

УДК 614.2

DOI: 10.56871/MHCO.2023.28.69.001

## РОЛЬ КАЧЕСТВА ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ В СНИЖЕНИИ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ

© Дмитрий Олегович Иванов<sup>1</sup>, Карина Евгеньевна Моисеева<sup>1</sup>,  
Вадим Кузьмич Юрьев<sup>1</sup>, Казбек Султанович Межидов<sup>1</sup>, Ксения Георгиевна Шевцова<sup>1</sup>,  
Анна Владимировна Алексеева<sup>1</sup>, Алексей Владимирович Яковлев<sup>1</sup>,  
Шалва Демнаевич Харбедия<sup>1</sup>, Михаил Георгиевич Карайланов<sup>1, 2</sup>,  
Ольга Игоревна Сергиенко<sup>1</sup>, Анна Алексеевна Заступова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.  
194100, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

<sup>2</sup> Городская поликлиника № 19. 192238, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Пражская, д. 11

**Контактная информация:** Карина Евгеньевна Моисеева — д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru ORCID ID: 0000-0002-3476-5971 SPIN: 9105-6669

**Для цитирования:** Иванов Д.О., Моисеева К.Е., Юрьев В.К., Межидов К.С., Шевцова К.Г., Алексеева А.В., Яковлев А.В., Харбедия Ш.Д., Карайланов М.Г., Сергиенко О.И., Заступова А.А. Роль качества диспансерного наблюдения в период беременности в снижении младенческой смертности // Медицина и организация здравоохранения. 2023. Т. 8. № 4. С. 4–15. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.28.69.001>

Поступила: 18.08.2023

Одобрена: 14.09.2023

Принята к печати: 15.12.2023

**РЕЗЮМЕ.** В Чеченской Республике, имеющей высокие значения младенческой смертности, темпы снижения показателей в среднем за последние пять лет составили 13,3%. С целью оценки влияния диспансерного наблюдения беременных в женских консультациях на младенческую смертность в республике был проведен анализ данных официальной статистики и сведений, полученных путем выкопировки из Формы № 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам» за 2018–2022 гг. Установлено, что за исследуемый период в женских консультациях Чеченской Республики имел место рост раннего охвата беременных диспансерным наблюдением на 15,6%, осмотрами терапевтом до 12 недель беременности — на 13,2%, УЗИ — на 26,0% и биохимическим скринингом — на 21,0%, что позволило к 2022 г. повысить уровень данных показателей до превышающих среднероссийские значения. В Чеченской Республике была ниже, чем в среднем в России, частота выявляемости существовавшей ранее гипертензии, осложняющей беременность и роды (в 5,2 раза), болезней системы кровообращения (в 2,2 раз), венозных осложнений (в 1,6 раза), сахарного диабета (в 28,9 раза), инфекций мочеполовых путей (в 3,7 раза) и предлежания плаценты, в том числе с кровотечением (в 1,7 раза). В то же время в регионе выше частота преэклампсии (средней тяжести и тяжелой) и анемии (в 2,4 раза), эклампсии во время беременности (в 1,3 раза) и преждевременной отслойки плаценты (в 1,4 раза). В республике с ростом выявляемости гипертензии в 2,5 раза (с 3,60 до 9,00‰), преэклампсии в 1,8 раза (с 55,02 до 101,42‰) и анемии в 1,8 раза (с 365,42 до 649,81‰) снизилась частота эклампсии в 1,4 раза (с 0,24 до 0,17‰) и венозных осложнений в 2,3 раза (с 33,30 до 14,80‰). Кроме того,

за пять лет в регионе в 1,8 раза выросла частота предлежания плаценты (с 2,59 до 4,56%), в 3,0 раза — сахарного диабета (с 2,59 до 4,56%) и в 2,5 раза — инфекций мочеполовых путей (с 6,20 до 15,30%). В Чеченской Республике, где наблюдается более низкий в сравнении со страной, удельный вес детей, родившихся с массой тела до 2500 грамм (в 1,5 раза), и высокий удельный вес нормальных родов (в 1,4 раза), в 1,7 раза реже выявляются врожденные пороки развития у плода и в 3,9 раза — женщины с отклонениями беременности. Таким образом, повышение качества диспансерного наблюдения беременных в женских консультациях Чеченской Республики оказало существенное влияние на снижение уровня младенческой смертности в регионе.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** младенческая смертность; недоношенность; женские консультации; Чеченская Республика; диспансерное наблюдение в период беременности; заболеваемость беременных; удельный вес нормальных родов.

## IMPORTANCE OF THE QUALITY OF DISPENSARY OBSERVATION DURING PREGNANCY FOR REDUCING INFANT MORTALITY

© Dmitry O. Ivanov<sup>1</sup>, Karina E. Moiseeva<sup>1</sup>, Vadim K. Yuriev<sup>1</sup>, Kazbek S. Mezhidov<sup>1</sup>, Ksenia G. Shevtsova<sup>1</sup>, Anna V. Alekseeva<sup>1</sup>, Alexey V. Yakovlev<sup>1</sup>, Shalva D. Kharbedia<sup>1</sup>, Mikhail G. Karailanov<sup>1, 2</sup>, Olga I. Sergienko<sup>1</sup>, Anna A. Zastupova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State Pediatric Medical University. Lithuania 2, Saint Petersburg, Russian Federation, 194100

<sup>3</sup> City Polyclinic N 19. Prazhskaya 11, Saint Petersburg, Russian Federation, 192238

**Contact information:** Karina E. Moiseeva — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Healthcare. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru ORCID ID: 0000-0002-3476-5971 SPIN: 9105-6669

