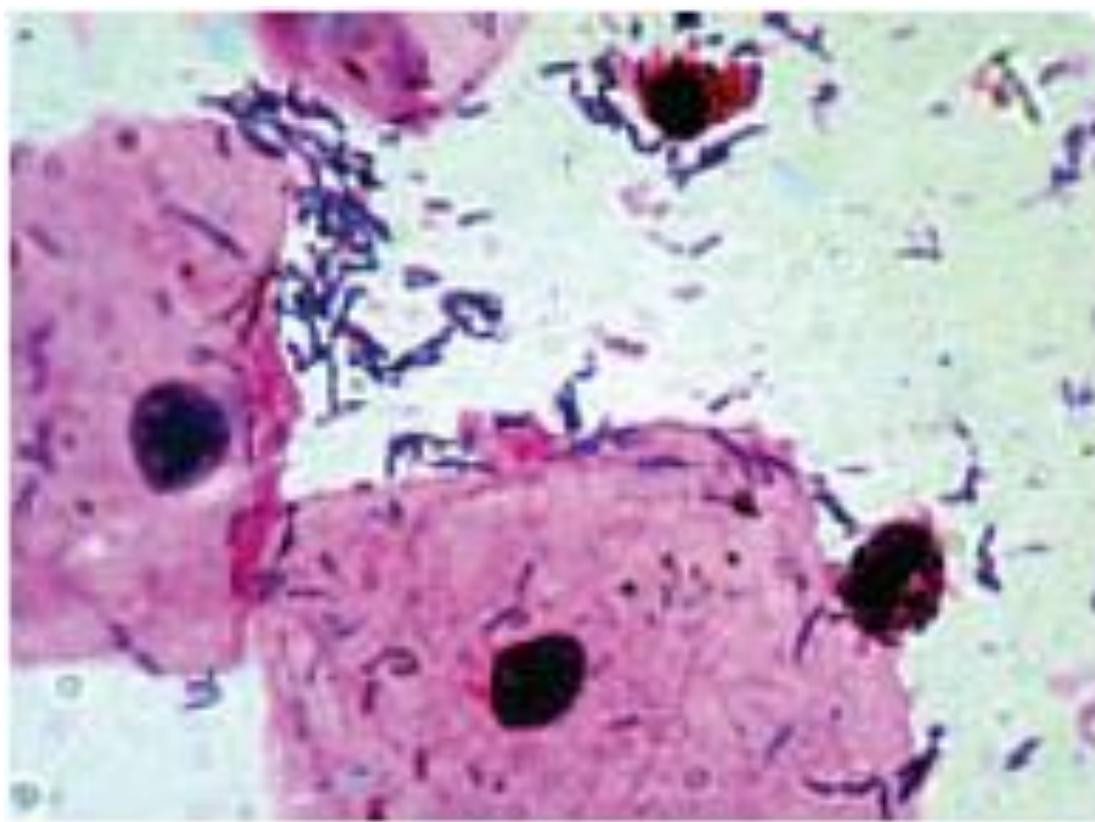


Ф.Ф. Бадретдинова, Н.И. Никитин, Е.В. Кулавский,
А.М.Зиганшин, С.Ф.Насырова

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



УФА-2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Уфа- 2017

УДК 618.15-022 (075.8)

ББК 57.153

Б 15

Рецензенты:

Директор Уральского НИИ ОММ, главный акушер-гинеколог УрФО, Заслуженный врач Российской Федерации, профессор, доктор медицинских наук Н.В. Башмакова

Главный врач ГБУЗ «Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова», доктор медицинских наук Р.Я. Нагаев.

Составители: доцент Бадретдинова Ф.Ф., доцент Никитин Н.И., доцент Кулавский Е.В., ассистент Зиганшин А.М, доцент Насырова С.Ф.

Бактериальный вагиноз: учебное пособие / сост. Ф.Ф. Бадретдинова, Н.И. Никитин, Е.В. Кулавский, Зиганшин А.М, Насырова С.Ф. – Уфа: БГМУ, 2017. - 75 с.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ООП по специальности 31.08.01. - «Лечебное дело» и рабочей программой по дисциплине «Акушерство и гинекология». В пособии излагаются современные данные по этиопатогенезу, диагностике и методам лечения женщин с бактериальным вагинозом. Пособие оснащено тестовыми заданиями и ситуационными задачами с эталонами ответов, а также современным клиническим протоколом по представленной теме. Учебное пособие предназначено для обучающихся по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Акушерство и гинекология» - 31.08.01. Рекомендовано в печать Координационным научно-методическим советом и утверждено решением Редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АБП-антибактериальные препараты

БВ-бактериальный вагиноз

ВЖ-влагалищная жидкость

ВЗОМТ-воспалительные заболевания органов малого таза

ВМС - внутриматочная спираль

ВПЧ-вирус папилломы человека

ДБВ-дисбиоз влагалища

ЖКТ-желудочно-кишечный тракт

ИППП-инфекции, передающиеся половым путем

КК - «ключевые клетки»

IgA-иммуноглобулин А

ПЦР-полимеразная цепная реакция

ПИП-плоскоклеточные интраэпителиальные поражения

СТЗ-сексуально-трансмиссивные заболевания

УПМ - условно-патогенная микрофлора

H₂O₂ - перекись водорода

ВВЕДЕНИЕ

Среди бактериальных заболеваний женских половых органов большой удельный вес составляют патологические состояния, связанные с нарушениями нормальной микрофлоры организма. В связи с кардинальным изменением наших представлений об этиологии и патогенеза бактериального вагиноза (БВ) в настоящее время радикально изменилась стратегия диагностики и лечения данного заболевания. Широко применяемая, в недалеком прошлом, антибактериальная терапия по своей сути была порочной, поскольку приводила или усугубляла дисбаланс влагалищного микробиоценоза. При этом развившийся дисбиоз влагалища значительно снижает качество жизни женщины, нарушает ее репродуктивные функции, а также повышает риск осложнений при вынашивании беременности, акушерско-гинекологических операциях и процедурах.

Настоящее учебное пособие содержит современную информацию по программе преподавания акушерства и гинекологии в медицинских вузах, а также очень нужные дополнительные сведения и справочный материал для врачей акушеров-гинекологов, обучающихся по программе дополнительного профессионального образования. В пособии с использованием современных научных позиций отражены этиология, патогенез заболевания, приведены данные касающиеся роли бактериальных биопленок в течение заболевания. В нем нашли достойное место вопросы диагностики и лечения дисбактериоза влагалища. Строгая последовательность и логичность изложения материала облегчает его восприятие. Большая современная научная информация, безусловно, представляет повышенный интерес для большого круга врачей акушеров-гинекологов занимающихся научными исследованиями и практической деятельностью.

Изучение данной проблемы поможет обладать компетенциями, включающими в себя способность и готовность:

- к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа

жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1).

В результате обучения обучающийся должен:

- знать методы осуществления комплекса мероприятий, направленных на своевременное выявление инфекционных заболеваний влагалища, методы оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней с более глубоким пониманием сущности изучаемых явлений и взаимосвязей; правила обследования женского организма, эпидемиологию, клинику заболеваний;
- уметь применять изученный материал для оценки причин и условий возникновения и развития инфекционных заболеваний влагалища; проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях;
- владеть методами оценки факторов риска в развитии инфекционных заболеваний влагалища; основами профилактических мероприятий по предупреждению данной группы заболеваний; принципами санитарно-просветительной работы, для разработки программ и проектов в направлении сохранения репродуктивного потенциала.

- к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2).

В результате обучения обучающийся должен:

- знать: современные принципы выявления инфекций влагалища;
- уметь на основе полученных показателей при проведении профилактических осмотров выявить группу риска по инфекционным заболеваниям влагалища;
- владеть методами оценки имеющихся результатов лабораторного и дополнительного обследования для определения предположительного диагноза инфекций влагалища.

- к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10).

В результате обучения обучающийся должен:

- знать факторы риска, генетическую предрасположенность к возникновению инфекционных заболеваний влагалища, статистические современные показатели заболеваемости по РФ и РБ;
- уметь на основе полученных результатов общего, гинекологического обследования, дополнительных методов обследования определить инфекции влагалища;
- владеть методами оценки полученных результатов лабораторного и дополнительного обследования при уточнении диагноза инфекций влагалища.

- к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (МКБ-10).

В результате обучения обучающийся должен:

- знать возможности предрасположенности, наследования, роль факторов риска вредных привычек в формировании группы риска по инфекциям влагалища;
- уметь на основе полученных данных анамнеза и конкретных знаний о данной болезни выработать план сохранения здоровья с акцентом на предупреждение инфекционных заболеваний влагалища;
- владеть современными знаниями в области инфекций влагалища, доказательной базой международного плана.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ

Бактериальный вагиноз (БВ) является наиболее распространенной формой вагинальных нарушений у женщин репродуктивного возраста. Проблема бактериального вагиноза в настоящий момент весьма актуальна, поскольку его патогенез окончательно не ясен, методы лечения несовершенны, а заболеваемость неуклонно растет. Статистические данные разных авторов показывают, что 40–50% всех случаев появления или изменения влагалищных выделений обусловлены бактериальным вагинозом и примерно от 25 до 50% женщин на сегодняшний день страдают этим заболеванием.

Определить истинную частоту встречаемости бактериального вагиноза не представляется возможным, в связи с тем, что у одной трети женщин — это заболевание протекает бессимптомно. Частота встречаемости данного нарушения часто зависит от контингента обследованных женщин. Она составляет 17–19% в клиниках планирования семьи и среди студенток, наблюдающихся в студенческих поликлиниках; 24–37% — среди женщин, находящихся на лечении в клиниках венерических заболеваний; 20–25% — среди беременных женщин. Наличие этого заболевания отмечается у 30–50% афроамериканок, у 10–20% женщин белой расы.

По мнению многих авторов роль и значение БВ в современной медицине трудно переоценить. По ряду признаков заболеваемость БВ, следует отнести к глобальным проблемам человечества. Известно, что БВ является фактором риска, а иногда и одной из причин возникновения тяжелой патологии женских половых органов и осложнений беременности и родов. Исследования ряда авторов показали, что БВ может привести к развитию хориоамнионита, послеродового эндометрита, преждевременных родов и рождению детей с низкой массой тела, возникновению воспалительных процессов половых органов, гнойно-септических осложнений у матери и ребенка в послеродовом периоде и т. д., влияя на частоту акушерской и неонатальной патологии. В исследованиях последних лет доказана роль БВ в возникновении воспалительных заболеваний цервикального канала и дисплазии шейки матки, а

также являясь ко-фактором развития папилломавирусной инфекции он представляет фактор риска рака шейки матки.

Бактериальный вагиноз считают ведущей причиной различных осложнений после гинекологических операций, беременности и родов. При БВ увеличивается риск развития таких осложнений, как: невынашивание беременности, хориоамнионит, преждевременные роды, внутриутробное инфицирование плода, послеродовой эндометрит, послеабортные осложнения, воспалительные заболевания органов малого таза, дисплазии шейки матки, ко-фактор развития папилломавирусной инфекции.

До недавнего времени он относился к инфекциям, передающимся половым путем (ИППП), что в настоящее время имеет историческое значение и обусловлено несколько иным представлением о его этиологии и патогенезе. БВ может сочетаться с другими ИППП, такими как цитомегаловирус, вирус герпеса, Эпштейна-Барра, гепатита, контагиозного моллюска, СПИДа, папилломавирус, бактериями (гонорея, шанкرويد, сифилис, микоплазменная инфекция и др.), хламидиями, простейшими (трихомониаз), грибами, паразитами. В связи с кардинальным изменением наших представлений об этиологии и патогенеза бактериального вагиноза в настоящее время радикально изменилась распространенная в прошлом веке стратегия агрессивного применения антибактериальных средств, которая нынче представляется не чем иным, как тотальным уничтожением влагалищного биотопа. Указанная стратегия привела к глобальным изменениям микробиоценозов, в том числе влагалищного.

В связи с этим такая терапия по своей сути была порочная, вредная поскольку приводила или усугубляла дисбаланс влагалищного микробиоценоза. Оказалось, что развившийся дисбиоз влагалища значительно снижает качество жизни женщины, нарушает ее репродуктивные функции, а также повышает риск осложнений при вынашивании беременности, акушерско-гинекологических операциях и процедурах. Поэтому в последние годы

уделяется пристальное внимание на важность выверенной антибактериальной терапии при инфекциях нижних половых путей.

Знание эпидемиологии, патогенеза, клинической картины и методов лабораторной диагностики инфекционно-воспалительных заболеваний способствует их своевременному выявлению, эффективному лечению и профилактике осложнений.

С учетом имеющихся данных следует считать правильной, тактически выверенной лечебной гинекологической практикой отказ от лечения носительства инфекций, вызванных условно-патогенной флорой; лечение конкретной гинекологической патологии; выверенную антибактериальную терапию с последующим обязательным восстановлением биоценоза влагалища.

В 1984 году на I Международном симпозиуме по вагинитам в Швеции подведена черта под почти вековым научным поиском, и был принят термин «БВ», что позволило трансформировать представление о дисбалансе влагалищной микрофлоры в конкретный диагноз, который требует четкой программы действий по диагностике и результативному лечению. Однако позднее было установлено, что *Gardnerella vaginalis* присутствуют не только у пациенток с неспецифическими вагинитами, но и у здоровых женщин и не являются единственными возбудителями данного заболевания. Существуют данные, согласно которым *Gardnerella vaginalis* выделяется из влагалища у 5–60% здоровых женщин.

На протяжении последних 40 лет несколько раз происходило изменение терминологической интерпретации этого заболевания, вследствие чего вокруг БВ по сей день происходит много споров. До недавнего времени такие термины, как неспецифический бактериальный, гемофильный, гарднереллезный вагиниты, неспецифический вагиноз, анаэробный вагиноз использовались для описания патологических процессов, отличных от так называемых специфических вагинитов.

Было принято характеризовать вагиноз как состояние, сопровождающееся появлением патологических выделений из влагалища, в

которых обнаруживаются самые различные микроорганизмы. Вследствие этого термин «*вагинит*» был окончательно заменен на «вагиноз», а само заболевание стало называться бактериальным вагинозом. Определение «бактериальный» означает резкое повышение количества аэробных и анаэробных бактерий с преобладанием последних на 5-6 порядков, а «вагиноз» - отсутствие клинических признаков воспалительной реакции со стороны слизистых оболочек урогенитального тракта и лабораторных признаков воспаления (лейкоцитарной реакции при микроскопии отделяемого мочеполовой системы).

С 1984 года БВ является самостоятельной нозологической формой, обозначающей одно из наиболее распространенных патологических состояний женской половой сферы, В МКБ-10 БВ кодируется N 89.8 в рубрике «Другие невоспалительные заболевания влагалища».

Бактериальный вагиноз— дисбактериоз влагалища (дисбаланс микрофлоры) инфекционный невоспалительный синдром, связанный с дисбиозом влагалищного биотопа, характеризующийся чрезмерно высокой концентрацией облигатно-анаэробных микроорганизмов и резким снижением содержания лактобацилл во влагалищном отделяемом или их отсутствием.

Нормальный биоценоз влагалища подразделяется на облигатную, факультативную и транзитную флору (рис.1).

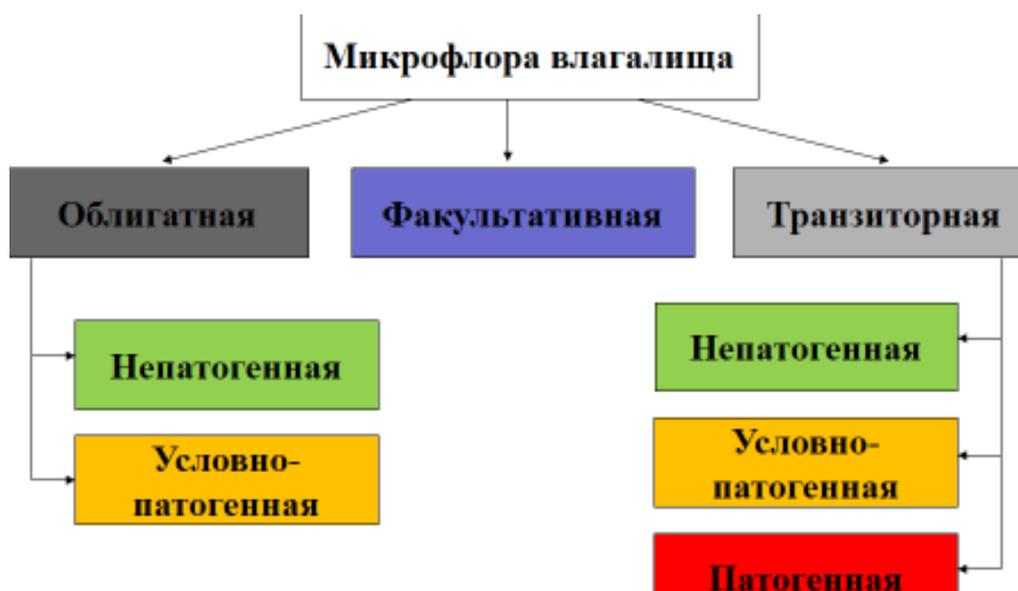


Рис. 1. Микрофлора влагалища

К облигатной микрофлоре относятся микроорганизмы, которые постоянно входят в состав микрофлоры влагалища (непатогенные и условно-патогенные). Представители факультативной микрофлоры могут часто встречаться, но не у всех женщин. К транзиторной микрофлоре относятся микроорганизмы, случайно занесенные в генитальный тракт из окружающей среды (непатогенные, условно-патогенные, патогенные). Если их заносится не очень большое количество, а микробиоценоз изначально в нормальном состоянии, то происходит самопроизвольное очищение и патологический процесс не развивается. Такая ситуация встречается практически при каждом половом акте.

