

Видовой состав возбудителей инфекций влагалища. Особенности течения заболеваний, обусловленных нарушениями вагинальной экологии

О. А. Воронова, Н. М. Герасимова, Н. В. Кунгуров, И. Ф. Вишневская

Уральский НИИ дерматовенерологии и иммунопатологии,

Кафедра кожных и венерических болезней Уральской государственной медицинской академии, г. Екатеринбург

Видовой состав возбудителей при воспалении гениталий в эпоху широкого, бесконтрольного применения антибиотиков меняется радикально. Основная роль в инициации инфекционного процесса в половых путях женщин принадлежит болезнетворным организмам, степень вирулентности которых служит одним из решающих факторов, оказывающих влияние на распространение инфекции, и только положительные результаты лабораторной диагностики на наличие патогена достоверно устанавливают точный диагноз заболевания [1, 2, 3, 4, 5]. Врачи практического здравоохранения и по сей день, испытывают затруднения при постановке диагноза бактериальный вагиноз или бактериальный вагинит [6, 7, 8], так как оба заболевания относятся к разряду *неспецифических* инфекций влагалища. Выделение условно-патогенных микроорганизмов (УПИМ) из патологического материала или их индикация еще не является доказательством этиологической роли заболевания, при этом из отделяемого могут быть получены одновидовые микроорганизмы [9, 10]. Но какой из них «патоген», а какой «ассоциант»? Поэтому, только учет количественных соотношений отдельных видов микроорганизмов в составе микроценоза может оценить состояние вагинального биотопа и степень его нарушения [11]. Однако, по-прежнему не ясно, могут ли «аэробы» самостоятельно провоцировать инфекционный процесс во влагалище с пролонгацией в заболевание или патологическое состояние формируется только в совокупности с другими видами микроорганизмов?

Целью настоящего исследования явилось изучение клинико-лабораторных особенностей течения инфекций влагалища.

Материалы и методы исследования

Отбор пациенток проводили среди лиц, направленных в УРНИИДВиИ другими специа-

листами (акушерами-гинекологами, урологами и др.) для уточнения диагноза и/или посетивших дерматовенеролога самостоятельно. Основными сравниваемыми параметрами служили общий и половой анамнез, клинико-лабораторные особенности течения инфекционно-воспалительного процесса, локализованного в нижних отделах половых путей женщины. Клиническое обследование 242 женщин (средний возраст составил 29 ± 1 год) включало оценку характера субъективных симптомов, данных анамнеза заболевания, в том числе акушерско-гинекологического, результаты инструментальных исследований, определение pH вагинального отделяемого и постановку аминопробы с 10% КОН. Лабораторная диагностика базировалась на комплексной оценке результатов микроскопических, микробиологических и иммунологических тестов. Интерпретацию результатов мазков отделяемого половых путей, окрашенных метиленовым синим и по Граму, осуществляли согласно микроскопической классификации биоценозов влагалища, предложенной Е. Ф. Кира [1995]. Верификацию условно-патогенных и патогенных микроорганизмов (аэробов, факультативных анаэробов) выделенных из отделяемого влагалища у женщин осуществляли культуральными методами. Степень микробной обсемененности определяли методом посева на питательные среды, позволяющие выявить максимально возможный спектр микроорганизмов: агар с добавлением 5,0% донорской крови, агар Сабуро. Изучение микробиоценоза уретры и влагалища включало определение видового и количественного состава микрофлоры. Видовая идентификация микроорганизмов выполнялась общепринятыми методами.

Сравнительный анализ статистических и анкетных данных проводили с использованием параметрических и непараметрических методов статистического анализа. Различия считали достоверными при $p \leq 0,05$ [12].

