

DOI: 10.31550/2712-8598-2024-3-5-ZhZiR

ФАКТОРЫ РИСКА И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ЗАДЕРЖКЕ РОСТА ПЛОДА

Е.А. Рокотянская , Т.В. Бичагова, Н.А. Шилова, Л.М. Салахова

ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Иваново

Резюме

Цель исследования. Уточнить факторы риска задержки роста плода на основании изучения клинико-анамнестических данных и исходов родов пациенток с данным осложнением беременности.

Дизайн. Ретроспективное сравнительное исследование.

Материалы и методы. В исследование взяты 120 пациенток: 56 беременных с задержкой роста плода и 64 женщины с физиологической беременностью, родоразрешенные в акушерской клинике ФГБУ «Ив НИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России. Проанализированы данные анамнеза, течение беременности и родов, оценены результаты анкетирования женщин, а также состояние детей при рождении.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что факторами риска формирования задержки роста плода при беременности явились: возраст отца ребенка старше 30 лет (отношение шансов (ОШ) = 2,2, 95% доверительный интервал (ДИ): 1,1–4,7; $p = 0,02$), вес матери при рождении менее 3000 г (ОШ = 2,5, 95% ДИ: 1,2–5,5; $p = 0,02$) и маловесность к гестационному возрасту при рождении у матери (ОШ = 8,7, 95% ДИ: 2,6–39,4; $p = 0,001$), никотиновая зависимость матери (ОШ = 3,3, 95% ДИ: 1,3–8,7; $p = 0,02$), стаж курения более трех лет (ОШ = 3,2, 95% ДИ: 1,2–9,1; $p = 0,03$), среднее артериальное давление выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет (ОШ = 2,2, 95% ДИ: 1,1–4,6; $p = 0,03$), вульвовагинальный кандидоз в анамнезе (ОШ = 2,3, 95% ДИ: 1,1–4,8; $p = 0,04$). Установлено, что задержка роста плода, осложнившая течение беременности, увеличивает риск преждевременных родов (ОШ = 16,9, 95% ДИ: 2,8–376; $p = 0,001$) и ранних своевременных родов (ОШ = 3,2, 95% ДИ: 1,1–12,6; $p = 0,04$), декомпенсации внутриутробного состояния плода (ОШ = 7,2, 95% ДИ: 2,3–25,8; $p = 0,001$), асфиксии ребенка при рождении (ОШ = 11,9, 95% ДИ: 1,9–270; $p = 0,01$), госпитализации в отделение детской реанимации (ОШ = 8,8, 95% ДИ: 1,3–207; $p = 0,03$).

Заключение. Факторами риска задержки роста плода при беременности являются: маловесность матери при рождении, никотиновая зависимость матери, вульвовагинальный кандидоз в анамнезе, среднее артериальное давление выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет, а также возраст отца ребенка старше 30 лет. Задержка роста плода неблагоприятно влияет на исходы беременности и родов, на состояние ребенка при рождении. Тщательный анализ предикторов и формирование групп высокого риска развития данного осложнения беременности позволит своевременно провести профилактические мероприятия и дополнительные обследования, что позволит улучшить перинатальные исходы.

Ключевые слова: факторы риска, задержка роста плода, плацентарная недостаточность, перинатальные исходы, профилактика.

Для цитирования

Рокотянская Е.А., Бичагова Т.В., Шилова Н.А., Салахова Л.М. Факторы риска и перинатальные исходы при задержке роста плода. *Женское здоровье и репродукция*. 2024. № 3 (64). DOI: 10.31550/2712-8598-2024-3-5-ZhZiR. URL: <https://journalgynecology.ru/statyi/factory-riska-i-perinatalnye-ishody-pri-zaderzhke-rosta-ploda/> (дата обращения: дд.мм.гггг)

Рокотянская Елена Аркадьевна ✉ — д. м. н., доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России. 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20. eLIBRARY.RU SPIN: 4464-5069. <https://orcid.org/0000-0003-4660-7249>. E-mail: rokotyanskaya.ea@mail.ru

Бичагова Татьяна Вадимовна — аспирант 2-го года обучения кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России. 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20. eLIBRARY.RU SPIN: 2540-7535. <https://orcid.org/0009-0007-9959-7810>. E-mail: tanya.derova.145@mail.ru

Шилова Наталья Александровна — д. м. н., доцент, старший научный сотрудник отдела неонатологии и клинической неврологии детского возраста ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России. 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20. eLIBRARY.RU SPIN: 2157-2406. <https://orcid.org/0000-0001-9623-2575>. E-mail: shilova37@gmail.com

Салахова Лилия Мунавировна — к. м. н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России. 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20. eLIBRARY.RU SPIN: 9103-0127. <https://orcid.org/0000-0001-7300-1889>. E-mail: salahova86@list.ru

FACTORS OF RISK AND PERINATAL OUTCOMES IN FETAL GROWTH RESTRICTION

E.A. Rokotyanskaya ✉, T.V. Bichagova, N.A. Shilova, L.M. Salakhova

Ivanovo Scientific-Research Institute named after V.N. Gorodkov; 20 Pobeda Str., Ivanovo, Russian Federation 153045

Aim. To clarify the risk factors for fetal growth retardation based on the study of clinical and anamnestic data and birth outcomes of patients with data on pregnancy complications.

