

ISSN 1814-6023 (Print)

ISSN 2524-2350 (Online)

УДК 616-053.31-056-036:614.2

<https://doi.org/10.29235/1814-6023-2022-19-3-300-307>

Поступила в редакцию 22.03.2022

Received 22.03.2022

В. А. Прилуцкая, **А. В. Сукало**

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

ДИНАМИКА НЕОНАТАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ С КРУПНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Аннотация. Сохранение здоровья каждого ребенка является основой деятельности службы охраны материнства и детства. В статье представлены результаты анализа значимого для оценки здоровья новорожденных показателя – структуры родившихся по массе тела (МТ). Проведен ретроспективный анализ заболеваемости рожденных в г. Минске доношенных детей с крупной (4000 г и более) МТ за период с 2004 по 2019 г. по данным государственной статистической отчетности. Выявлено, что среднее значение доли крупновесных новорожденных составило $10,1 \pm 0,07\%$. За анализируемый период уровень заболеваемости новорожденных детей с МТ при рождении 4000 г и более снизился (в 2004 г. – 278,4 ‰, в 2019 г. – 177,8 ‰, средний многолетний темп прироста –2,95 ‰). При анализе структуры заболеваемости новорожденных ведущее место ($87,2 \pm 0,80\%$) занимали отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. В анализируемом временном интервале (2004–2019 гг.) заболеваниями с наибольшей степенью ассоциации с крупной МТ были другая родовая травма (ОШ = 2,30 (2,19–2,43), $p < 0,001$), эндокринные нарушения и нарушения обмена веществ (ОШ = 2,19 (2,04–2,34), $p < 0,001$).

Ключевые слова: новорожденные, доношенные дети, заболеваемость, масса тела, динамика, прогноз

Для цитирования: Прилуцкая, В. А. Динамика неонатальной заболеваемости детей с крупной массой тела / В. А. Прилуцкая, А. В. Сукало // Вестн. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. мед. наук. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 300–307. <https://doi.org/10.29235/1814-6023-2022-19-3-300-307>

Veranika A. Prylutskaya, **Alexander V. Sukalo**

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

DYNAMICS OF NEONATAL MORBIDITY IN CHILDREN WITH LARGE BODY WEIGHT

Abstract. Preservation of the health of each child is the basis of the activities of the service for protection of motherhood and childhood. The article presents the results of analysis of the structure of births by body weight. A retrospective analysis of the incidence of full-term children with large (4000 g or more) body weight at birth in Minsk for the period 2004–2019 was carried out according to state statistics. It was revealed that the average proportion value of large newborns was $10.1 \pm 0.07\%$. During the analyzed period, the incidence rate of newborns with a birth weight of 4000 g or more decreased (278.4 ‰ in 2004, 177.8 ‰ in 2019, the average long-term growth rate was –2.95 ‰). When analyzing the morbidity structure of newborns, the leading place was occupied by individual conditions that occur in the perinatal period, $87.2 \pm 0.80\%$. In the analyzed time interval of 2004–2019, diseases with the highest degree of association with biggest birth weight were other birth trauma (OR = 2.30 (2.19–2.43), $p < 0.001$), endocrine and metabolic disorders (OR = 2.19 (2.04–2.34), $p < 0.001$).

Keywords: newborns, full-term children, morbidity, body weight, dynamics, prognosis

For citation: Prylutskaya V. A., Sukalo A. V. Dynamics of neonatal morbidity in children with large body weight. *Vestsi Natsyyanal'nai akademii navuk Belarusi. Seriya meditsinskikh navuk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Medical series*, 2022, vol. 19, no. 3, pp. 300–307 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/1814-6023-2022-19-3-300-307>

Введение. Сохранение здоровья каждого ребенка является основой деятельности службы охраны материнства и детства, поэтому анализ заболеваемости детей является одним из основных индикаторов ее работы. В период новорожденности заболеваемость и смертность выше, чем в остальные периоды детства [1, 2]. Принципиальной особенностью обеспечения здоровья новорожденных является его демографическая значимость как для сегодняшнего поколения, так и для воспроизводства популяции в дальнейшем. Перинатальная смертность и утрата здоровья детьми периода новорожденности признаны значимыми причинами снижения репродуктивного потенциала населения. Сохранение жизни и качества здоровья новорожденных во многом определяет формирование трудоспособного населения любого государства.

