

COVID-19

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

УДК 614.2

Хабриев Р. У., Щепин В. О., Калининская А. А., Алленов А. М., Лазарев А. В., Кизеев М. В., Васильева Т. П.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

Пандемия COVID-19 имеет объективные особенности, связанные с плотностью проживания, организацией и доступностью медицинской помощи, миграционными процессами, поэтому необходим анализ сложившейся ситуации с коронавирусом в Российской Федерации, в ее субъектах и федеральных округах. Коронавирусная инфекция привела к существенному изменению первичной заболеваемости и показателей смертности населения в России.

Цель исследования — анализ первичной заболеваемости населения в Москве, Центральном федеральном округе и Российской Федерации в условиях пандемии COVID-19 для использования их при разработке рекомендаций по здоровьесбережению населения.

Применены методы: монографический, статистический, аналитический. Использовались материалы официальной статистики Минздрава России и Росстата.

Проведенный сравнительный анализ впервые выявленной заболеваемости (2020) определил аналогичное распределение показателей заболеваемости по трем ведущим классам болезней. Первые ранговые места занимали классы болезней органов дыхания, на втором месте — класс травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, на третьем — COVID-19. Установлено снижение первичной заболеваемости населения в Российской Федерации за год (2019–2020) почти по всем классам болезней, что связано с ослаблением диспансерной и профилактической работы с населением. Представлена частота заболеваемости COVID-19 в федеральных округах Российской Федерации, проведено ранжирование ее субъектов по показателям выявленной пандемии. Разница наибольшего и наименьшего показателей частоты заболеваемости COVID-19 в субъектах составила 16,8 раза.

Анализ показал, что COVID-19 определил увеличение жизненных потерь от ряда заболеваний: болезней органов дыхания (в частности, пневмоний), болезней системы кровообращения (в частности, ишемической болезни сердца), сахарного диабета и др. Статистическая учетность причин смерти, связанной с COVID-19, не сопровождается заметным улучшением качества кодирования остальных причин смерти. Результаты анализа следует использовать для разработки управленческих решений.

Ключевые слова: смертность; заболеваемость; пандемия COVID-19; классы болезней; нозологические формы.

Для цитирования: Хабриев Р. У., Щепин В. О., Калининская А. А., Алленов А. М., Лазарев А. В., Кизеев М. В., Васильева Т. П. Результаты анализа заболеваемости и смертности населения в условиях пандемии COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(3):315–318. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-3-315-318>

Для корреспонденции: Калининская Алефтина Александровна, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко Минобрнауки России, e-mail: akalininskaya@yandex.ru

Khabriev R. U., Schepin V. O., Kalininskaya A. A., Allenov A. M., Lazarev A. V., Kizeev M. V., Vasilyeva T. P.
THE RESULTS OF ANALYSIS OF MORBIDITY AND MORTALITY OF POPULATION IN CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMIC

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The COVID-19 pandemic has its own objective features associated with density of residence, organization and accessibility of medical care, migration characteristics of population, etc. Therefore, analysis of current situation with coronavirus in the Russian Federation, its Federal Okrugs and subjects is needed. The coronavirus infection resulted in significant changes in indicators of primary morbidity and mortality of population of the Russian Federation.

The purpose of the study — to apply the results of analysis of primary morbidity of population of Moscow, the Central Federal Okrug and the Russian Federation in conditions of COVID-19 pandemic in developing recommendations on population health preservation.

The monographic, statistical, analytical methods were applied. The official statistics data of Minzdrav of Russia and Rosstat were used. The comparative analysis of for the first time diagnosed morbidity (in 2020) in Moscow, the Central Federal Okrug and the Russian Federation established similar distribution of incidence rates for three key classes of diseases. The first rank place took respiratory diseases, the second one took traumas, poisoning and some other consequences of external causes and the third rank place took COVID-19. The decreasing of primary morbidity of population in the Russian Federation in 2019–2020 was established for almost all classes of diseases that is related to diminishing of dispensary and preventive activities concerning population. The morbidity rate of COVID-19 in the Federal Okrugs of the Russian Federation is presented. The ranking of subjects of the Russian Federation according to indicators of established pandemic was applied. The difference between the highest and the lowest morbidity rates of COVID-19 in the subjects of the Russian Federation made up to 16.8 times. The analysis established that COVID-19 determined increasing of life losses because of respiratory diseases (pneumonia in particular); circulatory system diseases (ischemic heart disease in particular); diabetes mellitus, etc. The statistical accounting of causes of death associated with COVID-19 is not accompanied by

noticeable improvement of coding quality of other causes of death. The results of the analysis is be applied in developing management decisions.

