

# Цитологическое исследование лохий при нарушении инволюции матки

Н.А. Морозова, Э.Б. Яковлева, А.А. Железная, Н.И. Морозова, Н.А. Фирсова

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,  
Учебно-научный институт последипломного образования

В статье представлена оценка цитологического исследования лохий в послеродовой период. Нормальный послеродовой период характеризуется постепенным переходом из воспалительного типа в регенеративный. Субинволюция матки ассоциирована с пролонгирующей персистенцией воспалительного типа в регенеративный, что свидетельствует о замедлении процесса очищения эндометрия. Воспалительный, дегенеративно-воспалительный и некротический типы цитограмм, характерные для эндометрита весьма разнообразны. Некротический тип цитограммы является наиболее неблагоприятным в прогностическом отношении. **Ключевые слова:** лохии, послеродовой период, субинволюция матки, эндометрит.

Послеродовой период – заключительная стадия гестационного процесса, характеризующаяся обратным развитием изменений, связанных с беременностью и родами, становлением лактационной функции молочных желез и восстановлением деятельности гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы [1, 5]. Послеродовой период даже при физиологическом течении, а при наличии факторов риска особенно, является благоприятным для развития инфекционных осложнений [2, 4]. Именно нарушения инволюции матки в послеродовой период являются наиболее распространенным проявлением послеродовой инфекции [3, 6]. Частота воспалительных заболеваний в послеродовой период в последнее десятилетие остается на высоком уровне, составляя 2–10% в общей популяции рожениц и в группах высокого риска достигая 22–85% [7, 8]. На сегодняшний день имеются единичные работы, подтверждающие целесообразность цитологического исследования лохий для диагностики нарушений процессов инволюции матки в послеродовой период.

**Цель исследования:** изучение роли цитологического исследования лохий у женщин в послеродовой период.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 38 (73%) рожениц с нарушением инволюции матки (1-я основная группа) и 14 (27%) рожениц с послеродовым эндометритом (2-я основная группа), из которых женщин, родивших через естественные родовые пути, было 34 (65%) и женщин, которым было произведено кесарево сечение, – 18 (34%). Контрольную группу составили 22 здоровые роженицы. В процессе обследования рожениц всех групп использовали следующие методы исследования: цитологическое исследование лохий, ультразвуковое исследование с помощью аппарата «Aloka SSD 5500» (Япония) с использованием конвексного датчика с диапазоном частот 1–15 МГц, трансвагинального датчика 7,5 МГц в режиме двумерной визуализации. Взятие материала для цитологического исследования проводили непосредственно из полости матки у каждой пациентки со 2-х по 24-е сутки послеродового периода. Полученный материал наносили на стекло тонким слоем и фиксировали в смеси Никифорова в течение 10 с. Мазки просушивали на воздухе, окрашивали по Романовскому в течение 30 мин и проводили микроскопию (подсчет клеточных элементов ≈ клеточных структур). При оценке результатов различали пять типов цитограмм: некротический, дегенеративно-воспалительный, воспалительный, воспалительно-регенеративный и регенеративный.

Статистическую обработку данных проводили с помощью компьютерных программ Statistica 6 и Microsoft Office Excel 2003.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные исследования установили, что при неосложненном течении послеродового периода в первые 2–3 сут после самопроизвольных родов отмечали воспалительный тип цитограмм: преобладали полиморфноядерные нейтрофильные гранулоциты средней степени сохранности (70–80%). Количество лимфоцитов колебалось в пределах 18%, 6–7% кле-

