

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 618.333

В.Ф. ДОЛГУШИНА, Н.К. ВЕРЕИНА, Ю.В. ФАРТУНИНА, Т.В. НАДВИКОВА

Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск

Задержка роста плода: всегда ли гипотрофия новорожденного?

Контактная информация:**Фартунина Юлия Вадимовна** — аспирант кафедры акушерства и гинекологии**Адрес:** 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64, тел. +7-906-866-42-06, e-mail: _fluffy13@ma

Цель работы. Изучение особенностей анамнеза, течения беременности и исходов родов у женщин при совпадении или несовпадении антенатального диагноза «задержка роста плода» (ЗРП) и постнатального — «задержка внутриутробного роста» (ЗВУР).

Материал и методы. Обследованы 153 беременные женщины с ЗРП, выявленной по данным ультразвуковой фетометрии. Постнатально у 88 новорожденных гипотрофия была подтверждена, у 65 — не подтверждена.

Результаты. Для беременных с ЗРП и гипотрофией новорожденного характерно наличие повышенного риска хромосомных аномалий, тяжелой преэклампсии во втором триместре, маловодия, гемодинамических нарушений в системе «мать-плацента-плод». При несовпадении диагнозов у беременных чаще имелись «большие акушерские синдромы» в анамнезе, в большинстве случаев в данной группе была проведена профилактика преэклампсии и венозных тромбоэмболических осложнений.

Заключение. Как при совпадении, так и несовпадении диагнозов «ЗРП» и «ЗВУР» у обследованных пациенток не выявлено клинико-анамнестических особенностей, однако беременность при совпадении диагнозов чаще характеризовалась осложненным течением, преждевременным родоразрешением и неблагоприятным перинатальным исходом.

Ключевые слова: беременность, задержка роста плода, плацентарная недостаточность, преэклампсия.

(Для цитирования: Долгушина В.Ф., Вереина Н.К., Фартунина Ю.В., Надвикова Т.В. Задержка роста плода: всегда ли гипотрофия новорожденного? Практическая медицина. 2020. Том 18, № 2, С. 28-34)

DOI: 10.32000/2072-1757-2020-2-28-34

V.F. DOLGUSHINA, N.K. VEREINA, Yu.V. FARTUNINA, T.V. NADVIKOVA

South Ural State Medical University, Chelyabinsk

Fetal growth restriction: is it always hypotrophy of a newborn?

Contact:**Fartunina Yu.V.** — postgraduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology**Address:** 64 Vorovskogo Str., 454092, Chelyabinsk, Russian Federation, **tel.** +7-906-866-42-06, **e-mail:** fluffy13@mail.ru

Objective. To study the features of anamnesis, course of gestation and delivery outcomes in women with and without coinciding diagnoses of antenatal fetal growth restriction (FGR) and postnatal intrauterine growth restriction (IUGR).

Material and methods. We examined 153 pregnant women with FGR revealed by ultrasound photometry. Hypotrophy was confirmed after birth in 88 newborns and not confirmed in 65 newborns.

Results. Pregnant women with FGR and hypotrophy of newborns had the elevated risk of chromosomal abnormalities, severe preeclampsia in the second trimester, oligohydramnios and hemodynamic disorders in “mother-placenta-fetus” system. In cases of not coinciding diagnoses, pregnant women more often had “great obstetrical syndromes” in anamnesis; in most cases in this group they had prevention of preeclampsia and venous thromboembolism.

Conclusion. Both in cases with and without coinciding diagnoses of FGR and IUGR, the examined patients showed no clinical-anamnestic features, but in coinciding diagnoses the pregnancy was more often characterized by complicated course, pre-mature delivery and disadvantageous prenatal outcome.

Key words: pregnancy, fetal growth restriction, placental insufficiency, preeclampsia.

(For citation: Dolgushina V.F., Vereina N.K., Fartunina Yu.V., Nadvikova T.V. Fetal growth restriction: is it always hypotrophy of a newborn? Practical Medicine. 2020. Vol. 18, № 2, P. 28-34)



Введение

Ежегодно рождается приблизительно 30 миллионов младенцев с задержкой внутриутробного роста (ЗВУР) [1]. Распространенность задержки роста плода (ЗРП) варьируется в зависимости от страны, населения, расы. Частота ЗРП в развитых странах составляет от 5 до 10% [2-4], а в развивающихся странах достигает 20-23% [1]. В России ЗРП встречается в 5-18% беременностей [5]. ЗРП занимает 2-е место в структуре перинатальной смертности [3]. Среди постнатальных осложнений у гипотрофичных новорожденных наблюдаются асфиксия, персистирующая легочная гипертензия, легочное кровотечение, некротизирующий энтероколит, полицитемия, тромбоцитопения, почечная недостаточность [6]. В последующем у таких детей могут быть нарушения физического, умственного развития, эндокринные расстройства, аномалии развития костной системы.

