

Неравенство в младенческой смертности среди населения современной России

Евгений Михайлович Андреев

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

В статье на основе данных государственной статистики автор пытается ответить на вопрос, почему уровень младенческой смертности в России существенно выше, чем можно было бы ожидать, учитывая меры, принятые для охраны здоровья беременных и новорожденных, и несмотря на относительно быстрое снижение в последние годы уровня младенческой смертности, он остается выше, чем почти во всех странах Европы с надежной демографической статистикой. Во введении автор обосновывает актуальность изучения проблемы неравенства в уровне младенческой смертности среди населения современной России как фактора, сдерживающего позитивную тенденцию в ее снижении.

После изложения новейшей истории эволюции информационно-статистической базы демографических исследований по рассматриваемым вопросам обосновывается подход, в соответствии с которым при анализе дифференциации младенческой смертности целесообразно работать с данными для реальных поколений и в качестве объекта анализа выбраны поколения 2014-2016 года рождения.

Автором с целью определения значимости отдельных факторов, оказавших влияние на младенческую смертность, произведена группировка исходных данных в формате комбинационной таблицы. Данные по таким исходным признакам (факторам), как очередность рождения ребенка, мать состоит в официально зарегистрированном браке или нет, уровень образования матери, были сгруппированы по возрастным группам матерей. Использование комбинационной группировки позволило установить не только сам факт влияния отдельных факторов на уровень младенческой смертности, но и количественную дифференциацию между ними. В статье сделаны выводы относительно того, в какой мере общий уровень младенческой смертности определяется уровнями смертности от отдельных причин смерти.

Значительная часть статьи посвящена авторскому анализу с применением статистических методов образовательных различий матерей, ставших факторами дифференциации в уровнях младенческой смертности.

Проведенный социально-демографический анализ на основе данных официальной статистики позволил подтвердить не только ряд гипотез относительно того, почему, несмотря на относительно быстрое снижение в последние годы младенческой смертности в России, ее уровень остается выше, чем почти во всех странах Европы с надежной демографической статистикой, но и выявить масштабы неравенства младенческой смертности в нашей стране.

Доказывается, что отставание России от многих стран в позитивном тренде снижения младенческой смертности в значительной мере связано с состояниями, возникающими в перинатальный период, а также с врожденными аномалиями развития. Это позволяет утверждать, что уровень медицинской помощи беременным и новорожденным в России все еще ниже, чем в развитых странах Европы. Также приходится предположить, что разные образовательные группы населения имеют неравный доступ к качественной медицинской помощи. По мнению автора, активная социальная позиция и последовательная реализация права на выбор лечебного учреждения и врача - это одно из важных направлений решения комплекса серьезных проблем в системе отечественного здравоохранения.

Ключевые слова: младенческая смертность, неравенство в младенческой смертности, причины младенческой смертности, качество медицинской помощи, доступность медицинской помощи, образование матери.

JEL: I12, I14, J11.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62>.

Для цитирования: Андреев Е.М. Неравенство в младенческой смертности среди населения современной России. Вопросы статистики. 2020;27(2):48-62.

Inequality in Infant Mortality Among Population of Modern Russia

Evgeny M. Andreev

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Based on official statistics, the author tries to address the question of why the infant mortality rate in Russia is significantly higher than might be expected given the measures taken to protect the health of pregnant women and newborns. In the introduction, the author explains the relevance of studying inequality in the level of infant mortality among the population of modern Russia as a factor holding back the positive downward trend.

After presenting the latest history of the evolution of the information and statistical base for population studies on the subjects under review, the author confirms the approach according to which it is advisable to work with data for real generations when analyzing the differentiation of infant mortality and generations born in 2014–2016 are chosen as the object of analysis.

To determine the relevance of individual factors contributing to infant mortality, the author cross-tabulated raw data. Data on such initial characteristics (factors) as the birth order of the child, whether a mother is in a contracted civil marriage or not, mother's level of education, were grouped by age groups of mothers. The use of cross-tabulation allowed to affirm not only the influence of individual factors on the level of infant mortality but also a quantitative differentiation between them. The article concludes the extent to which the overall level of infant mortality is determined by mortality rates from individual causes of death.

A significant part of the article is presented in the format of author generalization using statistical methods regarding the educational differences of mothers, which have become differentiation factors in infant mortality rates.

The socio-demographic analysis based on official statistics has confirmed not only some hypotheses as to why, despite the relatively rapid decrease in infant mortality in Russia in recent years, its level remains higher than in almost all European countries with reliable demographic statistics, but also to reveal the extent of the inequality of infant mortality in our country.

The author argues that the reason why Russia lags behind many countries with the positive downward infant mortality trend is strongly associated with causes of death from conditions arising in the perinatal period as well as congenital disorders. This suggests that the level of medical care for pregnant women and newborns in Russia is still lower than in developed European countries. It also has to be assumed that different educational groups have unequal access to quality health care. A proactive approach to life as well as a progressive achievement of the right to choose a medical institution and a doctor – is one of the important directions for resolving a whole set of national health care issues.

Keywords: infant mortality, inequality in the level of infant mortality, causes of infant mortality, quality of medical care, access to medical care, maternal education.

JEL: I12, I14, J11.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-2-48-62>.

For citation: Andreev E.M. Inequality in Infant Mortality Among Population of Modern Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(2): 48–62. (In Russ.)

Введение

Изменение показателя младенческой смертности в России в послевоенный период выглядит весьма благоприятным, особенно на фоне других демографических показателей. За 60 лет, начиная с 1959 г. (данные за этот период принято считать надежными, и именно они публикуются в статистических справочниках), коэффициент младенческой смертности увеличился 13 раз. Трижды эти изменения были связаны с изменениями порядка учета младенческой смертности:

в 1972 г. (но только отчасти и не в последующие годы), в 1993 и 2012 гг.¹

Устойчивый рост показателя в 1972–1976 гг. дал основание для серьезного беспокойства. О причинах роста нет единого мнения. С этого момента и до конца 1980-х годов СССР прекратил открытую публикацию любых показателей младенческой смертности. В начале 1980-х годов западные эксперты М. Фешбах [1] и Н. Эберштадт [2], основываясь на ситуации с младенческой смертностью, высказали предположение о кризисе системы здравоохранения в СССР. Эта тема активно обсуждалась и в

¹ В 1972 г. в СССР был начат систематический учет перинатальной смертности, в 1993 г. система здравоохранения, включая медицинскую статистику, перешла на международное определение живорождения, в 2012 г. международное определение живорождения начало использоваться при регистрации родившихся и умерших в органах ЗАГС.

стране, но за закрытыми дверями. Был намечен ряд научно-исследовательских проектов. К счастью, рост младенческой смертности прекратился, и поэтому, к сожалению, большинство проектов не было выполнено.

В остальных 6 случаях рост показателя младенческой смертности носил характер случайных колебаний.

В 2018 г. коэффициент младенческой смертности (КМС) снизился до 5,1 на 1000 новорожденных, что дало Минздраву основания для очень оптимистических высказываний². В то же время в государственных документах перспективы снижения этого показателя оцениваются весьма осторожно. Напомним, что в Указе Президента от 7 мая 2012 г. «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» ставилась задача достигнуть к 2018 г. уровня КМС 7,5 на 1000 новорожденных, что реально произошло в 2014 г. Майский Указ 2018 г. ставит задачу снизить КМС в 2024 г. ниже 4,5 на 1000 новорожденных. Скорее всего, эта задача тоже будет решена гораздо раньше.