Таблица

Характеристика цитограмм содержимого полости матки в послеродовой период, M±m

Ключевые элементы	Неосложненное течение послеродового периода, n=22			Субинволюция матки, n=38	Послеродовой эндометрит, n=14		
	2-3-е сутки	4-8-е сутки	9-15-е сутки		9-10 сутки	Легкая степень	Средняя и тяжелая степень
Нейтрофильные гранулоциты	71,2±3,5	61,4±2,7	45,1±2,5	61,6±3,1	76,2±3,5	88,2±1,7	56,2±2,7
Лимфоциты	17,2±2,5	25,2±2,3	32,2±3,1	23,2±2,9	16,2±2,1	8,7±0,5	24,4±2,3
Полибласты	2,6±0,5	6,4±0,7	8,6±1,1	5,6±1,1	3,2±0,7	1,3±0,6	6,2±2,3
Моноциты	3,6±0,7	5,6±0,7	9,6±1,5	7,6±0,6	2,8±0,6	2,8±0,7	7,6±0,9
Макрофаги	0,3±0,1	1,6±0,5	4,6±0,8	1,6±0,5	1,8±0,6	-	2,6±0,4
Фибробласты	-	+	+	+	+	-	+
Эпителий	-	-	+	-	-	-	+
Микробные клетки	Умеренное количество	Небольшое количество	Немного или отсутствуют	Небольшое количество	10 <sup>2</sup> -10 <sup>4</sup> КОЕ/мл	≥10 <sup>5</sup> КОЕ/мл	Немного или отсутствуют

ток приходилось на долю моноцитов, полибластов и отдельных макрофагов. Микрофлору обычно обнаруживали внутриклеточно в умеренном количестве в состоянии завершеного или незавершенного фагоцитоза. Следует отметить, что в хирургии такой тип цитограмм свидетельствует о нормальном течении I фазы раневого процесса – фазы воспаления. Воспалительная реакция в эндометрии даже при неосложненном течении послеродового периода, очевидно, обусловлена механической травмой тканей в результате отделения плаценты, а также наличием в полости матки остатков децидуальной оболочки и гравидарной слизи, подвергающихся некрозу.

Данные таблицы свидетельствуют, что на 4–10-е сутки после самопроизвольных родов был выявлен воспалительно-регенеративный тип цитограмм (или регенеративно-воспалительный – в зависимости от преобладания того или иного компонента). Количество нейтрофильных гранулоцитов при этом уменьшается до 60–65%, а сохранность их увеличивается. Нарастает количество лимфоцитов – 25%, 10–17% клеток составляют тканевые недифференцированные полибласты, фибробласты, моноциты. А также макрофаги, увеличение числа которых свидетельствует о процессе очищения раны. Микробные клетки наблюдаются в небольшом количестве в состоянии активного фагоцитоза. Таким образом, к 4–10 м суткам неосложненного послеродового периода в эндометрии отмечается переход фазы воспаления во II фазу раневого процесса – фазу регенерации; 9–15-е сутки послеродового периода характеризуются наличием регенеративного типа цитограмм: содержание нейтрофильных гранулоцитов составляет 40–50%. Наблюдают увеличение количества моноцитов, полибластов, фибробластов, макрофагов. Появляются эпителиальные клетки. Микрофлора практически отсутствует. Регистрируемый тип цитограмм свидетельствует о благоприятном течении II фазы – заживления раны.

Анализ цитологического исследования лохий у пациенток после операции кесарева сечения не отличался от таковых после самопроизвольных родов. Цитологическая картина лохий при субинволюции матки носила четко выраженный воспалительно-регенеративный характер, то есть этот тип цитограмм характерен для 4–9-х суток физиологически протекающего послеродового периода. Исследование же аспириата из матки производили в среднем на 12–13-е сутки, т.е. в динамике течения раневого процесса наблюдали отставание на 2–4 сут.