Design. Retrospective comparative study.

Materials and methods. The study included 120 patients, of which 56 were pregnant women with fetal growth restriction and 64 women with physiological pregnancy, who gave birth in the obstetric clinic of Ivanovo Research Institute of Motherhood and Childhood named after V.N. Gorodkov, of the Ministry of Health of the Russian Federation. Anamnesis data, the course of pregnancy and childbirth were analyzed, the results of a questionnaire survey of women, as well as the condition of children at birth were assessed.

Results. Analysis of the data obtained showed that risk factors for the formation of fetal growth restriction during pregnancy were: the age of the child's father over 30 years (odds ratio (OR) = 2,2, 95% confidence interval (CI): 1,1–4,7; $p = 0,02$), mother's weight at birth less than 3000 gr. (OR = 2,5, 95% CI: 1,2–5,5; $p = 0,02$) and maternal small-for-gestational age (OR = 8,7, 95% CI: 2,6–39,4; $p = 0,001$), maternal nicotine addiction (OR = 3,3, 95% CI: 1,3–8,7; $p = 0,02$), smoking experience of more than three years (OR = 3,2, 95% CI: 1,2–9,1; $p = 0,03$), mean arterial pressure above 85 mm Hg. Art. upon registration (OR = 2,2, 95% CI: 1,1–4,6; $p = 0,03$), history of vulvovaginal candidiasis (OR = 2,3, 95% CI: 1,1–4,8; $p = 0,04$). It was found that fetal growth restriction, which complicated the course of pregnancy, increases the risk of preterm birth (OR = 16,9, 95% CI: 2,8–376; $p = 0,001$) and early on-time birth (OR = 3,2, 95% CI: 1,1–12,6; $p = 0,04$), decompensation of the intrauterine condition of the fetus (OR = 7,2, 95% CI: 2,3–25,8; $p = 0,001$), asphyxia of the child at birth (OR = 11,9, 95% CI: 1,9–270; $p = 0,01$), hospitalization in the pediatric intensive care unit (OR = 8,8, 95% CI: 1,3–207; $p = 0,03$).

Conclusion. Risk factors for fetal growth retardation during pregnancy are: maternal low birth weight, maternal nicotine addiction, history of vulvovaginal candidiasis, mean arterial pressure above 85 mmHg upon registration, as well as the age of the child's father over 30 years. Fetal growth retardation adversely affects the outcomes of pregnancy and childbirth, and the condition of the child at birth. A thorough analysis of predictors and the formation of high-risk groups for the development of this pregnancy complication will allow timely preventive measures and additional examination, which will improve perinatal outcomes.

Key words: risk factors, fetal growth restriction, placental insufficiency, perinatal outcomes, prevention.

Задержка роста плода (ЗРП) как один из больших акушерских синдромов на протяжении многих лет остается в ряду значимых проблем практического акушерства: ее частота, по данным различных авторов, составляет 5–18% [1]¹. ЗРП является причиной каждого третьего случая антенатальной гибели, часто приводит к индуцированным преждевременным родам и нарушению внутриутробного состояния плода [1, 2]. Согласно клиническим рекомендациям, ЗРП — это характеристика патологически маленького плода, не достигшего своего потенциала роста и имеющего высокий риск перинатальных осложнений². Данный синдром имеет множество причин, которые можно разделить на материнские, плодовые, генетические и плацентарные; последние играют особо важную роль в формировании ЗРП [3]³.

Несмотря на большое число исследований по этой тематике, известные методы предикции и диагностики ЗРП обладают недостаточной специфичностью и точностью, имеет место различная интерпретация результатов проводимых обследований, что также снижает достоверность и результативность используемых методик. В настоящее время отсутствуют убедительные доказательства эффективности какого-либо метода лечения ЗРП; только своевременное, зачастую досрочное родоразрешение может предотвратить неблагоприятный перинатальный исход [1]⁴.

В связи с вышесказанным очень важным становится вопрос профилактики данного осложнения беременности на ранних этапах. С этой целью в первом триместре рекомендуется формировать группы беременных женщин с высоким риском ЗРП, анализируя известные клинико-анамнестические факторы риска, наиболее значимыми из которых являются возраст матери старше 40 лет и маловесность матери при рождении, активная физическая нагрузка, вредные привычки у матери, наличие в анамнезе у матери сахарного диабета (СД), хронической артериальной гипертензии (АГ), почечной недостаточности, антифосфолипидного синдрома (АФС), мертворождения и другие⁵. Разработаны профилактические лечебные мероприятия для женщин высокой группы риска с возможностью их выполнения в сроке с 12 до 16 недель беременности⁶, что диктует необходимость выявления дополнительных предикторов, позволяющих своевременно выделить данную категорию пациенток и предотвратить развитие ЗРП.

Цель исследования — уточнить факторы риска ЗРП на основании изучения клинико-анамнестических данных и исходов родов пациенток с данным осложнением беременности.