Известно, что ЗРП может предрасполагать к определенным заболеваниям в более позднем возрасте, включая метаболический синдром, ожирение, ишемическую болезнь сердца, гипертонию, дислипидемию, сахарный диабет, хронические заболевания легких и почек [2, 7].

Выявление ЗРП имеет большое значение, так как пациентки с данной акушерской патологией требуют выработки индивидуальной тактики ведения беременности, особенно важным является решение вопроса о своевременном родоразрешении, поскольку в настоящее время доказанные методы лечения ЗРП отсутствуют [8, 9]. Дефиниции и диагностические критерии диагноза «ЗРП» разнятся. Наиболее широко в качестве определяющего критерия маловесности используется предполагаемая масса плода менее 10-го перцентиля для данного гестационного возраста [7, 10, 11]. При этом выделяют понятия «задержка роста плода» и плод, «малый к сроку гестации». К плодам с задержкой роста относят тех, которые не достигли внутриутробно своего генетического потенциала роста вследствие материнских, плацентарных или плодовых причин. «Малые к сроку гестации» плоды включают в себя большинство конституционально маленьких, но здоровых плодов с меньшим риском неблагоприятного перинатального исхода [8, 12].

Основная проблема при диагностике ЗРП заключается в том, что не существует единого стандарта для определения этого состояния, так как генетически детерминированный потенциал роста плода пока неизвестен, поэтому при выявлении данного осложнения беременности иногда случаются ошибки, когда у беременных с ЗРП рождаются здоровые дети, и наоборот, когда только после рождения устанавливается ЗВУР.

Кроме того, при ошибочно выявленной ЗРП повышается риск индукции родов, планового кесарева сечения, у новорожденных отмечается более низкий вес при рождении, и они чаще требуют наблюдения в условиях реанимационного отделения [13]. Дополнительно увеличиваются финансовые расходы (необходимы динамическое ультразвуковое наблюдение, дородовая госпитализация), возникает необходимость в более частом посещении специалистов, а также возрастает уровень материнского стресса и тревоги. Несмотря на всю эту важность, в литературе очень мало говорится о факторах, которые приводят к несоответствию пренатального и постнатального диагноза «гипотрофии».

Целью нашего исследования стало изучение особенностей анамнеза, течения беременности и исходов родов у женщин при совпадении или несовпадении антенатального диагноза «ЗРП» и постнатального — «ЗВУР».

Материал и методы

Тип исследования: «случай-контроль» на базе когортного. Исследуемая популяция: беременные женщины, родившие в Клинике ФГБОУ ВО Южно-Уральского государственного медицинского университета (ЮУГМУ) Минздрава России в 2017-2019 годах. Метод выборки: сплошной.

Критерии включения: наличие ЗРП, установленной по данным ультразвуковой фетометрии, проведенной во втором или начале третьего триметра.

Критерии исключения: онкологические заболевания, ВИЧ-инфекция, туберкулез и тяжелая соматическая патология, психические заболевания, наркомания, многоплодная беременность.

Проведение исследования было одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ (протокол заседания от 21.11.2017 № 9).

В исследование включено 153 беременных, у которых по данным ультразвуковой биометрии была установлена ЗРП. Группу 1 составили 88 пациенток с совпадением антенатального диагноза «ЗРП» и постнатального — «ЗВУР», группу 2 — 65 пациенток с несовпадением диагнозов, то есть у детей, которых после рождения ЗВУР не была подтверждена.

ЗРП определялась на основании результатов ультразвуковой фетометрии при предполагаемой массе плода менее десятого перцентиля [11], предполагаемая масса плода рассчитывалась по формуле F. Hadlock [14]. В зависимости от выраженности несоответствия фетометрических параметров и массы плода предполагаемому сроку беременности выделялось 3 степени тяжести [15]. Гемодинамические нарушения в системе «мать-плацента-плод» регистрировались в маточных артериях и артерии пуповины [16]. Риск венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) во время беременности и преэклампсии (ПЭ), а также степень ее тяжести оценивались согласно клиническим рекомендациям [17, 18]. Для постановки диагноза «ЗВУР» использовали центильные таблицы Фентона [19].

Гистологическое исследование последов проводили на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином и эозином по общепринятой методике [20].

