УДК 615.837:618.5

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В КАЧЕСТВЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕВЫНАШИВАНИЯ И ПЛАЦЕНТАРНЫХ НАРУШЕНИЙ

APPLICATION OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS AS PREDICTOR OF RISK OF DEVELOPMENT OF MISCARRIAGE AND PLACENTAL VIOLATIONS

©Коробков Д. М.
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, р.п. Ялга, Россия
doctordmk@mail.ru
©Korobkov D.
National Research Mordovia State University
Yalga, Russia, doctordmk@mail.ru

Аннотация. В данной статье исследованы морфо–функциональные особенности маточно–плацентарного кровотока в системе мать–плацента–плод, посредством методов ультразвуковой диагностики у женщин с угрозой невынашивания в ранние сроки гестации. Полученные в ходе исследования данные позволяют оптимизировать ультразвуковую скрининговую программу, что существенно улучшает раннюю диагностику плацентарных нарушений и дает детальную информацию о характере роста плода.

Abstract. This article investigated the morpho–functional features of utero–placental blood flow in the mother–placenta–fetus through ultrasound diagnostic methods in women with threatened miscarriage in the early stages of gestation. The findings of the study data allow us to optimize the ultrasound screening program that significantly improves early diagnosis of placental disorders and provides detailed information on the nature of the growth of the fetus.

Ключевые слова: невынашивание, плацентарные нарушения, ультразвуковая диагностика.

Keywords: miscarriage, placental violations, ultrasound diagnostics.

Плацентарные нарушения — универсальная реакция функциональной системы мать–плацента–плод на течение беременности [1, с. 928; 2, с. 23], осложненное акушерскими и экстрагенитальными заболеваниями матери и заболеваниями плода.

При этом в патогенезе плацентарных нарушений важная роль принадлежит патологическим изменениям маточно–плацентарного и плодово–плацентарного кровотока [3, с. 1071]; нарушениям метаболизма, снижению компенсаторно–приспособительных реакций в системе мать–плацента–плод, незрелости ворсинчатого дерева. Очевидно, что эти процессы формируются гораздо раньше и представляют собой универсальные адаптивные реакции, которые постепенно приобретают патологический характер. В результате нарушения кровообращения в плаценте развивается гипоксия плода, сопровождающаяся перераспределением кровотока, что в конечном итоге приводит к дистрофическим изменениям, и к дальнейшему отставанию в росте и развитии.

Проблема плацентарных нарушений (ПН) и по сей день не теряет своей актуальности, оставаясь при этом одной из ключевых в современном акушерстве [4, с. 22; 5, с. 180], неонатологии и перинатологии. В настоящее время ведутся активные разработки методов коррекции расстройств, сопровождающих ПН, но положительного эффекта удается добиться не всегда, поэтому поиск и оптимизация путей прогнозирования и диагностики весьма актуальная задача.

Цель. Произвести оценку морфо–функционального состояния структур маточно–плацентарного кровотока у женщин с угрозой невынашивания в ранние сроки гестации; выявить предопределяющие факторы развития невынашивания и ПН.

Материалы и методы

В обследовании приняли участие 35 женщин, госпитализированных в ГБУЗ РМ «МРКПЦ» по поводу невынашивания в сроке гестации 8–10 недель (1 группа), и 12 женщин с неосложненным течением беременности с тем же сроком гестации (2 группа — контрольная). Всем женщинам было проведено клинико–лабораторное обследование, ультразвуковое и допплерографическое исследование.

Результаты

Группы женщин не отличались сроком гестации. В 1-й группе срок беременности составил 7,5±1,2 недель, во 2-й группе — 8,1±0,7 недель (средний возраст женщин в 1-ой группе 24,9±3,56 лет, во 2-ой группе 24±4,3 лет). При сборе анамнеза установлено, что у женщин, чья беременность была осложнена угрозой невынашивания, отмечались неразвивающаяся беременность, искусственное прерывание беременности, но достоверных различий между группами выявлено не было. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что первобеременных женщин угроза невынашивания встречалась в 1,6 раза реже, чем у повторнобеременных. Угроза невынашивания беременности встречалась чаще у женщин, страдающих заболеваниями сердечно–сосудистой системы, эндокринной системы, а также заболеваниями желудочно–кишечного тракта.

В ходе исследования было установлено, что у женщин при угрозе невынашивания ворсинчатый хорион располагался по правые стенки матки (59,3%), так и женщин контрольной группы (51%). Подобная локализация хориона, возможно, не обеспечивает преимущества в его кровоснабжении и не является условием неосложненного течения беременности. При оценке расположения ворсинчатого хориона, выявлено, что при угрозе невынашивания он визуализировался в области внутреннего зева в 34,4% случаев, тогда как у здоровых женщин в 14,6%.

При допплерометрическом исследовании были получены спектры кривых скоростей кровотока в правой и левой маточных артериях, спиральных артериях, которые непосредственно обеспечивают приток крови к ворсинчатому хориону, а также в артериях желтого тела.

