

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.12>

АНАЛИЗ ФЕТОИНФАНТИЛЬНЫХ ПОТЕРЬ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Санников А.Л.¹, Калинин А.Г.², Мартынова Н.А.³, Мельник А.С.^{4*}, Мишурина Т.С.⁵

¹ ORCID : 0000-0003-0405-659X;

² ORCID : 0000-0002-0425-6359;

³ ORCID : 0000-0001-9581-379X;

⁴ ORCID : 0009-0008-8106-2292;

⁵ ORCID : 0009-0007-5543-5510;

^{1, 2, 3, 4, 5} Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (anna.melnik07[at]yandex.ru)

Аннотация

В представленной работе описаны показатели фетоинфантильных потерь Архангельской области в сравнении с аналогичными показателями в целом по Российской Федерации.

Анализ фетоинфантильных потерь проводился на основании данных, представленных в государственной информационной системе ЕМИСС (единая межведомственная информационно-статистическая система), базе Федеральной службы государственной статистики (Росстат), статистических сборниках «Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации», подготовленных специалистами Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации и специалистами «Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации и предназначенных для врачей-неонатологов, акушеров-гинекологов, эпидемиологов и организаторов здравоохранения.

Актуальность данной работы диктуется пристальным вниманием к приарктическим территориям и стратегией развития Севера и Арктики. В условиях демографического кризиса не только в Архангельской области, но и в Российской Федерации анализ фетоинфантильных потерь играет огромную роль. Говоря о репродуктивных потерях с позиции демографических аспектов, следует отметить принципиальные различия в структуре смертности в различных возрастных группах населения. Поскольку смертность младенцев и не родившихся детей создают большую угрозу для демографического потенциала страны, а также бесценных потерь человеческого капитала, в том числе: репродуктивного, трудового, спортивного, интеллектуального и оборонного, в условиях демографического неблагополучия борьба за каждый плод и жизнь новорожденного становится важной государственной проблемой.

Ключевые слова: Архангельская область, фетоинфантильные потери, перинатальная смертность, младенческая смертность, мертворождаемость.

AN ANALYSIS OF FETOINFANTILE LOSSES IN ARKHANGELSK OBLAST

Research article

Sannikov A.L.¹, Kalinin A.G.², Martinova N.A.³, Melnik A.S.^{4*}, Mishurinskaya T.S.⁵

¹ ORCID : 0000-0003-0405-659X;

² ORCID : 0000-0002-0425-6359;

³ ORCID : 0000-0001-9581-379X;

⁴ ORCID : 0009-0008-8106-2292;

⁵ ORCID : 0009-0007-5543-5510;

^{1, 2, 3, 4, 5} Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

* Corresponding author (anna.melnik07[at]yandex.ru)

Abstract

The presented work describes the indicators of fetoinfantile losses in Arkhangelsk Oblast in comparison with similar indicators in the Russian Federation as a whole.

The analysis of fetoinfantile losses was based on data from the state information system UISS (Unified Interdepartmental Information and Statistical System), the database of the Federal State Statistics Service (Rosstat), statistical compilations "Basic Indicators of Maternal and Child Health, Child and Childbirth Protection Services in the Russian Federation" prepared by specialists from the Department of Monitoring, Analysis and Strategic Development of Healthcare of the Ministry of Health of the Russian Federation.

The relevance of this work is determined by the close attention to the subarctic territories and the development strategy of the North and the Arctic. In the conditions of demographic crisis not only in Arkhangelsk Oblast, but also in the Russian Federation, the analysis of fetoinfantile losses plays a huge role. Speaking about reproductive losses from the position of demographic aspects, the fundamental differences in the structure of mortality in different age groups of the population should be noted. Since the mortality of infants and unborn children pose a great threat to the demographic potential of the country, as well as invaluable losses of human capital, including: reproductive, labour, sports, intellectual and defence capital, in conditions of demographic disadvantage the struggle for each fetus and life of a newborn becomes an important state problem.

Keywords: Arkhangelsk Oblast, fetoinfantile losses, perinatal mortality, infant mortality, stillbirth rate.

Введение

В соответствии с Концепцией демографической политики РФ на период до 2025 г., утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351, самая важная задача в нашей стране – сокращение уровня младенческой смертности не менее чем в 2 раза [3].

