

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИОМЕТРИЯ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

В.В. Бородашкин, П.М. Самчук, Л.В. Зайцева

(Иркутский Государственный медицинский университет ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета, зав. — д.м.н., проф. Н.В. Протопопова, кафедра патологической анатомии, зав. — к.м.н. Л.П. Гришина).

Резюме. Разработана методика прижизненной биопсии миометрия в послеродовом периоде, изучены морфологические и морфометрические особенности миометрия при физиологическом течении послеродового периода, субинволюции матки, эндометрите. По результатам исследования определены морфометрические критерии субинволюции матки, которыми являлись толщина волокон миоцитов и соотношение мышечной и соединительной ткани на 4-9 сутки послеродового периода. Высказано предположение, что в основе нарушения сократительной способности матки лежит функциональная неполноценность миоцитов.

Ключевые слова: биопсия, субинволюция, эндометрит, миометрий, гистероскопия, морфометрия.

До настоящего времени, гнойно-воспалительные заболевания в акушерстве, сохраняют свою актуальность в послеродовом периоде. Наиболее распространенным проявлением послеродовой инфекции, имеющим большое медицинское, социальное, демографическое и экономическое значение, является послеродовый эндометрит.

W. Chaïm, A. Bashiri et al. (2000) выявили частоту эндометрита после самопроизвольных родов — 0,17%, после кесарева сечения — 2,63%, инфекция послеоперационной раны возникла в 3,97%.

По данным О.Г. Ковтун, Н.В. Орджоникидзе (2003) частота эндометрита составляет 40-50% от всех послеродовых инфекционных заболеваний и колеблется от 2 до 5% после родов через естественные родовые пути, и от 20 до 45,7% — после операции кесарева сечения. В структуре основных послеродовых осложнений, лохиометра встречается в 57,2% — 74,5%, субинволюция матки в 22,8% — 25,5%, эндометрит в 20,0% случаев [2, 6].

С целью оценки инволюции матки в послеродовом и послеоперационном периодах наиболее часто применяется ультразвуковая диагностика, так как данный метод является достаточно информативным, безопасным, а также дает возможность динамического наблюдения [1, 3, 5].

Одним из ранних клинических проявлений патологического течения послеродового периода является замедление процесса обратного развития матки. В настоящее время основное значение в развитии субинволюции матки отводится сохранению в просвете отдельных маточно-плацентарных артерий клеток цитотрофобласта [9]. По данным Е.В. Голицыной и соавт. (2000) у 77,2% родильниц причиной субинволюции матки явилось наличие внутриутробной инфекции во время беременности и в родах и задержка частей плаценты в матке. Согласно данным В.В. Рывняк (2001) послеродовая инволюция матки зависит от интенсивности резорбции коллагена в миометрии. По данным Е.В. Колпаковой, Л.И. Коха (2005) инволюция матки зависит от особенностей ее строения, в частности — строения надсосудистого слоя миометрия.

Однако, несмотря на проводимые исследования, клинические диагностические критерии позволяющие дифференцировать субинволюцию матки и послеродовой эндометрит, на сегодняшний день отсутствуют [11]. Н.И. Фадеева, Е.В. Поженко (2004) считают, что эффективность комплексной терапии субинволюции матки в послеродовом периоде составляет 63%, а только утеротонической — 16% случаев. Таким образом, данные литературы свидетельствуют о том, что дальнейшее изучение механизмов развития субинволюции матки и профилактики развития эндометрита при этом состоянии, является актуальной проблемой.

Целью нашего исследования явилось определения морфологических и морфометрических особенностей миометрия при нарушении обратного развития матки в послеродовом периоде.

Материалы и методы

В настоящее время с целью диагностики осложнений после родов применяются клинико-лабораторные исследования, влагалищное исследование, цитология лохий, ультразвуковое сканирование, гистероскопия, микробиологическое и микроскопическое исследование содержимого влагалища и полости матки.

Морфологическому исследованию в послеродовом периоде широко доступны аспират и соскоб стенок полости матки, а также материал, полученный только после удаления матки вследствие определенных причин. На основании этих данных не всегда возможно прижизненно судить о глубине проникновения воспалительного процесса в стенку матки, и тем самым провести дифференциальную диагностику между субинволюцией и эндомиометритом.

С целью изучения состояния матки нами проведено морфологическое и морфометрическое исследование миометрия в послеродовом периоде. Для получения материала, применялся метод пункционной биопсии. Данная методика по анализу доступной литературы, ранее в акушерстве не применялась.

Пункционной биопсии предшествовало проведение клинико-лабораторных исследований, влагалищного осмотра, ультразвукового сканирования. Биопсия проводилась под контролем гистероскопа. Были разработаны условия и противопоказания для проведения биопсии миометрия, которые не отличались от противопоказаний для гистероскопии.

Условием для проведения биопсии являлся хороший обзор полости матки при гистероскопии, толщина стенки матки в области предполагаемой биопсии не менее 2 см, а также отсутствие крупных сосудов в области проведения биопсии по данным ультразвукового сканирования. Оптимальный угол биопсии по нашим данным, составил 45° по отношению к стенке матки.