Статистический анализ полученных результатов проводился в программе SPSS Statistics 23.0 (IBM). Учитывая, что значительное количество переменных отличалось от нормального распределения (критерий Колмогорова-Смирнова), для дальнейшего анализа данных использовались непараметрические методы математической статистики. Качественные признаки представлены в виде абсолютных и относительных (процентных) величин. Для сравнения групп по бинарному признаку были построены таблицы сопряженности. Значимость различий качественных признаков оценивалась при использовании критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера (при частоте встречаемости менее 5). Для оценки различий количественных признаков между группами применялся U-критерий Манна-Уитни. Количественные данные в тексте представлены в виде медианы (Me) и квартилей

Q1 и Q3 в формате Me (Q1; Q3). Для всех видов анализа статистически значимыми считались значения $p < 0,05$.

Результаты

Средний возраст пациенток в группе 1 составил 29 (25;33) лет, в группе 2 — 29 (26; 33) лет без значимых различий.

По антропометрическим показателям обследованные женщины были сопоставимы, индекс массы тела (ИМТ) в группе 1 равнялся 22,3 (19,7; 26) кг/м², в группе 2 — 21,8 (19,5; 26,8) кг/м² ($p > 0,05$). Исходный дефицит массы тела (ИМТ $< 18,5$ кг/м²) несколько чаще выявлялся в группе 2 (группа 1 — 12 (13,6%); группа 2 — 13 (20%); $p > 0,05$), а ИМТ ≥ 25 кг/м² отмечался у 30% всех беременных (группа 1 — 28 (31,8%); группа 2 — 20 (30,8%); $p > 0,05$).

Табакокурение во время беременности в 2 раза чаще регистрировалось у пациенток группы 1 (13 (14,8%)), но без статистически значимой разницы в сравнении с группой 2 (4 (6,2%); $p > 0,05$).

У всех обследованных беременных регистрировалась большая распространенность хронической артериальной гипертензии (группа 1 — 14 (15,9%); группа 2 — 12 (18,5%); $p > 0,05$). По частоте других хронических соматических заболеваний существенных различий выявлено не было.

У каждой третьей женщины встречалась гинекологическая патология в анамнезе (группа 1 — 33 (37,5%); группа 2 — 23 (35,4%); $p > 0,05$), преобладали воспалительные заболевания органов малого таза (группа 1 — 19 (21,6%); группа 2 — 11 (16,9%); $p > 0,05$), миома матки (группа 1 — 10 (11,4%); группа 2 — 8 (12,3%); $p > 0,05$) и бесплодие (группа 1 — 10 (11,4%); группа 2 — 6 (9,2%); $p > 0,05$).

«Большие акушерские синдромы» в анамнезе, в целом, в два раза чаще наблюдались в группе 2 (группа 1 — 8 (9,1%); группа 2 — 12 (18,5%); $p > 0,05$). Так, ПЭ в анамнезе отмечалась в группе 1 у шести (6,8%); в группе 2 — у пяти (7,7%) пациенток ($p > 0,05$); преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты — в группе 1 имели две (2,3%); в группе 2 — две (3,1%) женщины ($p > 0,05$), антенатальную гибель плода — в группе 1 — две (2,3%); в группе 2 — четыре (6,2%) женщины ($p > 0,05$). Преждевременными родами предыдущая беременность завершилась у пяти (5,7%) человек в группе 1 и у девяти (13,8%) — в группе 2 ($p > 0,05$).

Наступление настоящей беременности после вспомогательных репродуктивных технологий в группе 1 было в пяти (5,7%) случаях, в группе 2 — в двух (3,1%) случаях.

Из осложнений гестации с равной частотой в каждой из групп регистрировались угроза прерывания (группа 1 — 29 (33%); группа 2 — 22 (33,8%); $p > 0,05$), цервиковагинальные (группа 1 — 50 (56,8%); группа 2 — 50 (61,5%); $p > 0,05$) и внутриматочная (группа 1 — 20 (22,7%); группа 2 — 19 (29,2%); $p > 0,05$) инфекция, отмечалась высокая встречаемость гестационного сахарного диабета (группа 1 — 16 (18,2%); группа 2 — 16 (24,6%); $p > 0,05$).

Анемия почти в два раза чаще диагностировалась в группе 2 (группа 1 — 21 (23,9%); группа 2 — 26 (40%); $p = 0,013$), но с наибольшей частотой встречаемости в третьем триместре (группа 1 — 12 (15,2%); группа 2 — 16 (24,6%), $p > 0,05$), тогда

как в начале беременности анемия чаще выявлялась в группе 1 (группа 1 — 7 (7,8%); группа 2 — 3 (4,6%), $p > 0,05$). У всех обследованных женщин преобладала анемия легкой степени тяжести (группа 1 — 21 (23,9%)), группа 2 — 23 (35,4%), $p > 0,05$).

ПЭ, возникала у трети пациенток из каждой группы (группа 1 — 30 (34,1%); группа 2 — 18 (27,7%); $p > 0,05$). Однако ее манифестация во втором триместре значимо чаще происходила у беременных с гипотрофией новорожденного (группа 1 — 10 (11,4%), группа 2 — 1 (1,5%); $p = 0,021$), и у них же в два раза чаще регистрировалась ПЭ тяжелой степени (группа 1 — 14 (15,9%); группа 2 — 4 (6,2%); $p > 0,05$).

