

Смертность от острых форм ишемической болезни сердца у мужчин и женщин в Российской Федерации в 2015 и 2019 годах

Самородская И. В.¹, Бубнова М. Г.¹, Акулова О. А.², Матвеева И. Ф.¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России. Москва; ²ГБУ «Курганский областной кардиологический диспансер». Курган, Россия

Цель. Сравнение стандартизованных показателей смертности (СПС) среди мужчин и женщин от острых форм ишемической болезни сердца (ИБС) и их региональной вариативности в РФ в 2015 и 2019 гг.

Материал и методы. Представлены данные Росстата о численности населения и числе умерших по нозологическим формам ИБС на основе Краткой номенклатуры причин смерти, использующей Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотра (МКБ-10) в 2015 и 2019 гг по 82 субъектам РФ. Для каждого пола вычислялись СПС от инфаркта миокарда (ИМ) острого (первичного) и повторного (коды I21-I22), других форм острой ИБС (коды I20, I24.1-9), а также среднерегionalные значения СПС, коэффициент вариации (Cv).

Результаты. Среднерегionalные СПС по каждой из острых форм ИБС среди мужчин были значимо выше, чем среди женщин как в 2015 ($p < 0,0001$), так и в 2019 гг ($p < 0,0001$). За период 2015-2019 гг у мужчин СПС от всех острых форм ИБС снизились на 22,5%, от острого ИМ на 7,4%, от повторного ИМ на 22,2% и от других форм острой ИБС на 25,8%, тогда как у женщин эти показатели составили 11,8, 8,8, 19,0 и 29,7%, соответственно. Соотношение СПС мужчин к СПС женщин в 2015 и 2019 гг: от всех острых форм ИБС — 2,79/2,72, от всех случаев ИМ — 2,58/2,55 и от других форм острой ИБС — 3,36/4,18. Минимальные значения Cv — 41,9% среди мужчин в 2019 г и 44,7% среди женщин в 2015 г регистрировались от острого ИМ; максимальные показатели Cv (129,3% среди мужчин и 158,6% среди женщин в 2019 г) — от других форм острой ИБС.

Заключение. За период 2015-2019 гг в РФ снизились среднерегionalные СПС от острых форм ИБС у мужчин и женщин с более заметным снижением СПС среди мужчин. Большая региональная вариативность смертности, особенно от «других форм острой ИБС», ставит задачу по поиску организационно-методических и стратегических решений для уточнения критериев кодирования и доработки логистических схем оказания медицинской помощи при сомнительных или неопределенных диагностических признаках острой ИБС.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, смертность, МКБ-10.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 14/04-2022

Рецензия получена 11/05-2022

Принята к публикации 16/05-2022



Для цитирования: Самородская И. В., Бубнова М. Г., Акулова О. А., Матвеева И. Ф. Смертность от острых форм ишемической болезни сердца у мужчин и женщин в Российской Федерации в 2015 и 2019 годах. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(6):3273. doi:10.15829/1728-8800-2022-3273. EDN QQCVC

Mortality from acute types of coronary artery disease in men and women in Russia in 2015 and 2019

Samorodskaya I. V.¹, Bubnova M. G.¹, Akulova O. A.², Matveeva I. F.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Kurgan Regional Cardiological Dispensary. Kurgan, Russia

Aim. To comparison standardized mortality rates (SMRs) among men and women from acute types of coronary artery disease (CAD) and their regional variability in Russia in 2015 and 2019.

Material and methods. The Federal State Statistics Service (Rosstat) data on the population and the number of deaths from CAD based on the brief nomenclature of death causes using the Tenth Revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) in 2015 and 2019 in 82 Russian subjects are presented. For each sex, SMR was calculated for acute (primary) and recurrent myocardial infarction (MI) (I21-I22), for other types of acute

CAD (I20, I24.1-9), as well as average regional SMRs, coefficient of variation (CV).

Results. The average regional SMR for each of the acute CAD types among men was significantly higher than among women both in 2015 ($p < 0,0001$) and in 2019 ($p < 0,0001$). For the period of 2015-2019 in men, SMR from all acute CAD types decreased by 22,5%, from acute MI — by 7,4%, from recurrent MI — by 22,2% and from other acute CAD types — by 25,8%, while in women, these figures were 11,8, 8,8, 19,0 and 29,7%, respectively. The men-to-women SMR ratio in 2015 and 2019 were 2,79/2,72 for all acute CAD types, 2,58/2,55 for all MI cases,

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: samor2000@yandex.ru

Тел.: +7 (985) 224-60-50

[Самородская И. В. — д.м.н., профессор, г.н.с., ORCID: 0000-0001-9320-1503, Бубнова М. Г. — д.м.н., профессор, руководитель отдела реабилитации и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, ORCID: 0000-0003-2250-5942, Акулова О. А. — к.м.н., врач-кардиолог, ORCID: 0000-0002-4302-258X, Матвеева И. Ф. — м.н.с. отдела реабилитации и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, ORCID: 0000-0002-4356-7264].

and 3,36/4,18 for other acute CAD types. The minimum CV values (41,9% among men in 2019 and 44,7% among women in 2015) were recorded for acute MI, while the maximum CV values (129,3% among men and 158,6% among women in 2019) for other acute CAD types.

