

УДК [616/618: 314.42]:001.33

<https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.3.5-14>

Проблемы оценки и анализа показателей смертности в контексте правил Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра (МКБ-10)

Е.П. Какорина^{1,2}, И.В. Самородская^{3,*}, Т.К. Чернявская¹

¹ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», ул. Щепкина, д. 62/1, г. Москва, 129110, Россия

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119991, Россия

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Петроверигский переулок, д. 10, стр. 3, г. Москва, 101990, Россия

Аннотация

Цель исследования: изучить изменения в структуре причин смерти среди умерших 18 лет и старше по данным медицинских свидетельств о смерти (МСС) и обсудить проблемы оценки вклада отдельных групп заболеваний и состояний в смертность населения. **Материалы и методы.** Источником информации являлась электронная база данных Главного управления ЗАГС (система ЕГР ЗАГС) МСС на умерших в возрасте 18 лет и старше за 2019, 2021 и 2022 гг. одного из субъектов Российской Федерации. **Результаты:** все 3 года 99 % смертей приходится на 12 классов Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра (МКБ-10); на 3 класса (болезни системы кровообращения – БСК, нервной системы – БНС и новообразования) в 2019 г. приходилось 70 % смертей, в 2021 г. – 58 % и в 2022-м – 62 % (снижение доли произошло за счет COVID-19). Доля БСК составила 40, 32 и 37,7 %; новообразований – 15,3, 10,9 и 13,5 %. Наибольшее снижение смертности отмечено по классу «психические расстройства» (ПР – в 8 раз: 58,4 и 7,4 на 100 тыс. – в 2019 и 2022 г. соответственно). Доля умерших мужчин все 3 года была выше в классах «травмы и отравления» (ТиО), «инфекционные болезни» (ИБ), «болезни органов дыхания» и «болезни органов пищеварения» (БОП). Наиболее высокий возраст умерших зарегистрирован по классам БНС и болезней мочеполовой системы (БМПС); самый молодой возраст – по классам ИБ и ТиО. Все 3 года более 60 % смертей в стационаре регистрируется в классах ИБ и БОП, а в 2021 и 2022 гг. – от COVID-19. Смерти на дому преобладают в классах БНС и неточно обозначенных состояний (класс R). По отдельным кодам в классах БСК, БНС, ПР, БМПС, представляющим не запрещенные, но не уточненные причины смерти, в динамике выявлены значительные изменения (сотни и тысячи случаев), что, вероятно, обусловлено изменением подходов к кодированию первоначальных причин смерти и влияет на структуру смертности по классам и отдельным причинам. **Выводы.** Значительные годовые изменения числа смертей от отдельных причин, различия в демографических характеристиках по классам МКБ требуют уточнения критериев использования отдельных 4-значных кодов и последующего анализа смертности по клинически близким группам болезней.

Ключевые слова: медицинское свидетельство о смерти; причины смерти; МКБ-10

Для цитирования: Какорина Е.П., Самородская И.В., Чернявская Т.К. Проблемы оценки и анализа показателей смертности в контексте правил Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, Десятого пересмотра (МКБ-10). Национальное здравоохранение. 2023; 4 (3): 5–14. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.3.5-14>

Контактная информация:

* Автор, ответственный за переписку: Самородская Ирина Владимировна. E-mail: samor2000@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 22.04.23

Статья принята к печати: 25.07.23

Дата публикации: 29.09.23

Problems of assessment and analysis of mortality rates in the context of the rules of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10)

Ekaterina P. Kakorina^{1,2}, Irina V. Samorodskaya^{3,*}, Tatiana K. Chernyavskaya¹

¹Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky, Shchepkina str., 62/1, Moscow, 129110, Russia

²Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Trubetskaya str., 8/2, Moscow, 119991, Russia

³National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Petroverigsky alleyway, 10/3, Moscow, 101990, Russia

Abstract

Purpose of the study: to study changes in the structure of causes of death among those who died aged 18 years and older according to medical death certificates (MDC) and to discuss the problems of assessing the contribution of certain groups of diseases and conditions to the mortality of the population. **Materials and methods.** The source of information was the electronic database of the Main Directorate of the Civil Registry Office (USR registry office of the Moscow Region) of the MSS for those who died at the age of 18 and older for 2019, 2021 and 2022. one of the subjects of the Russian Federation. **Results:** All 3 years 99 % of deaths occur in 12 classes of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10); 3 classes (diseases of the circulatory system – DCS, nervous system – DNS and neoplasms) accounted for 70 % of deaths in 2019, 58 % in 2021 and 62 % in 2022 (the share decreased due to COVID-19). The share of DCS was 40 %, 32 % and 37.7 %; neoplasms – 15.3 % 10.9 % and 13.5 %. The greatest decrease in mortality was noted in the class of mental and behavioural disorders (MBD; 8 times: 58.4 in 2019 and 7.4 per 100 thousand in 2022). The proportion of male deaths over all 3 years was higher in the classes of injury and poisoning (IP), infectious diseases (ID), diseases of the respiratory system (DRS) and digestive system diseases (DDS). The highest age of the deceased was registered according to the classes of DNS and diseases of the genitourinary system (DGS); the youngest age in ID and IP classes. For all 3 years, more than 60 % of deaths in a hospital are registered in the classes of ID and DDS, and in 2021 and 2022 from COVID-19. Deaths at home predominate in the class of DNS and ill-defined conditions (class R). For individual codes in the classes of DCS, DNS, MBD, DGS, representing non-prohibited but unspecified causes of death, significant changes (hundreds and thousands of cases) were revealed in dynamics, which is probably due to a change in approaches to coding primary cause of death and affects the structure of mortality by classes and individual reasons. **Conclusions.** Significant annual changes in the number of deaths from individual causes, differences in demographic characteristics by ICD classes require clarification of the criteria for using individual 4-digit codes and subsequent analysis of mortality for clinically related groups of diseases.

Keywords: medical certificate of death; causes of death; ICD-10

For citation: Kakorina E.P., Samorodskaya I.V., Chernyavskaya T.K. Problems of assessment and analysis of mortality rates in the context of the rules of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10). National Health Care (Russia). 2023; 4 (3): 5–14. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.3.5-14>

Contacts:

* Corresponding author: Irina V. Samorodskaya. E-mail: samor2000@yandex.ru

The article received: 22.04.23

The article approved for publication: 25.07.23

Date of publication: 29.09.23

Список сокращений:

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ИБС – ишемическая болезнь сердца

МКБ-10 – Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем,

Десятого пересмотра

МСС – медицинское свидетельство о смерти

БСК – болезни системы кровообращения

ППС – первоначальная причина смерти

На показатели смертности от отдельных причин влияет значительное число факторов, которые можно условно разделить на две большие группы [1].

