

«Своевременная диагностика заболеваний репродуктивной системы методом ПЦР»

Парфенов Игорь Александрович, к.б.н.
Ведущий специалист по продукции
ООО НПФ «Литех»

Практическое применение молекулярно-генетических методов

- Диагностика заболеваний:
 - Инфекционных
 - Наследственных
 - Онкологических
 - Соматических (мультифакторных)
- Определение индивидуальной чувствительности
устойчивости к лекарственным препаратам
(фармакогенетика)

Основные задачи ПЦР-диагностики

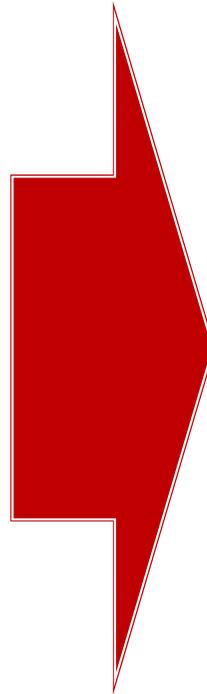
- Наиболее полная идентификация микрофлоры в клиническом образце
 - Аэробы
 - Микроаэрофилы
 - Анаэробы
 - Вирусы
- Определение клинически значимых признаков идентифицированных микроорганизмов
 - Профиль резистентности,
 - Факторы патогенности,

Представления о роли микрофлоры в развитии патологического процесса у человека

Один
микроорганизм
(патоген)