Таблица 1. Видовые особенности микробного пейзажа влагалища и частота выделения условно-патогенных бактерий у пациенток в исследуемых группах, абс./р ± Sp

Вид микроорганизма	Группы обследованных				P ₁	P ₂
	Первая группа, n = 116	Вторая группа, n = 58	Третья группа, n = 32	Контрольная группа, n = 36		
Грамположительные кокки, семейство Micrococcaceae						
Род Staphylococcus						
<i>Staphylococcus aureus</i>	14 / 12,1 ± 0,6	-	-	-	0,001	0,001
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	21 / 18,1 ± 0,7	15 / 25,9 ± 0,15	8 / 25,0 ± 0,6	15 / 41,7 ± 1,7	0,01	> 0,05
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	-	1 / 1,72 ± 0,34	-	-	> 0,05	> 0,05
Род Streptococcus						
<i>Streptococcus agalactiae</i> (serogroup B)	41 / 35,3 ± 0,9	-	3 / 9,4 ± 1,0	-	0,001	0,001
Род Enterococcus						
<i>Enterococcus spp.</i> (serogroup D)	37 / 31,9 ± 0,9	2 / 3,45 ± 0,5	3 / 9,4 ± 1,0	-	0,001	0,001
Род Peptococcus						
<i>Peptococcus spp.</i>	-	5 / 8,6 ± 0,7	1 / 3,1 ± 0,6	-	0,05	< 0,05
Род Peptostreptococcus						
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	-	2 / 3,5 ± 0,5	2 / 6,3 ± 0,9	-	> 0,05	> 0,05
Грамотрицательные палочки, семейство Enterobacteriaceae						
Род Escherichia						
<i>Escherichia coli</i>	46 / 39,7 ± 0,9	3 / 5,2 ± 0,6	5 / 15,6 ± 1,3	2 / 5,6 ± 0,8	0,001	0,002
Род Klebsiella						
<i>Klebsiella spp.</i>	4 / 3,5 ± 0,3	1 / 1,7 ± 0,3	-	-	< 0,05	< 0,05
Род Citrobacter						
<i>Citrobacter spp.</i>	-	2 / 3,5 ± 0,5	-	-	> 0,05	> 0,05
Род Proteus						
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	2 / 6,3 ± 0,9	-	> 0,05	> 0,05
Правильные, неспорообразующие грамположительные палочки						
Семейство Bacillaceae, род Bacillus						
<i>Lactobacillus spp.</i>	63 / 54,3 ± 0,9	7 / 12,1 ± 0,9	6 / 18,8 ± 1,4	35 / 97,2 ± 0,6	0,001	0,001
Неправильные, неспорообразующие грамположительные палочки						
Семейство Brucellaceae, род Gardnerella						
<i>Gardnerella vaginalis</i>	12 / 10,3 ± 0,6	47 / 81,0 ± 1,0	9 / 28,1 ± 1,6	3 / 8,3 ± 0,9	< 0,05	< 0,05
Семейство Corynebacteriaceae, род Corynebacterium						
<i>Corynebacterium spp.</i>	26 / 22,4 ± 0,8	26 / 44,8 ± 1,3	10 / 31,3 ± 1,7	5 / 13,9 ± 1,2	0,001	< 0,01
Семейство Bacteroidaceae, род Mobiluncus						
<i>Mobiluncus spp.</i>	-	6 / 10,3 ± 0,8	-	-	0,02	< 0,02
Почкующиеся и/или образующие придатки бактерии						
Род Candida						
<i>Candida spp.</i>	7 / 6,0 ± 0,4	2 / 3,5 ± 0,5	3 / 9,4 ± 1,0	2 / 5,6 ± 0,8	> 0,05	> 0,05

Примечание. Здесь и в табл. 2 (р ± Sp) - доля встречаемости признака ± стандартная ошибка доли;

* - статистическая значимость различий с данными контрольной группы;

- статистическая значимость межгрупповых различий.

Результаты исследования и их обсуждение

В соответствии с поставленной задачей, первоначально были проанализированы данные микробиологического исследования отделяемого влагалища у 242 пациенток (табл. 1).

Микрофлора вагинального отделяемого у 206 обследованных женщин с клиническими признаками инфекции во влагалище была обусловлена разными видовыми ассоциациями микроорганизмов, с преимуществом «аэробов» или «анаэробов», которые в большинстве случаев рассматриваются как представители резидентной флоры, в том числе нормальной условно-патогенной. Контрольную группу составили 36 женщин с нормоценозом влагалища.

