

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2024-3-840-861

РАЗРАБОТАННАЯ МОДЕЛЬ ЭКОСИСТЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ЗАПАДНОГО ОКРУГА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ С ПОЗИТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ОСНОВНЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ РАБОТЫ ЗА 2023 ГОД

А.П. Третьяков, А.П. Фисенко, С.И. Апросимова

*ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва*

Введение. В аналитическом обзоре описана разработанная модель медицинского обслуживания населения на территориальном уровне, которая привела к совершенствованию перинатальной помощи новорожденным. Анализ выполнен на примере эффективности запуска и работы межрайонного Перинатального центра (далее ПЦ) в западном округе Красноярского края (далее ЗО КК).

Актуальность. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила доступ к комплексу необходимых медицинских услуг во время беременности, родов и послеродового периода фундаментальным правом женщины и ребенка [2]. В концепции охраны здоровья детей в Российской Федерации разработаны меры по снижению уровня перинатальной и младенческой смертности посредством организации высокотехнологичной медицинской помощи. В то же время степень организационной проработки различных аспектов медицинской помощи в сфере материнства и детства имеет выраженный региональный характер – значительные проблемы отмечаются в субъектах с низкой плотностью населения и большой протяженностью территорий. К последним относится и ЗО КК с его огромными территориями и суровым климатом.

Цель – провести анализ показателей, характеризующих совершенствование перинатальной помощи новорожденным в ЗО КК, выдать оценку модели организации охраны здоровья детям на базе межрайонного Перинатального центра.

Материал и методы. В результате исследования произведен обзор научно-практических данных, изучены статистические сведения, даны авторские выводы.

Результаты. Проведенный анализ по городу Ачинску Красноярского края (далее КК) выявил, что в течение последних 5 лет произошло снижение количества больных детей или заболевших в период новорожденности из общего числа новорожденных, родившихся живыми. Так, в 2019 году количество больных и заболевших новорожденных составило 1115 (42,1%) детей, в 2020 году – 1043 (39,8%), в 2021 году – 1140 (39,3%), в 2022 году – 959 (38,8%), в 2023 году – 947 (39,0%) [4].

За тот же период анализ данных показал устойчивую тенденцию к снижению индексов общей заболеваемости, как по ЗО КК, так и субъекту - КК, при этом скорость снижения показателей заболеваемости в сопоставимых местностях составляли соответственно 14,5% (616,7‰ в 2019 году против 527,3‰ в 2023 году) и 16,3% (623,4‰ против 521,8‰ соответственно). Сокращение количества заболевших можно объяснить за счет своевременной элиминации отдельных состояний, возникающих в раннем неонатальном периоде, в 1,2 раза и прочих болезней в 1,2 раза, в то время как частота встречаемости врожденных плодных аномалий увеличилась на 2,5%.

Снижение показателя перинатальной смертности за анализируемый отрезок времени

составило 15,94% в ЗО КК (6,9‰ в 2019г. против 5,8‰ в 2023г.) и 19,18% по субъекту - КК (7,3‰ против 5,9‰). В структуре перинатальной смертности около 4/5 занимает мертворождаемость, уровень которой за пятилетний период снизился на 0,8‰ (с 5,7‰ до 4,9‰) за счет снижения количества ранних неонатальных смертей на 0,3‰ (с 1,2‰ до 0,9‰). В структуре мертворождаемости на всем протяжении времени преобладает антенатальная смерть, доля которой в 2023 году в 3,33 раза превышает аналогичную долю интранатальной смерти. Показатели смертности новорожденных в первую неделю после рождения имели меньшую вариабельность в ЗО КК по сравнению с показателями перинатальной смертности и мертворождаемости. Снизилась летальность новорожденных за анализируемый период на 50% в ПЦ Ачинска. Выездными бригадами реанимационно-консультативного блока для новорожденных за 5 лет проведено 1 257 выездов. Транспортировано - 185 детей на АИВЛ. Проведено – 1 339 дистанционных наблюдений и телефонных консультаций. Увеличилось количество транспортировок в Ачинск в 1,4 раза. В ЗО КК, после изменения структуры и маршрутизации, в 2019 г. родилось детей – 2 650, в 2020 г. – 2 623, в 2021 г. – 2 902 родился ребенка, в 2022 г. – 2 472 и в 2023 г. – 2 476 детей. Более 90% на III уровне, доля которых за 5 лет возросла на 4,4 % (с 93,1% до 97,47%) за счет снижения количества родов в учреждениях I уровня. Сравнение показателей смертности новорожденных в течение первой недели жизни по учреждениям родовспоможения показало на снижение уровня в учреждениях III и I уровня ЗО КК на 33,33% и 16,67% соответственно.

Обсуждение. Анализ организационных аспектов медицинской помощи, дополненный данными медицинской документации Перинатального центра, позволил выявить эффективность выстроенной модели экосистемы охраны здоровья ЗО КК после ввода в эксплуатацию ПЦ в г. Ачинске в системе организации комплексной медицинской помощи новорожденным.

Выводы. В 2023 году удалось снизить младенческую смертность как в целом по западному округу Красноярского края (до 4,2‰), так и на базе Перинатального центра КГБУЗ «ККЦОМД № 2» (3,2‰). Ввод в эксплуатацию ПЦ в г. Ачинске и дальнейшее совершенствование кадровой политики и применяемых технологий высокоспециализированной медицинской помощи, централизация акушерской и неонатальной служб, анестезиологии и реанимации, включая выездные бригады за счет расширения сети учреждений родовспоможения III уровня, позволило сократить время доезда беременных женщин до перинатального центра и сохранить детские жизни.

Ключевые слова: новорожденный, рождаемость, заболеваемость, смертность, маршрутизация, консультация, перинатальный центр

THE DEVELOPED MODEL OF THE ECOSYSTEM OF NEWBORN HEALTH PROTECTION IN THE WESTERN DISTRICT OF THE KRASNOYARSK TERRITORY WITH POSITIVE CHANGES IN THE MAIN DEMOGRAPHIC INDICATORS BASED ON THE RESULTS OF THE WORK ASSESSMENT FOR 2023

A.P. Tretyakov, A.P. Fisenko, S.I. Aprosimova

National Medical Research Center for Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Introduction. The analytical review describes the developed model of medical care at the territorial level, which led to the improvement of perinatal care for newborns. The analysis is carried out on the example of the efficiency of the launch and operation of the interdistrict Perinatal Center (hereinafter referred to as PC) in the Western District of Krasnoyarsk Territory (hereinafter referred to as WD KT).

Aim: To analyze the indicators that characterizes the improvement of perinatal care for newborns in WD KT, to evaluate the model of organization of child health care on the basis of the interdistrict Perinatal Center.

Material and methods. As a result of the study, scientific and practical data are reviewed, statistical information is studied, and author's conclusions are given.

