

## Показатели смертности от ишемической болезни сердца в Российской Федерации и ряде регионов: особенности динамики и структуры

Вайсман Д. Ш., Енина Е. Н.

ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения" Минздрава России. Москва, Россия

**Цель.** Изучить особенности динамики и структуры показателей смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в Российской Федерации (РФ) и ряде её регионов.

**Материал и методы.** В исследовании проанализированы динамика структуры смертности и достоверность показателей смертности от ИБС в РФ и в ряде регионов до и в период пандемии COVID-19 (COrona Virus Disease 2019). Для анализа использованы статистические справочники Минздрава России, таблицы C52 Росстата за 2019-2022гг. В исследовании применялись статистический и аналитический методы, для обработки данных — электронные таблицы "MSOffice Excel 2019", правильность кодирования причин смерти определялась экспертным путем.

**Результаты.** В 2019-2022гг в РФ и исследуемых регионах было отмечено отсутствие общей тенденции вследствие территориальных различий в динамике показателей смертности от ИБС и удельного веса их острых и хронических форм. При экспертной оценке в исследуемых регионах РФ выявлены ошибки оформления медицинских свидетельств о смерти. Снижение удельного веса острых форм ИБС отмечалось в РФ в целом, а также в Самарской, Калининградской, Тульской областях, рост — в Белгородской и Томской областях. Снижение удельного веса хронических форм ИБС было отмечено в Тульской области, а рост — в РФ в целом, Самарской, Калининградской, Томской и Белгородской областях. При экспертной оценке в изучаемых регионах выявлены особенности в оформлении свидетельств о смерти: доля свидетельств с тремя заполненными строками части 1 пункта 22 колеблется в пределах от 11,1 до 30,3%.

**Заключение.** Высокий показатель смертности от ИБС в исследуемых регионах связан преимущественно с ошибками при выборе хронических форм ИБС в качестве первоначальной причины смерти. Различия в показателях смертности от ИБС в ряде регионов связаны с неправильным выбором, чаще всего, её хронических форм в качестве первоначальной причины смерти до и после пандемии COVID-19.

**Ключевые слова:** статистика смертности, причины смерти, МКБ-10, ишемическая болезнь сердца, кодирование, выбор первоначальной причины смерти, региональные различия.

**Отношения и деятельность:** нет.

Поступила 11/03-2024

Рецензия получена 31/03-2024

Принята к публикации 16/05-2024



**Для цитирования:** Вайсман Д. Ш., Енина Е. Н. Показатели смертности от ишемической болезни сердца в Российской Федерации и ряде регионов: особенности динамики и структуры. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024;23(7):3975. doi: 10.15829/1728-8800-2024-3975. EDN GRQJEM

### Coronary artery disease mortality rates in the Russian Federation and a number of regions: dynamics and structure specifics

Vaisman D. Sh., Enina E. N.

Central Research Institute for Health Organization and Informatics. Moscow, Russia

**Aim.** To assess the dynamics and structure of coronary artery disease (CAD) mortality rates in the Russian Federation (RF) and a number of regions.

**Material and methods.** The study analyzed the dynamics of the mortality structure and the reliability of CAD mortality rates in the Russian Federation and a number of regions before and during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. For the analysis, statistical data of the Russian Ministry of Health and Rosstat C52 tables for 2019-2022 were used. The study used statistical and analytical methods. MSOffice Excel 2019 was used for data processing. The correct coding of death causes was determined by expert analysis.

**Results.** In the Russian Federation and the regions studied in 2019-2022, there was no general trend due to territorial differences in the dynamics of CAD mortality rates and the proportion of acute and chronic CAD forms. An expert assessment in the studied Russian regions revealed errors in the preparation of medical certificate of cause of death. A decrease in the proportion of acute CAD types was noted in the Russian Federation as a whole, as well as in the Samara, Kaliningrad, and Tula regions, and an increase in the Belgorod and Tomsk regions. A decrease in the proportion of chronic CAD forms was noted in the Tula region, and an increase in the Russian Federation as a whole, Samara,

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: dv55@mail.ru

[Вайсман Д. Ш.\* — д.м.н., г.н.с. отдела общественного здоровья и демографии, ORCID: 0000-0002-3370-0965, Енина Е. Н. — с.н.с. отдела общественного здоровья и демографии, ORCID: 0000-0002-9876-5102].

Kaliningrad, Tomsk and Belgorod regions. An expert assessment in the studied regions revealed the following peculiarities in death certificates: the proportion of certificates with three completed lines of part 1 of paragraph 22 ranges from 11,1 to 30,3%.

**Conclusion.** The high CAD mortality rate in the studied regions is associated mainly with errors in the selection of chronic CAD forms as the initial cause of death. Differences in mortality rates from CAD in a number of regions are associated with the incorrect selection, most often, of chronic forms as the initial cause of death before and after the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** mortality statistics, causes of death, ICD-10, coronary artery disease, coding, choice of initial cause of death, regional differences.

**Relationships and Activities:** none.

Vaisman D. Sh.\* ORCID: 0000-0002-3370-0965, Enina E. N. ORCID: 0000-0002-9876-5102.

