



Российский университет  
дружбы народов  
RUDN University

Российский университет дружбы народов  
Медицинский институт  
Кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии  
(зав. кафедрой – член-корр. РАН, проф. Радзинский В.Е.)

# БЕСПЛОДНЫЙ БРАК

# Классификация

## Код по МКБ-10

### **N97. Женское бесплодие**

N97.0 Женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции

N97.1 Женское бесплодие трубного происхождения

N97.2 Женское бесплодие маточного происхождения

N97.3 Женское бесплодие цервикального происхождения

N97.4 Женское бесплодие, связанное с мужскими факторами

N97.8 Другие формы женского бесплодия

N97.9 Женское бесплодие неуточненное

### **N46. Мужское бесплодие**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- **Бесплодие** — (инфертильность, англ. — infertility, sterility) — **неспособность половозрелого человека к зачатию.**



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

▪ **Бесплодный брак** — отсутствие беременности у супружеской пары детородного возраста, не использующей контрацепцию в течение 12 мес совместной регулярной половой жизни.



# Бесплодие

```
graph TD; A[Бесплодие] --- B[Женское]; A --- C[Мужское]; A --- D[Сочетанное];
```

Женское

Мужское

Сочетанное



# Бесплодие

```
graph TD; A[Бесплодие] --> B[Первичное  
(отсутствие беременности с начала половой жизни)]; A --> C[Вторичное  
(бесплодие при наличии в анамнезе у женщины одной или нескольких беременностей: роды, аборты, внематочная беременность)];
```

## Первичное

(отсутствие беременности с начала половой жизни)

## Вторичное

(бесплодие при наличии в анамнезе у женщины одной или нескольких беременностей: роды, аборты, внематочная беременность)



# Бесплодие

```
graph TD; A[Бесплодие] --> B[Абсолютное]; A --> C[Относительное];
```

## Абсолютное

(необратимые патологическими изменениями в половых органах, исключающими возможность зачатия)

## Относительное

(бесплодный брак женщины и мужчины, способных иметь детей каждый в отдельности)



