



**Министерство здравоохранения и социального развития  
Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
первый Московский Государственный Медицинский Университет  
имени И.М.Сеченова  
Кафедра акушерства и гинекологии № 1 лечебного факультета**

**Бесплодный брак.**

# Определение

● **Бесплодие** – отсутствие беременности у супружеской пары репродуктивного возраста в течение **одного года** регулярной половой жизни без применения контрацепции

# БЕСПЛОДИЕ

- Различают **абсолютное бесплодие**, **предопределённое неизлечимыми изменениями в половом аппарате мужчины или женщины** (дефекты развития, оперативное, удаление половых желёз, травмы и т.д.), и **относительное**, причины которого могут быть устранены.

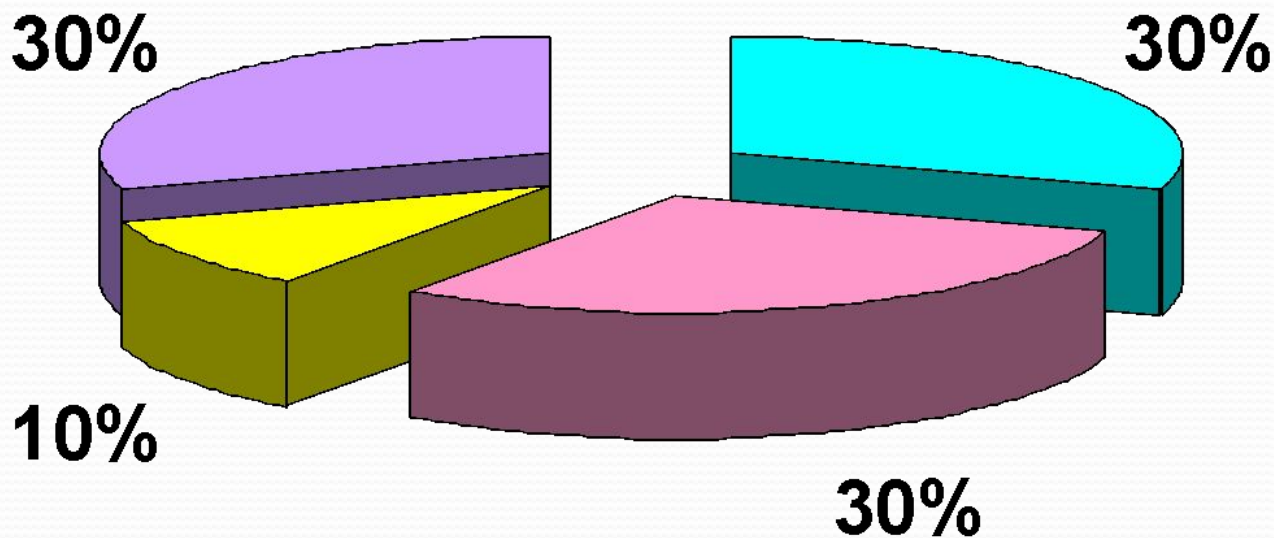
# БЕСПЛОДИЕ

- **Первичное бесплодие** - диагноз ставится при отсутствии беременности в течение всего периода половой жизни.
- **Вторичное бесплодие** - у пациентки были беременности (роды самопроизвольные или искусственные аборт, эктопическая беременность).

# Причины бесплодия в браке

Наличие нарушений  
репродуктивной системы  
У обоих супругов

Мужское бесплодие



Бесплодие неясного генеза

Женское бесплодие

# **ВАЖНО!**

- **Без определения фертильности спермы не начинают обследования женщины на предмет бесплодия!**

# **ВАЖНО!**

- **Основным показателем фертильности мужчины является спермограмма.**
- **Указание в анамнезе мужчины наличия беременностей и/или детей с его участием не является показателем его адекватной фертильности.**
- **«Потенциальные» возможности мужчины также не являются показателем его фертильности**

# Исследование спермограммы

**Необходимо полностью воздерживаться от половой жизни не менее 3-4 дней, но не больше недели.**

**В дни воздержания нельзя:**

- **употреблять алкоголь (даже пиво),**
- **лекарственные препараты,**
- **париться,**
- **принимать ванну (мыться желательно под душем)**
- **не есть накануне острую и жирную пищу,**
- **не мочиться за 2 часа до сдачи спермы.**



# 1. Исследование спермограммы

- Сперму лучше получать в лаборатории путем мастурбации или прерванного полового акта. Нельзя получать сперму в презерватив, так как от соприкосновения с резиной и веществами, которыми обработан презерватив, сперматозоиды теряют свою подвижность через 15-20 минут.
- Охлаждение спермы ведет к искажению ее показателей. Оптимальной температурой для того, чтобы не погибли сперматозоиды, является 20-37°C.

