

DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf625546>

Влияние медико-социальных и социально-экономических факторов на уровень младенческой смертности в Республике Ингушетии

М.Х. Балаев¹, А.П. Фисенко², С.И. Апросимова²¹ Ингушский государственный университет, Магас, Россия;² Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Уровень младенческой смертности представляет собой один из критериев качества жизни населения и является важным фактором в системе общественного здравоохранения. Несмотря на устойчивый тренд снижения уровня младенческой смертности в Российской Федерации, величина данного показателя в отдельных регионах неоднородна, что актуализирует деятельность по изучению факторов, оказывающих влияние на его величину. Возможность определения ведущих медико-социальных и социально-экономических факторов, влияющих на уровень младенческой смертности, на примере отдельного региона (Республики Ингушетии) позволит в дальнейшем разработать основные направления по организации мер, направленных на снижение смертности среди детей первого года жизни.

Цель исследования — определить медико-социальные и социально-экономические факторы, оказывающие влияние на уровень младенческой смертности в Республике Ингушетии.

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное исследование, посвящённое изучению влияния медико-социальных и социально-экономических факторов на уровень младенческой смертности в Республике Ингушетии. Полученные данные сравнивали с аналогичными показателями по Российской Федерации в целом и отдельно по Северо-Кавказскому федеральному округу.

Результаты. Младенческая смертность в Республике Ингушетии за анализируемый период (2011–2019 гг.) существенно снизилась. В структуре младенческой смертности значительно сократилась смертность от таких причин, как «XVI — Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде», «XVII — Врождённые аномалии, деформации и хромосомные нарушения», «VI — Болезни нервной системы», «IX — Болезни системы кровообращения». Существенная роль в снижении младенческой смертности принадлежит увеличению доли женщин, поступивших под наблюдение женских консультаций в связи с беременностью на ранних сроках (до 12 нед). Кроме того, снизилась заболеваемость беременных женщин, возросла доля нормальных родов. В Республике Ингушетии в последние годы отмечается достаточная обеспеченность населения медицинскими учреждениями и медицинским персоналом.

В то же время установлены недостаточный охват биохимическим скринингом, низкий уровень выявления пороков развития и биохимических отклонений при проведении пренатальной диагностики, низкий уровень квалификации медицинских кадров, существенный дефицит акушерских и педиатрических коек и коек патологии новорождённых и недоношенных детей. Выявлена статистически значимая зависимость частоты случаев смерти детей в возрасте до 1 года жизни от ряда социально-экономических показателей: денежных доходов населения, уровня безработицы, жилищных условий.

Заключение. Проанализированы основные медико-социальные и социально-экономические факторы, оказывающие влияние на младенческую смертность, на примере Республики Ингушетии. Выявлены положительные и негативные тенденции современного состояния системы здравоохранения республики.

Ключевые слова: младенческая смертность; медико-социальные факторы; социально-экономические факторы.

Как цитировать

Балаев М.Х., Фисенко А.П., Апросимова С.И. Влияние медико-социальных и социально-экономических факторов на уровень младенческой смертности в Республике Ингушетии // Российский медицинский журнал. 2024. Т. 30, № 2. С. 142–151. DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf625546>

DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf625546>

Influence of medical-social and socio-economic factors on infant mortality rate in the Republic of Ingushetia

Magomedbashir Kh. Balaev¹, Andrey P. Fisenko², Svetlana I. Aprosimova²

¹ Ingush State University, Magas, Russia;

² National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The infant mortality rate, as one of the indicators of the health and quality of life of the population, is an important factor that determines the country's healthcare priorities. Despite the steadily decreasing infant mortality rates in the Russian Federation, the value of this indicator varies by region; thus, studying the factors influencing its value is relevant. If the leading medical, social, and socioeconomic factors that influence the level of infant mortality could be determined using data from a representative region (Republic of Ingushetia), the main directions for organizing measures aimed at reducing mortality among children in the first year of life will be identified.

AIM: To determine the main medical, social and socio-economic factors that influence the infant mortality rate in the Republic of Ingushetia.

MATERIALS AND METHODS: An observational single-center retrospective study was performed to examine the influence of medical, social, and socioeconomic factors on the mortality rate of children aged <1 year in the Republic of Ingushetia. The obtained data were compared with similar indicators for the Russian Federation as a whole and the North Caucasus Federal District.

RESULTS: During the study period (2011–2019), significant changes were observed in infant mortality rates in the Republic of Ingushetia: infant mortality has decreased because of the age components, leading to the normal ratio of neonatal and post neonatal mortality. Rates of infant mortality from certain conditions arising in the perinatal period, congenital anomalies, and nervous system and circulatory system diseases have significantly decreased. The proportion of women admitted under the supervision of antenatal clinics in the early pregnancy (up to 12 weeks) has increased, the incidence of morbidity among pregnant women has decreased, and the proportion of normal births has been increasing. Although many medical organizations have employed a sufficient number of medical personnel, the coverage for biochemical screening has decreased, detection of malformations and biochemical abnormalities during prenatal diagnostics was low, medical personnel have low qualifications, and the shortage of obstetric and pediatric beds and pathology beds for newborns and premature infants was significant. A statistically significant dependence of the frequency of deaths of children aged <1 year on socioeconomic indicators—unemployment level, monetary income of the population, and housing conditions—was revealed.

CONCLUSION: The main medical, social, and socioeconomic factors that influence infant mortality were analyzed using data from the Republic of Ingushetia. Positive and negative trends in the current state of the healthcare system of this republic have been identified.