**For citation:** Ivanov DO, Moiseeva KE, Yuriev VK, Mezhidov KS, Shevtsova KG, Alekseeva AV, Yakovlev AV, Kharbedia ShD, Karailanov MG, Sergienko OI, Zastupova AA. Importance of the quality of dispensary observation during pregnancy for reducing infant mortality. *Medicine and health care organization (St. Petersburg)*. 2023;8(4):4-15. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2023.28.69.001>

Received: 18.08.2023

Revised: 14.09.2023

Accepted: 15.12.2023

**ABSTRACT.** In the Chechen Republic, which has high infant mortality rates, the average rate of decline in indicators over the past five years is fixed 13.3%. In order to assess the impact of dispensary observation of pregnant women in antenatal clinics on the level of infant mortality in the republic, the analysis of official statistics data and information obtained by copying from Form No. 32 “Information on medical care for pregnant women, women in labor and postpartum” for 2018–2022 was carried out. It was established that during the study period in antenatal clinics of the Chechen Republic an increase in early coverage of pregnant women with dispensary observation by 15.6%, examinations by a therapist before 12 weeks of pregnancy — by 13.2%, ultrasound procedure made — by 26.0% and biochemical screening — by 21.0% was achieved, which made it possible by 2022 to improve the level of these indicators to exceed the Russian average values. In the Chechen Republic, the frequency of detection of pre-existing hypertension complicating pregnancy and childbirth (5.2 times), diseases of the circulatory system (2.2 times), venous complications (1.6 times), diabetes mellitus (28.9 times), urinary tract infections (3.7 times) and placenta previa, including bleeding (1.7 times) is lower than the average in Russia. At the same time, the region has a higher incidence of preeclampsia (moderate and severe) and anemia (2.4 times), eclampsia during pregnancy (1.3 times) and premature placental abruption (1.4 times). In the republic, with an improvement in the detection of hypertension by 2.5 times (from 3.60 to 9.00%), preeclampsia by 1.8 times (from 55.02 to 101.42%) and anemia by 1.8 times (from 365.42 to 649.81%) the frequency of eclampsia decreased by 1.4 times (from 0.24 to 0.17%) and venous complications by 2.3 times (from 33.30% to 14.80%). In addition, over five years in the region, the incidence of placenta previa has increased 1.8 times (from 2.59 to 4.56%), cases of diabetes mellitus has increased 3.0 times (from 2.59 to 4.56%) and

2.5 times — cases of urinary tract infections (from 6.20 to 15.30%). In the Chechen Republic, where there is a lower proportion of children born with a body weight of up to 2500 grams (1.5 times) and a high proportion of normal births (1.4 times), 1.7 times less likely to detect congenital malformations in the fetus and 3.9 times less in women with pregnancy abnormalities. Thus, improvement of the quality of clinical observation of pregnant women in antenatal clinics of the Chechen Republic had a significant impact on reducing the infant mortality rate in the region.

**KEY WORDS:** infant mortality; prematurity; antenatal clinics; Chechen Republic; clinical observation during pregnancy; morbidity in pregnant women; proportion of normal births.

## ВВЕДЕНИЕ

Приоритет охраны здоровья беременных женщин и детей является основополагающим принципом отечественного здравоохранения. В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» дети, независимо от их семейного и социального благополучия, подлежат особой охране, включая заботу об их здоровье и надлежащую правовую защиту в сфере охраны здоровья, и имеют приоритетные права при оказании медицинской помощи [18]. В соответствии с действующим законодательством за органами государственной власти закрепляется обязанность по разработке и реализации программ, направленных на профилактику, раннее выявление и лечение заболеваний у детей и их родителей с целью сохранения здоровья детского населения и снижения уровня материнской и младенческой смертности [7]. Младенческая смертность является не только важным демографическим показателем, но и наиболее точно отражает уровень качества и доступности медицинской помощи детскому населению [4, 6]. На уровень смертности детей на первом году жизни оказывает влияние множество факторов, среди которых отдельное место занимают заболевания и патологические состояния, связанные с преждевременными родами и недоношенностью [1].

Совершенствование перинатальных технологий в российском здравоохранении повлекло в 2012 г. изменение нормативно-правовых стандартов регистрации детей, родившихся при беременности сроком от 22 недель и весом от 500 грамм. Начиная с 2013 г. в соответствии с международными критериями медицинская помощь данной категории новорожденных должна оказываться в полном объеме. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 15 миллионов детей ежегодно рождаются недоношенными (более 10%) [9]. В большинстве развитых стран частота недоно-

шенности составляет 5,0–12,5% от всех родившихся живыми детей, а в отдельных наиболее бедных странах мира этот показатель может достигать 20,0%. В России в последние десять лет частота недоношенности составляет 5,0–6,5% [8].

В течение многих лет под недоношенностью подразумевалось рождение ребенка с низкой массой тела (менее 2500 грамм). В настоящее время антропометрические параметры и даже степень морфофункциональной зрелости новорожденного не являются объективными критериями диагностики недоношенности, потому что из-за нарушения внутриутробного роста (развития) они могут не соответствовать гестационному возрасту ребенка. В связи с этим преждевременные роды являются одной из наиболее актуальных проблем современного акушерства и перинатологии. Несмотря на то что удельный вес родов при сроке гестации менее 32 недель в целом не превышает 1,5–2,0%, они вносят весьма существенный вклад в показатели перинатальной и младенческой смертности [17]. Ряд исследований [2, 5, 17] подтверждают непосредственно влияние короткого периода гестации и низких параметров физического развития новорожденных на способность ребенка к выживанию. Вместе с тем установлено неблагоприятное влияние таких медико-социальных факторов, как низкая посещаемость беременными женских консультаций и их недообследованность к моменту родов.

