

© Е. В. Липова, А. И. Пахомова, 2015
УДК 618.15-002-085

Е. В. Липова

докт. мед. наук

А. И. Пахомова

Кафедра дерматовенерологии, микологии и косметологии
ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» УД президента РФ, Москва

Спорный путь половой передачи бактериального вагиноза: *pro et contra*. Опыт местного лечения препаратом аскорбиновой кислоты

Установленный факт бактериального вагиноза (БВ) как биопленочной инфекции объясняет неэффективность лечения и рецидивирование заболевания. Однако неуспех терапии и рецидивы заболевания могут быть причиной клинико-диагностических ошибок, к которым относятся лабораторная гипер- и гиподиагностика, неустановленные и несанированные отделы инфицирования, а также неучтенные риски полового пути инфицирования. По нашим данным, причиной неэффективности терапии БВ в 31,2 % могут являться несанированные уретриты и проктиты, у 78,9 % мужчин — постоянных половых партнеров женщин, страдающих рецидивирующим БВ, выявлен аэробно-анаэробный баланопостит, что может объяснять рецидивирующий характер заболевания у женщин. Получены положительные результаты местного применения препарата «Вагинорм-С» у женщин с БВ, свидетельствующие о высокой клинико-этиологической эффективности и отсутствии нежелательных эффектов.

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, эпидемиология, этиология, половой путь передачи, баланопостит, лечение, Вагинорм-С

Бактериальный вагиноз (БВ), наряду с урогенитальным кандидозом, заболеваниями, ассоциированными с микоплазмой и так далее, по сути, относится к варианту дисбаланса биоты урогенитального тракта, представляющего собой нарушение сформированных в процессе эволюции количественно-качественных взаимоотношений микроорганизмов разных эпителиальных слоев мочеполового тракта, составляющих, в том числе, колонизационную резистентность макроорганизма. Именно поэтому БВ рассматривают как триггер инфицирования более вирулентными и патогенными инфекционными агентами, «путь» к вовлечению в инфекционно-воспалительный процесс верхних отделов мочеполовой системы с рисками нарушения репродуктивной функции. В последнее десятилетие благодаря прогрессивным лабораторным методам исследования удалось в значительной степени приблизиться к пониманию этиологической структуры БВ. Идентифицированы многие неизвестные ранее «бактериальный вагиноз-ассоциированные бактерии» (BVAB), выделены строгие некультивируемые анаэробы, описаны BVAB1, BVAB2 и BVAB3 — бактерии порядка *Clostridiales*, пересмотрена роль *Lactobacillus spp.* в поддержании или на-

рушении физиологического равновесия влажной среды, создан и интенсивно внедряется проект «Микробиом человека».

Получила развитие и научно-практическое обоснование теория биопленочных инфекций, с которыми связано до 80 % бактериальных инфекций человека, и в том числе БВ [1]. С 1994 г. в медицинской науке используют понятие «*Quorum Sensing*» (QS) — чувство кворума, что означает социальное поведение бактерий в регуляции генов вирулентности, изучаются механизмы действия этих систем у грамотрицательных и грамположительных бактерий, а также влияние одного из компонентов системы QS — ацил-гомосерин лактонов — на иммунный ответ инфицируемого хозяина [1]. Доказано участие системы типа QS в регуляции вирулентности бактерий, формировании биопленок, регуляции экспрессии генов, связанных с синтезом разных экзоферментов, токсинов, антибиотиков и других вторичных метаболитов, конъюгации и др. Использование в последние годы методов транскриптомного и протеомного анализа показало, что QS-системы функционируют как глобальные факторы регуляции, то есть они контролируют большое количество клеточных процессов, относящихся к разным сторонам метаболизма бактерий.

A. Swidsinski и соавт., анализируя вагинальные биоптаты, полученные от женщин с БВ и без него, с помощью анализа флуоресцентной (FISH) ги-

Елена Валериевна Липова
e-mail: kursstd@mail.ru

бридизации *in situ* установили, что характерные плотные биопленки были в 90 % наблюдений у женщин с БВ и только у 10 % женщин без него. Биопленки состояли, в основном, из *Gardnerella vaginalis* и *Atopobium vaginae*, другие бактерии, в том числе принадлежащие к родам *Bacteroides*, *Corynebacterium*, *Lactobacillus*, *Veillonella*, *Ruminococcus* и *Streptococcus*, обнаруживали значительно реже [2]. Учитывая отсутствие метаболической активности бактерий в биопленке, терапия биопленочных инфекций, и БВ в том числе, становится чрезвычайно проблемной для практического здравоохранения. Однако, несмотря на тревожные данные о повсеместном распространении биопленочных инфекций (травматология и ортопедия, стоматология, хирургия, дерматовенерология и так далее), до настоящего времени врачам различных специальностей в большинстве случаев удается справиться с инфекционно-воспалительными процессами разной локализации.

