



**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.

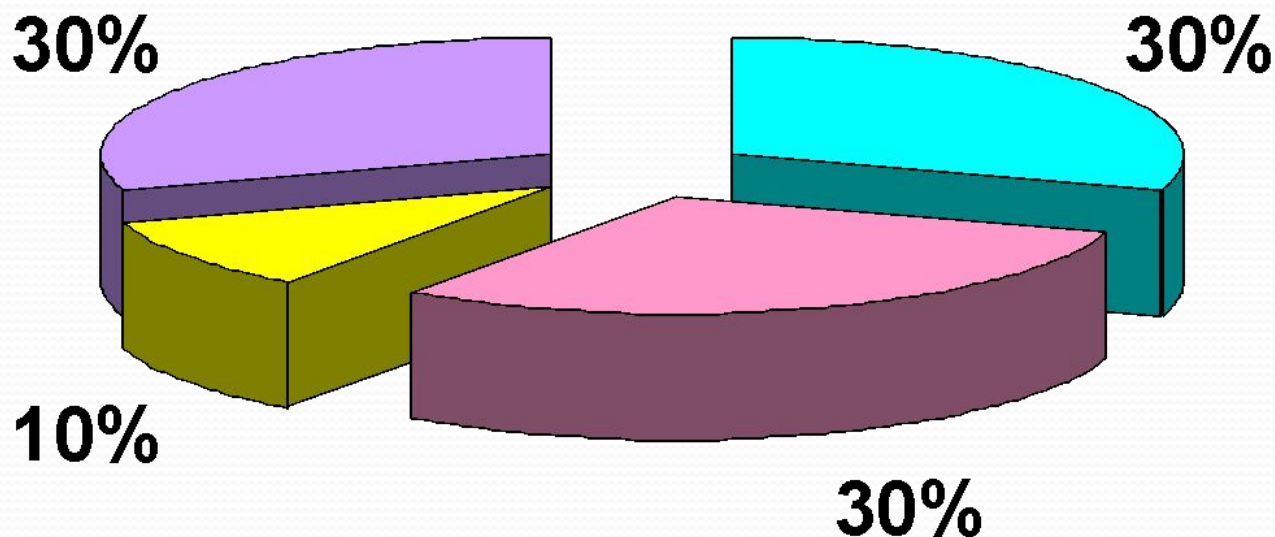
БЕСПЛОДИЕ

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

Оценка сперматозоидов

Концентрация	≥ 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

Оценка семенной жидкости

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)