Conclusion. Over the period of 2015-2019, the average regional SMR from acute CAD types in men and women decreased in Russia, with a more noticeable decrease for men. Greater regional variability in mortality, especially for other acute CAD types, poses the problem of finding organizational, methodological and strategic solutions to clarify the criteria for coding and refine the logistics schemes for providing healthcare for doubtful or uncertain diagnostic signs of acute CAD.

Keywords: coronary artery disease, myocardial infarction, mortality, ICD-10.

Relationships and Activities: none.

Samorodskaya I. V.* ORCID: 0000-0001-9320-1503, Bubnova M. G. ORCID: 0000-0003-2250-5942, Akulova O. A. ORCID: 0000-0002-4302-258X, Matveeva I. F. ORCID: 0000-0002-4356-7264.

*Corresponding author: samor2000@yandex.ru

Received: 14/04-2022

Revision Received: 11/05-2022

Accepted: 16/05-2022

For citation: Samorodskaya I. V., Bubnova M. G., Akulova O. A., Matveeva I. F. Mortality from acute types of coronary artery disease in men and women in Russia in 2015 and 2019. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(6):3273. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2022-3273. EDN QQCVC

ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения, ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, КНПСР — краткая номенклатура причин смерти Росстата, МКБ-10 — Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотра, ОКС — острый коронарный синдром, СПС — стандартизованный показатель смертности, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, УрФО — Уральский Федеральный округ, С_v — коэффициент вариации.

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- За период 2015-2019 гг. смертность от острых форм ишемической болезни сердца в регионах РФ более выражена среди мужчин.

Что добавляют результаты исследования?

- Выраженная региональная вариабельность показателей смертности, особенно от “других форм острой ишемической болезни сердца”, указывает на различия в подходах к установлению и кодированию причин смерти.

Key messages

What is already known about the subject?

- For the period of 2015-2019, mortality from acute CAD in Russian regions is more pronounced among men.

What might this study add?

- The pronounced regional variability in mortality rates, especially for other acute CAD types, indicates differences in approaches to establishing and coding death causes.

Введение

В декабре 2020 г. в информационном бюллетене Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) были обозначены 10 основных причин смерти, составляющие 55% всех случаев смерти в мире, зарегистрированных в 2019 г. Самой распространенной причиной смерти, по-прежнему, остается ишемическая болезнь сердца (ИБС), на которую приходится 16% от общего числа всех смертей в мире. Наибольший рост смертей на >2 млн случаев в период с 2000 г. приходится на ИБС с достижением 8,9 млн случаев в 2019 г. В странах-членах Европейского Союза на долю ИБС приходится 38% смертей от всех сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) среди женщин и 44% среди мужчин [1]. Смертность от ССЗ выше в странах со средним уровнем дохода, чем в странах с высоким уровнем доходов как среди женщин — 43 vs 28%, соответственно, так и среди мужчин — 39 vs 28%, соответственно. Такая же закономерность отмечается при анализе показателя смертности от ИБС. Например, уровень смертности от ИБС на 100 тыс. населения в 2019 г. в Ав-

стрии среди мужчин был 198,8 и среди женщин — 195,2, во Франции — 102,2 и 92,2, соответственно, а в Болгарии — 528,8 и 514,9, соответственно¹.

Показатели смертности среди женского населения на ~15% ниже, чем среди мужского², хотя по данным крупных регистров и клинических исследований у женщин по сравнению с мужчинами чаще регистрировались худшие исходы после острого коронарного синдрома (ОКС) в виде послеоперационных осложнений и внутрибольничной летальности [2]. Данные Малазийского регистра NCVD-ACS (The Malaysian National Cardiovascular Disease Database Acute Coronary Syndrome), представленные в феврале 2021 г., свидетельствуют о том, что у женщин с инфарктом миокарда (ИМ), как с подъемом сегмента ST, так и без подъема сегмента ST,

¹ The top 10 causes of death. World Health Organization; 2020. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.

² Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva, World Health Organization; 2020. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>.

по сравнению с мужчинами отмечались более высокие показатели нескорректированной внутрибольничной, 30-суточной и однолетней летальности [3].

Однако, по данным анализа того же регистра NCVD-ACS, выполненного 7-ю годами ранее (2014г), статистически значимой разницы в показателях госпитальной летальности от ИМ с подъемом сегмента ST и нестабильной стенокардии между полами не выявлялось, несмотря на имеющиеся различия в демографических характеристиках, факторах риска и методах лечения ОКС [4]. В Испанском проспективном когортном исследовании было показано, что худший прогноз у женщин с ОКС был связан с исходными клиническими характеристиками [5].

В исследовании по надзору за риском атеросклероза в сообществах США ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) однолетняя смертность от всех причин у мужчин и женщин, перенесших острый ИМ, оказалась сопоставимой [6]. Отсутствие гендерных различий в показателях смертности отмечалось и в других исследованиях — Швеция [7] и Испания [8].

В связи с этим необходимо уточнить, что данные о “смертности”, представляемые в клинических исследованиях, фактически являются показателями летальности, т.е. это доля умерших от общего числа больных, включенных в исследование в рамках определенных критериев диагноза, и свидетельствуют о количестве смертельных исходов при данном заболевании. Показатели смертности, используемые для оценки популяционного бремени вследствие определенной болезни, рассчитываются как число умерших от определенной болезни к численности населения — общей численности, численности женщин или мужчин, иногда в определенных возрастных подгруппах. Для сопоставления показателей смертности в регионах и странах используются стандартизованные показатели смертности (СПС), однако это не решает проблему сопоставимости показателей смертности от отдельных причин [9].