Влагалищный нормоценоз. Влагалищная среда здоровой женщины - это уникальная сбалансированная экосистема (биоценоз) (рис.2.).

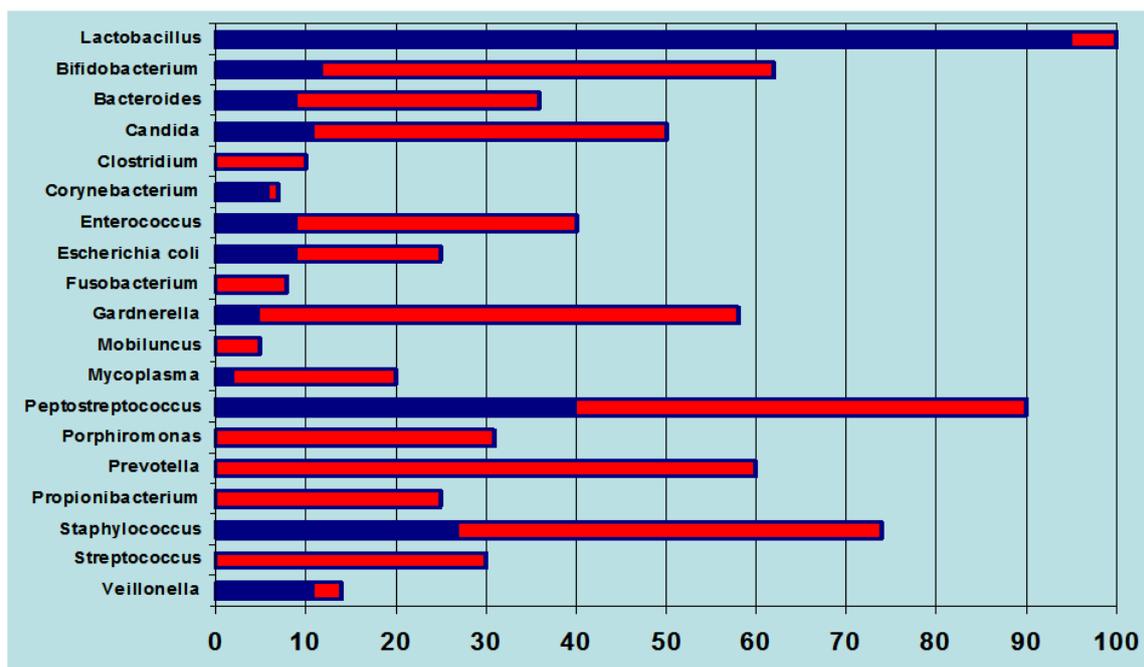


Рис. 2. Видовой состав нормального биоценоза влагалища (в %)

К ключевым элементам нормального биоценоза относят влагалищный эпителий и влагалищную микрофлору, которые являются важнейшим механизмом естественной защиты влагалища от патогенных микроорганизмов.

Так, неповрежденный многослойный плоский неороговевающий эпителий влагалища с нормальным содержанием гликогена (зрелый эпителий на фоне достаточного уровня эстрогенной насыщенности) создает оптимальные

условия для роста лактобактерий. Доминирование лактобактерий, которые составляют до 98% микрофлоры и вырабатывают перекись водорода, поддерживают кислую среду влагалища на уровне pH 4,0-4,5 (рис. 3).

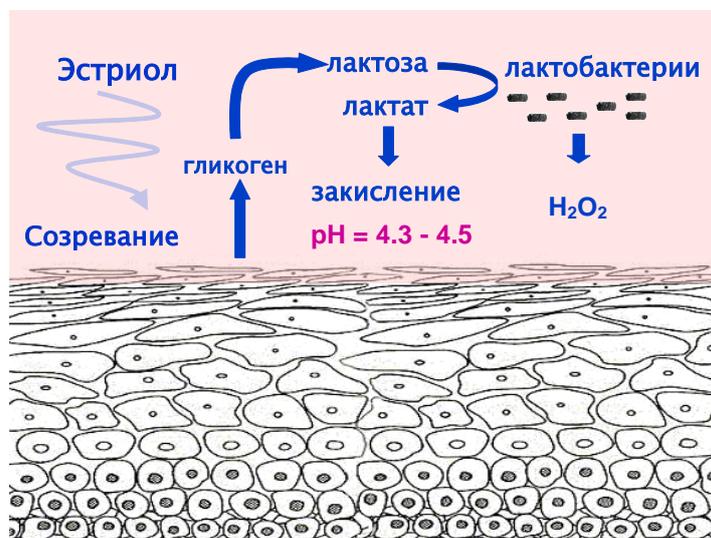


Рис. 3. Нормальный биоценоз влагалища

В норме у здоровых женщин репродуктивного возраста имеются влагалищные и цервикальные выделения, при этом качество и тип цервикальной слизи меняются в течение менструального цикла в результате гормональных изменений. Перед овуляцией повышается уровень эстрогенов, что приводит к трансформации цервикальной слизи из нефертильной (густой и липкой) в фертильную (жидкую, влажную, эластичную, скользкую). После овуляции концентрация эстрогенов снижается, прогестерона – повышается, и цервикальная слизь вновь становится густой, липкой и враждебной к сперме.

Повышение уровня эстрогенов в период полового созревания приводит к заселению влагалища лактобациллами, которые метаболизируют гликоген вагинального эпителия и продуцируют молочную кислоту. В результате этого вагинальная среда в норме имеет кислую реакцию (pH <4,5). Влагалищная микрофлора здоровой женщины (нормобиота) характеризуется преимущественным наличием лактобактерий (присутствуют у 71-100% здоровых женщин). Обычно эти грамположительные представители рода *Lactobacillus* продуцируют перекись водорода и комфортно себя ощущают в присутствии небольшого количества кислорода (микроаэрофильны), но иногда

(в 5-30% случаев) лактобактерии нетерпимы к кислороду (то есть анаэробны). С клинической точки зрения чрезвычайно важно, что лактобактерии формируют экологический барьер на слизистой оболочке влагалища и тем самым обеспечивают резистентность вагинального биотопа (рис.3).

Таблица 1

**Видовой состав микрофлоры влагалища здоровых женщин
репродуктивного возраста**

Виды микроорганизмов	Частота выделения (%)	Способность вызывать заболевания
Микроаэрофильные бактерии:		
<i>Lactobacillus spp.</i> , <i>L.fermentum</i> , <i>L.crispatus</i> , <i>L.jensenii</i> , <i>L.gasseri</i> , <i>L.acidophilus</i> , <i>L.plantarum</i> , <i>L.brevis</i> , <i>L.delbruckii</i> , <i>L.salivarius</i>	71-100	
<i>G. vaginalis</i>	6-60	+
Облигатно-анаэробные грамположительные бактерии:		
<i>Lactobacillus spp.</i>	5-30	-
<i>Bifidobacterium spp.</i> , <i>B.bifidum</i> , <i>B.breve</i> , <i>B.adolescentis</i> <i>B.longum</i>	12	-
<i>Clostridium spp.</i>	10-25	+
<i>Propionibacterium spp.</i> <i>P. acnes</i>	25 5	+
<i>Mobiluncus spp.</i>	30-90	+
<i>Peptostreptococcus spp.</i> <i>P. asaccharoliticus</i> <i>P.magnus</i> <i>P.prevotii</i> <i>P.tetradius</i>	80-88 53 32 32	
Облигатно-анаэробные грамотрицательные бактерии:		
<i>Bacteroides spp.</i> , <i>B.utealyticum</i> , <i>B.fragilis</i> , <i>B.vulgatus</i> , <i>B.ovatus</i> , <i>B.distasonis</i> , <i>B.uni- formis</i> , <i>B.caccae</i> , <i>B.multiacidus</i>	9-13	+
<i>Prevotella spp.</i> , <i>P.bivia</i> , <i>P.disiens</i>	60	+
<i>Porphyromonas spp.</i> , <i>P.asaccharolitica</i>	31	+
<i>Fusobacterium spp.</i> , <i>F.nucleatum</i>	14-40	-
<i>Veilonella spp.</i>	11-14	-
Факультативно-анаэробные грамположительные бактерии:		
<i>Corynebacterium spp.</i> <i>C.aquatum</i> <i>C.minutissium</i> <i>C.equi</i> <i>C.xerosis</i> <i>C.bovis</i> <i>C.enzymicum</i> <i>C.kutsheri</i>	30-40 8-10	возбудители оппор- тунистических инфекций

<i>Staphylococcus spp.</i> <i>S.epidermidis</i> <i>S.saprophyticus</i>	62	+
<i>Streptococcus spp.</i> <i>S.viridans</i> <i>E.fecalis</i> <i>E.faecium</i> <i>S.agalactiae</i>	30-40 10-20	+
<i>Enterobacteriaceae</i>	5-30	+
<i>E.coli</i> <i>Enterobacter spp Klebsiella spp Proteus spp.</i> <i>P.aerugenosa</i>	2-10	
<i>M.hominis</i>	2-15	+
<i>U.urealyticum</i>	6-7	+
<i>M.fermentans</i>	2-5	-
Дрожжеподобные грибы рода <i>Candidal</i>		
<i>C. albicans C.tropicalis Torulopsis glabrata</i>	15-20	+

При этом спектр других микроорганизмов во влагалище очень широк (табл.1). Нормальным считается присутствие видов *Peptostreptococcus* (30-90%), *Bifidobacterium* (12%), *Clostridium* (10-25%), *Propionibacterium* (25%), *Bacteroides* (9_13%). В редких случаях (0-5%) в вагинальном отделяемом обнаруживают виды *Mobiluncus*. Среди факультативных анаэробов часто выявляют каталазопозитивные коагулазонегативные *S. Saprophyticus* (62%), виды *Streptococcus*; непатогенные коринебактерии присутствуют у 30-40% женщин, *E. coli* – у 5-30%. Другие энтеробактерии – *Klebsiella*, *Citrobacter*, *Enterobacter* – встречаются менее чем у 10% здоровых женщин (рис 4).

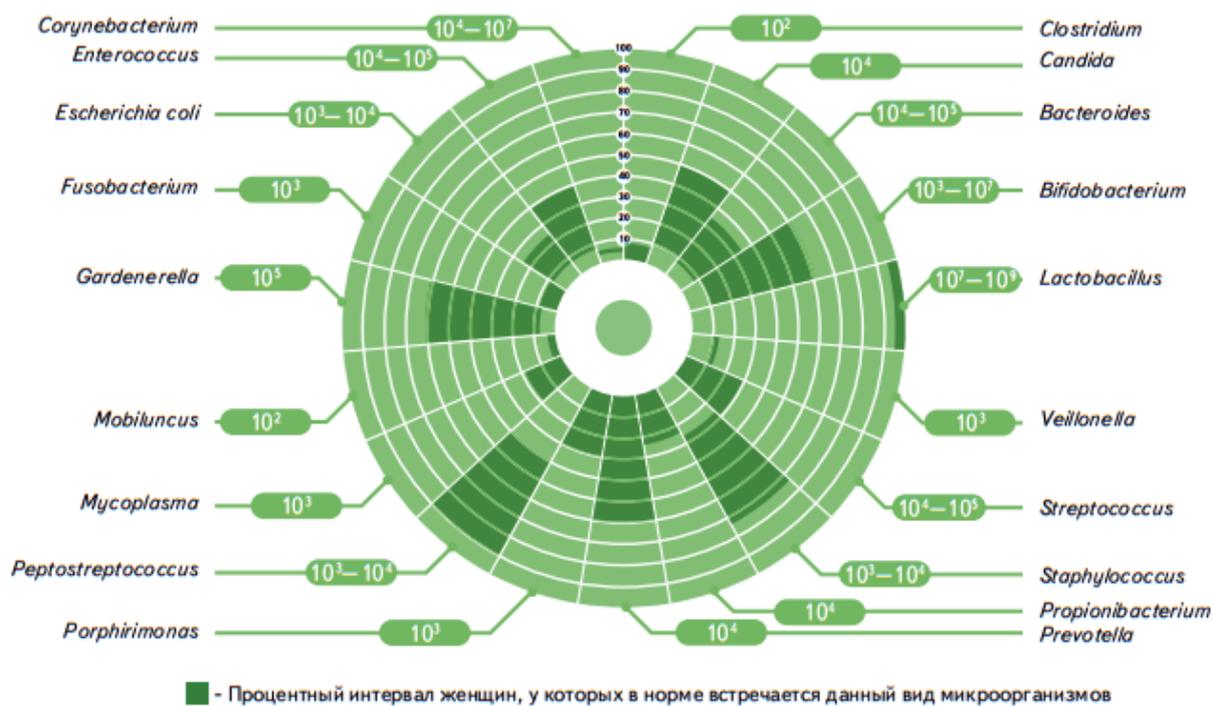


Рис.4. Спектр микроорганизмов, присутствующих во влагалище

С целью стандартизации диагностических подходов принято определять количество конкретных микроорганизмов в показателе КОЕ (колониобразующих единицах) – одна живая микробная клетка, способная при благоприятных условиях окружающей среды делиться в геометрической прогрессии с образованием колонии микроорганизмов. Для клинической интерпретации лабораторных данных важна не столько качественная и количественная характеристика микрофлоры при БВ, сколько соотношение между представителями нормобиоты и условно-патогенными микроорганизмами (табл.2). Суммарный титр микроорганизмов влагалищного биотопа составляет 10¹⁰- 10¹² КОЕ/мл. Среди них факультативно-анаэробные бактерии встречаются в концентрации 10³-10⁵ КОЕ/мл, в то время как анаэробные – в концентрации 10⁵-10⁹ КОЕ/мл. Благодаря способности активно размножаться во влагалищной среде, адгезироваться на поверхности эпителиоцитов, ферментировать гликоген с накоплением органических кислот, синтезировать перекись водорода, лизоцим, бактериоцины и стимулировать местный иммунитет лактобациллы наиболее приспособлены к колонизации влагалища и защите его от заселения условно-патогенными микроорганизмами.

Об этом свидетельствует их высокая концентрация во влагалищном секрете здоровых женщин (до 10^9 КОЕ/мл).

Таблица 2

Степень обсемененности вагинального отделяемого различными видами микроорганизмов здоровых женщин репродуктивного возраста

Микроорганизм	Количество (КОЕ/мл)
Микроаэрофильные бактерии: <i>Lactobacillus spp.</i> <i>G.vaginalis</i>	10^7 - 10^9 10^6
Облигатно-анаэробные грамположительные бактерии: <i>Lactobacillus spp.</i> <i>Bifidobacterium spp.</i> <i>Clostridium spp.</i> <i>Propionibacterium spp.</i> <i>Mobiluncus spp.</i> <i>Peptostreptococcus spp.</i>	10^7 - 10^9 10^3 - 10^7 до 10^4 до 10^4 до 10^4 10^3 - 10^4
Облигатно-анаэробные грамотрицательные бактерии: <i>Bacteroides spp.</i> <i>Prevotella spp.</i> <i>Porphyromonas spp.</i> <i>Fusobacterium spp.</i> <i>Veilonella spp.</i>	10^3 - 10^4 до 10^4 до 10^3 до 10^3 до 10^3
Факультативно-анаэробные грамположительные бактерии: <i>Corytjebacterium spp.</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Streptococcus spp.</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	10^4 - 10^5 10^3 - 10^4 10^4 - 10^5 10^3 - 10^4
<i>M.hominis</i> <i>U.urealyticum</i> <i>M.fermentas</i>	10^3 10^3 до 10^3

Перекись водорода, синтезируемая вагинальными лактобактериями, подавляет рост облигатных анаэробов рода *Mobiluncus*, *Bacteroides*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Clostridium* и др. Кроме того, токсичность перекиси водорода значительно возрастает в кислой среде и в присутствии ионов хлора. В результате этого спектр ингибируемых микроорганизмов значительно увеличивается и распространяется на многие

факультативно_анаэробные и аэробные микроорганизмы (*G. vaginalis*, *S. aureus*, *E. coli*, *Pseudomonas spp.*, *C. albicans* и др.).

Влагалищные бифидобактерии, как и лактобациллы, способны сбраживать гликоген с образованием органических кислот, адгезировать на поверхности эпителия, синтезировать антимикробные метаболиты, стимулировать местный иммунитет, а также эффективно подавляют рост гарднерелл, стафилококков, эшерихий, клебсиелл, грибов и других условно-патогенных микроорганизмов. У здоровых женщин бифидобактерии содержатся в меньших концентрациях, чем лактобациллы (до 10^7 КОЕ/мл), однако во время беременности, особенно в предродовой период, их популяционный уровень резко возрастает, что является мощным фактором защиты организма новорожденного от колонизации потенциальными патогенами.

Бактериальный вагиноз — самое распространённое инфекционное заболевание женской половой системы. С проблемой БВ сталкиваются врачи различных специальностей, но чаще акушеры-гинекологи и дерматовенерологи. Так, в странах Европы и США выявление бактериального вагиноза в клинике венерических болезней составляет 33–64%, в общей гинекологической клинике — 15–23%, по данным службы планирования семьи — 23–29%, в акушерской клинике — 10–26%. Отмечено, что примерно 20% женщин репродуктивного возраста страдают БВ. В 35–50% наблюдений заболевание ассоциируется с другими урогенитальными инфекциями: гонореей, хламидиозом, уреаплазмозом, трихомониазом и др. Он может встречаться у детей (редко) и у женщин в период менопаузы.

Распространённость бактериального вагиноза в различных популяциях женщин и в разных странах составляет от 15 до 80% и более. По официальным данным медицинской статистики в странах Запада, симптомы вагиноза, главным образом выделения, ежегодно обнаруживают более чем у 10 млн. женщин. БВ распространён с одинаковой частотой среди женщин различных расовых групп. Данные о заболеваемости бактериальным вагинозом

вариабельны, что обусловлено различными популяциями обследуемых женщин, применением нестандартных методов диагностики, неоднозначной трактовкой заболевания, игнорированием социальных и демографических факторов.