Не меньший интерес с точки зрения повышения эффективности лечения и предупреждения рецидива и реинфекции инфекционно-воспалительных и инфекционно-невоспалительных процессов мочеполовой системы женщины вызывает вопрос полового пути передачи БВ, а также выявления и санации экстравагинальных отделов инфицирования. По данному вопросу в литературе представлены разноречивые данные, свидетельствующие *pro et contra*, в частности относительно полового пути передачи. В соответствии с клиническими рекомендациями РОДВК (2012) по ведению больных с инфекциями, передаваемыми половым путем, и с уrogenитальными инфекциями, «частота распространения БВ зависит от контингента обследованных женщин» (очевидно, имея в виду наибольшее распространение среди женщин, имеющих нескольких половых партнеров), встречается преимущественно среди женщин репродуктивного возраста (активная половая жизнь), «заболевание выявляют преимущественно у женщин, ведущих половую жизнь с частой сменой половых партнеров», что в определенной степени указывает на связь заболеваемости БВ с числом половых партнеров. В то же время, хорошо известны аэробные, анаэробные и аэробно-анаэробные баланопоститы, диагностика и лечение которых принципиально не отличается от БВ, за исключением особенностей взятия клинического образца для лабораторного исследования (отделяемое не уретры, а препуциального мешка и головки полового члена).

Доступные данные зарубежной литературы свидетельствуют о том, что БВ встречается чаще среди женщин, которые сообщают о сексе с дру-

гими женщинами, а также среди женщин, которые сообщают о новом половом партнере или сразу о нескольких новых партнерах мужского пола [3]. Указываются и другие риски БВ, включающие спринцевания [4], внутриматочную спираль [5], черную расу [6], гормональную контрацепцию [7], курение [8], менструации [9] и хронический стресс [10]. Однако из всех факторов риска, известных к настоящему времени, сексуальное поведение — характеристика, наиболее последовательно связанная с БВ. Обширный объем научных зарубежных публикаций указывает на связь БВ с активным сексуальным поведением, с ранним половым дебютом, с большим числом половых партнеров в течение жизни, с появлением нового и/или нескольких половых партнеров. Перечисленные данные затрудняют определение того, какое именно половое поведение представляет высокий риск развития БВ. Во всяком случае, все вышеупомянутые факторы риска подтверждают постоянство связи между уровнем сексуальной активности и рисками развития БВ.

До настоящего времени дискуссии на тему полового пути передачи БВ ведутся и в отечественной, и в зарубежной литературе. Обращает на себя внимание факт значительного увеличения числа рецидивов БВ после 1999 г., когда БВ, наряду с другими заболеваниями мочеполовой системы, вызванными условно-патогенной биотой, был выведен из числа инфекций, подлежащих обязательному статистическому учету. Соответственно, в России с 1999 г. нет данных официальной статистики о заболеваемости БВ. Заслуживает внимания факт широкого диапазона показателей заболеваемости БВ в разных регионах РФ за последние годы официального статистического учета — 10–80 % в структуре ИППП, по данным различных авторов, что, безусловно, свидетельствует об отсутствии единого диагностического подхода к верификации диагноза и, в ряде случаев, о гипер- и гиподиагностических ошибках на пре- и аналитическом этапах. Соответственно, при анализе показателей заболеваемости БВ, представленных различными исследователями, необходимо учитывать равенство/отличие диагностических подходов к верификации диагноза БВ.

Интерес зарубежных исследователей к половому пути передачи БВ может быть объяснен увеличением рецидивов заболевания у женщин после стандартного лечения и, соответственно, повышением риска осложнений и нарушений со стороны репродуктивной функции. В ряде исследований описано обнаружение микробных резервуаров у мужчин, что может объяснять по-

ловой путь передачи БВ от мужчины к женщине, хотя это предположение неоднозначно поддерживается в литературных источниках.

