

ЗДОРОВЬЕ, САМОСОХРАНИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И СМЕРТНОСТЬ



DOI [10.19181/demis.2024.4.2.3](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.2.3)

EDN [EIRBSK](https://www.edn.net/EIRBSK)

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В МОСКВЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Савина А. А.

*НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия
E-mail: medstatistika@mail.ru*

Землянова Е. В.

*Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия
E-mail: zem_lena@mail.ru*

Для цитирования: Савина, А. А. Динамика показателей младенческой смертности в Москве в период пандемии COVID-19 / А. А. Савина, Е. В. Землянова // ДЕМИС. Демографические исследования. 2024. Т. 4, № 2. С. 44–57. DOI [10.19181/demis.2024.4.2.3](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.2.3). EDN [EIRBSK](https://www.edn.net/EIRBSK).

Аннотация. Пандемия COVID-19 оказала существенное воздействие на различные аспекты общественного здоровья и систему здравоохранения, а также на население всех возрастных групп. Младенческая смертность – это важнейший показатель, отражающий общее состояние здоровья, равно как и качество жизни, и оказания медицинской помощи населению. В статье представлен подробный анализ случаев, структуры и причин младенческой смертности по данным Росстата за 2000–2022 гг. Кроме того, дана оценка воздействия пандемии COVID-19 на формирование столичного показателя в эти годы, ввиду чего при анализе ряда показателей смертности за «базовый» был принят 2019 г. Целью настоящего исследования явилось определение степеней воздействия пандемии COVID-19 на формирование показателей младенческой смертности в столице. Авторами проведен статистический анализ официальных данных Росстата о младенческой смертности в Москве и Российской Федерации в целом с разбивкой по периодам, полу, классам и отдельным причинам смерти. Установлено, что в 2019–2022 гг. коэффициент младенческой смертности в столице устойчиво снижался, в том числе и в первый год пандемии COVID-19. В 2022 г. показатель младенческой смертности в Москве составил 3,5 на 1 тыс. родившихся живыми, что ниже среднероссийского на 21%, хотя до 2019 г. темп снижения в РФ был выше на 13,7 п.п. Следует отметить, что младенческая смертность в столице в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизилась на 2,8%, а по России в целом – на 3,3%. Согласно данным Росстата, снижение младенческой смертности в 2022 г. произошло в основном за счет показателя у мальчиков: в Москве снижение составило 7,1%, а в целом по стране смертность среди мальчиков снизилась на 5,9%. У девочек в Москве в 2022 г. показатель младенческой смертности уменьшился на 1,7%, а в целом по Российской Федерации – всего лишь на 0,8%. В отличие от выраженного роста показателей смертности в других возрастных группах в годы пандемии коэффициент младенческой смертности в Москве устойчиво снижался и в 2022 г. составил 3,5 на 1 000 родившихся живыми, что ниже среднероссийского на 21%. Снижение младенческой смертности в столице происходило в первую очередь за счет младенцев мужского пола. Выявленный рост ранней неонатальной смертности от неонатального сахарного диабета, от других врожденных аномалий нервной системы и системы кровообращения, а также рост доли умерших младенцев с нормальной массой тела вызывает

серьезную озабоченность и требует принятия специальных мер. Вместе с тем пандемия COVID-19 не оказала сколько-нибудь существенного влияния на младенческую смертность в Москве.

Ключевые слова: младенческая смертность, неонатальная смертность, ранняя неонатальная смертность, Москва

Введение

7 мая 2018 г. Президент РФ подписал Указ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Во исполнение Указа был разработан целый ряд национальных проектов, в частности национальный проект «Здравоохранение», в котором одним из важнейших целевых ориентиров является снижение младенческой смертности до 4,5 случаев на 1 тыс. родившихся живыми [1]. В рамках национального проекта «Здравоохранение» каждый субъект РФ разработал собственную региональную программу «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям». Московская программа претворяется в жизнь в рамках подпрограммы «Охрана здоровья матери и ребенка» государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)». Программа направлена на снижение младенческой смертности в столице к 2024 г. до 4,4 случая на 1 000 родившихся живыми, а также на повышение доступности и качества медицинской помощи на всех этапах ее оказания и профилактику заболеваемости детей первого года жизни.

Младенческая смертность требует особого внимания, поскольку высокий уровень смертности среди детей в возрасте от рождения до 1 года оказывает влияние на показатели ожидаемой продолжительности жизни населения [2; 3]. Данная проблема вызывает серьезную озабоченность и требует дополнительного изучения. По информации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на долю новорожденных до 1 года приходится 40% всех случаев смерти детей в возрасте до 5 лет. К основным причинами неонатальной смертности относятся: врожденные пороки развития, родовые травмы, пневмонии новорожденных (исключая врожденную). Соотношение этих причин различается в зависимости от уровня жизни и состояния здравоохранения в части родовспоможения [4].

Исследование причин младенческой смертности позволяет определить приоритетные направления для снижения данного показателя [5]. Анализ смертности детей до 1 года дает возможность получить более полную картину демографической ситуации в столице в целом [6]. Снижение младенческой смертности окажет влияние на величину показателя естественного прироста, поскольку резервы роста рождаемости в настоящее время незначительны, а резервы снижения смертности весьма существенны [7].

Материалы и методы

Исследование уровней младенческой смертности, структуры причин и распределения по полу было проведено по официальным публикациям открытых данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат), использовались бюллетени «Естественное движение населения Российской Федерации»¹ (ЕДН) за 2010–2022 гг. Существенным ограничением данного исследования стало наличие разных временных интервалов в аналитике показателей младенческой смертности, которые

¹ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

зависели от даты начала их публикации Росстатом. В своем исследовании авторы руководствовались максимально доступным периодом некоторых показателей младенческой смертности, опубликованных Росстатом.

Проведен статистический анализ официальных данных Росстата о младенческой смертности в Москве и Российской Федерации в целом. Анализ статистических данных проводился с разбивкой по периодам, полу, классам и отдельным причинам смерти.