Оба вида данных, полученных как в результате клинических исследований, так и на основании данных из медицинских свидетельств о смерти с использованием кода по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра (МКБ-10), необходимы для лучшего понимания тенденций и закономерностей, а также для принятия решений и формирования более эффективной политики в области общественного здоровья [10].

В связи с вышеизложенным целью настоящего исследования явилось сравнение СПС мужчин и женщин от острых форм ИБС и их региональной вариативности в РФ в 2015 и 2019гг.

Материал и методы

Использованы полученные по запросу данные Росстата о среднегодовой численности населения и числе умерших в однолетних возрастных группах по полу и нозологическим формам острой ИБС на основе “Краткой номенклатуры причин смерти Росстата” (КНПСР) в 2015 и 2019гг по 82 регионам РФ. В КНПСР термину “острый” ИМ соответствуют коды I21.0-9 по МКБ-10; “повторному” ИМ — коды I22.0-9; “другие формы острой ИБС” — коды I20, I24.1-9. Выполнен анализ показателей смертности от острого (первичного) ИМ, повторного ИМ, всех случаев ИМ (острого и повторного), как сумма кодов — I21-I22, и всех острых форм ИБС, как суммы кодов I21-I22, I20, I24.1-9.

СПС рассчитывались с помощью программного обеспечения (№ государственной регистрации программы для ЭВМ 216661114) с использованием Европейского стандарта населения (European Standard Population) методом прямой стандартизации на 100 тыс. населения. По каждой из причин (групп причин) смерти для каждого пола вычислены среднерегиональные значения СПС (М), среднеквадратические отклонения (SD), определены коэффициент вариации (Cv), отношение СПС мужчин/женщин. Для оценки сравнений среднерегиональных СПС использовался непараметрический t-критерий Вилкоксона, значимыми считались различия при $p < 0,05$. Расчеты и графический анализ данных проводились на базе пакетов прикладных программ Statistica 6.0, Microsoft Excel.

Результаты

В таблице 1 представлены среднерегиональные СПС на 100 тыс. населения у мужчин и женщин в соответствии с причиной смерти, указанной в КНПСР, и году регистрации (2015 и 2019гг). Средние величины СПС по каждой из острых форм ИБС среди мужчин оказались статистически значимо выше, чем среди женщин как в 2015г ($p < 0,0001$), так и в 2019г ($p < 0,0001$). Средние показатели СПС по каждой из острых форм ИБС в 2019г значимо снизились по сравнению с уровнем 2015г как у мужчин, так и у женщин (рисунок 1).

Динамика показателей смертности от всех острых форм ИБС среди мужчин и женщин

Среднерегиональные значения СПС от всех острых форм ИБС по итогам 2015г составляли у мужчин $106,54 \pm 62,23$ и у женщин $41,40 \pm 28,09$ со средней разницей $65,1 \pm 38,25$; 95% доверительный интервал (ДИ): 56,7-73,5 ($p < 0,0001$) (таблица 1). В 2019г произошло снижение СПС у мужчин на 22,5% до $78,74 \pm 50,18$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$) и у женщин на 11,8% до $30,30 \pm 22,25$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$). Средняя разность в СПС между мужчинами и женщинами в 2019г составила $48,4 \pm 31,7$ — 95% ДИ: 41,5-55,4 ($p < 0,0001$). Соотношение СПС мужчины/женщины осталось практически неизменным: в 2015г — 2,79 и в 2019г — 2,72 (95% ДИ: -0,26-0,40, $p = 0,37$).

Максимальные значения СПС на 100 тыс. населения от всех острых форм ИБС у мужчин и жен-

Таблица 1

Среднерегиональные значения СПС на 100 тыс. населения
от острых форм ИБС у мужчин и женщин в РФ в 2015 и 2019гг

Причина смерти	СПС (M±SD)						Соотношение СПС М./Ж. (M±SD)		p	
	2015г			p	2019г		p	2015г		2019г
	М.	Ж.			М.	Ж.				
Все острые формы ИБС	106,54±62,23	41,40±28,09	<0,0001	78,74±50,18	30,30±22,25	<0,0001	2,79±1,40	2,72±0,61	0,8	
Все случаи ИМ	57,53±28,22	23,13±10,66	<0,0001	47,55±21,42	19,57±10,07	<0,0001	2,58±1,18	2,55±0,56	0,7	
Острый ИМ	39,93±19,23	18,08±8,08	<0,0001	34,72±14,54	15,80±8,53	<0,0001	2,27±0,92	2,34±0,64	0,5	
Повторный ИМ	17,60±12,43	5,05±3,54	<0,0001	12,83±9,64	3,76±3,14	<0,0001	3,77±1,56	3,73±1,21	0,8	
Другие острые формы ИБС	49,01±48,56	18,28±21,25	<0,0001	31,19±40,34	10,74±17,03	<0,0001	3,36±1,29	4,22±3,90	0,052	

Примечание: М./Ж. — мужчины/женщины, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, СПС — стандартизованный показатель смертности.

