

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ CLINICAL ASPECTS OF DISASTER MEDICINE

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-3-30-34>
УДК 614.8+614.2

Оригинальная статья
© ФМБЦ им.А.И.Бурназяна

ДИНАМИКА ОБЪЕМНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ БОЛЬНИЦ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

В.В.Хоминец¹, С.К.Филимонов², И.М.Барсукова^{3,4}

¹ Министерство здравоохранения Рязанской области, Рязань, Россия

² ГБУ Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Рязань, Россия

³ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова», Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Цель исследования – изучить динамику объемных показателей работы стационаров скорой медицинской помощи (СМП) в период пандемии Covid-19 и факторы, её определяющие.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили данные о работе двух многопрофильных стационаров, работающих в режиме больниц СМП (24/7/365) и имеющих принципиальные структурно-функциональные особенности, связанные с наличием коек для пациентов с новой коронавирусной инфекцией. Методы исследования – нормативно-правовой, статистический и аналитический.

Результаты исследования и их анализ. Результаты исследования показали, что в период пандемии Covid-19 отмечалось снижение объемных показателей работы стационаров СМП. В процессе исследования были выделены факторы, обуславливающие различия в организации работы стационаров. Среди них: перепрофилирование стационаров для приема пациентов инфекционного профиля – развертывание коек для пациентов с Covid-19; перераспределение потоков пациентов и изменение схем маршрутизации при проведении медицинской эвакуации пациентов; возложение на перепрофилированные многопрофильные стационары дополнительных объемов оказания специализированной медицинской помощи неинфекционного профиля. Сделан вывод, что койки скорой медицинской помощи стационарного отделения скорой медицинской помощи в 2020–2021 гг. выполняли функции мобильного общепрофильного коечного фонда, позволяющего сортировать и разделять потоки поступающих пациентов и обеспечивать санитарно-эпидемиологическую безопасность и проведение карантинных мероприятий.

Ключевые слова: больницы скорой медицинской помощи, койки для пациентов с новой коронавирусной инфекцией, маршрутизация, объемные показатели работы, пандемия Covid-19, пациенты инфекционного профиля, санитарно-эпидемиологическая безопасность, скорая медицинская помощь, структурно-функциональные особенности

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Хоминец В.В., Филимонов С.К., Барсукова И.М. Динамика объемных показателей работы больниц скорой медицинской помощи во время пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 // Медицина катастроф. 2023. №3. С. 30-34. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-3-30-34>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-3-30-34>
UDC 614.8+614.2

Original article
© Burnasyan FMBC FMBA

DYNAMICS OF VOLUMETRIC INDICATORS OF EMERGENCY HOSPITALS DURING THE PANDEMIC OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

V.V. Khominets¹, S.K. Filimonov², I.M. Barsukova^{3,4}

¹ Ministry of Health of the Ryazan Region, Ryazan, Russian Federation

² City Clinical Emergency Hospital, Ryazan, Russian Federation

³ St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, St. Petersburg, Russian Federation

⁴ First St. Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlova, St. Petersburg, Russian Federation

Summary. The aim of the study is to investigate the dynamics of volumetric indicators of emergency medical care inpatient work during the Covid-19 pandemic and the factors determining it.

Materials and research methods. The material of the study was the data on the work of two multidisciplinary hospitals working in the mode of emergency (24/7/365) and having fundamental structural and functional features associated with the presence of beds for patients with a new coronavirus infection. The methods of the study are regulatory, statistical and analytical.

Results of the study and their analysis. The results of the study showed that during COVID-19 pandemic there was a decrease in the volume performance of emergency hospitals. The factors causing differences in the organization of work of hospitals were identified. Among them: re-profiling of hospitals to receive infectious patients — deployment of beds for patients with COVID-19; redistribution of patient flows and changes in routing schemes for medical evacuation of patients; assignment of additional volumes of specialized medical care for non-infectious patients to unprofiled multidisciplinary hospitals. It is concluded that emergency medical aid beds of the emergency hospitals in 2020-2021 performed the functions of a mobile general-purpose bed fund, allowing to sort and separate the flows of incoming patients and to ensure sanitary and epidemiological safety and quarantine measures.

