

# Усовершенствование этиологической диагностики бактериального вагиноза

**И**нфекции, передаваемые преимущественно половым путем (ИППП), занимают одно из ведущих мест в современной практике дерматовенерологов, гинекологов и урологов.

Среди инфекционных заболеваний мочеполовой системы у женщин наиболее распространенным в наше время является бактериальный вагиноз – БВ. БВ – инфекционный невоспалительный полимикробный синдром, связанный с дисбиозом биотопа влагалища, для которого характерны повышение концентрации анаэробных микроорганизмов и значительное снижение концентрации молочнокислых бактерий. Как при нормоценозе влагалища, так и при его нарушениях определяются те же микроорганизмы. Разница между нормой и патологическим состоянием в таких случаях определяется лишь количественным составом биотопа влагалища, который, в свою очередь, может изменяться в зависимости от возраста больной, условий проживания и питания, индивидуальных особенностей половой жизни и контрацепции, экологических и этнографических факторов, сопутствующих заболеваний.

При БВ нет единого микробного фактора, хотя до недавнего времени это заболевание ассоциировалось преимущественно с *Gardnerella vaginalis*. Среди микробных агентов, влияющих на развитие данной патологии, кроме *Gardnerella vaginalis*, выделяют следующие (табл.): *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Atopobium vaginae*, *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Enterococcus*, *Eubacterium*, *Clostridium*, *Dialister*, *Lachnobacterium*, *Listeria monocytogenes*, *Megasphaera*, *Mobiluncus*, *Leptotrichia*, *Sneathia*, *Veillonella*, *Candida* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp.

Колонизация слизистых оболочек влагалища патогенными возбудителями приводит к нарушению нормоценоза и развитию клинических проявлений БВ. В то же время выраженное, количественно значимое нарушение влагалищного биотопа в результате БВ может способствовать большей выраженности инфицирования. Таким образом, для оценки биотопа влагалища у пациенток с данным заболеванием необходимо учитывать не только качественные, но и количественные показатели (рис. 1).

Известно, что при патологических процессах, обусловленных возбудителями, присутствующими в 3-7 раз увеличивается риск развития послеабортного и послеродового эндометритов, а также воспалительных процессов в придатках матки, в 3 раза чаще возникает воспаление культи матки после гистерэктомии. БВ в несколько раз повышает вероятность развития таких гинекологических патологий, как преждевременные роды (в 2-3 раза), преждевременное отхождение околоплодной жидкости (в 4-5 раз), хориоамнионит (в 2-6 раз), самопроизвольные выкидыши (в 3-4 раза), нагноения послеоперационных ран на брюшной полости (в 5-9 раз).

По определению БВ является дисбиозом влагалища, поэтому по отношению к мужчинам этот диагноз неуместен. У них заболевания, вызванные ассоциациями факультативно анаэробных, микроаэрофильных и анаэробных микроорганизмов, диагностируются несколько реже, чем у женщин. Но при обследовании мужчин – половых партнеров женщин, больных БВ, – почти у 90% из них обнаруживают воспалительный процесс с вовлечением передней уретры. Течение такого уретрита чаще всего бывает без выраженной клинической симптоматики. Иногда пациенты отмечают незначительные слизистые выделения. Таким образом, при лечении пациенток с БВ большое значение приобретает необходимость одновременного лечения их половых партнеров.

Соответствующий качественный и количественный состав микрофлоры является залогом нормального функционирования биоценоза влагалища. Изменения этих

факторов могут приводить к дисбиотическим нарушениям. Сейчас врачи-лаборанты часто обнаруживают у пациенток, имеющих признаки патологического процесса во влагалище, промежуточные или нормальные типы мазков соответствующих выделений (по классификации Е.Ф. Кира, 2001). В таких случаях врачи-клиницисты не имеют возможности точно определить этиологические факторы заболевания и назначить адекватное лечение. Классическая бактериологическая диагностика также не решает проблемы выявления возбудителей БВ, поскольку они в подавляющем большинстве являются анаэробами. Классическая методика полимеразной цепной реакции предоставляет возможность определения отдельных возбудителей БВ, однако она является лишь качественной.

Для врачей-клиницистов на современном этапе, с точки зрения назначения адекватного лечения, важно определять как качественный, так и количественный состав биотопа влагалища (рис. 2). Это особенно актуально при наличии умеренного или выраженного дисбиоза. При таких состояниях этиологическими факторами дисбиоза исключительно аэробные микроорганизмы являются менее чем в 10% случаев. Оценить роль анаэробной микрофлоры, как показывает практика, требуется более чем у 10% женщин, обратившихся за специализированной гинекологической помощью, но лишь у части из них обнаруживают исключительно анаэробные микроорганизмы, а у подавляющего большинства пациенток определяются сочетанная аэробно-анаэробная условно-патогенная микрофлора либо аэробно-анаэробная микрофлора в сочетании с возбудителями ИППП.