Проведено ретроспективное сравнительное исследование, в которое были включены 120 пациенток, родоразрешенные в ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России в 2022–2023 гг. Пациентки были разделены на две группы: в основную вошли 56 женщин с ЗРП, подтвержденной после рождения согласно центильным кривым INTERGROWTH-21, контрольную группу составили 64 пациентки с физиологической беременностью. Всем женщинам проводилось анкетирование, в котором уточнялся вес матери и отца ребенка при рождении, наличие вредных привычек. Исследование одобрено локальным этическим комитетом института (протокол № 6 от 05.12.2022 г.).

Критерии включения в исследование: наличие одноплодной беременности, отсутствие тяжелой соматической и акушерской патологии, различных генетических аномалий у плода. Критерии исключения: многоплодие, тяжелая соматическая патология, гипертензивные расстройства различного генеза, гестационный СД, преждевременная отслойка плаценты, острые инфекционные заболевания, различные генетические аномалии у плода. Критерии диагноза ЗРП (замедление прироста показателей предполагаемой массы плода (ПМП) и/или окружности живота (ОЖ) либо значения ПМП и/или ОЖ < 10-го перцентиля в сочетании с патологическими показателями кровотока по данным ультразвуковой доплерографии; или значения ПМП и/или ОЖ < 3-го перцентиля) выделены согласно критериям Delphi [4].

Выполнена выкопировка данных анамнеза, клинического и инструментального обследования, особенностей течения беременности и родов из индивидуальных карт беременной и родильницы (форма № 111/у) и историй родов (форма № 096/у), а также проанализированы анкеты пациенток. Состояние новорожденных детей изучено с использованием истории развития новорожденного (форма № 097/у).

Статистическая обработка полученных данных произведена в пакете прикладных лицензионных программ Microsoft Office, Microsoft Excel, OpenEpi. Проверка выборки на нормальность распределения проведена с применением критериев Шапиро — Уилка и Колмогорова — Смирнова. Параметрические показатели представлены как среднее арифметическое и стандартная ошибка среднего ($M \pm m$). В случае ненормального распределения данные указаны в виде медианы с обозначением 25-го и 75-го квартилей ($Me (Q_{25\%} - Q_{75\%})$). Статистическая значимость различий ($p < 0,05$) оценена с применением критериев

¹ Недостаточный рост плода, требующий предоставления медицинской помощи матери (задержка роста плода). Клинические рекомендации. 2022. URL: https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics (дата обращения: 14.02.2024)

² Там же

³ ACOG practice bulletin No. 227: fetal growth restriction. Obstet. Gynecol. 2021;137(2):16–28. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004350

⁴ Недостаточный рост плода, требующий предоставления медицинской помощи матери (задержка роста плода). Клинические рекомендации. 2022. URL: https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics (дата обращения: 14.02.2024)

⁵ Там же

⁶ Там же

Стьюдента (при нормальном распределении), двухточечного критерия Фишера и U-критерия Манна — Уитни в случаях с непараметрическими данными. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентов. Значимые факторы риска оценены путем расчета отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ).

Результаты

Возрастной диапазон пациенток обеих групп был сопоставим между собой и составил 29 (24,8–35,0) лет и 27 (24,0–33,5) лет ($p > 0,05$). Возраст отца в основной группе был значимо выше, чем в контрольной: 32,5 (28–37,5) года против 30 (25–36) лет ($p = 0,04$); возраст отца ребенка старше 30 лет стал фактором риска формирования ЗРП при беременности (ОШ = 2,2, 95% ДИ: 1,1–4,7; $p = 0,02$). Социальная характеристика исследуемых женщин значимо не различалась в двух группах: большинство из них имели среднее образование, работали, состояли в зарегистрированном браке. Никотиновая зависимость значимо чаще встречалась в основной группе, чем в группе сравнения (18 (32,1%) и 8 (12,5%) соответственно, $p = 0,01$), что явилось фактором риска ЗРП при беременности (ОШ = 3,3, 95% ДИ: 1,3–8,7; $p = 0,02$), на более длительный стаж курения указывали пациентки основной группы ($3,4 \pm 0,85$ года и $1,03 \pm 0,41$ года соответственно; $p = 0,01$). Стаж курения более трех лет также определен как фактор риска развития данного осложнения гестации (ОШ = 3,2, 95% ДИ: 1,2–9,1; $p = 0,03$), при этом количество выкуриваемых сигарет не играло значимой роли в увеличении риска развития ЗРП.

На диспансерный учет по беременности подавляющее большинство пациенток обеих групп были взяты до 12 недель и посещали женскую консультацию регулярно (49 (87,5%) и 57 (89,1%) пациенток соответственно). Обращало на себя внимание, что у женщин основной группы отмечались значимо более низкие показатели роста по сравнению с группой сравнения: 162 (157–164) см и 164 (160–168) см ($p = 0,03$), при этом значимых различий в индексе массы тела (ИМТ) при постановке на учет в двух группах не обнаружено ($21,7$ ($20,3$ – $25,2$) $\text{кг}/\text{м}^2$ и $22,3$ ($20,5$ – $26,5$) $\text{кг}/\text{м}^2$ соответственно; $p > 0,05$). Среднее артериальное давление (АД) при постановке на учет в основной группе было значимо выше, чем в контрольной, и составило 86,7 (80,0–92,0) мм рт. ст. против 83,3 (76,7–85,8) мм рт. ст. ($p = 0,04$). При этом среднее АД выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет явилось предиктором формирования ЗРП при беременности (ОШ = 2,2, 95% ДИ: 1,1–4,6; $p = 0,03$).