\*Corresponding author:  
dv55@mail.ru

**Received:** 11/03-2024

**Revision Received:** 31/03-2024

**Accepted:** 16/05-2024

**For citation:** Vaisman D. Sh., Enina E. N. Coronary artery disease mortality rates in the Russian Federation and a number of regions: dynamics and structure specifics. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(7):3975. doi: 10.15829/1728-8800-2024-3975. EDN GRQJEM

БСК — болезни системы кровообращения, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра, МСС — медицинское свидетельство о смерти, ОИМ — острый инфаркт миокарда, ППС — первоначальная причина смерти, ХИБС — хроническая ишемическая болезнь сердца (хронические формы ишемической болезни сердца), COVID-19 — COVID-19 Virus Disease 2019.

### Ключевые моменты

#### Что известно о предмете исследования?

- Динамика показателей и структура смертности от острых и хронических форм ишемической болезни сердца могут иметь региональные различия.

#### Что добавляют результаты исследования?

- Правильное кодирование причин смерти влияет на структуру и показатель смертности.
- Определены причины, повлиявшие на структуру причин смерти от различных форм ишемической болезни сердца: соблюдение правил оформления медицинских свидетельств о смерти, построение правильной логической последовательности и выбор первоначальной причины смерти в соответствии с правилами МКБ-10.

### Key messages

#### What is already known about the subject?

- The dynamics and structure of mortality from acute and chronic coronary artery disease forms may have regional differences.

#### What might this study add?

- Correct coding of causes of death affects the structure and rate of mortality.
- The following factors affecting the structure of causes of death from various coronary artery disease forms were identified: correct preparation of medical certificate of cause of death, forming up the correct logical sequence and choosing the initial cause of death in accordance with the ICD-10 rules.

## Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям. Это сосудистые заболевания сердца, которые подразделяются на острые и хронические формы. Эти формы вносят различный вклад в статистику заболеваемости и смертности. Изучение показателей и особенностей формирования статистики заболеваемости и смертности остается актуальным в связи с высокой распространенностью и смертностью от данной патологии среди всех возрастных групп взрослого населения. Это является важным аспектом разработки целевых мероприятий по достижению целевых показателей ожидаемой продолжительности жизни населения в Российской Федерации (РФ).

В 2022г в РФ было зарегистрировано >7,6 млн пациентов с диагнозом ИБС, что охватывает ~5,2% населения страны [1].

В структуре заболеваемости в РФ в 2022г удельный вес ИБС от всех болезней составил 3,0%, а от болезней системы кровообращения (БСК) — 20,1%. На хронические формы ИБС (ХИБС) приходится большая часть патологии среди взрослого населения, в структуре заболеваемости всех ИБС в 2022г в РФ они составили 63,3%.

ИБС также является одной из основных причин смерти во всем мире. В структуре причин смерти в 2022г в РФ ИБС составили 23,8% от всех причин смерти и 54,2% в структуре причин смерти от БСК (1-е место в структуре БСК). В РФ в 2022г было зарегистрировано >180 тыс. пациентов с острым (ОИМ) инфарктом миокарда (ИМ), из них умерло >50 тыс. чел., что составляет 27,6% от всех заболевших ОИМ. В структуре причин смерти от ИБС в 2022г в РФ преобладали ХИБС (81,7%).

Структура причин смерти от различных форм ИБС зависит от правильного оформления меди-

Таблица 1

Динамика показателей смертности от ИБС в РФ и некоторых регионах  
(на 100 тыс. населения) и доля острых и хронических форм в структуре всех ИБС

Годы	РФ					Самарская область				
	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%
2019	301,4	59,8	19,8	241,6	80,2	221,1	31,6	14,3	189,5	85,7
2020	347,3	63,6	18,3	283,7	81,7	325,4	37,0	11,4	284,4	88,6
2021	348,1	63,4	18,2	284,7	81,4	280,2	26,7	9,5	253,5	90,5
2022	307,4	55,9	18,2	251,5	81,8	253,9	25,5	10,0	228,4	90,0
Годы	Калининградская область					Тульская область				
	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%
2019	280,5	30,3	10,8	250,2	89,2	342,7	36,6	10,7	306,1	89,3
2020	323,2	37,3	8,4	285,9	88,5	353,0	37,4	10,6	315,6	89,4
2021	374,0	30,1	8,0	343,9	92,0	365,3	37,7	10,3	327,6	89,7
2022	352,6	28,3	8,0	324,3	92,0	307,5	31,3	10,2	276,2	89,8
Годы	Белгородская область					Томская область				
	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%	Все ИБС	Острые формы	%	Хронические формы	%
2019	457,9	36,6	8,0	421,3	92,0	289,9	83,5	28,8	206,4	71,2
2020	476,2	39,5	8,3	436,7	91,7	342,9	91,9	26,8	251,0	73,2
2021	536,4	51,2	9,5	485,2	90,5	367,3	105,2	28,6	262,1	71,4
2022	550,9	43,5	7,9	507,4	92,1	305,2	85,0	27,9	220,2	72,1

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца.