Results. The analysis conducted for the city of Achinsk, Krasnoyarsk Territory (hereinafter KT) revealed that over the last 5 years there has been a decrease in the number of sick children or those who fell ill during the newborn period out of the total number of newborns born alive. Thus, in 2019 the number of sick and diseased newborns amounted to 1115 (42.1%) children, in 2020 - 1043 (39.8%), in 2021 - 1140 (39.3%), in 2022 - 959 (38.8%), in 2023 - 947 (39.0%) [4]. Over the same period, data analysis showed a steady downward trend in the total incidence indices for both WD KT and subject KT, with the rate of decline in the incidence indices in the correlated localities being 14.5% (616.7‰ in 2019 vs. 527.3‰ in 2023) and 16.3% (623.4‰ vs. 521.8‰, respectively), respectively. The reduction in the number of morbidities can be explained by the timely elimination of certain conditions occurring in the early neonatal period by 1.2 times and other diseases by 1.2 times, while the incidence of congenital fetal anomalies increased by 2.5%. The decrease in perinatal mortality rate for the analyzed time period was 15.94% in WD KT (6.9‰ in 2019 vs. 5.8‰ in 2023) and 19.18% for the subject - KT (7.3‰ vs. 5.9‰). In the structure of perinatal mortality about 4/5 is occupied by stillbirths, the level of which for the five-year period decreased by 0.8‰ (from 5.7‰ to 4.9‰) due to a decrease in the number of early neonatal deaths by 0.3‰ (from 1.2‰ to 0.9‰). Antenatal death prevails in the structure of stillbirth rate throughout the time, the share of which in 2023 is 3.33 times higher than the similar share of intrapartum death. Newborn mortality rates in the first week after birth had less variability in WD KT compared to perinatal mortality and stillbirth rates. Neonatal mortality decreased by 50% in Achinsk KT during the analyzed period. 1,257 visits were made by visiting teams of the neonatal resuscitation and counseling unit over 5 years. 185 children were transported to ventilator. 1,339 remote observations and telephone consultations were conducted. The number of transportation to Achinsk increased 1.4 times. In WD KT, after the change of structure and routing, in 2019 there were born children - 2 650, in 2020. – 2 623, in 2021 – 2 902, in 2022 – 2 472 and in 2023 – 2 476 children. More than 90% in Level III, the proportion of which increased by 4.4% (from 93.1% to 97.47%) in 5 years due to a decrease in the number of births in Level I facilities. Comparison of mortality rates of newborns during the first week of life by obstetric care facilities showed a decrease in the level in level III and level I facilities of the WD KT by 33.33% and 16.67%, respectively.

Discussions. The analysis of organizational aspects of medical care, supplemented by the data of medical documentation of the Perinatal Center, allowed us to identify the effectiveness of the built model of the health care ecosystem of the WD KT after the commissioning of the PC in Achinsk in the system of organization of comprehensive medical care for newborns.

Conclusions. In 2023, it was possible to reduce infant mortality both in the Western District of Krasnoyarsk Territory as a whole (up to 4.2%) and on the basis of the Perinatal Center of KGBUZ "Krasnoyarsk Regional Center for Maternity and Childhood Protection No. 2" (3,2%). The commissioning of the Perinatal Center in Achinsk and further improvement of personnel policy and applied technologies of highly specialized medical care, centralization of obstetric and neonatal services, anesthesiology and resuscitation, including visiting teams by expanding the network of level III obstetrics facilities, made it possible to reduce the time for pregnant women to reach the perinatal center and save children's lives.

Keywords: newborn, fertility, morbidity, mortality, routing, consultation, perinatal center

Введение. Выстроенная модель оказания медицинской помощи в сфере материнства и детства, и в целом экосистема, подразумевающая место проживания, его отдаленность от лечебного учреждения, наличие медицинского учреждения III уровня, укомплектованность медицинскими кадрами и т.п. показывает, что эту модель можно использовать в других регионах на территории РФ с низкой плотностью населения и недостаточной кадровой обеспеченностью в учреждениях I-II уровней.

Перинатальная регионализация, также называемая «помощью, соответствующей риску матери и новорожденного», представляет собой систему мер медицинского характера, основанных на риске, в которой совокупность технологических и кадровых ресурсов идеально распределяются во время беременности, родов и послеродового периода для своевременного оказания качественной помощи матерям и новорожденным в наиболее экономичный и удобный способ с организационной точки зрения [1]. Создание моделей экосистемы может помочь решить проблему отдаленности сельской местности, обеспечивая при этом равноправную помощь, соответствующую рискам. Эти модели создают систему перинатальной регионализации путем организации сетей оказания необходимого медицинского воздействия внутри округов для соединения территориальных учреждений с ограниченным набором услуг с учреждениями, которые могут обеспечить более высокий уровень ухода с полным спектром процедур (ПЦ).

Цель исследования – является проведение анализа показателей, характеризующих совершенствование и повышение эффективности перинатальной помощи новорожденным в 30 КК, в рамках построения модели организации охраны здоровья детей на базе межрайонного ПЦ [5].

Материалы и методы. По итогам проведенного анализа статистических данных Росстат по ЗО КК и субъекту – КК сделаны авторские выводы. В рамках настоящего исследования выполнен анализ на примере ввода в эксплуатацию Перинатального центра и показателей эффективности работы межрайонного ПЦ в ЗО КК.

Обзор литературы: в 2013 г. правительством России была запущена программа, одна из основных целей которой – снижение смертности новорожденных и детей раннего возраста [3]. По данным Росстата в 2022 г. показатель младенческой смертности находился на уровне 4,4. В 2023 г. этот показатель продолжил снижаться и на конец года был на уровне 4,0 смертельных случаев, на каждую 1000 детей, родившихся живыми [4].

Среди всех регионов РФ Сибирский федеральный округ стоит на одной из лидирующих позиций по младенческой смерти (712 – в 2022 г. и 621 – в 2023 г.), занимая второе место после Приволжского федерального округа (827 – в 2022 г. и 917 – в 2023 г.). КК по данным Росстата за 2022 г. занял второе место по младенческой смерти (137 случаев) после Новосибирской области, которая стала лидером по анализируемому показателю (146 случаев) в разрезе Сибирского федерального округа [10]. Тогда как в 2023 г. Красноярский край, занял лидирующие позиции по анализируемому показателю (133 случая) и по результатам 5 месяцев 2024 г. продолжил удерживать 1 место в СФО (51 случай) [4].