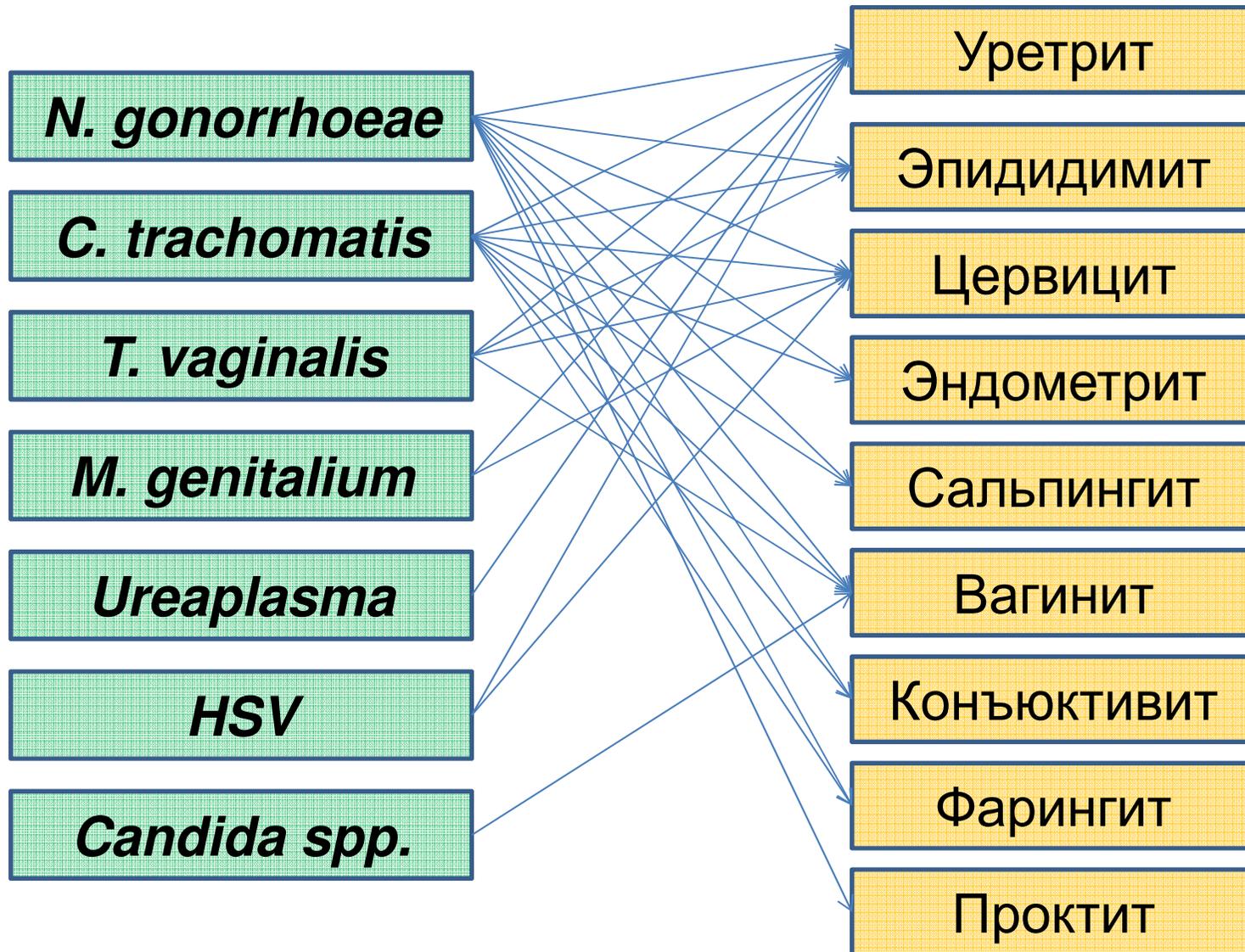
Сообщество
микроорганизмов

Нарушения
В сообществе
микроорганизмов

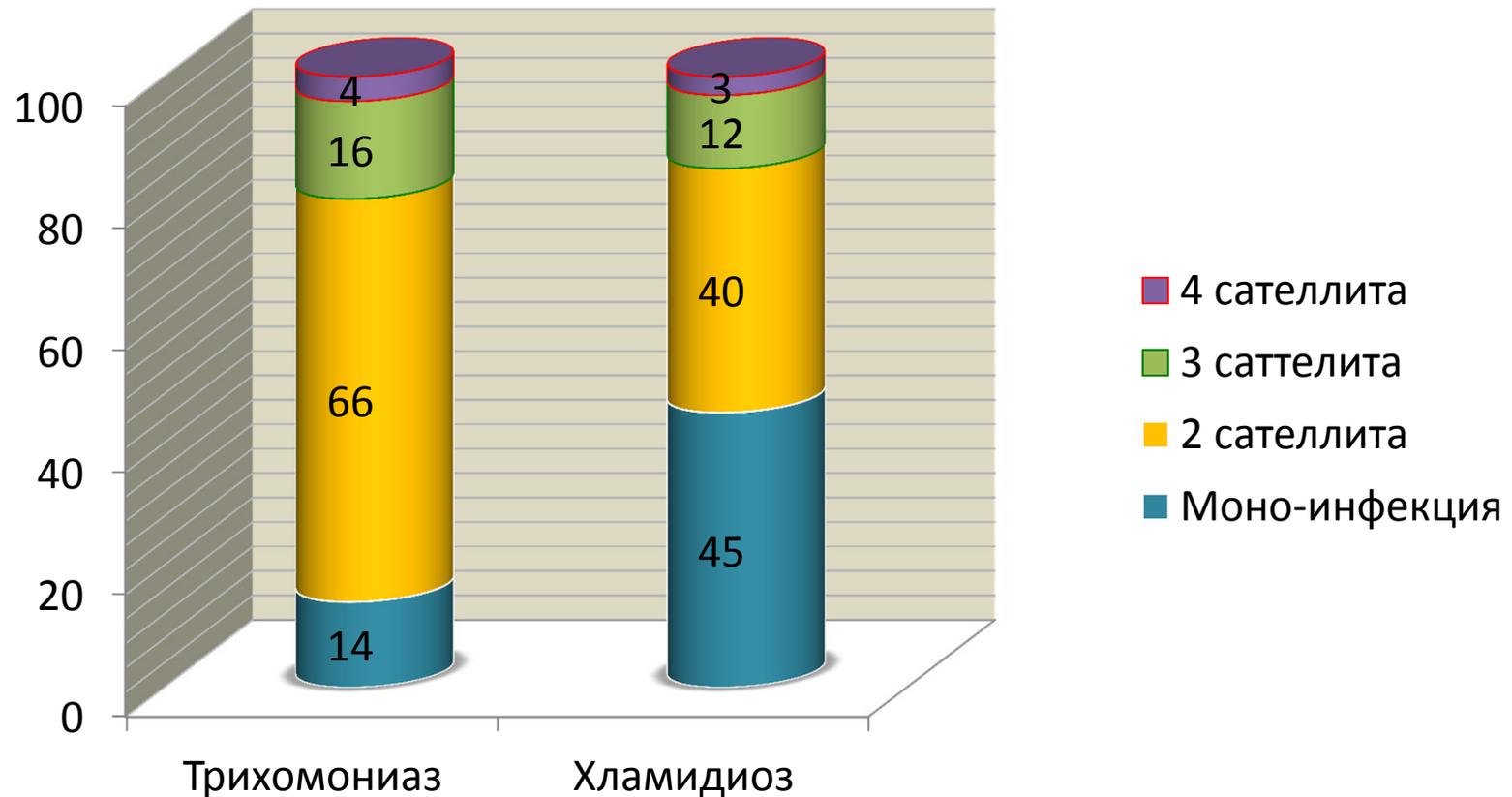


Возникновение
Патологического
процесса

Возбудители ИППП и наиболее частые клинические синдромы



Доля моно- и микст-инфекций при хроническом трихомониазе и хламидиозе у мужчин

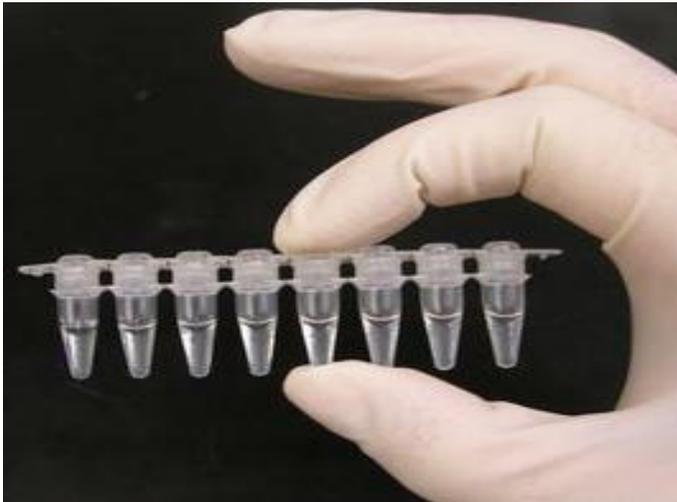


Современные решения в области выявления и идентификации микроорганизмов

- Масс-спектрометрическая идентификация культивируемых микроорганизмов (аэробы, микроаэрофилы)
 - Масс-спектрометрическая идентификация генетических мутаций в геноме микроорганизмов
 - Резистентность
 - Типирование
 - Многопараметрические тесты (BioPlex)
 - ДНК-тесты для комплексной характеристики микробных сообществ
