

Вопросы при кодировании причин смерти в период эпидемии COVID-19

© О.М. ДРАПКИНА¹, И.В. САМОРОДСКАЯ¹, Е.П. КАКОРИНА²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценка вклада COVID-19 в смертность населения Российской Федерации (РФ) за январь—июнь 2020 г.

Материал и методы. Использованы данные Росстата о естественном движении населения. За 2017—2019 г. помесячно (январь—июнь) рассчитаны средние значения числа умерших от всех причин и проведено сравнение с 2020 г. Определены значения «избыточного» числа умерших от всех причин. Учитывая, что методические рекомендации Минздрава России по кодированию причин смерти в условиях COVID-19 опубликованы только в конце мая 2020 г., анализ случаев смерти, связанных с COVID-19, проведен за май и июнь 2020 г. в 24 субъектах РФ с численностью населения более 2 млн человек с указанием COVID-19: а) в качестве основной причины; б) причины, способствующей смерти; в) если вирус идентифицирован, но не оказал существенного влияния на исход.

Результаты. В январе—апреле 2020 г. в России отмечено снижение числа смертей от всех причин по сравнению со средним значением за 3 предыдущих года (2017—2019); в мае и в июне 2020 г. «избыточное» число смертей составляло 8,4 и 12,2% соответственно. В январе 2020 г. «избыточное» число смертей зафиксировано в 12 регионах, в феврале — в 24, в марте — в 10, в апреле — в 22, в мае — в 43, в июне — в 62. Наибольшее число «избыточных» смертей зарегистрировано в мае и июне в Москве, Санкт-Петербурге, Ленинградской, Московской областях и Республике Дагестане (в мае). В 3 регионах не наблюдалось роста смертности ни за один из 6 мес. В большинстве субъектов РФ определялась неустойчивая динамика, ни в одном регионе не выявлено ежемесячного увеличения числа умерших по сравнению с предыдущими 3 годами. В целом по РФ доля случаев смертей с любым упоминанием COVID-19 в медицинском свидетельстве о смерти (МСС) и в мае, и в июне 2020 г. составила 7,3 и 4,3% соответственно в качестве основной причины смерти, значительно варьируя в регионах. В мае 55,3% случаев «избыточных» смертей, в июне — 39,7% случаев обусловлены COVID-19 как основной причиной смерти (в Москве 47,5 и 43,5%; в Московской области 52,2 и 60,4%; в Санкт-Петербурге 50 и 69,3% соответственно). В некоторых регионах случаи смерти от COVID-19 в качестве основной причины регистрировались без «избыточного» числа смертей, в других наблюдалась противоположная ситуация. При сравнении регионов по данным, указанным в МСС, выявлена вариабельность долей причин смерти: а) от COVID-19 в качестве основной причины смерти (с идентифицированным и неидентифицированным вирусом), б) в качестве причины, способствующей смерти; в) не оказавшей влияние на причину смерти в рассматриваемых регионах.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о выраженной вариабельности влияния COVID-19 на «избыточную смертность» в субъектах РФ, различии в подходах к определению причины смерти. Аналогичные данные регистрируются и в других странах мира.

Ключевые слова: COVID-19, смертность.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Самородская И.В. — <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Какорина Е.П. — <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Автор, ответственный за переписку: Самородская И.В. — e-mail: samor2000@yandex.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

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>

Issues related to death reasons coding during the COVID-19 epidemic

© О.М. ДРАПКИНА¹, И.В. САМОРОДСКАЯ¹, Е.П. КАКОРИНА²

¹Federal State Institution «National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow;

²First Moscow State Medical University named after Sechenov of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. Assessment of COVID-19 contribution to the mortality rate of the Russian Federation (RF) in January—June 2020.

Material and methods. Rosstat data on natural population movement were used. For 2017—2019, monthly (January—June) were calculated the average number of deaths from all causes and compared with 2020. Values of «excessive» number of deaths from all causes were determined. Taking into account that the methodological recommendations of the Ministry of Health of Russia on coding causes of death under conditions of COVID-19 were published only at the end of May 2020, the analysis of COVID-

19-related deaths was carried out in May and June 2020 in 24 subjects of the Russian Federation with a population of more than 2 million people, indicating COVID-19: a) as the main cause of death; b) as the cause of death; c) if the virus was identified but had no significant impact on the outcome.

Results. In January—April 2020 in Russia the number of deaths from all causes has decreased compared to the average for the previous 3 years (2017—2019); in May and June 2020. The «excessive» number of deaths was 8.4 and 12.2% respectively. In January 2020. «excessive» number of deaths was recorded in 12 regions, in February — in 24, in March — in 10, in April — in 22, in May — in 43, in June — in 62. The largest number of «excessive» deaths was registered in May and June in Moscow, St. Petersburg, Leningrad and Moscow regions and the Republic of Dagestan (in May). There was no increase in mortality in 3 regions during any of the 6 months. Unstable dynamics was determined in the majority of RF regions, and no region revealed any monthly increase in the number of deaths as compared to the previous 3 years. In general for the Russian Federation the proportion of deaths with any mention of COVID-19 on the medical certificate of death (MSD) in both May and June 2020 was 7.3 and 4.3%, respectively, as the main cause of death, varying significantly in the regions. In May 55.3% of «excessive» deaths and in June 39.7% of cases were due to COVID-19 as the main cause of death (in Moscow 47.5 and 43.5%; in Moscow region 52.2 and 60.4%; in St. Petersburg 50 and 69.3% respectively). In some regions, deaths from COVID-19 were recorded as the main cause of death without an «excessive» number of deaths, while in others the opposite situation was observed. When comparing regions according to the data specified in the MSD, the variability of the fraction of causes of death was revealed: a) from COVID-19 as the main cause of death (with an identified and unidentified virus), b) as the cause contributing to death; c) not affecting the cause of death in the regions under consideration.