Противопоказанием к проведению биопсии являлись: нарастающая во времени гипертермия выше 37,6 °С; маточное кровотечение на момент осмотра; пельвиоперитонит, перитонит.

Для забора материала использовалась одноразовая автоматическая биопсийная игла Usbiopsy (США). Длина иглы 200 мм, выброс рабочей части 15 мм, диаметр 0,9 мм.

При проведении биопсии в манипуляционный канал гистероскопа вводилась автоматическая биопсийная игла (рис. 1). Манипуляция выполнялась при завершении гистероскопии.

Материал при данном способе забора представлял собой «столбик» миометрия длиной 1-1,2 см, диаметром 0,9 мм, который подвергался морфологическому исследованию.

Место проведения биопсии при повторном осмотре через 1 мин не визуализировалось, кровотечения из ме-



Рис. 1. Введение автоматической биопсийной иглы в стенку матки.

ста пункции не отмечалось, что связано со скоростью «выстрела» и небольшим диаметром иглы, а также сокращением миометрия и смещением волокон относительно друг друга.

С целью проведения морфометрического исследования миоцитов нами выполнено 28 биопсий на 4-5 и 7-9 сутки после родов у женщин с неосложненным послеродовым периодом, эндометритом и субинволюцией матки. Исследование проводилось при первичной диагностике осложнений до начала комплексного лечения.

Биопсийный материал окрашивался гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону, оценка данных проводилась с применением компьютерной программы Photo M, версия 1.2.12.2000.

Статистическая обработка проводилась при помощи пакета программ StatSoft Statistica 6.0, применялись критерий Манна-Уитни, дисперсионный анализ. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При данном методе исследования, морфометрическому изучению подвергались клетки миометрия, соединительная ткань, сосуды миометрия, эндометриальные железы миометрия. Мы исследовали соотношение мышечной и соединительной ткани, диаметр мышечных волокон (миоцитов).

При субинволюции матки в материале выявлены гипертрофированные гладкомышечные волокна со слабовыраженными соединительнотканскими прослойками, малокровными сосудами. В артериолах имелись явления склероза стенки, гиалиноз и эндотелиоз. Визуализировались фрагменты децидуальной ткани с дистрофическим изменением клеток, умеренной реактивной нейтрофильной инфильтрацией.

При послеродовом эндометрите также выявлялись гипертрофированные гладкомышечные волокна с соединительнотканскими прослойками. Особенностью исследования явилось расширение вен миометрия. В артериолах определялись явления эндотелиоза. Признаков воспаления миометрия не выявлено, что объясняется отсутствием на момент забора материала (4-5 сутки послеродового периода) воспалительных изменений в миометрии.

При неосложненном течении диаметр мышечного волокна на 5 сутки после родов составил $13,06 \pm 0,81$ мкм, при субинволюции матки диаметр $17,49 \pm 2,37$ мкм, при эндометрите — $12,6 \pm 2,60$ мкм ($P < 0,05$). На 7-9 сутки диаметр волокна в норме составил $12,37 \pm 1,78$ мкм, при

субинволюции матки $11,76 \pm 1,726$ мкм ($P > 0,05$).

Нами выявлено, что диаметр мышечного волокна при нормальном течении послеродовой инволюции не изменяется с 4 по 9 сутки послеродового периода, а также отсутствует статистическая разница в диаметре миоцитов на 4-5 сутки при эндометрите и диаметре миоцитов при неосложненном течении послеродового периода.

В отличие от эндометрита, при субинволюции матки на 4-5 сутки диаметр волокон значительно больше — $17,50 \pm 2,37$ мкм ($P < 0,001$), чем в норме, а к 7-9 суткам толщина миоцита при субинволюции уменьшается до $11,76 \pm 1,73$ мкм ($P > 0,05$).

При определении площади мышечной ткани в препарате, выявлено, что на 4-5 сутки при нормальной инволюции матки, мышечная ткань составила $88,11 \pm 7,0\%$, при эндометрите $75,85\%$, при субинволюции матки $83,21 \pm 1,88\%$, остальную площадь занимала соединительная ткань $11,88\%$, $24,15\%$ и $16,79\%$ соответственно. При этом определялась статистически достоверная разница в площади мышечной ткани в норме и при субинволюции матки, по сравнению с эндометритом, где отмечено увеличение объема соединительной ткани. Учитывая идентичный диаметр волокон миоцитов в норме и при эндометрите, увеличение объема соединительной ткани при эндометрите, вероятно связано с ее реактивным отеком при воспалении.

При субинволюции матки имеется относительное снижение объема мышечной ткани при больших размерах волокон, что свидетельствует о сниженном количестве миоцитов на единицу измеряемой площади ткани.

На 7-9 сутки одновременно со снижением диаметра волокон при субинволюции матки происходит снижение объема мышечной массы до $73,53 \pm 3,82\%$, по сравнению с нормой, где объем сохраняется на уровне $88,79\%$ ($P < 0,05$).

