

УДК 618. 33/38 - 073.4 - 8

ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

Л.А. Никулин, Н.В. Бойко, А.В. Поморцев, М.Г. Кулагина

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия
(350063, Россия, г. Краснодар, ул. Седина, 4) corpus@ksma.ru*

Подробная информация об авторах размещена на сайте
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Одной из важнейших проблем современной перинатологии является прогрессирующий рост инфекционной патологии у плода и новорожденного. Целью данной работы являлась комплексная ультразвуковая оценка фето-плацентарной системы у беременных с высоким инфекционным индексом для прогнозирования степени тяжести внутриутробного инфицирования у новорожденного.

Обследовано 123 беременных в сроке гестации 30-36 недель. В зависимости от тяжести состояния все новорожденные ретроспективно были разделены на 4 группы. В контрольную (1 группа) вошли новорожденные от матерей с неосложненной беременностью, состояние ребенка при рождении удовлетворительное. В основную (1 – 4 группы) вошли новорожденные от матерей с высоким инфекционным индексом, с локальными или генерализованными проявлениями внутриутробной инфекции.

В результате проведенного исследования выявлены эхографические маркеры амнионита, плацентита и собственно инфекционного поражения плода, которое наиболее значимо для прогнозирования рождения ребенка с ВУИ.

Патологические показатели биофизической активности, доплерометрия отражают системные нарушения в состоянии плода, его дистресс.

Таким образом, чем больше эхографических маркеров внутриутробного инфицирования встречается у плода, тем более вероятно рождение ребенка с признаками ВУИ.

Одной из важнейших проблем современной перинатологии является прогрессирующий рост инфекционной патологии у плода и новорожденного. В структуре заболеваемости новорожденных внутриутробные инфекции (ВУИ) занимают второе место после гипоксии и асфиксии в родах [4].

В структуре перинатальной смертности удельный вес ВУИ достигает 65,6% [11]. В настоящее время насчитывается более 2500 возбудителей, способных вызывать внутриутробное инфицирование плода, при этом количество их постоянно пополняется [14]. Чаще диагностируется смешанное инфицирование вирусно-бактериальной, вирусно-вирусной природы и их различные ассоциации с трихомонадами и дрожжевыми грибами рода *Candida* [12].

Возбудители этих инфекций обладают прямым и косвенным действием на фето-плацентарную систему. Дегтярев Д.Н. и соав. (1998) утверждают, что чем меньше гестационный возраст плода, тем более выражена альтерация тканей. В результате этого основным клиническим проявлением инфекции плода, возникающих на ранних сроках беременности являются пороки развития [2]. По мере увеличения сроков беременности в клинической картине инфекционного заболевания плода начинают преобладать симптомы классического системного воспаления, обусловленные выраженной пролиферацией и экссудацией, что проявляется в виде гепатита, пневмонии менингита, энтероколита и других заболеваний [6].

Косвенное воздействие возбудителей на фето-плацентарную систему приводит к

таким осложнениям беременности как угроза прерывания, внутриутробная гипоксия плода, ЗВУР, метаболические нарушения без специфических клинически признаков ВУИ [8-9].

Учитывая неспецифичность клинических проявлений ВУИ во время беременности, диагностика ее затруднена и возможна лишь в результате сочетания клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования [5]. Метод ультразвуковой диагностики является доступным, высоко информативным, не инвазивным и позволяет провести эхографическую оценку структурной патологии плода, плаценты, амниона, а также определить степень гемодинамических нарушений фето-плацентарного комплекса у беременных с высоким инфекционным индексом [3,12].

Целью данной работы является комплексная эхографическая характеристика функциональной системы «мать – плацента – плод» при внутриутробном инфицировании, что необходимо для оптимизации тактики ведения беременной, а также позволит прогнозировать степень тяжести внутриутробного инфицирования у новорожденного.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 123 беременных женщины, которым проводились все необходимые клинико-лабораторные обследования, а также ультразвуковое исследование в сроке 30-36 недель гестации. В зависимости от выраженности ВУИ и степени тяжести состояния все новорожденные разделены на 4 клинические группы.

1 группа (n=40) – контрольная, новорожденные от матерей с неосложненной беременностью, состояние ребенка при рождении удовлетворительное. 2-я группа (n=30) – состояние ребенка при рождении удовлетворительное или средней степени тяжести с локальными проявлениями ВУИ в виде пиодермии, ринита, отита, конъюнктивита, пневмонии. 3-я группа (n=25) – состояние ребенка при рождении тяжелое или средней степени тяжести с ухудшением в раннем неонатальном периоде с локальными формами ВУИ в виде пневмонии, энтероколита, менингита, фетального гепатита и др. заболеваний. 4-я группа (n=28) – состояние ребенка при рождении тяжелое или крайней степени тяжести с генерализованными или локальными проявлениями ВУИ, потребовавшими проведения искусственной вентиляции легких. Матери детей 2-4 групп имели высокий инфекционный индекс.