Женщины, у которых из влагалища были выделены и идентифицированы преимущественно аэробные микроорганизмы (β -гемолитические стрептококки группы В [*Streptococcus agalactiae*] — у 35,3%; стрептококки группы D [*Enterococcus spp.*] — у 31,9%; коагулазопозитивные стафилококки [*Staphylococcus aureus*] — у 12,1%; грамотрицательные палочки [*Escherichia coli*] — у 39,7% пациенток), отнесены в первую группу. Преимущество аэробных бактерий в составе вагинального биотопа у пациенток, вошедших в первую группу, достоверно ($P = 0,001$) отличало его от такового у женщин из второй, третьей и контрольной групп, где микрофлора влагалища была представлена анаэробным, смешанным и нормальным спектром бактерий, соответственно. Поэтому, обнаруженное патологическое изменение состава вагинальной микрофлоры можно охарактеризовать как аэробный дисбиоз влагалища.

Анализ количественного роста условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) позволил выдвинуть предположение об этиологической значимости микроорганизмов в развитии патологии нижних гениталий у обратившихся за медицинской помощью пациенток. Выявлена линейная корреляционная зависимость между высоким содержанием патогномоничных микроорганизмов во влагалище ($r = 0,3-0,6$) и развитием при этом различных типов воспаления слизистой половых путей. Достоверно установлено ($P < 0,05$), что в среднем обсемененность влагалища патогенными бактериями в первой группе составила: *Streptococcus agalactiae* — $10^{6\pm 0}$ КОЕ/мл, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Escherichia coli* — по $10^{5\pm 0}$ КОЕ/мл. Во второй группе чаще выявляли *Gardnerella vaginalis* — $10^{6\pm 0}$ КОЕ/мл, *Enterococcus spp.* и *Escherichia coli* — по $10^{3\pm 1}$ КОЕ/мл. В третьей группе в вагинальном содержимом регистрировались *Gardnerella vaginalis* — $10^{5\pm 1}$ КОЕ/мл и *Escherichia coli* — $10^{4\pm 1}$ КОЕ/мл.

На основании данных, представленных в табл. 2, можно утверждать, что каждый выявленный тип дисбиоза влагалища (аэробный, анаэробный, смешанный) имеет собственные приоритетные жалобы.

Так, пациентки с аэробным дисбиозом влагалища, среди множества жалоб, максимально отражающих патологическое состояние слизистой vagina ($p \leq 0,05$), указывали на выделения из половых путей без запаха — 47 (40,5%), жжение — 49 (42,2%), зуд — 40 (34,5%) и боль при половом контакте (диспареунию) — 43 (37,07%), тогда как в группе анаэробного дисбиоза чаще отмечали выделения с характерным запахом — 33 (56,9%), зуд — 14 (24,1%) и боли внизу живота — 10 (17,2%).

Анализ данных клинического осмотра обнаружил значимые межгрупповые отличия. Клинически у 115 (99,1%) пациенток первой группы в присутствии аэробных микроорганизмов во влагалище наблюдалась гиперемия слизистой, причем диффузный тип отмечен в 69,8%, а очаговый тип — в 29,3% случаев. Аэробное воспаление влагалища сопровождалось чаще скудным (51,7%), реже — умеренным (32,8%) отделяемым ($P = 0,001$) желтого ($50,0 \pm 0,9\%$) или зеленого цвета (49,1%) ($P = 0,001$), по консистенции гомогенным (94,0%); густым (56,0%), не пенистым (100,0%) ($P = 0,05$). Среднее значение pH вагинального секрета составило 5,1 ($P < 0,05$), а аминотест был отрицателен в 100,0% случаев ($P < 0,05$).