Keywords: infant mortality; medical and social factors; socio-economic factors.

To cite this article

Balaev MKh, Fisenko AP, Aprosimova SI. Influence of medical-social and socio-economic factors on infant mortality rate in the Republic of Ingushetia. *Russian Medicine*. 2024;30(2):142–151. DOI: <https://doi.org/10.17816/medjrf625546>

Received: 11.01.2024

Accepted: 21.03.2024

Published online: 28.04.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Уровень младенческой смертности представляет собой один из критериев качества жизни населения и является важным фактором в системе общественного здравоохранения, общепризнанным критерием оценки эффективности репродуктивно-демографического развития. Неблагоприятная демографическая ситуация, сложившаяся в последнее время на территории Российской Федерации, оказывает непосредственное влияние на сокращение населения страны [1–3]. Как следствие, убыль населения негативно сказывается на экономических показателях государства. При этом одним из контрольных критериев по определению эффективности мероприятий, касающихся достижения высокого уровня жизни населения, согласно ВОЗ, является уровень младенческой смертности [4–6].

В России за последние 10 лет (с 2012 по 2021 год) отмечена положительная динамика устойчивого снижения уровня смертности детей в возрасте до 1 года [7–9], благодаря чему Российская Федерация входит в группу стран с низкими показателями уровня младенческой смертности. В то же время сам показатель значительно различается в разных регионах страны, что определяет актуальность исследования факторов, влияющих на уровень младенческой смертности (экономических, медицинских, социальных), и выделения критериев для оценки данного показателя. При этом такие показатели должны быть выделены с учётом конкретных региональных особенностей. Особенно актуальным является выявление ведущих показателей младенческой смертности в регионах, характеризующихся высокими её показателями (выше 5,5‰) [7]. К регионам с высоким уровнем младенческой смертности и относится Республика Ингушетия [10].

Цель исследования — определить ведущие медико-социальные и социально-экономические факторы, влияющие на уровень смертности детей в возрасте до 1 года в Республике Ингушетия.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Обсервационное ретроспективное исследование, выполненное на территории Республики Ингушетия, посвящено анализу влияния медико-социальных и социально-экономических факторов на уровень младенческой смертности. Для оценки влияния этих факторов на уровень смертности детей в возрасте до 1 года жизни в Республике Ингушетия проводилось сравнение с аналогичными показателями по Российской Федерации в целом и Северо-Кавказскому федеральному округу. На втором этапе исследования был выполнен анализ ресурсного обеспечения медицинской помощи женщинам и детям в возрасте до 1 года в Республике Ингушетия.

Продолжительность исследования

Работа проводилась в 2021–2023 гг.

Этическая экспертиза

Протокол этического комитета № 7 от 14.07.2023 г. (заключение положительное).

Статистический анализ

Анализировали медико-социальные и социально-экономические показатели Республики Ингушетия, представленные в официальных статистических отчётах Федеральной службы государственной статистики.

Методы статистического анализа данных: при определении связей между указанными выше показателями и уровнем младенческой смертности использовали метод ранговой корреляции Спирмена. Статистический анализ осуществляли с помощью пакета программ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc., США) v. 26.0. Для проверки различий между анализируемыми показателями младенческой смертности в различные годы в зависимости от изменения медико-социальных и социально-экономических показателей в Республике Ингушетия применяли критерий знаковых рангов Уилкоксона. Определяли тренды изучаемых явлений методом скользящей средней. Номинальные (качественные) данные (рождаемость и смертность, уровень квалификации медицинских кадров и др.) описывали с указанием процентных долей. Нормальность распределения ряда критериев (демографические показатели, величина среднедушевого дохода и др.) осуществляли с помощью критерия Колмогорова–Смирнова с поправкой Лиллиефорса, а также дополнительно — путём анализа характера гистограммы распределения показателей. В тех случаях, когда частота встречаемости анализируемых критериев не подчинялась нормальному распределению (доля поступивших на учёт в медицинские консультации в ранние сроки беременности, медицинские ресурсы и др.), использовали непараметрические методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для анализа возможных взаимосвязей с уровнем младенческой смертности в качестве медико-социальных показателей были отобраны демографические (рождаемость, смертность, число смертей детей в возрасте до 1 года на 1000 родившихся), эпидемиологические (плотность населения в республике, обеспеченность беременных женщин и детей в возрасте до 1 года медицинской помощью в виде количества медицинских организаций и медицинских специалистов) критерии, а также ряд социально-экономических показателей: денежные доходы населения и семьи, уровень безработицы в регионе, характеристика жилищных условий семьи детей в возрасте до 1 года [11]. Анализировали также обеспеченность детского населения в возрасте до 1 года врачами (педиатрами, неонатологами) с учётом уровня квалификации; педиатрическими койками, включая обеспеченность педиатрическими койками в специализированных отделениях,

в отделениях патологии новорождённых и отделениях недоношенных детей. Среди анализируемых социально-экономических показателей были выделены уровень безработицы в республике, среднедушевой уровень доходов населения (с учётом установленных размеров прожиточного минимума). Определяли долю населения в регионе, чьи доходы были ниже величины прожиточного минимума, с учётом установленной величины прожиточного минимума на ребёнка в возрасте до 16 лет. Оценивали также показатель удовлетворённости своим финансовым положением представителей домашних хозяйств, в составе которых присутствуют дети в возрасте до 18 лет.