 - Тесты, базирующиеся на белок-белковых взаимодействиях
-

Потенциальные сферы применения ПЦР-диагностики

- Идентификация анаэробов (и др. «некультивируемых» микроорганизмов)



Клиническая диагностика

- ИППП
- уретритов
- дисбиотических состояний:
 - бактериальный вагиноз
 - микрофлоры ротовой полости
 - оценка микрофлоры кишечника

Наборы для проведения ПЦР-РВ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Chlamydia trachomatis

Mycoplasma hominis, genitalium

Ureaplasma spp., urealyticum, parvum

Gardnerella vaginalis

Neisseria gonorrhoeae

Atopobium vaginae

Listeria monocytogenes

Neisseria meningitidis

E.coli; Proteus spp.

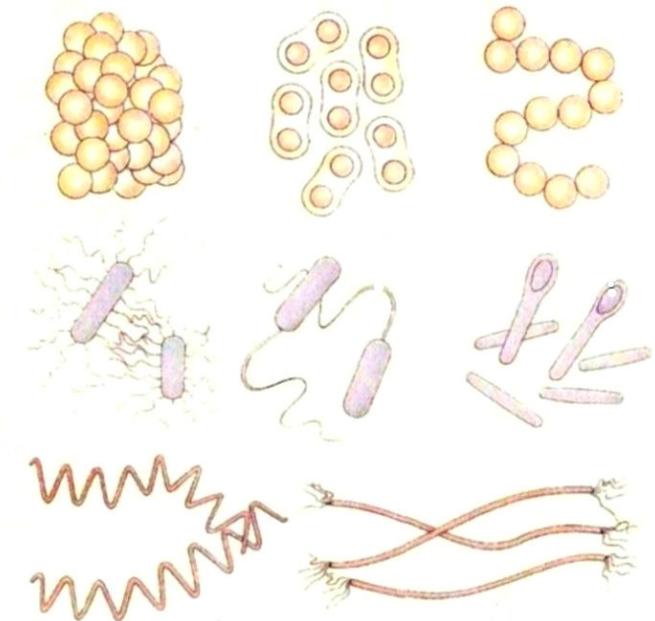
Enterobacter spp.; Serratia spp.

