

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК: 618.56-007. 46.33:616-07

**ПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ВНУТРИУТРОБНАЯ ЗАДЕРЖКА
РАЗВИТИЯ ПЛОДА – СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ**

© 2015. Ф.Н. Атаева, Н.И. Закирова, Д.Д. Камалова
Самаркандский Государственный медицинский институт

Таянч сўзлар: плацентар етишмовчилик, ҳомила она ичи ривожланишидан ортда қолиши
Key words: intrauterine growth retardation, placental insufficiency.

**ПЛАЦЕНТАР ЕТИШМОВЧИЛИК ВА ҲОМИЛА ОНА ИЧИ РИВОЖЛАНИШИДАН ОРТДА ҚОЛИШНИ
АНИҚЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ**

**PLACENTAL INSUFFICIENCY AND INTRAUTERINE GROWTH RETARDATION – MODERN METHODS
OF DIAGNOSIS**

F.N. Atayeva, N.I. Zakirova, D.D. Kamalova

Плацентарная недостаточность [ПН] - клинический синдром, обусловленный морфо-функциональными изменениями в плаценте и нарушениями компенсаторно-приспособительных механизмов, обеспечивающих функциональную полноценность органа. Она представляет собой результат сложной реакции плода и плаценты на различные патологические состояния материнского организма и проявляется в комплексе нарушений транспортной, трофической, эндокринной и метаболической функций плаценты, лежащих в основе патологии плода и новорожденного [1,5,8,12,21].

Плацентарная недостаточность (первичная и вторичная) имеет острое или хроническое течение. Острая ПН возникает как следствие обширных инфарктов плаценты и преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты с образованием ретроплацентарной гематомы, в результате чего наступает гибель плода. Хроническая ПН наблюдается у каждой третьей беременной группы высокого риска перинатальной патологии. Хроническая ПН развивается рано и протекает длительно, вследствие нарушения компенсаторно-приспособительных механизмов в сочетании с циркуляторными расстройствами, инволютивно- дистрофическими изменениями и воспалением или обострением, связанными с заболеванием женщины во время беременности [6,9,13].

В настоящее время целесообразно в акушерской практике выделять компенсированную, субкомпенсированную и декомпенсированную формы ПН. Данная классификация основана на степени отставания роста плода, наличии и выраженности признаков хронической внутриутробной гипоксии плода, степени гемодинамических нарушений в системе мать-плацента-плод, выраженности нарушений гормональной функции плаценты, эффективности проводимого лечения [15,22,31]. По данным литературы, почти 60% случаев ВУЗР клиническими методами не выявляется. Без применения дополнительных методов обследования удается диагностировать только 25% ВУЗР, а при подозрении на ВУЗР в ходе дальнейшего обследования диагноз подтверждается лишь у одной из трех беременных.

Для комплексной оценки состояния плода, степени его страдания и компенсаторных возможностей при плацентарной недостаточности большое значение имеет исследование его гемодинамики.

Практическую значимость для получения полного представления о состоянии гемодинамики плода имеют изучение кровотока в сосудах головного мозга, грудной аорте, венозного возврата к сердцу.

Нервная ткань наиболее чувствительна к недостатку кислорода. При снижении парциального давления кислорода в крови, поступающей к головному мозгу, изменяется и его

кровообращение. Допплерометрическое исследование мозгового кровообращения плода возможно во всех основных артериях большого мозга. При плацентарной недостаточности в ответ на внутриутробную гипоксию у плода включается универсальный защитно-приспособительный механизм централизации кровообращения. При этом в сосудах резистентность кровеносных сосудов возрастает, а кровоснабжение головного мозга усиливается.

Большое значение в диагностике плацентарной недостаточности придается доплерометрическому исследованию маточно-плацентарного и плодового кровотока. Исследование кровотока в маточно-плацентарном и плодовом звеньях имеет исключительно важное значение, поскольку выявляет нарушения на доклиническом уровне, что позволяет провести своевременную профилактику плацентарной недостаточности. При качественном исследовании кровотока основное значение имеет не абсолютная величина скорости движения крови, а соотношение между скоростью кровотока в разные фазы сердечного цикла. Наиболее часто используются систоло-диастолическое отношение, пульсационный индекс, индекс резистентности [10,14,30]. Повышение сосудистого сопротивления периферического сосудистого русла отражается в первую очередь снижением диастолического компонента кровотока, что приводит к повышению численных значений указанных индексов. Данные, полученные в результате многочисленных исследований, убедительно показали, что доплерометрическая оценка КСК в артерии пуповины является высокоинформативным методом оценки плодово-плацентарного кровотока, функционального состояния плода, диагностики плацентарной недостаточности и прогнозирования перинатальных исходов [4,5,12,29]. При патологических кривых скоростей кровотока в маточных артериях в 24 недели беременности задержка внутриутробного развития плода в третьем триместре была отмечена в 22% наблюдениях, тогда как при нормальных кривых только в 5,7%. При нарушении кровотока в одной маточной артерии ВУЗР выявляется в среднем в 13%, а в обеих в 40% наблюдений.