# Факторы женского бесплодия

Эндокринный

Трубно-  
перитонеальный

Маточный

Шеечный

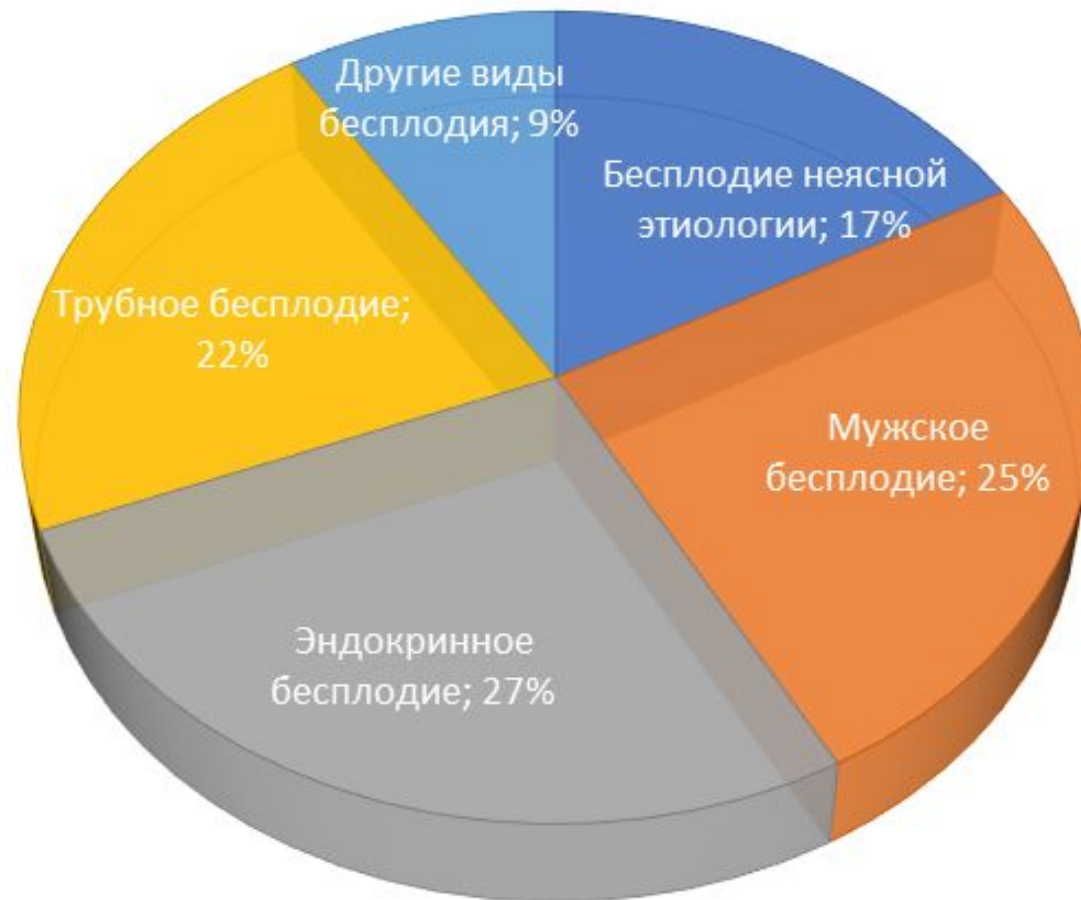
Иммунологический

Бесплодие называют **идиопатическим**, если его причина не установлена





# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ



Мужской фактор	Женский фактор
Эндокринные нарушения:	Овуляторные нарушения
Гипоталамическая дисфункция (синдром Кальмана)	Центральные дефекты:
Гипофизарная недостаточность (опухоль, облучение, хирургическое вмешательство)	Хроническая гиперандрогенная ановуляция
Гиперпролактинемия (лекарственная, опухоль)	Гиперпролактинемия (лекарственная, опухоль, «пустое турецкое седло»)
Влияние экзогенных андрогенов	Гипоталамическая недостаточность
Нарушение функции щитовидной железы	Гипофизарная недостаточность (травма, опухоль, врожденные нарушения)
Гиперплазия коры надпочечников	Периферические нарушения:
Анатомические причины:	Дисгенезия гонад
Врожденное отсутствие vas deferens	Преждевременное истощение яичников
Обструкция vas deferens	Опухоль яичников
Врожденные аномалии выводящей системы	Синдром резистентных яичников
Нарушение сперматогенеза:	Метаболические нарушения:
Хромосомные аномалии	Заболевания щитовидной железы
Орхит после паротита	Заболевания печени
Крипторхизм	Заболевания почек
Воздействие химических веществ или радиации	Ожирение
Нарушение подвижности сперматозоидов:	Повышение секреции андрогенов, надпочечниковое или неопластическое
Отсутствие ресниччатого эпителия (синдром Картагенера)	Заболевания органов малого таза
Варикоцеле	Инфекции:
Наличие антител	Аппендицит
Сексуальная дисфункция:	ВЗОМТ
Ретроградная эякуляция	Внутриматочные синехии (синдром Ашермана)
Импотенция	Эндометриоз
Снижение либидо	Структурные нарушения:
	Внутриутробное воздействие диэтилstilбэстрола
	Аномалии физиологического сращения органов репродуктивного тракта
	Миома матки
	Шеечный фактор
	Врожденные нарушения:
	Внутриутробное воздействие диэтилstilбэстрола
	Аномалии развития мюллеровых протоков
	Приобретенные нарушения:
	Хирургическое вмешательство
	Инфекции



# ТРУБНО- ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ФАКТОР

- нарушением проходимости и/или сократительной способности маточных труб
- образованием перитонеальных спаек

## Этиология.

- воспалительные заболевания;
- аппендэктомия;
- оперативные вмешательства на внутренних половых органах;
- послеродовые осложнения;
- эндометриоз, полипы;
- воспалительные заболевания половых органов;
- оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости;
- хронический патологический стресс;
- нарушение синтеза половых гормонов и простагландинов;
- нарушения функции коры надпочечников и симпатико-адреналовой системы;
- увеличение синтеза метаболитов простаглицлина и тромбксана A<sub>2</sub>

