



ЛАБОРАТОРИЯ БУДУЩЕГО LAB OF THE FUTURE

Лаборатория  
персонализированной  
медицины LabQuest

K001	Клинический анализ крови (общий анализ крови с лейкоцитарной формулой и СОЭ)	Клинический анализ крови	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K002	Ретикулоциты	Ретикулоциты	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K003	Общий анализ крови без лейкоцитарной формулы + СОЭ	ОАК без лейкоформулы + СОЭ	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K004	Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)	СОЭ	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K005	Общий анализ крови с лейкоцитарной формулой	ОАК с лейкоформулой	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K006	Общий анализ крови без лейкоцитарной формулы	ОАК без лейкоформулы	кровь (ЭДТА)	кол.	1 к.д.
K007	Патологические включения в эритроцитах (тельца Гейнца, базофильная зернистость)	Тельца Гейнца, базофильная зернистость эритроцитов	кровь (ЭДТА)	кач.	1 - 2 к.д.



В случае обнаружения повышенного количества «палочек» или других незрелых клеток, а также атипичных клеток, в том числе мононуклеаров, автоматически выполняется мазок и микроскопическое исследование (ЦИФРОВАЯ

МИКРОСКОПИЯ)

G001	Группа крови и резус-фактор (ABO, Rh)	Группа крови и Rh-фактор	кровь (ЭДТА)	кач.	1 к.д.
G002	Аллоиммунные антиэритроцитарные антитела, в том числе антирезусные (титр)	Антитела к антигенам эритроцитов	кровь (ЭДТА)	п.кол.	1 к.д.
G003	Фенотипирование эритроцитов по антигенам системы Rh (C, E, c, e) и Kell (K)	Rh (C, E, c, e), Kell – фенотипирование	кровь (ЭДТА)	кач.	1 - 2 к.д.
G004	Антиген системы Kell (K)	Антиген системы Kell	кровь (ЭДТА)	кач.	1 - 2 к.д.

Аллоиммунные антиэритроцитарные антитела, в том числе антирезусные (титр) (в т.ч. к Rh-фактору, кроме АТ по системе АВ0)

АТ по системе АВ0 – групповые антитела

- ✓ Назначается беременным с I группой крови (реже II или III).
- ✓ Показатель риска гемолитической болезни новорожденных.

G005	Фибриноген	Фибриноген	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G006	Протромбин (по Квику) + международное нормализованное отношение (МНО)	Протромбин (по Квику) + МНО	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G007	Антитромбин III	Антитромбин III	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G008	Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ)	АЧТВ	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G009	Тромбиновое время	Тромбиновое время	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G010	Волчаночный антикоагулянт	Волчаночный антикоагулянт	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G011	D-димер	D-димер	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.
G012	Протеин С	Протеин С	кровь (цитрат Na)	кол.	1 - 8 к.д.
G013	Протеин S свободный	Протеин S свободный	кровь (цитрат Na)	кол.	1 - 8 к.д.
G017	Растворимые фибрин- мономерные продукты (ДФМ) Плазминоген (ввод)	ДФМК	кровь (цитрат Na)	кол.	1 к.д.

Ввод данной услуги запланирован до конца 2018 года.

- ✓ **Стандартная коагулограмма:** фибриноген, протромбин, тромбиновое время, АЧТВ.
- ✓ **Расширенная коагулограмма:** фибриноген, протромбин, тромбиновое время, АЧТВ, **Д-димер, волчаночный антикоагулянт, антитромбин III.**
- ✓ **Волчаночный антикоагулянт** (Диагностика антифосфолипидного синдрома у женщин с риском невынашивания плода).
- ✓ **Д-димер** (отрицательная прогностическая значимость - отсутствие повышения данного показателя в крови косвенно свидетельствует об отсутствии тромбоза).
- ✓ **Протеин С, Протеин S** – естественные антикоагулянты (ограничивают и останавливают процесс тромбообразования). Клиническое значение в акушерстве имеет **снижение показателей** - высокий риск развития тромбоза и осложнений беременности.
- ✓ **Плазминоген** - Используется в **комплексной диагностике тромбофилий** (повышение значений свидетельствует о том, что где-то в организме лизируется фибрин) - оценка состояния **фибринолитической системы крови.** В акушерстве актуален для контроля системы гемостаза у пациенток с **осложнениями беременности.**

V019	Глюкоза	Глюкоза	кровь (фторид Na)	кол.	1 к.д.
V021	Гликированный гемоглобин (HbA1c)	Гемоглобин A1c	кровь (ЭДТА)	кол.	1 - 2 к.д.
V041	Гомоцистеин*	Гомоцистеин	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
V042	Цистатин С	Цистатин С	кровь (сыворотка)	кол.	3 - 5 к.д.

- ✓ **С-реактивный белок**- более специфичный и чувствительный количественный индикатор воспаления и некроза, чем СОЭ.
- ✓ **Цистатин С** - высокочувствительный и точный эндогенный **маркер нарушения скорости клубочковой фильтрации (СКФ)**, и тем самым, **патологии почек**, по своей чувствительности превосходящий креатинин. Повышение уровня цистатина С информативно уже **на ранних стадиях нарушения функции почек**. Позволяет с помощью формул вычислить **скорость клубочковой фильтрации (СКФ)**. При беременности – **ранний маркер преэклампсии**.
- ✓ **Глюкоза**
- ✓ **Гликированный гемоглобин** - Отражает уровень гемоглобина за последние 3 месяца
- ✓ **Гомоцистеин** Повреждает сосудистую стенку, способствуя образованию тромбов в местах повреждения. Актуален при невынашивании беременности в анамнезе (риск тромбоза сосудов плаценты)

## Диагностика остеопороза R053:

Паратгормон, кальций, фосфор, витамин Д – первичная диагностика

### Маркеры разрушения кости:

C-концевые телопептиды коллагена I типа  
(Beta-Cross laps)

### Маркеры восстановления кости (контроль лечения):

- ✓ Остеокальцин
- ✓ Маркер формирования костного матрикса Cross Laps P1NP (N-терминальный пропептид проколлагена I типа)
- ✓ Щелочная фосфатаза
- ✓ Кальцитонин
- ✓ Дезоксипиридинолин (DPD) мочи (B 079)

## Диагностика анемий R019:

- ✓ Железо,
- ✓ ОЖСС,
- ✓ Трансферрин,
- ✓ Ферритин,
- ✓ Процент насыщения трансферрина железом,
- ✓ Витамин В 12,
- ✓ Фолиевая кислота,
- ✓ Эритропоэтин

## Биохимия мочи:

- ✓ Глюкоза мочи
- ✓ Альфа-амилаза мочи (диастаза)
- ✓ Общий белок мочи (суточная)
- ✓ **Микроальбумин** (диагностика нефропатии при гестозах)
- ✓ Креатинин мочи
- ✓ Проба Реберга

## Электролиты и микроэлементы:

- ✓ Натрий, калий, хлор
- ✓ Кальций общий
- ✓ Кальций ионизированный
- ✓ Магний
- ✓ Фосфор неорганический
- ✓ Цинк
- ✓ Медь

## Репродуктивные исследования:

- ✓ ФСГ, ЛГ
- ✓ Пролактин
- ✓ Макропролактин
- ✓ Эстрадиол
- ✓ Прогестерон
- ✓ Гидроксипрогестерон
- ✓ Андростендион
- ✓ Андростендиол глюкуронид
- ✓ ДГЭА-сульфат
- ✓ Тестостерон общий
- ✓ Тестостерон свободный (включает тестостерон общий и свободный, ГСПГ, расчёт индекса свободных андрогенов)
- ✓ Дигидротестостерон
- ✓ Глобулин, связывающий половые гормоны (ГСПГ)

## Оценка овариального резерва яичников, подготовка к ЭКО:

- ✓ **Антимюллеров гормон и Ингибин В**
  - Показатели репродуктивных возможностей яичников при бесплодии.
  - Входят в стандарты обследования при ЭКО.
  - Ранняя диагностика климакса.
- ✓ **Ингибин А** (прогнозирование эффективности ЭКО)
  - Определение потенциальной чувствительности яичников к стимуляции овуляции

## Гормоны щитовидной железы:

- ✓ ТТГ
- ✓ Т4 свободный и общий
- ✓ Т3 свободный и общий
- ✓ Антитела к тиреоглобулину
- ✓ Анти-ТПО
- ✓ АТ рТТГ
- ✓ Тиреоглобулин



# ■ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ



## Биохимический скрининг:

- Пренатальный скрининг I триместра беременности («тройной тест»)
- Пренатальный скрининг II триместра беременности
- Расчет риска ранней и поздней преэклампсии 1 триместра беременности

## Выбор технологической платформы:

- PRISCA (Siemens)
- Delfia (Perkin Elmer)
- ASTRAIA (astraia software gmbh)

## НЕИНВАЗИВНЫЙ ПРЕНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ (НИПТ,

NIPT)  
Panorama (Natera)

VERACITY (NIPD Genetics)

Prenatest (Lifecodexx)



# Пренатальный скрининг

R078	Пренатальный скрининг I триместра беременности (DELFIА)	PAPP-A, свободный b-ХГЧ	кровь (сыворотка)		1 - 2 к.д.
R079	Пренатальный скрининг II триместра беременности (DELFIА)	АФП, свободный b-ХГЧ, свободный эстриол	кровь (сыворотка)	4	1 - 2 к.д.
R080	Пренатальный скрининг 1 триместра беременности, расчет риска хромосомных аномалий плода, программа PRISCA (IMMULITE)	PAPP-A, свободный b-ХГЧ	кровь (сыворотка)	3	1 - 2 к.д.
R081	Расчет риска ранней и поздней преэклампсии 1 триместра беременности	PAPP-A, PLGF	кровь (сыворотка)	3	1 - 4 к.д.
R082	Пренатальный скрининг 1 триместра с расчетом риска преэклампсии	PAPP-A, свободный b-ХГЧ, PLGF	кровь (сыворотка)	4	1 - 4 к.д.
R083	Пренатальный биохимический скрининг I триместра беременности, без расчета риска	PAPP-A, свободный b-ХГЧ	кровь (сыворотка)	2	1 - 2 к.д.
B093	Ассоциированный с беременностью плазменный белок А (PAPP-A)	PAPP-A	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
B094	Хорионический гонадотропин человека (бета-ХГЧ)	бета-ХГЧ	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
B095	Свободная бета-субъединица хорионического гонадотропина человека (Свободный бета-ХГЧ)	Свободный бета-ХГЧ	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
B096	Эстриол свободный	Эстриол свободный	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
B097	Альфа-фетопротеин (АФП)	АФП	кровь (сыворотка)	кол.	1 к.д.
B098	Плацентарный лактоген	Плацентарный лактоген	кровь (сыворотка)	кол.	1 - 6 к.д.
B099	Плацентарный фактор роста (PLGF)	PLGF	кровь (сыворотка)	кол.	1 - 5 к.д.

Отдельные исследования:

**PRISCA** – это расчетная программа для оценки риска хромосомных аномалий плода: трисомии 21 (синдром Дауна) , трисомии 18 (синдром Эдвардса) , дефекта нервной трубки (ДНТ).

Расчет производится по данным УЗИ и результатам гормональных исследований беременной женщины.

Результаты исследования выдаются в виде бланка-отчета и графика.

Дополнительно оценивается возрастной риск

PRISCA– I триместр

- ✓ **Общий бета –ХГЧ** - лабораторное подтверждение беременности.
- ✓ **Свободная субъединица бета-ХГЧ** (с 10 недели) – расчёт рисков патологии плода на сроке 10-13 недель ( PRISCA I);  
диагностика и мониторинг трофобластических заболеваний (пузырный занос, хориокарцинома)

## Пренатальный скрининг I триместра беременности (DELFIА) R078

Проводится в сроки 11 недель -13 недель. Необходимо иметь при себе данные УЗИ, выполненного в этот период. Между данными УЗИ и сдачей крови допустимо иметь разницу не более 5 дней. Для расчета риска используются данные 2-х лабораторных исследований: уровень PAPP-A и свободного бета-ХГЧ. В результатах скрининга указывается количественный показатель степени риска наличия у плода генетических патологий, результаты лабораторных исследований и остальные

## Пренатальный скрининг II триместра беременности (DELFIА) R079

проводится в сроки 14-20 недель (оптимально 16-18 недель). При проведении скрининга во II триместре используются данные УЗИ, проведённого в I триместре беременности. В состав лабораторных исследований входят анализы на альфа-фетопротеин, бета-ХГЧ и эстриол.

Индивидуальный риск определяется по следующим наследственным патологиям: синдромы Дауна, Эдвардса, Патау, Тернера, триплоидия, врожденный дефект нервной трубки. Результаты обрабатываются при помощи программы DELFIA-LifeCycle® - признанной во всем мире системы пренатального скрининга, с помощью которой обследуется несколько миллионов беременных в год

- ✓ **CA-125** - маркер рака яичника

Повышается при доброкачественных и воспалительных процессах органов малого таза, в том числе эндометриозе, но в меньшей степени, чем при злокачественных.

- ✓ **HE4** - ранняя диагностика рака яичника

Не повышается при доброкачественных и воспалительных процессах органов малого таза, в отличие от CA 125.

- ✓ **ROMA** (расчетный показатель – включает определение CA 125 и HE4 и их соотношение).

!! Прогностическая вероятность онкозаболевания высока даже при нормальных показателях CA 125 и HE 4 при наличии объемного образования в области малого таза.

- ✓ **CA15-3, MCA** - молочные железы

- ✓ **SCCA** (антиген плоскоклеточной карциномы) - рак шейки матки

- ✓ **Коэкспрессия онкобелков p16/Ki67**, иммуноцитохимия

- ✓ Иммуноцитохимическое исследование соскобов шейки матки с определением **белка p16 и Ki 67** (отдельно от услуги C009 "ВПЧ-ПАП-тест жидкостный")

# Серологические маркеры инфекционных заболеваний (ИФА/ИХЛА)

- Серологическая диагностика - оценка иммунного ответа организма.  
Стандартное антителообразование:
- IgM – свидетельствует об остром периоде заболевания, образуются через 2 недели от момента инфицирования (присутствуют в крови в течение 1-3 месяцев)
- IgA – маркер обострения процесса
- IgG – перенесенная ранее инфекция или текущий процесс (появляются в крови через 3 недели после инфицирования и держатся от 6 месяцев до 1 года, иногда всю жизнь)

Авидность IgG – определяет степень прочности связей между антигеном (чужеродный агент) и антителом, показывает давность процесса.