Pseudomonas aeruginosa

Staphylococcus aureus

Enterococcus faecalis, faecium

Streptococcus spp.



Наборы для проведения ПЦР-РВ

ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Herpes simplex virus 1+2

Herpes simplex virus 1

Herpes simplex virus 2

Cytomegalovirus

Epstein-Barr virus

Hepatitis B virus

Hepatitis C virus

Human papilloma virus 16,18

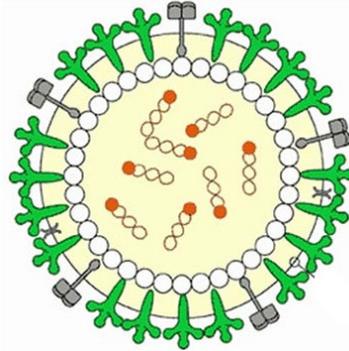
Human papilloma virus 16

Human papilloma virus 18

Human papilloma virus 6,11

Human papilloma virus 31, 33

*Human papilloma virus (6,11,16,18,26,31,33,35,39,42,44,45,51,53,54,56,58,59)*эф*

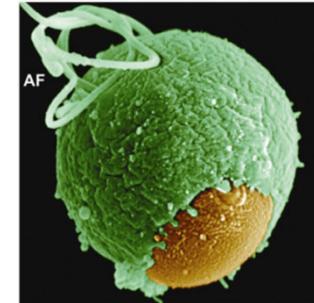


ДРУГИЕ ИНФЕКЦИИ

Trichomonas vaginalis

Toxoplasma gondii

Candida albicans



Заболевания мочеполовой системы у мужчин

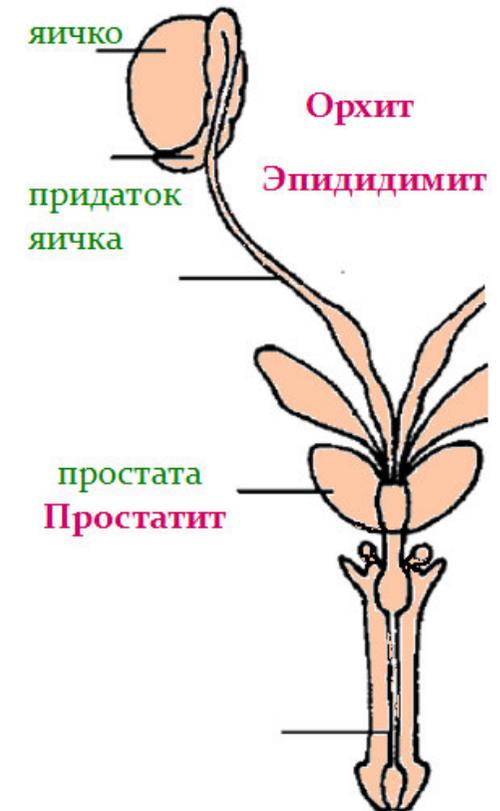
К бактериальным инфекциям мочеполовой системы у мужчин относят:

уретрит, острый и хронический бактериальный простатит, острый эпидидимит, орхит, орхоэпидидимит.

35-50% мужчин трудоспособного и репродуктивного возраста болеют простатитом.

Острый бактериальный простатит развивается у 5-10% мужчин.