Анкетирование пациенток показало, что вес матери при рождении в основной группе был значимо ниже по сравнению с контрольной: 3000 (2638–3200) г и 3250 (2975–3365) г соответственно ($p = 0,001$); такая же тенденция наблюдалась в весе отца при рождении: 3400 (3200–3600) г в основной группе и 3600 (3400–3650) г в группе

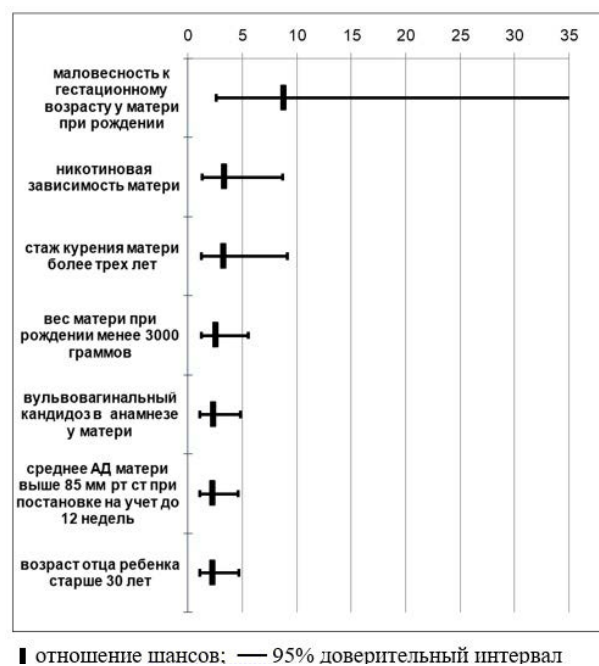
контроля ($p = 0,04$). Вес матери при рождении менее 3000 г стал фактором риска ЗРП при беременности (ОШ = 2,5, 95% ДИ: 1,2–5,5; $p = 0,02$), как и маловесность к гестационному возрасту при рождении у матери (ОШ = 8,7, 95% ДИ: 2,6–39,4; $p = 0,001$).

Характер соматических заболеваний в группах не различался, они были сопоставимы по частоте встречаемости патологии желудочно-кишечного тракта, дыхательной, эндокринной, мочевыделительной и сердечно-сосудистой систем. В структуре гинекологической патологии у женщин основной группы значимо чаще по сравнению с группой контроля выявлялся вульвовагинальный кандидоз в анамнезе: в 35 (62,5%) случаев против 27 (42,2%), $p = 0,03$, что послужило фактором риска формирования ЗРП (ОШ = 2,3, 95% ДИ: 1,1–4,8; $p = 0,04$). В остальном структура гинекологических заболеваний была сопоставима между двумя группами. Акушерский анамнез не имел значимых различий среди сравниваемых групп. Количество первобеременных первородящих женщин в группах было сопоставимо (22 (39,3%) и 24 (37,5%), $p > 0,05$), первые роды предстояли 29 (51,8%) пациенткам основной группы и 27 (42,2%) женщинам группы контроля ($p > 0,05$), остальным предстояли повторные роды. Частота преждевременных родов в анамнезе не имела значимых различий между группами (4 (7,14%) и 7 (10,9%) соответственно, $p > 0,05$).

Таким образом, по нашим данным, клинико-анамнестическими факторами риска формирования ЗРП при беременности являются: маловесность матери при рождении, никотиновая зависимость матери, вульвовагинальный кандидоз в анамнезе у матери, среднее АД выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет по беременности, а также возраст отца ребенка старше 30 лет (рис. 1).

Рисунок 1

Факторы риска задержки роста плода при беременности



Анализ течения настоящей беременности не выявил значимых различий между двумя группами по частоте встречаемости угрозы прерывания в первом и втором триместрах, рвоты и анемии беременных, гестационного пиелонефрита, предлежания плаценты ($p > 0,05$ во всех случаях). Гипертензивные расстройства различного генеза, гестационный СД, преждевременная отслойка плаценты, острые инфекционные заболевания являлись критериями исключения из проводимого исследования.

Число преждевременных родов в основной группе было значимо выше, чем в контрольной (12 (21,4%) против 1 (1,5%), $p = 0,001$), как и ранних своевременных родов (в сроке от 37 недель до 37 недель 6 дней) — 10 (17,9%) против 4 (6,3%) соответственно, $p = 0,04$). По нашим данным, ЗРП, осложнившая течение беременности, увеличивает риск преждевременных (ОШ = 17,1, 95% ДИ: 2,8–381; $p = 0,001$) и ранних своевременных родов (ОШ = 3,2, 95% ДИ: 1,1–12,6; $p = 0,04$).