Согласно Паспорту Национального проекта «Здравоохранение» [15], в нашей стране показатель смертности детей на первом году жизни должен быть не более 4,5 случаев на 1000 родившихся живыми. За последние пять лет данный показатель в России снизился до 4,44% (рис. 1), однако при столь оптимистичной динамике младенческой смертности наблюдается очень высокая вариабельность значений в отдельных субъектах Российской Федерации. Среди регионов, имеющих высокие показатели смертности детей первого года жизни, можно



Рис. 1. Динамика младенческой смертности в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (в ‰)

Fig. 1. Dynamics of infant mortality in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (in ‰)

отдельно выделить Чеченскую Республику, в которой темпы снижения показателей соответствуют одним из самых высоких по России (в среднем 13,3% за последние пять лет).

Существенный вклад в снижение показателей младенческой смертности внесло значительное повышение уровня оказания медицинской помощи в системе детского здравоохранения, которое обеспечивается совместной работой неонатологов и педиатров. Вместе с тем на уровень смертности детей первого года жизни значительное влияние оказывают акушерские факторы, а уровень преждевременных родов и недоношенности в нашей стране остается довольно высоким. Исходя из этого, оценка влияния показателей качества диспансерного наблюдения беременных в женских консультациях на региональный уровень младенческой смертности является актуальной темой для исследования.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить влияние диспансерного наблюдения беременных в женских консультациях на региональный уровень младенческой смертности.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве базового материала использовались данные Росстата [3], статистические материалы ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России [10–14] и Формы № 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам» (годовая, код формы по ОКУД 0609364) по Российской Федерации и Чеченской Республике за 2018–2022 гг.

В ходе исследования были рассчитаны и проанализированы экстенсивные и интенсивные показатели в динамике за пять лет. За базовый уровень приняты значения показателей в 2018 г. В качестве результирующего признака был определен показатель младенческой смертности. В качестве факториальных признаков взяты показатели, характеризующие деятельность женских консультаций, и заболеваемости женщин, осложнившей течение родов и послеродовый период. Из индикаторов деятельности женских консультаций были изучены и проанализированы: ранний охват беременных диспансерным наблюдением; удельный вес беременных, осмотренных терапевтом, в том числе до 12 недель, и охват беременных скрининговыми диагностическими исследованиями (ультразвуковые исследования (УЗИ) и проба на биохимический скрининг). Для оценки связи между показателями применялся непараметрический метод ранговой корреляции Спирмена. Оценка значимости различий показателей проводилась с использованием t-критерия Стьюдента. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ . Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программных пакетов MS Office 2016 и StatSoft STATISTICA 10.0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатель раннего охвата беременных диспансерным наблюдением характеризует не только медицинскую активность женщин в период беременности, но и является одним из ведущих показателей профилактической работы амбулаторной акушерской службы. В оптимальном варианте этот показатель должен приближаться к 100%. Оценка раннего охвата диспансерным наблюдением беременных в женских консультациях Чеченской Республики выявила, что до 2022 г. в регионе уровень показателей был значительно ниже средних по Российской Федерации ( $p < 0,001$ ) (рис. 2). В 2022 г. доля беременных, вставших на учет в женской консультации до 12 недель, на 5,9% превысила среднероссийский уровень ( $p < 0,001$ ). Установлено, что и в Российской Федерации, и в Чеченской Республике в 2018–2022 гг. наблюдалась положительная динамика роста раннего охвата беременных диспансерным наблюдением (+2,3 и +15,6% соответственно;  $p < 0,001$ ).

Согласно Приказу Минздрава России от 20.10.2020 № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» при физиологическом течении беременности осмотра беременных

Таблица 1

Показатели удельного веса беременных, осмотренных терапевтом, в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (на 100 женщин, закончивших беременность)

Table 1

Indicators of the proportion of pregnant women examined by a therapist in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (per 100 women who completed pregnancy)

Показатель / Index	Территория / Territory	Годы / Years					Динамика (% и p) / Dynamics (% and p)
		2018	2019	2020	2021	2022	
Осмотрены терапевтами, всего / Examined by therapists, total	РФ/ RF	97,82	98,03	96,71	96,73	97,84	+0,02; <0,001
	ЧР / CR	96,50	97,40	96,82	97,81	99,33	+2,8; <0,001
Осмотрены терапевтами до 12 недель беременности / Examined by therapists up to 12 weeks of pregnancy	РФ / RF	87,29	88,01	85,51	88,23	89,41	-2,4; <0,001
	ЧР / CR	84,42	83,49	81,69	87,85	97,31	-13,2; <0,001



Рис. 2. Динамика раннего охвата беременных диспансерным наблюдением в женских консультациях Российской Федерации и Чеченской Республики в 2018–2022 гг. (в %)

Fig. 2. Dynamics of early coverage of pregnant women with dispensary observation in antenatal clinics of the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (in %)

женщин врачом-терапевтом проводятся не менее двух раз (далее Приказ) [16]. При этом первый осмотр осуществляется не позднее 7–10 дней от первичного обращения в женскую консультацию. Показатели удельного веса беременных, осмотренных терапевтом, и удельного веса беременных, осмотренных терапевтом до 12 недель беременности, относятся к показателям, характеризующим уровень диспансерной работы с беременными. Проведенное исследование позволило установить, что в Чеченской Республике наряду с показателями раннего охвата беременных диспансерным наблюдением удельный вес женщин, осмотренных терапевтом до 12 недель беременности, был так-

же ниже, чем в среднем по стране, до 2022 г. ( $p < 0,05$ ), а с 2022 г. показатель превысил среднероссийские значения на 7,9% ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). Относительно уровня 2018 г. прирост показателя в России составил 2,4%, а в Чеченской Республике — 13,2%.