Таблица 1.

Возраст беременных	1 группа		2 группа		3 группа		4 группа	
	(n=40)		(n=30)		(n=25)		(n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
До 20 лет	2	5	2	6,6	2	8	2	7,1
20-25 лет	12	30	10	33,3	6	24	6	21,4
26-30 лет	21	52,5	13	43,3	7	28	7	25
31-35 лет	4	10	3	10	7	28	10	35,7
Старше 35 лет	1	2,5	2	6,6	3	12	3	10,7

Комплексное ультразвуковое исследование фетоплацентарной системы включало в себя: определение биофизического профиля плода, доплерометрическое исследование, оценку параметров кардиотокографии, что осуществлялось на аппарате «LOGIQ 5 EXPERT» по общепринятой методике. Биофизический профиль плода оценивали по шкале А.М. Vintzeleos et

al.,1983, включающей следующие параметры: дыхательное движение, двигательную активность, тонус плода, объем околоплодных вод, структуру плаценты, нестрессовый тест.

Фетометрия позволила установить соответствие размеров плода гестационному сроку, диагностировать задержку внутриутробного развития.

При исследовании сердечной деятельности плода использовали шкалу Фишера, 1976., основными показателями которой были: базальная частота сердечных сокращений, амплитуда осцилляций, час-

тота осцилляций, акцелерации, децелерации. Критерии состояния плода следующие: 8 – 10 баллов – нормальное состояние; 5 – 7 баллов – сомнительное; 0 – 4 балла – неудовлетворительное.

Таблица 2. Заболеваемость беременных урогенитальными инфекциями

УГИ	Контрольная		Основные группы					
	1 группа (n=40)		2 группа (n=30)		3 группа (n=25)		4 группа (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Микоплазмоз	0	0	4	13,3	7	28	9	32,1
Уреаплазмоз	0	0	5	16,6	7	28	8	28,6
Сифилис	0	0	1	3,3	1	4	2	7,1
Трихомонады	0	0	2	6,6	4	16	5	17,8
Гарднереллы	2	5	8	26,6	8	32	14	50
Хламидии	0	0	2	6,6	4	16	10	35,7
Обострение HSV	0	0	1	3,3	2	8	3	10,7
Дрож. кольпит	0	0	12	40	13	52	13	46,4
Сочетание	0	0	9	30	17	68	15	53,6

Диагностическими критериями нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока при доношенной беременности считали следующие числовые значения СДО: в артерии пуповины 3,0 и выше, а также нулевые и отрицательные значения диастолического кровотока; в маточных артериях 2,4 и выше; в аорте плода 8,0 и выше; для средней мозговой артерии менее 4 и более 7 у.е. [10].

Для оценки степени нарушений маточно-плацентарно-плодовой гемодинамики пользовались шкалой А.Н. Стрижакова (1991).

I А степень – изолированное нарушение кровотока в маточных артериях; I Б степень – изолированное нарушение кровотока в артерии пуповины; II степень – сочетанное нарушение кровотока в маточных артериях и артерии пуповины; III степень – критическое нарушение плодового кровотока, характеризующееся нулевым или ретроградным диастолическим компонентом в артерии пуповины.

Результаты исследований

На основании ранее проведенных исследований [1] выделяют 3 группы эхографических маркеров внутриутробного инфицирования: 1) маркеры внутриутробного инфицирования плаценты (пла-

центит); 2) маркеры внутриутробного инфицирования околоплодных вод (амнионит); 3) маркеры внутриутробного инфицирования плода (инфекционные фетопатии).

По данным ультразвукового исследования структурной организации плаценты получены следующие результаты. В контрольной (первой) группе нарушения зарегистрированы у 4 (10%) женщин, из них у 2 (5%) отмечалось преждевременное созревание плаценты, которое регистрировалось с 33 недель, и у 2 (5%) – расширение межворсинчатого пространства, что связано с низким артериальным давлением в период плацентации. Сочетания признаков не отмечалось. Во второй клинической группе преждевременное созревание плаценты зарегистрировано в 5 (16,6%) случаях, увеличение толщины плаценты в 2 (6,6%) случаях, расширение межворсинчатого пространства в 6 (20%) случаях. В 4 (13,3%) случаях отмечалось сочетание признаков. В третьей клинической группе преждевременное созревание плаценты выявлено у 9 (36%) женщин, а незрелость плаценты (I степень) у 2 (8%) женщин. Увеличение толщины плаценты отмечалось у 6 (24%) женщин, расширение межворсинчатого пространства у 9 (36%)

женщин. Сочетание признаков наблюдалось в 12 (48%) случаях. В 4 клинической группе преждевременное созревание плаценты отмечалось у 12 (42,8%) женщин, незрелость плаценты у 5 (17,8%) женщин, увеличение толщины плаценты у 10 (35,7%) женщин, расширение межворсинчатого пространства у 15 (53,6%) женщин. Количество сочетания признаков увеличи-

лось до 19 (67,8%) случаев, причем, наиболее частыми сочетаниями были преждевременное созревание плаценты и расширение межворсинчатого пространства (вне зависимости от клинических групп). Кроме того, в 4 группе у 6 (21,4%) пациентов плацента была кистозно изменена, в двух случаях (7,1%) отмечено формирование псевдокист.