Conclusions. The received results testify to the expressed variability of influence COVID-19 on «excessive mortality» in subjects of the Russian Federation, differences in approaches to definition of a cause of death. Similar data are registered in other countries of the world.

Keywords: COVID-19, mortality.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Samorodskaya I.V. — <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Kakorina E.P. — <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Corresponding author: Samorodskaya I.V. — e-mail: samor2000@yandex.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Drapkina OM, Samorodskaya IV, Kakorina EP. Issues related to death reasons coding during the COVID-19 epidemic.

The Russian Journal of Preventive Medicine. 2020;23(7):23–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20202307123>

Введение

Новое инфекционное заболевание, впоследствии получившее название COVID-19, появилось в декабре 2019 г. в Китае [1]. У части пациентов заболевание сопровождалось тяжелым течением, жизнеугрожающими осложнениями со стороны многих органов и систем, требовало лечения в отделениях реанимации и приводило к высокой летальности, особенно среди пациентов, которым требовалась искусственная вентиляция легких (ИВЛ) [2].

Относительно позднее (через 2 мес с момента объявления эпидемии) установление критериев диагностики COVID-19 со стороны Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), отсутствие надежных диагностических тестов, различия в частоте проведения популяционного тестирования, редкое патологоанатомическое вскрытие умерших во многих странах, проблемы в определении первоначальной причины смерти (ППС) при заполнении медицинского свидетельства о смерти (МСС) могли оказать определенную роль в различных подходах к формированию показателей смертности от COVID-19 [3]. Так, например, на 27.07.20, по данным Роспотребнадзора [4], смертность на 1 млн населения от COVID-19 в Китае составила 3,3 случая, Японии — 7,9, Франции — 438,5, Германии — 110,7, Италии — 582,8, Великобритании — 687,8, Испании — 605,8, Бельгии — 855,8, США — 443,3, Канаде — 232,8, России — 90,4 случая. Согласно публикациям, имеются определенные проблемы с оценкой влияния COVID-19 на смертность населения и, соответственно, реализации мероприятий со стороны государства, властей регионов, системы здравоохранения, направленных на профилактику и оказание медицинской помощи паци-

ентам с COVID-19 и другими хроническими заболеваниями [3, 5, 6]. Сложно оценить, как отразились эти меры, а также доступность медицинской помощи в этот период на здоровье пациентов, страдающих хроническими заболеваниями, не связанными с COVID-19. Во многих публикациях обсуждается проблема резкого сокращения обращений за медицинской помощью из-за опасений потенциальной инфекции COVID-19, а также из-за перепрофилирования лечебных организаций под COVID-19, что способствовало росту числа смертей, не связанных с новой коронавирусной инфекцией [7, 8]. В разгар эпидемии также неизбежна задержка в составлении свидетельств о смерти и установлении причин смерти.

В России методические рекомендации Минздрава России по статистическому учету и кодированию случаев заболеваний и смерти опубликованы 28 мая 2020 г. [9]. В основу рекомендаций положены принципы, установленные Международной классификацией болезней (МКБ) ВОЗ с учетом Международных методических рекомендаций по удостоверению и кодированию COVID-19 в качестве причины смерти. Благодаря высокой доле вскрытий в России следует предполагать вероятность более точного определения: являются ли COVID-19 и его осложнения непосредственной причиной смерти, был ли коронавирус причиной, способствующей смерти, или пациент был носителем SARS-CoV-2, а причина его смерти никак не связана с ним (несчастный случай и пр.). За апрель, май, июнь 2020 г. Росстатом представлены данные по субъектам Российской Федерации о числе умерших по четырем группам [10]:

1) основная причина смерти COVID-19 (вирус идентифицирован);

2) основная причина смерти, возможно, COVID-19 (вирус не идентифицирован);

3) COVID-19 не является основной причиной смерти, но оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания;

4) COVID-19 не является основной причиной смерти и не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания, но при этом вирус идентифицирован.

Такой же подход использовался С. Edler и соавт. [11] для анализа причин смерти умерших в Германии.

В публичных выступлениях, СМИ и публикациях стал появляться термин «избыточная» смертность, под которым подразумевается превышение числа умерших (в дальнейшем — показателей смертности за год) по сравнению с аналогичным периодом в предыдущие годы.

Цель настоящей работы — оценка вклада COVID-19 в смертность населения Российской Федерации за январь—июнь 2020 г.

Материал и методы

В работе использованы данные, представленные на сайте Росстата о естественном ежемесячном движении населения [10]. Как указано на сайте, данные за 2020 г. формируются на основе информации из Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС), в связи с распространением новой коронавирусной инфекции и проведением карантинных мер не в полной мере была своевременно обеспечена регистрация фактов рождения и смерти в системе ЕГР ЗАГС. Таким образом, данные о естественном движении населения будут дополнены после снятия карантинных мер и регистрации фактов рождения и смерти в органах записи актов гражданского состояния.

По каждому из 6 первых месяцев 2017—2019 гг. были рассчитаны средние значения числа умерших от всех причин и проведено сравнение этих данных с данными смертности в целом по Российской Федерации и по регионам за январь—июнь 2020 г. Определены значения «избыточного» числа смертей от всех причин (под «избыточным» числом смертей в статье принимали число смертей за один месяц 2020 г., превышающее среднее значение смертей за аналогичный месяц 2017—2019 гг.).

Учитывая, что методические рекомендации Минздрава России по кодированию причин смерти в условиях COVID-9 опубликованы только в конце мая 2020 г., анализ вклада смертей по четырем группам причин, связанных с COVID-19, проведен за май и июнь 2020 г. Для анализа отобраны 24 субъекта Российской

Федерации с численностью населения более 2 млн человек на 1 января 2020 г. (Москва, Санкт-Петербург, Московская, Ленинградская, Нижегородская, Самарская, Саратовская, Волгоградская, Ростовская, Воронежская, Свердловская, Челябинская, Кемеровская, Тюменская, Новосибирская, Иркутская области, республики Дагестан, Башкортостан и Татарстан, Краснодарский, Ставропольский, Пермский, Красноярский и Алтайский края). При анализе оценивалась динамика роста/убыли числа смертей от всех причин за май—июнь 2020 г. по сравнению со средним значением числа случаев смертей за аналогичный период 2017—2019 гг.

