

© Б. Н. Новиков, Н. А. Коробков,
И. Т. Рябцева

Санкт-Петербургский медицинский
университет имени академика И. П. Павлова

ХИРУРГИЧЕСКАЯ САНАЦИЯ ПОЛОСТИ ПОСЛЕРОДОВОЙ МАТКИ В ЛЕЧЕНИИ ЭНДОМЕТРИТА

УДК: 618.7:618.145-002-089

■ В ходе проведенного исследования показано, что хирургическая обработка эндометрия путем ручной вакуум-аспирации содержимого полости матки с использованием шприца-аспиратора Iras MVA Plus™ позволяет снизить бактериальную обсемененность полости матки на 3–9 порядков. Полученные результаты делают вполне обоснованным включение ручной вакуум-аспирации содержимого полости матки в комплекс методов по лечению послеродового эндометрита.

■ **Ключевые слова:** послеродовой эндометрит; вакуум-аспирация полости матки; хирургическая обработка эндометрия.

Введение

Частота послеродового эндометрита в общей популяции родильниц составляет от 2,6 до 7%, а в структуре послеродовых инфекционно-воспалительных заболеваний — более 40% [2]. Широкое профилактическое и лечебное применение антибиотиков значительно сократило число случаев генерализации инфекции, но, к сожалению, существенно не повлияло на частоту и тяжесть послеродового эндометрита [2, 3]. В связи с этим очевидна необходимость расширения диапазона методов лечения данной патологии.

Послеродовый эндометрит следует считать проявлением раневой инфекции, так как внутренняя поверхность матки после отделения последа представляет собой обширную раневую поверхность. Находящиеся в полости матки лохии, сгустки крови, остатки некротизированной децидуальной и плодной оболочек, гравидарной слизистой создают крайне благоприятную среду для размножения микроорганизмов, в особенности анаэробов. Заселение раневой поверхности строгими анаэробами, вегетирующими на мертвом органическом субстрате (раневой детрит) приводит к распаду и гнилостному разложению белковых веществ. При наличии оптимальных термических, биохимических, питательных и других условий анаэробные микроорганизмы быстро размножаются, подвергают ткани гнилостному расплавлению с образованием некротических масс и развитием эндометрита. Вследствие некробиотического действия микроорганизмов неполноценно формируется грануляционный вал и замедляется эпителизация раневой поверхности (два наиболее мощных препятствия на пути генерализации инфекции) [1, 2]. Поэтому в современной акушерской практике не вызывает сомнения необходимость включения в комплекс профилактических и лечебных мероприятий послеродового эндометрита удаление нежизнеспособных тканей из полости послеродовой матки. Однако вопрос о целесообразности активных хирургических методов лечения эндометрита при отсутствии патологических включений в полости матки остается дискуссионным.

Имея большой опыт удаления нежизнеспособных тканей из полости послеродовой матки с помощью кюретажа и электрического вакуум-аспиратора, мы сочли необходимым проверить эффективность ручного шприца-аспиратора Iras. Данное устройство привлекло наше внимание своей простотой и возможностью многократного использования.

Цель настоящего исследования — определить роль ручной вакуум-аспирации содержимого полости матки в комплексной терапии послеродового эндометрита.

Материалы и методы

Ручная вакуум-аспирация с использованием шприца-аспиратора Iras MVA Plus™ была включена в комплекс тера-

Таблица 2

Видовой состав микроорганизмов, выделенных из полости матки у обследованных рожениц

Микроорганизмы			Контрольная группа (n=20)		Основная группа (n=25)		
			абс.	%	абс.	%	
Аэробы и факультативные анаэробы	Грамположительные бактерии	<i>Staph. aureus</i>	–	–	2	8	
		<i>Staph. epidermidis</i>	4	20	4	16	
		<i>Staph. saprophyticus</i>	3	15	1	4	
		<i>Str. agalactia</i>	–	–	1	4	
		<i>Enterococcus</i>	<i>faecalis</i>	1	5	5	20
			<i>faecium</i>	–	–	2	8
	<i>Corynebacterium spp.</i>	2	10	–	–		
	Грамотрицательные бактерии	<i>Escherichia coli</i>	2	10	2	8	
		<i>Proteus mirabilis</i>	–	–	3	12	
		<i>Enterobacter spp.</i>	1	5	1	4	
<i>Citrobacter spp.</i>		1	5	–	–		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		–	–	1	4		
Облигатные анаэробы и микроаэрофилы	Грамположительные бактерии	<i>Lactobaccillus spp.</i>	7	35	1	4	
		<i>Peptococcus spp.</i>	3	15	8	32	
		<i>Peptostreptococcus spp.</i>	1	5	10	40	
		<i>Propionibacterium spp.</i>	1	5	3	12	
		<i>Eubacterium spp.</i>	4	20	2	8	
	Грамотрицательные бактерии	<i>Bacteroides spp.</i>	2	10	9	36	
		<i>Fusobacterium spp.</i>	3	15	2	8	
		<i>Veillonella spp.</i>	–	–	3	12	

