

Новый метод диагностики преждевременного разрыва плодных оболочек

New Diagnostic Method for Fetal Membrane Premature Rupture

Проведена диагностика преждевременного разрыва плодных оболочек у беременных на различных сроках гестации. Доказано, что применение прокладки AL-РЕКАН в 100% случаях позволяет определить подтекание амниотической жидкости.

Ключевые слова: амниотическая жидкость, преждевременный разрыв плодных оболочек, прокладка AL-РЕКАН.

Проведена діагностика передчасного розриву плодових оболонок у вагітних на різних строках гестації. Доведено, що застосування прокладки AL-РЕКАН в 100% випадках дозволяє визначити підтікання амніотичної рідини.

Ключові слова: амніотична рідина, передчасний розрив плодових оболонок, прокладка AL-РЕКАН.

Premature rupture of fetal membranes in pregnant women has been diagnosed at different gestation terms. The application of AL-REKAN lining was proved as enabling to determine the amniotic membrane leakage in 100% cases.

Key-words: amniotic fluid, premature rupture of fetal membranes, AL-REKAN lining.

Проблема невынашивания беременности является одной из наиболее актуальных, так как от ее решения зависят повышение рождаемости и здоровье нации [4]. Самопроизвольные аборт и преждевременные роды возникают вследствие различных причин в связи, с чем необходимы индивидуальный подход, тщательное обследование и лечение пациенток с неблагоприятным исходом беременности [6]. Гормональные нарушения, острые и хронические инфекции полового тракта, а также нарушения в системе гемостаза – основные причины прерывания беременности [3].

В последнее время выявлены патогенетические факторы прерывания беременности: повышенный выброс цитокинов при инфекционном поражении; коагулопатические процессы, приводящие к микроtromboзу плаценты с последующей отслойкой; увеличение количества и активация окситоциновых рецепторов в миометрии, способствующие открытию кальциевых каналов миоцитов и инициации сократительной деятельности матки; иммунологический конфликт между организмом матери и плода, др. [2]. Одной из причин прерывания беременности на различных сроках является преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО). Своевременная диагностика данного осложнения важна для оптимизации помощи беременной, выбора правильной тактики ведения и родоразрешения [5].

Околоплодные воды, или амниотическая жидкость (АЖ) – среда обитания плода, одновременно

выполняющая несколько функций: создание пространства для движений плода, защита от механической травмы, поддержание температурного баланса, предотвращение компрессии пуповины при родах и участие в обмене веществ [6]. Вначале беременности АЖ желтоватая, затем более светлая и прозрачная, в конце беременности – мутноватая, опалесцирующая; рН – 6,98–7,23, удельный вес – 1007–1080 г/л, содержание белка – 0,18–0,2%, глюкозы – 22 мг%, мочевины – 23%. Для АЖ характерен ускоренный метаболизм. С помощью радиоактивных изотопов (Na^{24}) установлено, что АЖ в плодном пузыре полностью сменяется за 2,9 ч [2], а содержащийся в ней натрий – за 14,5 ч [1].

Объем АЖ зависит от срока беременности, причем увеличивается он неравномерно. Источник образования АЖ в I триместре не установлен. Предполагают, что околоплодные воды (ОВ) образуются в результате трансудации материнской плазмы через хорион и амнион или фетальную плазму через проницаемую кожу до момента кератинизации [3]. Причины образования АЖ во II и III триместрах изучены недостаточно. Основной продуцент АЖ – плод. Объем АЖ зависит от баланса между продукцией (моча и альвеолярная жидкость) и резорбцией жидкости (заглатывание плодом и отток через хориальную и амниотическую оболочку в системы материнского и плодового кровотока) [2]. Доказано, что легкие плода секретируют 300–400 мл жидкости в сутки [6]. Таким об-

Харьковский национальный медицинский университет

*Адрес для корреспонденции: пр. Ленина, 4, г. Харьков, Украина 61022; тел.: +38 (057) 705-02-38

Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

* Address for correspondence: 4, Lenin ave., Kharkov, Ukraine 61022; tel.: +380 57 7050238

разом, трансмембранный обмен и заглатывание АЖ плодом, с одной стороны, и продукция мочи и легочной жидкости, с другой, обеспечивают постоянный объем АЖ [4].