Рис. 1. Формирование псевдокист

При оценке объема и качества околоплодных вод были выявлены следующие закономерности. В контрольной группе данная патология определялась у 6 (15%) пациентов, из них у 1 (2,5%) в виде умеренно выраженного маловодия, у 2 (5%) – в виде умеренно выраженного многоводия, гиперэхогенные включения в околоплодных водах зарегистрированы у 3 (7,5%) пациентов. Сочетания признаков не выявлено. В основных группах патология околоплодных вод обнаружена у 63 (75,9%) пациентов. Так, во 2 клинической группе маловодие выявлено у 6 (20%) женщин, многоводие – у 2 (6,6%) женщин,

гиперэхогенные включения отмечались у 8 (26,6%) женщин. Сочетание признаков зарегистрировано в 5 (16,6%) случаях. В 3 клинической группе маловодие наблюдалось в 11 (44%) случаях, многоводие в 5 (20%) случаях, гиперэхогенные включения в 9 (36%) случаях. Кроме того, в 2 (8%) случаях было зарегистрировано наличие амниотических тяжей, свободно располагающихся в амниотической полости. В 4 клинической группе маловодие выявлено у 18 (64,3%) беременных, многоводие у 7 (25%) беременных; наличие гиперэхогенных включений и амниотических тяжей в 12 (42,8%) и 4 (14,3%) случаях со-

ответственно. Кроме того, в основных группах многоводие с множественными гиперэхогенными включениями сочета-

лось в 26 (31,3 %) случаях, у 4 (4,8 %) беременных многоводие сочеталось с амниотическими тяжами.

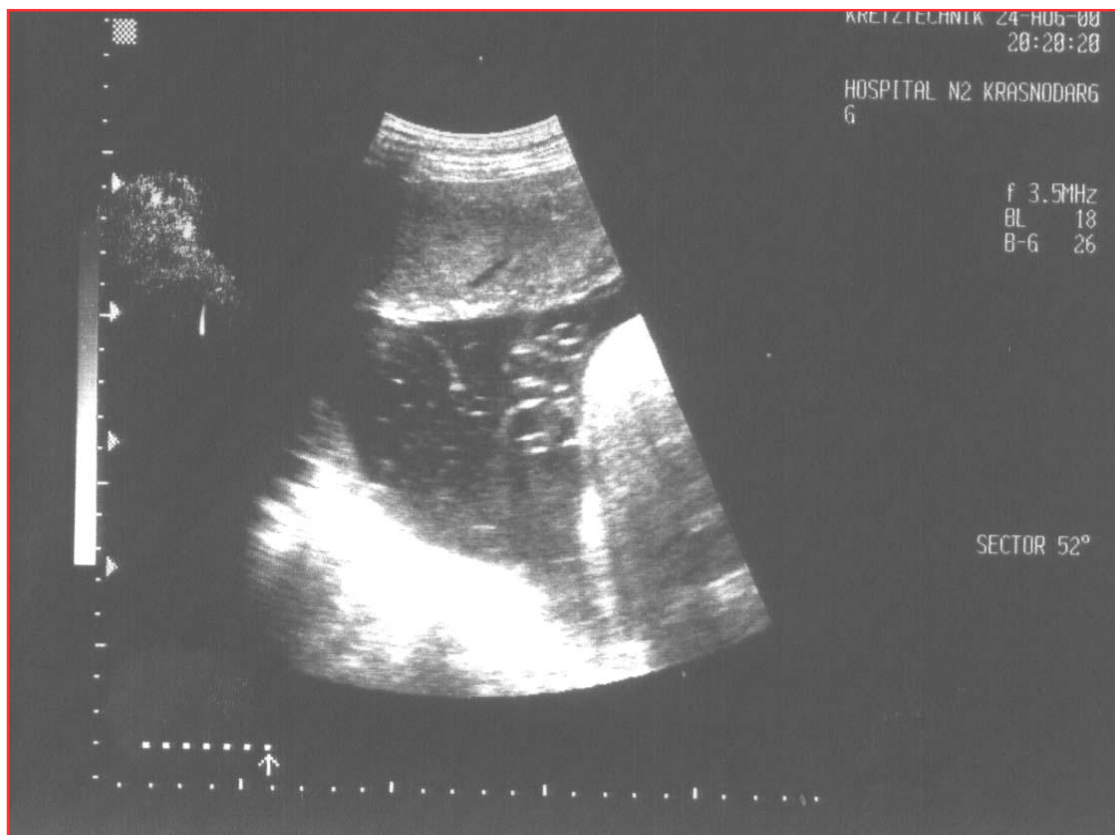


Рис. 2. Эхографический маркер внутриутробного инфицирования околоплодных вод (свободно расположенный амниотический тяж)