Оценка удельного веса беременных, осмотренных терапевтом (всего), показала, что с 2020 г. показатели в регионе стали превышать среднероссийские, и в 2022 г. разница между ними составила 1,5% ( $p < 0,001$ ). При этом относительно базового уровня, если в России показатель остался на том же уровне, то в Чеченской Республике он вырос на 2,8%.

Диспансерное наблюдение за беременной включает не только осмотры врачами-специалистами, но и ряд специальных исследований, среди которых особое место принадлежит скрининговым методам обследования: УЗИ и биохимическому скринингу уровней сывороточных маркеров. В соответствии с действующим Приказом, УЗИ проводится двукратно: при сроках беременности 11–14 недель и 19–21 неделя [16]. Проведенное исследование показало, что охват беременных УЗИ в женских консультациях Чеченской Республики до 2021 г. был 73,61–86,94%, что было значительно ниже ( $p < 0,05$ ), чем в России в аналогичные годы (90,52–97,72%). Начиная с 2021 г. в республике число женщин, охваченных скрининговым УЗИ, росло и в 2022 г. составило 99,52%, что на 6,0% превысило среднероссийские значения ( $p < 0,05$ ). При этом, если выявляемость плодов с врожденными пороками развития (ВПР) в целом по стране при ежегодном увеличении достигла к 2022 г. 4,91%, то в республике по-

Таблица 2

Показатели охвата беременных диагностическими исследованиями в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (на 100 женщин, закончивших беременность)

Table 2

Indicators of coverage of pregnant women with diagnostic tests in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (per 100 women who completed pregnancy)

Показатель / Index	Территория / Territory	Годы / Years					Динамика (% и p) / Dynamics (% and p)
		2018	2019	2020	2021	2022	
Охват УЗИ плода, всего / Fetal ultrasound coverage, total	РФ / RF	96,80	97,72	90,52	91,44	93,50	-3,4; <0,001
	ЧР / CR	73,61	86,11	86,94	94,42	99,52	+26,0; <0,001
из них выявлено плодов с врожденными пороками развития, всего / of these, the of fetuses with congenital malformation identified, total	РФ / RF	1,50	1,59	3,24	4,22	4,91	+69,5; <0,001
	ЧР / CR	0,87	0,72	4,79	0,44	2,86	+69,6; <0,05
Охват пробами на биохимический скрининг, всего / Sample coverage for biochemical screening, total	РФ / RF	87,80	88,82	89,83	90,84	92,02	+4,6; <0,001
	ЧР / CR	75,81	78,12	99,8	95,1	96,0	+21,0; <0,001
из них выявлено женщин с отклонениями / of these, women with disabilities identified	РФ / RF	3,21	3,28	0,90	0,86	0,89	-72,3; <0,001
	ЧР / CR	0,66	0,81	0,49	0,09	0,30	-54,5; >0,1

казатели при разнонаправленной динамике к 2022 г. были в 1,7 раза ниже и составили 2,86% ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Оценка охвата женщин пробами на биохимический скрининг показала, что в Чеченской Республике с 2020 г. показатели превысили значения по стране и в среднем в 2020–2022 гг. охват беременных данным исследованием составил 96,72%, что выше, чем в целом по стране (90,91%) на 5,81% ( $p < 0,05$ ). Оценка динамики показателей выявила, что как в Российской Федерации, так и в изучаемом регионе показатели выросли к базовому уровню на 4,6 и 21,0% соответственно. Установлено, что, несмотря на более высокий охват данным видом исследований, выявляемость женщин с отклонениями, как в целом по стране, так и в республике, практически ежегодно снижалась. При этом выявляемость в республике по сравнению с Российской Федерацией была в среднем за пять изучаемых лет в 3,9 раза ниже (0,47% против 1,83%;  $p < 0,05$ ).

Показатели заболеваемости беременных являются качественными индикаторами деятельности женских консультаций. С одной стороны, низкие показатели заболеваемости беременных говорят о здоровье женщин данной категории, с другой стороны, могут свидетельствовать о низкой ее выявляемости [19]. Заболеваемость беременных, связанная с нарушением кровеносной

системы, является фактором риска, и несвоевременное ее выявление может привести к негативному исходу в родах. Проведенная оценка показателей позволила установить (табл. 3), что частота выявляемости существовавшей ранее гипертензии, осложняющей беременность, роды и послеродовый период, в Чеченской Республике была в среднем в 2018–2022 гг. ниже, чем в России, в 5,2 раза ( $p < 0,01$ ), болезней системы кровообращения — в 2,2 раза ( $p < 0,01$ ) и венозных осложнений — в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ). В то же время частота преэклампсии (средней тяжести и тяжелой) ( $p < 0,01$ ) и анемии была выше в 2,4 раза ( $p < 0,01$ ), а эклампсии во время беременности — в 1,3 раза ( $p > 0,1$ ). При этом с ростом выявляемости гипертензии в 2,5 раза (с 3,60 до 9,00‰), преэклампсии в 1,8 раза (с 55,02 до 101,42‰) и анемии в 1,8 раза (с 365,42 до 649,81‰), частота эклампсии снизилась в 1,4 раза (с 0,24 до 0,17‰) и в 2,3 раза — венозных осложнений (с 33,30 до 14,80‰).

