

DOI: <https://doi.org/10.34883/Pl.2021.11.5.010>
УДК 616-053.31-056.2-07

Прилуцкая В.А., Сукало А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Prylutskaia V., Sukalo A.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Диагностическая значимость факторов риска, ассоциированных с рождением маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных

Diagnostic Significance of Risk Factors Associated with Birth of Small for Gestational Age Full-Term Newborns

Резюме

Цель. Проанализировать факторы риска, ассоциированные с рождением маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных детей.

Материалы и методы. Проведено обследование 299 доношенных новорожденных. Дети разделены на 2 группы: группа 1 (Гр1) – маловесные к сроку гестации ($n=160$, масса тела (МТ) 2463 ± 202 г, центиль МТ $4,5 \pm 3,9$) и группа сравнения (Гр2) – новорожденные с соответствующим сроку гестации физическим развитием ($n=139$, МТ 3360 ± 235 г, центиль МТ $54,5 \pm 17,5$).

Результаты. Установлены демографические, социально-гигиенические, анамнестические и перинатальные факторы риска развития маловесности к сроку гестации у доношенных новорожденных. Выявлены статистически значимые связи между ростом родителей, уровнем образования женщины, низким весом самой матери при рождении, отягощенным акушерским анамнезом и маловесностью новорожденных детей. По результатам логистического регрессионного анализа наиболее значимыми являлись факторы, связанные с осложнениями беременности (задержка роста плода (ОШ=13,21 (95 ДИ 4,87–35,78)), признаки гипоксии плода (ОШ=9,20 (95 ДИ 1,19–70,94)), нарушения объема околоплодных вод (ОШ=5,38 (95 ДИ 1,90–15,23)), прибавка массы тела за беременность менее 7 кг (ОШ=4,50 (95 ДИ 1,76–11,52)), плацентарная недостаточность (ОШ=3,87 (95 ДИ 2,28–6,56)), анемия беременных (ОШ=2,40 (95 ДИ 1,37–4,19)). Значимым фактором риска являлись инволютивно-дистрофические изменения плаценты (ОШ=3,24 (95 ДИ (1,99–5,26))). У маловесных новорожденных достоверно чаще отмечались нарушения постнатальной адаптации. У детей Гр1 выявлена статистически значимо более низкая оценка по шкале Апгар на 5-й минуте. 79,4% детей Гр1 потребовало перевода на вторые этапы, что значимо превышало аналогичный показатель в Гр2 ($p<0,001$), а продолжительность оказания медицинской помощи на этапе госпитализации была больше ($p=0,009$).

Заключение. Значимость выявленных факторов риска развития маловесности у доношенных новорожденных обосновывает возможность их использования в качестве диагностических критериев при прогнозировании данного состояния. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для выработки комплексного мультиметодического подхода к клинической практике ведения маловесных к сроку гестации детей.

Ключевые слова: факторы риска, новорожденный, маловесный к сроку гестации, отношение шансов, диагностическая значимость.

Abstract

Purpose. To analyze the risk factors associated with the birth of small for gestational age full-term newborns.

Materials and methods. Examination of 299 full-term newborns was carried out. Children were divided into 2 groups: group 1 (Gr1) – small for gestational age ($n=160$, body weight (BW) 2463 ± 202 g, percentile BW 4.5 ± 3.9) and the comparison group (Gr2) – newborns with the corresponding gestational age by physical development, appropriate for gestational age ($n=139$, BW 3360 ± 235 g, BW percentile 54.5 ± 17.5).

Results. Established demographic, socio-hygienic, anamnestic and perinatal risk factors for the development of small for gestational age in full-term newborns. Statistically significant relationships were revealed between the height parents, the level of education of a woman, a high mother's weight at birth, a complicated obstetric history, and a low birth weight. According to the results of logistic regression analysis, the most significant factors associated with pregnancy complications (intrauterine growth restriction (OR=13.21 (95 CI 4.87–35.78)), signs of fetal hypoxia (OR=9.20 (95 CI 1.19–70.94)), amnion fluid abnormalities (OR=5.38 (95 CI 1.90–15.23)), weight gain during pregnancy <7 kg (OR=4.50 (95 CI 1.76–11.52)), placental insufficiency (OR=3.87 (95 CI 2.28–6.56)), anemia of pregnant women (OR=2.40 (95 CI 1.37–4.19)). The risk factor was involutinal-dystrophic changes in the placenta (OR=3.24 (95 CI (1.99–5.26))). In small for gestational age newborns, postnatal adaptation disorders were significantly more frequent. 79.4% of Gr1 children required transfer to the second stages, which significantly exceeded the same indicator in Gr2 ($p<0.001$), the duration of medical care at the hospitalization stage was longer ($p=0.009$).

Conclusion. The possibility of their use in diagnostic criteria for predicting a given condition is found. Further prospective studies are needed to develop a multidisciplinary approach to clinical practice in small for gestational age newborns.

Keywords: risk factors, newborn, small for gestational age, odds ratio, diagnostic significance

■ ВВЕДЕНИЕ

В клинической практике у новорожденных детей термином «маловесный к сроку гестации» (МСГ) обозначают младенцев, имеющих при рождении массу тела (МТ) ниже 10-го центиля для соответствующего гестационного возраста и пола при значении длины тела более 10-го центиля (МКБ-10: P05.0) [1]. Диагноз «маленький к сроку гестации» означает, что значения и МТ, и длины тела менее 10-го центиля для соответствующего гестационного возраста (МКБ-10: P05.1).

По статистике, на долю МСГ приходится 3–35% всех новорожденных в мире [2–4], высокая частота регистрируется в странах с низким и средним уровнем доходов. Данное состояние встречается в 3 раза чаще у недоношенных детей, чем у доношенных и переносных. Маловесные к сроку гестации дети характеризуются более высокими перинатальной смертностью и неонатальной заболеваемостью, чем новорожденные с антропометрическими параметрами, соответствующими сроку гестации [4]. Наибольший риск неблагоприятного исхода отмечается у младенцев с показателями антропометрии при рождении ниже 3-го центиля. Исследования последнего десятилетия убедительно доказали высокую вероятность когнитивной дисфункции и снижения способности к обучению у данной категории детей [5]. Кроме того, у МСГ младенцев

с большей вероятностью будут диагностированы заболевания на протяжении всего периода детства вследствие особенностей врожденного иммунитета, а их конечный рост будет ниже, чем у их сверстников [6, 7]. Данные литературы свидетельствуют, что МСГ дети имеют высокую частоту гипогликемии, особенности обмена липидов, что увеличивает риск иммунных и метаболических заболеваний [7, 8].

