

Морфологические особенности фетоплацентарного комплекса при аномально расположенной плаценте

С.А. Курицина

Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

Результаты проведенных морфологических исследований свидетельствуют, что вариант плацентарной дисфункции и задержки развития плода зависят от локализации плаценты и возможности ее миграции во время беременности. Полученные результаты необходимо учитывать при разработке алгоритма диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: аномальное расположение плаценты, морфология.

Одной из основных проблем современного акушерства является разработка эффективных мер профилактики материнской и перинатальной смертности. Среди причин, оказывающих влияние на повышение этих интегральных показателей, следует отметить аномальное расположение плаценты (АРП), т.е. локализацию ее в области нижнего сегмента матки, частично или полностью ниже подлежащей части плода [1–3].

Акушерский аспект проблемы заключается в решении вопроса сохранения или пролонгирования беременности при кровотечениях, возникающих вследствие АРП [3]. В перинатологии данная проблема представляет интерес с позиций задержки внутриутробного развития плода и преждевременного прерывания беременности [1, 2]. Однако многие вопросы этиологии, патогенеза, течения беременности и родов, состояния плода и новорожденного при АРП остаются до настоящего времени окончательно не изученными.

Цель исследования: изучить морфологические особенности фетоплацентарного комплекса при АРП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективно наблюдались 148 женщин (основная группа) с аномальным расположением плаценты (АРП). Низкая плацентация обнаружена при ультразвуковом исследовании (УЗИ) в сроке 14–16 нед беременности. Согласно классификации аномалий плацентации и вариантов миграции плаценты, критерием включения пациенток в основную группу было расположение плаценты (в 14–16 нед) на расстоянии менее 2 см от внутреннего зева шейки матки.

В качестве контрольной группы обследованы 60 практически здоровых беременных с нормальной плацентацией.

С 16 нед беременности осуществляли УЗИ-контроль процесса миграции с оценкой положения и расстояния нижнего полюса плаценты по отношению к внутреннему зеву. Получив разнообразие физических и функциональных параметров процесса миграции и плацентации, а также клинических характеристик обследуемых пациенток, нам представилось целесообразным деление вариантов миграции плацентации относительно внутреннего зева шейки матки.

Мы выделили следующие подгруппы:

1-я подгруппа (19,6%) – 29 пациенток с полным и неполным предлежанием плаценты; процесс миграции отсутствовал.

2-я подгруппа (37,2%) – 55 женщин с низким расположением плаценты в результате неполной (незавершенной) миграции (нижний край плаценты ниже 5 см от внутреннего зева).

3-я подгруппа (43,2%) – 64 беременные, у которых в результате полной (завершенной) миграции плацента переместилась в верхние отделы матки (нижний край плаценты на 5 см выше внутреннего зева).

Возраст беременных основной и контрольной групп колебался от 16 до 40 лет. Большинство пациенток основной группы ($p < 0,01$) были в возрасте от 26 до 35 лет (62,1%), контрольной – от 20 до 25 лет (55,0%). Средний возраст в контрольной группе составил $23,8 \pm 3,9$ года, в основной – $29,4 \pm 6,6$ года.

Морфологическое исследование последа проводили по стандартизированной схеме А.П. Милованова (2008), которая включала макроскопический, морфометрический анализ, вырезку материала и три этапа гистологического изучения.

Макроскопический анализ – оценивали форму, состояние плаценты, учитывали наличие дополнительных частиц и место прикрепления пуповины, описывали видимые изменения;

Морфометрический анализ – определяли массу, плацентарно-плодовый коэффициент; объем плаценты рассчитывали по вытесненной воде в мерном цилиндре, площадь материнской поверхности – по отпечатку свежей плаценты на бумаге, используя специальную прозрачную сантиметровую сетку;

Вырезка материала – 6 кусочков плацентарной ткани (2 – из краевой зоны, 2 – из парацентральной, 2 – из центральной) заливали в парафин. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином-еозином по Ван-Гизону, реактивом Шиффа по Маллори и проводили стандартное исследование. Гистологический анализ включал 3 этапа.

1-й этап – диагностика зрелости плаценты.