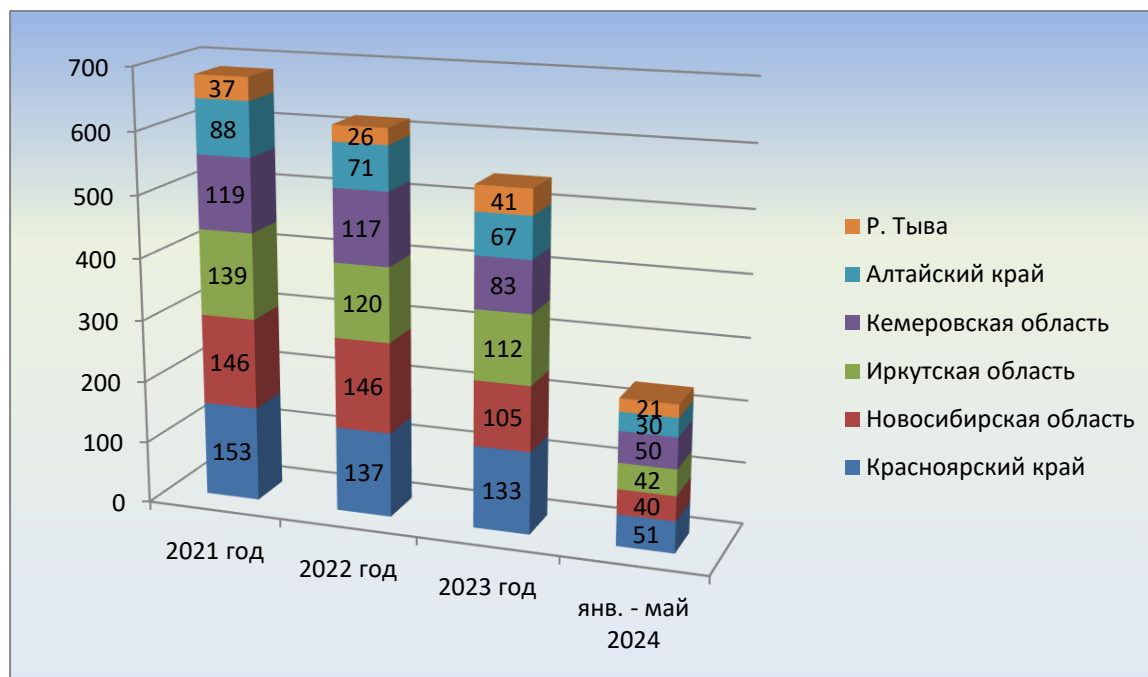


Рисунок 1. Сравнительная динамика показателей младенческой смертности в регионах СФО за 2021-2023 гг. и 5 мес. 2024 г.

На индексное значение смертности среди младенцев решающее влияние оказывает организационная характеристика наличия и качества медицинских мер, оказываемых беременным на всех сроках гестации, роженицам, родильницам и новорожденным, проживающим в условиях городских, сельских, районных территорий региона. Стратегии ухода, соответствующие риску, гарантируют, что беременные и младенцы получают помощь в учреждениях, которые лучше всего соответствуют их уровню риска для здоровья. Оказание помощи, соответствующей указанному риску, поддерживается посредством комплексной координации перинатальной помощи и стандартизированной классификации уровней помощи. Важность представляют собой организованные скоординированные региональные системы, основанные на определенных уровнях медицинской помощи в каждом конкретном учреждении региона.

При этом учреждения уровня I обеспечивают уход за матерями и новорожденными из группы наименьшего риска, а учреждения уровня III обеспечивают наиболее полную помощь матерям и новорожденным из группы самого высокого риска. Анализ системы оказания акушерско-гинекологической помощи в регионах с низким уровнем младенческой смертности показывает правильность организации маршрутизации пациентов данной категории.

Результаты. В ЗО Красноярского края родилось живыми в 2019 г. 2 650 новорожденных, в 2020 г. – 2 623, 2021 г. – 2 902, 2022 г. – 2 472, 2023 г. – 2 430 новорожденных. Данные представлены ниже в таблице 1.

Из общего приведенного выше числа живых новорожденных родилось с наличием заболеваний или приобрело их в период новорожденности в 2019 г. 1 115 (42,1%) детей, в 2020 г. – 1 043 (39,8%), в 2021 г. – 1 140 (39,3%), в 2022 г. – 959 (38,8%), в 2023 г. – 947 (39,0%).

Таблица 1

Сравнительная динамика количества родившихся живыми в Ачинском ПЦ, ЗО КК и субъекта – КК (чел.)

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
ПЦ Ачинск	2 479	2 462	2 599	2 393	2 370
ЗО КК	2 650	2 623	2 902	2 472	2 430
Субъект – КК	29 817	28 968	28 515	26 401	24 985

Количественный показатель детей, родившихся в ЗО КК, мы сравнили с общим количеством родившихся живыми по субъекту Красноярский край и процентным соотношением родившихся в западном округе на 1 и 3 уровнях медицинских организаций. Для общего понимания, какое место занимает в вопросах рождения детей непосредственно

Перинатальный центр г. Ачинска, то это единственное учреждение 3 уровня в медицинском округе в целом.

Таблица 2

Процентное отношение родившихся живыми в Перинатальном центре г. Ачинска с общим количеством родившихся живыми по субъектам – КК и ЗО КК (%)

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
ПЦ к субъекту - КК	8,31	8,5	9,11	9,06	9,49
ПЦ к ЗО КК	93,1	93,46	88,34	96,7	97,47

Анализ данных, полученных в ходе наблюдений за 5 лет работы Перинатального центра на территориальном уровне с 2019 по 2023 г. показывает рост количества родов в данном учреждении родовспоможения в рамках всего региона на 14,2% (отношение 8,31% к 9,49% соответственно). Рост отмечен и по количеству младенцев, родившихся живыми в западном округе. Так, непосредственно в Ачинском ПЦ отмечался рост на 4,48% (отношение 93,1% к 97,47% соответственно). Эти показатели могут косвенно говорить об улучшении маршрутизации по вопросам госпитализации рожениц и новорожденных в округе, а также о доверии населения об оказании медицинских услуг по профилям «акушерство и гинекология», «анестезиология и реанимация» и «неонатология» с ВМП [6-11].

Оценка кадрового обеспечения отделения патологии новорожденных и недоношенных детей выявила, что укомплектованность врачебных вакансий на протяжении исследуемого ретроспективного периода была 82%. Штатное расписание отделений в отношении среднего медицинского персонала выглядело следующим образом:

- физиологии новорожденных в 2019 г. 96,0%, в 2020 г. 95,5%, в 2021 г. 95,0%, в 2022г. 94,9% и в 2023 г. 94,9%;
- патологии новорожденных в 2019 г. 91,3%, в 2020 г. 89,4%, в 2021 г. 88,6%, в 2022 г. 88,5% и в 2023 г. 92,5%.

Изучение показателей по движению новорожденных в неонатальных отделениях рассматриваемого медицинского учреждения показало, что среди прибывших в отделение патологии новорожденных в 2020 и 2021 гг. был зафиксирован рост количества недоношенных новорожденных на 10,0 и 17,6% соответственно, и снижение количественных показателей прибывших малюток в 2022 и 2023 гг., на 18,24% и 9,41% соответственно (к уровню 2019 года) [11].

Таблица 3

Основные показатели в отделениях новорожденных Перинатального центра
КГБУЗ «ККЦОМД № 2» в 2019-2023 гг., чел.

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Число родившихся детей (всего)	2 479	2 462	2 599	2 393	2 370
В том числе недоношенных	170	187	200	139	154
Число новорожденных, которым оказывалась помощь в отделении реанимации и интенсивной терапии	221	282	304	284	244
Число детей, которым оказывалась помощь в отделении патологии новорожденных (II этап выхаживания)	457	532	558	538	522
Из них умерло в Перинатальном центре	4	3	2	2	2

Также отмечается рост показателя количества новорожденных, которым оказывалась помощь в отделении реанимации и интенсивной терапии (неонатальная реанимация) в 2019 г. с 221 до 282 и 304 чел.; в 2020 и 2021 гг. соответственно рост составил к 2019 г. в 2020 г. 27,6% и в 2021 г. 37,6%. В 2022 и 2023 гг. зафиксировали падение числа госпитализаций до 284 и 244 случаев в сравнении с предшествующим 2021 г., но тенденция к увеличению продолжилась по отношению к 2019 г., когда количество детей в неонатальной реанимации составило 28,5% и 10,4% соответственно.

