

618.3-07:[616.15+618.346-008.8]-076

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ НА РАННИХ СРОКАХ

И.М.ОРДИЯНЦ, М.О. ТРАЙКОВА

Кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии  
Российский университет дружбы народов

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

Обследовано 39 беременных в сроке от 4 до 12 недель, средний возраст  $29,5 \pm 5,7$  лет. У всех пациенток произведено морфологическое исследование сыворотки крови с помощью метода краевой дегидратации и у 26 беременных морфологическое исследование амниотической жидкости методом клиновидной дегидратации. У 10 обследованных беременность протекала без осложнений, у 27 - с признаками раннего токсикоза легкой степени, у 3 диагностирован начавшийся самопроизвольный выкидыш и у 2 пациенток - неразвивающаяся беременность.

В ходе проведенных исследований выявлены морфологические маркеры, свидетельствующие о неблагоприятном течении беременности на ранних сроках.

Плацентарная недостаточность (ПН) представляет одну из важнейших проблем акушерства, неонатологии и перинатологии. Состояние плода зависит от условий маточно - плацентарного гомеостаза, состояния материнского организма, который является для него внешней средой. Функциональная несостоятельность плаценты служит основной причиной внутриматочной гипоксии, задержки роста и развития плода, его травм в процессе родов [7]. Доказано, что прямым следствием тяжёлых форм ПН различного генеза является невынашивание беременности [4,13]. Недоношенность, хроническая гипоксия и внутриутробная инфекция приводят к тяжёлым неврологическими и соматическим заболеваниям (энцефалопатии, эпилептическому синдрому, функциональным и органическим изменениям сердечно-сосудистой системы) [2, 5, 12, 14].

Возникновение беременности на неблагоприятном фоне, обусловленном хронической персистенцией инфекции в организме, аутоиммунной агрессией, гормональными изменениями, экстрагенитальными заболеваниями, пороками развития и другими нарушениями репродуктивной системы, как правило, сопровождается развитием патологии плаценты, в частности ранней ПН [6].

Данные литературы показывают, что многие осложнения беременности начинают формироваться еще в I триместре - в период плацентации и закладки органов и тканей эмбриона. Вместе с тем, большая часть патологических изменений со стороны плода и экстраэмбриональных структур выявляется во II и III триместрах беременности, когда проводимая терапия носит характер симптоматической и, зачастую, оказывается малоэффективной [3].

Важную роль в развитии ПН имеют особенности течения настоящей беременности. Из множества осложнений гестационного процесса наиболее частым является угрожающий выкидыш, сопровождающий от 15 до 40 % всех беременностей [9], а частичная отслойка плодного яйца в I триместре имеет место у 16% женщин [1].

Предъявляемые беременной жалобы, служащие основой для постановки диагноза «угрожающий выкидыш» (УВ), несмотря на весьма ограниченный характер (боли, кровянистые выделения), отличаются высокой степенью вариабельности. В частности, самый частый симптом УВ - боли - не во всех случаях отражает морфофункциональное состояние матки и плодного яйца. Зачастую интенсивность болевого синдрома зависит

не от выраженности патологического процесса, а от индивидуальной чувствительности пациентки. Так называемые объективные клинические признаки УВ, получаемые в процессе влагалищного исследования, при состоянии, рассматриваемом в акушерской практике как УВ, чаще всего не отчетливы или отсутствуют вовсе [10].

В настоящее время разработана новая диагностическая технология, которая основана на анализе структур твердой фазы биологических жидкостей в результате самоорганизационных процессов при дегидратации. Информация, получаемая с помощью новой технологии, отражает молекулярный уровень нарушений, происходящих в тканях организма. По морфологической картине биологических жидкостей удастся определять маркеры различных патологических процессов – воспаления, интоксикации, нарушения микроциркуляции, гиперплазии клеток, камнеобразования и другие. Фактически методами клиновидной и краевой дегидратации биологической жидкости удастся получать тонкий «срез» не клеточной ткани, структуры которого имеют определенную трактовку [11]. В биологических жидкостях происходят высокодинамичные изменения молекулярного состава и характера взаимодействия различных компонентов в физиологических, экстремальных и патологических состояниях. Такие изменения являются наиболее информативными при исследовании гомеостаза молекулярного уровня и могут служить основой для диагностики различных заболеваний на самых ранних стадиях. Метод имеет большое практическое значение, так как позволяет вывести глубинные микропроцессы на макроуровень.

