



Избыточная смертность, связанная с пандемией COVID-19

В.Т. Корхмазов

Городская больница № 1, Новороссийск, Россия

* В.Т. Корхмазов, Городская больница № 1, 353915, Новороссийск, ул. Революции 1905 года, д. 30, Korxmazov@mail.ru

Поступила в редакцию: 11 мая 2022 г. Исправлена 18 мая 2022 г. Принята к печати: 28 мая 2022 г.

Резюме

Актуальность: Все страны мира во время пандемии COVID-19 столкнулись с увеличением смертности населения по сравнению с предыдущими годами, и оно объясняется не только зарегистрированными случаями смерти от новой коронавирусной инфекции. В статье обсуждается проблема избыточной смертности в период пандемии COVID-19 от всех причин.

Цель исследования: Оценка масштабов и структуры избыточных случаев смерти в период пандемии COVID-19 по основным классам МКБ-10 в среднем по Российской Федерации (РФ), а также в разрезе отдельных субъектов РФ, в том числе входящих в состав Южного федерального округа.

Материал и методы: Использованы данные государственной статистики смертности за период 2019–2020 гг. Уровень избыточной смертности определялся как разница между числом умерших от конкретных причин в анализируемый период времени (2020 г.) по сравнению с этим же периодом за предыдущий год. Картограммы и диаграммы построены с использованием бесплатного сервиса Datawrapper (<https://app.datawrapper.de/>)

Результаты: В России в 2021 г. умерло на 340279 человек больше, чем в 2019 г. Общий коэффициент смертности от всех причин в среднем составил $1460,2 \pm 299,0$ (коэффициент вариации 0,19) на 100 тыс. населения, что на 19,2% выше, чем в 2019 г. (1225,1 на 100 тыс. населения). В структуре факторов «избыточной смерти» на первом месте стоят причины, связанные с новой коронавирусной инфекцией (42,5%). На втором и третьем – болезни системы кровообращения (28,6%) и болезни органов дыхания (11,0%). В 2020 г. в трудоспособном возрасте от болезней системы кровообращения умерло на 23432 человек больше, чем в 2019 г.

По некоторым классам болезней уровень общей смертности снизился. По числу случаев снижения доминируют злокачественные новообразования – в 2020 г. умерло на 2939 человек меньше, чем в 2019 г. Вместе с тем в 2020 г. удельный вес числа лиц трудоспособного возраста, умерших от злокачественных новообразований, в сравнении с 2019 г., увеличился на 1,9 процентных пункта и составил 22,0%. Интенсивный показатель смертности в целом по России по классу «Новообразования» в 2020 г. составил 202,0 случая, что на 2,5% выше целевого показателя Федерального проекта «Борьба с онкологическим заболеваниями». Это свидетельствует о необходимости повышения эффективности деятельности участников реализации данного федерального проекта.

Выводы: Пандемия COVID-19 несоразмерно повлияла на уровень смертности населения на разных территориях страны как от причин, связанных с новой коронавирусной инфекцией, так и от других факторов, прежде всего – от болезней системы кровообращения. Несмотря на дополнительное финансирование онкологической службы из федерального бюджета, во время пандемии выросла смертность взрослых лиц трудоспособного возраста от злокачественных новообразований, что может быть связано не только со слабым иммунитетом пациентов, страдающих раком, но и с низкой эффективностью деятельности участников федерального проекта «Борьба с онкологическим заболеваниями».

В целом наши результаты подчеркивают важность дальнейших исследований по совершенствованию стратегий в области общественного здравоохранения с целью снижения избыточной смертности населения в условиях ухудшения эпидемиологической ситуации.

Ключевые слова: динамика смертности, общая смертность, избыточная смертность, пандемия COVID-19

Цитировать: Корхмазов В.Т. Избыточная смертность, связанная с пандемией COVID-19. *Инновационная медицина Кубани*. 2022;(2):5–13. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2022-25-2-5-13>

The excess mortality connected with COVID-19 pandemic

Valery T. Korxhmazov

Novorossiysk City Hospital no. 1, Novorossiysk, Russian Federation

* Valery T. Korxhmazov, Novorossiysk City Hospital no. 1, 30, Revolutsii 1905 goda str., Novorossiysk, 353915, Korxmazov@mail.ru

Received: May 11, 2022. Received in revised form: May 18, 2022. Accepted: May 28, 2022.

Abstract

Background: During COVID-19 pandemic all countries of the world face increase in mortality of the population for different kinds of causes in comparison with previous years, but this increase could be explained not only by the registered COVID-19 death cases. In this article the problem of excess mortality in the period of COVID-19 pandemic for all reasons is discussed.

Objective: Assessment of the average scale and structure of excess mortality in the period of COVID-19 pandemic in terms of International Classification of Diseases – 10 (ICD-10) in the Russian Federation and also in the certain territorial subjects of the Russian Federation including those of the Southern Federal District.



Material and methods: Data of the state mortality statistics during 2019–2020 are used. Level of excess mortality was defined as a difference between the number of the dead from the particular reasons during the analyzed period of time (2020) in comparison with the same period of time in previous year. Cartograms and charts are constructed by free service Datawrapper (<https://app.datawrapper.de/>).