В то же время фиксировали неуклонное увеличение количества новорожденных, которым оказывалась помощь в отделении патологии (II этап выхаживания). Так, в 2019 г. этот показатель изменился с 457 до 532 и 558 детей в 2020 и 2021 гг. соответственно. Таким образом, рост составил по отношению к 2019 г. - в 2020 г. 16,4% и в 2021 г. 22,1%. В 2022 и в 2023 гг. было зафиксировано сокращение числа госпитализаций до 538 и 522 случаев по отношению к предшествующему 2021 г., но продолжилась тенденция к увеличению количества детей, которым оказывалась помощь II этапа, в сравнении с 2019 г., когда рост составил 17,7% и 14,2% соответственно.

Количественный показатель не спасенных новорожденных имеет неуклонную тенденцию к ежегодному снижению на протяжении рассматриваемого периода. Так, уровень летальных исходов среди рассматриваемой категории пациентов в 2019 г. составил 0,16%, в

2020 г. - 0,12%, в 2021, 2022 и 2023 гг. – по 0,08%. Таким образом, в целом за пять лет показатель летальности среди новорожденных в рассматриваемом медицинском учреждении снизился на 50%.

Для оценки качества оказываемых медицинских услуг и экосистемы в сфере материнства и детства рассматриваемого региона необходимо провести анализ следующих основополагающих показателей состояния здоровья новорожденных, а именно: сроков гестации, показателей физического развития родившихся, заболеваемости, перинатальной и младенческой смертности [5-10].

Так, анализ заболеваемости новорожденных малышей за предшествующее пятилетие позволил выявить устойчивую тенденцию к снижению индексных значений общей заболеваемости, как по ЗО КК, так и субъекту в целом – Красноярский край. Как показал анализ данных, скорость сокращения показателей количества заболевших детей в местностях, подлежащих сравнению, составляла соответственно 14,5% и 16,3%.

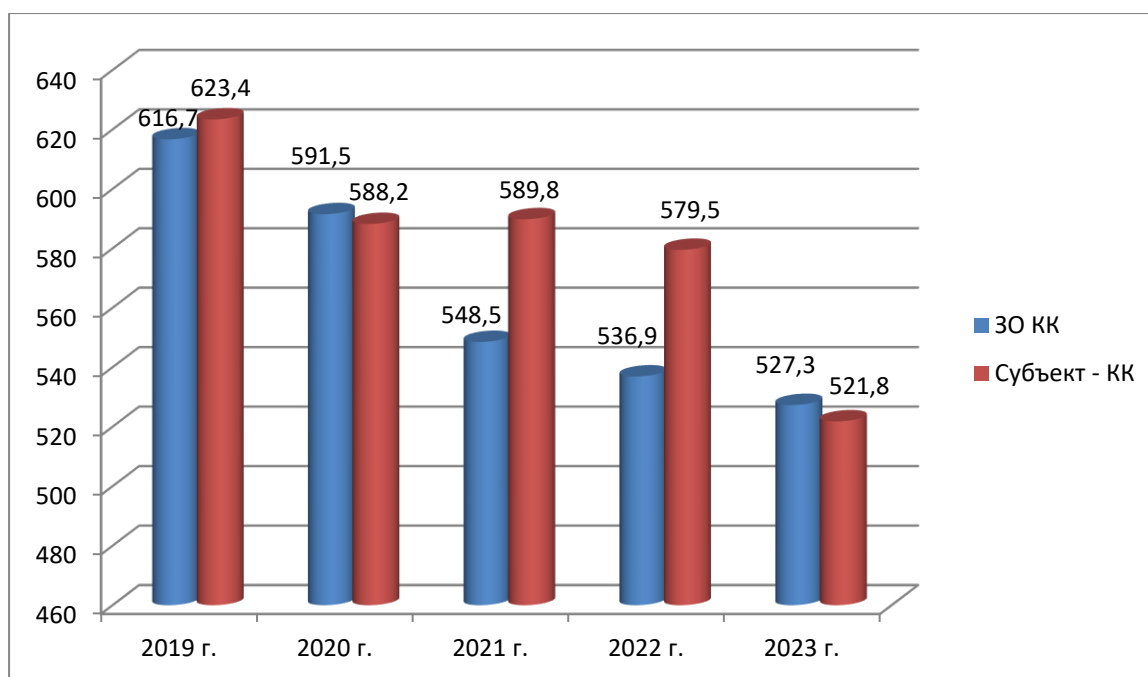


Рисунок 2. Сравнительная динамика показателей общей заболеваемости новорожденных ЗО КК и субъекта – КК за 2019-2023 гг. (на 1000 новорожденных)

Сокращение числа зафиксированных случаев заболеваний распределяется следующим образом: за счет проявления отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде - в 1,2 раза; прочих болезней - в 1,2 раза. Одновременно с этим частота встречаемости врожденных аномалий различного характера увеличилась на 2,5%. Отмечено, что такие

заболевания, как острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей и инфекционные поражения кожи и подкожной клетчатки на общий показатель уровня заболеваемости новорожденных малышей значительного влияния не оказывали.

Таблица 4

Динамика показателей заболеваемости новорожденных детей по 30 КК
за 2019-2023 гг. (на 1 000 родившихся живыми)

Заболеваемость и отдельные состояния перинатального периода	Код по МКБ-10	Годы				
		2019	2020	2021	2022	2023
Общая заболеваемость, в т.ч.:		616,7	591,5	548,5	536,9	527,3
Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей	J00-J06 J10-J11	0,08	0,14	0,08	-	-
Инфекции кожи и подкожной клетчатки	L00-L08	0,44	0,08	0,13	0,23	0,2
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	P00-P96	559,7	545,4	496,4	490,3	475,0
Врожденные аномалии	Q00-Q99	28,1	25,8	26,7	24,9	28,8
Прочие болезни		28,4	20,0	25,2	21,5	23,4

В классе отдельные состояния, возникающих в перинатальном периоде (P00-P96), наибольшее снижение частоты заболеваний произошло по следующим блокам: другие нарушения церебрального статуса новорожденного (на 60,4 случая на 1000 новорожденных) и замедление роста и недостаточности трофики (на 11,8 случая на 1000 новорожденных) [6].

Наибольший прирост частоты заболеваний отмечался по респираторным нарушениям у новорожденных, возникающих у младенцев в перинатальном периоде (на 8,1 случая на 1000 новорожденных) и неонатальной желтухе, обусловленной интенсивным гемолизом, другими и не уточненными причинами (на 6,1 случая на 1000 новорожденных). По другим заболеваниям и состояниям, возникающим в перинатальном периоде у новорожденных, изменения частоты случаев было незначительным.

Отмечается снижение в группах по замедлению роста и нехватке трофики, родовой травме, инфекционным болезням, специфичным для перинатального периода, перинатальным гематологическим нарушениям, другим нарушениям церебрального статуса новорожденного.