1) Различия, связанные с факторами, влияющими на состояние здоровья и оказание помощи в случае болезни и/или несчастного случая:

- распространенность факторов риска развития болезней;
- организация программ формирования здорового образа жизни населения;
- развитие современных медицинских технологий;
- качество и доступность медицинской помощи;

- приверженность пациентов к лечению при выявлении заболеваний.
- 2) Различия, связанные с системой регистрации случаев смерти, а именно:
- особенности формулирования посмертного клинического диагноза и его кодирования с применением кодов МКБ-10;
- несоответствие клинической терминологии терминам, используемым в МКБ-10, отсутствие системы «синонимов» между клиническими диагнозами и терминами МКБ-10 и нечеткость, а иногда и отсутствие критериев диагностики ряда состояний, описываемых в терминах МКБ-10.

В ранее опубликованных работах мы и другие авторы указывали на значимость причин второй группы, а именно на разные подходы к определению первоначальной причины смерти (ППС), особенно при наличии мультиморбидной патологии [2–4]. Достижения современной медицины, клинические классификации и описание болезней плохо совместимы с терминологией МКБ-10, разработанной более 70 лет назад и не меняющейся одновременно с клиническими классификациями, в результате чего нельзя исключить, что при близких по течению и прогнозу заболеваниях или состояниях врачи используют коды из разных классов МКБ-10. Такая ситуация приводит к несопоставимым показателям и зависит не столько от факторов первой группы или знания правил кодирования диагнозов заболеваний в соответствии с МКБ-10, сколько от отсутствия согласованного мнения экспертов о критериях прижизненной и посмертной диагностики ряда заболеваний/состояний, а также критериев выбора ППС [5–8]. Несмотря на указанные проблемы с несоответствием терминологии и с выбором кода ППС при заполнении медицинских свидетельств о смерти (МСС), анализ причин смерти по данным МСС необходим для выявления ошибок и проблем, их коррекции и последующего изменения подходов к организации медицинской и социальной помощи, направленных на снижение показателей смертности в популяции. Учитывая, что проблемы кодирования носят не региональный, а международный характер (о чем сообщают исследователи из разных стран мира), мы сочли нецелесообразным в статье указывать название региона, однако мы можем предоставить по запросу все первичные обезличенные данные.

Цель исследования: изучить изменения в структуре причин смерти среди умерших 18 лет и старше по данным МСС и обсудить проблемы оценки вклада отдельных групп заболеваний и состояний в смертность населения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Источником информации являлась электронная база данных Главного управления ЗАГС (система ЕГР ЗАГС), из которой получены обезличенные персонализированные данные из МСС на умерших в возрасте

18 лет и старше (коды и наименования заболеваний/состояний, указанных в части I и II МСС; возраст, пол, место смерти, организация, заполнявшая МСС) за 2019, 2021 и 2022 годы (всего 87 625 МСС в 2019 г., 115 316 – в 2021 г. и 98 212 – в 2022 г.). В 2020 г. код, специфичный для COVID-19, был введен ВОЗ через 3 месяца после начала пандемии, а методические рекомендации по заполнению МСС вышли еще позже. Это привело к значительным проблемам определения ППС во всех странах, в том числе в субъектах Российской Федерации, что было описано нами в опубликованных ранее работах [5]. Именно поэтому информация за 2020 г. не включена в данное исследование.

Предоставленные по запросу данные не содержали информацию о проведении или отсутствии патолого-анатомического исследования.

На первом этапе исследования проведен анализ ППС по кодам, относящимся к классам МКБ-10, с определением абсолютного числа умерших, процентного вклада каждого класса МКБ-10, показателей смертности на 100 тыс. населения старше 18 лет, среднего возраста смерти в каждом классе МКБ-10, доли мужчин и женщин; проведено сопоставление структуры ППС и ранговые места по классам МКБ-10. Среди взрослых зарегистрированы причины смерти по 18 классам, при этом из анализа исключены 6 классов в связи с тем, что за все три года исследований сумма смертей от данных классов не превышала 1 %. Таким образом, в анализ вошло 12 классов причин смерти по МКБ-10. В каждом классе были выделены ведущие причины смерти на основании 4-значных кодов ППС и, где это возможно/целесообразно, клинические причины (то есть инфаркт миокарда – это одно заболевание, но содержит 10 4-значных кодов МКБ-10).

В данном исследовании, учитывая его пилотный характер и множественные сравнения, статистические гипотезы не выдвигались. Для кодирования ППС использовалось более 500 4-значных кодов с числом смертей более 5, таким образом, количество возможных сравнений (по возрасту, полу, частоте применения того или иного кода) составляет $124\,750 [n = 0,5 \times N \times (N - 1)]$, где N – количество изучаемых групп. При таком количестве попарных сравнений вероятность случайного обнаружения статистически значимых различий составит почти 100 % [9]. Расчеты и графический анализ данных проводились на базе пакетов прикладных программ SPSS26.0, Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В таблице 1 представлены показатели смертности на 100 тыс. населения 18 лет и старше и структура ППС по классам МКБ-10. Все 3 года на первом и третьем ранговых местах по вкладу в смертность были болезни системы кровообращения (БСК) и нервной системы. На втором месте в 2019 и 2022 годах был класс новообразований (в 2021 г. – COVID-19). В сумме эти 3 класса составляли в 2019 г. 70 % смертей, в 2021 г. – 58 %

Таблица 1. Структура первоначальных причин смерти по классам МКБ-10

Table 1. Structure of the initial causes of death by ICD-10 classes

Коды классов МКБ-10	Вклад и ранги классов МКБ в структуру смертности (в %)						Смертность в возрасте 18 лет и старше (на 100 тыс. населения)		
	2019 г.	ранг	2021 г.	ранг	2022 г.	ранг	2019 г.	2021 г.	2022 г.
A00–B99	0,9	11	0,6	12	0,7	11	13,2	10,4	10,9
C00–D48	15,3	2	10,9	4	13,5	2	218	203,4	214,6
E00–E90	2,9	8	2,1	9	3,3	9	41,4	38,9	52
F00–F99	4,1	6	0,7	11	0,5	12	58,4	12,6	7,4
G00–G99	15,1	3	15,1	3	10,9	3	215,6	281,3	173,8
I00–I99	40,0	1	32,0	1	37,7	1	571,5	597,8	599,7
J00–J99	2,5	9	2,2	8	3,4	8	36,4	40,2	54,9
K00–K93	5,7	5	4,5	6	6,1	6	82	84,3	96,5
N00–N99	2,1	10	1,4	10	2,5	10	29,4	25,5	39,9
R00–R99	3,7	7	2,6	7	6,0	7	52,6	47,8	96
S00–T98	7,1	4	5,2	5	6,9	5	101,7	97,8	110,2
U00–U85	-	16	22,4	2	7,8	4	-	419	124,9

и в 2022 г. – 62 %. Уровень смертности от БСК более чем в 2 раза превысил таковой от новообразований и болезней нервной системы. Снижение смертности на 100 тыс. населения в возрасте 18 лет и старше отмечено по классу (F) психических расстройств, а увеличение – по трем классам: БСК, болезни органов пищеварения и дыхания. Существенный рост в 2021 г. по сравнению с 2019 г. отмечен по классу болезней мочеполовой системы. Динамика показателей смертности по классам болезней представлена на рисунке 1.