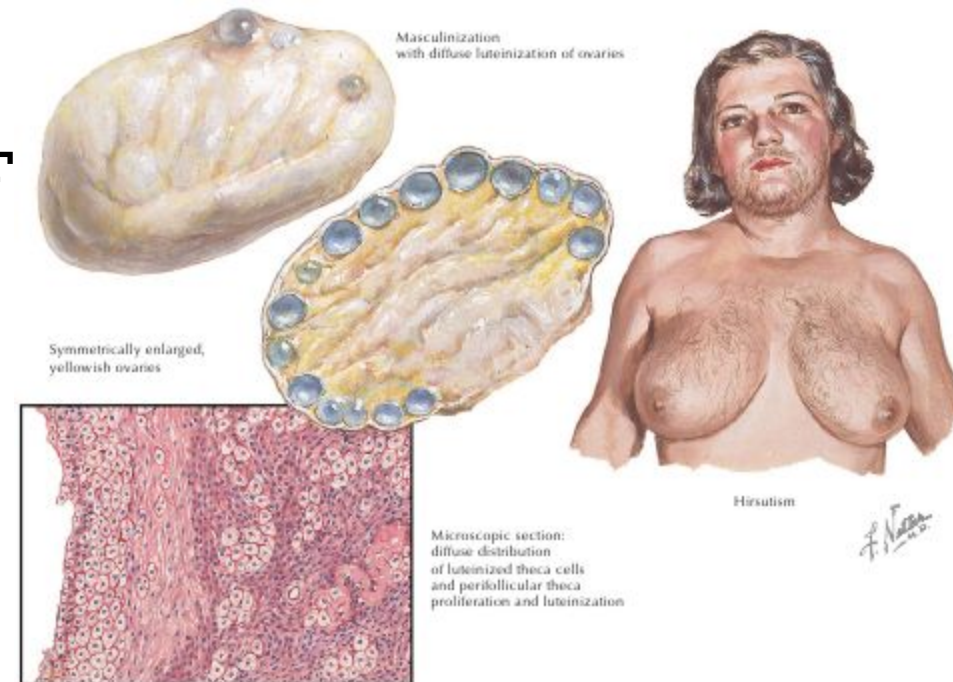


# ЭНДОКРИННЫЙ ФАКТОР

- нарушение репродуктивной функции женщины, вызванное нарушением/ отсутствием нормального фолликулогенеза в яичниках и/или овуляции.

## Варианты эндокринного бесплодия:

- ановуляция;
- недостаточность лютеиновой фазы;
- синдром лютеинизации неовулировавшего фолликула (ЛНФ-синдром).