Key words: mortality; morbidity; COVID-19 pandemic; classes of diseases; nosologic forms.

For citation: Khabriev R. U., Schepin V. O., Kalininskaya A. A., Allenov A. M., Lazarev A. V., Kizeev M. V., Vasilyeva T. P. The results of analysis of morbidity and mortality of population in conditions of COVID-19 pandemic. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2023;31(3):315–318 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-3-315-318>

For correspondence: Kalininskaya A. A., doctor of medical sciences, professor, the Chief Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution “The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health” of the Minobrnauka of Russia. e-mail: akalininskaya@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 15.01.2023

Accepted 28.02.2023

В марте 2020 г. ВОЗ объявила COVID-19 пандемией новой коронавирусной инфекции. В России COVID-19 стали регистрировать с 01.01.2020. Пандемия определила изменения показателей смертности и заболеваемости населения в Российской Федерации (РФ) и в ее регионах [1, 2].

Пандемия обострила актуальность проблемы неинфекционных заболеваний, увеличила неблагоприятные исходы заболеваний [3, 4].

Решение стратегических задач выхода из демографического кризиса, осложненного пандемией, требует разработки мероприятий по здоровьесбережению населения, эффективности использования имеющихся резервов здравоохранения на всех уровнях управления системой в целом и на уровне региона [5–8].

В исследовании проведено изучение заболеваемости (выявленной впервые) в г. Москве, в Центральном Федеральном округе (ЦФО) и в РФ в целом. Проведен сравнительный анализ показателей официальной государственной статистической отчетности Минздрава России в динамике (2019) до включения COVID-19 в отчетные формы и в 2020 г. — с ее включением.

В г. Москве первое место по частоте впервые выявленной заболеваемости в 2020 г. занял класс болезней органов дыхания (44,6%), на втором месте — класс травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (12%). На третьем месте по частоте впервые выявленных заболеваний — COVID-19 (9,8%), на четвертом — класс болезни кожи и подкожной клетчатки (5,7%), на пятом — класс болезни мочеполовой системы (4,9%).

Впервые выявленная заболеваемость в РФ составила 75 840,1 на 100 тыс. населения, в ЦФО показатель составил 70 074,2‰, в г. Москве показатель ниже — 63 204,4‰ (табл. 1).

Сравнительный анализ впервые выявленной заболеваемости в 2020 г. в г. Москве, ЦФО и РФ определил аналогичное распределение ранговых мест показателей заболеваемости по трем ведущим классам болезней, включая COVID-19. Последующие места в структуре первичной заболеваемости в плотных территориях по восьми ведущим классам болезней отличаются незначительно.

Пандемия COVID-19 определила снижение первичной заболеваемости почти по всем классам болезней. В РФ показатель снизился на 10,1%

Таблица 1

Частота первичной заболеваемости населения Москвы, ЦФО и РФ в 2020 г. по классам болезней (МКБ-10), на 100 тыс. населения [9]