При ультразвуковом исследовании у плодов с инфекционными фетопатиями обнаружены следующие эхографические особенности. Расширение чашечно-лоханочной системы выявлено у 4 (14,3%) плодов 4-ой группы и у 2 (8%) плодов третьей группы (рис. 3), вентрикуломегалия у 4-х (14,3%) плодов 4 группы и у 2 (8%) плодов 3 группы (рис. 4), гепатомегалии у 5 (17,8%) плодов 4 группы и у 2 (8%) плодов в 3 группе. Кардиомегалия с гидротораксом зарегистрированы у 2-х (7,1%) плодов 4 группы. Отмечено появление линейных гиперэхогенных включений в перивентрикулярных зонах головно-

го мозга плода в 4 (14,3%) случаях в 4 клинической группе, в 2 (8%) случаях в 3 клинической группе и в 1 (3,3%) случае во 2 группе. Кисты в сосудистых сплетениях головного мозга плода обнаружены в 2 (7,1%) случаях в 4 группе, в 1 (4%) случае в 3 группе и в 1 (3,3%) случае во 2 группе. Патологическое расширение петель толстого кишечника зарегистрировано у 2 (7,1%) плодов 4 группы и у 1 (4%) плода в 3 группе. Асцит выявлен у 1 (3,6%) плода 4 группы. Таким образом, наибольшее число инфекционных фетопатий было выявлено у беременных 4 клинической группы.

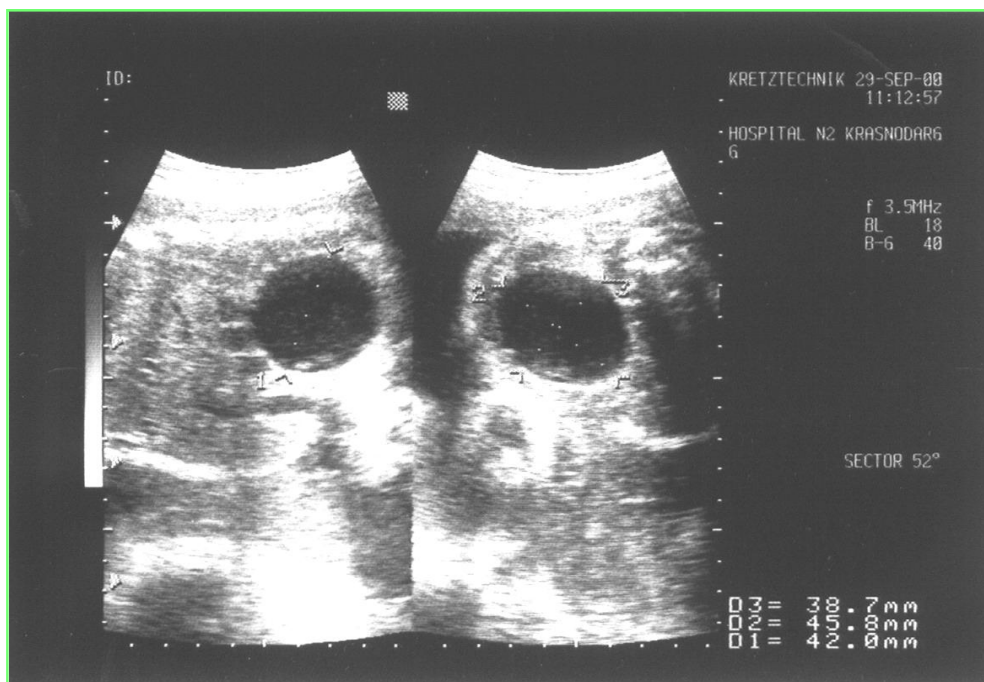


Рис. 3. Эхографический маркер внутриутробного инфицирования плода (правосторонняя пиелоктазия)