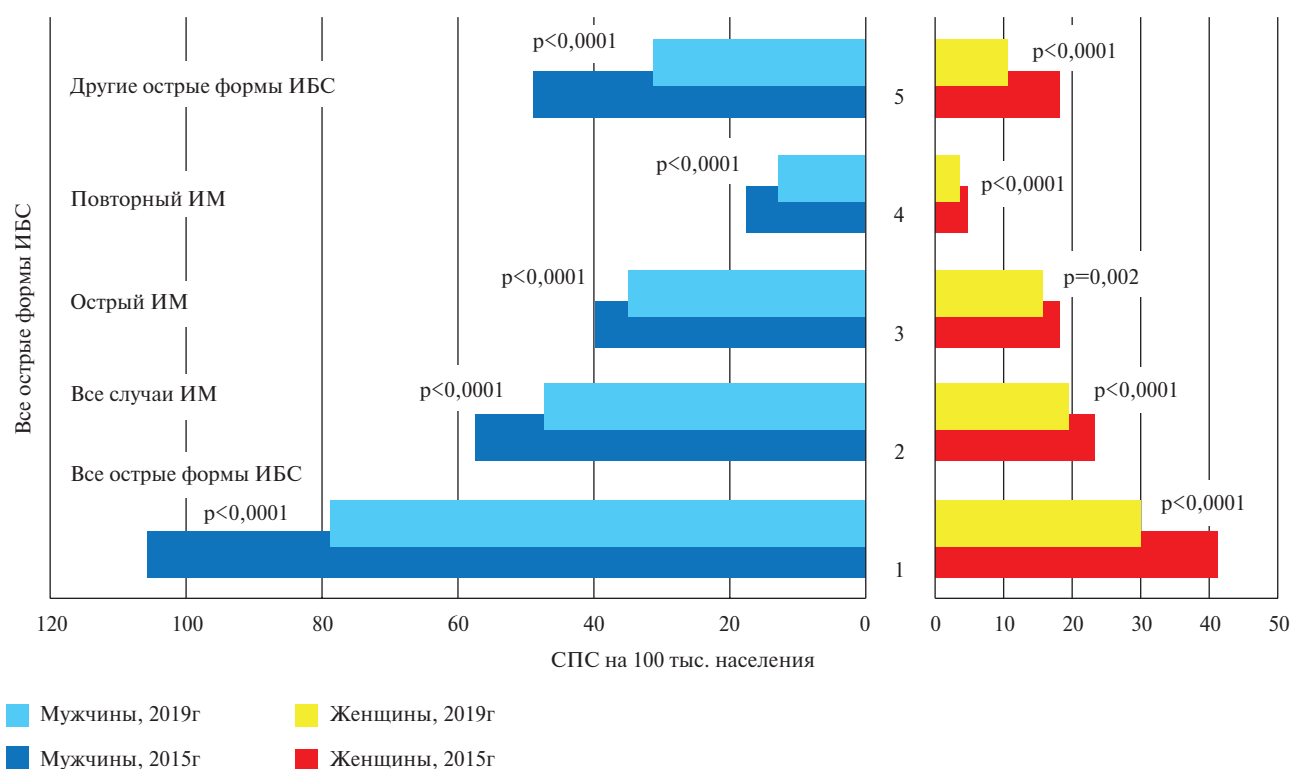


Рис. 1 Динамика показателей смертности (СПС) от острых форм ИБС на 100 тыс. населения у мужчин и женщин в РФ за период 2015-2019гг.

Примечание: p — достоверность различий между 2015 и 2019гг среди мужчин и среди женщин. ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, СПС — стандартизованный показатель смертности.

щин в 2015 и 2019гг регистрировались в Красноярском крае: у мужчин 313,18 и 323,23 и у женщин 152,31 и 152,65, соответственно (таблица 2). Минимальные показатели смертности от всех острых форм ИБС на 100 тыс. населения в 2015 и 2019гг. отмечались в Республике Дагестан как у мужчин — 21,51 и 17,66, соответственно; убыль на 18%, так и у женщин — 7,55 и 8,31, соответственно; прирост на 9%. Показатель C_v с 2015г по 2019г вырос у мужчин на 5,3% (с 58,4% до 63,7%), а у женщин на 5,5% (с 67,9% до 73,4%).

Динамика показателей смертности от всех случаев ИМ среди мужчин и женщин

Среднерегиональный СПС от ИМ (острого и повторного) в 2015г у мужчин составлял 57,53±28,22 и был значимо выше, чем у женщин — 23,13±10,66, при средней разности 34,4±19,8; 95%ДИ: 30-38,7 ($p<0,0001$) (таблица 1). К 2019г СПС снизились как у мужчин на 17% до 47,55±21,42 на 100 тыс. населения ($p<0,0001$), так и у женщин на 15% до 19,57±10,07 на 100 тыс. населения ($p<0,0001$). Средняя величина разности СПС меж-

Таблица 2

Максимальные и минимальные значения СПС
от острых форм ИБС на 100 тыс. населения и С_v у мужчин и женщин в РФ в 2015 и 2019гг