Течение инфекции влагалища с преимущественно анаэробным характером микрофлоры (вторая группа) не сопровождалось явными признаками воспаления со стороны слизистых шейки матки и влагалища. Клинический осмотр в зеркалах выявил отсутствие симптома гиперемии в вышеперечисленных отделах половых путей у 35 (60,3%) и 50 (86,2%) женщин соответственно ($P < 0,05$). При этом наблюдали серозное отделяемое ($P < 0,05$) из шейки (68,97%), а вагинальная жидкость была по количеству — обильной (63,8%), по цвету — желтой (89,7%), по консистенции — жидкой (98,3%) и пенистой (81,0%) ($P < 0,05$). Среднее значение pH регистрировалось в пределах 6,0 ($P = 0,01$), в 98,3% случаев аминотест был положительным ($P = 0,001$).

У пациенток со смешанным вагинальным биотопом (при трихомонозе) отмечена очаговая гиперемия шейки матки по типу симптома «клубничной шейки» и диффузная гиперемия слизистой влагалища — у 18 (56,3%) и 31 (96,9%) женщины, соответственно ($P < 0,05$). Отделяемое vagina было обильным (71,9%) ($P = 0,001$), зеленым (84,4%) ($P = 0,001$), жидким (96,9%) ($P = 0,005$) и пенистым (90,6%)

Таблица 2. Репрезентативность жалоб, предъявляемых пациентками, абс./р ±Sp

Жалобы	Группы обследованных			
	Аэробный дисбиоз, n = 116	Анаэробный дисбиоз, n = 58	Смешанный тип дисбиоза, n = 32	Контрольная нормобиоз, n = 36
Отсутствуют (обследование с целью профилактики)	15/12,9 ± 0,6	*9/15,5 ± 1,0	*1/3,1 ± 0,6	24/66,7 ± 1,6
Выделения с запахом	10/8,6 ± 0,5	*33/56,9 ± 1,3	*17/53,1 ± 1,8	0/0,0 ± 0,0
Выделения без запаха	*47/40,5 ± 0,9	9/15,5 ± 1,0	13/40,6 ± 1,8	7/19,4 ± 1,3
Дизурические симптомы	12/10,3 ± 0,6	5/8,6 ± 0,7	5/15,6 ± 1,3	3/8,3 ± 0,9
Диспареуния	*43/37,1 ± 0,9	5/8,6 ± 0,7	*6/18,8 ± 1,4	0/0,0 ± 0,0
Зуд	40/34,5 ± 0,9	14/24,1 ± 1,1	12/37,5 ± 1,7	2/5,6 ± 0,8
Жжение	*49/42,2 ± 0,9	7/12,1 ± 0,9	*7/21,9 ± 1,5	1/2,8 ± 0,6
Высыпания на наружных половых органах	10/8,6 ± 0,5	0/0,0 ± 0,0	0/0,0 ± 0,0	0/0,0 ± 0,0
Боли внизу живота	17/14,7 ± 0,7	*10/17,2 ± 1,0	1/3,1 ± 0,6	2/5,6 ± 0,8

Примечание: * — $P < 0,05$, # — $P \leq 0,05$

($P = 0,001$) при щелочном pH, равном 7,0, и положительной аминопробе у трети (30,1%) пациенток.

В контрольной группе, при клиническом осмотре отклонений от нормы не обнаружено (т. е. не отмечено признаков воспаления слизистых нижнего отдела генитального тракта): отделяемое влагалища умеренное (83,3%), белое (97,2%), гомогенное (91,7%), не пенистое (100,0%); среднее значение pH составляло 4,1 при отрицательной аминопробе.

Таким образом, пациенткам первой группы, мы выставили диагноз: аэробный вагинит. Это название полностью отражает этиологическую и топическую характеристику заболевания. Можно с уверенностью утверждать, что пролиферация в вагинальном биоценозе аэробных условно-патогенных микроорганизмов, сопровождающаяся признаками типичного воспаления слизистой влагалища, способствует развитию самостоятельного патологического процесса [13], который необходимо дифференцировать с другими вагинитами неспецифической природы, а особенно с бактериальным вагинозом, еще на стадии клинического осмотра.

