

Вагинальный биотоп

Gardnerella vaginalis, *Prevotella bivia*, *Porphyromonas* spp., *Eubacterium* spp., *Sneathia* spp., *Leptotrichia* spp., *Fusobacterium* spp., *Megasphaera* spp., *Veillonella* spp., *Diliaster* spp., *Lachnobacterium* spp., *Clostridium* spp., *Mobiluncus* spp., *Corinebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Atopobium vaginae*, *Bacteroides* spp., *Peptococcus* spp., *Mycoplasma* spp., BVAB-1,2,3, *Peptoniphilus* spp., *Eggerthella* spp., *Peptoniphilus lacrimalis*, *Arcanobacterium* spp., *Cryptobacterium* spp., *Tessaracoccus* spp., *Couchioplanes* spp., *Propioniferax* spp., *Hallella* spp., *Kaistella* spp., *Fluviivola* spp., *Crocinitomix* spp., *Flectobacillus* spp., *Persicivirga* spp., *Cloacibacterium*, *Papillibacter* spp., *Aerococcus* spp., *Pseudobutyribivibrio*, *Alloiococcus* spp., *Anaerococcus* spp., *Subdoligranulum* spp., *Fastidiosipila* spp., *Abitrophia* spp., *Pediococcus* spp., *Bulleidia* spp., *Butyriovibrio* spp., *Lactovum* spp., *Pelospira* spp., *Paucisalibacillus* spp., *Sporobacter* spp., *Acidaminococcus* spp., *Finnegoldia* spp., *Caloranaerobacter* spp., *Desulfonisporea* spp., *Isobaculum* spp., *Anaerobacter* spp., *Brevibacillus* spp., *Atopostipes* spp., *Ignavigranum* spp., *Staphylococcus* spp., *Ureibacillus* spp., *Cetobacterium* spp., *Acinetobacter* spp., *Caldilinea*, *Haemophilus* spp., *Sphingomonas* spp., *Olsenella* spp., *Slackia* spp., etc

Всего более 300 видов микроорганизмов!

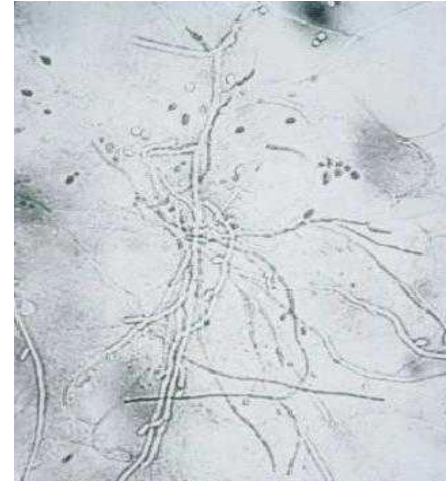
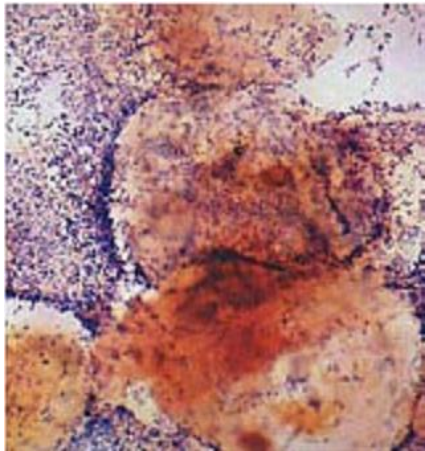
**СКОЛЬКО И КАКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НУЖНО ВЫЯВЛЯТЬ,
ЧТОБЫ ПОСТАВИТЬ ДИАГНОЗ?**

Микроорганизмы урогенитального тракта

Патогены

Норм.флора

Условно-патогенная
микрофлора



В норме
отсутствуют



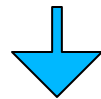
Качественная
диагностика
«есть» / «нет»



В норме
присутствуют
в большом
количестве



Могут
присутствовать



Могут
присутствовать в
малом
количестве

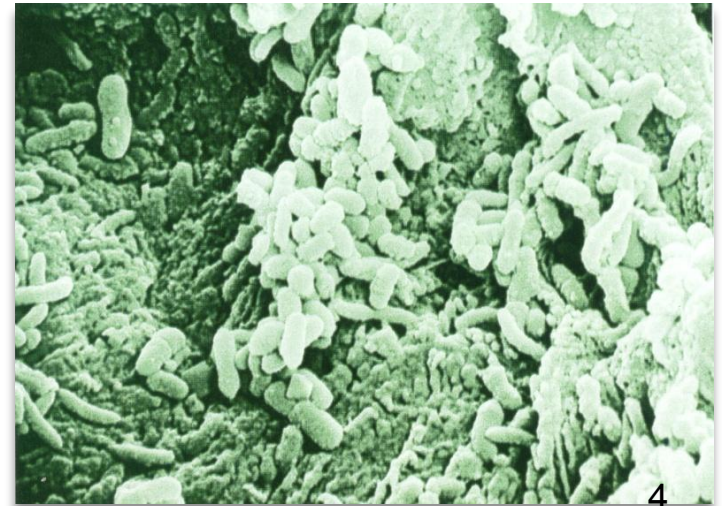
Необходимость количественной оценки

При исследовании биоценоза урогенитального тракта необходимо учесть:

- клиническую картину
- состояние репродуктивной системы
- контроль взятия материала
- качественный состав микробиоты
- присутствие безусловных патогенов
- видовое разнообразие биоценоза
- количественный состав различных групп микроорганизмов
- общую бактериальную массу
- долю нормофлоры
- долю в общей бактериальной массе основных групп условно-патогенных микроорганизмов

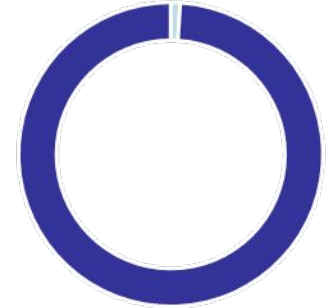
Анализ условно-патогенных микроорганизмов

- Информация о соотношении общей обсемененности урогенитального тракта, лактобактерий и различных групп микроорганизмов
- Количественная оценка групп микроорганизмов (позволяет оценивать динамические изменения состояния биоценоза)