Результаты

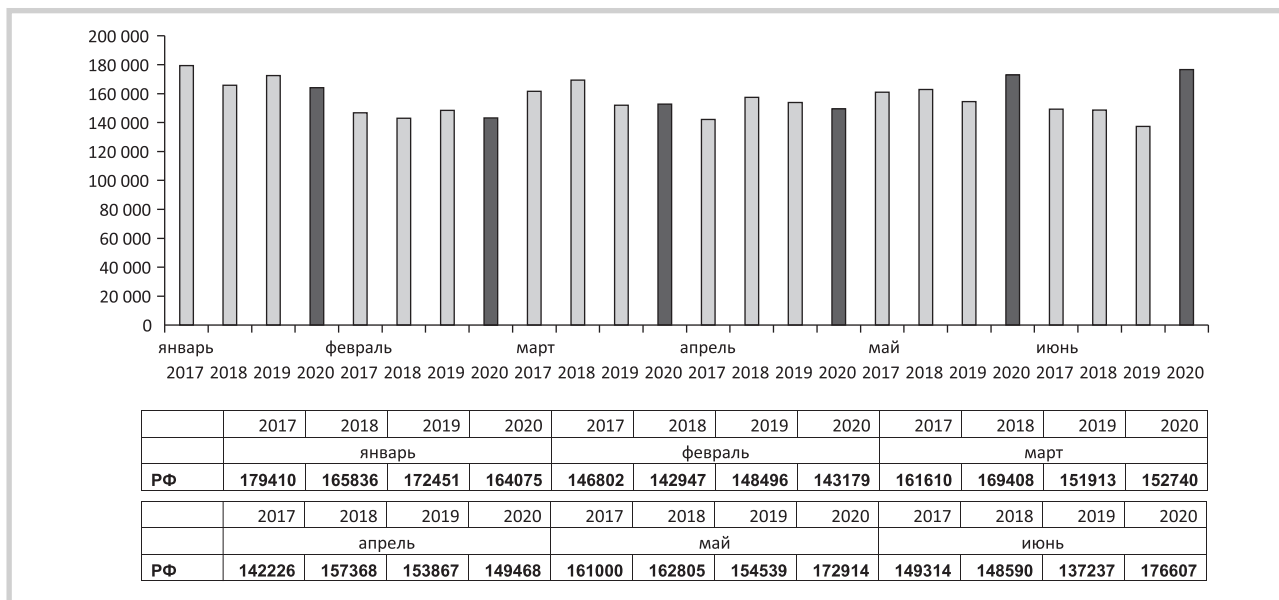
На рисунке представлено число умерших от всех причин в Российской Федерации за 6 мес 2017—2020 гг., в табл. 1 — средние значения за 3 года в сравнении с 2020 г. На рисунке отмечается ежемесячная и ежегодная вариабельность числа умерших, без четкой динамики изменений. При сравнении среднего за 3 года (2017—2019 гг.) ежемесячного числа умерших в Российской Федерации выявляется тенденция снижения числа умерших в январе, феврале, марте и апреле 2020 г. с ростом числа умерших в мае и в июне 2020 г. (на 8,4 и 12,2% соответственно). Максимальное число умерших зарегистрировано в январе 2017 г., в июне 2020 г. — на 2203 (1,6%) смерти меньше по сравнению с максимальным значением в январе 2017 г.

В январе 2020 г. «избыточное» число умерших (по сравнению со средним числом смертей за январь 2017—2019 гг.) было зарегистрировано в 12 регионах, в феврале — в 24 регионах, в марте — в 10 регионах (максимальное число «избыточных» смертей зарегистрировано в Москве — 250, Московской области — 324, Краснодарском крае — 480), в апреле — в 22 регионах (максимум в Москве — 1753, Московской области — 998, Санкт-Петербурге — 206), в мае — в 43 регионах, при этом более чем на 20%: в Москве — 5799 (58,5%), Московской области — 3195 (40,5%), Санкт-Петербурге — 2101 (41,8%); в Ленинградской области — 520 (24,8%), Республике Дагестан — 774 (61%); в июне — в 62 регионах, более чем на 30% прирост зарегистрирован: в Курской — 420 (30,9%), Тульской — 575 (31%), Ленинградской — 677 (37,9%), Пензенской — 526 (34,6%) областях, в Москве — 3685 (39%), Санкт-Петербурге — 1652 (34,8%), Камчатском крае — 126 (46,3%), Чувашской Республике — 540 (42,6%), Республике Татарстан — 1101 (30,7%), Республике Ингушетия — 32 (30,4%). В 3 регионах России не наблюдалось «избыточного» числа смертей ни за один из 6 мес (Челябинская область, Алтайский край, Республика Бурятия). В ряде регионов отмечалась

Таблица 1. Средние значения числа умерших по каждому месяцу за 2017—2019 гг. в сравнении с 2020 г.

Table 1. Average number of deaths per month for 2017—2019 in comparison with 2020

Месяц	Среднее значение 2017—2019 гг.	2020 г.	Абс. значение	Снижение/прирост, в %
Январь	172 566	164 075	−8491	−4,9
Февраль	146 082	143 179	−2903	−2,0
Март	160 977	152 740	−8237	−5,1
Апрель	151 154	149 468	−1686	−1,1
Май	159 448	172 914	13 466	+8,4
Июнь	145 047	162 758	17 711	+12,2
Всего 6 мес	935 274	958 983	23 709	+1,1



Число умерших за январь—июнь в Российской Федерации в 2017—2020 гг.