## **2. Исследование спермограммы**

- **Очень важно, что бы вся выброшенная при эякуляции сперма в полном объеме попала в лабораторную посуду. Потеря хотя бы одной порции (особенно первой) значительно искажает результат исследования.**
- **Если показатели спермограммы высокие, то можно ограничиться одним анализом. При наличии патологических изменений в эякуляте требуется 2-х, 3-х кратный анализ с интервалом в неделю.**

# Нормальные показатели спермограммы

<b>Оценка сперматозоидов</b>	
Концентрация	$\geq 20$ млн/мл
Подвижность	$> 25\%$ категории «а» или $> 50\%$ «а+в»
Морфология	$> 50\%$ нормальных форм, $< 6\%$ веретенообразных, $< 8\%$ аморфных, $< 0,5\%$ незрелых
Жизнеспособность	$> 75\%$ от общего числа подвижных
Агглютинация	отсутствует
<b>Оценка семенной жидкости</b>	
Объём	2,0-6,0 мл
рН	7,2-7,8
Лейкоциты	$< 1,0 \times 10^6$ /мл
Флора	Отсутствует или $< 10^3$ КОЕ/мл

# 1. Патология спермы

- 1) Анэякуляция — отсутствие эякулята (спермы). В том числе ретроградная эякуляция — семяизвержение в мочевой пузырь.
- 2) Олигоспермия — недостаточное количество (объём) спермы. По нормам ВОЗ объём должен быть не менее 2 мл.
- 3) Азооспермия — отсутствие сперматозоидов в эякуляте.
- 4) Олигозооспермия недостаточное количество сперматозоидов в сперме. По нормам ВОЗ концентрация сперматозоидов в сперме должна быть не менее 20 млн/мл.

## 2. Патология спермы

- 5) Астенозооспермия— недостаточная подвижность сперматозоидов. По нормам ВОЗ доля активно-подвижных сперматозоидов в сперме должна быть не менее 25 %.
- 6) Тератозооспермия— повышенное количество аномальных сперматозоидов. По нормам ВОЗ доля морфологически нормальных сперматозоидов в сперме должна быть не менее 30 % при витальном микроскопическом исследовании, или не менее 15 % при микроскопическом исследовании окрашенного мазка спермы.
- 7) Наличие антиспермальных антител в сперме.

# Основные причины мужского бесплодия

## *Эндокринный фактор*

- Первичный гипергонадотропный гипогонадизм (врождённый и приобретённый)
- Вторичный гипогонадотропный гипогонадизм
- Нарушения действия андрогенов и гонадотропинов
- Сертоли-клеточный синдром

*Изолированные формы нарушения сперматогенеза* (наследственные дефекты сперматозоидов, варикоцеле, инфекции, иммунологическое бесплодие)

*Нарушения транспорта сперматозоидов*  
(ретроградная эякуляция, обструктивная азооспермия)