Результаты

На протяжении длительного периода коэффициент младенческой смертности как в Москве, так и в Российской Федерации в целом довольно устойчиво снижался, что свидетельствует о серьезных достижениях в сфере охраны материнства и детства. Исключение составил 2012 г., когда Россия перешла на новые критерии живорождения, предложенные ВОЗ, и за этим переходом последовал технический рост показателей младенческой смертности. Однако уже в 2014 г. показатели вернулись к уровню 2011 г. и далее продолжили свое снижение.

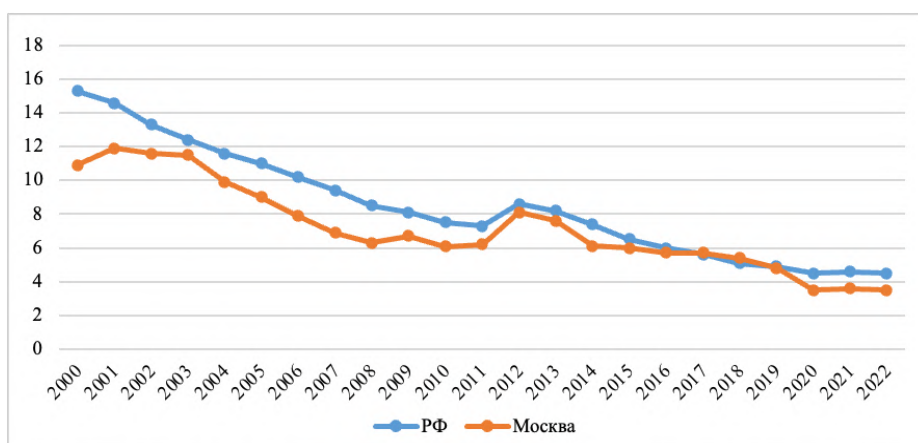


Рис. 1. Динамика показателя младенческой смертности, на 1 тыс. родившихся живыми, 2000–2022 гг.

Fig. 1 Infant mortality dynamics, per 1 000 live births, 2000–2022

Источник: составлено авторами по данным Росстата²

Кроме того, в долгосрочной динамике столичные уровни младенческой смертности всегда были ниже среднероссийских за исключением 2017–2018 гг., но справедливости ради, следует сказать, что данное превышение было невелико и составило в указанные годы 1,8% и 6,1% и, скорее всего, было связано с более интенсивными среднероссийскими темпами снижения младенческой смертности (рис. 1).

Позитивная динамика младенческой смертности в Москве имеет устойчивый характер, несмотря на то что многие беременные с тяжелой патологией матери или плода специально приезжают в столицу в надежде на благополучное родоразрешение или для лечения новорожденных в высокотехнологичных медицинских центрах. К сожалению, это не всегда дает положительный результат.

² Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

Данные Росстата показывают, что уровень младенческой смертности в 2021 г. в Москве составил 3,6 на 1 тыс. родившихся, что оказалось ниже среднероссийского уровня (4,6 на 1 000 родившихся живыми, соответственно), хотя темп его снижения до 2019 г. в России был выше почти на 13,7 п. п. Согласно данным официальной статистики, в 2021 г. уровень младенческой смертности вырос в столице на 2,9% за счет годового прироста показателя у мальчиков на 22,8%, при этом по стране в целом смертность возросла на 2,0%, тоже в основном за счет мальчиков (+5,2%). У девочек в Москве в 2021 г. показатель младенческой смертности снижался (-11,4%), но по России он оставался стабильным (+1%). По данным Росстата, в 2022 г. младенческая смертность в Российской Федерации составила 4,4 на 1 000 родившихся живыми, а в столице – 3,5. Проведенный анализ показал, что в Москве у девочек этот показатель снизился до 3,0, а у мальчиков – до 4,1 на 1 тыс. родившихся живыми (рис. 2).

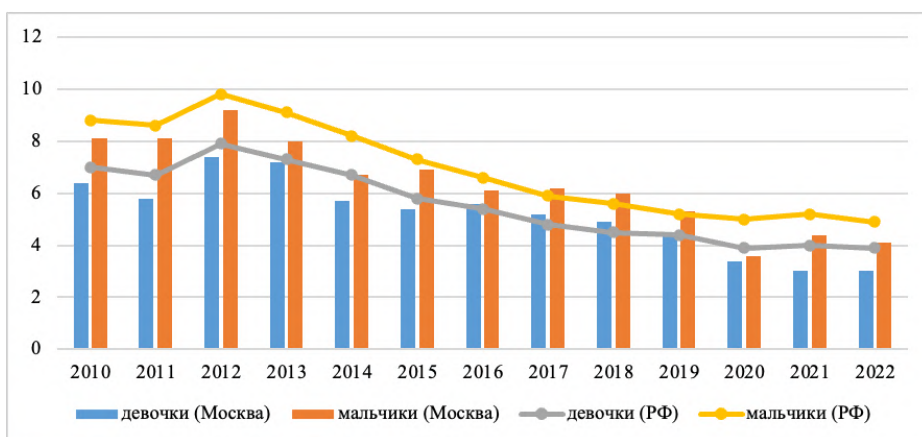


Рис. 2. Динамика младенческой смертности в г. Москве и Российской Федерации по полу, на 1 тыс. родившихся живыми, 2010–2022 гг.

Fig. 2 Infant mortality dynamics in Moscow and the Russian Federation by gender, per 1 000 live births, 2010–2022

Источник: составлено авторами по данным Росстата³

Для разработки и реализации профилактических мероприятий в сфере охраны материнства и детства необходимо учитывать структуру причин младенческой смертности. Анализ структуры по основным классам причин смерти младенцев указал на то, что на протяжении всего исследуемого периода с 2010 по 2022 гг. как в России в целом, так и в Москве основная доля смертей детей первого года жизни произошла по следующим причинам: отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, и различные врожденные аномалии. При этом доли смертей от перинатальных причин и в стране, и в столице различались незначительно – в целом по России их доля в структуре смертности составляла от 46% до 56%, а в Москве – от 41% до 54%. В базовом 2019 г. доля перинатальных причин в РФ была 51,3%, а в столице – 44,4%. В первый год пандемии доли данной группы причин возросли, причем в стране в целом рост оказался незначительным – на 1,2 п. п., а вот в Москве весьма существенным – на 4,7 п. п. В 2021–2022 гг. их доля снизилась и составила по итогам

³ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

2022 г. в РФ и Москве 48,6% и 44,6% соответственно.

