

Т.В. Гнедько

Индикаторы неонатального здоровья недоношенных детей

Национальная академия наук Беларуси, г. Минск

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 3(83): 40-45; doi 10.15574/PP.2020.83.40

For citation: Gnedko TV. (2020). Indicators of neonatal health of preterm infants. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(83): 40-45. doi 10.15574/PP.2020.83.40

Актуальность. Мониторинг индикаторов состояния здоровья недоношенных детей относится к актуальным научным направлениям в неонатологии.

Цель — определить направленность многолетней динамики показателей неонатального здоровья недоношенных детей в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ эпидемиологических показателей за период 2002–2018 гг. на основании данных государственной статистической отчетности.

Результаты. Доля недоношенных детей в Республике Беларусь стабилизировалась на уровне 4,2–4,5%. Выживаемость до 1 года младенцев с массой тела 500–999 г увеличилась в 2 раза до максимального уровня в 2018 г. (81,5%). Отмечался рост общей заболеваемости недоношенных за 2002–2010 гг. ($p < 0,05$) и снижение к 2016 г. ($p = 0,001$), включая рожденных с массой тела 500–999 г. Чаше других заболеваний регистрировался синдром респираторного расстройства, внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах, увеличение частоты инфекций, специфичных для перинатального периода ($p < 0,05$). Республиканский уровень смертности недоношенных стабилизировался на уровне 0,95‰ за последние 9 лет при сокращении в 5 раз показателя среди детей с массой тела 500–999 г.

Выводы. Оценка многолетней динамики основных индикаторов здоровья недоношенных в Республике Беларусь свидетельствовала об эффективности внедрения комплекса организационных и медицинских мероприятий, включая функционирование разноразрядной системы перинатальной помощи и использование здоровьесобудующих технологий выхаживания.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: недоношенные, заболеваемость, смертность, выживаемость.

Indicators of neonatal health of preterm infants

T.V. Gnedko

National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

Relevance. Monitoring of indicators of the health status of premature babies is one of the current scientific directions in neonatology.

Purpose — to determine the direction of long-term dynamics of indicators of neonatal health of premature babies in the Republic of Belarus.

Materials and methods. A retrospective analysis of epidemiological indicators for the period 2002–2018 was conducted on the basis of data from state statistical reports.

Results. The share of premature babies in the Republic of Belarus has stabilized at the level of 4.2–4.5%. The survival rate up to 1 year of infants with a body weight of 500–999 g increased by 2 times to the maximum level in 2018 (81.5%). Marked increase in General morbidity of prematurity for 2002–2010 ($p < 0.05$) and reduction by 2016 ($p = 0.001$), including those born weighing 500 to 999 g. more Often other diseases recorded are the syndrome of respiratory disorders, intrauterine hypoxia and birth asphyxia, increased frequency of infections specific to the perinatal period ($p < 0.05$). The national premature mortality rate has stabilized at 0.95‰ over the past 9 years, with a 5-fold reduction in the rate among children with a body weight of 500–999 g.

Conclusions. The assessment of long-term dynamics of the main indicators of preterm health in the Republic of Belarus showed the effectiveness of implementing a set of organizational and medical measures, including the functioning of a multi-level system of perinatal care and the use of health-forming nursing technologies.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

Key words: premature infants, morbidity, mortality, survival rate.

Індикатори неонатального здоров'я недоношених дітей

Т.В. Гнедько

Національна академія наук Білорусі, м. Мінськ

Актуальність. Моніторинг індикаторів стану здоров'я недоношених дітей відноситься до актуальних наукових напрямів у неонатології.

Мета — визначити спрямованість багаторічної динаміки показників неонатального здоров'я недоношених дітей у Республіці Білорусь.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз епідеміологічних показників за період 2002–2018 рр. на основі даних державної статистичної звітності.