Полученные показатели анализировали путём их сравнения с уровнем младенческой смертности в Республике Ингушетии, после чего определяли возможные взаимосвязи между показателями и уровнем младенческой смертности в регионе.

Медико-социальные и социально-экономические данные были получены из базы Федеральной службы государственной статистики (разделы «Демография», «Уровень жизни», «Здравоохранение», «Жилищные условия», «Семья, материнство и детство»), статистических сборников «Демографический ежегодник России», «Здравоохранение в России», «Ресурсы и деятельность медицинских организаций», «Основные показатели здоровья матери и ребёнка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации» за период 2010–2020 гг. и ряда отчётно-учётных форм. Анализ заболеваемости женщин, детей первого года жизни и новорождённых осуществляли в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (1995) (МКБ-10).

Основные результаты исследования

На первом этапе исследования проанализированы медико-социальные факторы, способные оказывать непосредственное влияние на социально-экономическую и социально-гигиеническую ситуацию региона, качество и доступность медицинской помощи и т.д. Согласно данным официальной статистики, отмечен рост плотности населения в Республике Ингушетии, который оценивался как фактор, влияющий на доступность медицинской помощи: численность населения с 340 тыс. в 2000 году увеличилась до 507 тыс. в 2020 году, плотность населения соответственно возросла с 90,0 чел./км² до 165,09 чел./км².

Согласно официальным статистическим данным, уровень младенческой смертности на 1000 родившихся в 2021–2023 гг. по Российской Федерации остаётся на относительно постоянном уровне: в 2021 году величина показателя составила 4,2; в 2022 — 4,3; в 2023 — 4,1. В Республике Ингушетии за аналогичный период уровень младенческой смертности на 1000 родившихся детей составил соответственно 4,7 в 2021 году, 4,5 — в 2022 году и 4,3 — в 2023 году. При этом, несмотря на постепенное снижение младенческой смертности в регионе,

необходимо отметить также снижение рождаемости. Рождаемость в Республике Ингушетии всегда считалась одной из самых высоких в стране и федеральном округе, однако она претерпела значительные изменения: сокращение за 2010–2020 гг. на 38,5%, что было значительно больше, чем в России в целом и в Северо-Кавказском федеральном округе (22,2 и 21,2% соответственно).

Не вызывает сомнения, что состояние здоровья женщин (общее соматическое здоровье, перенесённые во время беременности инфекционные заболевания, родовые травмы и т.п.) оказывает влияние на развитие таких неблагоприятных исходов у их потомства, как младенческая смертность. За 2005–2019 гг. в Республике Ингушетии значительно (почти в 2 раза) увеличилась доля женщин, поступивших под наблюдение женских консультаций в связи с беременностью на ранних сроках (до 12 нед): в 2005 году доля женщин, вставших на учёт по беременности на ранних сроках, составляла 43,9%, а в 2019 году — 84,6% (изменение показателя статистически значимо, $p < 0,05$). Необходимо отметить, что в 2019 году из общего числа женщин, родивших в условиях стационара, не находились на учёте в женской консультации лишь 0,45%. При этом почти все были осмотрены терапевтом, и доля осмотренных до 12 нед беременности возросла с 47,2 до 88,9%. В республике отмечается очень высокий охват беременных УЗ-исследованием плода (99,9%), но недостаточный охват биохимическим скринингом (74%). Отмечен низкий уровень выявления пороков развития (0,46% случаев) и биохимических отклонений (0,47%) при проведении пренатальной диагностики, что может быть обусловлено дефектами процесса исследования.

Наряду с относительно высокими показателями заболеваемости беременных женщин в Республике Ингушетии заболеваемость новорождённых в республике также превышает аналогичный показатель в целом по России и в Северо-Кавказском федеральному округу (рис. 1).

Следует отметить, что начиная с 2016 года заболеваемость детей в возрасте до 1 года жизни в республике стала ниже, чем в России в целом. Её уровень в Республике Ингушетии, Северо-Кавказском федеральном округе и Российской Федерации за 2011–2019 гг., по данным моделирования трендов, не показывает статистически значимых тенденций (рис. 2).

При проведении корреляционного анализа показателей младенческой смертности с демографо-эпидемиологическими показателями в Республике Ингушетии (средние значения за 2011–2019 гг.) установлена высокая степень влияния: прямая — с рождаемостью ($r=0,74$) и заболеваемостью беременных женщин ($r=0,66$); обратная — с плотностью населения ($r=-0,43$) и долей нормальных родов ($r=-0,82$).

На втором этапе исследования проанализировано ресурсное обеспечение медицинской помощью женщин и детей в Республике Ингушетии. Большим достижением, которое, несомненно, оказало влияние на здоровье детей,