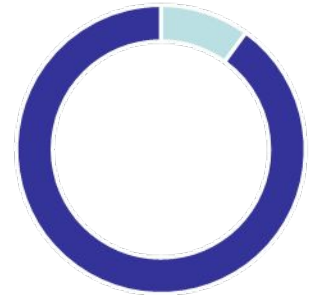


Значение количественного соотношения нормо- и условно-патогенной микрофлоры

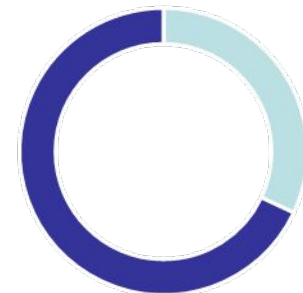
- Ureaplasma spp. – 10^5 ГЭ
- ОБМ – 10^7 ГЭ



- Ureaplasma spp. – 10^5 ГЭ
- ОБМ – 10^6 ГЭ



- Ureaplasma spp. – 10^5 ГЭ
- ОБМ – $10^{5,5}$ ГЭ



- доля Ureaplasma spp. в общей бак.массе



- доля других микроорганизмов в общей бак.массе

Бактериальный вагиноз –

Инфекционный невоспалительный синдром *полимикробной* этиологии, который характеризуется количественным снижением или полным исчезновением лактобактерий, особенно H_2O_2 -продуцирующих и резким увеличением облигатно- и факультативно анаэробных условно-патогенных микроорганизмов

Лактобактерии – основа нормальной микрофлоры влагалища

Не смотря на то, что существует более 120 видов *Lactobacillus*, доминирующими в составе влагалищного биотопа являются 1-2 вида.

Основные виды *Lactobacillus acidophilus* complex

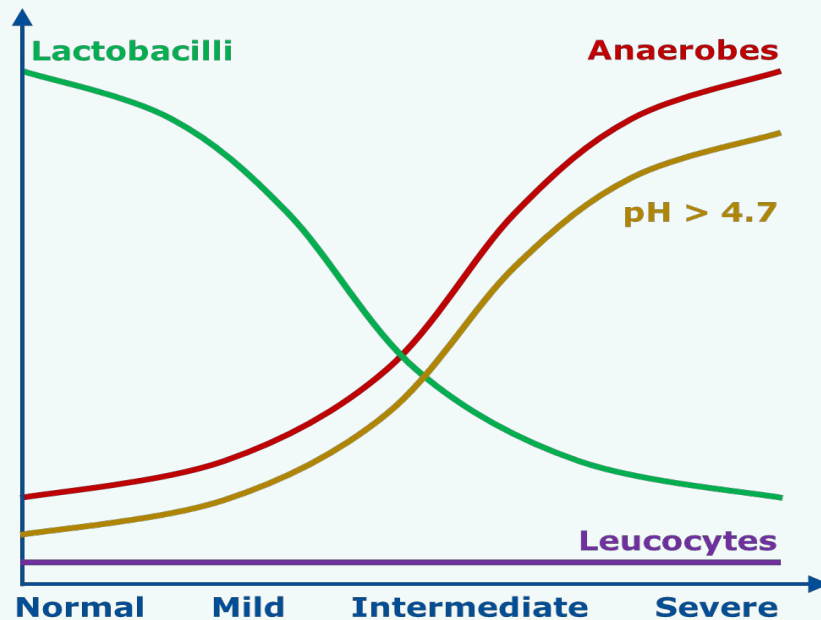
- ***Lactobacillus crispatus***
 - ***Lactobacillus jensenii***
 - *Lactobacillus gasseri*
 - *Lactobacillus inners*
- ✓ Продуцируют H_2O_2
 - ✓ Продуцируют молочную кислоту
 - ✓ Продуцируют бактериоцины
 - ✓ Образуют нормальную биопленку
 - ✓ Подавляют рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов

Два типа нарушений баланса микрофлоры влагалища при снижении количества лактобактерий

Бактериальный вагиноз

СЛАБЫЙ ЦИТОКИНОВЫЙ ОТВЕТ

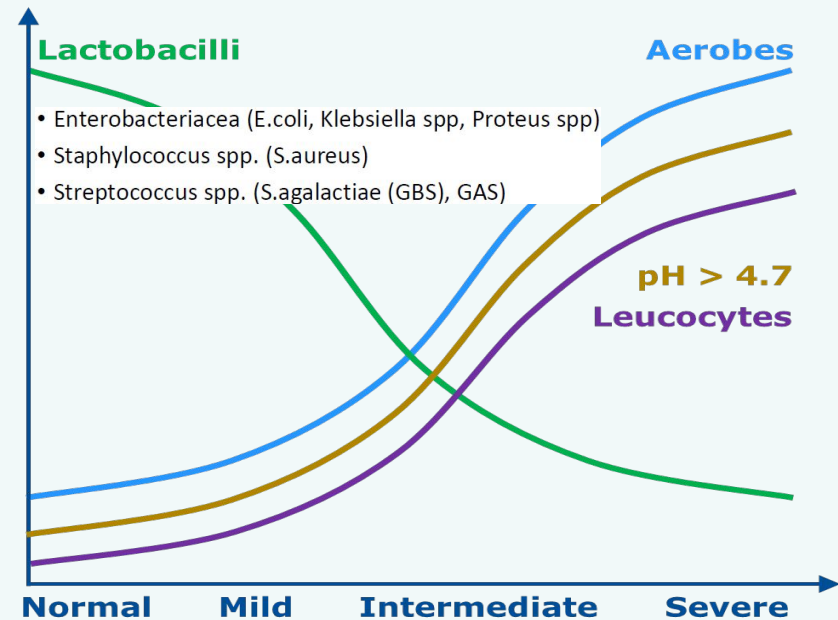
- Умеренно IL-1
- Нет воспаления, нет лейкоцитов



Аэробный вагинит

СИЛЬНЫЙ ЦИТОКИНОВЫЙ ОТВЕТ

- Высокий уровень IL-1, IL-6, IL-8
- Воспаление, токсичные лейкоциты



Диагностика бактериального вагиноза

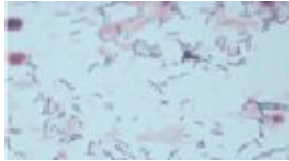
Клинические критерии Амсея

- ✓ Наличие специфических выделений
- ✓ Увеличение $pH > 4.5$
- ✓ Положительный тест с КОН
- ✓ Наличие «ключевых клеток» при микроскопии

Диагноз «Бактериальный вагиноз» ставится на основании наличия 3-х положительных критериев из 4-х

Диагностика бактериального вагиноза

Лабораторные критерии Ньюджента



Норма



**Промежуточное
состояние**



**Бактериальный
вагиноз**



0-3 балла = норма

4-6 балла = промежуточный тип микрофлоры

7-10 балла = бактериальный вагиноз

Классическая диагностика БВ в РФ:

- Критерии Амсея применяются в лучшем случае 2 из 4-х
- Метод Ньюджента освоен в единичных лабораториях

Gardnerella vaginalis: по прежнему главный
подозреваемый в патогенезе бактериального вагиноза

... Несмотря на то, что БВ характеризуется
своей полимикробной природой, высоко
вероятно, что запускающим процесс
микроорганизмом является *G.vaginalis*.