Средний срок родоразрешения в основной группе был значимо меньше, чем в контрольной, и составил $267,1 \pm 1,96$ дня против $273,7 \pm 0,93$ дня ($p = 0,001$). В двух случаях в основной группе произошли ранние преждевременные роды (в сроках 28 недель 6 дней и 32 недели), индуцированные путем операции кесарева сечения ввиду ухудшения состояния плода по данным инструментальных методов обследования; в остальных 10 случаях сроки родоразрешения соответствовали поздним преждевременным родам (от 34 до 36 недель гестации). Медиана длительности пролонгирования беременности в основной группе от момента постановки диагноза ЗРП до родоразрешения составила 3 (1–5) недели.

Частота операций кесарева сечения не имела статистически значимых различий между группами и составила 34 (53,1%) случая в группе контроля, где большинство операций (21 (61,8%)) были выполнены в плановом порядке (основные показания — отсутствие информированного согласия на роды через естественные пути у повторно-родящих с рубцом на матке после одной операции кесарева сечения, рубец на матке после консервативной миомэктомии и наличие двух и более рубцов после операции кесарева сечения) и 32 (57,1%) в основной группе ($p > 0,05$), из которых 20 (62,5%) выполнены в экстренном порядке ввиду декомпенсации плацентарной недостаточности, диагностированной по данным инструментальных методов исследования — доплерографии и кардиотокографии. Встречаемость таких показаний к операции кесарева сечения, как декомпенсация плацентарной недостаточности при беременности или острая гипоксия плода в родах, в основной группе была значимо выше по сравнению с контрольной: 18 (56,3%) против 5 (14,7%) (ОШ = 7,2, 95% ДИ: 2,3–25,8; $p = 0,001$).

Массо-ростовые параметры и оценка по шкале Апгар при рождении детей значимо различались в исследуемых группах. Анализ клинических харак-

теристик новорожденных при рождении проведен без включения в статистическую обработку параметров недоношенных детей (12 случаев) для более достоверной оценки значимости различий, поскольку данные дети имели более низкие параметры при рождении, обусловленные не только ЗРП, но и ранним гестационным сроком. Доношенные дети основной группы рождались с более низкими показателями массы и длины тела по сравнению с группой контроля: 2465 (2253–2590) г против 3185 (2950–3443) г и 47 (45–49) см против 52 (50–53) см соответственно ($p = 0,001$ в обоих случаях). Окружность головы и груди у них также была значимо снижена по сравнению с контрольной группой: 32 (31–33) см против 33 (32–34) см и 30 (28–31) см против 32 (31–33) см соответственно ($p = 0,001$ во всех случаях).

Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте жизни была статистически значимо меньше у новорожденных с ЗРП, чем без таковой: 7 (7–7) против 8 (7–8) баллов, как и на 5-й минуте жизни: 8 (8–8) против 9 (8–9) баллов ($p = 0,001$ во всех случаях).

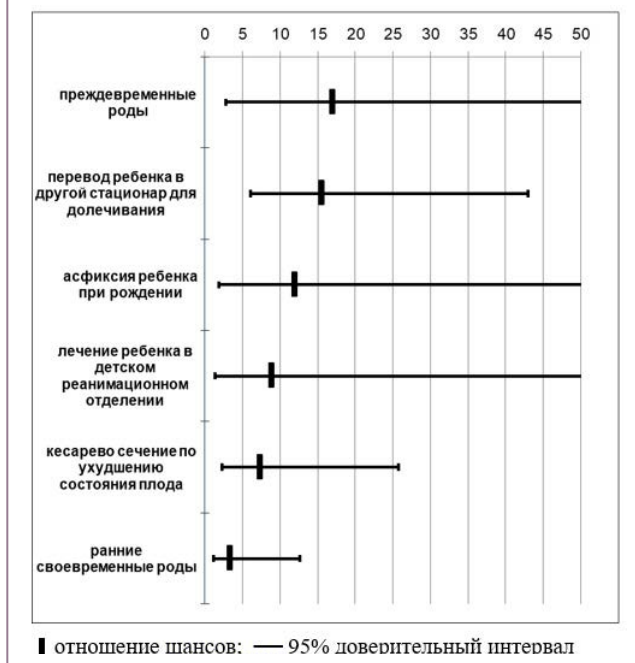
В состоянии асфиксии (оценка по Апгар на 1-й минуте жизни менее 6 баллов) родились 9 (16,1%) детей основной группы, в группе контроля таких случаев не было (ОШ = 11,9, 95% ДИ: 1,9–270; $p = 0,01$). Госпитализации в отделение детской реанимации для проведения интенсивной терапии потребовали 7 (12,5%) новорожденных основной группы, 6 из которых были недоношенными, в группе контроля таких детей не было (ОШ = 8,8, 95% ДИ: 1,3–207; $p = 0,03$). При оценке физического развития детей основной группы было выявлено, что 37 (66,1%) из них были «маловесными» для гестационного возраста, 19 (33,9%) — «малыми» для гестационного возраста; в том числе у 8 детей также было отмечено снижение окружности головы менее 10-й процентиля, что имеет неблагоприятное прогностическое значение.

В структуре заболеваемости детей с ЗРП преобладали диагнозы «неонатальная желтуха» и «церебральная ишемия». Среди детей, находившихся на лечении в отделении детской реанимации, все новорожденные имели дыхательные нарушения, обусловленные транзиторным тахипноэ и врожденной пневмонией, в двух случаях был диагностирован врожденный энтероколит. Перевод в другие медицинские учреждения для дальнейшего лечения статистически значимо чаще потребовался 37 (66,1%) детям с ЗРП и 7 (10,9%) — из группы контроля в связи с неонатальной желтухой (ОШ = 15,4, 95% ДИ: 6,1–43; $p = 0,001$).