Двумя важными составляющими перинатальных осложнений являются гестационный возраст и масса тела (МТ) детей при рождении [3, 4]. МТ при рождении, с одной стороны, является на индивидуальном уровне важным интегральным прогностическим фактором состояния здоровья младенцев, с другой – может служить важным индикатором качества оказания медицинской помощи матерям и детям при проведении эпидемиологических исследований, позволяющим определить направления совершенствования работы педиатрической службы [1]. Следует отметить, что при освещении и обсуждении проблем неонатальной заболеваемости и смертности, как правило, усилия исследователей концентрируются на оценке вклада преждевременных родов и малой МТ при рождении, а влиянию крупной МТ внимание уделяется существенно меньше [5]. В настоящее время исследования по этой проблеме крайне немногочисленны [6].

С учетом изменения возрастной структуры беременных женщин, распространенности избыточной прегравидарной МТ и ожирения, осложняющим течение гестации, активного внедрения репродуктивных технологий и новых методов оказания медицинской помощи беременным претерпевают изменения и требуют изучения структура заболеваний, темпы ее роста (снижения), прогнозирование неонатальной заболеваемости детей с крупной МТ в различных регионах.

Цель исследования – оценить динамику и структуру заболеваемости младенцев, родившихся с массой тела 4000 г и более, в родовспомогательных учреждениях г. Минска за период с 2004 по 2019 г.

Объекты и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ количества живорожденных детей, их заболеваемости в крупном мегаполисе (г. Минске) за 16-летний период (2004–2019 гг.) на основании данных государственных статистических отчетов (Форма № 32 «Отчет о медицинской помощи беременным роженицам и родильницам» 2003–2010 гг. и «Форма 1 – помощь беременным (Минздрав)» 2011–2019 гг.). Проанализированы данные таблиц «Распределение родившихся живыми и мертвыми по массе тела», «Заболевания новорожденных» и составлены динамические ряды. Структура заболеваемости представлена нозологическими формами заболеваний и классами согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Для создания базы данных использовали программу Microsoft Office Excell. Статистическую обработку материала осуществляли с помощью программного пакета для обработки биомедицинских данных Statistica 10 с расчетом показателей заболеваемости [7], оценку ее динамики – методом расчета среднего многолетнего темпа прироста (убыли) (СМТП), построения линии тренда. Значения СМТП свидетельствовали об отсутствии или же о наличии динамики изучаемого явления: $0 \pm 1\%$ – отсутствие динамики; $>1 \pm 5\%$ – умеренная динамика; $>5\%$ – выраженная динамика. Если СМТП колебался в пределах $0 \pm 1\%$, показатель на протяжении анализируемого периода расценивался как стабильный, что позволяло рассчитывать среднее значение (M) и ошибку (m), представив ряд как вариационный [7]. Прогноз заболеваемости новорожденных в организациях родовспоможения на 2020–2024 гг. составлен с помощью метода экстраполяции трендов, основанного на изменении переменной во времени, полученной в результате выделения регулярной (систематической) составляющей динамического ряда. Прогноз учитывал статистически складывающиеся тенденции изменения количественных характеристик заболеваемости новорожденных. Для определения статистически значимых различий качественных величин использовали метод хи-квадрат Пирсона (χ^2). При статистически значимых различиях проводился расчет отношения шансов (ОШ) с доверительным интервалом (95 % ДИ). Во всех случаях различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Как следует из данных анализируемых форм, за 16 лет в г. Минске (родовспомогательных учреждения города и ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя») было зарегистрировано 373 522 живых новорожденных, среди них недоношенными родились 21 082 (5,6 %) младенца. На протяжении анализируемого периода в г. Минске с 2004 по 2016 г. наблюдался рост числа живорожденных (с 16 932 в 2004 г. до 27 828 младенцев в 2016 г.), к 2019 г. данный показатель снизился до 21 718. По г. Минску количество новорожденных, родившихся с МТ 4000 г и более, колебалось в широком диапазоне (в 2004 г. – 1688 младенцев, в 2015 г. – 2937, в 2019 г. – 2193) на фоне динамических изменений общего числа рожденных живыми в этом временном интервале. Однако доля большевесных детей среди общего числа

Таблица 1. Динамика удельного веса новорожденных детей в зависимости от массы тела при рождении (в граммах) в г. Минске в 2004–2019 гг., % от общего числа родившихся живыми

Table 1. Dynamics of proportion of newborns depending on the birth weight (in grams) in the city of Minsk in 2004–2019, % of the total number of live births