К настоящему времени накоплен ряд убедительных доказательств отсутствия полового пути передачи БВ. Скептическая точка зрения на трансмиссионный характер БВ опровергается результатами исследований, в которых достоверно доказано отсутствие половой передачи БВ. Вместе с тем половой акт способствует переносу во влагалище собственных бактерий перианальной области полового партнера, внедрение дополнительной флоры полового партнера, нетрадиционный секс (анальный секс и др), частые смены и наличие нескольких половых партнеров повышает риск возникновения БВ. Частота БВ не увеличивается при увеличении числа половых контактов (только 6,1% женщин связывали начало заболевания с новым половым партнером); БВ обнаружен у 6–13% лесбиянок, тогда как классические венерические заболевания в этой группе очень редки; БВ выявлен у 15% подростков, ведущих активную половую жизнь, и у 12% девственниц; лечение половых партнеров пациенток с БВ не влияет на частоту рецидива заболевания.. При этом установлено, что существует определённая корреляционная зависимость между возникновением бактериального вагиноза и сексуальным поведением: раннее начало половой жизни, её особенности, число половых партнеров и др. Число половых партнёров — более значительный фактор для развития бактериального вагиноза, чем число половых контактов. Сексуальная активность при бактериальном вагинозе выше, чем в группе здоровых женщин.

ЭТИОЛОГИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

Факторы, способствующие развитию БВ, подразделяют на эндогенные, поведенческие и ятрогенные. К эндогенным относят изменения содержания гормонов (беременность, менопауза, дисгормональные заболевания), соматические заболевания (в том числе патологические изменения

микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, острые и хронические воспалительные заболевания мочеполовой системы), снижение иммунитета (перенесенные инфекционные и воспалительные заболевания); к поведенческим – сексуальный дебют, местное применение спермицидов, частую смену половых партнеров, синтетическое и чрезмерно плотное белье, чрезмерную личную гигиену (спринцевания, частая гигиена влагалища, постоянное ношение тампонов). Наиболее значителен вклад в развитие БВ ятрогенных факторов (антибиотики, антисептики, противокандидозные средства, кортикостероиды, цитостатики). Основная роль в возникновении этого заболевания отводится нарушениям микробиоценоза влагалища, которые возникают в ответ на воздействие различных неблагоприятных (эндогенных, экзогенных) факторов. К эндогенным факторам относятся: 1) гормональные сдвиги (нарушения менструального цикла по типу олигоменореи, недостаточность лютеиновой фазы, эстрогендефицитные состояния), 2) воспалительные заболевания органов малого таза, 3) патология шейки матки, 4) перенесенные ИППП, 5) снижение иммунной реактивности организма. К экзогенным факторам относятся: 1) спринцевание, 2) применение антибиотиков, 3) длительное применение ВМС с целью контрацепции и применение оральных контрацептивов, 4) контрацептивные свечи и кремы, содержащие 9-ноноксинол, 5) презервативы, обработанные 9-ноноксинолом, 6) частая смена полового партнера.

В результате воздействия этих факторов количество *Lactobacillus spp.* резко уменьшается (вплоть до полного исчезновения), во влагалищном отделяемом начинает преобладать *Gardnerella vaginalis*. При изменении pH влагалищного отделяемого (за счет уменьшения количества *Lactobacillus spp.* и увеличения количества *G. vaginalis*) создаются условия для размножения во влагалище анаэробов (*Prevotella spp.*, *Porphyromonas spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Mobiluncus spp.*). Анаэробы, в свою очередь, декарбоксилируют аминокислоты, увеличивая тем самым концентрацию аминов во влагалищном секрете, которые

также способствуют увеличению pH и придают влагалищным выделениям неприятный запах.

Существует несколько гипотез развития БВ. Несомненно, влияние гормональных факторов на возникновение бактериального вагиноза. Гормональный компонент в этиологии БВ предполагает тот факт, что заболевание редко наблюдается в ювенильном возрасте и периоде менопаузы, что предполагает гормональный компонент в его этиологии.

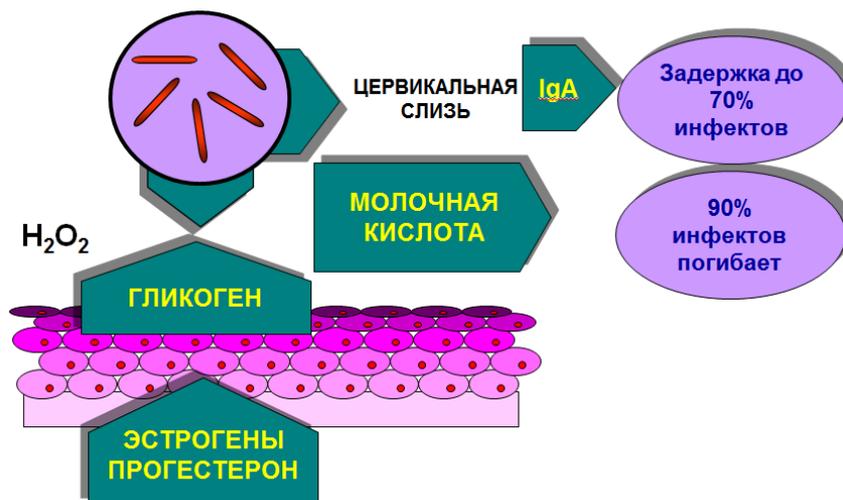


Рис.5. Протективная функция лактобацилл

Функция яичников определяет синтез гликогена эпителиальными клетками влагалища и, следовательно, активность репродукции лактофлоры. Однако использование гормональных контрацептивов не влияет на частоту БВ, хотя теоретически пероральные контрацептивы также, как и стероидная терапия, могут влиять на состав влагалищной микрофлоры.

Возможно, изменения в составе лактофлоры (уменьшение видового разнообразия и общего количества, потеря способности продуцировать перекись водорода и др.) могут быть связаны с нарушением синтеза специфических рецепторов клетками-эукариотами, что меняет силу адгезии бактерий.

Другая гипотеза придает первостепенное значение микробному антагонизму, когда лактобактерии начинают снижать продукцию кислых метаболитов. Саморегуляция количества лактофлоры происходит с помощью бактерицидоподобных веществ — лактоцинов, которые вырабатывают сами

лактобактерии и которые ограничивают в определенной степени их размножение (рис 5). Кроме того, продукция перекиси водорода лактобактериями подавляет рост УПМ, не имеющих фермента каталазы. При БВ исчезают продуцирующие перекись водорода лактобактерии или резко снижается их количество. Нельзя также не учитывать роль таких антимикробных факторов влагалищного отделяемого, как гликопротеин, лактоферрин, ионы некоторых металлов (цинк, марганец, железо), а также лизоцим, фибронектин, которые играют заметную роль в персистенции таких УПМ, как стафилококки, стрептококки, энтеробактерии.

Установлено, что внутриматочная спираль (ВМС) нарушает противобактериальную защиту цервикального канала, при этом значительно возрастает риск возникновения БВ и других инфекций. По мнению многих отечественных и зарубежных авторов, БВ встречается у 50% женщин, использующих ВМС.

Применение антибиотиков системного или местного действия часто предшествует развитию БВ.

ПАТОГЕНЕЗ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

Объяснение нарушений микроэкологии влагалища и развития характерного симптомокомплекса бактериального вагиноза — одно из сложных вопросов патогенеза происходящих процессов. Исчезновение лактофлоры и чрезмерный рост анаэробных бактерий при бактериальном вагинозе — основное (но не единственное) патогенетическое следствие комплекса предшествующих процессов. Очевидно, что БВ — это заболевание, обусловленное многочисленными факторами.

Такие изменения микробиоценоза происходят как под воздействием экзогенных, так и эндогенных воздействий. Под влиянием эндогенных и экзогенных факторов происходит нарушение баланса микроэкосистемы влагалища с характерным каскадом изменений.

Большое значение в развитии дисбиотических процессов во влагалище имеет количество гликогена в эпителиальных клетках. В процессе взаимодействия лактобацилл и гликогена образуется молочная кислота, придающая влагалищу определенную кислотность в норме равной рН 3.5-4.5. При физиологическом значении рН в процессах молочнокислого брожения лактобактерии утилизируют глюкозу до лактата, который под действием лактатдегидрогеназы превращается в пировиноградную кислоту. В свою очередь, последняя может быть использована в процессе глюконеогенеза эпителиальными клетками влагалища для образования гликогена.

При бактериальном вагинозе наблюдается смещение рН в щелочную сторону, что приводит к избыточному гидролизу гликогена и обогащению энергетическим субстратом глюкозой влагалищной жидкости. При этом, как правило, метаболиты анаэробной флоры не используются клетками эпителия влагалища и как следствие снижается синтез гликогена. В результате таких изменений возникает дефицит энергетического субстрата для лактобактерий и происходит истощение пула лактобактерий и замещение их условно-патогенной и патогенной флорой.

Несмотря на множественность причин развития дисбиотических изменений, наряду с изменением количества и состава нормальной микрофлоры, транзиторной (временно присутствующей), именно снижение количества гликогена в эпителиальных клетках в присутствии условно-патогенной микрофлоры является ключевым моментом в развитии данной патологии (рис.6, 7). При этом возникает порочный круг (снижение рН — снижение гликогена — уменьшение количества лактобактерий — дальнейшее снижение рН и т.д.).

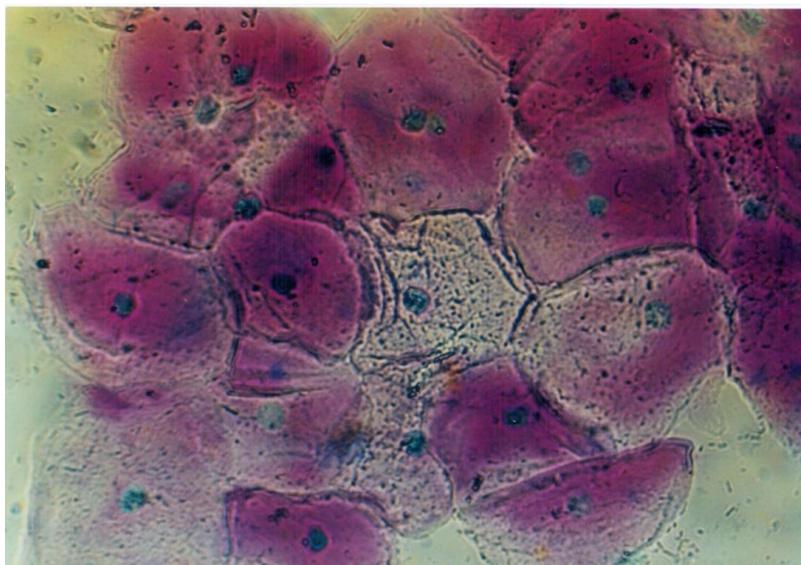


Рис.6. Умеренное количество гликогена в клетках влагалищного эпителия

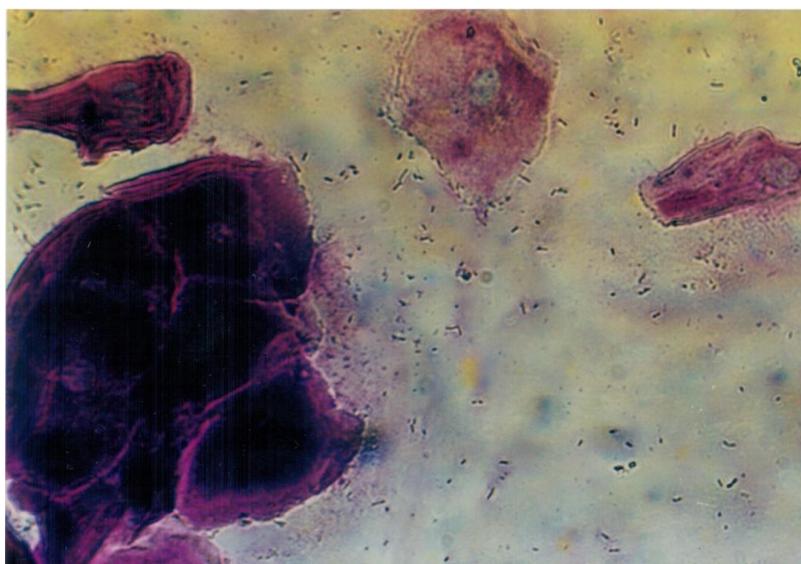


Рис.7. Слабая реакция на гликоген в эпителиальных клетках влагалища.

Реакция Мак Мануса

Смещение pH влагалищного секрета в щелочную сторону является одним из пусковых звеньев в развитии бактериального вагиноза. В свою очередь изменение кислотности создаёт неблагоприятные условия для жизнедеятельности нормальной микрофлоры влагалища (главным образом лактобактерий) и способствует размножению полиморфного микробного сообщества (мобилонкус, бактероиды, пептококки, пептострептококки, вейллонеллы и др.).



Рис. 8. Механизм снижения рН лактобактериями

Таким образом, рН влагалищного секрета, с одной стороны, поддерживает продукцию молочной кислоты молочнокислыми бактериями, а с другой — регулирует процессы ацидогенеза и аммионогенеза в эпителии влагалища. Следовательно, эпителию влагалища принадлежит регуляторная функция в поддержании оптимума водородных ионов (рис.8). Изменение рН - не следствие бактериального вагиноза, а его причина. Во многом изменение рН связано с нарушениями регуляторной функции эпителия влагалища, обусловленными процессами цитолиза и дезинтеграции клеток, происходящими по ряду причин. К активации этих процессов приводит хроническая урогенитальная инфекция, изменение гормонального статуса, кислотно - основного состояния, соматические заболевания, нерациональная антибиотикотерапия, неблагоприятные факторы внешней среды, внутриклеточный паразитизм и др.

Повышение концентрации ионов Na⁺ и Cl⁻ свидетельствует о нарушении функции реабсорбции эпителия. Следует отметить, что повышение концентрации ионов Na⁺ одновременно и компенсаторный механизм, поскольку при бактериальном вагинозе наблюдают снижение концентрации осмотических веществ (глюкоза и мочевины). Компенсаторное повышение концентрации ионов Na⁺ повышает гидратацию, что обуславливает обильные

жидкие выделения — типичный клинический признак бактериального вагиноза.

Другой важный фактор, обусловленный увеличением рН влагалищного секрета, — повышение при БВ активности протеолитических ферментов, таких как пролинаминопептидаза, сиалаза, муциназа. Вследствие этого происходит гидролитическое расщепление белковых макромолекул, в том числе и коллагена, что приводит к дезинтеграции клеток эпителия, нарушению их функции и повышению концентрации свободных жизнеспособных клеток во влагалищном секрете. Эти клетки становятся субстратом для обеспечения жизнедеятельности анаэробов, ассоциируемых с бактериальным вагинозом. Активация ферментов сиалазы и муциназы нарушает слизеобразование, облегчая доступность для микроорганизмов клеток эпителия.

Повышение адгезивной способности микроорганизмов происходит за счёт модификации клеточных рецепторов микробными протеазами, повышения рН, ВЖ и снижения окислительно-восстановительного потенциала эпителия влагалища. В обеспечении метаболизма анаэробов, ассоциированных с бактериальным вагинозом, большое значение имеют ферменты — декарбоксилазы. Их действие направлено на декарбоксилирование аминокислот. Образованный в результате углекислый газ создаёт бескислородные условия среды. При повышении его парциального давления происходит соответствующее снижение парциального давления кислорода. Это создаёт условия, необходимые для размножения и жизнедеятельности анаэробной микрофлоры.

Анаэробы продуцируют летучие жирные кислоты и аминокислоты, расщепляемые под действием ферментов до летучих аминов. Снижение или исчезновение лактобактерий, главным образом H_2O_2 -продуцирующих, приводит к уменьшению концентрации молочной кислоты и увеличению рН влагалищной среды более 4,5. Нейтральная или слабощелочная среда более благоприятна для роста анаэробов и мало приемлема для ацидофильных микроорганизмов.

Повышенный уровень прогестерона усиливает пролиферацию клеток влагалищного эпителия, активирует их рецепторы к бактериям. Адгезия строгих анаэробных микроорганизмов на наружной мембране образует «ключевые клетки». Клеточная деструкция наряду с усилением трансудации приводит к увеличению выделений из влагалища.

Более низкие по сравнению с прогестероном концентрации эстрогенов уменьшают количество гликогена в эпителиальных клетках, вследствие чего концентрация моносахаридов и дисахаридов снижена. При этом уменьшена численность пула лактобактерий и увеличен рост строгих анаэробов. Такой механизм вероятен в ряде случаев. Доказательством ему служит возникновение бактериального вагиноза в менопаузе или у женщин после двустороннего удаления яичников. Увеличение концентрации эстрогенов также имеет патогенетическое значение – гиперэстрогемия приводит к гиперпролиферации влагалищного эпителия, чем объясняется увеличение влагалищных выделений.

Значительное место в патогенезе бактериального вагиноза занимает состояние местного иммунитета, обеспечивающего поддержание постоянства среды влагалища. Местные факторы условно делят на неспецифические и специфические. Они играют ведущую роль в защите полового тракта от инфекционных заболеваний. Местная защита половой системы женщины обусловлена её анатомическими и физиологическими особенностями, наличием нормальной микрофлоры, присутствием лизоцима, комплемента, трансферрина, иммуноглобулинов и связанных с ними антител.