Number of deaths in January-June in the Russian Federation in 2017—2020.

неустойчивая динамика, и ни в одном регионе не было зафиксировано ежемесячного (на протяжении 6 мес) увеличения числа смертей по сравнению в предыдущими 3 годами. В июне в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге был выявлен незначительный прирост «избыточного» числа смертей по сравнению с маем, а в Дагестане в июне наблюдалось превышение числа умерших по сравнению со средним числом умерших за июнь 2017—2019 гг. на 0,9%.

В табл. 2 представлено соотношение между числом «избыточных» смертей в мае—июне 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017—2019 гг. и «вклад» COVID-19 в «избыточное» число смертей в анализируемых 24 субъектах Российской Федерации. В 11 из 24 регионов «избыточное» число смертей также зарегистрировано и в мае, и в июне, в 2 регионах не отмечено роста числа смертей в мае и июне 2020 г. по сравнению со средним значением за май и июнь 2017—2019 гг., в остальных 11 регионах наблюдалась разнонаправленная динамика.

В целом по Российской Федерации 55,3% «избыточных» случаев смертей в мае и 39,7% в июне были обусловлены COVID-19 как ППС. В Москве число случаев «избыточных» смертей в мае 2020 г. по сравнению со средним числом 2017—2019 гг. составило 5799 (58,5%), COVID-19 в качестве ППС указан в 2757 (47,5%) случаев, в июне — в 3685 (39%) и 1605 (43,5%) случаев соответственно. В Московской области процентный вклад COVID-19 в качестве ППС в превышение общего числа смертей в мае 2020 г. составил 52,2%, в июне — 60,4%; в Санкт-Петербурге этот показатель в мае составил 50%, в июне — 69,3%. Таким образом, в регионах с максимальным числом случаев «избыточных» смертей в мае—июне 2020 г. доля смертей, при которых COVID-19 указан в качестве ППС, от числа «избыточных» смертей варьировала в пределах 43—69%. В Республике Дагестан, где в мае был зарегистрирован наибольший прирост «избыточных» случаев смертей, доля смертей, при которых COVID-19 указан в качестве основной причины смерти, составила 31%.

Обращает внимание, что в Нижегородской области число случаев «избыточных» смертей в мае 2020 г. было равно 9 (0,2%), а число смертей, при которых COVID-19 был указан в качестве основной причины смерти, — 178 (4,2% от смертей от всех причин). В июне вклад смертей от COVID-19 в качестве основной причины смерти в число «избыточных» смертей в регионе составил 32,8%. В Дагестане ситуация развивалась «с точностью до наоборот»: в июне число смертей, при которых COVID-19 указан в качестве ППС, превысило число «избыточных» смертей (число смертей от COVID-19 — 50, а прирост числа умерших — 10). В Краснодарском крае в мае 2020 г. доля «избыточных» случаев смертей от всех причин по сравнению с 2017—2019 гг. составила 16% (992 умерших), а доля смертей, при которых COVID-19 указан в качестве ППС, — всего 8,9% (88 умерших). Несмотря на случаи регистрации COVID-19, не было выявлено «избыточного» числа смертей в мае в 8, а в июне в 5 из 24 регионов. В соответствии с данными табл. 2, в субъектах Российской Федерации не прослеживается четкая взаимосвязь между приростом «избыточных» случаев смертей и числом (процентным вкладом в «избыточную» смертность) смертей от COVID-19 (в качестве ППС).

В табл. 3 представлена доля смертей, при которых в МСС COVID-19 указан в качестве основной причины смерти, от числа смертей, при которых в МСС отмечено любое упоминание COVID-19. В 14 (из 24) регионов доля смертей с указанием COVID-19 в качестве ППС увеличилась, в остальных — уменьшилась. Доля варьировала от 11 до 98% (коэффициент вариации в мае составил 35,6%, в июне — 38,6%). В целом по Российской Федерации в случае указания ППС COVID-19 в мае—июне в более чем в 70% случаев вирус был идентифицирован. При этом следует обратить внимание (табл. 3) на значительную вариабельность показателей и процентного распределения причин смерти от COVID-19 с идентифицированным и неидентифицированным вирусом в рассматриваемых регионах. Так, например, в Кемеровской, Волгоградской и Воронежской областях все случаи смерти в мае—июне с указанием

Таблица 2. Число «избыточных» смертей в мае и июне 2020 г. по сравнению с 2017—2019 гг. и «вклад» COVID-19 в «избыточное» число смертей в РФ и 24 субъектах РФ
Table 2. Number of «excessive» deaths in May and June 2020 as compared to 2017—2019 and the «contribution» of COVID-19 to the «excessive» number of deaths in the Russian Federation and 24 regions of the RF

