

ЗДОРОВЬЕ, САМОСОХРАНИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И СМЕРТНОСТЬ



DOI [10.19181/demis.2024.4.3.4](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.3.4)

EDN [GNZTTA](https://edn.gnztt.ru)

ТЕНДЕНЦИИ СМЕРТНОСТИ ОТ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 В МОСКВЕ

Семенова В. Г.

Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН;

НИИОЗММ ДЗМ, Москва, Россия

E-mail: vika-home@yandex.ru

Григоров А. А.

Департамент здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

E-mail: grigorova@mos.ru

Сабгайда Т. П.

Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН;

ЦНИИОИЗ Минздрава России; НИИОЗММ ДЗМ, Москва, Россия

E-mail: tamara@mednet.ru

Для цитирования: *Семенова, В. Г. Тенденции смертности от острых и хронических болезней системы кровообращения в период до и после пандемии COVID-19 в Москве / В. Г. Семенова, А. А. Григоров, Т. П. Сабгайда // ДЕМИС. Демографические исследования. 2024. Т. 4, № 3. С. 49–73. DOI [10.19181/demis.2024.4.3.4](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.3.4). EDN [GNZTTA](https://edn.gnztt.ru).*

Аннотация. Внезапная смерть от острых форм сердечно-сосудистых заболеваний, особенно в трудоспособных возрастах, когда она физиологически явно преждевременна – это свидетельство вовремя не выявленных заболеваний: основной задачей кардиологов является избежание перехода хронических патологий в острую форму, при которой состояние может ухудшиться молниеносно. Острые и хронические формы сердечно-сосудистых заболеваний требуют различных клинических подходов. Таким образом, разделение патологий на два блока – острые и хронические состояния – имеет помимо академического сугубо практическое значение. В этом контексте крайне интересной представляется специфика мегаполиса с его развитой медицинской структурой, как скоропомощной и госпитальной, так и амбулаторной. Настоящее исследование посвящено выявлению различий динамики острых и хронических форм болезней системы кровообращения в стабильные и кризисные периоды в условиях мегаполиса. Оно продемонстрировало, что вклад острых состояний как в смертность от ИБС и ЦВБ, так и в потери от болезней системы кровообращения в целом у населения Москвы в период исследования существенно снизился, что, безусловно, свидетельствует о позитивных сдвигах смертности. В России наблюдались сходные процессы, однако в Москве доля острых состояний была ниже общероссийской.

Ключевые слова: смертность от болезней системы кровообращения, острые болезни системы кровообращения, хронические болезни системы кровообращения, смертность от болезней системы кровообращения в

Введение

Болезни системы кровообращения остаются ведущей причиной смерти в России, определяющей около половины случаев смерти и значительный вклад в изменение продолжительности жизни населения. На протяжении второй половины XX и двух десятилетий XXI века болезни системы кровообращения наряду с внешними причинами определяли тенденции продолжительности жизни как в периоды ее сокращения, так и на этапах роста. Кроме того, болезни сердечно-сосудистой системы формируют более трети современного разрыва в продолжительности жизни мужчин и женщин, а в периоды кризиса их вклад в гендерные различия еще выше. И, наконец, региональная вариация продолжительности жизни в России в значительной мере определяется смертностью от болезней системы кровообращения: ее масштабами, возрастной структурой и основными причинами [1–4].

Характеризуя потери от болезней системы кровообращения, нельзя забывать о том, что смертность от них формируется за счет состояний как в острой, так и в хронической форме. До 25% случаев сердечно-сосудистой смертности приходится на внезапные сердечные смерти [5]. Это относится и к основным кластерам заболеваний – ишемической болезни сердца и цереброваскулярным болезням. Благодаря созданию сети сосудистых центров и повышению доступности чрескожных коронарных вмешательств результаты лечения больных острым коронарным синдромом в нашей стране за последнее десятилетие явно улучшились, а для снижения риска сердечно-сосудистых событий у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца рекомендуется изменение образа жизни, контроль факторов риска, обучение пациентов и доказательная фармакотерапия. При этом доля инфаркта миокарда в структуре первичной заболеваемости ишемической болезнью сердца у взрослых – 18,2%; основную массу новых случаев заболевания составили хронические формы [6]. Хроническая недостаточность мозгового кровообращения характеризуется медленно прогрессирующим диффузным нарушением кровоснабжения головного мозга [7].

Говоря об острых формах сердечно-сосудистых патологий, нельзя не затронуть вопрос о внезапных смертях: несмотря на существующие оценки огромных масштабов потерь от подобных инцидентов, нозологический профиль их остается расплывчатым, возникают вопросы о временных критериях диагностики сердечно-сосудистых смертей как внезапных. В большинстве случаев внезапная сердечная смерть является осложнением хронических заболеваний сердца [8]. Остановка сердца, приводящая к внезапной сердечной смерти, может возникать при всем спектре проявлений последствий ИБС [9]. Частота случаев внезапной сердечной смерти увеличивается с возрастом, у мужчин она в три-четыре раза больше, чем у женщин [10]. Следует признать, что причину «Внезапная сердечная смерть» (код 146.1) не рекомендуется использовать для кодирования первоначальной причины смерти, тогда как смерть от заболеваний коронарных артерий – «Внезапная коронарная смерть» (код 124.8) – может использоваться в диагнозе причин смерти [11].

Специалисты отмечают, что при проведении патологоанатомического исследования требуется согласование критериев выбора инфаркта миокарда или внезапной коронарной смерти как первоначальной причины в случае смерти, наступившей до момента обращения за медицинской помощью [12].

Остановка сердечной деятельности чаще всего происходит без предшествующих симптомов и почти всегда приводит к смерти [13]. Вместе с тем необходимо подчеркнуть: при современном развитии кардиологии при большинстве патологий возможно лабораторное выявление предикторов внезапной смерти (например, пароксизмальная тахикардия) [14]. Что же касается заболеваний, делающих сердечно-сосудистую смертность массовой (упомянутые выше ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни), то в большинстве случаев смерти от острых состояний предшествуют длительные патологические процессы. В то же время при некоторых генетических заболеваниях внезапная сердечная смерть является первым клиническим проявлением [15].

Таким образом, внезапная смерть от острых форм сердечно-сосудистых заболеваний, особенно в трудоспособных возрастах, когда она физиологически явно преждевременна – это свидетельство вовремя не выявленных заболеваний: основная задача кардиологов заключается в том, чтобы избежать перехода хронических патологий в острую форму, при которой состояние может утяжелиться стремительно.

Острые и хронические формы сердечно-сосудистых заболеваний требуют различных клинических подходов, поэтому разделение патологий на два блока – острые и хронические состояния – имеет, помимо академического, сугубо практическое значение.

В таком контексте крайне интересной представляется специфика мегаполиса с его развитой медицинской структурой, как скоропомощной и госпитальной, так и амбулаторной.

Нельзя оставить в стороне недавно пережитую пандемию коронавирусной инфекции, которая привела не только к потерям непосредственно от COVID, но и существенно сказалась на целом ряде других заболеваний, в том числе и на болезнях системы кровообращения.

Из этого вытекает цель настоящего исследования: выявление различий динамики острых и хронических форм болезней системы кровообращения в стабильные и кризисные периоды в условиях мегаполиса.

Материалы и методы

Исследование базировалось на данных Росстата о смертности населения России и Москвы в 2000-е гг. для возрастных групп 40–59 лет, 60 лет и старше от болезней системы кровообращения, а также от ишемической болезни сердца (ИБС) в острых (инфаркт миокарда (I21, I22), другие формы острой ишемической болезни сердца (I24)) и хронических формах (I20, I23, I25), и от цереброваскулярных болезней (ЦВБ) в острой (инсульт (I60–I64)) и хронической формах (I65–I69).

При оценке суммарных потерь от острых состояний, кроме острых форм ИБС и ЦВБ, были учтены потери от внезапной сердечной смерти (I46.1) и алкогольной кардиомиопатии (I42.6).

Результаты

Первое, о чем уместно сказать, это стабильно более низкий уровень сердечно-сосудистой смертности 40–59-летнего населения в Москве, чем в стране в целом (и среди мужчин, и среди женщин), а кроме того, более высокие темпы снижения смертности в мегаполисе. В 2000-е гг. смертность москвичей снизилась в 2,5 раза против 46,1% в России, москвичек – в 2,8 против 2 раз, вследствие чего выигрыш столицы вырос с 34,1% и 1,5 раз до 80,9% и 2 раз соответственно (рис. 1).

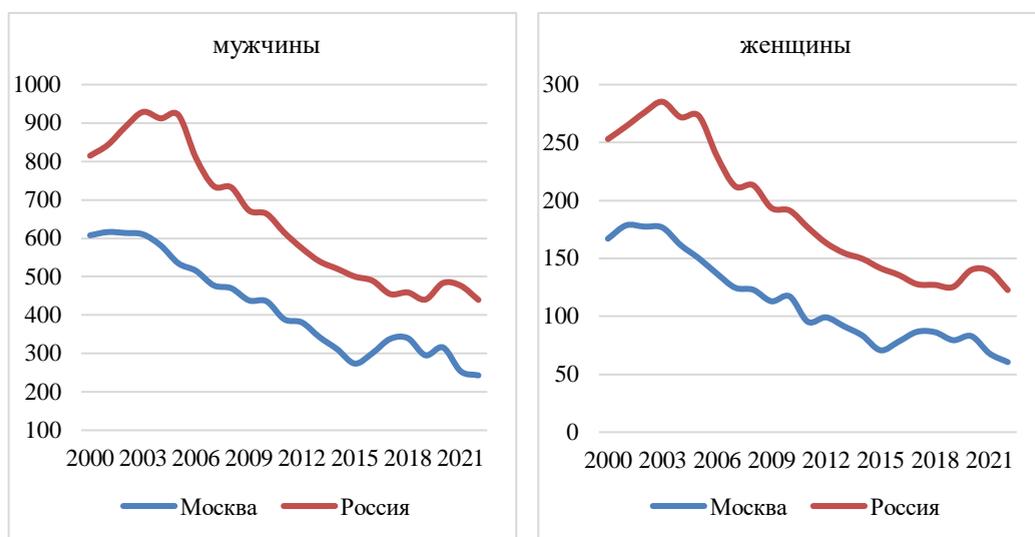


Рис. 1. Динамика смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от болезней системы кровообращения на 100 тыс. населения

Fig. 1. Dynamics of mortality of the 40–59-year-old population of Moscow and Russia from diseases of the circulatory system per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата¹

Закономерности изменения сердечно-сосудистой смертности московского и российского населения в 2000-е гг. являются сходными: рост показателей в начале нулевых годов как следствие не исчерпанных до конца последствий дефолта 1998 г., последовавшее достаточно стабильное снижение показателей, негативные сдвиги в период пандемии COVID-19 и выход из нее в последний год исследования. Но при этом снижение и мужской, и женской смертности в России наблюдалось вплоть до начала пандемии, а в Москве только до 2015 г., хотя снижение и возобновилось в 2018 г.