В то же время в России по сравнению с Москвой значительно ниже доли смертей младенцев от врожденных аномалий. За 2010–2022 гг. в России таковые составляли от 21% до 25%, а в Москве – от 35% до 47%. В 2019 г. доля таких причин по стране в целом равнялась 21,2%, и за 2020–2022 гг. она практически не изменилась. В столице же в 2019 г. доля врожденных аномалий составляла 42,5%, в 2020 г. она существенно уменьшилась – до 34,9%, в 2021 г. возросла до 42,1%, а в 2022 г. опять снизилась до 39,3%.

Таким образом, в Москве на фоне общего снижения младенческой смертности динамика смертности от врожденных аномалий носила неустойчивый характер.

Рассмотрим вклад других основных причин младенческой смертности. Итак, доли инфекционных и паразитарных болезней в структуре младенческой смертности в РФ в целом была в 2–4 раза выше, чем в столице, и этот разрыв сохранялся на протяжении всего исследуемого периода. В 2019 г. их вклад в РФ был равен 3,9%, в Москве – 1,2%. В первый год пандемии вклад инфекций в младенческую смертность в стране снизился, в то время как в Москве он возрос. В 2021 г. тенденции оказались противоположными. 2022 г. продемонстрировал рост смертности от инфекций: их вклад в структуру составил в РФ 4,5%, в столице – 1,6%.

Аналогичный характер динамики продемонстрировал и класс болезней органов дыхания (БОД). Их роль в структуре младенческой смертности как в целом по стране, так и в Москве была несколько выше, чем вклад инфекций и паразитарных болезней. В 2019 г. доля БОД в структуре младенческой смертности по РФ составила 4,7%, а в столице 1,7%. В первый год пандемии COVID-19 вклад болезней органов дыхания в структуру смертности младенцев в России в целом несколько снизился – до 4,2%, но при этом в Москве он возрос до 2,9%. За 2021–2022 гг. смертность детей до 1 года от БОД в стране выросла, и их доля в структуре по итогам 2022 г. составила 5,4%, в Москве же наоборот заметно снизилась до 1,1% в том же году.

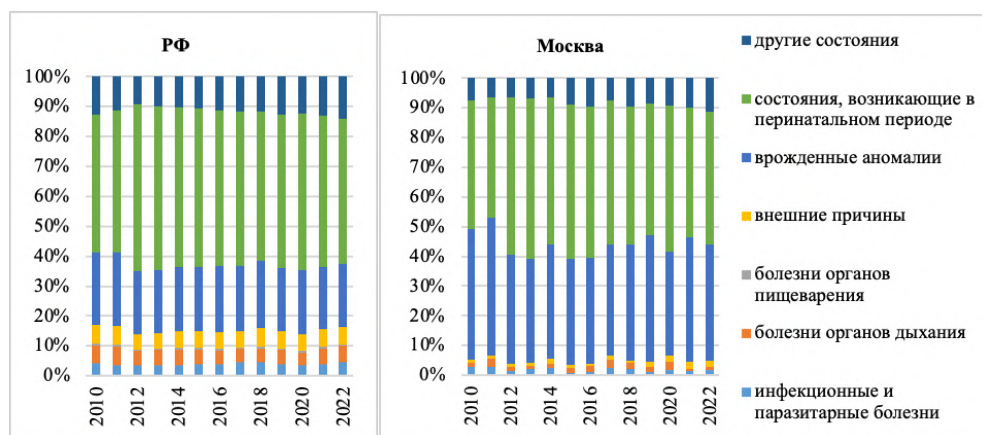


Рис. 3. Динамика структуры младенческой смертности в г. Москве и Российской Федерации, 2010–2022 гг. (%)

Fig. 3. Dynamics of infant mortality structure in Moscow and the Russian Federation, 2010–2022 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁴

⁴ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

Следует особо отметить такой класс причин смерти детей первого года жизни, как болезни органов пищеварения. В целом по стране их вклад в структуру на протяжении всего исследуемого периода не достигал 1%, а в Москве случаев смерти младенцев от данного класса причин вообще зарегистрировано не было.

Хуже обстоит ситуация со смертностью младенцев от внешних причин. Если в Москве их вклад в структуру младенческой смертности в 2010–2022 гг. был равен 1–2%, то по стране – 5–6,5%. И пандемия 2020–2021 гг. никакого влияния на такие показатели не оказала (рис. 3).

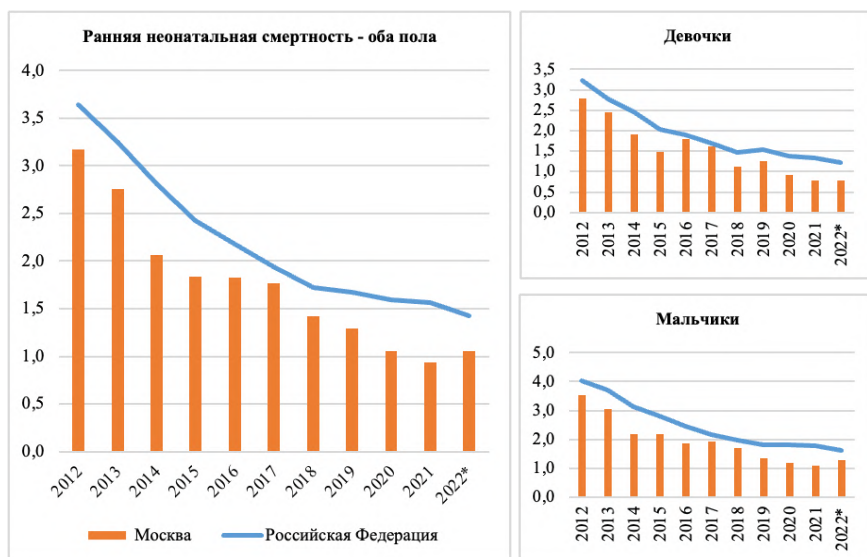


Рис. 4. Динамика показателя ранней неонатальной смертности в г. Москве и Российской Федерации, на 1 000 родившихся живыми, 2012–2022 гг.

