

© Ж. Ю. Колесаева

НИИ акушерства и гинекологии
им. Д. О. Отта СЗО РАМН

РОЛЬ УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА В ЭТИОЛОГИИ ПОСЛЕРОДОВЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

УДК: 618.7-002

■ В статье представлены данные литературы, посвященные этиологии послеродовых гнойно-септических осложнений. Основная тема публикации — возрастающая роль условно-патогенной микрофлоры влагалища в современной акушерской практике.

■ **Ключевые слова:** микробиоценоз влагалища; послеродовый период; условно патогенная микрофлора влагалища.

Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания представляют собой важную медицинскую и социальную проблему, так как они до сих пор являются одной из основных причин материнской заболеваемости, инвалидизации и смертности [19, 31]. Ежегодно во всем мире от септических акушерских осложнений погибает около 150 тысяч женщин. В Российской Федерации в структуре материнской смертности гнойно-воспалительные заболевания составляют 4,5–15,8% [6,31].

Применение новых диагностических и лечебных технологий позволило снизить количество тяжелых форм гнойно-воспалительных заболеваний и летальность от них [31], но, несмотря на это, частота послеродовых воспалительных осложнений остается достаточно высокой — 5–26%, без отчетливой тенденции к снижению, что, по мнению ряда авторов [1, 2, 14, 16, 15, 19, 20, 36], в значительной степени обусловлено увеличением частоты операции кесарева сечения. Несмотря на кажущуюся техническую простоту, кесарево сечение следует относить к разряду сложных оперативных вмешательств с высокой частотой послеоперационных осложнений, составляющих, по данным разных авторов, от 3 до 54% [18, 17]. В ряде исследований было показано, что кесарево сечение по сравнению с самопроизвольными родами через естественные родовые пути в 5–10 раз увеличивает вероятность гнойно-септических осложнений [30, 41, 40]. Частота сепсиса после кесарева сечения в несколько десятков раз выше, чем после самопроизвольных родов [39, 38].

В структуре послеродовых инфекционных осложнений свое лидирующее положение сохраняет послеродовый эндометрит, на долю которого приходится более 40% всех послеродовых заболеваний, при этом после родов через естественные родовые пути эндометрит встречается в 3–8% случаев, при патологических родах — в 10–20%, а у женщин с высоким инфекционным риском — в 13,3–54,3%. Частота развития эндометрита после операции кесарева сечения, по данным разных авторов, составляет от 5% до 85% [19], при этом после плановой операции кесарева сечения она равна 5–6%, а после экстренной — 25–85% [12]. Даже при проведении антибактериальной профилактики в родах частота его остается достаточно высокой и, по данным авторов, составляет от 0,06% до 10,6% после естественных родов и от 8,8% до 35,3% — после операции кесарева сечения.

Другой составляющей инфекционно-воспалительных осложнений является раневая инфекция, которая возникает в результате повреждения слизистой оболочки влагалища и вульвы, ран промежности после рассечения или разрыва в родах, а также ран на матке и передней брюшной стенке после операции кесарева сечения [37]. Эти осложнения наблюдаются в 3–20% случаев послеродовых гнойно-септических заболеваний [1]. Рассечение промежности в родах производится в 10–39%, а ее разрывы встречаются в 8–10% случаев,

при этом нагноение ран промежности достигает 15,8% [29].

Послеродовая инфекция издавна была в центре внимания акушерской науки. Еще в 1842 г. в своей работе Sherer сообщил о результатах микроскопического исследования лохий, в которых обнаружилось большое количество микроорганизмов. В 1865 г. С. Mayerhofer доказал зависимость послеродовых заболеваний от наличия микроорганизмов во влагалище. В 1877 г. Л. Пастер выделил и описал возбудителя пuerперального сепсиса. В ряду первых ученых, проводивших бактериологические исследования женских половых органов, видное место занимают отечественные исследователи, такие как Д. О. Отт, С. П. Черневский, В. Д. Бранот, В. Ф. Масловский. Особого внимания заслуживают работы А. С. Соловьева «К бактериологии цервикального канала при эндометритах» (1889) и А. Ф. Бранда «К бактериологии полости тела матки при эндометритах» (1891), а также диссертация В. В. Строганова «Бактериологические исследования полового канала женщины» (1893). Большой фактический материал об этиологии послеродовой инфекции показывает, как существенно основные этапы развития микробиологической науки влияли на взгляды ученых о природе послеродовой инфекции и какое большое значение для развития научного акушерства имели. Как известно, широкое применение антибактериальных препаратов в профилактических и лечебных целях не могло не оказать влияния на послеродовую инфекцию. Поэтому изучение бактериологических особенностей послеродовой инфекции в современных условиях, выявление основных изменений в характере микробной флоры чрезвычайно важны для определения наиболее рациональных путей профилактики и терапии [13].