Проведенная оценка заболеваемости беременных отдельными нозологическими формами, среди которых преждевременная отслойка плаценты и ее преждевременная отслойка, сахарный диабет и инфекции мочеполовых путей, также выявила существенные отличия от среднероссийских показателей. Так, в среднем за пять лет у беременных Чеченской Республики сахарный диабет осложнял течение родов реже в 28,9 раза

Таблица 3

Заболееваемость беременных, связанная с нарушением кровеносной системы и осложнившая течение родов, в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (на 1000 родов)

Table 3

Morbidity in pregnant women associated with disorders of the cardiovascular system complicating the course of childbirth in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (per 1000 births)

Класс болезней / Class of diseases	Терри- тория / Territory	Годы / Years					Динамика (% и р) / Dynamics (% and p)
		2018	2019	2020	2021	2022	
Существовавшая ранее гипертензия, осложняющая беременность, роды и послеродовый период / Pre-existing hypertension complicating pregnancy, childbirth and the puerperium	РФ / RF	46,90	47,88	46,42	46,33	48,01	+2,3; >0,1
	ЧР / CR	3,60	10,38	14,12	7,92	9,00	+60,0; >0,1
Преэклампсия средней тяжести и тяжелая / Moderate to severe preeclampsia	РФ / RF	35,80	39,91	37,72	38,74	37,00	+3,2; >0,1
	ЧР / CR	55,02	150,42	84,34	64,21	101,42	+45,8; <0,01
Эклампсия во время беременности / Eclampsia during pregnancy	РФ / RF	0,12	0,13	0,13	0,13	0,16	+25,0; >0,1
	ЧР / CR	0,24	0,14	0,31	0,17	0,17	-29,2; >0,1
Венозные осложнения / Venous complications	РФ / RF	22,60	23,6	24,3	26,3	25,21	+10,3; <0,05
	ЧР / CR	33,30	13,02	7,79	7,13	14,80	-55,6; <0,05
Анемия / Anemia	РФ / RF	255,72	263,27	261,72	258,14	248,91	-2,7; <0,01
	ЧР / CR	365,42	709,46	712,68	673,82	649,81	+43,8; <0,001
Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	РФ / RF	53,01	52,73	48,10	47,37	46,39	-12,5; <0,01
	ЧР / CR	15,11	59,02	19,53	8,44	12,20	-19,2; >0,1

Таблица 4

Заболееваемость беременных отдельными нозологическими формами, осложнившая течение родов, в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (на 1000 родов)

Table 4

The incidence of certain nosological forms in pregnant women, which complicated the course of childbirth, in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (per 1000 births)

Класс болезней / Class of diseases	Терри- тория / Territory	Годы / Years					Динамика (% и р) / Dynamics (% and p)
		2018	2019	2020	2021	2022	
Предлежание плаценты, в том числе с кровотечением / Placenta previa, including bleeding	РФ / RF	5,64	6,16	5,99	6,13	6,77	+16,7; >0,05
	ЧР / CR	2,59	3,27	2,88	4,3	4,56	+43,2; >0,1
Преждевременная отслойка плаценты / Premature placental abruption	РФ / RF	9,40	9,30	9,14	9,12	9,20	-2,1; >0,1
	ЧР / CR	12,40	11,81	13,79	12,52	12,20	-1,6; >0,1
Сахарный диабет / Diabetes	РФ / RF	60,64	76,23	86,18	101,8	113,91	+46,8; <0,01
	ЧР / CR	1,52	3,20	3,23	2,66	4,56	+66,7; >0,1
Инфекции мочеполовых путей / Urinary tract infections	РФ / RF	49,30	49,27	47,31	48,69	50,20	+1,8; >0,05
	ЧР / CR	6,20	17,12	17,32	10,51	15,30	+59,5; >0,05

( $p < 0,001$ ), инфекции мочеполовых путей — в 3,7 раза ( $p < 0,001$ ) и предлежание плаценты, в том числе с кровотечением, — в 1,7 раза ( $p > 0,1$ ) (табл. 4). А осложнение в виде преждевременной отслойки плаценты наблюдалось в 1,4 раза чаще ( $p > 0,1$ ). Анализ динамики заболеваемости беременных отдельными нозологическими формами в Чеченской Республике выявил, что выросла частота предлежания плаценты в 1,8 раза (с 2,59 до 4,56%), сахарного диабета — в 3,0 раза (с 0,50 до 1,53%) и инфекций мочеполовых путей — в 2,5 раза (с 6,20 до 15,30%) при незначительном (–1,6%) снижении преждевременной отслойки плаценты (с 12,40 до 12,20%).

Установлено (рис. 3), что в Чеченской Республике удельный вес нормальных родов, за исключением 2019 г., значительно превышал среднероссийские показатели ( $p < 0,01$ ). В среднем за пять анализируемых лет превышение составило 1,4 раза. Проведенная оценка динамики выявила, что относительно базового уровня доля нормальных родов в целом по стране снизилась на 2,9% (с 37,28 до 36,19%;  $p < 0,05$ ), а в республике — только на 1,2% (с 56,57 до 55,90%;  $p > 0,1$ ).

Удельный вес детей, родившихся с массой тела менее 2500 грамм в Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (рис. 4), был в среднем в 1,5 раза ниже, чем в Российской Федерации ( $p < 0,01$ ). Как и в случае с динамикой удельного веса нормальных родов, показатели удельного веса детей, родившихся с низкой массой тела, снижались относительно базового значения. Однако, если в целом по стране снижение составило 7,7% (с 6,20 до 5,72%;  $p < 0,01$ ), то в республике только 1,0% (с 3,83 до 3,79%;  $p > 0,1$ ).