Масса тела, г	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	СМТП
500–999	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,6	4,14
1000–1499	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	5,51
1500–1999	1,1	1,0	0,8	1,2	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1	1,2	0,28
2000–2499	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	3,0	3,0	3,0	2,9	3,1	3,2	3,3	3,5	3,3	3,3	3,1	0,47
2500–2999	13,6	13,8	13,3	13,0	13,4	13,1	13,5	13,8	13,4	13,7	13,7	13,6	13,9	13,6	13,6	13,6	–0,03
3000–3499	38,4	38,2	38,6	38,6	38,3	37,9	38,6	38,3	38,1	38,5	38,3	37,6	38,1	38,6	37,3	38,1	–0,06
3500–3999	33,2	33,3	33,4	33,2	33,8	34,0	32,5	32,8	33,1	32,4	32,2	32,5	32,6	32,2	33,2	32,4	–0,16
4000 и более	10,0	10,0	10,3	10,3	10,1	10,1	10,2	9,7	10,1	9,9	10,4	10,6	9,4	9,8	10,2	10,1	0,09

живорожденных сохранялась стабильной. В табл. 1 представлена динамика удельного веса младенцев с различной МТ при рождении среди живорожденных в г. Минске за период с 2004 по 2019 г. Расчет СМТП продемонстрировал также стабильные показатели доли детей с МТ при рождении 1500–1999, 2000–2499, 2500–2999, 3000–3499 и 3500–3999 г.

Анализ распределения детей с учетом весовой категории (табл. 2) показал, что среднее значение доли детей со средней МТ (2500–3999 г), родившихся в г. Минске в 2004–2019 гг. ($84,7 \pm 0,13$ %), является достаточно стабильным (колебания от 84,1 % в 2014 и 2019 гг. до 85,5 % в 2008 г.). Средний многолетний темп убыли данного показателя составил $-0,09$ %. При сравнении показателей 2019 и 2004 гг. выявлены значимые различия ($85,2$ и $84,1$ % соответственно, $\chi^2 = 9,8$, $p < 0,01$). Сравнительная оценка распределения новорожденных, родившихся живыми, по МТ при рождении с рассчитанным средним показателем в Республике Беларусь ($85,4 \pm 0,06$ %) позволила установить, что в г. Минске доля детей, родившихся со средней МТ, практически не отличалась от среднереспубликанского показателя.

Таблица 2. Динамика удельного веса новорожденных детей в зависимости от категории массы тела при рождении в г. Минске в 2004–2019 гг., % от общего числа родившихся живыми

Table 2. Dynamics of proportion of newborns depending on the body weight category at birth in the city of Minsk in 2004–2019, % of the total number of live births

Категория массы тела	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	СМТП
Низкая	4,8	4,7	4,4	4,9	4,4	4,9	5,2	5,4	5,3	5,5	5,5	5,7	5,9	5,8	5,7	5,8	1,30
Средняя	85,2	85,3	85,3	84,8	85,5	85,0	84,6	84,9	84,6	84,6	84,1	83,7	84,7	84,4	84,1	84,1	–0,09
Крупная	10,0	10,0	10,3	10,3	10,1	10,1	10,2	9,7	10,1	9,9	10,4	10,6	9,4	9,8	10,2	10,1	0,09

Установлено, что в г. Минске удельный вес детей, родившихся живыми и с низкой МТ (менее 2500 г), за 16-летний период составил $5,2 \pm 0,13$ % (это указывало на тенденцию к увеличению данного показателя (СМТП – 1,30 %) и был выше среднереспубликанского показателя ($4,9 \pm 0,05$ %), что во многом обусловлено организацией оказания медицинской помощи в стране и концентрированием беременных высокого перинатального риска в столице республики. Рост обеспечило увеличение доли родившихся живыми детей с МТ 500–1499 г при рождении.

В г. Минске каждый десятый ребенок рождался с МТ 4000 г и более. Среднее значение доли детей крупной весовой категории (4000 г и более) было $10,1 \pm 0,07$ %. Показатель оказался самым низким в 2016 г. (9,4 %) и самым высоким в 2014 и 2015 гг. (10,4 и 10,6 % соответственно). При сравнении показателей 2019 и 2004 гг. различий не установлено (10,0 и 10,1 %, $\chi^2 = 0,28$, $p > 0,05$). Средний многолетний темп прироста составил 0,09 %, что также отражает отсутствие динамики параметра. Сравнительная оценка с рассчитанным среднереспубликанским показателем удельного веса по крупновесным детям, родившимся живыми ($9,7 \pm 0,10$ %), продемонстрировала сопоставимость параметров. Однако в целом по республике доля живорожденных в 2004 г. составила 8,9 %, в 2019 г. – 9,4 % ($\chi^2 = 12,7$, $p < 0,001$).

На основании изучения динамики доли живорожденных детей с крупной МТ при рождении была рассчитана математическая модель: $y = -0,007x + 10,138$ ($R^2 = 0,01$). Составлен прогноз данного показателя на пять лет вперед (до 2024 г.). Прогнозируемый показатель удельного веса крупновесных живорожденных детей в 2024 г. составил 10,0 %.