В контексте настоящего исследования актуальным представляется вопрос: являются ли эти закономерности общими для острых и хронических форм основных сердечно-сосудистых патологий, к которым относятся ИБС и ЦВБ?

Динамика смертности от ИБС в 2000-е гг. и в столице, и в стране характеризуется закономерностями, свойственными для болезней системы кровообращения в

¹ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

целом, причем в течение всего периода исследования отмечалось существенное преимущество Москвы, увеличившееся в 2000-е гг. с 39,1% у мужчин и 56% у женщин до 72,3% и 2,3 раз соответственно.

Говоря об острых формах ИБС, нельзя не упомянуть о том, что в Москве позитивные тенденции были исчерпаны до пандемии (у мужчин – в 2015 г., у женщин – в 2018 г.), после чего снижение смертности отмечалось только в 2022 г., в период выхода из пандемии (рис. 2).

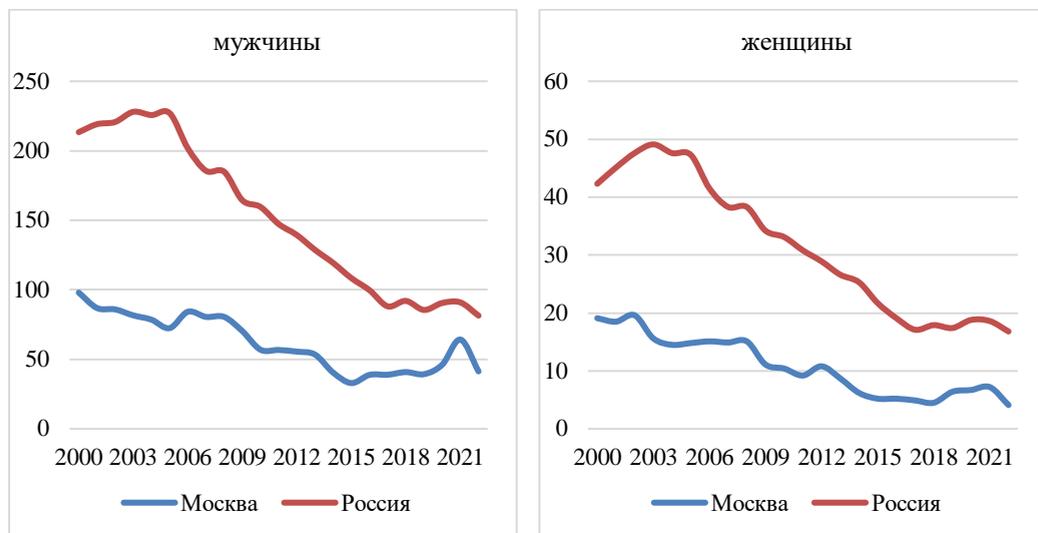


Рис. 2. Динамика смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от острых форм ишемической болезни сердца на 100 тыс. населения

Fig. 2. Dynamics of mortality of the 40–59-year-old population of Moscow and Russia from acute forms of coronary heart disease per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата²

Среднегодовые темпы снижения смертности от острых форм ИБС за период 2000–2019 гг. у московских мужчин были меньше российских (4,1% против 4,6%), совпадая у женщин (по 4,4%), хотя в итоге за этот период уровни мужской смертности уменьшились в 2,5 раза и в Москве, и в России, а смертность москвичек снизилась в большей степени (в 3 раза против 2,4 раз). Пандемия же гораздо острее сказалась на населении столицы: за 2019–2021 гг. потери выросли на 63,4% у мужчин и на 12,5% у женщин против соответственно 6,3% и 6,9% в стране. В то же время выход из пандемии (2021–2022 гг.) в Москве сопровождался позитивными сдвигами, темпы которыхкратно превосходили российские (снижение на 35,7% и 43,1% против 10,5% и 9,7% соответственно). В итоге темпы снижения смертности от острых состояний при ИБС с 2000 г. по 2022 г. у московских мужчин несколько отставали от российских, а у москвичек – существенно их опережали (57,9% против 61,9% и 78,5% против 60,3%).

² Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

Смертность от хронических форм ИБС 40–59-летнего населения Москвы в 2000-е гг. снижалась весьма стабильно, хотя и не всегда последовательно – даже наступление пандемии не привело к росту показателей, сколько-нибудь существенно отличавшемуся от флуктуационных сдвигов в предшествующий период (рис. 3).

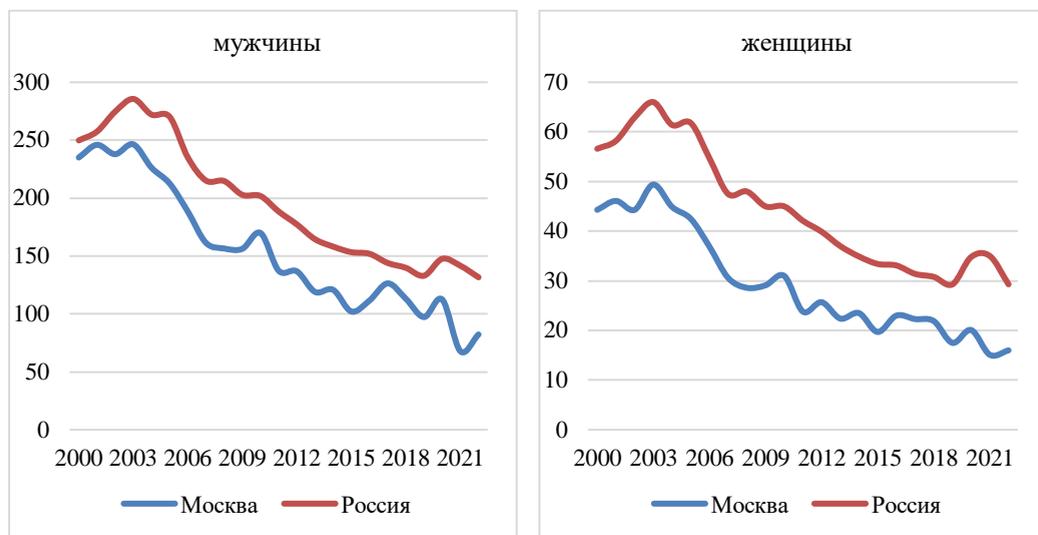


Рис. 3. Динамика смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от хронических форм ишемической болезни сердца на 100 тыс. населения
Fig. 3. Dynamics of mortality of the 40–59-year-old population of Moscow and Russia from chronic forms of coronary heart disease per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата³

Можно констатировать, что ситуация в Москве развивалась более благополучно, нежели в России: так, в 2000–2019 гг. смертность от острых форм ИБС снизилась на 58,6% у мужчин и на 60,5% у женщин против снижения на 46,8% и 48,2% в стране. В 2019–2021 гг., в период пандемии, в Москве наблюдалось снижение показателей на 30,3% и 13,7% против роста на 6,5% и 19,5% в России. Исключением оказался последний год исследования: в 2021–2022 гг., в период выхода из пандемии, смертность москвичей выросла соответственно на 21,4% и 6% соответственно против снижения на 7,1% и 16,3% в России. Но несмотря на это, темпы снижения смертности от хронических форм ИБС с 2000 по 2022 г. существенно превышали российские (почти 3-кратное против менее чем 2-кратного).

В стабильный период (2000–2019 гг.) и в период выхода из пандемии (2021–2022 гг.) потери от острых форм ИБС в столице снижались более высокими темпами, нежели от хронических форм, а в период пандемии (2019–2021 гг.) потери от хронических форм снизились на фоне роста смертности от острых состояний.

³ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

Заметим, что потери 40–59-летнего населения и в Москве, и России от ИБС формируются в основном за счет хронических форм, причем доля острых состояний снижалась, хотя и не всегда последовательно (табл. 1).

Таблица 1

Доля потерь от острых состояний в смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от ишемической болезни сердца, cerebrovasкулярных болезней и болезней системы кровообращения (%)

Table 1

The share of losses from acute conditions in the mortality of the 40-59-year-old population of Moscow and Russia from coronary heart disease, cerebrovascular diseases and diseases of the circulatory system (%)

Годы	Москва						Россия					
	% острых форм ИБС		% острых форм ЦВБ		% острых форм ССБ		% острых форм ИБС		% острых форм ЦВБ		% острых форм ССБ	
	муж.	жен.										
2000	29,4	30,1	86,1	88,2	н/д	н/д	46,1	42,8	84,2	85,6	н/д	н/д
2001	26,1	28,6	83,9	87,5	н/д	н/д	46,0	43,7	85,4	87,1	н/д	н/д
2002	26,5	30,7	84,7	87,0	н/д	н/д	44,6	43,1	85,7	86,9	н/д	н/д
2003	24,9	24,0	85,4	86,9	н/д	н/д	44,4	42,7	86,8	87,6	н/д	н/д
2004	25,8	24,4	84,4	87,2	н/д	н/д	45,3	43,7	87,0	88,0	н/д	н/д
2005	25,4	25,8	85,8	84,9	н/д	н/д	45,7	43,4	86,8	87,6	н/д	н/д
2006	30,9	29,0	82,9	86,2	н/д	н/д	46,2	43,1	87,4	88,2	н/д	н/д
2007	33,3	32,7	86,7	87,6	н/д	н/д	46,3	44,6	87,3	88,8	н/д	н/д
2008	34,0	34,6	87,4	87,6	н/д	н/д	46,3	44,4	87,8	88,6	н/д	н/д
2009	31,0	27,6	86,3	88,1	н/д	н/д	44,8	43,2	87,1	88,2	н/д	н/д
2010	25,1	25,1	82,0	84,0	н/д	н/д	44,2	42,4	86,1	87,2	н/д	н/д
2011	29,2	27,9	85,4	88,1	40,1	43,7	43,9	42,2	85,1	86,6	49,4	57,1
2012	28,9	29,6	86,8	89,2	38,4	42,4	44,0	42,0	85,2	85,8	49,0	57,0
2013	31,0	28,0	87,3	87,4	39,0	40,0	43,9	41,8	85,9	86,3	48,8	56,6
2014	25,1	20,9	87,6	85,8	36,2	36,6	43,0	42,0	85,8	85,9	48,3	56,2
2015	24,4	20,9	87,1	84,5	38,4	40,3	41,4	39,4	86,1	86,7	47,6	55,0
2016	25,8	18,4	84,9	84,6	37,9	37,3	39,6	36,6	85,7	86,7	46,7	53,9
2017	23,5	18,0	85,5	81,9	32,1	31,8	38,0	35,3	85,3	86,4	44,7	51,8
2018	26,5	17,0	84,0	80,3	31,3	30,4	39,7	36,8	84,9	84,8	44,9	52,9
2019	28,8	26,8	79,3	76,2	32,4	31,6	39,1	37,3	83,8	84,3	44,5	52,8
2020	29,1	25,0	79,2	73,6	34,2	32,1	38,0	35,1	83,0	82,8	43,5	52,5
2021	48,6	32,3	75,3	66,3	49,5	39,2	39,1	34,7	82,8	83,8	44,4	53,0
2022	33,4	20,4	75,7	74,5	39,4	38,5	38,2	36,4	82,2	82,9	43,6	52,6

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁴

Вместе с тем вклад острых форм в столице в 2000-е гг. был заметно выше, чем в стране, но в период пандемии московские показатели выросли как в мужской, так и женской популяции (в 2021 г. – до 48,6% и 32,3% соответственно против 28,8% и 26,8% в 2019 г.), в России же искомый показатель оставался стабильным, составив 38%–39% у мужчин и 36%–37% у женщин).