Показатель перинатальной смертности в 30 КК, за рассматриваемый отрезок времени был ниже, чем по субъекту – Красноярский край. Проведенный нами сравнительный анализ данных

в результате показал аналогичную тенденцию в динамике показателей перинатальной смертности в ЗО КК и КК, которые снизились соответственно на 15,94% и 19,18%.

Таблица 5

Динамика частоты отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде у новорожденных детей по ЗО КК за 2019-2023 гг. (на 1 000 родившихся живыми)

Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	Код по МКБ-10	Годы				
		2019	2020	2021	2022	2023
Всего, из них:	P00-P96	559,7	545,5	496,4	490,3	475,0
Замедление роста и недостаточность питания	P05	143,5	174,8	138,9	139,7	131,7
Родовая травма	P10-P15	41,2	41,2	38,2	32,9	35,8
Внутриутробная гипоксия, асфиксия в родах	P20, P21	71,2	68,0	68,5	70,4	73,3
Респираторные нарушения у новорожденных	P22-P28	29,4	28,6	33,4	33,4	37,5
Инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода	P35-P39	32,6	35,4	33,4	29,2	23,2
Перинатальные гематологические нарушения	P53, P60, P61	11,4	10,0	8,1	5,5	5,5
Внутрижелудочковые кровоизлияния	P52	3,1	1,3	3,5	0,7	6,1
Гемолитическая болезнь плода и новорожденного, водянка плода, обусловленная гемолитической болезнью, ядерная желтуха	P55-P57	9,4	9,4	8,2	9,4	10,2
Неонатальная желтуха, обусловленная чрезмерным гемолизом, другими и не уточненными причинами	P58-P59	78,6	73,5	58,7	68,6	84,7
Другие нарушения церебрального статуса новорожденного	P91	126,2	103,3	92,4	95,4	65,8
Другие состояния, возникшие в перинатальном периоде		13,1	-	13,1	5,1	1,2

В структуре перинатальной смертности около 4/5 занимает мертворождаемость, уровень которой за пятилетний период снизился на 0,8%, а показатель ранней неонатальной смертности снизился на 0,3%.

Таблица 6

Сравнительная динамика показателя перинатальной смертности в ЗО КК и субъект – КК за 2019 - 2023 гг. (на 1000 детей, родившихся живыми и мертвыми)

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
ЗО КК	6,9‰	8,9‰	7,7‰	5,0‰	5,8‰
Субъект - КК	7,3‰	9,2‰	7,9‰	5,4‰	5,9‰

Таблица 7

Динамика удельного веса мертворождаемости и ранней неонатальной смертности в структуре перинатальной смертности за 2019-2023 гг. в ЗО КК (на 1000 детей, родившихся живыми и мертвыми)

ЗО КК	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
мертворождаемость	5,7%	7,7%	6,9%	4,6%	4,9%
ранняя неонатальная смертность	1,2%	1,2%	0,8%	0,4%	0,9%

Как показал анализ имеющихся данных, среди основных причин перинатальной смертности в течение всего анализируемого периода являлись «Отдельные состояния перинатального периода», составляющие в разные годы от 25% в 2023 г. до 50% в 2022 г. На втором месте находятся «Врожденные аномалии», доля которых в перинатальной смертности составляла от 16,7% в 2022 г. до 28,6% в 2019 г. «Внешние причины» составляли от 0% в 2021 г. до 40% в 2020 г.

Таблица 8

Сравнительная характеристика удельного веса причин перинатальной смертности за 2019-2023 гг. по ЗО КК (чел. - %)

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Отдельные состояния перинатального периода	3-42,8%	2-40%	-	3-50%	1-25%
Врожденные аномалии развития	2-28,6%	1-20%	1-100%	1-16,7%	1-25%
Внешние причины	2-28,6%	2-40%	-	2-33,3%	1-25%
Болезни органов пищеварения	-	-	-	-	1-25%

В структуре мертворождаемости на протяжении всего анализируемого периода преобладала антенатальная смерть, доля которой в 2023 г. в 3,33 раза превышала аналогичную долю интранатальной смерти.

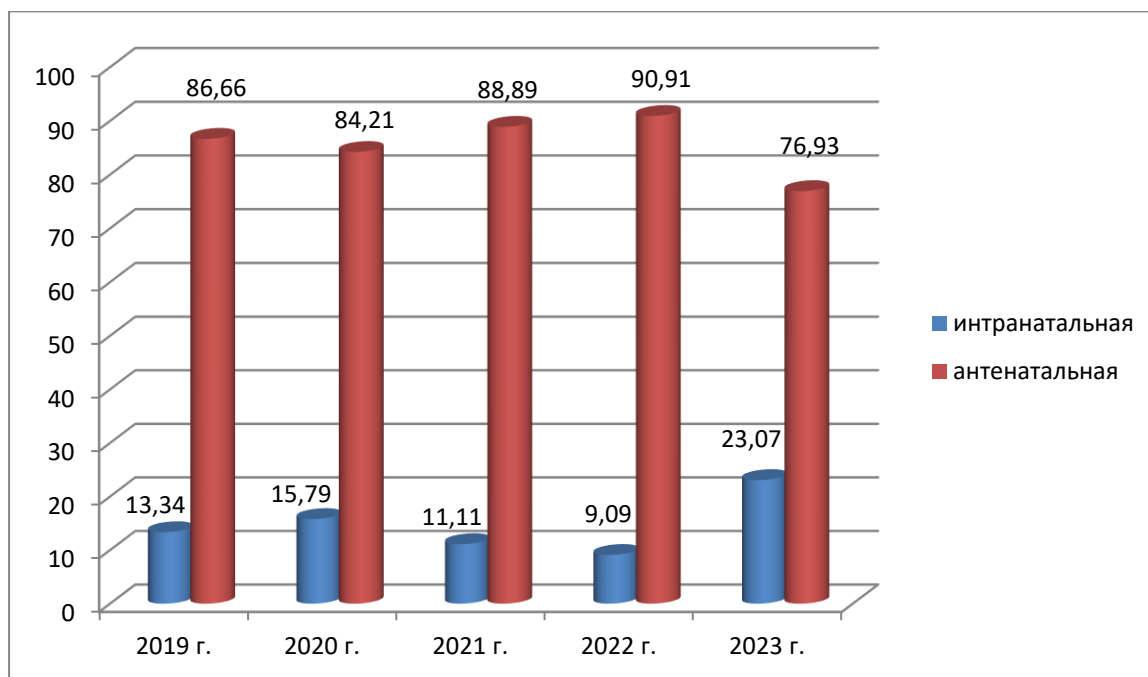


Рисунок 3. Сравнительная динамика удельного веса антенатальной и интранатальной смерти в структуре мертворождаемости за 2019-2023 гг. (%)

Основными причинами мертворождаемости, как и перинатальной летальности, на протяжении всего периода проведения исследований являлись «Отдельные состояния перинатального периода», доля которых среди причин смерти за пятилетний период увеличилась на 4,9%. На втором месте среди причин мертворождаемости находятся «Врожденные аномалии», доля которых в целом за рассматриваемый период снизилась на 4,1%. В динамике показателей ранней неонатальной смертности, в ЗО КК отмечается снижение этого показателя на 25%, а по субъекту – КК – его рост на 4,35%.