*Сексуальные нарушения*

# Основные причины женского

## бесплодия

### *Эндокринный фактор (ановуляция или гиполютеинизм)*

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

### *Анатомический фактор (нарушение транспорта гамет)*

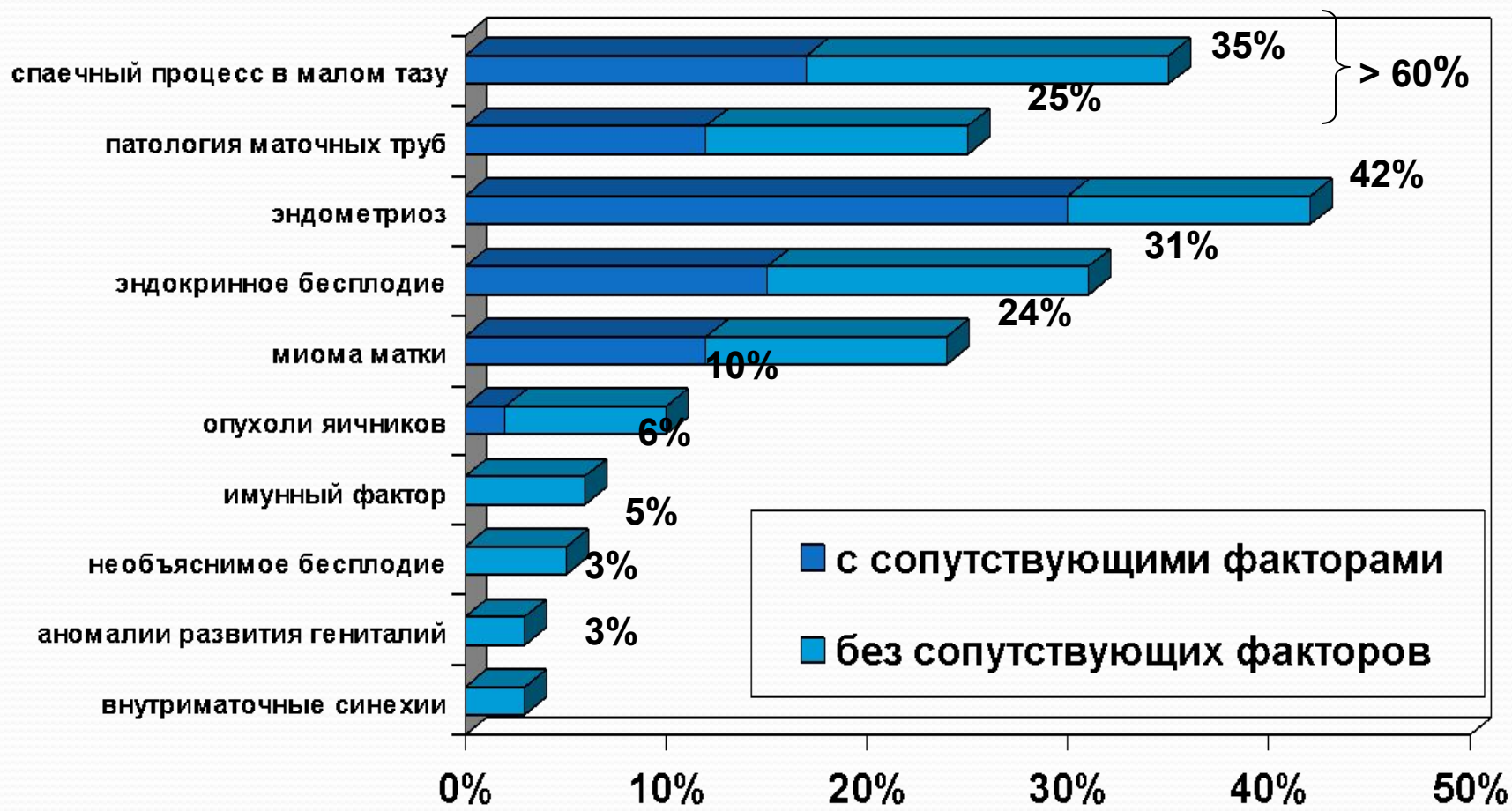
- ❖ Спаечный процесс
- ❖ Патология матки и влагалища

### *Шеечный фактор*

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

### *Бесплодие неясного генеза*

# Женские факторы бесплодия





# Эндокринное бесплодие

- Эндокринное бесплодие (30-40%).

Нарушение процесса созревания яйцеклетки, отсутствие овуляции.

- Причины: 1. Повреждения репродуктивной системы на различных уровнях регуляции (гипоталамус-гипофиз-яичники)
- 2. Нарушения функции других эндокринных желез (надпочечников, щитовидной железы), приводящих к гормональным сдвигам в половой сфере.

# 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

- Иммунологическое бесплодие  
(2-3%).