2-й этап – оценка (от 1 к 3 баллам) выраженности следующих показателей:

- межворсинчатый фибриноид;
- псевдоинфаркты – замурованные фибриноидом группы ворсин;
- афункциональные зоны – группы склеенных сближающихся тесно ворсин;
- истинные/ишемические инфаркты – группы некротизированных ворсин;
- межворсинчатые кровоизлияния/тромбы;
- воспалительные изменения;
- ангиоматоз – компенсаторные расширения сосудов в строме ворсин;
- синцитиальные почки – скопление ядер синцитиотрофобласта ворсин;
- активность цитотрофобласта – по количеству клеточных островков, наличию в них высокоактивных клеток цитотрофобласта и микрокист с секретом;
- активность синцитиотрофобласта – по толщине эпителиа большинства ворсин;

- степень сужения/расширения сосудов опорных ворсин;
- специализированные терминальные ворсины – имеющие в своем составе 3–4 синцитиокапиллярные мембраны;
- кальцификаты в составе базальной пластинки и септ.

3-й этап – определение степени плацентарной дисфункции (ПД) по совокупности величин массы плода, плаценты, степени зрелости или незрелости ворсин, выраженности компенсаторных реакций и инволютивных изменений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты морфологического исследования плацент у женщин основной группы обнаружили бесспорные отличия по сравнению с плацентами изначально типичной локализации. Так, в подгруппе с предлежанием чаще встречаются плаценты распластанной и неправильной формы, достоверно снижены масса и объем плацент (соответственно $394,8 \pm 32,3$ г и $402,6 \pm 23,3$ мл; $p < 0,05$), однако плацентарно-плодовый коэффициент (ППК) не свидетельствует о достоверной разнице с контрольной группой ($0,12 \pm 0,011$, $p > 0,05$). В 1-й подгруппе неравномерность и сглаженная дольчатость с утончением котиледонов отмечена в 94,5% случаев, совмещаясь с увеличением площади материнской поверхности (ПМП) плацент ($406,9 \pm 22,4$ см, $p < 0,05$). Значительную часть ПМП занимает кровоизлияние ($19,4 \pm 1,3\%$, $p < 0,001$) и небольшую – инфаркты ($0,07 \pm 0,04\%$, $p > 0,05$).

Сравнение с плацентами матерей, которые имеют ее типичную локализацию, показало, что у «мигрирующих» плацент показатели их массы и объема ($394,1 \pm 19,3$ г; $386,9 \pm 19,6$ мл; $p < 0,01$) меньше, чем в «предлежащих», а ПМП имеет лишь тенденцию к снижению ($316,4 \pm 20,6$ см²; $p > 0,05$).

При низкой плацентации чаще, чем в других подгруппах, встречаются неправильные формы плацент (16,4%) с дополнительными частями. Во 2-й подгруппе зафиксированы наиболее выраженные изменения плацент ($p < 0,001$) среди трех подгрупп исследования ($375,1 \pm 13,7$ г; $368,1 \pm 13,7$ мл) на фоне самого низкого значения ППК ($0,10 \pm 0,005$). Как и в подгруппе с предлежанием, небольшая часть поверхности плацент матерей 2-й подгруппы занята инфарктами ($0,27 \pm 0,07\%$, $p > 0,05$), более значительная – кровоизлиянием ($20,7 \pm 1,12\%$, $p < 0,001$), также часто встречаются неравномерность и сглаженная дольчатость с утончением котиледонов плаценты (94,1%).

При гистологическом исследовании плацент типичной локализации в 52,4% наблюдений они расценены как зрелые, соответствующие сроку гестации 38–40 нед; в последних случаях обнаружены варианты относительной незрелости ворсин с диссоциируемым развитием котиледонов. Несоответствие строения плаценты сроку гестации является предпосылкой нарушения компенсаторных реакций на тканевом уровне, который приводит к усилению груза ПД и других осложнений беременности и родов.