Оценивая риск развития ПЭ на основании клинико-анамнестических данных, оказалось, что в группе 1 высокий риск ПЭ имели 17 (19,3%) пациенток, в группе 2 — 14 (21,5%) и две (3,1%) — умеренный риск. Но необходимо отметить, что с целью профилактики ПЭ препараты ацетилсалициловой кислоты до 16 недель гестации чаще получали беременные в группе 2 (группа 1 — 4 (4,5%); группа 2 — 13 (20%); $p = 0,009$).

Низкомолекулярные гепарины в первом триместре после клинической оценки риска ВТЭО и состояния гемостаза, также значимо чаще получали пациентки группы 2, с беременностью, завершившейся рождением ребенка без гипотрофии (группа 1 — 2 (3,1%); группа 2 — 7 (15,2%); $p = 0,021$).

В ходе проведения пренатальной диагностики у пациенток группы 1 значимо чаще регистрировались признаки повышенного риска хромосомных аномалий (гипоплазия носовых костей, укорочение длинных трубчатых костей, кисты сосудистых сплетений головного мозга, пиелоктазия) (группа 1 — 21 (23,9%); группа 2 — 6 (9,2%); $p = 0,019$). Постнатально детей с установленной хромосомной патологией не было.

При доплерометрии гемодинамические нарушения в системе «мать-плацента-плод» значимо чаще встречались у беременных с гипотрофией плода и новорожденного (группа 1 — 67 (77,3%); группа 2 — 31 (47,7%); $p < 0,001$), причем уже во втором триместре их появление наблюдалось у 60,2% данных пациенток (группа 1 — 53 (60,2%); группа 2 — 18 (27,7%); $p < 0,001$), с сохранением той же пропорции в третьем триместре (группа 1 — 51 (64,6%); группа 2 — 24 (36,9%); $p = 0,017$). Нарушение пуповинного кровотока (НПК) в целом происходило в 4 раза чаще у пациенток группы 1 (группа 1 — 32 (36,4%); группа 2 — 6 (9,2%); $p < 0,001$). При этом изолированное НПК наблюдалось одинаково часто в обеих группах (группа 1 — 6 (6,8%); группа 2 — 3 (4,6%); $p > 0,05$), однако во втором триместре НПК зафиксировано только в группе 1 (группа 1 — 5 (5,7%); группа 2 — 0; $p = 0,051$). Сочетанное нарушение маточного и пуповинного кровотока значимо чаще диагностировалось в группе 1 (группа 1 — 26 (29,5%); группа 2 — 3 (4,6%); $p < 0,001$). Нулевой кровоток или ретроградный кровоток в артерии пуповины выявлен у 16 (18,2%) беременных группы 1 и только у двух (3,1%) — из группы 2 ($p < 0,001$).

У 50% пациенток с гипотрофией новорожденного выявлялось маловодие (группа 1 — 46 (52,3%); группа 2 — 16 (24,6%); $p = 0,001$), во втором триместре оно обнаруживалось у каждой пятой беременной (группа 1 — 19 (21,6%); группа 2 — 4 (6,2%); $p = 0,008$), а к третьему триместру частота его



Таблица 1. Изменение степени тяжести ЗРП у обследованных беременных, n (%)
Table 1. Changes of FGR severity in the examined pregnant women, n (%)

	Группа 1 n = 88	Группа 2 n = 65	Уровень значимости (p)
Неизменная степень тяжести ЗРП	44 (50%)	18 (27,7%)	p = 0,005 (критерий χ^2 Пирсона)
ЗРП 1 степени	27 (30,7%)	16 (24,6%)	p > 0,05
ЗРП 2 степени	15 (14,3%)	2 (3,1%)	p = 0,008 (критерий Фишера)
сразу ЗРП 3 степени	2 (2,3%)	0	p > 0,05
Нарастание степени тяжести ЗРП	36 (40,9%)	3 (4,6%)	p < 0,001 (критерий Фишера)
ЗРП 1→2	27 (30,7%)	2 (3,1%)	p < 0,001 (критерий Фишера)
ЗРП 1→3	6 (6,8%)	0	p = 0,039 (критерий Фишера)
ЗРП 2→3	3 (3,4%)	1 (1,5%)	p > 0,05
Уменьшение степени тяжести ЗРП	8 (9,1%)	44 (67,7%)	p < 0,001 (критерий χ^2 Пирсона)
СЗРП 2→1	0	1 (1,5%)	p > 0,05
СЗРП 2→0	0	2 (3,1%)	p > 0,05
СЗРП 1→0	8 (9,1%)	41 (63,1%)	p < 0,001 (критерий χ^2 Пирсона)

Примечание: статистическая значимость при p < 0,05
Note: statistically significant at p < 0.05

только увеличивалась (группа 1 – 35 (44,3%); группа 2 – 15 (23,1%); p = 0,008).