Инфекционные болезни (A00–B99)

В классе A00–B99 наибольшая доля смертей приходилась на коды B20–24 (болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)) (66,0, 68,8 и 74,7 % в 2019, 2021 и 2022 гг.); из них: болезнь, вызванная

ВИЧ, с проявлениями туберкулеза (B 20.0) – 11,0, 10,2 и 8,2 %; болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других бактериальных инфекций (B 20.1) – 7,5, 9,1 и 10,3 %; болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями множественных инфекций (B 20.7) – 17,2, 23,4 и 27,7 % соответственно.

Все случаи смерти от туберкулеза (A15–19) составили 14,8, 12 и 11 %, из них максимум приходился на туберкулез легких, подтвержденный гистологически (A15.2) – 2,5, 5,2 и 4,5 % и туберкулез легких без упоминания о бактериологическом или гистологическом подтверждении (A16.2) – 4,3, 2,7 и 1,5 %.

Значительную долю в данном классе занимали вирусные гепатиты (B15–B19) – 9,8, 9,8 и 6,4 %, которые на 90 % были представлены хроническим вирусным гепатитом С.

Новообразования (C00–D48)

Среди онкологических причин только на два 4-значных кода приходилось за все годы более 5 % смертей, а именно C34.8 (Поражение бронхов или легкого, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций) и C50.8 (Поражение молочной железы, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций). На 98 4-значных кодов приходилось каждый год более 10 смертей. На остальные 692 кода – менее 10 случаев (в том числе по 1 случаю в год). Всего на злокачественное новообразование бронхов или легкого (C34) приходилось 13,5, 14,7 и 14,3 % в 2019, 2021 и 2022 гг. соответственно. На злокачественное новообразование молочной железы (C50) приходилось за все 3 года около 8 %. Значительных различий, которые отмечались в других классах, в абсолютном количестве смертей по 4-значным кодам в данном классе не было.

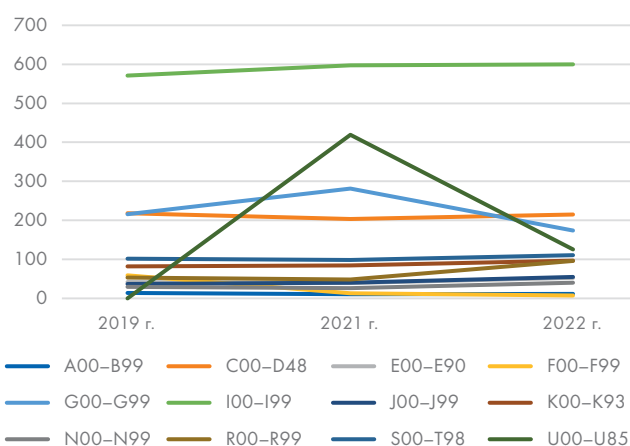


Рис. 1. Показатели смертности (на 100 тыс. населения в возрасте 18 лет и старше) по классам МКБ-10

Fig. 1. Mortality rates (per 100 thousand population aged 18 years and older) by ICD-10 classes

Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00–E90)

Подавляющее большинство смертей в данном классе (85,4, 94,0 и 97,7 % в 2019, 2021 и 2022 гг. соответственно) зарегистрировано от сахарного диабета (E10–E14). Максимальная доля приходилась на коды E11.7 (сахарный диабет II типа с множественными осложнениями): 38,8, 57,7 и 67,7 % и E14.7 (сахарный диабет неуточненный с множественными осложнениями): 12,5, 4,2 и 0,2 %.

В 2019 г. 8,2 % смертей в данном классе зарегистрировано от кода E66.2 (крайняя степень ожирения, сопровождаемая альвеолярной гиповентиляцией); в 2021 и 2022 гг.: 2,8 и 1,1 % соответственно (число смертей уменьшилось на 173).

Психические расстройства и расстройства поведения (F00–F99)

Общее число смертей в данном классе в 2022 г. по сравнению с 2019 г. сократилось почти в 8 раз (что составило более 3 тысяч смертей). В 2019 г. на код F01.1 (мультиинфарктная деменция) приходилось 30 % смертей данного класса, в 2021 г. – 31,7 % и в 2022 – 5,3 % (число смертей уменьшилось более чем на 1000).

На код F10.2 (синдром зависимости от алкоголя) приходилось в 2019 г. 52 % смертей, в 2021 г. – 17,9 % и в 2022 г. – 31,2 % в данном классе. Абсолютное число смертей (с кодом F10.2) в 2021 и 2022 гг. сопоставимо, но разница между числом смертей в 2019 и 2021 гг. составила более чем 1700, то есть снижение доли смертей с кодом F10.2 в 2021 г. произошло за счет уменьшения числа смертей в данном классе по сравнению с 2019 г. в 4 раза.

Болезни нервной системы (G00–G99)

Максимальная доля смертей зарегистрирована по коду G93.4 (энцефалопатия неуточненная): 58 % в 2019 г., 71,9 % в 2021 г. и 66 % в 2022 г. (в абсолютном выражении число смертей в 2021 г. было выше, чем в 2019 и 2022 гг., более чем на 5 тысяч). В 2021 г. в 2,5 раза увеличилось число смертей по коду G93.0 (церебральная киста) по сравнению с 2019 г. (доля кода G93.0 в классе G составила 3,4, 10,4 и 10,5 % в 2019, 2021 и 2022 гг. соответственно) и в 5,2 раза уменьшилось число смертей в 2022 г. по сравнению с 2019 г. по коду G31.1 (сенильная дегенерация головного мозга, не классифицированная в других рубриках): с 27,6 % до 6,5 % (в 2021 г. их доля составила 8,4 %).

Всего на эти 3 года приходилось 87, 90 и 83 % смертей в 2019, 2021 и 2022 гг. соответственно, в то время как всего в классе G для кодирования причин смерти использовано 92 кода.