Через 4-6 месяцев после первичного инфицирования антитела становятся высокоавидными.

**Важно в диагностике TORCH-инфекций у беременных (определение риска инфицирования плода – при первичной инфекции риск высокий).**

Маркер первичной инфекции – низкоавидные антитела!

При рецидиве вырабатываются антитела с высокой авидностью – риск заражения плода низкий.

Иммуноблот - подтверждение диагноза и уточнение стадии.

## Комплексные программы:

R069	Серологическая диагностика инфекций при планировании беременности	anti-HSV 1 типа IgG (п.кол.), anti-HSV 2 типа IgG (п.кол.), anti-CMV IgG (кол.), anti-Rubella virus IgG (кол.), anti-Toxo gondii IgG (кол.), anti-B19 IgG (кач.)
R070	Серологическая диагностика TORCH-инфекций (скрининг)	anti-Rubella virus IgG (кол.), anti-Rubella virus IgM (кач.), anti-Toxo gondii IgG (кол.), anti-Toxo gondii IgM (кач.)
R071	Серологическая диагностика TORCH-инфекции (стандартная)	anti-Rubella virus IgG (кол.), anti-Rubella virus IgM (кач.), anti-Toxo gondii IgG (кол.), anti-Toxo gondii IgM (кач.), anti-HSV 1,2 типа IgG (п.кол.), anti-HSV 1,2 типа IgM (п.кол.), anti-CMV IgG (кол.), anti-CMV IgM (кач.)
R072	Серологическая диагностика TORCH-инфекций (расширенная)	anti-Rubella virus IgG (кол.), anti-Rubella virus IgM (кач.), anti-Toxo gondii IgG (кол.), anti-Toxo gondii IgM (кач.), anti-HSV 1,2 типа IgG (п.кол.), anti-HSV 1,2 типа IgM (п.кол.), anti-CMV IgG (кол.), anti-CMV IgM (кач.), anti-B19 IgG (кач.), anti-B19 IgM (кач.)

## Герпесвирусы. Комплексные

### исследования:

P057	Герпесвирусы (Вирус Эпштейна-Барр/ Цитомегаловирус/ Вирус герпеса 6 типа), количественное определение ДНК	Герпесвирусы (EBV/CMV,HHV-6), ДНК (кол.)
P058	Герпесвирусы (Вирус Эпштейна-Барр/ Цитомегаловирус/ Вирус герпеса 6 типа), количественное определение ДНК	Герпесвирусы (HSV-1,2/CMV), ДНК (кол.)
P059	Герпесвирусы (Вирус простого герпеса 1 и 2 типа/Цитомегаловирус), качественное определение ДНК	Герпесвирусы (HSV-1,2/CMV), ДНК (кач.)
P060	Герпесвирусы (Вирус простого герпеса 1 и 2 типа/Цитомегаловирус), качественное определение ДНК	Герпесвирусы (HSV-1,2/CMV), ДНК (кач.)
P061	Герпесвирусы (Вирус простого герпеса 1 и 2 типа/Цитомегаловирус), качественное определение ДНК	Герпесвирусы (HSV-1,2/CMV), ДНК (кач.)

## Вирус простого герпеса I и II

типа		
P042	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа (HSV 1/2), качественное определение ДНК	HSV 1/2, ДНК (кач.)
P043	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа (HSV 1/2), качественное определение ДНК	HSV 1/2, ДНК (кач.)
P044	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа (HSV 1/2), качественное определение ДНК	HSV 1/2, ДНК (кач.)
P045	Вирус простого герпеса 1 типа (HSV 1), полуколичественное определение антител класса IgG	Anti-HSV 1, IgG (п.кол.)
P046	Вирус простого герпеса 2 типа (HSV 2), полуколичественное определение антител класса IgG	Anti-HSV 2, IgG (п.кол.)
P047	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа, антитела класса IgG (Anti-HSV 1/2 IgG), полуколичественное определение	Anti-HSV 1/2, IgG (п.кол.)
P048	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа, антитела класса IgM (Anti-HSV 1/2 IgM), полуколичественное определение	Anti-HSV 1/2, IgM (п.кол.)
P049	Вирус простого герпеса 1 и 2 типа, антитела класса IgG (Anti-HSV 1/2 IgG), определение индекса авидности	Anti-HSV 1/2, IgG авидность

## Цитомегаловирус

УС P050	Цитомегаловирус (CMV), качественное определение ДНК	CMV, ДНК (кач.)
P051	Цитомегаловирус (CMV), количественное определение ДНК	CMV, ДНК (кол.)
P052	Цитомегаловирус (CMV), количественное определение ДНК	CMV, ДНК (кол.)
P053	Цитомегаловирус (CMV), количественное определение ДНК	CMV, ДНК (кол.)
P054	Цитомегаловирус, антитела класса IgG (Anti-CMV IgG), количественное определение	Anti-CMV, IgG (кол.)
P055	Цитомегаловирус, антитела класса IgM (Anti-CMV IgM), качественное определение	Anti-CMV, IgM (кач.)
P056	Цитомегаловирус, антитела класса IgG (Anti-CMV IgG), определение индекса авидности	Anti-CMV, IgG авидность



## Вирус

### краснухи

P062	Вирус краснухи (Rubella virus), качественное определение РНК	Rubella, РНК (кач.)
P063	Вирус краснухи (Rubella virus), качественное определение РНК	Rubella, РНК (кач.)
P064	Вирус краснухи, антитела класса IgG (Anti-Rubella IgG), количественное определение	Anti-Rubella, IgG (кол.)
P065	Вирус краснухи, антитела класса IgM (Anti-Rubella IgM), качественное определение	Anti-Rubella, IgM (кач.)
P066	Вирус краснухи, антитела класса IgG (Anti-Rubella IgG), определение индекса авидности	Anti-Rubella, IgG авидность

## Токсоплазм

### а

P067	Возбудитель токсоплазмоза (Toxoplasma gondii), качественное определение ДНК	Toxoplasma gondii, ДНК (кач.)
P068	Возбудитель токсоплазмоза (Toxoplasma gondii), качественное определение ДНК	Toxoplasma gondii, ДНК (кач.)
P069	Возбудитель токсоплазмоза, антитела класса IgG (Anti-Toxoplasma gondii IgG), количественное определение	Anti-Toxoplasma gondii, IgG (кол.)
P070	Возбудитель токсоплазмоза, антитела класса IgM (Anti-Toxoplasma gondii IgM), качественное определение	Anti-Toxoplasma gondii, IgM (кач.)
P071	Возбудитель токсоплазмоза, антитела класса IgG (Anti-Toxoplasma gondii IgG), определение индекса авидности	Anti-Toxoplasma gondii, IgG авидность

- **T** - токсоплазмоз (*Toxoplasmosis*),
- **R** - краснуха (*Rubella*),
- **C** - ЦМВИ (*Cytomegalia*),
- **H** - герпес (*Herpes*)

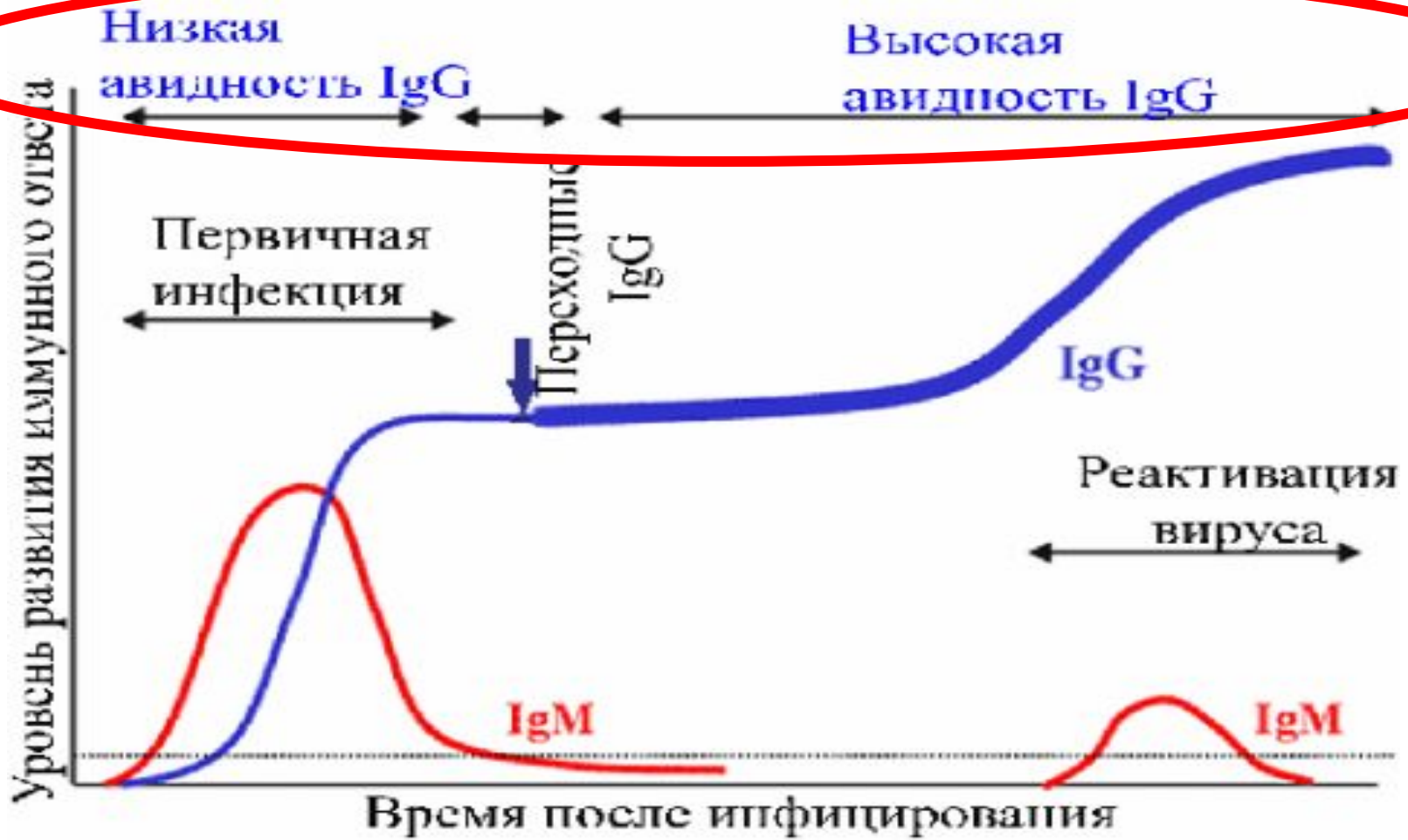
### Объединены в группу по признакам:

- Вертикальный способ передачи инфекции от матери плоду
- Доказанное тератогенное действие

### Особенности:

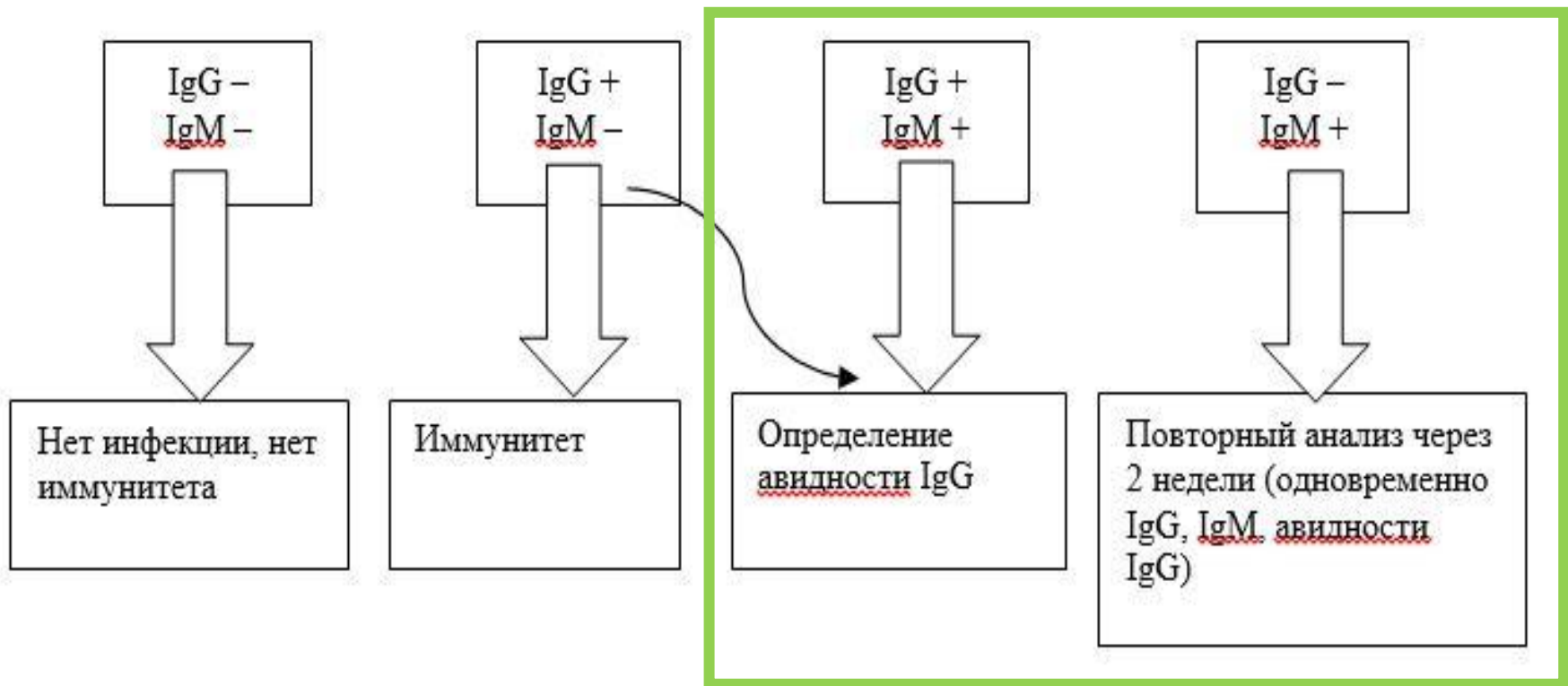
- Склонность к хроническому течению
- Нестандартное антителообразование
- Стертая клиника