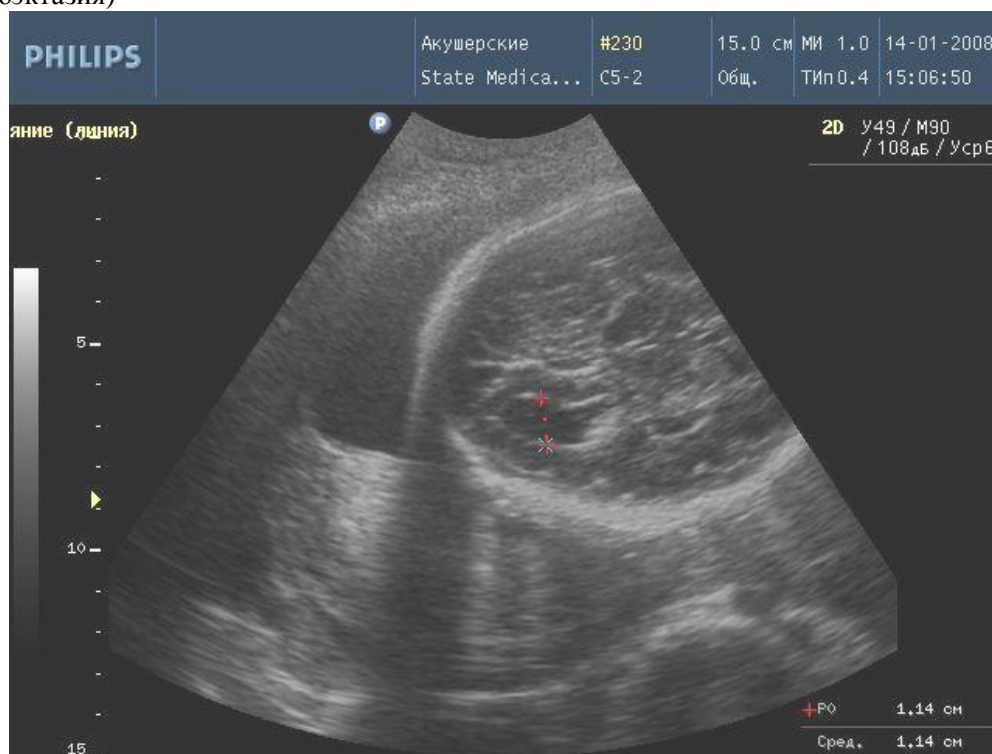


Рис. 4. Вентрикуломегалия

ЗВУР плода зарегистрирована в 29 случаях (34,9%) в основных группах и в 1 (2,5%) случае в контрольной группе. Во 2 клинической группе ЗВУР I-II степени выявлена у 7 (23,3%) плодов. В 3 клинической группе ЗВУР диагностирована у 8

(32%) плодов, из них у 5 (20%) зарегистрирована ЗВУР плода I степени, у 2 (8%) – II степени, у 1 (4%) - III степени. В 4 клинической группе количество случаев ЗВУР плода увеличилось до 14 (50%), причем ЗВУР I степени отмечалась у 8 (28,6%)

плодов, ЗВУР II степени – у 4 (14,3%) плодов, ЗВУР III степени у 2 (7,1%) плодов.

Исследования биофизической активности плода выявили следующие результаты. При оценке дыхательной активности плода в 1 клинической группе максимальная продолжительность одного эпизода дыхательных движений более 60 секунд определена у 35 (87,5%) плодов. У 5 (12,5%) отмечалось снижение дыхательной активности, из них у 4 (10%) продолжительность составила от 30 до 60 сек. и у 1 (2,5%) отмечалось резкое снижение данного параметра. В этой группе адекватная двигательная активность сохранялась у 38 (95%) плодов, небольшое снижение двигательной активности зарегистрировано у 2 (5%) плодов. Тонус у плодов был удовлетворительным в 100% случаев.

Во 2 клинической группе снижение дыхательной активности наблюдалось у 14 (46,6%) плодов, из них у 2 (6,6%) она не

регистрировалась вообще. Снижение тонуса и двигательной активности отмечалось одновременно у 3 (10%) плодов.

В 3 клинической группе снижение дыхательной активности наблюдалось у 16 (64%) плодов, из них у 11 (44%) продолжительность одного эпизода дыхательных движений составила от 30 до 60 сек., а у 5 (20%) плодов – менее 30 сек. В 4 группе в 82,1% случаев отмечалось снижение дыхательной активности, у 9 (32,1%) плодов – резкое снижение данного параметра. Тонус и двигательная активность плода являются наиболее точными маркерами тяжести внутриутробного страдания плода. Так в 3 клинической группе снижение данных показателей отмечалось у 17 (68%) плодов, в 4 группе – у 25 (89,2%) плодов, причем отсутствие общей двигательной активности за время наблюдения определялось у 6 (24%) плодов 3 группы и у 15 (53,5%) плодов 4 группы.