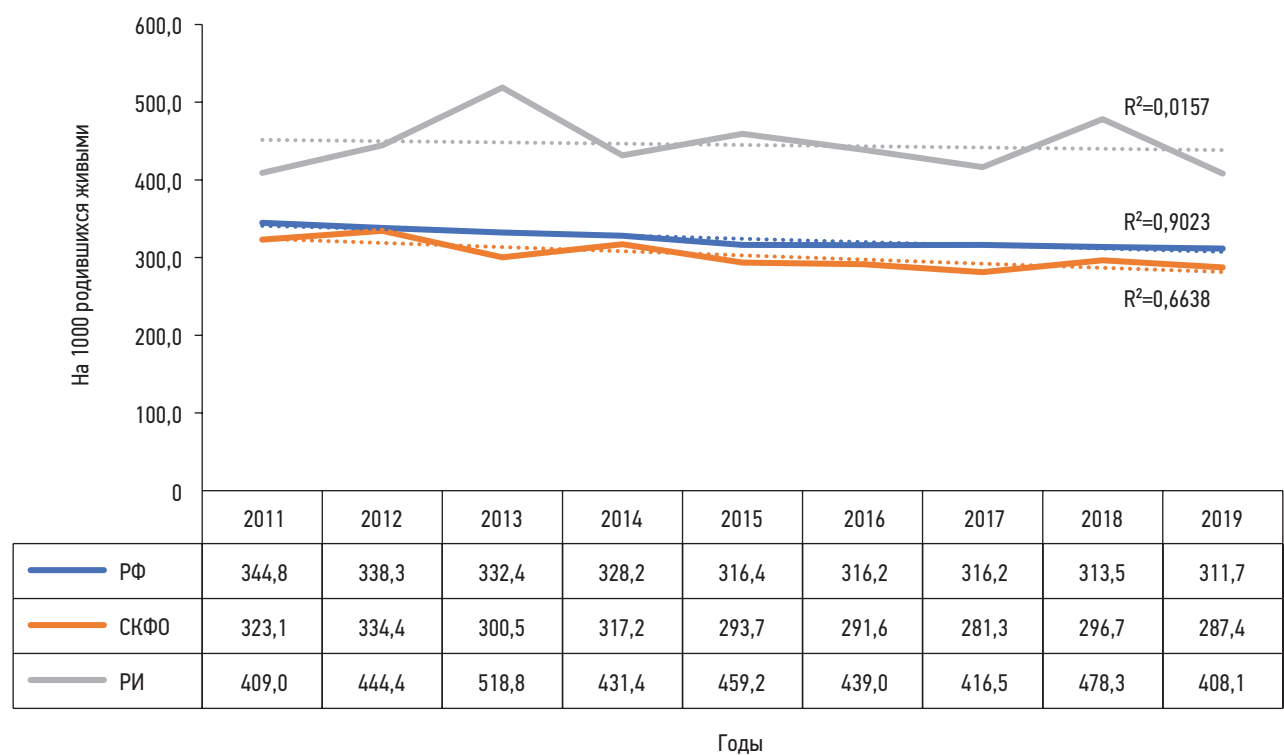


Рис. 1. Заболеваемость новорождённых в Республике Ингушетии (РИ), Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) и Российской Федерации (РФ) в 2011–2019 гг. (на 1000 родившихся живыми).

Fig. 1. Morbidity of newborns in the Republic of Ingushetia (РИ), the North Caucasus Federal District (СКФО) and the Russian Federation (РФ) in 2011–2019 (per 1000 live births).

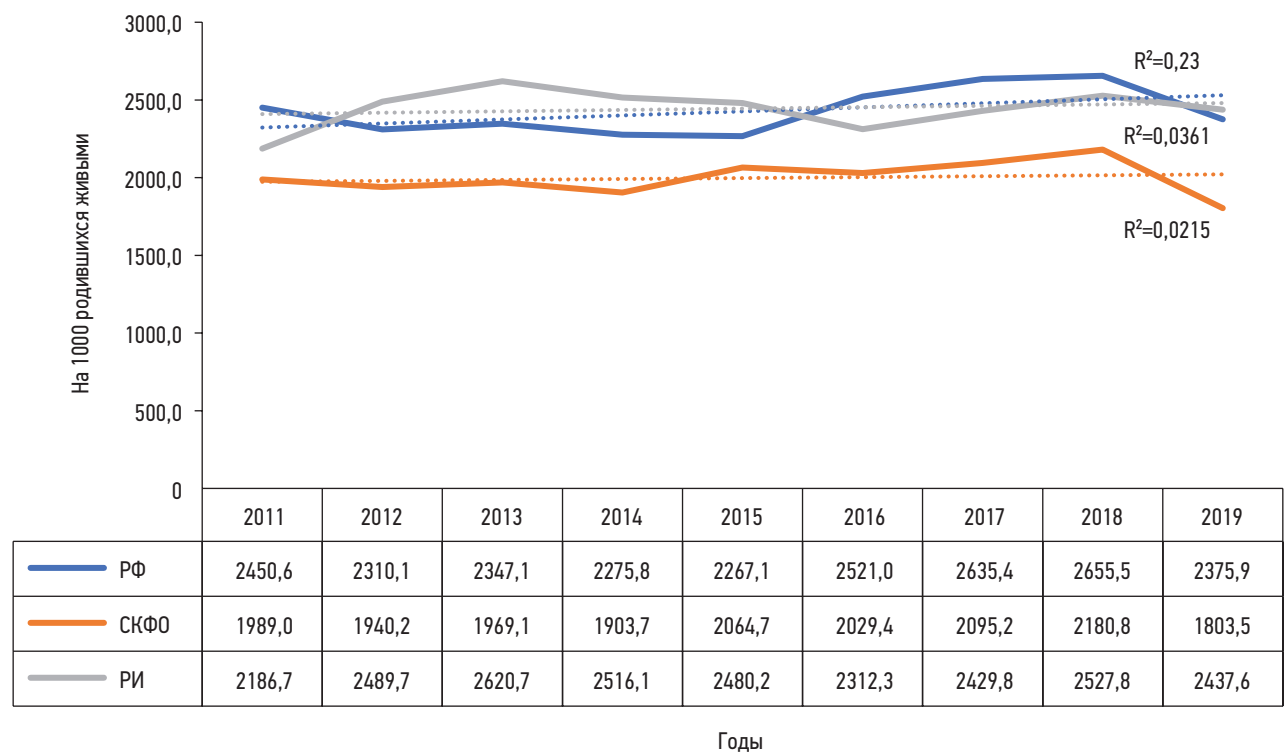


Рис. 2. Заболеваемость детей в возрасте до 1 года жизни в Республике Ингушетии (РИ), Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) и Российской Федерации (РФ) в 2011–2019 гг. (на 1000 родившихся живыми).