Keywords: beds for patients with new coronavirus infection, Covid-19 pandemic, emergency hospitals, emergency medical care, infectious patients, routing, sanitary and epidemiological safety, structural and functional features, volumetric performance indicators

Conflict of interest. beds for patients with new coronavirus infection, Covid-19 pandemic, emergency hospitals, emergency medical care, infectious patients, routing, sanitary and epidemiological safety, structural and functional features, volumetric performance indicators

For citation: Khomintsev V.V., Filimonov S.K., Barsukova I.M. Dynamics of Volumetric Indicators of Emergency Hospitals during the Pandemic of the New Coronavirus Infection Covid-19. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023;3:30-34 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-3-30-34>

Контактная информация:

Барсукова Ирина Михайловна — докт. мед. наук, доцент; руководитель отдела организации скорой медицинской помощи и телемедицины; руководитель Учебного центра ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе»

Адрес: Россия, 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д.3;

Тел.: +7 (812) 384-46-98;

E-mail: bim-64@mail.ru

Contact information:

Irina M. Barsukova – Dr. Sc. (Med.), Associate Professor, Head of the Department for the Organization of Emergency Medicine and Telemedicine of St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze

Address: 3, Budapetskaya str., St. Petersburg, 192242, Russia;

Phone: +7 (812) 384-46-98;

e-mail: bim-64@mail.ru

Введение

Для XX – начала XXI вв. характерны стремительное развитие техносферы, рост активности природных процессов, возникновение глобальных экологических угроз, мощные социальные потрясения. Прямым следствием этого является огромный ущерб, наносимый всей совокупностью чрезвычайных ситуаций (ЧС) в мире [1–3].

В этой связи исключительно важно проанализировать чрезвычайные ситуации и их последствия с целью обобщения опыта их прогнозирования и ликвидации их последствий, выработки необходимых навыков по защите населения и территорий от ЧС, принятия правильных решений в экстремальных ситуациях, совершенствования норм права, организационных и экономико-правовых аспектов обеспечения безопасности в различных сферах жизнедеятельности [1].

Пандемия новой коронавирусной инфекции Covid-19, пик которой пришелся на 2020-2021 гг., стала мощнейшей чрезвычайной эпидемической ситуацией в мире. Большое число заболевших, сложная санитарно-гигиеническая и противоэпидемическая обстановка, дезорганизация системы управления здравоохранением потребовали проведения в короткие сроки широкомасштабных мероприятий по медицинскому обеспечению населения. Кроме того, пандемия заставила пересмотреть многие, ставшие традиционными, подходы к организации и оказанию экстренной медицинской помощи в ЧС [4–7].

Цель исследования – изучить динамику объемных показателей работы стационаров скорой медицинской помощи (СМП) во время пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 и факторы, ее определяющие.

Материалы и методы исследования. Базы исследования – два крупных современных стационара скорой медицинской помощи, работающие в режиме больницы СМП (24/7/365). База исследования №1 – больница СМП №1 – Городская клиническая больница скорой

медицинской помощи в г. Рязани – современный многопрофильный лечебно-диагностический центр, оказывающий экстренную специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь населению г.Рязани и Рязанской области. База исследования №2 – больница СМП №2 – Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе – многопрофильный стационар, работающий в режиме больницы СМП (24/7/365), крупный научный, лечебный и образовательный центр Санкт-Петербурга.

Материалы исследования – данные федеральной государственной статистики (источники – формы федерального статистического наблюдения ФСН №14 и №30 за 2019–2021 гг.).

Методы исследования – нормативно-правовой, статистический и аналитический.

Результаты исследования и их анализ. Стационары скорой медицинской помощи одними из первых приняли поток пациентов во время пандемии Covid-19.

Для исследования были отобраны два типичных, сходных по целям и задачам создания стационара СМП регионального подчинения (Больница СМП №1 и Больница СМП №2) с коечной мощностью (521,75±111,0) и (846,0±71,7) коек соответственно (2019–2022), близкие по профилю работы и материально-техническому обеспечению, но отличающиеся по ряду позиций (система приема пациентов, наличие коек СМП и инфекционных коек в период пандемии новой коронавирусной инфекции). В ходе анализа были рассмотрены 2 периода их деятельности: «доковидный» период (данные за 2019 г., рассматриваемые как контрольная группа) и период пандемии новой коронавирусной инфекции (данные за 2020–2021 гг. – исследуемые показатели), при этом сравнивались структурные особенности стационаров, их кадровое обеспечение и показатели работы (объемы обращений и объемы госпитализации пациентов) с целью оценить особенности их функционирования

и эффективность работы в эти периоды. Организационные особенности их функционирования и основные показатели работы представлены в табл. 1–3.