Субъект Российской Федерации	Группа*	Май					Июнь				
		абс число «избыточных» смертей	% прироста/снижения	COVID-19 как основная причина смерти	% от абс числа «избыточных» смертей	число «избыточных» смертей	% прироста	COVID-19 как основная причина смерти	% от абс число «избыточных» смертей		
Российская Федерация	1	13 466	8,4	7444	55,3	17 711	12,2	7037	39,7		
Воронежская область	2	-341	-11,3	9	—	443	16,3	57	12,9		
Московская область	1	3195	40,5	1669	52,2	2038	27,5	1231	60,4		
Москва	1	5799	58,5	2757	47,5	3685	39,0	1605	43,6		
Ленинградская область	1	520	24,8	28	5,4	677	37,0	33	4,9		
Санкт-Петербург	1	2101	41,8	966	46,0	1652	34,8	1145	69,3		
Краснодарский край	2	992	16,5	88	8,9	-994	-18,0	29	—		
Волгоградская область	1	115	3,8	33	28,7	51	1,9	6	11,8		
Ростовская область	2	238	4,8	58	24,4	-16	-0,4	113	—		
Республика Дагестан	1	774	61,0	240	31,0	10	0,9	50	—		
Ставропольский край	2	-4	-0,1	25	—	413	16,8	56	13,6		
Республика Башкортостан	1	191	4,3	1	0,5	143	3,6	3	2,1		
Республика Татарстан	1	53	1,4	9	17,0	1101	30,7	11	1,0		
Пермский край	2	-211	-6,9	20	—	111	3,9	82	73,9		
Нижегородская область	1	9	0,2	178	—	723	18,7	237	32,8		
Самарская область	1	115	3,0	25	21,7	466	13,3	64	13,7		
Саратовская область	2	532	17,2	38	7,1	-209	-7,6	23	—		
Свердловская область	2	-568	-11,2	29	—	655	14,2	105	16,0		
Тюменская область	2	-37	-1,4	30	—	399	17,4	82	20,6		
Челябинская область	3	-265	-6,5	25	—	-11	-0,3	73	—		
Алтайский край	3	-347	-11,7	11	—	-158	-5,8	23	—		
Красноярский край	2	252	8,1	32	12,7	-337	-11,9	82	—		
Иркутская область	2	-117	-4,3	6	—	175	7,1	54	30,9		
Кемеровская область	2	-407	-11,9	7	—	49	1,6	11	22,4		
Новосибирская область	1	120	3,9	47	39,2	698	24,0	134	19,2		

Примечание. * — группы регионов; 1 — «избыточное» число смертей зарегистрировано в мае и июне; 2 — «избыточное» число смертей зарегистрировано только в мае или июне; 3 — регионы, в которых не зарегистрировано «избыточного» числа смертей.

Note. * — groups of regions; 1 — «excess» deaths was registered in May and June; 2 — «excess» deaths was registered only in May or June; 3 — regions in which no «excess» deaths was recorded.

Таблица 3. COVID-19 как основная причина смерти за май и июнь 2020 г. в РФ и ряде регионов РФ
Table 3. COVID-19 as the main cause of death for May and June 2020 in the Russian Federation and some regions of the Russian Federation

Субъект Российской Федерации	Май						Июнь					
	% от всех случаев с упоминанием COVID-19 в МСС		COVID-19, вирус идентифицирован		возможно, COVID-19, вирус не идентифицирован		% от всех случаев с упоминанием COVID-19 в МСС		COVID-19, вирус идентифицирован		возможно, COVID-19, вирус не идентифицирован	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Российская Федерация	59,8	75,8	5644	24,2	1800	59,1	77,4	5448	1589	22,6		
Воронежская область	33,3	100,0	9	0	0	52,3	100,0	57	0	0		
Московская область	80,6	61,1	1019	38,9	650	78,8	50,2	618	613	49,8		
Москва	52,4	84,3	2324	15,7	433	47,1	82,8	1329	276	17,2		
Ленинградская область	80,0	96,4	27	3,6	1	70,2	81,8	27	6	18,2		
Санкт-Петербург	53,5	75,9	733	24,1	233	61,9	73,1	837	308	26,9		
Краснодарский край	40,9	11,4	10	88,6	78	24,6	100,0	29	0	0		
Волгоградская область	89,2	100,0	33	0	0	18,8	100,0	6	0	0		
Ростовская область	85,3	96,6	56	3,4	2	87,6	98,2	111	2	1,8		
Республика Дагестан	98,0	35,8	86	64,2	154	96,2	48,0	24	26	52,0		
Ставропольский край	83,3	68,0	17	32,0	8	58,9	98,2	55	1	1,8		
Республика Башкортостан	11,1	0	0	100,0	1	25,0	66,7	2	1	33,3		
Республика Татарстан	64,3	100,0	9	0	0	47,8	90,9	10	1	9,1		
Пермский край	40,8	95,0	19	5,0	1	59,0	87,8	72	10	12,2		
Нижегородская область	73,6	93,3	166	6,7	12	80,9	97,5	231	6	2,5		
Самарская область	26,3	76,0	19	24,0	6	68,8	100,0	64	0	0		
Саратовская область	45,2	94,7	36	5,3	2	21,7	95,7	22	1	4,3		
Свердловская область	74,4	75,9	22	24,1	7	75,5	98,1	103	2	1,9		
Тюменская область	56,6	96,7	29	3,3	1	64,1	91,5	75	7	8,5		
Челябинская область	62,5	96,0	24	4,0	1	53,7	90,4	66	7	9,6		
Алтайский край	45,8	100,0	11	0	0	42,6	95,7	22	1	4,3		
Красноярский край	82,1	100,0	32	0	0	68,3	97,6	80	2	2,4		
Иркутская область	46,2	100,0	6	0	0	75,0	98,1	53	1	1,9		
Кемеровская область	46,7	100,0	7	0	0	12,5	100,0	11	0	0		
Новосибирская область	58,0	100,0	47	0	0	67,3	99,3	133	1	0,7		

Таблица 4. Процентный вклад COVID-19 в общее число смертей за май—июнь 2020 г.
Table 4: Percentage contribution of COVID-19 to total number of deaths in May—June 2020