Классификация болезней	Код МКБ -10	г. Москва	ЦФО	РФ
Всего		63 204,4	70 074,2	75 840,1
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00—B99	1731,0	1805,8	2043,9
Новообразования	C00—D48	958,2	924,6	981,3
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	D50—D89	82,2	136,7	327,2
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00—E90	723,0	862,9	1101,9
Психические расстройства и расстройства поведения	F00—F99	297,7	342,1	346,1
Болезни нервной системы	G00—G99	770,2	965,8	1251,5
Болезни глаза и его придаточного аппарата	H00—H59	2293,0	2226,1	2389,5
Болезни уха и сосцевидного отростка	H60—H95	1732,7	1914,5	2049,8
Болезни системы кровообращения	I00—I99	1225,6	2247,7	2931,9
Болезни органов дыхания	J00—J99	28 169,9	34 252,6	36 983,9
Болезни органов пищеварения	K00—K93	1437,2	1853,7	2627,0
Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00—L99	3609,3	3458,1	3392,9
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00—M99	1617,2	2020,9	2495,8
Болезни мочеполовой системы	N00—N99	3072,0	3099,1	3589,9
Беременность, роды и послеродовой период*	O00—O99	5897,9	4587,3	5136,4
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	Q00—Q99	107,8	117,9	165,5
Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	R00—R99	—	27,0	80,2
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00—T98	7597,8	8050,0	8114,7
COVID-19		6185,4	4467,4	3384,5

Примечание. *Показатель рассчитан на 100 тыс. женщин фертильного возраста.

COVID-19

Таблица 2

Первичная заболеваемость COVID-19 населения Москвы, Московской области, ЦФО и РФ в 2020 г. [9]

Территория	Зарегистрировано заболеваний COVID-19		
	абс. ед	на 100 тыс. населения	доля от всех болезней в данной территории, %
г. Москва	784 192	6185,4	9,79
Московская область	407 262	5295,4	7,04
ЦФО	1 761 655	4467,4	6,38
РФ	4 966 644	3384,5	4,46

(с 75 249,9‰ в 2019 г. до 68 752,9‰ в 2020 г.). Снижение отмечено по классам болезней глаза и его придаточного аппарата (на 17,5%), болезней органов пищеварения (на 12,5%), болезней уха и сосцевидного отростка и психических расстройств (по 11,4%). Это является результатом ослабления профилактической и диспансерной работы с населением и обусловленной этим хронизации патологии.

В процессе исследования проведен анализ заболеваемости COVID-19 в Москве, Московской области, в ЦФО и в РФ (табл. 2). Впервые выявленная заболеваемость COVID-19 в г. Москве на год анализа (2020) составила 6185,4 на 100 тыс. населения, что составило 9,8% от общего числа первичной заболеваемости в г. Москве. В Московской области этот показатель составил 5295,4‰ (7%), в ЦФО — 4467,4‰ (6,4%), в РФ — 3384,5‰ (4,5%).

В исследовании проведен анализ заболеваемости COVID-19 в РФ, ее федеральных округах и субъектах (2020). В РФ частота заболеваемости COVID-19 в 2020 г. составила 3384,5 на 100 тыс. населения (табл. 3). Наиболее высокие показатели были зарегистрированы в ЦФО (4467,4‰), Уральском федеральном округе (4322,0‰), Северо-Западном федеральном округе (4299,7‰), Дальневосточном федеральном округе (3394,9‰), Сибирском федеральном округе (2952,8‰), Приволжском федеральном округе (2516,5‰), Северо-Кавказском федеральном округе (2355,7‰) и Южном федеральном округе (1836,2‰).

Ранжирование субъектов РФ по частоте заболеваемости COVID-19 (табл. 4) показало, что наиболее высокие показатели были зарегистрированы в Ямало-Ненецком автономном округе (11 243,6 на 100 тыс. населения), Республике Северная Осетия — Алания (7696,9‰), Карачаево-Черкесской Республике (7432,6‰), Республике Алтай (6566,0‰), Москве (6185,4‰), Санкт-Петербурге (5849,3‰).

Наиболее низкие показатели отмечены в Чеченской Республике (668,1 на 100 тыс. населения), Липецкой области (1117,5‰), Краснодарском крае (1150,2‰), Республике Крым (1153,2‰), Кемеровской области (1285,6‰), Республике Татарстан (1400,8‰).

Разница наибольшего и наименьшего показателей частоты заболеваемости COVID-19 в субъектах РФ составила 16,8 раза. Результаты анализа следует использовать для разработки управленческих решений на уровне субъектов РФ.