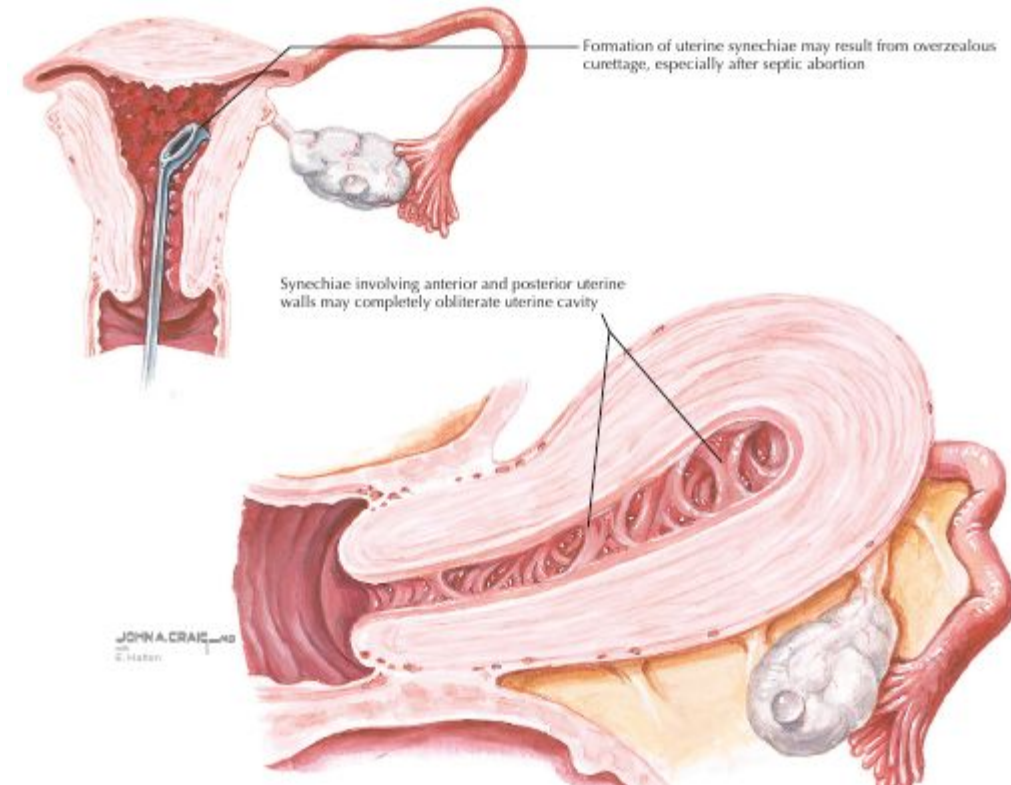


# МАТОЧНЫЙ ФАКТОР

- невозможность выполнения репродуктивной функции при заболеваниях и патологических состояниях эндометрия и пороках развития матки.

## Этиология:

- врожденные причины (пороки развития);
- приобретенные поражения матки вследствие перенесенных ВЗОМТ, изменений гормонального гомеостаза, врачебных манипуляций и операций на этом органе. К приобретенным изменениям относят миому матки, хронический эндометрит, полипы и гиперплазии эндометрия, внутриматочные синехии, инородные тела в полости матки, эндометриоз
  - внутриматочные манипуляции — диагностические выскабливания слизистой оболочки матки, хирургические аборты, диагностическая и хирургическая гистероскопия, послеродовые и послеоперационные осложнения, воздействие химических прижигающих веществ;



# ШЕЕЧНЫЙ ФАКТОР

- невозможность продвижения сперматозоидов по цервикальному каналу вследствие функциональных, иммунологических или анатомических нарушений.

## Этиология

- острые и хронические цервициты,
- гормональные нарушения (гипоэстрогения, гиперпролактинемия),
- антитела к сперматозоидам,
- анатомические изменения шейки матки (врожденные или приобретенные пороки — после абортов, родов, операций).





# ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

- бесплодие, обусловленное образованием антиспермальных антител, которые возникают как у мужчин, так и у женщин

## **Этиология**

- образование специфических антител и фагоцитоз сперматозоидов

Иммунологический фактор может быть не самостоятельной причиной бесплодия, а проявлением шеечного, маточного или трубно-перитонеального (хронические воспалительные процессы) факторов.



# ПСИХОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- «синдром ожидания беременности», когда страстное желание женщины забеременеть, весь ее образ жизни, все мысли направлены только на реализацию репродуктивной функции, приводят к комплексу функциональных изменений на первом уровне регуляции менструального цикла и, как следствие, функциональным нарушениям нижележащих структур.





# ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ БЕСПЛОДНОМ БРАКЕ

«Бесплодие» *per se* является не диагнозом, а симптомом.

- диагностика причин бесплодия должна продолжаться не более **3 месяцев!**
- необходимо обследовать **обоих супругов**
- первым этапом обследования бесплодной пары должны быть мероприятия, направленные на исключение **мужского фактора** бесплодия.



# ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ БЕСПЛОДНОМ БРАКЕ

Обследование женщин состоит из обязательных и дополнительных исследований.

