

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2022-1-403-413

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕБОЛЬНИЧНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ОТ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДО И ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

В.Т. Корхмазов¹, В.И. Перхов²

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 1 города Новороссийска» Министерства Здравоохранения Краснодарского края, г. Новороссийск

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

В условиях пандемии COVID-19 организация работы больниц и труда медицинских работников должна быть нацелена, прежде всего, на повышение доступности и качества медицинской помощи. Общебольничная летальность - один из основных показателей качества медицинской помощи.

Цель - сравнительный анализ общебольничной летальности от инфекционных болезней в Российской Федерации в период 2019-2020 гг.

Материалы и методы. Единица исследования – субъект Российской Федерации. В процессе работы рассматривалась генеральная совокупность, включающая все субъекты Российской Федерации (85). Источники информации - форма государственной статистической отчетности (ГСО) № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» (приказ Росстата об утверждении формы от 27.11.2015 № 59, от 27.12. 2016 № 866). Для оценки полученных данных использовались простые (невзвешенные) среднеарифметические величины, значение среднеквадратического (стандартного) отклонения от средних величин, коэффициент вариации (отношение среднеквадратического отклонения к средней величине). Совокупность считается однородной, если коэффициент вариации не превышает 33%.

Результаты. Всего в Российской Федерации в 2019 году в круглосуточные стационары было госпитализировано 29554,3 тыс. человек, а в 2020 году – 24846,8 тыс. человек. Умерло 582,1 тыс. и 780,9 тыс. человек в 2019 и 2020 гг. соответственно. Таким образом, в среднем по стране по всем профилям коек общебольничная летальность увеличилась с 1,97% до 3,14%. В абсолютных цифрах в 2020 году на фоне снижения по сравнению с предыдущим годом объемов больничной помощи на 16% или на 4707,5 тыс. случаев госпитализации, в больницах умерло почти на 200,0 тыс. человек больше, чем в 2019 году. В 2019 году с диагнозами, относящимися к классу «Инфекционные болезни» (коды по МКБ-10 с A00 по B99) в круглосуточные стационары страны было госпитализировано 1288,1 тыс. человек, в 2020 году, без учета пациентов с новой коронавирусной инфекцией, госпитализировано 754,7 тыс. человек, т.е. на 30% меньше. Общебольничная летальность при инфекционных болезнях в среднем по Российской Федерации в 2020 году в сравнении с 2019 годом увеличилась в 1,5 раза – с $1,88 \pm 1,00\%$ в 2019 году до $2,85 \pm 1,44\%$ в 2020 году. Удельный вес числа лиц, умерших в стационарах в трудоспособном возрасте составил 84% в 2019 году и 83% в 2020 году. Наиболее часто в трудоспособном возрасте в круглосуточных стационарах инфекционного профиля умирают пациенты с ВИЧ (96%). Для лечения COVID-19 в 2020 году было выделено

181298 коек (174830 для взрослых и 6468 для детей). При этом дополнительно было развернуто 63428 специализированных коек в 69 субъектах Российской Федерации, больше всего в Московской области – 8424 койки и в Москве – 8117 коек. В течении 2020 года в условиях круглосуточного стационара пролечено 2,0 млн. пациентов, инфицированных COVID-19, умерло 115,5 тыс. человек. Уровень общебольничной летальности при COVID-19 в среднем по Российской Федерации составил $5,6\% \pm 2,9$.

Выводы. Рост уровня общебольничной летальности при инфекционных болезнях, высокая вариабельность рассматриваемого показателя в разрезе субъектов Российской Федерации свидетельствуют об ухудшении качества медицинской помощи. Необходимы целевые федеральные и региональные программы по укреплению инфраструктуры региональных инфекционных служб, а также усиление координации деятельности этих служб со стороны профильных федеральных главных специалистов, а также головных профильных федеральных научных центров.

Ключевые слова: инфекционная служба, общебольничная летальность при инфекционных болезнях, качество медицинской помощи, пандемия COVID-19.

DYNAMICS OF INDICATORS OF HOSPITAL LETHALITY FROM INFECTIOUS DISEASES TO AND DURING COVID-19 PANDEMIC

V.T. Korkhmazov¹, V.I. Perkhov²

¹State-funded health institution «City Hospital No. 1 of the City of Novorossiysk» of the Ministry of Health of Krasnodar Krai, Novorossiysk

²Federal state budgetary institution «Central Research and Development Institute of the Organization and Informatization of Health Care» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

In the conditions of COVID-19 pandemic the organization of work of hospitals and work of health workers has to be aimed, first of all, at increase in availability and quality of medical care. All-hospital lethality - one of the main criteria of quality of medical care.