Смертность 40–59-летнего населения Москвы от ЦВБ в течение всего периода исследования оказалась ниже российской как в мужской, так и в женской популяции, однако выигрыш столицы в 2000-е гг. заметно сократился, составив 39,9% и

⁴ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

36,8% в 2022 г. против соответственно 53,4% и 78,2% в 2000 г. Возникает вопрос: за счет каких состояний – острых или хронических – произошло сокращение преимущества столицы?

Закономерности в динамике смертности московского и российского населения от острых форм ЦВБ в 2000-е гг. схожи: снижение потерь в стабильные 2000–2019 гг. с некоторым отставанием темпов позитивных тенденций в Москве (50,5% против 52,6% у мужчин и 64% против 62,1% у женщин), рост показателей в период пандемии с меньшими темпами в столице (3,2% против 6,9% и 0,6% против 5,4% соответственно) и снижение смертности в период выхода из пандемии, в Москве отмеченное только у мужчин на фоне стагнации показателей у москвичек (снижение на 11,3% и рост на 0,6% против снижения на 9,4% и 10,9% соответственно российских показателей) (рис. 4). Вследствие подобной динамики смертность мужского населения Москвы и России от острых форм ЦВБ снижалась сходными темпами, особенно у мужчин, составившими 54,7% против 54,1% и 61,7% против 66,2% соответственно).

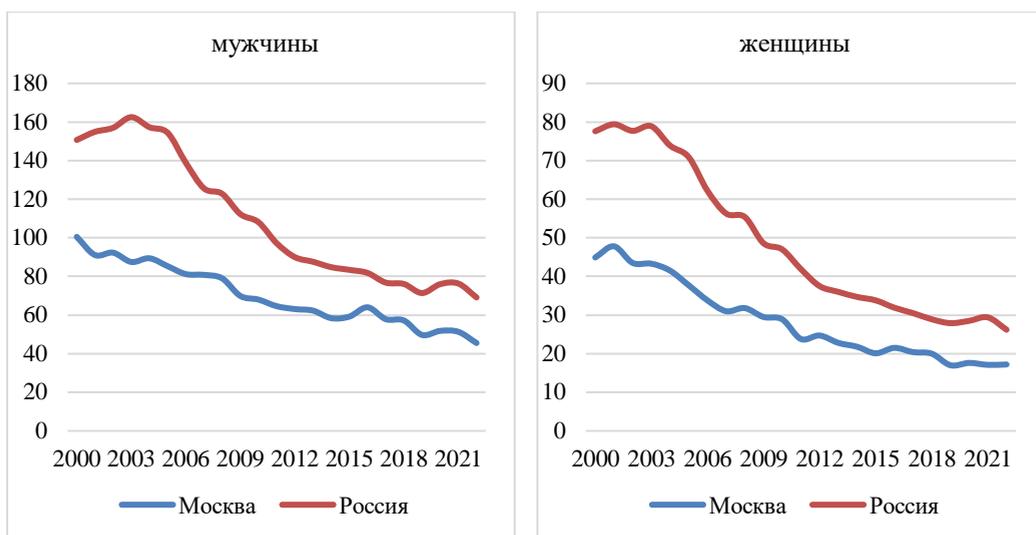


Рис. 4. Динамика смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от острых форм cerebrovascular diseases на 100 тыс. населения

Fig. 4. Dynamics of mortality of the 40–59-year-old population of Moscow and Russia from acute forms of cerebrovascular diseases per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁵

Закономерности изменения смертности от хронических форм ЦВБ существенно отличались от таковых для острых форм, в первую очередь более ранним исчерпанием позитивных трендов, наблюдавшимся до наступления пандемии. Если в России минимальные значения показателя наблюдались в 2017 г., то в

⁵ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

Москве смена вектора произошла уже в 2014 г. у мужчин и в 2012 г. – у женщин, после чего показатели росли до 2021 г., когда наблюдался максимум смертности (локальный – у мужчин, абсолютный – у женщин), составивший 16,8 и 8,7 на 100 тыс. соответствующего населения, и смертность снизилась только в последний год исследования (рис. 5).

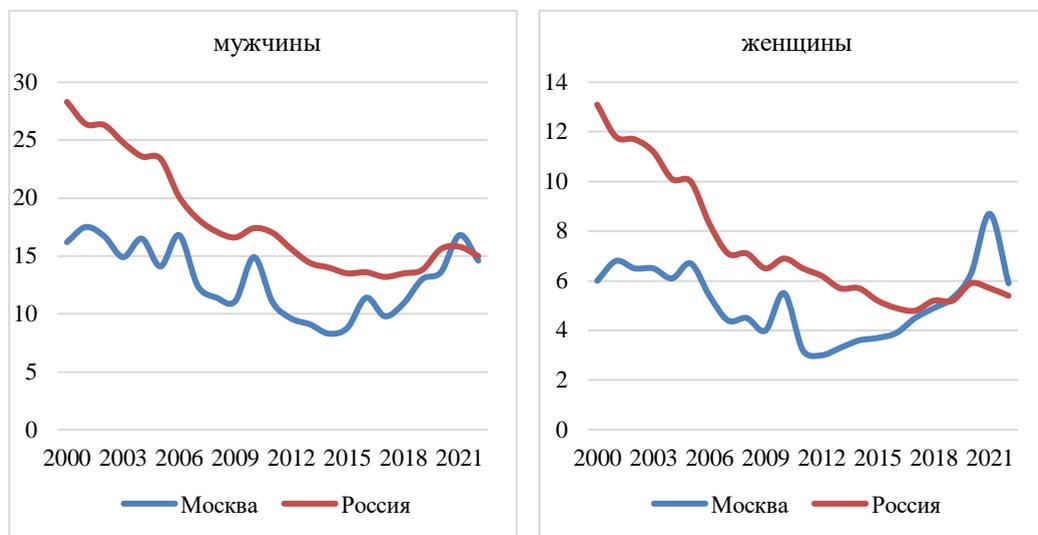


Рис. 5. Динамика смертности 40–59-летнего населения Москвы и России от хронических форм цереброваскулярных болезней на 100 тыс. населения
Fig. 5. Dynamics of mortality of the 40–59-year-old population of Moscow and Russia from chronic forms of cerebrovascular diseases per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁶

Вследствие такой достаточно неожиданной траектории изменения смертности от хронических форм ЦВБ темпы снижения показателей в Москве в 2000–2019 гг. значительно уступали российским и в мужской, и в женской популяции (19,8% и 11,7% против 51,2% и 60,3% соответственно). В период пандемии негативные сдвиги в столице оказались значительно более выраженными, чем в России (соответственно рост на 29,2% и 64,2% против 14,5% и 9,6%). И только в период выхода из пандемии (2021–2022 гг.) ситуация в Москве складывалась лучше, нежели чем в России (снижение смертности на 13,1% и 32,2% против 5,1% и 5,3%).

Итак, в 2000-е гг. Москва существенно уступала России по темпам снижения смертности от хронических форм ЦВБ (почти 2-кратное и более чем 2-кратное снижение смертности в стране против снижения на 9,9% и 1,7% в столице). Как итог, преимущество в 75% у московских мужчин, наблюдавшийся в 2000 г., сократился к 2022 г. до 2,7%, в женской популяции более чем 2-кратное преимущество москвичек к 2022 г. сменилось отставанием на 9,3%. При этом 1,5-кратное превышение смерт-

⁶ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

ности москвичей от острых форм ЦВБ, наблюдавшееся в 2000 г., было зафиксировано и в последний год исследования, у москвичек же оно сократилось с 72,8% до 1,5-кратного. Сокращение преимущества столицы по смертности от ЦВБ уменьшилось исключительно у мужчин, а у женщин – преимущественно за счет хронических форм данных патологий.

Интересно, что если потери от ИБС у лиц 40–59 лет формируются в большей степени за счет хронических форм заболевания, то смертность от ЦВБ в этих возрастах и в Москве, и в России формируется прежде всего за счет острых состояний. При этом в России изменения данного показателя достаточно инерционны: достаточно указать на то, что максимальные значения искомого показателя, отмеченные в 2007–2008 гг., составили 87,8% и 88,8%, минимальные – 82,2% и 82,9% соответственно. В Москве же с начала 2010-х гг., когда налицо были максимальные значения показателя (87,6% и 89,2% соответственно), последовало резкое падение такого показателя, продолжившееся и в период пандемии: так, в 2021 г. он составил 75,3% и 66,3% соответственно, с некоторым его ростом в последний год пандемии. Особо подчеркнем, что вплоть до начала 2010-х гг. вклад острых состояний в смертность от ЦВБ в Москве и в России был сопоставим, в последнее десятилетие московские показатели оказались значимо ниже российских.

В целом же вклад острых состояний в сердечно-сосудистую смертность 40–59-летнего населения столицы в 2010-е гг. заметно снизился: если в 2011 г. он составил 40,1% у мужчин и 43,7% у женщин, то в 2019 г. – 32,4% и 31,6% соответственно, резко увеличившись в период пандемии. В последний год исследования показатели несколько снизились (соответственно 39,4% и 38,5%), тем не менее заметно превышая долю острых состояний в стабильные 2010-е гг. В России, с одной стороны, вклад острых состояний в сердечно-сосудистую смертность заметно превысил московские показатели, с другой – как и в Москве, отмечалось снижение искомым показателей, которое носило гораздо более стабильный, нежели в столице характер. Причем в период пандемии происходила стабилизация показателей на уровнях предшествующего периода (см. табл. 1).

Рассматривая ситуацию среди лиц старших возрастов в Москве, укажем на стабильное снижение смертности в предпандемийный период как от острых, так и от хронических форм ИБС, при этом и у мужчин, и у женщин темпы позитивных тенденций смертности от острых состояний заметно опережали таковые от хронических форм, составив в 2000–2019 гг. соответственно 4,1 и 4,6 против 2,6 и 2,5 раз (рис. 6, 7).

Пандемия сказалась в первую очередь на острых формах ИБС, смертность от которых в 2019–2021 гг. выросла соответственно на 24,6% и 13% против снижения на 14,8% и 14% потерь от хронических состояний (за счет позитивного сдвига во второй год пандемии). У лиц пожилых возрастов, как и в более молодой группе, выход из пандемии ознаменовался снижением смертности от острых форм (соответственно на 23,1% и 20,9%) на фоне роста на 2,6% и 5% показателей от хронических состояний.

