

Тарбаева Д.А., Белокриницкая Т.Е., Бусел Ю.В., Быховцева Д.Д., Шишина С.А., Кузнецова Д.И.

АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ МОНОХОРИАЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России
(672000, г. Чита, ул. Горького, 39а, Россия)

Многплодная беременность относится к беременностям высокого риска: наблюдается большой процент преждевременных родов, высокая перинатальная смертность и младенческая заболеваемость.

Цель исследования: изучить акушерские и перинатальные исходы при многоплодной беременности в зависимости от типа хориальности.

Материал и методы. Проведён ретроспективный анализ медицинской документации 174 женщин со спонтанно наступившей многоплодной беременностью двойней, родоразрешенных в Забайкальском краевом перинатальном центре (г. Чита) с 2015 по 2017 гг., из которых 50 женщин с монохориальным и 120 женщин – с дихориальным типами плацентации. Изучены течение беременности, родов и перинатальные исходы у данных пациенток. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью методов параметрической и непараметрической статистики.

Результаты. Средний возраст женщин с монохориальной беременностью был сопоставим с возрастом матерей с дихориальной двойней и составил $28,5 \pm 5,4$ и $29,4 \pm 5,1$ года соответственно. Аналогично обе группы были сопоставимы по социальному статусу, месту проживания и паритету. При монохориальной двойне повышен риск плацентарных нарушений (ОШ 2,9; 95% ДИ 1,4–5,7), задержки роста плода (ОШ 2,4; 95% ДИ 1,1–5,4), гестационного сахарного диабета (ОШ 4,2; 95% ДИ 1,5–11,7), преждевременных родов в целом (ОШ 2,3; 95% ДИ 1,3–3,9), преждевременных родов на сроке 34–36 недель (ОШ 2,7; 95% ДИ 1,4–5,3), оперативных родов (ОШ 3,5; 95% ДИ 1,4–8,4), дискордантности плодов при отсутствии признаков фетофетального трансфузионного синдрома (ОШ 3,2; 95% ДИ 1,5–7,1). Основным диагнозом в раннем неонатальном периоде у детей от монохориальной беременности являлась недоношенность (ОШ 4,6; 95% ДИ 2,8–7,4) и малый вес детей к сроку гестации (ОШ 2,0; 95% ДИ 1,1–3,5).

Заключение. Тип хориальности при многоплодии определяет развитие осложнений беременности и перинатальные исходы. Необходима разработка алгоритмов ведения беременности и родов у женщин с различным типом хориальности при двойнях.

Ключевые слова: монохориальная и дихориальная двойня, осложнения беременности, перинатальные исходы

Для цитирования: Тарбаева Д.А., Белокриницкая Т.Е., Бусел Ю.В., Быховцева Д.Д., Шишина С.А., Кузнецова Д.И. Акушерские и перинатальные риски монохориальной беременности. Acta biomedica scientifica, 3 (3), 41-46, DOI 10.29413/ABS.2018-3.3.6.

OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES OF MONOCHORIONIC PREGNANCY

Tarbaeva D.A., Belokrinitskaya T.E., Busel Y.V., Kuznetsova D.I., Bykhovtseva D.D., Shishina S.A.

Chita State Medical Academy
(ul. Gorkogo 39a, Chita 672000, Russian Federation)

Background. Multiple pregnancy is a high-risk pregnancy. Premature birth, high perinatal mortality and infant morbidity are more frequently observed in multiple pregnancy.

The objective. We aimed to study obstetric and perinatal outcomes in multiple pregnancies, depending on the type of chorionicity.

Materials and methods. We used a retrospective analysis of the birth histories. 174 women with spontaneously occurring multiple pregnancies were involved in the study. There were 50 women with monochorionic placentation and 120 women with a dichorionic type of placentation. We analyzed the course of pregnancy, parturition and perinatal outcomes in these patients. The data were processed using parametric and nonparametric statistics.