Таблица 9

Динамика показателей ранней неонатальной смертности ЗО КК и субъекте – КК за 2019-2023 гг. (на 1000 родившихся живыми), ‰

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
ЗО КК	1,2	1,2	0,8	0,4	0,9
Субъект – Красноярский край	2,2	1,9	2,8	2,4	2,3

Нами не выявлено отличий в ранговой структуре причин ранней неонатальной смертности по сравнению с ранговой структурой перинатальной смертности и мертворождаемости. Первое место занимают «Отдельные состояния перинатального периода»,

удельный вес которых, в общей структуре причин ранней неонатальной смертности за анализируемый период увеличился всего на 0,3 %. На втором месте находятся «Врожденные аномалии», доля которых увеличилась на 3,7% с 80,8% до 81,1% за счет снижения доли прочих заболеваний.

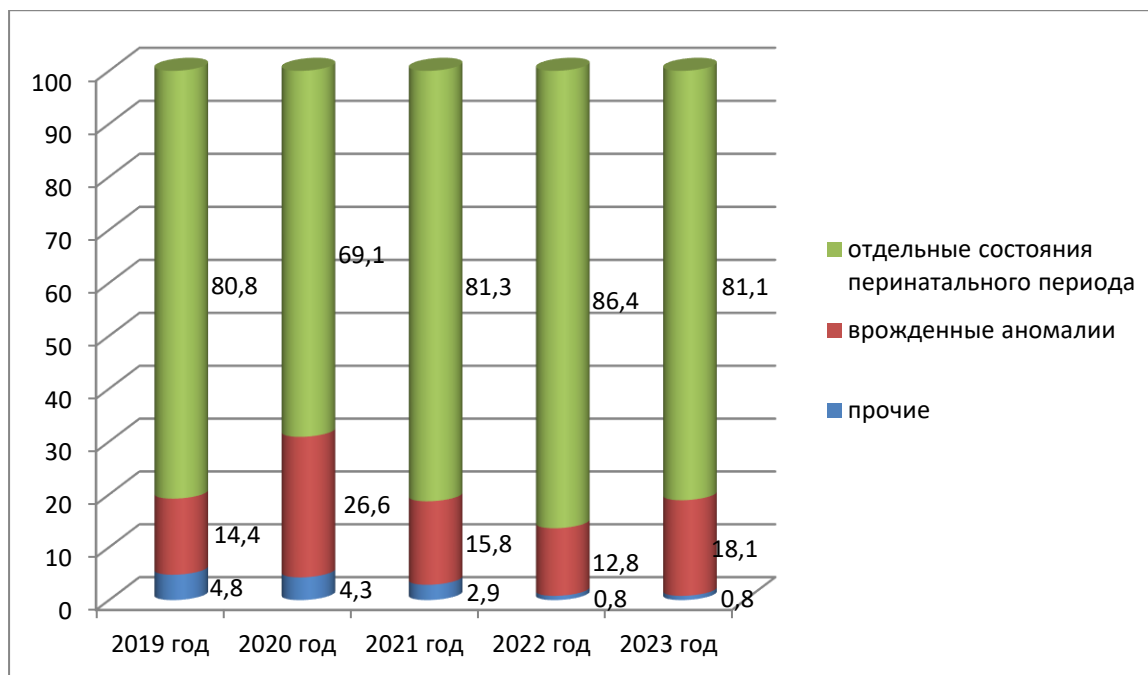


Рисунок 4. Сравнительная характеристика удельного веса причин ранней неонатальной смертности за 2019-2023 гг. (%)

Анализ младенческой смертности за 2019-2023 гг. показал, что ее уровень в ЗО КК весь анализируемый период был выше показателя по субъекту – КК и РФ, но в 2022 г. этот показатель сравнялся с субъектом – КК, а в 2023 г. впервые стал ниже, чем по региону. Этот показатель в ЗО КК за 5 лет наблюдения показал лучшую динамику и снижение на 4,1%, в сравнении с региональным и федеральным показателями на 1,2% в обоих случаях.

Таблица 10

Сравнительная характеристика динамики показателей младенческой смертности по ЗО КК, субъекту – КК и РФ за 2019-2023 гг. (на 1000 родившихся живыми), %

	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Ачинск ПЦ	5,8	5,2	3,9	3,6	3,2
ЗО КК	8,9	6,8	5,5	5,2	4,8
КК	6,2	5,4	5,4	5,2	5,0
РФ	5,5	5,4	5,1	4,4	4,0

Показатель младенческой смертности за 2023 г. в ПЦ города Ачинска составил 3,2% и

за 5 лет наблюдения снизился на 2,6%. В течение рассматриваемого пятилетнего периода уровень младенческой смертности в ЗО КК фиксировался как 4,8‰, то есть она снизилась на 53,9% за счет сокращения количества постнеонатальных смертей на 170,8%, в то время как показатель неонатальной смертности сохранился на прежнем уровне, а снизился лишь компонент по ранней неонатальной смертности на 25%.

Таблица 11

Динамика показателей младенческой смертности и ее компонентов в ЗО КК
 за 2019-2023 гг. (на 1000 родившихся живыми), ‰

<i>ЗО КК</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>
Младенческая смертность	8,9	6,8	5,5	5,2	4,8
Ранняя неонатальная смертность	1,2	1,2	0,8	0,4	0,9
Неонатальная смертность	2,4	2,4	1,5	2,6	2,4
Постнеонатальная смертность	6,5	4,3	4,0	2,6	2,4

Выездными бригадами реанимационно-консультативного блока для новорожденных за 5 лет проведено 1 257 выездов. Транспортировано - 185 детей на АИВЛ. Проведено – 1 339 дистанционных наблюдений и телефонных консультаций. Отмечается увеличение транспортировок детей за 5 лет в город Ачинск в 1,4 раза. Общее количество транспортировок за 5 лет выросло на 15,88% с 233 в 2019 г., до 270 в 2023 г.

Таблица 12

Результаты работы выездных бригад (РКЦ) для новорожденных КГБУЗ «ККЦОМД № 2» за
 2019-2023 годы, количество случаев

	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>2021г.</i>	<i>2022г.</i>	<i>2023г.</i>
Транспортировок всего	233	205	283	266	270
Из них на АИВЛ	29	49	37	35	35
Транспортировка в Ачинск	120	105	156	160	168
Транспортировка из Ачинска	113	100	127	106	102
Обращений из МО I уровня	171	224	322	305	317
Использование санавиации	1	-	-	-	-

Обсуждение. На основании выполненного анализа имеющихся данных можно сделать вывод, что уровень здоровья новорожденных, рожденных в ЗО КК за 2019-2023 гг. выше, чем в

целом по субъекту – КК, но еще остается ниже, чем в целом по РФ, о чем свидетельствуют показатели перинатальной и младенческой смертности. Анализируя имеющиеся данные по младенческой смертности на уровне территориальных округов Красноярского края, можно отметить, что не столь высокие ее показатели (с динамическим снижением показателя за последние годы) были зафиксированы в западном медицинском округе, что может быть связано с изменением организационной структуры и технологии оказания медицинской помощи женщинам и новорожденным в ЗО КК.