Однако *G.vaginalis* может
выделяться у 30-60%
женщин с нормальной
микрофлорой!

В связи с этим:

Бактериологическое и **качественное**
ПЦР исследование на *G.vaginalis* **НЕ**
информативны!

**Необходимо количественное определение
G.vaginalis!**

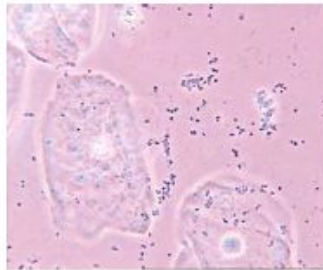
Аэробный вагинит

Нарушение микрофлоры в сочетании с развитием местной воспалительной реакции и иммунного ответа.

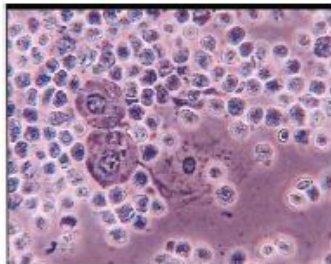
- Enterobacteriaceae (E.coli, Klebsiella, Proteus)
- Staphylococcus spp. (S.aureus)
- Streptococcus spp. (S.agalactiae (GBS), GAS)

Аэробный вагинит выражается в снижении количества лактобактерий и преобладанием аэробных бактерий, в сочетании с развитием местной воспалительной реакции.

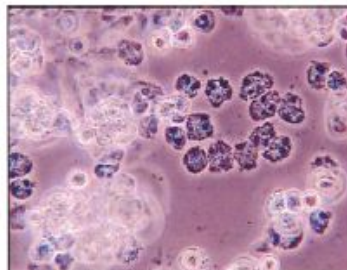
Микроскопические признаки АВ. Нативный препарат.



**Преобладание кокковой флоры и
отсутствие лактобактерий**



Присутствие парабазальных клеток



**Наличие «токсических» лейкоцитов
(ПМЯЛ:ЭК>10)**

Критерии постановки диагноза АВ

При постановке диагноза ключевыми моментами являются:

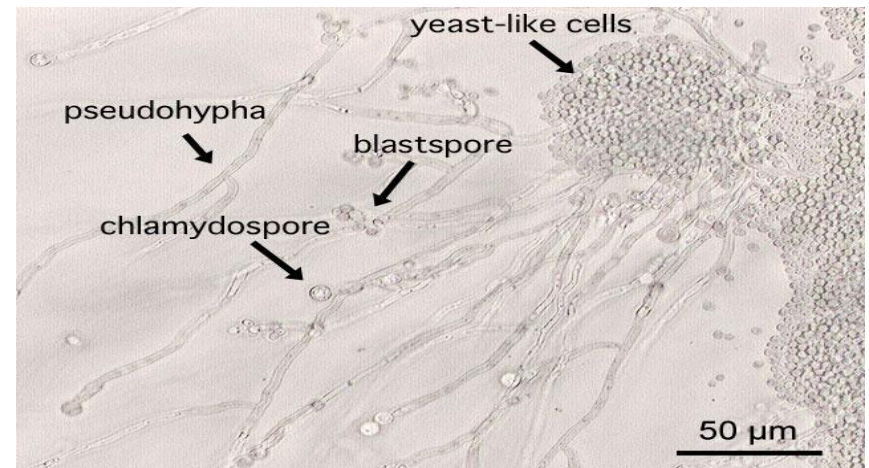
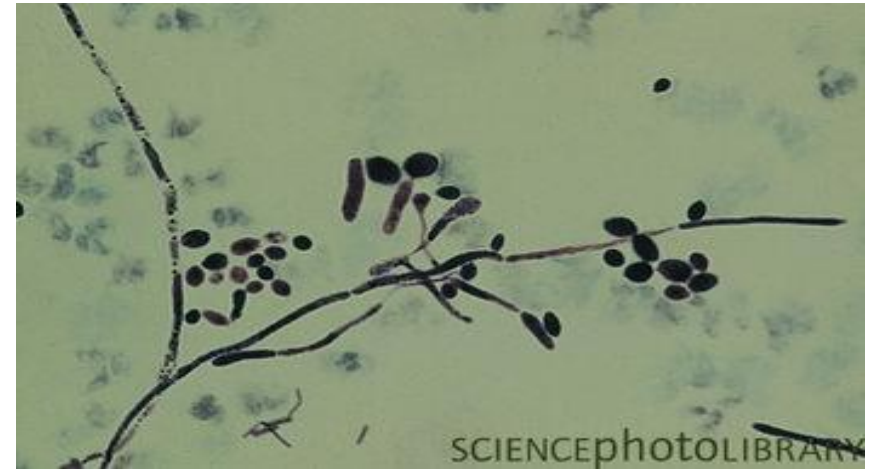
1. Концентрация лактобактерий
2. **Количество лейкоцитов**, соотношение ПМЯЛ:ЭК
3. Доля «токсических» лейкоцитов
4. **Наличие кокковой флоры**
5. Доля парабазальных эпителиоцитов

Кандидозный вульвовагинит

- Воспаление вульвы и влагалища, вызванное инвазией грибов рода *Candida*
- Порог клинической значимости обнаружения грибов *Candida* – 10^2 ГЭ/мл
- Кандидоносительство $< 10^2$ ГЭ/мл. $>$ необходимость лечения, при наличии клинических и лабораторных признаков воспаления
- Кандидоносительство – резервуар для развития манифестной формы кандидоза при благоприятных условиях
- *Candida albicans* – самый распространенный и патогенный вид кандид
- Группа non-*albicans* видов может обнаруживаться в 5-20% случаев Кандидоза (зачем нужна видовая идентификация?)
- Некоторые non-*albicans* виды *Candida* имеют устойчивость к препаратам азолового ряда (например, к Флуконазолу)