Results: In total in the year 2021 there were by 340279 death cases more, than in 2019. The general average mortality rate in Russia from all kinds of causes was 1460.2 ± 299.0 (variation coefficient 0.19) in 100 thousand people. That is 19.2% higher, than in 2019 (1225.1 in 100 thousand people). In structure of the excess death reasons the first place took the death causes connected with the new coronavirus infection – 42.5% of all excessive death cases. The second and third places belong to such causes as blood circulatory system diseases (28.6%) and diseases of respiratory organs (11.0%). In 2020 the number of working-age people who died from blood circulatory system diseases was by 23432 more, than in 2019. In some types of diseases, the level of the general mortality decreased. Malignant neoplasms dominate in terms of the decrease of the number of mortal cases – in 2020 died 2939 people less, than in 2020. At the same time, the specific weight of number of the working-age people who died of malignant neoplasms in 2020 in comparison with 2019 increased by 1.9% and was 22.0%. The general intensive indicator of mortality across Russia in such disease as “neoplasms” in 2020 was 202.0 cases, which is 2.5% higher than a target indicator of the federal project “Fight with Oncological Diseases”. This causes the need to increase the efficiency of participants activity in implementation of this federal project.

Conclusion: The pandemic of such disease as COVID-19, disproportionately affected different territories of the country in terms of death rate of the population both from the death causes connected with the new coronavirus infection and from other reasons, first of all – from blood circulatory system diseases. Despite the additional financing of oncological service from the federal budget, during the pandemic mortality of adults of working-age from malignant neoplasms grew, which can be connected not only with weak immune system of people with cancer but also with low efficiency of participants activity of the federal project “Fight with Oncological Diseases”.

Keywords: dynamics of mortality, general mortality, excess mortality, COVID-19 pandemic

Cite this article as: Korkhmazov V.T. The excess mortality connected with COVID-19 pandemic. *Innovative Medicine of Kuban.* 2022;(2):5–13. <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2022-25-2-5-13>

Введение

Беспрецедентная скорость и масштабы распространения глобальной пандемии COVID-19 побудили политиков и клиницистов к оперативному анализу данных, позволяющих оценить результаты борьбы с опасной инфекцией. Важнейшим из них стал показатель смертности населения. Стоит отметить, что между странами существуют существенные различия по учету случаев смерти от данной инфекции. В частности, определение случая смерти от COVID-19 в Российской Федерации (РФ), в отличие от большинства европейских стран, основано в основном на результатах патологоанатомического вскрытия [1]. Смерть больного должна была наступить непосредственно от COVID-19, при этом не учитываются летальные исходы лиц с диагностированной короновирусной инфекцией, у которых причиной смерти стала не инфекция. В итоге сравнительно низкая смертность от SARS-CoV-2 в РФ явилась причиной бурных дискуссий о полноте учета смертей от короновирусной инфекции [2, 3].

В связи с этим все больше внимания уделяется определению «избыточной смертности» («excess mortality»), как более надежному показателю. Этот термин используется для описания увеличенного (по сравнению с «нормальными» условиями) количества смертей от всех причин в период чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения, которые возникают в результате резкого изменения социально-экономических, экологических условий, катастроф, войн, эпидемий и т. д. В дальнейшем складывается ситуация, когда для ликвидации ее медицинских последствий недостаточно ресурсов здравоохранения, что приводит к снижению доступности медицинской помощи для населения [4, 5].

Цель исследования

Оценить масштабы и структуру избыточных случаев смерти в период пандемии COVID-19 по основным классам МКБ-10 в среднем по Российской Федерации, а также в разрезе отдельных субъектов РФ, в том числе входящих в состав Южного федерального округа (ЮФО).

Материал и методы

Использовались данные государственной статистики смертности за период 2019–2020 гг. Для оценки полученных показателей применялись простые (невзвешенные) среднеарифметические величины, удельный вес значений выбранных показателей, среднеквадратическое (стандартное) отклонение от средних величин, коэффициент вариации (отношение среднеквадратического отклонения к средней величине). Уровень избыточной смертности определялся как разница между числом умерших от конкретных причин в анализируемый период времени (2020 г.), по сравнению с тем же периодом времени за предыдущий год. Совокупность считалась однородной, если коэффициент вариации не превышал 0,33. Показатель смертности в трудоспособном возрасте был рассчитан для женщин в возрасте 16–54 лет, мужчин – 16–59 лет.

Результаты

По данным Росстата, в РФ в 2019 г. умерло 1798307 человек, в 2020 г. – 2283277 или на 340279 человек больше. Общий коэффициент смертности в среднем стране от всех причин составил $1460,2 \pm 299,0$ (коэффициент вариации 0,19) на 100 тыс. населения, что на 19,2% выше, чем в 2019 г. (1225,1 на 100 тыс. населения).

Среди субъектов РФ наиболее высокий (более 25%) рост смертности в 2020 г., по сравнению с 2019 г., отмечен в таких регионах, как Чеченская Республика (46,6%), Республика Дагестан (32,2%), Республика Ингушетия (27,3%), Республика Татарстан (26,8%), Самарская область (25,7%). В наименьшей степени (менее 10%) повысился уровень смертности в таких регионах, как Магаданская область (7,4%), Республика Бурятия (8,7%), Республика Адыгея (8,8%), Сахалинская область (9,3%), город Севастополь (9,4%), Забайкальский край (9,8%).

В среднем как по РФ, так и на территории ЮФО, в структуре факторов избыточной смертности на первом месте стоят причины, связанные с новой коронавирусной инфекцией (рис. 1).