В то же время по европейским меркам, уровень младенческой смертности в России довольно высокий. Финляндия и Швеция перешагнули этот рубеж в 1993 г. (расчеты на основе базы данных Европейского бюро ВОЗ), Франция - в 1995 г., страны, вступившие в ЕС до мая 2004 г., - в 1998 г., а страны, вступившие в ЕС после мая 2004 г., - и Белоруссия - в 2008 г. Из неевропейских стран с надежной демографической статистикой российский уровень прошли Япония (1987), Австралия (1998), Новая Зеландия (2003), Канада (2006).

А вот уровень младенческой смертности в США в 2017 г. составил 5,8 на 1000 новорожденных [3], а в России - 5,6. Даже странно, что специалисты Минздрава не обратили внимания на этот факт. По итогам за 2016 г. они сравнили Россию с Европейским регионом ВОЗ³, который включает страны Центральной Азии, Закавказья, Турцию, где ситуация с младенческой смертностью не вполне благополучна, а данные статистики - не вполне достоверны.

Показатель младенческой смертности в США у белого неиспаноговорящего большинства 4,7, а у

черного неиспаноговорящего населения - 11,0 на 1000 новорожденных. Национальный центр статистики здравоохранения⁴ регулярно публикует данные, которые говорят об огромных различиях в смертности групп населения и территорий. Эксперты связывают неблагополучную ситуацию с младенческой смертностью в США с отсутствием системы медицинского страхования, охватывающей все население страны.

В России такая система есть. Введенные в 2006 г. родовые сертификаты обеспечили женщинам возможность выбирать врача и лечебное учреждение, которые экономически заинтересованы в оказании услуг беременным. В стране построены десятки перинатальных центров. На наш взгляд, сделанные усилия позволяют рассчитывать на более быстрый прогресс. Поиск ответа на вопрос о причинах медленного снижения младенческой смертности заставил нас обратиться к теме дифференциальной смертности.

В публикациях Института демографии НИУ ВШЭ, в его ежегодных коллективных монографиях «Население России 20...» регулярно анализируются региональные особенности. Изучение других признаков стало невозможно в 1999 г. в результате исключения из актовой записи о смерти ребенка каких-либо характеристик его матери. Только в 2012 г. Росстату удалось восстановить сбор сведений о возрасте, очередности рождения, образовании и некоторых других характеристиках матери. Наша цель - оценить различия в младенческой смертности в зависимости от доступных признаков матери и попытаться понять, в какой мере они могут объяснить сложившуюся ситуацию.

История вопроса

Первое в послевоенный период исследование социального неравенства в младенческой смертности в СССР было организовано для поколения 1979 года рождения. Исследование было вызвано ростом в 1970-х годах показателя младенческой смертности [4].

В этот период обработка данных о движении населения на большинстве территории страны

² У нас есть некоторые сомнения относительно точности этого показателя, см. раздел Данные.

³ «Показатель младенческой смертности в Еврорегионе ВОЗ составляет по последним доступным данным 6,64 на 1000 родившихся живыми, при том что в нашей стране он равен 6,0 по итогам 2016 года» РИА Новости. Москва, 9 марта 2017 г. <https://ria.ru/society/20170309/1489586126.html>.

⁴ National Center for Health Statistics. Входит в состав Центров по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention).

проводилась с помощью электромеханических счетных машин. Для целей исследования сведения о каждом умершем ребенке 1979 года рождения переносились на специальный бланк и пересылались в вычислительный центр ЦСУ СССР для дальнейшей обработки.

К сожалению, первичные материалы были утрачены в начале 1990-х годов. После отмены запрета на публикацию данных статистики населения, была подготовлена статья по результатам исследования. Но в 1992 г. в России она никого не заинтересовала, и авторы опубликовали ее во Франции [4]⁵.

В период с 1989 по 1998 г. российская статистика собирала данные о младенческой смертности с учетом образования и некоторых других характеристик матери [5, 6].

Обработка данных о движении населения уже была компьютеризованна, и получение таблиц не требовало особых усилий.

Однако после утверждения новых актов гражданского состояния⁶ анализ социальной дифференциации смертности стал невозможен. Ситуация изменилась только после 2012 г.

Формирование данных для анализа

Анализ для реальных поколений позволяет избежать дополнительных допущений, связанных с расчетом показателей для календарных периодов. Поэтому при анализе дифференциации младенческой смертности целесообразно работать с данными для реальных поколений.

В качестве объекта анализа мы выбрали поколения 2014–2016 года рождения. Мы полагаем, что данные о родившихся в течение трех лет дадут более устойчивую картину, чем одногодичные данные. Выбранный период позволит нам также привлечь при интерпретации результатов материалы Микрпереписи 2015 г.

Смерти на первом году жизни детей 2014–2016 года рождения происходили в 2014–2017 гг. Мы не включили родившихся в 2017 г., поскольку у нас есть некоторые сомнения в полноте данных об умерших детях до 1 года за 2018 г. (см. далее).

Поскольку показатели младенческой смертности для реальных поколений рассчитываются как отношение числа умерших до 1 года к соответствующему числу родившихся, то планируя

анализ, требовалось учесть, какие данные содержит статистика рождаемости. Нас интересовали только сведения о матери, так как при регистрации младенческой смертности сведения об отце ребенка или о браке его родителей не учитываются.

Регламентные таблицы годовой разработки содержат сведения о родившихся в разбивке по возрасту матери, очередности рождения, брачному статусу, образованию матери. Три последние признака комбинируются с возрастом матери.

Регламентная статистика не содержит данных о смертности детей в зависимости от характеристик матери, поэтому мы провели специальную обработку анонимных микроданных о смерти, которые хранятся в Росстате.

Общее число умерших в возрасте до 1 года из числа родившихся в 2014–2016 гг. – менее 38 тыс. Поэтому мы должны были использовать агрегированные группировки. Для характеристики матери умершего ребенка мы ограничились пятью возрастными группами: до 20 лет; 20–24 года; 25–29 лет; 30–34 года; 35 и более лет. Были выделены рождения первого, второго, третьего, четвертого и более порядка. Расчеты показали, что КМС в этих группах различаются весьма существенно.

В исследовании о поколении 1979 г. рассматривались следующие группы по образованию: высшее и незаконченное высшее; среднее специальное; среднее общее; неполное среднее; начальное и не имеющие образования. За время после 1979 г. две последние группы так сильно уменьшились, что их стало необходимо объединить в одну.

В 1979 г. максимум рождений приходился на возрастной интервал 20–24 года, а доступная контрацепция была малоэффективна. Многие молодые женщины рожали детей, не закончив учебы. Но в большинстве случаев после годичного перерыва они возвращались к учебе.

Сегодня рождаемость «постарела», а эффективная контрацепция стала общедоступной. Нам кажется, что в большинстве своем женщины, прервавшие обучение, сделали это не в связи с рождением ребенка. Конечно, этот вопрос требует особого изучения, но мы сочли разумным рассмотреть 4 образовательные группы: высшее профессиональное; неполное высшее и среднее профессиональное; среднее общее; не имеющие среднего образования.

⁵ Русский перевод доступен URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/knigi/stati/stati01.html>.

⁶ Федеральный закон от 15.11.1997 № 143-ФЗ «Об актах гражданского состояния».

Учитывая малую численность совокупности умерших, мы ограничились 7 группами причин смерти (в скобках указана аббревиатура, используемая в таблицах).