Results. Mean age of women was comparable and amounted to 28.5 ± 5.4 in women with monochorionic pregnancy and 29.4 ± 5.1 with dichorionic pregnancy. Both groups were comparable in social status, place of residence and parity. The risk of placental disorders (OR 2.9; 95% CI 1.4–5.7), fetal growth retardation (OR 2.4; 95% CI 1.1–5.4), gestational diabetes (OR 4.24; 95% CI 1.5–11.7), premature birth (OR 2.3; 95% CI 1.3–3.9), premature delivery at 34–36 weeks (OR 2.7; 95% CI 1.4–5.3), operative parturitions (OR 3.54; 95% CI 1.4–8.4), discordance of fetuses (OR 3.2; 95% CI 1.5–7.1) were higher in monochorionic multiple pregnancy. Prematurity (OR 4.6; 95% CI 2.8–7.4) and low weight by gestational age (OR 2.0; 95% CI 1.1–3.5) were the leading diagnosis in newborns who were born from monochorionic pregnancy.

Conclusions. It is necessary to continue researches on this problem and develop guidelines for the management of women with monochorionic and dichorionic forms of placentation.

Key words: monochorionic pregnancy, dichorionic pregnancy, complications of pregnancy, perinatal outcomes

For citation: Tarbaeva D.A., Belokrinitskaya T.E., Busel Y.V., Kuznetsova D.I., Bykhovtseva D.D., Shishina S.A. Obstetric and perinatal outcomes of monochorionic pregnancy. Acta biomedica scientifica, 3 (3), 41-46, DOI 10.29413/ABS.2018-3.3.5.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальной проблемой в современном акушерстве является многоплодие, которое относится к

беременностям высокого риска: наблюдается большой процент преждевременных родов, более высокие показатели осложнений беременности, родов

и послеродового периода, по сравнению с общей популяцией, высокая перинатальная смертность и младенческая заболеваемость. Это напрямую связано с тем, что эволюционно организм женщины приспособлен для вынашивания одного плода. Таким образом, многоплодная беременность – это классическая модель фетоплацентарной недостаточности [5]. Перинатальные исходы при многоплодной беременности в большей степени зависят от хориальности [2, 5]. Монохориальный тип плацентации – наименее благоприятный, с которым связано большее число неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов, по сравнению с дихориальным [5]. При монохориальной двойне удельный вес преждевременных родов до 32 недель в 2 раза превышает таковой при дихориальной двойне (10 % против 5 %). Частота самопроизвольного прерывания беременности в период с 11-й по 24-ю неделю при дихориальной двойне составляет 2 %, при монохориальной – в 5 раз выше, около 10 % [10, 11]. Перинатальная смертность при монохориальной двойне в 3–4 раза превышает данный показатель при дихориальной двойне [4]. Однако, по данным других авторов, перинатальные потери не зависят от хориальности и обусловлены преимущественно недоношенностью [7].

В связи с этим весьма актуально изучение особенностей течения беременности, родов и перинатальных исходов при двойне с различными типами плацентации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дизайн: ретроспективное, аналитическое исследование. Для достижения поставленной цели проведен анализ историй родов 174 женщин (и историй новорожденных) с двойнями, родоразрешенных в Забайкальском краевом перинатальном центре (г. Чита) с 2015 по 2017 гг. В 1-ю группу вошли 50 женщин, которые имели монохориальный тип плацентации, во 2-ю группу – 124 беременных с дихориальным типом плацентации. Критерии включения в 1-ю группу – репродуктивный возраст, монохориальная многоплодная беременность двойней. Критерии включения во 2-ю группу – репродуктивный возраст, дихориальная многоплодная беременность двойней. Критериями исключения явились беременность, наступившая после вспомогательных репродуктивных технологий, многоплодная беременность тройней и более. Нами изучены соматический, акушерско-гинекологический анамнез матерей с двойнями, акушерские и перинатальные исходы, течение раннего неонатального периода новорожденных близнецов.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью методов параметрической и непараметрической статистики. Методы описательной статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M), стандартного отклонения (SD) – для признаков, имеющих непрерывное распределение, а также для частоты встречаемости признаков с дискретными значениями. Определение статистической значимости различий между качественными показателями сравниваемых групп проводили с помощью критерия χ^2 (хи-квадрат) с учетом поправки

