



Ишемические болезни сердца: анализ медицинских свидетельств о смерти

Самородская И. В.¹, Чернявская Т. К.², Какорина Е. П.^{2,3}, Семёнов В. Ю.⁴

Цель. Анализ данных медицинских свидетельств о смерти (МСС), в которых в качестве первоначальной причины смерти (ППС) указан код из группы “Ишемическая болезнь сердца” (ИБС) (I20-I25) по данным органов ЗАГС Московской области в 2020г.

Материал и методы. Всего включено 23193 случая смерти с кодом I20-I25 в качестве ППС. Определены частота указания отдельных форм ИБС, частота и структура осложнений; средний возраст умерших, доля женщин и мужчин; место регистрации смерти.

Результаты. Средний возраст умерших 73,6±12,5 (мужчин 68,8±10,5, женщин 78,4±12,5; $p<0,0001$). Доля женщин, умерших моложе 70 лет, <20%, мужчин — >50%. Половина смертей зарегистрирована дома, треть в стационаре, остальные в другом месте. С учетом возраста и пола смерть от инфаркта миокарда (ИМ) в стационаре регистрируется в 12 раз чаще, чем при “других острых формах ИБС”. Хронические формы ИБС зарегистрированы в 76,9%; в 47,3% указаны такие формы ИБС, как “атеросклеротический кардиосклероз”, “мелкоочаговый кардиосклероз”. Доля смертей от острого ИМ, смертей после ИМ составила 37,3%. В 92,1% МСС “других острых форм ИБС” указана “острая коронарная недостаточность”. Различия в частоте разных форм ИБС между мужчинами и женщинами статистически значимы ($p<0,0001$). В структуре женских смертей в 3 раза меньше смертей от других (не ИМ) острых форм ИБС и почти в 2 раза меньше смертей от постинфарктного кардиосклероза и аневризмы сердца. В качестве непосредственной причины смерти сердечная недостаточность указана в 78,9%, среди умерших с наличием в анамнезе перенесенного ИМ — в 91%. При других острых формах ИБС — в 89% указана острая коронарная недостаточность.

Заключение. Высокая доля смертей с указанием в качестве причины смерти неуточненных острых и хронических форм ИБС, особенно, у мужчин молодых возрастов, требует комплексного изучения проблемы и формирования Российским кардиологическим обществом критериев установления смерти от разных форм ИБС.

Ключевые слова: ишемические болезни сердца, смертность, медицинское свидетельство о смерти, первоначальная причина смерти.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины, Минздрава России, Москва; ²Институт лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва; ³ГБУЗ Московской области Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Москва; ⁴ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева Минздрава России, Москва, Россия.

Самородская И. В.* — профессор, д.м.н., г.н.с., ORCID: 0000-0001-9320-1503, Чернявская Т. К. — к.м.н., зам. директора по образованию, ORCID: 0000-0003-0227-8076, Какорина Е. П. — профессор, д.м.н., зам. директора по науке, ORCID: 0000-0001-6033-5564, Семёнов В. Ю. — д.м.н., профессор, зам. директора Института кардиохирургии им. В. И. Бураковского, ORCID: 0000-0002-0278-5652.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): samor2000@yandex.ru

ИБС — ишемические болезни сердца, ИМ — инфаркт миокарда, КА — коронарные артерии, МКБ — международная классификация болезней, МСС — медицинское свидетельство о смерти, НПС — непосредственная причина смерти, ПИКС — постинфарктный кардиосклероз, ППС — первоначальная причина смерти, СН — сердечная недостаточность, ТЭЛА — тромбоэмболия лёгочной артерии.

Рукопись получена 16.08.2021

Рецензия получена 28.09.2021

Принята к публикации 29.09.2021



Для цитирования: Самородская И. В., Чернявская Т. К., Какорина Е. П., Семёнов В. Ю. Ишемические болезни сердца: анализ медицинских свидетельств о смерти. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(1):4637. doi:10.15829/1560-4071-2022-4637

Ischemic heart disease: medical certificate of cause of death analysis

Samorodskaya I. V.¹, Chernyavskaya T. K.², Kakorina E. P.^{2,3}, Semyonov V. Yu.⁴

Aim. According to data from the Moscow Oblast civil registry office in 2020, to analyze medical certificates of cause of death (MCCD), where the code from “Ischemic heart disease” (IHD) (I20-I25) group is indicated as underlying cause of death (UCD).