Болезни системы кровообращения (I00–I99)

На долю всех кодов группы «Ишемическая болезнь сердца (ИБС)» (I20–I25) приходилось 60,0, 61,6 и 60,5 % всех смертей класса БСК, а на долю инфаркта

миокарда (I21–I22) – 8,9, 7,9 и 7,9 %. Доля всех острых нарушений мозгового кровообращения (I60–I64) составила 20,9, 18,4 и 17,9 %.

Все 3 года 57 % смертей приходилось на 5 кодов: I24.8 (Другие формы острой ишемической болезни сердца – 4,5, 5,2 и 6,0 %), I25.1 (атеросклеротическая болезнь сердца – 28,1, 27,2 и 27,3 %), I25.8 (другие формы хронической ишемической болезни сердца – 13,7, 13,7 и 13,4 %), I63.3 (инфаркт мозга, вызванный тромбозом мозговых артерий – 3,8, 3,6 и 3,6 %), I63.5 (инфаркт мозга, вызванный неуточненной закупоркой или стенозом мозговых артерий – 7,4, 7,2 и 6,6 %).

Наибольший прирост вклада в смертность от БСК в 2022 г. по сравнению с 2019 г. отмечен по кодам I24.8 (с 4,5 до 6 %), I25.5 (ишемическая кардиомиопатия): в 2019 г. 1,5 %, в 2021 – 5,2 % и в 2022 г. – 4,7 % (в 2021 г. по сравнению с 2019 г. число смертей от ишемической кардиомиопатии увеличилось почти на 1500); I42.6 (алкогольная кардиомиопатия): в 2019 г. 1,1 %, в 2021 г. – 4,5 % и в 2022 г. – 3,9 % (в 2021 г. по сравнению с 2019 г. число смертей увеличилось более чем на 1200) и I67.8 (другие уточненные поражения сосудов мозга) – 2,1, 1,7 и 5,9 % (в 2022 г. по сравнению с 2021 г. число смертей от других уточненных поражений сосудов мозга увеличилось более чем на 1500).

Болезни органов дыхания (J00–J99)

Наибольшее число смертей зарегистрировано с такими кодами, как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) с обострением неуточненная (J44.1): 18 % в 2019 г., 16,9 % в 2021 г. и 20,9 % в 2022 г.; другая уточненная ХОБЛ (J44.8): 15,8, 18,7 и 19,3 % и долевая пневмония неуточненная (J18.1): 18,8, 18,3 и 23,8 %. Всего на эти 3 кода приходилось 52,6, 53,9 и 64,0 % смертей в 2019, 2021 и 2022 гг.; на группу кодов J44 (другая ХОБЛ) – 49,2, 44,9 и 50,0 %, а на группу J12–18 (пневмонии) – 35,2, 39,5 и 37,9 %. Изменения в абсолютном числе смертей по отдельным кодам не превышали 350.

Болезни органов пищеварения (K00–K93)

На 7 кодов в данном классе приходилось 60 % смертей:

- (K25.4) хроническая или неуточненная язва желудка с кровотечением – 3,5, 3,1 и 3,1 %;
- (K26.4) хроническая или неуточненная язва 12-перстной кишки с кровотечением – 3,1, 3,0 и 2,4 %;
- (K55.0) острые сосудистые болезни кишечника – 10,2, 8,5 и 8,4 %;
- (K70.3) алкогольный цирроз печени – 10,4, 12,0 и 10,9 %;
- (K74.6) другой и неуточненный цирроз печени – 23,2, 26,3 и 26,1 %;
- (K85.0) идиопатический острый панкреатит – 2,6, 3,4 и 3,7 %;
- (K86.8) другие уточненные болезни поджелудочной железы – 7,8, 4,6 и 5,5 %.

Изменения в абсолютном числе смертей по отдельным кодам не превышали 200.

Болезни мочеполовой системы (N00–N99)

В данном классе наибольшее число смертей зарегистрировано по коду N11.8 (другие хронические тубулоинтерстициальные нефриты), причем в 2022 г. их было больше, чем в 2019 г., почти на 600 случаев. Доля смертей с данным кодом составила 19,1, 21,2 и 38,3 % от числа смертей данного класса в 2019, 2021 и 2022 гг. соответственно. Всего на группу кодов N11 (хронические тубулоинтерстициальные нефриты) приходилось 38,3, 37 и 55 %. Доля острого тубулоинтерстициального нефрита (N10 – 4-го знака в данном коде нет) составила 17,6, 15,9 и 7,4 %. Таким образом, доля тубулоинтерстициальных нефритов (N10–12) составила 63,2, 59,2 и 66,1 %. Еще одна причина, по которой отмечено увеличение числа смертей (более 100 в 2022 г. по сравнению с 2019 г.), – камни почки и мочеточника (N20.0): всего доля смертей от мочекаменной болезни (N20–23) варьировала от 8 до 11 %.

Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках (R00–R99)

В данном классе наибольшие изменения произошли по коду R99 (нет 4-го знака, другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти) – число смертей увеличилось почти на 4000, доля возросла с 36,1 % в 2019 г. до 92,3 % в 2022 г.

Доля смертей от старости (код R54) сократилась с 54 % в 2019 г. до 6 % в 2022 г. (более чем на 1300 случаев).

Коды для особых целей (U00–U85)

Данный класс представлен кодами U07.1 и U07.2 (на долю U07.1 приходилось 63,3 и 69,1 %, а на долю U07.2 – 36,0 и 30,8 % в 2021 и 2022 гг. соответственно). В 2021 г. зарегистрировано 0,01 % смертей от состояния после COVID-19 неуточненное (U09.9), в 2022 г. – 0,04 %. В 2021 г. зарегистрирован 1 случай смерти от побочных эффектов при терапевтическом применении вакцины против COVID-19 (U12.9).

В таблице 2 представлены демографические характеристики умерших по классам МКБ. Средний возраст умерших в возрасте 18 лет и старше от любой причины в 2019 г. составил $70,9 \pm 15,9$; в 2021 г. – $71,3 \pm 15,4$; в 2022 г. – $70,6 \pm 16,1$ года.

Наиболее высокая доля мужчин регистрировалась по классу «Травмы, отравления и некоторые другие причины внешних воздействий», все три года преобладание мужчин (более 50 %) зарегистрировано по трем классам: A00–B99, J00–J99, K00–J93. Доля женщин была выше по классам G00–G99, E00–E90, I00–I99, U(COVID-19).