■ TORCH комплекс: IgM+IgG  
с определением авидности



# Интерпретация результатов обследования на TORCH-инфекции

Выявление IgG и IgM к ToRCH-возбудителям в сыворотке крови



# Интерпретация результатов обследования на TORCH-инфекции

## Интерпретация результатов

Тохо-IgG	Тохо-IgM	Интерпретация	Последующие лабораторные действия
Отрицательные	Отрицательные	Отсутствие инфекции	При подозрении на недавно перенесенную инфекцию рекомендуется повторить взятие проб через 3 недели
Положительные	Отрицательные	Перенесенные инфекции в прошлом (более 2 лет)	Проверить avidность к токсоплазме
Отрицательные	Сомнительные	Возможные острые инфекции	Рекомендуется провести повторное тестирование через 1–2 недели
Отрицательные	Положительные	Возможны острые инфекции, а также не исключается ложноположительный результат	Рекомендуется провести повторное тестирование через 2–3 недели
Сомнительные	Отрицательные	Неопределенность иммунного статуса	Рекомендуется провести тестирование повторно отобранной пробы через 1 неделю
Сомнительные	Сомнительные	Неопределенность иммунного статуса	Рекомендуется провести тестирование повторно отобранной пробы через 1 неделю
Сомнительные	Положительные	Возможны острые инфекции	Рекомендуется провести повторное тестирование через 2–3 недели и, если определяются идентичные результаты или IgG становятся положительными, рекомендуется провести подтверждение методом ПЦР
Положительные	Сомнительные	Перенесенные инфекции в прошлом или ложносомнительный результат на наличие IgM	Рекомендуется провести тест-повтор IgG в той же сыворотке
Положительные	Положительные	Возможна недавняя инфекция (в течение последних 2 лет)	Рекомендуется провести тест avidности IgG в той же сыворотке и при получении низкого показателя, рекомендуется провести подтверждение недавней инфекции методом ПЦР

# ■ Определение avidности IgG к TORCH-инфекциям у беременных женщин

## Показания:

- Обнаружение у беременной женщины антител класса IgM
- Высокие IgG

## Определение avidности IgG антител позволяет:

1. Установить точный момент инфицирования:

Первичная инфекция → Высокий риск заражения плода  
(нет защитных антител)

Реинфекция?

Реактивация инфекции?

Риск для плода меньше

(быстрая выработка высокоавидных антител)



2. Определить риск заражения плода.



3. Выбрать тактику ведения беременной женщины:

Наличие высокоавидных антител с ложноположительными результатами на IgM помогает определить более щадящую врачебную тактику.

Специфичный маркер первичной инфекции - низкоавидные IgG. Они никогда не вырабатываются при повторном заражении или рецидиве.

# Микроскопические исследования

## Микроскопические исследования мазка у женщин

M001	Микроскопическое исследование женского мазка	Женский мазок	мазок из уретры + цервикального канала + влагалища
M002	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и цервикального канала	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и цервикального канала	мазок из цервикального канала + мазок из влагалища
M003	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и уретры	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и уретры	мазок из уретры + мазок из влагалища
M004	Микроскопическое исследование мазка из цервикального канала	Микроскопическое исследование мазка из цервикального канала	мазок из цервикального канала
M005	Микроскопическое исследование мазка из влагалища	Микроскопическое исследование мазка из влагалища	мазок из влагалища
M006	Микроскопическое исследование мазка из уретры у женщин	Микроскопическое исследование мазка из уретры у женщин	мазок из уретры у женщин

## Микроскопические исследования мазка у женщин с окраской по Граму

Результаты исследования оценивают с применением стандартной десятибалльной шкалы Ньюджента, которая основана на подсчете условных баллов, отражающих число морфотипов лактобацилл, гарднерелл и

представителей рода Мобилункус.

M007	Микроскопическое исследование мазка из влагалища с окраской по Граму (с оценкой по шкале Ньюджента)	Микроскопия мазка с окраской по Граму (V) с оценкой по шкале Ньюджента	мазок из влагалища
M008	Микроскопическое исследование мазка из цервикального канала и из влагалища с окраской по Граму (с оценкой по шкале Ньюджента)	Микроскопия мазка с окраской по Граму (C+V) с оценкой по шкале Ньюджента	мазок из цервикального канала и влагалища

**Полимеразная цепная реакция (ПЦР)** - метод лабораторной диагностики, направленный на выявление возбудителей инфекционных заболеваний. В основе метода - амплификация (увеличение числа копий) нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

**Real-Time PCR** - ПЦР с детекцией продуктов в реальном времени

Преимущества: более высокая чувствительность; возможность определения концентрации ДНК/РНК в клиническом материале.

**Мультипрайм** – торговое название тестов Амплисенс, разработанных для мультиплексной ПЦР (принцип «одной пробирки»).

Преимущества:

- ✓ ниже цена исследования, так как ниже себестоимость;
- ✓ комплексная диагностика при клинических синдромах;
- ✓ принцип «одной пробирки» - одновременная амплификация ДНК нескольких микроорганизмов одной этиологической группы – экономия времени и средств, снижение вероятности ошибок.

- Качественный и количественный формат выдачи результата
- Большой спектр абсолютных и условно-патогенных микроорганизмов
  - Возможность назначения м/о отдельно



# Молекулярная диагностика методом ПЦР, соскобы

## Хламидия

P181	Хламидия ( <i>Chlamydia trachomatis</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из уrogenитального тракта; секрет предстательной железы; моча
P182	Хламидия ( <i>Chlamydia trachomatis</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из уrogenитального тракта; моча; мазок из влагалища
P183	Хламидия, антитела класса IgG (Anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> IgG), полуколичественное определение	кровь (сыворотка)
P184	Хламидия, антитела класса IgA (Anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> IgA), полуколичественное определение	кровь (сыворотка)
P185	Хламидия, антитела класса IgM (Anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> IgM), полуколичественное определение	кровь (сыворотка)
P186	Хламидия ( <i>Chlamydia trachomatis</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища

## Стрептококки группы В

P211	Стрептококк группы В ( <i>Streptococcus agalactia</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из уrogenитального тракта
------	---	----------------------------------

# Молекулярная диагностика методом ПЦР, соскобы. ИФА.

## Микоплазмы

P187	Микоплазма ( <i>Mycoplasma hominis</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; секрет предстательной железы; моча	кач.
P188	Микоплазма ( <i>Mycoplasma hominis</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта	кол.
P189	Микоплазма ( <i>Mycoplasma genitalium</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; секрет предстательной железы; моча	кач.
P190	Микоплазма ( <i>Mycoplasma genitalium</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; моча; мазок из влагалища	кол.
P194	Микоплазма, антитела класса IgG (Anti- <i>Mycoplasma hominis</i> IgG), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.
P195	Микоплазма, антитела класса IgM (Anti- <i>Mycoplasma hominis</i> IgM), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.
P196	Микоплазма, антитела класса IgA (Anti- <i>Mycoplasma hominis</i> IgA), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.
P200	Микоплазма ( <i>Mycoplasma genitalium</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.	кач.

## Уреаплазма

P191	Типирование уреоплазмы ( <i>U. urealyticum</i> / <i>U. parvum</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; моча; секрет предстательной железы	кач.
P192	Типирование уреоплазмы ( <i>U. urealyticum</i> / <i>U. parvum</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта	кол.
P193	Микоплазмы, комплексное исследование ( <i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Ureaplasma Parvum</i> , <i>Mycoplasma hominis</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта	кол.
P197	Уреаплазма, антитела класса IgG (Anti- <i>Ureaplasma urealyticum</i> IgG), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.
P198	Уреаплазма, антитела класса IgA (Anti- <i>Ureaplasma urealyticum</i> IgA), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.
P199	Уреаплазма, антитела класса IgM (Anti- <i>Ureaplasma urealyticum</i> IgM), качественное определение	кровь (сыворотка)	кач.

# Молекулярная диагностика методом ПЦР, соскобы.

## Гонорея

P201	Возбудитель гонореи ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; моча; секрет предстательной железы
P202	Возбудитель гонореи ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; моча; мазок из влагалища
P203	Возбудитель гонореи ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.

## Трихомонады

P204	Возбудитель трихомоноза ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; секрет предстательной железы; моча
P205	Возбудитель трихомоноза ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта; моча; мазок из влагалища
P206	Возбудитель трихомоноза ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.

## Гарднерелла

P207	Гарднерелла ( <i>Gardnerella vaginalis</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта
P208	Бактериальный вагиноз ( <i>Gardnerella vaginalis</i> / <i>Lactobacillus</i> sp/ <i>Atopobium vaginae</i> / количество клеток), количественное определение ДНК	соскоб из женского урогенитального тракта

## Кандиды

P209	Возбудитель кандидоза ( <i>Candida albicans</i> ), качественное определение ДНК	соскоб из урогенитального тракта
P210	Возбудители кандидоза ( <i>C. albicans</i> / <i>C. glabrata</i> / <i>C. crusei</i> ), количественное определение ДНК	соскоб из женского урогенитального тракта

## Вирус папилломы человека

P212	Вирус папилломы человека (HPV) типы 6/11, качественное определение ДНК	HPV 6/11, ДНК (кач.)	у мужчин: уретра; крайняя плоть; у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P213	Вирус папилломы человека (HPV) типы 16/18, суммарное качественное определение ДНК	HPV 16/18, ДНК (кач.)	у мужчин: уретра; крайняя плоть; у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P214	Вирус папилломы человека (HPV) типы 16/18, суммарное количественное определение ДНК	HPV 16/18, ДНК (кол.)	у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P215	Вирус папилломы человека (HPV) высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), суммарное качественное определение ДНК	HPV (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), ДНК (кач.)	у мужчин: уретра; крайняя плоть; у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P216	Вирус папилломы человека (HPV) высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59), качественное определение ДНК с указанием типа вируса	HPV генотипирование (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59), ДНК (кач.)	у мужчин: уретра; крайняя плоть; у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P217	Вирус папилломы человека (HPV) высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), суммарное количественное определение ДНК	HPV (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), ДНК (кол.)	у женщин: цервикальный канал; шейка матки
P218	Вирус папилломы человека (HPV) высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), количественное определение ДНК с указанием типа вируса	HPV генотипирование (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), ДНК (кол.)	соскоб из цервикального канала
P219	Вирус папилломы человека (HPV) высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), суммарное количественное определение ДНК с отдельным количественным определением 16 и 18 типов вируса	HPV (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), 16/18, ДНК (кол.)	соскоб из цервикального канала; мазок из влагалища

## Особенности назначения исследования биоценоза влагалища

- **Тесты ФЛОРОЦЕНОЗ** разработаны для исследования биоценоза влагалища и, в частности, для диагностики бактериального вагиноза. Взятие материалов из других локусов недопустимо!
- Тесты раздела **Фемофлор** также разработаны для исследования биоценоза влагалища. Технологически исследование Фемофлор возможно выполнить из других локусов (цервикальный канал, уретра). Однако при этом полученный результат исследования подлежит самостоятельной интерпретации лечащим врачом исключительно по абсолютным значениям микрофлоры, хотя для большинства микроорганизмов клиническое значение имеет не абсолютное количество в пробе, а доля их в общем биоценозе влагалища.

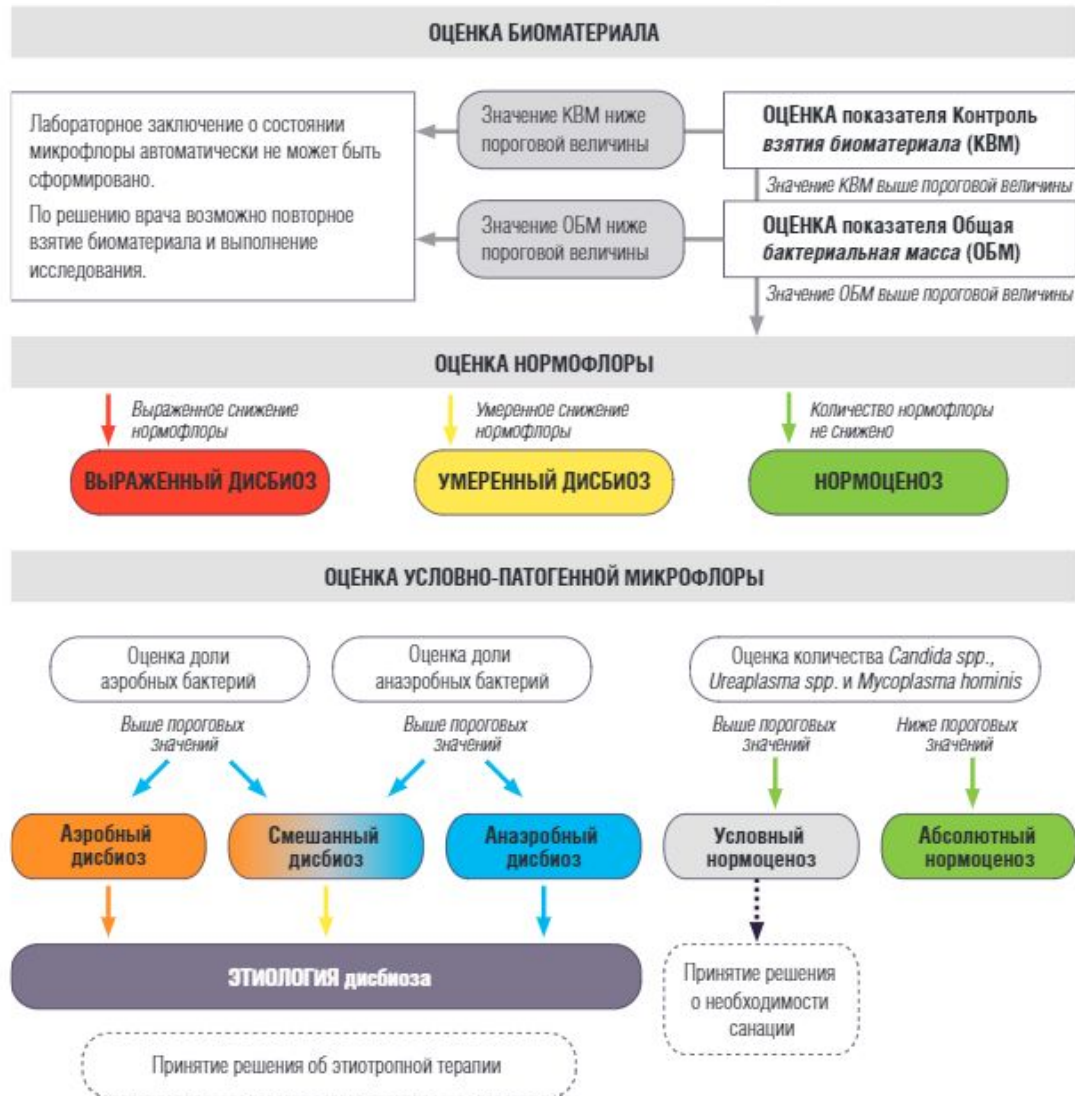
Программа «Флороценоз» валидирована для биоценоза влагалища отражает клинически значимые показатели выявленных ДНК бактерий у женщин репродуктивного возраста!