Среди плацент 1-й подгруппы преобладают варианты относительной незрелости ворсин (59,1%) – диссоциированное развитие котиледонов и дефицит специализированных ворсин. В 3-й подгруппе лишь в 29,0% наблюдений ворсинка отвечает сроку гестации, преобладает вариант незрелости с промежуточным дифференцированием ворсин (42,0%), большинство из них гиповаскуляризованы. Диагностированный вариант патологической незрелости ворсин с доминированием хаотических склерозированных ворсин (19,4%), синцитиальный покров которых неравномерно утонченный, образует жидкие синцитиальные почки, а строма достаточно сформирована и содержит много фибробластов и коллагеновых волокон.

При низком расположении плацент условно нормальное строение констатировано в самом небольшом проценте слу-

чаев (7,9%), преобладал (37,5%) наиболее тяжелый вариант патологической незрелости ворсинчатого хориона – хаотические гиповаскуляризованные и склерозированные ветви с более глубокими и более распространенными инволютивно-дистрофическими изменениями ворсин.

Для патоморфологической оценки ПД при АРП проведен анализ микроскопических признаков патологии, нарушений реологий и недостаточности компенсаторных реакций. В 1-й подгруппе плацент важным фактором, усиливающим ПД, являются многочисленные участки «склеенных» ворсин ($1,5 \pm 0,18$ балла, $p < 0,01$), которые характеризуются сближением отдельных ворсин в компактные группы и сближающихся друг с другом синцитиальными почками или участками фибриноида. В отличие от псевдоинфарктов в «склеенных» ворсинах сохранен эпителиальный покров и в строме оказывается достаточное количество капилляров.

При наличии «предлежащей» плаценты достоверно преобладают реологические нарушения материнского кровотока в межворсинчатом пространстве (МВП) плацент ($2,6 \pm 0,31$ балла, $p < 0,001$). Имеют место как начальные стадии – агрегация материнских эритроцитов, гемолизированные эритроциты, нити фибрина, так и конечное – «старое» кровоизлияние в МВП в виде слоистых тромбов. В случаях прироста плаценты (16,8%) выявляли многочисленные бухты базальной пластинки с проникновением ворсин, сохранением эндометриальных желез и умеренной воспалительной инфильтрацией, которая побочно подтверждает функциональную недостаточность эндометрия.

Воспалительный инфильтрат при этом носил смешанно-клеточный характер. Риск инфекционного повреждения был выражен при интенсивном и распространенном повреждении последа, когда воспалительная инфильтрация охватывала базальную пластинку, ворсины, МВП и спиральные артерии. При таком состоянии последа у 58,0% детей в течение первых двух суток констатировали инфекционные заболевания (пневмония, конъюнктивит).

Недостаточность компенсаторно-приспособительных процессов (КПП) в виде ангиоматоза, синцитиальных почек, значительного объема нарушений реологий и небольшого числа ворсин, которые отвечали гестационному сроку 38–40 нед, позволили диагностировать умеренную степень ПД в 1-й подгруппе исследования ($0,13 \pm 0,08$ балла, $p < 0,01$).

В «мигрирующих» плацентах достоверно увеличено число псевдоинфарктов с замурованными ворсинами и пролиферацией вокруг вневорсинчатого цитотрофобласта, «склеенных» ворсин и межворсинчатого кровоизлияния различной давности, что существенно уменьшило площадь ворсинчатого дерева, которое принимает участие в диффузии. Достоверно сужен просвет был артерий опорных ворсин ($1,1 \pm 0,22$ балла, $p < 0,01$). Данная патология выражалась облитерационной ангиопатией мелких артерий в составе опорных ворсин и утолщением ее мышечной оболочки.

У женщин 3-й подгруппы АРП достоверно меньшими были КПП: неравномерно слабо выраженный ангиоматоз ($p < 0,001$), синцитиальные почки незначительны по площади и частоте встречаемости ($p > 0,05$). Морфофункциональные исследования последа с завершенным процессом миграции обнаружило наличие ограниченного инфекционного повреждения плаценты и внеплацентарных плодовых оболочек. Воспалительная инфильтрация проявлялась жидкими мелкими очагами лимфоидно-макрофагального инфильтрата с преобладанием полиморфноядерных лейкоцитов (ПЯЛ).