Маловесность новорожденного ребенка полиэтиологична. Исследователи традиционно выделяют большую группу соматических заболеваний матери, патологии беременности, фетоплацентарной недостаточности, синдромальной патологии ребенка [6, 9, 10]. В последние годы принято выделять раннюю и позднюю формы замедления внутриутробного роста с различными патогенетическими механизмами формирования заболевания [11–13]. Важно отметить рост количества публикаций, посвященных изучению влияния полиморфизмов генов на формирование ЗВУР и маловесности [14, 15].

В настоящее время материнская гипертензия во время беременности, многоплодная беременность, маловодие, недостаточность витамина Д считаются причинами маловесности к сроку гестации у доношенных и недоношенных младенцев [6, 9, 16, 17]. Несколько исследований показали, что современные методы ультразвуковой диагностики не всегда могут точно определить, будет ли плод маловесным [18]. Следовательно, если в качестве предикторов будут обнаружены значимые факторы риска для МСГ детей в конкретном регионе, это позволит оптимизировать прогнозирование рождения таких младенцев и проводить комплекс профилактических мероприятий накануне и во время беременности. Поэтому вопрос своевременного прогнозирования, наблюдения и лечения групп высокого риска по рождению МСГ представляет актуальную проблему современной перинатологии.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать факторы риска, ассоциированные с рождением маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных детей.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено динамическое наблюдение и расширенное клинико-лабораторное обследование 299 (из них девочек 168 (56,2%), мальчиков 131 (43,8%)) новорожденных детей, находившихся на обследовании и лечении в ГУ «РНПЦ «Мать и дитя» с проспективным наблюдением до 2 лет жизни. Дети разделены на 2 группы: основная группа (Гр1) – маленькие и маловесные к сроку гестации ($n=160$), группа сравнения (Гр2) – новорожденные с соответствующим сроку гестации физическим развитием (ФР) ($n=139$). Характеристика новорожденных обследованных групп представлена в табл. 1. Средний гестационный возраст детей групп наблюдения не имел достоверных отличий и составил $269,5 \pm 11,2$ дня в группе маловесных к сроку гестации новорожденных и $275,1 \pm 6,3$ дня в группе сравнения. Средние масса тела и перцентиль массы тела при рождении детей Гр1 были значимо ($p < 0,001$) ниже, что определяется дизайном исследования.

Таблица 1
Характеристика новорожденных детей обследованных групп

Показатель	Группа новорожденных		Статистическая значимость различий
	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	
Срок гестации, дни	269,5±11,2	275,1±6,3	p=0,054
Пол, абс. ч. (%): – мужской – женский	62 (38,8) 98 (61,2)	69 (49,6) 70 (51,4)	$\chi^2=3,58$; p=0,058
Масса тела, грамм	2463±202	3360±235	p<0,001
Центиль массы тела	4,5±3,9	54,5±17,5	p<0,001
Z-score массы тела к возрасту	-1,89±0,52	0,13±0,49	p<0,001
Длина тела, см	47,4±2,0	52,1±1,6	p<0,001
Центиль длины тела	24,2±23,9	84,3±15,8	p<0,001
Z-score длины тела	-1,31±1,59	1,39±0,85	p<0,001
ИМТ, кг/м ²	10,95±0,69	12,37±0,74	p<0,001
Окружность головы, см	32,7±1,2	34,6±1,1	p<0,001
Окружность груди, см	30,4±1,5	33,3±1,0	p<0,001
Прогнозируемый целевой рост, см	169±9	173±9	p<0,001

Table 1
Newborns' characteristics in analyzed groups

Parameter	Group of newborns		Statistical significance
	Group 1 n=160	Group 2 n=139	
Gestational age, days	269.5±11.2	275.1±6.3	p=0.054
Sex, n (%): – male – female	62 (38.8) 98 (61.2)	69 (49.6) 70 (51.4)	$\chi^2=3.58$; p=0.058
Body weight (BW), g	2463±202	3360±235	p<0.001
BW percentiles	4.5±3.9	54.5±17.5	p<0.001
BW z-score	-1.89±0.52	0.13±0.49	p<0.001
Body length (BL), cm	47.4±2.0	52.1±1.6	p<0.001
BL percentiles	24.2±23.9	84.3±15.8	p<0.001
BL z-score	-1.31±1.59	1.39±0.85	p<0.001
BMI, kg/m ²	10.95±0.69	12.37±0.74	p<0.001
Head circumference, cm	32.7±1.2	34.6±1.1	p<0.001
Chest circumference, cm	30.4±1.5	33.3±1.0	p<0.001
Projected target height, cm	169±9	173±9	p<0.001

Прямые и производные антропометрические показатели маловесных детей не имели различий при делении по половому признаку. Масса тела девочек составила 2441±183 грамма, мальчиков – 2498±225 граммов, p=0,065. Длина тела оказалась 47,3±1,9 см и 47,6±2,2 см соответственно, p=0,314. Средний ИМТ девочек не отличался от ИМТ мальчиков (10,91±0,68 кг/м² и 11,01±0,71 кг/м², p=0,340). Окружность груди девочек была меньше аналогичного показателя мальчиков (30,2±1,4 см против 30,7±1,5 см, p=0,042).

Критериями включения пациентов в исследование стали: срок гестации 37–41 неделя; масса тела при рождении менее 10-го центиля для пола и срока гестации; информированное согласие родителя ребенка. В качестве критериев исключения определены: сахарный диабет,

гестационный сахарный диабет с инсулинотерапией, другие декомпенсированные эндокринные и соматические заболевания матери; многоплодная беременность; диагностированные множественные врожденные пороки развития или наследственные синдромы у ребенка. Все стадии исследования соответствовали международным этическим нормам и нормативным документам исследовательских организаций, одобрены и утверждены на заседании комитета по этике при государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» (протокол № 1 от 28.03.2016).