Выявление ЗРП при ультразвуковой фетометрии как в группе 1, так и в группе 2 происходило преимущественно в третьем триместре гестации (группа 1 – 67 (76,1%); группа 2 – 50 (56,8%); p > 0,05). Однако ранняя ЗРП (до 32 недель) несколько чаще устанавливалась в группе 1 (группа 1 – 50 (56,8%); группа 2 – 28 (43,1%); p > 0,05). Изучая степень тяжести ЗРП, установлено, что в группе 1 превалировала ЗРП 2 (группа 1 – 42 (47,7%); группа 2 – 6 (9,2%); p < 0,001) и 3 степени (группа 1 – 11 (12,5%); группа 2 – 1 (1,5%); p = 0,014), а в группе 2 – ЗРП 1 степени (группа 1 – 35 (39,8%); группа 2 – 58 (89,2%); p < 0,001).

При анализе изменения степени тяжести ЗРП в течение беременности (табл. 1) установлено, что в группе 1 в половине случаев степень тяжести ЗРП оставалась неизменной от момента ее выявления до родов (группа 1 – 44 (50%); группа 2 – 18 (27,7%); p = 0,005), у 40% пациенток нарастала (группа 1 – 36 (40,9%); группа 2 – 3 (4,6%); p < 0,001) и только у восьми (9,1%) женщин в последующем диагноз был снят. В группе 2 ЗРП при последующих ультразвуковых исследованиях не выявлялась в 63,1% случаев (p < 0,001).

Частота преждевременных родов в группе 1 была в 2 раза выше (группа 1 – 41 (46,6%); группа 2 – 13 (20%); p = 0,001). Очень ранние преждевремен-

ные роды зарегистрированы только в данной группе (9 (10,2%); p = 0,011).

Антропометрические показатели и оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минуте после рождения детей группы 1 были значимо меньше аналогичных показателей детей из группы 2 (табл. 2). Наблюдение в условиях реанимации и респираторная поддержка потребовались в группе 1 – 40 (46,5%) новорожденным, в группе 2 – 12 (18,5%) (p < 0,001). Перинатальная смертность составила в группе 1 девять случаев (102‰), из них два пришлось на антенатальную гибель плода и семь – на раннюю неонатальную смертность; в группе 2 зафиксировано три (46‰) случая ранней неонатальной смертности.

При изучении результатов морфологического исследования последов, оказалось, что масса плаценты пациенток группы 1 была значимо меньше (группа 1 – 320 (265...390) г; группа 2 – 405 (380...460) г; p < 0,001). Признаки хронической плацентарной недостаточности (ХПН) зафиксированы значимо чаще в группе 1 (группа 1 – 59 (73,6%); группа 2 – 29 (50,9%); p = 0,01), преимущественно регистрировалась субкомпенсированная ХПН (группа 1 – 31 (38,8%); группа 2 – 12 (21,1%); p = 0,028) и декомпенсированная ХПН (группа 1 – 22 (27,5%); группа 2 – 2 (3,5%); p = 0,001), в группе 2 – компенсированная ХПН (группа 1 – 6 (7,5%); группа 2 – 15 (26,3%); p = 0,003). По ча-

Таблица 2. Морфофункциональные показатели новорожденных, Me(Q1;Q3), n (%)
Table 2. Morphofunctional indicators of the newborns, Me(Q1;Q3), n (%)

	Группа 1 n=88	Группа 2 n=65	Уровень значимости (p)
Пол мужской	40 (45,5%)	25 (38,5%)	p > 0,05
Масса, г	2120 (1357,5...2515)	2850 (2580...2960)	p < 0,001 (критерий Манна-Уитни)
Рост, см	45,5 (38...48)	49 (48...50)	p < 0,001 (критерий Манна-Уитни)
Апгар на 1-й мин, балл	6,5 (3...7)	8 (7...8)	p < 0,001 (критерий Манна-Уитни)
Апгар на 5-й мин, балл	7 (4...8)	8 (8...9)	p < 0,001 (критерий Манна-Уитни)
Респираторная поддержка	40 (46,5%)	12 (18,5%)	p < 0,001 (критерий χ^2 Пирсона)

Примечание: статистическая значимость при p < 0,05
 Note: statistically significant at p < 0.05

стоте встречаемости признаков острой плацентарной недостаточности (группа 1 — 17 (21,3%); группа 2 — 16 (28,1%); p > 0,05) и воспалительных изменений в плаценте (группа 1 — 44 (55%); группа 2 — 34 (59,6%); p > 0,05) статистически значимой разницы не получено.

