2020 г. для борьбы с пандемией COVID-19 приняты меры по нераспространению инфекции, близкие к мерам всех других европейских стран: введение обязательного масочного режима, социальная изоляция населения, отмена авиарейсов и общественных мероприятий, закрытие школ и другие [9]. В короткие сроки Министерством здравоохранения Российской

Федерации сформирован принципиально новый подход к организации медицинской помощи при COVID-19, основанный на применении двух документов, которые непрерывно подвергались актуализации и дополнению с учетом появления новых данных [10]. Это приказ Минздрава России от 19.03.20 №198н (ред. от 20.12.21) «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19», включающий 20 приложений, и Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 14 (27.12.21)» (утв. Минздравом России) со списком еще 13 действующих временных методических рекомендаций для врачей [11, 12].

В начале 2020 г. на борьбу с появлением и распространением новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации прежде всего задействованы силы и средства инфекционной службы, санитарно-эпидемиологической службы и первичного звена здравоохранения [10].

В Российской Федерации до пандемии COVID-19 ресурсная обеспеченность инфекционной службы постепенно сокращалась на фоне снижения заболеваемости населения по классу «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни».

Так, в период 2012—2019 гг. обеспеченность койками суммарно по профилям «инфекционные для взрослых» и «инфекционные для детей» снизилась на 22,2% — с 4,55 (в 2012 г.) до 3,54 (в 2019 г.) на 10 тыс. населения (или на 13,2 тыс. коек), снизились общая заболеваемость по данному классу на 9,3% — с 4761,5 до 4321,1 случая на 100 тыс. населения

Таблица 2. Количество компьютерных томографических исследований, выполненных в Российской Федерации в период 2019—2020 гг.
Table 2. Number of computed tomography studies performed in the Russian Federation in 2019—2020

Исследование	Год	Всего	Без внутривенного контрастирования	С внутривенным контрастированием	В подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях
В области грудной клетки (без сердца и коронарных сосудов)	2019	2 552 349	2 098 397	453 952	1 235 434
	2020	9 792 412	9 261 536	530 876	4 417 205
Из них: легких при COVID-19	2020	5 835 964	5 739 085	32 244	2 541 112

(или на 476,6 тыс. случаев) и первичная заболеваемость на 17,1% — с 3206,5 до 2659,0 (на 689,3 тыс. случаев).

Вместе с тем численность врачей-инфекционистов колебалась с динамикой, противоположной динамике изменений в показателях смертности населения от некоторых инфекционных и паразитарных болезней. Так, после значительного сокращения в течение 2014 г. (на 14,7%) численность специалистов в последующие 5 лет постепенно росла, так и не достигнув значения 2012 г., и в целом за 2012—2019 гг. обеспеченность врачами-инфекционистами уменьшилась с 0,48 до 0,42 на 10 тыс. населения (на 823 физических лица), или на 12,5% соответственно (табл. 1).

По данным федерального статистического наблюдения, с 2012 по 2019 г. в Российской Федерации снизилось почти на треть (на 29,7%) число врачей-эпидемиологов — с 4949 до 3479, в 2 раза число врачей-бактериологов — с 5163 до 2608, в 15 раз врачей-вирусологов — с 425 до 29, в 2,8 раз число помощников врачей по специальности эпидемиология (паразитология) — с 6447 до 2268 и почти на четверть (на 24,2%) число инструкторов-дезинфекторов и медицинских дезинфекторов с 1556 до 1180.

Начало пандемии COVID-19 обеспечило повышенную нагрузку на инфекционную службу в условиях сокращения ее ресурсной обеспеченности и недостатка резервов, определила и актуализировала необходимость ее укрепления, поиска источников и механизмов значительного увеличения ресурсов и резервов, в том числе оснащения дополнительным оборудованием, расходными материалами, лекарственными препаратами, тест-системами и т.п.

По отношению к последним в «Рекомендациях в отношении стратегии лабораторного тестирования на COVID-19» специалисты ВОЗ подчеркивают, что надлежащая лабораторная практика, позволяющая получить точные результаты, является ключевым фактором, способным обеспечить вклад лабораторного тестирования в меры реагирования, предпринимаемые системой общественного здравоохранения [13].

По данным официальной статистики, с появлением новой коронавирусной инфекции в 2020 г. в Российской Федерации в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения для диагностики заболевания и обнаружения его возбудителя проведено 38 927,3 тыс. исследований на РНК SARS-CoV-2, из них 12,1% — с положительным результатом; на антитела к SARS-CoV-2 (COVID-19) — 18 824,9 тыс. исследований, из них 22,3% с положительным результатом; на антиген SARS-CoV-2 (COVID-19) (в том числе экспресс-тесты) — 872,5 тыс. исследований, из них 13,8% с положительным результатом².