При оценке антропометрического статуса дополнительно рассчитаны показатель z-score, отражающий стандартное отклонение исследуемого показателя от медианы эталонной популяции по отношению к возрасту и полу, и индекс массы тела (ИМТ) – по формуле Кетле (отношение массы тела в килограммах к росту в метрах, возведенному в квадрат). Для вычисления производных антропометрических показателей детей (ИМТ и z-score) использовали антропометрический калькулятор программы ВОЗ Anthro [19].

Полученные результаты обработаны параметрическими и непараметрическими методами вариационной статистики с применением пакета прикладной программы Statistica 10.0. Для величин, имеющих нормальное распределение, рассчитывались среднее и его среднеквадратичное отклонение ($M \pm SD$). Для величин, имеющих распределение, отличное от нормального, рассчитывались медиана (Me) и интерквартильный размах ($Q_{25} - Q_{75}$). Для определения статистически значимых количественных различий между группами использовали критерий Стьюдента (t) или Манна – Уитни (U). Для определения статистически значимых качественных различий применялся критерий Хи-квадрат (χ^2) или точный критерий Фишера (F). При статистически значимых показателях ($p < 0,05$) производился расчет отношения шансов (ОШ) и доверительного интервала (95% ДИ).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе антропометрических данных родителей обследованных новорожденных выявлен ряд особенностей, что отражено в табл. 2. У матерей маловесных детей были статистически значимо ниже ($p = 0,002$) средние показатели роста, составив 164 ± 6 см против 167 ± 6 см в группе сравнения. Масса тела при рождении женщин группы 1 была также существенно ниже аналогичного показателя матерей группы сравнения (2860 ± 345 г против 3400 ± 260 г, $p < 0,001$). У отцов маловесных детей выявлены достоверно более низкие средние показатели роста (177 ± 7 см против 180 ± 8 см, $p = 0,034$) и массы тела ($80,9 \pm 14,3$ кг против $84,6 \pm 13,5$ кг, $p = 0,003$). Средние показатели возраста и ИМТ матерей и отцов детей обследованных групп не имели статистически значимых различий. Прибавки массы за время беременности были существенно ниже у матерей младенцев с низкой массой тела при рождении ($11,6 \pm 4,4$ кг против $13,5 \pm 4,3$ кг, $p < 0,001$).

Нами проанализированы основные демографические, социально-гигиенические и анамнестические данные родителей новорожденных исследуемых групп, что отражено в табл. 3. Проанализировано влияние массы тела при рождении матери и отца на формирование

Таблица 2
Характеристика отцов и матерей обследованных новорожденных

Показатель	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий
Отцы			
Возраст, лет	33,0±7,6	31,7±8,3	p=0,432
Рост, см	177±7	180±8	p=0,034
Масса тела при рождении, г	3010±514	3640±345	p=0,026
Масса тела, кг	80,9±14,3	84,6±13,5	p=0,003
ИМТ, кг/м²	25,7±3,9	26,1±3,5	p=0,376
Матери			
Возраст матери, лет	28,9±4,9	28,7±4,9	p=0,703
Рост, см	164±6	167±6	p=0,002
Масса тела при рождении, г	2860±345	3400±260	p<0,001
Прегравидарная масса тела, кг	61,0±13,1	60,5±11,3	p=0,715
Прегравидарный ИМТ, кг/м²	22,5±4,4	21,8±3,6	p=0,104
Прибавка массы тела за беременность, кг	11,6±4,4	13,5±4,3	p<0,001
Беременность по счету	2 (1–3)	2 (1–3)	p=0,388
Роды по счету	1 (1–2)	2 (1–2)	p=0,296

Table 2
Characteristics of fathers and mothers of the examined newborns

Parameter	Group 1 n=160	Group 2 n=139	Statistical significance
Fathers			
Age, years	33.0±7.6	31.7±8.3	p=0.432
Height, cm	177±7	180±8	p=0.034
Birth weight, g	3010±514	3640±345	p=0.026
Body weight, kg	80.9±14.3	84.6±13.5	p=0.003
BMI, kg/m²	25.7±3.9	26.1±3.5	p=0.376
Mothers			
Age, years	28.9±4.9	28.7±4.9	p=0.703
Height, cm	164±6	167±6	p=0.002
Birth weight, g	2860±345	3400±260	p<0.001
Pre-pregnancy body weight, kg	61.0±13.1	60.5±11.3	p=0.715
Pre-pregnancy BMI, kg/m²	22.5±4.4	21.8±3.6	p=0.104
Gestation weight gain, kg	11.6±4.4	13.5±4.3	p<0.001
Current pregnancy number	2 (1–3)	2 (1–3)	p=0.388
Parity	1 (1–2)	2 (1–2)	p=0.296

маловесности у их новорожденных детей. В группе 1 данный показатель был ниже, удельный вес родильниц с массой тела при рождении менее 2,5 кг был в 5,4 раза выше в группе 1 ($F=0,034$; $p=0,001$), а удельный вес отцов, родившихся маловесными, также оказался меньше, но не достиг уровня статистической значимости ($p=0,128$). При оценке анамнеза матерей новорожденных исследуемой группы в сопоставлении с данными группы сравнения доля женщин с более низким уровнем образования (ОШ=2,13 (95 ДИ 1,71–2,65)) и с отягощенным акушерским анамнезом (неразвивающейся беременностью, самопроизвольным выкидышем и др.) (ОШ=4,24 (95 ДИ 2,79–6,46)) была больше. По результатам

генотипирования однонуклеотидного полиморфизма rs689 -23NphIA/T в интроне 1 гена инсулина обнаружена статистически более высокая частота Т-аллеля у матерей (35,7%) маловесных новорожденных по сравнению с матерями детей группы сравнения – 21,4%, $p < 0,05$.

Хроническая соматическая патология, преимущественно сердечно-сосудистой, мочевыделительной и эндокринной систем, выявлена у матерей групп наблюдения, что отражено в табл. 4. Полученные данные свидетельствуют, что у женщин, родивших маловесных детей, значительно чаще отмечался хронический пиелонефрит (9,4% против 1,4%, ОШ=7,09 (95% ДИ 1,65–30,44), $p = 0,002$).