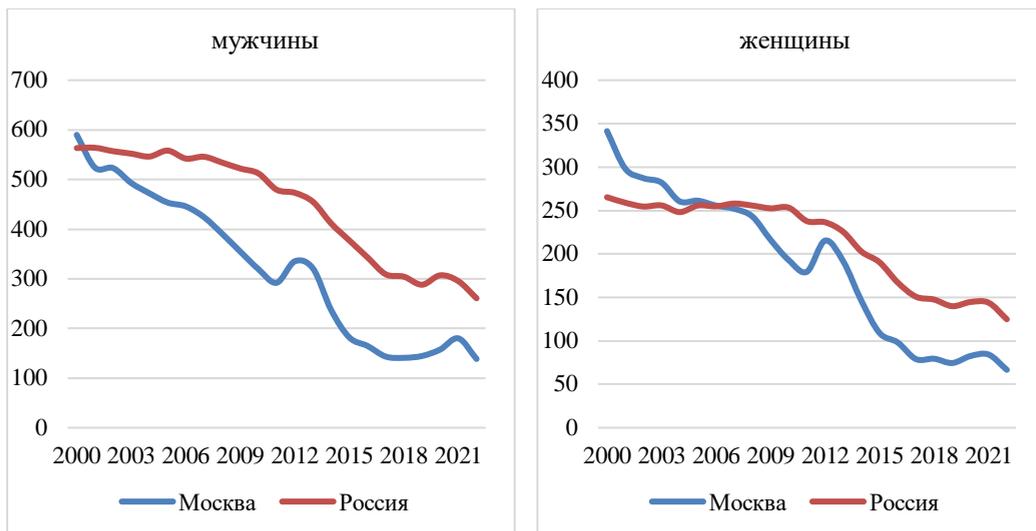


Рис. 6. Динамика смертности населения Москвы и России 60 лет и старше от острых форм ишемической болезни сердца на 100 тыс. населения
Fig. 6. Dynamics of mortality in the population of Moscow and Russia aged 60 years and older from acute forms of coronary heart disease per 100 thousand people
 Источник: составлено авторами по данным Росстата⁷



Рис. 7. Динамика смертности населения Москвы и России 60 лет и старше от хронических форм ишемической болезни сердца (на 100 тыс. населения)
Fig. 7. Dynamics of mortality in the population of Moscow and Russia aged 60 years and older from chronic forms of coronary heart disease (per 100 thousand people)
 Источник: составлено авторами по данным Росстата⁸

⁷ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

⁸ Там же.

В России в стабильный период тенденции были сходными, хотя темпы их заметно отставали от московских. Так, в 2000–2019 гг. смертность пожилого населения страны от острых форм ИБС снизилась менее чем вдвое против более чем 4-кратного снижения показателей в столице, от хронических форм – на 37,1% и 39,3% против 2,5 раз в столице.

Последствия пандемии в России оказались более тяжелыми нежели в Москве, но только для хронических форм ИБС, смертность от которых в период 2019–2021 гг. в стране выросла на 12,3% и 19,2% против снижения на 14,8% и 14% в столице. Для острых форм, наоборот, при общих негативных сдвигах темпы роста смертности в Москве кратно превосходили таковые в России (24,6% и 13% против 2,5% и 2,9% соответственно).

Ко всему прочему выход из пандемии выявил явные нозологические различия: если сдвиги смертности от острых форм ИБС в последний год исследования показывают преимущества Москвы и в мужской и в женской популяции (соответственно снижение на 23,1% и 20,9% против 11,7% и 13,3%), то в контексте хронических форм складывается обратная ситуация – рост смертности в столице на 2,6% и 5% в 2021–2022 гг. наблюдался на фоне снижения показателей в России на 12,4% и 13%.

Вследствие подобной динамики за период исследования смертность пожилых от острых форм ИБС в столице снизилась в 4,3 и 5,1 раза против 2,2 и 2,1-кратного снижения показателей в стране, от хронических форм ИБС – соответственно в 3 и 2,8 раза против 38,2% и 37,1%.

Заметим, что, как и в более молодых возрастах, смертность пожилого населения Москвы от острых форм ИБС снижалась более высокими темпами, чем для хронических форм, в периоды 2000–2019 гг. и 2021–2022 гг., а в период пандемии (2019–2021 гг.) потери от острых состояний выросли на фоне снижения смертности от хронических состояний. В России же ситуация с острыми состояниями в течение всего периода исследования развивалась лучше, чем для хронических форм ЦВБ, за исключением 2021–2022 гг., когда смертность мужчин снижалась меньшими темпами, нежели потери от хронических форм. В России у мужчин ситуация в течение всего периода исследования развивалась лучше для острых форм ИБС, у женщин исключением оказался выход из пандемии: в 2021–2022 гг. темпы снижения смертности от хронических состояний превысили таковые для острых форм ИБС (16,3% против 9,7%).

Вклад смертности от острых состояний в общие потери пожилых от ИБС в период исследования и в Москве, и в России, во-первых, не превышал 22% у мужчин и 20% у женщин, во-вторых, этот показатель снижался. Следует обратить внимание на то, что в России на эти сдвиги пандемия не повлияла, в Москве же наблюдался некоторый рост искомых показателей, вследствие чего локальный максимум, составивший 21,6% и 16,1%, был зафиксирован в 2021 г. (табл. 2).

В России, как и в Москве, потери от ИБС также формировались в основном за счет хронических состояний, при этом доля острых форм в течение всего периода исследования, как и в столице, в 2000-е гг. снижалась. Вклад острых состояний у пожилых москвичей за весь период исследований превышал российские показатели.

Смертность российского населения от ИБС, как правило, превышала московскую. В первые годы исследования выигрыш Москвы у мужчин был минимальным, составив 2%, москвички же по смертности от ИБС проигрывали 7,5% российским сверстницам. Однако в последние годы выигрыш столицы приблизился к 90% у мужчин и 75% у женщин. Отставание Москвы в первые годы исследования формировалось за счет острых форм ИБС: в 2000 г. московские показатели превышали российские на 4,7% у мужчин и 28,7% у женщин, к 2022 г. сменившись выигрышем в 88,2% и 87,4%. Преимущество столицы по хроническим формам ИБС отмечалось в течение всего периода исследования, при этом в 2000-е гг. показатель вырос соответственно с 3,7 и 4,7 до 4,9 и 6,3-кратного.

Таблица 2

Доля потерь от острых состояний в смертности населения Москвы и России 60 лет и старше от ишемической болезни сердца, cerebrovasкулярных болезней и болезней системы кровообращения (%)

Table 2

The share of losses from acute conditions to the mortality of the population of Moscow and Russia 60 years of age and older from coronary heart disease, cerebrovascular diseases and the circulatory system diseases (%)

Годы	Москва						Россия					
	% острых форм ИБС		% острых форм ЦВБ		% острых форм ССБ		% острых форм ИБС		% острых форм ЦВБ		% острых форм ССБ	
	муж.	жен.										
2000	22,9	20,9	59,2	36,4	н/д	н/д	21,5	17,4	59,8	57,8	н/д	н/д
2001	21,6	18,7	57,8	40,0	н/д	н/д	21,2	17,0	60,4	58,2	н/д	н/д
2002	22,0	18,2	58,6	40,1	н/д	н/д	20,1	16,0	59,4	56,8	н/д	н/д
2003	20,4	17,5	59,7	40,7	н/д	н/д	19,5	15,9	61,1	58,5	н/д	н/д
2004	20,5	17,5	59,5	42,5	н/д	н/д	20,0	16,2	61,6	59,0	н/д	н/д
2005	20,8	17,8	57,0	43,0	н/д	н/д	20,2	16,6	60,9	58,4	н/д	н/д
2006	21,8	18,0	54,1	43,0	н/д	н/д	20,4	16,6	62,9	60,5	н/д	н/д
2007	22,4	19,0	56,7	44,0	н/д	н/д	21,1	17,3	63,0	60,9	н/д	н/д
2008	21,2	18,8	56,7	45,6	н/д	н/д	20,8	17,3	62,6	59,8	н/д	н/д
2009	20,7	18,1	55,5	46,8	н/д	н/д	21,0	17,6	60,5	57,8	н/д	н/д
2010	18,3	15,1	51,0	42,3	н/д	н/д	20,6	17,5	57,7	54,7	н/д	н/д
2011	20,8	18,0	53,3	47,1	30,0	27,8	20,9	17,7	54,1	51,1	29,2	27,5
2012	23,4	21,2	55,9	50,2	32,2	30,5	21,2	18,0	52,1	48,8	28,5	26,7
2013	23,8	20,2	53,2	48,4	31,5	29,4	22,1	18,6	51,6	48,3	29,0	26,9
2014	18,2	15,5	51,4	45,9	27,6	25,8	21,8	18,8	50,4	47,0	28,7	26,9
2015	14,4	11,7	50,5	44,4	25,5	23,3	20,3	17,8	50,3	46,8	28,0	26,3
2016	12,7	10,1	45,3	41,6	22,6	21,1	19,3	16,4	50,0	46,9	27,2	25,5
2017	11,7	8,8	47,6	43,3	22,1	20,4	18,3	15,7	49,8	46,8	26,3	24,9
2018	12,9	10,6	42,8	38,0	22,2	21,0	18,5	15,9	49,4	45,7	26,3	24,6
2019	15,9	12,7	37,9	32,1	23,1	20,7	18,2	15,5	48,2	44,3	25,9	24,0
2020	15,7	12,8	37,9	31,9	22,9	20,2	16,8	14,1	46,4	43,4	24,2	22,5
2021	21,6	16,1	30,0	23,7	23,7	19,0	16,9	13,7	46,0	41,2	24,2	21,6
2022	17,1	12,6	32,1	24,5	21,9	17,8	17,0	13,6	45,9	40,3	24,2	21,5

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁹

⁹ Демография // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

Анализируя ситуацию с ЦВБ у пожилых, нужно сказать о весьма существенных различиях в эволюции смертности от острых и хронических форм, формирование которых было замечено в более молодых (40–59 лет) возрастах. Так, смертность от острых форм ЦВБ в 2000-е гг. стабильно снижалась и у московского, и у российского населения 60 лет и старше, причем даже пандемия, несмотря на незначительный подъем показателей в первый год кризиса, не смогла сколько-нибудь существенно сказаться на таких позитивных сдвигах (рис. 8).