Йетса для сравнения частот бинарного признака в двух несвязанных группах парных сравнений. Для оценки различий значений количественных показателей в разных группах применяли t -критерий Стьюдента для независимых выборок (после проверки распределения признаков на соответствие закону нормального распределения по критерию Колмогорова – Смирнова) или непараметрический U -критерий Манна – Уитни. Статистически значимыми считали различия при значениях двустороннего $p < 0,05$. Оценка факторов риска проводилась с помощью вычисления отношения шансов (ОШ) с 95%-м доверительным интервалом (ДИ). ОШ = 1 означало, что риск отсутствует. При ОШ > 1 имелся повышенный риск, а ОШ < 1 указывало на пониженный риск.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

В большинстве литературных данных многоплодные беременности встречаются в 1,5–2,5 % наблюдений [5]. Как показал наш анализ, в Забайкальском краевом перинатальном центре за исследуемый период роды двойней составили 2,9 % от общего количества родов (286 из 9719). Две трети двоен (124 случая (71 %)) в нашем исследовании оказались дихориальными. Согласно литературным данным, частота этого типа плацентации при двухплодной беременности составляет около 65 % [6]. Средний возраст женщин с монохориальной двойней был сопоставим с возрастом матерей с дихориальной двойней и составил $28,5 \pm 5,4$ и $29,4 \pm 5,1$ года соответственно ($p > 0,05$). Аналогично обе группы были сопоставимы по социальному статусу, месту проживания и паритету. Трудоустроенными оказались чуть более половины женщин с двойнями (56 % и 54 % соответственно). По месту проживания преобладали жительницы сельских районов Забайкальского края (76 % и 67,8 % соответственно). Вредные привычки в виде курения указаны у 22 % женщин с монохориальной двойней и у 27,4 % с дихориальной двойней ($p > 0,05$). Наиболее часто встречающимися экстрагенитальными заболеваниями (ЭГЗ) в первой группе были: диффузное увеличение щитовидной железы – у 11 (22 %) женщин; миопия – у 8 (16 %); заболевания желудочно-кишечного тракта – у 5 (10 %); варикозная болезнь и ожирение – у 4 (8%). Во 2-й группе данные виды ЭГЗ зарегистрированы у 27 (21,2 %), 21 (16,9 %), 12 (9,7 %), 5 (4,03 %) и 5 (4,03 %) женщин соответственно ($p > 0,05$). Аборты и выкидыши в анамнезе имели 52 % пациенток 1-й группы и 58 % женщин 2-й группы ($p > 0,05$). Беременность оказалась первой у 24 % женщин с монохориальной беременностью и у 22,5 % – с дихориальной ($p > 0,05$). Одним из факторов, способствующих наступлению многоплодной беременности, наряду с возрастом матерей старше 30 лет и наследственностью, является высокий паритет [7]. В нашем исследовании действительно преобладали повторнородящие женщины (76 % и 77,5 % соответственно). Гинекологические заболевания частота которых в группах не имела значимых различий, в анамнезе отмечены в обеих группах, причём преобладали хронический эндометрит (36 % и 32 %

соответственно) и хронический цервицит неспецифической этиологии (16 % и 21 % соответственно). Частота осложнений беременности у обследованных женщин представлена в таблице 1.