В классе «Новообразования» доля умерших мужчин и женщин одинакова, и это соотношение почти не изменялось на протяжении трехлетнего периода, по остальным 6 классам соотношение умерших мужчин и женщин варьировало от года к году.

Наиболее высокий возраст умерших зарегистрирован по классам G00–G99 и N00–N99; самый молодой возраст – в классах A00–B99 и S00–T98.

В 2019 г. доля умерших в стационаре от всех причин составила 37 %, в 2021 г. – 49,9 % и в 2022 г. – 43,1 %; на дому – 42,6, 33,5 и 35,4 % соответственно. Доля смертей в другом месте (на месте происшествия, в машине скорой помощи, в домах престарелых)

Таблица 2. Средний возраст умерших (в годах) и доля умерших мужчин (в % от всех умерших) по классам МКБ-10

Table 2. The average age of the deceased (in years) and the proportion of deceased men (in % of all deceased) by ICD-10 classes

Коды классов МКБ-10	2019 г.				2021 г.				2022 г.			
	Возраст ($M \pm \sigma$)	Медиана	Межквартильный диапазон	% мужчин	Возраст ($M \pm \sigma$)	Медиана	Межквартильный диапазон	% мужчин	Возраст ($M \pm \sigma$)	Медиана	Межквартильный диапазон	% мужчин
A00–B99	$44,9 \pm 12,6$	42	14	62,4	$45,9 \pm 12,1$	43	15	63,4	$45,0 \pm 11,3$	42	11	60,6
C00–D48	$68,3 \pm 12,6$	69	17	49,2	$68,2 \pm 12,6$	69	17	49,9	$68,4 \pm 12,7$	69	16	49,8
E00–E90	$70,6 \pm 13,3$	71	18	29,6	$70,8 \pm 12,9$	71	17	30,4	$72,3 \pm 12,5$	73	17	32,5
F00–F99	$65,4 \pm 17,9$	64	31	55,3	$72,7 \pm 17,5$	80	28	44,9	$66,0 \pm 19,0$	67	33	51,2
G00–G99	$81,2 \pm 11,1$	83	12	30,7	$81,8 \pm 10,9$	84	11	29,6	$80,6 \pm 12,2$	83	14	31,5
I00–I99	$73,5 \pm 13,3$	77	18	46,8	$72,3 \pm 13,8$	74	20	48,6	$73,7 \pm 13,6$	75	19	46,5
J00–J99	$68,5 \pm 15,2$	70	21	67,8	$69,4 \pm 15,0$	69	21	63,8	$69,7 \pm 15,3$	71	22	63,5
K00–K93	$64,4 \pm 16,2$	64	26	50,9	$62,5 \pm 16,6$	63	26	50,5	$62,8 \pm 16,3$	63	25	51,8
N00–N99	$75,0 \pm 12,7$	78	17	42,8	$74,7 \pm 13,8$	78	18	42,4	$77,1 \pm 13,1$	81	18	36,6
R00–R99	$75,7 \pm 17,2$	82	25	40,6	$71,5 \pm 19,2$	80	30	49,9	$66,1 \pm 18,6$	68	30	55,6
S00–T98	$49,9 \pm 17,7$	46	26	77,5	$49,1 \pm 17,6$	45	25	77,2	$49,7 \pm 17,7$	46	24	76,9
U00–U85	-	-	-	-	$71,7 \pm 12,8$	72	18	42,3	$73,7 \pm 13,2$	75	17	45

составила 20,4 % в 2019 г., 17,6 % в 2021 г. и 21,5 % в 2022 г. В таблице 3 представлено распределение смертей по классам МКБ-10 в зависимости от места смерти.

Максимальная доля смертей в стационаре регистрируется по классам A00–B99 (более 80 %) и K00–K93 (более 60 %), а в 2021 и 2022 гг. – от COVID-19 (класс U00–U85). Минимальная доля стационарных смертей зарегистрирована по классу R00–R99 (менее 10 %), G00–G99 и S00–T98 (менее 30 %). Случаи смерти на дому преобладают по классам R00–R99 и G00–G99. Наибольшая доля смертей «в другом месте» регистрируется в классах S00–T98 (более 50 %), G00–G99 и F00–F99 (более 20 %). Обращают внимание значительные различия в долях умерших по отдельным классам МКБ-10 в зависимости от места смерти в разные годы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что анализ причин смерти по классам МКБ-10 недостаточен для понимания причин смерти и разработки мероприятий по ее снижению. Часть близких по клиническим характеристикам причин входят в разные классы МКБ-10. Например, согласно МКБ-10 в XI класс – «Болезни органов пищеварения» – не входят злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта, инфекционные заболевания, врожденные аномалии и пороки развития желудочно-кишечного тракта. Другой пример: алкоголь-ассоциированные причины включены в 5 классов, в то же время четкие различия между отдельными причинами, вероятно, не всегда присутствуют. Нам не удалось найти критериев различий для установления в качестве ППС алкогольной кардиомиопатии и синдрома зависимости от алкоголя (код F10.2).

У лица, злоупотребляющего алкоголем, часто регистрируется мультиорганное поражение, и в этом случае выбор ППС в качестве отдельного 4-значного кода является, с нашей точки зрения, достаточно условным. Именно этим можно объяснить резкое снижение числа смертей по одному коду с одновременным увеличением числа смертей по другому коду, относящемуся к алкоголь-ассоциированным причинам. Отсутствие унифицированного подхода к идентификации кода причины смерти не позволяет объективно определить, когда хроническое злоупотребление алкоголем (данное в клинических рекомендациях) является фактором риска смерти, а когда её причиной. При вскрытии можно не выявить специфических признаков «алкоголь-ассоциированной» причины смерти, и, несмотря на значимость проблемы для общества в целом, не только в России, но и в ряде стран мира, не все случаи смерти, связанные с алкоголем, указываются как таковые в связи со стигматизацией и социально-экономическим статусом покойного [10–12].