С целью предоставления необходимых медицинских манипуляций новорожденным детям на территории ЗО КК функционирует полностью оснащенный Перинатальный центр в г. Ачинске (в составе КГБУЗ «Красноярский краевой центр охраны материнства и детства № 2» - III уровень).

Территории прикрепления, другие медицинские учреждения, находятся от Перинатального центра на большом расстоянии (до 200 км) [11, 12]. Там нет условий для строительства новых медицинских объектов, отмечается все еще низкая плотность населения [4], поэтому трудности, на которые указывают опрошенные в рамках исследования женщины – пациентки перинатального центра, заключались во времени доезда до медучреждения, что усложняло доступ к медицинской помощи в целом. Радиус обслуживания населения составляет от 0 до 200 км. Расстояние между селами и отсутствие транспорта были определены как препятствия для проведения консультаций и обследований во время родового наблюдения, а также вызывали трудности с доступом к родильному дому I уровня или его отсутствие, либо отсутствие медицинского персонала, поскольку они проживают в регионах, удаленных от медицинских центров, иногда более чем в двух и более часах езды.

В связи с этим реанимационная помощь детям оказывается анестезиолого-реанимационными акушерскими и неонатальными выездными бригадами, а также специалистами дистанционного консультативного центра, организованного на базе ПЦ.

Выводы. Динамика состояния здоровья новорожденных детей за период 2019-2023 гг. характеризуется снижением удельного веса родившихся больными или заболевших в период новорожденности с 42,1% до 39,0% [5]. Анализ заболеваемости новорожденных за последние пять лет показал на устойчивую тенденцию к снижению показателя общей заболеваемости, как по западному округу Красноярского края, так и субъекту федерации в целом, при этом темпы снижения уровня заболеваемости в сравниваемых территориях составляли соответственно 14,5% и 16,3%. Снижение заболеваемости произошло в основном за счет отдельных состояний,

возникающих в перинатальном периоде в 1,2 раза и прочих болезней в 1,2 раза, в то время как частота врожденных аномалий увеличилась на 2,5%.

За анализируемый период уровень младенческой смертности в ЗО КК снизился на 46,07% (с 8,9‰ в 2019 г. до 4,8‰ в 2023 г.) за счет снижения постнеонатальной смертности на 63,07%, за счет снижения ранней неонатальной смертности 25%, в то время как показатель неонатальной смертности не изменился, и составил 2,4‰ в 2019 и в 2023 гг. соответственно.

Уровень перинатальной смертности в ЗО КК все годы не превышал показатели по субъекту - КК. Снижение показателя перинатальной смертности на 15,94% (с 6,9‰ в 2019 г. до 5,8‰ в 2023 г.) произошло как за счет сокращения мертворождаемости на 14,03%, так и числа ранних неонатальных смертей на 25%.

Уровень младенческой и перинатальной смертности в ЗО КК сохраняется ниже, чем в субъекте КК (4,8‰ против 5,0‰ и 5,8‰ против 5,9‰ соответственно).

Анализ характера и количественных данных по заболеваемости новорожденных за последние пять лет показал на устойчивую тенденцию к снижению показателя общей заболеваемости, как по ЗО КК, так и субъекту - КК, при этом темпы снижения уровня заболеваемости в сравниваемых территориях составляли соответственно 14,5% (616,7‰ в 2019г. против 527,3‰ в 2023 г.) и 16,3% (623,4‰ против 521,8‰). Уменьшение показателей заболеваемости на основании анализа данных произошло в основном за счет отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде в 1,2 раза и прочих болезней в 1,2 раза, в то время как частота врожденных аномалий увеличилась на 2,5%.

Количественное понижение показателя перинатальной смертности за анализируемый период составило 15,94 % в ЗО КК (6,9‰ в 2019 г. против 5,8‰ в 2023 г.) и 19,18% по субъекту - КК (7,3‰ против 5,9‰).

В структуре перинатальной смертности около 4/5 занимает мертворождаемость, уровень которой за пятилетний период снизился на 0,8‰ (с 5,7‰ до 4,9‰) за счет снижения показателя ранней неонатальной смертности на 0,3 ‰ (с 1,2‰ до 0,9‰).

В структуре мертворождаемости за весь отрезок времени исследований преобладает антенатальная смерть, доля которой в 2023 г. в 3,33 раза превышает аналогичную долю интранатальной смерти.

Показатели ранней неонатальной смертности имели меньшую вариабельность в ЗО КК по сравнению с показателями перинатальной смертности и мертворождаемости.

Снижение летальности в целом в ПЦ Ачинска зафиксировано на уровне 50%.

Бригадами реанимационно-консультативного блока для новорожденных ПЦ города Ачинска суммарно за 5 лет сбора данных проведено 1 257 выездов. Транспортировано 185 детей на АИВЛ. Проведено 1 339 дистанционных наблюдений и телефонных консультаций. Увеличилось количество транспортировок в Ачинск в 1,4 раза.

Применение разработанной модели оказания медицинской помощи на территориальном уровне привело к совершенствованию и повышению эффективности перинатальной помощи новорожденным в ЗО КК. Используемая модель организационных мероприятий по совершенствованию перинатальной помощи новорожденным позволяет приблизить ее уровень к потребностям населения региона, снизить перинатальную смертность и экономические затраты на организацию и оказание высокотехнологичной медицинской помощи.

Список литературы

1. Захарова Т. Г. Репродуктивное здоровье женщин Красноярского края. Состояние и перспективы / Т. Г. Захарова, Л. Г. Попова, С. А. Ветушенко // *Земский врач*. 2020;1:37-44.
2. Нацун Л. Н. (2020). ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА. *Society and Security Insights*, 3(3), 167-181. [https://doi.org/10.14258/ssi\(2020\)3-12](https://doi.org/10.14258/ssi(2020)3-12)
3. Пурит Е. И. Роль медицинский сестры в охране репродуктивного здоровья женщин в Республике Казахстан / Е. И. Пурит. Текст: непосредственный // *Молодой ученый*. 2023;№ 39 (486):34-40. — URL: <https://moluch.ru/archive/486/106261/> (дата обращения: 26.02.2024).
4. Третьяков А.П., Фисенко А.П., Саломатов В.А. Взаимосвязь воспроизводства населения с репродуктивным здоровьем женщин фертильного возраста в Красноярском крае. *Менеджер здравоохранения*. 2024; 1:23–31. <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2024-1-23-31>
5. Адаптированная модель интегральной оценки репродуктивного здоровья женщин в медико-географических зонах Красноярского края с различным уровнем социально-экономического развития / Б. Э. Горный, В. В. Захаренков, Ю. А. Григорьев, В. Ф. Мажаров // *Проблемы общественного здоровья и совершенствование организации здравоохранения на современном этапе: материалы 51-й научно-практической конференции с международным участием, Новокузнецк, 08–09 июня 2016 года / ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний»*. – Новокузнецк: Сибирский государственный индустриальный университет, 2016:47-51.
6. Сергейко И.В., Люцко В.В. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у женщин в возрасте до 40 лет. *Фундаментальные исследования*. 2014; 4(2):350-354.