1. Инфекционные и паразитарные болезни (ИПБ).
2. Болезни органов дыхания (БОД).
3. Состояния, возникающие в перинатальный период (СПП).
4. Врожденные аномалии развития (ВАР).
5. Другие установленные болезни (ДпБ).
6. Симптомы, признаки и отклонения от нормы (СПО).
7. Внешние причины смерти (ВПС).

Нельзя не затронуть вопрос о полноте данных об умерших на первом году жизни. В целом качество данных считается удовлетворительным. Известные нарекания появились после перехода России на новые определения живорождения и мертворождения в 2012 г. [7, 8]. Они связаны с тем, что анализ распределения новорожденных по массе тела заставлял подозревать, что в ряде регионов масса тела занижалась для улучшения показателя младенческой смертности. Позже Минздрав ограничил доступ к данным статистики родовспоможения, поэтому мы не можем судить о ситуации в настоящее время.

В IV квартале 2018 г. был введен в эксплуатацию Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС).

Для оценки возможных последствий этого, мы рассмотрели динамику числа зарегистрированных событий по регионам России в 2015 - III квартале 2019 гг. Все расчеты проводились на основе оперативной информации, ежемесячно публикуемой Росстатом на его сайте⁷. Мы сравнили динамику числа зарегистрированных смертей до 1 года в регионах, где максимальное снижение произошло в четвертом квартале 2018 г., и в остальных. Таких регионов оказалось 14⁸. Результат представлен на рис. 1, где за 100 принято число зарегистрированных смертей в I квартале 2015 г. Динамика числа смертей в 14 регионах поражает своей неправдоподобностью.

По России в целом в 2018 г. число зарегистрированных смертей в возрасте до 1 года снизилось по сравнению с тем же периодом 2017 г.

в I-III кварталах в среднем на 11%, а в IV - на 26%.

Рис. 1 заставляет думать, что потеря в числе зарегистрированных умерших до 1 года не была восполнена в январе 2019 г. (показатель за 2018 г. рассчитывается с учетом данных, поступивших в Росстат в период с января 2018 по январь 2019 г.). Во II и III кварталах число зарегистрированных смертей в возрасте до 1 года выросло до уровней, которые не противоречат предыдущей динамике.

Мы не можем утверждать, что часть смертей на первом году жизни в 2018 г. не была учтена статистикой, но рис. 1 дает серьезные основания для подобных опасений. По нашей оценке, реальное значение КМС в 2018 г. - 5,3 на 1000 родившихся. Кроме того, спад числа зарегистрированных смертей в I квартале 2019 г. также очень большой, а подъем во II и III кварталах просто вернул показатели к естественному уровню. Так что, вероятно, недоучет смертей продолжится и в 2019 г.

В дополнение к данным по России мы сформировали таблицу показателей младенческой смертности по странам с надежной статистикой смертности, к которым мы отнесли страны, входящие в базу данных о смертности человека⁹, кроме стран с небольшим населением. Опираясь на данные Европейского бюро ВОЗ и национальные данные, мы рассчитали для 33 стран средний коэффициент младенческой смертности за период после 2010 г. Кроме того, для 25 из них, представляющих в ВОЗ данные об умерших по причинам смерти в соответствии с полным кодом Международной классификации болезней 10-го пересмотра, мы рассчитали средние коэффициенты смертности от некоторых групп причин смерти в возрасте до 1 года.

Методология расчета показателей

Основная методическая трудность, с которой нам пришлось столкнуться, - высокая доля случаев смерти с неизвестными характеристиками матери умершего ребенка. В данных о смерти детей, умерших в возрасте до 1 года из поколений 2014-2016 года рождения возраст матери ребенка отсутствует в 13,5% всех случаев, сведения об очередности рождения - 15,8% всех случаев, сведения

⁷ URL: http://www.gks.ru/free_doc/2019/demo/edn05-19.htm.

⁸ Алтайский край, Брянская область, г. Москва, Московская область, Пермский край, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, г. Санкт-Петербург, Смоленская область, Ставропольский край, Ульяновская область, Челябинская область, Чеченская Республика, Чукотский автономный округ.

⁹ The Human Mortality Database (HMD). URL: <https://www.mortality.org/>.

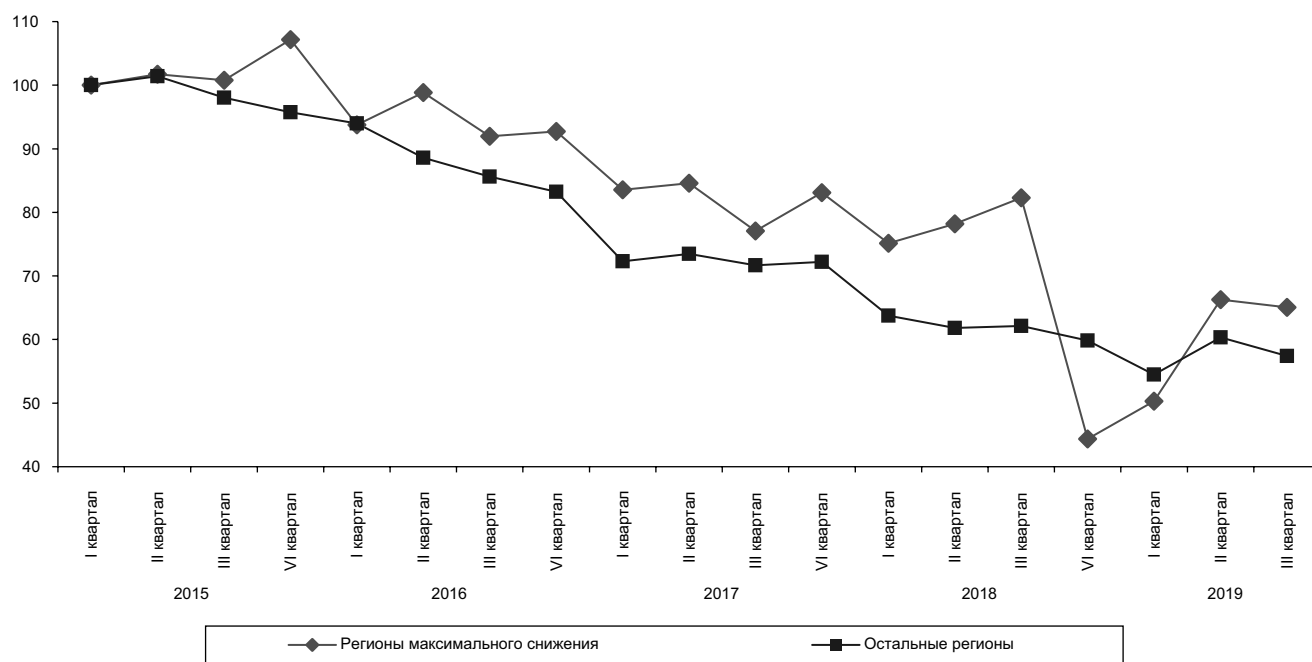


Рис. 1. Число зарегистрированных умерших в возрасте до 1 года в регионах, где максимальное снижение числа произошло между III и IV кварталами 2018 г. и в остальных регионах

*За 100 принято число зарегистрированных смертей в I квартале 2015 г.

о состоянии матери ребенка в браке - 36,4% всех случаев, а об образовании матери в - 40,6% всех случаев.

В такой ситуации нельзя ограничиться формальным пропорциональным распределением случаев с неизвестным значением признака в рамках каждой таблицы, но требуется как-то учесть взаимосвязь признаков между собой. Пример такого подхода представлен в нашей статье [9].