Наиболее существенные отличия в структуре причин избыточной смертности между средними по стране показателями и ЮФО имеют место в отношении классов «Симптомы, признаки, отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках» (разница 7,5 процентных пунктов), а также «Болезни системы кровообращения» (разница 3,8 процентных пунктов).

В 2020 г. из всех случаев смерти 144691 связан с новой коронавирусной инфекцией, что составляет 6,8 ± 3,4% (коэффициент вариации 0,56) в структуре общего числа случаев смерти и 42,5% в структуре избыточных случаев смерти. Общий коэффициент смертности от причин, вызванных новой коронавирусной инфекцией, в среднем по РФ составил 98,8 ± 40,6 (коэффициент вариации 0,49). Наибольший удельный вес (более 10%) числа случаев смерти, связанных с COVID-19, зарегистрирован в таких регионах, как Республика Ингушетия (21,0%), город Санкт-Петербург (15,5%), город Москва (12,8%), Республика Мордовия (11,0%), Московская область (10,9%), Нижегородская область (10,5%), Карачаево-Черкесская Республика

(10,1%). Сравнительно мало в структуре причин (менее 2%) случаев, связанных с COVID-19, в таких регионах, как Кировская область (1,8%), Республика Башкортостан (1,7%), Липецкая область (1,7%), Псковская область (1,6%), Республика Марий Эл (1,6%), Брянская область (1,3%), Чукотский автономный округ (1,1%), Сахалинская область (0,4%).

Анализ смертности по отдельным классам (группам) неинфекционных заболеваний, которые традиционно являются наиболее частой причиной смерти (болезни системы кровообращения (БСК), злокачественные новообразования, травмы) показал, что в среднем по РФ из указанных причин в абсолютных цифрах наиболее существенный рост смертности в 2020 г., в сравнении 2019 г., отмечен по классу «Болезни системы кровообращения» – на 97329 человек.

По некоторым классам болезней уровень общей смертности в 2020 г., в сравнении с 2019 г., снизился. По числу случаев доминируют злокачественные новообразования – умерло на 2939 человек меньше или 43,8% от всех случаев снижения смертности (табл. 1). Интенсивный показатель смертности в целом по классу «Новообразования» в 2020 г. составил 202,0 случая, а по группе «злокачественные новообразования» – 199,0 случаев на 100 тыс. населения.

Наибольший темп снижения уровня смертности в 2020 г., в сравнении с 2019 г., отмечен по классам «Болезни уха и сосцевидного отростка», «Болезни крови, кроветворных органов», «Отдельные нарушения с вовлечением иммунного механизма», «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни». По классу «Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде» в стране и ЮФО имеет место разнонаправленная динамика показателей – в среднем по стране уровень смертности снизился на 9,2%, в ЮФО – повысился на 21,1% (рис. 2).



Рисунок 1. Структура причин избыточной смертности в РФ и на территории ЮФО в 2020 г. (%)

Figure 1. The structure of the causes of excess mortality in the Russian Federation and in the territory of the Southern Federal District in 2020 (%)

Таблица 1

Динамика показателей смертности в РФ всего и по отдельным классам (группам) неинфекционных заболеваний в 2019 и 2020 г. (абс. значения)

Table 1

Dynamics of mortality rates in the Russian Federation in total and by individual classes (groups) of non-communicable diseases in 2019 and 2020 (absolute values)

Наименование класса (группы) болезней	Умерло в 2019 г., чел.		Умерло в 2020 г., чел.		Прирост (снижение) общего показателя
	Всего	в т. ч. в трудоспособном возрасте	Всего	в т. ч. в трудоспособном возрасте	
Умерло всего, в том числе:	1798307	379433	2138586	1688336	340279
Болезни системы кровообращения	841207	114445	938536	137877	97329
Злокачественные новообразования	294400	56831	291461	61448	-2939
Травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних факторов	137633	89343	139583	93324	1950



Рисунок 2. Классы болезней, по которым в РФ в 2020 г., по сравнению с 2019 г., снизился уровень общей смертности (в сопоставлении с ЮФО)

Figure 2. Classes of diseases where the overall mortality rate in the Russian Federation decreased in 2020 compared to 2019 (in comparison with the Southern Federal District)

На территории ЮФО в абсолютных значениях максимальное снижение случаев смертности в 2020 г., в сравнении с 2019 г., отмечено по классу «Болезни мочеполовой системы» (-498 случаев), «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних факторов» (-430 случаев), «Болезни кожи и подкожной клетчатки» (-146 случаев). Поскольку инфекции COVID-19 был присвоен отдельный код по МКБ-10 U07.1 в рамках специального раздела классификации «Коды для особых целей», произошло также снижение числа регистрируемых случаев заболевания по классу «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (-283 случая).