Литература

1. Воронова О. А. Клинико-anamnestические, микробиологические и иммунологические особенности аэробного вагинита. Способ диагностики, лечения и профилактики рецидивов // Дисс. канд. мед. наук. Екатеринбург. — 2004. — 131с.
2. Герасимова Н. М. Особенности диагностики аэробного вагинита. /Н. М. Герасимова, О. А. Воронова, Н. В. Башмакова и др. // Сибирский журнал дерматологии и

С учетом установленных клинико-лабораторных особенностей течения аэробной инфекции, в УрНИИДВиИ были разработаны критерии диагностики аэробного вагинита (Патент №2241990 РФ) [14], которые должны быть использованы при проведении дифференциального диагноза заболеваний, сопровождающихся синдромом влагалищных выделений.

Выводы

Аэробные условно-патогенные микроорганизмы в диагностически значимых титрах (10^{5-7} КОЕ/мл и более) самостоятельно инициируют воспалительный процесс во влагалище у женщин детородного возраста. Очевидно, что аэробный вагинит наряду с другими заболеваниями влагалища и ИППП приобретает реальную клиническую значимость как самостоятельное заболевание.

В создавшихся условиях, крайне важно дальнейшее изучение других аспектов, характеризующих аэробный вагинит, как «новую» и «самостоятельную» патологию влагалища, что может явиться залогом адекватной диагностики, лечения, а также профилактики рецидивов и реинфекций.

венерологии. — 2004. — №5. — С.74–78.

3. Sobel J. D. Vulvovaginitis in healthy women. // *Comp Ther.* — 1999. — Vol. 25. — Suppl. 6, 7. — P. 335–346.
4. Кисина В. И. Клинико-микробиологические и морфологические особенности хронических воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин / Кисина В. И. и др. // *Инфекции, передаваемые половым путем.* — 2002. — №2. — С.10–14.

5. Канищева Е. Ю. Клинико-микробиологическая и морфологическая характеристика хронических воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин и их связь с инфекциями, передаваемыми половым путем // Автореф. дис. канд. мед. наук. — Москва — 2003. — 26 с.
6. Donders G. G. Aerobic vaginitis is an entity with abnormal vaginal flora that is distinct from bacterial vaginosis / G. G. Donders et al. // Int J STD & AIDS. — 2001. — Vol.12. — Suppl. 2. — P. 68.
7. Липова Е. В. Бактериальный вагиноз. // РМЖ. — 1996. — Том.4. — № 6.
8. Кира Е. Ф. Бактериальный вагиноз. — СПб.: ООО «Нева-Люкс», 2001. — 364 с.
9. McGregor J. A. Assessment of officebased care of sexually transmitted diseases and vaginitis and antibiotic decision-making by obstetrician-gynecologists / J. A. McGregor et al. // Infect Dis Obstet Gynecol. — 1998. — Vol. 6. — Suppl. 6. — P. 247–251.
10. Уварова Е. В. Влагалище как микрэкосистема в норме и при воспалительных процессах гениталий различной этиологии / Е. В. Уварова, Ф. Ш. Султанова // РМЖ — 2004. — Том 4. — №4. — С. 189–195.
11. Анкирская А. С. Опыт микробиологической диагностики оппортунистических инфекций влагалища / А. С. Анкирская, В. В. Муравьева // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2001. — Том. 3. — №2.
12. Гланц С. Медико-биологическая статистика // Пер. с англ.-М., Практика, 1998. — 459 с.
13. Definition of a type of abnormal vaginal flora that is distinct from bacterial vaginosis: aerobic vaginitis / Donders G.G. et al. // VJOG 2002 Jan; 109(1) : 34–43.
14. Патент №2241990 РФ, МПК7 G 01 N 33/48. Способ диагностики аэробного вагинита / О. А. Воронова, Н. М. Герасимова, В. Н. Тамбулова // Патентообладатель ФГУ Уральский НИИ дерматовенерологии и иммунопатологии Министерства здравоохранения и социального развития РФ; заявлено 07.03.03.; опубликовано 10.12.2004., бюл. №34.