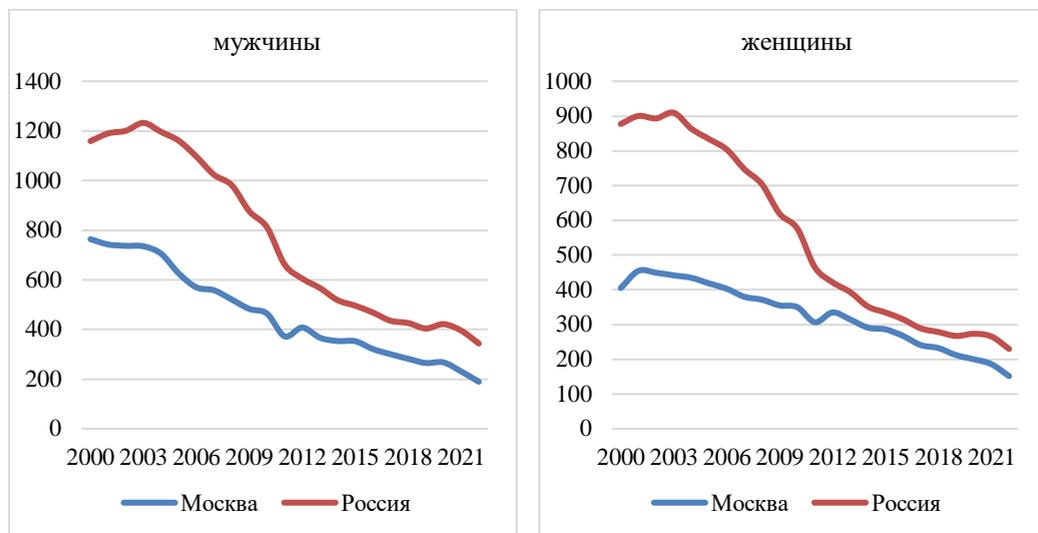


Рис. 8. Динамика смертности населения Москвы и России 60 лет и старше от острых форм цереброваскулярных болезней на 100 тыс. населения
Fig. 8. Dynamics of mortality in the population of Moscow and Russia aged 60 years and older from acute forms of cerebrovascular diseases per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата¹⁰

Если в 2000–2019 гг. темпы позитивных тенденций у мужчин в Москве и в России были практически одинаковыми (почти 3-кратное снижение показателей), то в период пандемии (2019–2021 гг.) столица получила явный выигрыш – снижение показателей на 12,8% против 2,1% в стране. Эта же ситуация сохранилась в период выхода из пандемии – в 2021–2022 гг. смертность пожилых москвичей снизилась на 18% против 13,2% среди их российских ровесников.

У женщин ситуация была сходной, за одним исключением: в докризисный период, в 2000–2019 г., темпы позитивных трендов в столице заметно уступали российским (менее чем 2-кратное снижение против 3,3-кратного), но в дальнейшем смертность пожилых москвичек снижалась более высокими темпами, нежели у их российских ровесниц, составив в период пандемии 12,3% против 0,6%, в 2021–2022 гг. – 18,5% против 13,5% в России.

¹⁰ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

Вследствие подобной динамики в 2000-е годы темпы снижения смертности от острых форм ЦВБ у пожилых москвичей заметно превышали, у москвичек – отставали от российских, составив соответственно 4 против 3,4 раз и 2,7 против 3,8 раз соответственно.

Далеко не столь однозначно выглядит эволюция смертности от хронических форм ЦВБ. Как и в более молодых возрастах, в Москве позитивные тренды смертности от хронических состояний оказались исчерпанными задолго до пандемии: рост показателей и в мужской, и в женской популяции начался в 2011 г. и продолжался более десятилетия, снижение смертности произошло только в последний год исследования (рис. 9).



Рис. 9. Динамика смертности населения Москвы и России 60 лет и старше от хронических форм цереброваскулярных болезней на 100 тыс. населения
Fig. 9. Dynamics of mortality in the population of Moscow and Russia aged 60 years and older from chronic forms of cerebrovascular diseases per 100 thousand people

Источник: составлено авторами по данным Росстата¹¹

В России же эволюция смертности в мужской популяции выглядит достаточно традиционно, с минимумом показателей в 2019 г., у женщин же негативные сдвиги начали формироваться задолго до пандемии – в 2017 г. В период пандемии показатели выросли и в мужской, и в женской популяции, с закономерным позитивным сдвигом в процессе выхода из кризиса.

Подобная динамика привела к достаточно интересным результатам: в течение всего периода исследования ситуация в Москве развивалась хуже, чем в России. Так, в стабильные 2000–2019 гг. смертность пожилого населения Москвы снизилась на 17,5% у мужчин и на 36,7% в женской популяции против 44,1% и 47,6% в России, в период пандемии (2019–2021 гг.) рост смертности в столице составил 24% и

¹¹ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 17.05.2024).

33,4% против 6,8% и 12% в стране. Исключением оказался только последний год: в 2021–2022 гг. московская смертность снизилась на 25,5% и 22,1% против соответственно 13% и 10,1% снижения российских показателей. В результате в 2000-е гг. смертность пожилого населения Москвы от хронических форм ЦВБ снизилась на 23,8% и 34,2% против почти 2-кратного снижения российских показателей.

В столице до 2021 г. и в мужской, и в женской популяции ситуация для острых форм ЦВБ формировалась более благополучно, нежели для хронических: так, в 2000–2019 гг. темпы снижения смертности составили соответственно 65,3% и 47,7% против 17,5% и 36,7%, в 2019–2021 гг. смертность от острых форм снижалась на фоне роста потерь от хронических форм. Однако в 2021–2022 гг. смертность от хронических форм ЦВБ снизилась на 25,5% и 22,1% против 18% и 18,5% от острых форм. В России же ситуация для острых форм в течение всего периода исследования развивалась благополучнее, чем для хронических форм.

За счет подобных трендов преимущество Москвы по смертности от ЦВБ в 1,5 раза и на 36,3%, наблюдаемое в 2000 г., к 2022 г. сократилось до 26,6% у мужчин, у женщин же сменилось отставанием столицы на 8,3%. У мужчин эти негативные для Москвы сдвиги формировались за счет хронических состояний – по смертности от острых форм москвичи увеличили преимущество с 1,5-кратного до 81,3% на фоне элиминации почти 1,5-кратного преимущества по смертности от хронических состояний. В женской популяции 2,2-кратный выигрыш столицы от острых форм ЦВБ в 2000-е гг. сократился до 1,5-кратного, что касается хронических форм, то отставание Москвы на 10,6%, отмеченное в первый год исследования, к 2022 г. выросло до 37%.

Доля острых форм ЦВБ, как и в случае ИБС, сокращалась, однако их вклад оказался существенно выше, нежели при ИБС, составив в 2000 г. у пожилых москвичей 59,2%, в 2022 г. – 32,1%. У москвичек же наблюдался рост вклада острых форм до 2012 г., когда искомым показатель достиг половины всех потерь от ИБС, после чего началось снижение показателя – в 2022 г. он составил 24,5%.

В течение всего периода исследования московские показатели были значительно ниже российских, при этом в России отмеченное ранее снижение вклада острых состояний происходило более последовательно: здесь укажем на то, что минимальные значения показателя были отмечены у пожилого населения страны в последний год исследования и составили 45,9% и 40,3% соответственно.

В целом же вклад острых состояний в смертность пожилого населения Москвы, как и России в целом, начиная с 2011 г. снижалась, хотя и не всегда стабильно, и в 2022 г. показатель представляется минимальным и в Москве, и в России за последние 12 лет, составив 21,9% против 17,8% у мужчин и 24,2% против 21,5% у женщин.

Особо обратим внимание на то, что пандемия повлияла на эволюцию искомых показателей несущественно: можно подметить только незначительное (с 22,9% до 23,7%) повышение показателя у пожилых москвичей.

Обсуждение

Первое обстоятельство, которое требует обсуждения в контексте настоящего исследования – это вопрос о нозологическом профиле кластера «острые состоя-

ния». В него были включены острые формы ишемической болезни сердца и цереброваскулярных болезней, алкогольная кардиомиопатия и внезапная сердечная смерть. Причем в потери от острых форм не включена неуточненная кардиомиопатия: критерии диагностики этой патологии в настоящее время более чем расплывчаты, о чем свидетельствует огромный внутрироссийский разброс показателя. А именно: в 2022 г. смертность 40–59-летнего населения варьировала от 99 на 100 тыс. человек в Астраханской области до нулевых значений в Кировской области и Республике Марий Эл.

Уточним, что сравнение закономерностей эволюции острых и хронических форм допустимо только при анализе смертности от ИБС и ЦВБ, поскольку масштабы острых состояний среди болезней системы кровообращения в целом в рамках существующей системы учета вряд ли возможно оценить достаточно корректно.

Второй вопрос – о различиях острых и хронических форм основных сердечно-сосудистых патологий, к которым, безусловно, относятся ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни. Подчеркнем, что острые состояния при этих заболеваниях не могут сформироваться ураганно – они являются следствием либо несвоевременного выявления таких патологий, либо их неадекватного лечения. В любом случае речь идет об уже имеющемся заболевании, и задачей здравоохранения представляется предупреждение перехода хронической формы в острую путем адекватного лечения и социальной поддержки. Всем больным с острыми коронарными синдромами рекомендуется сердечно-сосудистая реабилитация, которая снижает не только сердечно-сосудистую смертность, но в ряде случаев и общую [16]. После острого инцидента сердечно-сосудистого заболевания необходима вторичная профилактика из-за высокого риска рецидива [17].

Третий вопрос – о различиях ведения больных в острой и хронической формах заболевания. В первом случае актуально правило «золотого часа», работы скорой помощи, экстренной госпитализации и реанимационных служб с возможным хирургическим вмешательством, во втором – рутинная работа врачей и скрупулезное соблюдение пациентами их рекомендаций, что, впрочем, не гарантировано ведет к предупреждению смертельных исходов [18]. Кроме того, специалисты обращают внимание на необходимость дифференцированного подхода к ведению женщин с острым коронарным синдромом [19], у которых отмечается повышенный риск повторных сосудистых катастроф [20]. Если пожилой возраст, пол, наследственная предрасположенность являются некорректируемыми факторами риска развития хронической ишемии головного мозга, то негативные последствия атеросклероза и гипертонической болезни современная медицина позволяет нивелировать [21]. Эффективность фармакотерапии хронической сосудистой мозговой неадекватности наибольшая при начальных проявлениях цереброваскулярной недостаточности (I стадия), менее выражена при II стадии, а при III стадии весьма проблематична [22].

В данном контексте в Москве сложилась парадоксальная ситуация: когда речь не идет о кризисных ситуациях, к которым, несомненно, относится пандемия, ситуация для острых форм и ишемической болезни сердца и цереброваскулярных болезней складывалась более благоприятно, нежели чем для хронических состояний.

Если при ИБС динамика смертности от острых и хронических форм различается только в темпах позитивных тенденций, то в случае ЦВБ проблема не может не вызывать опасений. Вследствие крайне низких темпов снижения показателей Москва утратила свое преимущество по сравнению с Россией – в настоящее время смертность москвичек от хронических форм ЦВБ превышает российскую и в старших трудоспособных, и в пожилых возрастах, в мужской популяции показатели сравнялись, несмотря на очевидный выигрыш столицы в начале 2000-х годов.

Прежде всего это касается лиц трудоспособных возрастов: смерть от хронических форм ЦВБ в 40–59 лет, безусловно, преждевременна, потому что она не является физиологически обусловленной объективными процессами старения, тем не менее в 2000-е годы смертность московского населения снизилась только на 9,9% у 40–59-летних мужчин и на 1,7% у их ровесниц против более чем 2-кратного снижения российских показателей.

Анализируя эти результаты, надо учитывать то, что столичная смертность включает в себя не только потери среди постоянного населения, но и среди иногородних, вклад которых особенно велик в трудоспособных возрастах [23].