Удельный вес лиц, умерших от БСК в трудоспособном возрасте, составил в среднем по РФ в 2019 г. 13,6%, в 2020 г. - 14,7% (рост на 1,1 процентных

пункта). Всего в 2020 г. от БСК в трудоспособном возрасте умерло на 23432 человека больше, чем в 2019 г. Удельный вес числа лиц в трудоспособном возрасте, умерших от злокачественных новообразований в 2020 г., в сравнении с 2019 г., увеличился на 1,9 процентных пункта и составил 22,0%. По классу «Травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин» зарегистрировано снижение числа смертей больных нетрудоспособного возраста на 2031 случай и отмечен рост количества смертей лиц трудоспособного возраста на 3981 человека. Всего в 2020 г. по всем классам болезней в РФ в трудоспособном возрасте умерло на 70817 человек больше, чем в 2019 г. В структуре причин избыточной смертности в 2020 г. преобладают БСК (33,1%), болезни органов пищеварения

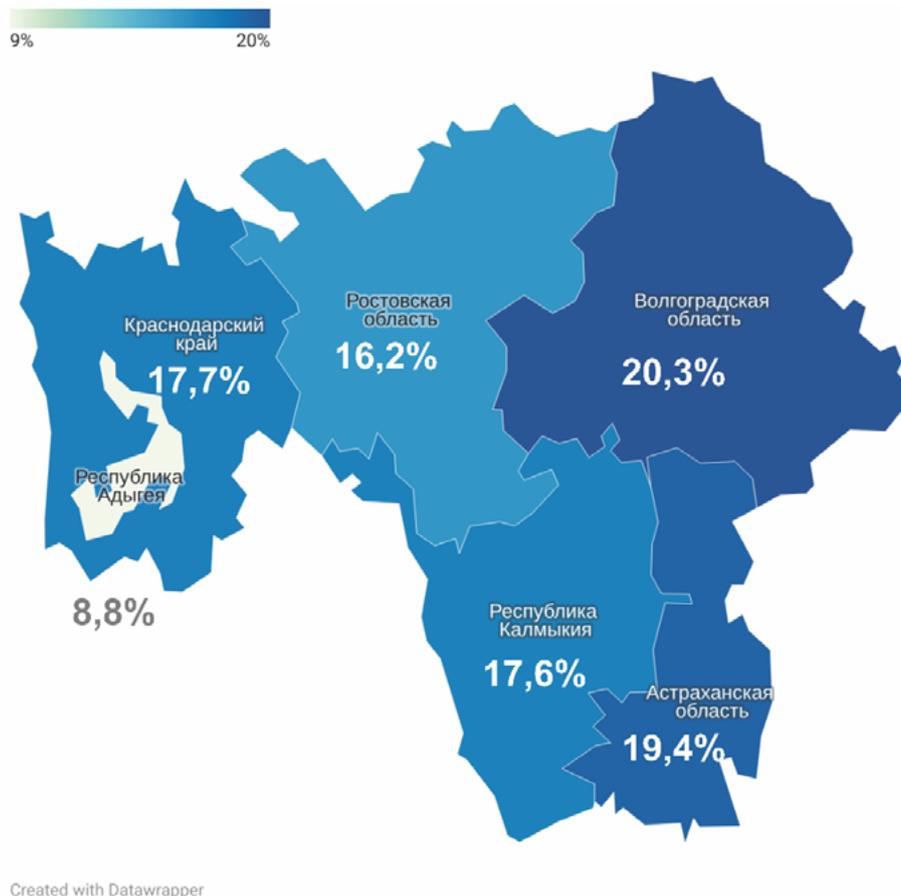


Рисунок 3. Картограмма темпа роста уровня общей смертности в 2020 г., по сравнению с 2019 г., в субъектах РФ, входящих в состав ЮФО (%)

Figure 3. Cartogram of the total mortality growth rate in 2020 compared to 2019 in the subjects of the Russian Federation included into the Southern Federal District (%)

(10,1%), болезни органов дыхания (9,1%), злокачественные образования (6,5%), травмы (5,6%), а также обстоятельства смерти, вызванные употреблением алкоголя (5,7%).

В субъектах Российской Федерации, входящих в состав ЮФО, в 2019 г. умерло 178041 человек, в 2020 г. – 223124 или на 31233 человек больше, чем в предыдущем году. Таким образом, в 2020 г., по сравнению с 2019 г., произошел рост смертности от всех причин по округу в целом на 17,5%.

В расчете на общую численность населения смертность от всех причин суммарно по ЮФО составила в 2020 г. 1397,7 на 100 тыс. человек; от причин, связанных с коронавирусной инфекцией – 92,4 на 100 тыс. населения (умерло 13850 человек – 6,6% от общего числа умерших и 44,3% от числа случаев избыточной смертности).

Среди субъектов РФ, входящих в состав ЮФО, наиболее высокий рост смертности в 2020 г., по сравнению с 2019 г., имел место в Волгоградской и Астраханской областях – рост на 20,3 и 19,4% соответственно, наименьший – в Республике Адыгея – 8,8% (рис. 3).

Как и в среднем по Российской Федерации, в ЮФО в структуре причин избыточной смертности лидируют БСК. При этом в отличие от средних по РФ показателей, в ЮФО по числу снижения случаев смерти в 2020 г., по сравнению с 2019 г., доминируют не злокачественные новообразования, а болезни мочеполовой системы (32,3%) и травмы (24,9%).

Удельный вес лиц, умерших от БСК в трудоспособном возрасте на территории ЮФО – 12,9% в 2019 г. и 13,9% в 2020 г. (рост на 1,0 процентных пункта), от злокачественных новообразований – 20,1% в 2019 г. и 22,0% в 2020 г. (рост на 1,9 процентных пункта), от травм – 61,7% в 2019 г. и 64,0% в 2020 г. (рост на 2,3 процентных пункта). В ЮФО в 2020 г., по сравнению с 2019 г., от БСК в трудоспособном возрасте умерло на 2249 человек и от злокачественных новообразований на 509 человек больше.