В «доковидный» (2019) период в больницу СМП №1 ежегодно обращались более 38,6 тыс. пациентов. Во время пандемии (2020–2021) число обратившихся уменьшилось в 2021 г. на 61,7% – до 14,8 тыс. чел. (см. табл. 2). Число госпитализированных пациентов в приемном отделении стационара составило в среднем более 14,6 тыс. в год (2019), из них существенная часть ($p < 0,01$) была перенаправлена в другие стационары (в среднем – 7,3 тыс. в год) или получила медицинскую помощь в амбулаторных условиях (в среднем – 5,3 тыс. в год). В 2019–2021 гг. отмечалось снижение общего числа негоспитализированных пациентов в 5,6 раза – на 82,2%; с 26,4 до 4,7 тыс. чел. в год; наиболее значительным было снижение количества случаев

перегоспитализации (в 25,4 раза – на 96,1%; с 12,9 тыс. до 511 случаев в год) и числа амбулаторных пациентов (в 4,5 раза – на 77,7%; с 10,3 до 2,3 тыс. в год). В 2019–2021 гг. доля госпитализированных пациентов выросла более чем в 2,1 раза – на 36,5%; с 31,7 до 68,2%), при этом доля амбулаторных пациентов снизилась в 1,7 раза – на 11,2%; с 26,7 до 15,5%.

В «доковидный» период (2019) в больницу СМП №2 ежегодно обращались более 80,0 тыс. пациентов. После некоторого снижения в 2020 г. (на 10,1 тыс. чел. – 12,6%) на фоне разгара пандемии их число вновь вернулось к «доковидным» показателям – 81,9 тыс. чел. в 2021 г. (см. табл. 3). Число негоспитализированных пациентов в СтОСМП стационара было значительным: в среднем, около 38,5 тыс. в год, из них преобладающая часть (36,8 тыс. – 79,9% в 2021 г.; $p < 0,01$) получила медицинскую помощь в амбулаторных условиях.

Таблица 1 / Table No. 1

Особенности организации работы больниц скорой медицинской помощи
Peculiarities of organizing the work of emergency hospitals

Лечебная медицинская организация Medical organization	Организация приема пациентов Organization of patient reception	Особенности работы в период пандемии Covid-19 Peculiarities of work during the Covid-19 pandemic period
Больница СМП №1 Emergency Hospital No. 1	Приемное отделение (ПО); кадры – штатные врачи-специалисты приемного отделения – врач-хирург, врач-терапевт, врач-кардиолог и др. Admission unit; Personnel – staff physicians-specialists of the emergency room – surgeon, general practitioner, cardiologist, etc.	Развернуты койки инфекционного профиля для пациентов с Covid-19 ¹ Infectious disease beds for patients with Covid-19 have been deployed ¹
Больница СМП №2 Emergency Hospital No. 2	Стационарное отделение скорой медицинской помощи (СтОСМП) ² с койками СМП суточного (до 24 ч) и краткосрочного (до 72 ч) пребывания; кадры – врачи СМП, старшие врачи отделения (врачи СМП), профильные специалисты (врач-хирург, врач-терапевт, врач-кардиолог и др.), привлеченные для оказания консультативной помощи (по показаниям) Inpatient Emergency Medical Care Unit ² with daily (up to 24 hours) and short-term (up to 72 hours) beds; Personnel – emergency doctors, senior doctors of the unit, profile specialists (surgeon, general practitioner, cardiologist, etc.) involved in providing consultative assistance (as indicated)	Перепрофилирование коечного фонда не проводилось; пациенты инфекционного профиля, доставленные в больницу СМП №2 или выявленные в процессе наблюдения, размещались (изолировались) на койках скорой медицинской помощи СтОСМП There was no reprofiling of the bed stock; patients with infectious diseases who were brought to Emergency Hospital No. 2 or detected in the course of observation were placed (isolated) on emergency beds