Fig. 2. Morbidity rate in children aged <1 year in the Republic of Ingushetia (РИ), the North Caucasus Federal District (СКФО) and the Russian Federation (РФ) в 2011–2019 (per 1000 live births).

было введение в строй республиканской больницы и создание на её базе перинатального центра. Вместе с этим отмечается недостаточная обеспеченность женского населения Республики Ингушетии репродуктивного возраста акушерскими койками — главным образом это касается коек в отделениях патологии беременности. Крайне неблагоприятная ситуация в Республике Ингушетии складывается и в отношении обеспеченности круглосуточными стационарными койками для детей. По всем профилям коек имеет место статистически значимый дефицит в сравнении с российскими и окружными показателями. В 2019 году по всем педиатрическим койкам отмечен дефицит в 2,0 раза, педиатрическим соматическим койкам — в 2,3 раза, инфекционным койкам для детей — в 3,0 раза, специализированным койкам и койкам патологии новорождённых и недоношенных детей — в 1,5 раза.

Анализ показал, что в Республике Ингушетии улучшается ситуация с медицинскими кадрами. Так, за 2005–2019 гг. существенно выросла обеспеченность врачами акушерами-гинекологами (с 4,55 до 7,0; $p < 0,05$), педиатрами (с 8,30 до 13,32; $p < 0,05$), педиатрами участковыми

(с 7,02 в 2010 году до 10,13; $p < 0,05$) и неонатологами (с 22,7 до 39,9; $p < 0,05$). При этом показатели обеспеченности врачами акушерами-гинекологами и педиатрами стали превышать аналогичные общероссийские ($p < 0,05$), а показатель обеспеченности неонатологами — окружные уровни ($p < 0,05$) (табл. 1).

Однако уровень квалификации медицинских кадров, осуществляющих помощь женщинам и детям, от которого, следовательно, зависит возможность получения квалифицированной помощи при родах и на протяжении жизни ребенка, в республике остаётся довольно низким. Так, согласно данным 2019 года, в Республике Ингушетии доля врачей, имеющих квалификационную категорию (по специальностям акушер-гинеколог, неонатолог), статистически значимо уступала аналогичным показателям по Северо-Кавказскому федеральному округу и по Российской Федерации в целом ($p < 0,05$) (табл. 2).

Корреляционный анализ уровня смертности детей в возрасте до 1 года и показателей обеспеченности детского населения медицинской помощью (обеспеченность врачами педиатрического профиля, состав коечного

Таблица 1. Обеспеченность медицинскими кадрами в Республике Ингушетии, Северо-Кавказском федеральном округе и Российской Федерации в 2005–2019 гг. (на 10 тыс. соответствующего населения)

Table 1. Availability of medical personnel in the Republic of Ingushetia, the North Caucasus Federal District and the Russian Federation in 2005–2019 (per 10 thousand of the corresponding population)

| Территории | Годы | | | | |
|---|------|------|-------|-------|--------|
| | 2005 | 2010 | 2015 | 2018 | 2019 |
| Врачи акушеры-гинекологи на 10 тыс. женского населения | | | | | |
| Российская Федерация | 5,13 | 5,11 | 4,65 | 4,59 | 4,53 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 6,53 | 5,79 | 5,83 | 5,76 | 5,81 |
| Республика Ингушетия | 4,55 | 5,72 | 6,72 | 6,12 | 7,00* |
| Врачи педиатры на 10 тыс. населения в возрасте 0–17 лет | | | | | |
| Российская Федерация | 20,1 | 20,7 | 16,30 | 16,19 | 16,37 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 14,9 | 12,4 | 11,28 | 11,88 | 12,04 |
| Республика Ингушетия | 8,3 | 10,2 | 12,76 | 12,87 | 13,32* |
| Врачи педиатры участковые на 10 тыс. населения в возрасте 0–17 лет | | | | | |
| Российская Федерация | — | 10,2 | 8,94 | 9,13 | 9,32 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | — | 7,6 | 7,50 | 7,98 | 8,13 |
| Республика Ингушетия | — | 7,2 | 10,09 | 10,45 | 10,13 |
| Неонатологи на 10 тыс. детского населения до 1 года | | | | | |
| Российская Федерация | 37,3 | 34,4 | 30,5 | 36,9 | 36,2 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 33,9 | 23,5 | 22,7 | 28,2 | 27,2 |
| Республика Ингушетия | 22,7 | 33,9 | 50,2 | 57,4 | 39,9* |

* статистически значимые показатели по сравнению с Российской Федерацией, $p < 0,05$; + статистически значимые показатели по сравнению с Северо-Кавказским федеральным округом, $p < 0,05$.

* statistically significant indicators compared with the Russian Federation, $p < 0.05$; + statistically significant indicators compared with the North Caucasus Federal District, $p < 0.05$.