Рис. 3. Динамика удельного веса нормальных родов в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (на 1000 родов)

Fig. 3. Dynamics of the share of normal births in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (per 1000 births)

Проведенное исследование выявило (табл. 4), что между показателями младенческой смертности и показателями диспансерного наблюдения за беременными в Чеченской Республике имеется обратная, умеренная корреляционная связь ( $r_{xy}$  –0,36 до –0,51 включительно). Таким образом, рост раннего охвата беременных диспансерным наблюдением, осмотрами терапевтом, в том числе до 12 недель, а также скрининговыми исследованиями является фактором, положительно влияющим на снижение уровня младенческой смертности в республике.

Установлено (табл. 5), что в Чеченской Республике между показателями младенческой смертности и преобладающим большинством показателей выявляемости заболеваний у беременных, осложнивших течение родов, имеется обратная, умеренная или сильная корреляционная связь ( $r_{xy}$  от –0,58 до –0,89 включительно). Таким образом, рост выявляемости гипертонзии, преэклампсии, анемии, болезней системы кровообращения, сахарного диабета и инфекций мочеполовых путей приводит к снижению младенческой смертности.

## ВЫВОДЫ

1. Существенное повышение раннего охвата беременных диспансерным наблюдением (+15,6%), осмотрами терапевтом до 12 недель беременности (+13,2%), УЗИ (+26,0%) и биохимическим скринингом (+21,0%) в женских консультациях Чеченской Республики позволило к 2022 г. поднять уровень данных показателей до превышающих среднероссийские значения.



Рис. 4. Удельный вес детей, родившихся с массой тела менее 2500 грамм, в Российской Федерации и Чеченской Республике в 2018–2022 гг. (в %)

Fig. 4. Proportion of children born weighing less than 2500 grams in the Russian Federation and the Chechen Republic in 2018–2022 (in %)

Таблица 5

Оценка корреляционной связи между показателями младенческой смертности и показателями диспансерного наблюдения за беременными в Чеченской Республике в 2018–2022 гг.

Table 5

Assessment of the correlation between infant mortality rates and indicators of dispensary monitoring of pregnant women in the Chechen Republic in 2018–2022

Показатель / Index	Чеченская Республика / Chechen Republic	
	Коэффициент корреляции / Correlation coefficient ( $r_{xy}$ )	Направление и сила корреляционной связи / Direction and strength of correlation
Ранний охват беременных диспансерным наблюдением / Early coverage of pregnant women with dispensary observation	–0,45	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Удельный вес беременных, осмотренных терапевтом до 12 недель / Proportion of pregnant women examined by a therapist before 12 weeks	–0,37	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Удельный вес беременных, осмотренных терапевтом / Proportion of pregnant women examined by a therapist	–0,49	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Охват ультразвуковыми исследованиями / Ultrasound coverage	–0,50	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Частота выявляемости плодов с врожденными пороками развития / Frequency of detection of fetuses with congenital malformation	–0,39	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Охват пробами на биохимический скрининг / Sample coverage for biochemical screening	–0,51	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Частота выявляемости женщин с отклонениями / Frequency of detection of women with abnormalities	–0,36	Обратная, умеренная / Reverse, moderate

2. В сравнении с Российской Федерацией в Чеченской Республике была ниже заболеваемость беременных существовавшей ранее гипертензией, осложняющей течение беременности и роды (в 5,2 раза), болезнями системы кровообращения (в 2,2 раза), венозными осложнениями (в 1,6 раза), сахарным диабетом (в 28,9 раза), инфекциями мочеполовых путей (в 3,7 раза) и предлежанием плаценты, в том числе с кровотечением (в 1,7 раза). В то же время была выше заболеваемость преэклампсией (средней тяжести и тяжелой) и анемией (в 2,4 раза), эклампсией во время беременности (в 1,3 раза) и преждевременной отслойкой плаценты (в 1,4 раза).

3. В республике с ростом выявляемости гипертензии в 2,5 раза, преэклампсии в 1,8 раза и анемии в 1,8 раза снизилась частота эклампсии в 1,4 раза и венозных осложнений в 2,3 раза. Кроме того, за пять лет в регионе в 1,8 раза выросла частота выявляемости предлежания

плаценты, в 3,0 раза — сахарного диабета и в 2,5 раза — мочеполовых инфекций.

4. Наблюдаемая в Чеченской Республике более низкая частота выявленных врожденных пороков развития у плода (в 1,7 раза) и женщин с отклонениями беременности (в 3,9 раза) являются предпосылкой для стабильно более низкого, в сравнении со страной, удельного веса детей, родившихся с массой тела до 2500 грамм (в 1,5 раза) и высокого удельного веса нормальных родов (в 1,4 раза).

5. В Чеченской Республике, имеющей высокие значения младенческой смертности, темпы снижения показателей в среднем за последние пять лет составили 13,3%. Проведенное исследование показало, что с увеличением охвата беременных диспансерным наблюдением врачами-специалистами и скрининговыми исследованиями повышается выявляемость заболеваний у женщин в период беременности, давая возможность проведения их своевременной коррекции.

Таблица 6

Оценка корреляционной связи между показателями младенческой смертности и показателями заболеваемости беременных в Чеченской Республике в 2018–2022 гг.