Fig. 4. Dynamics of early neonatal mortality in Moscow and in the Russian Federation, per 1 000 live births, 2012–2022

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁵; * – рассчитано авторами

В соответствии с международными критериями в Российской Федерации с 1 января 2012 г. к ранней неонатальной смерти стали относиться случаи смерти детей, родившихся при сроке гестации 22 недели и более, с массой тела 500 г и больше и умерших в первые 168 часов жизни после рождения. По официальным данным Росстата, показатель ранней неонатальной смертности в России за 11 лет сократился более чем в 2 раза. Такой уровень снижения показателя соответствует долгосрочной позитивной тенденции и в Москве. Уровень ранней неонатальной смертности в столице на 43% ниже, чем в среднем по стране. Следует отметить, что для мальчиков характерен более высокий уровень показателя, чем для девочек. В 2021 г. уровень ранней неонатальной смертности среди мальчиков по РФ был выше, чем у девочек, примерно на треть, а в столице – на 40%. Согласно данным Росстата, в Москве уровень ранней неонатальной смертности в 2022 г. составил 1,05 на 1 тыс. родившихся живыми, при этом у девочек показатель остался на уровне 0,78, а у мальчиков – 1,29 (годовой при-

⁵ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

рост к уровню 2021 г. составил 18%), то есть показатель вернулся к близкому значению 2019 г. (рис. 4).

В результате перехода на новые критерии живорождения ВОЗ в 2012 г. 2/3 неонатальных смертей (66,8%) приходилось на недоношенных младенцев. За весь исследуемый период вклад недоношенных в структуру неонатальной смертности сократился на 5%.

Таблица 1

Динамика смертности детей от 0 до 6 дней и мертворожденных по отдельным причинам смерти в Москве, 2012–2021 гг. (%)

Table 1

The dynamics of early neonatal mortality 0–6 days and stillbirths due to certain causes of death in Moscow, 2012–2021 (%)

Отдельные причины смерти детей		Темп роста/убыли (%)
Родовая травма		-100
Асфиксия	плода антенатальная	-43,7
	плода интранатальная	-86,9
	новорожденного	-88,5
Респираторный дистресс новорожденного (болезнь гиалиновых мембран, др. респираторный дистресс)		-15,8
Врожденная пневмония инфекционная (исключая аспирационную)		-61,1
Другие респираторные состояния новорожденного		-100,0
Бактериальный сепсис новорожденного		-58,3
Инфекции плода и новорожденного специфичные для перинатального периода		-89,8
Кровотечение у плода и новорожденного		-77,8
Гемолитическая болезнь		-71,4
Эндокринные, метаболические и другие нарушения, специфичные для перинатального периода	Сахарный диабет у матери, неонатальный сахарный диабет (НСД)	+33,3
	Другие нарушения, специфичные для перинатального периода	-81,0
Врожденные гидроцефалии и Spina Bifida		-77,8
Анэнцефалия и подобные аномалии		-33,3
Другие врожденные аномалии нервной системы		+120,0
Врожденные аномалии сердца		-45,6
Другие врожденные аномалии системы кровообращения		+10,0
Синдром Дауна и другие хромосомные аномалии		-13,3
Врожденные аномалии органов пищеварения		-100,0
Врожденные аномалии мочевыделительной системы		-66,7
Другие виды врожденных аномалий		-49,2
Итого по всем представленным причинам смерти (форма А05 Росстата)		-53,6

Источник: составлено авторами по данным Росстата (форма А-05)⁶

По информации Росстата, в годы пандемии COVID-19 снизились как абсолютное число новорожденных, умерших в первые 168 часов жизни, так и сам показатель ранней неонатальной смертности. В статистических формах А-05 Росстата за 2020–2021 гг. нет информации о смерти новорожденных от новой коронавирусной инфекции. В табл. 1 представлены сформировавшиеся в 2012–2021 гг. тенденции по отдельным нозологиям, которые послужили причинами смерти детей 0–6 дней, а

⁶ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

также мертворождений в Москве. Проведенный анализ показал, что в течение 10 лет наблюдается устойчивое снижение смертности практически по всем нозологическим формам среди детей 0–6 дней. Исключение составили сахарный диабет матери и неонатальный сахарный диабет (+33,3%), другие врожденные аномалии нервной системы (+120,0%) и иные врожденные аномалии системы кровообращения (+10,0%).

Анализ данных о причинах ранней неонатальной смертности позволил установить, что происходит снижение роли таких респираторных нарушений, как врожденная пневмония и так называемых других респираторных состояний. Также снизились структурные доли инфекций, включая врожденный сепсис. По мнению авторов настоящей статьи, это свидетельствует об отсутствии непосредственного влияния инфицирования SARS-CoV-2 при наличии COVID-19 у беременных и SARS-CoV-2 у новорожденных [8; 9]. Чтобы получить полное представление о роли COVID-19 в генезе ранней неонатальной смертности, нужно располагать сведениями статистического учета не только по первоначальной причине смерти, но и по другим заболеваниям, входящих в том числе в рубрику комбинированного основного заболевания (сочетанных, конкурирующих). Кроме того, для определения истинной роли COVID-19 необходимо проводить клиничко-патологоанатомический анализ каждого летального исхода у новорожденных с последующим обобщением.

В процессе исследования были проанализированы сведения о детях, умерших в возрасте 0–6 дней, по массе тела при рождении в Москве. Был выбран период с 2012 г., поскольку с этого года Росстат предоставляет данные об умерших новорожденных по массе тела при рождении (рис. 5).