Результати. Частка недоношених дітей у Республіці Білорусь стабілізувалася на рівні 4,2–4,5%. Виживаність до 1 року немовлят із масою тіла 500–999 г збільшилася в 2 рази до максимального рівня в 2018 р. (81,5%). Відзначалося зростання загальної захворюваності недоношених за 2002–2010 рр. ($p < 0,05$) і зниження до 2016 р. ($p = 0,001$), включаючи народжених із масою тіла 500–999 г. Частіше за інші захворювання реєструвався синдром респираторного розладу, внутрішньоматкова гіпоксія і асфіксія в пологах, збільшення частоти інфекцій, специфічних для перинатального періоду ($p < 0,05$). Республіканський рівень смертності недоношених стабілізувався на рівні 0,95‰ за останні 9 років при скороченні в 5 разів показника серед дітей з масою тіла 500–999 г.

Висновки. Оцінка багаторічної динаміки основних індикаторів здоров'я недоношених у Республіці Білорусь свідчила про ефективність впровадження комплексу організаційних і медичних заходів, включаючи функціонування різнорівневої системи перинатальної допомоги і використання здоров'яформувальних технологій виходжування.

Дослідження виконано відповідно до принципів Хельсінської Декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: недоношені, захворюваність, смертність, виживаність.

Поддержание оптимальной численности населения, сохранение трудового потенциала и формирование здорового поколения детей относится к основным задачам социально ориентированного развитого государства. Организация разноуровневой системы перинатальной помощи в Беларуси способствовала достижению в 2018 г. показателя младенческой смертности 2,5‰ и минимального уровня неонатальной смертности — 1,1‰. В условиях низкой рождаемости и снижения количества женщин репродуктивного возраста актуальным направлением деятельности перинатальной службы является сохранение каждой беременности и каждого ребенка.

Стартовое здоровье новорожденных детей определяется их гестационной зрелостью, медицинскими ресурсами при оказании первичной реанимационной помощи и условиями для дальнейшей реабилитации после перенесенных заболеваний. Недоношенные относятся к категории пациентов с низким уровнем стартового здоровья и высоким риском его утраты при крайней степени незрелости. Медицинская помощь недоношенным младенцам включает лечение имеющихся сочетанных заболеваний и моделирование внутриутробных условий развития. Перинатальная патология у этих детей может заканчиваться как выздоровлением, так и формированием осложнений, хронических заболеваний, включая бронхолегочную дисплазию, ретинопатию недоношенных, перивентрикулярное кровоизлияние с нарушением физического и нервно-психического развития.

По опыту экономически развитых стран, затраты на лечение и выхаживание глубоко недоношенных детей не являются потерянными при определенных условиях организации медицинской помощи. При рождении таких детей и выхаживании их в специализированных хорошо оснащенных перинатальных центрах летальность в первые сутки жизни составляет не более 35%, а 54% среди выживших не имеют серьезных последствий [3,11,14].

В Республике Беларусь переход на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) критерии живорождения и мертворождения с учетом младенцев с массой тела 500–999 г осуществлен с 1 января 1994 года [10]. С 2010 г. утверждены четыре технологических уровня оказания перинатальной помощи: первый — районный, второй — межрайонный, третий — областной, четвертый — республиканский. В основе реализации разноуровневой системы — оказание медицинской помо-

щи беременной женщине и новорожденному должны проводиться на том уровне, где созданы условия для максимального сохранения их жизни и здоровья. Весь спектр медицинской помощи новорожденным, первичная реанимация в родильном зале, младенцам, родившимся в сроке гестации менее 32 недель и/или массой ниже 1500 г, требующим специальной или длительной респираторной поддержки оказываются в учреждениях III–IV уровня [9].

При моделировании внутриутробных условий для недоношенного ребенка на этапе стационарного выхаживания с использованием медицинского оборудования, лекарственных средств, трансфузионных линий, заменителей грудного молока в сочетании с необходимостью постоянного мониторинга жизненно важных функций организма формируются госпитальные риски развития и программирования инфекционных, церебральных, офтальмологических, аудиологических осложнений на фоне гестационной незрелости тканей и систем.

