

ПМГМУ ИМ. СЕЧЕНОВА  
КЛИНИКА АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ  
ИМ. В.Ф. СНЕГИРЕВА



**БЕСПЛОДИЕ**

# БЕСПЛОДИЕ (ИНФЕРТИЛЬНОСТЬ)

- неспособность супругами в детородном возрасте зачать ребёнка при регулярной половой жизни без контрацепции в течение 12 мес.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Частота бесплодия в браке колеблется от 8 до 29%.

В России доля бесплодных браков достигает **17,5%**.

В России бесплодны **4—4,5 млн** супружеских пар.

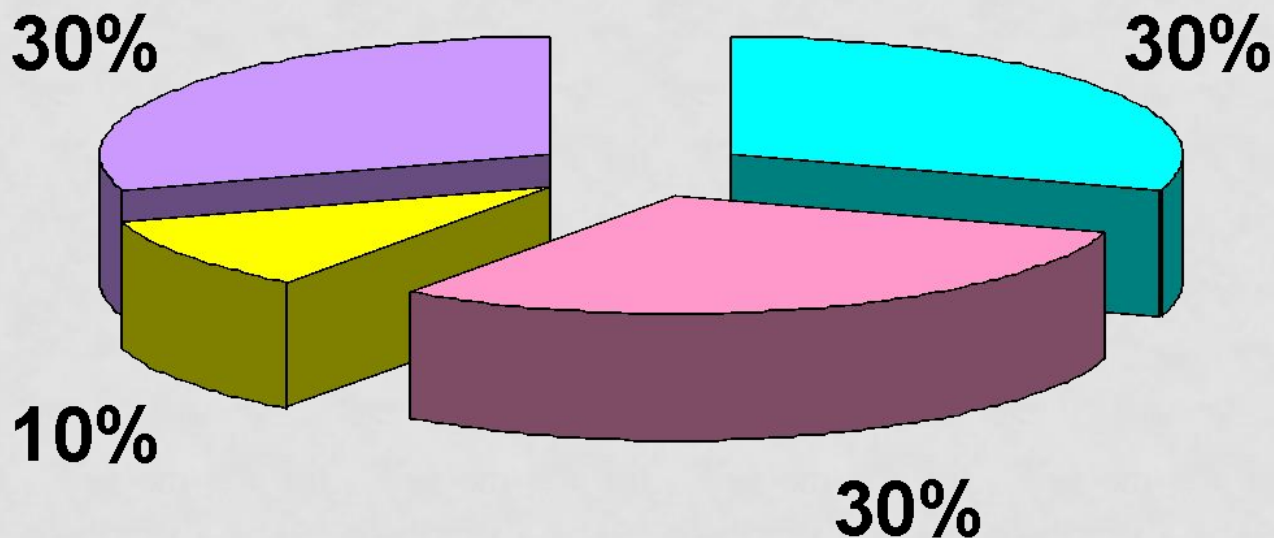
В 2012 году частота женского бесплодия выросла примерно на 5%.

В 40-60% случаев бесплодие обусловлено нарушениями репродуктивной функции женщины, в 5-6% — мужчины, в 27-48% — нарушениями у обоих супругов, в 5% причину бесплодия выявить не удастся.

# Причины бесплодия в браке

**Наличие нарушений репродуктивной системы У обоих супругов**

**Мужское бесплодие**



**Бесплодие неясного генеза**

**Женское бесплодие**

# ТИПЫ БЕСПЛОДИЯ

- **Первичное**

- отсутствие беременности с началом половой жизни.

- **Вторичное**

- наличие в анамнезе хотя бы одной беременности.

- **Абсолютное**

- связанное с необратимыми патологическими изменениями в половых органах, исключающими возможность зачатия.

- **Относительное**

- женщина и мужчина способны иметь детей каждый в отдельности, но при совместной жизни их брак бесплоден.

# ВАЖНО!

- Без определения фертильности спермы не начинают обследования женщины на предмет бесплодия!
- Основным показателем фертильности мужчины является спермограмма.
- Указание в анамнезе мужчины наличия беременностей и/или детей с его участием не является показателем его адекватной фертильности.
- Сексуальные возможности мужчины также не являются показателем его фертильности

# НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОГРАММЫ

## *Оценка сперматозоидов*

<b>Концентрация</b>	<b><math>\geq 20</math> млн/мл</b>
<b>Подвижность</b>	<b><math>&gt; 25\%</math> категории «a» или <math>&gt; 50\%</math> «a+b»</b>
<b>Морфология</b>	<b><math>&gt; 50\%</math> нормальных форм, <math>&lt; 6\%</math> веретенообразных, <math>&lt; 8\%</math> аморфных, <math>&lt; 0,5\%</math> незрелых</b>
<b>Жизнеспособность</b>	<b><math>&gt; 75\%</math> от общего числа подвижных</b>
<b>Агглютинация</b>	<b>отсутствует</b>

## *Оценка семенной жидкости*

<b>Объём</b>	<b>2,0-6,0 мл</b>
<b>pH</b>	<b>7,2-7,8</b>
<b>Лейкоциты</b>	<b><math>&lt; 1,0 \times 10^6</math>/мл</b>
<b>Флора</b>	<b>Отсутствует или <math>&lt; 10^3</math> КОЕ/мл</b>

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

## *Эндокринный фактор*

- ❖ Нарушения гипоталамо-гипофизарного генеза (органические и функциональные)
- ❖ Нарушения менструального цикла, связанные с гиперандрогенией
- ❖ Врождённая или приобретённая гипофункция яичников

## *Анатомический фактор (нарушение транспорта гамет)*

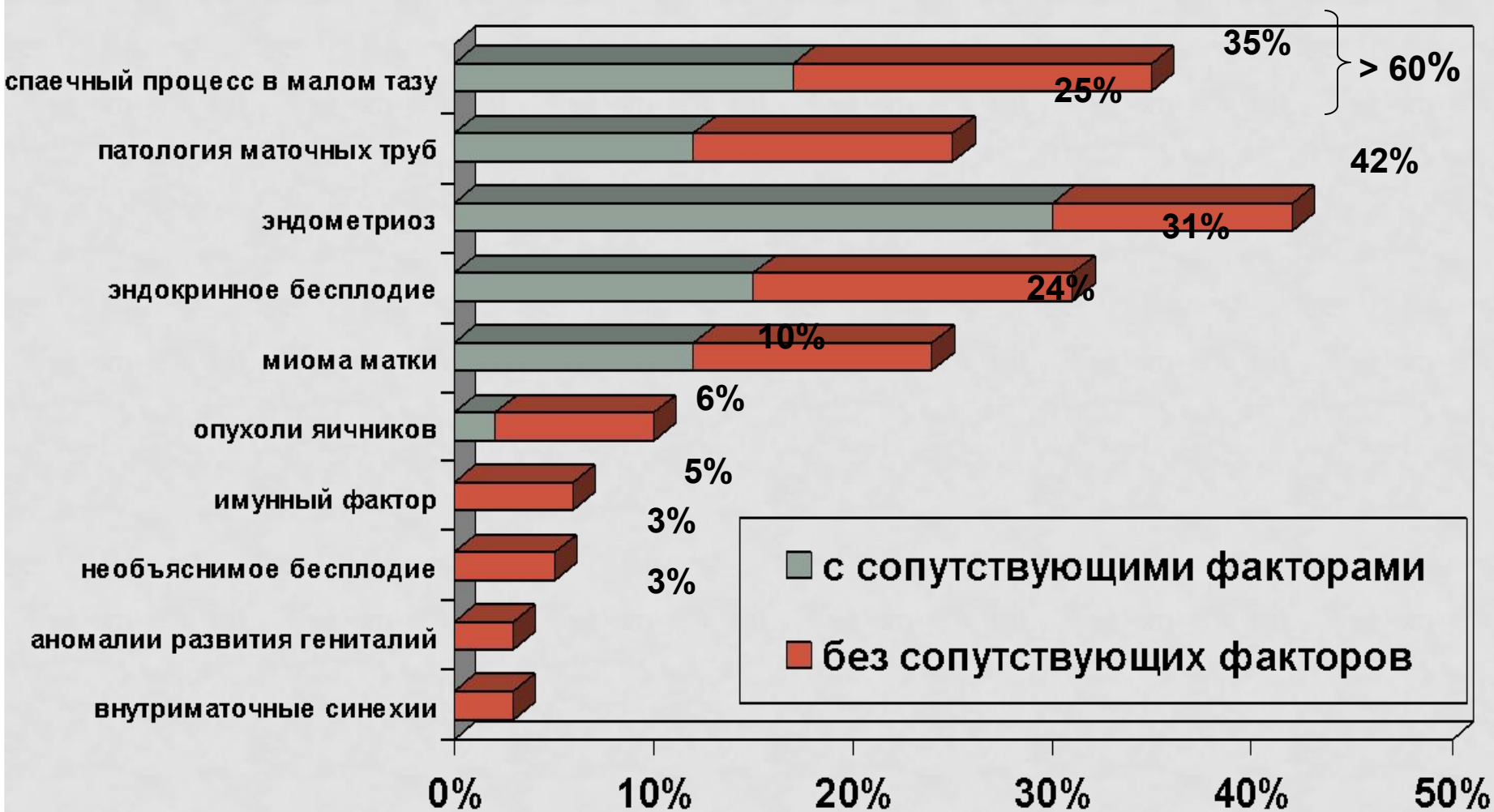
- ❖ Спаечный процесс
- ❖ Патология матки и влагалища