Из обширных литературных материалов, освещающих пuerперальную инфекцию, известно, как по-разному оценивалось значение бактериологических исследований выделений из половых путей. Особенно много суждений вызывал вопрос о значении влагалищной микрофлоры, отличающейся многообразием. Пожалуй, ни одна из сторон нормальной микрофлоры человека не нашла такого широкого отражения в литературе, не вызвала столько разноречивых мнений, как микрофлора влагалища.

За последние десятилетия произошли значительные изменения в клиническом течении и структуре послеродовых заболеваний. На фоне уменьшения числа тяжелых форм и снижения материнской смертности от послеродовых инфекций увеличивается количество стертых

клинических форм, при которых имеющиеся симптомы не отражают тяжести морфологических изменений. Это связано как со снижением реактивности и сопротивляемости организма родильницы, с расширением объема и увеличением тяжести оперативных вмешательств, так и с недостаточной чувствительностью возбудителей инфекции к широко и, зачастую, бессистемно применяемым антибактериальным препаратам [8, 12, 26].

Этиологическую структуру гнойно-воспалительных заболеваний в акушерстве отличает динамичность. На фоне применения антибиотиков существенно изменился состав возбудителей послеродовой инфекции за последние годы [8]: под воздействием антибиотиков чувствительные к ним виды микроорганизмов уступают место устойчивым. При этом нарушаются естественные антагонистические взаимоотношения внутри микробных ассоциаций человеческого организма [33].

Так, до открытия антибиотиков наиболее грозным возбудителем послеродовых заболеваний являлся *Streptococcus haemolyticus*. После того, как в акушерской практике начали использовать антибиотики, чувствительный к ним стрептококк уступил место стафилококкам, легче образующим устойчивые к этим препаратам формы. Согласно исследованиям, проведенным А. М. Долгопольской (1959), на фоне снижения роли стрептококков в возникновении послеродовых инфекционных осложнений возросло значение стафилококков как возбудителей пuerперальной инфекции. О доминирующем значении стафилококков при послеродовом эндометрите (60–75%) свидетельствуют исследования В. И. Кулакова и соавт. (1984), Ф. А. Смекуны (1988). С 1970-х годов в лечебной практике послеродовых инфекционных заболеваний применяют антибиотики широкого спектра действия, к которым стафилококки чувствительны. В связи с этим они в определенной степени утратили свое значение в инфекционной патологии. На сегодня известный постулат Р. Коха: «Один микроб — одна болезнь» утратил свою актуальность, так как большинству инфекционных заболеваний присущ смешанный полимикробный характер.

Благодаря совершенствованию микробиологических исследований удалось установить, что подавляющее большинство послеродовых гнойно-воспалительных осложнений обусловлено индигенной (собственной) микрофлорой. Таким образом, в современных условиях увеличилась значимость условно-патогенной микрофлоры и ее ассоциаций с превалярованием облигатных анаэробов [5, 7, 11].

Известно, что роды приводят к существенным изменениям качественного и количественного состава микрофлоры влагалища [7, 34]. Обладающие бактерицидными свойствами логии вымывают микрофлору и эпителий из влагалища, и в первые часы физиологически протекающего послеродового периода влагалище может не содержать никакой микрофлоры. Затем происходят динамические изменения в видовом и численном составе микрофлоры за счет интенсивного заселения влагалища из окологенитальной зоны бактериями кишечной группы (*E. coli*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*), а также стрептококками группы D и B и бактероидами [28]. Еще в начале XX века Loeser установил, что уже в первый день после родов микроорганизмы обнаруживаются на уровне внутреннего зева матки, а со второго дня — в области плацентарной площадки, причем в первую очередь в полость матки проникали анаэробы, которые являлись как бы «проводниками» для других микроорганизмов. Проникновение, размножение и распространение анаэробных микроорганизмов в большинстве своем определяется их патогенными и вирулентными свойствами [3]. Таким образом, увеличивается численность факультативных и облигатных анаэробов, а количество лактобацилл и бифидобактерий, определяющих функцию колонизационной резистентности слизистых родовых путей по отношению к возбудителям послеродовых осложнений, значительно снижается [24]. В последние годы в этиологии послеродовых гнойно-септических заболеваний отмечается увеличение значимости анаэробных неспорообразующих микроорганизмов, среди которых наибольшее клиническое значение имеют *Bacteroides fragilis*, так как они часто вызывают тяжелые инфекционные осложнения. Устойчивость стрептококков группы B и D к антибактериальным препаратам повысила их этиологическое значение в возникновении послеродовых эндометритов. Возбудителями целого ряда послеродовых инфекционных заболеваний могут быть такие грамотрицательные микроорганизмы, как *E. coli* и *Klebsiella spp.* [3, 12], при этом грамотрицательные микроорганизмы являются преобладающими возбудителями септического шока, возникающего при массивном обсеменении организма; их разрушение вследствие нерациональной антибиотикотерапии может усугубить явления шока (вследствие выделения большого количества эндотоксина) [12].