Патологическое течение гестационного периода было характерно для женщин обеих групп наблюдения, что представлено в табл. 5. Доминирующими осложнениями являлись угроза прерывания, плацентарная

Таблица 3
Демографические, социально-гигиенические и анамнестические данные родителей новорожденных исследуемых групп, абс. ч. (%)

Фактор	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий	ОШ (95% ДИ)
Проживание – город – село	129 (80,6) 31 (19,4)	118 (84,9) 21 (15,1)	$\chi^2 = 0,94$; $p = 0,332$	–
Образование матери – среднее / среднее специальное – высшее	101 (63,1) 59 (36,9)	117 (44,6) 77 (55,4)	$\chi^2 = 10,29$; $p = 0,001$	2,13 (1,71–2,65)
Брак – зарегистрирован – не зарегистрирован	135 (84,4) 25 (15,6)	110 (79,1) 29 (20,9)	$\chi^2 = 1,38$; $p = 0,240$	–
Масса тела матери при рождении <2,5 кг	19 (11,9)	3 (2,2)	$F = 0,034$; $p = 0,001$	6,11 (1,85–20,20)
Отягощенный акушерский анамнез	71 (44,4)	22 (15,8)	$\chi^2 = 28,29$, $p < 0,001$	4,24 (2,79–6,46)
Масса тела отца при рождении <2,5 кг	6 (4,3)	1 (0,8)	$F = 0,011$; $p = 0,128$	–

Примечания: здесь и далее в таблицах: ОШ – отношение шансов; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

Table 3
Demographic, socio-hygienic and anamnestic data of parents of newborns in the study groups, n (%)

Indicator	Group 1 n=160	Group 2 n=139	Statistical significance	OR (95% CI)
Living environment – urban – country	129 (80.6) 31 (19.4)	118 (84.9) 21 (15.1)	$\chi^2 = 0.94$; $p = 0.332$	–
Mother's educational level – medium/secondary special – higher	101 (63.1) 59 (36.9)	117 (44.6) 77 (55.4)	$\chi^2 = 10.29$; $p = 0.001$	2.13 (1.71–2.65)
Marriage – registered – not registered	135 (84.4) 25 (15.6)	110 (79.1) 29 (20.9)	$\chi^2 = 1.38$; $p = 0.240$	–
Maternal birth weight <2.5 kg	19 (11.9)	3 (2.2)	$F = 0.034$; $p = 0.001$	6.11 (1.85–20.20)
Complicated obstetric history	71 (44.4)	22 (15.8)	$\chi^2 = 28.29$, $p < 0.001$	4.24 (2.79–6.46)
Father's birth weight <2.5 kg	6 (4.3)	1 (0.8)	$F = 0.011$; $p = 0.128$	–

Note: here and below in the tables OR – odds ratio; 95% CI – 95% confidence interval.

Таблица 4
Распределение матерей новорожденных исследуемых групп по наличию сопутствующих соматических заболеваний, абс. ч. (%)

Показатель	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий	ОШ (95% ДИ)
Сердечно-сосудистые заболевания, в том числе МАРС	39 (24,4) 3 (1,9)	35 (25,2) 4 (2,9)	$\chi^2=0,03$; $p=0,873$ $\chi^2=0,33$; $p=0,567$	– –
Хронический пиелонефрит	15 (9,4)	2 (1,4)	$F=0,033$; $p=0,002$	7,09 (1,65–30,44)
Хронический гастрит	11 (6,9)	11 (7,9)	$\chi^2=0,13$; $p=0,718$	–
Хронический тонзиллит	9 (5,6)	6 (4,3)	$\chi^2=0,27$; $p=0,605$	–
Варикозное расширение вен нижних конечностей	7 (4,4)	3 (2,2)	$F=0,004$; $p=0,348$	–
Гипертиреоз	3 (1,9)	2 (1,4)	$F=0,001$; $p=0,566$	–
Гипотиреоз	9 (5,6)	12 (8,6)	$\chi^2=1,03$; $p=0,310$	–
Избыток массы тела и ожирение	37 (23,1)	22 (15,8)	$\chi^2=2,02$; $p=0,155$	–
Заболевания глаз (миопия)	20 (12,5)	19 (13,7)	$\chi^2=0,09$; $p=0,765$	–

Table 4
Distribution of mothers of the examined newborns by the presence of concomitant somatic diseases, n (%)

Indicator	Group 1, n=160	Group 2, n=139	Statistical significance	OR (95% CI)
Cardiovascular diseases, including including Minor malformations of the heart	39 (24.4) 3 (1.9)	35 (25.2) 4 (2.9)	$\chi^2=0.03$; $p=0.873$ $\chi^2=0.34$; $p=0.558$	– –
Chronic pyelonephritis	15 (9.4)	2 (1.4)	$F=0.033$; $p=0.002$	7.09 (1.65–30.44)
Chronic gastritis	11 (6.9)	11 (7.9)	$\chi^2=0.13$; $p=0.718$	–
Chronic tonsillitis	9 (5.6)	6 (4.3)	$\chi^2=0.27$; $p=0.605$	–
Varicose veins	7 (4.4)	3 (2.2)	$F=0.004$; $p=0.348$	–
Hyperthyroidism	3 (1.9)	2 (1.4)	$F=0.001$; $p=0.566$	–
Hypothyroidism	9 (5.6)	12 (8.6)	$\chi^2=1.03$; $p=0.310$	–
Excess body weight and obesity	37 (23.1)	22 (15.8)	$\chi^2=2.02$; $p=0.155$	–
Eye diseases (myopia)	20 (12.5)	19 (13.7)	$\chi^2=0.09$; $p=0.765$	–

недостаточность, анемия и гипертензивные расстройства. В течении беременности матерей Gr1 значимо выше была частота регистрации плацентарной недостаточности (ОШ=3,87 (95% ДИ 2,28–6,56), $p<0,001$), синдрома задержки роста плода (ОШ=13,21 (95% ДИ 4,87–35,78), $p<0,001$), кольпита (ОШ=1,72 (95% ДИ 1,26–2,36), $p=0,026$) и анемии беременных (ОШ=2,40 (95% ДИ 1,37–4,19), $p=0,007$). При оценке осложнений беременности между матерями исследуемой и группы сравнения в группе 1 также значимо чаще регистрировались изменения объема амниотической жидкости (ОШ=5,38 (95 ДИ 1,90–15,23), $p<0,001$). Лишь у 45 (28,1%) детей Gr1 пренатально была выявлена задержка внутриутробного развития плода, что согласуется с результатами других исследований о гетерогенности группы маловесных доношенных новорожденных детей [9, 13].