Установлено, что в правой маточной артерии (ПМА) систолическая скорость кровотока в 1-й группе достоверно ниже по сравнению с группой контроля, что обусловлено компенсаторным механизмом гемодинамики. В левой маточной артерии (ЛМА) при угрозе невынашивания отмечалось достоверное снижение диастолических скоростей кровотока и значительное повышение индексов резистентности (ИР). В спиральных артериях все ИР у женщин с угрозой невынашивания были выше (СДО=2,6±0,9; ИР=0,75±0,11; ПИ=1,2±0,3), чем в группе контроля (СДО=2,3±0,9; ИР=0,5±0,11; ПИ=0,96±0,3), показатели скорости кровотока ниже по сравнению с группой контроля. Подобные изменения свидетельствуют о неполноценном кровоснабжении формирующегося плацентарного ложа. Замедление тока крови способствует снижению кровообращения межворсинчатого пространства, и как итог нарушение процессов газообмена.

При угрозе невынашивания беременности за счет нарастающего тонуса миометрия нарушается отток крови из межворсинчатого пространства, что может ухудшать кровоснабжение растущего плодного яйца. Установлено, что неправильное развитие маточно–плацентарной циркуляции приводит к ПН и задержке внутриутробного развития плода

Предположительно, выявленные нарушения гемодинамики в спиральных артериях могут быть расценены как признак угрозы прерывания беременности и, возможно, как признаки развития ПН.

Таким образом, при угрозе невынашивания беременности нарушение инвазии трофобласта приводит к изменениям гемодинамики в сосудах матки, прежде всего подобные изменения происходят в спиральных артериях; повышение тонуса миометрия ведет к нарушению венозного оттока, а затем и артериального притока крови по спиральным артериям к межворсинчатому пространству, вследствие чего развивается стаз крови, приводящий к нарушению обменных процессов в трофобласте.

Выводы:

1. Беременные с угрозой невынашивания в ранние сроки гестации составляют особую группу риска по угрозе преждевременных родов и плацентарных нарушений.
2. Ключевыми анамнестическими факторами риска развития угрозы невынашивания беременности являются: наличие в анамнезе неразвивающейся беременности, искусственного прерывания беременности, наличия соматических заболеваний.
3. Прогностическим факторам оценки угрозы невынашивания в ранние сроки гестации и ПН является: повышение ИР на стороне расположения хориона; высокие показатели ИР в спиральных артериях, в комплексе со снижением скоростей кровотока в этих сосудах.
4. Применение допплерометрии для выявления ПН весьма оправдано, т.к. позволяет своевременно прогнозировать развитие осложнений гестации.

Список литературы:

1. Abramowicz J. S. Sheiner Ultrasound of the placenta: a systematic approach. Part II: functional assessment (Doppler) // Placenta. 2015. V. 29. №4. P. 921–929.
2. Агапов В. С., Смирнов С. Н., Шулаков В. В., Царев В. Н. Комплексная озонотерапия ограниченного вялотекущего гнойного воспаления мягких тканей челюстно–лицевой области // Стоматология. 2001. Т. 80. №3. С. 23.
3. Akre O. et al. Maternal and gestational risk factors for hypospadias // Environ Health Perspect. 2008. V.116. №8. P. 1071–1076.
4. Balkanyi A. Interaction between medical ozone and oxygenous radicals, there practical meaning // Proceeding of the IX World Congress. New York, 2015. V.1. P. 22–27.
5. Sarcena A. Muench M. O., Kapidzic M., Fisher S. J. A new role for the human placenta as a hematopoietic site throughout gestation // Reprod Sci. 2016. V. 16. №2. P. 178–187.

References:

1. Abramowicz J. S Ultrasound of the placenta: a systematic approach. Part II: functional assessment (Doppler) Text. / J. S. Abramowicz, E. Sheiner. Placenta, 2015, v. 29, no. 4, pp. 921–929.
2. Agapov V. S. et al. Ozone therapy in treatment of local sluggish suppurative inflammation of maxillofacial soft tissues / V. S. Agapov. Stomatologiia, 2001, v. 80, no. 3, pp. 23–27.
3. Akre O. Maternal and gestational risk factors for hypospadias Text. / O. Akre et al. Environ Health Perspect, 2008, v. 116, no. 8, pp. 1071–1076.
4. Balkanyi A. Interaction between medical ozone and oxygenous radicals, there practical meaning Text / A. Balkanyi. Proceeding of the IX World Congress. New York, 2015, v.1, pp. 22–27.
5. Sarcena A. A new role for the human placenta as a hematopoietic site throughout gestation Text / A. Sarcena, M. O. Muench, M. Kapidzic, S. J. Fisher. Reprod Sci, 2016, v. 16, no. 2, pp. 178–187.

Работа поступила в редакцию 19.11.2016 г.

Принята к публикации 21.11.2016 г.