Программа «Фемофлор» отражает абсолютные показатели выявленных ДНК у женщин репродуктивного возраста!


# Исследование биоценоза урогенитального тракта Фемофлор.

ВОЗМОЖНОСТИ	ФЕМОФЛОР®-8	ФЕМОФЛОР®-16	ФЕМОФЛОР® СКРИН
<p><b>Описание исследования</b></p>	<p><b>Расширенная оценка состояния микрофлоры</b></p> <p>Набор реагентов предназначен для проведения <b>24 тестов</b>, включая исследование положительных и отрицательных контрольных образцов. Набор выявляет 11 показателей, включая 9 групп микроорганизмов.</p> <p><b>Количественная оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОБМ;</li> <li>• состояния нормофлоры;</li> <li>• основных факультативных и облигатных анаэробных микроорганизмов, ассоциированных с бактериальным вагинозом;</li> <li>• урогенитальных микоплазм;</li> <li>• дрожжеподобных грибов рода Candida.</li> </ul> <p>Количественный контроль взятия биоматериала.</p>	<p><b>Детальная оценка состояния микрофлоры</b></p> <p>Набор реагентов предназначен для проведения <b>12 тестов</b>, включая исследование положительных и отрицательных контрольных образцов. Набор выявляет 25 показателей, включая 23 группы микроорганизмов.</p> <p><b>Количественная оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОБМ;</li> <li>• состояния нормофлоры;</li> <li>• широкого спектра этиологически значимых факультативных и облигатных анаэробных микроорганизмов;</li> <li>• урогенитальных микоплазм;</li> <li>• дрожжеподобных грибов рода Candida.</li> </ul> <p>Количественный контроль взятия биоматериала.</p>	<p><b>Скрининговая оценка состояния микрофлоры + выявление патогенов</b></p> <p>Набор реагентов предназначен для проведения <b>24 тестов</b>, включая исследование положительных и отрицательных контрольных образцов. Набор выявляет 14 показателей, включая 12 групп микроорганизмов.</p> <p><b>Количественная оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОБМ;</li> <li>• состояния нормофлоры;</li> <li>• основных облигатных анаэробных микроорганизмов, ассоциированных с бактериальным вагинозом;</li> <li>• урогенитальных микоплазм;</li> <li>• дрожжеподобных грибов рода Candida.</li> </ul> <p>Количественный контроль взятия биоматериала. Качественный анализ наличия/отсутствия ДНК широкого спектра патогенов.</p>
<p><b>Основные показания к назначению</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Симптомы вульвовагинального кандидоза, баквагиноза, неспецифического вагинита.</li> <li>• Мониторинг эффективности проведенной терапии, восстановления нормофлоры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хронические и рецидивирующие дисбиотические нарушения.</li> <li>• Плановая подготовка к гинекологическим операциям, ВРТ, введению ВМС.</li> <li>• Плановая прегравидарная подготовка.</li> <li>• Мониторинг эффективности терапии, восстановления нормофлоры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика заболеваний УГТ при первичном обращении.</li> <li>• Профилактический осмотр.</li> <li>• Мониторинг эффективности проведенной терапии и восстановления нормофлоры.</li> </ul>

# Схема алгоритма интерпретации результата Фемофлор.

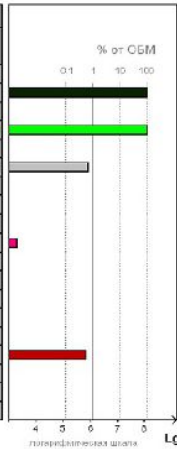


## Исследование биоценоза урогенитального Тракта ФЕМОФЛОР СКРИН


 Акционерное общество «ЛабКвест»  
 ОГРН 1167746128692  
 121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

Пациент:  
 Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: 15.11.2018  
 Дата рождения: 29.08.1978 Возраст: 40 л. Пол: Ж  
 ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

№	Название исследования	Результат	
		Количественный	Относительный Lg(X/ОБМ)
	Контроль взятия материала	$10^{6.2}$	<input type="checkbox"/>
1	Общая бактериальная масса	$10^{6.1}$	<input type="checkbox"/>
НОРМОФЛОРА			
2	<i>Lactobacillus</i> spp.	$10^{6.1}$	0.0 (85-100%) <input checked="" type="checkbox"/>
ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ			
3	<i>Gardnerella vaginalis</i> + <i>Prevotella bivia</i> + <i>Porphyromonas</i> spp.	$10^{5.9}$	-2.2 (0.6-0.8%) <input type="checkbox"/>
ДРОЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ			
4	<i>Candida</i> spp. *	не выявлено	<input type="checkbox"/>
МИКОПЛАЗМЫ			
5	<i>Ureaplasma</i> spp. *	$10^{3.3}$	<input type="checkbox"/>
6	<i>Mycoplasma hominis</i> *	не выявлено	<input type="checkbox"/>
ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ			
7	<i>Mycoplasma genitalium</i> **	не выявлено	<input type="checkbox"/>
8	<i>Trichomonas vaginalis</i> **	не выявлено	<input type="checkbox"/>
9	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> **	не выявлено	<input type="checkbox"/>
10	<i>Chlamydia trachomatis</i> **	ОБНАРУЖЕНО	<input checked="" type="checkbox"/>
11	HSV-2 **	не выявлено	<input type="checkbox"/>
12	CMV **	не выявлено	<input type="checkbox"/>
13	HSV-1 **	не выявлено	<input type="checkbox"/>



\* Абсолютный анализ Lg(X)  
\*\* Качественный анализ

Исследования выполнены на оборудовании: ПЦР Соксбо  
Анализ выполнен на оборудовании: ДНК-Технология ДТГрайм



Акционерное общество «ЛабКвест»  
ОГРН 1167746128692  
121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

ЛАБОРАТОРИЯ БУДУЩЕГО ЗДОРОВЬЯ

Пациент:  
 Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: \_\_\_\_\_  
 Дата рождения: \_\_\_\_\_ Возраст: 40 л. Пол: Ж  
 ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

### Описание бланка выдачи результатов исследований микробиоценоза урогенитального тракта женщин репродуктивного возраста. «ФЕМОФЛОР СКРИН / 13»

Контроль взятия материала (КВМ): количество не менее  $10^5$   
 Общая бактериальная масса (ОБМ): количество от  $10^6$  до  $10^8$   
 Нормобиота (*Lactobacillus* spp): количество  $10^6$ - $10^8$  для влагалища,  $10^5$ - $10^7$  для цервикального канала

#### Классификация состояния биоценоза

**I. Нормоценоз:**  
*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от 0 до -0,3 (50% -100%)  
 Обязигтно-анаэробная - относительный Lg(X/ОБМ) меньше -3 (0,1%), отдельные представители УПМ могут иметь относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до -2 (0,1-1%) - слабо увеличенный уровень.  
 Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество <  $10^6$   
 Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество <  $10^3$

**II. Умеренный дисбиоз:**  
*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от -0,3 до -1 (10% -50%)  
 Обязигтно-анаэробная - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до -1 (0,1% -10%)  
 Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество >  $10^4$   
 Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество >  $10^3$

**III. Выраженный дисбиоз:**  
*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/ОБМ) менее -1 (0-10%)  
 Обязигтно-анаэробная - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до 0 (0,01% -100%), при этом хотя бы часть УПМ находится в пределах -1 до 0 (10%-100%)  
 Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество >  $10^4$   
 Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество >  $10^3$

**IV. Патогенные микроорганизмы**  
 Приведены клинически значимые данные качественного анализа в формате:  
 - ОБНАРУЖЕНО  
 - НЕ ВЫЯВЛЕНО

Физиологические нормы микробиоценоза влагалища женщин в менопаузе  
*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от -0,3 (10-50%) до -1,0 (0-10%)  
 Обязигтно-анаэробная и факультативно-анаэробная флора - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до 0 (0,01% -100%).

Наибольшее значение в формировании новых физиологических вариантов урогенитального биоценоза женщин в начальный период перехода к менопаузе, имеют следующие группы микроорганизмов: *Atopobium vaginae*, *Megasphaera* spp./*Veillonella* spp./*Dialister* spp., *Gardnerella vaginalis*/*Prevotella bivia*/*Porphyromona* spp., *Mobilicoccus* spp./*Corynebacterium* spp., *Eubacterium* spp.



## Исследование биоценоза урогенитального тракта (Фемофлор-8)

**Lab Quest** Акционерное общество «ЛабКвест»  
ОГРН 116774612692  
121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

РАБОРАТОРИЯ БУДЖЕТО **LAB ON THE FLORA**

Пациент: \_\_\_\_\_

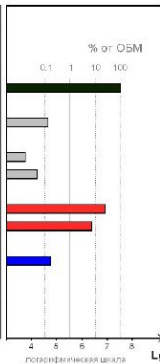
Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: 15.11.2018

Дата рождения: 17.08.1983 Возраст: 35 л. Пол: Ж

ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

### Исследование биоценоза урогенитального тракта (Фемофлор-8)

№	Название исследования	Результат		%
		Количественный	Относительный Lg(X/OБМ)	
	Контроль взятия материала	10 <sup>4.8</sup>	<input type="checkbox"/>	
1	Общая бактериальная масса	10 <sup>7.5</sup>	<input type="checkbox"/>	
НОРМОБИОТА				
2	<i>Lactobacillus</i> spp.	10 <sup>4.9</sup>	-2.9 (0.1-0.2%)	<input checked="" type="checkbox"/>
ФАКУЛЬТАТИВНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
3	сем. <i>Enterobacteriaceae</i>	10 <sup>3.7</sup>	-3.8 (<0.1%)	<input type="checkbox"/>
4	<i>Streptococcus</i> spp.	10 <sup>4.2</sup>	-3.3 (<0.1%)	<input type="checkbox"/>
ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
5	<i>Gardnerella vaginalis</i> + <i>Prevotella bivia</i> + <i>Porphyromonas</i> spp.	10 <sup>6.9</sup>	-0.6 (20-28%)	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<i>Eubacterium</i> spp.	10 <sup>6.4</sup>	-1.1 (6-8%)	<input checked="" type="checkbox"/>
ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ				
7	<i>Candida</i> spp. *	10 <sup>4.8</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	
МИКОПЛАЗМЫ				
8	<i>Mycoplasma hominis</i> *	не выявлено	<input type="checkbox"/>	
ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
9	<i>Mycoplasma genitalium</i> **	не выявлено	<input type="checkbox"/>	



\* Абсолютный анализ Lg(X)

\*\* Качественный анализ

### Quest

РАБОРАТОРИЯ БУДЖЕТО **LAB ON THE FLORA**

ОГРН 116774612692  
121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

Пациент: \_\_\_\_\_

Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: 15.11.2018

Дата рождения: 17.08.1983 Возраст: 35 л. Пол: Ж

ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

Описание бланка выдачи результата  
микробиоценоза влагалища женщин репродуктивного возраста  
(Фемофлор-16/ Фемофлор-8)

Контроль взятия материала (КВМ): количество не менее 10<sup>3.5</sup>  
Общая бактериальная масса (ОБМ): количество от 10<sup>6</sup> до 10<sup>8</sup>  
Нормобиота (*Lactobacillus* spp): количество 10<sup>6</sup>-10<sup>8</sup> для влагалища, 10<sup>5</sup>- 10<sup>7</sup> для цервикального канала

#### Классификация состояния биоты

##### I. Нормоценоз:

*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/OБМ) от 0 до -0,3 (50-100%)  
Облигатно-анаэробная и факультативно-анаэробная флора - относительный Lg(X/OБМ) меньше -3 (0,1%), отдельные представители УПМ могут иметь относительный Lg(X/OБМ) от -3 до -2 (0,1-1%) - слабо увеличенный уровень.  
Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество < 10<sup>4</sup>  
Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество < 10<sup>3</sup>

##### II. Умеренный дисбаланс:

*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/OБМ) от -0,3 до -1 (10-50%)  
Облигатно-анаэробная и факультативно-анаэробная флора - относительный Lg(X/OБМ) от -3 до -1 (0,1-10%)  
Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество > 10<sup>4</sup>  
Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество > 10<sup>3</sup>

##### III. Выраженный дисбаланс:

*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/OБМ) менее -1 (0-10%)  
Облигатно-анаэробная и факультативно-анаэробная флора - относительный Lg(X/OБМ) от -3 до 0 (0,01-100%), при этом хотя бы часть УПМ находится в пределах от -1 до 0 (10-100%)  
Микоплазмы, уреаплазмы (*urealiticum* + *parvum*) отсутствуют или их количество > 10<sup>4</sup>  
Грибы рода *Candida* отсутствуют или их количество > 10<sup>3</sup>

##### IV. Патогенные микроорганизмы:

Приведены клинически значимые данные качественного анализа в формате:  
- ОБНАРУЖЕНО  
- НЕ ВЫЯВЛЕНО

##### Физиологические нормы микробиоценоза влагалища женщин в менопаузе

*Lactobacillus* spp. - относительный Lg(X/OБМ) от -0,3 (10-50%) до -1 (0-10%)  
Облигатно-анаэробная и факультативно-анаэробная флора - относительный Lg(X/OБМ) от -3 до 0 (0,01-100%)  
Наибольшее значение в формировании новых физиологических вариантов урогенитального биоценоза женщин в начальный период перехода к менопаузе имеют следующие группы микроорганизмов: *Atorobium* vaginae, *Megasphaera* spp./ *Veillonella* spp./ *Dialister* spp., *Gardnerella vaginalis*/ *Prevotella bivia*/ *Porphyromonas* spp., *Mobilicoccus* spp./ *Corynebacterium* spp. и *Eubacterium* spp.