С целью совершенствования организации медицинской помощи недоношенным новорожденным, минимизации риска развития осложнений научно обоснованы и внедрены новые здоровьесоблюдающие технологии выхаживания, включая организационные, медицинские, социальные и образовательные аспекты.

В клинические протоколы диагностики, реанимации и интенсивной терапии в неонатологии включены диагностические коэффициенты прогнозирования внутриутробного инфицирования у новорожденного, наряду с внедрением инструкции о диагностике и профилактике внутриутробной инфекции, вызванной стрептококком группы В.

Научно обоснована и внедрена технология раннего выявления и новый метод комбинированного лечения задней агрессивной формы ретинопатии недоношенных с использованием лекарственных средств из группы ингибиторов ангиогенеза у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела. Разработан и утвержден алгоритм лучевой диагностики респираторного дистресс-синдрома и врожденной пневмонии, патологии тазобедренных суставов у недоношенных с комплексной оценкой клинических, лабораторных и ультразвуковых данных. Мониторинг кислородного статуса у недоношенных детей с использованием метода церебральной и соматической оксиметрии при проведении интенсивной терапии

способствовал минимизации инвазивных вмешательств и кровопотерь.

К индикаторам здоровья и эффективности организации медицинской помощи недоношенным детям относятся показатели их заболеваемости и смертности, частота рождений и выживаемости детей с массой тела менее 1500 г, отношение мертво- и живорожденных детей с массой тела менее 1000 г, число недоношенных детей, рожденных в учреждениях II–IV уровня перинатальной помощи [4].

Несмотря на совершенствование методов реанимации и интенсивной терапии недоношенным детям, сохраняется вероятность смертности и инвалидизации таких новорожденных, особенно с экстремально низкой массой тела. Для оценки эффективности действующей системы перинатальной помощи актуальным направлением научных исследований является мониторинг индикаторов состояния здоровья недоношенных детей.

Цель исследования — определить направленность многолетней динамики показателей неонатального здоровья недоношенных детей в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ абсолютного и относительного числа живорожденных недоношенных детей, их заболеваемости и смертности в Республике Беларусь за период 2002–2016 гг. на основании данных государственных статистических форм отчетности. Относительный показатель рассчитан на 1000 живорожденных за отчетный год (%). Динамика показателей оценена по направленности линии тренда при обработке данных методом аппроксимации и сглаживания с расчетом величины достоверности R^2 , достоверность многолетней динамики оценена по критерию корреляции Спирмена и принята значимой при $p < 0,05$.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Прото-

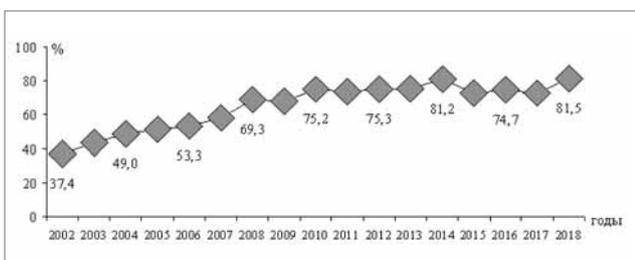


Рис. 1. Выживаемость до 1 года детей с массой тела 500–999 г при рождении в Республике Беларусь за 2002–2018 гг. (%)

кол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Результаты исследования и их обсуждение

В Беларуси частота рождения недоношенных значительно ниже мировых показателей. Доля таких детей среди общего числа живорожденных регистрировалась в диапазоне 4,1–4,7% за 2016–2018 гг. Отмечались значительные различия в показателях по регионам мира с диапазоном от 5% в нескольких европейских странах до 18% в отдельных африканских государствах [2,4,12]. Уровень преждевременных родов в США за 2017 г. составил 9,93%, доля детей с низкой массой тела менее 2500 г при рождении — 8,28% [6,7].