Обсуждение

Проведя анализ клинико-анамнестических данных, особенностей течения беременности и перинатальных исходов у беременных при совпадении или несовпадении антенатального диагноза «ЗРП» и постнатального — «ЗВУР», можно отметить, что «большие» акушерские синдромы в анамнезе чаще наблюдались у беременных при несовпадении диагнозов. Поэтому данные пациентки сразу были отнесены в группу высокого перинатального риска, пристально наблюдались и им чаще проводились профилактические и лечебные мероприятия в текущую беременность. Улучшению перинатальных исходов у пациенток с ЗРП могло способствовать своевременное использование ацетилсалициловой кислоты, назначенное с целью профилактики ПЭ, так как ПЭ и ЗРП имеют общие патофизиологические механизмы, итогом которых является развитие плацентарной недостаточности и материнской сердечно-сосудистой дезадаптации [21-23]. Кроме того, конечным звеном в патогенезе ЗРП и ПЭ выступает активация гемостаза, что вызывает тромбоз плацентарных сосудов, нарушение перфузии плаценты [24]. НМГ, назначенные в первом триместре для профилактики ВТЭО и коррекции протромботического состояния гемостаза, возможно, также внесли дополнительный вклад в улучшение плацентации [23-25].

Среди пациенток с ЗРП и гипотрофией новорожденного в 2 раза чаще отмечалось курение во время беременности. Известно, что воздействие никотина вызывает вазоконстрикцию в плацентарной сосудистой сети, уменьшает проникновение трофобласта, что приводит к задержке в установлении фе-

тально-материнского кровообращения и развитию гипоксии [26].

Из осложнений настоящей беременности для женщин с совпадением диагнозов было характерно развитие тяжелой ПЭ во втором триместре. Это созвучно с данными литературы о том, что около 50-60% случаев ЗРП сочетается с ранней тяжелой ПЭ, что связано с их общими патофизиологическими механизмами [21, 27].

Маловодие, встречавшееся у половины беременных с ЗРП и гипотрофией новорожденного, свидетельствовало о гемодинамических нарушениях у плодов, так как уменьшение количества околоплодных вод происходит вследствие снижения оборота жидкости у плода из-за ишемии почек при развитии децентрализации кровообращения при дисфункции плаценты [3].

НПК, регистрируемое по данным доплерометрии, происходило в 4 раза чаще у пациенток с ЗРП и гипотрофией новорожденного, что указывало о выраженных нарушениях при развитии плацентарного дерева на ранних сроках беременности.

При анализе изменения степени тяжести ЗРП в течение беременности, ее уменьшение, возможно, было связано с диагностическими сложностями определения предполагаемой массы плода, которая может отклоняться от фактического веса при рождении до 20 в 95% беременностей, а в остальных 5% — отклонение может быть даже больше 20% [28]. В течение десятилетий, ультразвуковая фетометрия (бипариетальный размер, окружность головки, окружность живота и длина бедра) были использованы для определения предполагаемой массы плода и опубликовано 92 модели множественных оценок. Однако по итогам одного из последних обзоров был сделан вывод о том, что ни одна из моделей не является предпочтительной, учитывая существенные ошибки, допущенные в определении предполагаемой массы плода, с 95% доверительным интервалом, превышающим 14% веса при рождении для всех методов [29]. И поэто-

му некоторым конституционально маленьким новорожденным во время беременности был установлен ошибочно диагноз «ЗРП».

Положительная динамика в уменьшении степени тяжести ЗРП может быть обусловлена проводимыми лечебно-профилактическими мероприятиями, в частности, назначением антитромботических препаратов, что нуждается в дополнительном исследовании.

Заключение

Таким образом, несмотря на совершенствование и повышение точности ультразвуковой диагностики ЗРП, созданию различных нормограмм роста плода, а также продолжающемуся поиску предикторов данной акушерской патологии, прогнозирование перинатальных исходов при ЗРП, по-прежнему, остается сложной задачей и представляет наибольший интерес, так как не у каждого ребенка с антенатально выявленной гипотрофией происходит ее подтверждение после рождения.

На основании проведенного исследования установлено, что совпадение антенатального диагноза «задержка роста плода» и постнатального — «задержка внутриутробного роста новорожденного» наблюдалось в 57,1% случаев.

По клинико-anamnestическим данным обследованные пациентки практически не отличались, однако женщины с несовпадением диагнозов чаще были отнесены к группе высокого перинатального риска и им чаще проводилась профилактика осложнений беременности.