¹ Основание: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2020 №15 (ред. от 20.06.2022) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»; приказ Минздрава России от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»; Перечень мер в связи с коронавирусом (COVID-19); Временное руководство ВОЗ от 19.03.2020; «МР 3.1.0229-21. 3.1. Профилактика инфекционных болезней. Рекомендации по организации противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (подозрением на заболевание) в стационарных условиях. Методические рекомендации»

² Развернуто в соответствии с Порядком оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20.06.2013 №388н

¹ Basis: Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation from 22.05.2020 № 15 (ed. from 20.06.2022) "On approval of sanitary and epidemiological rules SP 3.1.3597-20 "Prevention of new coronavirus infection (COVID-19)"; Order of the Ministry of Health of Russia from 19.03.2020 №198n "On the temporary procedure for organizing the work of medical organizations in order to implement measures to prevent and reduce the risks of spread of the new coronavirus infection COVID-19"; List of measures for coronavirus (COVID-19); WHO Interim Guidelines of 19.03.2020; "MR 3.1.0229-21. 3.1. Prevention of infectious diseases. Recommendations on the organization of anti-epidemic measures in medical organizations providing medical care to patients with new coronavirus (COVID-19) infection (suspected disease) in inpatient settings. Methodological recommendations"

² Deployed in accordance with the Procedure for the provision of emergency, including specialized emergency medical care: Order of the Ministry of Health of Russia from 20.06.2013 №388n

Объемы обращений и госпитализаций пациентов в приемном отделении больницы СМП №1 в 2019–2021 гг.
 Volumes of patient visits and hospitalizations in the emergency room of Emergency Hospital No 1 in 2019-2021

Показатель / Indicator	2019	2020	2021	Динамика в 2019–2021 гг., чел./% Dynamics in 2019-2021, persons/%
Общее число пациентов, обратившихся в приемное отделение, чел. Total number of patients who applied to the emergency room, persons	38605	20343	14774	-23831/-61,7
Не госпитализированы, чел., всего, из них по причине: Not hospitalized, persons, total, of which due to:	26365	12888	4695	-21670/-82,2
- отказ пациента от госпитализации - patient refusal to be hospitalized	2000	500	329	-1671/-83,6
- мед. помощь оказана в амбулаторных условиях - medical care was provided in outpatient conditions	10306	3434	2295	-8011/-77,7
- направлены для оказания мед. помощи в другие стационары - referred to other hospitals for medical care	12959	8454	511	-12448/-96,1
Число выписанных госпитализированных пациентов, чел. Number of discharged hospitalized patients, persons	12240	7455	10079	-2161/-17,7
Доля госпитализированных пациентов, % Share of hospitalized patients, %	31,71	36,65	68,22	- /36,52
Доля амбулаторных пациентов, % Share of outpatients, %	26,70	16,88	15,53	- /-11,16

В 2019–2021 гг. отмечался рост общего числа негоспитализированных пациентов (в 1,3 раза – на 34,2%; с 34,3 до 46,0 тыс. случаев в год); наиболее значимым был рост количества случаев отказа пациентов от госпитализации в связи с «риском заразиться Covid-19» (в 2,2 раза – на 119,0%; с 3,9 тыс. до 8,7 тыс. случаев в год) и числа перегоспитализированных пациентов при выявлении у них признаков Covid-19 (в 1,6 раза – на 55,5%; с 353 (2019) до 792 (2020) и 549 чел. (2021) в год). Доля госпитализированных пациентов в 2019–2021 гг. снизилась на 13,7% (с 57,6 до 43,9%), при этом доля амбулаторных пациентов выросла в 1,2 раза – на 7,8%; с 37,0 до 44,8%).

Результаты исследования выявили достоверность различий соответствующих данных табл. 3 ($p < 0,01$).