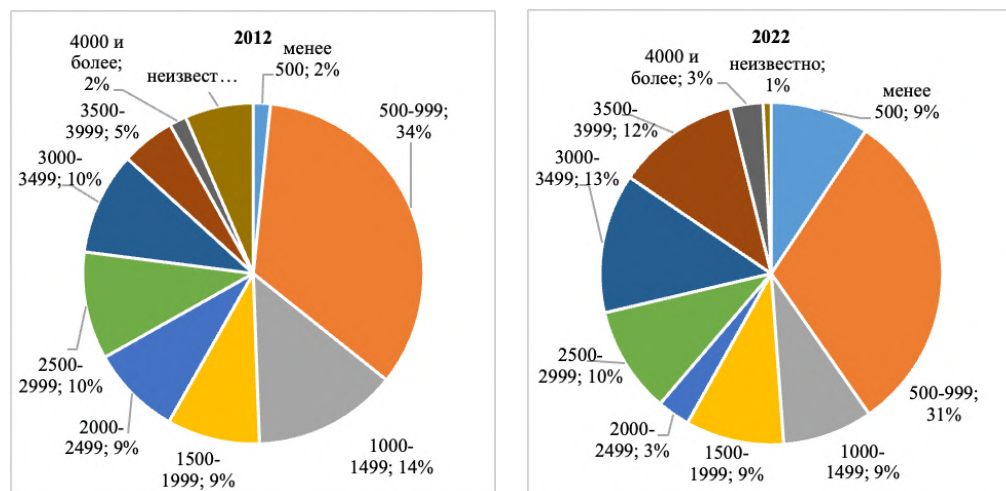


Рис. 5. Структура умерших детей в возрасте 0–6 дней по массе тела при рождении в г. Москве, 2012 г. и 2022 г. (%)

Fig. 5. Structure of early neonatal deaths 0–6 days by birth weight in Moscow, 2012 and 2022 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁷

⁷ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

Анализ динамики структуры смертности по массе тела показал, что за 2012–2022 гг. в столице выросла доля умерших младенцев с нормальной массой тела (3000 г и выше). Так, доля младенцев, чья масса тела при рождении составляла 3 000–3 499 г, выросла на 3 п. п. Доля умерших детей с массой тела 3 500–3 999 г увеличилась существенно – на 7 п. п., доля смертей младенцев с массой тела 4 000 г и более выросла на 1 п. п. При этом доля умерших детей 0–6 дней, масса тела которых при рождении не была установлена, в 2022 г. составила лишь 1%. Следует отметить, что максимальный рост долевого участия наблюдался у умерших детей с массой тела при рождении 3 500–3 999 г у мальчиков на 7 п. п. и у девочек на 5 п. п., т. е. младенцев с нормальной массой тела при рождении.

Исследование данных неонатальной смертности (0–27 дней включительно), проведенное по данным формы А12 Росстата за 2019–2022 гг., продемонстрировало, что в целом по РФ показатель неонатальной смертности снизился на 13,5%. В Москве этот показатель за 4 года сократился на 24%. Такое снижение в основном обусловлено более значительным уменьшением уровня показателя среди девочек. Так, с 2019 по 2022 гг. в среднем по РФ темп снижения неонатальной смертности среди девочек составил -16%, а в столице – -35%. У мальчиков за рассматриваемый период снижение было чуть менее выраженным, как в целом в РФ – 11%, так и в столице – 14% (рис. 6).

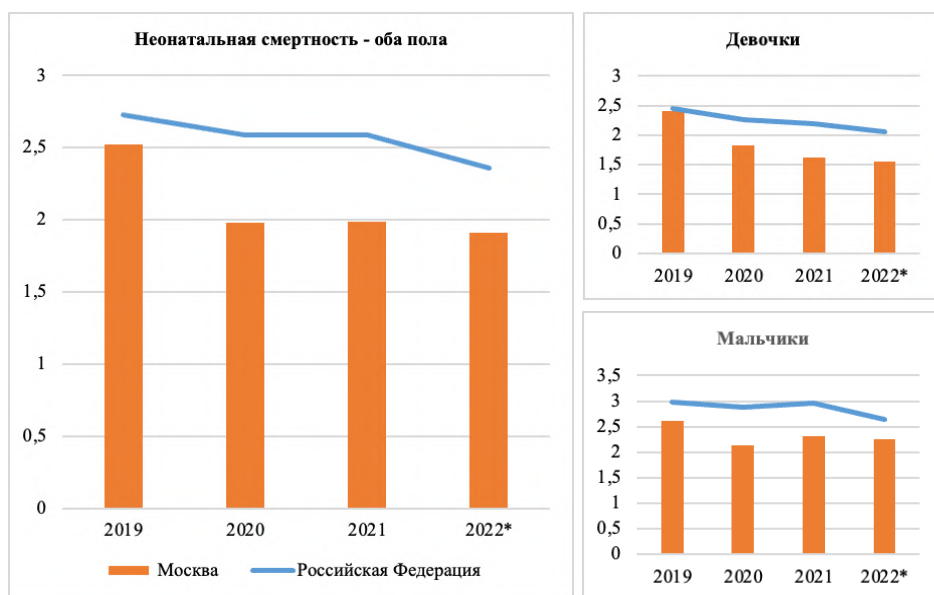


Рис. 6. Динамика неонатальной смертности в Российской Федерации и г. Москве, 2019–2022 гг., на 1 000 родившихся живыми соответствующего пола

Fig. 6. Dynamics of neonatal mortality in the Russian Federation and in Moscow in 2019–2022, per 1 000 live births by sex

Источник: составлено авторами по данным Росстата⁸; * – рассчитано авторами

⁸ Демография // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 25.05.2023).

Обсуждение

Младенческая смертность в Москве имеет устойчивую тенденцию к снижению, это относится и ко всем ее структурным составляющим: неонатальной, ранней и поздней неонатальной смертности⁹.