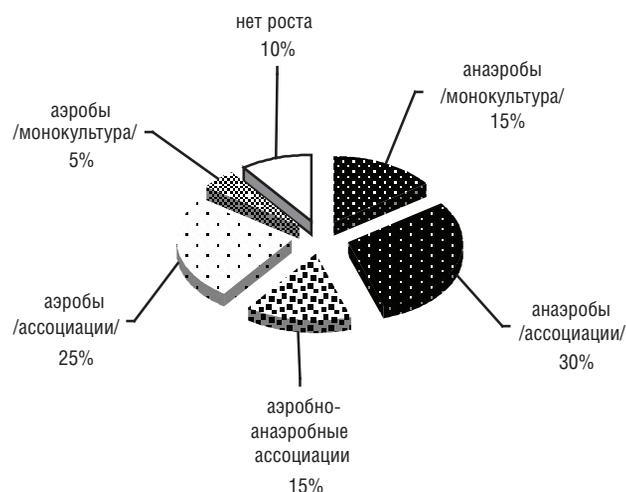


Рис. 1. Удельный вес основных групп микроорганизмов, выделенных из полости матки у рожениц контрольной группы

Дрожжеподобные грибы ни в одном наблюдении не определялись.

У 14 рожениц (70%) микроорганизмы выделялись в виде ассоциаций. При этом, в отличие от других групп, чаще наблюдались аэробно-аэробные (25%). Аэробно-анаэробные ассоциации выделены только у 3 (15%) рожениц.

Таблица 3
Частота выделения микробных ассоциаций из полости матки у обследованных рожениц

Число изолятов в посеве	Число посевов			
	контрольная группа (n=20)		основная группа (n=25)	
	абс.	%	абс.	%
0	2	10	–	–
1	4	20	5	20
2	11	55	10	40
3	3	15	6	24
4	–	–	3	12
5	–	–	1	4

В целом соотношение анаэробов и аэробов было примерно 2:1. Среднее количество микробов-ассоциантов в каждом случае составило 1,9 (табл. 3).

В таблице 2 представлен видовой состав микрофлоры, выделенной из содержимого полости матки рожениц с неосложненным течением послеродового периода.

При анализе спектра микрофлоры выявлено, что среди факультативных анаэробов наиболее часто выделяли эпидермальный (20%) и сапро-

Таблица 4

Общая бактериальная обсемененность содержимого полости матки (в % от числа случаев) у обследованных родильниц

Степень обсемененности, КОЕ/мл	Частота наблюдения			
	контрольная группа (n=20)	основная группа (n=25)		
		до вакуум-аспирации	после вакуум-аспирации	
0	10	–	роста нет	
Низкая: до 9×10^3	50	–	роста нет	
Средняя: 10^4 – 9×10^4	25	36	роста нет	
Высокая:	10^5 – 9×10^5	10	24	роста нет
	10^6 – 9×10^6	–	20	роста нет
	10^7 – 9×10^7	5	4	роста нет
	10^8 – 9×10^8	–	12	роста нет
	10^9 – 9×10^9	–	4	роста нет

фитный стафилококк (15%), несколько реже — эшерихии и дифтероиды (10%).

Из строгих анаэробов у здоровых женщин преобладали грамположительные палочки, относящиеся к сапрофитам (*Lactobacillus spp.* — 35%, и *Eubacterium spp.* — 20%), а также фузобактерии — 15%. Следует отметить бактерии рода *Peptococcus spp.* и *Bacteroides spp.*, на долю которых приходилось 25% общего количества изолированных культур. Прочие виды идентифицированы с частотой менее 5%.