Таким образом, установлено, что ЗРП неблагоприятно влияет на исход беременности и родов, увеличивая риск преждевременных и ранних своевременных родов, декомпенсации внутриутробного состояния плода, требующего родоразрешения путем операции кесарева сечения, асфиксии ребенка при рождении, госпитализации в отделение детской реанимации и дальнейшего перевода ребенка в другой стационар для долечивания. Данные о риске неблагоприятных исходов у женщин с ЗРП представлены на рисунке 2.

Рисунок 2

Значения отношения шансов неблагоприятных исходов беременности и родов у женщин с задержкой роста плода



Обсуждение

ЗРП как большой акушерский синдром является значимой проблемой современного акушерства, увеличивая риски неблагоприятных перинатальных исходов. Доказанных и эффективных методов ее лечения в настоящее время не существует. Основное направление, позволяющее избежать перинатальной смертности и заболеваемости ассоциированных с ЗРП — это профилактика данного состояния. В ранее опубликованных работах зарубежных авторов установлено, что улучшить исходы беременности и родов при ЗРП возможно за счет оптимальной оценки факторов риска и более строгого контроля за беременными высокой группы риска данного осложнения [5].

Для своевременного и правильного формирования групп высокого риска необходимо тщательно оценивать предикторы развития ЗРП на ранних сроках беременности [1]. На сегодняшний день список данных факторов очень разнообразен, неспецифичен и неоднороден и включает до 150 известных предикторов [6, 7]⁷. По данным литературы, на развитие ЗРП влияют различные факторы: плодовые, плацентарные и материнские, среди которых неевропейская раса, низкий вес

и рост матери, юный возраст и возраст матери старше 35 и 45 лет [8, 9]. В нашем исследовании обращал на себя внимание значимо более низкий рост матерей основной группы, при этом различий в ИМТ выявлено не было, возрастная категория пациенток обеих групп находилась в пределах 25–35 лет.

Такой показатель, как возраст отца, не фигурирует в доступных литературных источниках как фактор риска ЗРП. Однако, по нашим данным, на формирование ЗРП при беременности влияет возраст отца ребенка старше 30 лет (ОШ = 2,2). Со временем в сперматозоидах накапливаются генетические и эпигенетические изменения, которые могут повлиять на течение беременности и здоровье будущих детей. Зарубежные авторы ранее выявили высокие показатели мертворождений и рождений детей с низким весом у женщин, забеременевших от мужчин старше 45 лет [10]. Интересным является факт, показанный в ряде исследований: риск преэклампсии (ПЭ), схожей по механизмам патогенеза с синдромом ЗРП, возрастает у женщин, забеременевших от мужчин моложе 25 и старше 35 лет, по сравнению с женщинами, партнеры которых были в возрасте 25–34 лет [11]. Данную гипотезу подтверждают полученные нами данные.

Такой фактор риска ЗРП, как рождение самой матери с малым весом, признается научным сообществом весьма значимым (ОШ = 2,64) [1, 6]⁸. Результаты собственного исследования согласуются с данными литературы: маловесность матери при рождении (ОШ = 8,7) и вес матери при рождении менее 3000 г (ОШ = 2,5) являются предикторами развития ЗРП при беременности.

Воздействие вредных веществ на организм женщины отрицательно влияет на течение беременности, в частности хроническая никотиновая (ОШ = 1,4), алкогольная и наркотическая (ОШ = 3,23) зависимости увеличивают вероятность формирования ЗРП [1]⁹. В нашем исследовании выявлено, что никотиновая зависимость матери (ОШ = 3,3) и стаж курения более трех лет (ОШ = 3,2) увеличивают риск данного осложнения гестации, что подтверждает и уточняет известные научные данные.

Получены новые факторы риска ЗРП, ранее изолированно не изучавшиеся в исследованиях по этой теме: вульвовагинальный кандидоз в анамнезе у матери (ОШ = 2,3) и среднее АД выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет до 12 недель беременности (ОШ = 2,2). Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (хронические воспалительные заболевания женской половой системы, нарушения менструальной функции, неразвивающаяся беременность, самопроизвольный аборт в анамнезе) включен отечественными авторами в прогностическую таблицу балльной

⁷ Martins J. G., Biggio J. R., Abuhamad A. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #52: Diagnosis and management of fetal growth restriction: (Replaces Clinical Guideline Number 3, April 2012). Am. J. Obstet. Gynecol. 2020;223(4):B2–17. DOI: 10.1016/j.AJOG.2020.05.010

⁸ Недостаточный рост плода, требующий предоставления медицинской помощи матери (задержка роста плода). Клинические рекомендации. 2022. URL: https://roag-portal.ru/recommendations_obstetrics (дата обращения: 14.02.2024)

⁹ Там же

оценки степени риска ЗРП [12]. Вагинит различной этиологии встречался у 42% обследованных женщин с ЗРП [12], авторами предложена балльная оценка степени риска без расчета отношения шансов с 95% ДИ, что было проделано в нашей работе. Другими отечественными учеными в прогностическую математическую модель развития ЗРП наряду с хроническим пиелонефритом, тромбофилией, рождением маловесного плода в анамнезе, окружностью живота по данным ультразвукового исследования были включены хронический эндометрит и миома матки [7].