В данном случае у нас недостаточно наблюдений для построения сложной модели.

Доступная информация много беднее и в другом смысле. Признаки «возраст матери» и «который по счету ребенок у матери» достаточно редко отсутствуют в исходных данных об умерших детях, статистически довольно, но слабо связаны с брачным статусом матери и ее образованием. Коэффициент ранговой корреляции Кендалла для пар признаков значим по самым строгим критериям, но по абсолютной величине он меньше 0,13.

Связь с другими известными характеристиками, такими как место жительства матери, причина смерти ребенка, тоже существует, но она довольно слабая.

После серии экспериментов мы сочли оптимальным учитывать в расчетах причину смерти ребенка. Отсутствие информации в медицинском свидетельстве о смерти зависит от причины смерти.

Был использован метод, представляющий собой сильно упрощенный вариант множественной импутации. Случаи с неизвестным признаком распределялись между его допустимыми значениями случайным образом с теми же частотами значений, что и случаи с известными значениями в пределах выбранной группы. Распределение по возрасту матери проводилось в совокупности умерших от причин смерти данной группы из числа живущих в городских поселениях и в сельской местности. Расчет для очередности рождения, состояния в браке и уровня образования проводился с учетом возрастной группы матери и причины смерти. Таким образом, распределение по возрасту проводилось в рамках 14 групп, а по остальным признакам - в рамках 35 групп.

Доля родившихся с неизвестным возрастом матери невелика. Эта категория распределяется среди остальных категорий пропорционально их численности традиционными в демографии методами.

КМС рассчитывается как отношение численностей умерших и родившихся. Поскольку нас интересует смертность по причинам смерти (что уменьшает совокупности), мы будем пользоваться показателями в расчете на 10 000 новорожденных.

Мы анализируем рассчитанные показатели «как они есть», не пытаясь оценить стандартные ошибки или значимость различий показателей. Так очень часто поступают в демографических

публикациях, что отличает их от работ эпидемиологов. Наш выбор вызван тем, что методы оценки надежности исходят из однородности исследуемых совокупностей, а мы как раз анализируем неоднородность.

Чтобы быстро и просто оценивать степень неоднородности по конкретному признаку, мы используем отношение КМС для данной категории новорожденных к минимальному КМС среди всех категорий при классификации по данному признаку.

Рассматривать абсолютные различия между КМС сложно, так как младенческая смертность

быстро снижается. Полученный показатель - простейшая мера относительных различий. Для краткости мы обозначили его «*r*».

Результаты анализа

Таблица 1 содержит сведения о различиях в показателе младенческой смертности в России в поколениях детей, родившихся в 2014-2016 гг., в зависимости от возрастной группы матери в сочетании с очередностью рождения, ее брачным статусом и образованием.

Таблица 1

Коэффициент младенческой смертности в поколениях родившихся в 2014-2016 гг. в зависимости от возрастной группы матери в сочетании с очередностью рождения, ее брачным статусом и образованием, на 10 000 новорожденных

	Все возрасты	в том числе у матерей в возрасте, лет				
		до 20	20-24	25-29	30-34	35 и более
Все родившиеся	65,5	77,5	66,3	56,6	63,3	87,7
По очередности рождения						
1-е дети	59,6	70,2	56,3	49,5	69,6	108,5
2-е дети	57,5	118,2	74,5	50,2	50,1	71,8
3-и дети	82,9		129,4	89,5	69,2	80,2
4-е и следующие дети	132,9			149,3	125,4	125,9
У матерей,						
состоящих в браке	52,9	65,0	52,7	45,1	51,7	75,2
в браке не состоящих	111,1	90,6	109,5	113,1	110,2	121,9
У матерей, имеющих образование						
высшее	39,9		40,5	33,8	39,9	54,8
неполное высшее и среднее профессиональное	69,7	65,1	58,2	65,6	74,2	98,4
среднее общее	98,9	74,9	80,6	96,7	112,0	148,8
не имеющие среднего образования	157,3	82,2	144,3	187,1	203,6	226,8
не имеющие высшего образования	88,9	75,5	74,5	39,4	41,5	61,7

Самый низкий показатель зафиксирован у детей, рожденных женщинами с высшим образованием в возрасте от 25 до 29 лет, самый высокий - среди детей женщин, не имеющих среднего образования, родивших ребенка в возрасте 35 лет и старше. Второй показатель в 6,7 раз выше первого.

Самый низкий в зависимости от возраста матери показатель наблюдается в возрасте 25-29 лет, а самый высокий - 35 и более лет.

Реже других умирают вторые дети, но при возрасте матери до 30 лет смертность первенцев ниже, чем вторых детей. Чаще всего умирают четвертые и следующие дети. Так происходит во всех группах по возрасту матери.

Дети матерей, состоящих в браке, умирают реже, чем в браке не состоящих. В самой старшей и самой

младшей возрастных группах различие, примерно, в полтора раза, а в остальных - двукратное.

Показатель младенческой смертности снижается с ростом уровня образования матери. Это справедливо для всех возрастов.

Вклад возраста матери во влияние других признаков ограничивается различием между первыми и вторыми детьми, и он не велик. Поэтому данные по причинам смерти мы представим только в зависимости от одной характеристики матери (см. таблицу 2).

Сложнее всего оказалось описать словами зависимость младенческой смертности от отдельных причин в зависимости от возраста матери. Даже от двух основных групп причин - состояния, возникающие в перинатальный период, и врожденные аномалии развития - соотношение

показателей несколько по-разному меняется с возрастом. Но в старшей возрастной группе смертность от этих причин выше, чем в других возрастах, затем идет самая младшая возрастная группа. Самая низкая смертность в группе 25-29

лет. Самая низкая смертность от инфекционных болезней, других установленных болезней, неустановленных и внешних причин в группе 30-34 года, а самая высокая — в группе до 20 лет.

Таблица 2

Коэффициент младенческой смертности от выделенных групп причин смерти в зависимости от возрастной группы матери, очередности рождения, брачного статуса и образования, на 10 000 новорожденных

	Все причины	От выделенных групп причин смерти						
		ИПБ	БОД	СПП	ВАР	ДпБ	СПО	ВПС
Все родившиеся	65,5	2,4	3,1	34,9	14,4	4,5	2,9	3,5
в том числе у матерей в возрасте, лет								
до 20	77,5	3,6	4,9	36,7	16,5	5,3	4,5	5,9
20-24	66,3	2,9	3,9	32,2	14,6	4,7	3,4	4,6
25-29	56,6	2,2	2,6	29,4	12,2	4,4	2,7	3,1
30-34	63,3	2,1	2,6	35,8	13,4	4,0	2,5	2,9
35 и более	87,7	2,5	3,4	50,3	20,7	4,9	2,8	3,1
По очередности рождения								
1-е дети	59,6	1,9	2,0	33,8	13,9	4,1	1,7	2,1
2-е дети	57,5	2,2	2,5	31,0	12,3	3,9	2,6	2,9
3-и дети	82,9	3,3	5,0	41,2	17,2	5,3	4,6	6,3
4-е и следующие дети	132,9	6,1	10,9	58,0	27,0	9,1	10,2	11,6
У матерей,								
состоящих в браке	52,9	1,6	2,1	29,9	12,3	3,6	1,5	2,0
в браке не состоящих	111,1	5,4	6,6	52,9	21,7	7,5	8,0	8,9
У матерей имеющих образование								
высшее	39,9	1,0	0,9	24,6	9,2	2,7	0,6	0,9
неполное высшее и среднее профессиональное	69,7	2,6	3,2	37,5	16,2	4,5	2,5	3,1
среднее общее	98,9	4,0	5,8	50,0	21,1	6,4	5,3	6,2
не имеющие среднего образования	157,3	8,4	11,7	63,1	28,0	12,5	15,6	17,9
не имеющие высшего образования	88,9	3,7	5,0	44,2	19,1	6,0	5,0	5,9
Для сравнения								
Городские поселения	59,9	2,0	2,4	32,8	13,6	3,8	2,4	2,8
Сельские местности	81,7	3,6	5,0	40,8	16,5	6,2	4,2	5,5

Различия в смертности от отдельных причин в зависимости от очередности рождений почти полностью повторяют различия в смертности от всех причин. Лишь показатели для первых и вторых детей иногда меняются местами.