Субъект Российской Федерации	COVID-19 являлся основной причиной смерти		COVID-19 не являлся основной причиной смерти, но оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания		COVID-19 не являлся основной причиной смерти и не оказал существенного влияния на развитие смертельных осложнений заболевания		Любое упоминание COVID-19 в МСС (% от числа смертей от всех причин)
	% от всех МСС с упоминанием COVID-19	% всех смертей	% от всех МСС с упоминанием COVID-19	% всех смертей	% от всех МСС с упоминанием COVID-19	% всех смертей	
Российская Федерация	59,4	4,3	12,0	0,9	28,6	2,1	7,3
Воронежская область	48,5	1,1	10,3	0,2	41,2	1,0	9,3
Московская область	79,8	14,1	4,3	0,8	15,9	2,8	2,2
Москва	50,3	15,1	20,4	6,1	29,3	8,8	0,2
Ленинградская область	74,4	1,2	7,3	0,1	18,3	0,3	0,4
Санкт-Петербург	57,8	15,6	8,1	2,2	34,1	9,2	3,2
Краснодарский край	35,1	1,0	33,0	1,0	31,8	0,9	6,1
Волгоградская область	56,5	0,7	5,8	0,1	37,7	0,4	2,4
Ростовская область	86,8	1,8	1,5	0	11,7	0,2	3,1
Республика Дагестан	97,6	9,1	0	0	2,4	0,2	1,8
Ставропольский край	64,8	1,4	10,4	0,2	24,8	0,5	3,5
Республика Башкортостан	19,0	0,05	14,3	0	66,7	0,2	2,4
Республика Татарстан	54,1	0,2	10,8	0	35,1	0,2	1,5
Пермский край	54,3	1,8	5,9	0,2	39,9	1,3	2,7
Нижегородская область	77,6	4,7	5,2	0,3	17,2	1,0	1,6
Самарская область	47,3	1,1	13,3	0,3	39,4	0,9	1,7
Саратовская область	32,1	1,0	13,7	0,4	54,2	1,7	4,1
Свердловская область	75,3	1,4	4,5	0,1	20,2	0,4	7,3
Тюменская область	61,9	2,2	9,9	0,3	28,2	1,0	9,3
Челябинская область	55,7	1,3	9,7	0,2	34,7	0,8	2,2
Алтайский край	43,6	0,7	5,1	0,1	51,3	0,8	0,2
Красноярский край	71,7	1,9	5,7	0,2	22,6	0,6	0,4
Иркутская область	70,6	1,1	3,5	0,1	25,9	0,4	3,2
Кемеровская область	17,5	0,3	24,3	0,4	58,3	1,0	6,1
Новосибирская область	64,6	2,7	17,9	0,7	17,5	0,7	2,4

COVID-19 в качестве ППС зарегистрированы только при идентификации вируса (нет случаев установления ППС от COVID-19 по клиническим признакам, в том числе по данным КТ, что допускается рекомендациями ВОЗ и Минздрава России). Аналогичная ситуация наблюдалась (более 95% случаев) в Ростовской, Саратовской, Иркутской, Новосибирской областях, Алтайском и Красноярском краях. В течение 2 мес процентное соотношение смертей с указанием COVID-19 в качестве ППС, основанное на идентификации вируса, практически не менялось в Москве (83—84%) и в Санкт-Петербурге (76—73%). Самая необычная ситуация прослеживалась в Краснодарском крае: в мае — 88% смертей с указанием COVID-19 в качестве ППС основаны на клинических данных, без идентификации вируса, а в июне — 100% смертей с указанием COVID-19 в качестве ППС основаны на идентификации вируса.

В целом по Российской Федерации доля смертей с любым упоминанием COVID-19 в МСС в мае и июне 2020 г. составила 7,3 и 4,3% соответственно в качестве основной причины смерти. В табл. 4 представлен вклад COVID-19 в общее число смертей за май—июнь в целом по Российской Федерации и 24 анализируемых регионах. Даже с учетом любого упоминания COVID-19 в МСС доля таких смертей от общего числа смертей в целом по Российской Федерации составила 7,3%: максимум (в 9,3%) — в Воронежской и Тюменской областях; минимум (0,2%) — в Москве и Алтайском крае.

Так, в Дагестане почти все смерти с упоминанием COVID-19 оценивались как обусловленные COVID-19. В то же время в Республике Башкортостан всего в 4 случаях (19% от всех случаев с упоминанием COVID-19 и 0,05% от всех случаев смерти) COVID-19 указан в качестве ППС.

Обсуждение

Выявленная неоднородность по процентному увеличению случаев «избыточных» смертей в субъектах Российской Федерации в целом отражает общемировые данные: в странах, и в пределах одной страны не было и нет одновременного роста числа избыточных смертей, «избыточные» случаи смерти регистрируются в разное время и со значительным количественным разбросом (как например, в Италии, США, Испании) [12, 13]. Так, M. Rizzo и соавт. [12] сравнивали число смертей от всех причин в 1869 городах Италии (21,4% от общей численности населения) в январе—марте 2020 г. со средним числом смертей за тот же 3-месячный период в 2015—2019 гг. Выявлено увеличение числа случаев смерти на 104,5%, почти $\frac{1}{2}$ всех случаев смерти имела место в регионе Ломбардии (увеличение на 173,5% по сравнению с 2019 г.). По словам авторов, хотя невозможно утверждать, что причиной всех избыточных смертей являлся COVID-19. Это исследование предоставляет дополнительные доказательства того, что случаи смерти, в которых COVID-19 указан как ППС, вероятно, недооценивают бремя пандемии. Причина в том, что избыточные смерти могут быть обусловлены как COVID-19, так и последствий, связанных с перегрузкой систем здравоохранения, вынужденной поддержкой в оказании неотложной помощи при острой патологии, временным отказом от оказания плановой помощи. Аналогичные данные опубликовали D. Weinberger и соавт. [13] — общее число смертей в США от любой причины увеличилось с 1 марта по 30 мая 2020 г. на 28%, что выше, чем зарегистрированное количество смертей от COVID-19.

Авторы считают, что увеличение числа смертей, связанных с пандемией, в настоящее время недооценивается.