Таким образом, полученные в результате многочисленных исследований [4,5,9,13,25], убедительно показали, что доплерометрическая оценка кровотока в артерии пуповины является высокоинформативным методом оценки плодово-плацентарного кровотока, функционального состояния плода, диагностики плацентарной недостаточности и прогнозирования перинатальных исходов.

УЗ-фетометрия считается одним из самых надежных источников пренатальной диагностики в акушерской практике [9,10,16,23]. При изучении фетометрических показателей основное внимание уделяют бипариетальному размеру головки плода, окружности живота, длине бедра. Диагностика ВУЗР основывается на показателях массо-ростового соотношения, поэтому в настоящее время используются формулы для определения массы тела и оценочные индексы [2,5,7].

Исходя из результатов ультразвукового исследования возможно определение и формы ВУЗР [симметричная или асимметричная], которые характеризуются разными соотношениями показателей фетометрии [длина бедра/окружность живота, длина бедра/окружность головки плода].

Возможно формирование смешанной формы ВУЗР, характеризующейся непропорциональным отставанием всех показателей фетометрии при наиболее выраженном отставании размеров живота. На основании данных фетометрии возможно определение степени тяжести синдрома задержки роста плода. При I степени отставание показателей фетометрии от нормативных составляет 2 недели, II степени 3-4 недели, III степени - свыше 4 недель. Степень тяжести внутриутробной задержки роста коррелирует со степенью тяжести фетоплацентарной недостаточности и неблагоприятными перинатальными исходами.

Характеристика околоплодных вод играет важную роль в диагностике фетоплацентарной

недостаточности. Характерным является формирование маловодия, а появление экзогенной взвеси может указывать на примесь мекония в водах, вследствие выраженной гипоксии плода. Изменение объема и характера околоплодных вод может наблюдаться при некоторых пороках развития плода, при восходящем внутриутробном инфицировании, перенашивании беременности [2,3,8,12].

Эхографическое исследование плода необходимо дополнять методами функциональной оценки состояния фетоплацентарной системы. Поэтому для диагностики ВУЗР необходимо проводить функциональную оценку состояния системы мать-плацента-плод с помощью кардиотокографии, ультразвуковой доплерометрии, по сумме данных биофизического профиля плода.

Одним из наиболее широко распространенных методов функциональной оценки состояния плода является кардиотокография. Наряду с показателями сердечной деятельности плода данный метод позволяет регистрировать двигательную активность плода и сократительную функцию матки. Наиболее широко применяется нестрессовый тест, который оценивает характер сердечной деятельности плода в естественных условиях. При наличии синдрома задержки роста плода нестрессовый тест в 12% выявляет тахикардию плода, в 28% снижение вариабельности базального ритма, 28% вариабельные децелерации и 13% поздние децелерации.

Однако, в связи со сроками формирования миокардиального рефлекса [32 недели] визуальная оценка кардиотокограммы возможна только в третьем триместре беременности. Использование автоматических компьютерных анализаторов кардиотокограмм позволяет избежать визуального субъективизма при оценке кривых сердечной деятельности плода и повысить диагностическую ценность метода. В настоящее время широко используется компьютерная обработка данных кардиотокографии с подсчетом индекса - показатель состояния плода [ПСП] по методике Демидова В.Н. и основанный на системе оценки кардиотокограмм.

В последние годы широкое распространение получило определение биофизического профиля плода. Данный тест включает комплекс эхографических параметров, оцененных с помощью балльной шкалы [от 0 до 2 баллов]: количество околоплодных вод, двигательная активность и мышечный тонус плода, его дыхательные движения, а также результаты нестрессового кардиотокографического теста.

Важную информацию о состоянии плода несет его двигательная и дыхательная активность. Наличие регулярных повторяющихся движений плода при наличии мекония в околоплодных водах является фактором риска развития аспирационного синдрома. Особенно неблагоприятным прогностическим фактором считается длительный период дыхания типа "gasping"- удушье.