Material and methods. A total of 23193 deaths with I20-I25 codes (UCDs) were included. We assessed the prevalence of individual IHD types, the frequency and patterns of complications, the average age of deceased persons, the proportion of women and men, place of death registration.

Results. The average age of the deceased was 73,6±12,5 (men, 68,8±10,5; women, 78,4±12,5; $p<0,0001$). The proportion of women who died under the age of 70 was <20%, men — >50%. Half of the deaths were registered at home, a third in a hospital, and the rest elsewhere. Taking into account age and sex, inhospital death from myocardial infarction (MI) is recorded 12 times more often than in “other forms of acute IHD”. Chronic forms of IHD were registered in 76,9% of cases; in 47,3%, such IHD form as “Atherosclerotic heart disease” was noted. The proportion of deaths from acute MI and deaths after MI was 37,3%. In 92,1% of MCCDs of “other forms of acute IHD”, “acute coronary insufficiency” is indicated. Differences in the prevalence of various IHD forms between men and women were

significant ($p<0,0001$). In female mortality pattern, there are 3 times less deaths from other (non-MI) acute forms of IHD and almost 2 times less deaths from old myocardial infarction and cardiac aneurysm. As the immediate cause of death, heart failure was indicated in 78,9%, while among those with prior MI — in 91%. In other acute forms of IHD, acute coronary insufficiency was indicated in 89%.

Conclusion. A high proportion of deaths with unspecified acute and chronic forms of IHD as the cause of death, especially in young men, requires a comprehensive study and development by the Russian Society of Cardiology of criteria for death from various IHD forms.

Keywords: ischemic heart disease, mortality, medical certificate of cause of death, underlying cause of death.

Relationships and Activities: none.

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow; ²Institute of Leadership and Health Management, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow; ³M. F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical

Research Institute, Moscow; ⁴A. N. Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, Moscow, Russia.

Samorodskaya I. V.* ORCID: 0000-0001-9320-1503, Chernyavskaya T. K. ORCID: 0000-0003-0227-8076, Kakorina E. P. ORCID: 0000-0001-6033-5564, Semyonov V. Yu. ORCID: 0000-0002-0278-5652.

*Corresponding author: samor2000@yandex.ru

Received: 16.08.2021 Revision Received: 28.09.2021 Accepted: 29.09.2021

For citation: Samorodskaya I. V., Chernyavskaya T. K., Kakorina E. P., Semyonov V. Yu. Ischemic heart disease: medical certificate of cause of death analysis. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(1):4637. doi:10.15829/1560-4071-2022-4637

В предыдущих статьях мы неоднократно отмечали, что на статистику смертности от отдельных причин класса “Болезни системы кровообращения” значительное влияние оказывают “субъективные факторы” (дефекты при заполнении медицинских свидетельств о смерти (МСС), различия в подходах к определению первоначальной причины смерти (ППС), в т.ч. связанные с разной интерпретацией правил Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10), применения разных кодов для одного и того же диагноза [1-3].

Основное заболевание часто (но не всегда) считается ППС. В части I МСС записывается только одно основное заболевание с осложнениями (рис. 1) [4], и в данных Росстата (и в большинстве других стран) анализ причин смерти проводится только по ППС. Таким образом, если в МСС указано осложнение основного заболевания или причины, способствующие смерти (конкурирующие, фоновые), то такие случаи можно проанализировать только при наличии соответствующих персонифицированных баз данных (регистров).

Ишемические болезни сердца (ИБС), согласно определению Всемирной организации здравоохранения и Международного общества кардиологов от 1979г, — это повреждение миокарда, обусловленное дисбалансом между коронарным кровотоком и потребностями миокарда в кислороде, что может быть вызвано функциональными изменениями, органическим поражением коронарных артерий (КА), другими причинами [5]. В представленном определении термин “атеросклероз коронарных артерий” не упоминается, наличие атеросклероза не приравнивается к понятию ИБС, так же как и его отсутствие не исключает наличия ИБС. В рекомендациях Российского общества патологоанатомов понятие ИБС включает патологические процессы, возникающие вследствие острой или хронической ишемии миокарда, обусловленной спазмом, сужением или обструкцией КА при их атеросклерозе [6]. В отечественных клинических рекомендациях по стабильной ИБС (2020г) указывается, что “ИБС — это поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по КА, возникает в результате органических (необратимых) и функциональных (преходящих) изме-