Для выявления ассоциированных с COVID-19 пневмоний, их осложнений, дифференциальной диагностики

с другими заболеваниями легких, а также для определения степени выраженности и динамики изменений, оценки эффективности проводимой терапии применены методы лучевой диагностики. В 2020 г. в Российской Федерации проведено 9792,4 тыс. компьютерных томографических исследований грудной клетки (без сердца и коронарных сосудов), что в 3,8 раза больше, чем в 2019 г. (2552,3 тыс. исследований). Из общего числа компьютерных томографий грудной клетки (без сердца и коронарных сосудов) в 2020 г. 59,6% (5836,0 тыс. исследований) пришлось на исследования легких при COVID-19, из которых 98,3% проведены без внутривенного контрастирования и только 0,6% исследований — с внутривенным контрастированием, при этом 43,5% компьютерных томографий легких при COVID-19 проведены в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (табл. 2).

Таким образом, по данным официальной статистики, в 2020 г. в Российской Федерации зарегистрировано 4966,6 тыс. случаев COVID-19, или 3384,5 случая на 100 тыс. населения [6]. Выше среднероссийского уровня наблюдались показатели заболеваемости в Центральном (4467,4 на 100 тыс. населения), Уральском (4322,0), Северо-Западном (4299,7) и Дальневосточном (3394,9) федеральных округах, ниже среднероссийского уровня — в Сибирском (2952,8), Приволжском (2516,5), Северо-Кавказском (2355,7) и Южном (1836,2) федеральных округах.

Среди субъектов Российской Федерации наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в Ямало-Ненецком автономном округе — 11 243,6 случая на 100 тыс. населения, Республике Северная Осетия — Алания (7696,9), Карачаево-Черкесской Республике (7432,6), Республике Алтай (6566,0), в том числе в городах федерального значения с высокой плотностью населения: в Москве (6185,4) и Санкт-Петербурге (5849,3).

Наименьшие значения показателей наблюдались в таких субъектах Российской Федерации, как Чеченская Республика — 668,1 случая на 100 тыс. населения, Липецкая область (1117,5), Краснодарский край (1 150), Республика Крым (1153,2), Кемеровская область (1285,6).

В структуре заболеваемости COVID-19 в 2020 г. основная доля случаев (91,7%) приходилась на взрослое население, из них более трети (35,2%) — на лиц старше трудоспособного возраста. Доля случаев заболеваний COVID-19 детей 0—14 лет составила 6,3%, в возрасте 15—17 лет — 2,0%.

Помимо зарегистрированных случаев заболевания COVID-19, выделяют также носительство возбудителя COVID-19, которое определяется в соответствии с «Методическими рекомендациями по кодированию и выбору основного состояния в статистике заболеваемости и первоначальной причины в статистике смертности, связанных с COVID-19. Версия 2» (утв. Минздравом России 02.07.21), как «выявление вируса при отсутствии жалоб, объективных

²По данным формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» за 2020 г.

Таблица 3. Среднее число посещений, приходящихся на одного жителя в год в Российской Федерации в 2019—2020 гг.

Table 3. Average number of visits per inhabitant per year in the Russian Federation in 2019—2020

Административная территория	Среднее число посещений на одного жителя в год					
	Всего		из них			
			по поводу заболеваний		профилактические	
			годы			
2019	2020	2019	2020	2019	2020	
Российская Федерация	8,4	6,9	5,4	4,6	3,0	2,3
ЦФО	8,4	6,8	5,6	4,7	2,7	2,1
СЗФО	9,0	7,5	6,0	5,1	3,0	2,4
ЮФО	7,8	6,2	5,0	4,2	2,8	2,0
СКФО	7,6	6,2	4,7	4,0	2,9	2,2
ПФО	8,8	7,3	5,4	4,7	3,4	2,7
УФО	8,1	6,8	4,9	4,2	3,3	2,6
СФО	8,2	6,7	5,2	4,4	3,0	2,3
ДФО	8,7	7,0	5,2	4,3	3,5	2,7

Примечание. ЦФО — Центральный федеральный округ; СЗФО — Северо-Западный федеральный округ; ЮФО — Южный федеральный округ; СКФО — Северо-Кавказский федеральный округ; ПФО — Приволжский федеральный округ; УФО — Уральский федеральный округ; СФО — Сибирский федеральный округ; ДФО — Дальневосточный федеральный округ.

Note. CFD — Central Federal District; NWFD — Northwestern Federal District; SFD — Southern Federal District; NCFD — North Caucasian Federal District; VFD — Volga Federal District; UFO — Ural Federal District; SFD — Siberian Federal District; FEFD — Far Eastern Federal District.

и дополнительных данных». Следует отметить, что принципы формирования статистики заболеваемости и смертности от COVID-19 в соответствии с новыми рекомендациями отражают принципы кодирования Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, одиннадцатого пересмотра (МКБ-11), которая внедряется в настоящее время на территории Российской Федерации.