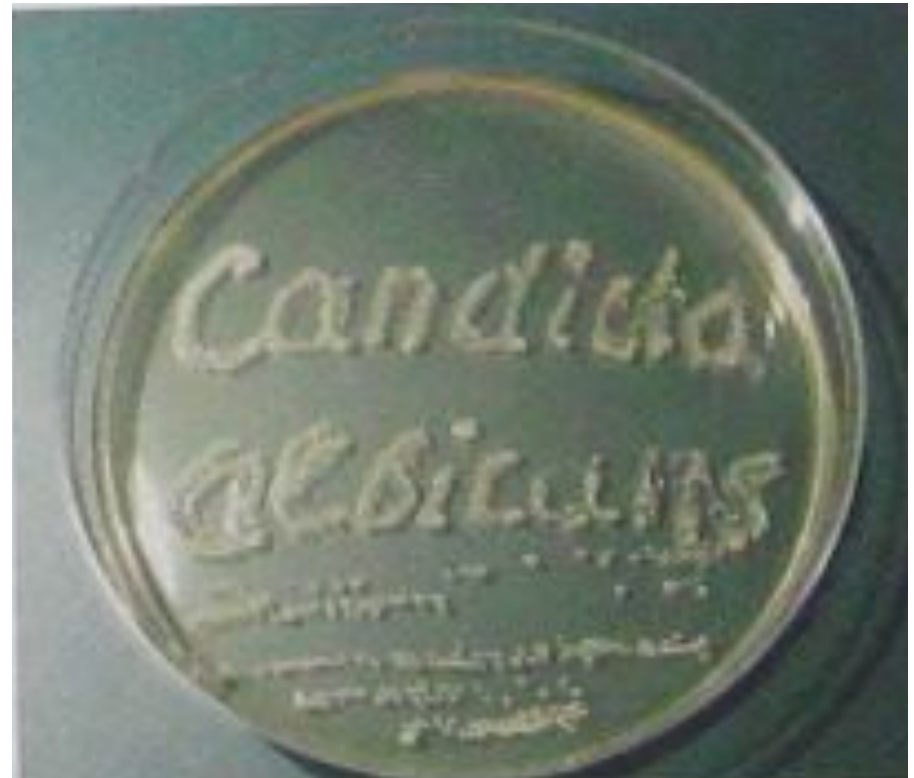
Микроскопия в диагностике ВВК

- Аналитическая чувствительность световой микроскопии:
 $10^5 - 10^6$ Кл/мл
- Выявление только морфотипа



Культуральная диагностика

- Сложный процесс видовой идентификации
- Длительный срок исследования (до 7 суток) и высокая себестоимость исследования



Фемофлор

Метод для исследования урогенитального тракта у женщин, позволяющий анализировать состояние биоценоза в целом, оценивать соотношение МО между собой.

Особенности метода:

- Многофакторность (до 23 групп микроорганизмов)
- Проведение количественного анализа
- Высокие чувствительность и специфичность
- Наглядность
- Быстрота и легкость в использовании
- Наличие готовых файлов с программами (ДТ-96)

Состав комплекта реагентов «Фемофлор»

- Общая бактериальная масса
- Лактобактерии
- Аэробные микроорганизмы (факультативные анаэробы)
- Анаэробные микроорганизмы
- Микоплазмы
- Грибы

**Количественная оценка 15
групп микроорганизмов**

- Контроль взятия материала
- Контроль прохождения реакции

Контроль качества проведенного анализа

Состав комплектов реагентов

Группа	Выявляемые показатели		Фемофлор 4	Фемофлор 8	Фемофлор 16
Диагностика нормоценоза	1	Общая бактериальная масса	•	•	•
	2	Lactobacillus spp. / ВК	•	•	•
Аэробные микроорганизмы	3	Сем. Enterobacteriaceae		•	•
	4	Streptococcus spp.		•	•
	5	Staphylococcus spp.			•
Анаэробные микроорганизмы	6	Gardnerella vaginalis/Prevotella bivia/ Porphyromonas spp.	•	•	•
	7	Eubacterium spp.		•	•
	8	Sneathia spp./Leptotrichia spp./Fusobacterium spp.			•
	9	Megasphaera spp./Veillonella spp./Dialister spp.			•
	10	Lachnobacterium spp./Clostridium spp.			•
	11	Mobiluncus spp./Corynebacterium spp.			•
	12	Peptostreptococcus spp.			•
	13	Atopobium vaginae			•
Группа Микоплазм	14	Mycoplasma hominis, M. genitalium		•	•
	15	Ureaplasma (urealyticum + parvum)			• 22
Грибы	16	Candida spp./контроль взятия материала	•	•	•

Фемофлор «Скрининг»

Показатель		Тип анализа
Патогены	C.trachomatis, T.vaginalis, N.gonorrheae, M.genitalium	Качественный (мультиплекс)
Вирусы	HSV1, HSV2, CMV	Качественный (мультиплекс)
Условные патогены (маркеры БВ)	G.vaginalis / Prevotella spp. Ureaplasma spp., M.hominis	Количественный анализ
Дрожжеподобные грибы	Candida spp.	Количественный анализ
Нормофлора	Lactobacillus spp.	Количественный анализ
Общее количество бактерий		Количественный анализ
Контроль взятия материала		Количественный анализ

Материал для исследования

- Соскобы с задне-бокового свода влагалища (по усмотрению врача из цервикального канала и уретры)
- NB! рекомендуется брать материал из места предполагаемой локализации инфекционного процесса
- Исследуемый материал должен содержать возможно большее количество эпителиальных клеток и минимальное количество слизи и примеси крови
- В течение суток пробирку с биоматериалом необходимо хранить и доставлять в лабораторию при температуре + 4-10 °С, более суток - однократное замораживание и хранение образца биоматериала при -20 °С до месяца

Контроль взятия материала

Традиционные методы взятия биоматериала из влагалища
не являются количественными

В случае исследования биоценозов определяется количество микроорганизмов в транспортной среде, пропорциональное общей обсемененности соответствующего биотопа