22. Причины смерти	Приблизительный период времени между началом патологического процесса и смертью	Код по МКБ				
I а) _____ болезнь или состояние, непосредственно приведшее к смерти						
б) _____ патологическое состояние, которое привело к возникновению вышеуказанной причины, указанной в пункте «а»						
в) _____ первоначальная причина смерти указывается последней						
г) _____ внешняя причина при травмах и отравлениях						
II. Прочие важные состояния, способствовавшие смерти, но не связанные с болезнью или патологическим состоянием, приведшим к ней, включая употребление алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, содержание их в крови, а также операции (название, дата) _____ _____						

Рис. 1. Фрагмент учетной формы № 106 “Медицинского свидетельства о смерти”.

Таблица 1

Группировка отдельных форм ИБС с учетом их клинической значимости

	Коды	Наименования	Примечание
1	I21-I22.9	ИМ	В тех случаях, когда код не соответствовал словам ИМ в текстовом описании, случай учитывался как ИМ
2	I20, I24-I24.9	Другие формы острой ИБС	В текстовом описании указано нестабильная стенокардия, острая коронарная недостаточность, коронарный тромбоз, не приводящий к ИМ, внезапная коронарная смерть, другие острые формы ИБС
3	I25-I25.0,1,8,9	Хронические формы ИБС (неуточненные формы)	В данную группу отнесены все случаи с данными кодами, если в текстовом описании не было слов ИМ, ишемическая кардиопатия или постинфарктный/перенесенный в прошлом ИМ
4	I25.5	Ишемическая кардиомиопатия	В тех случаях, когда код не подтверждался словами “ишемическая кардиомиопатия”, случай учитывался в группе 3
5	I25.2	ИМ в анамнезе/постинфарктный кардиосклероз	+ Любой код из группы I20-I25.9 в том случае, если в тексте в качестве ППС указано ИМ в анамнезе/постинфарктный кардиосклероз
6	I25.3	Аневризма сердца	Все случаи указаны с правильным кодом, за исключением 1 — несуществующий код

Сокращения: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ППС — первоначальная причина смерти.

нений” [7]. В зарубежных рекомендациях до 2019г использовались термины “coronary artery diseases”, “stable coronary artery disease”, а в 2019г Европейское общество кардиологов предложило новый термин “хронические коронарные синдромы” [8]. В 2020г опубликован второй согласительный документ, согласно которому вводится понятие “ишемия, связанная с необструктивным поражением коронарных артерий” [9].

Таким образом, в настоящее время нет четких диагностических критериев и определения, что такое ИБС, особенно, как ППС. Такая размытость критериев предполагает достаточно свободное трактование причины смерти “от ИБС”, способствует значительным различиям в показателях смертности от ИБС между странами и регионами. Исходя из вышеизложенного, изучение МСС, в которых в качестве ППС указана одна из форм ИБС, имеет важное значение для понимания причин смертей на уровне популяции, оценки эффективности тех или иных программ и организации помощи пациентам, планирования и организации профилактических и лечебных мероприятий, направленных на снижение показателей смертности.

Цель исследования: анализ данных МСС, в которых в качестве ППС указан код из группы ИБС (I20-I25) по данным органов ЗАГС Московской области в 2020г.

Материал и методы

Данные об умерших получены из МСС с использованием четырехзначных кодов МКБ-10, внесенных в базу данных смертности жителей Московской области в 2020г.

Анализ данных проводился в несколько этапов. На первом этапе были отобраны все МСС, в которых в качестве ППС были указаны коды из группы ИБС (I20-I25) по МКБ-10, — всего 23206. В анализ не включали случаи, если коды группы ИБС были ука-

заны только в качестве непосредственной причины смерти (НПС) или причины, способствующей смерти. На втором этапе исключены 13 случаев несоответствия текстового диагноза, указанного в качестве ППС, кодам ИБС (I20-I25). Таким образом, в анализ включено 23193 случая смерти с указанием ИБС в качестве ППС и сформированы 6 групп причин с учетом их клинической значимости (табл. 1).