Table 6

Assessment of the correlation between infant mortality rates and morbidity rates among pregnant women in the Chechen Republic in 2018–2022

Показатель / Index	Чеченская Республика / Chechen Republic	
	Коэффициент корреляции ( $r_{xy}$ ) / Correlation coefficient ( $r_{xy}$ )	Направление и сила корреляционной связи / Direction and strength of correlation
Существовавшая ранее гипертензия / Pre-existing hypertension	–0,68	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Преэклампсия средней тяжести и тяжелая / Moderate to severe preeclampsia	–0,89	Обратная, сильная / Straight, moderate
Эклампсия во время беременности / Eclampsia during pregnancy	–0,12	Обратная, слабая / Reverse, weak
Венозные осложнения / Venous complications	0,48	Прямая, умеренная / Straight, moderate
Анемия / Anemia	–0,71	Обратная, сильная / Reverse, strong
Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	–0,59	Обратная, умеренная / Reverse, moderate
Предлежание плаценты, в том числе с кровотечением / Placenta previa, including bleeding	–0,26	Обратная, слабая / Reverse, weak
Преждевременная отслойка плаценты / Premature placental abruption	0,16	Прямая, слабая / Straight, weak
Сахарный диабет / Diabetes	–0,83	Обратная, сильная / Reverse, strong
Инфекции мочеполовых путей / Urinary tract infections	–0,58	Обратная, умеренная / Reverse, moderate

Таким образом, повышение качества диспансерного наблюдения за состоянием здоровья беременных женщин существенно повлияло на снижение уровня младенческой смертности в регионе.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

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

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

### ADDITIONAL INFORMATION

**Author contribution.** Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

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

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

### ЛИТЕРАТУРА

1. Амирова В.Р., Валиулина А.А., Залалова А.А., Рыбалко О.В. Состояние здоровья детей первого года жизни, родившихся недоношенными. Медицинский вестник Башкортостана. 2019; 14(1): 79–85.
2. Дружинина Н.А., Мерзлякова Д.Р., Ахметшин Р.З. и др. Особенности неврологического и психомо-

- торного развития недоношенных детей, рожденных методом ЭКО и естественным путем. Медицинский совет. 2021; 17: 24–31.
3. Естественное движение населения. М.: Росстат. Доступен по: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 23.10.2023).
  4. Иванов Д.О., Юрьев В.К., Моисеева К.Е. и др. Динамика и прогноз смертности новорожденных в организациях родовспоможения Российской Федерации. Медицина и организация здравоохранения. 2021; 6(3): 4–19.
  5. Лебедева О.В. Заболеваемость и смертность детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении: факторы риска и пути снижения. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015; 2. Доступен по: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-i-smertnost-detey-s-ochen-nizkoy-i-ekstremalno-nizkoy-massoy-tela-pri-rozhdenii-faktory-riska-i-puti-snizheniya> (дата обращения: 23.10.2023). DOI: 10.12737/11200.
  6. Кром И.Л., Еругина М.В., Шигаев Н.Н. и др. Доступность медицинской помощи в контексте социальных предикторов здоровья детского населения. Здоровье и образование в XXI веке. 2017; 7. Доступен по: <https://cyberleninka.ru/article/n/dostupnost-meditsinskoy-pomoschi-v-kontekste-sotsialnyh-prediktorov-zdorovya-detskogo-naseleniya> (дата обращения: 23.10.2023).
  7. Моисеева К.Е. Некоторые результаты оценки динамики заболеваемости новорожденных в организациях родовспоможения. Медицина и организация здравоохранения. 2019; 4(3): 40–7.
  8. Соколовская Т.А., Ступак В.С., Сон И.М. и др. Недоношенные дети с экстремально низкой массой тела: динамика заболеваемости и смертности в Российской Федерации. Дальневосточный медицинский журнал. 2020; 3: 119–23.
  9. Костина Н.Н., Ветеркова З.А., Решетникова О.В. и др. Факторы риска рождения и структура заболеваемости детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Оренбургский медицинский вестник. 2017; 2(18): 15–21.
  10. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистические материалы. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2019.
  11. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистические материалы. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2020.
  12. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистические материалы. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2021.
  13. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистические материалы. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2022.
  14. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. Статистические материалы. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2023.
  15. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72085920/> (дата обращения: 23.10.2023).
  16. Приказ Минздрава России от 20.10.2020 № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология». Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/566162019?ysclid=lo30ib3c8k800071923> (дата обращения: 23.10.2023).
  17. Черняева В.И., Зотова О.А., Шакирова Е.А. и др. Состояние здоровья новорожденных с экстремально низкой массой тела. Мать и дитя в Кузбассе. 2019; 4(79): 40–6.
  18. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Доступен по: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc](http://www.consultant.ru/document/cons_doc) (дата обращения: 17.03.2023).
  19. Юрьев В.К., Моисеева К.Е., Глущенко В.А. Основы общественного здоровья и здравоохранения. Учебник для студентов, ординаторов, аспирантов и преподавателей стоматологических факультетов, слушателей системы дополнительного и послевузовского профессионального образования. СПб.: СпецЛит; 2019.

## REFERENCES

1. Amirova V.R., Valiulina A.Ya., Zhalalova A.A., Rybalko O.V. Sostoyaniye zdorov'ya detey pervogo goda zhizni, rodivshikhsya nedonoshennymi. [The health status of children in the first year of life who were born prematurely]. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana. 2019; 14(1); 79–85. (in Russian).
2. Druzhinina N.A., Merzlyakova D.R., Akhmetshin R.Z. i dr. Osobennosti nevrologicheskogo i psikhomotornogo razvitiya nedonoshennykh detey, rozhdennykh metodom EKO i yestestvennym putem. [Features of neurological and psychomotor development of premature babies born by IVF and naturally]. Meditsinskiy sovet. 2021; 17: 24–31. (in Russian).
3. Yestestvennoye dvizheniye naseleniya. [Natural population movement]. Moskva: Rosstat Publ. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (accessed: 23.10.2023). (in Russian).
4. Ivanov D.O., Yur'yev V.K., Moiseeva K.Ye. i dr. Dinamika i prognoz smertnosti novorozhdennykh v organizatsiyakh rodovspomozheniya Rossiyskoy Federatsii. [Dynamics and prognosis of neonatal mortality in obstetric organizations of the Russian Federation]. Medicine and healthcare organization. 2021; 6(3): 4–19. (in Russian).
5. Lebedeva O.V. Zabolevayemost' i smertnost' detey s ochen' nizkoy i ekstremal'no nizkoy massoy tela pri