Заключение

Таким образом, в период пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 в 2019–2021 гг. наблюдалась разнонаправленная динамика показателей работы стационаров скорой медицинской помощи

Для стационара СМП с развернутыми койками инфекционного профиля для пациентов с Covid-19 было

характерно снижение: количества обращений пациентов в приемное отделение – на 61,7%, числа негоспитализированных пациентов – на 82,2, количества отказов пациентов от госпитализации – на 83,6, числа амбулаторных пациентов – на 77,7%. Кроме того, снизилось на 96,1% количество перегоспитализаций пациентов, поскольку больные Covid-19 размещались непосредственно на койках данного стационара. Доля госпитализированных пациентов возросла на 36,5%, доля амбулаторных пациентов уменьшилась на 11,2%. При этом на фоне пандемии отмечалось уменьшение числа выписанных пациентов (-17,7%).

Для стационара скорой медицинской помощи, не перепрофилированного под Covid-19, было характерно незначительное увеличение обращений (+1,4%) при снижении числа выписанных пациентов (-22,8%). Дополнительные объемы специализированной медицинской помощи были возложены на эти неперепрофилированные стационары, однако сокращение и даже прекращение плановой госпитализации не сделало эти объемы высокими. Отмечался рост числа негоспитализированных пациентов (на 34,2%) по причине отказов пациентов от госпитализации (+119,0% в

Объемы обращений и госпитализаций пациентов в СтОСМП больницы СМП №2 в 2019–2021 гг.
 Volumes of patient visits and hospitalizations in emergency department of Emergency Hospital No 2 in 2019-2021

Показатель / Indicator	2019	2020	2021	Динамика в 2019–2021 гг., чел./% Dynamics in 2019-2021, persons/%
Общее число пациентов, обратившихся в приемное отделение, чел. Total number of patients who applied to the emergency room, persons	80888	70679	81996	1108/1,4
Не госпитализированы, чел., всего, из них по причине: Not hospitalized, persons, total, of which due to:	34290	35172	46003	11713/34,2
- отказ пациента от госпитализации - patient refusal to be hospitalized	3969	5748	8693	4724/119,0
- мед. помощь оказана в амбулаторных условиях - medical care was provided in outpatient conditions	29968	28632	36761	6793/22,7
- направлены для оказания мед. помощи в другие стационары - referred to other hospitals for medical care	353	792	549	196/55,5
Число выписанных госпитализированных пациентов, чел. Number of discharged hospitalized patients, persons	46598	35507	35993	-10605/-22,8
Доля госпитализированных пациентов, % Share of hospitalized patients, %	57,6	50,2	43,9	-13,7/ -
Доля амбулаторных пациентов, % Share of outpatients, %	37,0	40,5	44,8	7,8/ -

связи с риском заразиться Covid-19) и объемов помощи в амбулаторных условиях (+22,7%). Значительно выросло число перегопитализированных пациентов (+55,5%), обусловленное выявлением пациентов с признаками Covid-19 в СтОСМП. На этом фоне доля госпитализированных пациентов снизилась на 13,7% при росте доле амбулаторных пациентов на 7,8%.

Таким образом, в период пандемии Covid-19 наблюдалось снижение объемных показателей работы стационаров скорой медицинской помощи. В процессе исследования были выделены факторы, обуславливающие различия в организации их работы: перепрофилирование стационаров для приема больных инфекционного профиля (развертывание коек для пациентов с Covid-19); перераспределение потоков пациентов, изменение схем маршрутизации при проведении медицинской эвакуации пациентов; возложение на непрофилированные многопрофильные стационары дополнительных объемов оказания специализированной медицинской помощи неинфекционного профиля. Койки скорой медицинской помощи стационарного отделения скорой медицинской помощи в 2020-2021 гг. выполняли функции мобильного общепрофильного коечного фонда, позволяющего сортировать и разделять потоки поступающих пациентов, обеспечивать санитарно-эпидемиологическую безопасность и карантинные мероприятия.

Выводы

Данный опыт позволяет прогнозировать и совершенствовать проведение следующих организационных мероприятий:

- дальнейшее развитие больниц СМП – формирование стационарного этапа оказания скорой медицинской помощи (стационарных отделений скорой медицинской помощи) в соответствии с приказом Минздрава России от 20.06.2013 №388н¹;

- развертывание коек скорой медицинской помощи в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 17.05.2012 №555н²;

- внедрение технологий стационарного этапа скорой медицинской помощи, включающих: организацию медицинской сортировки поступающих пациентов; территориальное зонирование; организацию диагностического наблюдения на койках СМП; обеспечение оперативности оказания медицинской помощи; реализацию лечебно-диагностических алгоритмов и оптимальной логистики пациентов и персонала лечебных медицинских организаций, а также обеспечение готовности к массовому поступлению пострадавших в ЧС мирного и военного времени.