Полученные результаты, с нашей точки зрения, отражают выраженную вариабельность подходов к определению ППС на уровне регионов. Анализ вклада COVID-19 в смертность затруднен по многим причинам. Одна из них в том, что рекомендации и ВОЗ, и Минздрава России по кодированию причин смерти в условиях COVID-19 опубликованы значительно позже начала пандемии. Влияние рекомендаций Минздрава России по кодированию на ситуацию с определением ППС оценить сложно, во многих регионах вклад COVID-19 в качестве ППС или причины, способствующей смерти, значительно изменился в июне по сравнению с маем, но на процентное соотношение определения вклада COVID-19 могут влиять не только подходы к выбору ППС, но и частота применения методов идентификации вируса (чем чаще применяются, тем больше будет вероятность процентного вклада упоминания COVID-19 как не оказавшего влияния на развитие смертельных осложнений/причину смерти). В то же время можно предположить, что в ряде регионов (например, Воронежская, Волгоградская, Кемеровская области) неправильно трактуют методические рекомендации; возможно, нет контроля за их применением, так как в 100% случаев смертей с указанием COVID-19 в качестве ППС указано, что вирус идентифицирован. Это противоречит имеющимся данным, на основе которых и были разработаны рекомендации ВОЗ и рекомендации Минздрава России [9, 14]. Различия в соотношении числа смертей от COVID-19 в качестве ППС и числа смертей, при которых COVID-19 указан в качестве причины, способствующей смерти (по определению Росстата «не является основной причиной смерти, но оказал существенное влияние на развитие смертельных осложнений заболевания») в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге и ряде других регионов, что, с нашей точки зрения, свидетельствует о сложности выбора ППС, особенно на фоне мультиморбидной патологии и значительной роли субъективного фактора (экспертные оценки специалистов). Данные табл. 3 и 4 наглядно иллюстрируют разный подход субъектов Российской Федерации к определению роли COVID-19 в случаях смерти. Трудно сказать, что более значительно повлияло на изменения в данных статистики (в определение COVID-19, как основной причины смерти) — методические рекомендации Минздрава России или изменение ситуации с заболеваемостью, изменение соотношения тяжелых и легких случаев болезни, организации медицинской помощи, экспертных оценок в определении ППС. Обращает внимание, что «избыточная» смертность в ряде регионов не всегда связана с COVID-19. Так, в Краснодарском крае, в республиках Башкортостан и Дагестане в мае «избыточное» число смертей невозможно объяснить смертностью от COVID-19 (COVID-19 указан в качестве ППС всего 8,9, 0,5 и 31% от «избыточного» числа смертей соответственно). Это поднимает вопросы, связанные как с определением ППС, так и организацией медицинской помощи при других заболеваниях во время пандемии.

С аналогичными проблемами в настоящее время сталкивается весь мир. Ученые, врачи, журналисты, политики выражают обеспокоенность тем, что страны по-разному учитывают причины смерти [12, 13, 15]. Судя по публикациям, во всех странах рекомендаций ВОЗ по определению

причины смерти от COVID-19 соблюдаются не полностью и отмечаются следующие ситуации:

— случаи смерти, вызванные другими болезнями, но при инфицировании SARS-CoV-2 неправильно учитываются — как COVID-19, что приводит к увеличению показателей смертности от COVID-19;

— случаи смерти, вызванные COVID-19, но при ограниченной доступности тестирования, КТ, других методов прижизненной и посмертной диагностики, их несовершенстве, учитываются как смерти от других причин, что приводит к уменьшению показателей смертности от COVID-19.

Так, согласно M. Rizzo и соавт. [12], из-за множества ограничений, включая возможности тестирования, подходы к регистрации случаев смерти от COVID-19 могут недооценивать влияние пандемии на уровень смертности в Италии. Авторы указывают, что смерть от COVID-19 в первые месяцы регистрировалась в следующих случаях: 1) наличие положительного теста на SARS-CoV-2; 2) смерть в больнице с наличием соответствующих клинических признаков; 3) в доме престарелых, если там зарегистрирована вспышка COVID-19. Однако в случае смерти в своем доме или в домах престарелых без вспышки коронавирусной инфекции COVID-19 не указывался как причина смерти.

Следует отметить, что проблемы учета смертей и определения ППС не уникальны и не связаны с COVID-19. COVID-19 только позволил проблеме вырасти до таких размеров, что это стало очевидным для всех. Одной из наиболее сложных проблем в оценке заболеваемости и смертности от респираторных инфекций (в том числе, COVID-19) является (и будет являться особенно в осенне-зимний период) определение этиологии патогенных микроорганизмов. В качестве подтверждения этого можно привести результаты исследования T. Higgins и соавт. [16]. Всем 161 529 пациентам, госпитализированных в клиники США с пневмонией (в том числе с острым респираторным дистресс-синдромом, сепсисом или гриппом, осложненным пневмонией), было проведено исследование на выявление патогенов (бактерии, вирусы, грибы и т.д.). Только в 22,1% был идентифицирован патоген, в большинстве случаев (68,3%) указан код ICD-9 — пневмония с неуточненным возбудителем. Так, например, грипп, осложненный пневмонией, подтвержденный лабораторным тестированием и указанный в базе данных с соответствующим кодом МКБ, выявлен

у 4168 (2,6%), у 1723 (1,1%) пациентов этот диагноз указан в базе данных, но не подтвержден лабораторной диагностикой и у 0,1% пациентов при наличии положительного теста и клиники пневмонии случаи зарегистрированы с другим кодом. Таким образом, существует проблема как с идентификацией возбудителя, так и с наличием соответствующих кодов МКБ и учетом определенных заболеваний в информационных системах. Тем не менее авторы считают, что при определенных условиях данные, содержащиеся в информационных системах на основе кодов МКБ, могут быть полезны для оценки ситуации.

Учитывая множество проблем с оценкой смертности в условиях пандемии 4.08.20, ВОЗ опубликовала Estimating mortality from COVID-19, в которой описываются распространенные ошибки, последствия, возникающие из-за несвоевременного сообщения о случаях болезни и смертельных исходах, а также проблемы с определением правильной причины смерти, представлены рекомендации по оценке смертности от COVID-19 в режиме реального времени [17].

