

УДК 616-053.:152.21:616-08-039.71:618.31

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КРИТЕРИЕВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА ПРИ НЕДОНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

И.М. ОРДИЯНЦ, Ф.А. КУРБАНОВА, М.Г. ЛЕБЕДЕВА

Кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии

Российский университет дружбы народов

Ул. Миклухо-Маклая, 8, Медицинский факультет, 117198 Москва, Россия

Работа посвящена определению прогностической значимости ультразвуковых критериев и оценке их эффективности для прогнозирования синдрома задержки развития плода у женщин с невынашиванием и недонашиванием беременности.

Обследовано 882 пациентки в сроки беременности от 20 до 40 недель. Полученные результаты показывают, что формированию плацентарной недостаточности у женщин с недонашиванием во время беременности предшествуют гемодинамические нарушения: наиболее значимыми являются увеличение систоло-диастолического отношения в маточных артериях и артерии пуповины. Допплерометрия позволила дифференцированно выявить гемодинамические изменения в отдельных звеньях системы мать-плацента-плод и прогнозировать развитие плацентарной недостаточности на ранних сроках (за 4–7 недель до снижения основных фетометрических показателей).

В современном акушерстве и перинатологии не прекращаются исследования синдрома задержки развития плода (ЗРП) — одной из наиболее частых причин перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности. Среди факторов риска, определяющих уровень перинатальной смертности и ее структуру, независимо от наличия при ЗРП, преждевременные роды занимают доминирующее место — от 34 до 63,8% [4].

По данным ряда авторов [2, 6] более 65% случаев перинатальной смертности связано с гипоксией плода, задержкой развития и постнатальными нарушениями от минимальных мозговых дисфункций до стойких расстройств нервно-психического развития у детей. По данным Савельевой Г.М. и соавт. (1999) 26,3% детей с ЗРП, умерших на 1-м году жизни, в 7,5 раз чаще погибали в период новорожденности, чем после 1-го месяца жизни. В структуре причин смерти детей ведущее место принадлежит сепсису (22,5%), кишечной инфекции (18,9%) и порокам развития (14,6%).

Многолетние наблюдения за развитием детей, рожденных матерями с диагностированной плацентарной недостаточностью (ПН), показали, что указанная патология обуславливает не только резкое увеличение перинатальной смертности, но вызывает многочисленные изменения в организме ребенка, которые на протяжении первых лет жизни становятся причиной нарушений его физического и умственного развития, а также повышенной соматической и инфекционной заболеваемости [1].

Еще более глубокие нарушения отмечены у недоношенных детей с ЗРП. По данным А.П. Новикова (1989), только у 27% преждевременно рожденных детей неврологический статус соответствовал гестационному возрасту. Симптомы поражения нервной системы средней и тяжелой степени установлены у 89% недоношенных.

В связи с этим большой практический интерес приобретает вопрос о прогностической значимости ультразвуковых критериев оценки развития плода и плаценты при недонашивании беременности.

Цель исследования: определить прогностическую значимость ультразвуковых критериев и оценить их эффективность для прогнозирования синдрома ЗРП у женщин с невынашиванием беременности.

Материалы и методы исследования. В работе представлены результаты обследования пациенток с недонашиванием беременности. В исследование включено

882 женщины (395 — основная группа, из них 293 пациентки с недонашиванием беременности при отсутствии ЗРП и 102 — с недонашиванием при наличии ЗРП, 417 — контрольная группа).

Помимо общеклинических данных анализировались специальные методы исследования.

Общеклинические исследования включали сбор анамнестических данных, изучение соматической и гинекологической заболеваемости, репродуктивного здоровья, антропометрическое обследование. В родах обращали внимание на их динамику, продолжительность, характер течения, время отделения плаценты и рождения последа. Оценивали состояние новорожденного совместно с неонатологом.

Ультразвуковое сканирование проводилось при сроке 20—24, 28—32 и 36—40 недель беременности. Исследование осуществляли с помощью приборов «Aloka SSD-256» (Япония), снабженных доплерометрическим блоком пульсовой волны.

Определение кровотока в сосудах плода и маточной артерии проводилось при помощи ультразвуковых диагностических приборов «Aloka SSD-650» (Япония), снабженных доплерометрическим блоком пульсовой волны. Исследование состояло в изучении кривых скорости кровотока (КСК) в артерии пуповины, аорте плода и в маточных артериях с определением систоло-диастолического отношения (СДО), пульсационного индекса (ПИ) и индекса резистентности (ИР).