На 3 этапе проведена проверка кодов и словесного описания осложнений. Учитывались следующие НПС:

- сердечная недостаточность (СН), коды I50 и другие коды, если в тексте НПС было написано СН,
- гемоперикард/тампонада/разрыв сердца,
- инфаркт миокарда (ИМ) (указанный в качестве НПС дополнительно к указанной ППС),
- другие осложнения ИМ (разрыв, тромб),
- коды и текстовое описание, подразумевающие вероятность “внезапной смерти”: фибрилляция желудочков, острая коронарная недостаточность/другие формы острой ИБС, остановка сердца,
- тромбоэмболия лёгочной артерии (ТЭЛА),
- отек мозга,
- коды и текстовое описание, подразумевающие вероятность неправильного текстового описания и/или кодирования НПС (атеросклеротический кардиосклероз, ишемическая кардиомиопатия, сахарный диабет, перитонит),
- пневмония (не гипостатическая),
- язвенная болезнь с кровотечением или анемия, обусловленная кровотечением,
- пустые (не заполненные строки).

В данном исследовании не изучалась частота и структура конкурирующих и фоновых заболеваний, указываемых в части II МСС.

На 4 этапе для каждой группы определены:

1. Средний возраст умерших с вычислением стандартного отклонения.
2. Доля женщин и мужчин.
3. Частота регистрации перечисленных осложнений.

Таблица 2

Распределение числа умерших по возрастным группам и полу

Возрастные группы (лет)	Абс.	%	Мужчины		Женщины	
			Абс.	%	Абс.	%
До 30	23	0,1	18	0,2	5	0,04
30-49	917	4,0	769	6,7	148	1,3
50-69	7398	31,9	5245	45,4	2153	18,5
70-89	12914	55,7	5043	43,7	7871	67,6
Старше 90	1936	8,3	465	4,0	1471	12,6
Всего	23187	100,0	11540	100,0	11648	100,0

Для сравнения средних величин использовался непараметрический критерий Манна-Уитни, частот — хи-квадрат. С помощью логистической регрессии (метод Вальда) проведена оценка влияния на указание в МСС в качестве причины смерти ИМ или “другие острые формы ИБС” таких факторов, как возраст, пол, место смерти (стационар, дом, другое место).

Результаты

Доля умерших женщин и мужчин составила 50,2% и 49,8%, соответственно. Средний возраст умерших 73,6±12,5 лет (минимум 19 лет, максимум 103 года), мужчин — 68,8±10,5 лет, женщин 78,4±12,5 лет ($p < 0,0001$). Более половины умерших были в возрасте от 70 до 89 лет (табл. 2). Однако среди мужчин доля умерших в возрасте 50-69 лет и 70-89 лет была почти равной (~45%), а среди женщин доля умерших в возрастной группе 70-89 лет составляла почти 68%. Доля женщин, умерших моложе 70 лет, была в 2,5 раза меньше (<20%), чем среди мужчин (>50%).

У трети умерших смерть зарегистрирована в стационаре. Почти во всех возрастных группах (за исключением 30-49 лет) преобладают смерти дома (табл. 3). Минимальная доля смертей в стационаре зарегистрирована в возрасте до 50 лет, максимальная — в возрасте 70-89 лет.

В таблице 4 представлено отношение шансов указания в МСС ИМ как причины смерти по сравнению с указанием в качестве ПСС “другие острые формы ИБС” с учетом таких факторов, как пол, возраст и место смерти. С учетом возраста и пола смерть от ИМ в стационаре регистрируется в 12 раз чаще, чем при “других острых формах ИБС”. Мужской пол реже ассоциируется со смертью от ИМ, чем с “другими острыми формами ИБС”: среди всех умерших от ИМ доля мужчин составила 51,2% (1682 случая), а при “других острых формах ИБС” — 77,1% (1593 случая).