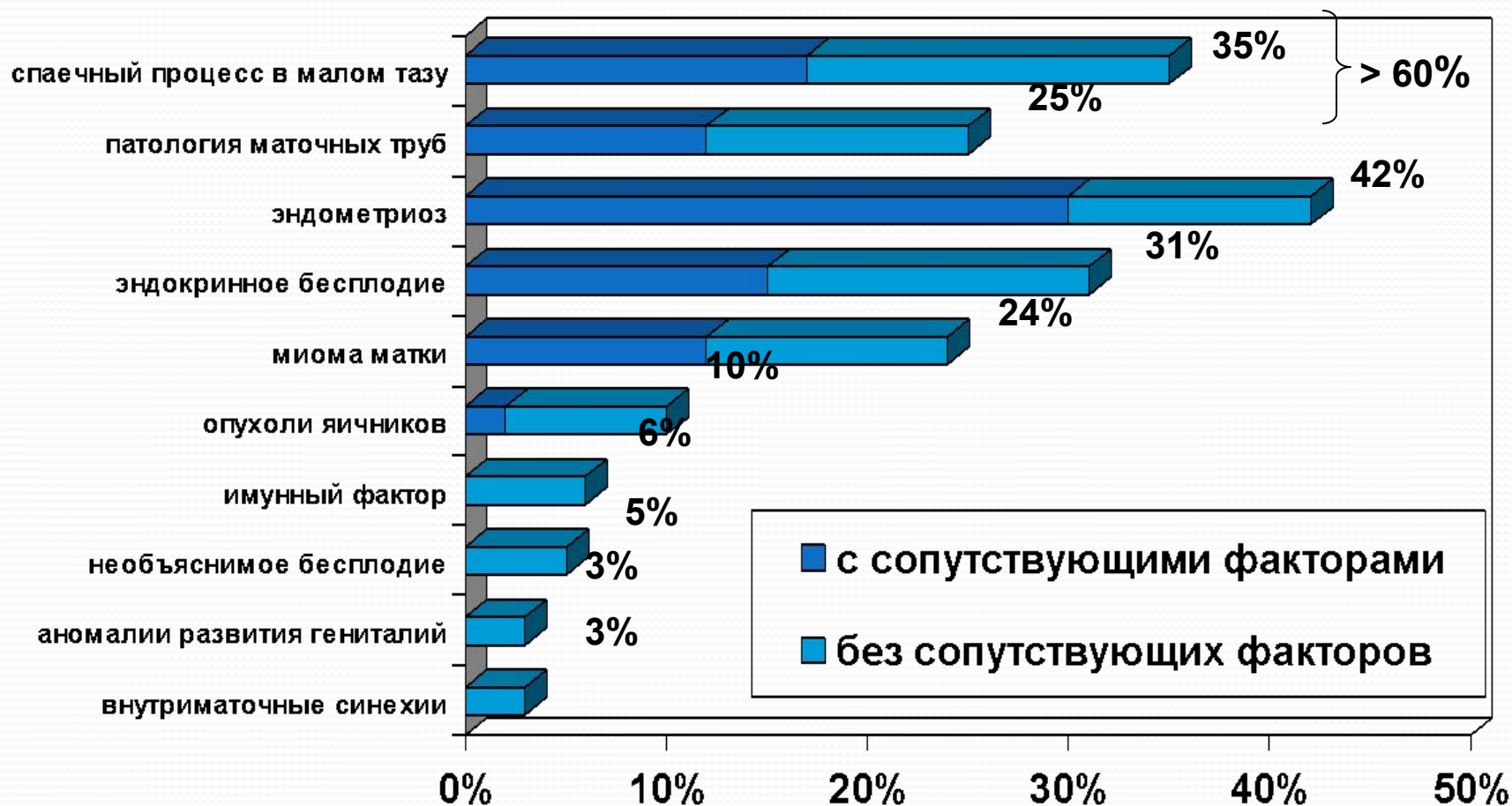
- ❖ Спаечный процесс
- ❖ Патология матки и влагалища

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%).

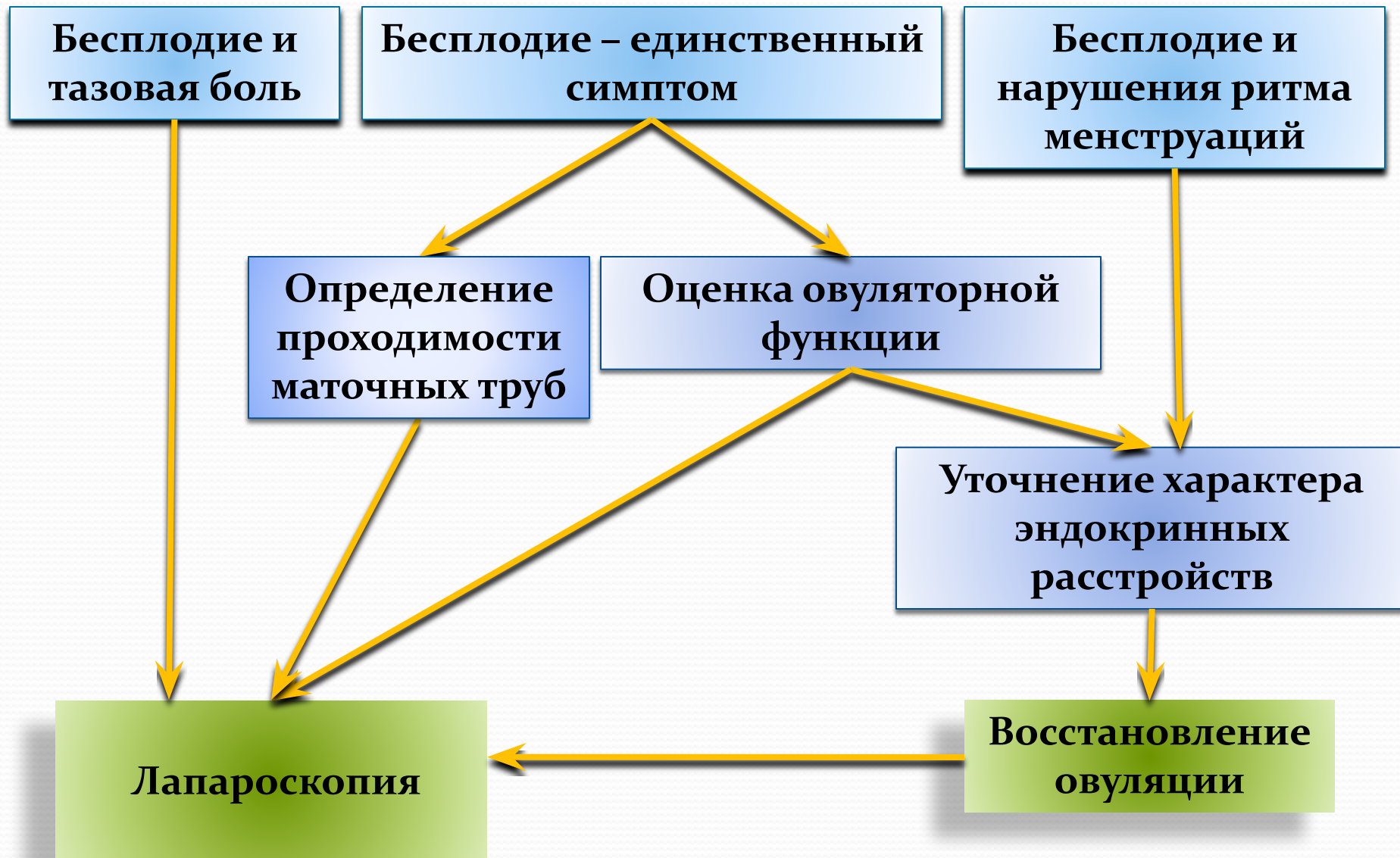
У 5% пар доступными диагностическими методами не удастся обнаружить анатомические и функциональные дефекты репродуктивной системы.