Полученные результаты исследования обработаны статистически. Для создания базы данных и обработки статистического материала использовался персональный компьютер IBM PC с применением табличного процессора Excel.

Результаты исследования. Изучение клинико-анамнестических данных в группах женщин с недонашиванием свидетельствовало, что ЗРП достоверно чаще развивалась среди пациенток в возрасте моложе 20 и старше 35 лет. В группе с ЗРП женщины до 20 лет составили 21,7% против 16,5% — без ЗРП. Распределение обследованных женщин по интервалу между беременностями показало, что у 24,2% без ЗРП и у 34,3% при наличии ЗРП настоящая беременность наступила менее, чем через год после предыдущей. Это в сочетании с их, как правило, более молодым или старшим возрастом (менее 20 лет и более 35 лет) обуславливало достоверное ухудшение перинатальных показателей.

Анализ соматических заболеваний выявил, что среди беременных с ЗРП перенесенные инфекции составили 83,8%, что в 1,3 раза превышает аналогичный показатель в группе без ЗРП. В этой же группе пациентки чаще подвергались оперативным вмешательствам, причем тонзиллэктомия была произведена в 15,6% случаев, тогда как в группе без ЗРП эта операция не производилась вообще. У каждой десятой пациентки с ЗРП в анамнезе был инфекционный гепатит (в группе сравнения — 1 пациентка из 293 обследованных).

Гинекологическая заболеваемость выявлена 27% пациенток без ЗРП и у 43% — с ЗРП. Они были представлены, преимущественно, воспалительными заболеваниями (25,7% и 38,9% соответственно).

Немаловажное значение имело исходное состояние репродуктивной системы женщин с недонашиванием беременности. Достоверно чаще анамнез был отягощен перинатальными потерями, неразвивающимися беременностями, рождением детей с признаками гипоксии и гипотрофии. Изучение исходов предыдущих беременностей представлено следующим образом: самопроизвольное прерывание беременности было одинаково частым в обеих группах, но в группе без ЗРП почти в 2 раза чаще были прерывания беременности в ранние сроки, тогда как в группе с ЗРП — в 4,4 раза чаще в поздние сроки.

Проведение ультразвукового исследования позволило определить изменения, происходящие в ткани плаценты и хориальной мембране в динамике беременности. У женщин с ЗРП при сроке беременности 32—34 недель в 63,6% случаев хориальная пластина была углублена до базальной линии, в паренхиме опреде-

лялись округлые плотности с разрежениями в центре, в базальной части — сливные эхогенные области, которые иногда отбрасывали акустическую тень. Данные изменения, свидетельствующие о преждевременном созревании плаценты, выявлены у 35% женщин без ЗРП и у 48,6% — с ЗРП, по сравнению с контрольной группой.

На основании изучения толщины плаценты в разные сроки беременности определены кривые ее изменения. Отмечено, что в 25 недель беременности толщина плаценты быстро увеличивается, как в центре, так и по периферии без заметного увеличения ее площади у всех обследованных женщин. В 33—36 недель беременности толщина плаценты составила у беременных без ЗРП $34,4 \pm 0,68$ мм, а у беременных с ЗРП $32,9 \pm 0,59$ мм, что достоверно меньше, чем в контрольной группе ($37,6 \pm 0,60$ мм).

При сравнении средних величин бипариетального размера головки плода (БПР) в обследованных группах в каждый отдельно взятый срок беременности выявлена тенденция к уменьшению величины данного параметра у всех пациенток с недонашиванием с 20-й недели беременности. Достоверное снижение параметров БПР у пациенток с недонашиванием выявлено в 29—32 недели беременности. Так, если в контрольной группе БПР составил $80,1 \pm 0,45$ мм, то у беременных без ЗРП БПР составил $76,3 \pm 0,46$ мм, а у беременных с ЗРП данный показатель был самым низким и составил $71,54 \pm 1,56$ мм ($p < 0,05$).

Из полученных нами данных видно, что межгрупповая разница величины БПР головки плода при ультразвуковом исследовании снижалась у всех обследованных пациенток с недонашиванием в 20 недель беременности, однако более выраженное замедление темпа роста БПР плода выявлено у беременных с недонашиванием при ЗРП ($p < 0,05$).