Еще один пример: артериальная гипертензия считается фактором риска развития ИБС, в частности инфаркта миокарда, ишемического инсульта, сосудистых болезней кишечника и т.д. Однако артериальная гипертензия крайне редко фигурирует как ППС, так как именно поражения органов, связанные с артериальной гипертензией, рекомендовано указывать как ППС [13]. В то же время критерии ИБС, особенно хронических форм, в последние годы «размываются» все больше и больше [8, 14], что, несмотря на достижения диагностики и лечения, при отсутствии четких критериев, в каких случаях и какой код из группы ИБС можно указывать в качестве ППС, и дальше будет способствовать росту смертности от нее. В данном исследовании на такие неопределенные коды ИБС,

Таблица 3. Распределение умерших по месту смерти (в %) в зависимости от класса МКБ-10

Table 3. Distribution of the deceased at the place of death (in %) depending on the ICD-10 class

Коды классов МКБ-10	2019 г.			2021 г.			2022 г.		
	Др. место	Дом	Стационар	Др. место	Дом	Стационар	Др. место	Дом	Стационар
A00–B99	4,0	9,4	86,7	6,6	10,0	83,4	3,4	5,2	91,4
C00–D48	14,1	46,9	39,0	16,3	46,3	37,4	16,0	40,6	43,4
E00–E90	14,5	38,9	46,6	11,6	28,3	60,1	13,8	30,3	55,9
F00–F99	32,8	55,0	12,2	27,2	44,7	28,0	25,9	26,2	47,9
G00–G99	23,1	60,7	16,1	26,6	61,3	12,0	23,1	50,5	26,4
I00–I99	17,2	37,6	45,2	20,3	38,9	40,8	21,9	37,7	40,4
J00–J99	15,8	39,1	45,1	15,9	33,5	50,6	15,9	28,2	55,9
K00–K93	11,0	25,6	63,4	12,1	24,1	63,7	13,4	24,3	62,3
N00–N99	13,1	39,8	47,1	13,4	37,8	48,8	18,9	40,3	40,8
R00–R99	21,4	71,7	6,9	24,9	70,9	4,2	33,4	60,4	6,2
S00–T98	55,5	24,6	19,9	56,5	23,4	20,1	56,4	24,2	19,4
U00–U85	-	-	-	0,7	1,2	98,1	1,1	1,7	97,3

как I25.1, I25.8–9 и I24.8, приходится почти 50 % всех смертей этого класса. Высока их доля и в статистике смертности США¹.

Конечно, в последние годы проводится значительная работа по улучшению заполнения МСС. И, вероятно, именно этим можно объяснить значительное сокращение числа и доли смертей от кода E14.7 (сахарный диабет неуточненный с множественными осложнениями). Однако только борьба с использованием «неправильных» кодов (не рекомендованных МКБ-10 для указания в качестве ППС) не даст понимания причин смерти. Так, длительная борьба против применения кода R54 (старость) привела к тому, что доля смертей от старости сократилась с 54 % в 2019 г. до 6 % в 2022 г. (более чем на 1300 случаев), но число смертей с кодом R99 в качестве ППС увеличилось почти на 4000.

В данном контексте следует отметить, что термин «старость» и код R54 используются в МСС в качестве основной причины смерти не только в России. Споры по поводу целесообразности его применения в качестве причины смерти продолжаются – на фоне так называемой хрупкости старческого возраста причиной смерти может быть не только и не столько тяжесть имеющейся у большинства пожилых людей патологии, даже мультиморбидной, а такое состояние, как критическое ослабление всех функций организма, которое даже при небольших изменениях в течении болезни приводит к смерти [15–17]. С нашей точки зрения, применение данного кода в качестве основной причины смерти возможно в редких случаях смерти пожилых людей при отсутствии патологии, ведущей к ней. И поскольку код R54 считается не рекомендованным, значительное число смертей в пожилом возрасте кодируются правильными (разрешенными, не мусорными кодами), но бессмысленными с клинической точки зрения и с позиции организации медицинской помощи. Так, почти 50 % смертей имеют коды ППС, при которых отсутствуют клинические аналоги диагнозов («энцефалопатия неопределенная», «сенильная дегенерация головного мозга», «атеросклеротическая болезнь так описанная», «ишемическая болезнь сердца неопределенная» и так далее). Именно использованием в качестве ППС в пожилом возрасте таких неуточненных причин, не имеющих ограничений к применению, как «энцефалопатия неопределенная» и «сенильная дегенерация головного мозга», можно объяснить с нашей точки зрения значительный вклад класса G в структуру смертности, высокий средний возраст и высокую долю смертей на дому.

Массовым «перемещением» причин смерти можно объяснить резкое уменьшение числа смертей от F01.1 (мультиинфарктная деменция) и рост числа смертей более чем на 1500 в 2021 г. по сравнению с 2019 г. от I67.8 (другие уточненные поражения сосудов

мозга). Различия в показателях с большой степенью вероятности обусловлены тем, как определяется ППС. Значительная часть смертей на фоне симптомов деменции, когнитивных нарушений, изменений анатомии и функций центральной нервной системы в России традиционно кодируются как вызванные атеросклеротическим поражением сосудов нозологические единицы из группы цереброваскулярных болезней даже при сочетании с превалирующими над поражениями сосудов клинико-морфологическими проявлениями классических нейродегенеративных болезней головного мозга, что типично для лиц старших возрастных групп. В ряде других стран причины смерти, связанные или обусловленные этими симптомами, регистрируются в других рубриках, особенно на фоне мультиморбидной патологии [18, 19]. Это в первую очередь касается болезни Альцгеймера [20]. В нашем исследовании число смертей от болезни Альцгеймера в течение всех трех лет не превышает нескольких десятков случаев, что свидетельствует либо о гиподиагностике этого заболевания, либо о наличии деменции комплексного характера, когда сложно определить ППС. Коморбидность (мультиморбидность) в целом представляет особую проблему для кодирования, поскольку два и более заболевания взаимно отягощают течение друг друга и каждое из этих заболеваний может являться, а может и не являться причиной смерти. На фоне такой коморбидной патологии развивается так называемая «хрупкость» – дефицит множества биологических функций, в такой степени при минимальном внешнем стрессе существует риск смерти [21, 22]. В таких ситуациях концепция ППС не выполняет свои функции. Проблемы в определении ППС при мультиморбидной патологии особенно демонстративно проявились в 2020 г. на фоне пандемии COVID-19.

Следует отметить, что массивных перемещений числа смертей из одной группы в другую нет при кодировании смерти от онкологической патологии, поскольку этот класс МКБ наиболее детализирован и близок к клиническим классификациям (хотя и он содержит много неуточненных и малоинформативных рубрик, непригодных для медицинских целей), к тому же для верификации диагноза необходимо соблюдение целого ряда условий, в первую очередь наличие результатов патогистологического исследования.

Ограничение исследования

Ограничением исследования можно считать то, что анализ проведен по первичным МСС, в которые могут быть внесены изменения при их проверке на правильность заполнения. Так, значительное число кодов «R», вероятно, будет изменено в результате проведения дополнительных (после патолого-анатомического вскрытия) гистологических и/или иных исследований. Кроме того, в массиве данных регистрируются

¹ Unsuitable Underlying Causes of Death for Assessing the Quality of Cause-of-death Reporting National Vital Statistics Reports. 2021; 69 (14). URL: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/100414> (дата обращения: 19.08.2023).