Заключение

Анализ данных Росстата, а также сопоставление полученных нами данных с работами зарубежных ученых дают наглядное представление о том, что на показатели смертности от отдельных причин значительно влияет субъективный фактор, а именно: как специалисты понимают правила МКБ и как определяют ППС. Возможно, наиболее правильный подход в такой ситуации — это первичная оперативная оценка числа смертей от всех причин по сравнению со средним значением за аналогичный период (желательно за неделю) 3–5-летней давности. Оперативная оценка числа смертей (в том числе внутрибольничных) позволяет анализировать текущие тенденции, нагрузку на систему здравоохранения, оказывать помощь в принятии управленческих решений. Выявление «избыточного» числа умерших позволяет оценивать тяжесть пандемии, учитывать «избыточное» число смертей, связанных не только с прямыми последствиями COVID-19, но и процессами, происходящими в системе здравоохранения и в обществе в целом.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. WHO. *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*. Geneva: WHO; 2020. Accessed October 20, 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Baud D, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Pomar L, Favre G. Real estimates of mortality following COVID-19 infection. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20(7):773. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30195-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30195-X)
3. Драпкина О.М., Самородская И.В., Сивцева М.Г., Какорина Е.П., Брико Н.И., Черкасов С.Н., Цинзерлинг В.А., Мальков П.Г. Методические аспекты оценки заболеваемости, распространенности, летальности и смертности при COVID-19. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(3):2585. Драпкина ОМ, Самородская ИВ, Сивцева МГ, Какорина ЕП, Брико НИ, Черкасов СН, Цинзерлинг ВА, Мальков ПГ. COVID-19: urgent questions for estimating morbidity, prevalence, case fatality rate and mortality rate. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(3):2585. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2585>
4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. *Актуальная эпидемическая ситуация в России и мире*. М.: Роспотребнадзор; 2020. Ссылка активна на 20.10.20. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelej i blagopoluchiya cheloveka. *Aktual'naya epidemicheskaya situaciya v Rossii i mire*. М.: Роспотребнадзор; 2020. Accessed October 20, 2020. (In Russ.). https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/epid.php
5. Pisano GP, Sadun R, Zanini M. *Lessons from Italy's Response to Coronavirus*. Harvard Business Publishing; 2020. Accessed October 20, 2020. <https://hbr.org/2020/03/lessons-from-italys-response-to-coronavirus>
6. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020;323(18):1775-1776. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>
7. Wong C, Hawkins J, Langness S, Murrell K, Iris P, Sammann A. Where Are All the Patients? Addressing Covid-19 Fear to Encourage Sick Patients to Seek Emergency. *NEJM Catalyst*. 2020.

8. Gelardi M, Iannuzzi L, Trecca EMC, Kim B, Quaranta NAA, Cassano M. COVID-19: what happened to all of the otolaryngology emergencies? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(11):3231-3232. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06046-z>
9. Методические рекомендации по кодированию и выбору основного состояния в статистике заболеваемости и первоначальной причины в статистике смертности, связанных с COVID-19. Утверждено Министерством здравоохранения РФ 27 мая 2020 г. Ссылка активна на 20.10.20.
Guidelines for coding and selection of the underlying state in morbidity statistics and the initial cause in mortality statistics associated with COVID-19. Accessed October 20, 2020. (In Russ.). https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/527/original/27052020_MR_STAT_1.pdf
10. Федеральная служба государственной статистики. *Естественное движение населения в разрезе субъектов Российской Федерации за январь—июнь 2020 г.* М.: Росстат; 2020. Ссылка активна на 20.10.2020. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. *Estestvennoe dvizhenie naseleniya v razreze sub'ektov Rossijskoj Federacii za yanvar'—iyun' 2020 g.* М.: Rosstat; 2020. Accessed October 20, 2020. (In Russ.). <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dUhQs3DJ/edn06-2020.htm>
11. Edler C, Schröder AS, Aepfelbacher M, Fitzek A, Heinemann A, Heinrich F, Klein A, Langenwalder F, Lütgehetmann M, Meißner K, Püschel K, Schädler J, Steurer S, Mushumba H, Spermhake J-P. Dying with SARS-CoV-2 infection—an autopsy study of the first consecutive 80 cases in Hamburg, Germany. *Int J Legal Med.* 2020;134(4):1275-1284. <https://doi.org/10.1007/s00414-020-02317-w>
12. Rizzo M, Foresti L, Montano N. Comparison of Reported Deaths From COVID-19 and Increase in Total Mortality in Italy. *JAMA Intern Med.* Published online July 20, 2020. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2543>
13. Weinberger DM, Chen J, Cohen T, Crawford FW, Mostashari F, Olson D, Pitzer VE, Reich NG, Russi M, Simonsen L, Watkins A, Viboud C. Estimation of Excess Deaths Associated With the COVID-19 Pandemic in the United States, March to May 2020. *JAMA Intern Med.* 2020;180(10):1-10. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.3391>
14. WHO. *International Guidelines for Certification and Classification (Coding) of Covid-19 as Cause of Death.* Geneva: WHO; 2020. Accessed October 20, 2020. https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines_Cause_of_Death_COVID-19.pdf
15. Guidance for Certifying Deaths Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.cdc.gov/nchs/data/nvss/vsrg/vsrg03-508.pdf>
16. Higgins TL, Deshpande A, Zilberberg MD, Lindenauer PK, Imrey PB, Yu P-C, Haessler SD, Richter SS, Rothberg MB. Assessment of the Accuracy of Using ICD-9 Diagnosis Codes to Identify Pneumonia Etiology in Patients Hospitalized With Pneumonia. *JAMA Network Open.* 2020;3(7):e207750. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.7750>
17. WHO. *Estimating mortality from COVID-19.* Geneva: WHO; 2020. 2020. Accessed October 20, 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci-Brief-Mortality-2020.1>

Поступила 26.08.2020

Received 26.08.2020

Принята к печати 19.10.2020

Accepted 19.10.2020