КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 3.618.36:618.3-06:616.12-008.331.1

Л.Л. Алексеева, И.Б. Фаткуллина

СОСТОЯНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ СИСТЕМЫ И ИСХОДЫ У БЕРЕМЕННЫХ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)
Республиканский перинатальный центр (Улан-Удэ)

В настоящее время проблема задержки развития плода остается одной из актуальных проблем современного акушерства, так как данная патология имеет большой удельный вес в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности и может приводить к серьезным последствиям в развитии ребенка и отдаленным результатам взрослого человека. Основным фактором, определяющим нормальное функционирование плаценты, является состояние маточно-плацентарного кровотока, которое обеспечивает адекватное поступление к плоду кислорода и питательных веществ. При гипертензии нарушается взаимодействие данной системы, что приводит к задержке развития плода.

Ключевые слова: *эссенциальная артериальная гипертензия, беременность, фетоплацентарная недостаточность*

CONDITION OF FETOPLACENTAL SYSTEM AND THE OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION

L.L. Alekseeva, I.B. Fatkullina

Buryat State University, Ulan-Ude
Republican Perinatal Center, Ulan-Ude

Today the problem of fetus development delay remains one of actual problems of modern obstetrics as this pathology has great specific gravity in structure of the reasons of a perinatal morbidity and mortality and can cause serious consequences in development of the child and remote results for an adult person. Principal factor that defines normal functioning of a placenta is the condition of an uteroplacental blood flow that provides adequate receiving by a fetus of oxygen and nutrients. At the hypertension interaction of this system is broken that causes fetus development delay.

Key words: *essential arterial hypertension, pregnancy, fetoplacental insufficiency*

ВВЕДЕНИЕ

Частота сердечнососудистых заболеваний колеблется в значительных пределах. Гипертонической болезнью страдают 11 % беременных. Развивающаяся при гипертонической болезни ангиопатия, безусловно, распространяется и на маточные кровеносные сосуды, существенно нарушая развитие маточно-плацентарной области при наступлении беременности [2, 7, 8], и тем самым способствует развитию фетоплацентарной недостаточности (ФПН). В группах новорожденных, рожденных от матерей с артериальной гипертензией, синдром задержки развития плода встречается чаще, чем у матерей без гипертензии.

Ранняя диагностика состояния плода и плаценты во многом помогает при ведении беременной женщины и оказывает влияние на исход беременности и родов. При физиологически протекающей беременности сосуды плаценты находятся в состоянии дилатации, что обеспечивает адекватное поступление кислорода и питательных веществ к плоду вне зависимости от сокращающих воздействий окружающей среды. Ко второму триместру эндотелиальные и гладкомышечные слои спиральных артерий полностью замещаются эндоваскулярным трофобластом. Происходит адекватное реагирование на вазоактивные стимулы за счет адренергической иннервации [1, 4, 5, 6, 9].

Развитие плода в условиях фетоплацентарной недостаточности, хронической гипоксии приводит к его функциональной незрелости. Хроническая гипоксия в период внутриутробного развития плода снижает его адаптационные возможности, в том числе при его переходе к внеутробной жизни [3].

Целью данной работы явилось изучение особенностей фетоплацентарного кровотока у беременных с хронической артериальной гипертензией (гипертоническая болезнь) и без гипертензии в этнических группах населения в течение всего периода гестации, взаимосвязь формирования синдрома задержки развития плода от течения хронической артериальной гипертензии в бурятской и русской популяциях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами были изучены маточно-плацентарный кровоток и состояние новорожденных у 60 пациенток с хронической артериальной гипертензией бурятской (30 чел.) и русской популяции (30 чел.). Контрольную группу составила 71 беременная без гипертензии бурятской (41 чел.) и русской (37 чел.) популяции. Исследование проводилось в течение всего периода гестации на сроках 12 – 14, 22 – 24, 32 – 34 недели.

Изучение состояния маточно-плодово-плацентарного кровообращения на 22 – 24-й и 32 – 34-й неделях беременности проводилось с помощью цветового допплеровского картирования на аппарате SA9900 PLUS (Accuvix XQ) производства фирмы «Медисон» (Корея). Также проводилось определение размеров плода, уточнение срока гестации, наличия синдрома задержки развития плода, степени зрелости плаценты, локализации, толщины, количества околоплодных вод.