Так, число случаев носительства возбудителя COVID-19 в стране на конец 2020 г. составило 391,9 случая на 100 тыс. населения, в том числе повторных — 85,1 случая на 100 тыс. населения, или 21,7%. В структуре носительства на взрослое население приходилось 82,2% случаев, в том числе на лиц старше трудоспособного возраста — 23,2%, на детей 0—14 лет — 13,8%, в том числе первого года жизни — 1,1%, на детей 15—17 лет — 4,0%.

В условиях пандемии стремительный прирост числа инфицированных COVID-19, определяющий невозможность полноценного функционирования системы здравоохранения на фоне повышенной на нее нагрузки и нехватки ресурсов, введение ограничительных противоэпидемических мероприятий, страх заразиться способствовали снижению обращаемости населения в медицинские организации [14, 15]. В результате показатель первичной заболеваемости всего населения за период 2019—2020 гг. снизился на 2,8% и составил 75 840,1 случая на 100 тыс. населения. На фоне роста смертности населения на 18,7% зарегистрировано снижение на 5,3% общей заболеваемости, которая составила на конец 2020 г. 156 111,4 случая на 100 тыс. населения. Снижение показателей первичной заболеваемости по обращаемости произошло по всем классам болезней, за исключением класса «Болезни органов дыхания», число случаев которого за год выросло на 3,8%, при этом пневмоний — в 2,6 раза. Первичная заболеваемость по классу «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» в течение 2020 г. снизилась еще на 23,1% до показателя 2043,9 случая на 100 тыс. населения, составив в структуре первичной заболеваемости населения Российской Федерации 2,7%.

Анализ показателей деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбу-

латорных условиях, показал, что общее число посещений к врачам сократилось с 2019 по 2020 г. на 17,8%, составив на конец года 101 249,7 тыс. посещений. Среднее число посещений на одного жителя в год в Российской Федерации снизилось с 8,4 в 2019 г. до 6,9 в 2020 г., в том числе посещений по поводу заболеваний и профилактических посещений (табл. 3). Снижение показателя зарегистрировано во всех федеральных округах страны.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. сократилось в 1,8 раза число лиц, проходивших профилактические осмотры и диспансеризацию, — до 38 654,7 тыс., из них численность осмотренного контингента взрослого населения (18 лет и старше) уменьшилась в 2,1 раза — до 20 555,4 тыс. человек. Снижение объемов профилактических мероприятий связано с временным приостановлением проведения диспансеризации и профосмотров ввиду распространения COVID-19 в субъектах Российской Федерации, изменением приоритетности задач в системе здравоохранения. По данным, представленным в табл. 4, видно, что охват профилактическими осмотрами и диспансеризацией населения в Российской Федерации в 2020 г. оказался значительно ниже аналогичных показателей 2019 г.

Следует отметить, что приостановка профосмотров, диспансеризации, уменьшение объемов плановой медицинской помощи в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции может иметь негативный отложенный результат: последующий рост заболеваемости населения через определенный лаг времени, в том числе увеличение числа случаев психических и психосоматических заболеваний у лиц, для которых ситуация из-за пандемии COVID-19 выступила в качестве триггера [16, 17].

В условиях стремительного прироста числа заболевших COVID-19 и роста потребности в койках для лечения таких пациентов в 2020 г. Минздравом России реализованы мероприятия по перепрофилированию коечного фонда медицинских организаций и разрывыванию дополнительных мощностей помимо ряда других организационных мероприятий. Это также определило изменения в загруженности коечного фонда по другим профилям коек и возможности госпитализации в плановом порядке.

Таблица 4. Охват профилактическими осмотрами и диспансеризацией населения Российской Федерации в 2019—2020 гг.

Table 4. Coverage of preventive examinations and medical examinations of the population of the Russian Federation in 2019—2020

Контингент	Доля осмотренных лиц из числа подлежащих профилактическим осмотрам и диспансеризации, %	
	2019 г.	2020 г.
Дети в возрасте 0—14 лет включительно	94,4	67,8
Дети в возрасте 15—17 лет включительно	96,2	72,4
Дети в возрасте 0—17 лет включительно	94,7	68,5
Школьники	97,2	72,9
Контингенты взрослого населения (18 лет и старше, всего)	94,5	58,5
из них: старше трудоспособного возраста	93,0	59,1
Диспансеризация определенных групп взрослого населения	95,0	49,7
из них: старше трудоспособного возраста	95,9	56,4
Всего	94,5	62,7

В 2020 г. развернуто 174 830 коек для взрослых пациентов с COVID-19, что составило 92,4% от всех инфекционных коек для взрослых, а также 6468 коек для детей с новой коронавирусной инфекцией, что составило 30,7% от всех инфекционных коек для детей, и 14 408 реанимационных коек для пациентов с COVID-19, что составило 36,0% от всех реанимационных коек. Дополнительно развернуто 63 428 коек для лечения пациентов с COVID-19.