Показатели смертности детей, рожденных вне брака, от всех групп причин выше, чем рожденных в браке.

Направление изменений смертности в зависимости от уровня образования от каждой из причин такое же, как от всех причин суммарно.

Наконец, для каждой причины смерти различия в смертности по уровню образования больше, чем по любому другому признаку.

Отметим, что мы не имели возможности оценить связь различий в зависимости от брачного статуса матери с различиями в зависимости от ее образования. Более высокий уровень образования женщин, родивших в браке, - уста-

новленный факт [10]. Для проверки требуется лишь обработать микроданные о рождениях за 2014-2016 гг.

В конце таблицы 2 мы привели показатели для городского и сельского населения. Различия в смертности от всех причин, кроме одной, между детьми женщин, имеющих и не имеющих высшее образование, больше, чем между городскими и сельскими жителями, так что показатель для города больше, чем для высшего образования, а для села меньше, чем для не имеющих высшего образования. Исключение - группа «Другие установленные болезни», смертность от которой в селе и у не имеющих высшего образования почти совпадает. Дальше мы сконцентрируемся именно на образовательных различиях.

На рис. 2 представлено отношение коэффициента младенческой смертности от 7 групп причин и от всех причин в каждой образовательной груп-

пе к данному показателю в группе детей женщин с высшим образованием, а на рис. 3 вклад причин в отличие КМС в данной образовательной группе от КМС в группе детей, рожденных женщинами с высшим образованием.

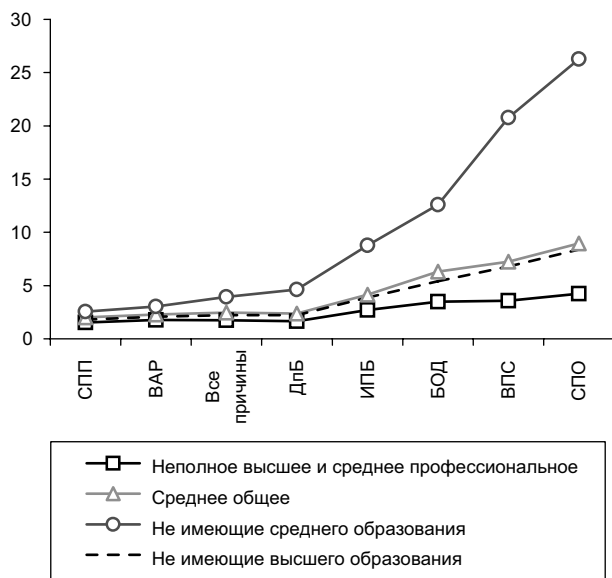


Рис. 2. Отношение КМС от выделенных групп причин смерти и от всех причин в данной образовательной группе и в группе детей, рожденных женщинами с высшим образованием

*Причины упорядочены по возрастанию отношения

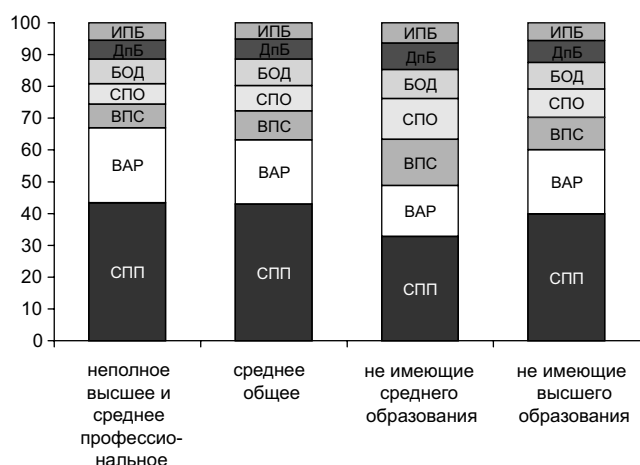


Рис. 3. Вклад выделенных групп причин смерти в отличие КМС в данной образовательной группе от КМС в группе детей, рожденных женщинами с высшим образованием (в процентах к различию КМС)

* Причины упорядочены по убыванию вклада. Используемые сокращения названий причин смерти расшифрованы в разделе «Формирование данных для анализа».

Наибольший абсолютный вклад в отличие при наименьших относительных различиях в КМС вносят состояния, возникающие в перинатальный период, и врожденные аномалии развития. Средний вклад при максимальных отношениях вносят внешние причины смерти и симптомы, признаки и отклонения от нормы.

Еще в самом начале 2000-х годов было признано, что причины смерти, объединенные в состояния, возникающие в перинатальный период, являются устранимыми причинами смерти [11]. То есть при надлежащей работе системы здравоохранения смерть от этой группы причин должна быть исключена. В данном случае в понятие «надлежащая работа» входит эффективный контроль за состоянием здоровья женщины в период беременности и адекватная помощь при родах. Чтобы попытаться понять, чем вызвана значительная дифференциация смертности от этой группы причин, мы рассчитали КМС от отдельных ее составляющих в зависимости от образования матери (см. таблицу 3). Мы взяли все причины, входящие в действующую российскую краткую номенклатуру.

Оказалось, что довольно близкие различия демонстрируют все выделенные причины. Складывается ощущение, что для причин с меньшим числом умерших различия несколько больше, но это предположение не находит статистического подтверждения (ранговая корреляция незначима).

На женщин, не получивших высшего образования, приходится 52% рождений, но 72% младенческих смертей от родовых травм и 69% - от внутриутробной гипоксии и асфиксии в родах.

Отметим, что в поколениях 2014-2016 года рождения благоприятное, с точки зрения младенческой смертности, соотношение числа матерей с данным уровнем образования и их детей. В рассматриваемый период 95% рождений приходилось на женщин в возрасте 20-39 лет. По микропереписи 2015 г. в этом возрасте высшее образование имели 42,1% женщин, но дети женщин с высшим образованием составили 47,7%, для незаконченного высшего и среднего профессионального эти проценты равны 32,6 и 31,6, для общего среднего - 14,1 и 13,8, для базового и более низкого - 11,2 и 6,9.