Младенческая смертность – одна из главнейших проблем общества, имеющая наиболее важное значение в характеристике демографических процессов и здоровья общества, в первую очередь, детского, а также эпидемиологического и социально-экономического благополучия в обществе [4]. Согласно определению ВОЗ, этот индикатор – ведущий в определении состояния здоровья наряду со средней продолжительностью жизни и массой тела ребенка при рождении [5]. Младенческая смертность – это индикатор здоровья и репродуктивного потенциала общества, отражающий степень развития системы здравоохранения страны и позволяющий дать оценку эффективности государственного управления [6], [7]. Стоит отметить, что врожденные аномалии развития и патологии перинатального периода составляют главную причину младенческих потерь.

Фетоинфантильные потери, являющиеся частью репродуктивных потерь, характеризуют «плату» популяции за своё воспроизводство. Эти потери включают в себя такие показатели, как младенческая смертность и мертворождаемость. Согласно рекомендациям ВОЗ, фетоинфантильные потери являются интегрированным показателем, применяющимся в качестве критерия оценки деятельности различных медицинских организаций, которые отвечают за здоровье детства и материнства, а также за принятие управленческих решений в оптимизации деятельности по предотвращению младенческой и перинатальной смертности. Во время перехода в 2012 году на международные критерии регистрации случаев рождения детей обрел смысл стимул для снижения показателя фетоинфантильных потерь в стране. Включение детей с экстремально низкой массой тела в число детей, которые родились живыми, привело к необходимости расширения применения высокотехнологичной медицинской помощи как в целях сохранения жизни, так и для профилактики развития инвалидности. В то же время, в соответствии с данными официальной статистики показатели по фетоинфантильным потерям в Российской Федерации стали более достоверными и сопоставимы с мировыми показателями.

Цель данного исследования – провести сравнительный анализ показателей младенческой смертности, динамики перинатальной, ранней неонатальной в период с 2012 по 2022 годы, тем самым охарактеризовав фетоинфантильные потери в Архангельской области.

Основная часть

2.1. Потери жизнеспособных детей

Число живорожденных детей в 2022 году по отношению к 2012 году уменьшилось на 47,58%, составив 7774 новорожденных. Среди всех потерь жизнеспособных детей в Архангельской области за период с 2012 по 2022 годы преобладала мертворожденность (в среднем 55,2%). Как показал анализ статистических данных, ведущими причинами мертворожденности являлись внутриутробная гипоксия и асфиксия плода, врожденные аномалии развития, плацентарные нарушения, тяжелые гестозы, ВУИ [8]. Одновременно оставались высокими и показатели ранней неонатальной смертности. В 2022 году показатель ранней неонатальной смертности составил 1,43 на 1000 родившихся живыми.

2.2. Перинатальная смертность

Учитывая, что мертворождаемость и такой компонент младенческой смертности, как ранняя неонатальная смертность входит в понятие перинатальной смертности, нами также была проанализирована динамика последней (см. рис. 1). Показатель перинатальной смертности в Архангельской области снизился с 9,82 в 2012 году до 7,06 на 1000 родившихся живыми и мертвыми, сократившись на 62,1%. Однако данное снижение было преимущественно обусловлено динамикой ранней неонатальной смертности, которая сократилась на 86,05%, в то время как мертворождаемость – на 52,7%.

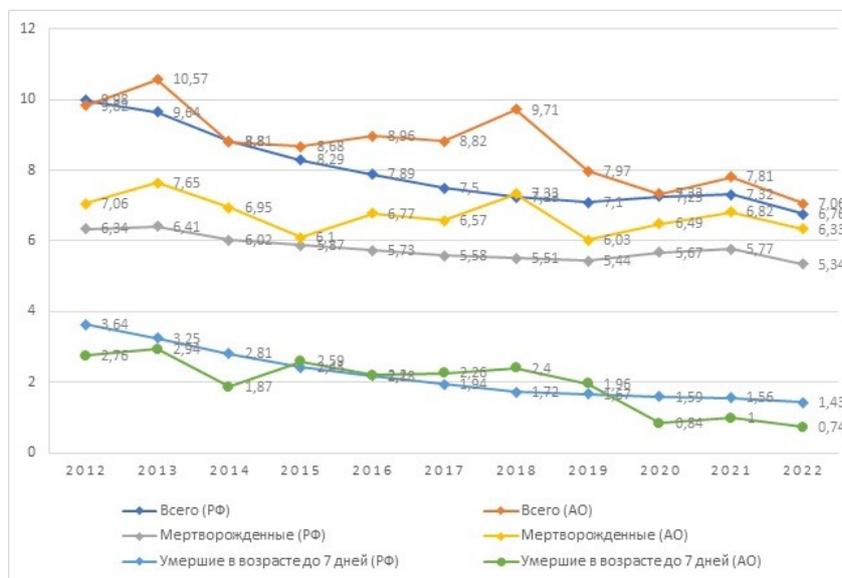


Рисунок 1 - Динамика перинатальной смертности в Российской Федерации и Архангельской области за период с 2012 по 2022 гг. (на 1000 родившихся)