Без учета дополнительно развернутых коек в течение 2020 г. обеспеченность населения коечным фондом медицинских организаций существенно не изменилась: выросла на 0,13% (1302,0 тыс. коек) и составила 70,3 койки на 10 тыс. населения.

В течение 2020 г. коечный фонд по большинству основных профилей уменьшился на 1,3—27,3% в связи с его частичным перепрофилированием в койки инфекционного профиля для больных COVID-19, за исключением дерматологических коек, прирост которых составил 9,3%. Основное количество (около 130 тыс. коек) в перепрофилировании составили койки групп терапевтического, хирургического, неврологического и гинекологического профиля. Менее всего реорганизация затронула койки онкологического профиля: количество развернутых коек на конец 2020 г. уменьшилось на 1,3%.

В результате в 2020 г. в структуре коечного фонда по основным группам профилей (без дополнительно развернутых коек) 20,4% приходилось на койки инфекционного профиля (в 2019 г. — 5,0%), из них на койки для больных COVID-19 — 17,6%, 15,6% составили койки терапевтического профиля (в 2019 г. — 21,5%), из них пульмонологических коек — 0,9% (в 2019 г. — 1,4%), 14,9% — хирургического профиля (в 2019 г. 19,0%), 11,9% — психиатрические койки (в 2019 г. 12,4%). На реанимационные койки в структуре коечного фонда страны приходилось 3,9% (в 2019 г. — 2,9%), из них около трети (1,4%) для больных COVID-19.

Анализ распределения коечного фонда для лечения пациентов с COVID-19 по типам медицинских организаций показал, что 40% (103 669) этих коек находилось в городских больницах, 22,4% (58 096) коек — в районных центральных и районных больницах, 11,0% (28 421) коек — в краевых, республиканских, областных, окружных больницах, 8,7% (22 552) коек — в специализированных больницах.

Показатель уровня госпитализации в 2020 г. снизился на 16,2% и составил 169,3 на 1000 населения, в том числе на инфекционные койки для взрослых пациентов с COVID-19 — 17,7 на 1000 взрослых, для детей

с COVID-19 — 2,71 на 1000 детей 0—17 лет, на реанимационные койки для больных COVID-19 — 0,92 на 1000 населения, кроме того, на дополнительно развернутых койках для лечения пациентов с COVID-19 — 3,28 на 1000 населения. В целом число выбывших из стационара сократилось на 4886,2 тыс. человек и составило 24 364,0 тыс. человек, в том числе 2063,4 тыс. (8,5%) человек с COVID-19. При этом доставлено в стационар по экстренным показаниям 93,1% пациентов с COVID-19, из них 78,3% пациентов — скорой медицинской помощью.

В структуре выбывших из стационара с диагнозом COVID-19 взрослые пациенты составили 97,8%, в том числе более половины (55,6%) — лица старше трудоспособного возраста и 2,2% соответственно дети 0—17 лет.

Несмотря на колоссальные усилия системы здравоохранения и государства в целом, госпитальная летальность в Российской Федерации в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции в течение 2020 г. в целом выросла с 1,97 до 3,14 на 100 выбывших из стационара, т.е. почти в 1,59 раза на фоне уменьшения оборота коек: с 29,3 в 2019 г. до 25,7 в 2020 г. в целом и по большинству профилей коек. В разрезе основных профилей наибольший рост госпитальной летальности в 1,5 раза и более зарегистрирован на койках таких профилей, как инфекционные (0,26 в 2019 г. и 2,37 в 2020 г.), профпатологические (0,16 и 0,81), геронтологические (0,21 и 0,78), аллергологические (0,02 и 0,07), проктологические (0,27 и 0,6), ортопедические (0,03 и 0,06), эндокринологические (0,46 и 0,81), оториноларингологические (0,04 и 0,07), пульмонологические (1,62 и 2,83), сосудистой хирургии (0,51 и 0,79), гастроэнтерологические (0,99 и 1,51), нефрологические (0,7 и 1,06), торакальной хирургии (1,05 и 1,58), ревматологические (0,1 и 0,15).

Госпитальная летальность на инфекционных койках для пациентов с COVID-19 на конец 2020 г. находилась на уровне среднероссийских значений по всему коечному фонду и составила 3,13 на 100 выбывших из стационара. Значение показателя определялось преимущественно госпитальной летальностью взрослого населения — 3,26, в то время как на койках для детей летальные случаи регистрировались в десятки раз ниже — 0,02 случаев на 100 выбывших из стационара.