## *Шеечный фактор*

- ❖ Иммунологическое бесплодие
- ❖ Воспалительные заболевания влагалища и шейки матки с изменением характера секретов

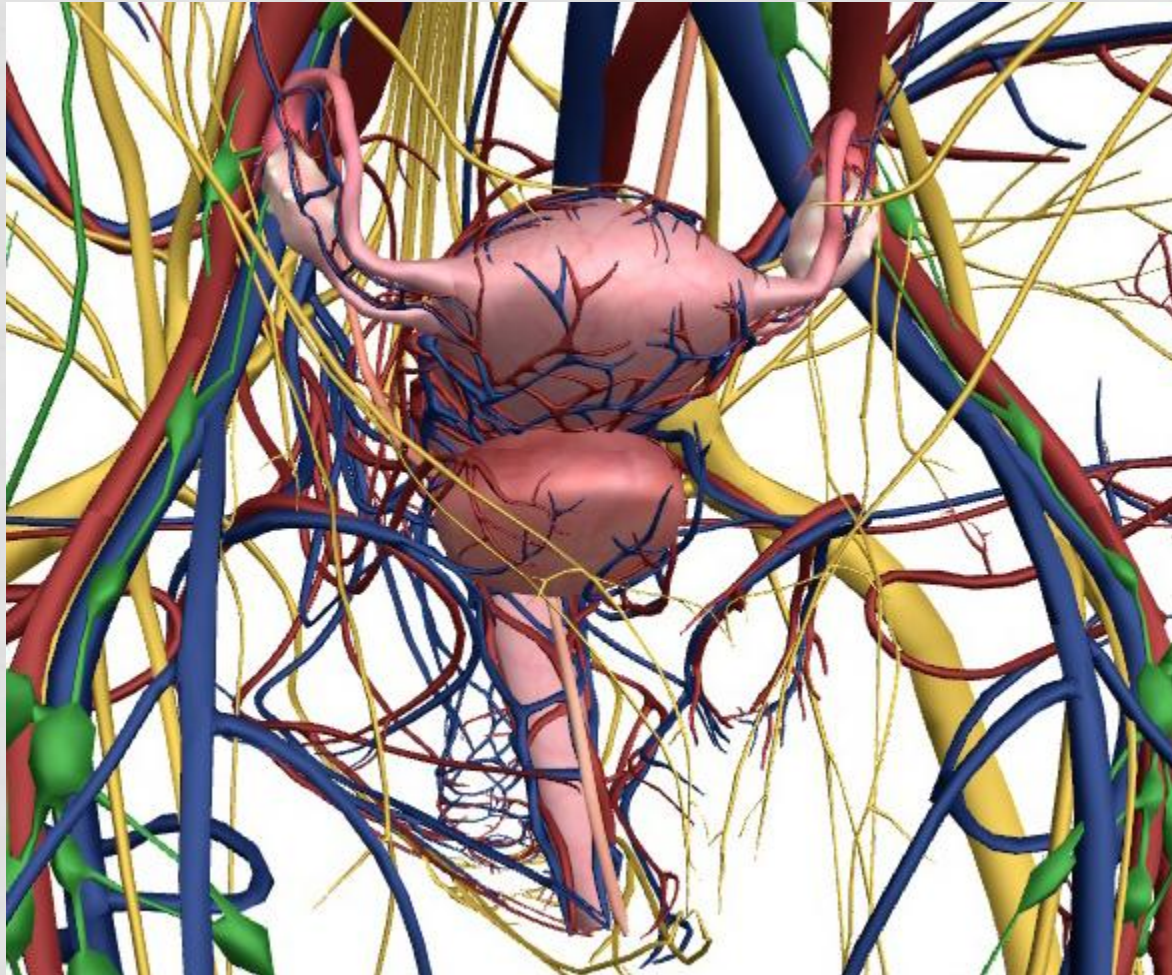
## *Бесплодие неясного генеза*

# ЖЕНСКИЕ ФАКТОРЫ БЕСПЛОДИЯ





# ЖЕНСКИЙ ПОЛОВОЙ КОМПЛЕКС



# ДИАГНОСТИКА

- Анамнез
- Лабораторно-инструментальные исследования
  - **Гистеросальпингография.** Выявляют окклюзию маточных труб, а также внутриматочные синехии, пороки развития матки, субмукозный узел, полипы эндометрия.
  - **Кимографическая пертубация** позволяет наряду с проходимостью оценить функциональную способность труб осуществлять продвижение половых клеток — сократительную активность мышечной оболочки трубы.
  - **Контрастная ЭГГ** позволяет оценить проходимость маточных труб.

**Методы прямой визуализации органов малого таза** и внутриматочной патологии основаны на использовании эндоскопической техники.

- **Трансабдоминальная лапароскопия**
- **Трансвагинальная гидролапароскопия.**

**УЗИ органов малого таза**, позволяющее выявить миомы матки, кисты яичников, гидросальпингсы, внутренний эндометриоз, аномалии развития матки, патологию эндометрия.

**Эхография** помогает провести дифференциальную диагностику между функциональными кистами и истинными опухолями яичников. Динамическое наблюдение за функциональными кистами позволяет избежать необоснованных оперативных вмешательств, так как функциональные кисты подвергаются обратному развитию спонтанно или под действием гормональной терапии в течение 1—3 менструальных циклов.

# ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ - ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 1) НЕВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ и
  - 2) ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ  
болезни женских половых органов
  - 3) Другие воспалительные заболевания,  
влияющие на женскую половую систему
  - 4) Аномалии развития ЖПК
  - 5) Онкогинекологические заболевания
  - 6) Социально-средовые причины
- + психо - ассоциированное бесплодие

# КАТЕГОРИИ ЖЕНСКОГО ФАКТОРА БЕСПЛОДИЯ:

- 1. Цервикальный**
- 2. Маточный**
- 3. Яичниковый**
- 4. Трубный**
- 5. Перитонеальный  
(в т.ч. эндометриоз)**

6. Патологии влагалища и преддверия влагалища

7. Ятрогенный

8. Возрастной (+ снижение овариального резерва;  
увеличение числа хромосомных aberrаций )

9. Иммунологический

10. Эндокринный

# ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

В СТРУКТУРЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗАНИМАЮТ ПЕРВОЕ МЕСТО,  
СОСТАВЛЯЯ 60–65%.

Потенциальными осложнениями данного заболевания является трубное бесплодие, эктопическая беременность и развитие синдрома хронической тазовой боли.

## Возбудители ВЗОМТ

- Возбудители ИППП: *N. gonorrhoeae* в 40–50%; *C. trachomatis* в 30%; *Trichomonas vaginalis*; *Ureaplasma urealyticum*; представители рода *Mycoplasma*.
- Неспорообразующие грамотрицательные бактерии родов *Bacteroides*, *Prevotella*, *Fusobacterium*.
- Грамположительные анаэробные микроорганизмы родов *Peptostreptococcus*, *Clostridium*.
- Аэробные грамотрицательные бактерии родов *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*.
- Аэробные грамположительные бактерии родов *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*.
- Вирусные: Токсоплазмоз, краснуха, ЦМВ, герпес, ВИЧ, СПИД, гепатиты.

## Пути распространения инфекции

- Восходящий (в большинстве случаев) — через канал шейки матки, полость матки, маточные трубы в брюшную полость.
- Лимфогенный.
- Гематогенный.
- Контактный — по брюшине из первичного патологического очага.

- Урогенитальный трихомоноз 2-41%
- Урогенитальный хламидиоз 40%, а при трубно-перитонеальном бесплодии диагностируют в 49% случаев.
- Урогенитальные микоплазмы не относят к патогенным микроорганизмам, передаваемым половым путём, более того, они как симбионты способны размножаться в мочеполовых путях, не вызывая воспалительных процессов, в титре 10<sup>2</sup>–10<sup>4</sup> КОЕ/мл.
  - у 5–15% здоровых женщин;
  - у 45% беременных;
  - при привычном невынашивании — у 45–68%;
  - воспалительных заболеваниях половых органов — у 80% женщин (в том числе эндометритах — до 40%);
  - бактериальном вагинозе — у 25,7–52%;
  - бесплодии — у 22–85%;
  - гиперплазии эндометрия — у 18–42%;
  - патологии шейки матки — у 18–57%;
  - эндометриозе — у 23,5–66%;
  - ВЗОМТ — у 40,6–76,5%;
- Туберкулёз женских половых органов 0,8–2,2%. Среди больных с хроническими ВЗ у 18–25% женщин. Туберкулёзные эндометриты: чаще нет характерной симптоматики. Основная жалоба — бесплодие, чаще первичное, спаечные изменения (трубно-перитонеальное, маточное бесплодие) (79–90%), реже — вторичное (9–15%). Бесплодие обычно обусловлено патологией маточных труб, реже — эндокринными нарушениями.
- Сифилис
- Гонорея

# АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ

ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ 0,2-0,9%

## Виды:

- **Агенезия** - отсутствие органа
- **Аплазия** – недоразвитость органа, отсутствие какой-либо его части органа
- **Гипоплазия (гипогенезия)** – недоразвитие органа
- **Дизрафия** – незаращение анатомических структур органа
- **Мультипликация** – дублирование, умножение частей или количества органов
- **Гетеротопия (эктопия)** - развитие тканей или органов там, где в норме их быть не должно
- **Атрезия** - врожденное отсутствие или аномальное сужение, сращение стенок, отверстия органа
- **Гинатрезия** - заращение отдела женского полового аппарата в нижней (девственная плева, влагалище) или в средней части (канал шейки матки, полость матки).

# АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ МАТКИ

1-2%

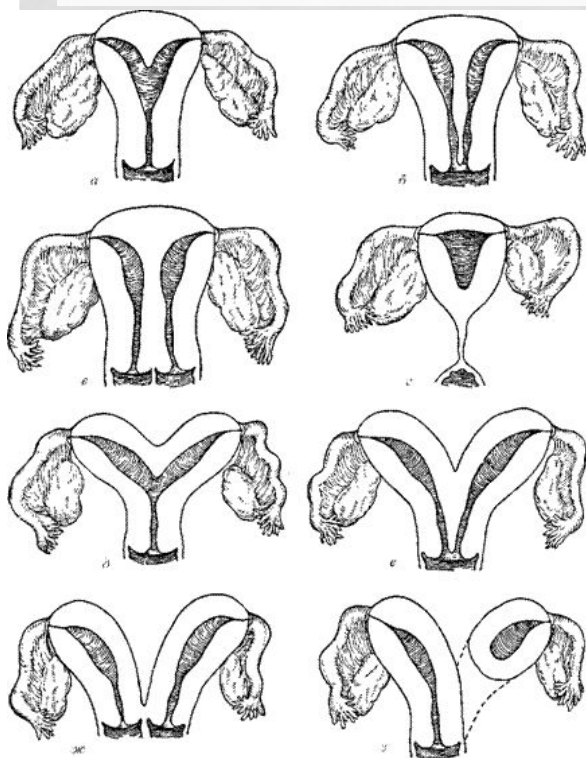


Рис. 305. Аномалии развития матки (Patten В. М., 1959):

**Однорогая матка** – матка с одной маточной трубой. Высокий риск невынашивания.

**Двуорогая матка** – матка с двумя полостями и одной шейкой. Частота - 46% случаев от общего числа пороков развития матки. Внутриматочная перегородка может быть тонкой, толстой, на широком основании (в виде треугольника). Различают 2 формы:

- А) uterus septus - полная форма, полностью разделенная матка;
- Б) uterus subseptus - длина перегородки -1-4 см.

Транспозиция:

retroversio - наклон кзади,  
retroflexio — задний изгиб,  
retropositio — заднее положение,  
lateropositio — боковое положение,  
anteropositio - переднее положение.

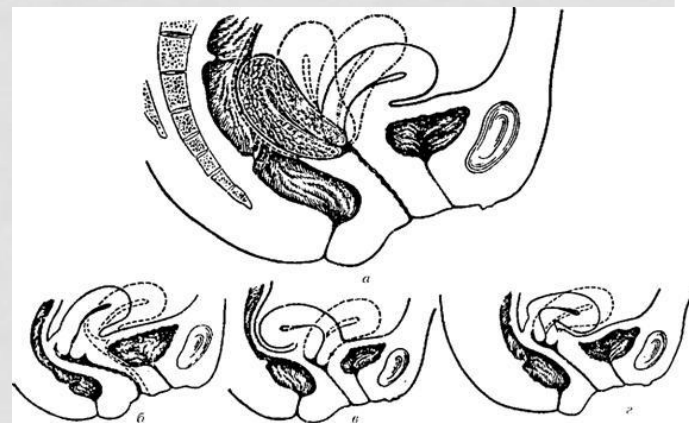


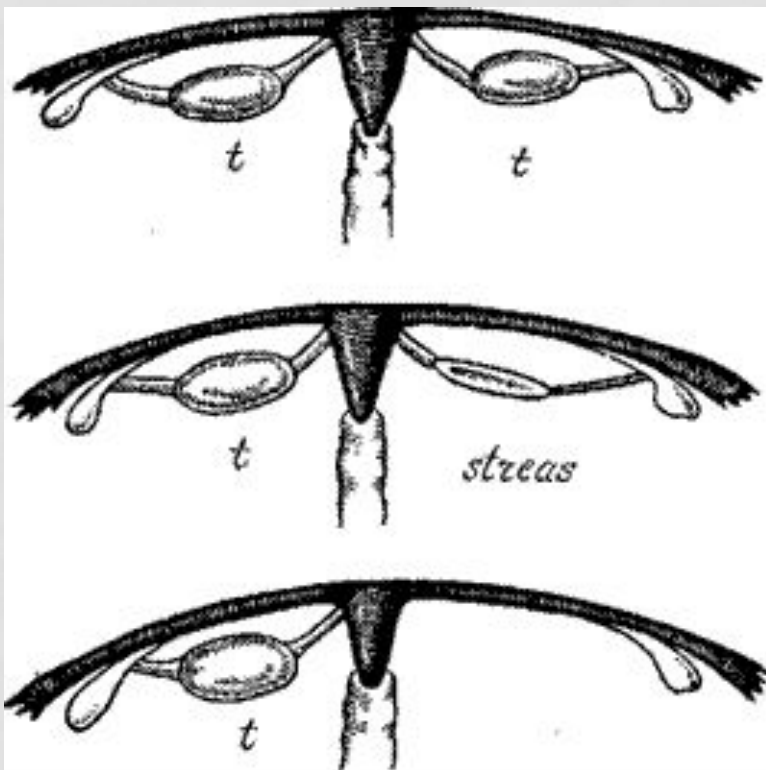
Рис. 309. Варианты положения матки (Кутрянов В. В., Воскресенский Н. В., 1970):

а – три степени retroversio; б – anteversio; в – retroflexio; г – antelexio.  
Пунктиром обозначено нормальное положение матки



# АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ

# МАТОЧНЫХ ТРУБ



- Врожденная непроходимость маточных труб
- Удвоение маточных труб (с одной или обеих сторон, редко)
- Недоразвитие или отсутствие одной маточной трубы
- Изменение длины
- Асимметрия (в норме асимметрия составляет не более 5 мм, при патологии асимметрия может быть 35-47 мм, что может вести к возникновению внематочной беременности).
- Добавочные слепые ходы или расщепление просвета трубы, встречаются достаточно редко, клинически обычно не проявляются.

Рис. 320. Анатомические варианты синдрома  
дропезии яичек (Голубева И. В., 1980): / яичко;  
з/гате - соединительно-тканый тяж

# АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ВЛАГАЛИЩА

1. Врожденная влагалищная перегородка – может располагаться как продольно, так и поперечно, может быть полной (доходящей до свода влагалища) и неполной (пересекающей влагалище в определенной его части, чаще всего в нижней трети. При полной влагалищной перегородке у женщины иногда могут встречаться два отдельных влагалища.
2. Частичное или полное заращение влагалища (атрезия )
3. Аплазия влагалища – довольно редко встречающаяся аномалия, отсутствие части влагалища, возникающее при нарушении формирования влагалищной трубки. При аплазии влагалища на месте органа может быть небольшое углубление размером 2-4 см. Данная аномалия может сочетаться с синдромом Рокитанского-Кюстера (недоразвитием или полным отсутствием матки). Некоторым пациенткам в таких случаях требуется хирургическая операция, во время которой из синтетических материалов формируется новое влагалище.
4. Сочетанное удвоение влагалища и матки – наиболее выраженная аномалия.

# ОНКОГИНЕКОЛОГИЯ

- 1. Рак тела матки (13% всех новообразований)
- 2. Рак шейки (6% всех новообразований)
- 3. Рак яичника (4-6% всех новообразований)
- 4. Рак влагалища (1-3%, метастатическое поражение влагалища 20%, чаще при раке эндометрия, хориокарциноме, раке шейки матки)
- 5. Рак вульвы (3-8%, возраст 68 лет)
- 6. Рак маточной трубы (0,11-1,18%, возраст 57 лет)

## ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Гистеро-, кольпо-, лапароскопия
- Опухолевые маркеры
- Цитологическое и гистологическое исследование, биопсия л/узлов
- УЗИ, КТ и МРТ

## ЛЕЧЕНИЕ

1. Немедикаментозное: хирургическое, лучевая терапия
2. Медикаментозное: химиотерапия

# ПРИДАТОЧНЫЙ ФАКТОР

Трубно-перитонеальные факторы бесплодия в виде нарушения проходимости и функциональной несостоятельности маточных труб выявляют у 35—60% пациенток с нарушением генеративной функции. При этом в структуре патологии преобладает трубный фактор (35—40%), а перитонеальная форма бесплодия встречается в 9,2—34% случаев. При первичном бесплодии частота поражения маточных труб составляет 29,5—70%, при вторичном бесплодии — 42—83%. Таким образом, трубно-перитонеальную патологию выявляют практически у половины пациенток, обратившихся по поводу бесплодия.

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

- Перенесённые ВЗОМТ.
- Внутриматочные манипуляции, в том числе внутриматочная контрацепция, искусственные аборты, диагностические выскабливания матки, гидротубации и т.д.
- Перенесённые ранее оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости (особенно лапаротомическим доступом).
- Эндометриоз.

## Трубный фактор

1. Функциональные расстройства (гипертонус, гипотонус, дискоординация)
2. Органические поражение: непроходимость, спайки, перекрут, стерилизация
3. Нарушение механизма захватывания яйцеклетки трубой
4. Дисфункция фимбрий

**Лечение.** Единственный эффективный метод — лапароскопическая микрохирургия, эффективность 10—45%. Разделение спаек, восстановление проходимости маточных труб, нормальной анатомии органов малого таза для реализации естественной фертильности или подготовка органов малого таза к проведению программы ЭКО.