Таблица 2. Доля врачей различных специальностей, имеющих вторую, первую или высшую квалификационную категорию, в Республике Ингушетии, Северо-Кавказском федеральном округе и Российской Федерации в 2019 году, %

Table 2. The share of doctors of various specialties with a qualification category in the Republic of Ingushetia, the North Caucasus Federal District and the Russian Federation in 2019 (%)

| Специальности | Российская Федерация | Северо-Кавказский федеральный округ | Республика Ингушетия |
|--------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Акушер-гинеколог | 51,3 | 40,2 | 33,2*/+ |
| Врач-педиатр | 35,0 | 25,9 | 24,9* |
| Педиатр участковый | 28,7 | 21,7 | 25,8 |
| Неонатолог | 55,6 | 39,7 | 21,9*/+ |

* статистически значимые показатели по сравнению с Российской Федерацией, $p < 0,05$; + статистически значимые показатели по сравнению с Северо-Кавказским федеральным округом, $p < 0,05$.

* statistically significant indicators compared with the Russian Federation, $p < 0,05$; + statistically significant indicators compared with the North Caucasus Federal District, $p < 0,05$.

Таблица 3. Результаты корреляционного анализа показателей младенческой смертности с основными социально-экономическими показателями Республики Ингушетии за 2011–2019 гг.

Table 3. Results of correlation analysis of infant mortality rates with the main socio-economic indicators of the Republic of Ingushetia, 2011–2019

| Показатели | Коэффициент корреляции, r |
|---|-----------------------------|
| Уровень безработицы (определяет социально-экономическое благополучие населения) по данным выборочных обследований рабочей силы; в среднем за год; среди населения в возрасте 15 лет и старше, % | +0,48* |
| Уровень зарегистрированной безработицы на конец года (по данным Федеральной службы по труду и занятости), % | +0,56* |
| Среднедушевые денежные доходы населения в месяц, руб. | –0,13 |
| Величина прожиточного минимума, установленная в субъектах, руб. | –0,28* |
| Величина прожиточного минимума на ребёнка в возрасте до 16 лет, руб. | –0,28* |
| Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % | +0,30* |
| Удовлетворённость домашних хозяйств, имеющих детей в возрасте до 18 лет, своим финансовым положением, % | –0,03 |
| Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (на конец года; квадратных метров) | –0,36* |
| Доля молодых семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях, от общего числа семейных ячеек, имеющих детей моложе 18 лет (на конец года; %) | 0,24* |

* статистически значимые коэффициенты, $p < 0,05$.

* statistically significant coefficients, $p < 0,05$.

фонда) в Республике Ингушетии показал наличие прямой зависимости младенческой смертности от анализируемых показателей.

Уровень безработицы в рамках настоящего исследования анализировали в качестве фактора, оказывающего непосредственное влияние на состояние здоровья населения. Согласно выполненному анализу, в Республике Ингушетии уровень безработицы не только превышает российские (в 5,7 и 9,8 раза соответственно) и окружные (в 2,4 и 3,4 раза) показатели, но и является самым высоким среди всех субъектов Российской Федерации: в 2019 году — 26,4 и 8,8% ($p < 0,05$). Определено также, что величина денежных доходов населения в Республике

Ингушетии была статистически значимо ниже величины денежных доходов относительно других регионов России (13 472 рублей в месяц по состоянию на 2019 год). Региональный градиент по сравнению с Россией составил 2,4 раза, с Северо-Кавказским федеральным округом — 1,6 раза ($p < 0,05$) (табл. 3).

В соответствии с величиной среднедушевого дохода в Республике Ингушетии также отмечена наименьшая величина прожиточного минимума как на взрослого, так и на ребёнка в возрасте до 16 лет. В Республике Ингушетии указанные показатели были ниже российского уровня, однако различия не были статистически значимыми ($p > 0,05$). Вместе с тем доля населения с денежными

доходами ниже величины прожиточного минимума в республике была одной из самых высоких среди субъектов Российской Федерации и превышала российский уровень в 2,5 раза (в 2019 году она составила 30,5%) (см. табл. 3).

Среди субъектов Российской Федерации в республике отмечены наиболее неблагоприятные жилищные условия. Общая площадь жилых помещений на 1 жителя составила в 2019 году в среднем 15,3 м², что статистически значимо отличается от Северо-Кавказского федерального округа и Российской Федерации ($p < 0,05$). Аналогичная ситуация складывалась и в отношении доли молодых семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях, от общего числа семейных ячеек, имеющих детей моложе 18 лет.

При корреляционном анализе выявлена довольно высокая степень прямой зависимости частоты случаев смерти детей в возрасте до 1 года жизни от уровня безработицы (+0,48 и +0,56, $p < 0,05$) (см. табл. 3). Прямая зависимость младенческой смертности отмечена для доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (+0,30) и доли молодых семей, состоящих на учёте в качестве нуждающихся в жилых помещениях, от общего числа семейных ячеек, имеющих детей моложе 18 лет (+0,24), однако она не столь высока, как при сравнении с безработицей. Выявлена обратная корреляция данного показателя с величиной прожиточного минимума, установленной в субъектах, и величиной прожиточного минимума на ребёнка в возрасте до 16 лет (–0,28, $p < 0,05$). Не установлено статистически значимой зависимости младенческой смертности от среднедушевых денежных доходов и удовлетворённости представителей домашних хозяйств, имеющих детей в возрасте до 18 лет, своим финансовым положением ($p > 0,05$).