Оценка в 8-10 баллов свидетельствует о нормальном состоянии плода, 7-8 баллов - о начальных признаках внутриутробного страдания плода, 5-6 баллов - о выраженном страдании, менее 5 баллов - о тяжелом состоянии плода. Однако, принципы анализа параметров биофизического профиля плода не в полной мере отвечают принципам ранней диагностики страдания плода. Прогностическая ценность этого метода ниже по сравнению с доплеровским определением кровотока в сосудах фетоплацентарной системы. Проводится ряд исследований, в которых набор определяемых параметров дополняется оценкой объема околоплодных вод, структурности плаценты, а также оценкой кровотока в фетоплацентарной системе. Расширение параметров биофизического профиля плода способствует улучшению прогностической значимости метода, но одновременно усложняет его проведение и интерпретацию результатов.

В диагностике ВУЗР существенное значение принадлежит к ультразвуковой плаценто-

графии, которая позволяет определить ее локализацию, структуру и величину. Появление второй стадии зрелости плаценты до 32 недель гестации, а третьей - до 36 недель свидетельствует о преждевременном ее созревании [21,24,30].

В патогенезе ВУЗР нарушение плодово-плацентарного кровотока может быть как первичным, так и вторичным. При ряде заболеваний и осложнений беременности - внутриутробное инфицирование, диабет беременных и резус-сенсibilизация - первично нарушается плодовой кровоток. Первоначально патологический спектр регистрируется в артериях пуповины [без нарушения кровотока в маточных артериях].

Однако, в подавляющем большинстве наблюдений осложненной беременности и экстаргенитальных заболеваний начальным этапом развития патологического процесса является нарушение маточно-плацентарного кровотока с постепенным вовлечением в патологический процесс плодово-плацентарного звена.

Таким образом, анализ литературы показывает, что для диагностики синдрома задержки развития плода в современных условиях необходимо применить комплекс диагностических процедур, некоторые из которых могут иметь и прогностическое значение.

Использованная литература:

1. «Государственная Программа по дальнейшему укреплению репродуктивного здоровья населения, охране здоровья матерей, детей и подростков в Узбекистане на 2014-2018 годы».
2. Баймурадова С.М. Патогенез, принципы диагностики и терапии синдрома потери плода, обусловленного приобретенными и генетическими дефектами гемостаза: Автореферат диссертации доктора медицинских наук. М., 2007. 46с.
3. Воеводин С.М., Шеманаева Т.В. Современные представления о возможностях выявления внутриутробной инфекции. //Врач-аспирант. 2011. №5.1 [48]: С.146–51.
4. Воеводин Е.В., Шеманаева Т.В., Дубова Е.А. Ультразвуковая и клиничко-морфологическая оценка плацентарной дисфункции при критических состояниях у плода. //Гинекология, 2013. №5
5. Ковалев В.В., Цывьян П.Б. Патофизиологические основы ультразвукового мониторинга состояния плода при синдроме задержки его развития// Акушерство и гинекология, 2010. №1, С.11-14
6. Колгушкина Т.Н. //Основы перинатологии. М. 2007.
7. Краснопольский В.И., Логутова Л.С., Туманова В.А. и др. Клиническая, ультразвуковая и морфологическая характеристика хронической плацентарной недостаточности// Акушерство и гинекология. 2006. №1, С.13-16.
8. Краснопольский В.И., Логутова Л.С., Петрухин В.А. и др. Система оценки степени тяжести фетоплацентарной недостаточности у беременных и рожениц // Российский вестник акушерства и гинекологии. 2008. №5. С. 87-95
9. Кузьмин В.Н. Фетоплацентарная недостаточность: проблема современного акушерства. // Лечащий врач. 2011. №3. С. 2–9.
10. Кулаков В.И., Сидорова И.С., Макаров И.О. Руководство по акушерству. М. 2006.
11. Курбанбаева Г.А., Купцова Л.Ю., Бекбаулиева Г.Н. Организационные основы разработки и внедрения программы « Эффективный перинатальный уход» // Medical sciences №4. 2014, С. 89-92.
12. Новикова С.В., Краснопольский В.И., Логутова Л.С. и др. Диагностическое и прогностическое значение комплексного ультразвукового исследования при фетоплацентарной недостаточности // Российский вестник акушера-гинеколога. 2005. №5. С.39-42.
13. Стрижаков А.Н., Липатов И.С., Тезиков Ю.В. Комплексная оценка степени тяжести хронической плацентарной недостаточности// Акушерство и гинекология. 2012. №3. С.20-25.
14. Паллади Г., Илиади-Турбуре К., Табуйка У. Задержка внутриутробного развития плода: диагностика и оптимальный метод родоразрешения// Акушерство и гинекология, 2011. № 5. С. 45-48.
15. Тезиков Ю.В., Липатов И.С. Прогнозирование и диагностика тяжелых форм плацентарной недостаточности // Акушерство и гинекология. 2012. №1. С. 35-47
16. Хурасева А.Б. Роль наследственного фактора в формировании массы плода. Системный анализ и управление в биомед. системах. 2008. №7[2]. С. 375-378.
17. Эффективный перинатальный уход. Акушерство [интегрированное ведение беременности и родов]. Ташкент, 2014
18. Cervera R., Balasch J. Autoimmunity and Recurrent Pregnancy Losses // Allergy Immunology. 2010.V.39. №3. p. 148-52
19. Cetin I, Antonazzo P.The role of the placenta in intrauterine growth restriction [IUGR].Z Geburtshilfe // Neonatology. 2009 Jun; №213[3]. С.84-88.