В двух крупных зарубежных исследованиях при участии мужчин-добровольцев из клиник ЗППП Великобритании [11] и Швеции [12] документирована уретральная передача *G. vaginalis* мужчинами в 11,4 % (49/430) и 4,5 % (10/309), соответственно. Однако представленные выше цифры могут быть значительно выше, если исследованию будет подвергнуто отделяемое препуциального мешка. А. Swidsinski и др. [13] недавно сделали аналогичные выводы, обнаружив, что десквамированные эпителиальные клетки, нагруженные *G. vaginalis*, могут быть надежно восстановлены в образцах мочи, если крайняя плоть не была откинута назад во время мочеиспускания. Проведенные исследования продемонстрировали, что среди 100 обследованных мужчин диспергированная *G. vaginalis* была обнаружена у 4 % мужчин, в то время как когезивная *G. vaginalis* присутствовала у 7 % [13]. Еще в 1985 г. С. А. Ison и соавт. опубликовали данные об обнаружении *G. vaginalis* у 38 % мужчин из 58, посещавших клинику бесплодия, что может указывать на семенной или простатический резервуар [14].

Результаты наших собственных исследований также свидетельствуют в пользу полового пути передачи БВ. Среди обследованных нами мужчин — постоянных половых партнеров женщин, страдающих рецидивирующим БВ, у 78,9 % на основании результатов клинико-лабораторных исследований был диагностирован малосимптомный аэробно-анаэробный баланопостит. Диагноз устанавливали на основании жалоб мужчин: в 33,3 % случаев — на неприятный запах, в 28,1 % — на чувство повышенной влажности и дискомфорта в области головки полового члена. Положительная проба с 10 % КОН отмечена в 38,6 % случаев, «ключевые клетки» обнаружены в 14 % случаев в мазках, окрашенных по Граму, при исследовании клинического образца, полученного с головки полового члена и препуциального мешка, III–IV степени роста биоты при посеве на 5 % кровяной агар (*Staph. epidermidis*, *Bacteroides spp.*, *Prevotella spp.*, *E. coli.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Ps. aeruginosa*) в 79,8 %. Большинство мужчин считали себя практически здоровыми и выявленные признаки заболевания расценивали как вариант физиологической нормы. Нами был проведен сравнительный анализ эффективности лечения БВ в зависимости от терапии мужчин-половых партнеров. Было установлено, что в группе женщин, половые партнеры которых

не получали лечения, доля рецидивов была в 4 раза выше. В рамках данного исследования мы обследовали исключительно постоянных половых партнеров, не привлекая к исследованию эпизодических половых партнеров. Результаты выполненного исследования позволяют сделать вывод о возможности полового пути инфицирования женщин от мужчин, страдающих мало- и асимптомными формами анаэробного и/или анаэробно-аэробного баланопостита [15].

Резюмируя данные многочисленных литературных источников, к аргументам *pro*, то есть в пользу полового пути передачи БВ, следует отнести следующие.

1. БВ встречается чаще среди женщин, которые сообщают о новых или большом числе сексуальных партнеров-мужчин, что является общим и для половых партнеров женщин, заболевание редко встречается до начала половой жизни. Такие модели характерны для эпидемиологии типичной инфекции, передаваемой половым путем.

2. Высокая распространенность БВ (27–52 %) среди женщин, занимающихся сексом с женщинами. Сексуальные практики, при которых передается вагинальная жидкость между женщинами, увеличивает риск БВ [16]. Н. Gardner не удалось причинно вовлечь *G. vaginalis* после прививки ее во влагалище 13 здоровых женщин, поскольку БВ развился лишь у одной [17]. Однако у 11 из 15 женщин развился БВ при инокуляции вагинальной жидкости от женщин с БВ [17]. S. Tabrizi и соавт. документально подтвердили, что среди девственных женщин передача *G. vaginalis* была очень тесно связана с оральным сексом и дигитально-генитальным контактом без проникновения [18]. Точно так же K. Fethers и соавт. совсем недавно установили зависимость между непроникающими сексуальными практиками (оральный секс и непроникающий дигитально-генитальный контакт) и возникновением БВ у 17–21-летних женщин [19].

3. Ряд исследований показывает, что использование презервативов помогает предотвратить БВ. В одном из них у женщин, чьи партнеры пользовались презервативами, было пятикратное снижение персистенции и рецидивов БВ [20].