Таким образом, длительная персистенция характеризуется воспалительно-регенеративной реакцией, что, по всей вероятности, обусловлено замедлением процессов самоочищения эндометрия или в связи с чрезмерным количеством остатков децидуальной ткани, или из-за нарушения дренажной функции матки (лохия- или гематометра вследствие спазма внутреннего зева, наличия крупных сгустков крови и т.д.), что полностью подтвердилось данными ультразвукового исследования. Цитологическая картина лохий при развитии острого послеродового эндометрита была довольно разнообразной, но при этом четко коррели-

ровала со степенью тяжести воспалительного процесса. При легких формах эндометрита (после самопроизвольных родов) самым распространенным был воспалительный тип цитограмм, который является, несомненно, физиологичным для первых 2–3 сут послеродового периода, в дальнейшем свидетельствует о развитии патологического процесса. Для эндометрита средней и тяжелой степени наиболее характерным является дегенеративно-воспалительный тип цитограмм: в препаратах содержалось большое количество нейтрофильных гранулоцитов (85–96% в зависимости от степени тяжести) в состоянии дегенерации и деструкции в виде кариопикноза и цитолиза. По сравнению с неосложненным течением послеродового периода резко уменьшилось количество лимфоцитов, полибластов, моноцитов и особенно макрофагов. Фагоцитарная активность с внутриклеточным расположением микробов отмечали только у наиболее сохранных нейтрофильных гранулоцитов. При тяжелых формах воспалительного процесса фагоцитоз был преимущественно незавершенным и характеризовался расположением целых микробов среди обломков нейтрофильных гранулоцитов. У 5 пациенток с наиболее тяжелым течением эндометрита после операции кесарева сечения отмечался некротический тип цитограмм, характеризующийся полной клеточной ареактивностью – препарат состоял из тканевого детрита и остатков разрушенных нейтрофильных гранулоцитов, массивная микрофлора находилась внеклеточно. Этот тип цитограмм является наиболее неблагоприятным в прогностическом отношении. Так, у 2 пациенток, несмотря на проводимую интенсивную терапию, возникла необходимость оперативного вмешательства – простой экстирпации матки. В остальных случаях матку удалось сохранить, но течение воспалительного процесса было длительным. По мере проведения интенсивной терапии эндометрита в лохиях резко уменьшалось количество нейтрофильных гранулоцитов (особенно деструктивных форм) и увеличилось содержание лимфоцитов (в 2–3 раза), полибластов (в 2–5 раз), моноцитов (в 2–6 раз). Появились макрофаги, про- и фибробласты, эпителиальные клетки, что подтверждало благоприятное течение II фазы раневого процесса – фазы регенерации.

Полученные данные свидетельствуют о несомненной ценности цитологического исследования лохий в послеродовой период и в дальнейшем найдет широкое применение в практической деятельности.

## ВЫВОДЫ

1. При неосложненном течении послеродового периода цитологическая картина лохий обусловлена механической травмой тканей в результате отделения плаценты, а также наличием в полости матки остатков децидуальной оболочки и гравидарной слизи, подвергающихся некрозу.
2. При развитии острого послеродового эндометрита цитологическая картина лохий четко коррелировала со степенью тяжести воспалительного процесса.

## Цитологічне дослідження лохий при порушенні інволюції матки

**Н.А. Морозова, Е.Б. Яковлева, Г.О. Железна, Н.І. Морозова, Н.О. Фирсова**

У статті наведена оцінка цитологічного дослідження лохий у післяпологовий період. Нормальний післяпологовий період характеризується поступовим переходом із запального типу в регенеративний. Субінволюція матки асоціювала з пролонгованою персистенцією запального типу в регенеративний, що свідчить про уповільнення процесу очищення в ендометрії. Запальний, дегенеративно-запальний та некротичний типи цитограм, характерні для ендометриту, дуже різноманітні. Тип некротичної цитограми є найбільш несприятливим у прогнозованому відношенні.

**Ключові слова:** лохії, післяпологовий період, субінволюція матки, ендометрит.

## The cytologic analysis of lochia by the violation of the involution uterus

**N.A. Morozova, E.B. Yakovleva, A.A. Zheleznyaya, N.I. Morozova, N.A. Phirsova**

The article deals with estimation of cytologic analysis of lochia in the postpartum period. A normal postpartum period is characterized by a gradual transition from an inflammatory to regenerative type. Subinvolution of the uterus is associated with a prolonged persistence of the inflammatory to regenerative type, this pointing to deceleration of endometrium purification processes. The inflammatory, degenerative-inflammatory, and necrotic cytogram types are characteristic for endometritis of varying severity. The necrotic cytogram type is found the most prognostically unfavorable.