В исследуемой группе 55 (34,4%) новорожденных, а в группе сравнения 34 (24,5%) ребенка родились путем операции кесарева сечения, частота которой не имела существенных различий ($p=0,062$). В характере осложнений интранатального периода выявлены различия между

группами, что иллюстрирует табл. 6. Среди особенностей течения родов при рождении маловесных детей статистически значимо чаще установлены признаки гипоксии у плода (ОШ=9,20 (95 ДИ 1,19–70,94), $p=0,012$) и мекониальное окрашивание околоплодных вод.

При анализе результатов морфогистологического исследования плацент (табл. 7) установлен статистически значимо меньший объем плаценты в Гр1 по сравнению с Гр2 ($p<0,001$). В 52 (32,5%) случаях

Таблица 5
Осложнения беременности у матерей новорожденных исследуемых групп, абс. ч. (%)

Показатель	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий	ОШ (95% ДИ)
Угроза прерывания беременности	34 (21,3)	25 (18,0)	$\chi^2=0,50$; $p=0,479$	–
Гипертензивные расстройства	21 (13,1)	13 (9,4)	$\chi^2=1,05$; $p=0,305$	–
Плацентарная недостаточность	51 (31,9)	15 (10,8)	$\chi^2=19,22$; $p<0,001$	3,87 (2,28–6,56)
Задержка роста плода	45 (28,1)	4 (2,9)	$F=0,116$; $p<0,001$	13,21 (4,87–35,78)
Острое респираторное заболевание:				
– в 1-м триместре	19 (11,9)	19 (13,7)	$\chi^2=0,22$; $p=0,642$	–
– во 2-м триместре	8 (5,0)	11 (7,9)	$\chi^2=0,95$; $p=0,337$	–
– в 3-м триместре	21 (13,1)	16 (11,5)	$\chi^2=0,18$; $p=0,673$	–
Гестационный сахарный диабет	1 (0,6)	2 (1,4)	$F=0,002$; $p=0,599$	–
Нарушения объема околоплодных вод (многоводие, маловодие)	22 (13,8)	4 (2,9)	$F=0,037$; $p<0,001$	5,38 (1,90–15,23)
Кольпит	67 (41,9)	41 (29,5)	$\chi^2=4,94$; $p=0,026$	1,72 (1,26–2,36)
Анемия беременных	36 (22,5)	15 (10,8)	$\chi^2=7,21$; $p=0,007$	2,40 (1,37–4,19)
Прибавка массы тела за беременность <7 кг	23 (14,4)	5 (3,6)	$\chi^2=10,18$; $p=0,001$	4,50 (1,76–11,52)

Table 5
Complications of pregnancy in mothers of the examined newborns, n (%)

Indicator	Group 1, n=160	Group 2, n=139	Statistical significance	OR (95% CI)
The threat of termination of pregnancy	34 (21.3)	25 (18.0)	$\chi^2=0.50$; $p=0.479$	–
Hypertensive disorders	21 (13.1)	13 (9.4)	$\chi^2=1.05$; $p=0.305$	–
Placental insufficiency	51 (31.9)	15 (10.8)	$\chi^2=19.22$; $p<0.001$	3.87 (2.28–6.56)
Intrauterine growth restriction (IUGR)	45 (28.1)	4 (2.9)	$F=0.116$; $p<0.001$	13.21 (4.87–35.78)
Acute respiratory illness:				
– in the 1 st trimester	19 (11.9)	19 (13.7)	$\chi^2=0.22$; $p=0.642$	–
– in the 2 nd trimester	8 (5.0)	11 (7.9)	$\chi^2=0.95$; $p=0.337$	–
– in the 3 rd trimester	21 (13.1)	16 (11.5)	$\chi^2=0.18$; $p=0.673$	–
Gestational diabetes mellitus	1 (0.6)	2 (1.4)	$F=0.002$; $p=0.599$	–
Amnion fluid abnormalities (polyhydramnion, oligohydramnion)	22 (13.8)	4 (2.9)	$F=0.037$; $p<0.001$	5.38 (1.90–15.23)
Colpitis	67 (41.9)	41 (29.5)	$\chi^2=4.94$; $p=0.026$	1.72 (1.26–2.36)
Anemia of pregnancy	36 (22.5)	15 (10.8)	$\chi^2=7.21$; $p=0.007$	2.40 (1.37–4.19)
Gestation weight gain <7 kg	23 (14.4)	5 (3.6)	$\chi^2=10.18$; $p=0.001$	4.50 (1.76–11.52)

Таблица 6

Осложнения течения родов у матерей новорожденных исследуемых групп, абс. ч. (%)

Показатель	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий	ОШ (95% ДИ)
Слабость родовой деятельности	6 (3,8)	3 (2,2)	F=0,002; p=0,511	–
Преждевременный разрыв околоплодных оболочек	19 (11,9)	11 (7,9)	$\chi^2=1,29$; p=0,256	–
Признаки гипоксии у плода	10 (6,3)	1 (0,7)	F=0,021; p=0,012	9,20 (1,19–70,94)
Кесарево сечение	55 (34,4)	34 (24,5)	$\chi^2=3,50$; p=0,062	–
Обвитие пуповины вокруг шеи	7 (4,4)	4 (2,9)	F=0,002; p=0,553	–
Роды, осложненные отхождением мекония в околоплодные воды	16 (10,0)	5 (3,6)	$\chi^2=5,35$; p=0,021	3,20 (1,20–8,50)

Table 6

Labour complications in mothers of the examined newborns, n (%)