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.12.1>

2.3. Показатели репродуктивного здоровья женщин

Важно подчеркнуть, что проблема перинатальной смертности вообще и мертворожденности в частности - это во многом проблема невынашиваемости. Среди причин этого явления можно отметить высокую и нарастающую в динамике частоту экстрагенитальной патологии. Так, из общего числа родов более половины (51,4%) в 2020 году в Архангельской области пришлось на беременных с риском экстрагенитальной патологии. О неблагополучии в состоянии здоровья беременных и рожаящих женщин свидетельствуют показатели репродуктивного здоровья женщин в Архангельской области в дородовый и послеродовый периоды с 2012 по 2020 годы (см. табл. 1).

Таблица 1 - Динамика показателей репродуктивного здоровья женщин в Архангельской области в дородовый и послеродовый периоды с 2012 по 2020 годы

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.12.2>

Показатель	Годы	
	2012	2020
Преэклампсия, эклампсия	1,91	2,03
Анемия	44,0	42,0
Болезни мочеполовой системы	48,8	42,7
Болезни эндокринной системы	10,11	25,41
Кровотечения	13,02	18,86
Резус-иммунизация и другие формы изоиммунизации	1,3	2,03
Патологические состояния плода	19,5	13,9
Патологические роды	69,5	78,1

Примечание: в % к числу закончивших беременность

Показатели заболеваемости беременных женщин в Архангельской области к 2022 году превосходят средние по России показатели: по болезням мочеполовой сферы - на 20,9 %, по болезням эндокринной системы - на 14,1%, по нарушениям родовой деятельности - на 11,66 %, по болезням системы кровообращения - на 7,9%. Уровень распространенности анемии на 2022 г. в Архангельской области превышает средний уровень по России на 7,1%, угрозы прерывания беременности - на 4,4%, патологических состояний плода - на 3,9%. Вместе с тем, уровень распространенности угрозы преждевременных родов среди беременных женщин ниже среднего уровня по России к 2022 г. на 3,3%, резус-иммунизации и других форм изоиммунизации - на 1,31%, сахарного диабета - на 0,5%. Различные виды патологии беременности и родов становятся факторами, которые в значительной мере усугубляют неблагоприятные тенденции рождаемости [5].

2.4. Младенческая смертность

Младенческая смертность является общепризнанным критерием оценки эффективности репродуктивно-демографического развития. В Архангельской за период с 2012 по 2022 годы младенческая смертность сократилась на 66,4% - с 7,1 до 4,4 на 1000 родившихся живыми, в то время как по стране в целом - на 28,2%. (см. рис. 2).

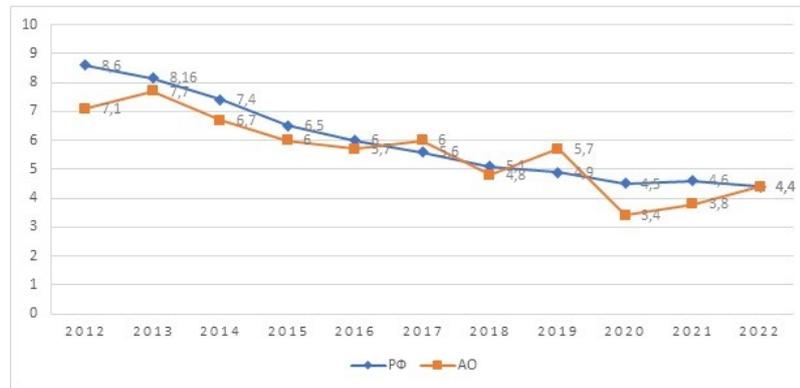


Рисунок 2 - Динамика младенческой смертности в Российской Федерации и Архангельской области за период с 2012 по 2022 гг. (на 1000 живорожденных)
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.138.12.3>

Нами была проанализирована структура причин младенческой смертности на основании среднего многолетнего показателя смертности от различных заболеваний на первом году жизни в Архангельской области за период с 2012 по 2022 гг. (на 1000 новорожденных), после чего выявлены следующие особенности: ведущей причиной в течение многих лет остаются состояния, возникающие в перинатальном периоде (3,5), второе место по частоте занимает смертность от врожденных аномалий развития (0,85), третье – травмы и отравления (0,29), показатель смертности от которых неуклонно растет, что говорит о возрастающей роли социальных факторов риска и неблагополучия в формировании здоровья населения региона. Определённый вклад в структуру причин младенческой смертности вносят также болезни органов дыхания (0,22), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (0,16) и болезни органов пищеварения (0,1).