Учитывая актуальность проблемы объективной лабораторной диагностики воспалительных урогенитальных заболеваний, вызванных условно-патогенной, преимущественно анаэробной микрофлорой, возникла потребность в разработке и внедрении в повседневную практику новых методов. Правильная этиологическая диагностика, в свою очередь, является залогом назначения эффективного лечения.

Наиболее перспективной на современном этапе методикой проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) является ее модификация в реальном времени, позволяющая получать как качественную, так и количественную оценку соответствующих микроорганизмов. На основе этого метода работает современная диагностическая система «Фемофлор-16» производства компании «НПО «ДНК-Технология» (РФ).

Диагностическая система «Фемофлор-16» позволяет одновременно определять условно-патогенную и нормальную флору (табл.). Здесь реализован принцип оценки содержания лактобактерий и микроорганизмов, ассоциируемых с дисбиозом, по отношению к общему количеству микроорганизмов в опытном образце, а также контроль взятия клинического материала. Такой подход позволяет нивелировать значительные расхождения в определении абсолютной концентрации микроорганизмов, связанные с качеством взятия клинического материала. Следовательно, в «Фемофлор-16» совмещены высокие диагностические возможности, характерные для ПЦР-исследований, а также возможность демонстрации количественных показателей микрофлоры, что играет важную роль в интерпретации результатов оценки вагинальных дисбиозов, вызванных ассоциациями условно-патогенной микрофлоры.

Выделяют следующие показания для исследования биоценоза урогенитального тракта женщин:

- наличие жалоб пациентки без клинических проявлений;

- случаи несовпадения клинической картины и результатов лабораторных исследований;
- рецидивирующий БВ;
- оценку эффективности проведенного лечения;
- оценку восстановления нормофлоры;
- оценку объема терапевтических мероприятий.

ПЦР в реальном времени проводят согласно инструкции производителя в амплификаторе с детекцией результатов в режиме реального времени ДТ-96 (производства ООО «НПО «ДНК-Технология», РФ).

На рисунке 3 показаны примеры представления результатов исследования биотопа влагалища при помощи диагностической системы «Фемофлор-16».

Так, в первом примере показан случай определения биотопа влагалища у здоровой женщины. Во втором примере продемонстрированы индивидуальные изменения биотопа влагалища у пациентки, имеющей определенные жалобы и клинические проявления (типичный случай обращения к гинекологу или дерматовенерологу), где видны нарушения по 9 из 14 позиций, отражающих определенную группу условно-патогенных микроорганизмов. Антибиотикотерапия

при такой клинической ситуации требует тщательного подбора лекарственных препаратов, поскольку необходимо учитывать чувствительность каждой из групп выявленных в избыточном количестве условно-патогенных микроорганизмов. Третий пример иллюстрирует патологический процесс, связанный с нарушением биотопа влагалища и развившийся на фоне длительного приема пероральных контрацептивов, когда видны нарушения по 7 из 14 позиций, отражающих определенную группу условно-патогенных микроорганизмов.

В период с января по сентябрь 2010 года сотрудниками Украинской военно-медицинской академии и клинической лаборатории Александровской клинической больницы (г. Киев) была проведена клиническая апробация набора реагентов «Фемофлор-16». В группу исследования вошли 25 женщин репродуктивного возраста, имевшие соответствующие жалобы в области мочеполовой системы.

При помощи «Фемофлор-16» у данной группы женщин обнаружено широко варьирующее количество лактобацилл; количество микроорганизмов групп *Gardnerella vaginalis/Prevotella bivia/Porphyromonas* spp. и *Sneathia* spp./*Leptotrichia* spp./*Fusobacterium*