The purpose - the comparative analysis of all-hospital lethality from infectious diseases in the Russian Federation during 2019-2020.

Materials and methods. Research unit – the territorial subject of the Russian Federation. In the course of work the population including all territorial subjects of the Russian Federation (85) was considered. Information sources - a form of state statistical reporting (SSR) No. 14 "Data on activity of the divisions of the medical organization providing medical care in stationary conditions" (the order of Rosstat on the statement of a form of 27.11.2015 No. 59, of 27.12. 2016 No. 866). For assessment of the obtained data simple (unweighted) arithmetic-mean sizes, value of a mean square (standard) deviation from average sizes, coefficient of variation (the relation of a mean square deviation to average size) were used. The set is considered uniform if coefficient of variation does not exceed 33%.

Results. In total in the Russian Federation in 2019 in the round-the-clock hospitals 29554.3 thousand people, and in 2020 – 24846.8 thousand people were hospitalized. 582.1 thousand and 780.9 thousand people in 2019 and 2020 died according to. Thus, on average in the country on all profiles of beds all-hospital lethality increased from 1.97% to 3.14%. In absolute figures in 2020 against the

background of decrease in comparison with previous year of volumes of the hospital help for 16% or for 4707.5 thousand cases of hospitalization, in hospitals died almost on 200.0 thousand people more, than in 2019. In 2019 with the diagnoses belonging to the class "Infectious diseases" (codes on МКБ-10 from A00 on B99) in the round-the-clock hospitals of the country 1288.1 thousand people, in 2020, without patients with a new coronavirus infection were hospitalized, 754.7 thousand people are hospitalized, i.e. is 30% less. All-hospital lethality at infectious diseases on average in the Russian Federation in 2020 in comparison with 2019 increased by 1.5 times – from $1.88 \pm 1.00\%$ in 2019 to $2.85 \pm 1.44\%$ in 2020. Specific weight of number of the persons who died in hospitals at working-age was 84% in 2019 and 83% in 2020. Most often at working-age in the round-the-clock hospitals of an infectious profile patients with HIV (96%) die. For treatment of COVID-19 in 2020 181298 beds were allocated (174830 for adults and 6468 for children). At the same time 63428 specialized beds were in addition developed in 69 territorial subjects of the Russian Federation, most of all in the Moscow region – 8424 beds and in Moscow – 8117 beds. During 2020 in the conditions of the round-the-clock hospital 2.0 million patients infected with COVID-19 are treated, 115.5 thousand people died. Level of all-hospital lethality at COVID-19 on average in the Russian Federation was $5.6\% \pm 2.9$ (coefficient of variation – 51.7%).

Conclusions. Growth of level of all-hospital lethality at infectious diseases, high variability of the considered indicator in a section of territorial subjects of the Russian Federation confirm deterioration of medical care. Target federal and regional programs for strengthening of infrastructure of regional infectious services and also strengthening of coordination of activity of these services from profile federal chief specialists and also head profile federal scientific centers are necessary.

Keywords: infectious service, hospital lethality at infectious diseases, quality of medical care, COVID-19 pandemic.

Вопросы обеспечения и оценки качества медицинской помощи являются важнейшими для любой системы здравоохранения. Внедрение в период пандемии COVID-19 новых организационных технологий, способов оплаты медицинской помощи и форм организации труда должно быть нацелено, прежде всего, на повышение качества медицинской помощи. Общебольничная летальность – один из основных показателей качества медицинской помощи.

Цель: Сравнительный анализ общебольничной летальности от инфекционных болезней в Российской Федерации в период 2019-2020 гг.

Материалы и методы: едина исследования – субъект Российской Федерации. В процессе работы рассматривалась генеральная совокупность, включающая все субъекты Российской Федерации (85). Источники информации – форма государственной статистической отчетности (ГСО) № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» (приказ Росстата об утверждении формы от 27.11.2015 № 59, от 27.12. 2016 № 866). Для оценки полученных данных использовались простые (невзвешенные) среднеарифметические величины, значение среднеквадратического (стандартного) отклонения от средних величин, коэффициент

вариации (отношение среднеквадратического отклонения к средней величине). Совокупность считается однородной, если коэффициент вариации не превышает 33%.