Обсуждение результатов

Динамика фетоинфантильных потерь в Архангельской области характеризуется положительными тенденциями – за исследуемый период (2012–2022 гг.) отмечено значительное снижение показателей младенческой смертности на 66,37%, мертворождаемости на 52,73%, ранней неонатальной смертности на 86,05%, перинатальной смертности на 62,1%. В то же время показано снижение общего числа рожденных детей на 47,26%, в том числе живорожденных – на 47,58%.

Как известно, существует множество причин, оказывающих влияние на фетоинфантильные потери. Для выявления ведущих причин мертворождения необходимо определить роль каждой из них, что позволит избежать случаев перинатальной смертности в будущем. На сегодняшний день здравоохранение обладает необходимыми ресурсами и возможностями для полноценного обследования плода и оказания акушерско-гинекологической помощи как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Необходимо отметить значимость скрининговых исследований, способных выявить инфекции, приводящие к осложнениям перинатального периода, включая развитие внутриутробной гипоксии плода. Достаточно часто отмечается сочетание инфекционных болезней среди детей с экстремально низкой массой тела [9], [10]. В последующем данные сочетания приводят к осложнениям в родах и послеродовом периоде. Нельзя не отметить существующие в настоящее время нарушения в обеспечении безопасности лекарственных средств, влекущие за собой определенные последствия для плода и новорожденного. Кроме того, оперативное родоразрешение может повлечь за собой такие осложнения, как тромбоэмболия, кровотечение и другие [11].

При исследовании данных базы Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат) отмечено значимое снижение показателя младенческой смертности. Отдельные состояния перинатального периода и врожденные пороки развития занимают лидирующие позиции среди причин младенческой смертности. Исходя из этого высокую актуальность в предотвращении младенческой и детской смертности имеет комплексная диагностика, проводимая в ранние сроки.

Показатели заболеваемости беременных женщин в Архангельской области к 2022 году превосходят средние по России показатели: по болезням мочеполовой сферы – на 20,9%, по болезням эндокринной системы – на 14,1%, по нарушениям родовой деятельности – на 11,66%, по болезням системы кровообращения – на 7,9%. Уровень распространенности анемии на 2022 г. в Архангельской области превышает средний уровень по России на 7,1%, угрозы прерывания беременности – на 4,4%, патологических состояний плода – на 3,9%. В то же время, уровень распространенности угрозы преждевременных родов среди беременных женщин ниже среднего уровня по России к 2022 г. на 3,3%, резус-иммунизации и других форм изоиммунизации – на 1,31%, сахарного диабета – на 0,5%. Различные заболевания перинатального периода являются факторами, в значительной мере усугубляющие неблагоприятные тенденции рождаемости.

Заключение

Фетоинфантильные потери – 2 основной индикатор, который является предметом национальных аудитов и стратегических направлений развития перинатальной службы и отражает как общее благосостояние населения, так и эффективность работы системы здравоохранения в области охраны здоровья матери и ребенка [12].

Несмотря на положительные тенденции снижения показателей фетоинфантильных потерь, в Архангельской области существуют резервы для дальнейшего снижения репродуктивных потерь и улучшения демографической ситуации. Углубленное обследование женщин в антенатальном периоде, включая медико-генетическое консультирование, а также совершенствование организационных форм наблюдения за состоянием беременных, позволят снизить мертворождаемость и частоту встречаемости врожденных пороков развития. В неонатальном периоде реанимация и интенсивная терапия новорожденных по-прежнему остаются приоритетными направлениями высококвалифицированной медицинской помощи, требующими перераспределения ресурсов и совершенствования стандартов оказания медицинской помощи. Для поиска механизмов снижения постнеонатальной смертности необходим углубленный анализ причин ее возникновения.