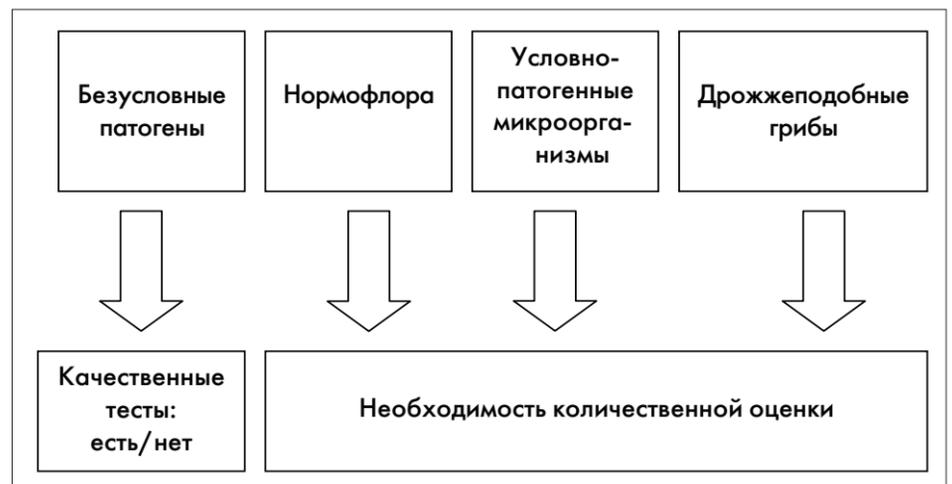


Рис. 1. Оценка биотопа влагалища

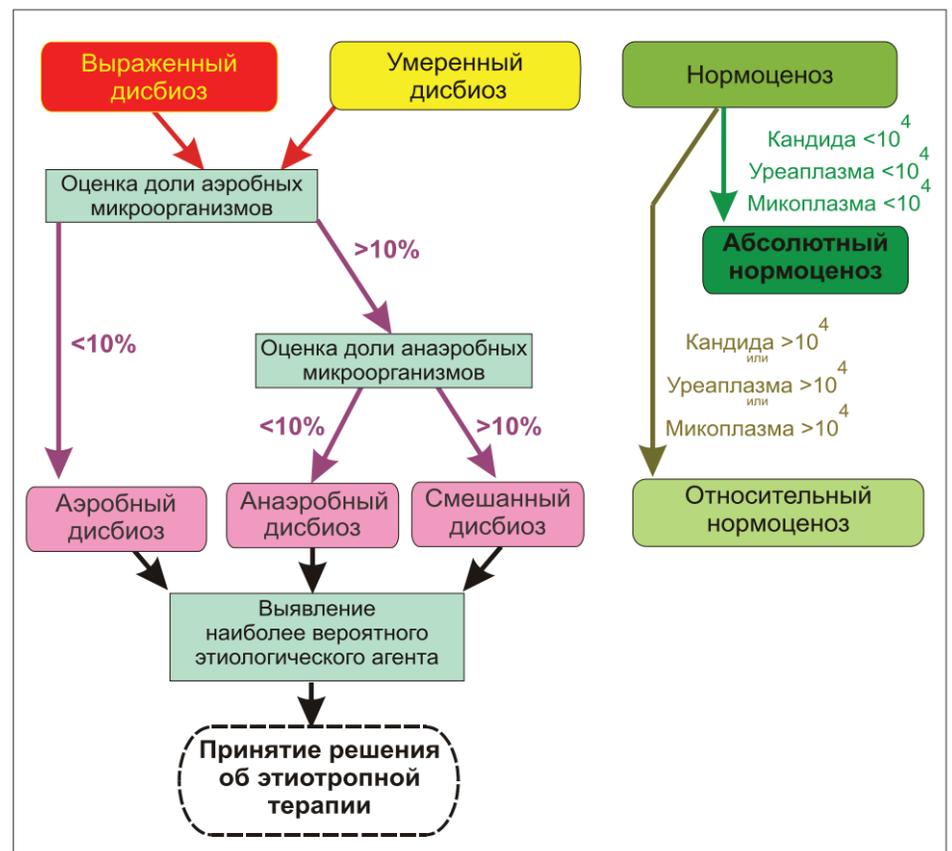


Рис. 2. Алгоритм формирования заключения для женщин репродуктивного возраста (М.Н. Болдырева, А.Е. Донников, Л.В. Тумбинская [2])

spp., а также *Atopobium vaginae* и *Peptostreptococcus* spp. достигало в некоторых случаях 10<sup>6</sup> ГЕ/мл. По результатам полученных данных каждой из наблюдаемых пациенток назначено индивидуализированное лечение, поскольку в каждом случае были четко определены этиологические факторы. Индивидуализированный терапевтический подход при лечении БВ оказался намного эффективнее (92%) общепринятых методов лечения данного заболевания (71%).