4. БВ развивается значительно реже у женщин, мужья которых обрезаны. При оценке микробиоты до и после обрезания у 12 мужчин-участников исследования было обнаружено уменьшение числа и видового разнообразия анаэробных бактерий в препуциальном мешке после циркумцизии [21]. Если препуциальное пространство является резервуаром БВ-ассоциированных микроорганизмов у мужчин, как

это было впервые высказано G. Kinghorn и др. [22] и недавно подкреплено выводами A. Swidsinski и др. [13], обнаружившими большее количество *G. vaginalis* в образцах мочи мужчин, которые не отодвигают крайнюю плоть при мочеиспускании, то мужское обрезание должно препятствовать инфицированию полового партнера и предупреждать рецидивы БВ. В таком ракурсе рассмотрения проблемы, вероятно, имеет место постоянное реинфицирование от нелеченого полового партнера, а не рецидив.

5. Отсутствие *G. vaginalis* в клинических образцах, полученных из уретры, головки полового члена и прямой кишки 99 мальчиков препубертатного возраста [23], в образцах, полученных от 50 юношей без сексуального опыта [24], от 50 недавно женатых молодых людей, состоящих в моногамных отношениях, не имеющих в анамнезе ИППП [24], свидетельствует о передаче возбудителя от женщины к мужчине.

6. Выделение *G. vaginalis* у половых партнеров женщин, страдающих БВ, подтверждено исследованием A. Swidsinski и соавт. Высказано мнение, что инфекционностью обладает именно когезивная форма *G. vaginalis* (био пленочная), в то время как выделение диспергированной формы *G. vaginalis* не имеет существенного клинического значения в соответствии с имеющимися научными данными на данном этапе.

Одним из основных аргументов *contra*, отрицающих половой путь передачи, является чрезвычайно редкое выделение *G. vaginalis* у девочек в препубертате, за исключением случаев сексуального насилия. Хотя методом *FISH* бактерии нередко выделяют у молодых девушек, не имеющих сексуального опыта [13].

Таким образом, в то время как есть заслуживающие рассмотрения данные в пользу полового пути передачи БВ от мужчины к женщине, есть и противоположные доводы. Мы полагаем, что тесная связь между сексуальным поведением и уровнем сексуальной активности, в частности, позволяет рассматривать БВ как заболевание, не только связанное с повышенной сексуальной активностью, но и передаваемое половым путем. Эта модель, в принципе, согласуется с большинством эпидемиологических наблюдений, приведенных выше. Мы рассматривали именно *G. vaginalis*, так как роль данной бактерии в развитии БВ подтверждена научно обоснованными доказательствами, однако при углубленном рассмотрении синдрома БВ необходимо учитывать полимикробный характер данного заболевания, разнообразие количественно-качественных взаимоотношений микроорганизмов, роль иммунной и колонизационной резистент-

ности макроорганизма. Вопросы патогенеза БВ остаются окончательно нерешенными до настоящего времени.

Также нерешенными остаются и вопросы, касающиеся эффективной терапии, поскольку полученные в настоящее время научные данные свидетельствуют о наличии когезивной формы *G. vaginalis*, сопровождающейся формированием биопленки. В опытах с помощью метода *FISH* показана неэффективность метронидазола, моксифлоксацина, с одной стороны, с другой стороны — местное использование антисептика октенидина гидрохлорида позволило достичь клинической эффективности в 60 % случаев. В середине 1980-х гг. наша кафедра работала на клинической базе ГКБ № 14 им. В. Г. Короленко, где сотрудниками было проведено научное исследование по изучению эффективности лечения БВ у женщин, находившихся на лечении в стационаре по поводу хронической гонорейной инфекции. Женщинам с БВ выполняли влагалитные ванночки с 1,5 % раствором пероксида водорода в течение 10 мин, 7 дней. Эффективность терапии составила около 70 %, однако отдаленные результаты не могли быть учтены в связи с выпиской пациентов из стационара. Мы считаем, что выполнение спринцеваний различными антисептическими растворами имеет положительный эффект, поскольку, во-первых, механически удаляет возбудителей со слизистой оболочки, во-вторых, «очищает» и делает ее доступной для воздействия активных лекарственных веществ. Однако для сохранения физиологических параметров экониши влагалитов продолжительность спринцеваний у женщин репродуктивного возраста не должна превышать 14 дней, у девочек до *menarche* и в постменопаузный период — 7 дней, а в качестве растворов для местного использования необходимы исключительно растворы со слабокислой *pH*, поскольку известно, что все патогенные и условно-патогенные микроорганизмы реализуют свои вирулетные возможности при сдвиге *pH* влагалитов в щелочную сторону, то есть при *pH* выше 4,5.