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

# Идиопатическое бесплодие

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

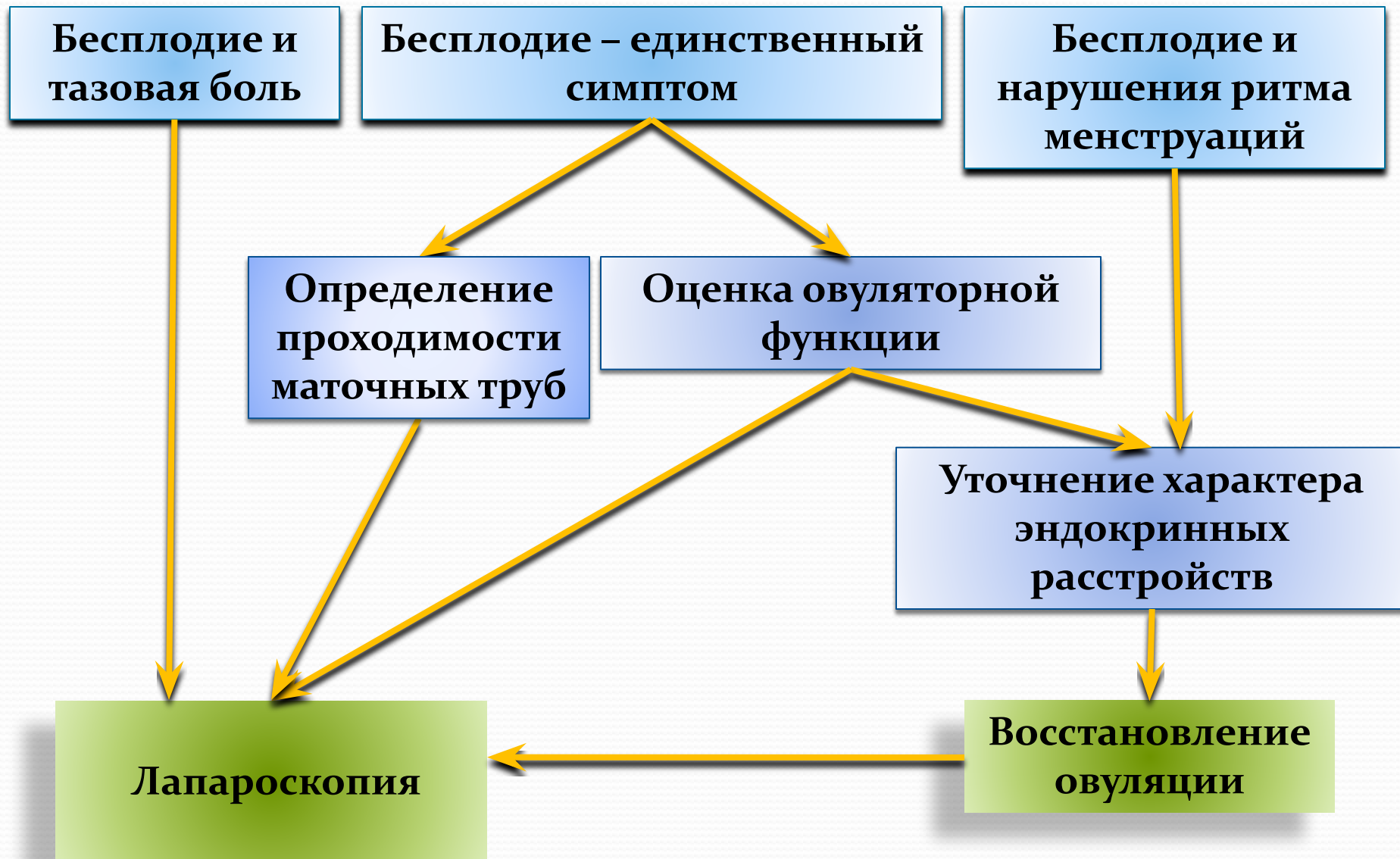
У 5% пар доступными диагностическими методами не удастся обнаружить анатомические и функциональные дефекты репродуктивной системы.

# **Абсолютное бесплодие**

**Эта форма бесплодия вызвана отсутствием матки, яичников, маточных труб, заращением полости матки, аномалиями развития половых органов, крайней степени гипоплазии матки и др.**