Среди регионов, входящих в состав ЮФО, наиболее интенсивный рост случаев смерти от БСК в 2020 г., по сравнению с 2019 г., зарегистрирован в Волгоградской и Астраханской областях, наименьший – в Краснодарском крае и Республике Адыгея (рис. 4).

Таблица 2

Динамика показателей смертности на территории ЮФО по отдельным классам (группам) неинфекционных заболеваний в 2019 и 2020 г. (абс. значения)

Table 2

Dynamics of mortality rates in the Southern Federal District for certain classes (groups) of non-communicable diseases in 2019 and 2020 (absolute values)

Наименование класса (группы) болезней	Умерло в 2019 г., чел.		Умерло в 2020 г., чел.		Прирост (снижение) общего показателя
	Всего	в т. ч. трудоспособного возраста	Всего	в т. ч. трудоспособного возраста	
Умерло всего, в том числе:	178041	33027	209274	39462	31233
Болезни системы кровообращения	80063	10313	90176	12562	10113
Злокачественные новообразования	26562	5350	26611	5859	49
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних факторов	11058	6821	10628	6805	-430
Болезни мочеполовой системы	2935	343	2437	341	-498

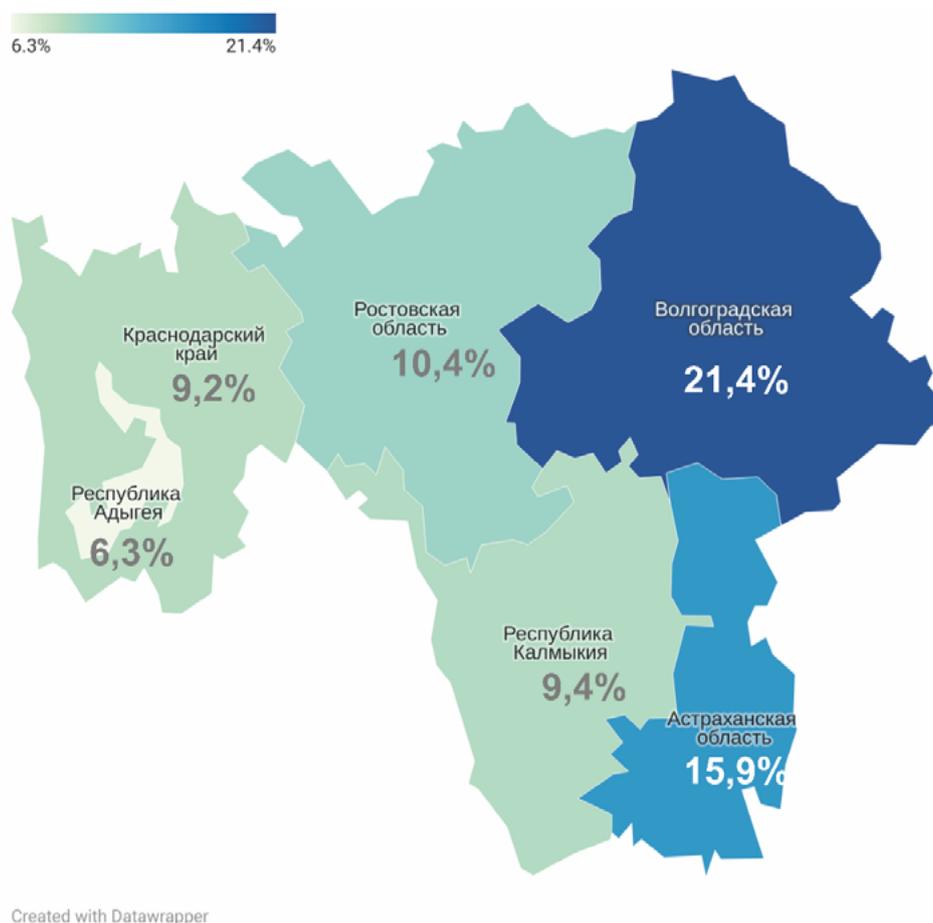


Рисунок 4. Картограмма темпа роста уровня смертности от болезней системы кровообращения в 2020 г., по сравнению с 2019 г., в субъектах РФ, входящих в состав ЮФО (%)

Figure 4. Cartogram of the mortality rate growth from diseases of the circulatory system in 2020 compared to 2019 in the subjects of the Russian Federation included into the Southern Federal District (%)

Обсуждение

На фоне пандемии COVID-19 во многих странах наблюдался значительный рост смертности населения в сравнении с периодами до начала пандемии. Это феномен часто называют избыточной смертностью, причем, например, в России общее число смертей

значительно превышает зарегистрированное количество смертей от COVID-19 [6].

В некоторых странах Европы (Австрия, Дания, Эстония, Финляндия, Германия, Греция, Венгрия, Люксембург, Норвегия) было отмечено очень ограниченное повышение смертности. Например, в 2020 г.

в Германии пандемия COVID-19 вызвала повышенную смертность лишь во время первой волны с 10 по 23 неделю. Предполагаемое избыточное число смертей за этот период составило 8071 [7]. При этом нужно учитывать, что многие страны могут занижать и завышать число смертей от COVID-19, так как свидетельства о смерти, как известно, в целом заполняются с ошибками, и их число, возможно, в связи с пандемией выросло [8].