В начале пандемии госпитализация пациентов с COVID-19 осуществлялась в инфекционные больницы вне зависимости от тяжести течения заболевания. В последующем масштаб распространения инфекции,

ограниченные мощности и ресурсы инфекционных стационаров определили необходимость госпитализации на койки перепрофилированных и вновь созданных медицинских организаций, проводить отбор пациентов на госпитализацию со среднетяжелым и тяжелым течением новой коронавирусной инфекции [11].

Пандемия COVID-19 способствовала более интенсивному применению телемедицинских технологий в рамках оказания медицинской помощи, их развитию. Вместе с тем появились специфическая профилактика, всеобщий охват тестированием, бесплатное лекарственное обеспечение, а также реализованная возможность оформления листков нетрудоспособности без посещения медицинской организации и дистанционная выписка лекарственных препаратов с доставкой их на дом позволили оказывать медицинскую помощь пациентам с более легким течением в амбулаторных условиях, на дому, тем самым частично решая проблемы перегруженной системы здравоохранения.

Как предположили аналитики, возможность получить медицинскую помощь, но при этом оставаясь дома, могла способствовать взрывному росту применения телемедицины [16, 17]. Так, количество проведенных консультаций пациентов с применением телемедицинских технологий увеличилось с 385 328 в 2019 г. до 6 437 608 в 2020 г., т.е. в 16,7 раза. Количество проведенных консультаций с применением телемедицинских технологий в целях вынесения заключения по результатам диагностических исследований увеличилось с 418 854 в 2019 г. до 800 680, то есть в 1,9 раза. Число пациентов, находящихся на дистанционном наблюдении за состоянием здоровья с применением телемедицинских технологий, увеличилось с 82 797 в 2019 г. до 1 724 766 в 2020 г., то есть в 20,8 раза³.

Пандемия COVID-19 обострила одну из главных и наиболее сложно решаемых проблем системы здравоохранения — дефицит медицинских кадров и вопросы планирования численности кадровых ресурсов: продолжается отток среднего медицинского персонала из отрасли на фоне незначительного ежегодного прироста численности врачей в медицинских организациях в рамках полномочий Минздрава России, начиная с 2015 г. [18]. Так, в 2020 г. обеспеченность врачами в целом по стране составила 38,0 на 10 тыс. населения, или 557,3 тыс. физических лиц, что выше показателя предыдущего года на 0,4%, а обеспеченность средним медицинским персоналом в течение года уменьшилась на 0,6% и на конец года составила 85,3 на 10 тыс. населения, или 1251,3 тыс. человек.

В связи с пандемией особая необходимость возникла во врачах-инфекционистах, анестезиологах-реаниматологах, врачах санитарно-гигиенической группы, эпидемиологах, а также специалистах со средним медицинским образованием для осуществления работ по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения [9].

Определенные приказом Минздрава России от 19.03.20 №198н минимальные квалификационные требования для привлечения к оказанию медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией врачей-специалистов по специальностям, не предусмотренным сертификатом специалиста или свидетельством об аккредитации, позволили дополнительно привлечь лиц, имеющих медицинское образование, не работавших более 5 лет в отрасли;

педагогических и научных работников, имеющих сертификат специалиста; определенные категории обучающихся (ординаторы и студенты старших курсов медицинских вузов и колледжей) по образовательным программам медицинского образования, при условии прохождения обучения профессиональным программам (не менее 36 часов) на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России.

Так, в течение 2020 г. выросла обеспеченность врачами-инфекционистами на 19,0%: с 0,42 на 10 тыс. населения в 2019 г. до 0,50 в 2020 г., или на 1182 человека; терапевтами всего — на 3,9%: с 5,1 на 10 тыс. населения до 5,3, или на 2329 человек, в том числе терапевтами участковыми — на 3,2%: с 3,11 на 10 тыс. населения до 3,21, или на 1165 человек; анестезиологами-реаниматологами — на 0,9%: с 2,17 на 10 тыс. населения до 2,19, или на 289 человек; эпидемиологами — на 4,2%: с 0,24 на 10 тыс. населения до 0,25, или на 173 человека; рентгенологами — на 0,8%: с 1,18 на 10 тыс. населения до 1,19, или на 203 человека; и снизилась обеспеченность врачами скорой медицинской помощи (на 5,6%) с 0,72 на 10 тыс. населения до 0,68, или на 578 человек.

В то же время выросла численность фельдшеров скорой медицинской помощи (на 0,8%) в течение 2020 г.: с 4,86 на 10 тыс. населения до 4,90, или на 674 человек, рентгенолаборантов — на 0,9%: с 2,24 на 10 тыс. населения до 2,26, или на 384 человека.

Помимо существующих проблем дефицита врачебного и среднего медицинского персонала отмечена острая нехватка младшего медицинского персонала, в связи с чем некоторыми исследователями предложено формировать кадровый резерв младшего медицинского персонала инфекционных стационаров во время эпидемии за счет студентов I—III курсов медицинских вузов и факультетов, а также студентов педагогических, психологических вузов и факультетов [19].