цинских свидетельств о смерти (МСС), построения правильной логической последовательности и выбора первоначальной причины смерти (ППС) в соответствии с правилами Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) [2].

Цель работы — изучить особенности динамики и структуры показателей смертности от ИБС в РФ в целом и в ряде её регионов.

## Материал и методы

Для анализа статистической информации по РФ в целом использованы статистические справочники Минздрава России "Заболеваемость населения России", "Медико-демографические показатели" за 2019–2021гг, таблицы С52 Росстата за 2019–2022гг и формы федерального статистического наблюдения № 14 "Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях" за 2019–2022гг.

Кроме того, была использована автоматизированная система, обеспечивающая автоматический выбор ППС с помощью таблиц решений АСМЕ (Automated Classification of Medical Entities)<sup>1</sup>. Для анализа структуры причин смерти от ИБС были взяты данные из следующих регионов 4-х федеральных округов: Центральный федеральный округ — Белгородская и Тульская области; Северо-

Западный федеральный округ — Калининградская область; Приволжский федеральный округ — Самарская область и Сибирский федеральный округ — Томская область.

Для проверки правильности оформления МСС, построения логической последовательности и выбора ППС в анализируемых регионах была проведена экспертная оценка баз данных умерших пациентов за период с июля по декабрь 2020г. В работе применялись статистический, аналитический методы исследования, метод описательной статистики, для обработки данных — электронные таблицы "MSOffice Excel 2019" и программа Statistica 10, правильность кодирования МСС определялась экспертным путем.

Данные обрабатывались в среде Excel-2010 (Microsoft).

## Результаты

В РФ в период 2019–2022гг отмечался рост показателя смертности от ИБС с 301,4 в 2019г до 307,4 в 2022г на 100 тыс. населения (темпы прироста составил 2,0%). Причем в первые два года пандемии COVID-19 (COrona Virus Disease 2019) наблюдался резкий рост показателей смертности (2020г — 347,3; 2021г — 348,1/100 тыс. населения) по сравнению с 2019г.

В первый год начала пандемии (2020) был отмечен рост показателей смертности от ИБС в РФ в целом; такая же картина наблюдалась во всех исследуемых регионах: Самарской, Калининградской, Тульской, Белгородской и Томской областях (темпы прироста составил 47,2; 15,2; 3,0; 4,0; 18,3%, соответственно). В 2020г был отмечен рост удельного веса острых форм в структуре смертности от ИБС в РФ

<sup>1</sup> Улучшение качества и использования информации о рождении, смерти и причинах смерти: руководство для стандартизованного анализа ситуации в странах / ВОЗ. Европейское региональное бюро. 2012. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352820/9789289002844-rus.pdf> (15 May 2024).

Таблица 2

Динамика доли показателей отдельных форм ИБС (на 100 тыс. населения) в структуре ХИБС (%)

Годы	РФ							Самарская область						
	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%
2019	241,6	149,2	61,7	86,2	35,7	6,2	2,6	189,4	123,6	65,3	65,0	34,3	0,8	0,4
2020	283,7	167,4	59,0	110,0	38,8	6,3	2,2	288,5	172,8	59,9	115,3	40,0	0,3	0,1
2021	284,7	174,4	61,3	104,3	36,6	6,0	2,1	253,4	167,2	66,0	85,2	33,6	1,0	0,4
2022	251,5	151,1	60,1	94,6	37,6	5,8	2,3	228,4	149,8	65,6	77,6	34,0	0,9	0,4
Годы	Калининградская область							Тульская область						
	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%
2019	250,3	170,8	68,2	77,1	30,8	2,4	1,0	306,1	229,0	74,8	77,1	25,2	0	0
2020	295,9	222,1	75,1	72,3	24,4	1,5	0,5	315,7	237,2	75,1	78,5	24,9	0	0
2021	343,8	264,1	76,8	70,3	20,4	9,5	2,8	327,7	256,0	78,1	71,6	21,8	0,1	0
2022	324,3	222,5	68,6	65,9	20,3	36,0	11,1	276,3	203,2	73,5	73,1	26,5	0	0
Годы	Белгородская область							Томская область						
	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%	125	125.0-125.1	%	125.2-125.8	%	125.9	%
2019	421,3	371,1	88,1	49,5	11,7	0,7	0,2	206,3	118,3	57,3	86,8	42,1	1,2	0,6
2020	436,7	376,8	86,3	59,1	13,5	0,8	0,2	251,0	95,7	38,1	153,0	61,0	2,3	0,9
2021	485,2	414,0	85,3	69,6	14,3	1,7	0,4	262,1	104,8	40,0	155,4	59,3	1,9	0,7
2022	507,4	444,2	87,5	61,3	12,1	1,8	0,4	220,2	123,9	56,3	94,8	43,1	1,5	0,7

Примечание: ХИБС — хронические формы ишемической болезни сердца.

в целом, Самарской, Белгородской, Тульской и Томской областях, в Калининградской области наблюдалось снижение удельного веса острых форм ИБС по сравнению с 2019г. За период 2019-2022г снижение показателя смертности от ИБС наблюдалось только в Тульской области, а в РФ в целом, Самарской, Калининградской, Белгородской и Томской областях отмечен его рост (таблица 1).