**Практически у половины бесплодных женщин отмечается сочетание нескольких факторов, приводящих к бесплодию.**

# План обследования в зависимости от анамнеза



**Анамнез и осмотр**

**Оценка  
эндокринного фактора**

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

**патологи**

**я**

**Индукция  
овуляции**

**ВРТ**

**норм**

**а**

**Посткоитальный  
тест**

**патологи**

**я**

**норм**

**а**

**гистеросальпингография**

**патологи**

**я**

**Лапароскопия**

**норм**

**а**

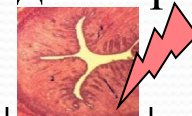


# Оценка гормонального профиля

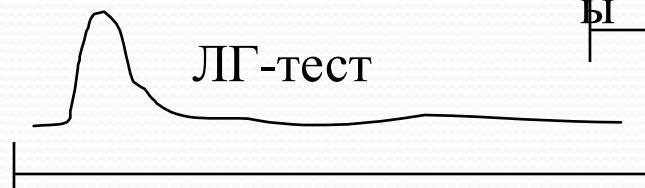
- Тесты функциональной диагностики:
- Базальная температура
- Симптом «зрачка»
- Симптом натяжения и кристаллизации шеечной слизи
- Гормональные пробы:
- 5-7 дни менструального цикла
- ЛГ,ФСГ, Е<sub>2</sub>, П,
- ПРЛ, ТТГ,Т<sub>3</sub>,Т<sub>4</sub>, ДГЭА, Т, ПССГ

# Методы подтверждения овуляции при регулярном менструальном цикле

Биопсия  
эндометр



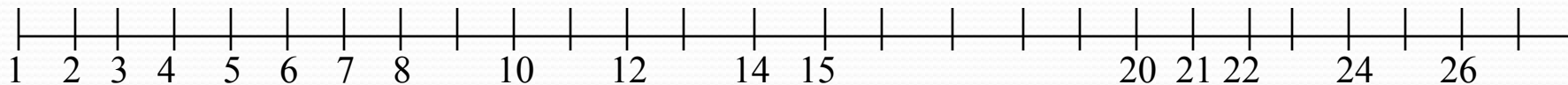
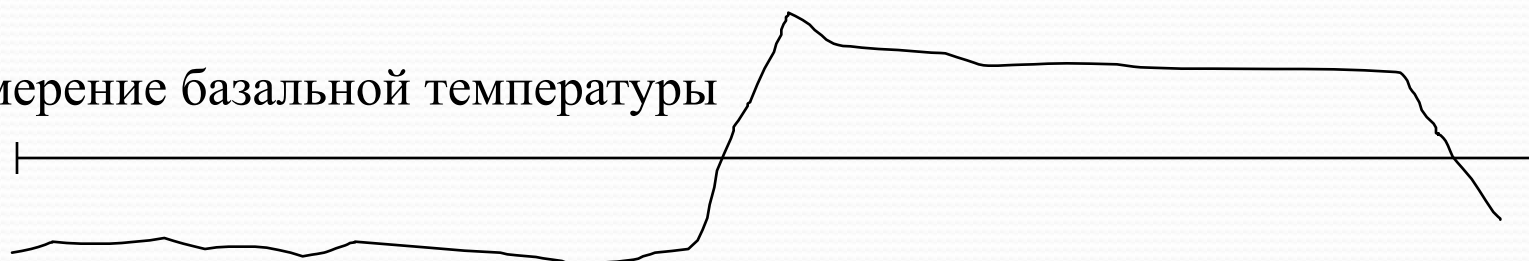
Р  
плазм  
ы



УЗИ-мониторинг



Измерение базальной температуры



# Оценка состояния маточных труб. Гистеросальпингография

## *Показания:*

- вторичное бесплодие
- анамнестические данные о воспалительных процессах органов малого таза и перенесенных операциях
- первичное бесплодие при выраженном спаечном процессе (пальпаторно)
- отсутствие беременности после 3-х успешных циклов стимуляции овуляции при эндокринном бесплодии
- подготовка к ЭКО

# **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

# Показания к лапароскопии у женщин с бесплодием

- Патология проходимости маточных труб по результатам гистеросальпингографии
- Подозрение на наружный генитальный эндометриоз
- Синдром поликистозных яичников
- Бесплодие неясного генеза
- Длительное бесплодие

**Патология  
интерстициального  
отдела**

Операция не  
показана

**Патология  
ампулярного отдела**

с расширением  
до 25 мм


с расширением  
более 25 мм

Пластическая  
операция

Удаление маточных  
труб

# Другие показания к проведению лапароскопии

- У женщин, не имевших беременности в течение 6-ти и более лет регулярной половой жизни, лапароскопия рекомендуется в качестве первого метода обследования и лечения
- Лапароскопия проводится как метод заключительной диагностики у женщин, не имеющих видимых причин бесплодия