Частота рождения младенцев с массой тела менее 1500 г в Беларуси была на стабильном низком уровне 0,6–0,7% за период 2002–2010 гг. К 2017–2018 гг. данный показатель увеличился до 0,8–0,9%. В США процент младенцев, родившихся с очень низкой массой тела, в 2010 г. составил 1,45% и к 2017 г. стабилизировался на уровне 1,40–1,41% с 2013 г. по сравнению с максимальным значением 1,49% за 2005–2007 гг. [6,7]. В европейском регионе в 2015 г. очень низкая масса тела при рождении отмечалась у 0,6–1,4% живорожденных [5].

На фоне совершенствования тактики выхаживания выживаемость недоношенных детей растет с каждым годом. В настоящее время в развитых странах, перешедших на критерии живорождения ВОЗ более 30 лет назад, среди детей с массой тела до 500 г выживают 10–12%, от 500 г до 749 г — 50%, от 750 г до 999 г — около 80–85% [13].

В Беларуси выживаемость до 1 года младенцев с массой тела от 500 г до 999 г при рождении увеличилась за 2002–2016 гг. в 2 раза ($R^2=0,85$). В 2018 г. регистрировался самый высокий уровень — 81,5% (рис. 1). Стабилизация показателя выживаемости до 1 года новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении на уровне более 70% отмечалась с 2010 г. после начала функционирования разноуровневой системы организации перинатальной помощи.

Результаты лечения и выхаживания младенцев с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении варьируют в широком диапазоне и зависят от конкретного медицинского учреждения и исходных клинических

характеристик новорожденных, характера медицинского обслуживания в различных регионах.

Показатели заболеваемости и смертности глубоко недоношенных новорожденных, особенно с крайней степенью незрелости, значительно варьируют и зависят от социально-экономических предпосылок, уровня оказания медицинской помощи и исходных характеристик новорожденного. Тем не менее, находясь в относительно равных условиях, каждый новорожденный имеет свой «запас прочности», который определяется биологическими, генетическими факторами, особенностями течения перинатального периода и многочисленными внешними причинами [1,8,13].

Показатель заболеваемости среди недоношенных детей в Беларуси за 2002–2018 гг. регистрировался на стабильном уровне ($R^2=0,02$) в диапазоне 1783,2–3297,1‰ (рис. 2). Среднее значение заболеваемости рожденных с экстремально низкой массой тела в 1,5 раза превышало таковое в популяции недоношенных региона. При оценке направленности динамики показателей установлено, что за период 2002–2010 гг. отмечался значимый рост уровня заболеваемости недоношенных ($R^2=0,80$; $p<0,05$). При внедрении разноразмерной системы перинатальной помощи, здоровьесберегающих технологий выхаживания недоношенных детей показатели их заболеваемости значительно снизились к 2016 г. ($R^2=-0,89$; $p=0,001$) и сохранили отрицательную направленность в 2017–2018 гг.

В динамике общей заболеваемости новорожденных с массой тела 500–999 г отмечался рост показателей за 2002–2010 гг. ($R^2=0,93$; $p<0,05$) и их значимое снижение к 2016 г. ($R^2=0,89$; $p<0,05$) и дальнейшее уменьшение в 2017–2018 гг.

При ранжировании причин заболеваемости у недоношенных новорожденных на первом месте с 2008 г. был синдром респираторного расстройства и другие дыхательные нарушения (P22, P24-P28), направленность частоты которого отличалась значимым ростом до 549,5‰ в 2016 г. ($R^2=0,72$, $p<0,05$) и максимальными показателями в 2017–2018 гг. (рис. 3). Снижение частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах (P20, P21) наблюдалось за весь анализируемый период ($R^2=0,93$, $p>0,05$). Отмечался значимый рост заболеваемости недоношенных детей инфекциями, специфичными для перинатального периода (P35, P37, P39.2, P39.8, P39.9), к 2016 г. до 104,4‰ и максимальный в 2018 г. —