В странах с высоким уровнем дохода почти все умершие имели сопутствующие заболевания, что вызывает споры о наличии причинно-следственной связи случаев смерти с COVID-19 [9]. Смертельные случаи среди людей без задокументированных сопутствующих заболеваний чаще встречаются в странах с низким и средним уровнем дохода, таким образом, вероятно, сопутствующие заболевания остаются не выявленными в условиях ограниченного доступа больных к услугам здравоохранения [10].

Определить различия между смертями от COVID-19 и летальными исходами, вызванными перепрофилированием больниц и другими ограничениями, весьма сложно [11, 12]. Например, некоторые смертельные случаи из-за принятых в связи с пандемией мер происходят из-за того, что люди, особенно пожилые, не обращаются за помощью в больницу или не могут ее получить [13].

Наше исследование показало, что на фоне пандемии в целом по России в 2020 г. от БСК в трудоспособном возрасте умерло на 23432 человек больше, чем в 2019 г., что на 1,1 процентных пункта выше, чем в 2019 г. То есть это лица, которые, безусловно, нуждались в специализированной медицинской помощи, но, возможно, не смогли ее получить из-за перепрофилирования стационаров, перегрузки службы скорой медицинской помощи. Существует также убедительные доказательства о неблагоприятных последствиях безработицы, финансовых кризисов, депрессии и социальной изоляции на долгосрочной заболеваемости и смертности [14, 15]. Более того, сделаны некоторые прогнозы этих дополнительных смертей. Согласно этим предположениям, избыточная смертность от борьбы с COVID-19, вероятно, будет намного больше, чем количество смертей от COVID-19. Например, только срыв программ борьбы с туберкулезом, как ожидается, вызовет 1,4 млн дополнительных смертей в течение следующих 5 лет [16].

Существуют страны, которые отличаются низким уровнем избыточной смертности в период пандемии. Многие факторы могут объяснить почему, например, Германия преуспела в борьбе с пандемией. Пандемия COVID-19 началась в Германии преимущественно среди молодых людей (средний возраст 40 лет), которые, как правило, возвращались из горнолыжных курортов в Альпах [17]. Субъектам с потенциальной

инфекцией или контактами с другими инфицированными субъектами, а также людям, прибывшим из территорий риска, настоятельно рекомендовалось оставаться дома. Кроме того, этим людям посоветовали по возможности не обращаться к врачу. Если к врачам общей практики или местным органам здравоохранения обращались за помощью и советом, большая часть этих консультаций проводилась по телефонам горячих линий. Более того, изоляция в Германии сопровождалась заметным уменьшением заполняемости больничных коек, поскольку стационары должны были иметь резервные мощности для лечения ожидаемых случаев госпитализации пациентов с COVID-19. Все это привело к заметному снижению количества госпитализаций населения и, как следствие, минимизации риска заражения SARS-CoV-2 в больницах [18]. Эксперты отмечают также факторы, связанные с системой здравоохранения, включая достаточное количество врачей общей практики, больничных коек и особенно коек в отделениях интенсивной терапии и аппаратов ИВЛ, которые могли сыграть в этом вопросе положительную роль [19].

Неопределенность в подходах к определению основной причины смерти приводит также к выраженной вариативности влияния COVID-19 на избыточную смертность [20]. Наше исследование также продемонстрировало, что существуют сильные различия между субъектами РФ по ряду показателей, отражающих влияние пандемии COVID-19 на смертность, на фоне относительно ровного вариационного ряда общего коэффициента смертности. Так, например, в 2020 г. коэффициент вариации уровня общей смертности по регионам страны составил всего 0,19, что свидетельствует об отсутствии существенных различий между субъектами Российской Федерации по данному показателю. Одновременно с этим имеет место чрезвычайно высокая вариативность удельного веса числа случаев смерти от коронавирусной инфекции от общего числа смертей в разрезе субъектов РФ. Этот показатель колеблется от 21,0 до 0,4%, а коэффициент вариации почти в 2 раза превышает уровень, при котором совокупность можно считать однородной. Причиной этой дифференциации может быть не только разная степень готовности региональных систем здравоохранения к обеспечению населения необходимой медицинской помощью в период пандемии, но и способность органов власти субъектов РФ принимать и гарантированно исполнять решения по ограничению распространения опасной инфекции.

Наш анализ также показал, что наибольшее число избыточных смертей связано с БСК. Это явление может быть обусловлено снижением в период пандемии доступности специализированной медицинской помощи, например, при остром коронарном синдроме, в сочетании с ростом потребности людей в лечении.

Исследование, выполненное членами Общества торакальных хирургов города Чикаго (США), показало, что в 2020 г. объем всех кардиохирургических операций у взрослых по стране сократился на 53% по сравнению с 2019 г. [21].

При этом пациенты, перенесшие операцию в период пандемии, имели повышенный риск осложнений и смерти. В частности, смертность при коронарном шунтировании увеличилась в 1,48 раза по сравнению с показателями до начала пандемии.

В Российской Федерации по ряду классов и групп заболеваний в 2020 г. произошло снижение уровня смертности. Однако это явление носит довольно неравномерный характер. Так, если по абсолютному показателю снижения смертности в РФ лидируют новообразования, то в ЮФО – болезни мочеполовой системы и травматизм. При этом по показателю интенсивности снижения смертности и в России, и в ЮФО на первом месте болезни уха и сосцевидного отростка.