Причина смерти	Мужчины						Женщины					
	2015г			2019г			2015г			2019г		
	Max СПС	Min СПС	Cv, %	Max СПС	Min СКС	Cv, %	Max СПС	Min СПС	Cv, %	Max СПС	Min СПС	Cv, %
Все острые формы ИБС	313,18	21,51	58,4	323,23	17,66	63,7	152,31	7,55	67,9	152,65	8,31	73,4
Все случаи ИМ	175,76	7,25	49,1	142,67	10,85	45,0	67,23	3,38	46,1	64,62	2,87	51,4
Острый ИМ	122,08	5,33	48,2	91,13	9,35	41,9	54,28	2,44	44,7	57,22	2,87	54,0
Повторный ИМ	69,18	1,73	70,6	51,54	0	75,1	15,75	0	70,2	15,82	0	83,3
Другие острые формы ИБС	204,95	3,87	99,1	242,74	0,99	129,3	103,01	0	117,8	117,34	0,15	158,6

Примечание: maxСПС — максимальный СПС, minСПС — минимальный СПС, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда.

Таблица 3

СПС от острых форм ИБС на 100 тыс. населения и коэффициенты вариации (С_v)
у мужчин и женщин в субъектах УрФО и средние по УрФО в 2019г

Причина смерти	СПС в отдельных областях УрФО								Средний СПС (M±SD)		Cv, %	
	Курганская		Свердловская		Тюменская		Челябинская		M. J.		M. J.	
	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.
Все острые формы ИБС	50,27	14,80	68,67	23,92	41,5	16,35	92,08	30,57	63,15±22,38	21,41±7,29	35,44	34,05
Все случаи ИМ	45,68	13,89	44,64	17,73	32,60	14,99	56,20	18,76	44,78±9,65	16,34±2,28	21,55	13,53
Острый ИМ	36,66	12,11	34,29	14,30	23,93	13,09	50,68	17,31	36,7±11,03	14,18±2,27	30,05	16
Повторный ИМ	9,02	1,79	10,36	3,43	8,68	1,89	5,53	1,45	8,4±2,07	2,14±0,88	24,64	41
Другие острые формы ИБС	4,59	0,91	24,03	6,19	8,89	1,36	35,87	11,81	18,35±14,36	5,07±5,1	78,21	100,5

Примечание: М./Ж. — мужчины/женщины, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, СПС — стандартизованный показатель смертности.

ду мужчинами и женщинами в 2019г составляла 28±12,9 — 95% ДИ: 25,1-30,8 (p<0,0001). Существенного изменения в соотношении СПС мужчины/женщины не было выявлено — 2,58 в 2015г и 2,55 в 2019г (p=0,84).

Максимальные значения СПС на 100 тыс. населения от ИМ (коды I21-22) в 2015г регистрировались в Магаданской области как у мужчин, так и женщин (175,76 и 67,23, соответственно), в 2019г СПС снизился у мужчин на 19% (до 142,67) и у женщин на 4% (до 64,62). Минимальные СПС на 100 тыс. населения в 2015г наблюдались в Республике Ингушетия как у мужчин (7,25), так и у женщин (3,38). В 2019г наименьшие СПС от всех случаев ИМ по стране вновь регистрировались в Республике Ингушетия как среди мужчин — 10,85 (прирост +33%), так и среди женщин — 2,87 (убыль -15%). Показатель С_v в 2015/2019 гг у мужчин снизился на 4,1% (с 49,1 до 45%), тогда как у женщин, напротив, увеличился на 5,3% (с 46,1 до 51,4%).

Динамика показателей смертности от острого и повторного ИМ среди мужчин и женщин

Среднерегиональные значения СПС от острого ИМ в 2015г составили у мужчин 39,93±19,23 и у женщин 18,08±8,08 (с разницей 21,8±13,4; 95% ДИ: 18,9-24,8; p<0,0001). В 2019г СПС снизились у мужчин на 7,4% до 34,72±14,54 на 100 тыс. насе-

ления (p<0,0001) и у женщин на 8,8% до 15,80±8,53 на 100 тыс. населения (p=0,002). Разность в показателе СПС между мужчинами и женщинами в 2019г составило 18,9±8,2, 95% ДИ: 2,5-7,9 (p<0,0001).

Максимальные показатели СПС на 100 тыс. населения от острого ИМ среди мужчин и среди женщин в 2015-2019гг регистрировались в Магаданской области: у мужчин — 122,08 и 91,13, соответственно (убыль на 23,3%); у женщин — 54,28 и 57,22, соответственно (прирост на 5%). Минимальные показатели СПС на 100 тыс. населения от острого ИМ в 2015г отмечались в Республике Ингушетия: у мужчин — 5,33 и у женщин 2,44. В 2019г произошел прирост показателей смертности среди мужчин в Чеченской Республике на 43% и среди женщин в Республике Ингушетия на 15%. Показатель С_v в 2015/2019гг у мужчин снизился на 6,3% (с 48,2% до 41,9%) и, напротив, у женщин повысился на 9,3% (с 44,7% до 54,0%) (таблица 2).

Среднерегиональные значения СПС от повторного ИМ в 2015г составили 17,60±12,43 среди мужчин и 5,05±3,54 среди женщин с разницей 12,5±9,4; 95% ДИ: 10,5-14,6 (p<0,0001). В 2019г по сравнению с 2015г наблюдалось значимое снижение СПС у мужчин на 22,2% до 12,83±9,64 на 100 тыс. населения (p<0,0001) и у женщин на 19,0% до 3,76±3,14 на 100 тыс. населения (p<0,0001). Средняя величина разности СПС

между мужчинами и женщинами в 2019г составила $9,1 \pm 7,1$ — 95% ДИ: 7,5–10,6 ($p < 0,0001$).