В помощь пациентам в сфере здравоохранения привлечены добровольцы (волонтеры), которые помогли в бесплатной доставке лекарственных и льготных рецептурных препаратов [19].

В связи с развитием и затяжным характером пандемии новой коронавирусной инфекции потребуются привлечение еще больших человеческих ресурсов в систему здравоохранения. Одновременно это определяет риск ухода из профессии медицинских работников в результате возросших нагрузок и профессионального выгорания на работе. Назначение дополнительных выплат послужило одной из мер по стимулированию медицинских работников, которые оказывают медицинскую помощь пациентам с COVID-19 [20]. В качестве одного из подходов к решению существующих кадровых проблем в системе здравоохранения ряд авторов предложили установить на федеральном уровне единые базовые оклады по основным квалификационным группам и льготы для них [19].

Таким образом, продолжающаяся пандемия на фоне появления новых штаммов SARS-CoV-2 в рамках сложившейся ситуации в стране обусловила потребность в значительных организационных и финансовых ресурсах, связанных как с минимизацией потерь в экономике, так и с изменением работы медицинских организаций, испытывающих повышенную нагрузку, в том числе в части перепрофилирования коечного фонда, оснащения стационаров дополнительным оборудованием, расходными материалами,

³По данным формы Федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» за 2019 и 2020 гг.

обеспечения финансовой устойчивости в связи с изменением востребованности в объемах медицинской помощи, оказываемой в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования.

Вместе с тем пандемия COVID-19 еще раз доказала, что здравоохранение — это не сфера услуг, а стратегически важная отрасль, нуждающаяся в достаточном финансировании и развитии [17].

При этом необходимо отметить ключевую роль размещения медицинских организаций и их структурных подразделений в субъектах Российской Федерации. Рациональное территориальное планирование и следование его принципам позволяют обеспечить оказание медицинской помощи, в том числе в период таких вызовов как пандемия COVID-19.

Минздравом России подготовлена программа модернизации инфекционной службы, которая включает мероприятия по созданию системы многоуровневой лабораторной диагностики инфекционных болезней, модернизации инфраструктуры медицинских организаций, организации федерального научно-практического центра по инфекционным болезням, совершенствованию системы управления инфекционной службы, созданию порядка оплаты резервных мощностей и изменение подходов к строительству новых объектов здравоохранения [21]. Задача модернизации инфекционной службы как стратегической, готовой к возникновению любых эпидемических подъемов заболеваемости, появилась в результате реагирования системы здравоохранения страны на вызовы новой коронавирусной инфекции.

Заключение

Пандемия COVID-19 для здравоохранения Российской Федерации, как и многих развитых стран мира, с одной стороны, обнажила основные проблемы, а с другой стороны, определила и актуализировала задачи развития отрасли.

В 2020 г. в Российской Федерации зарегистрировано около 5 млн случаев COVID-19. Анализ заболеваемости новой коронавирусной инфекцией показал, что в 2020 г. каждый десятый зарегистрированный случай COVID-19 составлял случай носительства возбудителя. В структуре случаев COVID-19 основная доля приходилась на взрослое население, треть из которого составляли лица старше трудоспособного возраста, при этом в структуре госпитализированной заболеваемости последние занимали более половины случаев, а в структуре случаев носительства возбудителя на долю детского населения приходилось в 2 раза больше

случаев, чем среди зарегистрированных случаев заболевания COVID-19.

Принятие в короткие сроки и постоянная актуализация нормативных документов по организации работы медицинских организаций в условиях новой коронавирусной инфекции, методических рекомендаций по ее профилактике и лечению определили мероприятия и деятельность системы здравоохранения страны в борьбе с пандемией COVID-19.

В условиях стремительного роста заболеваемости новой коронавирусной инфекцией Министерство здравоохранения Российской Федерации в течение 2020 г. обеспечило реализацию таких задач, как увеличение мощностей коечного фонда путем перепрофилирования стационаров и организации новых, укрепление их материально-технической базы, наращивание и подготовка кадровых ресурсов отрасли к работе в условиях пандемии COVID-19, активное использование телемедицинских технологий и развитие цифровизации отрасли, поиск и разработка средств специфической профилактики, определило мероприятия по развитию стратегической инфекционной службы и другие. Это сопровождалось снижением объемов потребления медицинской помощи, не связанной с COVID-19, как в амбулаторных условиях, так и в условиях стационара с уменьшением оборота койки и ростом госпитальной летальности по ряду профилей, снижением заболеваемости населения по обращаемости.