В I триместре ПРПО установлен приблизительно в 7% случаях и 5 – 28% – во II и III триместрах беременности [3].

При подозрении на ПРПО применяются следующие методы диагностики: исследование в зеркалах с целью визуализации собравшейся жидкости в заднем своде; проба кашлевого толчка (метод Вальсавы – усиление подтекания вод при кашле); амниоскопия для определения целостности нижнего полюса ОВ, использование лакмусовой бумаги или нитразинового индикатора для определения pH вагинальных выделений. Микроскопические исследования центрифугата выделений в случае ПРПО позволяют определить волосы (*lanugo*), клетки эпидермиса, клетки сальных желез (*vernix caseosa*) эмбриона или плода. Микроскопическое исследование кристаллизованных участков (тест арборизации) основывается на типичном феномене околоплодных жидкостей. Однако слизь, выделяемая шейкой матки, также может дать положительный результат кристаллизационного теста [6].

Лабораторные тесты определения ПРПО представляют собой анализ на б-фетопроtein, пролактин, эмбриональный фибронектин, инсулиноподобный протеин-1, подавляющий фактор роста, человеческий плацентарный лактогенный гормон, человеческий хорионический гонадотропин или плацентарный β -микроглобулин-1 в вагинальной среде [5]. Эти вещества в высокой концентрации содержатся в околоплодных жидкостях и отсутствуют в вагинальных выделениях. Данные тесты трудоемки, требуют дорогостоящего оборудования, реактивов и квалифицированных лаборантов, однако результаты исследований трактуют не всегда верно: в большинстве случаев ПРПО исключают, чем его подтверждают. Ультразвуковое исследование является непрямым тестом на ПРПО и не позволяет точно определить подтекание вод из-за различного объема АЖ у беременных [1]. Иногда применяют метод с использованием интраамниотической синей краски (индиго кармин), которая появляется в вагинальной среде или на прокладке, однако указанный метод трудоемок и может быть неблагоприятен для беременной [6].

Материалы и методы

Новый метод диагностики с помощью прокладки AL-РЕКАН (Common Sense, Израиль) прост и эффективен даже при небольших выделениях АЖ. Прокладка содержит инновационный нитразиновый (фенолят) ионный полимер, который

может различать околоплодную жидкость и мочу. При окрашивании вкладыша прокладки в голубой или зеленый цвет вероятно подтекание околоплодной жидкости из матки. Если вкладыш не изменил окраску и сохранил исходный желтый цвет после высыхания, тогда вытекающая жидкость является мочой. Для определения количества выделений прокладку используют в течение 12 ч перед оценкой результатов. Реакция дифференцирования АЖ от мочи вызывается отделением соединенных нитразиновых молекул в результате действия ионов аммония мочи в процессе высыхания прокладки. Чем выше концентрация ионов аммония в тестируемых выделениях, тем больше ионов может присоединиться к ионизированным молекулам нитразина, вызывая окрашивание в синий цвет. Другие позитивно заряженные ионы не могут отделить ион фенолята при высыхании прокладки. Полимер является индикатором pH, который изменяет цвет при контакте с жидкостью (pH > 5,2).

Обследовано 42 беременных, из которых 18 были в I триместре и 24 – во II и III. У всех женщин выявлены жидкие выделения из влагалища. Диагностика подтекания околоплодной жидкости была проведена у всех беременных с помощью прокладки AL-РЕКАН, которую они использовали в течение 12 ч. Затем индикатор прокладки помещали в пластиковую коробочку для высыхания. Изменение цвета индикатора оценивал врач акушер-гинеколог.

Во всех случаях результаты определения ПРПО по тестам прокладки AL-РЕКАН сравнивали с результатами других клинических исследований: микроскопического анализа выделений и лабораторных тестов определения б-фетопроteина, пролактина, эмбрионального фибронектина, человеческого плацентарного лактогенного гормона, человеческого хорионического гонадотропина в вагинальной среде. Показатели чувствительности, специфичности, общие результаты тестов на ПРПО с помощью прокладки AL-РЕКАН и данные других клинических исследований совпали в 100% наблюдений.