В структуре акушерских осложнений нарушения кровотока в системе «мать – плацента – плод» установлены в 1,5 раза чаще при монохориальной двойне, чем при дихориальной (68 % против 42,7 %; $p = 0,003$; ОШ = 2,9). По данным литературы, гипотрофия развивается примерно в 20 % случаев у плодов в дихориальных двойнях, и в 30 % – в монохориальных [9]. Согласно исследованиям М.Я. Камиловой с соавт., задержка роста плода в группе женщин с монохориальной двойней встречалась в 2 раза чаще, чем в группе с дихориальной двойней [3], что согласуется с полученными нами данными. Задержка роста плода, явившаяся основным клиническим проявлением плацентарных нарушений, при монохориальной беременности отмечена в 28 % случаев, при дихориальной двойне – в 13,7 % случаев ($p = 0,026$). Шанс задержки роста плода при наличии монохориальной двойни составил 2,4. Гестационный сахарный диабет встречался у каждой 5-й монохориальной многоплодной беременности (20 %), при дихориальной – всего в 5,6 % случаев ($p = 0,003$; ОШ = 4,2). Действительно, многоплодная беременность рассматривается как фактор риска развития гестационного сахарного диабета [1]. Следует отметить, что специфическое осложнение многоплодной беременности – фетофетальный трансфузионный синдром – отмечено только в одном

случае. Согласно литературным данным, фетофетальный трансфузионный синдром встречается у одной из пяти монозиготных двойен с монохориальным типом плацентации [8]. В то же время значительная разница в концентрации гемоглобина и массе тела новорожденных, являющаяся основным признаком фетофетального гемотрансфузионного синдрома, характерна и для некоторых бихориальных двойен, в связи с чем в последние годы эти показатели перестали рассматривать как диагностические признаки. Оба ребенка выжили.

Как известно из данных литературы, преждевременные роды – причина перинатальной смертности и заболеваемости почти в 70 % случаев [5]. Частота преждевременных родов до 32 недель при монохориальной двойне – 10 %, по сравнению с 5 % при дихориальной двойне [11]. По результатам нашего исследования, удельный вес всех преждевременных родов у беременных 1-й группы составил 66 %, у беременных 2-й группы – 35,5 % ($p = 0,003$; ОШ = 2,3). При анализе родоразрешения двойен в зависимости от срока установлено, что частота наступления родов в сроки 22–29 недель и 30–33 недели не имела значимых различий. Однако более половины женщин с монохориальной беременностью (60 %) были родоразрешены в срок 34–36 недель, при дихориальной двойне данный показатель составил 35,5 % ($p = 0,005$; ОШ = 2,7). Беременность завершилась родами в срок у 34 % женщин с монохориальной двойней, в группе беременных с дихориальным типом плацентации – у

Структура осложнений беременности у женщин с двойней

Таблица 1

Structure of complications in twin-pregnancies

Table 1

Осложнения беременности	1-я группа (монохориальная двойня) (n = 50)	2-я группа (дихориальная двойня) (n = 124)	χ^2	p	ОШ 95% ДИ
Гестационная анемия	22 (44 %)	59 (47,5 %)	0,068	0,794	–
Угроза прерывания беременности	10 (20 %)	28 (22,6 %)	0,139	0,710	–
Плацентарные нарушения	34 (68 %)	53 (42,7 %)	9,093	0,003*	2,9 1,4–5,7
Хроническая гипоксия плодов	20 (40 %)	36 (29 %)	1,423	0,222	–
Задержка роста плода/плодов	14 (28 %)	17 (13,7 %)	4,970	0,026*	2,4 1,1–5,4
ПОНРП	1 (2 %)	1 (0,8 %)	0,014	0,907	–
ПИОВ	3 (6 %)	5 (4 %)	0,026	0,872	–
ОРВИ	4 (8 %)	6 (4,8 %)	0,203	0,652	–
Гестационный сахарный диабет	10 (20 %)	7 (5,6 %)	8,329	0,003*	4,2 1,5–11,7
Отеки беременной	8 (16 %)	24 (19,3 %)	0,090	0,764	–
Гестационная артериальная гипертензия	6 (12 %)	4 (3,2 %)	3,574	0,059	–
Преэклампсия	13 (26 %)	24 (19,3 %)	0,001	0,973	–
Изосенсибилизация по Rh-фактору	2 (4 %)	4 (3,2 %)	0,042	0,837	–
Гестационный пиелонефрит	8 (16 %)	8 (6,4 %)	2,831	0,092	–
Фетофетальный трансфузионный синдром	1 (2 %)	–	–	–	–

Примечания. * – различия статистически значимы при $p \leq 0,05$; ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