Таблица 3

Заболеваемость COVID-19 населения в РФ, ее федеральных округах и субъектах (на 100 тыс. соответствующего населения) в 2020 г. [9]

Субъект РФ	Зарегистрировано заболеваний COVID-19		
	абс. ед.	на 100 тыс. всего населения	процент к итогу
РФ	4 966 644	3384,5	100
ЦФО	1 761 655	4467,4	35,47
Северо-Западный федеральный округ	601 184	4299,7	12,10
Южный федеральный округ	302 349	1836,2	6,09
Северо-Кавказский федеральный округ	233 942	2355,7	4,71
Приволжский федеральный округ	737 034	2516,5	14,84
Уральский федеральный округ	534 234	4322,0	10,76
Сибирский федеральный округ	505 469	2952,8	10,18
Дальневосточный федеральный округ	277 340	3394,9	5,58

В процессе исследования были изучены тенденции изменения причин смерти населения РФ по основным классам и отдельным причинам в 2019 и 2020 гг. в условиях регистрации в Федеральной статистической отчетности COVID-19 [10]. За истекший год показатель смертности увеличился на 18,9%, при этом отмечен ее высокий (на 63,1%) рост в отношении болезней органов дыхания, в том числе по поводу пневмоний — на 143,7%. Рост показателей смертности отмечен по причинам болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ (на 24,7%), в том числе по поводу сахарного диабета (на 25,8%). Возрос показатель смертности от психических расстройств и расстройств поведения (на 24,3%), болезней нервной системы (на 20,9%), осложнений беременности, родов и послеродового периода (на 20,1%), по причине старости (на 20,0%). Смертность от болезней системы кровообращения составила в 2020 г. 43,9% от общего числа умерших, рост показателя за год — на 11,6%, в том числе от ишемической болезни сердца — на 15%.

Таблица 4

Ранжирование субъектов РФ по частоте заболеваемости населения COVID-19 (на 100 тыс. соответствующего населения) в 2020 г. [9]

Субъект РФ	Зарегистрировано заболеваний COVID-19	
	на 100 тыс. всего населения	ранговое место
Наиболее высокие показатели		
Ямало-Ненецкий автономный округ	11 243,6	1
Республика Северная Осетия — Алания	7696,9	2
Карачаево-Черкесская Республика	7432,6	3
Республика Алтай	6566	4
г. Москва	6185,4	5
г. Санкт-Петербург	5849,3	6
Наиболее низкие показатели		
Республика Татарстан	1400,8	80
Кемеровская область	1285,6	81
Республика Крым	1153,2	82
Краснодарский край	1150,2	83
Липецкая область	1117,5	84
Чеченская Республика	668,1	85

Смертность от COVID-19 составила 6,8% от общего числа умерших в 2020 г. Следует отметить, что статистическая учетность причин смерти, связанной с COVID-19, не сопровождается заметным улучшением качества кодирования остальных причин смерти.

Заключение

Сравнительный анализ впервые выявленной заболеваемости (в 2020 г.) в г. Москве, ЦФО и РФ определил аналогичное распределение показателей заболеваемости по трем ведущим классам болезней: болезни органов дыхания; травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин; COVID-19. Анализ установил снижение показателей впервые выявленной заболеваемости в РФ за год (2019—2020) почти по всем классам болезней, что связано с ослаблением диспансерной и профилактической работы вследствие COVID-19.

Ранжирование субъектов РФ по частоте заболеваемости COVID-19 выявило разницу показателей в 16,8 раза. Анализ смертности от COVID-19 в РФ в 2020 г. определил увеличение жизненных потерь от ряда заболеваний: болезней органов дыхания (в частности, пневмоний); болезней системы кровообращения (в частности, ишемической болезни сердца); сахарного диабета и др. Следует отметить, что статистическая учетность причин смерти, связанной с COVID-19, не сопровождается заметным улучшением качества кодирования остальных причин смерти.