В этой связи для лечения БВ перспективным является применение лекарственных препаратов, способствующих снижению *pH* отделяемого влагалитов. Примером такого лечебного средства служит препарат «Вагинорм-С» («Эбботт»), действующим веществом которого является аскорбиновая кислота. Почему аскорбиновая кислота? Нобилиант Лайнус Полинг доказал эффективность больших доз аскорбиновой кислоты (АК) в повышении неспецифической резистентности, что имеет существенное значение в лечении БВ,

представляющего собой в совокупности дисбаланс количественно-качественного состава биоты, потерю колонизационной резистентности и утрату иммунного контроля в эконише влагалища. Как известно, АК не вырабатывается в организме человека, однако является неотъемлемой составляющей всех биохимических процессов. Она оказывает антиоксическое действие за счет ингибирования гликозаминогликанов, антиоксидантное — инактивация синглетного кислорода, защита мембран клеток от ПОЛ, репаративное — активация 3–5 цАМФ, иммуномодулирующее — повышение синтеза антител, активация протеолитических ферментов, угнетение медиаторов воспаления. Механизм действия схематично заключается в следующем: АК связывается с белками бактерий, происходит окислительное превращение с образованием щавелевой кислоты, которая включается в метаболизм бактерий и приводит, в итоге, к их гибели. В свете современных знаний о роли когезивной *G. vaginalis*, приводящей к образованию биопленки, может быть обосновано использование именно АК в составе препарата «Вагинорм-С». Снижая *pH* отделяемого влагалища, Вагинорм-С может опосредованно влиять на устранение факторов, необходимых для реализации патогенных возможностей условно-патогенных микроорганизмов, ассоциированных с БВ, и, соответственно, в определенной степени препятствовать формированию биопленки. Таким образом, АК, выполняя две важнейшие функции — бактерицидную и иммуномодулирующую, теоретически может явиться фактором, препятствующим образованию биопленки.

Обследованы 43 женщины 22–67 лет с верифицированным диагнозом БВ на основании критериев R. Amsel. Первично заболевание диагностировано у 33 женщин (76,7 %), повторный эпизод — у 10 (23,3 %), из них рецидивы в течение последнего года — у 2. В течение 3 мес, предшествующих обследованию, 3 пациентки получали антибиотики широкого спектра действия, 1 — внутриматочную контрацепцию, у 3 — сексуальные контакты с 2–4 половыми партнерами. Женщины были разделены на группы в зависимости от значений исходной *pH*-метрии: 1-я — 36 пациенток 22–45 лет, *pH* отделяемого влагалища на момент первичного осмотра был в пределах 4,7–5,3; 2-я — 7 женщин 50–67 лет, у которых исходный *pH* был выше 5,5. Критерий распределения женщин на группы в зависимости от исходного *pH* основывался на результатах научного исследования, опубликованного F. Polatti (2006). В этой работе представлены данные о распределении АК по-

сле введения во влагалище Вагинорма-С, содержащего 250 мг АК. Установлено, что через 4 ч высвобождается 70 % АК, период полувыведения составляет 61 ч (2,5 сут), *pH* отделяемого влагалища снижается в течение 30 мин после введения, лактобиота влагалища не подавляется. При исходном *pH* 5,43 у пациентки с БВ после введения одной влагалищной таблетки Вагинорма-С, *pH* отделяемого влагалища в течение суток снизился до 4,27, то есть на 1,16. Дальнейшее введение Вагинорма-С в течение последующих 5 дней (курс 6 дней) подобного значительного снижения *pH* не вызывало, и через 6 дней после начала лечения *pH* отделяемого влагалища пациентки составил 4,17.

Из данной работы следует два важных вывода:

- схему назначения препарата нужно определять исходными значениями *pH* и при необходимости контролировать в процессе лечения;
- при достижении *pH* отделяемого влагалища 4 дальнейшее снижение происходит на сотые доли, что не имеет принципиального клинического значения.