Снижение смертности при новообразованиях можно связать с реализацией федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями», заложенного в национальный проект «Здравоохранение», в рамках которого запланировано финансирование в 2019 г. в объеме 70 млрд рублей, в 2020 г. – 120 млрд рублей, в 2021 г. – 140 млрд рублей. Эти средства являются дополнительными к объемам финансирования по программе государственных гарантий и направляются на обновление материально-технической базы онкологических центров, проведение информационно-коммуникационной кампании с целью профилактики онкологических заболеваний, а также увеличение тарифов ОМС на оказание медицинской помощи. Например, согласно данным Г.Э. Улумбековой и соавт., в 2020 г. за счет увеличения тарифов ОМС на оказание медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара по профилю «Онкология» фактически потрачено на 23,2 млрд рублей больше, чем в 2019 г. [22]. По данным Федерального фонда ОМС, с учетом межбюджетного трансферта из федерального бюджета, фактический объем финансирования медицинской помощи по профилю «Онкология» в 2020 г. составил 282,6 млрд рублей, что в 1,5 раза выше фактического уровня 2019 г. [23].

Ключевыми целевыми показателями федерального проекта «Борьба с онкологическим заболеванием» являются снижение смертности от новообразований, в том числе злокачественных, до 185 случаев на 100 тыс. населения к 2024 г. (в 2020 г. – 197,0 случаев на 100 тыс. населения) за счет выявления заболевания на ранних (1–2) стадиях. Однако несмотря на то, что в 2020 г. от всех новообразований умерло на 2789, а от злокачественных новообразований на 2939 человек меньше, чем в 2019 г., целевые показатели 2020 г. не достигнуты.

Фактически интенсивный показатель смертности в целом по России по классу «Новообразования» в 2020 г. составил 202,0 случая, что на 2,5% выше целевого показателя. При этом весь объем «дефицита» смертности обусловлен случаями смерти в нетрудоспособном возрасте. В трудоспособном возрасте от злокачественных новообразований в 2020 г. умерло на 4617 человек больше, чем в 2019 г. В 2020 г. удельный вес числа лиц в трудоспособном возрасте, умерших от злокачественных новообразований, по сравнению с 2019 г., увеличился на 1,9 процентных пункта и составил 22,0%. В ЮФО по группам болезней «Злокачественные новообразования», также как и в Российской Федерации в целом весь прирост уровня смертности обусловлен случаями смерти населения в трудоспособном возрасте. Это может свидетельствовать о недостаточной эффективности деятельности участников федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями».

В целом наше исследование дает полезную информацию о влиянии COVID-19 на общественное здоровье как с точки зрения общей избыточной смертности, так и доли смертей от COVID-19.

Выводы

Пандемия такого мультисимптомного заболевания, как COVID-19 несоразмерно затронула разные территории страны по уровню смертности населения как от факторов, связанных с новой коронавирусной инфекцией, так и от других причин, прежде всего от болезней системы кровообращения.

Несмотря на дополнительное финансирование онкологической службы из федерального бюджета, во время пандемии выросла смертность взрослых трудоспособного возраста от злокачественных новообразований, что может быть связано не только со слабым иммунитетом лиц, страдающих раком, но и с низкой эффективностью деятельности участников федерального проекта «Борьба с онкологическим заболеванием».

В целом наши результаты подчеркивают важность дальнейших исследований для совершенствования стратегий в области общественного здравоохранения по снижению избыточной смертности населения в условиях ухудшения эпидемиологической ситуации.

Литература/References

1. Данилова И.А. Заболеваемость и смертность от COVID-19. Проблема сопоставимости данных. *Демографическое обозрение*. 2020;7(1):6–26. <http://doi.org/10.17323/demreview.v7i1.10818>
2. Danilova IA. Morbidity and mortality from COVID-19. The problem of data comparability. *Demographic review*. 2020;7(1):6–26. (In Russ.). <http://doi.org/10.17323/demreview.v7i1.10818>
3. Сабгайда Т.П., Иванова А.Е., Руднев С.Г. и др. Причины смерти москвичей до и в период пандемии COVID-19. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2020;66(4):1. <http://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-4-1>