**Основной метод  
лечения бесплодия –  
вспомогательные  
репродуктивные  
технологии**



# ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

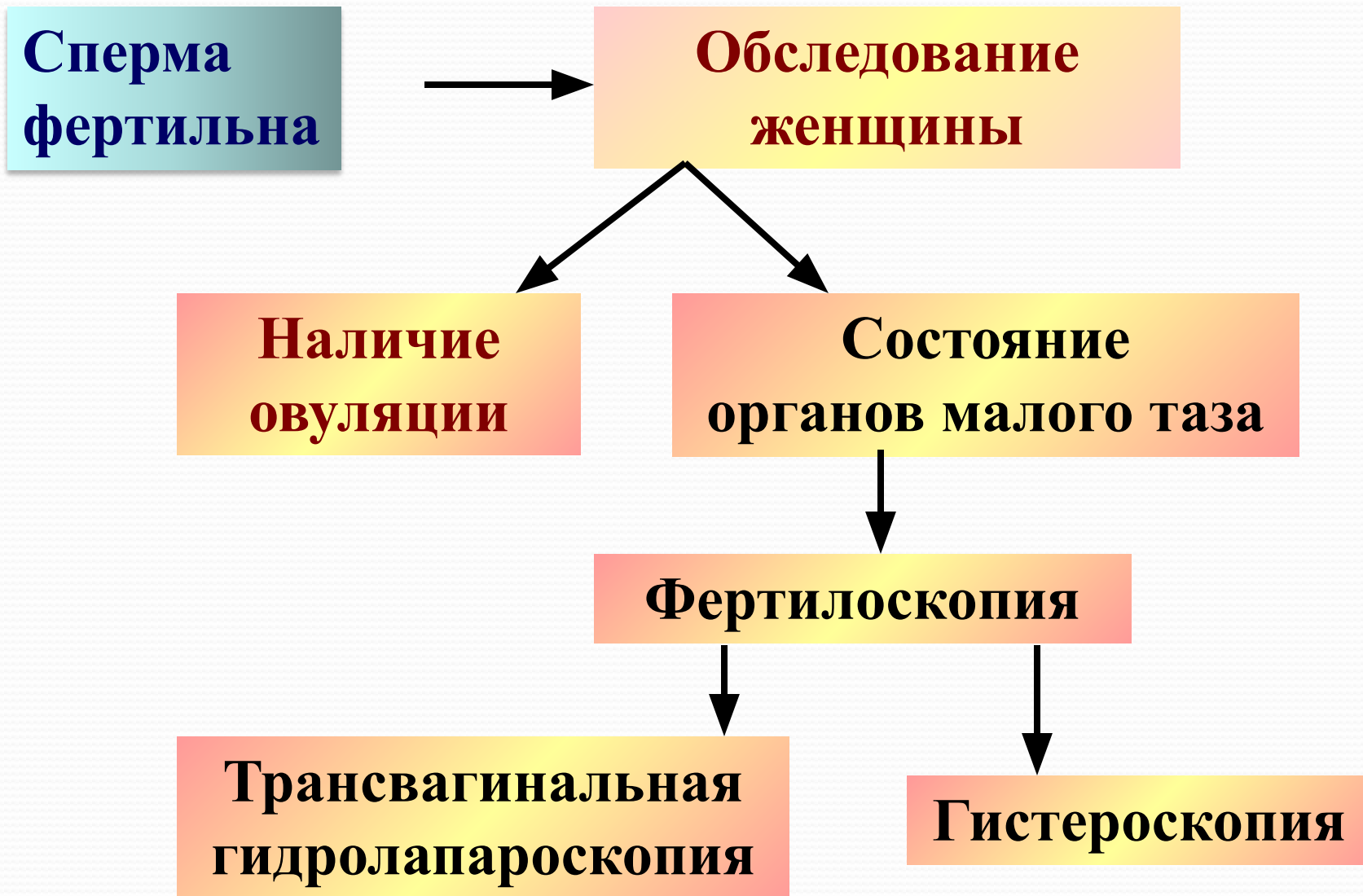


● СПЕРМА  
ФЕРТИЛЬНА



● СПЕРМА НЕ  
ФЕРТИЛЬНА

# Тактика лечения бесплодия



# 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**

# 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