Еще одно обстоятельство, которое нельзя игнорировать, характеризуя ситуацию в столице – это ранняя исчерпанность позитивных тенденций смертности. Так, первые негативные сдвиги смертности от ИБС (и острых и хронических состояний) 40–59-летнего населения Москвы начались задолго до пандемии – в 2015 г. Именно в возрасте трудоспособности в допандемический период проявилось действие программ снижения сердечно-сосудистой смертности в изменении смертности от ИБС и ЦВБ [24]. В полной мере исчерпанность потенциала снижения смертности обнаружилась в случае хронических форм ЦВБ как для трудоспособных, так и для пожилых возрастов. Рост показателей начался с 2012–2014 гг. при достаточно стабильном снижении смертности от острых состояний, вследствие чего с 2015 г. у пожилых москвичей и с 2012 г. у москвичек смертность от хронических состояний стала превышать таковую от острых форм ЦВБ. Нельзя забывать и о том, что процесс замещения острых форм ЦВБ хроническими в старших возрастах в этот же период наблюдался и в России. Однако в стране, в отличие от столицы, он реализовывался на фоне одновекторных процессов: смертность от хронических состояний, как и острых форм, снижалась, хотя и более медленными темпами. Более того, само по себе замещение острых форм на хронические в случае сердечно-сосудистых заболеваний однозначно является прогрессивным явлениям, но оно не должно сопровождаться, как в Москве, ростом потерь от хронических состояний.

Обсуждая этот московский феномен, важно обратить внимание на некоторые хронологические обстоятельства – резкое снижение смертности от обеих форм ЦВБ в 2010–2011 гг., после чего позитивные тренды потерь от острых форм сохранились, от хронических – показатели начали расти, что было наиболее выражено у москвичей старших возрастов (среди 40–59-летних – только у москвичек, у мужчин данный процесс начался с 2014 г.). В России же этой разновекторной динамики смертности от острых и хронических форм не наблюдалось. Напомним, что именно в то время была принята программа по снижению сердечно-сосудистой смертности с акцентом на инфаркты и инсульты, т. е. острые состояния. Впрочем, нельзя исключать факт лучшей доступности медицинских организаций третьего уровня в

столице, позволяющей придерживаться правила «золотого часа». В других субъектах концентрация сердечно-сосудистых центров меньше. К примеру, в Вологодской области выявились недостатки в системе оказания экстренной медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения, поскольку не предусмотрен четкий алгоритм эвакуации пациентов из одной медицинской организации в другую – в региональный центр 3-го уровня, более оснащенный оборудованием и квалифицированными специалистами, что не позволяет оказывать экстренную медицинскую помощь в пределах «золотого часа» [25].

Для объяснения московского парадокса с хроническими формами ЦВБ можно выдвинуть 3 гипотезы. Во-первых, в Москве с начала 2010-х гг. сложились чрезвычайно высокие риски формирования хронических форм ЦВБ. Вторая гипотеза – при стабильных рисках московская медицина, начиная с этого периода, перестала справляться с контингентами больных с такими патологиями. И, в-третьих, допустимо предположить, что в столице особое внимание к инсультам привело к гипердиагностике хронических форм ЦВБ за счет острых состояний, и как следствие – заметное сокращение преимущества Москвы по сравнению с Россией по смертности от ЦВБ в целом, составившее у 40–59-летних соответственно 39,9% и 36,8% в 2022 г. против 1,5 раз и 78,2% в 2000 г., и полностью утраченное у пожилого населения.

В Москве в период пандемии COVID-19 зоной риска ИБС оказались острые формы (рост смертности против снижения потерь от хронических состояний). Возможно, это объясняется наличием нескольких механизмов вовлечения миокарда в патологический процесс при поражении SARS-CoV-2, что может приводить к развитию внезапной сердечной смерти [26]. При более высокой заболеваемости москвичей COVID-19 частота острых коронарных событий среди них заметно увеличилась. При ЦВБ векторы оказались зеркальными – зоной риска стали хронические состояния. В частности, среди 40–59-летних отмечался рост смертности от обеих форм ЦВБ, крайне незначительный при острых и весьма существенный при хронических состояниях, в пожилых возрастах смертность от острых форм снижалась на фоне заметного роста потерь от хронических состояний. Первое. Здесь могут проявляться последствия инфицирования коронавирусом, приводящему среди прочих осложнений к микроангиопатиям, поскольку установлено, что важной причиной развития хронического сосудистого поражения мозга является микроангиопатия, ведущая к хронической ишемии мозга [27]. Второе. Следует подчеркнуть, что у лиц пожилого возраста специалисты выявили критически низкую заинтересованность в укреплении собственного здоровья, что сегодня наиболее актуально для повышения эффективной медицинской профилактики осложнений болезней системы кровообращения на основе оказания бесплатных медицинской помощи и услуг [28].

Изучая проблематику тенденций сердечно-сосудистой смертности в период пандемии коронавирусной инфекции, нельзя не учитывать проблему диагностики причин смерти в случае сочетанных состояний [29]. Поскольку разработка причин смерти ведется только по первоначальной причине, весь комплекс множественных состояний, особенно в пожилых возрастах, в диагнозе не фиксируется, но существенно влияет на риск смерти.

Отметим, что в отличие от Москвы у 40–59-летнего населения России в 2019–2021 гг. наблюдался рост потерь и от острых, и от хронических форм ИБС и ЦВБ, в пожилых возрастах – рост смертности от обеих форм ИБС и, как и в столице, от хронических форм ЦВБ на фоне снижения потерь от острых форм.

Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время основной проблемой Москвы являются хронические формы цереброваскулярных болезней.

В заключение нельзя не отметить еще один специфический московский феномен – неожиданный рост смертности от хронических форм ИБС, отмеченный в 2021–2022 гг. на фоне снижения потерь и от острых состояний, и от обеих форм ЦВБ. Возможно, имеют место отдаленные последствия у лиц, переболевших коронавирусной инфекцией [30].

Выводы и заключения

Проведя анализ смертности населения столицы от основных сердечно-сосудистых патологий в 2000-е гг., важно отметить несколько обстоятельств.

Во-первых, смертность населения Москвы от ишемической болезни сердца в 2000-е гг. снижалась, и позитивные тренды определялись как острыми, так и хроническими состояниями, за исключением периода пандемии (2019–2021 гг.), когда наблюдался рост смертности от острых состояний, и выхода из пандемии (2021–2022 гг.) – в этот период выросла смертность от хронических форм ИБС. Ситуация в Москве для острых форм ИБС складывалась лучше, чем в России, в течение всего периода исследования, за исключением 2019–2021 гг., периода пандемии COVID-19. Для хронических форм исключением оказался последний год исследования, когда московская смертность выросла на фоне снижения российских показателей.

Во-вторых, смертность и от острых, и от хронических форм ИБС в Москве в 2000-е гг. была значительно ниже российской, и выигрыш столицы существенно вырос.

В-третьих, ситуация в Москве на возрастной шкале складывалась существенно разным образом. Преимущество столицы по смертности от острых форм ЦВБ, отмеченное в первые годы исследования, удалось увеличить только для мужчин пожилых возрастов; у 40–59-летних мужчин выигрыш столицы остался неизменным, у москвичек 40 лет и старше наблюдалось существенное сокращение искомого показателя. Выигрыш в смертности москвичей от хронических форм ЦВБ, наблюдаемый в первые годы исследования, был элиминирован: показатели москвичек, особенно в пожилых возрастах, существенно опережали российские.

В-четвертых, вклад острых состояний как в смертность от ИБС и ЦВБ, так и в потери от болезней системы кровообращения в целом, у населения Москвы в период исследования значительно снизился, что, разумеется, свидетельствует о позитивных сдвигах смертности. В России наблюдались сходные процессы, однако в Москве доля острых состояний была ниже общероссийской.

Список литературы

1. Сабгайда, Т. П. Смертность от болезней системы кровообращения как отражение демографического старения / Т. П. Сабгайда, Г. Н. Евдокушкина, А. Е. Иванова // Здравоохранение Российской Федерации. 2023. Т. 67, № 5. С. 436–443. EDN [UFSWCS](#). DOI [10.47470/0044-197X-2023-67-5-436-443](#).

2. *Иванова, А. Е.* Резервы сокращения смертности в России в контексте ее возрастных и нозологических особенностей / А. Е. Иванова, Т. П. Сабгайда, В. Г. Семенова // ДЕМИС. Демографические исследования. 2023. Т. 3, № 4. С. 92–125. EDN [PZYBQE](#). DOI [10.19181/demis.2023.3.4.6](#).
3. *Сабгайда, Т. П.* Результативность федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» в контексте предотвратимых причин в городских и сельских поселениях России / Т. П. Сабгайда, А. В. Зубко, В. Г. Семенова // Вопросы управления. 2023. Т. 17, № 2. С. 71–85. EDN [QWOSBY](#). DOI [10.22394/2304-3369-2023-2-71-85](#).
4. *Архангельский, В. Н.* Воспроизводственный потенциал демографического развития России / В. Н. Архангельский, Т. А. Фадеева. Под ред. Л. Л. Рыбаковского. Москва: Экон-Информ, 2022. 165 с. ISBN 978-5-907427-72-3.
5. *Eckart, R. E.* Sudden Death in Young Adults: An Autopsy-Based Series of a Population Undergoing Active Surveillance / R. E. Eckart, E. A. Shry, A. P. Burke, et al. // Journal of the American College of Cardiology. 2011. Vol. 58, No. 12. Pp. 1254–1261. DOI [10.1016/j.jacc.2011.01.049](#).
6. *Бойцов, С. А.* Возможности диспансерного наблюдения в снижении смертности от ишемической болезни сердца / С. А. Бойцов, С. И. Проваторов // Терапевтический архив. 2023. Т. 95, № 1. С. 5–10. EDN [FECWMD](#). DOI [10.26442/00403660.2023.01.202038](#).
7. *Воробьева, О. В.* Фармакотерапия тревожных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга / О. В. Воробьева, В. В. Русая // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. 2016. Т. 116, № 13. С. 49–55. EDN [YFSRWD](#). DOI [10.17116/jnevro201611612249-54](#).
8. *Semsarian, C.* Molecular Autopsy in Victims of Inherited Arrhythmias / C. Semsarian, J. Ingles // Journal of Arrhythmia. 2016. Vol. 32, No. 5. Pp. 359–365. DOI [10.1016/j.joa.2015.09.010](#).
9. *Myerburg, R. J.* Sudden Cardiac Death Caused by Coronary Heart Disease / R. J. Myerburg, M. J. Junttila // Circulation. 2012. Vol. 125, No. 8 Pp. 1043–1052. DOI [10.1161/circulationaha.111.023846](#).
10. *Wong, C. X.* Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives / C. X. Wong, A. Brown, D. H. Lau et al. // Heart, Lung and Circulation. 2019. Vol. 28, No. 1. Pp. 6–14. DOI [10.1016/j.hlc.2018.08.026](#).
11. *Markwerth, P.* Sudden Cardiac Death-Update / P. Markwerth, T. Bajanowski, I. Tzimas, R. Dettmeyer // International Journal of Legal Medicine. 2021. Vol. 135, No. 2. Pp. 483–495. DOI [10.1007/s00414-020-02481-z](#).
12. *Самородская, И. В.* Показатели смертности от острых форм ишемической болезни сердца и внезапной сердечной смерти в регионах Российской Федерации в 2019–2021 гг. / И. В. Самородская, М. Г. Бубнова, О. А. Акулова, Н. И. Остроушко, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023. Т. 22, № 5. С. 6–16. EDN [ZDOYLT](#). DOI [10.15829/1728-8800-2023-3557](#).
13. *Тыренко, В. В.* Проблемы профилактики внезапной сердечной смерти в Вооруженных Силах Российской Федерации / В. В. Тыренко, Ю. В. Овчинников, С. Г. Бологов и др. // Известия Российской военно-медицинской академии. 2017. Т. 36, № 3. С. 40–48. EDN [YZKHVZ](#).
14. *Deo, R.* Development and Validation of a Sudden Cardiac Death Prediction Model for the General Population / R. Deo, F. L. Norby, R. Katz et al. // Circulation. 2016. Vol. 134, No. 11. Pp. 806–816. DOI [10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023042](#).
15. *Качнов, В. А.* Генетическое типирование при болезнях ионных каналов в профилактике внезапной сердечной смерти / В. А. Качнов, В. В. Тыренко, С. Н. Колюбаева и др. // Вестник Национального медико-хирургического Центра имени Н. И. Пирогова. 2018. Т. 13, № 1, С. 147–154. EDN [YVXJAQ](#).
16. *Anderson, L.* Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis / L. Anderson, N. Oldridge, D. R. Thompson // Journal of the American College of Cardiology. 2016. Vol. 67, No. 1. Pp. 1–12. DOI [10.1016/j.jacc.2015.10.044](#).
17. *Матеев, Х. Ф.* Медико-социальная реабилитация пациентов с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями в Болгарии / Х. Ф. Матеев, Д. А. Сиджимова // Медико-социальная работа: теория, технологии, образование. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2023. С. 127–136. EDN [OCUGKF](#).
18. *Надинова, Ю. И.* Оценка эффективности и оптимизация дезагрегантной терапии у больных с ИБС / Ю. И. Надинова, О. О. Жаббаров, Ф. Г. Бобошарипов, Л. Д. Турсунова Г. П. Мирзаева // Tadqiqotlar. 2023. С. 180–186.
19. *Бродовская, Т. О.* Острый коронарный синдром у женщин. Есть ли особенности? / Т. О. Бродовская, Э. В. Аребьев, И. Ф. Гришина, М. И. Петровских // Уральский медицинский журнал. 2023. Т. 22, № 4. С. 128–139. DOI [10.52420/2071-5943-2023-22-4-128-139](#). EDN [PKKYBD](#).
20. *Elgendy, I. Y.* Sex Differences in Management and Outcomes of Acute Myocardial Infarction Patients Presenting with Cardiogenic Shock / I. Y. Elgendy, Z. K. Wegermann, S. Li et al. // JACC: Cardiovascular Interventions. 2022. Vol. 15, No. 6. Pp. 642–652. DOI [10.1016/j.jcin.2021.12.033](#).