Показатели младенческой смертности в столице на протяжении длительного периода значительно ниже среднероссийских, что подтверждено результатами настоящего исследования. Пандемия COVID-19 не оказала существенного влияния на младенческую смертность в Москве. В противовес росту показателей смертности в других возрастных группах в годы пандемии коэффициент младенческой смертности в столице устойчиво снижался и в 2022 г. составил 3,5 на 1 000 родившихся живыми, что ниже среднероссийского (4,5‰) на 21%. Исследование показало, что снижение младенческой смертности в Москве происходило в первую очередь за счет младенцев мужского пола.

Анализ структуры причин младенческой смертности в РФ и в столице указал на то, что ведущими здесь являются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, врожденные пороки развития и хромосомные нарушения, что подтверждается работами других авторов [10]. На фоне роста эффективности оказания акушерско-гинекологической и перинатальной помощи на первое место в структуре младенческой смертности выходят врожденные пороки развития и хромосомные аномалии, что и демонстрируют показатели в столице. Доля врожденных аномалий в структуре младенческой смертности в Москве на протяжении длительного периода (2010–2022 гг.) почти вдвое выше среднероссийского уровня – по данным 2022 г., 39% против 21%. В первую очередь это объясняется снижением смертности детей первого года жизни от других причин [11].

Изучение смертности детей от 0 до 6 дней по отдельным причинам смерти в столице позволило выявить рост смертности младенцев от неонатального сахарного диабета на 33%, других врожденных аномалий нервной системы в 1,2 раза и других врожденных аномалий системы кровообращения на 10%. Оценка динамики структуры смертности по массе тела показала, что за 11 лет в столице выросла доля умерших младенцев с нормальной массой тела. Полученные данные вызывают серьезную озабоченность и требуют проведения дополнительных углубленных исследований и принятия специальных мер со стороны акушерско-гинекологической и перинатальной служб для решения данной проблемы.

Стремительное развитие неонатологии и большое внимание, уделяемое улучшению материально-технической базе неонатальных отделений, создание и развитие сети перинатальных центров, повышение квалификации медицинских кадров привели к значительному снижению показателей младенческой смертности и в России в целом, и в Москве в частности [12]. В структуре медицинских организаций Департамента здравоохранения г. Москвы работают 4 перинатальных центра, куда направляются пациентки с наиболее тяжелыми формами беременности высокого риска, включая и преждевременные роды. Благодаря успешной работе неонатологов в столице значительно повысилась выживаемость новорожденных, родившихся

⁹ Младенческая смертность в январе-июле 2012 г. составила 8,6‰, увеличившись из-за изменения критериев рождения // Демоскоп Weekly : [сайт]. URL: <https://www.demoscope.ru/weekly/2012/0523/barom05.php> (дата обращения: 25.09.2023).

раньше срока¹⁰.

Для продолжения полученных устойчивых положительных результатов в снижении младенческой смертности, обеспечения выживаемости новорожденных и укрепления их здоровья необходимо постоянно повышать качество медицинской помощи для новорожденных [13].

Проведенный авторами статьи анализ показателей младенческой смертности позволил обозначить имеющиеся проблемы и выявить наметившиеся тенденции ее отдельных компонентов и причин. Мониторинг младенческой смертности необходим для формирования программ и мер, направленных на профилактику заболеваний и снижение смертности детей на первом году жизни [14].

Выводы

– Показатели младенческой смертности в Москве на протяжении длительного периода существенно ниже среднероссийских. В 2022 г. уровень младенческой смертности в столице составил 3,5‰ против 4,5‰ по России в целом.

– Доля врожденных аномалий в структуре младенческой смертности в Москве почти вдвое выше среднероссийского уровня – 39% против 21%.

– Самая значительная часть смертей младенцев в столице приходится на два класса: (R00–R96) «Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде» и (Q00–Q99) «Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения». На их долю в 2019 г. суммарно пришлось 78,1% случаев младенческой смертности, а в 2022 г. – 67,5%.

– Рост ранней неонатальной смертности от неонатального сахарного диабета на 33%, других врожденных аномалий нервной системы в 1,2 раза и других врожденных аномалий системы кровообращения на 10%, а также рост доли умерших младенцев с нормальной массой тела вызывают серьезную озабоченность, требуют проведения дополнительных углубленных исследований и принятия специальных мер со стороны акушерско-гинекологической и перинатальной служб для решения данной проблемы.

Список литературы

1. Шаповалова, М. А. Организационно-методические подходы к изучению младенческой смертности / М. А. Шаповалова, Х. Ю. Угурчиева, А. С. Ярославцев // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2023. Т. 4, № 1. С. 6–16. DOI [10.29039/2712-8164-2023-1-6-16](https://doi.org/10.29039/2712-8164-2023-1-6-16). EDN [WTZISW](https://www.edn.net/WTZISW).
2. Андреев, Е. М. Неравенство в младенческой смертности среди населения современной России // Вопросы статистики. 2020. Т. 27, № 2. С. 48–62. DOI [10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62](https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62). EDN [BPJFWS](https://www.edn.net/BPJFWS).
3. Федотов, А. А. Поиск факторов воздействия на компоненты человеческого потенциала: межрегиональный анализ // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3 (60). С. 153–158. DOI [10.25683/VOLBI.2022.60.358](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.60.358). EDN [XEJBDE](https://www.edn.net/XEJBDE).
4. Бобровская, М. А. Младенческая смертность в России // Экономика и социум. 2019. Т. 60, № 5. С. 410–417. EDN [GEOYKE](https://www.edn.net/GEOYKE).
5. Каюков, Р. А. Причинно-следственный анализ младенческой смертности на современном этапе // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. С. 47. EDN [OXCCSE](https://www.edn.net/OXCCSE).
6. Савинов, А. К. Уровень младенческой смертности как показатель деятельности службы здравоохранения // Молодой ученый. 2021. № 22 (364). С. 234–236. EDN [ZJYCWB](https://www.edn.net/ZJYCWB).
7. Иванова, А. Е. Возможен ли естественный прирост населения России в ближайшие 10 лет? / А. Е. Иванова, Ю. Э. Плетнева, С. Ю. Сивоплясова [и др.] // Экономика. Налоги. Право. 2021. Т. 14,

¹⁰ В Москве выхаживают свыше 98 процентов детей, родившихся раньше срока // Новости города. Сайт Москвы mos.ru : [сайт]. URL: <https://www.mos.ru/news/item/116069073/> (дата обращения: 25.09.2023).