Неспецифические факторы местной защиты влагалища многообразны и объединены в систему, включающую целый комплекс факторов защиты, таких как химические элементы (цинк, медь, железо и др.), вещества органической природы (лизоцим, трансферрин, гликопротеины и др.), а так же каскад осуществляемых ими реакций. В отличие от вагинитов при бактериальном вагинозе обнаруживают снижение концентрации Ig A, ответственного за противомикробную и противовирусную защиту. В эпителии влагалища

наблюдают процессы дезинтеграции клеточных слоёв и цитолиза, а в биохимическом составе влагалищного секрета происходят изменения, отражающие нарушения практически среди всех ключевых показателей основных видов обмена веществ (белкового, углеводного, липидного, водноэлектролитного и минерального).

Полученные данные о биохимических изменениях при бактериальном вагинозе свидетельствуют, что патогенез данного заболевания во многом определяют нарушения баланса между функциональной активностью эпителия влагалища, соотношением ацидофильной и другой индигенной микрофлоры и их метаболическими процессами. Подобные механизмы отличны от истинных воспалительных процессов. Это дополнительное подтверждение дисбиотической природы бактериального вагиноза.

В настоящее время особое внимание уделяется изучению взаимосвязи между БВ и плоскоклеточными интраэпителиальными поражениями (ПИП) эпителия шейки матки. Выявляются противоречивые данные относительно корреляций между БВ и ПИП. Особого внимания заслуживает сообщение о том, что нитрозамины (продукт метаболизма облигатных анаэробов) являются коферментами канцерогенеза и, следовательно, могут быть причастны к развитию рака шейки матки. Канцерогенные нитрозамины при БВ, действуя непосредственно или опосредованно через вирус папилломы человека (ВПЧ), способствуют развитию ПИП.

Но в ряде работ, выполненных в последние годы, достоверно показано, что у больных с БВ плоскоклеточные интраэпителиальные поражения встречались не чаще, чем у пациенток с нормальной влагалищной микрофлорой. Значительная разница количества нитрозаминов также не была выявлена у женщин с БВ и нормальной влагалищной флорой. В этих работах корреляции между БВ и ПИП выявлено не было. Однако ряд исследований показывают, что БВ может увеличивать риск заражения и активации ВПЧ, что связано с тем, что влагалищная среда играет определенную роль в восприимчивости к ВПЧ. Папилломавирусной инфекции отводится ведущая

роль в развитии ПИП. Но БВ не влияет на персистенцию ВПЧ, и эффекта БВ недостаточно для развития цервикальной интраэпителиальной неоплазии.

РОЛЬ БИОПЛЕНКИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Развитие БВ сопровождается ощелачиванием среды и снижением колонизационной резистентности нормальной микрофлоры влагалища, которые в наибольшей степени зависят от ее адгезивных свойств. Прикрепление к поверхности эпителиоцитов и формирование на слизистой оболочке влагалища биопленки, состоящей из влагалищной слизи, колоний нормальной микрофлоры и ее метаболитов, служат мощными защитными факторами, предупреждающими адгезию и чрезмерное развитие условно-патогенных микроорганизмов, а также проникновение их клеток и продуктов обмена за пределы влагалищного биотопа (рис.9).

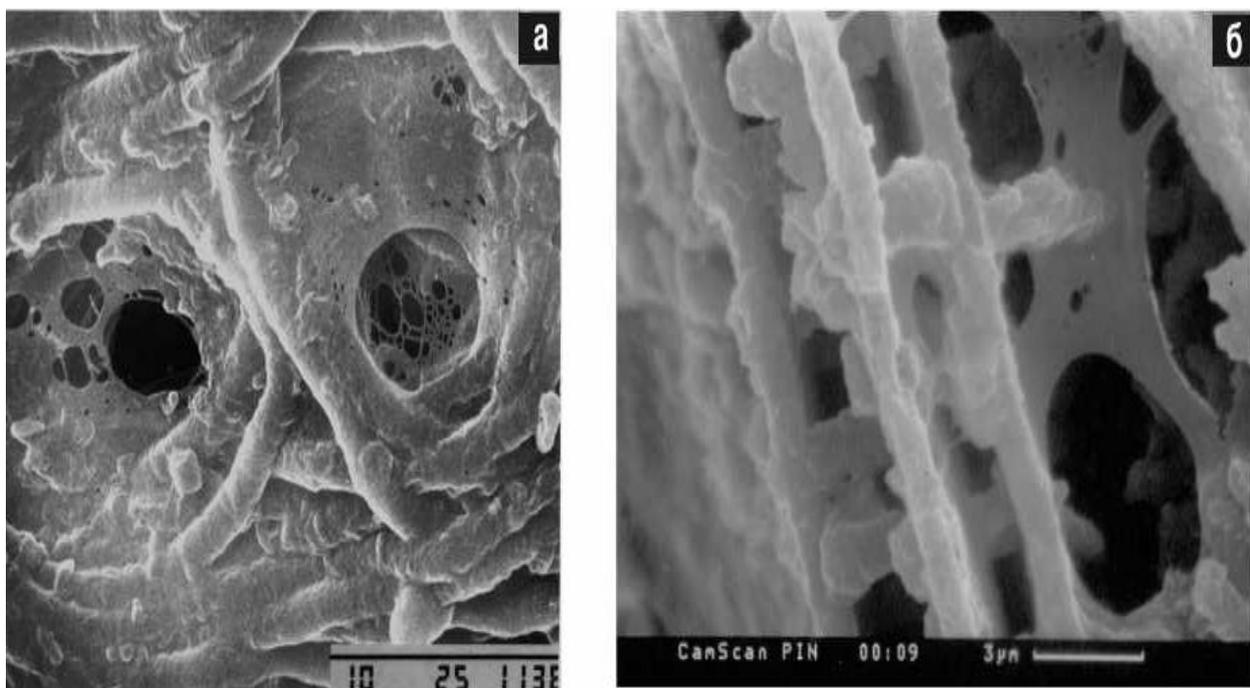


Рис. 9. Бактериальная пленка – кооперация микроорганизмов, прикрепленных к поверхности эпителия или друг к другу

Все описанные типы сообществ имеют ряд общих свойств, главными из которых являются изоляция сообщества оболочкой, содержащей внеклеточную мембрану, и накопление внеклеточного матрикса. В таких сообществах у бактерий проявляется дифференциация признаков, в результате чего они

находятся в различных состояниях. При этом значительная часть имеет сниженную метаболическую активность. Микробы внутри сообществ соприкасаются друг с другом в разных плоскостях, имеют минимальную свободную поверхность для контакта с матриксом. Множество микроколоний и подобных им изолированных сообществ объединяются с помощью особого матрикса в общую структуру, получившую название биопленки. Биопленки обеспечивают входящим в них бактериям значительное увеличение выживаемости в присутствии агрессивных веществ и антимикробных препаратов, что необходимо учитывать при определении тактики ведения больных. Любые агрессивные вмешательства (например, спринцевания) нарушают эти процессы, что способствует колонизации влагалища патогенами.

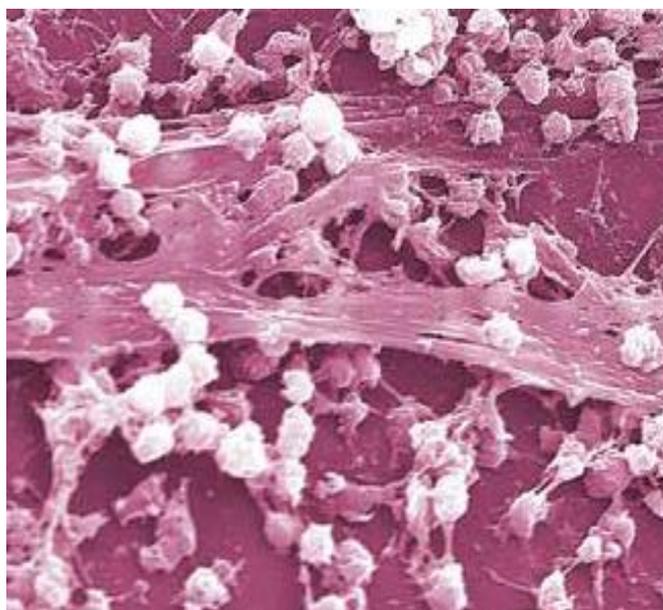


Рис. 10. Наличие бактериальных пленок *G.vaginalis* - характерная особенность бактериального вагиноза

Развитие патогенных микроорганизмов также может сопровождаться формированием различных биопленок (рис.10). При этом патогенные бактерии периодически освобождаются из биопленки и мигрируют, обуславливая распространение инфекции и вызывая клиническое ухудшение состояния больной. Микроорганизмы в сообществах практически недоступны для факторов иммунной защиты – клеток и антител. Использование антибиотиков в обычных и даже повышенных дозах оказывается неэффективным, поскольку

препараты не проникают в биопленку в концентрации, достаточной для борьбы с находящимися в ней микроорганизмами. Результатом образования сообществ и биопленок является выживание бактерий в присутствии антибиотиков в количествах в 500-1000 раз превышающих подавляющую концентрацию лекарственных средств, что в современных условиях учитывается при разработке лекарственных средств.

В бактериологических лабораториях разных стран уже начинают оценивать антибиотики не только по эффективности их действия на изолированные микроорганизмы, но и по влиянию на патогены, входящие в состав биопленок. Исследователями обнаружено плотное прикрепление биопленки к поверхности эпителия влагалища, содержащей, как правило, три группы бактерий, основной из которых являлась *Gardnerella vaginalis* (от 60 до 90% массы биопленки) (рис. 11). Концентрация некоторых микроорганизмов в биопленке может достигать 10^{11} КОЕ/мл. Таким образом, понятны причины рецидивов при БВ: во - первых, развитие флоры, резистентной к метронидазолу – основному стандартному препарату, применяемому при лечении; во-вторых – образование устойчивых ассоциаций гарднереллы с другими микроорганизмами в виде биопленки. Резистентная к метронидазолу биопленка защищает от его действия и гарднереллу, которая также оказывается устойчивой.

При лечении БВ клиндамицином (второй стандартный препарат) происходит резкое угнетение лактобацилл и другой физиологической флоры, а при их отсутствии через 3-4 мес. снова наблюдается рост условно-патогенных микроорганизмов и развивается новый рецидив заболевания. Ряд исследователей предостерегает от назначения клиндамицина при первом эпизоде БВ, поскольку анаэробная флора быстрее формирует устойчивость к клиндамицину, чем к метронидазолу. Однако биопленки гораздо быстрее разрушаются при низком pH, а *G. vaginalis* генетически не приспособлена к кислой среде, поскольку у нее отсутствует ген *Arg R*.

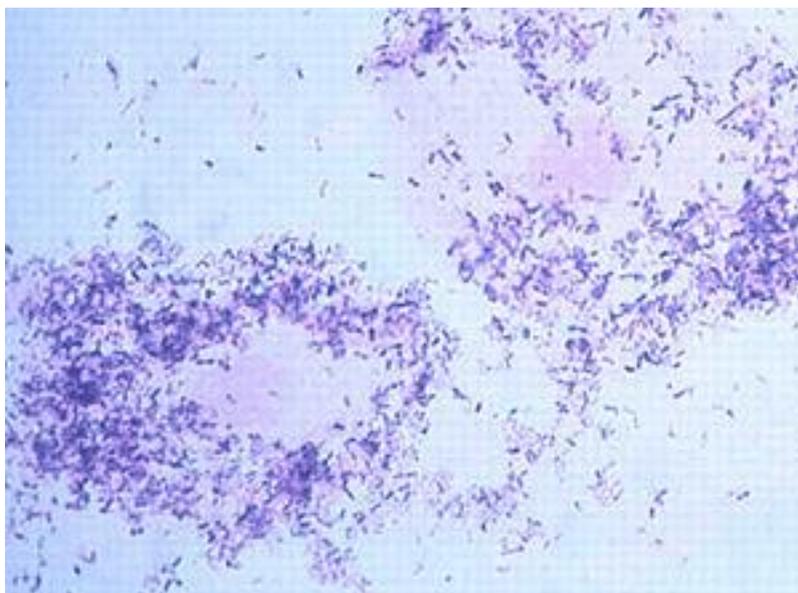


Рис.11. Колонии *Gardnerella vaginalis* во влагалищном мазке, под микроскопом

У здоровых девушек и женщин 16-40 лет ведущее место в вагинальном микроценозе занимают лактобактерии (анаэробного и аэробного происхождения), объединенные под общим названием «палочки Додерлейна». Они занимают более 95 % всей микрофлоры влагалища, оставшиеся 5 % составляет сопутствующая микрофлора, представленная эпидермальным стафилококком, бактероидами, анаэробными кокками и коринебактериями. При этом анаэробная микрофлора превалирует над аэробной в соотношении 10: 1.

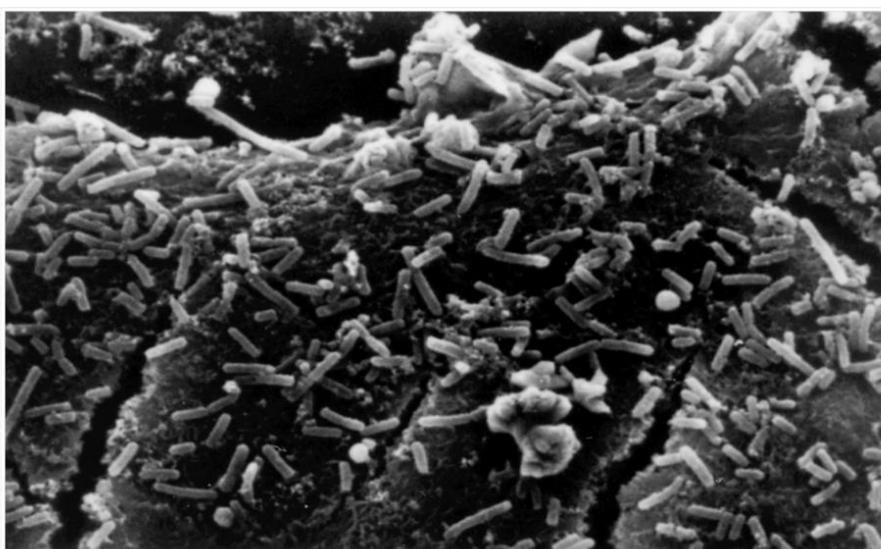


Рис. 12. Адгезия лактобацилл к клеткам вагинального эпителия

Колонизируя слизистую влагалища, лактобациллы принимают участие в формировании экологического барьера и обеспечивают тем самым резистентность влагалищной микрофлоры (рис. 12). Защитные свойства лактобацилл реализуются по-разному: за счет антагонистической активности, способности продуцировать лизоцим, адгезивных свойств. Основным механизмом, обеспечивающим устойчивость влагалищной микрофлоры, являются кислотообразование и продукция перекиси водорода. В норме вагинальное содержимое имеет кислую реакцию ($\text{pH} = 3,8-4,5$), возникающую в результате образования молочной кислоты (продукта метаболизма лактобактерий), что подавляет рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, таких как гарднерелл, стрептококков и облигатных анаэробов.

Микрофлора влагалища представляет собой подвижную экосистему. В норме основой микрофлоры влагалища являются лактобациллы (*Lactobacillus spp.*), играющие защитную функцию. Лактобациллы перерабатывают гликоген (эпителиальные клетки влагалища женщин репродуктивного возраста в большом количестве содержат гликоген) в молочную кислоту, снижая кислотность влагалища. Кроме того, лактобациллы образуют перекись водорода. Кислая среда влагалища и перекись водорода подавляют рост условно-патогенных микробов (стафилококков, стрептококков, кишечной палочки, анаэробных бактерий, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp.*), которые в небольшом количестве выявляются во влагалище подавляющего большинства женщин. Если доля лактобацилл снижается, их место в экосистеме занимают условно-патогенные микробы (в первую очередь *Gardnerella vaginalis*). Микрофлора влагалища под действием как экзогенных, так и эндогенных факторов обладает большой изменчивостью. На микроценоз оказывают влияние различные физиологические и патологические состояния половой системы, возрастной ценз (пубертат, беременность, менопауза) Большое значение имеют степень половой активности, использование антибактериальных препаратов, гормонотерапия, хирургические вмешательства. При бактериальном вагинозе,

развившемся в результате действия одного или сочетания перечисленных факторов, происходит элиминация лактобацилл, сопровождающаяся колонизацией влагалища строгими анаэробами: *Fusobacterium*, *Mobiluncus*, *Peptostreptococcus* и *Gardnerella vaginalis*.

КЛАССИФИКАЦИЯ

В настоящее время существует несколько классификаций дисбактериозов влагалища, принимаемых за классификации бактериального вагиноза

Большинство классификаций отражают те или иные стороны клинического течения бактериального вагиноза. В клинической практике применяется классификация отражающая степень тяжести дисбиоза влагалища (ДБВ). Согласно этой классификации:

I степень тяжести (компенсированный ДБВ):

- полное отсутствие микрофлоры в материале;
- неизменённые эпителиоциты;
- возможность заселения экологической ниши попадающими извне микроорганизмами.

II степень (субкомпенсированный ДБВ):

- количественное снижение лактобацилл;
- возрастание грамвариабельной бактериальной микрофлоры;
- 1–5 «ключевых» клеток в поле зрения, умеренный лейкоцитоз 15–25 в поле зрения.

III степень (декомпенсированный ДБВ):

- выраженная клиническая симптоматика бактериального вагиноза;
- полное отсутствие лактобацилл;
- всё поле зрения заполнено КК;
- микрофлора — различные микроорганизмы в разных морфологических и видовых сочетаниях, кроме лактобацилл.