Результат лабораторного исследования не является диагнозом, интерпретация результатов проводится с учетом клинических проявлений и данных анамнеза.


Лицензия № ДС-77-01-013785 от 19.01.2017 ИСО 535703 GC от 10.08.2017  
ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ Врач КЛД:

Страница 2 из 2  
Дата готовности результата: 22.11.2018  
Дата печати результата: 28.11.2018 17:17:13 Результат выдал:



# Фемофлор. Пример результата.

## Исследование биоценоза урогенитального тракта, расширенное (Фемофлор-16)

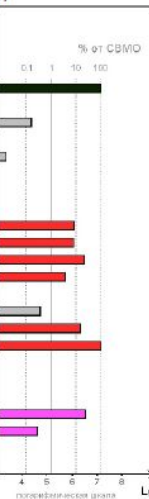

 Акционерное общество «ЛабКвест»  
 ОГРН 1167746128692  
 121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

Пациент: \_\_\_\_\_  
 Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: 15.11.2018  
 Дата рождения: 29.08.1978 Возраст: 40 л. Пол: Ж  
 ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

### Исследование биоценоза урогенитального тракта, расширенное (Фемофлор-16)

№	Название исследования	Результат		% от СВМО
		Количественный	Относительный Lg(X/СВМО)	
	Контроль взятия материала	10 <sup>4,7</sup>	<input type="checkbox"/>	
1	Общая бактериальная масса	10 <sup>7,1</sup>	<input type="checkbox"/>	
НОРМИСТИЦИЯ				
2	Lactobacillus spp.	10 <sup>4,4</sup>	-3,0 (<0,1%)	<input checked="" type="checkbox"/>
ФАКУЛЬТАТИВНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
3	сем. Enterobacteriaceae	10 <sup>2,4</sup>	-4,0 (<0,1%)	<input type="checkbox"/>
4	Streptococcus spp.	не выделено	<input type="checkbox"/>	
5	Staphylococcus spp.	не выделено	<input type="checkbox"/>	
ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
6	Gardnerella vaginalis+Prevotella bivia+Porphyromonas spp.	10 <sup>6,1</sup>	-1,3 (4-6%)	<input type="checkbox"/>
7	Eubacterium spp.	10 <sup>6,0</sup>	-1,4 (4-6%)	<input type="checkbox"/>
8	Sneathia spp.+Leptotrichia spp.+Fusobacterium spp.	10 <sup>6,5</sup>	-0,9 (10-14%)	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Megasphaera spp.+Veillonella spp.+Dialister spp.	10 <sup>5,7</sup>	-1,7 (1,7-2,3%)	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Lachnobacterium spp.+Clostridium spp.	не выделено	<input type="checkbox"/>	
11	Mobiluncus spp.+Corynebacterium spp.	10 <sup>4,7</sup>	-2,7 (0,2-0,2%)	<input type="checkbox"/>
12	Peptostreptococcus spp.	10 <sup>6,3</sup>	-1,1 (7-10%)	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Atopobium vaginae	10 <sup>7,1</sup>	-0,3 (47-63%)	<input checked="" type="checkbox"/>
ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ				
14	Candida spp. *	не выделено	<input type="checkbox"/>	
МИКОПЛАЗМЫ				
15	Mycoplasma hominis *	10 <sup>6,5</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Ureaplasma (urealyticum + parvum) *	10 <sup>4,0</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ				
17	Mycoplasma genitalium **	не выделено	<input type="checkbox"/>	

\* Абсолютный анализ Lg(X)  
 \*\* Качественный анализ



Заключение: Выраженный анаэробный дисбиоз



ЛАБОРАТОРИЯ ВНЕДРОГО ЗАБОЛЕВАНИЙ

Акционерное общество «ЛабКвест»  
 ОГРН 1167746128692  
 121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

Пациент: \_\_\_\_\_  
 Заказ: \_\_\_\_\_ Дата регистрации: 15.11.2018  
 Дата рождения: 29.08.1978 Возраст: 40 л. Пол: Ж  
 ЛПУ: \_\_\_\_\_ Код ЛПУ: \_\_\_\_\_

### Описание бланка выдачи результата микробиоценоза влагалища женщин репродуктивного возраста (Фемофлор-16/ Фемофлор-8)

Контроль взятия материала (КВМ): количество не менее 10<sup>3,5</sup>  
 Общая бактериальная масса (ОБМ): количество от 10<sup>6</sup> до 10<sup>8</sup>  
 Нормобиота (Lactobacillus spp): количество 10<sup>6</sup>-10<sup>8</sup> для влагалища, 10<sup>5</sup>-10<sup>7</sup> для цервикального канала

#### Классификация состояния биоты

##### I. Нормоценоз:

Lactobacillus spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от 0 до -0,3 (50-100%)  
 Obligatno-anaerobnaya i fakulyativno-anaerobnaya flora - относительный Lg(X/ОБМ) меньше -3 (0,1%), отдельные представители УПМ могут иметь относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до -2 (0,1-1%) - слабо увеличенный уровень.  
 Микоплазмы, уреаплазмы (urealyticum + parvum) отсутствуют или их количество < 10<sup>4</sup>  
 Грибы рода Candida отсутствуют или их количество < 10<sup>3</sup>

##### II. Умеренный дисбаланс:

Lactobacillus spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от -0,3 до -1 (10-50%)  
 Obligatno-anaerobnaya i fakulyativno-anaerobnaya flora - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до -1 (0,1-10%)  
 Микоплазмы, уреаплазмы (urealyticum + parvum) отсутствуют или их количество > 10<sup>4</sup>  
 Грибы рода Candida отсутствуют или их количество > 10<sup>3</sup>

##### III. Выраженный дисбаланс:

Lactobacillus spp. - относительный Lg(X/ОБМ) менее -1 (0-10%)  
 Obligatno-anaerobnaya i fakulyativno-anaerobnaya flora - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до 0 (0,01-100%), при этом хотя бы часть УПМ находится в пределах от -1 до 0 (10-100%)  
 Микоплазмы, уреаплазмы (urealyticum + parvum) отсутствуют или их количество > 10<sup>4</sup>  
 Грибы рода candida отсутствуют или их количество > 10<sup>3</sup>

##### IV. Патогенные микроорганизмы:

Приведены клинически значимые данные качественного анализа в формате:  
 - ОБНАРУЖЕНО  
 - НЕ ВЫЯВЛЕНО

##### Физиологические нормы микробиоценоза влагалища женщин в менопаузе

Lactobacillus spp. - относительный Lg(X/ОБМ) от -0,3 (10-50%) до -1 (0-10%)  
 Obligatno-anaerobnaya i fakulyativno-anaerobnaya flora - относительный Lg(X/ОБМ) от -3 до 0 (0,01-100%)

Наибольшее значение в формировании новых физиологических вариантов урогенитального биоценоза женщин в начальный период перехода к менопаузе имеют следующие группы микроорганизмов: Atopobium vaginae, Megasphaera spp./ Veillonella spp./ Dialister spp., Gardnerella vaginalis/ Prevotella bivia/ Porphyromonas spp., Mobiluncus spp./ Corynebacterium spp. и Eubacterium spp.

Результат лабораторного исследования не является диагнозом, интерпретация результатов проводится с учетом клинических проявлений и данных анамнеза.

## Флороценоз. Комплексное исследование.

- ✓ Профилактическое обследование
- ✓ Выделения из половых путей
- ✓ Зуд, жжение, дискомфорт в области половых органов
- ✓ Планирование беременности
- ✓ Планирование инвазивных манипуляций на органах малого таза

P177	Флороценоз
P178	Флороценоз и Микроскопия
P179	Флороценоз и NCMT
P180	Флороценоз и NCMT и Микроскопия

NCMT =

*N.gonorrhoeae/C.trachomatis/M. genitalium/T.vaginalis*

## ■ Флороценоз. Клиническая значимость:

- ✓ Дифференциальная диагностика : ИППП, кандидозного вульвовагинита, аэробного вагинита и бактериального вагиноза
- ✓ Выявления причин устойчивости к ранее назначенному лечению и рецидивов заболевания
- ✓ Исследование причин бесплодия и прерывания беременности
- ✓ Подбор рациональной терапии

### Чтобы тест был достоверным, важно!

- ✓ Исследование проводится только женщинам репродуктивного периода. В менопаузе , до менархе и мужчинам тест не показан
- ✓ Исследование не ранее, чем через 2 недели после антисептиков и антибиотиков, а также всех вагинальных препаратов
- ✓ Накануне не спринцеваться

# Флороценоз, NCMT и Микроскопия

*Candida albicans*

*Candida glabrata*

*Candida krusei*

**New!** *Candida parapsilosis/ tropicalis*

*Ureaplasma parvum*

*Ureaplasma urealyticum*

*Mycoplasma hominis*

*Gardnerella vaginalis*

*Atopobium vaginae*

*Lactobacillus spp.*

*Bacteria spp*

**New! Аэробы:**

*Enterobacteriaceae,*

*Staphylococcus spp.*

*Streptococcus spp.*

+ NCMT

+ микроскопическое исследование

P177 Флороценоз	P178 Флороценоз и Микроскопия	P179 Флороценоз и NCMT	P180 Флороценоз, NCMT и Микроскопия
Мазок из влагалища 	Мазок из влагалища  Мазок из влагалища и цервикального канала 	Мазок из влагалища 	Мазок из влагалища  Мазок из влагалища и цервикального канала 

# Флороценоз. Комплексное исследование (NCMT). Пример результата

Исследование биоценоза урогенитального тракта (ФЛОРОЦЕНОЗ)			
Общая бак. масса	ДНК бактерий	1.77x10 <sup>8</sup>	ГЭ/мл Не менее 10 <sup>6</sup>
	Нормофлора		
Нормофлора	ДНК <i>Lactobacillus</i> spp.	3.56x10 <sup>7</sup>	ГЭ/мл
	Облигатно-анаэробные микроорганизмы		
Диагностика бак. вагиноза	ДНК <i>Gardnerella vaginalis</i>	>1.00x10 <sup>8</sup>	ГЭ/мл
	ДНК <i>Atopobium vaginae</i>	4.79x10 <sup>6</sup>	ГЭ/мл

Комментарий: .  
 В норме для женщин репродуктивного возраста общая бактериальная масса (ДНК Bacteria) представлена, в основном, лактобактериями (концентрация ДНК *Lactobacillus* spp. не менее концентрации ДНК Bacteria). Концентрация облигатно-анаэробных бактерий (ДНК *Gardnerella vaginalis* и ДНК *Atopobium vaginae*) не должны превышать концентрацию лактобактерий (ДНК *Lactobacillus* spp.)

## Диагностика вульвовагинального кандидоза

ДНК <i>Candida albicans</i>	не обнаружено	ГЭ/мл	не обнаружено
ДНК <i>Candida glabrata</i>	не обнаружено	ГЭ/мл	не обнаружено
ДНК <i>Candida krusei</i>	не обнаружено	ГЭ/мл	не обнаружено
ДНК <i>Candida parapsilosis</i> / ДНК <i>Candida tropicalis</i>	не обнаружено		не обнаружено

## Диагностика инфекций, ассоциированных с условно патогенными микоплазмами

ДНК <i>Mycoplasma hominis</i>	не обнаружено	ГЭ/мл	
ДНК <i>Ureaplasma parvum</i>	4.57x10 <sup>6</sup>	ГЭ/мл	
ДНК <i>Ureaplasma urealyticum</i>	не обнаружено	ГЭ/мл	

## Диагностика ИППП

ДНК <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	не обнаружено		Не обнаружено
ДНК <i>Chlamydia trachomatis</i>	не обнаружено		Не обнаружено
ДНК <i>Mycoplasma genitalium</i>	не обнаружено		Не обнаружено
ДНК <i>Trichomonas vaginalis</i>	не обнаружено		Не обнаружено

## Диагностика аэробного вагинита

ДНК Enterobacteriaceae	не обнаружено	ГЭ/мл	
ДНК <i>Streptococcus</i> spp.	не обнаружено	ГЭ/мл	
ДНК <i>Staphylococcus</i> spp.	не обнаружено	ГЭ/мл	

## Заключение:

Комментарий: Соотношения концентраций ДНК микроорганизмов соответствуют бактериальному вагинозу. Концентрация *Ureaplasma parvum* превышает 10<sup>5</sup> ГЭ/мл

# Флороценоз. Комплексное исследование (NCMT). Пример результата LabQuest



ЛАБОРАТОРИЯ БУДУЩЕГО LAB OF THE FUTURE

Акционерное общество «ЛабКвест»  
ОГРН 1167746128692  
121059, г. Москва, Бережковская наб., д. 20, стр. 13

<b>Пациент:</b>		
<b>Заказ:</b>	<b>Дата регистрации:</b> 18.11.2018	
<b>Дата рождения:</b> 06.03.1983	<b>Возраст:</b> 35 л.	<b>Пол:</b> Ж
<b>ЛПУ:</b>	<b>Код ЛПУ:</b>	

## Флороценоз

**Дата взятия биоматериала:**

**Заявка:** **Материал:** Мазок из влагалища

**Исследование:** Флороценоз (ДНК *Candida albicans*, ДНК *Candida glabrata*, ДНК *Candida krusei*, ДНК *Candida parapsilosis*, ДНК *Candida tropicalis*, ДНК *Ureaplasma parvum*, ДНК *Ureaplasma urealyticum*, ДНК *Mycoplasma hominis*, ДНК *Gardnerella vaginalis*, ДНК *Atopobium vaginae*, ДНК *Enterobacteriaceae*, ДНК *Staphylococcus* spp., ДНК *Streptococcus* spp., ДНК *Lactobacillus* spp., ДНК *Bacteria* spp.)

Параметр	Результат	Референсные значения
ДНК <i>Bacteria</i>	$3 \cdot 10^7$	Не менее $10^6$
ДНК <i>Lactobacillus</i> spp.	$2 \cdot 10^6$	
ДНК <i>Gardnerella vaginalis</i>	$1 \cdot 10^3$	
ДНК <i>Atopobium vaginae</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Enterobacteriaceae</i>	$5 \cdot 10^3$	
ДНК <i>Staphylococcus</i> spp.	$4 \cdot 10^3$	
ДНК <i>Streptococcus</i> spp.	$3 \cdot 10^5$	
ДНК <i>Ureaplasma parvum</i>	$9 \cdot 10^5$	
ДНК <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Candida glabrata</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Mycoplasma hominis</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Candida albicans</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Candida krusei</i>	Не обнаружено	
ДНК <i>Candida parapsilosis/tropicalis</i>	Не обнаружено	

Количество клеток в образце (параметр используется для клинической интерпретации) **Более 50000**

**Заключение:** На основании соотношений концентраций ДНК микроорганизмов бактериальный вагиноз не установлен. Концентрация ДНК *Ureaplasma parvum* превышает  $10^5$ ГЭ/мл.