При составлении схемы назначения препарата «Вагинорм-С» мы исходили из того, что снижение *pH* отделяемого влагалища до 3,8 и ниже может сопровождаться появлением нежелательных жалоб на жжение/зуд, болезненность, дискомфорт и так далее, что связано с чрезмерным для конкретной пациентки «закислением» *pH* влагалищной среды. Поэтому пациенткам 1-й группы с исходным *pH* до 5,3 (в группу вошли 36 женщин репродуктивного возраста) мы назначали Вагинорм-С по одной влагалищной таблетке на ночь, предварительно смочив ее под струей проточной воды, через день (с учетом периода полувыведения препарата 2,5 дня), № 6. Пациенткам 2-й группы с исходным *pH* выше 5,5 (в группу вошли 7 женщин в менопаузе и постменопаузе) Вагинорм-С назначали ежедневно, также на ночь, но продолжительность терапии составила 12 дней. Всем пациенткам было рекомендовано воздержаться от половых контактов или практиковать защищенный половой контакт. По окончании терапии пациенткам 2-й группы был назначен Овестин по стандартной схеме. Пациентки лечение перенесли удовлетворительно, жалобы на жжение/зуд, болезненность, дискомфорт и прочее отсутствовали. Учитывая возможность полового пути передачи БВ, мужчинам — половым партнерам женщин — было назначено местное лечение 2 % кремом клиндамицин, 2 раза в день, после туалета гениталий, в течение 7 дней.

Эффективность лечения пациенток 1-й группы сразу после лечения, через 1 мес и через

2–3 мес составила 100; 100 и 72,2 %. Значение *pH* отделяемого влагалища в контрольных измерениях сразу после лечения, через 1 и 2–3 мес после лечения при достижении эффекта от проводимой терапии находилось в пределах 4. Клиническую симптоматику и положительный результат лабораторного анализа на БВ регистрировали вновь через 3 мес после лечения у 4 пациентов, из них одна указала на нерегулярное использование Вагинорма-С и незащищенный половой акт, 2 — отсутствие лечение полового партнера, 1 — незащищенный половой акт, что позволяет связать неуспех терапии с нарушением схемы лечения и предположить реинфицирование от нелеченого полового партнера, а не рецидив. Во 2-й группе пациенток (7 женщин 50–67 лет) во всех случаях эффективность лечения составила 100 %, однако после лечения Вагинормом-С женщины продолжали местную терапию Овестином. Нами отмечено, что если в группе женщин репродуктивного возраста значения *pH* влагалищного отделяемого после лечения находились в пределах физиологической нормы 4–4,4, то в группе пациенток 50–67 лет после проведенной терапии *pH* влагалища стойко держался в пределах 5–5,3. Очевидно, что для женщин старшей возрастной группы нормальные значения *pH* могут варьировать в зависимости от получения гормонозаместительной терапии, при отсутствии которой *pH* в пределах 5–5,3, вероятно, следует рассматривать как вариант физиологической нормы. Мнение отдельных врачей о том, что АК может провоцировать развитие урогенитального кандидоза, представляется нам необоснованным, так как оптимальным *pH* культивирования дрожжевых грибов рода *Candida* является слабощелочная *pH*=5,8–6,5, следовательно, снижение *pH* под влиянием Вагинорма-С никак не может способствовать развитию кандидозной инфекции. Дискомфортные ощущения, которые могут появляться на фоне применения Вагинорма-С и симптоматически напоминают жалобы, характерные для урогенитального кандидоза, вероятнее всего, связаны с чрезмерным «закислением» влагалищной среды и могут быть нивелированы корректировкой дозы препарата.

Полученные нами результаты исследования эффективности Вагинорма-С позволяют рекомендовать препарат для лечения БВ, применять его в комплексной терапии урогенитальных инфекций и заболеваний, сопровождающихся повышением нормозначений *pH* отделяемого влагалища, использовать в предоперационной подготовке и послеоперационных мероприятиях, в программе подготовки к беременности.

Обсуждая в данной работе причины неэффективности лечения/рецидивирования/реинфекции БВ, нельзя не отметить немаловажную роль неустановленных и, соответственно, не-санитарных очагов инфицирования — уретры, ампулы прямой кишки. В отечественной дерматовенерологии урогенитальные инфекции рассматривали как заболевания, протекающие не только с поражением половой и мочевыделительной систем, но и при условии длительного хронического течения и/или особенностей сексуального поведения с поражением ампулы прямой кишки. В подобных случаях диагностируют уретриты и/или проктиты, требующие адекватного выбора лекарственной терапии и, в ряде случаев, увеличения курсовых доз.