## Овариальный фактор

1. Морфо-функциональные расстройства, в т.ч. эндокринно-ассоциированные

**Лечение:** 1. оперативной. 2. восстановление нормальной работы оси гипоталамус-гипофиз – яичники.

# ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФАКТОР

## 1. ВЗОМТ

## 2. Невоспалительные:

- Выпадение женских половых органов
- Свищи с вовлечением женских половых органов

## Эндометриоз.

- Причина в 26% случаев первичного бесплодия и в 13% случаев вторичного бесплодия.

### Теории развития:

- врожденная гетеротопия тканей эндометрия при закладке тканей в период эмбриогенеза;
- заброс клеток эндометрия при менструациях, абортах, родах и т.д.;
- иммунная недостаточность брюшины малого таза.

**Классификация** в зависимости от расположения эндометриоидной ткани различают:

- внутренний – прорастание эндометриоидной ткани в мышечный слой матки;
- наружно - генитальный – расположение эндометриоидной ткани на поверхности органов малого таза (яичников, труб, брюшины, связок)

По течению: легкая, средняя и тяжелая

Легкое и среднее течение эндометриоза способно вызывать бесплодия благодаря следующим механизмам

- Активация перекрестных иммунных реакций, что ведет к повреждению сперматозоидов
- ухудшение прикрепления сперматозоида к яйцеклетке
- эмбриотоксичность перитонеальной жидкости

**Диагностика:** УЗИ ОМТ; Гистероскопия; Гистеросальпингография; МРТ; лапароскопия с последующим гистологическим исследованием биопсийного материала.

**Лечение:** медикаментозная терапия; лапароскопическая хирургия; ВРТ

Сколько –нибудь значимого увеличения частоты беременностей после излеченного эндометриоза средней и легкой степени не происходит. Кроме того, длительно существующие эндометриоидные кисты яичников приводят к выраженному истощению фолликулярного аппарата яичников, и женщина теряет способность производить полноценную яйцеклетку. Наличие множественных гетеротопий в малом тазу могут также оказывать токсическое действие на здоровую ткань яичников и ухудшать качество созревающей яйцеклетки.

Внутренний эндометриоз (аденомиоз) значительно нарушает иммунные аспекты процесса имплантации эмбриона в матке.

# ДИАГНОСТИКА

(ДОСТОВЕРНОСТЬ 60-80% )

## 1. Выявление генитальных инфекций

## 2. УЗИ ОМТ

## 3. Гистеросальпингография

- контрастное изображение полости матки и маточных труб с помощью рентгенографии.

■ При нарушении проходимости маточных труб контрастное вещество не попадает в брюшную полость.

■ Если трубы не проходимы в ампулярных отделах, то они контрастируются.

■ Если трубы не проходимы в интрамуральных отделах — контраст не попадает в трубы и на снимках видна только полость матки.

■ Непроходимые, расширенные в концевых отделах трубы имеют вид мешков — сактосальпинксов.

■ Характерную рентгенологическую картину имеет туберкулёз маточных труб — чёткообразные трубы, состоящие из отдельных сегментов.

Недостатки: ■ Воздействие рентгена, AP. ■ Не исключена возможность повреждающего воздействия рентгеноконтрастного вещества на ресничный эпителий маточных труб; длительное нахождение контраста в брюшной полости после ГСГ может влиять на процесс оплодотворения в течение нескольких последующих циклов. ■ Ложноотрицательные результаты.

## 4. Кимографическая пертубация.

- оценку результатов проводят по показаниям давления манометра, количеству введённого воздуха, результатам аускультации брюшной полости (появление характерного звука) и появлению френикус-симптома. Недостатки: метод не даёт чёткой картины, если проходима только одна труба, а также возможна вариабельность результатов в зависимости от степени прижатия наконечника к шейке, спазма труб.

## 5. Контрастная эхогистеросальпингоскопия

введения эхоконтраста оценивают состояние расправленной полости матки. После заполнения и оценки полости матки последовательно визуализируется ток жидкости от трубных углов по трубам к яичникам в поперечном сечении.

## 6. Лапароскопия и трансвагинальная эндоскопия (гидролапароскопия)



# МАТОЧНЫЙ ФАКТОР (50%)

1. Железистая и аденоматозная гиперплазия эндометрия
2. Гипертрофия и атрофия
3. Фиброз матки
4. Субинволюция
5. Выворот матки
6. Внутриполостные синехии
7. Гематометра (гематосальпинкс с гематометрой)
8. Рубцы, инородные тела

## **Диагностика маточных фактор**

- Гистеросальпингография
- Узи матки
- Гидроэхотубация
- МРТ
- Гистероскопия

# ЦЕРВИКАЛЬНЫЙ ФАКТОР

5-10% ОТ ВСЕГО БЕСПЛОДИЯ

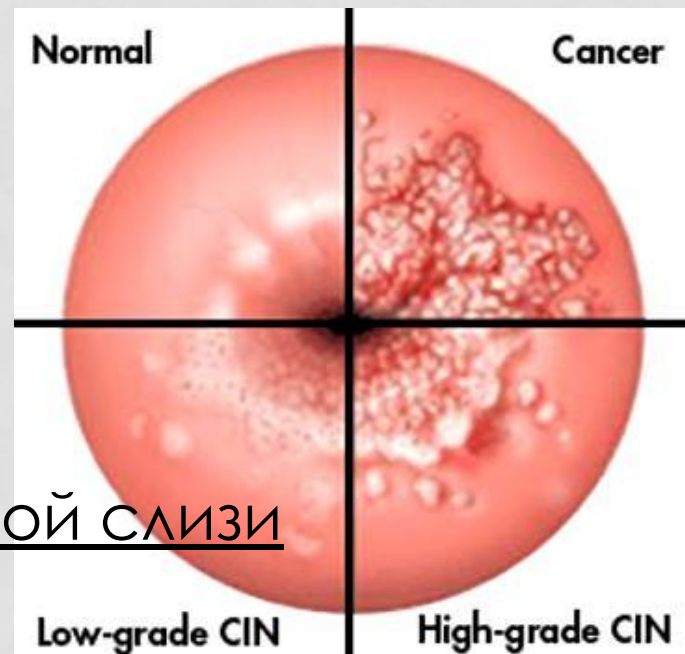
Деструкция эндоцервикального эпителия

## 1. сужение канала шейки матки

- Воспаление
- Инфекция
- Хирургическое вмешательство

## 2. нарушения состава цервикальной слизи

**Лечение** имеет лучшие результаты лечения при использовании внутриматочной инсеминации (IUI). При рефрактерности к IUI пациентки подлежат лечению с помощью IUI, GIFT или ZIFT.



# ДРУГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

1. Эрозия и эктопия
2. Эктропион
3. Лейкоплакия (1,1%) — ороговение по верхностных слоёв многослойного плоского эпителия шейки матки.
4. Старые разрывы, спаечные процессы шейки матки
5. Стриктуры и стеноз шейки матки
6. Пластическая патология (дисплазия, гипертрофия, атрофия)

# ЭРОЗИЯ И ЭКТОПИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

**Истинная эрозия** — на месте дефекта эпителиального покрова влагалищной части шейки матки визуализируется обнажённая подэпителиальная строма с плоской, часто гранулярной поверхностью. Дно язвы с чёткими краями, находится ниже уровня многослойного плоского эпителия.

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

- Травматизация.
- ВЗОМТ.
- Ожог (после отторжения струпа в результате химического, электрического или криогенного воздействия в любом возрасте).
- Атрофические изменения слизистой (выпадение шейки матки, после лучевой терапии).
- Физические факторы (после лучевой терапии).

**Эктопия** — смещение границ цилиндрического эпителия на влагалищную часть шейки матки.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Неосложнённая эктопия является вариантом нормы для девушек-подростков и молодых женщин до 25 лет (так называемая врождённая эктопия шейки матки). Это, как правило, временное состояние шейки матки, не приводящее к малигнизации.
- На фоне эктопии могут возникать патологические процессы шейки матки: ■ экзо- и эндоцервициты, ■ лейкоплакии шейки матки, ■ плоские кондиломы, ■ диспластические изменения.

## ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Микроскопия мазков отделяемого из влагалища.
- ПЦР для выявления трепонем, гонококков, хламидий, трихомонад.
- Бактериоскопическое и бактериологическое исследование отделяемого из влагалища.
- Расширенная кольпоскопия.
- Цитологическое и гистологическое исследование

# ЭКТРОПИОН

выворот слизистой оболочки канала шейки матки.

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

- Разрывы шейки матки после родов (часто при самопроизвольных).
- Неправильное зашивание разрывов шейки матки.
- Насильственное расширение канала шейки матки при искусственном аборте, особенно на поздних сроках беременности.
- Неправильно проведённое лечение других болезней шейки матки.

## ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Кольпоскопические, цитологические, при необходимости морфологические методы.

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

### ■ Хирургическое лечение:

□ **деструктивные методы:** — радиоволновая эксцизия; — электроэксцизия; — криогенное воздействие; — высокоинтенсивное лазерное излучение.

Устранение патологических изменений многослойного плоского эпителия деструктивными методами воздействия без устранения деформации шейки матки даёт лишь временный эффект.

### □ Устранение деформации шейки матки

- — Пластика методом расслоения (по В.И. Ельцову—Стрелкову).
- — Радиоволновая конизация.

# ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Свыше 30 типов ВПЧ поражают эпителиальные покровы нижних отделов половых органов, причём ВПЧ 6, 11, 42, 43 и 44 типов классифицированы как типы низкого риска, а 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 48, 51, 52, 58 — высокого риска развития рака.

Наиболее онкогенными признаны 16 и 18 типы.