В МКБ-10 ИБС (I20-I25) подразделяются на острые формы, коды I20-I24 (коды I20.0-I20.8 и I24.0 в статистике смертности не применяются) и ХИБС (код I25).

В РФ в целом доля острых форм в структуре всех форм ИБС в период до пандемии (2019г) составила 19,8%, а затем приобрела тенденцию к снижению и в 2022г составила 18,2%. Доля хронических форм, наоборот, в период до пандемии составила 80,2%, а затем зарегистрирован ее прирост на 1,6% (таблица 1). В Самарской, Белгородской, Калининградской и Томской областях сложилась тенденция, аналогичная РФ в целом. В Тульской области было отмечено снижение показателя смертности от ИБС с 342,7 в 2019г до 307,5/100 тыс. населения в 2022г (темп убыли составил 10,3%). В структуре ХИБС во всех исследуемых регионах преобладали атеросклеротическая болезнь сердца, так описанная, атеросклеротический кардиосклероз (I25.0; I25.1) и постинфарктный кардиосклероз (I25.8). В РФ в целом наибольшую долю составили атеросклеротическая болезнь сердца и атеросклеротический кардиосклероз: 61,7% в 2019г с тенденцией к снижению до

60,1% в 2022г. В то же время доля постинфарктного кардиосклероза и других ХИБС имела тенденцию к росту с 35,7% в 2019г до 37,6% в 2022г.

Аналогичная РФ в целом картина наблюдалась только в Белгородской и Тульской областях. В Калининградской и Самарской областях отмечался рост доли атеросклеротической болезни сердца и атеросклеротического кардиосклероза и снижение доли постинфарктного кардиосклероза и других ХИБС. В Томской области наблюдался рост доли всех форм хронических ИБС (таблица 2).

В РФ в целом в 2019г в структуре смертности от ИБС доля мужчин составила 50,8%, женщин — 49,2%. В структуре смертности от острых форм ИБС доля мужчин — 57,9%, женщин — 42,1%, а от хронических форм — 45,9 и 54,1%, соответственно.

В РФ в целом в 2019г общий показатель смертности от ИБС составил 301,4, из них хронических форм — 241,6/100 тыс. населения, или 80,2%.

Нами была проведена выборочная экспертная оценка качества кодирования и выбора ППС за июль-декабрь 2020г: Белгородская область — 13351 МСС, Калининградская область — 7129 МСС, Самарская область — 3396 МСС, Тульская область — 14354 МСС, Томская область — 8074 МСС. Оценка проводилась по следующим параметрам: удельному весу заполненных 3-х строк МСС, правильно построенной логической последовательности и правильному выбору ППС. Были использованы базы данных умерших от всех причин, включая все формы ИБС.

Анализ полноты заполнения части 1 свидетельств показал, что заполнены все 3 строки в Белгородской области в 4050 (30,3%) случаях из 13351 МСС; Калининградской — в 2037 (28,6%) случаях из 7129 МСС; Самарской — в 3396 (11,1%) из 30486 МСС; Тульской — в 3862 (26,9%) случаях из 14354 МСС; Томской — в 932 (11,5%) из 8074 МСС.

ХИБС, выбранные в качестве ППС, в Белгородской области — 1474 (11%) случаев, Калининградской — 129 (1,8%) случаев; Самарской — 485 (2%), Тульской — 3862 (26,9%) случаев МСС, Томской — 148 (1,8%) случаев.

## Обсуждение

В РФ в целом доля острых форм в структуре всех форм ИБС в период до пандемии (2019г) составляла 19,8%. В период пандемии была выявлена тенденция к ее снижению, и в 2022г она составила 18,2%. Доля ХИБС, наоборот, в исследуемом периоде выросла с 80,2 до 81,8%. В Самарской, Белгородской, Калининградской и Томской областях сложилась тенденция, аналогичная РФ в целом.

Эти данные подтверждает Заратьянц О. В. [3], который обращает внимание, что до 80% среди причин смерти в группе ИБС в России составляет атеросклеротический или диффузный мелкоочаговый кардиосклероз.

По данным Никулиной Н. Н. [4], "почти половина (48,3%) всей сердечно-сосудистой смертности пришлось на ХИБС. При этом подавляющее большинство случаев зарегистрированной смертности от ХИБС наступило вне медицинских учреждений (96,4%) и в отсутствие медицинского работника (96,2%), что предопределило дефицит объективной информации о клинической картине и обстоятельствах смерти".

На необходимость достоверной информации о причинах смерти обращает внимание Кучук С. А. и др. [5], которые считают, что "одним из элементов, негативным образом, влияющим на достоверность статистических показателей, является неверная формулировка и кодирование причин смерти".

Самородская И. В. и др. [6] полагают, что "в настоящее время нет четких диагностических критериев и определения, что такое ИБС, особенно как ППС. Такая размытость критериев предполагает достаточно свободную трактовку причины смерти "от ИБС", способствует значительным различиям в показателях смертности от ИБС между странами и регионами". Данное обстоятельство действительно присутствует, однако специалистами кардиологами диагностические критерии до сих пор не выработаны.