Безусловно, сохранение репродуктивного потенциала населения, включающее укрепление репродуктивного здоровья и сохранение здоровья беременных и плода является одной из главных задач практического здравоохранения на современном этапе.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Джениева А.Э. Характеристика материнской и младенческой смертности / А.Э. Джениева, Н.М. Попова // *Modern Science*. — 2020. — 12(5). — с. 84-88.
2. Шевцова К.Г. Научное обоснование организационных мероприятий по снижению фетоинфантильных потерь на региональном уровне : дис. ...канд. : 14.02.03 : защищена 2021-03-18 : утв. 2021-03-18 / К.Г. Шевцова — Санкт-Петербург: 2021. — 24 с.
3. Баранов А.А. Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации современной стратегии развития здравоохранения Российской Федерации / А.А. Баранов, Л.С. Намазова-Баранова, В.Ю. Альбицкий, Р.Н. Терлецкая // *Вестник РАМН*. — 2017. — 72 (5). — с. 375-382.
4. Иванова М.А. Беременность и сифилис / М.А. Иванова, Т.А. Соколовская, Н.В. Фриго // *Клиническая дерматология и венерология*. — 2019. — 18(5). — с. 556-561.
5. Александрова Г.А.. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации / Г.А. Александрова, Т.Ю. Голубева, Т.Е. Гладких, А.В. Гриничева, М.А. Обломова // *ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации*; — Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения, 2017. — с. 122-126.
6. Глумова В.А. Врожденные пороки развития у детей в Удмуртской Республике / В.А. Глумова, Н.Н. Чучкова, Н.М. Попова, М.В. Сметанина // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. — 2019. — 4. — с. 26-28.
7. Соколовская Т.А. Современная ситуация по заболеваемости женщин в период беременности за период 2010-2015 гг. в разрезе федеральных округов и субъектов Российской Федерации / Т.А. Соколовская, Н.М. Попова // *Современные проблемы науки и образования*. — 2016. — 5. — с. 131-138.
8. Дьячкова М.Г. Фетоинфантильные потери (ФИП) – «индикатор» социального благополучия и состояния здоровья жителей Архангельской области и Ненецкого автономного округа / М.Г. Дьячкова, Л.А. Заросликова // *Экология человека*. — 2006. — 3. — с. 78-83.
9. Кравченко Е.Н. Внутритрубные инфекции в структуре ранней неонатальной смертности / Е.Н. Кравченко, Л.В. Куклина // *Сибирское медицинское обозрение*. — 2020. — 3 (123).
10. Стрюк Р.И. Фармакотерапия артериальной гипертензии у беременных: анализ результатов регистра беременных БЕРЕГ / Р.И. Стрюк, Я.В. Брыткова, Т.А. Гомова, М.П. Филиппова, Е.Л. Баркова // *Терапия*. — 2020. — 1. — с. 32-43.
11. Свиридова М.И. Сахарный диабет как причина неблагоприятных перинатальных исходов и осложнений новорожденного / М.И. Свиридова, Р.И. Стрюк, А.В. Чеканова, В.В. Кандалина // *Терапия*. — 2020. — 1. — с. 44-50.
12. Соколовская Т.А. Заболеваемость и причины смертности у недоношенных и доношенных новорожденных детей в Российской Федерации / Т.А. Соколовская, В.С. Ступак, Л.А. Меньшикова, В.А. Постоев // *Экология человека*. — 2021. — 5. — с. 20-27.
13. Государственная статистика // Росстат. — 2022 — URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.10.2023)
14. Государственная статистика // ЕМИСС. — 2022 — URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 10.10.2023)

Список литературы на английском языке / References in English

1. Dzhenieva A.E. *Harakteristika materinskoj i mladencheskoj smertnosti* [Characteristics of maternal and infant mortality] / A.E. Dzhenieva, N.M. Popova // *Modern Science*. — 2020. — 12(5). — p. 84-88. [in Russian]
2. Shevtsova K.G. *Nauchnoe obosnovanie organizatsionnyh meroprijatij po snizheniju fetoinfantil'nyh poter' na regional'nom urovne* [Scientific substantiation of organisational measures to reduce fetoinfantile losses at the regional level] :

dis...of PhD in Medicine : 14.02.03 : defense of the thesis 2021-03-18 : approved 2021-03-18 / K.G. Shevtsova — Sankt-Peterburg: 2021.— 24 p. [in Russian]

3. Baranov A.A. Tendentsii mladencheskoj i detskoj smernosti v uslovijah realizatsii sovremennoj strategii razvitiya zdavoohranenija Rossijskoj Federatsii [Trends in infant and child mortality in the context of the implementation of the modern healthcare development strategy of the Russian Federation] / A.A. Baranov, L.S. Namazova-Baranova, V.Ju. Al'bitskij, R.N. Terletskaja // Bulletin of RAMN. — 2017. — 72 (5). — p. 375-382. [in Russian]