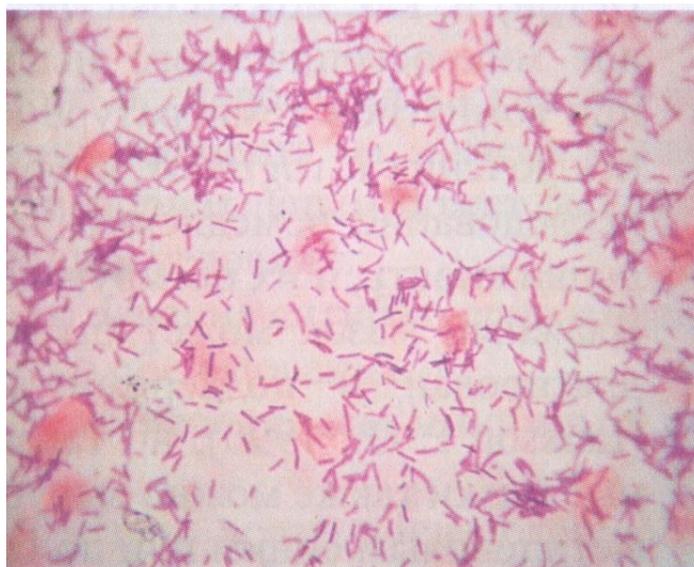


Рис. 13. Нормоценоз

При нормоцинозе отмечается доминирование лактобактерий, отсутствие грамотрицательной микрофлоры, спор, мицелия, псевдогифов, наличие единичных лейкоцитов и единичных "чистых" эпителиальных клеток соответственно фазе менструального цикла. Нормоциноз - типичное состояние нормального биотопа влагалища (рис.13).

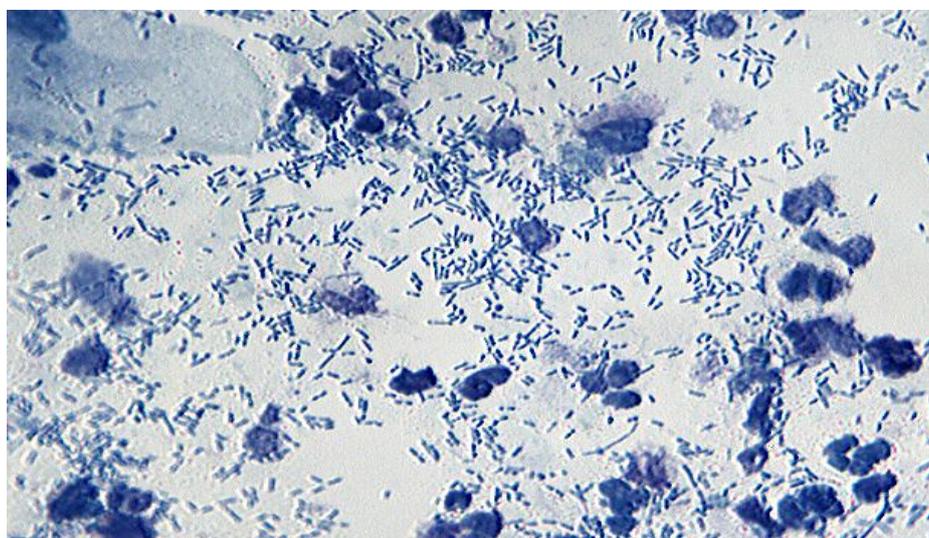


Рис. 14. Промежуточный тип биоценоза влагалища

Промежуточный тип биоценоза влагалища характеризуется умеренным или сниженным количеством лактобактерий, наличием грамположительных кокков, грамотрицательных палочек (рис.14). В мазке обнаруживаются лейкоциты, моноциты, макрофаги, эпителиальные клетки. Часто наблюдается у

здоровых женщин, редко сопровождается субъективными жалобами и клиническими проявлениями.

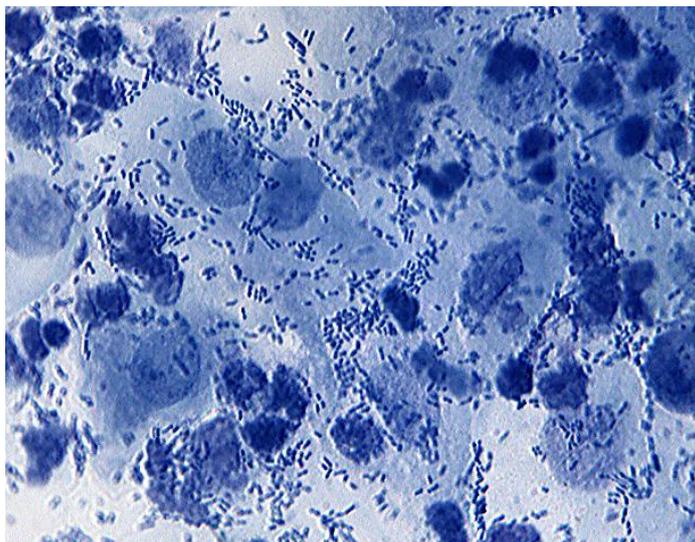


Рис. 1. Неспецифический вульвовагинит

При неспецифическом вульвовагините в мазке определяется большое количество лейкоцитов, макрофагов, эпителиальных клеток, выраженный фагоцитоз (рис.15). При обнаружении гонококков, трихомонад, мицелия, псевдогрибов, спор предполагается диагноз гонорея, трихомониаз, микотический вагинит.

КЛИНИКА

Выделяют 2 варианта клинического течения БВ: бессимптомное и с клиническими симптомами.

У 50% женщин БВ может протекать бессимптомно, у них не отмечается столь специфический симптом, как выделения с неприятным запахом гнилой рыбы, а лабораторные исследования с помощью системы Нугента и определение маркеров бактериального вагиноза выявляют БВ. Такое состояние в современной медицине получило название бессимптомный БВ. При бессимптомном течении отсутствуют клинические проявления заболевания наряду с положительными лабораторными признаками.

При варианте с выраженными клиническими проявлениями основными жалобами являются длительно существующие (в течение 2-3

лет) выделения - обильные, жидкие, белого или сероватого цвета, с неприятным запахом гнилой рыбы, особенно после незащищенного полового акта или во время менструации. Поскольку семенная жидкость имеет рН 7,0, после эякуляции соответственно возрастает вагинальная рН, вследствие чего амины переходят в свободное состояние и, являясь летучими, обуславливают этот запах. Его усиление в связи с половым актом служит определенным дифференциально-диагностическим признаком БВ.

Длительность существования этих симптомов может исчисляться годами. В зависимости от продолжительности болезни характер выделений различен. В начале развития заболевания бели жидкой консистенции, белого или с сероватым оттенком цвета. При длительном бактериальном вагинозе (2 года и более) выделения приобретают желтовато-зеленоватую окраску, становятся более густыми, обладают свойством пениться, слегка тягучие и липкие, равномерно распределяются по стенкам влагалища и влагалищной части шейки матки. Количество белей варьирует от умеренных до весьма обильных, но в среднем их объём около 20 мл в сутки (примерно в 10 раз выше, чем в норме). При осмотре на зеркалах эти выделения легко удаляются со слизистой ватным тампоном. Вагинальное содержимое часто имеет запах гнилой рыбы, обусловленный выработкой диаминов в процессе декарбоксилирования аминокислот анаэробами. Соли этих веществ в щелочной среде превращаются в летучие амины.

Характерно частое сочетание бактериального вагиноза с патологическими процессами шейки матки (эктопией, лейкоплакией, эндоцервицитом, эндометриозом). Кольпоскопическую картину бактериального вагиноза характеризует отсутствие диффузной или очаговой гиперемии, точечных кровоизлияний, отёчности и инфильтрации слизистой оболочки влагалища. У 39% больных обнаруживают патологию влагалищной части шейки матки (цервицит, эктропион, простая эрозия, рубцовые деформации и др.).

Нередко возникают нарушения менструального цикла по типу олигоменореи или неполноценной второй фазы цикла. У большинства пациенток

наблюдаются диспареуния и дизурические явления. 25–30% женщин предъявляют жалобы на жжение и зуд в области вульвы и боли во влагалище. Эти симптомы могут иметь различную выраженность и продолжаться годами.

Принято выделять 3 фазы течения БВ: свежий, торпидный и хронический БВ с инкубационным периодом от 5 дней до 3 недель. В остром периоде возможна гиперемия слизистой шейки матки и влагалища.

При объективном обследовании необходимо обращать внимание на состояние наружных половых органов, наружного отверстия уретры, слизистой оболочки влагалища, шейки матки, характер выделений. Особенность бактериального вагиноза - отсутствие признаков воспаления (отёка, гиперемии) стенок влагалища. Слизистая оболочка при бактериальном вагинозе обычно розового цвета. В редких случаях у женщин пожилого возраста обнаруживают мелкие красноватые пятнышки. При положительном результате аминового теста определяют неприятный запах «гнилой рыбы», обусловленный присутствием летучих аминов, таких как метиламин, диметиламин, триметиламин, кадаверин, путресцин, образованных при декарбоксилировании аминокислот.

Показания к обследованию на БВ:

- жалобы на слизисто гнойные выделения из влагалища, сопровождающиеся неприятным запахом, ощущение дискомфорта в области половых органов;
- длительное и бесконтрольное применение антибиотиков;
- нарушение менструального цикла (преимущественно по типу олигоменореи или неполноценной лютеиновой фазы);
- эрозия, эктопия, лейкоплакия, эндоцервицит и эндометриоз шейки матки с частым рецидивированием патологического процесса после проведенной терапии;
- длительное использование внутриматочных контрацептивов;
- поздние выкидыши, преждевременные роды, инфекционные осложнения во время беременности в анамнезе;
- прерывание беременности;

- беременность (при постановке на учет, при сроке 27-30 недель и при сроке 36-40 недель). Вне указанных сроков дополнительное обследование беременных на БВ проводится при появлении выделений из половых путей, субъективных жалоб;

- пациентки гинекологических стационаров, необследованные до госпитализации;

- роженицы без обменных карт в родильных домах, родильницы с осложненным течением послеродового периода, лучше на 5-6-й день после родов, имеющие воспалительные заболевания половых органов (вульвовагинит, аднексит, ВЗОМТ).

Кроме того, группы риска, для которых обследование на БВ является целесообразным, это:

- лица, занимающиеся коммерческим сексом;

- лица моложе 25 лет, имеющие многочисленных половых партнеров.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

Диагностика БВ основывается на инструментальных и клинико-лабораторных данных, с использованием критериев Амсея и критериев Нугента.

«Bed side» диагностика (у постели больного)

Диагностику БВ можно выполнить непосредственно в клинике или у постели больного («Bed side»), либо можно отправить клинический материал в лабораторию.

«Bed side» диагностика (у постели больного) представляет собой прямое микроскопическое исследование нативных препаратов («влажный мазок») специально обученным лечащим врачом, без вовлечения лаборатории. Целью микроскопического исследования нативных препаратов является определение наличия измененной микробной флоры, а также «ключевых клеток», увеличение количества не лактобациллярной микрофлоры и уменьшение или полное отсутствие лактобацилл. Доказано, что уменьшение количества

лактобацилл и наличие «ключевых клеток» свидетельствует в пользу БВ, и этого достаточно для начала лечения БВ.

Лабораторная диагностика

Информативность световой микроскопии при диагностике БВ значительно выше нежели при других формах патологии человека, поскольку позволяет получить данные как о состоянии влагалищной микрофлоры, так и о степени и характере имеющих место изменений слизистой влагалища, хотя указанный метод не лишен субъективизма и требует достаточно высокого уровня подготовки специалиста в области микробиологии, гистологии и цитохимии. При этом, однако, как и вообще при микроскопии особые требования предъявляются к правилам забора исследуемого материала (рис 16, 17).



Рис.16. Взятие клинического материала с заднебоковых сводов влагалища

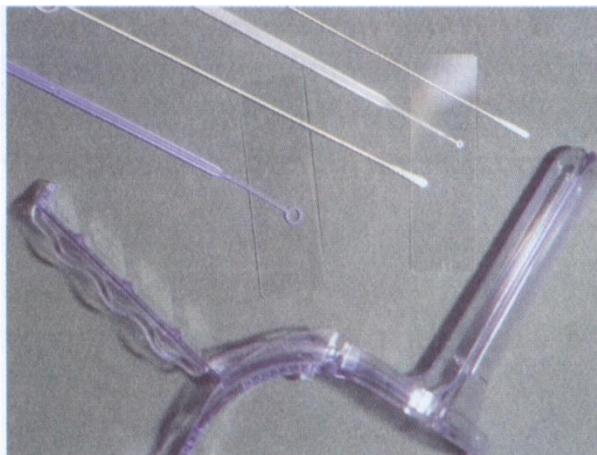


Рис. 17. Инструменты для получения клинического материала у женщин

Обычно в качестве исследуемого материала используют отделяемое влагалища, но не цервикального канала или уретры, поскольку микрофлора последних не идентична и не может характеризовать БВ, хотя и несет определенную информацию о наличии воспалительного процесса, но он, как правило, вторичен и является результатом БВ. Материал наносится нетолстым слоем на 3 предметных стекла для последующей микроскопии нативного препарата, препарата, окрашенного по способу Грама (в модификации Kopeloff N. et al (1922)) и/или метиленовым синим (рис.18).



Рис. 18. Нанесение клинического материала на предметное стекло

Лабораторная диагностика представляет собой микроскопическое исследование вагинального мазка, окрашенного по Граму или метиленовым синим, выполняемый лабораторным персоналом. Метод является наиболее информативным, достоверным, доступным и дешевым в диагностике БВ. Окраска метиленовым синим дает окрашивание клеточных элементов и бактерий в один и тот же цвет. Окраска по Граму позволяет дифференцировать розовые (грамотрицательные) и фиолетовые (грамположительные) микроорганизмы в препарате. Методом выбора для диагностики БВ в настоящее время считают микроскопию вагинального мазка из области заднего свода, окрашенного по Граму. Чувствительность и специфичность метода близки к 100%. При микроскопии мазков, окрашенных по Граму, оценивают различные морфотипы (кокки, палочки, вибрионы, нитевидные) микроорганизмов, их грампринадлежность, наличие «ключевых» клеток (КК) -

типичный признак бактериального вагиноза, - количество лейкоцитов. Результаты микроскопического исследования основываются на оценке следующих элементов:

- уменьшение количества или исчезновение лактобацилл – грамположительных палочек различной длины и толщины;
- увеличение количества смешанной микробной (не лактобациллярной) флоры;
- наличие «ключевых клеток», которые представляют собой поверхностные клетки эпителия влагалища с адгезированными на них бактериями, за счет чего эпителиальная клетка имеет «зернистый» вид. Края «ключевых клеток» выглядят нечеткими или «пунктирными» вследствие адгезии мелких грамотрицательных или грамположительных палочек и кокков, в частности *Gardnerella*, *Mobilincus* и других бактерий. Часто их невозможно различить между собой;
- количество лейкоцитов.

Mycoplasma hominis и *Ureaplasma urealyticum*, часто ассоциируемые с БВ, не обнаруживаются окрашиванием, идентифицируются культуральным способом.

Диагностика, основанная на критериях Amsel

Для диагностики бактериального вагиноза, обычно используют четыре скрининговых диагностических теста (так называемые "Критерии Амселя").

1. Патологический характер вагинальных выделений (при БВ - гомогенные жидкие серовато-белые равномерно распределяющиеся по стенкам влагалища с характерным запахом).

2. рН вагинального отделяемого более 4,5. Щелочная среда влагалищного содержимого является результатом элиминации лактобактерий (или резким снижением их содержания) и уменьшения образования молочной кислоты. При попадании в вагинальное отделяемое цервикальной слизи, крови или спермы

может наблюдаться ложный положительный результат. Измерение pH проводят с помощью индикаторных полосок со шкалой деления не более 0,2 во время осмотра (рис. 19).

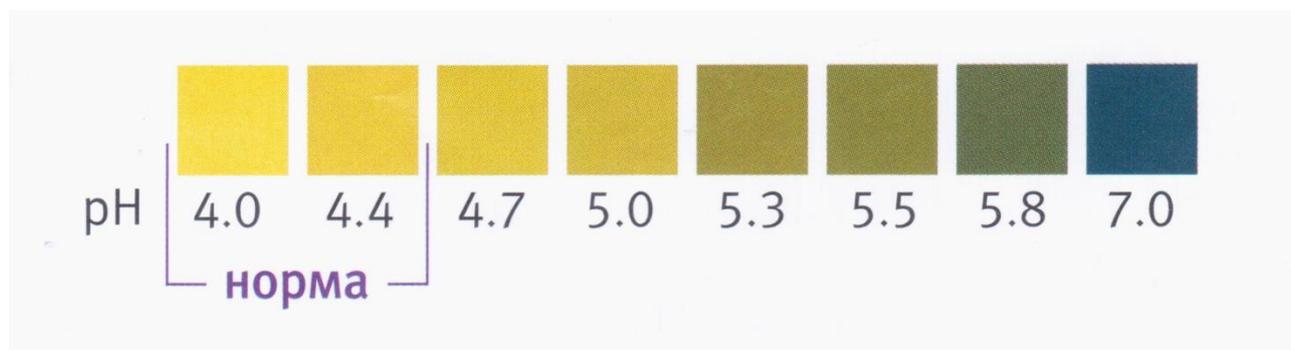


Рис. 19. Цветовая шкала теста pH-метрии

Для бактериального вагиноза характерен сдвиг в щелочную сторону (в среднем 6,0). Для выполнения pH-метрии можно использовать универсальную индикаторную бумагу с эталонной шкалой или различные модификации pH-метров. Для измерения pH отделяемое либо наносится тампоном непосредственно на бумагу, либо полоска бумаги помещается в вагинальную жидкость, сохраняющуюся на браншах извлеченного из влагалища вагинального зеркала. Материалом для исследования может быть также смыв содержимого влагалища стерильным физиологическим раствором. Пользуются Тест pH-баланс в виде аппликатора, который вводится во влагалище на 2,5 см. После прижатия к стенке влагалища на 10 сек, аппликатор извлекается и сравнивается цвет полоски со цветовой шкалой (рис. 20).