Результаты. Всего в Российской Федерации в 2019 году в круглосуточные стационары было госпитализировано 29554,3 тыс. человек, а в 2020 году – 24846,8 тыс. человек. Умерло 582,1 тыс. и 780,9 тыс. человек в 2019 и 2020 гг. соответственно. Таким образом, в среднем по стране по всем профилям коек общепольничная летальность увеличилась с 1,97% до 31,4%. В абсолютных цифрах в 2020 году в больницах умерло почти на 200,0 тыс. человек больше, чем в 2019 году на фоне снижения объемов больничной помощи на 16% или на 4707,5 тыс. случаев госпитализации.

В 2019 году с диагнозами, относящимися к классу «Инфекционные болезни» (коды по МКБ-10 с A00 по B99) в круглосуточные стационары страны было госпитализировано 1288,1 тыс. человек, в 2020 году, без учета пациентов с новой коронавирусной инфекцией, госпитализировано 754,7 тыс. человек, т.е. на 30% меньше. В структуре госпитализированных преобладают пациенты с кишечными инфекциями (66,1% случаев госпитализации в 2019 году и 57,8% в 2020 году) и туберкулезом органов дыхания (16,9% случаев госпитализации в 2019 году и 24,6% в 2020 году). Таким образом, в 2020 году по сравнению с 2019 годом в наибольшей степени увеличился удельный вес пациентов, госпитализированных с туберкулезом органов дыхания - в 1,5 раза.

В среднем по Российской Федерации в 2020 году общепольничная летальность при инфекционных болезнях по сравнению с предыдущим годом выросла в 1,5 раза – с $1,88 \pm 1,00\%$ (коэффициент вариации – 53,2%) в 2019 году до $2,85 \pm 1,44\%$ (коэффициент вариации – 50,5%) в 2020 году.

В разрезе субъектов Российской Федерации в 2019 году уровень общепольничной летальности колеблется от 3,9% до 4,6% в таких регионах как Кемеровская область, Алтайский край, Самарская область, Курганская область, Красноярский край. Наиболее низкие (менее 0,6%) показатели в регионах: Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Белгородская область, Чеченская Республика, Ненецкий автономный округ, Липецкая область, Псковская область, Воронежская область, Кабардино-Балкарская Республика, Рязанская область (рис. 1).

В 2020 году уровень общепольничной летальности при инфекционных болезнях колеблется от 4,9% до 6,5% в таких регионах как Тюменская область, Красноярский край, Кемеровская область, Самарская область, Курганская область, Пермский край, Алтайский

край, Ленинградская область. Наиболее низкие (менее 1,0%) показатели общебольничной летальности в регионах: Ненецкий автономный округ, Чеченская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Рязанская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Костромская область, Республика Марий Эл, Белгородская область (рис. 2).

Общебольничная летальность, 2019 год

при инфекционных болезнях



Created with Datawrapper

Рисунок 1. Картограмма уровня общебольничной летальности в субъектах Российской Федерации при инфекционных болезнях в 2019 году

Общебольничная летальность, 2020 год

при инфекционных болезнях

0.3 6.47



Created with Datawrapper

Рисунок 2. Картограмма уровня общебольничной летальности в субъектах Российской Федерации при инфекционных болезнях в 2020 году

Удельный вес числа лиц, умерших в стационарах от инфекционных болезней в трудоспособном возрасте составил $84,1 \pm 14,2\%$ в 2019 году и $83,2 \pm 13,8\%$ в 2020 году. Наиболее часто в трудоспособном возрасте в круглосуточных стационарах инфекционного профиля умирают пациенты с ВИЧ. Так, например, в целом по Российской Федерации в 2019 году из 14,5 тыс. умерших с диагнозом ВИЧ, 13,9 тыс. умерших (96%) были пациенты трудоспособного возраста. В 2020 году из 12,6 тыс. умерших с диагнозом ВИЧ, 12,1 тыс. умерших (96%) пациенты трудоспособного возраста.