Таким образом, нарушения в балансе микрофлоры влагалища могут стать причиной таких серьезных инфекционных осложнений у рожениц, как метрозендометрит, перитонит, сепсис

[34], так как именно характер микробиоты вагинального биотопа предопределяет либо благоприятное течение послеродового периода, либо развитие гнойно-воспалительных очагов, угрожающих здоровью женщины [32]. К сожалению, все чаще встречается последний вариант, чему способствуют травмы родового канала, контаминация влагалища кишечной микрофлорой, значительное снижение уровня эстрогенов [22], а также широкое неконтролируемое применение антибактериальных препаратов.

В последние годы активно исследовались особенности микрофлоры влагалища беременных женщин при различных патологических состояниях, доказана роль нарушений вагинального микробиоценоза в возникновении осложнений беременности, родов и послеродового периода [3, 4, 9, 10, 23]. Так почти у 70% рожениц с инфекцией раны передней брюшной стенки после операции кесарева сечения спектр бактериальных возбудителей соответствует представителям патологического микробиоценоза родовых путей [35].

Таким образом, среди факторов риска по развитию послеродовых инфекционных осложнений факторы, связанные с родоразрешением и способствующие инфицированию матки после родов (длительный безводный промежуток, многочисленные влагалищные исследования), являются достаточно значимыми, но решающую роль в развитии этих осложнений играет вагинальная инфекция у беременных [21]. Это побуждает более пристально исследовать состояние микробиоценоза влагалища как потенциального резервуара микробов-возбудителей, которые могут вызвать патологический процесс [27]. Современный уровень клинической микробиологии позволил в значительной степени расширить наши представления о состоянии микробиоценоза половых путей женщины и показать, что подавление нормальной микрофлоры влагалища ведет к развитию разнообразной патологии.

В последние годы проводится углубленное изучение роли неспорообразующих анаэробов в развитии послеродовых инфекционных заболеваний. Установлено, что при эндометрите после родов, проведенных через естественные родовые пути, имелся рост аэробных и анаэробных микроорганизмов, представленных различными ассоциациями. При эндометрите, развившемся после кесарева сечения, в 100% наблюдений обнаружены аэробные и анаэробные микроорганизмы. В большинстве случаев инфекционные осложнения после кесарева сечения обусловлены контаминацией операционного поля эндогенной микрофлорой и прежде всего — анаэробами, которые, вероятно,

занимали ведущее место в микробных ассоциациях у этих больных. Обсеменение экзогенными микроорганизмами в этих условиях встречается редко [3]. Прослеживается зависимость между клинической тяжестью эндометрита и частотой обнаружения бактериальных ассоциаций с изменением видов микробов-ассоциантов [7]. Несомненно, характер этих ассоциаций, взаимоотношения между микроорганизмами, входящими в ее состав, количество возбудителей оказывают влияние на течение инфекционного осложнения. По данным Ю. В. Цвелева и соавт. (1995), послеродовые гнойно-септические осложнения характеризуются более тяжелым течением, если ассоциацию возбудителей составляют *B. fragilis*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*. Таким образом, актуальность проблемы послеродового эндометрита определяется высокой частотой этой патологии, ассоциированной на современном этапе преимущественно с условно-патогенной микрофлорой. Полученные данные подтверждают данные других авторов о синергизме действия и усилении патогенного влияния на макроорганизм всех сочленов микробных ассоциаций, что, с одной стороны, ускоряет развитие заболевания, а с другой — способствует его более тяжелому течению. В группе женщин, у которых эндометрит был вызван сразу несколькими микроорганизмами, активность воспалительного процесса в большинстве случаев была более выраженной. В последние годы многие исследователи отмечают позднюю манифестацию симптомов эндометрита и распространение стертых форм заболевания [12, 25].