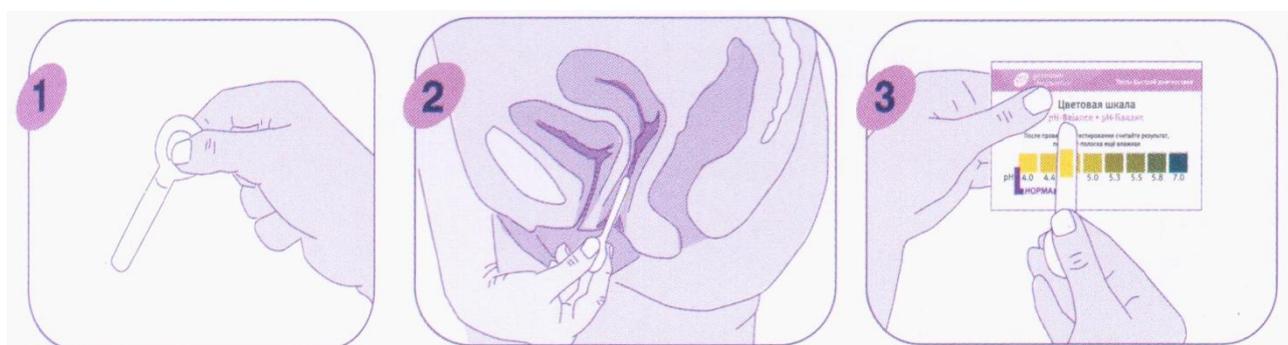


Рис. 20. Определение уровня pH влагалища

3. Положительный аминный тест. Реакция ставится на предметном стекле с каплей влагалищной жидкости и 10% раствором КОН. При смешивании влагалищных выделений и нескольких капель щёлочи усиливается или

возникает характерный запах «гнилой рыбы» — положительный аминотест. Появляющийся при этом запах оценивают немедленно после добавления щелочи, поскольку он быстро рассеивается. Появление запаха обусловлено изменением состава органических кислот в вагинальной жидкости и повышением уровня органических аминов (путресцина, кадаверина, триэтиламина и др.) в процессе реакции декарбоксилирования аминокислот анаэробными бактериями. Нелетучие соли этих соединений при щелочном значении pH превращаются в летучие амины, и «рыбный» запах становится ощутимым или усиливается. Вместе с тем *G. vaginalis*, с высокой частотой выделяемая при БВ, не продуцирует эти соединения. Поэтому в случаях полного доминирования *G. vaginalis* в составе вагинального микробиоценоза аминотест будет отрицательным.

4. Обнаружение «ключевых клеток» при микроскопическом исследовании влажных неокрашенных препаратов вагинального отделяемого. «Ключевые клетки» - это зрелые эпителиальные клетки с адгезированными на них микроорганизмами (гарднереллой, мобилункусом, грамположительными кокками) (рис. 21.). Можно получить ложные положительные результаты, выявив эпителиальные клетки с адгезированными на них лактобактериями; в этом случае необходимо произвести микроскопию влагалищных мазков, окрашенных по Граму.

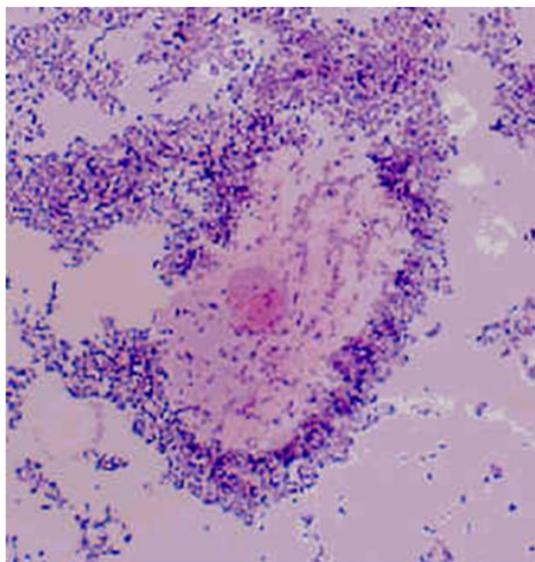


Рис.21. «Ключевая клетка»

Диагностически значимым считается наличие хотя бы 3 положительных признаков из 4.

Таким образом, очевидно, что по ряду клинических симптомов заболевания на этапе первичного обследования можно заподозрить БВ. Особое внимание необходимо обращать на пациенток, получающих лечение длительно, но безуспешно по поводу бактериального вагиноза традиционными способами (содовые спринцевания, фитотерапия, антибиотикотерапия и др.). Постоянные бели на фоне длительной антибактериальной и противовоспалительной терапии — важный диагностический критерий бактериального вагиноза.

Диагностика, основанная на критериях Nugent

Невысокая чувствительность критериев Амсея и наличие бессимптомных форм бактериального вагиноза заставило искать другие методы и критерии подтверждения диагноза. В клинической практике используют балльную систему для диагностики бактериального вагиноза с учетом соотношения морфотипов лактобацилл и вагинальной гарднереллы при микроскопии окрашенного по Граму мазка из влагалища. В основе лежит система баллов (очков) от 0 до 7 и их комбинация для диагностики и оценки степени бактериального вагиноза по определению трех бактериальных морфотипов влагалища.

А - Лактобациллы - большие грамположительные палочки (*Lactobacillus acidophilus*: large gram-positive rods).

В - Вагинальная гарднерелла и бактероиды - мелкие грамвариабельные и грамотрицательные кокки (*Gardnerella vaginalis* and *Bacteroides* species: small gram-variable or gram-negative rods).

С - Мобилункус - изогнутые грамвариабельные палочки (*Mobiluncus* species: curved gram-variable rods).

Мазок из влагалища окрашивают по Граму и считают отдельно количество выявленных морфотипов под иммерсионной системой микроскопа.

Лабораторное исследование вагинального мазка, окрашенного по Граму, с использованием критериев Ньюджента представлено в таблице (табл. 3).

Таблица 3

Баллы	A	Lactobacilli	B	Gardnerella	C	Mobiluncus
0	более 30 морфотипов		нет морфотипов		нет морфотипов	
1	5 - 30 морфотипов		один морфотип		один морфотип	
2	1-4 морфотипа		1-4 морфотипа		1-4 морфотипа	
3	один морфотип		5 - 30 морфотипов		5 - 30 морфотипов	
4	нет морфотипов		более 30 морфотипов		более 30 морфотипов	

Диагностические баллы и диагноз: количество полученных баллов суммируют (A+B+C)

0 - 3 балла: нормальная микрофлора

4 - 6 баллов: промежуточная микрофлора

=> 7 баллов: БВ

Диагностика, основанная на критериях Spiegel

В научных исследованиях может использоваться метод Spiegel, основанный на классификации бактериальной микрофлоры в окрашенном по Граму препарате влагалищного отделяемого. Метод отражает как изменения в экологии влагалища, так и бактериальные ассоциации и позволяет диагностировать БВ.

Недостатками методов Spiegel и Nugent являются трудоемкость и сложность применения в рутинной практике.

Диагностика по системе Ison-Hay

По данной системе бактериальная микрофлора влагалища подразделяется на 5 уровней:

- **Уровень 0** – эпителиальные клетки, бактерии отсутствуют;
- **Уровень I** – нормальная вагинальная микрофлора (морфологические типы лактобацилл);

- **Уровень II** – уменьшение количества лактобацилл, смешанная бактериальная микрофлора;
- **Уровень III** – смешанная бактериальная микрофлора, малое количество или полное отсутствие лактобацилл;
- **Уровень IV** – грамположительные кокки.

Уровни 0 I и IV обнаруживаются у женщин, не болеющих БВ. Уровень II – промежуточный, не обнаруживается у женщин с БВ по критериям Amsel. Уровень III соответствует диагнозу БВ по критериям Amsel. То есть, только уровень III свидетельствует о БВ.

Существует доказательство того, что бактериальная флора II уровня поддается действию клиндамицина, который назначается внутрь, но не вагинально. Нет убедительных доказательств клинического значения уровней 0, II и IV в целом для популяции и их восприимчивости к стандартным схемам лечения БВ.

Диагностика, основанная на критериях ВОЗ (ВОЗ, 2005)

- 1) Наличие только лактобацилл — норма.
- 2) Наличие смешанной микрофлоры, в основном лактобацилл и небольшого количества коротких палочек (коккобациллы), — считается нормой.
- 3) Наличие «ключевых» клеток, смешанной микрофлоры, в основном *Gardnerella* и анаэробных бактерий, а также уменьшение количества лактобацилл — БВ.
- 4) Наличие «ключевых» клеток, смешанной микрофлоры в виде грамположительных, грамотрицательных и грамвариабельных палочек, отсутствие лактобацилл — БВ.

Другие лабораторные методы исследования

Культуральная диагностика

Бактериологическое исследование с выделением чистых культур микроорганизмов в клинической практике неразумно, т. к. микроорганизмы, связанные с БВ, часто являются компонентом нормальной микрофлоры

влагалища, а диапазон определяемых микроорганизмов слишком широк. Все это делает культуральную диагностику дорогостоящей, трудоемкой и неубедительной в качестве индикатора БВ.

Метод газожидкостной хроматографии

Метод позволяет сравнить содержание в вагинальном отделяемом основных продуктов метаболизма лактобацилл и *G.vaginalis*: молочной кислоты (лактата) и янтарной кислоты (сукцината). При БВ концентрация янтарной кислоты (сукцината) во влагалищном содержимом увеличивается, а количество молочной кислоты (лактата), продуцируемой лактобациллами и стрептококками, снижается. Высокое содержание сукцината по сравнению с лактатом используется в качестве диагностического критерия БВ. В норме соотношение янтарной и молочной кислот менее чем 0,4, а при БВ — более чем 0,4. Чувствительность и специфичность метода варьируют и, по данным различных авторов, составляют от 78-81 до 100%. При БВ также выявляют высокие концентрации летучих жирных кислот, продуцируемых строгими анаэробами — бутирата, ацетата и пропионата. На практике метод газожидкостной хроматографии используется редко из-за высокой степени сложности и дороговизны.

Методы исследования, основанные на определении антигенов и нуклеиновых кислот

Попытка применить для диагностики БВ метод ПИФ и МАНК с использованием праймеров и антител против *G. vaginalis* не увенчалась успехом ввиду мультифакторной этиологии данного состояния и наличия *G. vaginalis* во влагалищном отделяемом здоровых женщин. Методы более дорогостоящи и менее информативны, чем световая микроскопия.

Экспресс-тест для диагностики БВ (BVblue)

В 2001 г. для диагностики БВ был предложен цветной диагностический тест BVBlue (Gryphus Diagnostics, L.L.C., Birmingham, Ala.), основанный на определении активности фермента сиалидазы в вагинальных мазках. Сиалидаза продуцируется представителями группы бактерий, характерных

для бактериального вагиноза: *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides spp.*, *Prevotella spp.*, *Mobiluncus spp.*, и способствует адгезии бактерий к клеткам эпителия. Сиалидаза обладает также муциназной активностью и может облегчать проникновение микрофлоры, ассоциированной с БВ, в верхние отделы мочеполовой системы. Повышенный уровень сиалидазы коррелирует с БВ и с преждевременными родами у женщин, страдающих БВ.

Тампон с вагинальным отделяемым на 10 минут опускают в тестовую пробирку с хромогенным субстратом. Затем в пробирку добавляют проявитель. При уровне активности фермента $> 7,8$ ед. хромогенный субстрат тест-системы меняет окраску на сине-зеленую (положительный результат теста), а при более низкой активности сиалидазы окраска раствора остается желтой (отрицательный результат).

Молекулярная диагностика

Молекулярная диагностика бактериального вагиноза методом количественной ПЦР в реальном времени. Метод позволяет оценить общую бактериальную массу, количество лактобактерий и бактерий, являющихся маркерами БВ, во влагалищном отделяемом и широко используется современными диагностическими лабораториями. Однако, целесообразность выявления таким методом большого количества микроорганизмов, ассоциированных с БВ, не доказана.

Культуральные, иммуноферментные, серологические исследования, а также ДНК-диагностика обладают исключительно научным приоритетом.

МАРКЕРЫ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

С момента определения бактериального вагиноза, как самостоятельного заболевания, безусловным признаком (маркером) его считали вагинальную гарднереллу (*Gardnerella vaginalis*) (рис.22).

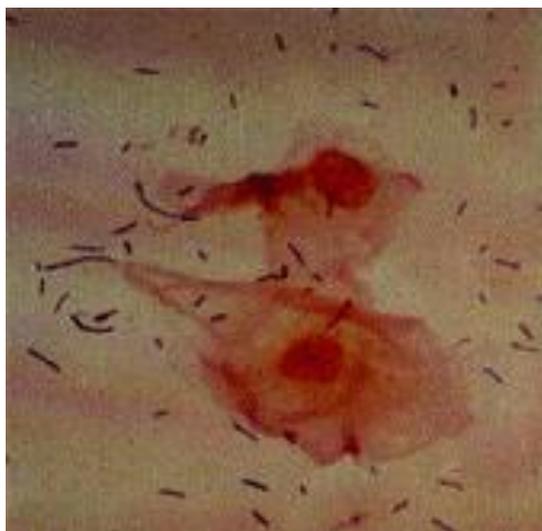


Рис.22. *Gardnerella vaginalis*

Однако уже вскоре было установлено, что вагинальная гарднерелла присутствует в небольшом количестве во влагалище у многих здоровых женщин. Следующим претендентом на маркер бактериального вагиноза считался мобилункус, но было также установлено, что частота его обнаружения высока у женщин и без бактериального вагиноза. Впоследствии попытки найти микроорганизм, наличие которого было бы специфично только для бактериального вагиноза были оставлены и диагностика его была основана только на клинико-лабораторных критериях. Однако в 1992 году был открыт *Atopobium vaginae*, в 1999 году была установлена его связь с бактериальным вагинозом, а в настоящее время он рассматривается как микроорганизм, специфичный для бактериального вагиноза.

Развитие бактериального вагиноза и воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) многие авторы связывают с *Atopobium vaginae*, считая, что инфекция, вызванная ею, более специфична для бактериального вагиноза, чем инфекция, вызванная *Gardnerella vaginalis*. *A.vaginae* считается высокоспецифичным маркером бактериального вагиноза. Его обнаружение свидетельствует о наличии у женщины этого заболевания, что особенно важно для диагностики бессимптомной формы БВ. *Atopobium. vaginae*, включаясь в патогенез бактериального вагиноза, осложняет его течение и лечение. *Atopobium. vaginae* (77%) является более специфичным микроорганизмом для БВ по сравнению с *G. vaginalis* (35%). При рецидивирующем течении

бактериального вагиноза в 75% случаев обнаруживалась *G. vaginalis* и в 100% - *Atopobium vaginae*.

Кроме того, при лечении БВ обнаружена особенность *Atopobium vaginae*, которая проявляется в виде высокой устойчивости к метронидазолу - традиционному средству для лечения бактериального вагиноза. *Atopobium vaginae* достаточно редко определялась без *G. vaginalis*, а у тех пациенток, у которых обнаруживались оба микроорганизма, отмечалась более высокая частота рецидивов (83%) по сравнению с пациентками, инфицированными только *G. vaginalis* (38%, $p < 0,001$).

Реальными претендентами на маркеры бактериального вагиноза считаются *Leptotrichia species*, *Megasphera sp.* и группа вагиноз-ассоциированных бактерий *Clostridium phylum*.

Помимо подтверждающего значения для диагноза бактериального вагиноза, определение его маркеров позволяет дифференцировать БВ от аэробного вагинита, также сопровождающегося отсутствием нормальной лактофлоры и повышением вагинального pH.

В настоящее время выделяют 2 группы маркеров бактериального вагиноза:

- Низкоспецифичные маркеры: *Gardnerella vaginalis*, *Mobilunculus ssp.*, *Leptotrichia sp.*, *Megasphera sp.* Определяются у здоровых женщин и у больных бактериальным вагинозом. Методы диагностики: микроскопия, ПЦР, культуральное исследование.
- Высокоспецифичные маркеры: *Atopobium vaginae*, Вагиноз-ассоциированные бактерии *Clostridium phylum*, Mucinase, Sialidase. Определяются только у женщин с бактериальным вагинозом (рис. 23)

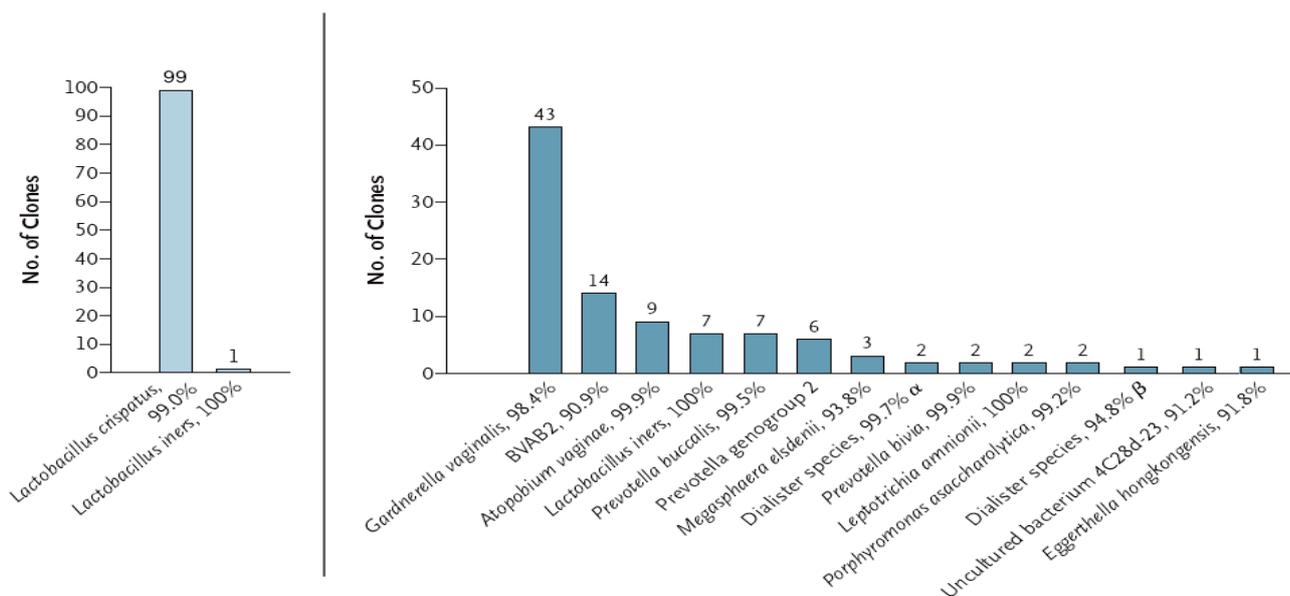


Рис. 23. Микрофлора влагалища в норме и при бактериальном вагинозе

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

БВ следует отличать от другой распространенной гинекологической патологии – вагинита (кольпита) – воспалительного заболевания слизистой оболочки влагалища (рис. 24, 25). Вагиниты могут быть специфическими (например, трихомонадный, гонорейный, хламидийный, кандидозный), а также вызываться неспецифической, нередко условно-патогенной флорой (табл.4, 5). На практике очень важна дифференциальная диагностика вагиноза и вагинита, так как ошибочная диагностика приводит к нерациональному лечению и, как следствие, к рецидивированию заболевания.