- rozhdenii: faktory riska i puti snizheniya. [Morbidity and mortality of children with very low and extremely low birth weight: risk factors and ways to reduce]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoye izdaniye*. 2015; 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-i-smertnost-detey-s-ochen-nizkoy-i-ekstremalno-nizkoy-massoy-tela-pri-rozhdenii-faktory-riska-i-puti-snizheniya> (accessed: 23.10.2023) DOI: 10.12737/11200. (in Russian).
6. Krom I.L., Yerugina M.V., Shigayev N.N. i dr. Dostupnost' meditsinskoy pomoshchi v kontekste sotsial'nykh prediktorov zdorov'ya detskogo naseleniya. [Availability of medical care in the context of social predictors of the health of the child population]. *Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke*. 2017; 7. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/dostupnost-meditsinskoy-pomoshchi-v-kontekste-sotsialnyh-prediktorov-zdorovya-detskogo-naseleniya> (accessed: 23.10.2023). (in Russian).
  7. Moiseeva K.Ye. Nekotoryye rezul'taty otsenki dinamiki zabolevayemosti novorozhdennykh v organizatsiyakh rodovspomozheniya. [Some results of assessing the dynamics of the incidence of newborns in obstetric organizations]. *Medicine and healthcare organization*. 2019; 4(3): 40–7. (in Russian).
  8. Sokolovskaya T.A., Stupak V.S., Son I.M. i dr. Nedonoshenny deti s ekstremal'no nizkoy massoy tela: dinamika zabolevayemosti i smertnosti v Rossiyskoy Federatsii. [Premature babies with extremely low body weight: dynamics of morbidity and mortality in the Russian Federation]. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal*. 2020; 3: 119–23. (in Russian).
  9. Kostina N.N., Veterkova Z.A., Reshetnikova O.V. i dr. Faktory riska rozhdeniya i struktura zabolevayemosti detey s ekstremal'no nizkoy i ochen' nizkoy massoy tela. [Birth risk factors for birth and morbidity structure of children with extremely low and very low body weight]. *Orenburgskiy meditsinskiy vestnik*. 2017; 2(18): 15–21. (in Russian).
  10. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatelnost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. Statisticheskiye materialy. [The main indicators of maternal and child health, the activities of the child protection and maternity services in the Russian Federation]. *Statistical materials*. Moskva: FGBU TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ.; 2019. (in Russian).
  11. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatelnost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. [Main indicators of maternal and child health, activities of child welfare and obstetric services in the Russian Federation]. *Statisticheskiye materialy*. Moskva: FGBU TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ.; 2020. (in Russian).
  12. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatelnost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. Statisticheskiye materialy. [Main indicators of maternal and child health, activities of child welfare and obstetric services in the Russian Federation]. Moskva: FGBU TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ.; 2021. (in Russian).
  13. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatelnost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. Statisticheskiye materialy. [Main indicators of maternal and child health, activities of child welfare and obstetric services in the Russian Federation]. Moskva: FGBU TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ.; 2022. (in Russian).
  14. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatelnost' sluzhby okhrany detstva i rodovspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. Statisticheskiye materialy. [Main indicators of maternal and child health, activities of child welfare and obstetric services in the Russian Federation]. Moskva: FGBU TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ.; 2023. (in Russian).
  15. Pasport natsional'nogo proyekta «Zdravookhraneniye» (utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i natsional'nym proyektam, protokol ot 24 dekabrya 2018 g. № 16). [Passport of the National Healthcare Project (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 dated December 24, 2018)]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72085920/> (accessed: 23.10.2023). (in Russian).
  16. Prikaz Minzdrava Rossii ot 20.10.2020 N 1130n «Ob utverzhenii Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi po profil'nyu «akusherstvo i ginekologiya». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 10/20/2020 No. 1130n «On approval of the Procedure for the provision of medical care in the field of «obstetrics and gynecology»]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/566162019?ysclid=lo30ib3c8k800071923> (accessed: 23.10.2023). (in Russian).
  17. Chernyayeva V.I., Zotova O.A., Shakirova Ye.A. i dr. Sostoyaniye zdorov'ya novorozhdennykh c ekstremal'no nizkoy massoy tela. [Health status of newborns with extremely low body weight]. *Mat' i ditya v Kuzbasse*. 2019; 4(79): 40–6. (in Russian).
  18. Federal'nyj zakon Rossijskoj Federatsii ot 21.11.2011 g. № 323-FZ. Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federatsii. [About the basics of public health protection in the Russian Federation]. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (accessed: 23.10.2023). (in Russian).
  19. Yur'ev V.K., Moiseeva K.E., Glushchenko V.A. Osnovy obshchestvennogo zdorov'ya i zdravookhraneniya. Uchebnik dlya studentov, ordinatorov, aspirantov i prepodavateley stomatologicheskikh fakul'tetov, slushateley sistemy dopolnitelnogo i poslevuzovskogo professional'nogo obrazovaniya. [Fundamentals of public health and public health. Textbook for students, residents, postgraduates and teachers of dental faculties, students of the system of additional and postgraduate professional education]. Sankt-Peterburg: SpetsLit; 2019.