Смертность от повторного ИМ во всех регионах среди мужского населения была выше, чем у женщин, максимальные значения СПС среди мужчин также превышали таковые у женщин. В 2015г максимальные значения СПС от повторного ИМ на 100 тыс. населения регистрировались у мужчин (69,18) в Ульяновской области, а у женщин (15,75) в Красноярском крае; в 2019г у мужчин (51,54) в Магаданской области и у женщин (15,82) в Республике Тыва. Минимальные СПС на 100 тыс. населения от повторного ИМ в 2015г среди мужчин (1,73) выявлялись в Республике Дагестан и среди женщин (0 случаев), проживающих в Чукотском автономном округе. В 2019г не было отмечено ни одного случая смерти от повторного ИМ у мужчин, проживающих в Республике Ингушетия, и у женщин, проживающих в следующих регионах: в Республиках Ингушетия, Мордовия, Калмыкия, Тыва, в Амурской области, Чеченской Республике и Чукотском автономном округе. Показатель S_v с 2015 по 2019г вырос у мужчин на 4,5% (с 70,6 до 75,1%) и у женщин на 13,1% (с 70,2 до 83,3%).

Динамика показателей смертности от других форм острой ИБС (в соответствии с КНПСР) среди мужчин и женщин

Среднерегionalные значения СПС на 100 тыс. населения от других форм острой ИБС по результатам 2015г составили $49,01 \pm 48,56$ среди мужчин и $18,28 \pm 21,25$ среди женщин со средней разницей в величинах $30,7 \pm 29,8$; 95% ДИ: 24,2–37,3 ($p < 0,0001$). Превышение показателя смертности у мужчин относительно женщин фиксировалось во всех субъектах РФ. Соотношение СПС мужчины/женщины в 2015г было 3,36, а в 2019г увеличилось до 4,18 ($p < 0,07$). Вместе с тем в 2019г по сравнению с 2015г произошло существенное снижение среднерегionalных СПС от других форм острой ИБС: у мужчин на 25,8% до $31,19 \pm 40,34$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$) и у женщин на 29,7% до $10,74 \pm 17,03$ на 100 тыс. населения ($p < 0,0001$). Среднее различие региональных показателей мужской и женской смертности в 2019г составило $20,5 \pm 26,1$ — 95% ДИ: 14,7–26,2 ($p < 0,0001$).

В динамике с 2015 по 2019гг максимальный уровень смертности (СПС на 100 тыс. населения) от других форм острой ИБС вырос среди мужчин на 16% (с 204,95 до 242,74) и среди женщин на 12% (с 103,01 до 117,34). Максимальное значение СПС от других форм острой ИБС в 2015–2019гг и у мужчин, и у женщин зарегистрированы в Красноярском крае. Минимальные СПС на 100 тыс. населения в 2015г фиксировались у мужчин (3,87), проживающих в Пермском крае, и у женщин (0 смертей), проживающих в Чукотском автономном округе. К 2019г уровень минимального

СПС упал (с 74 до 0,99) среди мужчин в Сахалинской области. У женщин наименьший уровень смертности (0,15) от других форм острой ИБС был в Пензенской области.

Показатели S_v в данной группе оказались самые высокие по сравнению со значениями, полученными при других формах острой ИБС. В динамике с 2015 по 2019гг отмечен рост значений S_v у мужчин на 30,2% (с 99,1 до 129,3%) и у женщин на 40,8% (с 117,8 до 158,6%). Трижды регистрировались показатели S_v , превышающие уровень 100%, что свидетельствует о чрезвычайно большом разбросе региональных значений СПС по отношению к среднероссийскому уровню от данной причины смерти.

Обсуждение

Как следует из полученных результатов, среднерегionalные СПС по всем острым формам ИБС у мужчин значимо превышают таковые у женщин. Соотношение СПС мужчины/женщины от всех острых форм ИБС оказалось самой устойчивой константой. Во всех регионах в 2015 и в 2019гг соотношение незначительно варьирует вокруг среднероссийского показателя. Исключением явились дважды зарегистрированные соотношения СПС мужчины/женщины $< 1,0$ в Чукотском автономном округе в 2019г — 0,9 по причине “от всех острых форм ИБС” vs 14,43 в 2015г и 0,7 от “других острых форм ИБС” vs 0 случаев в 2015г у женщин при СПС у мужчин 18,38 на 100 тыс. населения. Выявленные различия, скорее всего, обусловлены малой численностью населения и погрешностями кодирования. Данные по другим субъектам РФ указывают на более высокие показатели смертности от острых форм ИБС среди мужчин по сравнению с женщинами, как в 2015, так и в 2019гг.

Различие между показателями смертности среди мужчин и женщин существует во всех странах. Например, в США в 2019г СПС (в качестве стандарта использовалась популяция США) от всех острых форм ИБС составил 35,6 для мужчин и 19,2 для женщин — соотношение 1,85, что значительно меньше, чем в РФ. Различия между штатами также достаточно велики: от 17,6 в Аляске до 109,7 в штате Арканзас для мужчин и от 9,7 на 100 тыс. в штате Миннесота до 56 на 100 тыс. в Арканзасе для женщин³.