## КЛАССИФИКАЦИЯ

1. Клинические формы: экзофитные кондиломы; «симптоматические» CIN.
2. Субклинические формы :
  - плоские кондиломы (типичная структура с множеством койлоцитов);
  - малые формы (различные поражения многослойного плоского и метапластического эпителия с единичными койлоцитами);
  - инвертированные кондиломы (расположены в криптах);
  - кондиломатозный цервицит или вагинит.
3. Латентные формы —при наличии ДНК ВПЧ.
4. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия:

## ДИАГНОСТИКА

- Клинико-визуальный метод
- Кольпоскопия
- ВПЧ-тест (ПЦР)
- Цитологический метод (РАР-тест: оценка клеточного состава - наличие клеток с койлоцитозом и дискератоцитозом) Гистологическое исследование прицельно взятого биоптата шейки матки либо соскоба эндоцервикса.

Основное место в диагностике ПВИ занимают методы количественного анализа ВПЧ, наиболее распространён из которых метод Digene Capture II (или так называемой «двойной генной ловушки»), позволяющий определить ту критическую концентрацию вируса или вирусную нагрузку, которая напрямую связана с возможностью малигнизации (5000 геномов).

## ЦЕЛИ ЛЕЧЕНИЯ

- Удаление экзофитных кондилом и атипически изменённого эпителия.
- Противовирусная, иммуномодулирующая терапия при обширных и рецидивирующих формах ПВИ, цитостатическая терапия. Учитывая, что средств излечения от ВПЧ не создано, наиболее важно соблюдать общие принципы ведения пациенток с ПВИ.



# РОЛЬ НЕОТЛОЖНЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

- Внематочная беременность
- Апоплексия яичника
- Перфорация матки
- Перекрут ножки опухоли яичника
- Нарушение кровоснабжения миоматозного узла
- Механические и раневые травмы

# ЯТРОГЕННЫЙ ФАКТОР



Ошибки  
оперативного  
вмешательства



Неправильное  
терапевтическое  
лечение



# ТРУБНОЕ БЕСПЛОДИЕ

## Трубное бесплодие (20-60%).

Характеризуется патологией маточных труб, спаечным процессом в области малого таза, что приводит к невозможности попадания яйцеклетки в полость матки.

Трубное бесплодие может быть обусловлено:

- анатомо-функциональными изменениями (врожденные аномалии, генитальный эндометриоз);
- перенесенных ранее воспалительных заболеваний (гонококковый, хламидийный и др. сальпингиты, туберкулез половых органов);
- внутриматочными манипуляциями (аборты, оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости).

# АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ

- Бесплодие на фоне гинекологической патологии (15-30%): эндометриоза, миомы матки, патологии эндометрия.

# ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

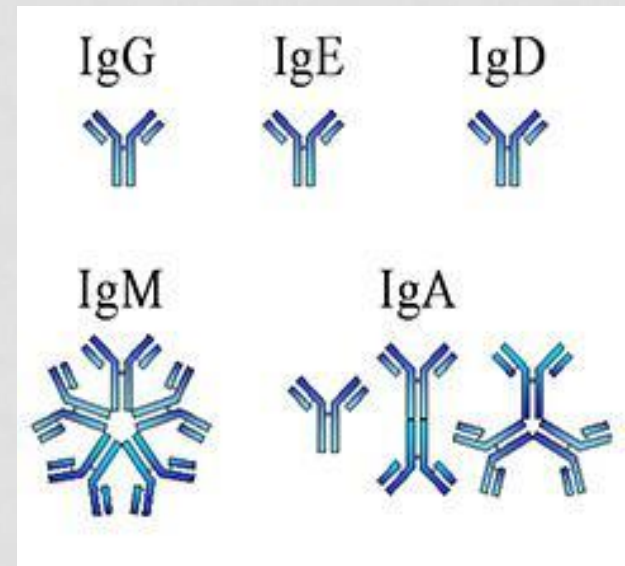
**Обусловлено образованием в организме женщины антиспермальных антител, которые уничтожают сперматозоиды.**

**Степень повреждения сперматозоидов зависит от:**

- Класса антител;
- Количеством выработанных иммунной системой антител АСАТ, их концентрацией;
- Плотности покрытия антителами поверхности сперматозоидов;
- От того, какие структуры сперматозоидов повреждаются антителами.

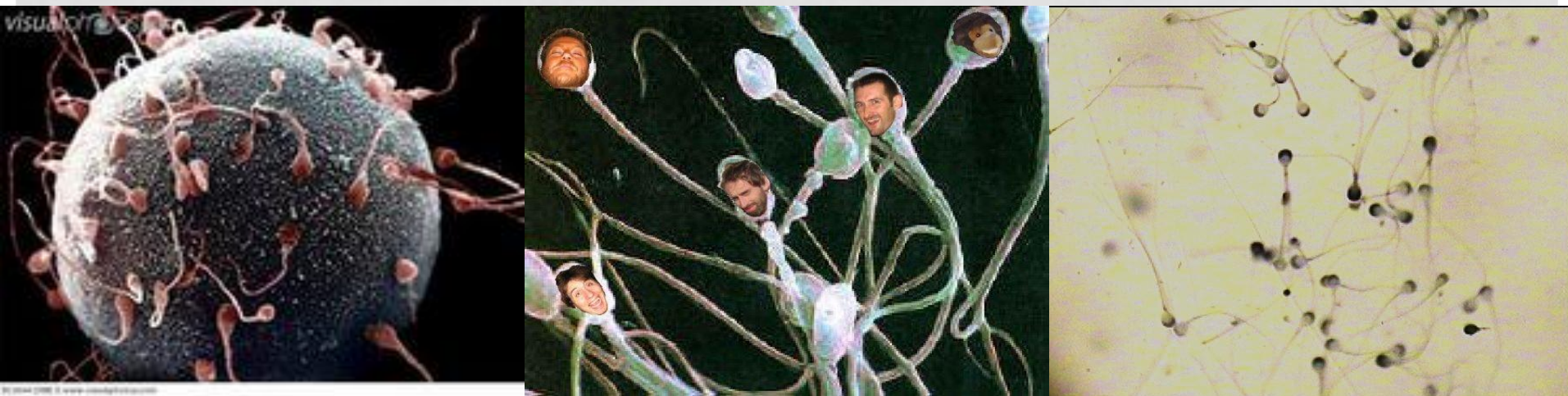
# ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ИММУНОГЕННОГО БЕСПЛОДИЯ

- Антитела, против сперматозоидов бывают 3-х видов: иммуноглобулины класса IgG, IgA и IgM. Они могут присутствовать у одного или у обоих половых партнёров в сыворотке крови и в различных секретах или путях половых органов - в эякуляте, цервикальной слизи, перитонеальной и фолликулярной жидкости, внутриматочном содержимом и т.д.



## В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЧЕТАНИЯ ЭТИХ ПОВРЕЖДАЮЩИХ ФАКТОРОВ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ ВЫЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПАТОЛОГИИ:

- Нарушение формирования сперматозоидов, приводящее к олигоспермии, тератоспермии и азооспермии.
- Снижение и/или подавление подвижности сперматозоидов.
- Подавление процесса взаимодействия половых клеток на этапе зачатия.
- Нарушения проходимости половых путей женщины и семявыводящих путей мужчины.
- Блокирование процесса имплантации эмбриона.



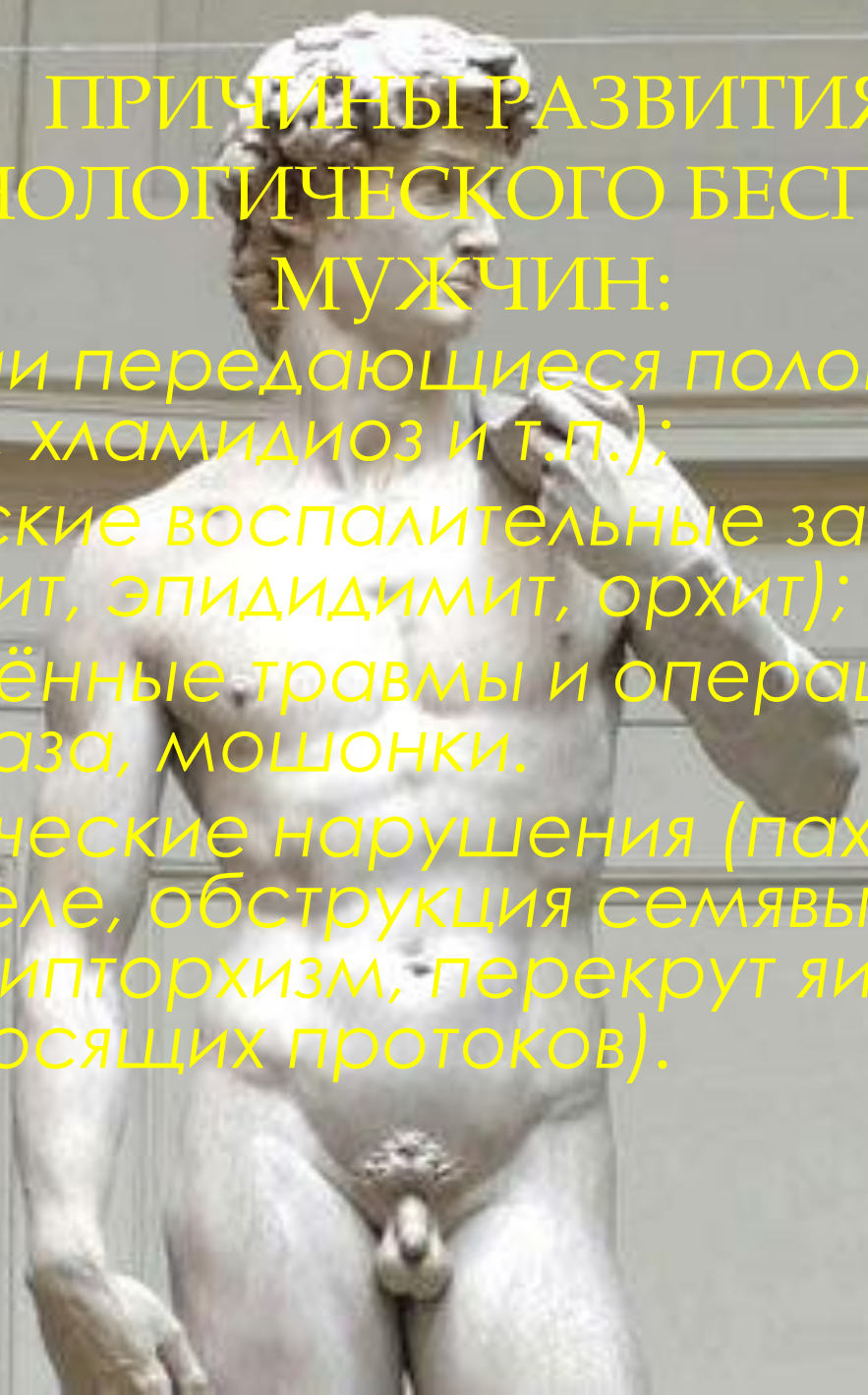
# МЕХАНИЗМ ПОВРЕЖДЕНИЯ СПЕРМАТОЗОИДОВ АНТИТЕЛАМИ