Течение беременности у женщин с совпадением диагнозов статистически значимо чаще характеризовалось выявлением повышенного риска хромосомных аномалий по результатам пренатальных тестов, наличием таких осложнений беременности как, тяжелая преэклампсия с манифестацией во втором триместре, маловодие, нарушение маточного и пуповинного кровотока, высокой частотой преждевременных родов с неблагоприятным перинатальным исходом.

Полученные результаты исследования могут быть использованы для прогнозирования перинатальных исходов при ЗРП и улучшения тактики ведения беременных с данной акушерской патологией.

Долгушина В.Ф.

<https://orcid.org/0000-0002-3929-7708>

Вереина Н.К.

<https://orcid.org/0000-0003-0678-4224>

Фартунина Ю.В.

<https://orcid.org/0000-0002-0125-8578>

Надвикова Т.В.

<https://orcid.org/0000-0003-1003-9681>

ЛИТЕРАТУРА

- Sharma D., Shastri S., Sharma P. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects // *Clin Med Insights Pediatr.* — 2016. — №10. — P. 67-83. doi:10.4137/CMPed.S40070
- Priante E, Verlato G, Giordano G, et al. Intrauterine Growth Restriction: New Insight from the Metabolomic Approach // *Metabolites.* — 2019. — № 9. — P. 267-280. doi:10.3390/metabo9110267
- Nardoza L.M., Caetano A.C., Zamarian A.C. et al. Fetal growth restriction: current knowledge // *Arch Gynecol Obstet.* — 2017. — № 295. v P. 1061-1077. doi:10.1007/s00404-017-4341-9
- Tang L., He G., Liu X., Xu W. Progress in the understanding of the etiology and predictability of fetal growth restriction // *Reproduction.* — 2017. — №153. — P. 227-240. doi:10.1530/REP-16-0287

- Ганичкина М.Б., Мантрова Д.А., Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Хачатурян А.А., Зиганшина М.М. Ведение беременности при задержке роста плода // *Акушерство и Гинекология.* — 2017. — №10. — С. 5-11.

- Kesavan K., Devaskar S.U. Intrauterine Growth Restriction: Postnatal Monitoring and Outcomes // *Pediatr Clin North Am.* — 2019. — № 66. — P. 403-423. doi:10.1016/j.pcl.2018.12.009

- Leite D.F.B., Cecatti J.G. Fetal Growth Restriction Prediction: How to Move beyond. // *The Scientific World Journal.* — 2019. — №3. — P. 1-8. doi:10.1155/2019/1519048

- McCowan L.M., Figueras F., Anderson N.H. Evidence-based national guidelines for the management of suspected fetal growth restriction: comparison, consensus, and controversy // *Am J Obstet Gynecol.* — 2018. — №218. — P. 855-868. doi:10.1016/j.ajog.2017.12.004

- Monier I., Blondel B., Ego A., Kaminiski M., Goffinet F., Zeitlin J. Poor effectiveness of antenatal detection of fetal growth restriction and consequences for obstetric management and neonatal outcomes: a French national study // *BJOG.* — 2015. — №122. — P. 518-527. doi:10.1111/1471-0528.13148

- Unterscheider J, Daly S, Geary MP, et al. Optimizing the definition of intrauterine growth restriction: the multicenter prospective PORTO Study // *Am J Obstet Gynecol.* — 2013. — № 208. — P. 290-296. doi:10.1016/j.ajog.2013.02.007

- ACOG Practice Bulletin No. 204: Fetal Growth Restriction // *Obstet Gynecol.* — 2019. — №133. — P. 97-109. doi:10.1097/AOG.0000000000003070

- Inácio Q.A.S., Araujo Júnior E., Nardoza L.M.M., Petrini C.G., Campos V.P., Peixoto A.B. Perinatal Outcomes of Fetuses with Early Growth Restriction, Late Growth Restriction, Small for Gestational Age, and Adequate for Gestational Age // *Rev Bras Ginecol Obstet.* — 2019. — №41. — P. 688-696. doi:10.1055/s-0039-1697987

- Gabbay-Benziv R., Aviram A., Hadar E. et al. Pregnancy outcome after false diagnosis of fetal growth restriction // *J Matern Fetal Neonatal Med.* — 2017. — №30. — P. 1916-1919. doi:10.1080/14767058.2016.1232383

- Hadlock F.P., Harrist R.B., Carpenter R.J., Deter R.L., Park S.K. Sonographic estimation of fetal weight. The value of femur length in addition to head and abdomen measurements // *Radiology.* — 1984. — №150. — P. 535-540. doi: 10.1148/radiology.150.2.6691115

- Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е. Акушерство: нац. рук. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — С. 243-245.