Таким образом, в современных условиях течение гнойно-воспалительных осложнений у рожениц характеризуется рядом особенностей: изменением этиологической структуры с увеличением значимости условно-патогенной микрофлоры и ее ассоциаций [12, 19, 25, 31], ростом антибиотикорезистентности микроорганизмов, трансформацией клинической симптоматики в сторону стертых форм и атипичного течения заболевания [1, 10], приводящей к поздней диагностике и запоздалому началу лечения.

Литература

1. *Абрамченко В. В., Костючек Д. Ф., Хаджиева Э. Д.* Гнойно-септическая инфекция в акушерстве и гинекологии. — СПб., 2005.
2. Актуальные вопросы абдоминального родоразрешения в современном акушерстве / Густоварова Т. А., Иванян А. Н., Самедова Н. С. [и др.] // Рос. вестн. акушера-гинеколога. — 2006. — Т. 6, №3. — С. 18–21.
3. Анаэробная инфекция в акушерско-гинекологической практике / Цвелев Ю. В., Кочеровец В. И., Кира Е. Ф., Баскаков В. П. — СПб.: Питер Пресс, 1995.
4. *Ан кирская А. С.* Достижения и задачи клинической микробиологии в акушерстве и неонатологии // Клиническая лабораторная диагностика. — 1996. — № 1. — С. 23–26.
5. *Ан кирская А. С., Муравьева В. В.* Видовой состав и некоторые биологические свойства лактобацилл при различных состояниях микроэкологии влагалища // Акушерство и гинекология. — 2000. — №3. — С. 26–28.
6. Антибактериальная терапия инфекций мочевыводящих путей у беременных: пособие для врача / Кулаков В. И., Ан кирская А. С., Страчунский Л. С. [и др.]. — Смоленск, 2004.
7. *Баев О. Р., Стрижаков А. Н.* Резидентная флора генитального тракта и этиология инфекционных осложнений беременности и послеродового периода // Акушерство и гинекология. — 1997. — №6. — С. 3–7.
8. *Бартельс А. В.* Послеродовые инфекционные заболевания. — М.: Медицина. — 1973.
9. *Баишмакова М. А., Кошелева Н. Г., Калашишникова Е. П.* Инфекция и бактериальная колонизация урогениталий у беременных, влияние на течение беременности, плод и новорожденного ребенка // Акушерство и гинекология. — 1995. — №1. — С. 15–18.
10. *Берлев И. В.* Состояние микроэкологии влагалища у беременных и ее роль при инфекционной патологии в акушерской практике: Автореф. дис. ... Д-ра мед. наук. — СПб., 2001. — 37 с.
11. *Воропаева С. Л.* Микрофлора женских половых путей и ее чувствительность к антибактериальным препаратам // Антибиотики и химиотерапия. — 1999. — Т. 44, №3. — С. 42–45.
12. *Гуртовой Б. Л., Кулаков В. И., Воропаева С. Д.* Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. — М.: Русфармамед, 1996.
13. *Долгопольская А. М.* Микробиологическая характеристика послеродовых и послеабортных заболеваний в связи с применением антибиотиков: автореф. дис. ... канд. мед. наук: — Л., 1959.
14. *Кадырова Ф. К.* Комплексная профилактика гнойно-септических осложнений после операции кесарева сечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Душанбе, 2006. — 24 с.
15. Кесарево сечение / Краснополский В. И., Радзинский В. Е., Логутова Л. С. [и др.]. — 2-е изд. — М.: Медицина, 1997.
16. *Комиссарова Л. М.* Кесарево сечение и его роль в снижении материнской и перинатальной патологии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1998.
17. *Комиссарова Л. М.* Профилактика осложнений абдоминального родоразрешения // Проблемы беременности. — 2000. — №1. — С. 88–90.
18. *Комиссарова Л. М., Чернуха Е. А., Пучко Т. К.* Оптимизация кесарева сечения // Акушерство и гинекология. — 2000. — №1. — С. 14–16.
19. *Краснополский В. И., Буянова С. Н., Щукина Н. А.* Акушерский сепсис как репродуктивная проблема // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 3. — С. 38–42.