Определение диаметра грудной клетки плода (ДГ) проводилось на основании измерения переднезаднего и поперечного его размеров. При сравнении средних величин ДГ в обследованных группах в каждый отдельно взятый срок беременности выявлена тенденция к уменьшению величины данного параметра у всех пациенток с недонашиванием с 20-й недели беременности. Достоверное снижение параметров ДГ у пациенток с недонашиванием выявлено в 29—32 недели беременности. Так, если в контрольной группе ДГ составил $79,68 \pm 0,25$ мм, то у беременных без ЗРП ДГ составил $75,3 \pm 0,16$ мм, а у беременных с ЗРП данный показатель был самым низким и составил $70,34 \pm 1,76$ мм ($p < 0,05$).

Из полученных нами данных видно, что межгрупповая разница величины ДГ плода при ультразвуковом исследовании снижалась у всех обследованных пациенток с недонашиванием в 20 недель беременности, однако более выраженное замедление темпа роста ДГ плода выявлено у беременных с недонашиванием при ЗРП ($p < 0,05$).

Определение диаметра живота плода (ДЖ) проводилось по общепринятой методике на основании измерения переднезаднего и поперечного его размеров. При сравнении средних величин ДЖ в обследованных группах в каждый отдельно взятый срок беременности выявлена тенденция к уменьшению величины данного параметра у всех пациенток с недонашиванием с 20-й недели беременности. Достоверное снижение параметров ДЖ у пациенток с недонашиванием выявлено в 29—32 недели беременности. Так, если в контрольной группе ДЖ составил $82,48 \pm 1,25$ мм, то у беременных без ЗРП ДЖ составил $80,25 \pm 1,46$ мм, а у беременных с ЗРП данный показатель был самым низким и составил $77,44 \pm 1,36$ мм ($p < 0,05$).

Из полученных нами данных видно, что межгрупповая разница величины ДЖ плода при ультразвуковом исследовании снижалась у всех обследованных пациенток с недонашиванием в 20 недель беременности, однако более выраженное замедление темпа роста ДЖ плода выявлено у беременных с недонашиванием при ЗРП ($p < 0,05$).

При определении длины бедра (ДБ) измеряли кальцифицированную часть диафиза между проксимальным и дистальным метафизами (первичный, диафизарный центр окостенения). При сравнении средних величин ДБ в обследованных группах в каждый отдельно взятый срок беременности выявлена тенденция к уменьшению величины данного параметра у всех пациенток с недонашиванием с 20-й недели беременности. Достоверное снижение параметров ДБ у пациенток с недонашиванием выявлено в 29—32 недели беременности. Так, если в контрольной группе ДБ составила $74,18 \pm 1,15$ мм, то у беременных без ЗРП ДБ составила $72,24 \pm 1,36$ мм, а у беременных с ЗРП данный показатель был самым низким и составил $68,31 \pm 0,93$ мм ($p < 0,05$).

Из полученных нами данных видно, что межгрупповая разница величины ДБ плода при ультразвуковом исследовании снижалась у всех обследованных пациенток с недонашиванием в 20 недель беременности, однако более выраженное замедление темпа роста ДБ плода выявлено у беременных с недонашиванием при ЗРП ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ полученных данных показал, что у женщин с недонашиванием заметное отставание в развитии плода наблюдается после 20 недель беременности в 20,5%, после 28 недель — 34,6%, после 32 недель — в 86,5%.

Большой клинический интерес представляло исследование плодово-плацентарного кровотока в артерии пуповины, поскольку периферическим руслом для нее служит микроваскулярная сеть плодовой части плаценты.

Из представленных данных следует, что в контрольной группе наблюдается тенденция к повышению систоло-диастолического отношения (СДО) в 38—41 нед. беременности, что свидетельствует о снижении плодово-плацентарного кровотока в контрольной группе к концу беременности. В основной группе нами установлено достоверное повышение СДО в артерии пуповины с 28-й недели беременности.

При исследовании кровотока в аорте плодов нами выявлена тенденция к снижению СДО в аорте плода в обеих группах во II—III-м триместре беременности (с $6,21 \pm 0,12$ до $5,34 \pm 0,17$ — в контрольной группе и с $5,23 \pm 0,26$ до $4,43 \pm 0,12$ — в основной группе).