Для оценки состояния кровотока использовались следующие основные показатели (индексы): систолодиастолическое отношение – отношение максимальной систолической к конечной диастолической скорости кровотока; пульсовой индекс – отношение разницы между максимальной систолической и конечной диастолической скоростям к средней скорости кровотока; индекс резистентности – отношение разницы между максимальной ситолической и конечной диастолической скоростью к максимальной систолической скорости кровотока.

Также изучалось состояние газов пуповинной крови новорожденных в первые 30 минут рождения.

Статистический анализ осуществлялся обработкой результатов исследования с помощью Excel 5.0 и статистической программы Statistica 6.0. Полученные результаты внесены в таблицы в виде: среднее арифметическое ± стандартное отклонение (M ± σ). Достигнутый уровень значимости признаков – при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При исследовании родов у женщин бурятской и русской популяций выявлено, что у европейцев чаще встречается рождение детей с синдромом задержки развития (СЗРП) (табл. 1).

Таблица 1

Особенности задержки внутриутробного развития плода

	Бурятки				Русские			
	Без АГ		ХАГ		Без АГ		ХАГ	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
СЗРП	1	0,7	3	10	3	2,1	7	23,3

Примечание: * – достоверность признаков при $p < 0,05$.

Известно, что одним из маркеров раннего формирования фетоплацентарной недостаточности является низкая локализация плаценты. Так, по нашим наблюдениям, в первом триместре беременности низкая плацентация чаще встречалась у лиц бурятской популяции с артериальной гипертензией, в отличие от группы без АГ данной популяции. В русской популяции различий не наблюдалось (табл. 2).

Таблица 2

Низкая локализация плаценты при беременности с АГ и без ХАГ в первом триместре гестации

Популяция	ХАГ		Без АГ	
	абс.	%	абс.	%
Бурятки (n = 71)	25	35,2	13	18,3
Русские (n = 67)	13	19,4	13	19,4

Примечание. * – достоверность признаков при $p < 0,05$.

При анализе состояния плаценты во втором триместре беременности у обследуемых женщин выявлено, что степень зрелости плаценты у пациенток без гипертензии соответствовала 0 степени зрелости, по 1 случаю у пациенток с АГ обеих национальностей выявлена II степень зрелости плаценты, что составило по 3,3 % в обеих популяциях. При оценке количества вод диагностировано умеренное маловодие во 2-м триместре у 13,3 % беременных с АГ бурятской популяции и у 3,3 % – русской.

В третьем триместре у пациенток с артериальной гипертензией наблюдается 2-я и 3-я степень зрелости плаценты, чего нет у беременных без гипертензии. Многоводие и маловодие при артериальной гипертензии отмечается чаще, чем у пациенток без ХАГ.

При допплерометрии выявлено, что индекс резистентности в правой маточной артерии у беременных без артериальной гипертензии был ниже, чем у пациенток с хронической артериальной гипертензией в обеих популяциях, а индекс резистентности в артерии пуповины в группе русской популяции с артериальной гипертензией – ниже, чем у пациенток с хронической артериальной гипертензией (табл. 3).

При оценке состояния новорожденных от исследуемых матерей мы учитывали данные шкалы Апгар. По мнению Н.П. Шабалова, В.А. Любименко и др., оценка по шкале Апгар при рождении менее 7 баллов, особенно на 5-й (и 10-й) минуте, считается прогностически неблагоприятной. Но вместе с тем низкая оценка по Апгар на 1-й минуте после рождения, расценивается как кардиореспираторная депрессия при рождении. В нашем анализе в бурятской популяции гипоксия легкой и средней степени наблюдалась у беременных с артериальной гипертензией, а в русской популяции выявлены 3 случая гипоксии тяжелой степени у новорожденных при рождении.

Удовлетворительное состояние новорожденных (активация основных жизненных функций, наличие эффективного дыхания, стабильная сердечная деятельность) при рождении от матерей без гипертензии оценено в 68 % случаев в бурятской и в 52 % случаев в русской популяции. Состояние средней степени тяжести отмечалось за счет проявлений кардиореспираторной депрессии и не-

Таблица 3

Сравнительный анализ индекса резистентности при допплерометрии у беременных с ХАГ и без АГ в третьем триместре гестации

	Бурятки		Русские	
	ХАГ	Без АГ	ХАГ	Без АГ
Артерия пуповины	0,61 ± 0,07	0,66 ± 0,09	0,61 ± 0,08	0,64 ± 0,06
			$p_2 < 0,05$	
Правая маточная артерия	0,55 ± 0,07	0,50 ± 0,06	0,57 ± 0,07	0,51 ± 0,06
	$p_1 < 0,005$		$p_2 < 0,0005$	
Левая маточная артерия	0,53 ± 0,09	0,52 ± 0,07	0,51 ± 0,08	0,52 ± 0,07

Примечание. p_1 – достоверность различий показателей в группах бурятской популяции; p_2 – достоверность различий показателей в группах русской популяции.