Таблица 3

**Коэффициент младенческой смертности от состояний, возникающих в перинатальный период,
в зависимости от образования матери, на 10 000 новорожденных**

	Все родившиеся	У матерей, имеющих образование				
		высшее	неполное высшее и среднее профессиональное	среднее общее	не имеющие среднего образования	не имеющие высшего образования
Состояния, возникающие в перинатальный период	34,9	24,6	37,5	50,0	63,1	44,2
из них:						
Родовая травма	0,6	0,3	0,6	1,0	1,1	0,8
Внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах	2,9	1,8	3,0	4,7	5,2	3,8
Дыхательное расстройство новорожденного (дистресс)	5,3	3,8	5,8	7,6	9,3	6,7
Врожденная пневмония	3,7	2,7	3,9	5,1	7,3	4,7
Другие респираторные состояния у новорожденного	2,7	1,9	3,0	3,8	4,6	3,4
Бактериальный сепсис новорожденного	3,5	2,7	3,7	4,6	5,3	4,1
Геморрагические нарушения у плода и новорожденного	5,6	4,1	6,2	8,0	9,1	7,1
Гемолитическая болезнь и другие виды желтух	0,5	0,4	0,5	0,6	1,1	0,6
Остальные перинатальные состояния	10,1	6,9	10,8	14,4	20,1	13,0

В таблице 4 мы сравнили результаты трех исследований младенческой смертности. Данные для поколения 1979 года рождения были перевзвешены с весами пропорциональными числам родившихся, чтобы получить данные для всего населения (публикация содержит только данные для городского и сельского населения) и, по возможности, приблизить категории к тем, что мы использовали для поколений 2014-2016 года рождения.

Что касается данных за 1998 г. [8], то они, видимо, дефектны в части смертности в зависимости от образования матери: ряд не сопоставим с данными за 1989-1996 гг. [5]. Поэтому вместо данных за 1998 г. мы поместили в таблицу данные за 1996 г. Кроме того, мы также применили перевзвешивание, чтобы сблизить группировки.

Как следует из таблицы 4, относительные различия r , для категорий по возрасту матери в трех исследованиях сходны. Различия по очередности рождения ко второму исследованию заметно выросли, но потом снизилась до начального уровня.

Относительные различия r в зависимости от брачного статуса последовательно увеличивались с 1,4 в первом исследовании до 1,7 во втором и 2,1 в третьем.

Относительные различия r в зависимости от образования по-разному менялись в разных группах. К 1996 г. вырос r для женщин, не имеющих среднего образования, с 1,7 до 3,3, остальные значения r почти не изменились, к третьему исследованию выросло значение r для группы среднее общее образование с 1,7 до 2,5, а для не имеющих среднего - до 3,9.

Можно сказать, что относительные различия, связанные с социальными характеристиками, заметно выросли, а с чисто демографическими - менялись мало.

Все это происходило при заметном изменении распределения новорожденных по уровню образования матери. Так, доля детей женщин со средним общим образованием снизилась с 23,1% в первом исследовании до 13,8% в третьем, напротив, доля детей у женщин, не имеющих среднего образования, выросла с 2,7% до 6,9%.

Если в первом исследовании группа высшее и незаконченное высшее образование составляла 27,2%, то в третьем только высшее - 47,7%. Но содержание понятия «высшее образование» сильно изменилось за это время.

**Сопоставление результатов трех исследований младенческой смертности в России.
Коэффициент младенческой смертности на 1000 новорожденных**

	Поколение 1979 года рождения		Умершие в 1998 г.		Поколений 2014-2016 года рождения		Для поколений 2014-2016 года рождения
	КМС	<i>r</i>	КМС	<i>r</i>	КМС	<i>r</i>	
Все родившиеся	21,9		16,5		6,6		Все родившиеся
в том числе у матерей в возрасте, лет							
до 20	20,5	1,0	16,6	1,1	7,8	1,4	до 20
20-24	20,5	1,0	14,7	1,0	6,6	1,2	20-24
25-29	21,6	1,1	14,8	1,0	5,7	1,0	25-29
30-34	24,2	1,2	15,7	1,1	6,3	1,1	30-34
35 и более	34,1	1,7	23,4	1,6	8,8	1,5	35 и более
По очередности рождения							
1-е дети	19,5	1,0	13,9	1,0	6,0	1,0	1-е дети
2-е дети	22,5	1,2	15,1	1,1	5,8	1,0	2-е дети
3-и дети			23,6	1,7	8,3	1,4	3-и дети
4-е и следующие дети	42,2	2,2	42,5	3,1	13,3	2,3	4-е и следующие дети
У матерей,							
состоящих в браке	21,4	1,0	13,3	1,0	5,3	1,0	состоящих в браке
в браке не состоящих	30,0	1,4	22,2	1,7	11,1	2,1	в браке не состоящих
У матерей, имеющих образование							
высшее и незаконченное высшее	12,9	1,0	10,4	1,0	4,0	1,0	высшее
среднее специальное	17,1	1,3	14,5	1,4	7,0	1,7	неполное высшее и среднее профессиональное
среднее общее	21,1	1,6	18	1,7	9,9	2,5	среднее общее
неполное среднее и ниже	22,5	1,7	34	3,3	15,7	3,9	не имеющие среднего образования

* *Примечание:* 1) *r* - отношение КМС для данной категории новорожденных к минимальному КМС среди всех категорий при классификации по данному признаку; 2) КМС для образовательных групп рассчитаны по данным за 1996 г., поскольку данные за 1998 г., по-видимому, дефектны, так как резко выделяются из всех доступных наблюдений.

Источник: рассчитан автором на основе [4-6].

Доля же двух первых групп - высшее и незаконченное высшее и среднее специальное образование выросла совсем немного - с 74,1 до 79,3%.

Как выглядят выявленные различия в младенческой смертности в разных группах на фоне других стран? В списке 33 стран, ранжированном по среднему КМС в 2010-2016 гг., поколения 2014-2016 года рождения находилось бы между 32 и 33 позициями, которые занимают США и Болгария. Туда бы попала и группа «неполное высшее и среднее профессиональное образование». Группа «высшее образование» была между 22 и 23 позициями (Швейцария и Великобритания). Остальные группы располагаются ниже 33 позиции.

Интересно сравнить эти соотношения для поколения 1979 года рождения. Для сравнения мы взяли средние за 1979-1980 гг. показатели по тем же странам или частям стран, тогда входившим в состав СССР, Чехословакии и Югославии. Поколение в целом располагалось бы между 30 и 31 (Польша и Венгрия) позициями. Группа «высшее

и незаконченное высшее образование» оказалась вместе с Германией и США, которые делили 14-15 место, а группа «среднее специальное» - между 24 и 25 позициями (Латвия и Эстония). Ни одна из образовательных групп не оказалась ниже конца списка.

Различия между группами связаны прежде всего с различиями в смертности от класса причин «Состояния, возникающие в перинатальный период». Из списка 33 стран необходимые для наших расчетов данные в ВОЗ представили 25 стран. По смертности от класса в целом группа «высшее образование» оказалась между 21 и 22 позицией (Великобритания и Польша). Поколение в целом и остальные группы вышли за пределы списка.

Мы повторили расчеты для нозологий из российской краткой номенклатуры, чей вклад в смертность относительно заметен. Так, для нозологии «Геморрагические нарушения у новорожденного» показатель для высшего образования и поколения в целом оказался между Францией и Венгрией

(24 и 25 позиции), а остальные группы вышли за пределы списка.

Для нозологии «Дыхательное расстройство новорожденного (дистресс)» поколение в целом и все группы, кроме высшего образования, оказались между Италией и Болгарией (24 и 25 позиции), а группа «высшее образование» оказалась между 22 и 23 позицией (Эстония и Венгрия).

Третья по значимости нозология «Врожденная пневмония»: показатель для поколения в целом и всех образовательных групп больше всех показателей в таблице по странам. Та же ситуация с бактериальным сепсисом новорожденного, с четвертой по величине причиной.