64,5 % женщин ($p = 0,003$; ОШ = 0,4). Тип плацентации при двойне отразился на структуре методов родоразрешения. Как известно, операция кесарева сечения при беременности двумя плодами выполняется более чем в 45 % случаев [6]. Большинство женщин с монохориальным типом плацентации были родоразрешены путем кесарева сечения (86 %), и всего лишь у 14 % женщин данной группы произошли самопроизвольные роды ($p = 0,003$; ОШ = 3,5). При дихориальной двойне удельный вес родов через естественные родовые пути составил 36,2 %, путем кесарева сечения – 63,8 %. В структуре показаний к кесареву сечению значимых межгрупповых различий не установлено. Наиболее частыми показаниями явились течение умеренной и тяжелой преэклампсии (20 % против 12 %), задержка роста плода (8 % против 4,8 %), рубец на матке (12 % против 12,8 %), нарушения маточно-плодово-плацентарного кровотока (20 % против 9,6 %), при своевременных родах – аномалии расположения плодов (20 % против 43,4 %; ОШ = 3,5). Однако частота экстренного оперативного родоразрешения была почти в 2 раза выше при монохориальных двойнях (40 % против 21,6%; $p > 0,05$). В большинстве случаев показанием явилось нарастание признаков гипоксии плода по данным доплерометрии (централизация плодового кровотока). Одним из показаний к кесареву сечению явилась монохориальная моноамниотическая двойня – в 8 % случаев. Согласно популяционным данным, моноамниотические двойни встречаются крайне редко, и их частота не превышает 1 % среди всех многоплодных беременностей [6]. В нашем исследовании моноамниотические двойни встречались в 4 случаях (1,4 % от всех двоен за этот период).

В результате родов монохориальными двойнями родилось 45 % девочек и 55 % мальчиков, при дихориальной двойне больше детей женского пола – 57,7 % против 42,3 % ($p = 0,043$). Большинство детей обеих групп имели при рождении вес от 2000 до 3000 г

(рис. 1); вес детей более 3000 г статистически значимо чаще выявлен среди детей из дихориальных двоен (14,5 % против 3 %; $p = 0,004$). Вероятность рождения детей с весом более 3000 г при монохориальной двойне составила 0,5 (0,05–0,6).

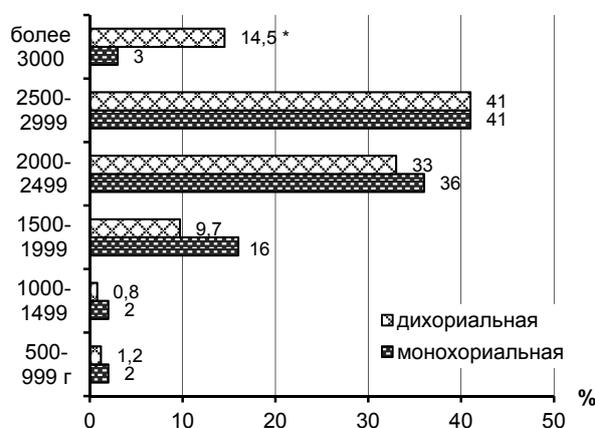


Рис. 1. Вес новорожденных детей от многоплодной беременности: * – различия статистически значимы при $p \leq 0,05$; ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

Fig. 1. Weight of newborns from multiple pregnancies: * – the differences are statistically significant for $p \leq 0,05$; ОШ – odds ratio; ДИ – confidence interval.

Средний вес детей 1-й группы составил 2375 ± 382 г, 2-й группы – 2537 ± 457 г ($p = 0,001$). Диссоциированное развитие плодов при многоплодии является дополнительным фактором риска перинатальных осложнений. Механизмы диссоциации плодов при ди- и монохориальной двойне разные: в первом случае диссоциация обусловлена разницей локализации плацент и по механизму не отличается от плацентарной недостаточности при одноплодии; во втором случае причиной является перераспределение крови между плодами по сосудистым анасто-