Для более яркой демонстрации использования возможностей «Фемофлор-16» в повседневной практике врачей, занимающихся коррекцией биотопа влагалища, приведем такой клинический случай. Пациентка Р., 30 лет, обратилась с жалобами на дискомфорт во влагалище, а также на наличие постоянных белей. На момент обращения заболевание длилось на протяжении 3 лет. Она предполагала, что его возникновение связано с внебрачными половыми контактами мужа. При специальном лабораторном исследовании наряду с возбудителями ИППП – *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* – определялись в повышенных количествах и условно-патогенные микроорганизмы и условно-патогенные микроорганизмы, ассоциируемые с БВ, а именно: *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Eubacterium*, *Lachnobacterium*, *Clostridium*, *Mobiluncus*, *Corynebacterium* spp. Заболевание проходило на фоне яркой клинической картины: обильные слизисто-гнойные бели, имеющие неприятный запах, эрозия шейки матки. В данной ситуации наблюдалось сочетанное поражение влагалища как ИППП, так и условно-патогенной, преимущественно анаэробной микрофлорой, ассоциированной с БВ. Больной было назначено индивидуализированное лечение в четыре этапа, одновременно и мужу, с которым предварительно провели беседу о гигиене половой жизни и ИППП. На первом этапе терапии предполагалось удаление из организма *Trichomonas vaginalis* как микрофлоры, обладающей резервуарной функцией, т.е. способной сохранять в себе другие

микроорганизмы; на втором – эрадикация *Chlamydia trachomatis* и *Ureaplasma urealyticum*, поскольку можно подобрать препараты, эффективные для обоих случаев; на третьем – борьба с *Mobiluncus*, поскольку антибактериальные препараты, используемые для первых двух этапов, не были активны по отношению к данному микроорганизму. Четвертый, самый длительный этап терапии был направлен на восстановление нормальной микрофлоры мочеполовой системы и пищеварительного тракта. На протяжении последних 8 мес. пациентка Р. находится в состоянии клинического благополучия. У ее супруга также нет жалоб, касающихся мочеполовой системы. Возбудители ИППП у пациентки Р. не определяются, а количественные показатели условно-патогенной микрофлоры влагалища приведены в соответствующую норму.

Таким образом, апробация «Фемофлор-16» продемонстрировала эффективность этого нового диагностикума для исследования микробиоценоза урогенитального тракта у женщин.

**Выводы**

- С помощью диагностической системы «Фемофлор-16» можно выполнять комплексную оценку (этиологическую диагностику) состава условно-патогенной, в первую очередь анаэробной микрофлоры урогенитального тракта женщин.

- Метод ПЦР в реальном времени имеет высокие диагностические чувствительность и специфичность.

- При клиническом использовании «Фемофлор-16» для определения дисбиотических нарушений обнаружен значительный рост общей бактериальной массы в соскобах со стенок влагалища на фоне снижения в них доли лактобацилл и увеличения доли анаэробных микроорганизмов.

- Точное выявление составляющих БВ позволяет назначать адекватное индивидуализированное этиотропное лечение этой патологии.

Список литературы находится в редакции.

**Таблица. Перечень параметров для исследования биоценоза урогенитального тракта женщин при помощи «Фемофлор-16»**

Группа	Специфические компоненты комплекта реагентов
Контроль	Позитивный контроль Контроль забора клинического материала
Нормальная микрофлора влагалища	Общая бактериальная масса Нормофлора – <i>Lactobacillus</i> spp./ВК
Аэробные микроорганизмы (факультативные анаэробы)	<i>Enterobacterium</i> spp. <i>Streptococcus</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp.
Анаэробные микроорганизмы (облигатные анаэробы)	<i>Gardnerella vaginalis/Prevotella bivia/Porphyromonas</i> spp. <i>Eubacterium</i> spp. <i>Sneathia</i> spp./ <i>Leptotrichia</i> spp./ <i>Fusobacterium</i> spp. <i>Megasphaera</i> spp./ <i>Veillonella</i> spp./ <i>Dialister</i> spp. <i>Lachnobacterium</i> spp./ <i>Clostridium</i> spp. <i>Mobiluncus</i> spp./ <i>Corynebacterium</i> spp. <i>Peptostreptococcus</i> spp. <i>Atopobium vaginae</i>
Группа микоплазм	<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Mycoplasma genitalium</i> <i>Ureaplasma (urealyticum + parvum)</i>
Дрожжеподобные грибы	<i>Candida</i> spp.