Нечеткие критерии ряда заболеваний в терминах МКБ-10 предоставляют специалистам, заполняющим свидетельства о смерти, трактовать эти причины в зависимости от научной школы, накопленного опыта и сложившейся практики кодирования [7].

Бойцов С. А. и др. [8] считают, что "никто не отменял классификацию ИБС, разработанную Всемирной организацией здравоохранения (1979г, модифицированную ВКНЦ и принятую АМН СССР в 1984г), но ею невозможно пользоваться, т.к. такие клинические диагнозы не соответствуют терминам и кодам МКБ-10, в которую к тому же ежегодно вносятся уточнения и дополнения".

Следует отметить, что некоторые клинические классификации в настоящее время устарели, другие противоречат МКБ-10 и не приведены в соответствие с ней, что необходимо для обеспечения единой методики сбора, кодирования и обработки статистической информации.

Все клинические формулировки собраны в 3-м томе МКБ-10, который и должен использоваться практическими врачами при оформлении первичной медицинской документации, кодировании и выборе ППС.

Следует обращать внимание на соответствие формулировок, используемых врачами в диагнозе, клиническим формулировкам 3-го тома МКБ-10. Для обеспечения единой государственной статистики недопустимо использование терминов, отсутствующих в МКБ-10, однако такие термины даже включены в методические рекомендации [9]. Этими рекомендациями утверждаются "свои" правила кодирования и выбора ППС, отличные от МКБ-10.

К наиболее часто встречающимся острым формам ИБС в статистике смертности относятся ОИМ (код I21) и острая коронарная недостаточность (код I24.8). С одной стороны, эти заболевания могут выбираться в качестве ППС, если они являются самостоятельными заболеваниями. С другой — при сочетании с сахарным диабетом, злокачественными новообразованиями, бронхиальной астмой, COVID-19 и некоторыми другими заболеваниями эти острые формы ИБС считаются осложнениями и должны быть записаны в МСС в качестве непосредственной или промежуточной причины.

В структуре ХИБС (код I25) Росстат выделяет три группы нозологий.

Первая группа — атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная (код I25.0) и атеросклеротическая болезнь сердца (код I25.1). Рубрика I25.1 имеет также клиническую формулировку "кардиосклероз", на которую не все авторы обращают внимание.

Так, Заратьянц О. В. [3] указывает, что атеросклеротический или диффузный мелкоочаговый кардиосклероз — понятие, которое вообще отсутствует в современных международных клинических классификациях ИБС и МКБ-10.

В методических рекомендациях Департамента здравоохранения г. Москвы [9] утверждается, что "в отечественной практике получил необоснованное распространение диагноз "атеросклеротиче-

ский кардиосклероз" или "диффузный мелкоочаговый кардиосклероз". Ни одна классификация ИБС, ни отечественная, ни зарубежная, не выделяет такую форму ИБС как нозологическую единицу". Тем не менее в МКБ-10 в 3-м томе присутствует клинический термин "кардиосклероз" с кодом I25.1.

Бойцов С. А. и др. [10] указывает, что "наиболее распространённой причиной смерти являлась "Атеросклеротическая болезнь сердца", которая не имеет чётких критериев прижизненного и посмертного диагноза. Термин "АБС" в России приравнивался к понятию атеросклеротический (диффузный мелкоочаговый) кардиосклероз, который считался морфологическим субстратом стенокардии или ХИБС без постинфарктного кардиосклероза. Но пациент не может умереть от диффузного мелкоочагового кардиосклероза (или АБС) и такой нозологической единицы нет в классификации ИБС".

Однако МКБ-10 не содержит запрета на выбор кардиосклероза в качестве первоначальной причины смерти.

Вторая группа нозологий — заболевания с кодами I25.2-I25.8. Они включают различные формы:

- перенесенный в прошлом ИМ (код I25.2), который не используется в статистике смертности;
- аневризма сердца (I25.3);
- аневризма коронарной артерии (I25.4);
- ишемическая кардиомиопатия (I25.5);
- бессимптомная ишемия миокарда (I25.6), которая не используется в статистике смертности;
- постинфарктный кардиосклероз (I25.8).

К сожалению, эти хронические формы Росстатом не разделены, поэтому выделить превалирующую долю одной из них не представляется возможным.

Третья группа включает ХИБС неуточненную (I25.9). Данное заболевание не должно выбираться в качестве ППС, однако, такие случаи имеют место, и их доля составляла в РФ в исследуемый период — 2,1-2,6%.

Выбор ХИБС в качестве ППС должен проводиться только при наличии тяжелых смертельных осложнений, которые обязательно должны быть записаны в правильной логической последовательности.

С начала пандемии у пациентов, инфицированных коронавирусом SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2), наблюдались разнообразные осложнения [11], одним из которых является ОИМ.

Козлов И. А. и др. [12] указывают на следующие виды сердечно-сосудистых осложнений COVID-19, которые широко варьируются: аритмии, повреждение миокарда и миокардит, сердечная недостаточность и кардиомиопатия, острый коронарный синдром и ИМ, кардиогенный шок и остановка сердца, венозные тромбозы.