Следовательно, недостаточность КПП в виде ангиоматоза, синцитиальных почек, умеренный объем нарушений реологий и значительное число ворсин с выраженной патологической незрелостью позволили диагностировать умеренную степень ПД.

В подгруппе плацент с низкой плацентацией часто встречались участки «склеенных» ворсин ($p < 0,001$); был увеличен объем нарушений реологий в МВП ($p < 0,01$). Наличие самого тяжелого варианта патологической незрелости ворсин при большом числе ворсин, соответствующих сроку 38–40 нед гестации подчеркивает значительное снижение КПП; уменьшения числа и выраженности синцитиальных почек ($p < 0,01$) и ворсин с ангиоматозом стромы ($p < 0,01$) свидетельствуют о тяжелой степени ПД ($1,02 \pm 0,2$ балла, $p < 0,001$).

Исследование последа женщин 2-й подгруппы, которые родили детей с внутриутробным инфицированием (ВУИ), выявило наличие серозного хориоамнионита, децидуита, фиброза стромы ворсин, мелкоочаговых кровоизлияний в плацентарной ткани, ишемических инфарктов и серозного интервеллузита. При инфекционном повреждении последа (склероз элементов ворсинчатого дерева, массивная воспалительная инфильтрация) ворсины переставали выполнять свои функции, усиливая ПД.

Следовательно, сравнительное исследование последа при аномалиях плацентации обнаружило морфофункциональные изменения, которые свидетельствуют о том, что ПД может быть относительной (компенсированной/субкомпенсированной) и абсолютной (декомпенсированной) в зависимости от процесса миграции и локализации плаценты. Удовлетворительный результат родов для плода обеспечивается уровнем/степенью КПП. Наиболее неблагоприятная ситуация для плода и новорожденного складывается при низкой локализации плаценты в матке и незавершенной миграции, когда безвозвратные изменения последа сопровождаются слабовыраженными КПП. Во 2-й подгруппе наблюдений имели место тяжелая внутриутробная патология плода, задержка развития плода, что нередко создавало критическую ситуацию и требовало досрочного родоразрешения.

Сведения об авторе

Курицина Светлана Альбертовна – Буковинский государственный медицинский университет, 58002, г. Черновцы, Театральная пл., 2; тел.: (050) 510-54-19. E-mail: Kuricyna.s@mail.ru

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безнощенко Г.Б. Организация скрининга в перинатальном периоде у женщин с низким прикреплением плаценты // Омский научный вестник. – 2004. – № 3. – С. 164–165.
2. Медяникова И.В. Особенности течения беременности и родов при аномалиях плацентации // Вестник Кузбасского научного центра: Материалы II научно-практической конференции «Актуальные вопросы акушерства и гинекологии». – Кемерово, 2007. – № 4. – С. 86–89.
3. Тимофеева И.В. Факторы риска возникновения аномального расположения плаценты // Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы гинекологической эндокринологии и репродуктивное здоровье»: Тезисы докладов. – Омск, 2005. – С. 59–62.

Статья поступила в редакцию 13.02.2013

ВЫВОД

Результаты проведенных морфологических исследований свидетельствуют, что вариант плацентарной дисфункции и задержки развития плода зависят от локализации плаценты и возможности ее миграции во время беременности. Полученные результаты необходимо учитывать при разработке алгоритма диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Морфологічні особливості фетоплацентарного комплексу в разі аномально розташованої плаценти

С.А. Куріцина

Результати проведених морфологічних досліджень свідчать, що варіант плацентарної дисфункції і затримки розвитку плода залежать від локалізації плаценти і можливості її міграції під час вагітності. Отримані результати необхідно враховувати під час розроблення алгоритму діагностичних і лікувально-профілактичних заходів.

Ключові слова: аномальне розташування плаценти, морфологія.

Morphological features of fetoplacental complex at it is abnormal the located placenta

S.A. Kuritsina

Results of the spent morphological researches testify that the variant of placental dysfunction and born arrest of development depend on localisation of a placenta and possibility of its migration during pregnancy. The received results are necessary for considering by working out of algorithm of diagnostic and treatment-and-prophylactic actions.

Key words: an abnormal arrangement of a placenta, morphology.