Для лечения COVID-19 в 2020 году было выделено 181298 коек (174830 для взрослых и 6468 для детей). При этом дополнительно было развернуто 63428 специализированных коек в 69 субъектах Российской Федерации, больше всего в Московской области – 8424 койки и в Москве – 8117 коек. Также в составе реанимационных отделений было выделено 14408 коек для интенсивной терапии больных, пораженных новой коронавирусной инфекцией. Таким образом, всего для лечения COVID-19 в 2020 году в России было задействовано 259134 койки, или примерно четверть суммарных мощностей коечного фонда круглосуточных стационаров

страны. В течении 2020 года в условиях круглосуточного стационара пролечено 2,0 млн. пациентов, инфицированных новой коронавирусной, умерло 115,5 тыс. человек. Уровень общебольничной летальности при COVID-19 в среднем по Российской Федерации составил $5,6\% \pm 2,9$ (коэффициент вариации – 51,7%).

В разрезе субъектов Российской Федерации Уровень общебольничной летальности при COVID-19 колеблется от 0% до 1,0% в таких регионах, как Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Сахалинская область, Карачаево-Черкесская Республика, Чукотский автономный округ, Тюменская область. Наиболее высокие (от 8,0 до 10,0%) показатели общебольничной летальности при COVID-19 в регионах, , Санкт-Петербург, Орловская область, Ростовская область, Омская область, Еврейская автономная область, Владимирская область, Удмуртская Республика, Хабаровский край, Московская область, Республика Северная Осетия - Алания, Тверская область, Архангельская область, Москва, Ульяновская область, Вологодская область (рис. 3).

Общебольничная летальность при COVID-19, 2020 год

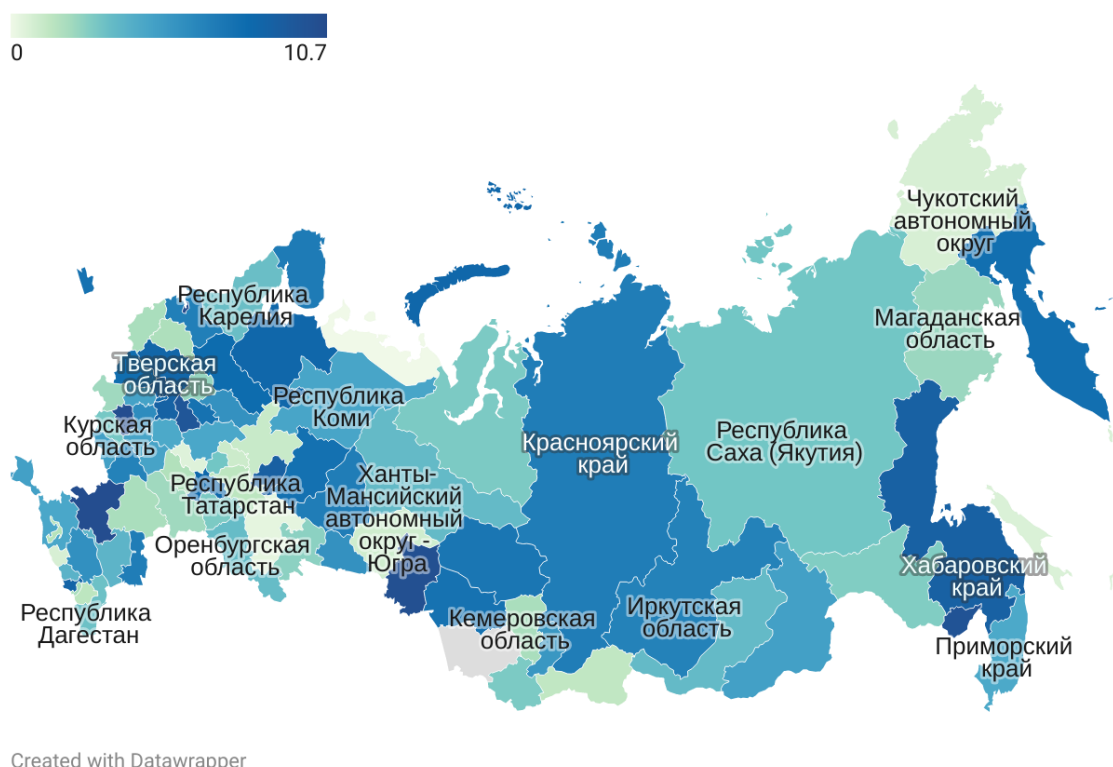


Рисунок 3. Картограмма уровня общебольничной летальности в субъектах Российской Федерации при COVID-19 в 2020 году

Обсуждение. COVID-19 является новой серьезной проблемой для систем здравоохранения всех стран мира, что требует внимания не только к таким «забытым» аспектам общественного здравоохранения, как управление в чрезвычайной ситуации, эпидемическая готовность, постэпидемическое восстановление и другим, ставившими актуальными, вопросам, но и к основному вектору политики государства в сфере охраны здоровья граждан [1].