7. Люцко В.В., Сергейко И.В. Акушерско-гинекологические аспекты репродуктивного здоровья женщин. *Современные проблемы науки и образования*. 2014; 2:355.
8. Сергейко И.В., Трифонова Н.Ю., Немсцверидзе Э.Я., Люцко В.В. Репродуктивные установки у молодых женщин в возрасте до 40 лет. *Фундаментальные исследования*. 2014; 4 (2):355-358.
9. Государственный доклад о состоянии здоровья населения и деятельности здравоохранения Красноярского края в 2023 году. Красноярск, 2024.
10. Курбанисмаилов Р. Б., Наркевич А. Н., Виноградов К. А., Кобаненко В. О. Прогнозирование неблагоприятных исходов беременности и родов по данным перинатального мониторинга в Красноярском крае // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019. № 4. С. 233-246. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-neblagopriyatnyh-ishodov-beremennosti-i-rodov-po-dannym-perinatalnogo-monitoringa-v-krasnoyarskom-krae>
11. Восканян Ю.Э., Шикина И.Б. Современные тренды и сценарии развития современного здравоохранения. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2021, 3; DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652
12. Миронова А. А., Наркевич А. Н., Виноградов К. А. [и др.] Динамика компонентов изменения ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края // *Менеджер здравоохранения*. 2019. № 9. С. 43-51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-komponentov-izmeneniya-ozhidaemoy-prodolzhitelnosti-zhizni-naseleniya-krasnoyarskogo-kraya>

References

1. Zakharova T.G. Reproductive health of women in the Krasnoyarsk Territory. State and prospects / T. G. Zakharova, L. G. Popova, S. A. Vetushenko // *Zemskydoktor*. 2020;1:37-44.
2. Natsun L. N. (2020). THE HEALTH OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE. *Society and Security Insights*, 3(3), 167-181. [https://doi.org/10.14258/ssi\(2020\)3-12](https://doi.org/10.14258/ssi(2020)3-12)
3. Purit E. I. The role of a nurse in the protection of women's reproductive health in the Republic of Kazakhstan / E. I. Purit. Text: direct // *Young scientist*. 2023;№ 39 (486):34-40. — URL: <https://moluch.ru/archive/486/106261/> / (date of access: 02/26/2024).
4. Tretyakov A.P., Fisenko A.P., Salomatov V.A. The relationship of population reproduction with the reproductive health of women of fertile age in the Krasnoyarsk Territory. *Health care manager*. 2024; 1:23–31. <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2024-1-23-31>

5. Adapted model of integrated assessment of women's reproductive health in medico-geographical zones of the Krasnoyarsk Territory with different levels of socio-economic development / B. E. Gorny, V. V. Zakharenkov, Yu. A. Grigoriev, V. F. Mazharov // Problems of public health and improvement of healthcare organization at the present stage: materials of the 51st scientific and practical conference with international participation, Novokuznetsk, 08-09 June 2016 / FSBI "Scientific Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases". Novokuznetsk: Siberian State Industrial University, 2016:47-51.

6. Sergeiko I.V., Lyutsko V.V. Profilaktika narushenij reproduktivnogo zdorov'ya u zhenshchin v vozraste do 40 let. [Prevention of reproductive health disorders in women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4(2):350-354. (In Russian)

7. Lyutsko V.V., Sergeyko I.V. Akushersko-ginekologicheskie aspekty reproduktivnogo zdorov'ya zhenshchin. [Obstetric and gynecological aspects of women's reproductive health]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:355. (In Russian)

8. Sergeyko I.V., Trifonova N.Yu., Nemtsveridze E.Ya., Lyutsko V.V. Reproductivnye ustanovki u molodyh zhenshchin v vozraste do 40 let. [Reproductive attitudes in young women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4 (2):355-358. (In Russian)

9. Государственный доклад о состоянии здоровья населения и деятельности здравоохранения Красноярского края в 2023 году. Красноярск, 2024.

10. Курбанисмаилов Р.Б., Наркевич А.Н., Виноградов К.А., Кобаненко В.О. Прогнозирование неблагоприятных исходов беременности и родов по данным перинатального мониторинга в Красноярском крае. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019. № 4. С. 233-246. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-neblagopriyatnyh-ishodov-beremennosti-i-rodov-po-dannym-perinatalnogo-monitoringa-v-krasnoyarskom-krae>

11. Voskanyan JE, Shikina IB. Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare. [Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare]. [Current health and medical statistics issues]. Current health and medical statistics issues. 2021, 3; (In Russian) DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652

12. Миронова А.А., Наркевич А.Н., Виноградов К.А. [и др.] Динамика компонентов изменения ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края // Менеджер здравоохранения. 2019. № 9. С. 43-51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-izmeneniya-ozhidajemyj-prodolzhitel'nosti-zhizni-naseleniya-krasnoyarskogo-kraja>

komponentov-izmeneniya-ozhidaemoy-prodolzhitelnosti-zhizni-naseleniya-krasnoyarskogo-kraya

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Третьяков Александр Петрович – младший научный сотрудник, научно-методическое отделение планирования и развития отдела управления и аналитической работы, Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 119296, г. Москва, пр. Ломоносовский, д. 2, стр. 1., e-mail: tretyakdoc2@mail.ru, ORCID 0000-0001-9902-1829; SPIN 5351-6118

Фисенко Андрей Петрович – Заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, директор Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 119296, г. Москва, пр. Ломоносовский, д. 2, стр. 1., e-mail: fisenko@nczd.ru, ORCID 0000-0001-8586-7946; SPIN 4397-6291

Апросимова Светлана Ивановна – Заместитель директора по организационно-методической работе, и.о. главного врача, врач детский хирург Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат медицинских наук, 119296, г. Москва, пр. Ломоносовский, д. 2, стр. 1., e-mail: aprosimova.si@nczd.ru, ORCID 0000-0002-3379-0411; SPIN 1460-7065

Information about authors

Tretyakov Alexander Petrovich – Junior Researcher, Scientific and Methodological Department of Planning and Development of the Department of Management and Analytical Work, Federal State Autonomous Institution "National Medical Research Center for Children's Health" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 119296, Moscow, Lomonosovsky Ave., 2, p. 1., e-mail: tretyakdoc2@mail.ru, ORCID 0000-0001-9902-1829; SPIN 5351-6118

Fisenko Andrei Petrovich – Honored Doctor of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Federal State Autonomous Institution "National Medical Research Center for Children's Health" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 119296, Moscow, Lomonosovsky Ave., 2, building 1., e-mail: fisenko@nczd.ru, ORCID 0000-0001-8586-7946; SPIN 4397-6291

Aprosimova Svetlana Ivanovna – Deputy Director for Organizational and Methodological Work, Acting Chief Physician, Pediatric Surgeon of the Federal State Autonomous Institution "National

Medical Research Center for Children's Health" of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Candidate of Medical Sciences, 119296, Moscow, Lomonosovsky Ave., 2, p. 1., e-mail:
aprosimova.si@nczd.ru, ORCID 0000-0002-3379-0411; SPIN 1460-7065

Статья получена: 20.06.2024 г.
Принята к публикации: 25.09.2024 г.