Таблица 2

Сроки и методы родоразрешения женщин с многоплодной беременностью

Table 2

Terms and methods of delivery of women with multiple pregnancies

Роды	1-я группа (монохориальная двойня) (n = 50)	2-я группа (дихориальная двойня) (n = 124)	χ^2	p	ОШ 95% ДИ
На сроке 22–29 недель	1 (2 %)	1 (0,8 %)	0,014	0,907	
На сроке 30–33 недели	2 (4 %)	12 (9,7 %)	0,880	0,348	
На сроке 34–36 недель	30 (60 %)	44 (35,5 %)	7,788	0,005*	2,7 1,4–5,3
Преждевременные роды	33 (66 %)	57 (46 %)	8,572	0,003*	2,3 1,3–3,9
Своевременные роды	17 (34 %)	67 (54 %)	4,952	0,026*	0,4 0,2–0,8
Роды через естественные родовые пути	7 (14 %)	45 (36,2 %)	7,419	0,003*	0,3 0,1–0,7
Кесарево сечение	43 (86 %)	79 (63,8 %)	7,419	0,003*	3,5 1,4–8,4

Примечания. * – различия статистически значимы при $p \leq 0,05$; ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

Таблица 3

Структура состояний у новорожденных в раннем неонатальном периоде

Structure of health condition of the neonates in early neonatal period

Table 3

Диагноз новорожденных в неонатальном периоде	1-я группа (монохориальная двойня) (n = 100)	2-я группа (дихориальная двойня) (n = 248)	χ^2	p	ОШ 95% ДИ
Период новорожденности	10 (10 %)	68 (27,4 %)	11,453	0,000*	0,1 0,04–0,2
Недоношенность	66 (66 %)	77 (31,1 %)	35,5	0,000*	4,6 2,8–7,4
Малый вес к сроку гестации	26 (26 %)	37 (14,9 %)	5,178	0,023*	2,0 1,1–3,5
Гипогликемия	5 (5 %)	5 (2 %)	1,330	0,249	–
Транзиторное тахипноэ	5 (5 %)	4 (1,6 %)	2,040	0,154	–
Церебральная ишемия	20 (20 %)	42 (16,9 %)	0,272	0,602	–
РДС	6 (6 %)	10 (4 %)	0,260	0,610	–
Врожденная пневмония	4 (4 %)	7 (1,6 %)	0,053	0,818	–
Гипербилирубинемия	27 (27 %)	48 (19,4 %)	2,032	0,154	–
СФФТ	1 (1 %)	0	–	–	–

Примечания. * – различия статистически значимы $p \leq 0,05$; ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

мозам [6]. Несмотря на то, что среди монохориальных двоен в нашем исследовании был только 1 случай фето-фетальной трансфузии, диссоциация развития плодов при монохориальном типе плацентации среди обследованных нами двоен встречалась в более чем два раза чаще, чем при дихориальном. Внутрипарная разница близнецов по весу более 20 % отмечена в 34 % случаев при монохориальной беременности, при дихориальной двойне данный показатель был в 2,5 раза ниже и составил 13,7 % ($p = 0,004$). Вероятность возникновения дискордантности при монохориальной двойне составила 3,2 (95% ДИ 1,5–7,1).

Оценка по шкале Апгар новорожденных не имела межгрупповых различий: у детей первой группы на 1-й минуте – $7,5 \pm 0,78$, на 5-й минуте – $8,2 \pm 0,57$; у детей второй группы на 1-й минуте – $7,7 \pm 1,1$, на 5-й минуте – $8,4 \pm 0,7$ ($p > 0,05$).