Indicator	Group 1, n=160	Group 2, n=139	Statistical significance	OR (95% CI)
Weakness of labour	6 (3.8)	3 (2.2)	F=0.002; p=0.511	–
Premature rupture of the amniotic membranes	19 (11.9)	11 (7.9)	$\chi^2=1.29$; p=0.256	–
Signs of fetal hypoxia	10 (6.3)	1 (0.7)	F=0.021; p=0.012	9.20 (1.19–70.94)
Cesarean section	55 (34.4)	34 (24.5)	$\chi^2=3.50$; p=0.062	–
Umbilical cord entwined around the neck	7 (4.4)	4 (2.9)	F=0.002; p=0.553	–
Labour complicated by the passage of meconium into the amniotic fluid	16 (10.0)	5 (3.6)	$\chi^2=5.35$; p=0.021	3.20 (1.20–8.50)

в группе 1 выявлены инволютивно-дистрофические изменения (инфаркты, ишемия, некроз, и др.), что значимо превышало показатель в группе сравнения (12,9%, ОШ=3,24 (95 ДИ 1,99–5,26); $\chi^2=15,9$, p<0,001).

Согласно данным литературы, среди основных факторов, влияющих на рост и развитие плода, существенное значение имеют материнские и плацентарные: хронические экстрагенитальные заболевания, особенно характеризующиеся гипоксемией и/или гипертензией, перинатально значимые инфекции, морфофункциональная несостоятельность плаценты [4, 6]. Полученные нами результаты свидетельствуют о различном генезе низкой массы тела у обследованных новорожденных. По данным зарубежной литературы, около 50–70% младенцев с антропометрическими показателями при рождении менее 10-го центиля являются конституционно маленькими детьми [12, 20, 21].

Важно отметить, что значимыми явились и нарушения постнатальной адаптации у младенцев обследованных групп. Медиана оценки по шкале Апгар на 5-й минуте у маловесных новорожденных детей, хотя и находилась в пределах 8 (8–8) баллов, была статистически значимо (U=4379,0, p=0,044) ниже, чем у детей, рожденных с соответствующей сроку гестации массой тела (9 (8–9) баллов), что было обусловлено более высокой долей детей с оценкой 8 баллов и менее. Данный факт подчеркивает сниженный адаптационный потенциал у маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных. 127 (79,4%) маловесных новорожденных детей потребовали перевода на вторые этапы выхаживания для дальнейшего оказания медицинской помощи, что значимо превышало аналогичный показатель в Гр2 (42,5%, ОШ=5,22 (95 ДИ 4,23–6,43),

Таблица 7

Результаты морфологического исследования плаценты у новорожденных обследованных групп

Показатель	Группа 1, n=160	Группа 2, n=139	Статистическая значимость различий	ОШ (95% ДИ)
Общий объем плаценты, см ³	545±105	699±122	t=3,6; p<0,001	
Без особенностей, абс. (%)	82 (51,3)	99 (71,2)	$\chi^2=12,4$; p<0,001	–
Инфекционно-воспалительные изменения (интервиллит, децидуит и др.), абс. (%)	39 (24,4)	24 (17,3)	$\chi^2=2,26$; p=0,133	–
Инволютивно-дистрофические изменения (инфаркты, ишемия, некроз, и др.), абс. (%)	52 (32,5)	18 (12,9)	$\chi^2=15,9$; p<0,001	3,24 (1,99–5,26)

Table 7

Results of morphological examination of the placenta in newborns of the examined groups

Indicator	Group 1, n=160	Group 2, n=139	Statistical significance	OR (95% CI)
The total volume of the placenta, cm ³	545±105	699±122	t=3.6; p=0.001	
Without singularities, n (%)	82 (51.3)	99 (71.2)	$\chi^2=12.4$; p<0.001	–
Infectious and inflammatory changes (interillitis, deciduit, etc.), n (%)	39 (24.4)	24 (17.3)	$\chi^2=2.26$; p=0.133	–
Involutive-dystrophic changes (infarct, ischemia, necrosis, etc.), n (%)	52 (32.5)	18 (12.9)	$\chi^2=15.9$; p<0.001	3.24 (1.99–5.26)

$\chi^2=43,15$; $p<0,001$). Значимо чаще у детей Гр1 зарегистрированы такие состояния, как врожденная инфекция неуточненная ($p=0,003$), неонатальная желтуха ($p<0,001$), синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы ($p=0,014$). У каждого третьего ребенка с низкой массой тела при рождении были признаки церебральной ишемии с синдромом угнетения. Продолжительность госпитализации в группе маловесных младенцев составила $20,0\pm5,9$ дня, что значительно превышало аналогичный показатель группы новорожденных, соответствующих сроку гестации ($14,9\pm5,4$ дня; $t=2,67$, $p=0,009$).

При катamnестическом наблюдении младенцев до двух лет жизни установлено, что у маловесных детей в возрасте одного года жизни оставались ниже средние показатели МТ (Гр1 – 9149 ± 1051 г, Гр2 – 10370 ± 906 г, $p<0,001$). Сохранялись достоверные различия производных показателей ФР (z-score МТ к возрасту, z-score длины тела, z-score ИМТ). При анализе значений прибавок МТ за 12 месяцев жизни у детей сравниваемых групп выявлено, что данный показатель составил у маловесных при рождении детей 67149 ± 975 г, что было значимо ниже значений младенцев Гр2 (7086 ± 1007 г, $p=0,023$). Средние антропометрические показатели младенцев Гр1 к двум годам жизни сохранялись достоверно более низкими при сопоставлении с показателями группы 2. Средние значения z-score МТ у детей Гр1 были ниже показателей детей Гр2 ($-0,07\pm1,02$ и $0,70\pm0,73$, $p<0,001$). При анализе темповых характеристик ФР за первые два года жизни у детей сравниваемых групп установлено, что прирост в длине тела у маловесных при рождении детей был самым высоким и составил $38,6\pm3,9$ см, что значимо отличалось от значений младенцев контроля ($35,6\pm3,5$ см, $p<0,001$).

По результатам логистического регрессионного анализа с расчетом относительного шанса и доверительного интервала нами составлена таблица диагностической значимости факторов, ассоциированных с рождением маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных детей (табл. 8).