Если ОИМ развивается при COVID-19, то при летальном исходе, в соответствии с правилами

МКБ-10, он должен рассматриваться как осложнение COVID-19, а не как самостоятельное заболевание [13, 14], поэтому доля острых форм ИБС должна уменьшиться, что и наблюдалось. Так, в РФ в целом в период до и после пандемии COVID-19 отмечено снижение доли острых форм ИБС с 19,8 до 18,2% (таблица 1). Отмечено и снижение числа госпитализированных пациентов с ОИМ и повторным ИМ в течение 2019-2021гг с 200 до 173 тыс.

Официальной статистики частоты ОИМ, развившегося как осложнение COVID-19 при летальном исходе, не существует. Это связано с тем, что ОИМ записывается в МСС в качестве непосредственной причины смерти, а Росстат публикует статистику смертности только по первоначальной причине смерти — COVID-19. По данным Драпкиной О. М. и др. [15], ОИМ выбирается в качестве осложнений различных заболеваний в 22,1% случаев.

Анализ данных за период пандемии предполагает изменение структуры смертности [16], что требует дальнейшего наблюдения. Поскольку при летальных исходах при выборе ППС предпочтение отдается острым заболеваниям, каким является COVID-19, следует предполагать, что показатели причин смерти от всех форм ИБС должны уменьшиться.

В РФ в период 2019-2022гг доля острых форм, как и предполагалось, уменьшилась с 12,4 до 11,1%, а доля ХИБС увеличилась. Для объяснения такой ситуации необходимо провести экспертную оценку первичной медицинской документации умерших пациентов на предмет соблюдения правил выбора ППС.

Одна из острых форм ИБС — ОИМ записывается в качестве осложнения других заболеваний, что соответствует правилам МКБ-10, но не регистрируется в официальной статистике как основное заболевание или ППС.

Следует отметить, что несоблюдение правил МКБ-10, когда любой ОИМ выбирается в качестве ППС, ведет к необоснованному увеличению показателя смертности от ОИМ.

Экспертная оценка МСС установила, что во всех регионах зарегистрированы случаи построения логической последовательности с указанием сразу 2-х хронических заболеваний в части 1 МСС; выбора ХИБС причиной развития острого состояния (например, острой язвы желудка с кровотечением) или хронического заболевания (например, сахарный диабет); атеросклеротический кардиосклероз (I25.1) записывается как причина сразу 2-х форм сердечной недостаточности: застойной сердечной (I50.0) и левожелудочковой (I50.1), а также отмечены случаи неправильного выбора ППС. В Белгородской области регистрируются случаи оформления МСС с указанием неуточненных состояний в качестве непосредственной причины и имеют место "шаблонные" диагнозы, одинаковые во многих МСС.

Таким образом, в изучаемых регионах удельный вес МСС с 3-мя заполненными строками части 2 п. 22 МСС колеблется в пределах от 11,1 до 30,3%. Следует отметить, что заполнение всех 3-х строк еще не свидетельствует о правильно построенной логической последовательности и, соответственно, о правильном выборе ППС.

Достоверная и полная статистика смертности является основой для взвешенной демографической политики в области здоровья и смертности населения [17]. Для обеспечения единой методики сбора, кодирования и обработки статистической информации все клинические классификации должны быть приведены в соответствие с МКБ-10, однако в настоящее время не все клинические формулировки собраны в 3-м томе МКБ-10, который должен использоваться практическими врачами при оформлении первичной медицинской документации, в т.ч. при кодировании и выборе ППС. Следует обращать внимание на соответствие формулировок, используемых врачами в диагнозе, клиническим формулировкам 3-го тома МКБ-10. Для обеспечения единой государственной статистики недопустимо использование терминов, отсутствующих в МКБ-10. Однако в практической медицине врачами в первичной медицинской документации используются формулировки диагнозов, отсутствующие в 3-м томе МКБ-10.

Статистика причин смерти формируется определенным способом. Всемирная организация здравоохранения обращает внимание, что "правильное определение ППС и ее кодирование в соответствии с правилами и процедурами МКБ не является тривиальной задачей; для этого необходимы определенные знания и навыки"<sup>2</sup>.

В МКБ-10 с обновлениями 2016г отмечает, что "инструкции могут отражать важность для общественного здоровья, а не то, что считается правильным с чисто медицинской точки зрения. Инструкции всегда должны быть применимы, независимо от того, могут ли они считаться с медицинской точки зрения правильными, или нет". "Если причинная взаимосвязь представляется крайне маловероятной, следует обратиться к признанным на международном уровне таблицам принятия решений по кодированию смертности (АСМЕ)"<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Улучшение качества и использования информации о рождении, смерти и причинах смерти: руководство для стандартизованного анализа ситуации в странах. ВОЗ. Европейское региональное бюро. 2012. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352820/9789289002844-rus.pdf> (15. May 2024).