Анализ и группировка данных таблиц «Заболевания новорожденных» форм государственной статистической отчетности № 32 «Отчет о медицинской помощи беременным роженицам и родильницам» 2003–2010 гг. и «Форма 1 – помощь беременным (Минздрав)» 2011–2019 гг. позволил констатировать, что в среднем каждый пятый крупновесный новорожденный родился больным или заболел в неонатальном периоде. На рис. 1 показана динамика доли заболевших младенцев с МТ при рождении 4000 г и более на протяжении анализируемого временного интервала. Наименьший показатель отмечался в 2017 и 2019 гг. – 15,1 и 16,4 % соответственно, наибольший – в 2006 г. (25,6 %).

Показатель общей заболеваемости крупновесных новорожденных в г. Минске составил в 2004 г. 278,4 ‰, в 2019 г. – 177,8 ‰. Наибольший уровень заболеваемости младенцев с МТ при рождении 4000 г и более зарегистрирован в 2006 г. – 326,8 ‰ (рис. 2). Средний многолетний темп убыли показателя составил –2,95 %.

При анализе структуры заболеваемости новорожденных первое ранговое место ($87,2 \pm 0,80$ %) занимали отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. В динамике анализируемого интервала не выявлено роста удельного веса данной группы заболеваний. Средний многолетний темп убыли данного показателя составил –0,12 %.

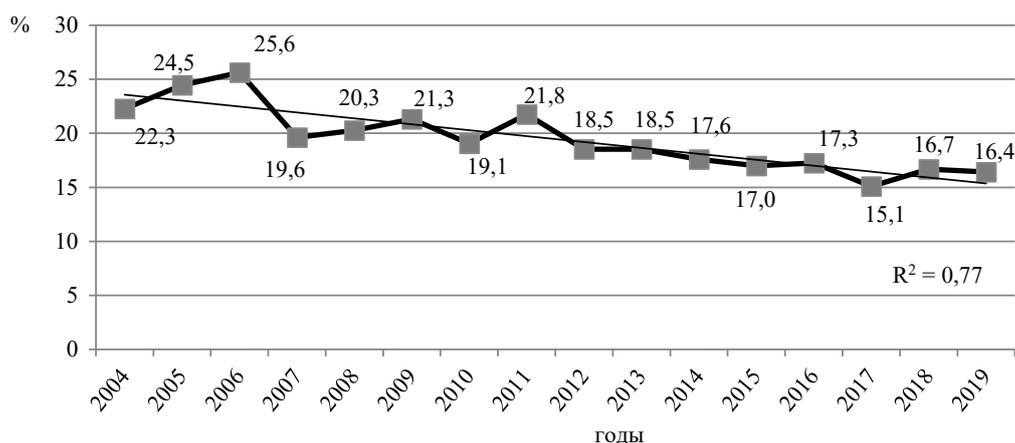


Рис. 1. Доля заболевших новорожденных среди младенцев с массой тела при рождении 4000 г и более в г. Минске за 2004–2019 гг.

Fig. 1. Proportion of sick newborns among infants with a birth weight of 4000 g or more in the city of Minsk for 2004–2019

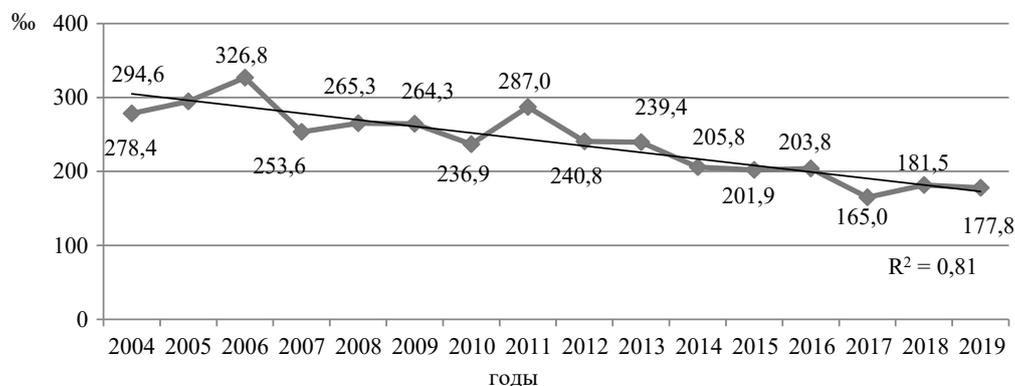


Рис. 2. Динамика заболеваемости новорожденных с массой тела при рождении 4000 г и более в г. Минске за 2004–2019 гг.