В динамике с 2015 по 2019гг отмечалось снижение показателей смертности, как среди мужчин, так и среди женщин по каждой из острых форм ИБС. При этом степень снижения смертности как среди мужчин, так и среди женщин оказалась сопоставимой.

³ Underlying Cause of Death, 1999–2019 Results. Centers for disease control and prevention. <https://wonder.cdc.gov/controller/datarequest/D76.jsessionid=AAA9B5FBE0AAC347AC0EBC1E0D36>.

В то же время снижение средних СПС для каждой из острых форм ИБС характеризуется различной степенью дисперсии. На это указывает коэффициент вариации C_v , отражающий в данном анализе степень изменчивости СПС по отношению к среднему показателю в популяции. Естественно, чем ниже этот показатель, тем меньшая дисперсия между регионами отмечается в уровнях СПС от той или иной острой формы ИБС. В группе “другие формы острой ИБС” коэффициент вариации C_v максимальный по сравнению с показателями C_v в остальных группах, где диагнозы предполагают более четкие критерии (например, острый ИМ) и, ожидаемо, гораздо более точный отбор для конечного результата.

Обсуждая причины и следствия погрешностей в исследованиях, авторы систематического анализа ГГБ-2019г полагают, что “важнейшим шагом в аналитическом процессе является исправление известной систематической ошибки путем перераспределения случаев смерти от неуказанных кодов к более конкретным категориям болезней...” [9]. Итак, вновь речь идет о согласованности критериев диагностики и определении первоначальной причины смерти. В настоящее время благодаря развитию информационных систем появляются возможности по улучшению мониторинга и анализа данных. Однако до сих пор сохраняются проблемы, связанные с различиями терминов МКБ и терминов, используемых в клинических классификациях.

Значительная вариабельность в уровнях СПС среди мужчин и женщин отмечается не только в общероссийском масштабе между географически удаленными регионами, но и между соседними областями. Для примера рассмотрим показатели смертности, зарегистрированные в 2019г в пограничных друг другу четырех областях: Свердловской, Челябинской, Курганской и Тюменской (с учетом автономных округов), образующих Уральский Федеральный округ (УрФО) (таблица 3). В целом, здесь подтверждается общероссийская тенденция соотношения СПС мужчины/женщины от всех форм острой ИБС. Максимальный показатель СПС на 100 тыс. населения от всех острых форм ИБС в 2019г среди мужчин зарегистрирован в Челябинской области на уровне 92,1, превосходя более чем в 2 раза минимальный уровень — 41,5 среди мужчин в Тюменской области и на 15% — среднероссийский показатель. В Свердловской и Курганской областях СПС среди мужчин от всех острых форм ИБС были ниже общероссийских.

Сравнивая значения СПС по каждой острой форме ИБС, можно наблюдать то превышение, то снижение по отношению к среднероссийскому уровню, причем, максимальный уровень СПС может многократно превалировать над минимальным. Например, СПС от других острых форм ИБС среди

женщин в Челябинской области — 11,81 на 100 тыс. населения, в Курганской области — 0,91 на 100 тыс. населения; разница между СПС составляет 13-кратный размах. Все эти флюктуации отлично иллюстрирует C_v по УрФО от всех острых форм ИБС, который оказался ниже среднероссийского как среди мужчин, так и среди женщин. Значения коэффициента вариации C_v на уровне 30% и ниже зарегистрированы по следующим острым формам ИБС: у женщин — 13,53% от всех ИМ и 16% от острого ИМ, а у мужчин — 21,55% от всех ИМ, 24,64% от повторного ИМ и 30,05% от острого ИМ. Самые высокие показатели C_v отмечались в группе “другие формы острой ИБС” среди мужчин — 78,21% и среди женщин — 100%, отражая общероссийскую тенденцию, характерную для СПС от данной причины смерти.

Разница уровней C_v между субъектами РФ может быть обусловлена не только особенностями организации медицинской помощи при острых формах ИБС в соответствии со спецификой каждого региона (размером территории, плотности населения, времени транспортировки больного до сосудистого центра, обеспеченностью квалифицированными кадрами и т.д.), но и ошибками, которые допускаются при формулировке окончательных диагнозов и их кодировке. Следует еще раз обратить внимание, что клинические классификации, правила формулирования диагнозов, терминология и определения первоначальной причины смерти (в клинической практике — основной диагноз) отличаются от правил, изложенных в МКБ. Кроме того, классификации не учитывают вероятность случаев смерти, когда однозначная интерпретация имеющихся данных невозможна. Так, при анализе данных медицинских свидетельств о смерти ЗАГСа Московской области (2020г) выявлено, что с учетом возраста и пола смерть от ИМ в стационаре регистрируется в 12 раз чаще, чем при других формах острой ИБС, а в структуре женских смертей в 3 раза меньше смертей от других форм острой ИБС (не ИМ). И если в качестве первоначальной причины смерти был указан один из кодов других форм острой ИБС, то в качестве непосредственной причины смерти “острая коронарная недостаточность” указана в 92,1% случаев [11].