Период ранней постнатальной адаптации был физиологическим только у 10 % детей 1-й группы и у 27,4 % новорожденных второй группы ($p = 0,000$). Переведены после рождения в реанимационное отделение 43 % детей 1-й группы и 21,7 % детей 2-й группы ($p = 0,001$). Структура состояний у новорожденных в раннем неонатальном периоде представлена в таблице 3. Основным диагнозом неонатального периода являлась недоношенность – у 66 % детей из монохориальных двоен и у 31,1 % детей из дихориальных ($p = 0,000$; ОШ = 4,6). Самым распространенным фактором, связанным с ante- и неонатальной смертностью и заболеваемостью при беременности двойней, служит малая масса плодов при рождении, обусловленная преждевременными родами и задержкой роста плода [5]. В нашем исследовании маловесных к сроку гестации детей оказалось статистически значимо больше в первой группе, чем во второй (26 % vs 4,9 %; $p = 0,023$; ОШ = 2,0). случаев перинатальной смертности у обследованных пациенток с двойней не было. Перевод на второй этап выхаживания последовал у 31 % детей 1-й группы и у 39,5 % детей 2-й группы ($p > 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный нами ретроспективный анализ течения беременности, родов, раннего неонатального периода показал, что тип хориальности определяет частоту осложнений беременности, перинатальные исходы при многоплодии. При монохориальной двойне повышен риск плацентарных нарушений в 2,9 раза, задержки роста плода – в 2,4 раза, гестационного сахарного диабета – в 4,2 раза, преждевременных родов – в 2,3 раза, оперативных родов – в 3,5 раза, диссоциированного развития плодов – в 3,2 раза, недоношенности детей – в 4,6 раза, малой массой плодов при рождении – в 2 раза, в сравнении с аналогичными показателями при дихориальной двойне. Необходимо проведение дальнейших исследований в этом направлении для разработки алгоритмов ведения беременности и родов у женщин с различным типом хориальности при двойнях.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Бурумкулова Ф.Ф., Петрухин В.А. Гестационный сахарный диабет: эндокринологические и акушерские аспекты // Врач. – 2012. – № 9. – С. 2–5.
Burumkulova FF, Petrukhin VA. (2012). Gestational diabetes mellitus: endocrinological and obstetric aspects [Gestatsionnyy sakharnyy diabet: endokrinologicheskie i akusherskie aspekty]. *Vrach*, (9), 2-5.
2. Доброхотова Ю.Э., Козлов П.В., Кузнецов П.А., Джохадзе Л.С. Диссоциированный рост плодов при двойне. Серьезная патология или вариант нормы? // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 1. – С. 5–9.
Dobrokhotova YuE, Kozlov PV, Kuznetsov PA, Dzhokhadze LS. (2016). Dissociated growth of fetus in twin-pregnancy. Serious pathology or variant of the norm? [Dissotsiirovannyy rost plodov pri dvoynе. Ser'eznaya patologiya ili variant normy?]. *Akusherstvo i ginekologiya*, (1), 5-9.

3. Камилова М.Я., Ходжиева П.И., Давлятова Г.К., Мараджабова М.М. Особенности течения беременности, родов и перинатальные исходы у беременных с монохориальной и бихориальной многоплодной беременностью // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2017. – № 1. – С. 22–26.

Kamilova MY, Khodzhieva PE, Davlyatova GK, Mamardzhabova MM. (2017). Pregnancy and childbirth features, and prenatal outcomes in pregnant women with monochorionic and bichorionic polycarpic pregnancy [Osobennosti techeniya beremennosti, rodov i perinatal'nye iskhody u beremennykh s monokhorial'noy i bikhorial'noy mnogoplodnoy beremennost'yu]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*, (1), 22-26.

4. Костюкова К.В., Гладкова К.А. Диагностика синдрома селективной задержки роста плода. Синдром обратной артериальной перфузии при монохориальной многоплодной беременности // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 2. – С. 14–18.

Kostyukova KV, Gladkova KA. (2016). Diagnosis of selective fetal growth retardation syndrome. Syndrome of reverse arterial perfusion in monochorionic multiple pregnancies [Diagnostika sindroma selektivnoy zaderzhki rosta ploda. Sindrom obratnoy arterial'noy perfuzii pri monokhorial'noy mnogoplodnoy beremennosti]. *Akusherstvo i ginekologiya*, (2), 14-18.

5. Краснополский В.И., Новикова С.В., Цивцивадзе Е.Б., Жарова А.А. Ведение беременности и родов при многоплодной беременности // Альманах клинической медицины. – 2015. – № 37. – С. 32–40.