На долю хронического бактериального простатита приходится 6-10% случаев



Выявление ДНК возбудителей инфекций в клинически значимых концентрациях

~~Гипервыявляемость~~

Каждый набор имеет порог чувствительности, выше которого идет уже клинически значимый показатель концентрации ДНК возбудителя в пробе

Возможности ПЦР анализа для решения различных клинических задач

Определение этиологии
хронического
воспалительного
процесса

Дифференциальная
топическая диагностика
заболеваний
мочеполового тракта

Определение
оптимальной схемы
антибиотикотерапии

Прогноз возможных
инфекционных
осложнений

Этиология бактериального простатита

Доказано
этиологическое
значение

- *Escherichia coli*
- *Proteus spp.*
- *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*
- *Serratia spp.*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Enterococcus faecalis*

Выявлена
ассоциация с
патологией

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus spp*

Возможный адекватный цели исследования материал для выявления инфекционных агентов

Соскоб
эпителиальных
клеток
(уретра)

Моча*
(исследуется
осадок мочи)

Секрет простаты

Сперма

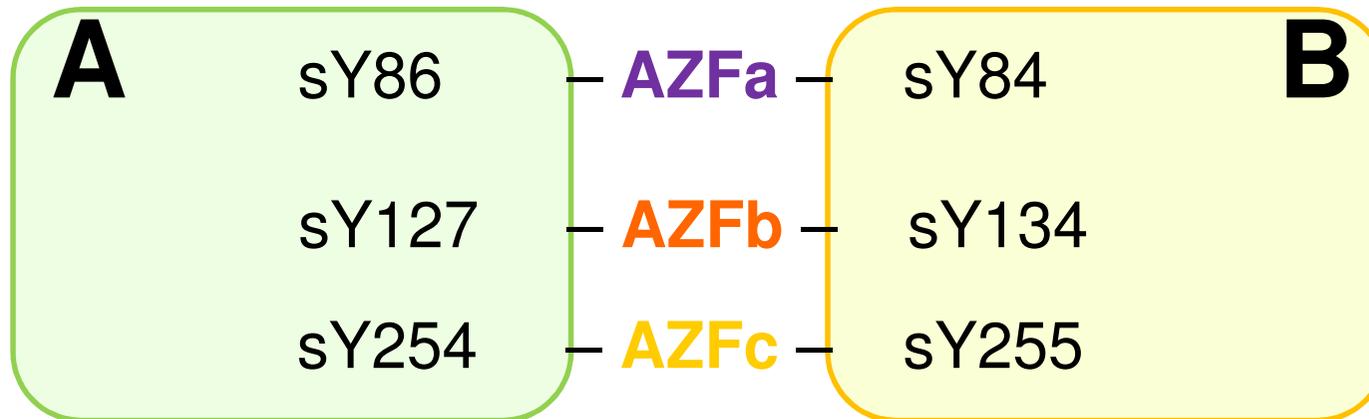
* биоматериал собранный по методике с 4 стаканами по Meares–Stamey – топическая диагностика

**В ООО «НПФ Литех»
разработаны ПЦР тест-системы,
направленные на обнаружение резистентности:**

1. Резистентности *Enterobacteriaceae* к β -лактамным антибиотикам пенициллинового ряда (TEM, SHV1,11 детерминанты).
 2. Резистентности *Enterobacteriaceae* к β -лактамным антибиотикам цефалоспоринового ряда (SHV5,12, CTX-M детерминанты).
 3. Резистентности *Enterobacteriaceae* и *P.aeruginosa* к β -лактамным антибиотикам ряда карбапенемов (VIM, NDM детерминанты)
 4. Резистентности *E. faecalis* и *E.faecium* к гликопептидам (VanA, VanB детерминанты)
 5. Резистентности *S.aureus* к β -лактамным антибиотикам (MecA детерминанта)
-

Набор реагентов для выявления AZF-делеций Y- хромосомы

ПЦР-набор содержит 2 реакционные смеси с праймерами
на 2 группы STS-маркеров



- Анализ по двум локусам повышает надежность диагностики
- Наборы снабжены необходимыми внутренними (**SRY**, **ZFX/Y**) и внешними контролями (нормальная мужская и женская ДНК)
- Маркеры соответствуют рекомендациям Европейской Академии Андрологии для лабораторной диагностики

ДНК-тесты, реализующие принцип ПЦР

Комплексная оценка микробных сообществ

- Комплексная оценка влагалищного микроценоза
- Бактериальный вагиноз - дисбиоз влагалища, характеризующийся :
 - -резким снижением количества лактобактерий
 - - увеличением количества Gardnerella vaginalis, Mobiluncus spp., Prevotella spp., Bacteroides spp., Fusobacterium spp., Peptostreptococcus spp
 - - небольшим количеством грибов рода Candida