В подавляющем большинстве МСС были указаны хронические формы ИБС (группа 3), такие как “атеросклеротический кардиосклероз”, “мелкоочаговый кардиосклероз”, “болезнь сердца атеросклеротическая” (47,3%). В 92,1% МСС, в которых в качестве

Таблица 3

Структура смертей от ИБС в зависимости от возрастной группы и места смерти

Возрастная группа	Показатель	Дома	В стационаре	В другом месте
		Абс.	%	Абс.
До 30 лет	Абс.	11	2	10
	%	47,8	8,7	43,5
30-49 лет	Абс.	372	99	446
	%	40,6	10,8	48,6
50-69 лет	Абс.	3245	1897	2256
	%	43,9	25,6	30,5
70-89 лет	Абс.	6102	4497	2315
	%	47,3	34,8	17,9
Старше 90 лет	Абс.	1057	512	367
	%	54,6	26,4	19,0
Всего	Абс.	10787	7007	5394
	%	46,5	30,2	23,3

Таблица 4

Вероятность указания в МСС от ИМ по сравнению с “другими острыми формами ИБС” с учетом возраста, пола и места смерти

Факторы	P	ОШ	95% доверительный интервал	
			Нижняя	Верхняя
Мужской пол	<0,0001	0,536	0,46	0,62
Возраст	<0,0001	1,05	1,05	1,06
Место смерти	референсное значение — умер дома			
Стационар	<0,0001	12,5	10,5	15,7
Другое место	0,12	0,9	0,7	1,0

Сокращение: ОШ — отношение шансов.

ППС указан код I24.8 (в МКБ-10 данный код имеет расшифровку “другие острые формы ИБС”), в тексте указано “острая коронарная недостаточность”; в 8 случаях в качестве ППС (с кодом I24.8) указан острый коронарный синдром, еще в 4 — острая ИБС неуточненная, в остальных МСС — код I24.8 сопровождался расшифровкой “внезапная смерть” или “ИБС: стенокардия”. Доля смертей от острого ИМ, смертей после ИМ (с указанием в МСС — постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), перенесенный

Таблица 5

Частота регистрации отдельных форм ИБС среди мужчин и женщин

Группы	Нозологии	Абс.	% от ИБС	Абс.	% от ИБС	Абс.	% от ИБС
				Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
1	ИМ	3299	14,2	1682	14,6	1617	13,9
2	Другие острые формы ИБС	2066	8,9	1593	13,8	473	4,1
3	Хронические формы ИБС (неуточненные)	10962	47,3	4461	38,6	6501	55,8
4	Ишемическая кардиомиопатия	1511	6,5	550	4,8	961	8,2
5	ИМ в анамнезе/постинфарктный кардиосклероз	5138	22,2	3114	27	2024	17,4
6	Аневризма сердца	217	0,9	144	1,2	73	0,6
Итого	ИБС	23193	100,0	11544	100,0	11649	100,0

Сокращения: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда.

Таблица 6

Средний возраст умерших от разных форм ИБС

Формы ИБС	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
ИМ	72,1	12,6	31	102
Другие острые формы ИБС	59,8	13,5	19	99
Хронические формы ИБС (неуточненные)	76,2	11,2	27	103
Ишемическая кардиомиопатия	76,4	10,9	24	99
ИМ в анамнезе/постинфарктный кардиосклероз	74,1	11,4	36	102
Аневризма сердца	74,1	11,3	46	96
Всего	73,7	12,5	19	103

Сокращения: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда.

Таблица 7

Частота регистрации наиболее часто встречающихся НПС в МСС в зависимости от форм ИБС

Группы по формам ИБС	Часто встречающиеся НПС
1	СН — 2203 (66,8%), гемоперикард/тампонада/разрыв — 755 (22,9%), ИМ — 240 (7,3%). Всего 97%
2	“Внезапная смерть” — 1837 (88,9%), СН — 217 (10,5%), пустые строки — 0,3%. Всего 99,3%
3	СН — 9746 (88,9%), состояния, которые вряд ли можно отнести к НПС — 566 (5,2%), ТЭЛА — 334 (3%). Всего — 97,3%
4	СН — 1292 (85,5%), ТЭЛА — 94 (6,2%), состояния, которые вряд ли можно отнести к НПС — 75 (5%). Всего 96,7%
5	СН — 4726 (92%), состояния, которые вряд ли можно отнести к НПС 180 (3,5%), ТЭЛА 139 (2,7%). Всего 98,2%
6	СН — 193 (88,9%), ТЭЛА — 13 (6%), “внезапная смерть*” — 4 (1,8%). Всего 96,7%

Примечание: * — коды и текстовое описание, подразумевающие вероятность “внезапной смерти”, фибрилляция желудочков (I49.0), другие нарушения ритма, острая коронарная недостаточность/другие формы острой ИБС (I24.8), остановка сердца (I46.9).