Krasnopol'skiy VI, Novikova SV, Tsivtsivadze EB, Zharova AA. (2015). Management of pregnancy and deliv-

ery in multiple pregnancy [Vedenie beremennosti i rodov pri mnogoplodnoy beremennosti]. *Al'manah klinicheskoy mediciny*, (37), 32-40.

6. Прохорова В.С., Павлова Н.Г. Перинатальные исходы при многоплодии // Журнал акушерства и женских болезней. – 2010. – Т. 14, Вып. 3. – С. 55–59.

Prokhorova VS, Pavlova NG. (2010). Perinatal results in twins [Vedenie beremennosti i rodov pri mnogoplodnoy beremennosti]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny*, 14 (3), 55-59.

7. Сичинава Л.Г. Многоплодие. Современные подходы и тактике ведения беременности // Акушерство, гинекология и репродуктология. – 2014. – № 2. – С. 10–14.

Sichinava LG. (2014). Multiple pregnancy. Modern approaches and tactics of management [Mnogoplodie. Sovremennye podkhody i taktike vedeniya beremennosti]. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduktologiya*, (2), 10-14.

8. Armson BA, O'Connell C, Persad V, Joseph KS, Young DC, Baskett TF. (2006). Determinations of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twin. *Gynecol Obstet*, 108, 556-566.

9. Mattehiesen L, Kalrunte S, Sharma S. (2012). Multiple pregnancy failures an immunological paradigm. *Am J Reprod Immunol*, 7 (4), 334-340.

10. Sebire NJ, Snijders RJ, Hughes K, Sepulveda W, Nicolaides KH. (1997). The hidden mortality of monochorionic twin pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol*, 104 (10), 1203-1207.

11. Shek NW, Hillman SC, Kilby MD. (2014). Single-twin demise: pregnancy outcome. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 28 (2), 249-263.

Сведения об авторах

Information about the authors

Тарбаева Долгорма Александровна – доктор медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета, ФПК и ППС, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (672000, г. Чита, ул. Горького, 39а; тел. (301) 235-43-24; e-mail: dolgorma35@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0003-1443-4099>
Tarbaeva Dolgorma Aleksandrovna – Doctor of Medical Sciences, Assistant Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Faculty of Advanced Training and Retraining of Specialists, Chita State Medical Academy (672090, Chita, ul. Gorkogo, 39a; tel. (301) 235-43-24; e-mail: dolgorma35@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0003-1443-4099>

Белокриницкая Татьяна Евгеньевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета, ФПК и ППС, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (e-mail: tanbell24@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-5447-4223>

Belokrinitskaya Tatyana Evgenyevna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology of Pediatric Faculty, Faculty of Advanced Training and Retraining of Specialists, Chita State Medical Academy (e-mail: tanbell24@mail.ru) <https://orcid.org/0000-0002-5447-4223>

Бусел Юлия Витальевна – студентка 5-го курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (e-mail: buselulia@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-8057-2724>

Busel Yulia Vitalyevna – 5th year student of Pediatric Faculty, Chita State Medical Academy (e-mail: buselulia@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-8057-2724>

Быховцева Дарья Дмитриевна – студентка 5-го курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (e-mail: daryadd1996@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-3193-6587>

Bykhovtseva Darya Dmitrievna – 5th year student of Pediatric Faculty, Chita State Medical Academy (e-mail: daryadd1996@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-3193-6587>

Шишина Светлана Александровна – студентка 5-го курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (e-mail: shishin7676@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-7098-8398>

Shishina Svetlana Aleksandrovna – 5th year student of Pediatric Faculty, Chita State Medical Academy (e-mail: shishin7676@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0002-7098-8398>

Кузнецова Дарья Ивановна – студентка 5-го курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (e-mail: dashuta.kuzneczova.94@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0001-8373-7005>

Kuznetsova Darya Ivanovna – 5th year student of Pediatric Faculty, Chita State Medical Academy (e-mail: dashuta.kuzneczova.94@mail.ru) ● <https://orcid.org/0000-0001-8373-7005>