Чаще всего из метрoаспирата изолировались грамположительные анаэробные палочки и аэробные кокки, с явным преобладанием лактобактерий и стафилококков (35% и 40% соответственно).

В таблице 4 приведены данные об общей обсемененности микрофлорой полости матки.

Для оценки степени обсемененности содержимого полости матки мы использовали критерии, где низкой степени соответствовали результаты 10^2 – 9×10^3 КОЕ/мл, средней степени — 10^4 – 9×10^4 КОЕ/мл, высокой — 10^5 – 9×10^5 КОЕ/мл и выше.

У пациенток с физиологическим течением послеродового периода «стерильные» посеы и посеы с низкой степенью обсемененности составили 60%, со средней степенью обсемененности — 25%. Наиболее вероятное получение роста было в количестве $10^{3,5}$ КОЕ/мл.

У 2 родильниц уровень бактериальной обсемененности находился в пределах 10^5 – 9×10^5 КОЕ/мл (*Staphylococcus epidermidis*) и у 1 достигал 10^7 КОЕ/мл (*Lactobacillus spp.*). При этом ни в одном из этих случаев эндометрит не развился.

Таким образом, само выделение из полости матки родильниц микроорганизмов в большом титре еще не свидетельствует о наличии воспалительного процесса в эндометрии.

В основной группе возбудители в содержимом полости матки выявлены у всех 25 пациенток.

Изолированная микрофлора чаще включала ассоциации микроорганизмов микроаэрофильной, факультативно- и облигатно-анаэробной групп.

Микроорганизмы в виде аэробно-анаэробных ассоциаций у больных с послеродовым эндометритом встречались достоверно чаще, чем у родильниц с физиологическим пуэрперальным периодом ($p < 0,001$). В состав этих ассоциаций преимущественно входил один вид аэробных и несколько видов анаэробных бактерий.

Рост ассоциаций факультативных анаэробов встречался в 12% случаев, что значительно реже по сравнению с контрольной группой. Микробные комплексы при этом были представлены сочетаниями стафилококков с энтерококками и условно-патогенными видами семейства энтеробактерий.

Количество микробов-ассоциантов в каждом случае послеродового эндометрита колебалось от 1 до 5 и в среднем составило 2,4 (табл. 3)

В монокультуре факультативные анаэробы выделены у 3 родильниц (12%), облигатные анаэробы — у 2 (8%) и *Candida albicans* — у 1 (4%).

Обращает внимание тот факт, что при послеродовом эндометрите строгие анаэробы в чистом виде высевались несколько реже, чем в контрольной группе, но в составе ассоциаций их количество было в 2 раза больше, чем факультативных, то есть они играют ведущую роль (рис. 2).

Результаты качественного состава микроорганизмов, выделенных из полости матки больных послеродовым эндометритом, отображены в таблице 2.

Среди факультативных анаэробов превалировала кокковая микрофлора 2 родов: *Staphylococcus* (32%), *Enterococcus* (28%). Несколько реже высевались энтеробактерии (*Proteus mirabilis* — 12%, *E. coli* — 8% и *Enterobacter spp.* — 4%). При этом значительно уменьшалась частота выделения сапрофитов и малопатогенных микроорганизмов.

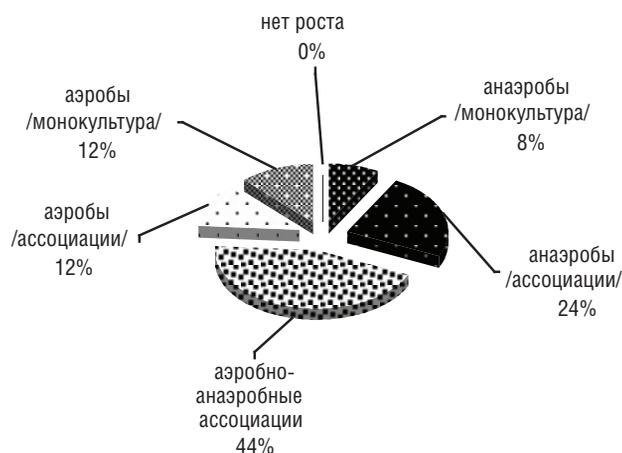


Рис. 2. Удельный вес основных групп микроорганизмов, выделенных из полости матки у рожениц основной группы

Единственно, что статистически достоверно возросло по сравнению с контрольной группой, это частота выделения энтерококков (стрептококки серологической группы D) и протей ($p < 0,01$).