Вопросы региональных различий заболеваемости и смертности активно обсуждаются не только в разрезе экономических, логистических и кадровых аспектов, но и в связи с новым переосмыслением ограниченных возможностей здравоохранения. На показатели здоровья влияет целый ряд факторов, которые зависят не только от медицинских сообществ, а формируются из множества составляющих, включая качество образования (от начального до высшего), финансовую стабильность, гендерное равенство и миграционную политику) [12].

Следует еще раз отметить, что проблема кодирования — это не только Российская проблема. Отсутствие единых подходов оказывает значительное влияние на показатели смертности от ИМ между странами, о чем свидетельствует публикация, посвященная сравнению СПС в России и Норвегии. Авторы отмечают, что специалисты, заполняющие медицинское свидетельство о смерти в разных странах, вероятно, по-разному интерпретируют критерии установления диагноза, а установленные на международном уровне единые критерии диагностики ИМ затрудняют их применение в случае смерти вне больницы [13]. В настоящее время отсутствуют четкие указания в МКБ и единые критерии в рекомендациях профессиональных сообществ врачей разных специальностей как именно кодировать случаи смерти, связанные с внезапной смертью у человека и отсутствием патологоанатомических признаков ИМ.

Литература/References

1. Timmis A, Townsend N, Gale CP, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *Eur Heart J*. 2020;41(1):12-85. doi:10.1093/eurheartj/ehz859.
2. Mehran R, Vogel B, Ortega R, et al. The Lancet Commission on women and cardiovascular disease: time for a shift in women's health. *Lancet*. 2019;393:967-8. doi:10.1016/S0140-6736(19)30315-0.
3. Lee CY, Liu KT, Lu HT, et al. Sex and gender differences in presentation, treatment and outcomes in acute coronary syndrome, a 10 year study from a multi-ethnic Asian population: The Malaysian National Cardiovascular Disease Database-Acute Coronary Syndrome (NCVD-ACS) registry. *PLoS One*. 2021;16(2):e0246474. doi:10.1371/journal.pone.0246474.
4. Lu HT, Nordin R, Wan Ahmad WA, et al. Sex differences in acute coronary syndrome in a multiethnic asian population: results of the malaysian national cardiovascular disease database-acute coronary syndrome (NCVD-ACS) registry. *Glob Heart*. 2014;9(4):381-90. doi:10.1016/j.gheart.2014.06.001.
5. Cabrerizo-García JL, Pérez-Calvo JL, Zalba-Etayo B. Influence of gender on prognosis of acute coronary syndromes. *Rev Port Cardiol*. 2015;34(1):43-50. doi:10.1016/j.repc.2014.07.008.
6. Arora S, Stouffer GA, Kucharska-Newton AM, et al. Twenty Year Trends and Sex Differences in Young Adults Hospitalized With Acute Myocardial Infarction. *Circulation*. 2019;139(8):1047-56. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037137.
7. Alabas OA, Gale CP, Hall M, et al. Sex Differences in Treatments, Relative Survival, and Excess Mortality Following Acute Myocardial Infarction: National Cohort Study Using the SWEDEHEART Registry. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(12):e007123. doi:10.1161/JAHA.117.007123.
8. Aguado-Romeo MJ, Márquez-Calderón S, Buzón-Barrera ML; Medical Practice Variations Andalusian Group. Hospital mortality in acute coronary syndrome: differences related to gender and use of percutaneous coronary procedures. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:110. doi:10.1186/1472-6963-7-110.
9. Samorodskaya IV. Cause-of-death coding as a factor influencing mortality rates from individual causes. *Vrach (The Doctor)*. 2021;5:21-7. (In Russ.) Самородская И. В. Кодирование причин смерти как фактор, влияющий на показатели смертности населения от отдельных причин. *Врач*. 2021;5:21-7. doi:10.29296/25877305-2021-05-04.
10. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204-22. doi:10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
11. Samorodskaya IV, Chernyavskaya TK, Kakorina EP, Semyonov VYu. Ischemic heart disease: medical certificate of cause of death analysis. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(1):4637. (In Russ.) Самородская И. В., Чернявская Т. К., Какорина Е. П., Семенов В. Ю. Ишемические болезни сердца: анализ медицинских свидетельств о смерти. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(1):4637. doi:10.15829/1560-4071-2022-4637.
12. Global health: time for radical change? *Lancet*. 2020;396(10258):1129. doi:10.1016/S0140-6736(20)32131-0.
13. Timonin S, Shkolnikov VM, Andreev E, et al. Evidence of large systematic differences between countries in assigning ischaemic heart disease deaths to myocardial infarction: the contrasting examples of Russia and Norway. *Int J Epidemiol*. 2021;dyab188. doi:10.1093/ije/dyab188.

Заключение

В период с 2015 по 2019гг в РФ отмечено снижение как мужской, так и женской смертности от острых форм ИБС. Уменьшение мужской смертности произошло более значительно, что несколько сократило разрыв в СПС между мужчинами и женщинами. Большая региональная вариабельность смертности, особенно от “других форм острой ИБС”, ставит задачу по поиску организационно-методических и стратегических решений для уточнения критериев первоначальной причины смерти, кодирования и доработки схем оказания медицинской помощи при сомнительных или неопределенных диагностических признаках острых форм ИБС.

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