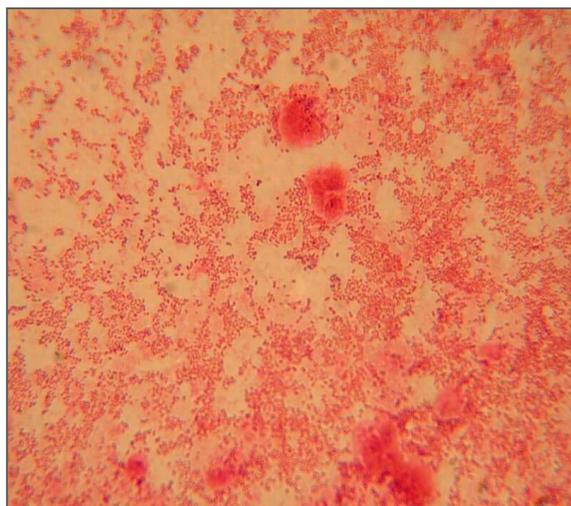
Таблица 4

Дифференциальная диагностика бактериального вагиноза и неспецифического вагинита

Вагинит	Вагиноз
Выделения желтого цвета	Выделения обильные жидкие гомогенные серовато-белого цвета
Жалобы на зуд, жжение, боль	Жалобы на выделения с неприятным запахом

Признаки ВОСПАЛЕНИЯ	НЕТ признаков ВОСПАЛЕНИЯ
Гиперемия слизистой	Нормальная слизистая
Большое количество лейкоцитов в мазке	Нормальное количество лейкоцитов в мазке
	Увеличение pH

А



Б

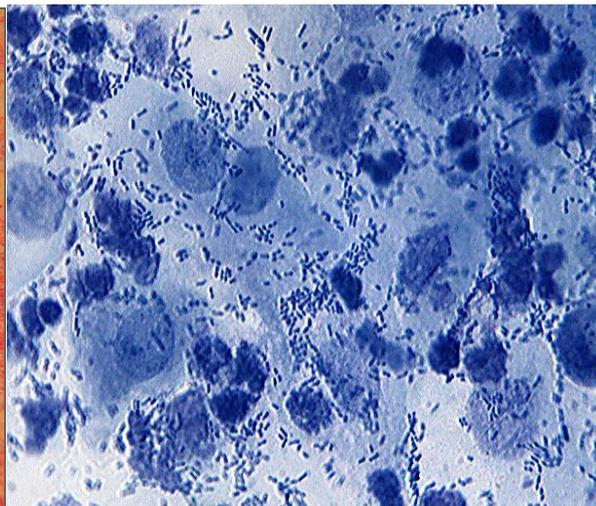


Рис.24. Микроскопическая картина вагинального мазка: А- БВ: умеренное или сниженное количество лактобактерий, наличие грамположительных кокков, грамотрицательных палочек; Б- неспецифический вагинит: большое количество лейкоцитов, макрофагов, эпителиальных клеток, выраженный фагоцитоз.

Дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний влагалища

Признаки	Нормоценоз	Бактериальный вагиноз	Микоз	Трихомоноз	Гонорея	Неспецифический вагинит
Выделения	Светлые или слегка молочные	Обильные, гомогенные, тонкие, молочно-белые или серые, липкие, иногда с пузырьками газа.	Хлопьевидные, толстые, белые, творожистые или типа свернувшегося молока	Желто - зелёно - серые, пенистые или липкие, гомогенные	Жидкие, зеленоватые или желтоватые	Густые, оттенки от белых до коричневых, неоднородные
Обильные	Нет	Да	Нет	Часто	Иногда	Иногда
Длительные	Нет	Да, >5 лет	Нет	При хроническом течении	Нет	При хроническом течении
Запах	Легкий, незначительно солёный или отсутствует	Неприятный, несвежий, «рыбный», аминовый	Нет	Иногда несвежий или «рыбный»	Нет	Нет
Дискомфорт	Нет	Зуд, жжение редко	Зуд, жжение во влагалище почти всегда	Иногда зуд, болезненное мочеиспускание	Болезненное мочеиспускание	Зуд, жжение, часто боль
Причина,	Баланс нормальной	Полимикробные ассоциации,	Грибы (Candida)	Trichomonas vaginalis -паразит,	Trichomonas vaginalis -паразит,	Различные виды условно патогенных

этиология	флоры влагалища	преимущественно анаэробы, дисбактериоз влагалища		простейший	простейший Гонококки	бактерий
Лечение	Нет	Требует специального антибактериального и восстановительного лечения только в соответствии с предписанием врача	Возможно лечение как рецептурными, так и нерецептурными средствами	Требует специфического исключительно рецептурного лечения	Требует специфического исключительно рецептурного лечения	Требует специального исключительно рецептурного лечения
Риски, связанные со здоровьем	Нет	ВЗОМТ, цервицит, цервикальная дисплазия, эндометрит, послеоперационная инфекция, акушерские осложнения, увеличенная восприимчивость к ВИЧ и другим СТЗ	Неблагоприятные исходы беременности	Неблагоприятные исходы беременности ВЗОМТ, цервицит	Неблагоприятные исходы беременности, ВЗОМТ, цервицит	ВЗОМТ, цервицит, послеоперационная инфекция, акушерские осложнения
Половая передача	-	Нет	Нет	Да	Да	Нет

Порядок действий врача при установлении диагноза бактериального вагиноза

- Сообщение пациентке о диагнозе.
- Предоставление информации о правильном сексуальном поведении во время лечения.
- Сбор полового анамнеза
- Обсуждение с пациенткой возможности и необходимости обследования на другие ИППП. Рекомендация вакцинации против гепатита В.
- Обнаружение и устранение предрасполагающих факторов.

ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

Цели лечение бактериального вагиноза сводятся к селективной деконтаминации (выборочное устранение возбудителей заболевания) и восстановлению нормального или максимально приближенного к норме микробиоценоза влагалища.

Лечение проводится в два этапа: на **первом этапе** с целью деконтаминации назначаются препараты с антимикробным действием, направленные на снижение количества анаэробных микроорганизмов. На втором этапе назначаются пробиотики с целью восстановления микробиоценоза влагалища.

При лечении используют местно - влагалищные свечи с различными антибиотиками, например, метронидазол, орнидазол, неомицин, клиндамицин, системно (перорально) - антимикробные препараты широкого спектра действия, особенно в случаях рецидивирующего течения. Для предупреждения возникновения новых эпизодов бактериального вагиноза рекомендуется использование вагинальных антисептиков (бензалкония хлорид, входящий в состав спермицидных контрацептивных свечей), а также вагинальные пробиотики.

Оптимальным лечением бактериального вагиноза является метронидазол по 500 мг внутрь 2 раза в сутки в течение 7 сут. Препарат иногда плохо

переносится (вызывает тошноту). Абсолютно несовместим с алкоголем. Однако системное лечение снижает вероятность осложнений бактериального вагиноза.

Препараты резерва:

Гель Метронидазол, 0,75% вводят во влагалище с помощью прилагаемого аппликатора 2 раза в сутки в течение 5 сут.

Крем Клиндамицин, 2% вводят во влагалище с помощью прилагаемого аппликатора 1 раз в сутки (на ночь) в течение 5 сут.

Клиндамицин по 300 мг внутрь 2 раза в сутки в течение 7 сут.

Клиндамицин подавляет рост не только *Gardnerella vaginalis*, но и лактобацилл (*Lactobacillus spp.*). Поэтому клиндамицин показан при непереносимости метронидазола.

Местное лечение хорошо переносится, но хуже системного лечения снижает риск осложнений бактериального вагиноза.

Схемы лечения, рекомендованные Комитетом по контролю за СТЗ США

Схемы лечения, рекомендованные Комитетом по контролю за СТЗ США (1998) и адаптированные к условиям нашей страны для лечения небеременных женщин (1й этап):

- хлоргексидин по 1 вагинальному суппозиторию 1–2 раза в день 7–10 дней;
- или клиндамицин — вагинальный крем 2% один полный аппликатор (5 г) интравагинально на ночь в течение 7 дней;
- или клиндамицин — вагинальные суппозитории по 1 вагинальному суппозиторию 1 раз в день 3–6 дней;
- или метронидазол гель 0,75% один полный аппликатор (5 г) интравагинально — 1–2 раза в день в течение 5 дней;
- или метронидазол по 500 мг перорально 2 раза в день в течение 7 дней;
- или тинидазол по 500 мг перорально 2 раза в день в течение 5 дней;
- или орнидазол по 500 мг перорально 2 раза в день в течение 5 дней.

Пациенток необходимо предупреждать о том, что они должны избегать употребления спиртных напитков во время лечения метронидазолом и его аналогами, а также в течение 24 часов после окончания лечения. Клиндамицин

крем изготовлен на масляной основе и может повредить структуру латексных презервативов и диафрагм.

Применяется схема лечения вагинальными суппозиториями, содержащими хлоргексидина биглюконат 16 мг. Препарат назначается по схеме: хлоргексидина биглюконат 16 мг по 1 свече 2 раза в день 7–10 дней. Хлоргексидина биглюконат 16 мг способствует улучшению видового состава и количества молочнокислых бактерий. Высеваемость лактобактерий при лечении хлоргексидина биглюконат 16 мг увеличилась с 31% до 51%, для бифидобактерий с 10% до 19%. Препарат хлоргексидина биглюконат 16 мг хорошо переносится пациентками, не зарегистрировано ни одного нежелательного явления.

Альтернативные схемы лечения бактериального вагиноза

Альтернативные схемы лечения бактериального вагиноза (первый этап):

- метронидазол 2 г внутрь однократно;
- или тинидазол 2 г внутрь однократно;
- или орнидазол 2 г внутрь однократно;
- или клиндамицин 300 мг внутрь 2 раза в день в течение 7 дней.

Следует отметить, что при лечении БВ метронидазолом рецидивы обусловлены устойчивостью атопобиума и гарднереллы в биопленке к препарату. С другой стороны, при терапии БВ клиндамицином (второй стандартный препарат) имеет место резкое угнетение лактобацилл и другой физиологической флоры, однако через 3—4 месяца снова наблюдается рост условно-патогенных микроорганизмов и новый рецидив заболевания.

Кроме того, ряд исследователей предостерегают от назначения клиндамицина при первом эпизоде БВ, поскольку анаэробная флора быстрее формирует устойчивость к клиндамицину, чем к метронидазолу.

В последнее время в практике акушеров-гинекологов часто наблюдаются рецидивы БВ. Нет четких критериев для определения рецидивирующего бактериального вагиноза. В основном под рецидивом подразумевается повторение эпизода заболевания в течение 3 месяцев после курса лечения. По

оценкам различных авторов, частота рецидивов составляет от 15 до 30%. После повторного курса лечения почти у 52% пациенток отмечаются повторные рецидивы в течение года. Для лечения рецидивов БВ используют альтернативные схемы. В настоящее время нет схемы лечения бактериального вагиноза с использованием какого-либо препарата для долговременной поддерживающей терапии.

В последнее время появились сообщения о применении нифуратела при лечении БВ и чувствительности атопобиума к данному препарату. Одним из основных преимуществ нифуратела является отсутствие угнетения физиологической флоры, в частности лактобацилл. При использовании нифуратела достигается высокий процент элиминации атопобиума и низкий процент рецидивов заболевания. Нифурател быстро всасывается. Так, при однократном приеме внутрь дозы 200 мг пик сывороточной концентрации (9,48 мг/л) достигается через 2 часа и столь же быстро выводится из организма (период полураспада равен 2 час 45 мин). Лекарство выводится через почки (непосредственно или в качестве метаболитов) и таким образом поддерживается эффективная терапевтическая концентрация препарата в сыворотке и моче. Нифурател обладает высокой биодоступностью (>95%), а также крайне безопасным токсикологическим профилем. Нифурател не вызывает тератогенные эффекты, поэтому его можно использовать во время беременности. Сравнение между различными клиническими исследованиями подтвердило, что в противоположность метронидазолу отмечен высокий комплаенс в отношении лечения нифурателом. Препарат демонстрирует крайне благоприятное соотношение риск/польза при лечении пациенток не только с БВ, но и при смешанных урогенитальных инфекциях.

Клинические испытания показали, что лечение половых партнёров не влияет ни на успешность проводимого у женщины лечения, ни на частоту рецидивов, следовательно, рутинное лечение половых партнеров не рекомендовано. При аллергии к метронидазолу (и аналогам) или его непереносимости для лечения можно использовать крем клиндамицина. Гель

метронидазола назначают пациенткам с непереносимостью системного метронидазола, однако пациенткам с аллергией на пероральный метронидазол нельзя назначать его и интравагинально.

Второй этап лечения бактериального вагиноза предусматривает использование бактериальных биологических препаратов: лактобактерий ацидофильных, бифидобактерий бифидум, и др. местно или внутрь для восстановления микрофлоры влагалища. Назначение этих лекарств без предварительного первого этапа бесперспективно в виду выраженной конкурентности между микроорганизмами влагалища.

Терапия бактериального вагиноза пробиотиками обычно начинается через 2–3 дня после окончания первого (антибактериального) этапа лечения. За это время происходит элиминация из влагалища или организма антибактериальных средств, введённых на первом этапе. Этим исключают так называемый «постантибиотический эффект», то есть снижение эффективности пробиотиков за счёт воздействия на них следовых концентраций антибактериальных препаратов.

При проведении комплексной этиотропной и патогенетической терапии бактериального вагиноза положительного результата достигают в 90%. Стандарты восстановления биоценоза влагалища в настоящее время отсутствуют. Ниже в табл.6 представлены основные эубиотики и пробиотики, применяемые для коррекции влагалищной микрофлоры.

Таблица 6

**Эубиотики и пробиотики, применяемые для коррекции биоценоза
влагалища**

Содержащие лактобактерии	Содержащие бифидобактерии	Комбинированные
Ацилакт ®, Лактобактерин ®, Аципол ®, Гастрофарм®, Вагилак ® *, Лактожиналь ®	Бифидумбактерин ®, Бифидин ®, Пробифор ®	Линекс ®, Бифилиз ®, Бифиформ®, Триожиналь®, Лактагель ®

* Капсулы для перорального применения.

Методы физиотерапии при лечении бактериального вагиноза

Наиболее эффективна озонотерапия влагалища. Лечебный эффект озона основан на известных механизмах его биологического действия. При наружном применении высокий окислительный потенциал озона обеспечивает бактерицидный, фунгицидный, вирицидный эффект в отношении важнейших видов грамположительных и грамотрицательных бактерий, вирусов, патогенных грибов и простейших. Известные антимикробные свойства озонированного оливкового масла, могут быть успешно использованы в лечении дисбиотических состояний влагалища. Озонотерапия не только оказывает противовоспалительное действие, но и улучшает трофику тканей, позволяет отказаться от гормонсодержащих мазей и лазеротерапии. Озонотерапию влагалища проводят по следующей методике. На слизистую влагалища ежедневно наносят аппликации озонированного оливкового масла, полученного пропусканием через емкость с оливковым маслом со скоростью 0,25-0,5 л/мин озонкислородной смеси с концентрацией в ней озона 5000—10 000 мкг/л, курс 7— 10 дней.

Среди других методов лечения: грязевые влагалищные тампоны, магнитотерапия, цинк-электрофорез, УФО-облучение слизистой влагалища, лазеротерапия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на значительный опыт и научных изысканий по диагностике и лечению дисбиоза влагалища, данная проблема является далеко неразрешенной для практического здравоохранения. Кажущаяся простота проблемы, понятная для практических врачей, ставит в тупик не только молодых врачей, но и специалистов, имеющих большой опыт в лечении данной категории больных.

Значительный негативный след оставляет устаревшее понимание данного процесса как воспалительный процесс и изначальное применение антибактериальных препаратов без учета дисбиотических изменений. Скорее всего надо полагать данное состояние является проявлением системного дисбиоза организма, а не патологией влагалища.