Резюме основного результата исследования

В результате исследования выявлено увеличение доли женщин, поступивших под наблюдение в женские консультации в связи с беременностью на ранних сроках (до 12 нед) (с 47,2 до 88,9%); снижение заболеваемости беременных женщин (с 11 366,5 до 9345,6 на 100 тыс. женского населения репродуктивного возраста) и рост доли нормальных родов (с 35,2 до 37,6%). Анализ показал, что в Республике Ингушетии имеется достаточное число медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь детям в возрасте до 1 года, функционирует перинатальный центр. Отмечен также существенный рост обеспеченности врачами педиатрического профиля. В то же время выявлены недостаточная обеспеченность женского населения репродуктивного возраста (и тенденция к снижению) койками в отделениях патологии беременности (4,85 против 7,74 в Российской Федерации на 10 тыс. женщин в возрасте 15–49 лет); существенный дефицит педиатрических (инфекционных, соматических и специализированных — 24,7 против 48,5 в Российской Федерации на 10 тыс. населения в возрасте 0–17 лет) коек и коек патологии новорождённых

и недоношенных детей (49,9 против 75,5 в Российской Федерации на 10 тыс. населения в возрасте до 1 года); низкий уровень квалификации медицинских кадров, осуществляющих помощь женщинам и детям.

ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно результатам выполненного исследования, в Республике Ингушетии к числу основных факторов, влияющих на снижение уровня младенческой смертности, относятся, с одной стороны, обеспеченность квалифицированной медицинской помощью женщин и детей, ранняя постановка беременных женщин на учёт в медицинскую консультацию, своевременное проведение пренатальной диагностики — биохимического скрининга, УЗИ-диагностики и выявления врождённых пороков развития, с другой — социально-экономическое благополучие населения (уровень дохода и уровень безработицы). Помимо этого в ходе исследования установлена взаимосвязь показателя младенческой смертности и демографо-эпидемиологических показателей, таких как: плотность населения, рождаемость, заболеваемость беременных женщин, доля нормальных родов; а также медико-социальных показателей: обеспеченность койками патологии беременности, педиатрическими, патологии новорождённых и недоношенных детей; квалификация врачей акушеров-гинекологов и неонатологов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среди основных медико-социальных и социально-экономических факторов, оказывающих влияние на уровень младенческой смертности в Республике Ингушетии, определены следующие: доля женщин, поступающих под наблюдение в женские консультации на ранних сроках беременности (до 12 нед); снижение общей заболеваемости среди беременных женщин; рост доли нормальных родов; а также обеспеченность медицинскими организациями и квалифицированными медицинскими кадрами. Определена также зависимость уровня младенческой смертности от ряда социально-экономических факторов: уровня безработицы, денежных доходов населения и жилищных условий.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с проведённым исследованием и публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. М.Х. Балаев, С.И. Апросимова — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание и редактирование статьи; А.П. Фисенко — редактирование текста. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства

международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даутова Т.А. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации в разрезе федеральных округов (статистический анализ). В кн.: Современные технологии государственного и муниципального управления. Сборник научных трудов преподавателей, студентов и магистрантов кафедры государственного управления / отв. редактор З.Л. Сизоненко. Уфа, 2021. С. 23–29. EDN: QRLNII doi: 10.33184/stgmu-2021.4
2. Донская М.В., Слесарева А.М., Гулабян А.О. О некоторых аспектах совершенствования демографической политики в Российской Федерации // Криминологический журнал. 2022. № 1. С. 24–27. EDN: WOPHTQ doi: 10.24412/2687-0185-2022-1-24-27
3. Михайлова С.А., Пузырев В.Г., Ситдикова И.Д., и др. Современные тенденции демографических процессов населения // Forcipe. 2022. Т. 5, № S2. С. 333. EDN: KZITPX
4. Ткаченко А.А. Социально-экономическая оценка развития демографической ситуации в России // Социально-трудовые исследования. 2021. № 4. С. 89–97. EDN: JKJLGF doi: 10.34022/2658-3712-2021-45-4-89-97
5. Барш Т.И., Юрасова Д.Т. Статистический анализ динамики младенческой смертности в Российской Федерации в 2011–2019 гг. // Ученый совет. 2022. № 8. С. 502–507. EDN: HVKDCT doi: 10.33920/nik-02-2208-02
6. Djoumessi Y.F. The impact of malnutrition on infant mortality and life expectancy in Africa // Nutrition. 2022. Vol. 103–104. P. 111760. doi: 10.1016/j.nut.2022.111760
7. Шевцова К.Г., Моисеева К.Е. Новые подходы к оценке младенческой смертности. В кн.: Тезисы VIII Общероссийской кон-

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. M.H. Balaev, S.I. Abrosimova — literature review, collection and analysis of literary sources, writing, editing; A.P. Fisenko — editing. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