20. *Кулаков В. И., Чернуха Е. А., Комиссарова Л. М.* Кесарево сечение. — 2-е изд. — М.: Триада-Х, 2004.
21. *Куперт М. А., Кравчук Л. А., Солодун П. В.* Микрофлора матки при послеродовом эндометрите и влагалища при вагинитах у беременных женщин // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра. — 2004. — № 2. — С. 169–172.
22. Микроэкология влагалища. Микробиоценоз в норме, при патологических состояниях и способы его коррекции: лекция / Кафарская Л. И., Ефимов Б. А., Артемова Л. В., Покровская М. С. — М., 2005. — С. 1–5.
23. *Никонов А. П., Асцатурова О. Р.* Инфекции в акушерстве и гинекологии. Практическое руководство по диагностике и антимикробной химиотерапии // Гинекология. — 2006. — Т. 8, №2. — С. 4–7.
24. *Палади Г. А., Мельник Т. И.* Нормальная микрофлора половых путей у здоровых женщин репродуктивного возраста и при беременности // Медицинский курьер. — 1991. — № 5. — С. 38–43.
25. Применение амоксициллина/клавуланата в профилактике эндометрита при операции кесарева сечения / Никонов А. П., Волкова О. В., Размахина Н. И., Гурская Т. Ю. // Гинекология. — 2000. — Т. 2, №3. — С. 45–47.
26. Профилактика эндометрита при операции кесарева сечения / Никонов А. П., Волкова О. В., Размахина Н. И., Гурская Т. Ю. // Гинекология. — 2002. — Т. 4, №3. — С. 16–18.
27. *Радзинский В. Е., Ордянец И. М.* Профилактика послеродовых инфекций у женщин с бактериальным вагинозом // Гинекология. — 2006. — Т. 8, № 2. — С. 16–18.
28. *Савичева А. М., Башмакова М. А.* Нормальная микрофлора влагалища и механизмы ее регуляции // Актуальные вопросы физиологии и патологии репродуктивной функции женщины: Материалы XXIV научной сессии НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта РАМН. — СПб., 1995. — С. 189–193.
29. *Селихова М. С.* Послеродовые инфекционные осложнения: прогнозирование, профилактика и лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Волгоград, 2009. — 35 с.
30. *Серов В. Н., Стрижаков А. Н., Маркин С. А.* Руководство по практическому акушерству. — М.: МИА, 1997.
31. *Серов В. Н., Тютюник В. Л., Шульчина И. В.* Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания: клиника, диагностика, лечение // Русский медицинский журнал. — 2007. — № 17. — С. 1261–1265.
32. *Сидорова И. С., Воробьев А. А., Боровкова Е. И.* Микробиоценоз половых путей у женщин репродуктивного возраста // Акушерство и гинекология. — 2005. — № 2. — С. 7–9.
33. *Сидорова И. С., Макаров И. О., Леваков С. А.* Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания. — М.: МИА, 2006.
34. *Симчера И. А.* Состояние микробиоценоза влагалища при беременности и в послеродовом периоде: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 1999.
35. *Стрижаков А. Н., Баев О. Р., Буданов П. В.* Система обследования и лечения беременных с нарушениями микробиоценоза родовых путей, инфекциями, передаваемыми половым путем, и восходящим инфицированием плода // Акушерство и гинекология. — 2003. — № 1. — С. 47–52.
36. *Стрижаков А. Н., Лебедев В. А.* Кесарево сечение в современном акушерстве. — М.: Медицина, 1998.
37. *Чернуха Е. А.* Нормальный и патологический послеродовый период. — М.: ГЭОТАР-медиа, 2006.
38. A Survey of practices in infectious diseases by obstetrician-gynecologist / Gibbs R. S., McGregor J. A., Mead P. B. [et al.] // Obstet. Gynecol. — 1994. — Vol. 83, N 4. — P. 631–636.
39. *Gibbs R. S.* Infections after cesarean section // Clin. Obstet. Gynecol. — 1985. — Vol. 28, N 4. — P. 697–710.
40. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term / Liu S., Liston R. M., Joseph K. S. [et al.] // CMAJ. — 2007. — Vol. 176, N4. — P. 455–460.
41. Risk of selected postpartum infections after caesarean section compared with vaginal birth: A five-year cohort study of 32468 women / Leth R. A., Moller J. K., Thomsen R. W. [et al.] // Acta Obstet. Gynecol. Scand. — 2009. — Vol. 29. — P. 1–8.

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

ROLE OF OPPORTUNISTIC VAGINAL MICROFLORA IN ETIOLOGY OF POSTPARTUM INFECTION COMPLICATIONS

Kolesayeva Zh. Yu.

■ **Summary:** The paper presents literature data, relating to etiology of postpartum infection complications. The increasing role of opportunistic vaginal microflora in current obstetric care is the subject of the publication.

■ **Key words:** vaginal microbiocenosis; postpartum period; opportunistic vaginal microflora.

■ Адреса авторов для переписки

Колесаева Жанна Юрьевна — врач акушер-гинеколог послеродового отделения. НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН РАМН.

199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.

Kolesayeva Zhanna Yurievna — obstetrician-gynecologist, Obstetrical Physiological Department.

D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology.

199034 Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3.

E-mail: iagmail@ott.ru.