Уровень среднего АД входит в расчет риска ЗРП и ПЭ при помощи калькулятора, размещенного на сайте Фонда медицины плода¹⁰, наряду с такими предикторами, как возраст, расовая принадлежность, ИМТ, наличие СД, АГ, табакокурения, величины копчико-теменного размера, значения пульсационного индекса маточных артерий и уровней специфических факторов ангиогенеза [6, 13]. Известно, что ЗРП и ПЭ имеют схожие механизмы патогенеза, связанные с нарушением плацентации [13], являются ведущими причинами перинатальной заболеваемости и смертности, часто сочетаясь между собой [14, 15] и ассоциируясь с высокой частотой индуцированных преждевременных родов [16].

Проведенное исследование подтверждает данные литературы [16, 17] о том, что ЗРП неблагоприятно влияет на исход беременности и родов, увеличивая риск преждевременных родов (ОШ = 16,9), декомпенсации внутриутробного состояния плода, требующего родоразрешения путем опе-

рации кесарева сечения (ОШ = 7,2). В основной группе рождались дети с более низкими весо-ростовыми показателями, у них чаще фиксировалась асфиксия при рождении (ОШ = 11,9), они чаще требовали госпитализации в отделение детской реанимации (ОШ = 8,8) и дальнейшего перевода ребенка в другой стационар для долечивания (ОШ = 15,4), что согласуется с данными литературы о неблагоприятных перинатальных исходах у пациенток с плацентарной недостаточностью [17, 18].

Заключение

Факторами риска развития ЗРП при беременности являются: маловесность матери при рождении, никотиновая зависимость матери, вульвовагинальный кандидоз в анамнезе у матери, среднее АД выше 85 мм рт. ст. при постановке на учет по беременности, а также возраст отца ребенка старше 30 лет. ЗРП неблагоприятно влияет на исходы беременности и родов, увеличивая риск преждевременных родов, дистресса плода, асфиксии ребенка при рождении, госпитализации в отделение детской реанимации и перевода новорожденного в другой стационар для долечивания. Тщательный анализ предикторов ЗРП и формирование групп высокой степени риска развития данного осложнения беременности позволит своевременно провести профилактические мероприятия и дополнительное обследование данным пациенткам, что позволит улучшить перинатальные исходы.

Литература

1. Ярыгина Т.А., Гус А.И. Задержка (замедление) роста плода: все, что необходимо знать практикующему врачу. *Акушерство и гинекология*. 2020;12:14–24. Yarygina T.A., Gus A.I. Fetal growth restriction (retardation): everything the practitioner should know. *Obstetrics and Gynecology*. 2020;12:14–24. (in Russian). DOI: 10.18565/aig.2020.12.14-24
2. Damhuis S.E., Ganzevoort W., Gordijn S.J. Abnormal fetal growth: small for gestational age, fetal growth restriction, large for gestational age: definitions and epidemiology. *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 2021;48(2):267–79. DOI: 10.1016/j.ogc.2021.02.002
3. Sun C., Groom K.M., Oyston C., Chamley L.W. et al. The placenta in fetal growth restriction: what is going wrong? *Placenta*. 2020;96:10–8. DOI: 10.1016/j.placenta.2020.05.003
4. Gordijn S.J., Beune I.M., Thilaganathan B., Papageorgiou A. et al. Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2016;48(3):333–9. DOI: 10.1002/uog.15884
5. Gardosi J., Madurasinghe V., Williams M., Malik A. et al. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ*. 2013;346:f108. DOI: 10.1136/bmj.f108
6. Гуменюк Е.Г., Ившин А.А., Болдина Ю.С. Поиск предикторов задержки роста плода: от сантиметровой ленты до искусственного интеллекта. *Акушерство и гинекология*. 2022;12:18–24. Gumenyuk E.G., Ivshin A.A., Boldina Yu.S. Search for the predictors of fetal growth restriction: from a measuring tape to artificial intellect. *Obstetrics and Gynecology*. 2022;12:18–24. (in Russian). DOI: 10.18565/aig.2022.185
7. Волочаева М.В., Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Амирасланов Э.Ю. и др. Клинико-анамнестические факторы в прогнозировании и диагностике задержки роста плода. *Акушерство и гинекология*. 2023;9:82–90. Volochaeva M.V., Kan N.E., Tyutyunnik V.L., Amiraslanov E.Yu. et al. Clinical and anamnestic factors in the prognosis and diagnosis of fetal growth restriction. *Obstetrics and Gynecology*. 2023;9:82–90. (in Russian). DOI: 10.18565/aig.2023.123
8. Crovetto F., Triunfo S., Crispi F., Rodriguez-Sureda V. et al. Differential performance of firsttrimester screening in predicting small-for-gestational-age neonate or fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2017;49(3):349–56. DOI: 10.1002/uog.15919
9. Khalil A., Rezende J., Akolekar R., Syngelaki A. et al. Maternal racial origin and adverse pregnancy outcome: a cohort