Стандартизация процедуры взятия биоматериала для исследования



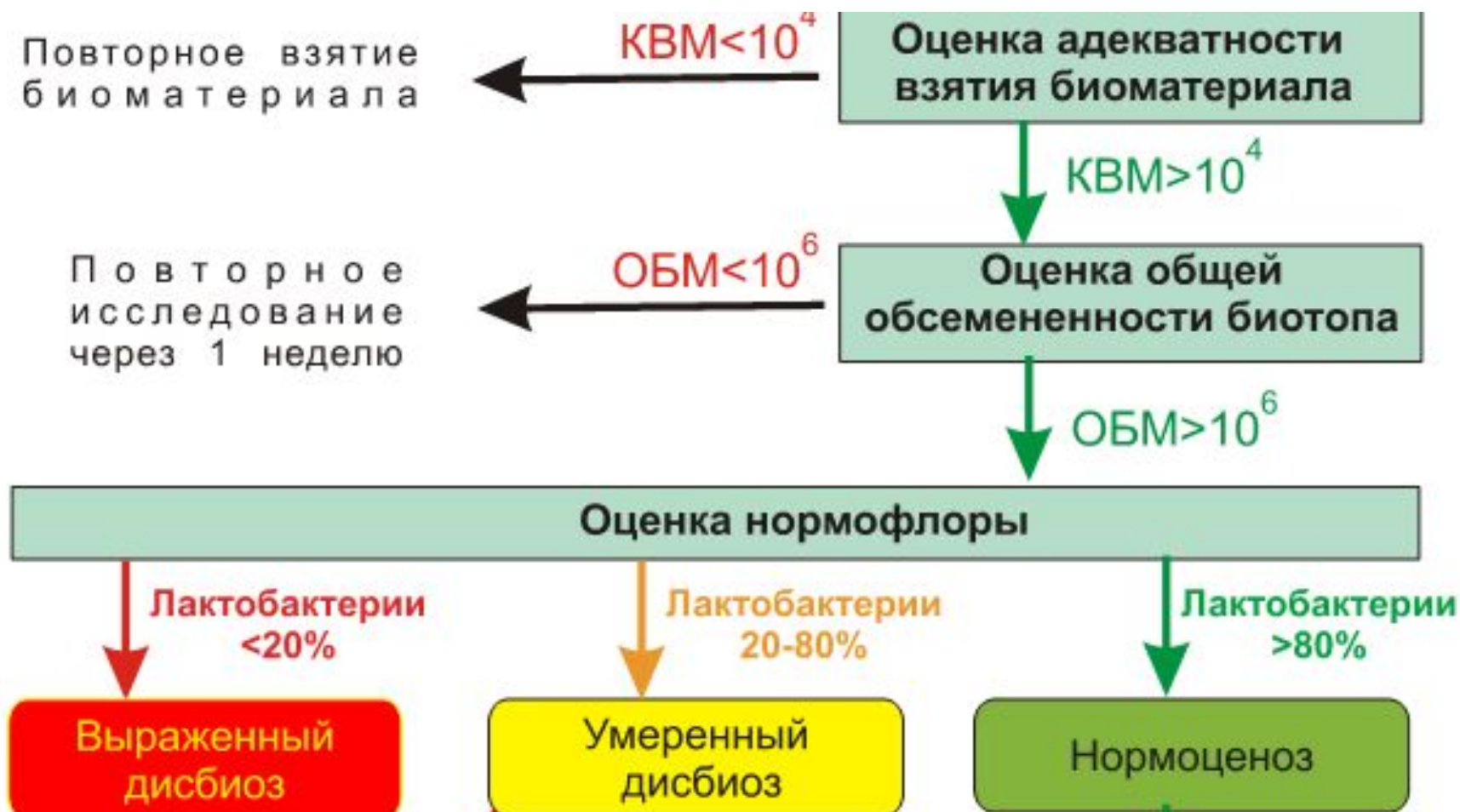
Контроль адекватности взятия биоматериала
Интерпретации подлежат результаты со значением контроля взятия материала **более 10^4 ГЭ**

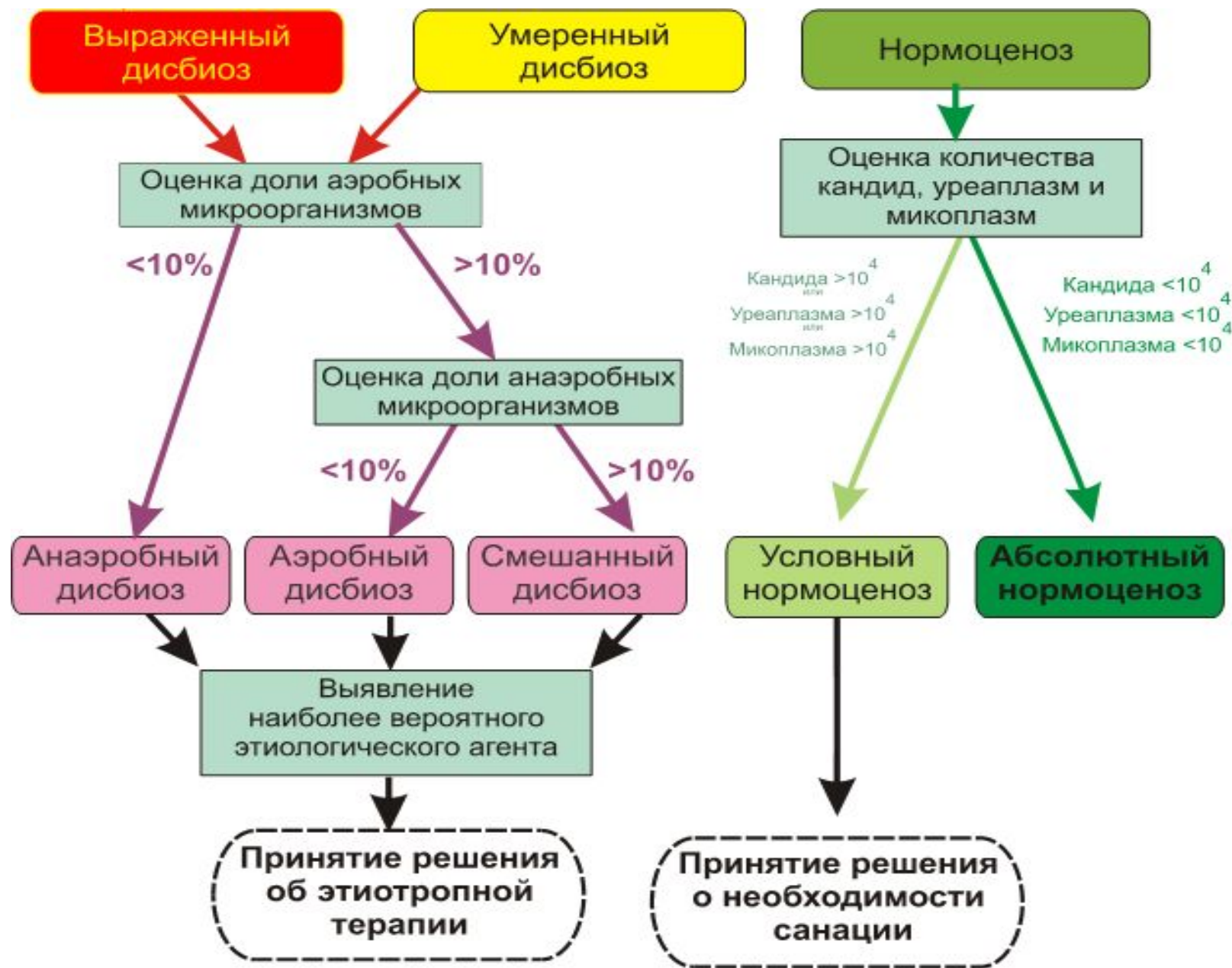
При КВМ менее 10^4 ГЭ необходимо связаться с врачом для выяснения состояния пациента или дополнительно взять материал