Результаты наших собственных исследований (Липова Е.В., 2004) продемонстрировали, что из 109 женщин репродуктивного возраста с верифицированным диагнозом БВ на основании критериев R. Amsel (1983) «ключевые клетки» были обнаружены при микроскопии в клинических образцах из уретры в 19,3 % случаев, а в отделяемом ампулы прямой кишки — в 11,9 %. Клинико-anamnestические данные, результаты объективного осмотра и лабораторного анализа позволили диагностировать уретрит у 19,3 % обследованных женщин, у 11,9 % — проктит, то есть у 31,2 % женщин с БВ группы исследования имелись экстравагинальные отделы инфицирования. Очевидно, что отсутствие их санации вызовет возврат клинических проявлений БВ через некоторое время после клинического улучшения, что ошибочно будет расценено как рецидив заболевания, а на самом деле является следствием не-санитарного/нелеченого очага инфицирования.

Кроме того, нами было установлено, что у 22,5 % женщин с БВ «ключевые клетки» в отделяемом влагалища не обнаруживаются при выявлении их в отделяемом уретры, цервикального канала, ампулы прямой кишки, что подтверждает постулируемую мысль о необходимости получать клинический материал для лабораторного исследования из всех возможных отделов инфицирования, у женщины — из уретры, заднебокового свода влагалища, цервикального канала, ампулы прямой кишки. В рамках нашего исследования у 65 % женщин «ключевые клетки» были идентифицированы одновременно в 2–3 отделах урогенитального тракта. Данные наблюдения подтверждаются исследованиями Verstraelen и соавт. (2010), доказавшими прямую связь наличия экстравагинальных резервуаров микроорганизмов, ассоциированных с БВ на фоне снижения/отсутствия *L. crispatus*, и последующей манифестацией симптомов БВ.