Таблица 8

Диагностическая значимость факторов, ассоциированных с рождением маловесных к сроку гестации доношенных новорожденных детей

Фактор	ОШ (95% ДИ)	р
Задержка роста плода	ОШ=13,21 (95 ДИ 4,87–35,78)	<0,001
Признаки гипоксии плода	ОШ=9,20 (95 ДИ 1,19–70,94)	0,012
Хронический пиелонефрит	ОШ=7,09 (95 ДИ 1,65–30,44)	0,002
Масса тела матери при рождении <2,5 кг	ОШ=6,11 (95 ДИ 1,85–20,20)	0,001
Нарушения объема околоплодных вод (много-, маловодие)	ОШ=5,38 (95 ДИ 1,90–15,23)	<0,001
Прибавка массы тела за беременность <7 кг	ОШ=4,50 (95 ДИ 1,76–11,52)	<0,001
Плацентарная недостаточность	ОШ=3,87 (95 ДИ 2,28–6,56)	<0,001
Инволютивно-дистрофические изменения плаценты	ОШ=3,24 (95 ДИ 1,99–5,26)	<0,001
Роды, осложненные отхождением мекония в околоплодные воды	ОШ=3,20 (95 ДИ 1,20–8,50)	0,021
Анемия беременных	ОШ=2,40 (95 ДИ 1,37–4,19)	0,007
Образование матери среднее / среднее специальное	ОШ=2,13 (95 ДИ 1,71–2,65)	0,001
Кольпит	ОШ=1,72 (95 ДИ 1,26–2,36)	0,026

Table 8

Diagnostic significance of factors associated with the birth of small for gestational age newborns

Factor	OR (95% CI)	P-value
Intrauterine growth restriction	OR=13.21 (95% CI 4.87–35.78)	<0.001
Signs of fetal hypoxia	OR=9.20 (95% CI 1.19–70.94)	0.012
Chronic pyelonephritis	OR=7.09 (95% CI 1.65–30.44)	0.002
Maternal birth weight <2.5 kg	OR=6.11 (95% CI 1.85–20.20)	0.001
Amnion fluid abnormalities (polyhydramnion, oligohydramnion)	OR=5.38 (95% CI 1.90–15.23)	<0.001
Gestation weight gain <7 kg	OR=4.50 (95% CI 1.76–11.52)	<0.001
Placental insufficiency	OR=3.87 (95% CI 2.28–6.56)	<0.001
Involutive-dystrophic changes in the placenta	OR=3.24 (95% CI 1.99–5.26)	<0.001
Labour complicated by the passage of meconium into the amniotic fluid	OR=3.20 (95% CI 1.20–8.50)	0.021
Anemia of pregnancy	OR=2.40 (95% CI 1.37–4.19)	0.007
Mother's educational level medium/secondary special	OR=2.13 (95% CI 1.71–2.65)	0.001
Colpitis	OR=1.72 (95% CI 1.26–2.36)	0.026

В настоящее время низкая масса тела при рождении является одним из ключевых предикторов, угрожающих росту и развитию детей [9, 13], что выявлено и в ходе нашего исследования. Медицинская профилактика ЗВУР традиционно рекомендуется беременным женщинам в перинатальном периоде. Обобщение факторов риска, которые могут повлиять на формирование маловесности, с помощью репрезентативных клинических данных является наиболее эффективным способом и требует регулярной актуализации, поскольку клинические рекомендации и условия оказания медицинской помощи беременным и новорожденным детям определяются регионом проживания, расовой принадлежностью, уровнем доходов населения, организацией системы здравоохранения страны [21].

■ ВЫВОДЫ

1. Установлены демографические, социально-гигиенические, анамnestические и перинатальные факторы риска формирования маловесности к сроку гестации у доношенных новорожденных. Выявлены

статистически значимые связи между ростом родителей, уровнем образования женщины, низким весом самой матери при рождении,отягощенным акушерским анамнезом и маловесностью к сроку гестации новорожденных детей.

2. По осложнениям беременности факторами, ассоциированными с формированием маловесности у доношенных новорожденных, стали: задержка роста плода, плацентарная недостаточность, анемия, внутриматочная гипоксия плода, наличие острой или обострение хронической инфекции мочевыводящих путей (хронический пиелонефрит, кольпит), гестационная прибавка массы тела менее 7 кг, изменение объема амниотической жидкости. Значимым фактором риска являлись инволютивно-дистрофические изменения плаценты.
3. У маловесных новорожденных достоверно чаще отмечались нарушения постнатальной адаптации. У детей, рожденных малыми к сроку гестации, выявлена статистически значимо более низкая оценка по шкале Апгар на 5-й минуте, что подтверждает сниженный адаптационный потенциал маловесных новорожденных. 79,4% детей Гр1 потребовало перевода на вторые этапы, что значимо превышало аналогичный показатель в Гр2 ($p < 0,001$), а продолжительность оказания медицинской помощи на этапе госпитализации была больше ($p = 0,009$).
4. Высокая диагностическая значимость выявленных факторов риска развития маловесности у доношенных новорожденных обосновывает возможность их использования в качестве диагностических критериев при прогнозировании данного состояния. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для выработки комплексного мультидисциплинарного подхода к клинической практике ведения маловесных к сроку гестации детей.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования – В.А. Прилуцкая, А.В. Сукало; сбор материала – В.А. Прилуцкая, написание текста – В.А. Прилуцкая, редактирование – В.А. Прилуцкая, А.В. Сукало.

Authors' contribution: research concept and design – Prylutska V., Sukalo A.; collection of material – Prylutska V.; writing the text – Prylutska V.; editing – Prylutska V., Sukalo A.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th revision. Division of Vital Statistics. WHO. 2011. Available at: http://www.cdc.gov/nchs/data/misc/classification_diseases2011.pdf. (accessed May 16, 2021).
2. Tudehope D., Vento M., Bhutta Z., Pachi P. (2013) Nutritional requirements and feeding recommendations for small for gestational age infants. *J. Pediatr.*, vol. 162, no 3, Suppl., pp. S81–89. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.
3. Lee A.C., Katz J., Blencowe H., Cousens S., Kozuki N., Vogel J.P., Adair L., Baqui A.H., Bhutta Z.A., Caulfield L.E. (2013) National and regional estimates of term and preterm babies born small for gestational age in 138 low-income and middle-income countries in 2010. *Lancet Glob. Health*, vol. 1, no 1, pp. e26–36. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70006-8.
4. Campisi S.C., Carbone S.E., Zlotkin S. (2019) Catch-up growth in full-term small for gestational age infants: a systematic review. *Adv. Nutr.*, vol. 10, no 1, pp. 104–111. doi: 10.1093/advances/nmy091.