Преимущества предлагаемого подхода:

- Чувствительный «инструмент» с возможностью настройки под решаемую задачу, обследуемую группу пациентов, конкретного врача
- Возможность количественной оценки различных групп микроорганизмов и **выявление соотношений** между ними
- Выявление труднокультивируемых облигатно-анаэробных грамположительных бактерий и облигатно-анаэробных грамотрицательных бактерий
- Возможность проведения динамических наблюдений

Алгоритм формирования заключения





Примеры результатов проведенных исследований

Фемофлор-16 КВМ=4,4 ВК=4,0			
A9	Бакмасса Маркер	6,3 -	
B9	Лактобактерии ВК	6,3 4,0	
C9	Enterobacterium_spp.	2,2	
D9	Streptococcus_spp.	1,9	
E9	Staphylococcus_spp.	2,3	
F9	Gard/Pre/Porph	-	
G9	Eubacterium_spp.	3,2	
H9	Sne/Lept/Fuso	-	
A10	Mega/Veil/Dial	-	
B10	Lachno/Clost	-	
C10	Mobi/Coryne	2,2	
D10	Peptostrept	1,9	
E10	Atopobium_vaginae	-	
F10	Mycoplasma_spp.	-	
G10	Ureaplasma_spp.	-	
H10	Candida_spp. КВМ	2,9 4,4	

Нормоценоз*

- Контроль взятия материала (КВМ) $>10^4$ (4 Log)
- Общая бакмасса от 10^6 до 10^8 (6-8 Log)
- Нормофлора от 10^6 до 10^9 (6-9 Log) относительно ОБМ – от 80-до 100%
- Аэробная и анаэробная условно-патогенная флора относительно ЛБ меньше 3 Log
- Микоплазмы (hominis + genitalium) – отсутствуют
- Уреаплазмы: менее 10^4 (<4 Log) - диагностически незначимый уровень
- Грибы рода Candida: менее 10^3 (<3 Log) - диагностически незначимый уровень

Нормальный биоценоз обладает свойствами устойчивости и саморегуляции.

* для женщин репродуктивного возраста. ²⁹

Примеры результатов проведенных исследований

№	Идентификатор	Log	
	3447		Фемофлор-16 КВМ=5,3 ВК=4,2
A2	Бакмасса	6,5	
B2	Лактобактерии ВК	6,5 4,2	
C2	Enterobacterium_spp.	3,0	
D2	Streptococcus_spp.	-	
E2	Staphylococcus_spp. Маркер	3,4 -	
F2	Gard/Pre/Porph	-	
G2	Eubacterium_spp.	4,3	
H2	Sne/Lept/Fuso	-	
A3	Mega/Veil/Dial	3,7	
B3	Lachno/Clost	4,1	
C3	Mobi/Coryne	3,5	
D3	Peptostrept	3,5	
E3	Atopobium_vaginae	-	
F3	Mycoplasma_spp.	-	
G3	Ureaplasma_spp.	5,2	
H3	Candida_spp. КВМ Маркер	4,1 5,3 -	

Условный нормоценоз*

- Контроль взятия материала (КВМ) $>10^4$ (4 Log)
- Общая бакмасса от 10^6 до 10^8 (6-8 Log)
- Нормофлора от 10^6 до 10^9 (6-9 Log) относительно ОБМ – 80-100%
- Аэробная и анаэробная условно-патогенная флора относительно ЛБ меньше 3 Log
- Микоплазмы (hominis + genitalium) – отсутствуют;
- Уреаплазмы: больше 10^4 (>4 Log) - диагностически значимый уровень
- Грибы рода Candida - менее 10^4 (<4 Log) - диагностически незначимый уровень

* для женщин репродуктивного возраста.

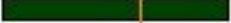
Примеры результатов проведенных исследований

3456		Фемофлор-16 КВМ=5,5 ВК=4,0	
A11	Бакмасса	8,1	
B11	Лактобактерии ВК	7,7 4,0	
C11	Enterobacterium_spp.	7,2	
D11	Streptococcus_spp.	5,6	
E11	Staphylococcus_spp. Маркер	- -	
F11	Gard/Pre/Porph	6,4	
G11	Eubacterium_spp.	5,4	
H11	Sne/Lept/Fuso	-	
A12	Mega/Veil/Dial	6,1	
B12	Lachno/Clost	-	
C12	Mobi/Coryne	-	
D12	Peptostrept	-	
E12	Atopobium_vaginae	6,1	
F12	Mycoplasma_spp.	-	
G12	Ureaplasma_spp.	6,3	
H12	Candida_spp. КВМ Маркер	5,5 5,5 -	

Умеренный дисбаланс

- Контроль взятия материала (КВМ) $>10^4$ (4 Log)
- Общая бакмасса от 10^6 до 10^8 (6-8 Log)
- Нормофлора (*Lactobacillus* spp.) от 15 до 80% от общей бактериальной массы
- Аэробная и анаэробная условно-патогенная флора не более 40% общей бактериальной массы
- Микоплазмы: отсутствуют
- Уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*): больше 10^4 (>4 Log) - диагностически значимый уровень.
- Грибы рода *Candida*: менее 10^3 (<3 Log) - диагностически незначимый уровень

Примеры результатов проведенных исследований

№	Идентификатор	Log	
	3454		Фемофлор-16 КВМ=5,8 ВК=4,2
A5	Бакмасса	8,0	
B5	Лактобактерии ВК	5,6 4,2	
C5	Enterobacterium_spp.	3,6	
D5	Streptococcus_spp.	3,6	
E5	Staphylococcus_spp. Маркер	- -	
F5	Gard/Pre/Porph	7,4	
G5	Eubacterium_spp.	6,4	
H5	Sne/Lept/Fuso	7,6	
A6	Mega/Veil/Dial	6,2	
B6	Lachno/Clost	-	
C6	Mobi/Coryne	-	
D6	Peptostrept	5,6	
E6	Atopobium_vaginae	7,6	
F6	Mycoplasma_spp.	-	
G6	Ureaplasma_spp.	-	
H6	Candida_spp. КВМ Маркер	3,6 5,8 -	