Методом краевой дегидратации изучен состав текстур сыворотки крови 37 беременных в сроке от 4 до 12 недель. У 10 обследованных беременность протекала без осложнений, у 27 – с признаками раннего токсикоза легкой степени, у 3 беременных диагностирован начавшийся самопроизвольный выкидыш и у 2 пациенток – неразвивающаяся беременность. Метод краевой дегидратации состоял в следующем: сыворотку крови беременных в количестве 0,02 мл наносили на поверхность обработанного лецитином предметного стекла и накрывали покровным стеклом. Полученная аналитическая ячейка дегидратировалась в течение 48-72 часов при температуре 20-25°C и относительной влажности 55-65% в комнатных условиях. На каждую обследуемую готовили не менее 3 ячеек. В результате медленного испарения воды из ячейки (по краю между предметным и покровным стеклами) создаются условия для формирования отдельных структур, внешний вид которых – текстура, оценивается при обычной микроскопии в проходящем свете. Оценку текстур сыворотки крови производили в соответствии с методическими рекомендациями МЗ РФ № 96/165 «Формообразование кристаллических структур биологических жидкостей при различных видах патологии» (Шабалин В.Н., Шатохина С.Н., 1998). При этом к маркерам сыворотки крови, свидетельствующим о физиологическом состоянии организма, относились: папоротникообразные и переходные текстуры. Маркерами патологического гомеостаза являлись: маркер гиперплазии клеточной ткани (параллельные текстуры), так как впервые он был обнаружен у мужчин и женщин с гормональнозависимыми доброкачественными новообразованиями, паутинчатые текстуры (маркер гипоксии тканей) и пластинчатые текстуры (маркер деструкции тканей).

Результаты исследований показали, что у всех беременных определялись маркеры физиологического состояния. Маркер гиперплазии клеточной ткани являлся основным в сыворотке крови всех беременных. В связи с этим мы отнесли его к показателю физиологического состояния беременности. Однако этот маркер у трех беременных с начавшимся самопроизвольным выкидышем имел отличия. Если при нормальном течении беременности параллельные текстуры были четко выражены – в виде непрерывных линий черного цвета, близко расположенных друг к другу, то при осложненном – линии имели прерывистость, и расстояние между ними было в 2-3 раза более широким.

В морфологической картине сыворотки крови у 80% беременных определялся маркер гипоксии тканей. Такую картину мы связывали с наличием раннего токсикоза. Причем у 50% этих пациенток обнаружен маркер нарушения микроциркуляции. Тогда как при отсутствии признаков раннего токсикоза этот маркер определялся только в 25% случаев у беременных с ультразвуковыми признаками ретрохориальной гематомы. Маркер деструкции не был выявлен ни у одной беременной.

Методом клиновидной дегидратации биологической жидкости изучена морфологическая картина амниотической жидкости 26 беременных в сроке от 6 до 12 недель. Забор материала производился при выполнении медицинского аборта, после расширения шейки матки под контролем УЗИ пунктировалась амниотическая полость, и собирались пробы амниотической жидкости.

Амниотическую жидкость в количестве 0,01-0,02 мл наносили на поверхность предметного стекла в форме капли и дегидратировали при температуре 20-25°C и относительной влажности 55-65% в комнатных условиях. Высушенную пленку жидкости, так называемую фацию, микроскопировали при обычном освещении с помощью стереомикроскопа MZ12 фирмы «Leica» (Германия).

Результаты проведенных исследований показали, что все фации амниотической жидкости имели 2 зоны: краевую белковую и центральную, выполненную кристаллами солей. У 7 беременных в фациях определялись округлые образования в количестве от 1 до 5. Все они имели свою системную организацию, заключающуюся в том, что каждое из образований имело собственную краевую белковую зону и солевой центр. Ранее подобные образования описаны в моче больных хроническим рецидивирующим кандидозом органов мочевой системы как колонии патогенных грибов рода *Candida*. Полученные нами результаты свидетельствуют об инфицировании плодовместилища патогенными грибами.