# ФЕМОФЛОР : ФЛОРОЦЕНОЗ

	Фемофлор Скрининг микрофлоры	ФЛОРОЦЕНОЗ и NCMT
КВМ	+	+
ОБМ, <i>Lactobacillus spp.</i>	+	+
сем. <i>Enterobacteriaceae</i>	—	+
<i>Streptococcus spp.</i>	—	+
<i>Staphylococcus spp.</i>	—	+
<i>Gardnerella vaginalis/Prevotella bivia/Porphyromonas spp.</i>		<i>Gardnerella vaginalis</i>
<i>Atopobium vaginae</i>	—	<i>Atopobium vaginae!</i>
<i>Mycoplasma hominis</i>	+	+
<i>Mycoplasma genitalium</i>	+	+
<i>Ureaplasma spp.</i>	+	+
<i>Candida spp.</i>	<i>Candida spp.</i>	<i>Дифференцировка видов!</i>
<i>Chlamidia trachomatis, Trichomonas vaginalis, Neisseria gonorrhoeae, CMV, HSV-1, HSV-2</i>	+	NCMT

## ФЕМОФЛОР – СКРИНИНГ МИКРОФЛОРЫ.

Не определяют *Atopobium vaginae!*

Нет дифференцировки грибов *Candida!*

Не рационально включение ВПГ и ЦМВ в данный тест, т.к. при ЦМВ, ВПГ ½ подход к диагностике и ведению пациентов отличается от других урогенитальных инфекций!

## Флороценоз и NCMT

Выявление *Atopobium vaginae*, выявление которого влияет на лечение бак.вагиноза; Дифференцировка видов *Candida*, лечение зависит от видов *Candida*.

Выявление возбудителей аэробного вагинита





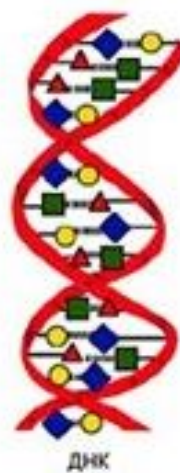
# Метод NASBA

ОТЛИЧИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА



## ПЦР

- Выявляет молекулы ДНК
- Молекулы ДНК стабильны
- Обнаруживаются как живые микроорганизмы, так и фрагменты погибших



## NASBA тест

Выявляет молекулы РНК  
Молекулы РНК быстро разрушаются  
Обнаруживаются только живые микроорганизмы

# Чем отличается ДНК от РНК?

**ДНК**



**РНК**



# Контроль лечения

## ПЦР

- **Выявляет молекулы ДНК**
- Молекулы ДНК стабильны
- контрольное исследование назначается не раньше, чем через 1 месяц после окончания лечения

## NASBA тест

- **Выявляет молекулы РНК**
- Молекулы РНК быстро разрушаются
- Контрольное исследование назначается уже через 2 недели после окончания лечения

# Чувствительность метода

## ПЦР

## NASBA тест

- **Выявляет молекулы ДНК**
  - Молекула ДНК одна у каждого микроорганизма
  - Выявляется только при определенном количестве микроорганизмов
- **Выявляет молекулы РНК**
  - Молекул РНК во много раз больше
  - Обнаруживаются **начальные стадии болезни, а также стертые и бессимптомные формы**

# Какие инфекции выявляет?

## Абсолютные патогены – возбудители ИППП

P186	Хламидия ( <i>Chlamydia trachomatis</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища
P200	Микоплазма ( <i>Mycoplasma genitalium</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.
P203	Возбудитель гонореи ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.
P206	Возбудитель трихомоноза ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ), качественное определение рибосомальной РНК <u>методом NASBA</u>	у мужчин: отделяемое уретры; моча; у женщин: отделяемое цервикального канала; влагалища.

## Основные преимущества метода NASBA

- Высокая чувствительность – обнаруживает микроорганизмы в небольшом количестве, при бессимптомном носительстве или в самом начале заболевания
- Выявляет только живые микроорганизмы, поэтому применяется для раннего контроля эффективности лечения (в 2 раза раньше)

## Микроскопическое исследование мазка

M001	Микроскопическое исследование женского мазка	мазок из уретры + цервикального канала + влагалища
M002	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и цервикального канала	мазок из цервикального канала + мазок из влагалища
M003	Микроскопическое исследование мазка из влагалища и уретры	мазок из уретры + мазок из влагалища
M004	Микроскопическое исследование мазка из цервикального канала	мазок из цервикального канала
M005	Микроскопическое исследование мазка из влагалища	мазок из влагалища
M006	Микроскопическое исследование мазка из уретры у женщин	мазок из уретры у женщин

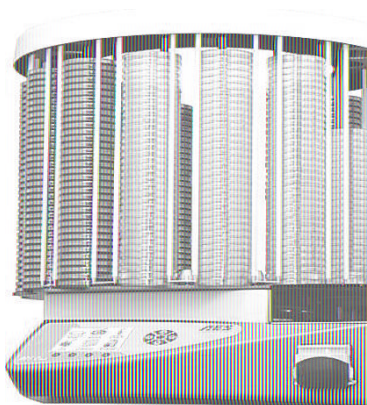
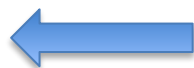
## Микроскопические исследования мазка у женщин с окраской по Граму

M007	Микроскопическое исследование мазка из влагалища с окраской по Граму (V) (с оценкой по шкале Ньюджента)	мазок из влагалища
M008	Микроскопическое исследование мазка из цервикального канала и из влагалища с окраской по Граму (C+V) (с оценкой по шкале Ньюджента)	мазок из цервикального канала и влагалища



## Бактериологические исследования на флору.

**Бактериологическое исследование** – это посев биологических материалов на питательные среды с целью выявления микроорганизмов. В результате выявляется не только сам факт наличия микроорганизмов, но и их количество, чувствительность к антибиотикам и т.д. Бактериологический метод используют для первичного обнаружения возбудителей инфекции или для контроля эффективности лечения



**Автоматизированная  
микробиологическая  
лаборатория**

## ■ Бактериологические исследования на флору.

- **Обогащенные** ростовыми факторами, хромогенные среды – гарантированный рост м/о в течение 24-48 часов.
- Прямая времяпролетная **масспектрометрия MALDI-TOFF** - высокая точность и скорость **идентификации** микроорганизмов.
- Стандартная и расширенная **антибиотикограмма**, чувствительность к **бактериофагам**.
- **Расширенная антибиотикограмма** проводится с помощью автоматического анализатора **Vitek (более 30 антибиотиков)** с определением **МИК (минимальная ингибирующая концентрация)** для выбора оптимального антибиотика.
- Результат – в течение **2-6 дней**

## Бактериологические исследования на флору.

P247	Посев на аэробную и факультативно-анаэробную бактериальную флору с определением чувствительности к расширенному спектру антимикробных препаратов и бактериофагам****	Посев на флору с определением чувствительности к расширенному спектру АМП и бактериофагам****	отделяемое половых органов; эякулят
P248	Посев на дрожжеподобные грибы (родов <i>Candida</i> и других) с определением чувствительности к антимикотическим препаратам	Посев на дрожжеподобные грибы (родов <i>Candida</i> и др) с определением чувствительности к АМП	отделяемое половых органов; эякулят
P249	Посев на гонококк ( <i>N. gonorrhoeae</i> ) с определением чувствительности к антимикробным препаратам	Посев на гонококк ( <i>N. gonorrhoeae</i> ) с определением чувствительности к АМП	отделяемое половых органов; эякулят
P250	Посев на анаэробы с определением чувствительности к антимикробным препаратам	Посев на анаэробы с определением чувствительности к АМП	отделяемое половых органов; эякулят
P251	Посев на листерии ( <i>Listeria monocytogenes</i> ) с определением чувствительности к антимикробным препаратам	Посев на листерии ( <i>Listeria monocytogenes</i> ) с определением чувствительности к АМП	отделяемое половых органов; эякулят
P252	Посев на бета-гемолитический стрептококк группы В ( <i>Streptococcus agalactiae</i> )	Посев на бета-гемолитический стрептококк (Group B, <i>Streptococcus agalactiae</i> )	отделяемое половых органов; эякулят
P253	Посев на бета-гемолитический стрептококк группы В ( <i>Streptococcus agalactiae</i> ) с определением чувствительности к антимикробным препаратам	Посев на бета-гемолитический стрептококк (Group B, <i>Streptococcus agalactiae</i> ) с определением чувствительности к АМП	отделяемое половых органов; эякулят

Все бактериологические исследования проводятся до начала антибактериальной терапии, не ранее чем через две недели после окончания антибактериальной терапии или в интервалах между лечением (в случае отсутствия чувствительности препарата и эффекта от лечения)!!!

# Бактериологические исследования на флору.

P244	Посев на аэробную и факультативно-анаэробную бактериальную флору с определением чувствительности к основному спектру антимикробных препаратов****	Посев на флору с определением чувствительности к основному спектру АМП****	отделяемое половых органов; эякулят
P245	Посев на аэробную и факультативно-анаэробную бактериальную флору с определением чувствительности к расширенному спектру антимикробных препаратов****	Посев на флору с определением чувствительности к расширенному спектру АМП****	отделяемое половых органов; эякулят
P246	Посев на аэробную и факультативно-анаэробную бактериальную флору с определением чувствительности к основному спектру антимикробных препаратов и бактериофагам****	Посев на флору с определением чувствительности к основному спектру АМП и бактериофагам****	отделяемое половых органов; эякулят



**Транспортная среда Amies**  
(фиолетовая – MW176S большой зонд)  
(оранжевая – MW177S маленький зонд)

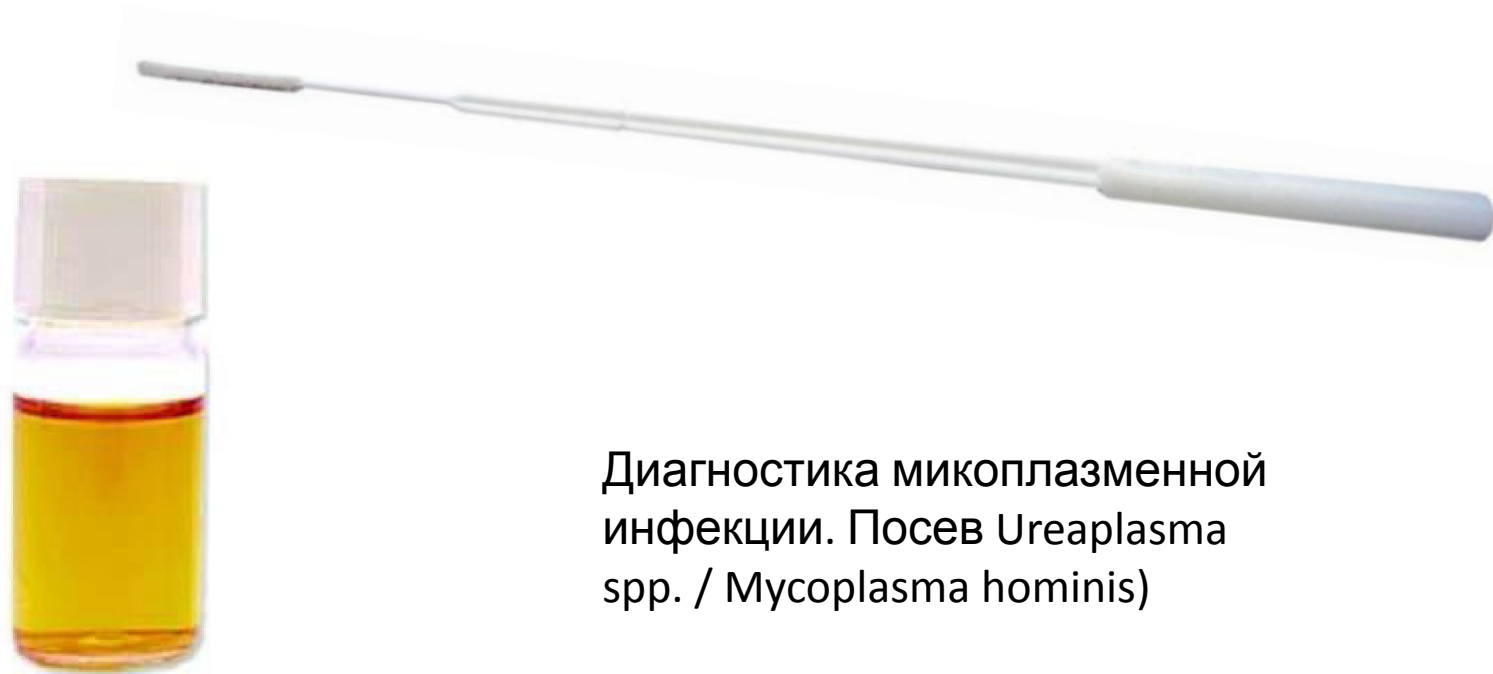
# Бактериологические исследования микоплазменной инфекции

P243

Посев на *M. hominis* и *Ureaplasma spp.* с определением чувствительности к антимикробным препаратам

Посев на *M. hominis* и *Ureaplasma spp.* с определением чувствительности к антимикробным препаратам

отделяемое половых органов; эякулят



Диагностика микоплазменной инфекции. Посев *Ureaplasma spp.* / *Mycoplasma hominis*)

**Биологический материал:**  
Мазок уrogenитальный

## ■ Цитологические исследования

**Цитологическое исследование** – метод лабораторной диагностики, позволяющий выявить морфологические изменения в эпителиальных клетках экто- и эндоцервикса и диагностировать ранние предраковые заболевания и рак шейки матки.