- ференции «FLORES VITAE. Педиатрия и неонатология». Москва, 07–09 апреля 2022 г. Москва: Редакция журнала StatusPraes, 2022. С. 28–29. EDN: HJHXWK
8. Булина П.А., Федорова М.А. Структура и динамика младенческой смертности на территории РФ за 2000–2020 годы. В кн.: Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения. Сборник статей V Международной научно-практической конференции / под ред. С.Д. Морозова, В.Б. Жиромской. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. С. 41–43. EDN: JVVERS
9. Перегонцева Н.В., Коханькова Е.С., Хыдырова А.А., Черноусова Е.М. Сравнительная характеристика показателей материнской и младенческой смертности в центральном регионе во втором десятилетии XXI века. В кн.: Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения. Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции. Смоленск: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2022. С. 176–181. EDN: WTPJXP doi: 10.52376/978-5-907541-62-7_176
10. Юрьев В.К., Шевцова К.Г., Межидов К.С. Оценка младенческой смертности в Северо-Кавказском федеральном округе // Forcipe. 2022. Т. 5, № S2. С. 574–575. EDN: MYLFIO
11. Богза О.Г., Голева О.П. Медико-социальная оценка причин и факторов риска младенческой смертности (на примере Омской области) // Российский педиатрический журнал. 2017. Т. 20, № 2. С. 94–98. EDN: YHGNHR doi: 10.18821/1560-9561-2017-20-2-94-98

REFERENCES

1. Dautova TA. Current demographic situation in the Russian Federation in the context of federal districts (statistical analysis). In: *Modern technologies of state and municipal management. Collection of scientific works of teachers, students and undergraduates of the Department of Public Administration*. Sizonenko ZL, editor, Ufa; 2021. P. 23–29. (In Russ). EDN: QRLNII doi: 10.33184/stgmu-2021.4
2. Donskaya MV, Slesareva AM, Gulabyan AO. About some aspects of improving the demographic policy in the Russian Federation. *Kriminologicheskij zhurnal*. 2022;(1):24–27. EDN: WOPHTQ doi: 10.24412/2687-0185-2022-1-24-27
3. Mikhailova SA, Puzyrev VG, Sitdikova ID, et al. Modern trends in demographic processes of the population. *Forcipe*. 2022;5(S2):333. (In Russ). EDN: KZITPX
4. Tkachenko AA. socio-economic assessment of the demographic situation in Russia. *Social and Labor Research*. 2021;(4):89–97. EDN: JKJLGF doi: 10.34022/2658-3712-2021-45-4-89-97
5. Barsh TI, Yurasova DT. Statistical analysis of the dynamics of infant mortality in the Russian Federation in 2011–2019. *Uchjonyj sovet*. 2022;(8):502–507. EDN: HVKDCT doi: 10.33920/nik-02-2208-02
6. Djoumessi YF. The impact of malnutrition on infant mortality and life expectancy in Africa. *Nutrition*. 2022;103–104:111760. doi: 10.1016/j.nut.2022.111760
7. Shevtsova KG, Moiseeva KE. New approaches to assessing infant mortality. In: *Abstracts of the VIII All-Russian Conference “FLORES VITAE. Pediatrics and neonatology”*. Moscow, 2022

07–09 Apr. Moscow: Redakcija zhurnala StatusPraes; 2022. P. 28–29. (In Russ). EDN: HJHXWK

8. Bulina PA, Fedorova MA. structure and dynamics of infant mortality in the territory of the Russian Federation FOR 2000–2020. In: Russia and the world community: problems of demography, ecology and public health. *Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*. Penza: Penzenskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet; 2022. P. 41–43. (In Russ). EDN: JVVERS

9. Peregontseva NV, Kokhankova ES, Khydyrova AA, Chernousova EM. Comparative characteristics of maternal and infant mortality rates in the central region in the second decade of the 21st century. In: *Current issues*

of public health and healthcare. Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference. Smolensk: Mezhtsestvennyj centr innovacionnyh tehnologij v obrazovanii; 2022. P. 176–181. (In Russ). EDN: WTPJPX doi: 10.52376/978-5-907541-62-7_176

10. Yuryev VK, Shevtsova KG, Mezhidov KS. Estimation of infant mortality in the North Caucasus Federal District. *Force*. 2022;5(S2):574–575. (In Russ). EDN: MYLFIO

11. Bogza OG, Goleva OP. Medico-social assessment of reasons and risk factors of infant mortality rate (on the example of the Omsk region). *Russian Pediatric Journal*. 2017;20(2):94–98. EDN: YHGNHR doi: 10.18821/1560-9561-2017-20-2-94-98

ОБ АВТОРАХ

*** Балаев Магомедбашир Халитович;**

адрес: Россия, 386001, Магас, пр-т И.Б. Зязикова, д. 7;

ORCID: 0009-0005-0864-8236;

eLibrary SPIN: 6290-1457;

e-mail: murid06@mail.ru

Апросимова Светлана Ивановна, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0002-3379-0411;

eLibrary SPIN: 1460-7065;

e-mail: aprosimova.si@nczd.ru

Фисенко Андрей Петрович, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0001-8586-7946;

eLibrary SPIN: 4397-6291;

e-mail: director@nczd.ru

AUTHORS' INFO

*** Magomedbashir Kh. Balaev;**

address: 7 I.B. Zjazikova avenue, 386001 Magas, Russia;

ORCID: 0009-0005-0864-8236;

eLibrary SPIN: 6290-1457;

e-mail: murid06@mail.ru

Svetlana I. Aprosimova, MD, Cand. Sci. (Medicine);

ORCID: 0000-0002-3379-0411;

eLibrary SPIN: 1460-7065;

e-mail: aprosimova.si@nczd.ru

Andrey P. Fisenko, MD, Dr. Sci. (Medicine), professor;

ORCID: 0000-0001-8586-7946;

eLibrary SPIN: 4397-6291;

e-mail: director@nczd.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author