21. Путилина, М. В. Алгоритм диагностики и терапии хронических форм нарушений венозного кровообращения // Лечащий врач. 2015. Т. 6. С. 66–72. EDN [TVYDDJ](#).
22. Костенко, Е. В. Хронические цереброваскулярные болезни: патогенетическая гетерогенность и терапевтические стратегии / Е. В. Костенко, М. А. Энеева // Медицинский совет. 2018. № 18. С. 50–55. EDN [YNMOPZ](#). DOI [10.21518/2079-701X-2018-18-50-55](#).
23. Иванова, А. Е. Вклад миграции в смертность российского населения трудоспособного возраста / А. Е. Иванова, С. В. Рязанцев, В. Г. Семенова // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. 2016. № 6. С. 47–60. EDN [XIFXEY](#).
24. Зубко, А. В. Потери российского населения от предотвратимых причин сердечно-сосудистой смертности в периоды до и во время пандемии / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, В. Г. Семенова, Н. Н. Музыкантова // Социальные аспекты здоровья населения. 2023. Т. 69, № 1. Статья 6. DOI [10.21045/2071-5021-2023-69-1-6](#). EDN [IGKRTS](#).
25. Ваньков, Д. В. Организация эвакуации пациентов с болезнями системы кровообращения для оказания экстренной медицинской помощи на региональном уровне // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. № 3. С. 1214–1228. DOI [10.24412/2312-2935-2023-3-1214-1228](#). EDN [CRSSRQ](#).
26. Фисун, А. Я. Механизмы поражения сердечно-сосудистой системы при COVID-19 / А. Я. Фисун, Ю. В. Лобзин, Д. В. Черкашин и др. // Вестник РАМН. 2021. Т. 76, № 3. С. 287–297. EDN [WUPBRU](#). DOI [10.15690/vramn1474](#).
27. Визило, Т. Л. Повышение эффективности фармакотерапии у коморбидных пациентов с хронической ишемией головного мозга в амбулаторных условиях / Т. Л. Визило, Е. Г. Арефьева // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. 2023. Т. 123, № 3. С. 51–55. EDN [JRKCTU](#). DOI [10.17116/jnevro202312303151](#).
28. Нечаев, В. С. К вопросу об особенностях организации профилактических мероприятий больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями / В. С. Нечаев, А. А. Загоруйченко, О. Б. Карпова // Менеджер здравоохранения. 2023. № 7. С. 33–41. EDN [EJVLBO](#). DOI [10.21045/1811-0185-2023-7-33-41](#).
29. Зубко, А. В. Сопряженные заболевания при смерти от болезней системы кровообращения по данным анализа множественных причин / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, А. Е. Иванова и др. // Вестник Российской академии медицинских наук. 2021. Т. 76, № 4. С. 368–376. EDN [TZJJUQ](#). DOI [10.15690/vramn1496](#).
30. Лукьянов, М. М. Отдаленные исходы у больных, перенесших COVID-19 (данные регистра ТАРГЕТ-ВИП) / М. М. Лукьянов, Н. П. Кутишенко, С. Ю. Марцевич и др. // Российский кардиологический журнал. 2022. Т. 27, № 3. С. 60–66. EDN [YVXVXW](#). DOI [10.15829/1560-4071-2022-4912](#).

Сведения об авторах

Семенова Виктория Георгиевна, доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН; научный сотрудник, НИИОЗММ ДЗМ (Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы), Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: vika-home@vandex.ru; ORCID ID: [0000-0002-2794-1009](#); РИНЦ SPIN-код: [6519-4858](#); Web of Science Researcher ID: [AAN-1211-2020](#); Scopus Author ID: [6507196116](#).

Григорев Андрей Александрович, кандидат медицинских наук, начальник организационно-аналитического управления, Департамент здравоохранения города Москвы, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: grigorovaa@mos.ru; ORCID ID: [0009-0008-4440-5858](#); РИНЦ SPIN-код: [7060-0683](#).

Сабгайда Тамара Павловна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН; главный научный сотрудник, ЦНИИОИЗ Минздрава России; научный сотрудник, НИИОЗММ ДЗМ (Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы), Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: tamara@mednet.ru; ORCID ID: [0000-0002-5670-6315](#); РИНЦ SPIN-код: [7925-6902](#); Web of Science Researcher ID: [R-9626-2016](#); Scopus Author ID: [6603936011](#).

Статья поступила в редакцию 17.06.2024; принята в печать 19.08.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

MORTALITY FROM ACUTE AND CHRONIC DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN THE PERIOD BEFORE AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC IN MOSCOW

Victoria G. Semenova

*Institute for Demographic Research FCTAS RAS;
Research Institute NIIOZMM, Moscow, Russia
E-mail: vika-home@yandex.ru*

Andrey A. Grigorov

*Department of Health of Moscow, Moscow, Russia
E-mail: grigorovaa@mos.ru*

Tamara P. Sabgaida

*Institute for Demographic Research FCTAS RAS;
Russian Research Institute of Health, Research Institute NIIOZMM, Moscow, Russia
E-mail: tamara@mednet.ru*

For citation: Semenova, Victoria G. Mortality from Acute and Chronic Diseases of the Circulatory System in the Period before and after the COVID-19 Pandemic in Moscow / V. G. Semenova, F. F. Grigorov, T. P. Sabgaida. *DEMIS. Demographic Research*. 2024. Vol. 4, No. 3. Pp. 49–73. DOI [10.19181/demis.2024.4.3.4](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.3.4).

Abstract. Sudden death from acute forms of cardiovascular diseases, especially in working age, when it is physiologically clearly premature, is evidence of diseases not detected in time: the main task of cardiologists is to avoid the transition of chronic pathologies into an acute form, in which the condition can worsen at lightning speed. Acute and chronic forms of cardiovascular diseases require different clinical approaches. Thus, the division of pathologies into two blocks – acute and chronic conditions – has, in addition to academic, purely practical significance. In this context, the specifics of the metropolis, with its developed medical structure, both emergency and hospital, and outpatient, are extremely interesting. The present study is devoted to identifying differences in the dynamics of acute and chronic forms of circulatory diseases during stable and crisis periods in a metropolis. It demonstrated that the contribution of acute conditions to both mortality from coronary heart disease and CVB, as well as losses from diseases of the circulatory system in general, decreased significantly in the population of Moscow during the study period, which certainly indicates positive changes in mortality. Similar processes were observed in Russia, but in Moscow the proportion of acute conditions was lower than the national one.

Keywords: mortality from diseases of the circulatory system, acute diseases of the circulatory system, chronic diseases of the circulatory system, mortality from diseases of the circulatory system in a pandemic, mortality in a megalopolis, mortality from ischemic heart disease, mortality from cerebrovascular diseases

References

1. Sabgayda, T. P. Mortality from Circulatory Diseases as a Reflection of Demographic Aging / T. P. Sabgayda, G. N. Evdokushkina, A. E. Ivanova. *Health Care of the Russian Federation*. 2023. Vol. 67, No. 5. P. 436–443. DOI [10.47470/0044-197X-2023-67-5-436-443](https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-5-436-443). (In Russ.).
2. Ivanova, A. E. Reserves for Reducing Mortality in Russia in the Context of Its Age and Nosological Characteristics / A. E. Ivanova, T. P. Sabgayda, V. G. Semenova. *DEMIS. Demographic Research*. 2023. Vol. 3, No. 4. P. 92–125. DOI [10.19181/demis.2023.3.4.6](https://doi.org/10.19181/demis.2023.3.4.6). (In Russ.).
3. Sabgayda, T. P. Effectiveness of Federal Project “Fight Against Cardiovascular Diseases” in the Context of Preventable Causes of Death in the Russian Urban and Rural Settlements // T. P. Sabgayda, A. V. Zubko, V. G. Semenova. *Management Issues*. 2023. Vol. 17, No. 2. P. 71–85. DOI [10.22394/2304-3369-2023-2-71-85](https://doi.org/10.22394/2304-3369-2023-2-71-85). (In Russ.).