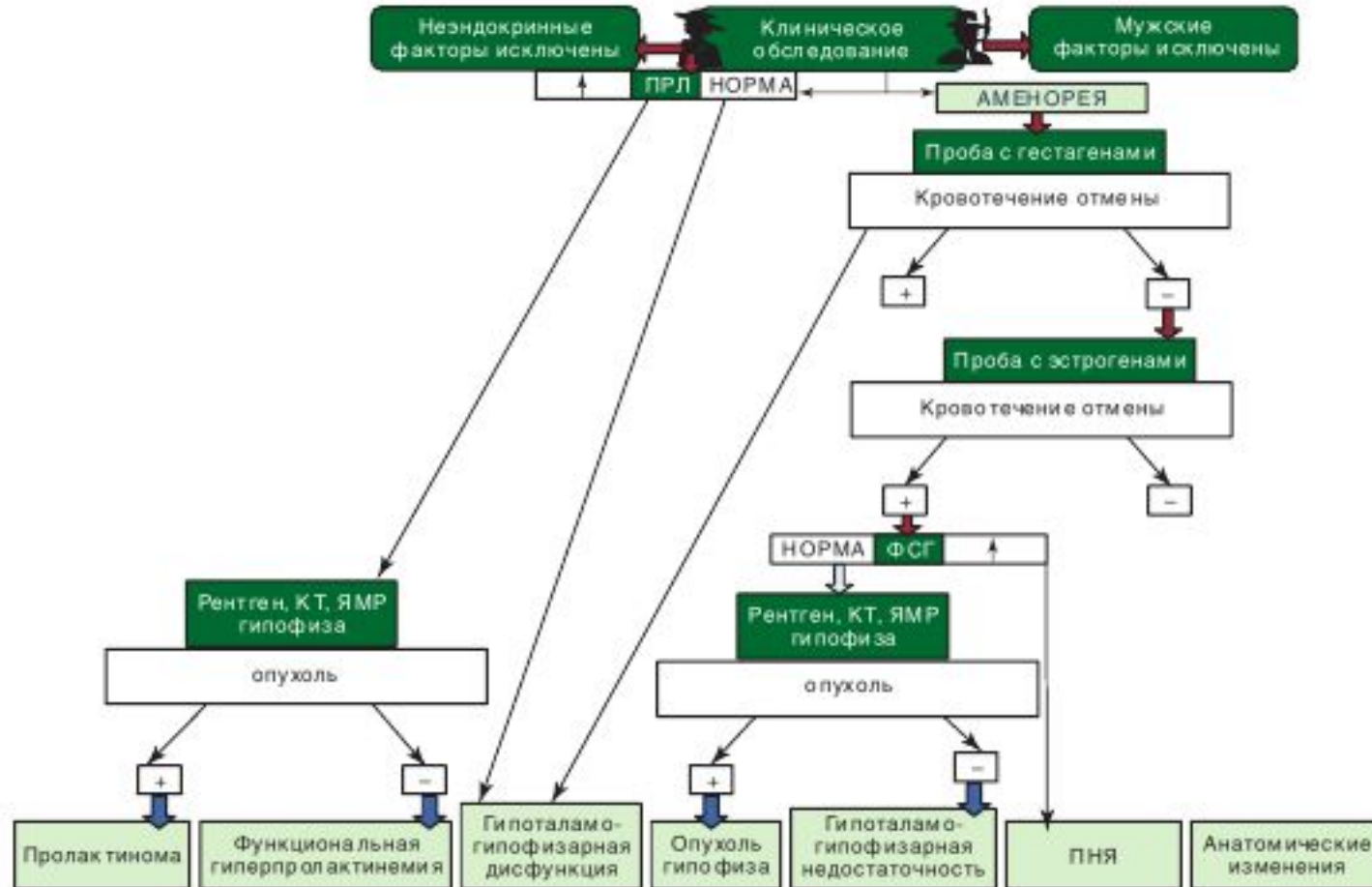
- **Обязательное обследование:**
  - анамнез;
  - гинекологический осмотр;
  - гистеросальпингография (обязательна даже при выполнении лапароскопии и гистероскопии);
  - УЗИ органов малого таза и фолликулометрия.
- **Обследование по показаниям:**
  - микробиологическое исследование, оценка биоценоза влагалища;
  - определение уровня гормонов в сыворотке крови (ФСГ, ЛГ, ТТГ, пролактин, эстрадиол, тестостерон, прогестерон);
  - лапароскопия;
  - гистероскопия;
  - посткоитальный тест;
  - оценка овариального резерва (АМГ, ингибин, УЗИ — подсчет интральных фолликулов).



# АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ



# АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ



# МЕТОДЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

- ведение супружеских пар с бесплодием заключается в обследовании (в течение **1,5–3 мес**), лекарственном или хирургическом лечении (**6–12 мес**).
- При неэффективности этих мероприятий (отсутствие беременности) используют **вспомогательные репродуктивные технологии**.