При исследовании кровотока в средней мозговой артерии плодов нами установлена тенденция к снижению СДО в основной группе с $5,57 \pm 0,12$ до $4,46 \pm 0,88$ с 28-й недели беременности до родов.

Изучение маточно-плодово-плацентарного кровотока в динамике беременности у женщин с невынашиванием позволило выявить не только этапы изменений, но и возможность их компенсации на различных стадиях. У беременных с кратковременным течением угрозы прерывания беременности с ЗРП изменения кровообращения касались только маточно-плацентарного звена. Это подтверждалось тем, что в 68% случаев первичные нарушения обнаружены только в маточных артериях. Повышение СДО, превышающее нормативные показатели для соответствующего срока беременности, являлось характерным признаком нарушения маточно-плацентарного кровообращения и выражалось снижением уровня диастолического компонента на доплерограммах. Такие нарушения касались не только артерии пуповины, но и артерии матки при удовлетворительном состоянии плода. Снижение уровня диастолического компонента обнаружено в 43,4% случаев среди обследованных беременных с ЗРП. При этом кровоток в нисходящем отделе грудной части аорты был без патологических изменений и имел значение СДО в пределах нормативных ($5,52 \pm 0,11$).

У беременных с длительным течением угрозы прерывания беременности изменения кровотока в плодово-плацентарном звене привели к нарушению собственной гемодинамики плода II-й степени. На этом этапе на фоне нарушенного кровотока в артериях матки и/или пуповины, не достигающего критических значений, происходили изменения в системе кровообращения плода: обнаруживались патологические спектры кровотока в его аорте. Как и для артерии пуповины, нарушение аортального кровообращения проявлялось снижением диастолического кровотока. При длительном течении угрозы прерывания беременности

изменения кровообращения в артерии пуповины и аорте плода зарегистрированы в 44,3% случаев.

У женщин с преждевременными родами дальнейшие прогрессирующие нарушения в маточно-плодово-плацентарном звене выражались в изменении пульсационного характера кровотока в артерии пуповины: диастолический кровоток отсутствовал или становился ретроградным. Усугубление нарушений гемодинамики плода у этих женщин характеризовалось дальнейшим изменением кровотока в аорте плода. Нарушение аортального кровотока проявлялось прогрессирующим снижением диастолического компонента кровотока, вплоть до его отсутствия. Так, нарушения аортального кровообращения зарегистрированы в 12,4% случаев, из них в 9,6% отсутствовал диастолический кровоток.

Сопоставление данных доплерометрического исследования маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока с клиническими данными [3] позволило определить, что в контрольной группе в 40% случаев кровоток не был нарушен. В зависимости от степени тяжести нарушений гемодинамики в единой функциональной системе мать—плацента—плод установлено, что I-я степень нарушения кровотока отмечена у 50% женщин контрольной группы. II-я степень, характеризующаяся нарушениями как маточного, так и плодового кровотока, не достигающими критических значений, выявлена у 10% женщин в контрольной группе. III-я степень нарушения кровотока в артерии пуповины, достигающая критических значений, не выявлена ни в одном случае. При невынашивании беременности I-я степень нарушения кровообращения была выявлена только у 2 (10,5%) женщин, II-я степень — у 12 (63,2%) и III-я степень нарушения кровотока — у 5 (26,3%).

Таким образом, комплекс ультразвуковых диагностических методов исследования позволил сделать заключение о влиянии гемодинамических нарушений на параметры развития плода и плаценты. Основными из них являлись: снижение толщины плаценты, изменение ее структуры, преждевременное созревание, а также снижение численных значений БПР, диаметра грудной клетки, диаметра живота и длины бедра плода.

Результаты проведенного исследования показали, что формированию ПН у женщин с недонашиванием во время беременности предшествуют гемодинамические нарушения: наиболее значимыми являются увеличение систоло-диастолического отношения в маточной артерии и артерии пуповины. Допплерометрия позволила дифференцированно выявить гемодинамические изменения в отдельных звеньях системы мать—плацента—плод и прогнозировать развитие ПН на ранних сроках (за 4—7 недель до снижения основных фетометрических показателей).

При кратковременном течении угрозы прерывания беременности нарушения гемодинамики маточно-плацентарного кровотока протекают в компенсированной форме. При длительном течении угрозы прерывания беременности гемодинамические изменения переходят в субкомпенсированную форму. Преждевременные роды следует рассматривать как декомпенсированное (критическое) состояние плодово-плацентарного кровообращения и гемодинамики плода.