Fig. 2. Dynamics of incidence of newborns with a birth weight of 4000 g or more in the city of Minsk for 2004–2019

крупновесных новорожденных занимали врожденные аномалии (Q00–Q99). Наименьший удельный вес заболеваний класса XVII (Q00–Q99) зарегистрирован в 2010 г. (6,8 %), наибольший – в 2019 г. (16,9 %). СМТП составил 4,34 %, отражая умеренную динамику роста, что обусловлено широким внедрением ультразвукового мониторинга в нашей стране за последнее десятилетие. Удельный вес острых респираторных инфекций снизился с 6,8 % в 2004 г. до 1,1 % в 2013 г. и до 0,2 % в 2018 г., СМТП составил –21,49 %. В течение анализируемого периода в г. Минске сохраняется низкий уровень заболеваемости пневмониями и инфекциями кожи и подкожной клетчатки. Так, в 2004–2007, 2009–2012, 2014–2019 гг. случаев пневмонии в родовспомогательных учреждениях не зарегистрировано. Инфекции кожи и подкожной клетчатки не превышали 1–2 случая в год.

При ретроспективном анализе структуры заболеваемости по причине отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, установлено, что в различные годы анализируемого временного интервала лидирующие места занимали следующие нозологии: внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах, другая родовая травма, другие виды неонатальных желтух, эндокринные заболевания и нарушения обмена веществ, прочие нарушения церебрального статуса у новорожденного. Расчет СМТП отразил отрицательную динамику по трем нозологическим формам (–7,86 % при другой родовой травме, –7,48 % при внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах, –7,41 % при синдроме респираторного расстройства и других респираторных состояниях), положительную – по следующим нозологическим формам: 10,78 % при врожденной пневмонии, 20,41 % при перинатальных гематологических нарушениях. Инфекции, специфичные для перинатального периода, в последние годы вносят весомый вклад со СМТП, равным 10,13 %.

При сравнении структуры неонатальной заболеваемости живорожденных детей с крупной и средней МТ при рождении суммарно за анализируемый временной интервал (табл. 3) установлен

Таблица 3. Структура заболеваний неонатального периода среди живорожденных детей с крупной и средней массой тела при рождении суммарно за период 2004–2019 гг., абс. число (%)

Table 3. Structure of diseases of the neonatal period among live-born children with large and average body weight at birth in total for the period 2004–2019, abs. number (%)

Заболевание (шифр по МКБ-10)	Дети с крупной МТ	Дети со средней МТ	ОШ ($\pm 95,5\%$ ДИ)	Статистическая значимость различий
Врожденные аномалии (Q00–Q99)	923 (10,5)	7087 (10,7)	–	$\chi^2 = 0,5; p > 0,05$
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00–P96)	7726 (87,5)	57926 (87,3)	–	$\chi^2 = 0,1; p > 0,05$
Другая родовая травма (P11.3–P11.5, P11.9 – часть, P13; P15)	1551 (17,6)	5611 (8,5)	2,30 (2,19–2,43)	$\chi^2 = 748,5; p < 0,001$
Внутриматочная гипоксия и асфиксия в родах (P20, P21)	1388 (15,7)	9935 (15,0)	–	$\chi^2 = 3,3; p > 0,05$
Синдром респираторного расстройства и другие респираторные состояния (P22.0, P22.8, P22.9, P24–P28)	173 (2,0)	3161 (4,8)	0,40 (0,34–0,46)	$\chi^2 = 144,9; p < 0,001$
Врожденная пневмония (P23)	449 (5,1)	3338 (5,0)	–	$\chi^2 = 0,0; p > 0,05$
Инфекции, специфичные для перинатального периода (P35, P37, P39.2, P39.8, P39.9)	931 (10,5)	6995 (10,5)	–	$\chi^2 = 0,0; p > 0,05$
Кровотечение у плода и новорожденного (P50–P52, P54)	16 (0,2)	151 (0,2)	–	$\chi^2 = 0,0; p > 0,05$
Гемолитическая болезнь, обусловленная изоиммунизацией (P55–P57)	202 (2,3)	1927 (2,9)	0,78 (0,68–0,90)	$\chi^2 = 10,8; p < 0,001$
Другие виды неонатальных желтух (P58–P59)	984 (11,1)	8781 (13,2)	0,82 (0,77–0,87)	$\chi^2 = 30,4; p < 0,001$
Эндокринные нарушения и нарушения обмена веществ (P70–P74)	964 (10,9)	3516 (5,3)	2,19 (2,04–2,34)	$\chi^2 = 438,0; p < 0,001$
Перинатальные гематологические нарушения (P53, P60–P61)	65 (0,7)	661 (1,0)	0,74 (0,57–0,95)	$\chi^2 = 5,5; p < 0,05$
Прочие нарушения церебрального статуса у новорожденного (P90, P91.3–P91.9)	746 (8,4)	5819 (8,8)	–	$\chi^2 = 1,1; p > 0,05$
Прочие состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00–P04, P07–P08, P29, P75–P78, P80–P83, P90–P96)	254 (2,9)	2702 (4,1)	0,70 (0,61–0,79)	$\chi^2 = 29,6; p < 0,001$