ошибочные коды (например, групповые трехзначные коды) или коды, не рекомендованные к применению (например, коды сердечной недостаточности I50), однако число таких кодов несопоставимо меньше, чем число правильных кодов, но бессмысленных с клинической точки зрения и с позиции организации медицинской помощи (например, энцефалопатия неуточненная).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенный анализ продемонстрировал значительные различия в структуре причин смерти по классам МКБ за 3 года, особенно по четырехзначным кодам, в демографических характеристиках и месту смерти. Часть изменений обусловлена объективными причинами роста или снижения смертности от отдельных причин, другая – постоянно изменяющимися подходами к определению ППС

ВКЛАД АВТОРОВ:

Е.П. Какорина – разработка концепции статьи, анализ и интерпретация материалов, связанных с организационными аспектами рассматриваемых проблем; формирование окончательной редакции статьи.

И.В. Самородская – обзор российских и зарубежных источников; статистический анализ и интерпретация материалов; подготовка черновой редакции статьи.

Т.К. Чернявская – подготовка материалов, связанных с информационными аспектами.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Бойцов С.А., Самородская И.В. Факторы, влияющие на смертность населения. Вестник Российской академии наук. 2016; 86(12): 1089–1097.
- 2 Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П. Вариативность региональных показателей смертности. Профилактическая медицина. 2019; 22(6): Вып. 2: 28–33. <https://doi.org/10.17116/profmed20192206228>
- 3 Piffaretti C., Moreno-Betancur M., Lamarche-Vadel A., Rey G. Quantifying cause-related mortality by weighting multiple causes of death. Bull World Health Organ. 2016; 94(12): 870–879. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.172189>
- 4 Gordon E.S., Haklai Z., Meron J., et al. Regional variations in mortality and causes of death in Israel, 2009–2013. Israel Journal of Health Policy Research. 2017; 6, 39. <https://doi.org/10.1186/s13584-017-0164-1>
- 5 Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П., Семенов В.Ю. COVID-19 и региональная смертность в Российской Федерации. Профилактическая медицина. 2021; 24(7): 14–21. <https://doi.org/10.17116/profmed20212407114>
- 6 Giorgetti A., Oraziotti V., Busardò F.P., et al. Died with or Died of? Development and Testing of a SARS CoV-2 Significance Score to Assess the Role of COVID-19 in the Deaths of Affected Patients. Diagnostics. 2021; 11(2): 190. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11020190>
- 7 Wong C.W., Tafuro J., Azam Z., et al. Misdiagnosis of Heart Failure: A Systematic Review of the Literature. J Card Fail. 2021 Sep; 27(9): 925–933. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.05.014>
- 8 Stolpe S., Kowall B., Stang A. Decline of coronary heart disease mortality is strongly affected by changing patterns of underlying causes of death: an analysis of mortality data from 27 countries of the WHO European region 2000 and 2013. Eur J Epidemiol. 2021; 36(1): 57–68. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00699-0>
- 9 Наркевич А.Н., Виноградов К.А., Гржибовский А.М. Множественные сравнения в биомедицинских исследованиях: проблема и способы решения. Экология человека. 2020; 10: 55–64.

и кодированию причин смерти. В этой связи необходимы модернизация концепции ППС, создание клинически модифицированных (дополнительных к МКБ) классификаций и описание критериев причин смерти для наиболее часто используемых кодов, сопровождаемых неопределенными терминами (атеросклеротическая болезнь, энцефалопатия неопределенная и так далее).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is no conflict of interests.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Financial support. The study was not sponsored (own resources).

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Ekaterina P. Kakorina – development of the concept of the article, analysis and interpretation of materials related to the organizational aspects of the problems under consideration; formation of the final version of the article.

Irina V. Samorodskaya – review of Russian and foreign sources; statistical analysis and interpretation of materials; preparation of a draft version of the article.

Tatiana K. Chernyavskaya – preparation of materials related to information aspects.

- 1 Boytsov S.A., Samorodskaya I.V. Factors influencing mortality. Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2016; 86(12): 1089–1097.
- 2 Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Kakorina E.P. Variability in regional mortality rates. The Russian Journal of Preventive Medicine. 2019; 22(6): Issue 2: 28–33 (In Russian). <https://doi.org/10.17116/profmed20192206228>
- 3 Piffaretti C., Moreno-Betancur M., Lamarche-Vadel A., Rey G. Quantifying cause-related mortality by weighting multiple causes of death. Bull World Health Organ. 2016; 94(12): 870–879. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.172189>
- 4 Gordon E.S., Haklai Z., Meron J., et al. Regional variations in mortality and causes of death in Israel, 2009–2013. Israel Journal of Health Policy Research. 2017; 6, 39. <https://doi.org/10.1186/s13584-017-0164-1>
- 5 Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Kakorina E.P., Semenov V.Yu. COVID-19 and regional mortality in the Russian Federation. The Russian Journal of Preventive Medicine. 2021; 24(7): 14–21 (In Russian). <https://doi.org/10.17116/profmed20212407114>
- 6 Giorgetti A., Oraziotti V., Busardò F.P., et al. Died with or Died of? Development and Testing of a SARS CoV-2 Significance Score to Assess the Role of COVID-19 in the Deaths of Affected Patients. Diagnostics. 2021; 11(2): 190. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11020190>
- 7 Wong C.W., Tafuro J., Azam Z., et al. Misdiagnosis of Heart Failure: A Systematic Review of the Literature. J Card Fail. 2021 Sep; 27(9): 925–933. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2021.05.014>
- 8 Stolpe S., Kowall B., Stang A. Decline of coronary heart disease mortality is strongly affected by changing patterns of underlying causes of death: an analysis of mortality data from 27 countries of the WHO European region 2000 and 2013. Eur J Epidemiol. 2021; 36(1): 57–68. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00699-0>
- 9 Narkevich A.N., Vinogradov K.A., Grjibovski A. M. Multiple comparisons in biomedical research: the problem and its solutions. Human Ecology. 2020; 10: 55–64 (In Russian).