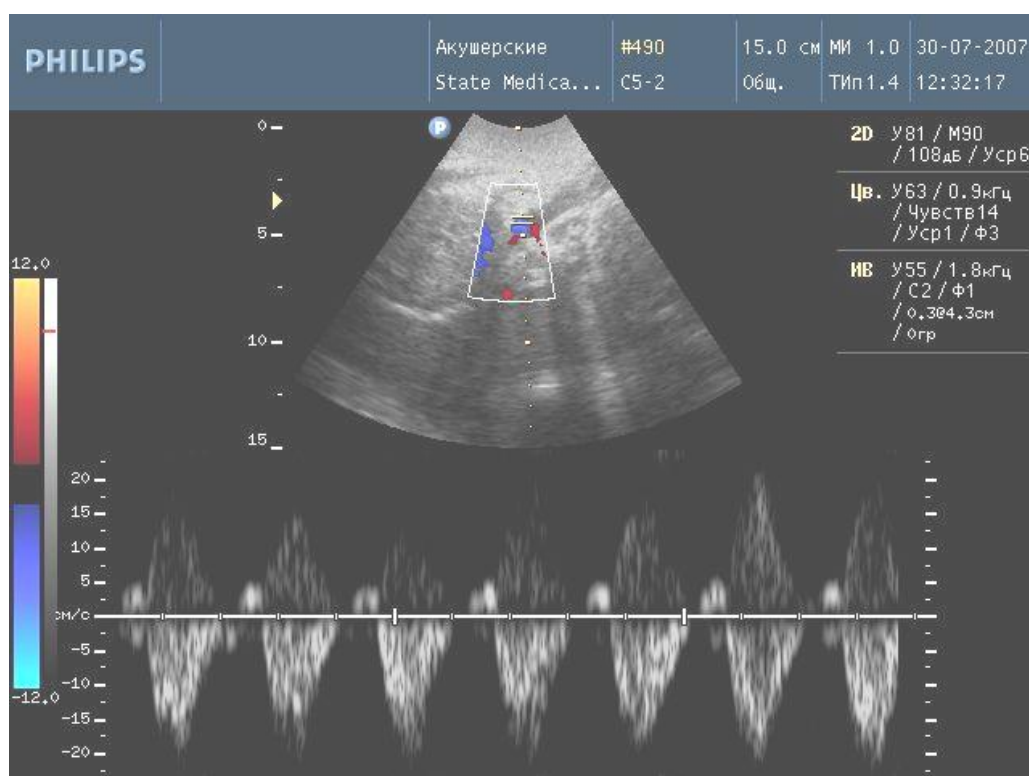


Рис. 5. Нарушение гемодинамики III ст. (ретроградный кровоток)

С целью изучения особенностей гемодинамических нарушений в фетоплацентарном комплексе у беременных с высоким инфекционным индексом были ис-

пользованы значения систоло-диастолического отношения (СДО) в маточных артериях, артерии пуповины и средней мозговой артерии.

Таблица 3. Средние значения СДО в изучаемых сосудах

Вид сосуда	Контроль- ная	Основные группы			Достоверность
	1 группа (n=40)	2 группа (n=30)	3 группа (n=25)	4 группа (n=28)	
Маточные артерии	1,66±0,14 (B1)	2,0±0,34 (B2)	2,18±0,49 (B3)	2,5± 0,22 (B4)	B1:B4 (p<0,005)
Артерия пуповины	2,4 ±0,09 (C1)	2,7± 0,26 (C2)	2,93± 0,3 (C3)	3,5 ± 0,2 (C4)	C1:C4 (p<0,001) C2:C4 (p<0,05)
Средняя мозговая артерия	5,1 ±0,38 (D1)	4,2± 0,59 (D2)	3,62 ±0,64 (D3)	4,1 ± 0,79 (D4)	D1:D3 (p<0,05)

При исследовании женщин 1 (контрольной) группы во всех исследуемых сосудах был получен нормальный спектр кривых скоростей кровотока (КСК). Во 2 клинической группе нарушение гемодинамики IA стадии зарегистрировано в 2 (6,6%) случаях. В 3 клинической группе нарушение гемодинамики IA стадии отмечалось у 2 (8%) плодов, IB стадии также у 2 (8%) плодов. Нарушение гемодинамики II стадии наблюдалось в 3 (12%) случаях и в 1 (4%) случае зарегистрировано критическое состояние плода (рис. 5). В 4 клинической группе у 15 (53,6%) плодов отмечалось нарушение гемодинамики, из них у 5 (17,8%) – I стадии, у 8 (28,6%) – II стадии, у 2 (7,1%) - III стадии.

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что чем более выражены инфекционные осложнения у новорожденных, тем чаще имеет место повышение сосудистой резистентности в артериях пуповины и маточных артериях.

Достоверность показателей в артериях пуповины определялась между 1 – 4 и 2 – 4 клиническими группами, а в маточных артериях только между 1 и 4 клиническими группами.

Увеличение мозгового кровотока является проявлением централизации плодового кровообращения в условиях сниженной плацентарной перфузии. Достоверность показателей в средней мозговой артерии отмечалось при сравнении 1 и 3 клинических групп.

Обсуждение результатов исследования

Высев возбудителя является «золотым стандартом» в диагностике урогенитальных инфекций, однако для получения результатов исследования требуется определенный промежуток времени, что снижает ценность данного метода для акушеров. Возможность эхографической диагностики ВУИ до сих пор является предметом дискуссий. Тем не менее, совокупность ряда эхографических признаков позволяет в 85 – 90% случаев заподозрить ВУИ плода [12].

Исходя из стадийности течения инфекционного процесса при внутриутробном инфицировании (амнионит, плацентит и собственно инфекционное поражение плода) эхографические маркеры в нашем исследовании разделились на 3 группы.