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

норм

а

**Оценка
трубно-перитонеального фактора**

гистеросальпингография

патологи

я

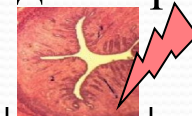
Лапароскопия

Оценка гормонального профиля

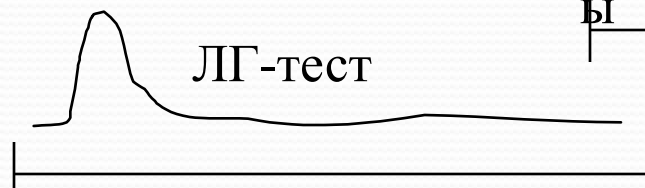
- Тесты функциональной диагностики:
- Базальная температура
- Симптом «зрачка»
- Симптом натяжения и кристаллизации шеечной слизи
- Гормональные пробы:
- 5-7 дни менструального цикла
- ЛГ,ФСГ, Е₂, П,
- ПРЛ, ТТГ,Т₃,Т₄, ДГЭА, Т, ПССГ

Методы подтверждения овуляции при регулярном менструальном цикле

Биопсия
эндометр



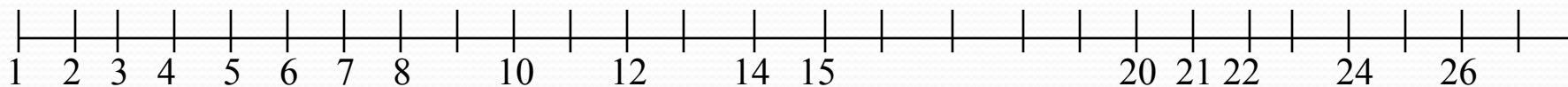
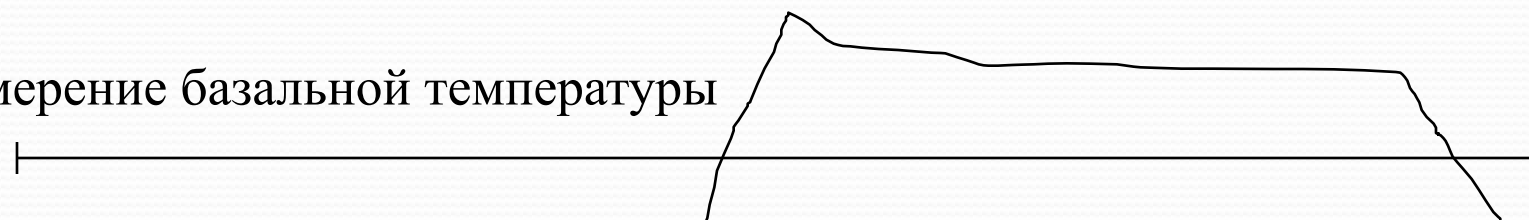
Р
плазм
ы