Сокращения: ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, НПС — непосредственная причина смерти, СН — сердечная недостаточность, ТЭЛА — тромбоз эмболия лёгочной артерии.

в анамнезе ИМ), аневризмы сердца (вероятно, в результате перенесенного ИМ) составила 37,3%. Среди умерших от ИМ доли женщин (49%) и мужчин (51%) сопоставимы, доля мужчин выше в группе умерших от “других острых форм ИБС” (77%), ПИКС (60,6%) и аневризмы сердца (66,4%). Доля женщин выше среди умерших от ишемической кардиомиопатии (63,6%) и неопределённых хронических форм ИБС (59,3%). В структуре смертей у женщин в 3 раза меньше доля от “других острых форм ИБС” и почти в 2 раза меньше смертей от ПИКС и аневризмы сердца (табл. 5). Различия в структуре причин смертей от разных форм ИБС между мужчинами и женщинами статистически значимы ($p < 0,0001$).

Всего хронические формы ИБС зарегистрированы в 76,9% случаев (среди мужчин — 71,6%, жен-

щин — 82,1%; $p < 0,0001$). Средний возраст умерших от хронических форм ИБС (75,6 лет) выше, чем от острых форм (67,4 лет; $p < 0,0001$). Эти различия преимущественно обусловлены меньшим возрастом умерших от других (чем ИМ) острых форм ИБС (табл. 6).

Значительно меньший средний возраст умерших отмечается в группе “острые формы ИБС (без указания на ИМ)”, различия значимы ($p < 0,0001$) при попарном сравнении (с поправкой Бонферрони и Тамхейна) со средним возрастом умерших из других групп. Средняя разность между средним возрастом умерших из группы 2 составляла от 12 лет (по сравнению с группой 1) до 16 лет (группы 3 и 4). Средний возраст умерших от ИМ статистически значимо меньше, чем в группах с хроническими форма-

**Частота регистрации трёх наиболее часто встречающихся НПС
в зависимости от места регистрации смерти**

Место смерти	Часто встречающиеся НПС
Стационар	СН — 5555 (79,3%), состояния, которые вряд ли можно отнести к НПС, 423 (6%), тромбэмболия лёгочной артерии 309 (4,4%). Всего 89,7%
Дома	СН — 8711 (80,8%), “внезапная смерть” 946 (8,8%), гемоперикард/тампонада/разрыв — 439 (4,1%). Всего 99,3%
В другом месте	СН — 4111 (76,1%), “внезапная смерть” 853 (15,8%), гемоперикард/тампонада/разрыв — 201 (3,7%). Всего — 95,6%

Сокращения: НПС — непосредственная причина смерти, СН — сердечная недостаточность.

ми ИБС, однако различия не столь существенны (на 4 года в среднем с группой 3 и 4 и на 2 года с группами 5 и 6).

Наиболее часто в качестве НПС была указана СН (79,2% или 18377 МСС), вторая по частоте причина — “внезапная смерть” (фибрилляция желудочков, острая коронарная недостаточность, внезапная смерть) установлена в 2029 случаях (8,7%), гемоперикард/тампонада зарегистрированы в 759 случаях (3,3%), ТЭЛА — в 609 случаях (2,6%), ИМ в 242 случаях (1%), другие осложнения (внутрисердечный тромбоз, коронарный тромб, дефект перегородки как текущее осложнение острого ИМ) — в 9 случаях (<0,1%), отек мозга — 53 (0,3%), 34 и 24 случая составили пневмония и язвенное кровотечение/анемия (<0,1%). В 829 (3,6%) МСС указаны заболевания/состояния, которые вряд ли можно отнести к осложнениям основного заболевания, и в 223 (1%) МСС строка НПС не была заполнена (табл. 7).

В таблице 8 представлены 3 наиболее часто встречающиеся НПС в зависимости от места регистрации смерти.