Результаты и обсуждение

Как видно из данных таблицы, ПРПО наиболее часто наблюдали в сроках беременности 11–12, 23–24 и в 29–36 недель, поэтому в эти периоды необходимо более тщательное наблюдение за беременной для профилактики возможных осложнений. Наиболее часто ПРПО выявляли в группах беременных с маловодием (4%) и многоводием (19%). Помимо этого, 82% беременных имели акушерскую или экстрагенитальную патологию: неправильное положение плода (13%), многоплодная

беременность (8%), рубец на матке (4%), истмико-цервикальная недостаточность (11%), гипертоническая болезнь (22%), нарушение обмена веществ (15%), хронические инфекционные заболевания женских половых органов (58%), резус-отрицательный тип крови (9%), уродства развития плода (4%). По данным доплерометрии у беременных во II и III триместрах отмечали нарушение маточно-плацентарного кровообращения перед ПРПО.

Большинство из обследованных (84%) до 30 недель беременности были служащими на различных предприятиях, причем 62% работали с компьютерной техникой, 12% имели рабочую специальность, 10% проживали в сельской местности и 16% были домохозяйками.

Правильная диагностика ПРПО важна, так как своевременная и адекватная терапия является залогом благоприятного исхода беременности, родов и состояния новорожденного. Тест AL-РЕКАН точный, легко выполнимый самой беременной, он снижает риск заноса инфекции во влагалище во время исследования, позволяет дифференцировать мочу и вагинальный секрет от АЖ, исключает необходимость бимануального и влагалищного исследования, что особенно важно при угрозе прерывания беременности и преждевременных родах. Тест AL-РЕКАН способен правильно диагностировать ПРПО даже при очень малом объеме подтекания АЖ, поскольку выделения накапливаются в течение 12 ч.

Метод определения ПРПО при помощи теста AL-РЕКАН значительно сокращает сроки пребывания в стационаре, а также исключает возможное осложнение и связанные с этим переживания пациенток.

Соответствие положительных и отрицательных результатов ПРПО у беременных разных сроков по тестам AL-РЕКАН и клиническим исследованиям

Срок беременности, недели	Количество больных	Результаты исследований на ПРПО			
		По тестам AL-РЕКАН		По клиническим исследованиям	
		Положительный	Отрицательный	Положительный	Отрицательный
8–10	4	1	3	1	3
11–12	14	3	11	3	11
14–16	3	2	1	2	1
17–22	5	1	4	1	4
23–24	3	3	–	3	–
25–28	7	2	5	2	5
29–36	6	4	2	4	2

Выводы

Своевременная и точная диагностика ПРПО является залогом успешного развития и доношения беременности. Для диагностики подтекания АЖ рекомендуется использовать тест AL-РЕКАН, позволяющий в 100% случаях правильно поставить диагноз.

Литература

1. Кулаков В.И., Мурашко Л.Е. Преждевременные роды. – М.: Медицина, 2002. – 176 с.
2. Сидельникова В.М. Преждевременные роды и недоношенный ребенок. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 304 с.
3. Magann E.F., Chauhan S.P., Washington W. et al. Ultrasound estimation of amniotic fluid volume using the largest vertical pocket containing umbilical cord: measure to or through the cord? // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2002. – Vol. 20, N5. – P. 464–467.
4. Magann E.F., Sanderson M., Martin J.N., Chauhan S. The amniotic fluid index, single deepest pocket, and two-diameter pocket in normal human pregnancy // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2000. – Vol. 182, N6. – P. 1581–1588.
5. Marino T. Ultrasound abnormalities of the amniotic fluid, membranes, umbilical cord, and placenta // *Obstetrics and gynecology Clinics.* – 2004. – Vol. 31, N1. – P. 35–44.
6. Hendrix N.W., Chauhan S.P. Intrapartum amniotic fluid index: a poor predictor of abnormal fetal size // *Am. J. Prev Med.* – 1998. – Vol. 3, N15. – P. 56–63.

Поступила 08.09.2008