Впервые изолируется по 1 случаю (4%) — *Pseudomonas aeruginosa*, *Str. Agalactia*, а также по 2 случая (8%) — *Str. faecium* и *Staph. aureus*.

Как видно из таблицы 2, среди облигатных неклостридиальных анаэробов доминируют грамположительные кокки (*Peptostreptococcus spp.*, *Peptococcus spp.*) и грамотрицательные палочки (*Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*), при сравнительно низкой доле грамположительных палочек (*Eubacterium spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Lactobaccillus spp.*).

Среди возбудителей послеродового эндометрита особое место занимают пептострептококки. Эти микробы выделены из полости матки здоровых рожениц в низких количествах, кроме того, в посевах отделяемого полости матки у женщин, больных эндометритом, пептострептококки чаще высевались как единственный ассоциант в аэробно-анаэробных комплексах, что свидетельствует о существенной этиологической роли этих бактерий.

Ассоциации таких аэробов как эпидермальный и сапрофитный стафилококк, а также грамположительные микроаэрофильные палочки из семейства лактобактерий со строгими анаэробами не рассматривали, так как их этиологическая роль в генезе гнойно-септических заболеваний женского генитального тракта не признается большинством авторов.

Ранговая последовательность бактериальных видов при послеродовом эндометрите была следующей: *Peptostreptococcus* > *Bacteroides* > *Peptococcus* > *Enterococcus* > *Staphylococcus* > *Enterobacteriaceae* > *Veillonella*.

Для определения этиологической значимости различных видов анаэробных и аэробных бактерий, кроме частоты их встречаемости, необходимо учитывать количественную обсемененность этими бактериями полости матки (табл. 4).

Как видно из представленных данных, при послеродовом эндометрите не зарегистрированы условно стерильные высевы и низкая степень обсемененности полости матки, при этом достоверно чаще наблюдается высокий уровень ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) бактериальной обсемененности.

При анализе степени контаминации отдельными микроорганизмами, выявлено, что у рожениц больных эндометритом аэробы в аэробно-анаэробных ассоциациях чаще не превышали среднюю степень обсемененности, только в 3 случаях (60% от всех выделенных штаммов) Энтерококк был выделен в титре, превышающем $10^5 - 9 \times 10^5$ КОЕ/мл. энтерококки часто были единственным аэробным видом в анаэробно-аэробных ассоциациях. Эпидермальный и сапрофитный стафилококки в 80% случаев выделялись в количестве до 10^5 КОЕ/мл. Данные виды стафилококков присутствовали в посевах как от больных эндометритом, так и от здоровых рожениц примерно с одинаковой частотой. Это свидетельствует о том, что самостоятельно *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus saprophyticus* не играют существенной роли в возникновении послеродового эндометрита. В тех случаях, когда из матки больных эндометритом выделялись только аэробные бактерии, их количество было 10^5 КОЕ/мл и выше.

Анаэробные микроорганизмы высевались в количестве $10^4 - 10^9$ КОЕ/мл, при этом обсемененность $10^4 - 10^5$ КОЕ/мл имела место, когда число анаэробных ассоциантов превышало 2, меньшему числу ассоциантов соответствовала большая степень обсемененности ($10^6 - 10^9$ КОЕ/мл). В посевах, где были обнаружены только облигатные анаэробы, в 70% случаев они были выделены в количестве $10^6 - 10^9$ КОЕ/мл, в 30% $10^4 - 10^5$ КОЕ/мл. Бактероиды чаще высевались в высоком титре (от 10^5 КОЕ/мл и выше). Пептострептококки при послеродовом эндометрите в количестве меньше чем 10^5 КОЕ/мл не обнаруживались.

Обращает на себя внимание, что для развития эндометрита с моновозбудителем количество только анаэробов или только аэробов в матке должно быть выше, чем при наличии их в ассоциациях.

В среднем у рожениц с эндометритом получение роста было в количестве $10^{5,5}$ КОЕ/мл (табл. 4).