Пятая по величине КМС нозология - «Внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах». Группа «высшее образование» была бы между 19 и 20 позициями (Чехия и Польша). Поколение целиком и остальные образовательные группы - между 24 и 25 позициями (Эстония и Болгария).

Мы исчерпали все встречающиеся ситуации и не будем продолжать сравнение.

Второй по вкладу в межгрупповые различия класс причин смерти - «Врожденные аномалии развития». По уровню смертности от этого класса причин группа «высшее образование» заняла бы в списке стран место между Нидерландами и Австрией (13 и 14 позиции). Остальные группы находятся за пределами списка, который замыкают Хорватия, Ирландия, Польша - страны католической культуры с очень негативным отношением к аборту, с помощью которого удается предупредить рождение детей с врожденными аномалиями развития.

В заключение рассмотрим КМС у детей с диагнозом «Синдром внезапной смерти младенца». В поколении в целом этот диагноз встречается чаще, чем в Хорватии, но реже, чем в Великобритании (19 и 20 позиции). Группа «высшее образование» заняла бы место между Италией и Словенией (2 и 3 позиции). Группа «неполное высшее и среднее профессиональное» была бы между Норвегией и Швецией (13 и 14 позиции), «среднее общее» между Словакией и США (24 и 25 позиции). Группа «не имеющие среднего образования» имеет показатель выше, чем в США, которые замыкают список стран.

Различия КМС у детей с диагнозом «Синдром внезапной смерти младенца» по образовательным группам сравнимы с различиями между 25 странами.

Обсуждение результатов

Возвращаясь к рис. 2, отметим, что порядок причин смерти на оси абсцисс кажется в целом ожидаемым. Стал общепризнанным тот факт, что частота смертей от внешних причин, от инфекционных болезней, от болезней органов дыхания в детстве существенно зависит от образа жизни семьи, отношения к разного рода рискам и угрозам. А люди с высшим образованием, как правило, рациональней и осторожней, чем те которые высшего образования не получили.

Обратную связь между КМС от врожденных аномалий развития и образованием матери можно попытаться объяснить следующим образом. Проблемы со здоровьем у матери, с одной стороны, повышают риск врожденной аномалии развития у ребенка, а с другой - мешают учебе матери. Но скорее всего эта умозрительная гипотеза не пройдет статистической проверки или сможет объяснить лишь небольшую часть обратной связи.

Еще менее понятна обратная связь уровня образования и смертности от состояний, возникающих в перинатальный период, или с диагнозом «Симптомы, признаки и отклонения от нормы».

Смертность от группы причин смерти «Состояния, возникающие в перинатальный период» более 15 лет назад признана предотвратимой, и данные по странам подтверждают эту точку зрения. Если КМС от этой причины демонстрирует связь с уровнем образования матери, а эта причина определяет 33-43% различий в смертности по уровню образования, то нам приходится признать, что уровень получаемой медицинской помощи зависит от уровня образования матери.

Данное предположение объясняет и дифференциацию смертности с диагнозом «Синдром внезапной смерти младенца» (для детей до 1 года - основной диагноз из класса «Симптомы, признаки и отклонения от нормы» в этом возрасте). Этот диагноз рассматривается как случайное событие, а мы обнаружили обратную связь с уровнем образования не только частоты таких случаев, но и их доли в общем числе младенческих смертей. Можно допустить, что диагноз просто используется, когда врач не может или не хочет искать реальную причину. Получается, что чем ниже уровень образования матери, тем выше вероятность встречи с таким врачом.

Наконец, данное допущение объясняет и различия в смертности от врожденных аномалий развития. С одной стороны, своевременно поставленный диагноз и высококвалифицированная помощь нередко спасают новорожденного. С другой – поставленный на ранней стадии беременности диагноз тяжелой аномалии развития позволяет женщине принять решение о прерывании беременности и попытаться родить здорового ребенка.

В современных российских реалиях довольно трудно даже вообразить механизм, благодаря которому дети женщин с высшим образованием могли бы получать лучшую медицинскую помощь, чем остальные дети. Но попытаемся.

Сразу скажем, что вряд ли многие молодые матери с высшим образованием живут в семьях с высоким уровнем доходов. В лучшем случае доход достаточно высокий, чтобы при необходимости обращаться за платной медицинской помощью. Доказательство этого тезиса уведет нас далеко в сторону от темы статьи. Но вспомним, что медработники, учителя, преподаватели вузов, чиновники среднего ранга и т. д. имеют высшее образование и невысокую зарплату.

С другой стороны, женщины с высшим образованием чаще живут там, где медицинская помощь доступнее, то есть можно реально выбирать лечебное учреждение и врача. Но даже общие различия в младенческой смертности почти от всех причин между городом и селом меньше, чем между образовательными группами.

Родовые сертификаты и сеть перинатальных центров обеспечивают равные возможности для всех, но, не смотря на это неравенство существует и, как мы показали, значительно растет во времени.

Советская система здравоохранения брала на себя всю ответственность за жизнь и здоровье матери и ребенка, а от матери и остальных членов семьи требовалось выполнять указания медицинских работников. Женская консультация и детская поликлиника, участковые врачи и т.д. однозначно определялись местом жительства.

Реформа здравоохранения не только позволила выбирать лечебное учреждение и врача, но и переложила ответственность или, по крайней мере, значительную ее часть на беременную женщину и родственников новорожденного. Наш взгляд, существующая система госгарантий

и квот перекладывает на семью и часть расходов на здравоохранение. Растет область медицинских услуг, которые в разумные сроки можно получить только за деньги.

Разные социальные группы населения, в том числе люди с разным уровнем образования, оказались в разной степени готовы выбирать лечебное учреждение и отстаивать свои интересы в сфере охраны здоровья. С некоторой точки зрения, вузы и учат выбирать верное решение. В конце концов сами врачи относятся к имеющим высшее образование, а также к этой категории, скорее всего, принадлежат их близкие родственники и друзья¹⁰. И для них выбор врача, наверное, более понятная задача.

Право выбирать врача эффективно лишь тогда, когда есть опыт выбора, имеется критерий выбора и нет дефицита врачей. Так что в нашей гипотезе, что на долю более образованной части населения и ее детей достаются более квалифицированные врачи, к сожалению, нет ничего безумного. Но, конечно, это лишь гипотеза, которая заслуживает серьезной проверки.

Мы не видели ни одной научной работы на тему, как жители России реализуют свое право на выбор врача и лечебного учреждения. Но, возможно, это следствие стремления Минздрава «не выносить сор из избы».

Мы признаем, что предложенное объяснение связи между уровнем образования и качеством медицинской помощи, которую получают беременная женщина и новорожденный ребенок, требует проверки. Но считаем безусловно доказанным, что это качество существенно ниже, чем в развитых странах Европы, и существенно различно для разных социальных групп населения.

Отметим еще одно важное обстоятельство: межгрупповые различия в смертности оказались сравнимы с межстрановыми различиями. Это относится как к смертности от всех причин, так и от состояний, возникающих в перинатальный период, и врожденных аномалий развития. По уровню смертности от этих причин поколение 2014–2016 гг. находится либо в конце распределения стран, либо даже за его пределами. Аналогичное сравнение для поколения 1979 г. показывает, что положение поколения на фоне динамики младенческой смертности в странах ухудшилось.

¹⁰ Эту идею очень давно, кажется, в начале 1990-х годов высказал на заседании Демографической секции Московского Дома ученых А.Б.Синельников.