**Key words:** lochia, postpartum period, subinvolution of uterus, endometrit.

Сведения об авторах

**Морозова Наталья Андреевна** – кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии учебно-научного института последипломного образования Донецкого национального университета им. М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (050) 559-36-66, (096) 441-28-78

**Яковлева Эльвира Борисовна** – кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии учебно-научного института последипломного образования Донецкого национального университета им. М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (050) 918-60-03

**Железная Анна Александровна** – кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии учебно-научного института последипломного образования Донецкого национального университета им. М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (050) 589-17-33

**Фирсова Наталья Александровна** – кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии учебно-научного института последипломного образования Донецкого национального университета им. М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (050) 623-19-24

**Морозова Наталья Игоревна** – кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии учебно-научного института последипломного образования Донецкого национального университета им. М. Горького, 83003, г. Донецк, пр. Ильича 16; тел.: (099) 657-67-68

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горин В.С. Диагностика и лечение послеродового эндометрита / В.С. Горин, В.Н. Серов, Н.Н. Семенов // Акушерство и гинекология. – 2010. – № 6. – С. 10–14.
2. Гусь А.И. Инволюция матки при осложненном течении пуэрперия / А.И. Гусь, Т.В. Бабичева // Материалы VI Российского форума «Мать и дитя». – М.: Медицина, 2007. – С. 62.
3. Гуртовой Б.Л. Диагностическое значение определения эндотоксинов у родильниц с эндометритом / Б.Л. Гуртовой, Е.Н. Коноводова, В.А. Бурнев // Акушерство и гинекология. – 2007. – № 2. – С. 33–36.
4. Кутеко А.Н. Сходство и различие клинико-лабораторных показателей субинволюции матки и послеродового эндометрита / А.Н. Кутеко, А.С. Гавриленко, Н.В. Стрижова // Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». – М.: Медицина, 2008. – Ч. 1. – С. 366–368.
5. Скворцова М.Ю. Значение дополнительных методов исследования в диагностике субинволюции матки / М.Ю. Скворцова, Т.В. Шевелева // Материалы VII Российского форума «Мать и дитя». – М.: Медицина, 2007. – С. 236.
6. Andrew A.C. Subinvolution of the uteroplacental arteries in the human placental bed / A.C. Andrew, J.N. Bulmer, M. Wells // Histopathology. – 2009. – Vol. 15, № 3. – P. 395–399.
7. Gardo S. Bacterial vaginosis / S. Gardo // Orv. Hetil. – 2008. – Vol. 139, № 23. – P. 1403–1408.
8. Hammill H.A. // Obstet. Gynecol. Clin. N. Amer. – 2008. – Vol. 16, № 2. – P. 329–336.

Статья поступила в редакцию 14.01.2015

Н О В О С Т И М Е Д И Ц И Н Ы

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ ПРЕДОТВРАТЯТ, ЗАБЛОКИРОВАВ ОДНУ МОЛЕКУЛУ

Предотвратить преждевременные роды можно, "выключив" определенную молекулу в матке, выяснили ученые. Исследование опубликовано в журнале Science Translational Medicine.

Специалисты из Стэнфордского университета предположили, что у беременных стенки матки производят большое количество

кальция, который приводит к их сокращению. Чтобы проверить гипотезу, ученые провели лабораторный эксперимент на мышах и обнаружили каналы, по которым кальций проникает в стенки матки. Ионный канал получил название TRPV4. Поскольку роды начинаются при высоком уровне TRPV4, ученые блокировали мо-

лекулы, активирующие эти каналы, что приводило к более длительной беременности у мышей, а также снижало риск рождения недоношенных детенышей.

По статистике, преждевременные роды являются основной причиной смертности и инвалидности новорожденных.

Источник: <http://www.gazeta.ru>