№ 2. С. 32–43. DOI [10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43). EDN [OOJZWD](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43).

8. Белопольская, М. А. Анализ риска инфицирования новорожденных в зависимости от течения COVID-19 у матери / М. А. Белопольская, А. И. Гареева, В. Ю. Аврутин [и др.] // Журнал инфектологии. 2022. Т. 14, № 1. С. 105–110. DOI [10.22625/2072-6732-2022-14-1-105-110](https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-1-105-110). EDN [YHTXPH](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.22625/2072-6732-2022-14-1-105-110).

9. Денисова, Т. Г. Возможные последствия для здоровья новорожденных от матерей, болевших COVID-19 во время беременности / Т. Г. Денисова, А. И. Сергеева, А. С. Григорьева [и др.] // Acta Medica Eurasica. 2021. № 3. С. 35–47. DOI [10.47026/2413-4864-2021-3-35-47](https://doi.org/10.47026/2413-4864-2021-3-35-47). EDN [SYREKP](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.47026/2413-4864-2021-3-35-47).

10. Исакова, П. В. Анализ распространенности, структуры и факторов риска младенческой смертности в Российской Федерации // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2017. № 5–6. С. 43–54. EDN [ZBIFMN](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43).

11. Барашнев, Ю. И. Диагностика и лечение врожденных и наследственных заболеваний у детей: (путеводитель по клинической генетике) / Ю. И. Барашнев, В. А. Бахарев, П. В. Новиков. Москва: Триада-X, 2004. 550 с. ISBN 5-8249-0107-4. EDN [QLGOEX](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43).

12. Каткова, Л. И. Роль медико-организационных технологий в снижении младенческой смертности в Самарской области / Л. И. Каткова, С. В. Михальченко // Вестник современной клинической медицины. 2016. Т. 9, № 5. С. 25–29. EDN [WTPBQL](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43). DOI [10.20969/VSKM.2016.9\(5\).25-29](https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(5).25-29).

13. Иванова, И. А. Статистический анализ и моделирование младенческой смертности как одного из индикаторов демографической безопасности регионов Российской Федерации // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 9 (336). С. 50–55. EDN [RWGEEV](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43).

14. Баранов, А. А. Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики / А. А. Баранов, В. Ю. Альбицкий, Л. С. Намазова-Баранова // Вопросы современной педиатрии. 2020. Т. 19, № 2. С. 96–106. EDN [BEDBJG](https://edn.scopus.com/urn:sid:10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43). DOI [10.15690/vsp.v19i2.2102](https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2102).

Сведения об авторах:

Савина Анна Александровна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: medstatistika@mail.ru; ORCID ID: [0000-0002-5543-7918](https://orcid.org/0000-0002-5543-7918); ПИНЦ SPIN-код: [1144-8300](https://www.spin-код.рф/1144-8300); Web of Science Researcher ID: [AAP-4560-2021](https://orcid.org/0000-0002-5543-7918); Scopus Author ID: [57208510859](https://orcid.org/0000-0002-5543-7918).

Землянова Елена Валерьевна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: zem_lena@mail.ru; ORCID ID: [0000-0001-6231-1611](https://orcid.org/0000-0001-6231-1611); ПИНЦ SPIN-код: [3444-9754](https://www.spin-код.рф/3444-9754); Web of Science Researcher ID: [AAA-4170-2021](https://orcid.org/0000-0001-6231-1611); Scopus Author ID: [6508341322](https://orcid.org/0000-0001-6231-1611).

Благодарности и финансирование:

Статья подготовлена в рамках технического задания ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».

Статья поступила в редакцию 18.03.2024; принята в печать 20.05.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

INFANT MORTALITY DYNAMICS IN MOSCOW DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Anna A. Savina

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

E-mail: medstatistika@mail.ru

Elena V. Zemlyanova

Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia

E-mail: zem_lena@mail.ru

For citation: Savina, Anna A. Infant Mortality Dynamics in Moscow during the COVID-19 Pandemic / A. A. Savina, E. V. Zemlyanova. *Demographic Research*. 2024. Vol. 4, No. 2. Pp. 44–57. DOI [10.19181/demis.2024.4.2.3](https://doi.org/10.19181/demis.2024.4.2.3).

Abstract. COVID-19 pandemic substantially affected all aspects of public health and healthcare system as well as all age groups of population. Infant mortality is one of the most important indicators characterizing the general state of health and quality of life of the population. The article represents in-depth analysis of cases, structure and causes of infant mortality according to Rosstat data for 2000–2022. We also evaluated influence of COVID-19 on formation of the capital's indicator in those years that is why 2019 was considered as the “basic” when analyzing mortality indicators. The study purpose is to determine a degree of impact of COVID-19 pandemic on the formation of infant mortality rates in Moscow. Authors use statistical analysis of official Rosstat data on infant mortality in Moscow and Russian Federation as a whole conducted. Data analyzed using decomposition by periods of infant mortality, sex, classes and certain death causes. During 2019–2022, infant mortality rate in Moscow has continuously reducing including the first year of COVID-19 pandemic. In 2022 infant mortality rate in Moscow, estimated 3.5 per 1 000 live births that is lower than Russia's average by 21%, although before 2019 reduction rates in Russian Federation were higher by 13.7 percentage points. It is necessary to note the capital's infant mortality rate in 2022 compared to 2021 reduced by 2.8% and in Russia by 3.3%. According to Rosstat data, reduction of infant mortality in 2022 was mainly due to boys' indicator: in Moscow, overall reduction estimated 7.1%, in Russia as a whole – 5.9%. The capital's indicator for girls reduced in 2022 by 1.7%, in Russia as a whole – by 0.8%. In contrast to the increase in mortality rates in other age groups, during the pandemic years, infant mortality rate in Moscow continuously reduced and in 2022 estimated 3.5 per 1 000 live births, which is 21% lower than the national average. Infant mortality reduction in Moscow was mainly due to boys. Discovered growth of early neonatal mortality from neonatal diabetes mellitus, from other congenital abnormalities of the nervous system and circulatory system, as well as growing share of deaths of infants with normal body weight are of serious concern and require special measures. The COVID-19 pandemic has not had any significant impact on infant mortality in Moscow.