4. Arkhangel'skiy, V. N. *Vosproizvodstvennyy potentsial demograficheskogo razvitiya Rossii [Reproductive potential of demographic development of Russia]* / V. N. Arkhangel'skiy, A. E. Ivanova, T. A. Fadeeva. Ed. by L. L. Rybakovskiy. Moscow : Ekon-Inform Publishing House, 2022, 165 p. ISBN 978-5-907427-72-3.
5. Eckart, R. E. Sudden Death in Young Adults: An Autopsy-Based Series of a Population Undergoing Active Surveillance / R. E. Eckart, E. A. Shry, A. P. Burke, et al. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011. Vol. 58, № 12. Pp 1254–1261. DOI [10.1016/j.jacc.2011.01.049](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.01.049).
6. Boytsov, S. A. Possibility of Dispensary Observation in Reducing Mortality from Coronary Heart Disease / S. A. Boytsov, S. I. Provatorov. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2023. Vol. 95, No. 1. P. 5–10. DOI [10.26442/00403660.2023.01.202038](https://doi.org/10.26442/00403660.2023.01.202038). (In Russ.).
7. Vorob'eva, O. V. Pharmacotherapy of Anxiety Disorders in Patients with Chronic Cerebral Ischemia / O. V. Vorob'eva, V. V. Rusaya. S. S. Korsakov *Journal of Neurology and Psychiatry*. 2016. Vol. 116, No. 13. P. 49–55. DOI [10.17116/jnevro201611612249-54](https://doi.org/10.17116/jnevro201611612249-54). (In Russ.).
8. Semsarian, C. Molecular Autopsy in Victims of Inherited Arrhythmias / C. Semsarian, J. Ingles. *Journal of Arrhythmia*. 2016. Vol. 32, No. 5. Pp. 359–365. DOI [10.1016/j.joa.2015.09.010](https://doi.org/10.1016/j.joa.2015.09.010).
9. Myerburg, R. J. Sudden Cardiac Death Caused by Coronary Heart Disease / R. J. Myerburg, M. J. Junttila. *Circulation*. 2012. Vol. 125, No. 8 Pp. 1043–1052. DOI [10.1161/circulationaha.111.023846](https://doi.org/10.1161/circulationaha.111.023846).
10. Wong, C. X. Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives / C. X. Wong, A. Brown, D. H. Lau et al. *Heart, Lung and Circulation*. 2019. Vol. 28, No. 1. Pp. 6–14. DOI [10.1016/j.hlc.2018.08.026](https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.08.026).
11. Markwerth, P. Sudden Cardiac Death-Update / P. Markwerth, T. Bajanowski, I. Tzimas, R. Dettmeyer. *International Journal of Legal Medicine*. 2021. Vol. 135, No. 2. Pp. 483–495. DOI [10.1007/s00414-020-02481-z](https://doi.org/10.1007/s00414-020-02481-z).
12. Samorodskaya, I. V. Mortality Rates of Acute Types of Coronary Artery Disease and Sudden Cardiac Death in the Russian Regions in 2019–2021 / I. V. Samorodskaya, M. G. Bubnova, O. A. Akulova et al. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023. Vol. 22, No. 5. Pp. 6–16. DOI [10.15829/1728-8800-2023-3557](https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3557). (In Russ.).
13. Tyrenko, V. V. Problems of Prevention of Sudden Cardiac Death in Armed Forces of Russian Federation / V. V. Tyrenko, Yu. V. Ovchinnikov, S. G. Bologov et al. *Russian Military Medical Academy Reports*. 2017. Vol. 36, No. 3. Pp. 40–48. (In Russ.).
14. Deo, R. Development and Validation of a Sudden Cardiac Death Prediction Model for the General Population / R. Deo, F. L. Norby, R. Katz et al. *Circulation*. 2016. Vol. 134, No. 11. Pp. 806–816. DOI [10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023042](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023042).
15. Kachnov, V. A. Genetic Typing of Diseases of Ion Channels in the Prevention of Sudden Cardiac Death / V. A. Kachnov, V. V. Tyrenko, S. N. Kolyubaeva et al. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center* 2018. Vol. 13, No. 1. Pp. 147–154. (In Russ.).
16. Anderson, L. Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis / L. Anderson, N. Oldridge, D. R. Thompson. *Journal of the American College of Cardiology*. 2016. Vol. 67, No. 1. Pp. 1–12. DOI [10.1016/j.jacc.2015.10.044](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.044).
17. Mateev, Kh. F. Medical and Social Rehabilitation of Patients with Acute Coronary Syndromes or After Heart Surgery in Bulgaria / Kh. F. Mateev, D. A. Sidzhimova. *Medical and Social Work: Theory, Technology, Education. Materials of All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation*. 2023. Pp. 127–136. (In Russ.).
18. Nadirova, Yu. I. Otsenka effektivnosti i optimizatsiya dezagregantnoy terapii u bol'nykh s IBS [Evaluation of the effectiveness and optimization of antiplatelet therapy in patients with coronary heart disease] / Yu. I. Nadirova, O. O. Zhabbarov, F. G. Bobosharipov, L. D. Tursunova G. P. Mirzaeva. *Tadqiqotlar*. 2023. Pp. 180–186. (In Russ.).
19. Brodovskaya, T. O. Acute Coronary Syndrome in Women. Are There any Special Features? / T. O. Brodovskaya, E. V. Areb'ev, I. F. Grishina, M. I. Petrovskikh. *Ural Medical Journal*. 2023. Vol. 22, No. 4. Pp. 128–139. DOI [10.52420/2071-5943-2023-22-4-128-139](https://doi.org/10.52420/2071-5943-2023-22-4-128-139). (In Russ.).
20. Elgendy, I. Y. Sex Differences in Management and Outcomes of Acute Myocardial Infarction Patients Presenting with Cardiogenic Shock / I. Y. Elgendy, Z. K. Wegermann, S. Li et al. *JACC: Cardiovascular Interventions*. 2022. Vol. 15, No. 6. Pp. 642–652. DOI [10.1016/j.jcin.2021.12.033](https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.12.033).
21. Putilina, M. V. Algoritm diagnostiki i terapii khronicheskikh form narusheniy venoznogo krovoobrashcheniya [Algorithm for diagnostics and therapy of chronic forms of venous circulation disorders]. *Lechaschi Vrach*. 2015. No. 6. Pp. 66–72. (In Russ.).
22. Kostenko, E. V. Chronic Cerebrovascular Diseases: Pathogenetic Heterogeneity and Therapeutic Strategies / E. V. Kostenko, M. A. Eneeva. *Medical Council*. 2018. No. 18. Pp. 50–55. DOI [10.21518/2079-701X-2018-18-50-55](https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-18-50-55). (In Russ.).

23. Ivanova, A. E. Contribution of Migration in Russian Mortality Working-Age Population / A. E. Ivanova, S. V. Ryazantsev, V. G. Semenova. *Scientific Review. Series 2. Human sciences*. 2016. No. 6. Pp. 47–60. (In Russ.).
24. Zubko, A. V. Mortality Associated with Preventable Causes of Deaths from Cardio-Vascular Diseases in the Pre-COVID Period and During Pandemic in Russia / A. V. Zubko, T. P. Sabgayda, V. G. Semenova, N. N. Muzykantova. *Social Aspects of Population Health*. 2023. Vol. 69, No. 1. Article 6. DOI [10.21045/2071-5021-2023-69-1-6](https://doi.org/10.21045/2071-5021-2023-69-1-6). (In Russ.).
25. Van'kov, D. V. Organization of Evacuation of Patients with Diseases of the Circulatory System for Emergency Medical Care at the Regional Level. *Current problems of health care and medical statistics*. 2023. No. 3. Pp. 1214–1228. DOI [10.24412/2312-2935-2023-3-1214-1228](https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-3-1214-1228). (In Russ.).
26. Fisun, A. Ya. Mechanism of Damage to the Cardiovascular System in COVID-19 / A. Ya. Fisun, Yu. V. Lobzin, D. V. Cherkashin et al. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2021. Vol. 76, No. 3. Pp. 287–297. DOI [10.15690/vramn1474](https://doi.org/10.15690/vramn1474). (In Russ.).
27. Vizilo, T. L. Improving the Effectiveness of Pharmacotherapy in Comorbid Patients with Chronic Cerebral Ischemia on an Outpatient Basis / T. L. Vizilo, E. G. Aref'eva, S. S. Korsakov *Journal of Neurology and Psychiatry*. 2023. Vol. 123, No. 3. Pp. 51–55. DOI [10.17116/jnevro202312303151](https://doi.org/10.17116/jnevro202312303151). (In Russ.).
28. Nechaev, V. S. On the Issue of Peculiarities of Organization of Preventive Measures for Patients with Cardiovascular Diseases / V. S. Nechaev, A. A. Zagoruychenko, O. B. Karpova. *Manager Zdravoochranenia*. 2023. No. 7. Pp. 33–41. DOI [10.21045/1811-0185-2023-7-33-41](https://doi.org/10.21045/1811-0185-2023-7-33-41). (In Russ.).
29. Zubko, A. V. Associated Pathology in Case of Death from Circulatory Diseases According to the Analysis of Multiple Causes / A. V. Zubko, T. P. Sabgayda, A. E. Ivanova et al. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2021. Vol. 76, No. 4. Pp. 368–376. DOI [10.15690/vramn1496](https://doi.org/10.15690/vramn1496). (In Russ.).
30. Luk'yanov, M. M. Long-Term Outcome in Patients After COVID-19: Data from TARGET-VIP Registry. M. M. Luk'yanov, N. P. Kutishenko, S. Yu. Martsevich et al. *Russian Journal of Cardiology*. 2022. Vol. 27, No. 3. Pp. 60–66. DOI [10.15829/1560-4071-2022-4912](https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-4912). (In Russ.).

Bio notes

Victoria G. Semenova, Doctor of Economics, Chief Researcher, Institute for Demographic Research FCTAS RAS; Researcher, Research Institute NIIOZMM (Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare), Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: vika-home@yandex.ru; ORCID ID: [0000-0002-2794-1009](https://orcid.org/0000-0002-2794-1009); RSCI SPIN-code: [6519-4858](https://www.rsci.ru/spin/6519-4858); Web of Science Researcher ID: [AAH-1211-2020](https://orcid.org/AAH-1211-2020); Scopus Author ID: [6507196116](https://orcid.org/6507196116).

Andrey A. Grigorov, Candidate of Medical Sciences, Head of the Organizational and Analytical Department, Moscow Department of Health, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: grigorovaa@mos.ru; ORCID ID: [0009-0008-4440-5858](https://orcid.org/0009-0008-4440-5858); RSCI SPIN-code: [7060-0683](https://www.rsci.ru/spin/7060-0683).

Tamara P. Sabgaida, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher, Institute for Demographic Research FCTAS RAS; Chief Researcher, Russian Research Institute of Health; Researcher, Research Institute NIIOZMM (Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare), Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: tamara@mednet.ru; ORCID ID: [0000-0002-5670-6315](https://orcid.org/0000-0002-5670-6315); RSCI SPIN-code: [7925-6902](https://www.rsci.ru/spin/7925-6902); Web of Science Researcher ID: [R-9626-2016](https://orcid.org/R-9626-2016); Scopus Author ID: [6603936011](https://orcid.org/6603936011).

Received on 17.06.2024; accepted for publication on 19.08.2024.

The authors have read and approved the final manuscript.