- Вихарева О.Н., Воеводин С.М., Демидов В.Н., Михайлов А.В., Емельяненко Е.С., Юсупов К.Ф. Допплерометрическое исследование во время беременности // *Клинические протоколы. М.: Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, 2015. — 8 с.*

- Анестезия и интенсивная терапия у пациенток, получающая антикоагулянты для профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений в акушерстве. Клинические рекомендации (Протокол лечения). 2016. Доступно на: http://www.arfpoint.ru/wp-content/uploads/2018/06/tromboprofilaktika_kr.pdf (дата обращения: 20.03.2020)

- Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия. Клинические рекомендации (Протокол лечения). 2016. Доступно на: http://www.rokb.ru/sites/default/files/pictures/gipertenzivnye_rasstroystva_vo_vremya_beremennosti_v_rodah_i_poslerodovom_periode._preeklampsiya._eklampsiya.pdf (дата обращения: 20.03.2020)

- 2013 GROWTH CHART. Доступно на: <https://www.ualgary.ca/fenton/2013chart> (дата обращения: 20.03.2020)

- Франк Г. А. и др. Правила проведения патолого-анатомических исследований плаценты Класс XV и XVI МКБ-10. Клинические рекомендации. Российское общество патологоанатомов. — М., 2017. — 74 с.

- Tay J., Masini G., McEniery C.M. et al. Uterine and fetal placental Doppler indices are associated with maternal cardiovascular function // *Am J Obstet Gynecol.* — 2019. — №220. — P. 961-968. doi:10.1016/j.ajog.2018.09.017

- Loussert L., Vidal F., Parant O., Hamdi S.M., Vayssières C., Guerby P. Aspirin for prevention of preeclampsia and fetal growth restriction // *Prenat Diagn.* — 2020. — №10. — P. 1-30. doi:10.1002/pd.5645

- Groom K.M., David A.L. The role of aspirin, heparin, and other interventions in the prevention and treatment of fetal growth restriction // *Am J Obstet Gynecol.* — 2018. — № 218. — P. 829-840. doi:10.1016/j.ajog.2017.11.565

- Lafalla O., Esteban L.M., Lou A.C. et al. Clinical utility of thrombophilia, anticoagulant treatment, and maternal variables as predictors of placenta-mediated pregnancy complications: an extensive analysis // *J Matern Fetal Neonatal Med.* — 2019. — P. 1-11. doi:10.1080/14767058.2019.1611764

- Mazarico E, Molinet-Coll C, Martinez-Portilla RJ, Figueras F. Heparin therapy in placental insufficiency: Systematic review and meta-analysis // *Acta Obstet Gynecol Scand.* — 2020. — № 99. — P. 167-174. doi:10.1111/aogs.13730

26. Sabra S, Gratacós E, Gómez Roig MD. Smoking-Induced Changes in the Maternal Immune, Endocrine, and Metabolic Pathways and Their Impact on Fetal Growth: A Topical Review // *Fetal Diagn Ther.* — 2017. — №41. — P. 241-250. doi:10.1159/000457123

27. Wilkerson R.G., Ogunbodede A.C. Hypertensive Disorders of Pregnancy // *Emerg Med Clin North Am.* — 2019. — №37. — P. 301-316. doi:10.1016/j.emc.2019.01.008

28. Dudley NJ. A systematic review of the ultrasound estimation of fetal weight // *Ultrasound Obstet Gynecol.* — 2005. — №25. — P. 80-89. doi:10.1002/uog.1751

29. Lappen JR, Myers SA. The systematic error in the estimation of fetal weight and the underestimation of fetal growth restriction // *Am J Obstet Gynecol.* — 2017. — №216. — P. 477-483. doi:10.1016/j.ajog.2017.02.013

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ



КОРОНАВИРУС ОПАСЕН ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Из-за вируса сокращается приток крови к плоду, пишет The Daily Mail. На примере 15 беременных ученые Северо-Западного университета выявили повреждения плаценты (были нарушения целостности и тромбы). В итоге к плоду не могли нормально поступать кислород и питательные вещества.

У 12 женщин был тип повреждения плаценты, нарушающий кровоток от матери к ребенку (сосудистая недостаточность). Шесть женщин имели тромбы в плаценте, появившиеся вследствие сильного воспаления (чрезмерной реакции иммунной системы на COVID-19). Именно из-за этого патологического процесса многие инфицированные погибают вследствие инсультов и сердечных приступов на фоне вирусной инфекции.

Проблемы с плацентарным кровотоком могут привести к снижению веса ребенка при рождении, повреждению органов и даже к смерти плода. Несмотря на отклонения в работе плаценты, женщины родили здоровых детей. Но ученые призывают внимательно наблюдать за инфицированными беременными. Кстати, предыдущие исследования показали, что у детей, родившихся во время пандемии гриппа 1918-1919 годов, повышена частота развития сердечных заболеваний.

Источник: www.meddaily.ru