При субинволюции матки отмечается более низкое количественное содержание миоцитов на единицу площади исследуемой ткани на 5 сутки, а высокий объем мышечной ткани после родов при субинволюции по сравнению с нормой, обусловлен большим диаметром миоцитов. При нормальном течении послеродового периода соотношение диаметра и площади миоцитов остается на прежнем уровне до 9-х суток после родов, а при субинволюции происходит уменьшение толщины волокон и площади мышечной ткани.

На основании выше изложенного можно высказать предположение о функциональной неполноценности миоцитов при субинволюции, что лежит в основе нарушения сократительной способности матки в послеродовом периоде.

Таким образом, учитывая, что одной из причин развития субинволюции матки в послеродовом периоде, является функциональная неполноценность миоцитов,

Таблица 1

Морфометрические показатели миометрия на 4-5 и 7-9 сутки послеродового периода

Течение послеродового периода	Сутки после родов	Площадь мышечной ткани, %	Диаметр миоцитов, мкм
Эндометрит (n=4)	4-5	75,85	$12,6 \pm 2,59$
Субинволюция матки (n=5)	4-5	$83,2 \pm 1,88$	$17,49 \pm 2,01$
Физиологическое течение (n=6)	4-5	$88,11 \pm 7,00$	$13,06 \pm 1,20$
Субинволюция матки (n=7)	7-9	$73,52 \pm 3,82$	$11,81 \pm 0,91$
Физиологическое течение (n=6)	7-9	88,79	$12,14 \pm 2,05$

применение массивной утеротонической терапии с целью ее профилактики, следует рассматривать как малоэффективную.

Использование санационной гистероскопии при

субинволюции, позволяет уменьшить бактериальную обсемененность, удалить морфологический субстрат из полости матки, и тем самым снизить риск развития послеродового эндометрита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баев О.Р. Комплексная эхографическая оценка послеродовой инволюции матки // Применение ультразвука и новых видов энергии в диагностике, терапии и хирургии. М., 1986. — С. 16-25.
2. Басиладзе Е.Н. Анализ инфекционно-воспалительных осложнений у родильниц. // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 27.
3. Белоцерковцева Л.Д. Клиническое значение трансвагинальной эхографии и гистероскопии в диагностике и лечении послеродового эндометрита: дисс... канд. мед. наук. — М., 1996. — 135 с.
4. Голицына Е.В., Крюковский С.Б., Майорова И.М., Кульков В.Н., Парменов Р.В. Анализ причин субинволюции матки после родов // Материалы II Российского форума «Мать и дитя». — М., 2000. — С. 35.
5. Гус А.И., Бабичева Т.В. Инволюция матки при неосложненном течении пуэрперии. // Материалы VI Российского форума «Мать и дитя». — М., 2004. — С. 62.
6. Ковтун О.Г. Современные аспекты послеродового эндометрита (ретроспективный анализ). // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». — М., 2005. с. 98-99.
7. Ковтун О.Г., Орджоникидзе Н.В. Послеродовый эндометрит в современном акушерстве // Материалы V Российского форума «Мать и дитя». — М., 2003. — С. 25-45.
8. Колтакова Е.В., Кох Л.И. Инволюция матки после различных методов родоразрешения. // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 102 — 103.
9. Милованов А.П. Патология системы мать — после родов плацента — плод, 1999 с.
10. Рывняк В.В. Механизмы резорбции коллагена при послеродовой инволюции матки // Архив патологии. — 2001. — № 1. — С. 32-35.
11. Стрижова Н. В., Кутеко А. Н., Гавриленко А. С. Сходство и различия субинволюции матки и послеродового эндометрита. // Акушерство и гинекология. — 2005. — № 1.
12. Фадеева Н.И., Поженко Е.В. Субинволюция матки в пуэрперии и дифференцированный подход к ее лечению. //Всероссийская научно-практическая конференция «Восстановительная медицина в акушерстве, гинекологии и перинатологии». Волгоград, 2004. — С. 179-180.
13. Chaim W., Bashiri A., Bar-David J. et al. Prevalence and clinical significance of postpartum endometritis and wound infection//Infect. Dis. Obstet. Gynecol. — 2000; — Vol. 8 (2). — P. 77-82.

MORPHOLOGICAL RESEARCH OF MYOMETRY IN THE POSTNATAL PERIOD

V.V. Borodashkin, P.M. Samchuk, L.V. Zajtseva
(Irkutsk State Medical University)

The technique lifetime biopsy of myometry in postpartum period is developed, are studied morphological and morphometrical features of myometry at physiological corerse of the postnatal period, subinvolution at uterus, endometritis. Punctional biopsy it was conducted by an automatic needle «Usbiopsy» (USA) at postpartum women during 4-5 and 7-9 day after sorts under the control hysteroscopy (Olympus), ultrasonic diagnostics (Aloka-5000). By results of research is certain morphometrical criteria subinvolution at uterus which was thickness of fibres myocytis and a parity of a muscular and connecting fabric for 4-9 day of the postnatal period. It is stated assumption that in a basis of infringement reduction abilities of a uterus is functional inferiority ef myocytes.