¹ Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20.06.2013 №388н

² Об утверждении номенклатуры коечного фонда по профилям медицинской помощи: приказ Минздравсоцразвития России от 17.05.2012 №555н

Список источников

1. Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю. Медико-биологические последствия крупных чрезвычайных ситуаций в мире, 2012–2021 гг. // Медицина катастроф. 2023. №1. С. 18–22. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-1-18-22>
2. Вострикова А.А., Морозова О.А. Мировые интеграционные процессы в области статистического учета катастроф и стихийных бедствий // Технологии гражданской безопасности. 2021. Т.18, № S. С. 185–192. DOI: 10.54234/CST.19968493.2021.18. S.25.185.
3. Ahmad J., Ahmad M.M., Su Z., et al. A Systematic Analysis of Worldwide Disasters, Epidemics and Pandemics Associated Mortality of 210 Countries for 15 Years (2001–2015) // International Journal of Disaster Risk Reduction. 2022. No. 76. P. 103001.
4. Хоминец В.В., Филимонов С.К., Барсукова И.М. и др. Сравнительный анализ деятельности больниц скорой помощи в «ковидный» период // Морская медицина. 2023. №1. С. 32–38. DOI 10.22328/2413-5747-2023-9-1-32-38. EDN MIOMPU.
5. Мурашко М.А. Первая пандемия цифровой эпохи: уроки для национального здравоохранения // Национальное здравоохранение. 2020. № 1. С. 4–8.
6. Брико Н.И., Каграманян И.Н., Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернявская О.П., Полежаева Н.А. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2020. Т.19, №2. С. 4–12. doi: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12.
7. Щелканов М.Ю., Колобухина Л.В., Бургазова О.А., Кружкова И.С., Малеев В.В. COVID-19: этиология, клиника, лечение // Инфекция и иммунитет. 2020. Т.10, №3. С. 421–445. doi: 10.15789/2220-7619-CEC-1473.

References

1. Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu. Medical-Sanitary Consequences of Emergency Situations in the World, 2012–2021. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023;1:18-22 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-1-18-22>
2. Vostrikova A.A., Morozova O.A. Global Integration Processes in the Field of Statistical Accounting of Disasters and Natural Hazards. *Tekhnologii Grazhdanskoj Bezopasnosti = Civil SecurityTechnology*. 2021;18;S:185–192 (In Russ.).
3. Ahmad J., Ahmad M.M., Su Z., et al. A Systematic Analysis of Worldwide Disasters, Epidemics and Pandemics Associated Mortality of 210 Countries for 15 Years (2001–2015). *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;76:103001.
4. Khomeinets V.V., Filimonov S.K., Barsukova I.M., et al. Comparative Analysis of the Activities of Emergency Hospitals in the "Covid" Period. *Morskaya Meditsina = Marine Medicine*. 2023;1:32-38 (In Russ.). DOI 10.22328/2413-5747-2023-9-1-32-38. EDN MIOMPU.
5. Murashko M.A. The First Pandemic of the Digital Era: Lessons for National Health. *Natsional'noe Zdravookhranenie = National Health*. 2020;1:4-8 (In Russ.).
6. Briko N.I., Kagramanyan I.N., Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernyavskaya O.P., Polezhaeva N.A. Pandemic COVID-19. Prevention Measures in the Russian Federation. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020;19;2:4-12 (In Russ.). Doi: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12.
7. Shchelkanov M.Yu., Kolobukhina L.V., Burgasova O.A., Kruzhkova I.S., Maleev V.V. COVID-19: Etiology, Clinical Picture, Treatment. *Russian Journal of Infection and Immunity*. 2020;10;3:421-445 (In Russ.). Doi: 10.15789/2220-7619-CEC-1473.

Материал поступил в редакцию 01.06.23; статья принята после рецензирования 17.07.23; статья принята к публикации 23.09.23
The material was received 01.06.23; the article after peer review procedure 17.07.23; the Editorial Board accepted the article for publication 23.09.23