Обсуждение

Результаты данного исследования свидетельствуют о высокой доле (70%) смертей вне стационара среди тех, у кого в качестве ППС указан один из кодов ИБС. Но эти результаты не позволяют сделать вывод о неадекватном оказании медицинской помощи пациентам с ИБС. Нельзя исключить, что НПС у большинства умерших дома или в других местах (машина скорой помощи, улица, общественное место) были жизнеугрожающие нарушения ритма сердца (фибрилляция желудочков), внезапная остановка сердца. Но это очень трудно подтвердить или опровергнуть в таких ситуациях, даже при патологоанатомическом исследовании. В пользу такой гипотезы может говорить тот факт, что до 50 лет доля умерших вне стационара составила почти 90% (т.е. маловероятно, чтобы при выявлении патологии, при которой необходимо стационарное лечение, людей в этом возрасте не госпитализировали). Эта доля снижается в возрастной группе от 50 до 90 лет, затем вновь растет. В большинстве таких случаев в качестве НПС указывается острая СН или коронарная недостаточность, другие острые формы ИБС.

Обращает внимание, что в качестве ППС почти в половине всех смертей (у женщин 55%, у мужчин 38%) указаны хронические (неуточненные) формы ИБС, такие как “атеросклеротический кардиосклероз”, “атеросклеротическая болезнь сердца”, “кардиосклероз”. В США доля таких смертей составила 66,5% (у женщин 67%, мужчин — 66%) [10]. Фактически число таких смертей сопоставимо с числом смертей от острого ИМ и его последствий (аневризма сердца, ишемическая кардиомиопатия, ПИКС). Почти в 88% случаев смерти в нашем исследовании в качестве НПС зарегистрирована СН/острая коронарная недостаточность/фибрилляция желудочков/другие острые формы ИБС.

В настоящее время на основании кодов и анализа текста, записанного в МСС, невозможно понять, какая доля смертей обусловлена или ассоциирована с хирургическими/эндоваскулярными вмешательствами, несмотря на то, что во всех статистических отчетах о деятельности стационаров есть показатель послеоперационной летальности. Хотя эти методы лечения широко применяются >50 лет, до сих пор такие коды МКБ, как I97.0 (постперикардотомный синдром); I97.1 (другие нарушения, как следствие кардиохирургии); I97.8 и I97.9 (другие постпроцедуральные нарушения сосудистой системы) применяются крайне редко. Так, в США зарегистрировано в МСС всего 34 таких случая [10].

Учитывая отсутствие четких указаний в МКБ и национальных рекомендациях по кодированию причин смерти, как именно кодировать случаи смерти, связанные с: 1) внезапной смертью у человека без выявляемой при жизни патологии, 2) острым ИМ на фоне эндоваскулярных/хирургических методов реваскуляризации и без них, 3) хроническими формами ИБС и хронической прогрессирующей СН с учетом применения инвазивных методов лечения, сложно понять вклад основных патологических звеньев, приводящих к смерти, а следовательно, изменить подходы к организации медицинской помощи. Нельзя исключить, что в настоящее время как при жизни, так и посмертно существует гипердиагностика ИБС, в то время как значительное число смертей может быть обусловлено другой патологией, которая требует совершенно

иных подходов к лечению. Например, злоупотреблением алкоголем (в молодых возрастах) или недиагностированным амилоидозом сердца (у пожилых).

Подходы к определению той или иной патологии могут значительно влиять на показатели смертности от отдельных причин и групп причин [2, 3, 11]. И эта проблема неоднократно обсуждалась, так же как проблемы учета причин смерти от отдельных сердечно-сосудистых заболеваний/состояний вне существующих рамок МКБ-10. Российские кардиологическое общество и общество патологоанатомов проводят работу по адаптации отечественной клинической классификации ИБС к требованиям и терминологии МКБ-10 [6, 7]. Так, согласно Национальным рекомендациям по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти 2018г, основные причины смерти от сердечно-сосудистых заболеваний — прогрессирование хронической СН (50% всех летальных исходов) и внезапная сердечная смерть (50%) [12]. Однако анализ данных МСС не позволяет сделать такой вывод, т.к. нет четких критериев для такой оценки и понимания причин смерти от и при ИБС.