У 5 женщин фации амниотической жидкости имели дополнительную промежуточную зону, которая располагалась между краевой и центральной зонами. Эта дополнительная зона имела серый цвет. Подобная картина системной организации наблюдалась в фациях внутриглазной жидкости больных глаукомой при повышении внутриглазного давления. По данным ультразвукового исследования у этих женщин определялся повышенный тонус матки различной степени выраженности. Таким образом, выявление промежуточной зоны в фации амниотической жидкости характеризует повышение давления в амниотической полости.

В фациях амниотической жидкости 2 пациенток с неразвивающейся беременностью определялись маркеры усиленного катаболизма тканей (широкие ломаные трещины в краевой зоне), застойных явлений (трехлучевые трещины в краевой зоне фации) и интоксикации (токсические бляшки и «морщины»).

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что метод краевой дегидратации сыворотки крови и клиновидной дегидратации амниотической жидкости может быть использован для выявления групп риска по развитию осложнений беременности на ранних сроках и выяснения патогенетических механизмов различной патологии.

## Литература

1. Аржанова О.Н., Кошелева Н.Г. Плацентарная недостаточность: диагностика и лечение. СПб, 2001.
2. Бондаренко Е., Шадрин В., Быкова Л. Эпилептический синдром у недоношенных детей // Врач. 1999. № 9.
3. Духина Т.А. Ультразвуковая доплерометрия в динамике первого триместра беременности//Автореф. дис. кандидата мед. наук. Москва. – 2001.
4. Зарубина Е.Н., Бермишева О.А., Смирнова А.А. Современные подходы к лечению хронической фетоплацентарной недостаточности // Вестник Росс. Ассоц. Акуш.-Гинеков. 2000. № 4.

5. Морозов В.И. Последствия перинатальных поражений нервной системы у детей // Педиатрия. 1998. № 1.
6. Радзинский В.Е., Марачев А.Г. Материалы I международной конференции, М., 2002
7. Радзинский В.Е. Фармакотерапия плацентарной недостаточности. // Клиническая фармакология и терапия. - 1993. - №3.
8. Савельева Г.М. Акушерство. - М. - Медицина. - 2000
9. Хачкурузов С.Г. УЗИ при беременности малого срока, М., 2003
10. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н., Морфология биологических жидкостей человека, М., 2001
11. Cortey A., Patkai J. Neonatal neurological impact of inflammation in the fetus // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2001. V. 30. Suppl. 1.
12. Enders G., Bader U., Lindemann L., Schalasta G., Daiminger A. Prenatal diagnosis of congenital cytomegalovirus infection in 189 pregnancies with known outcome // Prenat. Diagn. 2001. V. 21. № 5.
13. Gonzalez de Dios J., Moya M., Vioque J. Risk factors predictive of neurological sequelae in term newborn infants with perinatal asphyxia // Rev Neurol. 2001. V. 32. № 3.

#### MORPHOLOGICAL PICTURE OF BODY BIOLOGICAL LIQUIDS AT EARLY STAGES OF COMPLICATED PREGNANCY

I.M. ORDIYANTS, M.O. TRAIKOVA

Department of Obstetrics and Gynaecology with course of Perinatology  
Peoples' Friendship University of Russia

8, Miklukho-Maklaya st., Medical Faculty, 117198 Moscow, Russia

39 women (average age of  $29,5 \pm 5,7$  years old) with 4-12 week pregnancy were examined. All patients were subject to morphological examination of blood whey by dehydrated regional method with 26 cases of morphological examination of amniotic fluid by dehydrated wedgelike method. Pregnancy of 10 patients proceeded without complications. In 27 cases patients had symptoms of light form of mild form of emesis gravidarum. 3 women were diagnosed spontaneous abortions and 2 patients had missed abortions.

Morphological markers confirming abnormal development of pregnancy at the early stage were detected during conducted study.