врологических нарушений в 28 % случаев у детей бурятской и в 48 % случаев – у детей русской популяции. При наличии дыхательной недостаточности в виде тахипноэ более 60 в минуту нарушении сердечной деятельности в виде аритмии, а также неврологических нарушений в виде синдрома угнетения ЦНС, состояние у 4 % детей бурятской популяции оценено как тяжелое. У новорожденных, рожденных от матерей с хронической артериальной гипертензией, удовлетворительное состояние отмечалось в 36,6 % наблюдений у бурят и в 43,3 % – у русских, средней степени тяжести – в 60 и 43,3 % случаев соответственно, а оценку тяжелого состояния при рождении имели 13,3 % русских детей и 3,4 % бурят (рис. 1).

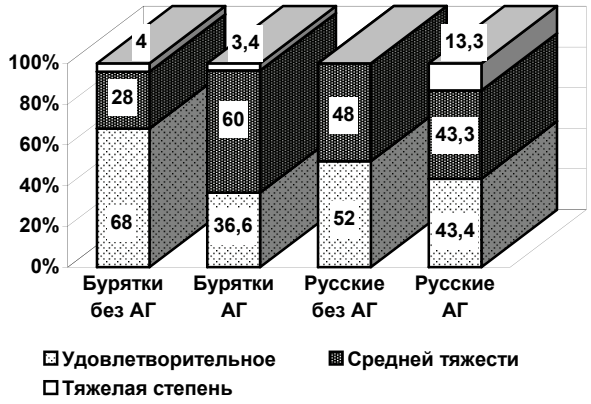

Рис. 1. Оценка состояния новорожденного.

У новорожденных, рожденных от женщин бурятской популяции с артериальной гипертензией, физиологическая адаптация отмечена в 50 % случаев, у рожденных от женщин русской популяции – в 66,6 % случаев. Гиперадаптацию имели 33,3 % детей бурятской и 20 % детей русской национальности. Осложненное заболеванием течение адаптации было диагностировано в 16,7 % случаев у бурят и в 13,4 % случаев у русских детей.

Среди новорожденных, рожденных от матерей без артериальной гипертензии, физиологическая адаптация отмечена у 80 % в бурятской популяции и у 76 % – в русской. Гиперадаптация и осложненное заболеванием течение адаптации наблюдалось у 3 новорожденных русской и у 2 детей бурятской популяции.

У 30 новорожденных от женщин с хронической артериальной гипертензией, поступивших в отделение реанимации (18 детей от матерей русской популяции, 12 детей от матерей бурятской популяции), в течение первых 30 минут жизни произведен забор капиллярной крови для определения кислотно-основного состояния. Состояние всех детей оценивалось как тяжелое за счет гипоксического поражения, дыхательных нарушений. У новорожденных бурятской популяции выявлено pH ниже (7,26 ± 0,07), чем в группе русской популяции (7,38 ± 0,09).

Снижение напряжения кислорода, выявленное в крови новорожденных, во всех группах сопоставимо с тяжестью состояния, что является свидетельством гипоксемии и за счет наличия фетоплацентарной недостаточности. В группе детей бурятской популяции pO_2 составило 67,2 ± 17,59, а в группе детей русской популяции – 40,8 ± 9,26. Этот факт может указывать на более выраженную кислородную задолженность тканей и их высокую потребность в кислороде у новорожденных бурятской популяции при повышенном артериальном давлении у матерей. Напряжение углекислого газа в крови в группе новорожденных бурятской популяции составляет 53,5 ± 9,9, что свидетельствует о более выраженной гиперкапнии, а в группе русских детей pCO_2 – 37,6 ± 11,0. Дефицит оснований во всех группах новорожденных имеет умеренный характер и составил в русской популяции – 2,9 ± 1,24, в бурятской – 3,9 ± 0,98 (табл. 4).