Назначение антибактериальных препаратов при лечении дисбиотических и воспалительных процессов урогенитального тракта с точки зрения их влияния на резидентный компонент микробиоты может иметь два различных аспекта. С одной стороны, необходимо минимизировать влияние АБП на нормофлору, в частности микробиоту влагалища, и с этой точки зрения благоприятным моментом может служить устойчивость «полезной» микрофлоры к применяемому АБП. С другой стороны, нормофлора при длительных и частых курсах антибактериальной терапии может приобретать определенные механизмы устойчивости к антибиотикам и в дальнейшем передавать гены устойчивости патогенным представителям транзитной микрофлоры.

С указанных позиций данное учебное пособие, на наш взгляд, будет полезным для акушеров-гинекологов, занимающихся диагностикой и лечением данной категории больных.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Гинекология. Национальное руководство. Под ред. В.И. Кулакова, Г.М. Савельевой, И.Б. Манухина. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. – 1088 с.
2. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз // М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 472 с.
3. Рекомендации по лечению заболеваний, передаваемых половым путем, Центр по контролю и профилактике заболеваний Департамента здравоохранения США, 2010.
4. Федеральные клинические рекомендации. Диагностика и лечение заболеваний, сопровождающихся патологическими выделениями из половых путей женщин. Москва 2013. – 50 с.

Дополнительная:

1. Бадретдинова Ф.Ф., Мавзютов А.Р., Шейда Л.А., Каюмов Ф.А. Некоторые аспекты определения эффективности терапии дисбиоза влагалища в клинических условиях. Практическая медицина. 2015; 1: 86: 92-93.
2. Бадретдинова Ф.Ф., Трубин В.Б., Картунова В.В. Опыт применения озонированного оливкового масла после деструктивных операций на шейке матки Российский вестник акушера-гинеколога. 2014. Т. 14. № 3. С. 54-56.
3. Березовская Е.С., Макаров И.О., Гомберг М.А., Боровкова Е.И., Чулкова Е.А., Аракелян Л.А. Биопленки при бактериальном вагинозе. Акушерство, гинекология и репродукция. 2013; 2: 34-36.
4. Буданов П.В. Современные принципы терапии бактериального вагиноза. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2012; 11:2: 58-62.
5. Ворошилина Е.С., Сергеев А.Г., Тумбинская Л.В. Полиморфизм генов системы цитокинов и видовой состав вагинальных лактобактерий у женщин репродуктивного возраста с сохранной нормофлорой. Акушерство и гинекология. 2011; 81: 3: 58–63.
6. Зиганшин А.М., Кулавский В.А. Влияние неблагоприятных факторов образа

жизни на организм женщины. Вестник Ивановской медицинской академии. 2011; 16: 38-39.

7. Кулавский В.А., Кулавский Е.В., Зиганшин А.М. Хирургическая менопауза у женщин репродуктивного возраста. Акушерство, гинекология и репродукция. 2016. Т. 10. № 4. С. 105-113.

8. Кулавский В.А., Зиганшин А.М., Кулавский Е.В. Несостоятельность мышц тазового дна. Мать и дитя в Кузбассе. 2012; 3: 8-14.

9. Макаров И.О., Боровкова Е.И. Сравнительная эффективность местной терапии бактериального вагиноза у беременных с ожирением. Акушерство, гинекология и репродукция. 2012; 3: 14-17.

10. Макаров И.О., Гомберг М.А., Боровкова Е.И., Аракелян Л.А., Березовская Е.С. Бактериальный вагиноз: состояние изученности проблемы. Акушерство, гинекология, репродукция, 2013; 7: 4: 20-24.

11. Прилепская В.Н., Довлетханова Э.Р., Байрамова Г.Р., Фофанова И.Ю. Современный взгляд на вопросы этиологии, патогенеза и лечения бактериального вагиноза. Consilium Medicum. 2010; 2: 44-48.

12. Радзинский В.Е., Ордянец И.М. Исследование БИОС: сравнительная оценка различных схем лечения бактериального вагиноза и неспецифического вульвовагинита. Status Praesens. 2013; 12:1: 52–55.

13. Рудакова Е.Б., Мозговой С.И., Лазарева О.В. Бактериальный вагиноз. Лечащий врач. 2008; 06:

14. Руднева О.Д., Добрецова Т.А., Маклецова С.А. Рецидивы баквагиноза и лактофлора: от актуальной неоднозначности к практическим решениям. Status Praesens, 2013. — 1-6 с.

15. Савичева А.М., Шалепо К.В., Назарова В.В. Сравнительное контролируемое рандомизированное исследование оценки эффективности двухэтапного лечения бактериального вагиноза. Гинекология. 2013; 15: 5: 32–35.

16. Тихомиров А.Л. Бактериальный вагиноз. Всегда ли антибиотики? Consilium Medicum . 2011; 6: 45-49.

17. Усова М.А. Клинико-диагностические аспекты дисбиоза влагалища и

терапия бактериального вагиноза у женщин в ранние сроки беременности: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Самара, 2010. 24 с.

18. Ящук А.Г., Каюмов Ф.А. Гистоморфологические особенности оболочек влагалища при генитальном пролапсе у больных с симптомокомплексом дисплазии соединительной ткани. Морфологические ведомости. 2008. Т. 1. № 1-2. С. 305-308.

Интернет – ресурсы:

www.cdc.gov

www.iusti.ru, .

<http://praesens.ru/>

<http://venuro.ru/>

<http://www.lvrach.ru/>

<http://medbe.ru/>

<http://medlec.org/lek2-52339.html>

<http://medlec.org/lek2-52341.html>

<http://medlec.org/lek2-52337.html>

<http://medlec.org/lek2-52338.html>

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один правильный ответ.

1. БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ, ВАГИНАЛЬНЫЙ ДИСБИОЗ, ГАРДНЕРЕЛЛЁЗ – ЭТО РАЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ?

1) правда

2) миф

2. БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ ПЕРЕДАЕТСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, И НАДО ОБЯЗАТЕЛЬНО ЛЕЧИТЬ ПАРТНЕРА

1) правда

2) миф

3. БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ, БЕСПЛОДИЮ, НЕВЫНАШИВАНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ, ВНУТРИУТРОБНОМУ ИНФИЦИРОВАНИЮ ПЛОДА

1) правда

2) миф

4. КАКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЛАГАЛИЩНОГО рН ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ОПТИМАЛЬНО ДЛЯ ЖЕНЩИНЫ ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА?

1) рН 4

2) рН 3

3) рН 7

5. БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ – ЭТО?

1) нарушение микрофлоры влагалища

2) нарушение менструального цикла

3) нарушение биологического ритма.

6. В СОСТАВЕ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА ПРЕОБЛАДАЕТ

1) кишечная палочка

2) лактобациллы

3) анаэробы

4) коринебактерии

1. КАКОВА ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА?

1) гормональный дисбаланс

2) беременность

3) спринцевание

4) применение антисептиков и антибиотиков широкого спектра действия

8. КАКОВЫ ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА (ИЛИ НАРУШЕНИЯ ВАГИНАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ)?

1) сильная головная боль, тошнота, слабость.

2) жжение и зуд в интимной зоне.

3) покраснение и зуд в подмышках.

4) избыточные выделения, неприятный запах из влагалища.

9. БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ ЧАСТО ОБНАРУЖИВАЮТ У ЖЕНЩИН, КОТОРЫЕ

1) пожилого возраста (60-70 лет)

2) страдают заболеваниями кишечника

3) страдают головной болью

4) принимают антибиотики

10. МИКРОБИОТА ЧЕЛОВЕКА – ЭТО:

1) возбудители сальмонеллеза и дизентерии

2) эктопаразиты человека (клещи, блохи, вши)

3) полезные бактерии, заселяющие различные органы и ткани (кишечник, влагалище, верхние дыхательные пути, кожу)

11. ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НЕ ВЫЗЫВАЕТ ДИСБИОЗ ВЛАГАЛИЩА?

1) прием антимикробных средств

2) смена климата и воды

3) прием молочнокислых продуктов

12. ДЛЯ ЧЕГО НЕОБХОДИМА МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА В СОСТАВЕ ВЛАГАЛИЩНОЙ ЖИДКОСТИ?

- 1) для создания рН, комфортного для слизистой
- 2) в ней содержатся щелочные соединения
- 3) для нейтрализации грибов

13. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДИСБИОЗА ВЛАГАЛИЩА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) рН- метрию
- 2) микроскопию нативного материала
- 3) микроскопию мазка, окрашенного по Граму
- 4) определение аминного запаха

14. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИНЯТ ЗА «ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

- 1) «Bed side» диагностика (у постели больного)
- 2) микроскопия вагинального мазка, окрашенного по Граму
- 3) ПЦР
- 4) культуральный

15. ДЛЯ ЭТИОТРОПНОГО ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА ПРИМЕНЯЮТ

- 1) антибиотики
- 2) антисептики
- 3) пробиотики
- 4) все перечисленное

16. НАЗОВИТЕ ПРЕПАРАТ ПЕРВОЙ ЛИНИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

- 1) метронидазол
- 2) аскорбиновая кислота

17. НАЗОВИТЕ ГРУППЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ЭФФЕКТИВНЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

- 1) макролиды
- 2) фторхинолоны
- 3) цефалоспорины

4) линкозамиды

18. НАЗОВИТЕ ГРУППЫ АНТИСЕПТИКОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

1) хлоргексидин

2) повидон-йод

3) деквалиния хлорид

4) все перечисленное

19. КОГДА ПРИМЕНЯЮТ ПРОБИОТИКИ?

1) при головной боли

2) при сухом кашле

3) при дисбиотических нарушениях

20. УКАЖИТЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКОВ, СОДЕРЖАЩИХ *Lactobacillus reuteri RC-14* и *Lactobacillus rhamnosus GR-1*

1) бактериальный вагиноз

2) кандидозный вагинит

3) острый фарингит

4) восстановление микрофлоры влагалища после антибиотикотерапии.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №1

В центр планирования семьи обратилась молодая женщина с желанием пройти прегравидарную подготовку. Жалоб не предъявляет. Менструальная функция не нарушена. Последние месячные были две недели назад. Беременностей не было. Замужем, половых партнеров до брака 3 мужчины. Контрацепция препаратами КОК. В анамнезе хронический эндоцервицит, хронический сальпингофорит, функциональные заболевания ЖКТ, хронический тонзиллит. Клинические анализы крови в норме. Общий анализ мочи – бакт.+. Вагинальный мазок – лейкоциты – 8-10, микрофлора кокко-бациллярная скудная.

Задание:

- обосновать клинический диагноз
- определить дополнительные методы исследования
- назначить необходимый объём терапии
- дальнейшая реабилитация больной

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

В женскую консультацию обратилась женщина 29 лет с жалобами на обильные бели с неприятным запахом, возникшие после перенесенного обструктивного бронхита один месяц назад. По поводу бронхита проводили комплексную терапию с использованием двух антибиотиков широкого спектра действия в условиях стационара. Ранее такие патологические вагинальные выделения пациентку не беспокоили. Менструальная функция - без нарушений. Последние месячные были 5 дней назад. Беременностей - 3. Первая и вторая беременности завершились нормальными срочными родами, третья беременность - замершая при сроке 6 недель, закончилось инструментальным опорожнением матки. Клинические анализы крови, мочи, биохимические показатели в норме. Результат микроскопии вагинального мазка окрашенного по Граму: лейкоциты – 8 – 10, микрофлора умеренная, лактобактерии, обнаружены «ключевые клетки».

Задание:

- обосновать клинический диагноз
- определить дополнительные методы исследования
- назначить необходимый объём терапии
- дальнейшая реабилитация больной

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №3

В женскую консультацию обратилась женщина 27 лет с жалобами на обильные бели с неприятным запахом, возникающие периодически после перенесенных ОРЗ. Год назад проходила обследование и лечения по поводу бактериального вагиноза. Менструальная функция - без нарушений. Последние месячные были 8 дней назад. Беременностей – 1, завершившаяся самопроизвольным абортom в сроке 8 недель. Клинические анализы крови, мочи, биохимические показатели в

норме. Результат микроскопии вагинального мазка, окрашенного по Граму: лейкоциты – 12 – 15, грамвариабельная полиморфная бактериальная флора, обнаружены «ключевые клетки».

Задание:

- обосновать клинический диагноз
- определить дополнительные методы исследования
- назначить необходимый объём терапии
- дальнейшая реабилитация больной

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №4

В женскую консультацию обратилась девушка 22 лет с жалобами на обильные бели с неприятным запахом, зуд и жжение в области половых органов. Ухудшение состояние отмечает после незащищенного полового контакта с новым половым партнером. Менструальная функция - без нарушений. Последние месячные были неделю назад. Беременностей не было. Не замужем, с контрацептивной целью принимает КОК. Клинические анализы крови, мочи, биохимические показатели в норме. Результат микроскопии вагинального мазка, окрашенного по Граму: лейкоциты – 20 – 30, эпителий в большом количестве, грамвариабельная полиморфная бактериальная флора.

Задание:

- обосновать клинический диагноз
- определить дополнительные методы исследования
- назначить необходимый объём терапии
- дальнейшая реабилитация больной

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №5

В женскую консультацию обратилась беременная для планового осмотра. Жалоб не предъявляет. Беременность – 1, желанная, на момент осмотра в сроке 28 недель. Клинические анализы крови, мочи, биохимические показатели в норме. Результат микроскопии вагинального мазка, окрашенного по Граму: лейкоциты – 7 –8, эпителий плоский 6-7, лактобациллярная и кокковая флора умеренно.

Задание:

- обосновать клинический диагноз
- определить дополнительные методы исследования
- назначить необходимый объем терапии
- дальнейшая реабилитация больной

Эталоны ответов к тестовым заданиям

1 – 1, 2 – 1, 3 – 4, 4- 4, 5 – 3, 6 – 3, 7 – 1, 8 – 3, 9 – 1, 10 – 2, 11 – 5, 12 – 2, 13 – 1, 14 – 1, 15 – 5, 16 – 2, 17 – 1, 18 – 2, 19 – 4, 20 – 4

Эталоны ответов к ситуационным задачам

1. Выставлен диагноз: бактериальный вагиноз. Определение по критериям Амсея. Для более детального исследования микрофлоры влагалища провести анализ на ИППП, провести исследование тест–системой Фемофлор. При постановке диагноза БВ носительство необходимый объем терапии заключается в подкислении влагалищной ниши препаратами молочной или аскорбиновой кислоты с последующей дотацией лактобацилл препаратами лактобактерий внутрь.

2. При обследовании по критериям Амсея и по результатам лабораторного исследования выставлен клинический диагноз: Бактериальный вагиноз. Субкомпенсированный. Объем терапии состоит в создании и поддержании оптимального pH влагалищной среды, которое будет достигнуто с подкислением влагалищной ниши препаратами молочной или аскорбиновой кислоты. Восстановление концентрации лактобактерий не менее 10^7 КОЕ/мл препаратами лактобактерий интравагинально или внутрь («Вагилак», «Гинофлор Э», «Флоралдофилус»). Назначение противомикробных средств не показано.

3. Диагноз: бактериальный вагиноз, рецидив. Диагностическая и лечебная тактика 1. Микробиологическое исследование, множественная ПЦР. 2. Препараты с антианаэробным действием (имидазол внутрь или

интравагинально, повидон-йод, хлоргексидин, «Нео-пенотран», клиндамицин интравагинально). 3. Восстановление адекватного pH влагалищной среды (аскорбиновая кислота интравагинально). 4. Восстановление концентрации лактобактерий не менее 10^7 КОЕ/мл («Вагилак», «Гинофлор Э», «Флоралдофилус», наринэ внутрь).

4. У пациентки наблюдаются клинико-лабораторные признаки вагинита. Диагностическая и лечебная тактика 1. Обязательное микробиологическое исследование. 2. Антимикробная терапия с учётом чувствительности возбудителя или их ассоциации до устранения клинических и лабораторных проявлений воспаления. 3. Восстановление адекватного pH влагалищной среды (аскорбиновая кислота интравагинально). 4. Восстановление концентрации лактобактерий не менее 10^7 КОЕ/мл («Вагилак», «Гинофлор Э», «Флоралдофилус», наринэ внутрь).

5. Беременность 28 недель. Дисбиоз влагалища. Рекомендовано: 1) антимикробные препараты (хлоргексидин, имидазол внутрь или интравагинально, «Нео-пенотран», «Полижинакс» интравагинально); 2) восстановление адекватного pH влагалищной среды (аскорбиновая кислота интравагинально); 3) восстановление концентрации лактобактерий не менее 10^7 КОЕ/мл («Вагилак», «Гинофлор Э», «Флоралдофилус», наринэ внутрь).

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	4
Введение.....	5
Общие сведения о бактериальном вагинозе.....	7
Этиология бактериального вагиноза.....	19
Патогенез бактериального вагиноза.....	22
Роль биопленки в патогенезе заболевания.....	29
Классификация бактериального вагиноза.....	34
Клиника бактериального вагиноза.....	36
Методы диагностики бактериального вагиноза.....	39
Маркеры бактериального вагиноза.....	49
Дифференциальная диагностика бактериального вагиноза.....	52
Лечение бактериального вагиноза.....	56
Заключение.....	62
Литература.....	63
Тестовые задания.....	66
Ситуационные задачи.....	69
Эталоны ответов.....	73

Учебное пособие

«Бактериальный вагиноз»

Бадретдинова Фларид Фуатовна - доцент кафедры акушерства и гинекологии ИДПО БГМУ, кандидат медицинских наук,

Никитин Николай Ильич - доцент кафедры акушерства и гинекологии ИДПО БГМУ, кандидат медицинских наук,

Кулавский Евгений Васильевич - доцент кафедры акушерства и гинекологии ИДПО БГМУ, кандидат медицинских наук,

Зиганшин Айдар Миндиярович – ассистент кафедры акушерства и гинекологии ИДПО БГМУ, кандидат медицинских наук,

Насырова Светлана Фанилевна - доцент кафедры акушерства и гинекологии ИДПО БГМУ, кандидат медицинских наук.

Подписано в печать