<sup>3</sup> International statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision, Fifth edition, WHO. Geneva. 2016. v. 2. ISBN 978 92 4 154916 5 [https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2\\_en\\_2016.pdf](https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2_en_2016.pdf) (15 May 2024).

Следует отметить, что неправильное построение логических последовательностей, использование "шаблонных" диагнозов и неуточненных причин смерти искажает статистику смертности. Множество ошибок, допускаемых при построении логической последовательности и выборе ППС, связано с незнанием правил МКБ-10 и недостаточным обучением медицинских работников.

## Заключение

В РФ в период 2019-2022гг отмечался рост показателя смертности от ИБС, причем в первые два года пандемии COVID-19 наблюдался резкий рост показателя смертности по сравнению с 2019г. В период 2019-2022гг в ряде регионов РФ отмечены территориальные различия в динамике показателей смертности от ИБС. Так, за этот период рост показателя смертности от ИБС наблюдался в Самарской, Калининградской, Белгородской и Томской областях, а в Тульской области отмечена его убыль.

В РФ в целом и ряде регионов не наблюдалось общих тенденций при формировании структуры показателя смертности от острых форм ИБС и ХИБС: во всех исследуемых регионах отмечалось как снижение удельного веса, так и его рост. Снижение удельного веса острых форм ИБС отмечалось в РФ в целом, Самарской, Калининградской, Тульской областях, рост — в Белгородской и Томской областях. Снижение удельного веса ХИБС было отмечено в Тульской области, а рост — в РФ в целом, Самарской, Калининградской, Томской и Белгородской областях.

При экспертной оценке в изучаемых регионах выявлены территориальные различия в оформлении МСС: удельный вес свидетельств с 3-мя заполненными строками части 1 п. 22 МСС колеблется в пределах от 11,1 до 30,3%. Формирование неполной логической последовательности патогенеза смерти снижает эффективность разработки мероприятий, направленных на предотвращение развития смертельных осложнений, а также не исключает ошибки выбора ППС. Высокий показатель смертности от ИБС в исследуемых регионах связан преимущественно с ошибками при выборе ХИБС в качестве ППС.

В первый год начала пандемии COVID-19 при экспертной оценке в некоторых регионах выявлены отдельные случаи неправильного выбора ППС при сочетании COVID-19 с ИБС (острыми и хроническими формами ИБС), не соответствующие правилам МКБ-10.