Таблица 4

Показатели кислотно-основного состояния в исследованных группах

Показатель	Русские	Бурятки
pH	7,38 ± 0,09 *	7,26 ± 0,07
pCO_2 (мм рт. ст.)	37,6 ± 11,0 **	53,5 ± 9,9
pO_2 (мм рт. ст.)	40,8 ± 9,26 ***	67,2 ± 17,59
BE (ммоль/л)	–2,9 ± 1,24	–3,9 ± 0,98

Примечание. * – достоверность различий pH в группах русской и бурятской популяций при $p < 0,05$; ** – достоверность различий pCO_2 в группах русской и бурятской популяций при $p < 0,05$; *** – достоверность различий pO_2 в группах русской и бурятской популяций при $p < 0,05$.

При хронической артериальной гипертензии индекс резистентности артерии пуповины несколько выше, чем в группах без гипертензии. Кровоток в правой маточной артерии в группах с хронической артериальной гипертензией бурятской и русской популяций превышают показатель в группах без артериальной гипертензии, отсюда у детей бурятской популяции адаптационный период протекает более напряженно и с более частой реализацией патологии периода новорожденности. У новорожденных бурятской популяции ацидоз имеет декомпенсированный характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при беременности, осложненной хронической артериальной гипертензией, имеются изменения кровотока в правой маточной артерии в обеих популяциях, но более выраженные в русской, что и является объяснением частоты развития фетоплацентарной недостаточности в данной группе пациенток. Имеется этническая зависимость течения беременности при хронической артериальной гипертензии и исходов родов. У беременных русской популяции с хронической артериальной гипертензией чаще наблюдается рождение детей с синдромом задержки развития плода. Течение беременности и родов в популяциях бурят и русских имеет свои особенности.

Возможно, имеются определенные механизмы формирования артериальной гипертензии в зависимости от популяции, отсюда должен быть индивидуальный подход профилактики и лечения артериальной гипертензии, а также осложнений во время беременности в зависимости от популяции. Для изучения данных механизмов необходимо полное клинико-лабораторное и функциональное обследование беременных женщин бурятской и русской популяций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михеенко Г.А. Особенности кровообращения в системе «мать — плацента — плод» при артериальной гипотензии // Акушерство и гинекология. — 1999. — № 3. — С. 28—31.

2. Оразмурадов А.А., Апресян С.В. Плацентарная недостаточность: реалии и перспективы // Серия : Передовые рубежи репродуктологии. Информауионные письма для практикующих врачей. — М. : ООО «Медиабюро Статус презенс», 2009. — 31 с.

3. Протопопова Н.В., Колесникова Л.И., Ильин В.П. Метаболизм и гемодинамика у беременных с артериальной гипертензией. — Новосибирск : Наука. — 2000. — 260 с.

4. Сидельникова В.М., Водолазская Т.П., Лукьянов М.М. Мониторинг артериального давления у беременных с привычным невынашиванием // Акушерство и гинекология. — 1997. — № 6. — С. 63—64.

5. Стрижаков А.Н., Медведев В.М., Агеева М.И. Допплерометрическое и допплероэхокардиографическое изменения характера и этапности нарушения гемодинамики плода при внутриутробной задержке его развития // Акушерство и гинекология. — 1992. — № 1. — С. 22—27.

6. Стрижаков А.Н., Мусаев З.М., Микова Н.Л., Мельников В.А. Дифференцированный подход к профилактике гестоза и плацентарной недостаточности у беременных группы высокого риска // Акушерство и гинекология. — 2000. — № 3. — С. 14—17.

7. Arabin B., Radosch V., Mohnhaupt A. From biochemical to biophysical placenta function test in fetal surviellanst // Am. J. Perinatol. — 1995. — Vol. 12, N 3. — P. 168—173.

8. Benirschre K., Kaufman P. Pathology of the human placenta. — New York, 1990.

9. Haddow G.E. Very low versus untetactable maternal serum AFP values and fetal death // Prenat. Diagn. — 1990. — N 7. — P. 401—406.

Сведения об авторах

Алексеева Лилия Лазаревна – кандидат медицинских наук, доцент, врач акушер-гинеколог отделения акушерской патологии беременных Республиканского перинатального центра, старший преподаватель кафедры акушерства и гинекологии с курсом педиатрии Бурятского государственного университета (670031, г. Улан-Удэ, бульвар Карла Маркса, д. 29, кв. 14; тел. раб.: 8 (3012) 41-76-97, тел. дом.: 8 (3012) 41-54-04, тел. сот.: 8 (902) 160-97-51; e-mail: l.alekseeva09@mail.ru).
Фаткуллина Ирина Борисовна – докторант, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача Республиканского перинатального центра, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии с курсом педиатрии Бурятского государственного университета.