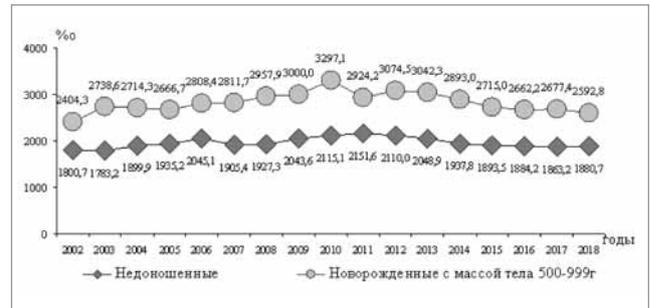


Рис. 2. Показатели заболеваемости недоношенных детей с массой тела 500–999 г в Республике Беларусь за период 2002–2018 гг. (‰)



Рис. 3. Показатели заболеваемости отдельными нозологическими формами у недоношенных детей в Республике Беларусь за 2002–2018 гг. (‰)

119,8‰ ($R^2=0,83$, $p<0,05$). Выявлена стабильная частота врожденной пневмонии (P23), которая в 2002 г. составила 64,3‰, к 2016 г. — 124,1‰, в 2018 г. — 101,3‰ ($R^2=0,24$, $p>0,05$).

При оценке динамики заболеваемости среди недоношенных детей, включая рожденных с массой тела 500–999 г, отдельными нозологическими формами с учетом временных периодов 2002–2009 гг. и 2010–2018 гг., характеризующих функционирование перинатальной помощи до и после внедрения разноразмерной структуры, имели место разнонаправленные изменения. За период 2002–2009 гг. стабильными были показатели заболеваемости синдромом респираторного расстройства ($R^2=0,0004$, $p>0,05$), инфекциями, специфичными для перинатального периода ($R^2=0,46$, $p>0,05$). Отмечалась тенденция к снижению частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах ($R^2=0,64$, $p>0,05$), наряду с ростом частоты врожденной пневмонии ($R^2=0,89$, $p<0,05$). Внедрение новых организационных, лечебно-профилактических и диагностических перинатальных технологий с 2010 г. способствовало снижению уровня заболеваемости врожденной пневмонией к 2018 г. ($R^2=0,91$, $p>0,05$). Отмечалась тенденция к уменьшению

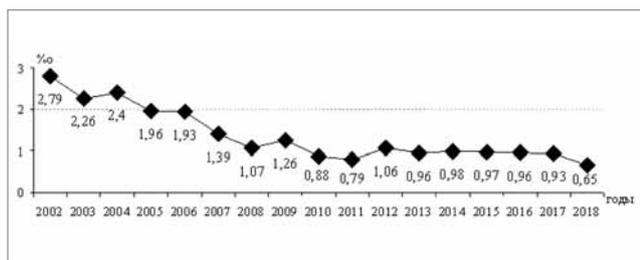


Рис. 4. Показатели смертности недоношенных детей в Республике Беларусь за 2002–2018 гг.

частоты внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах ($R^2=0,68$, $p>0,05$), стабилизация инфекций, специфичных для перинатального периода ($R^2=0,33$, $p>0,05$). Наиболее частым заболеванием среди недоношенных детей был синдром респираторного расстройства со значимым ростом в динамике анализируемого периода ($R^2=0,84$, $p<0,05$). У новорожденных с массой тела 500–999 г данная патология (P22, P24–P28) в 2018 г. составила 850,5‰ без значимых различий на протяжении анализируемого периода с 2002 г. ($R^2=0,27$, $p>0,05$). Динамика заболеваемости врожденной пневмонией (P23) у этой категории детей имела разнонаправленные характеристики. За период 2002–2009 гг. отмечался рост показателя с 117,0‰ до 263,4‰ ($R^2=0,77$, $p<0,05$) и дальнейшее снижение к 2018 г. до 123,7‰ ($R^2=0,75$, $p>0,05$).