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## Литература/References

- Kotova EG, Kobjakova OS, Starodubov VI, et al. Morbidity of the entire population of Russia in 2022: statistical materials. M.: FGBU "ЦНИИОИЗ" Минздрава России, 2023. 146 p. (In Russ.) Котова Е. Г., Кобякова О. С., Стародубов В. И. и др. Заболеваемость всего населения России в 2022 году: статистические материалы. М.: ФГБУ "ЦНИИОИЗ" Минздрава России, 2023. 146 с. ISBN: 978-5-94116-072-3.
- Weissman DS. Guide to the use of the International Classification of Diseases in the practice of a doctor: in 2 volumes. 2nd ed. Moscow, Russian Research Institute of Health, 2022. Том 1-2. 514 с. (In Russ.) Вайсман Д. Ш. Руководство по использованию Международной классификации болезней в практике врача: в 2-х томах. 2-е изд. Москва, ФГБУ ЦНИИОИЗ, 2022. Том 1-2. 514 с. ISBN: 978-5-94116-068-6.
- Zayratyants OV. Increasing the reliability of data on causes of death — an important condition for achieving the target indicators of mortality reduction from individual causes. Forensic Medicine. 2018;4(3):4-9. (In Russ.) Зайратьянц О. В. Повышение достоверности данных о причинах смерти — важное условие для достижения целевых показателей снижения смертности от отдельных причин. Судебная медицина. 2018;4(3):4-9. doi:10.19048/2411-8729-2018-4-3-4-9.
- Nikulina NN. Cardiovascular mortality: analyzing the quality of diagnosis and statistical accounting of causes of death. Saratov Scientific and Medical Journal. 2011;7(1):091-6. (In Russ.) Никулина Н. Н. Сердечно-сосудистая смертность: анализ качества диагностики и статистического учета причин смерти. Саратовский научно-медицинский журнал. 2011;7(1):091-6.
- Kuchuk SA, Maksimov AV. Problems of formation of reliable statistical reporting of causes of death. Forensic Medicine. 2016;21(3):17-9. (In Russ.) Кучук С. А., Максимов А. В. Проблемы формирования достоверной статистической отчетности причин смерти. Судебная медицина. 2016;21(3):17-9. doi:10.19048/2411-8729-2016-2-3-1.
- Samorodskaya IV, Chernyavskaya TK, Kakorina EP. Ischemic heart disease: analysis of medical death certificates. Russian Journal of Cardiology. 2022;27(1):4637. (In Russ.) Самородская И. В., Чернявская Т. К., Какорина Е. П. Ишемические болезни сердца: анализ медицинских свидетельств о смерти. Российский кардиологический журнал. 2022;27(1):4637. doi:10.15829/1560-4071-2022-4637.
- Samorodskaya IV. Coding of causes of death as a factor influencing the indicators of population mortality from individual causes. Physician. 2021;32(5):21-7. (In Russ.) Самородская И. В. Кодирование причин смерти как фактор, влияющий на показатели смертности населения от отдельных причин. Врач. 2021;32(5):21-7. doi:10.29296/25877305-2021-05-04.
- Boytsov SA, Samorodskaya IV, Weissman DSh. Statistical, clinical and morphologic classification of ischemic heart disease — is there a possibility of unification? Russian Journal of Cardiology. 2017;(3):63-71. (In Russ.) Бойцов С. А., Самородская И. В., Вайсман Д. Ш. Статистическая, клиническая и морфологическая классификация ишемической болезни сердца — есть ли возможность объединения? Российский кардиологический журнал. 2017;(3):63-71. doi:10.15829/1560-4071-2017-3-63-71.
- Rules of formulation of pathoanatomical diagnosis, selection and coding by ICD-10 of causes of death. Methodical Recommendations No. 50. Class IX Diseases of the circulatory system. Part 2. Ischemic Heart Disease (IHD). Moscow. Department of Health of the city of Moscow. 2019. 65 p. (In Russ.) Зайратьянц О. В., Васильева Е. Ю., Михалева Л. М. и др. Правила формулировки патологоанатомического диагноза, выбора и кодирования по МКБ-10 причин смерти. Методические рекомендации № 50. Класс IX Болезни системы кровообращения. Часть 2. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Москва. Департамент здравоохранения г. Москвы. 2019. 65 с. ISBN: 978-5-906748-06-5. EDN BJKDET.
- Boytsov SA, Golukhova EZ, Drapkina OM. Population mortality from various diseases of the circulatory system in Moscow and St. Petersburg in 2015 and 2018. Russian Journal of Cardiology. 2021;26(1):4048. (In Russ.) Бойцов С. А., Голухова Е. З., Драпкина О. М. Смертность населения от различных болезней системы кровообращения в Москве и Санкт-Петербурге в 2015 и 2018 годах. Российский кардиологический журнал. 2021;26(1):4048. doi:10.15829/1560-4071-2021-4048.
- Starodubov VI, Stupak VS, Manoshkina EM. Trends in morbidity and hospital mortality from neoplasms before and during the new coronavirus infection COVID-19. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2021;6:612-21. (In Russ.) Стародубов В. И., Ступак В. С., Маношкина Е. М. Тенденции заболеваемости и больничной летальности от новообразований до и во время новой коронавирусной инфекции COVID-19. Вестник РАМН. 2021;6:612-21. doi:10.15690/vramn1648.
- Kozlov IA, Tyurin IN. Cardiovascular complications of COVID-19. Bulletin of Anesthesiology and Reanimatology. 2020;4:14-22. (In Russ.) Козлов И. А., Тюрин И. Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020;4:14-22. doi:10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22.
- Kuznetsova AM, Sleptsova SS. New coronavirus infection COVID-19 and acute myocardial infarction: a clinical case. Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov. Series: Medical Sciences. 2023;1(30):58-65. (In Russ.) Кузнецова А. М., Слепцова С. С. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 и острый инфаркт миокарда: клинический случай. Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские Науки. 2023;1(30):58-65. doi:10.25587/SVFU.2023.30.1.003.
- Davydova LA, Ostapchenko DA, Tsarenko SV. Acute myocardial infarction as a complication of coronavirus infection (clinical observation). General resuscitation. 2022;5(18):18-23. (In Russ.) Давыдова Л. А., Остапченко Д. А., Царенко С. В. Острый инфаркт миокарда как осложнение коронавирусной инфекции (клиническое наблюдение). Общая реаниматология. 2022;5(18):18-23. doi:10.15360/1813-9779-2022-5-18-23.
- Drapkina OM, Samorodskaya IV, Vajsman DSh. Possibilities and problems of analyzing mortality from myocardial infarction based on medical death certificates (on the example of the Tula region). Kardiologiya. 2019;59(7):5-10. (In Russ.) Драпкина О. М., Самородская И. В., Вайсман Д. Ш. Возможности и проблемы анализа смертности от инфаркта миокарда на основании данных медицинских свидетельств о смерти (на примере Тульской области). Кардиология. 2019;59(7):5-10. doi:10.18087/cardio.2019.7.n417.
- Stupak VS, Zubko AV, Enina EN. Health care of Russia during the COVID-19 pandemic: challenges, systemic problems and solution of priority tasks. Preventive Medicine. 2022;25(11):21-7. (In Russ.) Ступак В. С., Зубко А. В., Енина Е. Н. Здравоохранение России в период пандемии COVID-19: вызовы, системные проблемы и решение первоочередных задач. Профилактическая медицина. 2022;25(11):21-7. doi:10.17116/profmed2022251121.
- Yumaguzin VV, Vinnik MV. Assessment of the quality of mortality statistics by cause in the regions of Russia. Monitoring of public opinion: economic and social changes. 2023;2:282-303. (In Russ.) Юмагузин В. В., Винник М. В. Оценка качества статистики смертности по причинам в регионах России. Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2023;2:282-303. doi:10.14515/monitoring.2023.2.2368.