- ✓ Традиционные цитологические исследования – мазок на стекле
- ✓ Жидкостная цитология – стандартизация методики взятия биоматериала и автоматизация приготовления мазка. Взятый материал вместе с щеткой помещается в специальную транспортную среду, где консервируется и очищается от примесей (слизь, эритроциты). Нанесение биоматериала на стекло происходит автоматически слоем в одну клетку. Можно приготовить несколько стекол из образца.
- ✓ Жидкостная цитология с определением онкомаркера P16. Белок P16 имеет клиническое значение при наличии дисплазии для определения ее тяжести (актуально для CIN II).
- ✓ Жидкостная цитология с ВПЧ-тестом

**Правильное взятие** мазка на цитологию – залог **качественного заключения** цитолога. В большинстве случаев, неудовлетворительное (неоднозначное) заключение выдается из-за плохого качества взятого мазка.

# Цитологические исследования

## По Лейшману (на стекле)

C001	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (без описания цитограммы), 1 стекло, окраска по Лейшману	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (без описания цитограммы), 1 стекло, окраска по Лейшману	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса
C002	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (без описания цитограммы), 2 стекла, окраска по Лейшману	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (без описания цитограммы), 2 стекла, окраска по Лейшману	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса
C003	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 1 стекло, окраска по Лейшману	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 1 стекло, окраска по Лейшману	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса; соскоб из влагалища
C004	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 2 стекла, окраска по Лейшману	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 2 стекла, окраска по Лейшману	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса

## Pap-тест (по Папаниколау)

C005	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 1 стекло, окраска по Папаниколау	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 1 стекло, окраска по Папаниколау	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса; соскоб из влагалища
C006	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 2 стекла, окраска по Папаниколау	Цитологическое исследование с заключением по терминологической системе Бетесда (с описанием цитограммы), 2 стекла, окраска по Папаниколау	соскоб из эктоцервикса и эндоцервикса

## По Лейшману или по Папаниколау

При последовательном способе сначала получают материал из эктоцервикса (влагалищной части шейки матки) – с помощью зонда урогенитального типа F «комбинированный». Материал наносят тонким слоем на стекло, справа от матового края.

После этого получают материал из эндоцервикса (цервикального канала) – с помощью зонда урогенитального (цитощетка). Вращая вводят цитощетку в цервикальный канал на глубину 1-2 см. Извлекают, избегая касания стенок влагалища. Материал наносят тонким слоем на стекло справа от материала из эктоцервикса или наносят на новое стекло.



Зонд урогенитальный тип F «комбинированный»



Зонд урогенитальный (цитощетка)

При одномоментном способе материал получают сразу из эндо- и эктоцервикса с помощью 1) комбинированной щетки Cervex-Brush Combi или 2) гинекологического комбинированного зонда (ЗГК – «ЦМ»). Материал наносят на стекло, прокатывая рабочую часть зонда слева (от матового края) направо, так, чтобы материал из эндоцервикса отпечатался в верхней части стекла, а из эктоцервикса – в нижней.



Зонд цитощетка Rovers Cervex-Brush Combi



Зонд гинекологический комбинированный ЗГК «ЦМ»

При выборе исследований (Окраска по Лейшману) рекомендуется использовать стекло предметное резаное. Приготовленный мазок высушивают на воздухе в течение 10-15 минут, затем стекло/стекла упаковывают в индивидуальный пакет, на котором указывают номер образца или наклеивают штрих-код



Стекло предметное резаное обезжиренное

При выборе исследований (Окраска по Папаниколау) рекомендуется использовать стекло предметное с шлифованным краем. ОБЯЗАТЕЛЬНО проводится «влажная фиксация» 96% спиртом. Сразу после получения материала мазок обрабатывают аэрозолем для фиксации, или капельным фиксатором, или помещают в 96% спирт на 10 минут, после чего препарат высушивают на воздухе в течение 5-10 минут и упаковывают в индивидуальный полиэтиленовый пакет, на котором указывают номер образца или наклеивают штрих-код.



Стекло предметное с шлифованным краем

**ОТЛИЧИЯ в методе окраски и формате выдачи результата**



## ■ Цитологические исследования. Диагностика ВПЧ-инфекции.

**ЖИДКОСТНАЯ ЦИТОЛОГИЯ** отличается от обычной способом приготовления препарата: мазок не переносится сразу в процедурном кабинете на стекло, а собирается в специальную консервирующую жидкость и в ней осуществляется транспортировка в лабораторию.

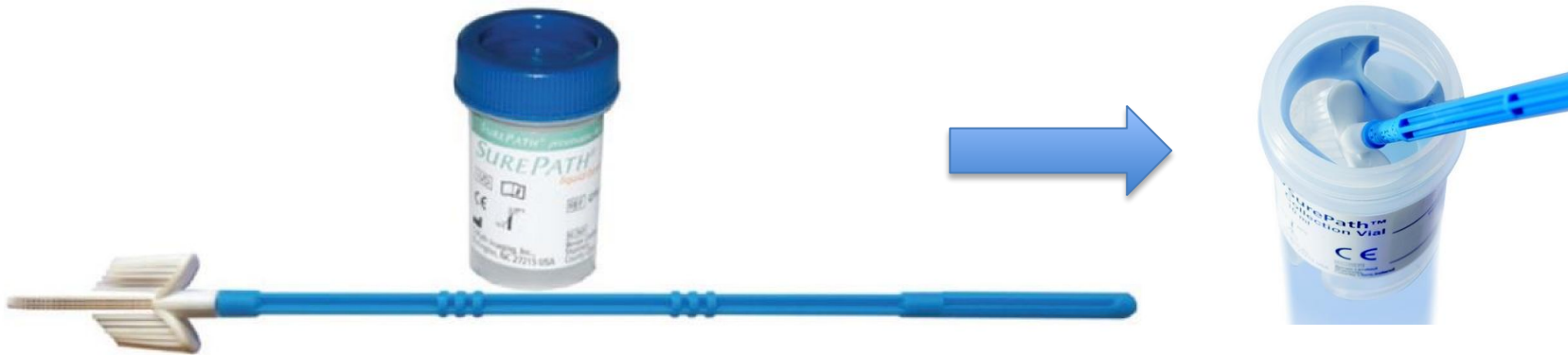
Преимущества:

- в жидкой среде клетки сохраняются «как есть»;
- автоматизированная пробоподготовка (высокое качество получаемого мазка - монослой);
- есть возможность выполнения дополнительных методов исследования (ПЦР, ИЦХ).

C010

Жидкостная цитология. Цитологическое исследование соскоба шейки матки и цервикального канала

соскоб из цервикального канала жидкостный



# Классическая и жидкостная цитология

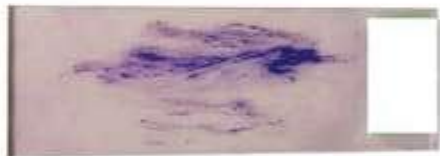
Биоматериал после взятия сразу переносят на стекло (или на 2 стекла если раздельное взятие)



Фиксация мазка и отправка в лабораторию



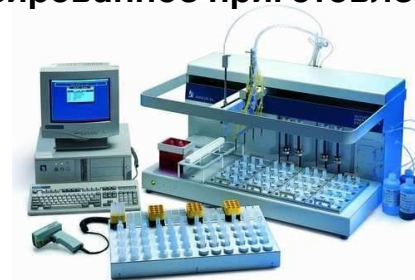
Окрашивание препарата, просмотр



Биоматериал переносят в специальную жидкость и отправляют в лабораторию



Автоматизированное приготовление мазка



Просмотр препарата, при необходимости проведение дополнительных исследований (ВПЧ тест, ИЦХ)



## ■ Диагностика ВПЧ-инфекции.



C007	ВПЧ-ПАП-тест (комплекс тестов: ВПЧ расширенный с определением количества и типа вируса + ПАП-тест)	ВПЧ-ПАП-тест. ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 типов (вирус папилломы человека, HPV), генотипирование, количественное определение) и ПАП-тест.	соскоб из цервикального канала (стекло + пробирка)
C008	ВПЧ-тест расширенный жидкостный (с определением количества и типа вируса)	ВПЧ-тест расширенный жидкостный. ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 типов (вирус папилломы человека, HPV), генотипирование, количественное определение	соскоб из цервикального канала жидкостный
C009	ВПЧ-ПАП-тест жидкостный (комплекс тестов: ВПЧ расширенный с определением количества и типа вируса +ПАП-тест)	ВПЧ-ПАП-тест жидкостный. ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 типов (вирус папилломы человека, HPV), генотипирование, количественное определение) и ПАП-тест жидкостный.	соскоб из цервикального канала жидкостный

**Тест С11 «Козэкспрессия онкобелков p16/Ki67» назначается дополнительно к услуге С009«ВПЧ-ПАП-тест жидкостный» в течение 30 календарных дней от даты регистрации С009**

**Позволяет выявить женщин, у которых высокая вероятность обнаружения предраковых изменений и рака шейки матки.**

C011	Козэкспрессия онкобелков p16/Ki67, иммуноцитохимия	Козэкспрессия онкобелков p16/Ki67, иммуноцитохимия	цервикальный соскоб жидкостный
C022	Иммуноцитохимическое исследование соскобов шейки матки с определением белка p16 и Ki 67 (отдельно от услуги С009 "ВПЧ-ПАП-тест жидкостный")	Козэкспрессия онкобелков p16/Ki67, иммуноцитохимия (отдельный заказ)	Мазок смешанный из цервикального канала и поверхности шейки матки

**Положительный результат исследования «Козэкспрессия онкобелков p16/Ki67» является показанием для более тщательного обследования женщины на наличие предраковых поражений шейки матки с помощью кольпоскопического и гистологического исследования**

## Иммуногистохимические исследования

**Иммуногистохимия** – дополнительный метод ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО исследования, позволяющий визуализировать наличие специфических молекул (онкомаркеров, рецепторов и тд) с помощью обычной световой микроскопии

H032	Подготовка к ЭКО. Определение гормонального статуса (окно имплантации)	Подготовка к ЭКО. Определение гормонального статуса (окно имплантации)	микропрепараты (блок + стекло)	-	3 - 8 к.д.
H033	Подготовка к ЭКО. Определение скрытого воспаления	Подготовка к ЭКО. Определение скрытого воспаления	микропрепараты (блок + стекло)	-	3 - 8 к.д.
H050	Определение экспрессии Ki-67 (иммуногистохимическое исследование)	Определение экспрессии Ki-67 (иммуногистохимическое исследование)	микропрепараты (блок + стекло)	-	3 - 8 к.д.

Объект исследования – операционный материал либо биопсия = инвазивные процедуры, которые может выполнить только ВРАЧ соответствующей квалификации.

Но это не обязательно стационары – биопсия (к примеру, при гастроскопии), небольшие операционные вмешательства (к примеру, удаление родинок) могут выполнены амбулаторно (без госпитализации).

ИГХ позволяет выявить или исключить причины, препятствующие имплантации:

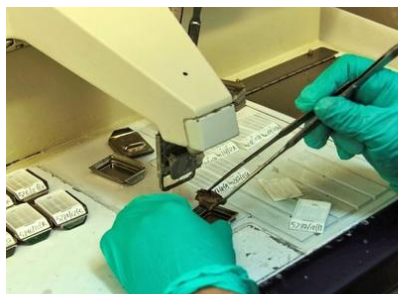
- признаки хронического эндометрита
- недостаточная рецептивность эндометрия
- несоответствие морфологического состояния эндометрия дню менструального цикла
- неполноценная секреция эндометрия
- гиперпластические процессы в эндометрии

# Этапы подготовки к гистологическому исследованию

Взятие биоматериала в контейнер с формалином



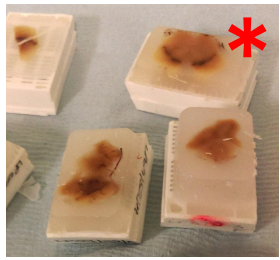
Макроописание, «вырезка»



«проводка»  
(последовательная пропитка реагентами)



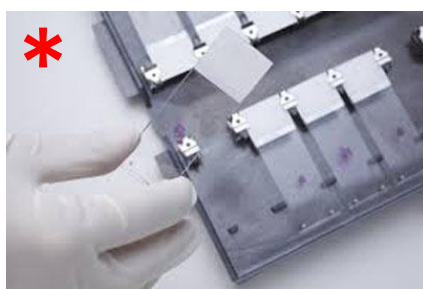
Готовый гистологический блок



Нарезка на микротоме



Готовые гистологические препараты («стекла»)



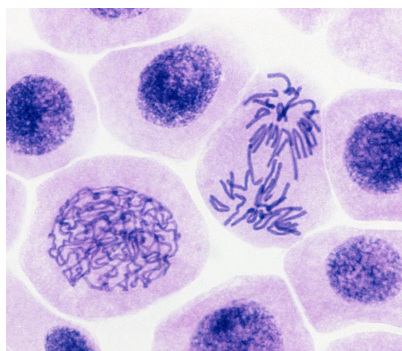
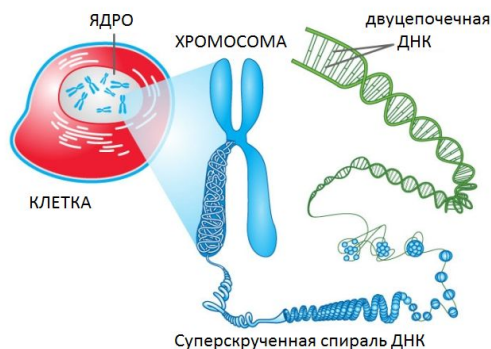
Окрашивание, фиксация  
стеклопрепаратов



## Цитогенетические исследования

D034	Цитогенетическое исследование (кариотип)	Цитогенетическое исследование (кариотип)	кровь (гепарин)
D035	Цитогенетическое исследование хориона при неразвивающейся беременности	Цитогенетическое исследование хориона при неразвивающейся беременности	ворсины хориона

**Кариотип** - совокупность признаков (число, размеры, форма) полного набора хромосом. Необходим для обнаружений **хромосомных аномалий**.