Выраженный дисбаланс

- Контроль взятия материала (КВМ) $>10^4$ (4 Log)
- Общая бакмасса: нормальный, повышенный или пониженный уровень
- Нормофлора (*Lactobacillus spp.*) менее 15% общей бактериальной массы или отсутствует
- Аэробная и анаэробная условно-патогенная флора отличается разнообразием
- Микоплазмы (*hominis* + *genitalium*) – могут присутствовать
- Уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) - диагностически значимый титр
- Грибы рода *Candida*: более 10^3 (>3 Log) в диагностически значимом титре

Фемофлор

для врача-клинициста:

- Определение этиологии инфекционного процесса
- Определение конкретного лекарственного препарата для конкретного пациента
- Определение объема назначаемой терапии
- Скорость получения результатов (в течение суток, сам анализ -3 часа)
- Возможность проведения динамических наблюдений
- Оценка биоценоза в целом

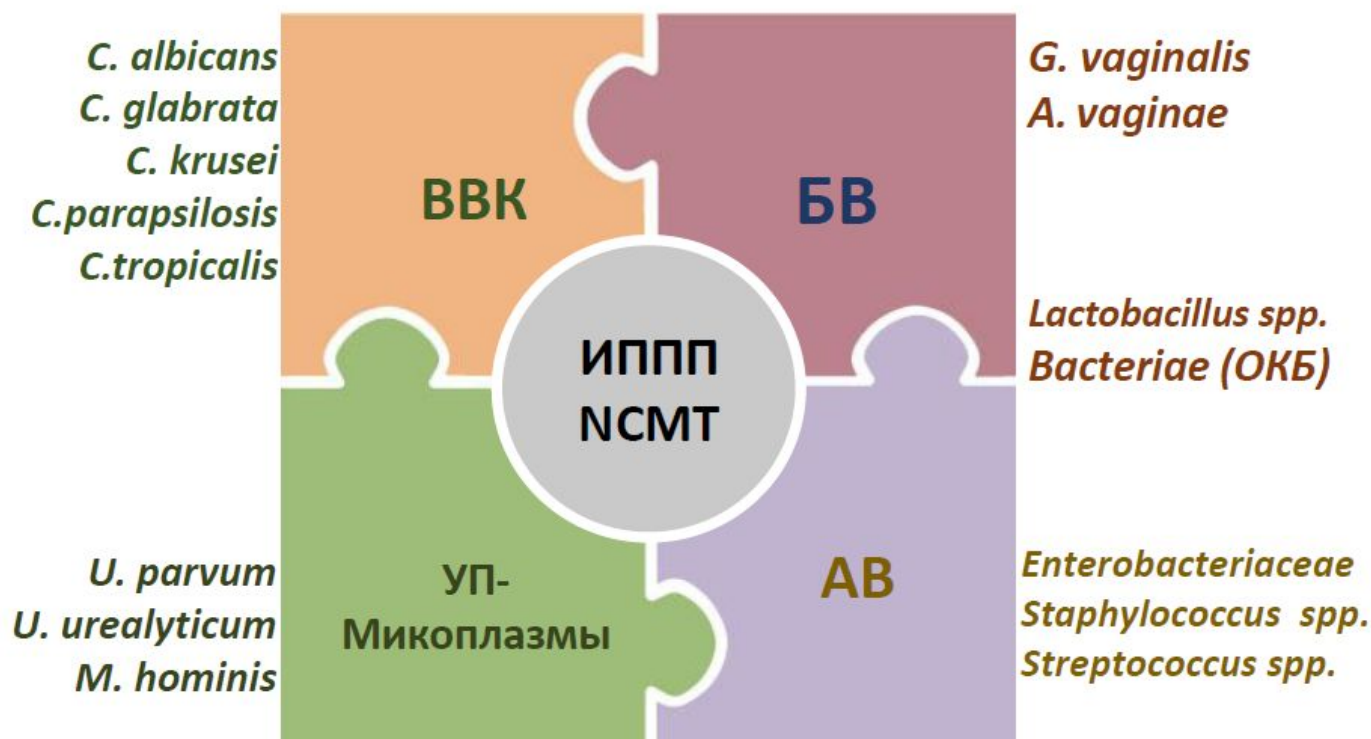
Показания к использованию теста

- Исследование биоценоза урогенитального тракта женщин репродуктивного возраста
- Определение этиологической причины дисбиотического состояния
- Определение степени выраженности дисбиотических нарушений
- Оценка эффективности проводимой терапии и результатов лечения
- Мониторинг восстановления нормальной микрофлоры влагалища

Противопоказания к использованию теста

- 1. Клинические ситуации, при которых применение данного метода исследования невозможно:**
 - Ранее, чем через 24-48 часа после кольпоскопии
 - Ранее, чем через 24 часа после УЗ-исследования с помощью влагалищного датчика
 - Ранее, чем через 2 недели после применения пробиотиков, эубиотиков
- 2. Клинические ситуации, при которых применение данного метода ограничено:**
 - На фоне менструального кровотечения
 - Ранее, чем через 10 дней после применения АБ препаратов или местных антисептических средств
 - На фоне применения гонадотропин-рилизинг-гормонов
 - Лактационная аменорея

Комплексный тест «Флороценоз»

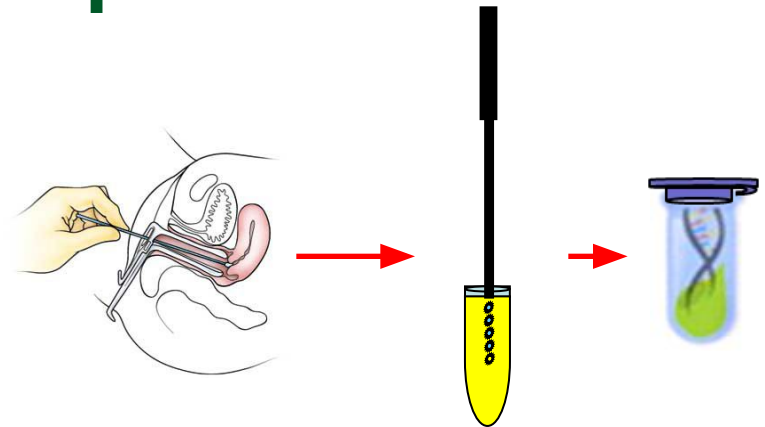


N - Neisseria gonorrhoeae **M** - Mycoplasma genitalium
C - Chlamydia trachomatis **T** - Trichomonas vaginalis

Тест Флороценоз

Выявляет ДНК:

- Bacteria spp.
- Lactobacillus spp
- Gardnerella vaginalis
- Atopobium vaginae



Оценивает соотношение:

- Лактобактерий с G.vaginalis и A.vaginae

Выдаёт заключение:

- Соотношение концентраций ДНК микроорганизмов соответствует бактериальному вагинозу
- или не соответствует
- или соответствует промежуточному состоянию микрофлоры

Параметры интерпретации Флороценоз-БВ

IgLacto-Ig(Gv+Av)	Заключение
<0.5	Полученные параметры соответствуют <u>Бактериальному вагинозу</u>
>1	На основании полученных параметров <u>Бактериальный вагиноз не выявлен</u>
0.5-1	Полученные параметры соответствуют <u>Промежуточному типу микрофлоры</u>

Оценка баланса микрофлоры, 3 варианта заключения:

- 1.Соотношения концентраций ДНК микроорганизмов соответствуют бактериальному вагинозу
- 2.На основании соотношений ДНК микроорганизмов бактериальный вагиноз не установлен.
- 3.Соотношения концентраций ДНК микроорганизмов соответствует промежуточному состоянию микрофлоры

Флороценоз vs Фемофлор16

Количественно определяет два основных микроорганизма, участвующих в патогенезе бактериального вагиноза – *G.vaginalis* и *A.vaginae*

G.vaginalis определяется с другими микроорганизмами, роль которых в развитии БВ не была доказана.

Количественно определяет 5 видов рода грибов *Candida*. Это важно, т.к. есть отличие в тактике лечения

Количественно определяет *Candida spp.* без видового разделения

Адаптирован ко всем автоматическим амплификаторам: Rotor-Gene, CFX96, IQ5, ДТ96 и некоторым другим.

Адаптирован только к амплификаторам ДТ96

Себестоимость одного анализа для лаборатории составляет - **650 руб.** Ср. стоимость анализа «Флороценоз +NCMT» в Московских коммерческих лабораториях – **1700 руб.**

Себестоимость одного анализа для лаборатории – **1560 рублей.** Ср. стоимость анализа «Фемофлор16 + TNC комплекс» в Москве – **2700 рублей**

Параметр	Результат	Референсные значения	Ед.Изм.
Количество клеток в образце (параметр используется для клинической интерпретации)	Более 50000		ГЭ/мл
ДНК Bacteria	$4 \cdot 10^6$	Не менее 10^6	ГЭ/мл
ДНК Lactobacillus spp.	$5 \cdot 10^6$		ГЭ/мл
ДНК Gardnerella vaginalis	$1 \cdot 10^6$		ГЭ/мл
ДНК Atopobium vaginae	$1 \cdot 10^4$		ГЭ/мл
ДНК Enterobacteriaceae	$4 \cdot 10^2$		ГЭ/мл
ДНК Staphylococcus spp.	Не обнаружено		ГЭ/мл
ДНК Streptococcus spp.	$1 \cdot 10^3$		ГЭ/мл
ДНК Ureaplasma parvum	$2 \cdot 10^4$		ГЭ/мл
ДНК Ureaplasma urealyticum	Не обнаружено		ГЭ/мл
ДНК Mycoplasma hominis	$3 \cdot 10^6$		ГЭ/мл
ДНК Candida albicans	$3 \cdot 10^4$		ГЭ/мл
ДНК Candida glabrata	Не обнаружено		ГЭ/мл
ДНК Candida krusei	Не обнаружено		ГЭ/мл
ДНК Candida parapsilosis/tropicalis	Не обнаружено		ГЭ/мл
Заключение Соотношения концентраций ДНК микроорганизмов соответствуют промежуточному состоянию микрофлоры. Концентрация Mycoplasma hominis превышает 10^5 ГЭ/мл. Концентрация Candida albicans превышает 10^2 ГЭ/мл.			
ДНК Neisseria gonorrhoeae	Не обнаружено	Не обнаружено	
ДНК Chlamydia trachomatis	Обнаружено	Не обнаружено	
ДНК Mycoplasma genitalium	Не обнаружено	Не обнаружено	
ДНК Trichomonas vaginalis	Не обнаружено	Не обнаружено	

Пример бланка выдачи результатов теста Флороценоз

Параметр		Результат	Референсные значения	Единицы измерения
Диагностика бактериального вагиноза	количество клеток в образце (параметр используется для клинической интерпретации)	более 50000		ГЭ/мл
	ДНК Bacteria	$4 \cdot 10^8$	Не менее 10^6	ГЭ/мл
	ДНК Lactobacillus spp.	$5 \cdot 10^4$	Не менее $1 \cdot 10^8$	ГЭ/мл
	ДНК Gardnerella vaginalis	$2 \cdot 10^8$	Не более $5 \cdot 10^4$	ГЭ/мл
Диагностика аэробного вагинита	ДНК Atopobium vaginae	$1 \cdot 10^6$	Не более $5 \cdot 10^4$	ГЭ/мл
	ДНК Enterobacteriaceae	$4 \cdot 10^2$	Не более $5 \cdot 10^4$	ГЭ/мл
	ДНК Staphylococcus spp.	не обнаружено	Не более $5 \cdot 10^4$	ГЭ/мл
Диагностика инфекций, ассоциированных с условно-патогенными микоплазмами	ДНК Streptococcus spp.	$1 \cdot 10^3$	Не более $5 \cdot 10^4$	ГЭ/мл
	ДНК Ureaplasma parvum	$2 \cdot 10^4$	Не более $1 \cdot 10^5$	ГЭ/мл
	ДНК Ureaplasma urealyticum	не обнаружено	Не более $1 \cdot 10^5$	ГЭ/мл
	ДНК Mycoplasma hominis	$3 \cdot 10^6$	Не более $1 \cdot 10^5$	ГЭ/мл
Диагностика кандидозного вульвовагинита	ДНК Candida albicans	$3 \cdot 10^4$	Не более $1 \cdot 10^2$	ГЭ/мл
	ДНК Candida glabrata	не обнаружено	Не более $1 \cdot 10^2$	ГЭ/мл
	ДНК Candida krusei	не обнаружено	Не более $1 \cdot 10^2$	ГЭ/мл
	ДНК Candida parapsilosis / tropicalis	не обнаружено	Не более $1 \cdot 10^2$	ГЭ/мл
Заключение: соотношение концентраций ДНК микроорганизмов соответствует бактериальному вагинозу. Концентрация Mycoplasma hominis превышает 10^5 ГЭ/мл. Концентрация Candida albicans превышает 10^2 ГЭ/мл. 				

**Спасибо за
внимание!**