ряд закономерностей. У крупновесных младенцев вероятность иметь несколько заболеваний была выше. В анализируемом временном интервале 2004–2019 гг. заболеваниями с наибольшей степенью ассоциации с крупной МТ были другая родовая травма (17,6 и 8,5 %, ОШ = 2,30 (2,19–2,43), $\chi^2 = 748,5$, $p < 0,001$) и эндокринные нарушения и нарушения обмена веществ (10,9 и 5,3 %, ОШ = 2,19 (2,04–2,34), $\chi^2 = 438,0$, $p < 0,001$). Синдром респираторного расстройства и другие респираторные состояния диагностированы в 2,4 раза реже (2,0 % против 4,8 %, ОШ = 0,40 (0,34–0,46), $\chi^2 = 144,9$, $p < 0,001$). Доля крупновесных новорожденных с другими видами неонатальных желтух составила 11,1 % и была статистически значимо ниже, чем у детей средней весовой категории (13,2 %, $\chi^2 = 30,4$, $p < 0,001$).

Заболеваемость детей с крупной МТ при рождении в г. Минске суммарно за период 2004–2019 гг. составила $234,8 \pm 2,18$ % и статистически значимо превышала аналогичный показатель у новорожденных со средней МТ ($209,8 \pm 0,72$ %, $t = 10,8$, $p < 0,05$). Данные табл. 4 свидетельствуют о значимо более высоком уровне заболеваемости крупновесных младенцев по сравнению с нормовесными: заболеваемость другой родовой травмой составила $41,2 \pm 1,02$ и $17,8 \pm 0,23$ % соответственно ($t = 22,3$, $p < 0,05$); внутриматочной гипоксией и асфиксией в родах – $36,9 \pm 0,97$ % против $31,4 \pm 0,31$ % ($t = 5,4$, $p < 0,05$); эндокринными нарушениями и нарушениями обмена веществ – $25,6 \pm 0,81$ % против $11,1 \pm 0,19$ % ($t = 17,4$, $p < 0,05$); инфекциями, специфичными для перинатального периода, – $24,7 \pm 0,80$ % против $22,1 \pm 0,26$ % ($t = 3,1$, $p < 0,05$). Высокая МТ при рождении также была ассоциирована с острыми респираторными инфекциями; врожденными аномалиями; врожденными пневмониями; инфекциями, специфичными для перинатального периода. Заболеваемость синдромом респираторного расстройства и другими респираторными состояниями составила $4,6 \pm 0,35$ % и была статистически значимо ниже, чем у нормовесных новорожденных ($10,0 \pm 0,18$ %, $t = 13,8$, $p < 0,05$).

Т а б л и ц а 4. Заболеваемость новорожденных г. Минска с учетом массы тела при рождении суммарно за период 2004–2019 гг., % (M ± m)

Table 4. Incidence of newborns in the city of Minsk taking into account the body weight at birth in total for the period 2004–2019, % (M ± m)