¹⁰ The Fetal Medicine Foundation. Risk for fetal growth restriction. URL: <https://fetalmedicine.org/research/assess/sga> (дата обращения: 25.07.2024)

- study. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2013;41(3):278–85. DOI: 10.1002/uog.12313
10. Alio A.P., Salihu H.M., McIntosh C., August E.M. et al. The effect of paternal age on fetal birth outcomes. *Am. J. Men's Health.* 2012;6(5):427–35. DOI: 10.1177/1557988312440718
 11. Ефремов Е.А., Касатонова Е.В., Мельник Я.И., Симаков В.В. Позднее отцовство: обзор повреждающих эякулят механизмов, рисков и стратегий их преодоления. *Эффективная фармакотерапия.* 2016;11:16–32. Efremov E.A., Kasatonova E.V., Melnik Ya.I., Simakov V.V. Advanced paternal age: review of ejaculate damaging mechanisms, risks and strategies to overcome them. *Effective pharmacotherapy.* 2016;11:16–32. (in Russian)
 12. Клычева О.И., Хурасева А.Б. Возможности прогнозирования степени риска развития синдрома задержки роста плода. *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2020;20(5):68–73. Klycheva O.I., Khuraseva A.B. Possibilities for predicting the risk of developing fetal growth retardation syndrome. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist.* 2020;20(5):68–73. (in Russian). DOI: 10.17116/rosakush20202005168
 13. Холин А.М., Ходжаева З.С., Гус А.И. Патологическая плацентация и прогнозирование преэклампсии и задержки роста плода в первом триместре. *Акушерство и гинекология.* 2018;5:12–9. Kholin A.M., Khodzhaeva Z.S., Gus A.I. Pathological placentation and prediction of preeclampsia and intrauterine growth restriction in the first trimester. *Obstetrics and Gynecology.* 2018;5:12–9. (in Russian). DOI: 10.18565/aig.2018.5.12-19
 14. Долгополова Е.Л., Ломова Н.А., Караваева А.Л., Зубков В.В. и др. Тяжелая преэклампсия и задержка роста плода: отдаленные прогнозы для матерей и потомства. *Акушерство и гинекология.* 2020;12:100–7. Dolgopolova E.L., Lomova N.A., Karavaeva A.L., Zubkov V.V. et al. Severe pre-eclampsia and fetal growth restriction: longterm prognosis for mothers and offspring. *Obstetrics and gynecology.* 2020;12:100–7. (in Russian). DOI: 10.18565/aig.2020.12.100-107
 15. Харламова Н.В., Чаша Т.В., Панова И.А., Рокотянская Е.А. и др. Состояние здоровья новорожденных, родившихся от матерей с гипертензивными расстройствами при беременности. *Вестник Ивановской медицинской академии.* 2017;22(3):19–23. Kharlamova N.V., Chasha T.V., Panova I.A., Rokotyanskaya E.A. et al. Health status of the newborns whose mothers suffered from hypertensive disorders in pregnancy. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy.* 2017;22(3):19–23. (in Russian)
 16. Долгушина В.Ф., Вереина Н.К., Фартунина Ю.В., Надвикова Т.В. и др. Клинико-анамнестические особенности, осложнения беременности и исходы родов при синдроме задержки роста плода. *Уральский медицинский журнал.* 2019;12(180):70–4. Dolgushina V.F., Vereina N.K., Fartunina Yu.V., Nadvikova T.V. et al. Clinical and anamnestic features, pregnancy complications and delivery outcomes in fetal growth retardation. *Ural Medical Journal.* 2019;12(180):70–4. (in Russian). DOI: 10.25694/URMJ.2019.12.16
 17. Калугина И.С., Путилова Н.В. Клинико-анамнестические предикторы развития плацентарной недостаточности. *Женское здоровье и репродукция.* 2023;4(59). Kalugina I.S., Putilova N.V. Clinical and anamnestic predictors of the development of placental insufficiency. *Women's health and reproduction.* 2023;4(59). (in Russian). DOI: 10.31550/2712-8598-ZhZiR-2023-4-4. URL: <https://journalgynecology.ru/statyi/kliniko-anamnesticheskie-prediktory-razvitiya-placentarnoj-nedostatochnosti/> (дата обращения: 14.02.2024)
 18. Сушенцова Т.В., Фазлеева Э.Р., Тетелютина Ф.К., Поварницина С.С. и др. Исходы гестации у женщин с плацентарной недостаточностью на фоне эссенциальной артериальной гипертензии. *Современные проблемы науки и образования.* 2015;6:114. Sushentsova T.V., Fazleeva E.R., Tetelyutina F.K., Povarnitsina S.S. et al. Gestation outcomes in women with placental insufficiency against the background of essential arterial hypertension. *Modern Problems of Science and Education.* 2015;6:114. (in Russian). URL: <https://science-education.ru/article/view?id=23218> (дата обращения: 14.02.2024) ■



Статья на
journalgynecology.ru



URL:

<https://journalgynecology.ru/statyi/factory-riska-i-perinatalnye-ishody-pri-zaderzhke-rosta-ploda/>