Для анализа клинической эффективности лечебно-диагностических мероприятий у недоношенных детей при заболеваниях перинатального периода используются показатели смертности, характеризующие тяжесть течения и качество лечения.

Республиканский показатель смертности недоношенных детей уменьшился в 4 раза и с максимального 2,79‰ в 2002 г. достиг минимального уровня к 2018 г. — 0,65‰ ($R^2=0,77$, $p>0,05$, рис. 4). Интенсивно показатель снижался за 2002–2009 гг. ($R^2=0,95$, $p>0,05$) и стабилизировался за последние 9 лет ($R^2=0,07$, $p>0,05$). Этому способствовало внедрение равноуровневой организации перинатальной помощи и централизация ранних преждевременных родов в специализированных учреждениях с современным оборудованием и высококвалифицированными специалистами, а также разработка и практическая реализация здоровьесобудующих технологий выхаживания недоношенных детей.

Смертность среди новорожденных с массой тела 500–999 г за анализируемый период 2002–2018 гг. сократилась в 5 раз ($R^2=0,78$, $p>0,05$) с 590,4‰ до 118,6‰. Наиболее интенсивное снижение отмечалось в 2002–2009 гг.

($R^2=0,95$, $p>0,05$) и стабилизировалось ($R^2=0,04$, $p>0,05$) за последние 9 лет. Показатели выживаемости и смертности глубоко недоношенных новорожденных зависят от гендерной принадлежности, многоплодности, дородового применения кортикостероидов, а также тяжести дыхательных расстройств и индекса оксигенации [1,8,13].

Выводы

Доля недоношенных детей в Республике Беларусь регистрировалась на стабильном уровне 4,2–4,5%, что значительно ниже мировых показателей.

Выживаемость до 1 года младенцев с массой тела 500–999 г при рождении за 2002–2016 гг. увеличилась в 2 раза и регистрировалась максимальной в 2018 г. — 81,5%.

Отмечен значимый рост показателей заболеваемости недоношенных детей за 2002–2010 гг. ($p<0,05$) и их снижение к 2016 г. ($p=0,001$), включая аналогичные изменения у рожденных с массой тела 500–999 г.

Среди преждевременно рожденных детей чаще других заболеваний регистрировались синдром респираторного расстройства, внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах, а также отмечался рост инфекций, специфичных для перинатального периода ($p<0,05$). У младенцев с экстремально низкой массой тела частота врожденной пневмонией нарастала до максимального уровня к 2009 г. (263,4‰; $p<0,05$) и двукратно снизилась в 2018 г.

Республиканский показатель смертности недоношенных интенсивно снижался за 2002–2009 гг. и стабилизировался на уровне 0,95‰ за последние 9 лет при сокращении в 5 раз смертности среди детей с массой тела 500–999 г.

Оценка многолетней динамики основных индикаторов здоровья недоношенных в Республике Беларусь свидетельствовала об эффективности внедрения комплекса перинатальных здоровьесобудующих технологий выхаживания, включая использование новых методов прогнозирования внутриутробных инфекций, лучевой диагностики респираторных расстройств, медицинской профилактики церебральных кровоизлияний, постренимационных осложнений, нарушений формирования тазобедренных суставов и ретинопатии недоношенных тяжелой степени.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