Литература

1. Гинцбург А. Л., Романова Ю. М., Ильина Т. С. «Quorum Sensing», социальное поведение бактерий // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. 2003. № 5. С. 86–93.
2. Swidsinski A., Mendling W., Loening-Baucke V. et al. Adherent biofilms in bacterial vaginosis // *Obstet Gynec.* 2005. Vol. 106 (5 Pt 1). P. 1013–1023.
3. Schwebke J. R., Desmond R. Risk factors for bacterial vaginosis in women at high risk for sexually transmitted diseases // *Sex Transm. Dis.* 2005. Vol. 32. P. 654–658 [PubMed: 16254538].
4. Brotman R. M., Klebanoff M. A., Nansel T. R. et al. A longitudinal study of vaginal douching and bacterial vaginosis a marginal structural modeling analysis // *Amer. J. Epidemiol.* 2008. Vol. 168. P. 188–196 [PubMed: 18503038].
5. Shoubnikova M., Hellberg D., Nilsson S., Mardh P. A. Contraceptive use in women with bacterial vaginosis // *Contraception.* 1997. Vol. 55. P. 355–358 [PubMed: 9262931].
6. Ness R. B., Hillier S., Richter H. E. et al. Can known risk factors explain racial differences in the occurrence of bacterial vaginosis? // *J. nat. Med. Ass.* 2003. Vol. 95. P. 201–212 [PubMed: 12749680].
7. Baeten J. M., Nyange P. M., Richardson B. A. et al. Hormonal contraception and risk of sexually transmitted disease acquisition: results from a prospective study // *Amer. J. Obstet. Gynec.* 2001. Vol. 185. P. 3805 [PubMed: 11518896].
8. Smart S., Singal A., Mindel A. Social and sexual risk factors for bacterial vaginosis // *Sex. Transm. Infect.* 2004. Vol. 80. P. 58–62 [PubMed: 14755039].
9. Eschenbach D. A., Thwin S. S., Patton D. L. et al. Influence of the normal menstrual cycle on vaginal tissue, discharge, and microflora // *Clin. infect. Dis.* 2000. Vol. 30. P. 901–907 [PubMed: 10852812].
10. Culhane J. F., Rauh V., McCollum K. F. et al. Exposure to chronic stress and ethnic differences in rates of bacterial vaginosis among pregnant women // *Amer. J. Obstet. Gynec.* 2002. Vol. 187. P. 1272–1276 [PubMed: 12439519].
11. Dawson S. G., Ison C. A., Csonka G., Easmon C. S. Male carriage of *Gardnerella vaginalis* // *Brit. J. Vener. Dis.* 1982. Vol. 58. P. 243–245.
12. Holst E., Merdh P. A., Thelin I. Recovery of anaerobic curved rods and *Gardnerella vaginalis* from the urethra of men, including male heterosexual consorts of female carriers // *Scand. J. Urol. Nephrol. (Suppl.)* 1984. Vol. 86. P. 173–177.
13. Swidsinski A., Doerffel Y., Loening-Baucke V. et al. *Gardnerella* Biofilm involves Females and Males and is sexually transmitted // *Gynec. Obstet. Invest.* 2010. Vol. 70. P. 256–263.
14. Ison C. A., Easmon C. S. Carriage of *Gardnerella vaginalis* and anaerobes in semen // *Genitourin Med.* 1985. Vol. 61. P. 120–122.
15. Lunova E. B. Урогенитальные инфекции женщин: методологические, клинично-лабораторные подходы к диагностике и терапии: Дис. докт. мед. наук. М., 2002. С. 253.
16. Marrazzo J. M., Koutsky L. A., Eschenbach D. A. et al. Characterization of vaginal flora and bacterial vaginosis in women who have sex with women // *J. infect. Dis.* 2002. Vol. 185. P. 1307–1313 [PubMed: 12001048].
17. Criswell B. S., Gardner H. L., Dukes C. D. *Haemophilus vaginalis*: vaginitis by inoculation from culture // *Obstet. and Gynec.* 1969. Vol. 33. P. 195–199 [PubMed: 4886951].
18. Tabrizi S. N., Fairby C. K., Bradshaw C. S., Garland S. M. Prevalence of *Gardnerella vaginalis* and *Atopobium vaginae* in virginal women // *Sex. Transm. Dis.* 2006. Vol. 33. P. 663–665.
19. Fethers K. A., Fairley C. K., Morton A. et al. Early sexual experiences and risk factors for bacterial vaginosis // *J. infect. Dis.* 2009. Vol. 200. P. 1662–1670.
20. Sanchez S., Garcia P., Thomas K. K. et al. Intravaginal metronidazole gel versus metronidazole plus nystatin ovules for bacterial vaginosis: a randomized controlled trial // *Amer. J. Obstet. Gynec.* 2004. Vol. 191. P. 1898–1906 [PubMed: 15592270].
21. Price L. B., Liu C. M., Johnson K. E. et al. The effects of circumcision on the penis microbiome // *PLoS One.* 2010. Vol. 5. P. e8422 [PubMed: 20066050].
22. Kinghorn G. R., Jones B. M., Chowdhury F. H., Geary I. Balanoposthitis associated with *Gardnerella vaginalis* infection in men. // *Brit. J. Vener. Dis.* 1982. Vol. 58. P. 127–129.
23. Wahl N. G., Castilla M. A., Lewis-Abney K. Prevalence of *Gardnerella vaginalis* in prepubertal males // *Arch. Pediat. Adolesc. Med.* 1998. Vol. 152. P. 1095–1099.
24. Kumar B., Dawn G., Sharma M., Malla N. Urethral flora in adolescent boys // *Genitourin Med.* 1995. Vol. 71. P. 328–329.

E. V. Lipova, A. I. Pakhomova

Department of dermatovenerology, mycology and cosmetology,
Educational-scientific medical center of Administration of the President of the Russian Federation, Moscow

**Controversial way of sexual transmission of bacterial vaginosis: pro et contra.
Experience of local treatment with ascorbic acid preparation**

Established fact bacterial vaginosis (BV) as a «biofilm» infection, explains the ineffectiveness of treatment and recurrence of the disease. However, the failure of therapy/relapses can cause clinical diagnostic errors, which include laboratory hyper- and hypodiagnosis, and unidentified not sanitized departments of infection, as well as unaccounted risks of sexual transmission. According to our data the cause of treatment failure in 31,2 % of BV may be not sanitized urethritis and proctitis, at 78,9 % of men-regular sexual partners of women with recurrent BV, aerobic-anaerobic identified balanoposthitis, which may explain the recurrent nature of the disease in women. Positive results of the local use of the drug «Vaginorm-C» in women with BV are obtained, indicating a high clinical and etiological efficacy and absence of adverse effects.

Key words: bacterial vaginosis, epidemiology, etiology, sexual transmission, balanoposthitis, treatment, Vaginorm-C