- Различают спермоиммобилизирующие, спермоагглютинирующие и спермолизирующие АСАТ. Установлено, что антитела класса IgG в основном, прикрепляются к головке и хвосту сперматозоида, IgA - к хвосту и реже к головке, для IgM более характерна локализация в области хвоста. АСАТ, прикрепленные к хвосту сперматозоида, препятствуют лишь его миграции через цервикальную слизь и, как правило, не оказывает существенного влияния на процессы оплодотворения. Антитела, фиксированные к головке сперматозоида, не нарушают его подвижность, однако подавляют способность к растворению капсулы яйцеклетки, делая процесс оплодотворения невозможным. У женщин все три класса иммуноглобулинов выявляют с одинаковой частотой; для мужчин более типично образование антител классов IgG и IgA.



# ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО БЕСПЛОДИЯ У МУЖЧИН:

- инфекции передающиеся половым путем (гонорея, хламидиоз и т.п.);
- хронические воспалительные заболевания (простатит, эпидидимит, орхит);
- перенесённые травмы и операции на органах малого таза, мошонки.
- анатомические нарушения (паховая грыжа, варикоцеле, обструкция семявыносящих путей, крипторхизм, перекрут яичка, агенезия семявыносящих протоков).



# ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН:

- Механизм развития иммунного повреждения сперматозоидов у женщин изучен в меньшей степени, чем у мужчин. Как известно, женский организм при каждом половом контакте проникает большое количество чужеродных для организма клеток - сперматозоидов, обладающих многообразными антигенами. Кроме того, аналогичное воздействие на слизистую половых путей женщины может оказывать жидкостная составляющая спермы. Для того чтобы организм женщины не реагировал на сперматозоиды как на чужеродные объекты предусмотрена специальная система иммуноподавления. Но, в силу различных причин данная система бывает несостоятельной, потому в отдельных случаях имеет место борьба женской иммунной системы против половых клеток мужчины.

# ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ИММУНОСУПРЕССИИ ЖЕНЩИНЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К СПЕРМАТОЗОИДАМ:

- • Инфекции передаваемые половым путём (генитальный герпес, гонорея, хламидиоз, уреаплазмоз и т.д.)
- • Хронические воспалительные заболевания женских половых органов
- • Генитальный эндометриоз
- • Аллергические заболевания
- 



# ДИАГНОСТИКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО БЕСПЛОДИЯ

- Производится параллельно обоим половым партнерам. Включает в себя ряд анализов крови, спермы, секрета слизистой женских половых путей. Целью данных исследований является выявление антиспермальных антител в организме женщины и мужчины. Исследования производимые при данном виде бесплодия весьма многообразны, единых стандартов диагностики и интерпретации результатов на данный момент не разработано.

## ДИАГНОЗ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ (ПОСТКОИТАЛЬНЫХ) И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОБ, ОЦЕНИВАЮЩИХ ПОДВИЖНОСТЬ СПЕРМАТОЗОИДОВ В ЦЕРВИКАЛЬНОЙ СЛИЗИ:

- ◆ **посткоитальный тест Шуварского—Гунера** — через 2—3 часа после коитуса в середине менструального цикла (овуляция) исследуют содержимое заднего свода влагалища и цервикального канала; при этом обращают внимание на "феномен качания сперматозоидов", представляющий собой колебательные движения этих клеток вместо поступательных; данный феномен свидетельствует о наличии в цервикальной слизи антиспермательных антител. Положительный тест — наличие 10 и более подвижных сперматозоидов в поле зрения с активно-поступательными движениями; сомнительный — менее 10 подвижных сперматозоидов в поле зрения с движением вперед; отрицательный — сперматозоидов в слизи нет или они неподвижны, или совершают маятникообразные движения);

- проба Курцрока—Миллера — проникновение сперматозоидов в цервикальную слизь женщины в период овуляции;
- проба Изоджима — определение иммобилизации сперматозоидов в цервикальной слизи.
- При иммунологическом бесплодии повышается содержание Т-хелперов и снижается уровень Т-супрессоров, что ведет к увеличению иммунорегуляторного индекса.
- Так как многие препараты искажают результаты проб, необходимо прекратить прием гормональных и других лекарственных средств в том цикле, когда предполагается проведение проб на совместимость сперматозоидов и слизи канала шейки матки.

# ЛЕЧЕНИЕ

- Принципы лечения иммунологического бесплодия
- 1. Коррекция иммунологического статуса мужчины и женщины. Производится с целью снижения числа антиспермальных антител.
- 2. Применение андрогенов для лечения мужского бесплодия. Дело в том, что при выявлении в организме мужчины АСАТ часто поражается и та часть ткани яичек, которая вырабатывает тестостерон, от которого напрямую зависит активность формирования сперматозидов.
- 3. Инсеминация женщины спермой мужа. Производится эндоскопическим способом.
- 4. Применение вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

- 1) кондом-терапия в течение 6-8 месяцев для уменьшения сенсibilизации в организме женщины;
- 2) иммуносупрессивные методы — назначение небольших доз кортикостероидов на протяжении 2—3 месяцев или ударных доз в течении 7 дней перед овуляцией;
- 3) неспецифическая десенсибилизация антигистаминными препаратами:

- тавегил — 1 табл. (1 мг) 2 раз/сут.;
- зиртек (цетиризин) — 1 таб (10 мг) 1 раз/сут. во время ужина.
- лоратадин — 10 мг 1 раз/сут. (на ночь);

- 4) иммуностимуляторы (приложение);
- 5) внутриматочное введение спермы мужа или донора (после исключения эндоцервицита и кольпита у женщины, простатита и уретрита у мужчины).