Результаты анализа следует использовать для разработки управленческих решений по здоровьесбережению населения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Есипов А. В., Алехнович А. В., Абушинов В. В. COVID-19: первый опыт оказания медицинской помощи и возможные решения проблемных вопросов (обзор). *Госпитальная медицина: наука и практика*. 2020;1(1):5—8.
- Груздева О. А. Об особенностях демографической политики в России в условиях пандемии. *Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт*. 2021;1(33):12—6.
- Иванова А. Е. Прогноз смертности в России исходя из контроля за основными социальными детерминантами. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2020;66(6):6. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-6-6
- Салагай О. О., Сошкина К. В., Летникова Л. И., Стародубов В. И., Драпкина О. М., Хальфин Р. А., Кобыякова О. С., Хабриев Р. У. Общественное здоровье в «год коронавируса». *Общественное здоровье*. 2021;1(1):7—18.
- Мурашко М. А., Панин А. И. Резервы снижения смертности и увеличения продолжительности жизни (по материалам конференции «Медицина и качество — 2018»). *Вестник Росздравнадзора*. 2019;1(1):5—24.
- Шляфер С. И. Основные показатели работы центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов в России. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(6):1053—7.
- Кантемирова М. А., Аликова З. Р. Цифровая экономика: развитие процессов цифровизации медицины в регионе. *Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова*. 2019;1(1):92—5.
- Калининская А. А., Лазарев А. В., Васильева Т. П., Кизеев М. В., Рассоха Д. В. Медико-социальная характеристика и оценка качества жизни пациентов с заболеваниями системы кровообращения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(3):456—61.
- Заболеваемость всего населения России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2020, 2021.
- Статистический бюллетень «Естественное движение населения Российской Федерации, 2020 г.». Росстат. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269>

Поступила 15.01.2023
Принята в печать 28.02.2023

REFERENCES

- Esipov A. V., Alekhovich A. V., Abushinov V. V. COVID-19: the first experience of providing medical care and possible solutions to problematic issues (overview). *Gospital'naya meditsina: nauka i praktika = Hospital medicine: science and practice*. 2020;1(1):5–8 (in Russian).
- Gruzdeva O. A. On the features of demographic policy in Russia in the context of a pandemic. *Aktual'nyye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki: rossiyskiy i zarubezhnyy opyt = Actual problems and prospects of economic development: Russian and foreign experience*. 2021;1(33):12–6 (in Russian).
- Ivanova A. E. Mortality forecast in Russia based on control over the main social determinants. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of population health*. 2020;66(6):6. doi: 10.21045/2071-5021-2020-66-6-6 (in Russian).
- Salagay O. O., Soshkina K. V., Letnikova L. I., Starodubov V. I., Drapkina O. M., Khalfin R. A., Kobayakova O. S., Khabriev R. U. Public health in the “year of the coronavirus”. *Obshchestvennoye zdorov'ye = Public health*. 2021;1(1):7–18 (in Russian).
- Murashko M. A., Panin A. I. Reserves for reducing mortality and increasing life expectancy (based on the materials of the conference “Medicine and Quality-2018”). *Vestnik Roszdravnadzora = Roszdravnadzor Bulletin*. 2019;1(1):5–24 (in Russian).
- Shlyaffer S. I. The main indicators of the work of social service centers for elderly citizens and disabled people in Russia. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdoravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2019;27(6):1053–7 (in Russian).
- Kantemirova M. A., Alikova Z. R. Digital economy: development of digitalization of medicine in the region. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta imeni K. L. Khetagurova = Bulletin of the North Ossetian State University named after K. L. Khetagurov*. 2019;1(1):92–5 (in Russian).
- Kalininskaya A. A., Lazarev A. V., Vasilyeva T. P., Kizeev M. V., Rassokha D. V. Medical and social characteristics and assessment of the quality of life of patients with diseases of the circulatory system. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdoravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2021;29(3):456–61 (in Russian).
- The incidence of the entire population of Russia in 2019 with a diagnosis established for the first time in life: statistical materials [*Zabolevayemost' vsego naseleniya Rossii v 2019 godu s diagnozom, ustanovlennym v pervyye v zhizni: statisticheskiye materialy*]. Moscow: TsNIIOIZ of the Ministry of Health of Russia; 2020, 2021 (in Russian).
- Statistical bulletin “Natural movement of the population of the Russian Federation, 2020” [*Statisticheskiy byulleten' "Yestestvennoye dvizheniye naseleniya Rossiyskoy Federatsii, 2020 g."*]. Rosstat. Available at: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269> (in Russian).