Заболевание (шифр по МКБ-10)	Дети с крупной МТ (n = 37 633)	Дети со средней МТ (n = 316 131)	Статическая значимость различий
Острые респираторные инфекции (J00–J06, J10–J11, J20–J22)	$4,4 \pm 0,34$	$3,6 \pm 0,11$	$t = 2,2$; $p < 0,05$
Пневмония (J12–J18)	$0,1 \pm 0,04$	$0,0 \pm 0,00$	$t = 1,3$; $p > 0,05$
Инфекция кожи и подкожной клетчатки (L00–L08)	$0,2 \pm 0,07$	$0,1 \pm 0,01$	$t = 1,5$; $p > 0,05$
Врожденные аномалии (Q00–Q99)	$24,5 \pm 0,80$	$22,4 \pm 0,26$	$t = 2,5$; $p < 0,05$
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00–P96)	$205,3 \pm 2,08$	$183,2 \pm 0,69$	$t = 10,1$; $p < 0,05$
В том числе:			
внутричерепная родовая травма (P10, P11.0–P11.2, P11.9 - часть)	$0,0 \pm 0,03$	–	–
другая родовая травма (P11.3–P11.5, P11.9 - часть, P13, P15)	$41,2 \pm 1,02$	$17,8 \pm 0,23$	$t = 22,3$; $p < 0,05$
внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах (P20, P21)	$36,9 \pm 0,97$	$31,4 \pm 0,31$	$t = 5,4$; $p < 0,05$
синдром респираторного расстройства и другие респираторные состояния (P22.0, P22.8, P22.9, P24–P28)	$4,6 \pm 0,35$	$10,0 \pm 0,18$	$t = 13,8$; $p < 0,05$
врожденная пневмония (P23)	$11,9 \pm 0,56$	$10,6 \pm 0,18$	$t = 2,3$; $p < 0,05$
инфекции, специфичные для перинатального периода (P35, P37, P39.2, P39.8, P39.9)	$24,7 \pm 0,80$	$22,1 \pm 0,26$	$t = 3,1$; $p < 0,05$
сепсис новорожденных (P36)	$0,1 \pm 0,04$	$0,1 \pm 0,01$	$t = 0,2$; $p > 0,05$
кровотечение у плода и новорожденного (P50–P52, P54)	$0,4 \pm 0,11$	$0,5 \pm 0,04$	$t = 0,5$; $p > 0,05$
из общего числа кровотечений у плода и новорожденного			
внутричерепное нетравматическое кровоизлияние (P52)	$0,4 \pm 0,10$	$0,3 \pm 0,03$	$t = 0,3$; $p > 0,05$
гемолитическая болезнь, обусловленная изоиммунизацией (P55–P57)	$5,4 \pm 0,38$	$6,1 \pm 0,14$	$t = 1,8$; $p > 0,05$
другие виды неонатальных желтух (P58–P59)	$26,2 \pm 0,82$	$27,8 \pm 0,29$	$t = 1,9$; $p > 0,05$
эндокринные нарушения и нарушения обмена веществ (P70–P74)	$25,6 \pm 0,81$	$11,1 \pm 0,19$	$t = 17,4$; $p < 0,05$
перинатальные гематологические нарушения (P53, P60–P61)	$1,7 \pm 0,21$	$2,1 \pm 0,08$	$t = 1,6$; $p > 0,05$
прочие нарушения церебрального статуса у новорожденного (P90, P91.3–P91.9)	$19,8 \pm 0,72$	$18,4 \pm 0,24$	$t = 1,9$; $p > 0,05$
прочие состояния, возникающие в перинатальном периоде (P00–P04, P07–P08, P29, P75–P78, P80–P83, P90–P96)	$6,8 \pm 0,42$	$8,6 \pm 0,16$	$t = 4,0$; $p < 0,05$
Прочие болезни	$0,4 \pm 0,10$	$0,6 \pm 0,04$	$t = 1,7$; $p > 0,05$

Выводы

1. Среднее значение доли новорожденных с крупной МТ при рождении в г. Минске в 2004–2019 гг. составило $10,1 \pm 0,07$ %. С помощью метода прогнозирования установлено, что предполагаемый уровень показателя удельного веса крупновесных новорожденных в 2024 г. составит 10,0 %.

2. За анализируемый 16-летний период уровень заболеваемости новорожденных детей с МТ при рождении 4000 г и более снизился и составил в 2019 г. $-177,8$ % с умеренной тенденцией к убыли (средний многолетний темп прироста равен $-2,95$ %).

3. Ведущее место в структуре заболеваемости новорожденных ($87,2 \pm 0,80$ %) занимали отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. Среди отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, на протяжении анализируемого периода лидировала другая родовая травма на фоне существенного снижения удельного веса внутриматочной гипоксии и асфиксии в родах. Инфекции, специфичные для перинатального периода, в последние годы вносят весомый вклад в заболеваемость со СМТП, составившим 10,13 %.

4. Заболеваемость детей с крупной МТ при рождении в г. Минске суммарно за период 2004–2019 гг. составила $234,8 \pm 2,18$ % и статистически значимо превышала аналогичный показатель у новорожденных со средней МТ ($209,8 \pm 0,72$ %, $t = 10,8$, $p < 0,05$).