4. Ivanova M.A. Beremennost' i sifilis [Pregnancy and syphilis] / M.A. Ivanova, T.A. Sokolovskaja, N.V. Frigo // Clinical dermatology and venereology. — 2019. — 18(5). — p. 556-561. [in Russian]

5. Aleksandrova G.A.. Osnovnye pokazateli zdorov'ja materi i rebenka, dejatel'nost' sluzhby ohrany detstva i rodovspomozhenija v Rossijskoj Federatsii [Main indicators of maternal and child health, activities of the child protection and obstetrics service in the Russian Federation] / G.A. Aleksandrova, T.Ju. Golubeva, T.E. Gladkih, A.V. Grinicheva, M.A. Oblomova // Central Research Institute of Health Care Organization and Informatization, Ministry of Health of the Russian Federation; — Moskva: Ministerstvo zdavoohranenija Rossijskoj Federatsii Departament monitoringa, analiza i strategicheskogo razvitiya zdavoohranenija, 2017. — p. 122-126. [in Russian]

6. Glumova V.A. Vrozhdennye poroki razvitiya u detej v Udmurtskoj Respublike [Congenital malformations in children in the Udmurt Republic] / V.A. Glumova, N.N. Chuchkova, N.M. Popova, M.V. Smetanina // Health, demography, ecology of Finno-Ugric peoples. — 2019. — 4. — p. 26-28. [in Russian]

7. Sokolovskaja T.A. Sovremennaja situatsija po zaboлеваemosti zhenschin v period beremennosti za period 2010-2015 gg. v razreze federal'nyh okrugov i sub'ektov Rossijskoj Federatsii [Current situation of morbidity in women during pregnancy for the period 2010-2015 by federal districts and constituent entities of the Russian Federation.] / T.A. Sokolovskaja, N.M. Popova // Modern problems of science and education. — 2016. — 5. — p. 131-138. [in Russian]

8. D'jachkova M.G. Fetoinfantil'nye poteri (FIP) – «indikator» sotsial'nogo blagopoluchija i sostojanija zdorov'ja zhitelej Arhangel'skoj oblasti i Nenetskogo avtonomnogo okruga [Fetoinfantile losses (FIL) – "indicator" of social well-being and health status of the residents of the Arkhangelsk Oblast and Nenets Autonomous District] / M.G. D'jachkova, L.A. Zaroslikova // Human ecology. — 2006. — 3. — p. 78-83. [in Russian]

9. Kravchenko E.N. Vnutriutrobnye infektsii v strukture rannej neonatal'noj smernosti [Intrauterine infections in the structure of early neonatal mortality] / E.N. Kravchenko, L.V. Kuklina // Siberian Medical Review. — 2020. — 3 (123). [in Russian]

10. Strjuk R.I. Farmakoterapija arterial'noj gipertonii u beremennyh: analiz rezul'tatov registra beremennyh BEREG [Pharmacotherapy of arterial hypertension in pregnant women: analysing the results of the pregnancy register] / R.I. Strjuk, Ja.V. Brytkova, T.A. Gomova, M.P. Filippova, E.L. Barkova // Therapy. — 2020. — 1. — p. 32-43. [in Russian]

11. Sviridova M.I. Saharnyj diabet kak prichina neblagoprijatnyh perinatal'nyh ishodov i oslozhnenij novorozhdennogo [Diabetes mellitus as a cause of adverse perinatal outcomes and newborn complications] / M.I. Sviridova, R.I. Strjuk, A.V. Chekanova, V.V. Kandalina // Therapy. — 2020. — 1. — p. 44-50. [in Russian]

12. Sokolovskaja T.A. Zaboлеваemost' i prichiny smernosti u nedonoshennyh i donoshennyh novorozhdennyh detej v Rossijskoj Federatsii [Morbidity and causes of mortality in premature and preterm infants in the Russian Federation] / T.A. Sokolovskaja, V.S. Stupak, L.A. Men'shikova, V.A. Postoev // Human ecology. — 2021. — 5. — p. 20-27. [in Russian]

13. Gosudarstvennaja statistika [State statistics] // Rosstat. — 2022 — URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 10.10.2023) [in Russian]

14. Gosudarstvennaja statistika [State statistics] // EMISS. — 2022 — URL: <https://www.fedstat.ru/> (accessed: 10.10.2023) [in Russian]