Мы не обнаружили исследований неравенства в младенческой смертности в современной Европе, кроме нескольких, направленных на очень специфические группы. Но в США эта тема изучается [12, 13], а межгрупповые различия, так же как в России, растут. Один из основных выводов звучит примерно так: «Усиление социального неравенства в младенческой смертности является основным фактором, способствующим ухудшению положения Соединенных Штатов при международных сравнениях» [12].

Выводы

Младенческая смертность в России успешно снижается, но все-таки ее уровень остается выше, чем в странах Европы с надежной статистикой смертности, кроме Болгарии. Из других стран с надежной статистикой лишь в США уровень младенческой смертности сравним с российским. Но в отличие от США в России существует система обязательного медицинского страхования, для улучшения медицинской помощи беременным и новорожденным введены родовые сертификаты, создана сеть перинатальных центров.

В России наблюдаются значительные различия в уровне младенческой смертности между группами населения, прежде всего образовательными группами. Дети женщин с высшим образованием умирают более чем в два раза реже, чем те, которые высшего образования не имеют.

Отличие России от других стран и различия между образовательными группами внутри страны связаны в значительной мере с причинами смерти, смертность от которых отсутствует при надлежащем уровне медицинской помощи.

Это, в частности, позволяет утверждать, что разные образовательные группы населения имеют неравный доступ к качественной медицинской помощи. Складывается впечатление, что только активная социальная позиция и последовательная реализация права на выбор лечебного учреждения и врача обеспечивают высокообразованной части населения более низкие показатели младенческой смертности, которые все равно выше, чем в передовых странах. На наш взгляд, все это

свидетельствует о серьезных проблемах в системе здравоохранения.

Литература

1. **Feshbach D.C.** *Review of Rising Infant Mortality in the USSR in the 1970s*. United States Bureau of the Census. Series P-95, No 74, September 1980. 33 pp.
2. **Eberstadt N.** The Health Crisis in the USSR. *The New York Review of Books*. 1981;28(2).
3. **Ely D.M., Driscoll A.K.** *Infant Mortality in the United States, 2017: Data from the Period Linked Birth/Infant Death File*. National Vital Statistics Reports. Volume 68, Number 10. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2019.
4. **Andreev E., Ksenofontova N.** La Mortalité Infantile en URSS en 1979-1980. Résultats d'une enquête inédite. *Population*. 1996;(3):539-572.
5. **Кваша Е.А., Андреев Е.М.** Младенческая смертность в разных образовательных группах в конце 1980-х - начале 1990-х годов // Вопросы статистики. 2005. № 2. С. 54-58.
6. **Кваша Е.А.** Дифференциация младенческой смертности по уровню образования матери в регионах России в конце 80-х - середине 90-х годов 20 века // Демоскоп Weekly. 2008. № 331-332.
7. **Кваша Е.А., Андреев Е.М.** Новый счет младенческой смертности: предварительные итоги // Демоскоп Weekly. 2013. № 541-542.
8. **Кваша Е.А.** Смертность детей до 1 года в России: что изменилось после перехода на новые определения живорождения и мертворождения // Демографическое обозрение. 2014. Т. 1. № 2. С. 38-56.
9. **Andreev E. et al.** A Method for Reclassifying Cause of Death in Cases Categorized as "Event of Undetermined Intent". *Population Health Metrics*. 2015;13(23):1-25.
10. **Чурилова Е.В., Чумарина В.Ж.** Внебрачные рождения и добрые зачатия в России: осознанное решение родителей? // Вопросы статистики. 2014. № 7. С. 43-49.
11. **Nolte E., McKee M.** Measuring the Health of Nations: Analysis of Mortality Amenable to Health Care. *British Medical Journal*. 2003;327;1129.
12. **Singh G.K., Yu S.M.** Infant Mortality in the United States, 1915-2017: Large Social Inequalities Have Persisted for Over a Century. *International Journal of Maternal and Child Health and AIDS*. 2019;8(1):19-31. Available from: doi: 10.21106/ijma.271.
13. **Singh G.K., Kogan M.D.** Persistent Socioeconomic Disparities in Infant, Neonatal, and Postneonatal Mortality in the United States, 1969-2001. *Pediatrics*. 2007;119(4):e928-e939.

Информация об авторе

Андреев Евгений Михайлович - канд. физ.-мат. наук, заведующий Международной лабораторией исследований населения и здоровья, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 109028. г. Москва, Большой Трёхсвятительский пер. д. 3. E-mail: e.andreev@hse.ru. ORCID: 0000-0002-1233-437X.

References

1. Feshbach D.C. *Review of Rising Infant Mortality in the USSR in the 1970s*. United States Bureau of the Census. Series P-95, No 74, September 1980. 33 pp.
2. Eberstadt N. The Health Crisis in the USSR. *The New York Review of Books*. 1981;28(2).
3. Ely D.M., Driscoll A.K. *Infant Mortality in the United States, 2017: Data from the Period Linked Birth/Infant Death File*. National Vital Statistics Reports. Volume 68, Number 10. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2019.
4. Andreev E., Ksenofontova N. La Mortalité Infantile en URSS en 1979-1980. Résultats d'une enquête inédite. *Population*. 1996;(3):539-572.
5. Kvasha E.A., Andreev E.M. Infant Mortality in Different Educational Groups in the Late 1980s - Early 1990s. *Voprosy statistiki*. 2005;(2):54-58. (In Russ.).
6. Kvasha E.A. Differentiation of Infant Mortality by the Level of Maternal Education in the Regions of Russia in the Late 80s - Mid 90s of the 20th Century. *Demoscope Weekly*. 2008;(331-332). (In Russ.).
7. Kvasha E.A., Andreev E.M. A New Account of Infant Mortality: Preliminary Results. *Demoscope Weekly*. 2013;(541-542).
8. Kvasha E.A. Mortality of Children Under 1 Year of Age in Russia: What Has Changed After the Transition to New Definitions of Live Births and Stillbirths. *Demographic Review*. 2014;1(2):38-56. (In Russ.).
9. Andreev E., et al. A Method for Reclassifying Cause of Death in Cases Categorized as "Event of Undetermined Intent". *Population Health Metrics*. 2015;13(23):1-25.
10. Churilova E.V., Chumarina V.Zh. Nonmarital Fertility and Premarital Conceptions in Russia: Parents' Deliberate Decision? *Voprosy statistiki*. 2014;(7):43-49. (In Russ.).
11. Nolte E., McKee M. Measuring the Health of Nations: Analysis of Mortality Amenable to Health Care. *British Medical Journal*. 2003;327:1129.
12. Singh G.K., Yu S.M. Infant Mortality in the United States, 1915-2017: Large Social Inequalities Have Persisted for Over a Century. *International Journal of Maternal and Child Health and AIDS*. 2019;8(1):19-31. Available from: doi: 10.21106/ijma.271.
13. Singh G.K., Kogan M.D. Persistent Socioeconomic Disparities in Infant, Neonatal, and Postneonatal Mortality in the United States, 1969-2001. *Pediatrics*. 2007;119(4):e928-e939.

About the author

Evgeny M. Andreev - Cand. Sci. (Phys.-Math.), Laboratory Head, International Laboratory for Population and Health, National Research University Higher School of Economics. 3, Bol'shoj Trehsvjatitel'skij Pereulok, Moscow, 109028, Russia. E-mail: e.andreev@hse.ru, ORCID: 0000-0002-1233-437X.