5. У крупновесных новорожденных вероятность иметь несколько заболеваний была выше. В анализируемом временном интервале (2004–2019 гг.) заболеваниями с наибольшей степенью ассоциации с крупной МТ были другая родовая травма (17,6 и 8,5 %, ОШ = 2,30 (2,19–2,43), $\chi^2 = 748,5$, $p < 0,001$), эндокринные нарушения и нарушения обмена веществ (10,9 и 5,3 %, ОШ = 2,19 (2,04–2,34), $\chi^2 = 438,0$, $p < 0,001$). Синдром респираторного расстройства и другие респираторные состояния были диагностированы в 2,4 раза реже (2,0 % против 4,8 %, ОШ = 0,40 (0,34–0,46), $\chi^2 = 144,9$, $p < 0,001$). Доля крупновесных новорожденных с другими видами неонатальных желтух составила 11,1 % и была значимо ниже, чем у детей средней весовой категории (13,2 %, $\chi^2 = 30,4$, $p < 0,001$).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список использованных источников

1. Баранов, А. А. Состояние здоровья детей России, приоритеты его сохранения и укрепления / А. А. Баранов, В. Ю. Альбицкий // Казан. мед. журн. – 2018. – Т. 99, № 4. – С. 698–705.
2. Annual summary of vital statistics: 2010–2011 / B. E. Hamilton [et al.] // Pediatrics. – 2013. – Vol. 131, N 3. – P. 548–558. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3769>
3. Maternal and neonatal outcomes of large for gestational age pregnancies / A. Weissmann-Brenner [et al.] // Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. – 2012. – Vol. 91, N 7. – P. 844–849. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01412.x>
4. When is birthweight at term abnormally low? A systematic review and meta-analysis of the association and predictive ability of current birthweight standards for neonatal outcomes / G. L. Malin [et al.] // BJOG. – 2014. – Vol. 121, N 5. – P. 515–526. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12517>
5. Neonatal morbidity of small- and large-for-gestational-age neonates born at term in uncomplicated pregnancies / S. P. Chauhan [et al.] // Obstet. Gynecol. – 2017. – Vol. 130, N 3. – P. 511–519. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002199>
6. Harvey, L. Macrosomia and large for gestational age in Asia: one size does not fit all / L. Harvey, R. van Elburg, E. M. van der Beek // J. Obstet. Gynaecol. Res. – 2021. – Vol. 47, N 6. – P. 1929–1945. <https://doi.org/10.1111/jog.14787>
7. Общественное здоровье и методы его изучения : учеб.-метод. пособие : в 2 ч. / Н. Н. Пилипцевич [и др.]. – Минск : БГМУ, 2003. – Ч. 1 : Медицинская статистика. – 604 с.

References

1. Baranov A. A., Al'bitskii V. Yu. State of health of children in Russia, priorities of its preservation and improving. *Kazanskii meditsinskii zhurnal* [Kazan medical journal], 2018, vol. 99, no. 4, pp. 698–705 (in Russian).
2. Hamilton B. E., Hoyert D. L., Martin J. A., Strobino D. M., Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2010–2011. *Pediatrics*, 2013, vol. 131, no. 3, pp. 548–558. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3769>
3. Weissmann-Brenner A., Simchen M. J., Zilberberg E., Kalter A., Weisz B., Achiron R., Dulitzky M. Maternal and neonatal outcomes of large for gestational age pregnancies. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 2012, vol. 91, no. 7, pp. 844–849. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01412.x>
4. Malin G. L., Morris R. K., Riley R., Teune M. J., Khan K. S. When is birthweight at term abnormally low? A systematic review and meta-analysis of the association and predictive ability of current birthweight standards for neonatal outcomes. *BJOG*, 2014, vol. 121, no. 5, pp. 515–526. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12517>

5. Chauhan S. P., Rice M. M., Grobman W. A., Bailit J., Reddy U. M., Wapner R. J. Neonatal morbidity of small- and large-for-gestational-age neonates born at term in uncomplicated pregnancies. *Obstetrics and Gynaecology*, 2017, vol. 130, no. 3, pp. 511–519. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002199>

6. Harvey L., van Elburg R., van der Beek E. M. Macrosomia and large for gestational age in Asia: one size does not fit all. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 2021, vol. 47, no. 6, pp. 1929–1945. <https://doi.org/10.1111/jog.14787>

7. Pilipsevich N. N., Moroz I. N., Plakhotya L. P., Kalinina T. V. *Public health and methods of its study. Pt. 1. Medical statistics*. Minsk, Belarusian State Medical University, 2003. 604 p. (in Russian).

Информация об авторах

Прилуцкая Вероника Анатольевна – канд. мед. наук, доцент. Белорусский государственный медицинский университет (пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: 2489861@rambler.ru

Сукало Александр Васильевич – академик, д-р мед. наук, профессор. Белорусский государственный медицинский университет (пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: childill1@bsmu.by

Information about the authors

Veranika A. Prylutskaya – Ph. D. (Med.), Associate Professor. Belarusian State Medical University (83, Dzerzhinski Ave., 220116, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: 2489861@rambler.ru

Alexander V. Sukalo – Academician, D. Sc. (Med.), Professor. Belarusian State Medical University (83, Dzerzhinski Ave., 220116, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: childill1@bsmu.by