Таким образом, установлена полимикробная этиология послеродового эндометрита. Ведущее место в этиологической структуре принадле-

жит условно-патогенным микроорганизмам: энтерококкам, энтеробактериям (преимущественно *Enterococcus faecalis* и *Proteus mirabilis*) и неспорообразующим анаэробам (преимущественно — *Peptostreptococcus spp.* и *Bacteroides spp.*), находящимся в матке в большинстве случаев в массивном количестве в виде аэробно-анаэробных ассоциаций.

В ходе проведенного исследования выявлено, что ручная вакуум-аспирация позволяет значительно снизить бактериальную обсемененность содержимого полости матки. Фактически эту манипуляцию можно расценить как хирургическую обработку инфицированной раны, проведенную на внутреннем органе. У всех рожениц основной группы было выполнено последовательное бактериологическое исследование метрoаспирата до хирургической обработки и после вакуум-аспирации (табл. 4).

Как видно из приведенных данных, хирургическая обработка при эндометрите после самопроизвольных родов позволяла снизить бактериальную обсемененность полости матки на 3–9 порядков; в итоге во всех случаях регистрировалось отсутствие роста микроорганизмов. Следует отметить, что эффективность хирургической обработки не зависела от степени исходной бактериальной обсемененности. Как показало морфологическое исследование, данное обстоятельство связано с наличием так называемого базального эндометрита (без проникновения инфекции в глубжележащие слои матки), преобладающего в основной группе. Сразу после указанной хирургической обработки также улучшалась эхографическая картина.

В ходе исследования ни в одном случае не было отмечено каких-либо осложнений при проведении ручной вакуум-аспирации содержимого полости матки. Однако с целью профилактики их возможного возникновения у больных с резко выраженными клиническими проявлениями заболевания хирургическую обработку целесообразно производить на фоне (или после проведения) интенсивной инфузионной и антибактериальной терапии. При этой операции, в отличие от кюретажа матки, базальный слой эндометрия,

венозные лакуны внутреннего слоя миометрия и сам миометрий не травмируется.

Заключение

Таким образом, полученные результаты делают вполне обоснованным включение ручной вакуум-аспирации содержимого полости матки с использованием шприца-аспиратора Ipras MVA Plus™ в комплекс методов по лечению послеродового эндометрита при отсутствии явных эхографических признаков остатков последа. Чем раньше проведена хирургическая обработка эндометрия, тем выше ее эффективность и, очевидно, меньше опасность распространения инфекции на миометрий с последующей генерализацией процесса.

Литература

1. Бубличенко Л. И. Патология послеродового периода: руководство для врачей. — Л.: Гос. изд-во мед. лит., 1939. — 228 с.
2. Гуртовой Б. Л., Кулаков В. И., Воропаева С. Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. — 2-е изд. — М.: Триада-Х, 2004. — 176 с.
3. Chaim W., Burstein E. Postpartum infection treatments: a review // Expert. Opin. Pharmacother. — 2003. — Vol. 4, N 8. — P. 1297–1313.

Статья представлена М. А. Кучеренко, НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН, Санкт-Петербург

SURGICAL SANATION POSTPARTUM UTERINE CAVITY TREATMENT OF ENDOMETRITIS

Novikov N. B., Korobkov N. A., Ryabtseva I. T.

■ **Summary:** In the course of the study showed that surgical treatment of the endometrium by manual vacuum aspiration of the contents of the uterus using a syringe-aspirator Ipras MVA Plus TM allows you to reduce bacterial contamination of the uterine cavity by 3–9 orders of magnitude. The results obtained are doing is completely justified the inclusion of manual vacuum aspiration of the contents of the uterus in a range of methods for the treatment of postpartum endometritis.

■ **Key words:** postpartum endometritis; manual vacuum aspiration; surgical treatment of the endometrium.

■ Адреса авторов для переписки

Новиков Борис Николаевич — д. м. н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

Коробков Николай Александрович — к. м. н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии

Рябцева Инна Тимофеевна — к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8. **E-mail:** nikolai_korobkov@mail.ru.

Novikov Boris N. — Professor, Doctor of Medicine

Korobkov Nikolay A. — Assistant, Candidate of Medical Science

Ryabtseva Inna T. — Associate Professor, Candidate of Medical Science

St. Petersburg State Medical University named after I. P. Pavlov. 197022, Sankt-Peterburg, st. Leo Tolstoy, 6/8 **E-mail:** nikolai_korobkov@mail.ru.