В настоящее время пандемия COVID-19 по-прежнему остается актуальной угрозой и требует мобилизации сил и средств в борьбе с ней и ее последствиями не только здравоохранения, но и других структур и служб страны, международных профессиональных сообществ, а также ответственного отношения каждого гражданина страны к собственному здоровью и соблюдению противоэпидемических мероприятий. Бесспорно, опыт борьбы с COVID-19 позволит повысить готовность страны к возможным будущим эпидемиям и пандемиям.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — Е.В. Огрызко, О.В. Миргородская, А.В. Поликарпов; сбор и обработка материала — Е.А. Шелепова, Н.А. Голубев; статистический анализ данных — Е.В. Огрызко, О.В. Миргородская, Е.А. Шелепова; написание текста — О.В. Миргородская, Е.В. Огрызко; редактирование — Н.А. Голубев, А.В. Поликарпов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Постановление Правительства Российской Федерации №66 от 31 января 2020 г. «О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих». Ссылка активна на 31.01.22. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii №66 ot 31 yanvarya 2020 g. «O vnesenii izmeneniya v perechen' zbolevaniy, predstavlyayushchikh opasnost' dlya okruzhayushchikh»*. Accessed January 31, 2020. (In Russ.). <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202002030005>
2. Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю. Технологии организации медицинской помощи во время и после эпидемии COVID-19. *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2020;6(4):4-22. *Ulumbekova GE, Khudova IYu. Technologies for organizing medical care during and after the COVID-19 epidemic. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VShOUZ*. 2020;6(4):4-22. (In Russ.).
3. Кашепов А.В. Факторы и экономические последствия пандемии коронавируса. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2021;2:38-45. *Kashepov AV. Factors and economic consequences of the coronavirus pandemic. Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*. 2021;2:38-45. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.1595>
4. Какорина Е.П., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В. Оптимизация системы обработки статистической отчетности «Медстат» в современных условиях. *Менеджер здравоохранения*. 2015;10:31-40. *Kakorina EP, Polikarpov AV, Golubev NA, Ogryzko EV. Optimization of the system for processing statistical reporting «Medstat» in modern conditions. Menedzher zdraookhraneniya*. 2015;10:31-40. (In Russ.).

5. Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В. Оптимизация службы медицинской статистики на различных уровнях в современных условиях. *Врач и информационные технологии*. 2015;2:72-80. Polikarpov AV, Golubev NA, Ogryzko EV. Optimization of the medical statistics service at various levels in modern conditions. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*. 2015;2:72-80. (In Russ.).
6. Котова Е.Г., Кобыякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И., Поликарпов А.В., Шелепова Е.А. *Заболела-есть всего населения России в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. Статистические материалы*. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2021. Kotova EG, Kobyakova OS, Starodubov VI, Aleksandrova GA, Golubev NA, Os'kov YuI, Polikarpov AV, Shelepova EA. *Zabolevaemost' vsego naseleniya Rossii v 2020 godu s diagnozom, ustanovlennym vperve v zhizni. Statisticheskie materialy*. М.: TsNPIOIZ Minzdrava Rossii; 2021. (In Russ.).
7. Котова Е.Г., Кобыякова О.С., Стародубов В.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Латышова А.А., Несветайло Н.Я., Огрызко Е.В., Поликарпов А.В., Шелепова Е.А. *Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. 1 часть. Медицинские кадры: статистические материалы*. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2021. Kotova EG, Kobyakova OS, Starodubov VI, Aleksandrova GA, Golubev NA, Latyshova AA, Nesvetailo NYa, Ogryzko EV, Polikarpov AV, Shelepova EA. *Resursy i deyatelnost' meditsinskikh organizatsii zdavookhraneniya. 1 chast'. Meditsinskie kadry: statisticheskie materialy*. М.: TsNPIOIZ Minzdrava Rossii; 2021. (In Russ.).
8. Кобыякова О.С., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Рябков И.В., Лисенко А.А. Трансформация медицинской статистики в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(6):1439-1445. Kobyakova OS, Polikarpov AV, Golubev NA, Ryabkov IV, Lisenko AA. Transformation of medical statistics during the pandemic of a new coronavirus infection (COVID-19). *Problemy sotsial'noi gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021;29(6):1439-1445. (In Russ.). <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-6-1439-1445>
9. *О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад*. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2021. Ссылка активна на 31.01.22. *O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2020 godu: Gosudarstvennyi doklad*. М.: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiya cheloveka; 2021. Accessed January 31, 2020. (In Russ.). https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18266
10. Мурашко М.А. Первая пандемия цифровой эпохи: уроки для национального здравоохранения. *Национальное здравоохранение*. 2020;1(1):4-8. Murashko MA. The first pandemic of the digital age: lessons for national health. *Natsional'noe zdavookhranenie*. 2020;1(1):4-8.
11. Приказ Минздрава России №198н от 19 марта 2020 г. (ред. от 20 декабря 2021 г.) «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (Зарегистрировано в Минюсте России №57786 19 марта 2020 г.). Ссылка активна на 31.01.22. Prikaz Minzdrava Rossii №198n ot 19 marta 2020 g. (red. ot 20 dekabrya 2021 g.) «O vremennom poryadke organizatsii raboty meditsinskikh organizatsii v iselyakh realizatsii mer po profilaktike i snizheniyu riskov rasprostraneniya novoi koronavirusnoi infektsii COVID-19» (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii №57786 19 marta 2020 g.). Accessed January 31, 2020. (In Russ.). <https://gkb1.ru/wp-content/uploads/2021/08/prikaz-minzdrava-rossii-ot-19.03.2020-n-198n.pdf>
12. *Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 14 (27.12.2021)»* (утв. Минздравом России). Ссылка активна на 31.01.22. *Vremennye metodicheskie rekomendatsii «Profilaktika, diagnostika i lechenie novoi koronavirusnoi infektsii (COVID-19). Versiya 14 (27.12.2021)»* (utv. Minzdravom Rossii). Accessed January 31, 2020. (In Russ.). https://xn--80aesfpebagmblc0a.xn--p1ai/ai/doc/1213/attach/vmr_COVID-19_V14_27-12-2021.pdf
13. *Laboratory Testing Strategy Recommendations for COVID-19: Interim Guidance*. World Health Organization. March 21, 2020. Accessed January 31, 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331509>
14. Стародубов В.И., Кадыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. *Влияние коронавируса COVID-19 на ситуацию в Российском здравоохранении. Аналитический доклад*. М. 2020. Ссылка активна на 31.01.22. Starodubov VI, Kadyrov FN, Obukhova OV, Bazarova IN, Endovitskaya YuV, Nesvetailo NYa. *Vliyaniye koronavirusa COVID-19 na situatsiyu v Rossiiskom zdavookhraneni. Analiticheskii doklad*. М. 2020. Accessed January 31, 2020. (In Russ.). https://mednet.ru/images/materials/news/doklad_cnioiz_po_COVID-19-2020_04_26.pdf
15. Капитонов В.Ф. Обращаемость городского взрослого населения за медицинской помощью до и в период пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021;65(6):522-526. Kapitonov VF. Health care uptake by urban adults before and during the coronavirus infection (COVID-19) pandemic. *Zdavookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2021;65(6):522-526. (In Russ.). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-6-522-526>
16. Песенникова Е.В., Перхов В.И. Направления развития медицины и здравоохранения в постпандемическом мире. *Современные проблемы здравоохранения и медицинская статистика*. 2020;4:535-551. Pesennikova EV, Perkhov VI. Directions for the development of medicine and healthcare in the post-pandemic world. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskaya statistika*. 2020;4:535-551. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00130>
17. Перхов В.И., Гриднев О.В. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020;2:206-222. Perkhov VI, Gridnev OV. Lessons from the COVID-19 pandemic for public health policy. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskaoy statistiki*. 2020;2:206-222. (In Russ.).
18. Шипова В.М., Миргородская О.В. Штатно-нормативное обеспечение медицинской помощи пациентам с COVID-19 в условиях стационара. *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2021;7(1):31-41. Shipova VM, Mirgorodskaya OV. State-regulatory provision of medical care to patients with COVID-19 in a hospital setting. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VShOUZ*. 2021;7(1):31-41. (In Russ.). <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2021-7-1-31-41>
19. Спасенников Б.А. Пандемия-COVID-19: Некоторые уроки. *Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко*. 2020;4:52-56. Spasennikov BA. Pandemic-COVID-19: Some lessons. *Byulleten' natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko*. 2020;4:52-56. (In Russ.). <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2020.04.007>
20. Указ Президента России от 6 мая 2020 года «О предоставлении дополнительных страховых гарантий отдельным категориям медицинских работников». Ссылка активна на 31.01.22. Ukaz Prezidenta Rossii ot 6 maya 2020 goda «O predostavlenii dopolnitel'nykh strakhovykh garantii otdel'nym kategoriyam meditsinskikh rabotnikov». Accessed January 31, 2020. (In Russ.). <https://www.kremlin.ru/acts/news/63306>
21. *Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике (одобрен Правительством Российской Федерации 23.09.2020 г., протокол №36, раздел VII) N П13-60855 от 02.10.2020 г.* Ссылка активна на 31.01.22. *Obshchenatsional'nyi plan deistvii, obespechivayushchikh vosstanovlenie zanyatosti i dokhodov naseleniya, rost ekonomiki i dolgosrochnye strukturnye izmeneniya v ekonomike (odobren Pravitel'stvom Rossiiskoj Federatsii 23.09.2020, protokol N 36, razdel VII) N P13-60855 ot 02.10.2020 g.* Accessed January 31, 2020. (In Russ.). <https://www.rssp.ru/upload/iblock/79c/plan.pdf>

Поступила 04.02.2022

Received 04.02.2022

Принята к печати 21.03.2022

Accepted 21.03.2022