20. Chaiworapongsa T, Romero R, Gotsch F, Espinoza J, Nien JK, Goncalves L, Edwin S, Kim YM, Erez O, Kusanovic JP, Pineles BL, Papp Z, Hassan S. Low maternal concentrations of soluble vascular endothelial growth factor receptor-2 in preeclampsia and small for gestational age. *Maternal Fetal Neonatology*. 2008 Jan; №21[1]. C.41-52.
21. De Laat B., Derksen R.H., Reber G., Musial J., Swadzba J., Bozic B., Cucnik S., Regnault V., Forastiero R., Woodhams B.J., De Groot P.G. An international multicentre-laboratory evaluation of a new assay to detect specifically lupus anticoagulants dependent on the presence of anti-beta2-glycoprotein autoantibodies // *Thromb Haemostasis*. 2010 V.27. №3. p.1538-1542.
22. Di Simone N., Silano M., Castellani R., Di Nicuolo F., D'Alessio M.C., Franceschi F., Tritarelli A., Leone A.M., Tersigni C., Gasbarrini G., Silveri N.G., Caruso A., Gasbarrini A. Anti-tissue transglutaminase antibodies from celiac patients are responsible for trophoblast damage via apoptosis in vitro // *Gastroenterology*. 2010. V.105. №10 p.2254-61
23. Martinez-Zamora M.A., Tassies D., Carmona F., Espinosa G., Cervera R., Reverter J.C., Balasch J. Clot lysis time and thrombin activatable fibrinolysis inhibitor in severe preeclampsia with or without associated antiphospholipid antibodies // *Reproductive Immunology*. 2010 - V.86. №2. p.133-40
24. Morrow J., Page R., Al Hilali M, D'Sa S., Reilly M.M. POC11 Multiple radiculopathies and cranial nerve palsies in association with chronic lymphocytic leukaemia and lupus anti-coagulant treated with rituximab // *Neurology. Neurosurgery Psychiatry*. 2010 V.81. №11. p.37
25. Muetze S, Kapagerof A, Vlachopoulos L, Eggermann T, Kaufmann P, Zerres K, Rath W, Rudnik-Schoeneborn S. Mutation analysis of the growth factor genes P1GF, Fltl, IGF-I, and IGF-IR in intrauterine growth restriction with abnormal placental blood flow. *Maternity Fetal Neonatology*. 2009 Jul 30. №1-6.
26. Passam F.H., Rahgozar S., Qi M., Raftery M.J., Wong J.W., Tanaka K., Ioannou Y., Zhang J.Y., Gemmell R., Qi J.C., Giannakopoulos B., Hughes W.E., Hogg P.J., Krilis S.A. Beta2 glycoprotein I is a substrate of thioloxydoreductases // *Blood*. 2010. V.16. №116[11]. p.1995-7
27. Rampello S, Frigerio L, Ricci E, Rota E, Lucianetti M, Parazzini F. Transabdominal uterine arteries Doppler at 12-14th and 20-24th week of gestation and pregnancy outcome: A prospective study. *Obstetrics Gynecology Reproduction Biology*. 2009 Aug 26.
28. Repesse X., Freund Y., Mathian A., Hervier B., Amoura Z., Luyt C.E. Successful extracorporeal membrane oxygenation for refractory cardiogenic shock due to the catastrophic antiphospholipid syndrome // *Ann Intern Med*. 2010. V5. №153[7]. p.487-8
29. Saigal R., Kansal A., Mittal M., Singh Y., Ram H. Antiphospholipid antibody syndrome // *Association Physicians India*. 2010. - V.58. p.176-84