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

ГСТ: условия проведения

- ✓ **отсутствие острого воспалительного процесса внутренних половых органов в течение двух месяцев**
- ✓ **влажалищный 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

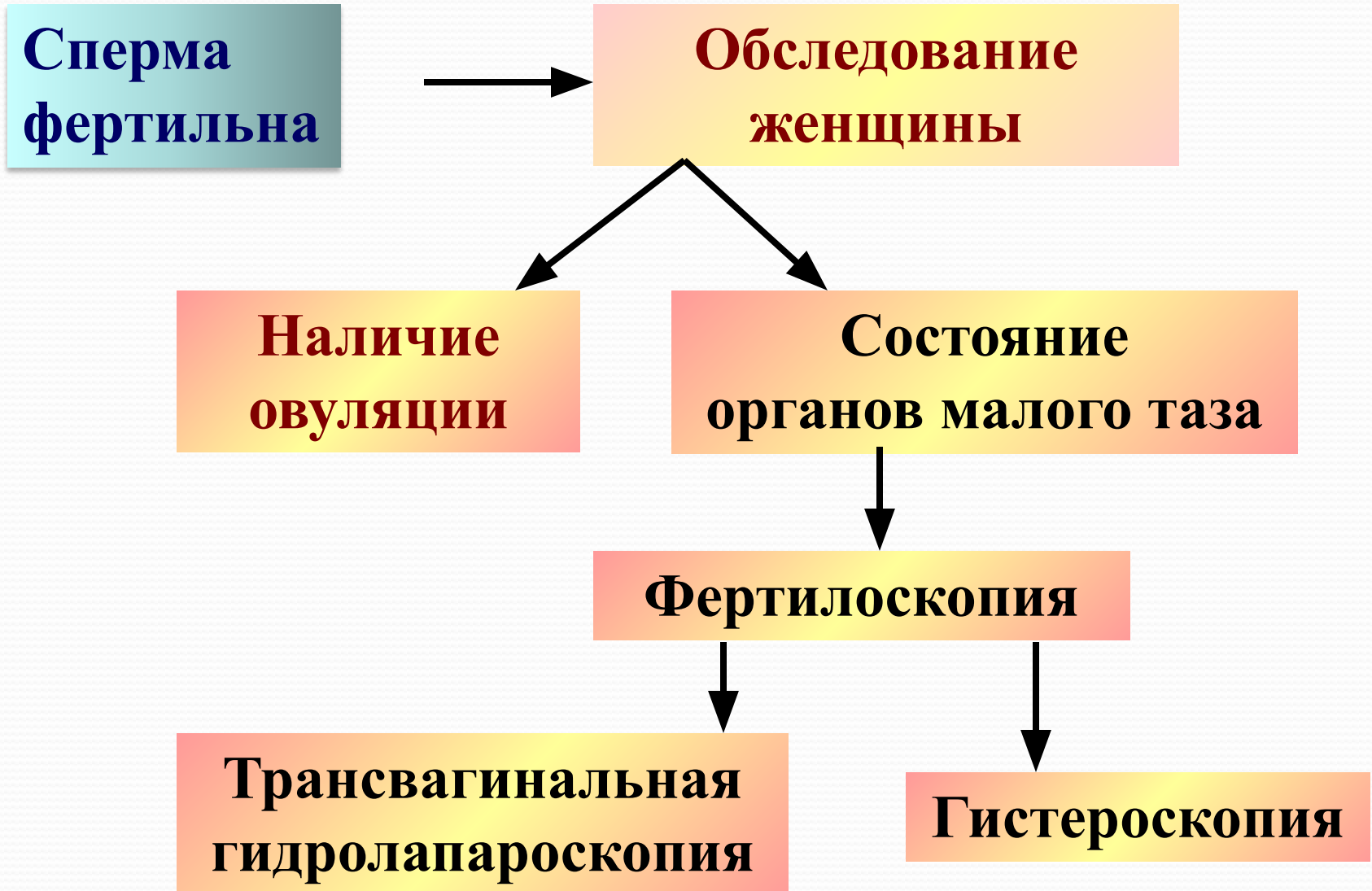


● СПЕРМА
ФЕРТИЛЬНА



● 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