- 10 Esser M.B., Leung G., Sherk A., et al. Estimated Deaths Attributable to Excessive Alcohol Use Among US Adults Aged 20 to 64 Years, 2015 to 2019. *JAMA Netw Open*. 2022; 5(11): e2239485. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.39485>
- 11 Tani N., Ikeda T., Hirokawa T., et al. Problems in social medicine related to alcohol and deaths: autopsy cases in the southern part of Osaka City. *Subst Abuse Rehabil*. 2021; 12: 89–103. <https://doi.org/10.2147/SAR.S326020>
- 12 Holmström L., Kauppila J., Vähätalo J., et al. Sudden cardiac death after alcohol intake: classification and autopsy findings. *Sci Rep*. 2022; 12(1): 16771. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20250-3>
- 13 Драпкина О.М., Самородская И.В. Смертность от артериальной гипертензии: необходимость исследований причин региональных различий. *Профилактическая медицина*. 2021; 24(6): 79–84. <https://doi.org/10.17116/profmed20212406179>
- 14 Bosco E., Hsueh L., McConeghy K.W., et al. Major adverse cardiovascular event definitions used in observational analysis of administrative databases: a systematic review. *BMC Med Res Methodol*. 2021; 21: 241. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01440-5>
- 15 Какорина Е.П., Самородская И.В., Чернявская Т.К. Причины обращения за амбулаторной медицинской помощью умерших от «старости». *Национальное здравоохранение*. 2022; 3(3): 5–11. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.3.5-11>
- 16 Rabheru K., Byles J.E., Kalache A. How “old age” was withdrawn as a diagnosis from ICD-11. *Lancet Healthy Longev*. 2022; 3(7): e457–e459. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00102-7](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00102-7)
- 17 Asai K., Osugi Y. Increased Mortality of “Died of Old Age” in Japan. *J Gerontol Geriatr Med*. 2022; 8: 135. <https://doi.org/10.24966/GGM-8662/100135>
- 18 Adair T., Temple J., Anstey K.J., Lopez A.D. Is the Rise in Reported Dementia Mortality Real? Analysis of Multiple-Cause-of-Death Data for Australia and the United States. *Am J Epidemiol*. 2022; 191(7): 1270–1279. <https://doi.org/10.1093/aje/kwac047>
- 19 Xu Z., Hockey R., McElwee P., et al. Accuracy of death certifications of diabetes, dementia and cancer in Australia: a population-based cohort study. *BMC Public Health*. 2022; 22(1): 902. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13304-8>
- 20 Todd S., Barr S., Passmore A.P. Cause of death in Alzheimer’s disease: a cohort study. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2013; 106(8): 747–753. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hct103>
- 21 Abdelnasser M.K., Khalifa A.A., Amir K.G., et al. Mortality incidence and its determinants after fragility hip fractures: a prospective cohort study from an Egyptian level one trauma center. *Afr Health Sci*. 2021; 21(2): 806–816. <https://doi.org/10.4314/ahs.v21i2.41>
- 22 Tran T., Bliuc D., Ho-Le T., et al. Association of Multimorbidity and Excess Mortality After Fractures Among Danish Adults. *JAMA Netw Open*. 2022; 5(10): e2235856. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.35856>
- 10 Esser M.B., Leung G., Sherk A., et al. Estimated Deaths Attributable to Excessive Alcohol Use Among US Adults Aged 20 to 64 Years, 2015 to 2019. *JAMA Netw Open*. 2022; 5(11): e2239485. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.39485>
- 11 Tani N., Ikeda T., Hirokawa T., et al. Problems in social medicine related to alcohol and deaths: autopsy cases in the southern part of Osaka City. *Subst Abuse Rehabil*. 2021; 12: 89–103. <https://doi.org/10.2147/SAR.S326020>
- 12 Holmström L., Kauppila J., Vähätalo J., et al. Sudden cardiac death after alcohol intake: classification and autopsy findings. *Sci Rep*. 2022; 12(1): 16771. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20250-3>
- 13 Drapkina O.M., Samorodskaya I.V. Mortality from arterial hypertension: the necessity to investigate the causes of regional differences. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2021; 24(6): 79–84 (In Russian). <https://doi.org/10.17116/profmed20212406179>
- 14 Bosco E., Hsueh L., McConeghy K.W., et al. Major adverse cardiovascular event definitions used in observational analysis of administrative databases: a systematic review. *BMC Med Res Methodol*. 2021; 21: 241. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01440-5>
- 15 Kakorina E.P., Samorodskaya I.V., Chernyavskaya T.K. Reasons for outpatient care for those who died of “old age”. *National Health Care (Russia)*. 2022; 3(3): 5–11. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.3.5-11>
- 16 Rabheru K., Byles J.E., Kalache A. How “old age” was withdrawn as a diagnosis from ICD-11. *Lancet Healthy Longev*. 2022; 3(7): e457–e459. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00102-7](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00102-7)
- 17 Asai K., Osugi Y. Increased Mortality of “Died of Old Age” in Japan. *J Gerontol Geriatr Med*. 2022; 8: 135. <https://doi.org/10.24966/GGM-8662/100135>
- 18 Adair T., Temple J., Anstey K.J., Lopez A.D. Is the Rise in Reported Dementia Mortality Real? Analysis of Multiple-Cause-of-Death Data for Australia and the United States. *Am J Epidemiol*. 2022; 191(7): 1270–1279. <https://doi.org/10.1093/aje/kwac047>
- 19 Xu Z., Hockey R., McElwee P., et al. Accuracy of death certifications of diabetes, dementia and cancer in Australia: a population-based cohort study. *BMC Public Health*. 2022; 22(1): 902. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13304-8>
- 20 Todd S., Barr S., Passmore A.P. Cause of death in Alzheimer’s disease: a cohort study. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2013; 106(8): 747–753. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hct103>
- 21 Abdelnasser M.K., Khalifa A.A., Amir K.G., et al. Mortality incidence and its determinants after fragility hip fractures: a prospective cohort study from an Egyptian level one trauma center. *Afr Health Sci*. 2021; 21(2): 806–816. <https://doi.org/10.4314/ahs.v21i2.41>
- 22 Tran T., Bliuc D., Ho-Le T., et al. Association of Multimorbidity and Excess Mortality After Fractures Among Danish Adults. *JAMA Netw Open*. 2022; 5(10): e2235856. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.35856>

Информация об авторах

Какорина Екатерина Петровна – д-р мед. наук, профессор, заместитель директора ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. В.Ф. Владимирского»; профессор Института лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Самородская Ирина Владимировна – д-р мед. наук, профессор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Чернявская Татьяна Константиновна – канд. мед. наук, заместитель директора, декан факультета образования врачей ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. В.Ф. Владимирского».

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0227-8076>

Information about the authors

Ekaterina P. Kakorina – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, Deputy Director, Moscow Regional Research Institute named after V.F. Vladimirsky; Professor, Institute of Leadership and Health Management, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

Irina V. Samorodskaya – Dr. of Sci. (Medicine), Professor, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Tatiana K. Chernyavskaya – Cand. of Sci. (Medicine), Deputy Director, Head of Medical Education Department, Moscow Regional Research Institute named after V.F. Vladimirsky.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0227-8076>