- Sabgayda TP, Ivanova AE, Rudnev SG, et al. Causes of death among muscovites before and during the COVID-19 pandemic. *Social aspects of population health*. 2020;66(4):1. (In Russ.). <http://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-4-1>
3. Артюхин В.В. Особенности учета случаев заболевания COVID-19: мир и Россия. *Технологии гражданской безопасности*. 2020;17(4):18–23.
- Artyukhin VV. Features of accounting of cases of COVID-19: world and Russia. *Civil Security Technology*. 2020;17(4):18–23. (In Russ.).
4. Checchi F, Roberts L. *Interpreting and using mortality data in humanitarian emergencies*. Humanitarian Practice Network; 2005;52.
5. Savoia E, Lin L, Bernard D, et al. Public Health System Research in Public Health Emergency Preparedness in the United States (2009–2015): Actionable Knowledge Base. *American Journal of Public Health*. 2017;107(S2):e1–e6. PMID: 28892437. PMCID: PMC5594402. <http://dx.doi.org/10.2105/ajph.2017.304051>
6. Горошко Н.В., Пацала С.В. Основные причины избыточной смертности населения в России в условиях пандемии COVID-19. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2021;67(6):1. <http://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-6-1>
- Goroshko NV, Patsala SV. Main causes of excess mortality in Russia in the context of the COVID-19 pandemic. *Social aspects of population health*. 2021;67(6):1. (In Russ.). <http://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-6-1>
7. Stang A, Standl F, Kowall B, et al. Excess mortality due to COVID-19 in Germany. *Journal of Infection*. 2020;81(5):797–801. PMID: 32956730. PMCID: PMC7501062. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.09.012>
8. Kontopantelis E, Mamas MA, Webb RT, et al. Excess years of life lost to COVID-19 and other causes of death by sex, neighborhood deprivation, and region in England and Wales during 2020: A registry-based study. *PLOS Medicine*. 2022;19(2):e1003904. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003904>
9. Boccia S, Ricciardi W, Ioannidis JPA. What other countries can learn from Italy during the COVID-19 pandemic. *JAMA Intern Med*. 2020;180(7):927–928. PMID: 32259190. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.1447>
10. Ioannidis JPA, Axfors C, Contopoulos-Ioannidis DG. Population-level COVID-19 mortality risk for non-elderly individuals overall and for non-elderly individuals without underlying diseases in pandemic epicenters. *Envir Res*. 2020;188:109890. PMID: 32846654. PMCID: PMC7327471. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109890>
11. Woolf SH, Chapman DA, Sabo RT, et al. Excess deaths from COVID-19 and other causes, March–April 2020. *JAMA*. 2020;324(5):510–513. PMID: 32609307. PMCID: PMC7330820. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.11787>
12. VanderWeele TJ. Challenges Estimating Total Lives Lost in COVID-19 Decisions: Consideration of Mortality Related to Unemployment, Social Isolation, and Depression. *JAMA*. 2020;324(5):445–446. PMID: 32639547. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12187>
13. Goveas JS, Shear MK. Grief and the COVID-19 pandemic in older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2020;28(10):1119–1125. PMID: 34690607. PMCID: PMC8475942. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.06.021>
14. Bhadelia N. Coronavirus: hospitals must learn from past pandemics. *Nature*. 2020;578(7794):193. PMID: 32047315. <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-020-00354-4>
15. Wei J, Hou R, Zhang X, et al. The association of late-life depression with all-cause and cardiovascular mortality among community-dwelling older adults: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2019;215(2):449–455. PMID: 30968781. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.74>
16. De Filippo O, D’Ascenzo F, Angelini F, et al. Reduced rate of hospital admissions for ACS during covid-19 outbreak in northern Italy. *N Engl J Med*. 2020;383(1):88–89. PMID: 32343497. PMCID: PMC7224608. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009166>
17. Gianfredi V, Mauer NS, Gentile L, et al. COVID-19 and recreational skiing: Results of a rapid systematic review and possible preventive measures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(8):4349. PMID: 33923960. PMCID: PMC8073220. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084349>
18. Reintjes R. Lessons in contact tracing from Germany. *BMJ*. 2020;369:m2522. PMID: 32586833. <http://doi.org/10.1136/bmj.m2522>
19. Mossong J, Hens N, Jit M, et al. Social Contacts and Mixing Patterns Relevant to the Spread of Infectious Diseases. *PLoS Medicine*. 2008;5(3):e74. PMID: 18366252. PMCID: PMC2270306. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0050074>
20. Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П. Вопросы при кодировании причин смерти в период эпидемии COVID-19. *Профилактическая медицина*. 2020;23(7):23–32. <https://doi.org/10.17116/profmed20202307123>
- Drapkina OM, Samorodskaya IV, Kakorina EP. Issues related to death reasons coding during the COVID-19 epidemic. *Preventive medicine*. 2020;23(7):23–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20202307123>
21. Nguyen TC, Thourani VH, Nissen AP, et al. The effect of COVID-19 on adult cardiac surgery in the United States in 717 103 patients. *The Annals of thoracic surgery*. 2022;113(3):738–746. PMID: 34343473. PMCID: PMC8325556. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2021.07.015>
22. Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Петрачков И.В. Факторы влияния на смертность от новообразований и болезней системы кровообращения в РФ с 2019 по 2020 г. *ОПГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2021;25(3):4–23. <http://doi.org/10.33029/2411-8621-2021-7-3-4-23>
- Ulumbekova GE, Ginoyan AB, Petrachkov IV. Factors affecting mortality rate due to neoplasms and circulatory diseases during the 2019–2020 in the Russian Federation. *Healthcare management: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ*. 2021;25(3):4–23. (In Russ.). <http://doi.org/10.33029/2411-8621-2021-7-3-4-23>
23. Федеральный закон от 25.10.2021 № 362-ФЗ «Об исполнении бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования за 2020 год».
- Federal law of Russian Federation No. 362-FZ of October 25, 2021 “About budget implementation of Federal Compulsory Health Insurance Fund in 2020”. (In Russ.).

Сведения об авторе

Корхматов Валерий Тамазович, к. м. н., главный врач, Городская больница № 1 (Новороссийск, Россия). <http://orcid.org/0000-0002-3281-3909>

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Author credentials

Valery T. Korkhmazov, Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Novorossiysk City Hospital no. 1 (Novorossiysk, Russian Federation). <http://orcid.org/0000-0002-3281-3909>

Conflict of interest: none declared.