К ультразвуковым маркерам амнионита отнесены: многоводие, маловодие, гиперэхогенные включения в околоплодных водах. Аномальное количество околоплодных вод является типичным признаком внутриутробной инфекции плода. Многоводие встречается с частотой от 4,9% (при инфекционно-воспалительных заболеваниях матери) до 67,2% (при доказанной внутриматочной инфекции) [9]. Одной из причин возникновения многоводия является нарушение функции амниона – избыточная продукция околоплодных вод амниотическим эпителием и задержка их выведения [7]. Ж.Е. Пахомова (1996) делает акцент на уменьшении заглатывания околоплодных вод плодом, вследствие

Таблица 4.

Критерии	Контрольная		Основная группа					
	1 группа (n=40)		2 группа (n=30)		3 группа (n=25)		4 группа (n=28)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Биометрия ЗВУР I ст.	1	2,5	5	16,6	5	20	8	28,6
ЗВУР II ст.	0	0	2	6,6	2	8	4	14,3
ЗВУР III ст.	0	0	0	0	1	4	2	7,1
Дыхательные движения: ≥ 1 эпизода ≥ 60 сек. ≥ 1 эпизода ≥ 30 сек. 0-1 эпизод < 30 сек.	35	87,5	16	53,3	9	36	5	17,8
	4	10	12	40	11	44	14	50
	1	2,5	2	6,6	5	20	9	32,1
Двигательная активность: ≥ 3 эпизодов 1-2 эпизода 0 эпизодов	38	95	27	90	8	32	3	10,7
	2	5	3	10	11	44	10	35,7
	0	0	0	0	6	24	15	53,5
Тонус плода: ≥ 1 полного цикла конечностями и туловищем ≥ 1 полного цикла конечностями или туловищем	40	100	27	90	8	32	3	10,7
	0	0	3	10	12	48	8	28,5
Маловодие	0	0	0	0	5	20	17	60,7
	1	2,5	6	20	11	44	18	64,3
Многоводие	2	5	2	6,6	5	20	7	25
	4	10	11	36,6	17	68	20	71,4
Структура плаценты	0	0	2	6,6	4	16	5	17,8
	0	0	0	0	3	12	8	28,6
	0	0	0	0	1	4	2	7,1
КТГ (W. Fisher): 8-10 баллов 5-7 баллов 0-4 баллов	32	80	22	73,3	5	20	5	17,8
	8	20	8	26,6	17	68	19	67,9
	0	0	0	0	3	12	4	14,3
Инфекционные фетопатии	0	0	2	6,6	9	36	22	78,6

нарушения его функционального состояния и уменьшения основных параметров биофизического профиля. Механизм развития маловодия до конца не изучен, возможно, на фоне кислородной недостаточности происходит перераспределение кровотока для обеспечения жизненно важных органов, минуя легкие и почки, которые являются основными источниками продукции амниотической жидкости в конце беременности. Гиперэхогенная взвесь является фрагментами отторгнувшегося амниоэпителиального эпителия, она крупнодисперсная малоподвижная, в отличие от мелкодисперсных подвижных элементов сыровидной смазки плода, появляющиеся в норме после 32 недели беременности. Амниотические тяжи, несвязанные с мелкими частями плода, свободно располагающиеся в амниотической полости, также являются маркерами амнионита. В основной группе данный показатель определялся в 6 (7,2%) случаях, из них у двух детей после рождения был диагностирован врожденный порок развития конечностей в виде ампутаций пальцев на кистях, сочетающийся с расщелиной твердого неба.

К ультразвуковым маркерам плацентита отнесли увеличение толщины плаценты (отек) по сравнению с гестационной нормой; расширение межворсинчатого пространства; появление кистозных полостей в плаценте или формирование псевдокист, эхографическими особенностями которых является неправильная форма, наличие гиперэхогенного венчика по периферии кисты, отсутствие турбулентного движения жидкости во внутренней структуре. Ультразвуковая картина плацентита зависит от стадии процесса. Отек плаценты чаще всего носит транзиторный характер, наблюдается в период разгара заболевания, длится около 2 – 8 недель [12]. Обратные изменения в плаценте проявляются постепенным снижением ее эхогенности, нормализацией толщины и структуры.

Эхографическими маркерами собственно инфекционного поражения плода были пиелоктазия, вентрикуломегалия, гепатомегалия, кардиомегалия с гидроперикардом, появление линейных гиперэхо-

генных включений перивентрикулярных зон головного мозга плода. Именно эти маркеры наиболее значимы для прогнозирования рождения ребенка с ВУИ, так как мы видим, что при наличии эхо-признаков плацентита и амнионита у беременных далеко не всегда рождались дети с ВУИ.