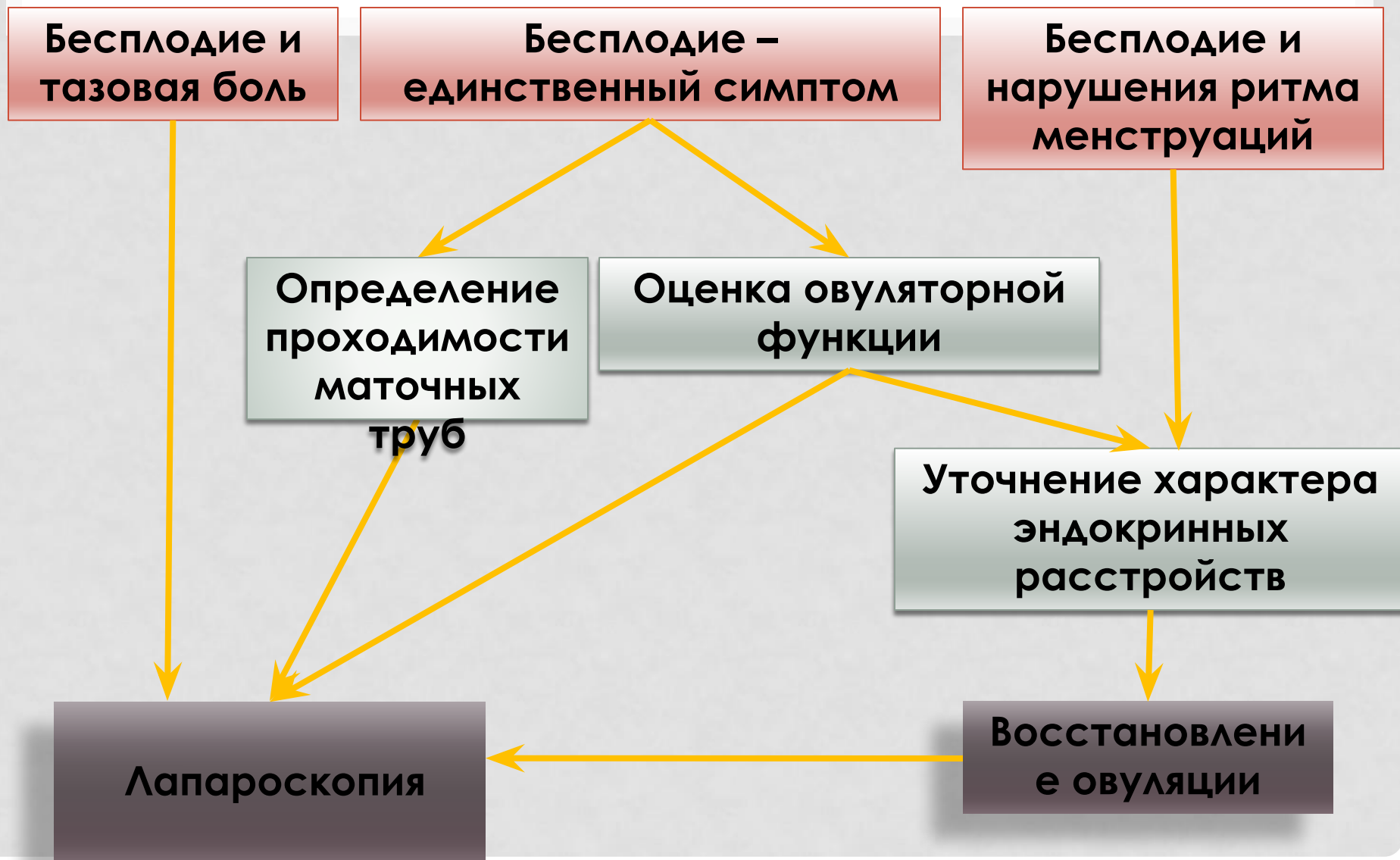


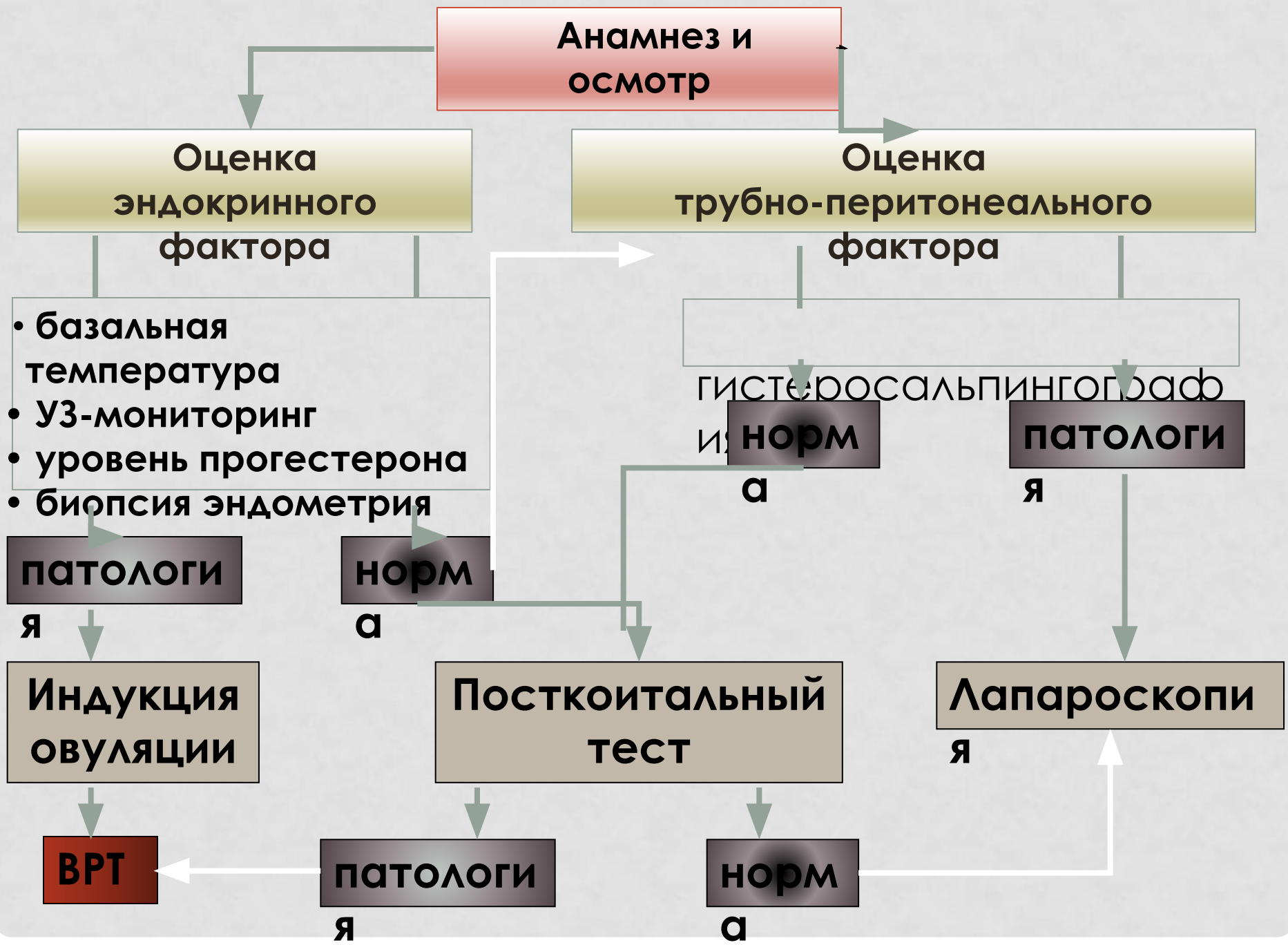
# ИДИОПАТИЧЕСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

- Идиопатическое бесплодие или бесплодие неясного генеза (5-10%).

У 5% пар доступными диагностическими методами не удастся обнаружить анатомические и функциональные дефекты репродуктивной системы.

# ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АНАМНЕЗА





**Анамнез и осмотр**

**Оценка эндокринного фактора**

- базальная температура
- УЗ-мониторинг
- уровень прогестерона
- биопсия эндометрия

**патологи  
я**

**норм  
а**

**Индукция овуляции**

**ВРТ**

**патологи  
я**

**Посткоитальный тест**

**норм  
а**

**Оценка трубно-перитонеального фактора**

**гистеросальпингография**

**норм  
а**

**патологи  
я**

**Лапароскопия**

# ГСГ: УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ

- ✓ отсутствие острого воспалительного процесса внутренних половых органов в течение двух месяцев
- ✓ влагалищный мазок 1-2 степени чистоты
- ✓ первая фаза менструального цикла

# ПОКАЗАНИЯ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

- Аномальные маточные кровотечения
- Подозрение на наличие патологии эндометрия по УЗИ
- Скудные менструальные выделения
- Деформация полости матки по данным УЗИ
- **Пролиферативная фаза:** диагностика хронического эндометрита, внутреннего эндометриоза, диагностика полипа эндометрия
- **Секреторная фаза:** оценка функциональной полноценности эндометрия

# МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

1. Медикаментозные
2. Эндоскопические
3. Методы вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).
  - При отсутствии положительного эффекта от проводимого традиционным способом лечения (не более чем в течение 2 лет, а у пациенток старше 35 лет — не более 1 года).

\*Однако при подсадке эмбриона вероятность наступления беременности менее 30%, а рождения доношенного ребенка ещё меньше.

# Тактика лечения бесплодия

Сперма  
фертильна

Обследование  
женщины

Наличие  
овуляции

Состояние  
органов малого таза

Фертилоскопия

Трансвагинальная  
гидролапароскопия

Гистероскопия

# ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

**Сперма  
не фертильна**



**Азооспермия  
Аспермия  
Олигоастенотератозооспермия  
Выраженная олигозооспермия  
или тератозооспермия**



**Подготовка женщины к проведению  
программы ЭКО + ИКСИ**

- **НС + ДВ эндометрия**
- **Миома матки ?**
- **Эндометриоидные кисты яичников ?**
- **Гидро- и сактосальпинксы**
- **Коррекция эндокринных и метаболических нарушений**



# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Под вспомогательными репродуктивными технологиями подразумеваются: ● внутриматочная инсеминация спермой мужа, ● экстракорпоральное оплодотворение и ● перенос эмбрионов в полость матки (ЭКО), ● интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида в ооцит.

## ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКО И ПЭ

- Отсутствие или непроходимость обеих маточных труб.
- Эндометриоз.
- Синдром поликистозных яичников — отсутствие эффектов от консервативной терапии в течение 12 мес.
- Резистентность яичников, преждевременная яичниковая недостаточность.