Рис. 3. Оценка состояния биоценоза влагалища (примеры)



**СІНЕВО**  
медична лабораторія  
**sunevo**

**ЄВРОПЕЙСЬКА  
МЕРЕЖА  
МЕДИЧНИХ  
ЛАБОРАТОРІЙ  
В УКРАЇНІ**

## ОЦІНКА БІОЦЕНОЗУ УРОГЕНІТАЛЬНОГО ТРАКТУ У ЖІНОК

### Фемофлор 16

У всіх лабораторних центрах «Сінево» в Україні

**Ціна  
280  
грн.**

**м. Київ:**  
вул. Північна, 2/58  
пр-т Героїв Сталінграду, 8  
вул. Шота Руставелі, 40  
вул. Підвисоцького, 6  
пр-т Голосіївський (40-річчя Жовтня), 98/2  
вул. Стельмаха, 8  
вул. Теліги, 3  
б-р Чокіловський, 19  
вул. Мартиросяна, 1/8  
вул. Межова, 24  
вул. Прилужна/Чернобильська, 4/15  
вул. Симиренко, 2/19  
вул. Данькевича, 16  
вул. Драйзера, 24  
вул. Ахматової, 18  
вул. Курнатовського, 4-Б  
вул. Константинівська, 20  
пр-т Бажана, 36-А  
вул. Щербаківа, 57

**Київська область:**  
**м. Біла Церква:**  
б-р 50-річчя Перемоги, 177  
вул. Б. Хмельницького, 2  
**м. Бровари,** вул. Незалежності, 12-В  
**смт. Буча,** вул. Енергетики, 14  
**м. Ірпінь,** вул. Михайлівська, 22

**Регіональні представництва:**  
**м. Бердичів,** вул. Леніна, 85-А  
**м. Вінниця:** вул. Литвиненка, 40  
пр-т Коцюбинського, 50  
Хмельницьке шосе, 92

**м. Дніпродзержинськ,** пр-т Леніна, 62  
**м. Дніпропетровськ:**  
вул. Гоголя, 15  
вул. Тітова, 29  
пр-т ім. Газети «Правда», 96  
**м. Дніпропетровськ,** пр-т Героїв, 19  
**м. Донецьк:**  
вул. Артема, 106  
вул. Ульріха, 55  
пр-т Ленінський, 4  
пр-т Панфілова, 3  
**м. Житомир,** вул. Велика Бердичівська, 39  
**м. Запоріжжя,** пр-т Металургів, 24  
**м. Івано-Франківськ,** вул. Мазепи, 29  
**м. Ковель,** вул. Грушевського, 11  
**м. Краматорськ,** вул. Вознесенського, 17  
**м. Кривий Ріг,** вул. Димитрова, 29  
**м. Луганськ,** вул. Радянська, 67-А  
**м. Луцьк:** вул. Чорновола, 1  
вул. Гулака-Артемівського, 18  
**м. Львів:** вул. Чупринки, 62  
вул. Мазепи, 25-Б  
пр-т Червоної Калини, 53  
вул. Мечникова, 8  
**м. Маріуполь,** вул. Бахмутська, 20-А  
**м. Миколаїв:** вул. Корабелів, 7  
вул. Московська, 20-А  
**м. Мукачеве,** вул. Генерала Петрова, 37  
**м. Одеса:** вул. Корольова, 5  
вул. Генерала Петрова, 17/2  
вул. Добровольського, 136

вул. Єврейська, 54  
вул. Новосельського, 94  
вул. Успенська, 34  
**м. Полтава,** вул. Гоголя, 30  
**м. Рівне:**  
вул. Київська, 78-Д  
вул. Остафова, 8  
**м. Севастополь,** пр-т Жовтневої Революції, 56  
**м. Сімферополь:**  
вул. Більшовицька/Пролетарська, 28/9  
вул. Гагаріна, 16-Б  
вул. Перемоги, 17  
**м. Суми,** вул. Харківська, 3  
**м. Тернопіль:** вул. Миру, 3-А  
б-р Петлюри, 2  
**м. Трускавець,** вул. Данилишиних, 62  
**м. Ужгород,** вул. Підгірна, 31  
вул. Грибосєдова, 20-Б  
**м. Харків:**  
вул. Гвардійців-Широнинців, 29-А  
вул. Лермонтовська, 27  
вул. Танкопія, 23  
вул. Шекспіра, 1  
**м. Хмельницький,** вул. Подольська, 54  
**м. Черкаси:**  
вул. 30-річчя Перемоги, 10/1  
вул. Рози Люксембург, 210/1  
вул. Чехова, 101  
**м. Чернівці:**  
вул. Боярка, 1-А  
вул. Червоноармійська, 230  
**м. Чернівці,** вул. 1-го Травня, 172

**Всеукраїнська служба інформації: 0 (800) 50 70 30**

Ліцензія МОЗ АВН94464 від 09.02.08. Свідоцтво про атестацію №ПТ-453/08 від 31.12.08  
Свідоцтво про атестацію бактеріологічної лабораторії №ПТ-452/08 від 31.12.08

**www.sunevo.ua**