Keywords: infant mortality, neonatal mortality, early neonatal mortality, Moscow

References

1. Shapovalova, M. A. Organizational and Methodological Approaches of Studying Infantile Mortality / M. A. Shapovalova, Kh. Yu. Ugurchieva, A. S. Yaroslavtsev. *Caspian Journal of Medicine and Pharmacy*. 2023. Vol. 4, No. 1. Pp. 6–16. DOI [10.29039/2712-8164-2023-1-6-16](https://doi.org/10.29039/2712-8164-2023-1-6-16). (In Russ.).
2. Andreev, E. M. Inequality in Infant Mortality among Population of Modern Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020. Vol. 27, No. 2. Pp. 48–62. DOI [10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62](https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62). (In Russ.).
3. Fedotov, A. A. Search for Factors Influencing the Components of Human Potential: An Interregional Analysis. *Business. Education. Law*. 2022. No. 3 (60). Pp. 153–158. DOI [10.25683/VOLBI.2022.60.358](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2022.60.358). (In Russ.).
4. Bobrovskaya, M. A. Infant Mortality in Russia. *Economy and Society*. 2019. Vol. 60, No. 5. Pp. 410–417. (In Russ.).
5. Kayukov, R. A. Casual Analysis of Infant Mortality Today. *Modern Problems of Science and Education*. 2012. No. 1. P. 47. (In Russ.).
6. Savinov, A. K. Uroven' mladencheskoy smertnosti kak pokazatel' deyatelnosti sluzhby zdravookhraneniya [Infant Mortality Rate as an Indicator of Health Service Performance]. *Young Scientist*. 2021. No. 22 (364). Pp. 234–236. (In Russ.).
7. Ivanova, A. E. Is Natural Population Growth in Russia Possible in the Next 10 Years? / A. E. Ivanova, Yu. E. Pletneva, S. Yu. Sivoplyasova et al. *Economics, Taxes & Law*. 2021. Vol. 14, No. 2. Pp. 32–43. DOI [10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2021-14-2-32-43). (In Russ.).
8. Belopolskaya, M. A. Risk of COVID-19 in Newborns Depending on the Infection Course in the Mother / M. A. Belopolskaya, A. I. Gareeva, V. Yu. Avrutin, [et al.]. *Journal Infectology*. 2022. Vol. 14, No. 1. Pp. 105–110. DOI [10.22625/2072-6732-2022-14-1-105-110](https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-1-105-110). (In Russ.).
9. Denisova, T. G. Possible Health Consequences for Newborns from Mothers Who Suffered COVID-19 During Pregnancy / T. G. Denisova, A. I. Sergeeva, A. S. Grigorieva et al. *Acta Medica Eurasica*. 2021. No. 3. Pp. 35–47. DOI [10.47026/2413-4864-2021-3-35-47](https://doi.org/10.47026/2413-4864-2021-3-35-47). (In Russ.).
10. Isakova, P. V. Analysis of Prevalence, Structure and Risk Factors of Infant Mortality in the Russian Federation. *Health Care Standardization Problems*. 2017. No. 5–6. P. 43–54. EDN [ZBIFMN](https://doi.org/10.26907/2542-2454.2017.5-6.43-54). (In Russ.).
11. Barashnev, Yu. I. *Diagnostika i lechenie vrozhdennykh i nasledstvennykh zabolevaniy u detey [Diagnosis and Treatment of Congenital and Hereditary Diseases in Children]: guide to clinical genetics* / Yu. I. Barashnev, V. A. Bakharev, P. V. Novikov. Moscow : Triada–X Publ., 2004. 550 p. ISBN 5-8249-0107-4. (In Russ.).
12. Katkova, L. I. The Role of Medical Technologies in Infant Mortality Reduction in Samara Region / L. I. Katkova, S. V. Mikhhalchenko. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2016. Vol. 9, No. 5. Pp. 25–

29. DOI [10.20969/VSKM.2016.9\(5\).25-29](https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(5).25-29). (In Russ.).

13. Ivanova, I. A. Statistical Analysis and Modeling of Infant Mortality as an Indicator of Demographic Safety in the Regions of the Russian Federation. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2014. No. 9 (336). Pp. 50–55. (In Russ.).

14. Baranov, A. A. Child Mortality in Russia: Situations, Challenges and Prevention Aims / A. A. Baranov, V. Yu. Al'bitsky, L. S. Namazova-Baranova. *Current Pediatrics*. 2020. Vol. 19, No. 2. Pp. 96–106. DOI [10.15690/vsp.v19i2.2102](https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2102). (In Russ.).

Bio notes:

Anna A. Savina, Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher, Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Health, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: medstatistika@mail.ru; ORCID ID: [0000-0002-5543-7918](https://orcid.org/0000-0002-5543-7918); RSCI SPIN code: [1144-8300](https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorID=1144-8300); Web of Science Researcher ID: [AAP-4560-2021](https://orcid.org/AAP-4560-2021); Scopus Author ID: [57208510859](https://orcid.org/57208510859).

Elena V. Zemlyanova, Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher, Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: zem_lena@mail.ru; ORCID ID: [0000-0001-6231-1611](https://orcid.org/0000-0001-6231-1611); RSCI SPIN-код: [3444-9754](https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorID=3444-9754); Web of Science Researcher ID: [AAA-4170-2021](https://orcid.org/AAA-4170-2021); Scopus Author ID: [6508341322](https://orcid.org/6508341322).

Acknowledgements and financing:

The article was prepared within the framework of the technical assignment of the Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Health

Received on 18.03.2024; accepted for publication on 20.05.2024.

The authors have read and approved the final manuscript.