5. Savchev S., Sanz-Cortes M., Cruz-Martinez R., Arranz A., Botet F., Gratacos E., Figueras F. (2013) Neurodevelopmental outcome of full-term small-for-gestational-age infants with normal placental function. *Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 42, no 2, pp. 201–206. doi: 10.1002/uog.12391.
6. Cheng J., Li J., Tang X. (2020) Analysis of perinatal risk factors for small-for-gestational-age and appropriate-for-gestational-age late-term infants. *Exp. Ther. Med.*, vol. 19, no 3, pp. 1719–1724. doi:10.3892/etm.2020.8417.
7. Sukalo A.V., Prylutska V.A., Solnceva A.V., Uvarova E.V. (2015) Sovremennye predstavleniya o roli adipotsitokinov v programmirovani gormonal'no-metabolicheskikh protsessov u malovesnykh k roku gestatsii detei [Modern views on the role of adipocytokines in programming hormonal and metabolic processes in small for gestational age children]. *Pediatriya. Vostochnaya Evropa*, no 1 (09), pp. 130–141.
8. Mericq V., Martinez-Aguayo A., Uauy R., Iñiguez G., Van der Steen M., Hokken-Koelega A. (2017) Long-term metabolic risk among children born premature or small for gestational age. *Nat. Rev. Endocrinol.*, vol. 13, no 1, pp. 50–62. doi: 10.1038/nrendo.2016.127.
9. Mendez-Figueroa H., Truong V.T., Pedroza C., Khan A.M., Chauhan S.P. (2016) Small-for-gestational-age infants among uncomplicated pregnancies at term: A secondary analysis of 9 maternal-fetal medicine units network studies. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 215, no 5, pp. 628e621–628 e627. doi: 10.1016/j.ajog.2016.06.043.
10. Shin D., Song W.O. (2015) Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small- and large-for-gestational-age infants. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.*, vol. 28, pp. 1679–1686. doi: 10.3109/14767058.2014.964675.
11. Suhag A., Berghella V. (2013) Intrauterine Growth Restriction (IUGR): Etiology and Diagnosis. *Curr. Obstet. Gynecol. Rep.*, vol. 2, pp. 102–111. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13669-013-0041-z>.
12. ACOG Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction (2013) *Obstet. Gynecol.*, vol. 121, no 5, pp. 1122–1133. doi: 10.1097/01.AOG.0000429658.85846.f9.
13. Pels A., Beune I.M., van Wassenae-Leemhuis A.G., Limpens J., Ganzevoort W. (2020) Early-onset fetal growth restriction: A systematic review on mortality and morbidity. *Acta Obstet Gynecol Scand.*, vol. 99, no 2, pp. 153–166. doi: 10.1111/aogs.13702.
14. Edwards D.R., Romero R., Kusanovic J.P., Hassan S.S., Mazaki-Tovi S. (2011) Polymorphisms in maternal and fetal genes encoding for proteins involved in extracellular matrix metabolism alter the risk for small-for-gestational-age. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.*, vol. 24, no 2, pp. 362–380. Available at: <https://doi.org/10.3109/14767058.2010.497572>.
15. Stalman S.E., Solanky N., Miho Ishida M., Alemán-Charlet C. (2018) Genetic analyses in small for gestational-age newborns. *J. Clin. Endocrin. Metab.*, vol. 103, no 3, pp. 917–925. Available at: <https://doi.org/10.1210/je.2017-01843>.
16. Kiely M.E., Zhang J.Y., Kinsella M., Khashan A.S., Kenny L.C. (2016) Vitamin D status is associated with uteroplacental dysfunction indicated by pre-eclampsia and small-for-gestational-age birth in a large prospective pregnancy cohort in Ireland with low vitamin D status. *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 104, no 2, pp. 354–361. doi: 10.3945/ajcn.116.130419.
17. Muhihi A., Sudfeld C.R., Smith E.R., Noor R.A., Mshamu S., Briegleb C., Bakari M., Masanja H., Fawzi W., Chan G.J. (2016) Risk factors for small-for-gestational-age and preterm births among 19,269 Tanzanian newborns. *BMC Pregnancy Childbirth.*, vol. 16, pp. 110. doi: 10.1186/s12884-016-0900-5.
18. Triunfo S., Crispi F., Gratacos E., Figueras F. (2017) Prediction of delivery of small-for-gestational-age neonates and adverse perinatal outcome by fetoplacental Doppler at 37 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.*, vol. 49, no 3, pp. 364–371. doi: 10.1002/uog.15979.
19. WHO Anthro for personal computers, version 3.2.2, 2011: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO. 2010. Available at: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/> (accessed May 10, 2021).
20. Kiosov A.F. (2020) Problemy opredeleniya ponyatiya zaderzhki vnutritrobnogo rosta i diagnostiki etoi patologii [Problems with the Definition of Intrauterine Growth Retardation and Pathology Diagnostics]. *Doktor.Ru. = Doctor.Ru.*, vol. 19, no 3, pp. 6–11. doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-3-6-11.
21. Ota E., Ganchimeg T., Morisaki N., Vogel J.P., Pileggi C., Ortiz-Panoso E., Souza J.P., Mori R. (2014) WHO Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. Risk factors and adverse perinatal outcomes among term and preterm infants born small-for-gestational-age: secondary analyses of the WHO Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health. *PLoS One*, vol. 9, no 8, pp. e105155. doi: 10.1371/journal.pone.0105155.

Подана/Submitted: 11.10.2021

Принята/Accepted: 22.10.2021

Контакты/Contacts: 2489861@rambler.ru