Разработанная комплексная система ультразвуковой диагностики, включающая сочетанное определение параметров плода в динамике беременности, кривых скоростей кровотока в маточных артериях, артерии пуповины и аорте плода, позволила с ранних сроков беременности диагностировать ЗРП, своевременно проводить профилактику и лечение ПН и, тем самым, улучшить состояние плода и новорожденного у женщин с недонашиванием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бычков В.И., Образцова Е.Е., Шамарин С.В. Диагностика и лечение хронической фетоплацентарной недостаточности // Акуш. и гин., 1999, № 8, с. 3—5.

2. Кошелева Н.Г. Плацентарная недостаточность при преждевременных родах // Вестник российской ассоциации акушеров и гинекологов, 2000, № 7, с. 14—18.
3. Кривенко Л.И. Преждевременные роды при хронической плацентарной недостаточности / Автореф. дисс. к. м. н. — Киев, 1991. — 21 с.
4. Мурашко Л.Е., Бадоева Ф.С., Асымбекова Г.У. Перинатальные исходы при хронической плацентарной недостаточности // Акуш. и гин., 1996, № 6, с. 43—45.
5. Новиков А.П. Прогнозирование и ранняя диагностика гипотрофии плода при невынашивании беременности: Автореф. дисс. к. м. н. — Иваново, 1989. — 23 с.
6. Радзинский В.Е., Ордиянц И.М. Плацентарная недостаточность при гестозе // Акуш. и гин., 1999, № 1, с. 11—17.
7. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Керимова З.М. Внутриутробная задержка развития плода. Ведение беременности и родов // Акуш. и гин., 1999, № 3, с. 10—16.
8. Стрижаков А.Н., Мусаев З.М. Клинико-диагностическое значение оценки кровотока в системе мать—плацента—плод // Акуш. и гин., 1993, № 9, с. 12—14.

SIGNIFICANCE OF ULTRA-SOUND CRITERIA IN PREDICTION OF FETAL DEVELOPMENT CHANGERS IN PATIENTS WITH PRETERM LABOR.

I.M. ORDIYANTS, F.A. KURBANOVA, M.G. LEBEDEVA

Department of Obstetrics and Gynaecology with course of Perinatology
Russian University of Peoples' Friendship
Miklukho-Maklaya st., 8, Medical Faculty, 117198 Moscow, Russia

The research is aimed at significance determination of US criteria in prediction of intrauterine fetal growth restriction syndrome in women with preterm labor.

882 women with pregnancy 20—40 weeks were examined. The obtained findings showed that hemodynamic changes take priority over the formation of placental insufficiency in patients with preterm labor and the most significant change — increase of systolic-diastolic ratio in uterine and umbilical arteries. Due to US Doppler it is possible to reveal hemodynamic changes and predict formation of placental insufficiency 4—7 weeks prior to changers in main fetometric parameters.

УДК 618.2—084—613.88

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТАНДАРТИЗИРОВАННОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ТРЕБУЮЩИХ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

**И.М. ОРДИЯНЦ, О.В. ПАНИТКОВА, Н.Д. ПЛАКСИНА,
А.Г. ПОГАСОВ, Л.И. ЖДАНОВА, Л.Х. ХАСХАНОВА**

Кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии
Российский университет дружбы народов
Ул. Миклухо-Маклая, 8, Медицинский факультет, 117198 Москва, Россия

Работа посвящена оценке эффективности единого дифференциально-диагностического стандарта обследования при подозрении на острое гинекологическое заболевание, разработанного на основании изучения частоты и структуры диагностических ошибок.

Обследовано 1773 пациентки с urgentными гинекологическими заболеваниями. Полученные результаты показывают, что диагностические ошибки составляют в среднем по всем нозологическим единицам 13,5%, а в структуре их причин ведущее место занимает несистематизированное применение имеющихся дополнительных методов обследования.

Разработанный стандарт обследования отражает наиболее рациональное и последовательное применение дополнительных диагностических методов и при внедрении в практику обладает высокой клинической и экономической эффективностью, позволяя в 4,4 раза снизить частоту диагностических ошибок и сократить время пребывания в стационаре более, чем на 3 койко/дня.