**ХРОМОСОМУ** можно увидеть в световой микроскоп, нить ДНК - нет! Если «распутать» клубок суперскрученной ДНК всех хромосом только одной клетки человека – получится нить длиной в 2 метра

Для исследования нужны **ЖИВЫЕ КЛЕТКИ** крови (или ворсин хориона – в случае замершей, т.е. неразвивающейся беременности) – жесткие **ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЕ** ограничения

# ■ Цитогенетические исследования и FISH

## Обнаружение или подтверждение хромосомных аномалий:

(биология, 8 класс школы)

В норме у человека **23 пары хромосом (46 штук)**: 22 пары соматических и 1 пара половых: X-хромосома и Y-хромосома

**Нормальный мужской кариотип: 46 XY**

**Нормальный женский кариотип: 46 XX.**

Хромосомные аномалии:

Синдром Дауна (47 трисомия 21 хромосомы) 1 на 700 случаев

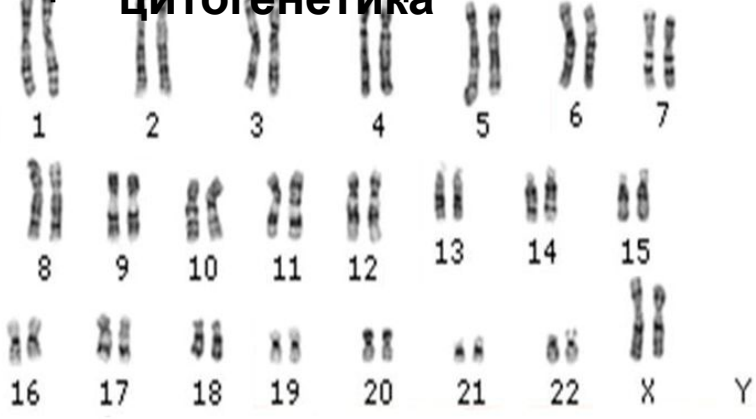
Синдром Эдвардса (47 трисомия 18 хромосомы) 1 на 7000 новорожденных

Синдром Патау (47 трисомия 13 хромосомы) – 1 на 14000 новорожденных

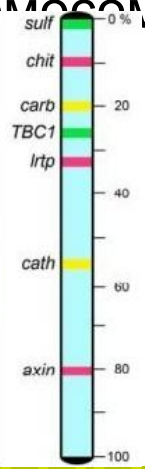
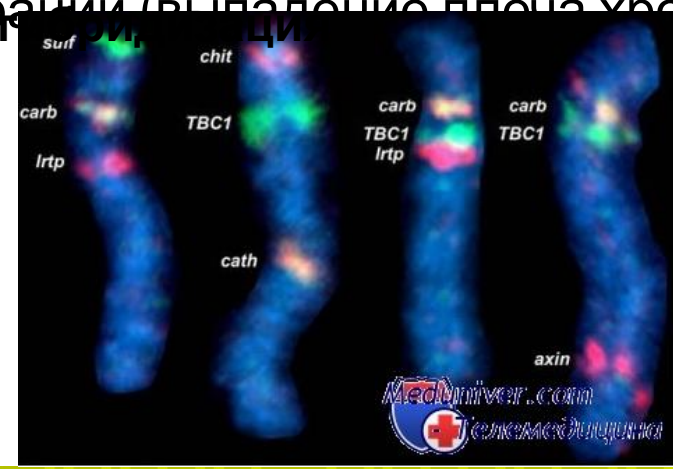
Синдром Клайнфельтера (47 XXУ, 47 ХУУ, 48 ХХХУ) - 1 на 500 новорождённых мальчиков

Обычная

Хромосомные транслокации, абберации (выпадение плеча хромосомы)



## FISH – флуоресцентная *in situ*

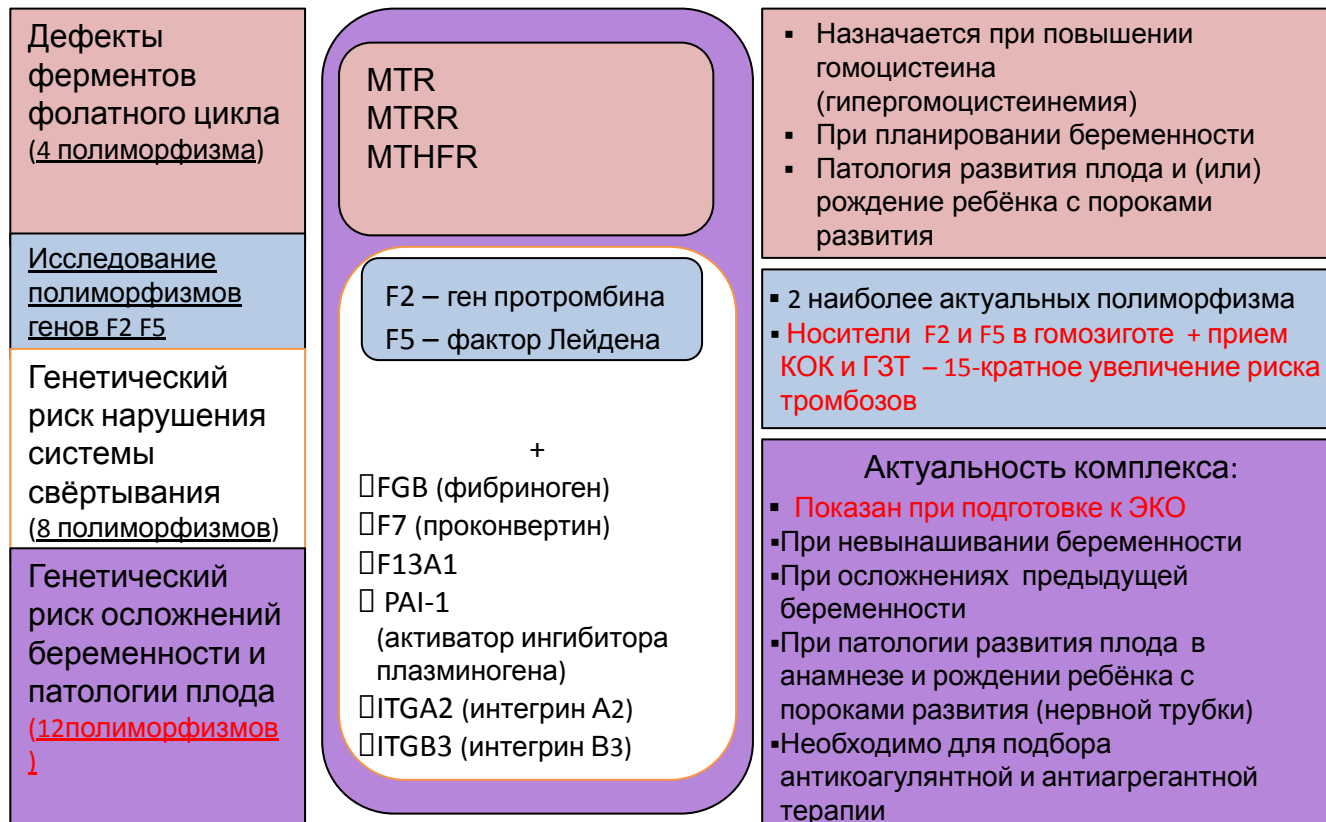




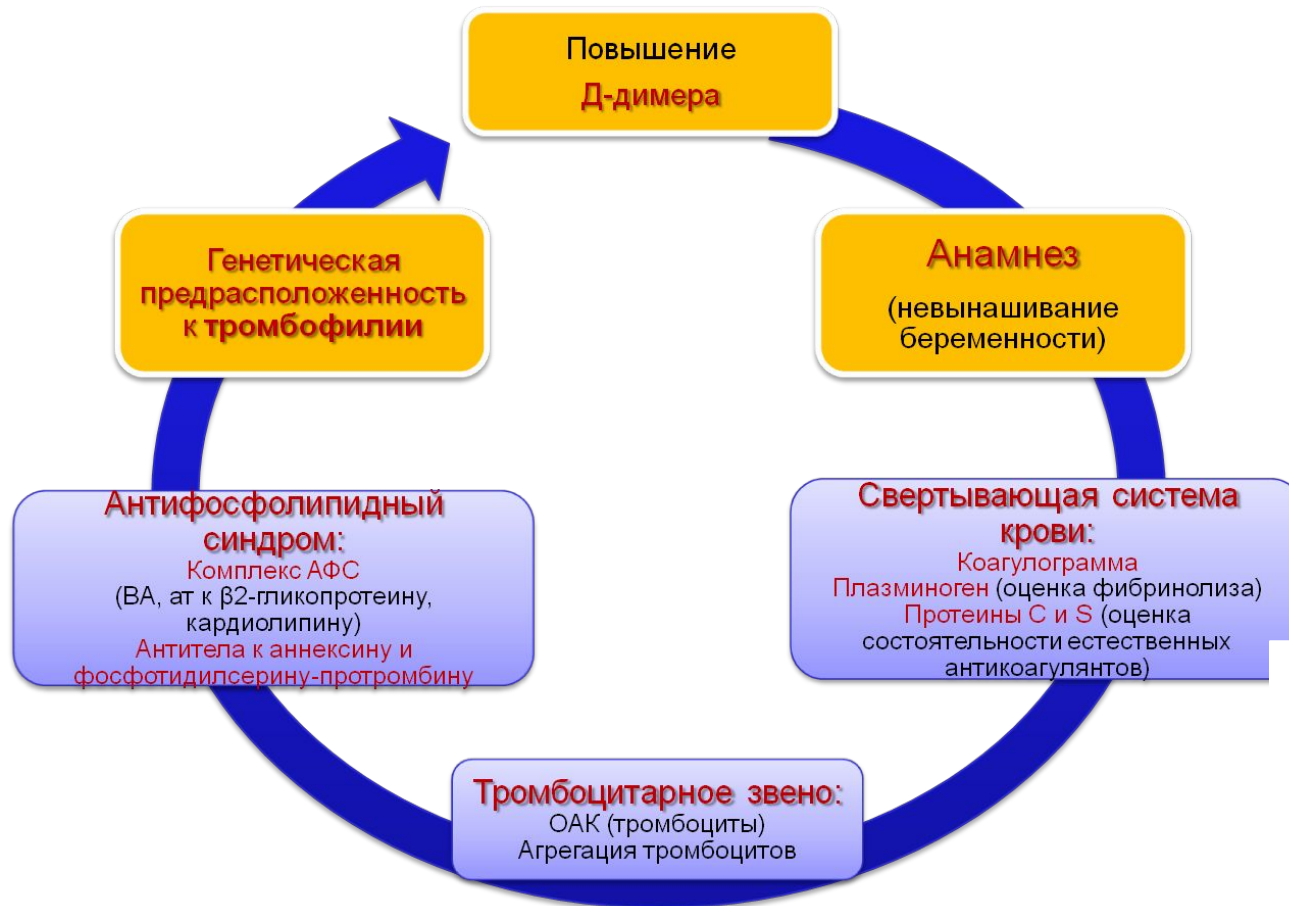
# Генетические исследования

D019 Генетические факторы риска невынашивания и осложнений беременности.

D050 Генетическая предрасположенность к тромбофилиям. Пироксевенирование. Исследование полиморфизмов, ассоциированных с риском развития тромбофилии (8 полиморфизмов): F2 (G20210A; \*97G>A; Ex14-1G>A), F5 (Factor V Leiden; G1691A; Arg506Gln), F7 (G10976A; Arg353Gln), F13A1 (G>T; Val34Leu), SERPINE1 (4G/5G; PAI1: 4G/5G; Ins/Del G; -675 4G/5G; Ins/Del(G)), FGB (-455G>A), ITGA2 (C807T; 807C>T; Phe253), ITGB3 (PIA1/PIA2; Leu33Pro; T1565C). Интерпретация результата врачом генетиком.

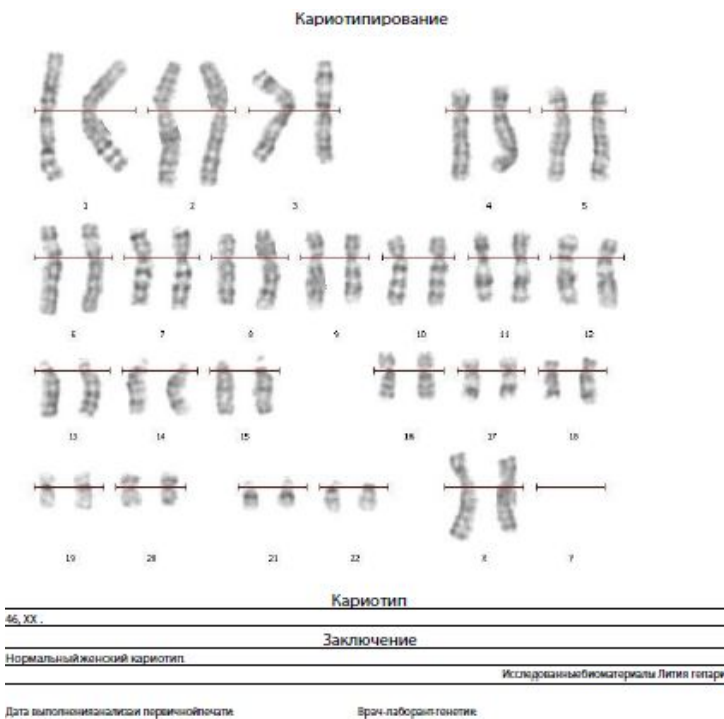


## Алгоритм обследования на тромбофилию при невынашивании беременности:



D055	HLA-типирование 2 класса DRB1, DQA1, DQB1 (1 чел.)
D056	HLA-типирование 2 класса DRB1, DQA1, DQB1 (супружеская пара)

## Генетическая диагностика бесплодия



Генотипирование супружеской пары по антигенам гистосовместимости (HLA) II класса

HLA-типирование супруги

Комментарий: .  
 Локус DRB1: 01,11  
 Локус DQA1: 0101,0501  
 Локус DQB1: 0301,0501

HLA-типирование супруга

Комментарий: .  
 Локус DRB1: 01,01  
 Локус DQA1: 0101,0101  
 Локус DQB1: 0501,0501

HLA-типирование пары

Выявлено шесть совпадений

### ГИСТОЛОГИЯ

- собственная производственная база (ничего не отправляем);
- Автоматизация процесса исследования на всех этапах;
- Коллегиальный просмотр сложных диагностических случаев;
- Second Opinion. Независимое «второе мнение» российских и зарубежных врачей, специализирующихся на узкой медицинской проблеме;

### ЦИТОЛОГИЯ


Широкий выбор предлагаемых скрининговых исследований:

- по Лейшману,
- Пап-тест,
- Жидкостная цитология,
- комбинированные диагностические комплексы цитология+ ПЦР + ИЦХ;

### ГЕНЕТИКА

- Используются ТОЛЬКО разрешенные к применению в диагностических целях тест-системы и реагенты
- Возможность получить заключение ВРАЧА –ГЕНЕТИКА к любому из предлагаемых комплексов



 [www.labquest.ru](http://www.labquest.ru)