В настоящее время пандемия COVID-19 еще не закончилась (февраль 2022 г.), и многие авторитетные оценки предполагают возможное развитие событий с катастрофическими последствиями для здоровья людей, социально-экономических систем стран мира в целом [2,3,4].

Немаловажное значение в ряду актуальных проблем здравоохранения отводится качеству медицинской помощи [5,6]. При этом стоит отметить, что в отрасли идет борьба за качество медицинской помощи на фоне отсутствия ясного представления о том, каково же оно в реальности, это т.н. «качество медицинской помощи» и как его обеспечить. Для регламентирования ресурсного оснащения медицинских организаций и процессов оказания медицинской помощи Минздравом России утверждаются порядки и стандарты медицинской помощи. Однако порядки оказания медицинской помощи во многом оторваны от реальной жизни, особенно в части кадрового и материально-технического обеспечения здравоохранения, а применение стандартов медицинской помощи не является обязательными при оказании медицинской помощи исполнению с 2013 года [7,8,9]. Приказы Минздрава России, содержащие критерии качества медицинской помощи, отдают очевидное предпочтение экспертам страховых компаний и фондов, облегчают проверяющим структурам проведение экспертиз, но вряд ли способны обеспечить надлежащее качество оказания медицинской помощи, которое в больницах снижается [10,11]. Подтверждением этому являются результаты нашего исследования, которое показало, что за последнее время общепольничная летальность, в том числе при инфекционных болезнях, существенно увеличилась.

Выводы и предложения. Высокая региональная вариабельность уровня общепольничной летальности при инфекционных заболеваниях указывает на недостаточную координацию деятельности инфекционных служб территориальных систем здравоохранения со стороны главных профильных специалистов Минздрава России и самого Минздрава России. Стоит также отметить, что до сих пор Российская система здравоохранения

ориентируется не на полезность лечения, влияющего на качество жизни пациента, а на количество оказанных медицинских услуг (объемы оказанной медицинской помощи). Поэтому также необходимо изменить подходы к оценке и обеспечению качества медицинской помощи – от процессных к результирующим. Потребуются также целевые федеральные и региональные программы по укреплению инфраструктуры инфекционных служб в субъектах Российской Федерации.

Список литературы

1. Перхов В.И., Гриднев О.В. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения. Электронный научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». 2020; (2). DOI 10.24411/2312-2935-2020-00043
2. Lopreite, M., Panzarasa, P., Puliga, M. & Riccaboni, M. Early warnings of COVID-19 outbreaks across Europe from social media. Sci. Rep. 11(1), 1–7 (2021).
3. Sirleaf, E. J. & Clark, H. Report of the independent panel for pandemic preparedness and response: Making COVID-19 the last pandemic. Lancet [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01095-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01095-3) (2021).
4. Перхов В.И., Песенникова Е.В. Особенности реакции систем здравоохранения отдельных стран на предсказанную пандемию COVID-19 //Научно-практический журнал для врачей «Медицина и организация здравоохранения». 2020; 5 (3); 4-8
5. Колоколов А. В. Методологические аспекты оценки качества медицинской помощи //Вестник Университета имени ОЕ Кутафина. 2021; 8 (84): 44-52.
6. Негреева В. В. и др. Внедрение системы менеджмента качества в деятельность медицинской организации //Заметки ученого. 2021; 2: 512-516.
7. Перхов В.И., Горин С.Г. История со стандартами медицинской помощи //Менеджер здравоохранения. 2016; 10:30-35
8. Шаронов А.Н., Ковалев С.В. Контроль за исполнением медицинскими организациями порядков оказания медицинской помощи // Вестник Росздравнадзора. 2015; 5:5-8
9. Тrepель В.Г., Полинская Т.А., Шишлов М.А. Контроль за соблюдением требований порядков оказания медицинской помощи: опыт территориального органа Росздравнадзора по Ростовской области // Вестник Росздравнадзора. 2015; 5: 14-16

10. Перхов В.И. Янкевич Д.С. Послеоперационная летальность как критерий качества и безопасности медицинской деятельности //Вестник Росздравнадзора. 2017; 6: 30-39
11. Пивень Д. В., Кицул И. С., Иванов И. В. Роль и значение критериев оценки качества медицинской помощи, утверждённых приказом Минздрава России от 10. 05. 2017 г. № 203н, для медицинских организаций, функционирующих в системе ОМС //Менеджер здравоохранения. 2018; 4: 36-44