Реагенты для ПЦР-диагностики

БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА



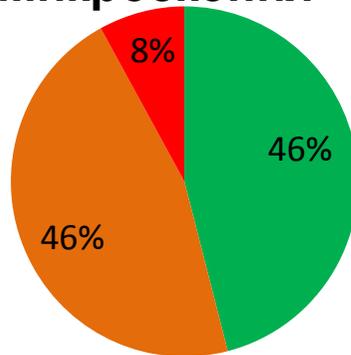
Комплексное исследование биоценоза влагалища:

Lactobacillus spp.
Mycoplasma hominis
Ureaplasma spp.
Gardnerella vaginalis
Mobiluncus curtisii
Bacteroides spp.
Atopobium vaginae
Candida albicans

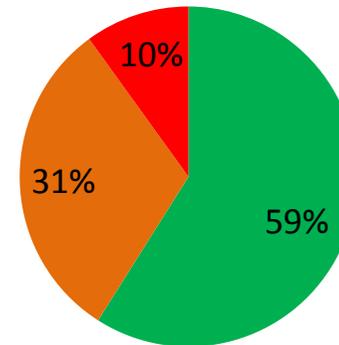
- Быстро
- Просто
- Удобно
- Комплексный анализ
- Единая программа амплификации
- Оптимальный перечень определяемых микроорганизмов
- Определение клинически значимой концентрации ДНК возбудителя

Сравнение с микроскопией:

Микроскопия



ПЦР



	Нормоценоз	Дисбиоз	Баквагиноз
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	94%	61%	100%
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ	70%	95%	98%

Статистика: Выборка из 170 образцов

ДНК-тесты, реализующие принцип ПЦР Комплексная оценка микробных сообществ

ПЦР НОВИНКА!

Дентоскрин



- Изменение микробиологического состава ротовой полости является одной из причин развития заболеваний пародонта
- Происходит смещения видового состава в сторону грамотрицательных анаэробных палочек
- Патогенные микроорганизмы оказывают различные токсические действие на ткани пародонта

Комплексная оценка микробиоценоза ротовой полости

Возбудители заболеваний пародонта

- *Porphyromonas endodontalis*
- *Porphyromonas gingivalis*
- *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
- *Treponema denticola*
- *Prevotella intermedia*
- *Fusobacterium nucleatum*



ПОЛНОСТЬЮ ГОТОВАЯ СМЕСЬ для амплификации -
для проведения анализа в пробирку **ДОБАВЛЯЕТСЯ**
ТОЛЬКО ДНК-ПРОБА !!!

**просто
ДОБАВИТЬ...
ПРОБУ**

МИНИМУМ МАНИПУЛЯЦИЙ –
снижение влияния субъективного
фактора, экономия времени



Комплексный набор “Мужское здоровье”

грамотрицательные
палочки

КОЛИПОЛ	<i>Escherichia coli</i>
ЭНТЕРОПОЛ	<i>Enterobacter spp., Klebsiella spp.</i>
ПРОТЕПОЛ	<i>Proteus spp.</i>
СЕРАТИПОЛ	<i>Serratia spp.</i>
АРУГИПОЛ	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>

грамположительные
кокки

СТРЕПТОПОЛ	<i>Streptococcus spp.</i>
СТАФИПОЛ	<i>Staphylococcus aureus</i>
ЭНКОПОЛ	<i>Enterococcus faecalis/faecium</i>



- Единая программа амплификации для всех возбудителей
- Чувствительность: $\geq 10^4$ геном-экв/мл для каждого из 8 возбудителей
- Внутренний контроль – геномная ДНК человека

- ПЦР-диагностика позволяет дополнить информативность ряда микробиологических исследований.
- Возможность использования ПЦР-наборов для мониторинга.
- Реализация комплексного подхода в диагностике
- Результат анализа готов через 2 – 2,5 часа после получения биоматериала

Контакты:

107023 г.Москва, ул. Малая
Семеновская, дом 3А, стр. 2
м. "Электrozаводская"
Часы работы: 9.00—17.30

Телефон/факс (495) 258 39 47

www.lytech.ru