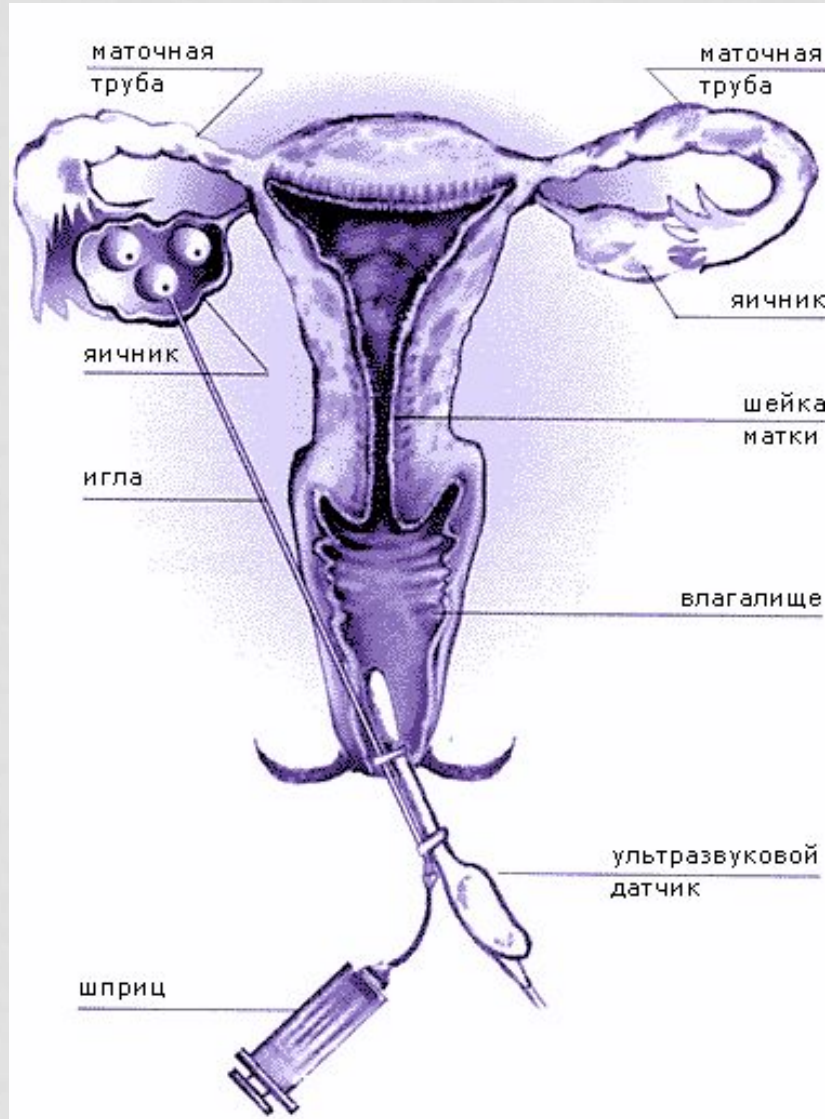
## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКО И ПЭ

- соматические и психические заболевания, являющиеся противопоказаниями для вынашивания беременности и родов;
- врождённые пороки развития или приобретенные деформации полости матки, при которых невозможна имплантация эмбрионов или вынашивание беременности;
- опухоли яичников;
- доброкачественные опухоли матки, требующие оперативного лечения;
- острые воспалительные заболевания любой локализации;
- злокачественные новообразования любой локализации.

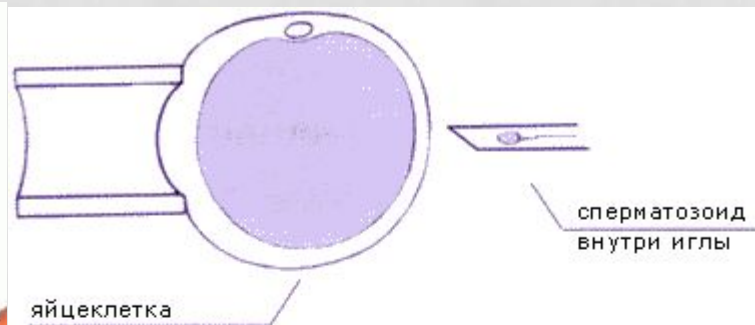
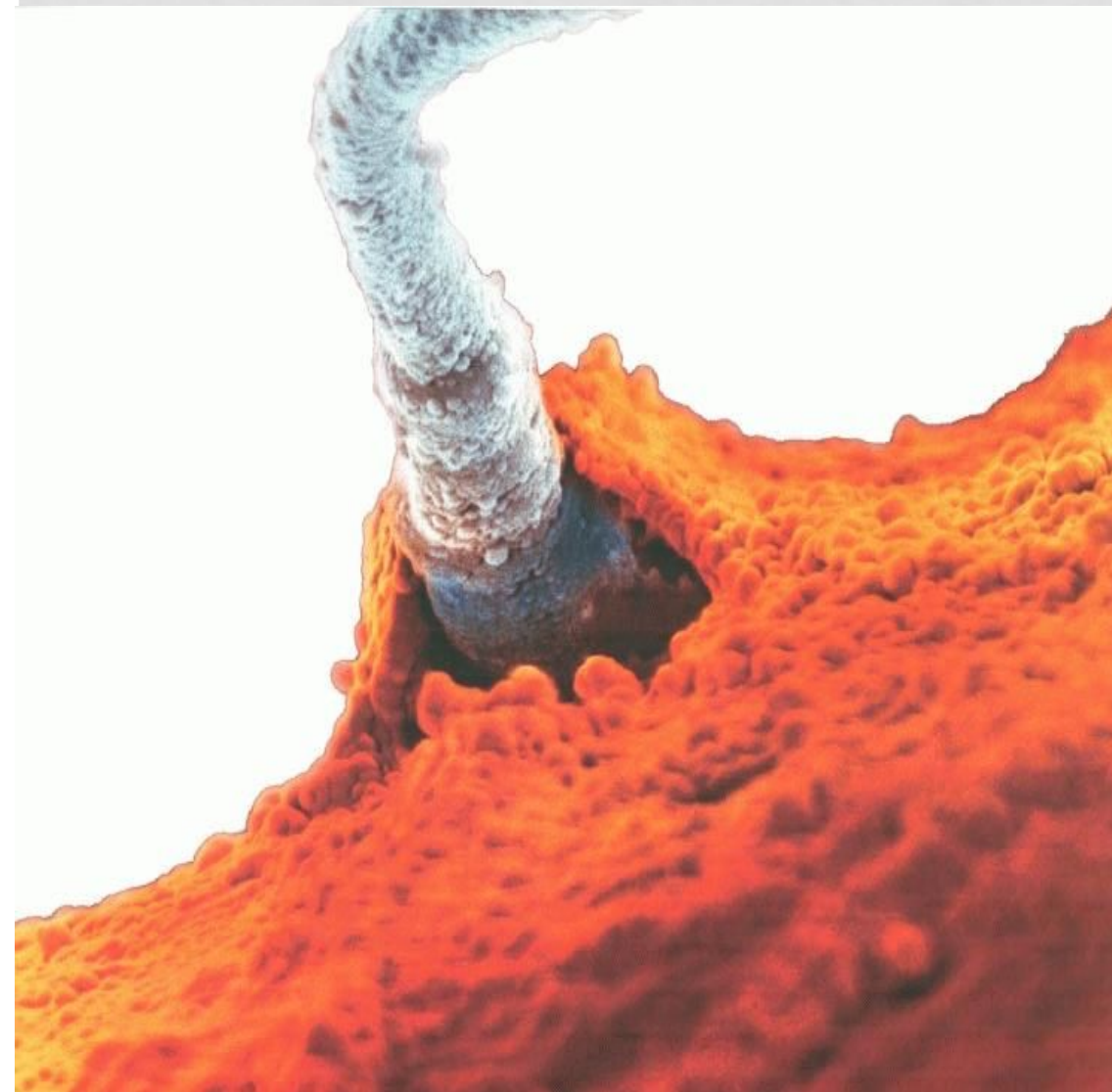
# **МЕТОДЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ РЕПРОДУКЦИИ**

- **Стандартная программа экстракорпорального оплодотворения (ЭКО)**
- **Программа суррогатного материнства**
- **ЭКО с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов (ЭКО+ИКСИ)**
- **Программа донации ооцитов**
- **ЭКО+ИКСИ в сочетании с чрескожной аспирацией сперматозоидов из яичка или его придатка**
- **Сочетание ЭКО с программами при криоконсервированных эмбрионах**

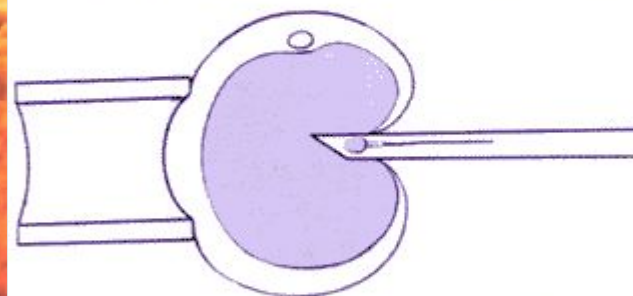
# ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ (ЭКО)



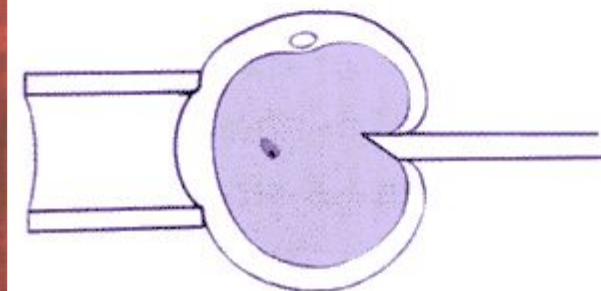
# ИКСИ



**ВВЕДЕНИЕ СПЕРМАТОЗОИДА  
В ЦИТОПЛАЗМУ ЯЙЦЕКЛЕТКИ**



**СПЕРМАТОЗОИД ВНУТРИ ЯЙЦЕКЛЕТКИ**



# СКРИНИНГ И ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- уменьшение количества абортов и их осложнений;
- своевременная диагностика и лечение ИППП;
- пропаганда здорового образа жизни;
- борьба со стрессом;
- отказ от необоснованных оперативных вмешательств на органах малого таза;
- своевременное планирование детородной функции;
- развитие детской и подростковой гинекологии и андрологии;
- совершенствование эндоскопической хирургии;
- совершенствование гормонотерапии эндокринных нарушений.

## ПРОГНОЗ

Прогноз зависит от существующей гинекологической и экстрагенитальной патологии, возраста супругов, длительности бесплодия и многих других факторов.