References

1. Perhov V.I., Gridnev O.V. Uroki pandemii COVID-19 dlya politiki v sfere obshchestvennogo zdravooohraneniya. Elektronnyj nauchno-prakticheskij recenziruemyj zhurnal «Sovremennye problemy zdravooohraneniya i medicinskoj statistiki». 2020; (2). DOI 10.24411/2312-2935-2020-00043 (in Russian)
2. Lopreite, M., Panzarasa, P., Puliga, M. & Riccaboni, M. Early warnings of COVID-19 outbreaks across Europe from social media. Sci. Rep. 11(1), 1–7 (2021).
3. Sirleaf, E. J. & Clark, H. Report of the independent panel for pandemic preparedness and response: Making COVID-19 the last pandemic. Lancet [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01095-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01095-3) (2021).
4. Perhov V.I., Pesennikova E.V. Osobennosti reakcii sistem zdravooohraneniya ot del'nyh stran na predskazannuyu pandemiyu COVID-19 //Nauchno-prakticheskij zhurnal dlya vrachej «Medicina i organizaciya zdravooohraneniya». 2020; 5 (3); 4-8 (in Russian)
5. Kolokolov A. V. Metodologicheskie aspekty ocenki kachestva medicinskoj pomoshchi //Vestnik Universiteta imeni OE Kutafina. – 2021. – №. 8 (84). – S. 44-52. (in Russian)
6. Negreeva V. V. i dr. Vnedrenie sistemy menedzhmenta kachestva v deyatel'nost' medicinskoj organizacii //Zametki uchenogo. – 2021. – №. 2. – S. 512-516. (in Russian)
7. Perhov V.I., Gorin S.G. Istoriya so standartami medicinskoj pomoshchi //Menedzher zdravooohraneniya. 2016; 10:30-35 (in Russian)
8. SHaronov A.N., Kovalev S.V. Kontrol' za ispolneniem medicinskimi organizacijami poryadkov okazaniya medicinskoj pomoshchi // Vestnik Roszdravnadzora. 2015; 5:5-8 (in Russian)
9. Trepel' V.G., Polinskaya T.A., SHishlov M.A. Kontrol' za soblyudeniem trebovanij poryadkov okazaniya medicinskoj pomoshchi: opyt territorial'nogo organa Roszdravnadzora po Rostovskoj oblasti // Vestnik Roszdravnadzora. 2015; 5: 14-16 (in Russian)

10. Perhov V.I. YAnkevich D.S. Posleoperacionnaya letal'nost' kak kriterij kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatel'nosti //Vestnik Roszdravnadzora. 2017; 6: 30-39 (in Russian)

11. Piven' D. V., Kicul I. S., Ivanov I. V. Rol' i znachenie kriteriev ocenki kachestva medicinskoj pomoshchi, utverzhdyonnyh prikazom Minzdrava Rossii ot 10. 05. 2017 g. № 203n, dlya medicinskih organizacij, funkcioniruyushchih v sisteme OMS //Menedzher zdravooohraneniya. 2018; 4: 36-44 (in Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Корхмазов Валерий Тамазович - кандидат медицинских наук, главный врач ГБУЗ «Городская больница № 1 г. Новороссийска» Министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Новороссийск, ул. Революции 1905 года, 30, e-mail: Korxmazov@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3281-3909

Перхов Владимир Иванович - доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, г. Москва, ул. Добролюбова, 11, e-mail: perkhov@mednet.ru, ORCID iD: 0000-0002-4134-3371, SPIN code: 5876-5102

Information about authors

Korkhmazov Valery - candidate of medical sciences, chief physician of GBUZ City Hospital of 1 Novorossiysk of the Ministry of Health of Krasnodar Krai, Novorossiysk, Revolyutsii 1905 goda St., 30, e-mail: Korxmazov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3281-3909

Perkhov Vladimir - doctor of medical sciences, associate professor, the chief researcher of Federal State Budgetary Institution Central Research and Development Institute of the Organization and Informatization of Health Care of the Russian Ministry of Health, Moscow, Dobrolyubov St., 11, e-mail: perkhov@mednet.ru, ORCID iD: 0000-0002-4134-3371, SPIN code: 5876-5102

Статья получена: 01.02.2022 г.
Принята к публикации: 30.03.2022 г.