References/Література

1. Ambalavanan N et al. (2012). Outcome trajectories in extremely preterm infants. *Pediatrics*. 130 (1): 115–125.
2. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ et al. (2012, Jun 9). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 379 (9832): 2162–2172. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60820-4.
3. Dement'eva GM, Rjumina II, Frolova MI. (2004). Vykhazhivanie glubokonedonoshennykh detej: sovremennoe sostojanie problemy. *Pediatrics*. 3 (83): 60–66. [Дементьева ГМ, Рюмина ИИ, Фролова МИ. (2004). Выхаживание глубоконедоношенных детей: современное состояние проблемы. *Педиатрия*. 3 (83): 60–66].
4. Euro-Peristat. (2013, May). European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. URL: https://www.tno.nl/media/1975/european_perinatal_health_report_2010.pdf.
5. Euro-Peristat. (2018, Nov). European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. URL: https://www.europeristat.com/images/EPHR2015_Euro-Peristat.pdf.
6. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ et al. (2017, Jan). Births: Final Data for 2015. *Natl Vital Stat Rep*. 66 (1): 1.
7. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJ et al. (2018, Nov). Births: Final Data for 2017. *Natl Vital Stat Rep*. 67 (8): 1–50.
8. Medlock S et al. (2011). Prediction of mortality in very premature infants: a systematic review of prediction models. *PLoS One*. 6 (9): 234–241.
9. Ministerstvo zdravooohraneniya Respubliki Belarus'. (2010). Prikaz Ministerstva zdravooohraneniya Respubliki Belarus' ot 23 janvarja 2010 goda № 52. Ob utverzhdenii Polozhenija o raznourovnevoj sisteme perinata'noj pomoshhi i porjadke ee funkcionirovanija v Respublike Belarus'. [Министерство здравоохранения Республики Беларусь. (2010). Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23 января 2010 года № 52. Об утверждении Положения о равноуровневой системе перинатальной помощи и порядке ее функционирования в Республике Беларусь]. URL: <https://mybiblioteka.su/6-63442.html>.
10. Ministerstvo zdravooohraneniya Respubliki Belarus, Ministerstvo statistiki i analiza Respubliki Belarus. (1993). Prikaz-postanovlenie Ministerstva zdravooohraneniya Respubliki Belarus, Ministerstva statistiki i analiza Respubliki Belarus ot 09.11.1993 № 254/75. O perehode na rekomendovannye Vsemirnoj organizaciej zdravooohraneniya kriterii zhivorozhdenija i mertvorozhdenija. [Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. (1993). Приказ-постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 09.11.1993 № 254/75. О переходе на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения критерии живорождения и мертворождения]. URL: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num68/d68791.html>.
11. Shalina RI, Vyhrisťjuk JuV, Krivonozhko SV. (2004). Perinata'nye ishody u nedonoshennykh novorozhdennykh s jekstremal'no nizkoj i nizkoj massoj tela pri rozhdanii. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 3 (4): 57–63. [Шалина РИ, Выхристюк ЮВ, Кривоножко СВ. (2004). Перинатальные исходы у недоношенных новорожденных с экстремально низкой и низкой массой тела при рождении. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 3 (4): 57–63].
12. Tielsch JM. (2015). Global Incidence of Preterm Birth. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 81: 9–15. doi: 10.1159/000365798.
13. Tyson JE et al. (2008). Intensive care for extreme prematurity—moving beyond gestational age. *N Engl J Med*. 358 (6): 1672–1681.
14. Vinogradova IV, Krasnov MV, Nogteva LG. (2008). Katamnesticheeskoe nabljudenie za det'mi s jekstremal'no nizkoj massoj tela pri rozhdanii. *Prakticheskaja medicina*. 31: 67–69. [Виноградова ИВ, Краснов МВ, Ногтева ЛГ. (2008). Катamnестическое наблюдение за детьми с экстремально низкой массой тела при рождении. *Практическая медицина*. 31: 67–69].

Відомості про авторів:

Гнедько Тетяна Василівна — к.мед.н., доц., заст. академіка-секретаря Відділення медичних наук Національної академії наук Білорусі. Адреса: м. Мінськ, просп. Независимости, 66, Республика Білорусь; тел. + 375 17 284 17 13. <https://orcid.org/0000-0003-4698-639X>.

Стаття надійшла до редакції 23.05.2020 р., прийнята до друку 09.09.2020 р.