Литература/References

1. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Semenov VY, Zairatyants OV. Comparative analysis of variability of mortality rates from various causes in the subjects of Russian Federation. *Arkh Patol.* 2020;82(3):31-7. (In Russ.) Драпкина О.М., Самородская И.В., Семёнов В.Ю., Зайратьянц О.В. Сравнительный анализ вариабельности показателей смертности от различных причин в субъектах Российской Федерации. *Архив патологии.* 2020;82(3):31-7. doi:10.17116/patol20208203131.
2. Boytsov SA, Samorodskaya IV, Galyavich AS, et al. Statistical, clinical and morphological classifications of coronary heart diseases — possible to unite? *Russian Journal of Cardiology.* 2017;(3):63-71. (In Russ.) Бойцов С.А., Самородская И.В., Галаявич А.С. и др. 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.
3. Boytsov SA, Zayratyants OV, Andreev EM, Samorodskaya IV. Comparison of coronary heart disease mortality in men and women age 50 years and older in Russia and USA. *Russian Journal of Cardiology.* 2017;(6):100-7. (In Russ.) Бойцов С.А., Зайратьянц О.В., Андреев Е.М., Самородская И.В. Сравнение показателей смертности от ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин старше 50 лет в России и США. *Российский кардиологический журнал.* 2017;(6):100-7. doi:10.15829/1560-4071-2017-6-100-107.
4. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 352n dated 04/15/2021 "On approval of accounting forms of medical documentation certifying deaths and the procedure for their issuance". (In Russ.) Приказ Минздрава России от 15.04.2021 №352н "Об утверждении учетных форм медицинской документации, удостоверяющей случаи смерти, и порядка их выдачи".
5. Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology/World Health Organization task force on standardization of clinical nomenclature. *Circulation.* 1979;59(3):607-9. doi:10.1161/01.cir.59.3.607.
6. Frank GA, Zayratyants OV, Shpektor AV, et al.; Russian Society of Pathologists. Formulation of pathologic diagnosis in coronary heart disease. Class IX "Diseases of the system blood circulation" ICD-10. *Clinical Recommendations.* Moscow, 2015. p. 36. (In Russ.) Франк Г.А., Зайратьянц О.В., Шпектор А.В. и др. Российское общество патологоанатомов. Формулировка патологоанатомического диагноза при болезнях органов пищеварения. Класс XI "Болезни органов пищеварения" МКБ-10. Клинические рекомендации. Москва. 2015. 36 с. Режим доступа: https://www.google.ru/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiZ0qjgqr_wAhX5CRAIHRUOAswQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.volgmed.ru%2Fuploads%2Ffiles%2F2015-11%2F49580-klinicheskie_rekomendacii_po_formulirovke_patologoanatomicheskogo_diagnoza_pri_ibs.pdf&usg=AOwWaw3epA_jj6se_eHfgLpDdy1p.
7. Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. *Russian Journal of Cardiology.* 2020;25(11):4076. (In Russ.) Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал.* 2020;25(11):4076. doi:10.15829/1560-4071-2020-4076.
8. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2020;41(3):407-77. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.
9. Kunadian V, Chieffo A, Camici PG, et al. An EAPCI Expert Consensus Document on Ischaemia with Non-Obstructive Coronary Arteries in Collaboration with European Society of Cardiology Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation Endorsed by Coronary Vasomotor Disorders International Study Group. *Eur Heart J.* 2020;41(37):3504-20. doi:10.1093/eurheartj/ehaa503.
10. CDC WONDER. <https://wonder.cdc.gov>.
11. Cleland JGF, Pfeiffer MA, Clark AL, et al. The struggle towards a Universal Definition of Heart Failure — how to proceed? *European Heart Journal.* 2021;42(24):2331-43. doi:10.1093/eurheartj/ehab082.
12. National recommendations for determining the risk and prevention of sudden cardiac death — 2018. *Cardiology: News. Opinions. Training.* 2019;(1):64-88. (In Russ.) Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти — 2018. *Кардиология: Новости. Мнения. Обучение.* 2019;(1):64-88.

Ограничение исследования. Ограничением данного исследования является то, что при проведении анализа на основании внесенных в базу данных по смертности МСС нельзя исключить ошибки при заполнении МСС и кодировании, о чем свидетельствуют и российские, и зарубежные исследователи.

Заключение

Результаты исследования свидетельствует о значительной доле смертей вне стационара и от тех форм ИБС, которые в отличие от ИМ не имеют четких критериев установления диагноза. НПС в таких случаях чаще всего указывается острая СН или коронарная недостаточность. В настоящее время не решены полностью вопросы дифференциации ППС на фоне "острой сердечной или коронарной недостаточности", вопросы учета смертей после применения хирургических и эндоваскулярных вмешательств, что необходимо для коррекции программ по снижению показателей смертности населения.

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