Патологические доплерометрические показатели, также как и оценка дыхательной и двигательной активности, отражают системные нарушения в состоянии плода, его дистресс [13]. Они не являются специфичными и указывают на то, что в системе жизнеобеспечения плода произошел сбой, в связи с чем необходимо рассматривать вопрос о тактике ведения беременной женщины, а также о сроках и методах родоразрешения.

Таким образом, только при комплексной оценке функционального состояния системы «мать – плацента – плод» возможно прогнозирование перинатальных инфекционных осложнений у новорожденного. Чем выше инфекционный индекс у беременной, чем больше эхографических маркеров внутриутробного инфицирования плода встречается, тем более вероятно рождение ребенка с признаками внутриутробной инфекции.

Выводы

1. Исследование биофизического профиля плода определило, что наиболее неблагоприятными являются следующие показатели: снижение тонуса и двигательной активности плода, уменьшение объема околоплодных вод, нарушение гемодинамики III степени.

2. Допплерометрия и фетометрия позволяют проводить динамическую оценку функционального состояния «системы мать – плацента – плод» и контролировать эффективность проводимой терапии.

3. Чем выше инфекционный индекс у беременной, чем больше эхографических маркеров внутриутробного инфицирования плода встречается, тем более вероятно рождение ребенка с признаками внутриутробной инфекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агаева З.А. // Комплексная оценка функционального состояния системы

«мать – плацента – плод» у беременных с высоким инфекционным индексом: Дис. ... канд. мед. наук. Краснодар. – 2003. – 154с.

2. Володин Н.Н. Протоколы диагностики, лечения и профилактики внутриутробных инфекций у новорожденных детей: Методические рекомендации для врачей-неонатологов. – М., 2001. – 94 с.

3. Воскресенского С.Л.// Оценка состояния плода. Кардиотокография. Допплерометрия. Биофизический профиль. Учебное пособие. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 304с.

4. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2002 году // Здравоохранение Российской Федерации. – 2003. – №1. – С. 13.

5. Кан Н.Е.// Современные технологии в диагностике и прогнозировании внутриутробной инфекции: Дис. ... докт. мед. наук / РАМН, ГУ НЦАГиП. – М., 2005. – 254с.

6. Корнева М.Ю.// Критерии диагностики врожденной инфекции и состояние здоровья внутриутробно инфицированных детей: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 150 с.

7. Кошелева Н.Г., Ярцева М.А.// Многоводие: причины, клиника, тактика ведения беременной, исходы для плода и новорожденного // Акушерство и гинекология. – 1986. – №3. – С. 76 – 78.

8. Кулаков В.И., Орджоникидзе Н.В., Тютюнник В.Л. // Плацентарная недостаточность и инфекция. – М., 2004. – 494 с.

9. Сидорова И.С., Макаров И.О., Матвиенко Н.А. // Состояние фетоплацентарной системы при высоком риске внутриутробного инфицирования плода.- Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2000. – №2. – С. 5 – 8.

10. Стрижаков Н.В., Бунин А.Т., Медведев М.В. // Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике. – М.: Медицина, 1990. – 239 с.

11. Царегородцев А.Д., Рюмина И.И. // Заболеваемость новорожденных внутриутробными инфекциями и задачи по ее снижению в Российской Федерации.- Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2001. – №2. – С. 4-7.

12. Цхай В.Б., Волков Н.А., Голубцов П.С. // Возможности ультразвуковых методов исследования в диагностике внутриутробного инфицирования.- Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии, педиатрии. – 2000. – Т. 8. – № 2. – С. 89 – 95.

13. Manning F.A. Antepartum evolution: Development of a fetal biophysical profile / F.A. Manning, L.D. Platt, L. Sipos // Amer.J. Obstet. Gynecol. – 2001. – №6. – P. 787 – 792.

14. Stray-Pedersen B. New aspects of perinatal infections / B. Stray-Pedersen // Ann. Med. – 2001. – V. 25. – P. 295 – 300.

ECHOGRAPHIC MARKERS OF INTRAUTERINE INFECTION

L.A. Nikulin, N.V. Boyko, A.V. Pomortsev, M.G. Kulagina

Kuban' medical university, Krasnodar

This article is devoted to complex ultrasound evaluation of fetoplacental system in pregnant women with high infection index for predicting intrauterine infection in newborn infants and its consequences.

We examined 123 pregnant women at gestational period of 30 to 36 weeks.

All the newborn infants were divided into 4 groups depending on the severity of their state. The infants with satisfactory state born by women with good pregnancy were included in a control group (1). The infants born by mothers with high infection index, with local or generalized manifestations of intrauterine infection were included in the main group (1-4).

As a result of our research work we discovered echographic markers of amnionitis, placentitis and proper infectious affection of fetus which is the most significant matter for predicting a birth of an infant with intrauterine infection.

Pathological indices of biophysical activity, Dopler ultrasonography reflect systemic abnormalities in a fetus state, its distress.

Thus, the more echographic markers of intrauterine infection occur in a fetus, the higher the probability of giving birth to an infected child is.