# Медикаментозное лечение

```
graph TD; A[Медикаментозное лечение] --> B[комплексная противовоспалительная терапия]; A --> C[гормональная терапия]; A --> D[стимуляция овуляции];
```

комплексная  
противовоспалительная  
терапия

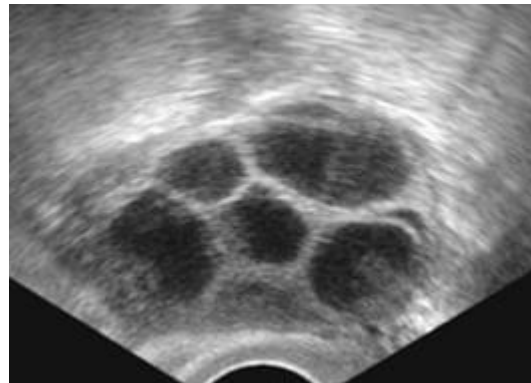
гормональная  
терапия

СТИМУЛЯЦИЯ  
ОВУЛЯЦИИ



# МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ

- Стимуляция (индукция) овуляции — лечение, направленное на стимуляцию созревания и/или освобождение яйцеклетки из яичника.
- Существует два подхода к стимуляции овуляции:
  - индукция овуляции одного фолликула (классическая стимуляция)
  - сразу нескольких фолликулов («суперовуляция» — контролируемая гиперстимуляция яичников).



# СТИМУЛЯЦИЯ ОВУЛЯЦИИ

антиэстрогены  
(кломифена цитрат)

гонадотропины

аналоги  
гонадолиберина



- При отсутствии беременности после **3–6 циклов** стимуляции **антиэстрогенами** переходят к препаратам **гонадотропных гормонов**.
- В случае гипоталамо-гипофизарной недостаточности лечение сразу начинают с препаратов (аналогов) **гонадолиберина**.





# ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

## Цель:

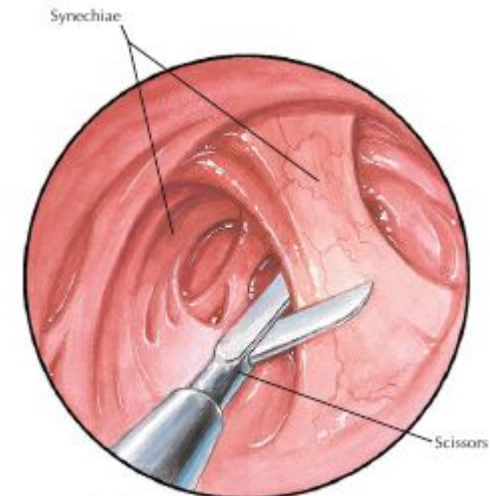
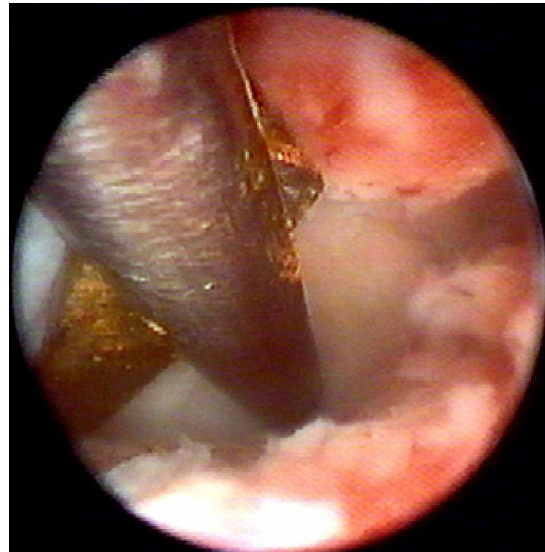
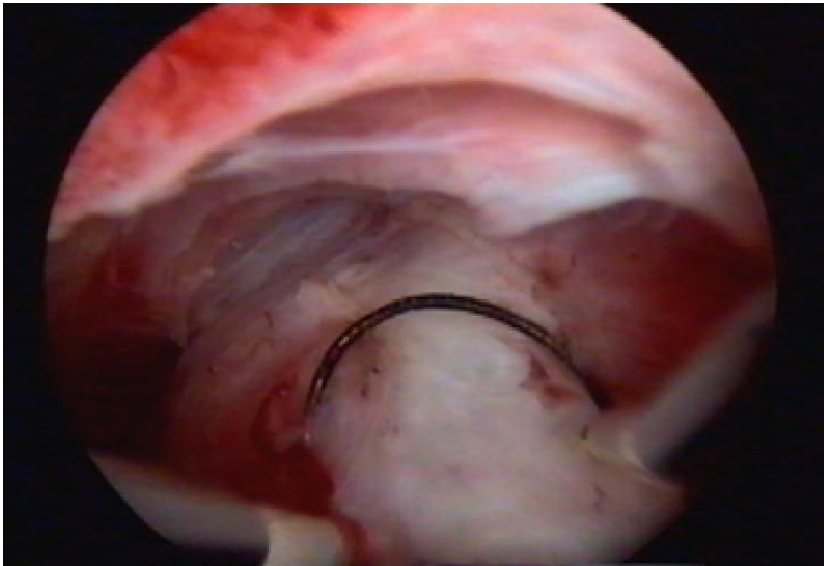
- разделение спаек
- восстановление проходимости маточных труб, нормальной анатомии органов малого таза для естественной фертильности
- подготовка органов малого таза к проведению программы ЭКО.



# ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

## Виды внутриматочных реконструктивно-пластических операций:

- удаление полипов эндометрия и раздельное диагностическое выскабливание слизистой оболочки матки;
- удаление субмукозного узла;
- рассечение синехий;
- удаление внутриматочной перегородки;



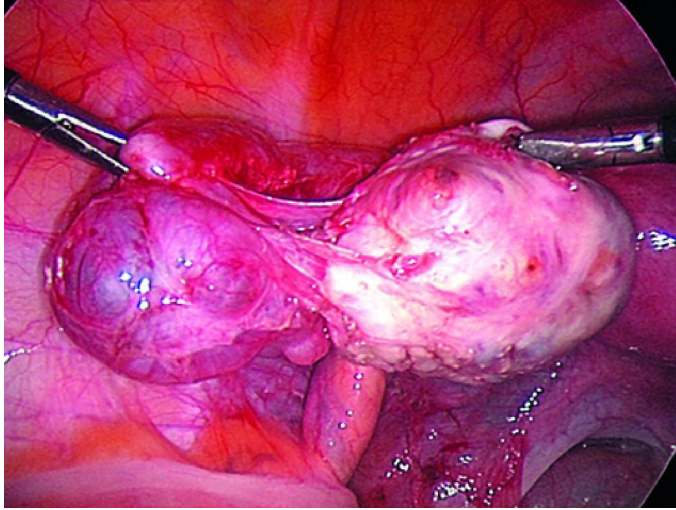
Hysteroscopic lysis of synechiae may be required to return patency to uterine cavity



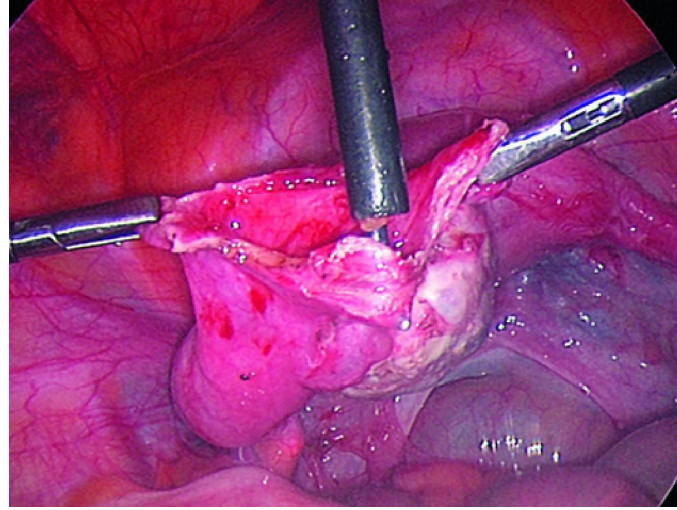
# ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

## Виды лапароскопических реконструктивно-пластических операций:

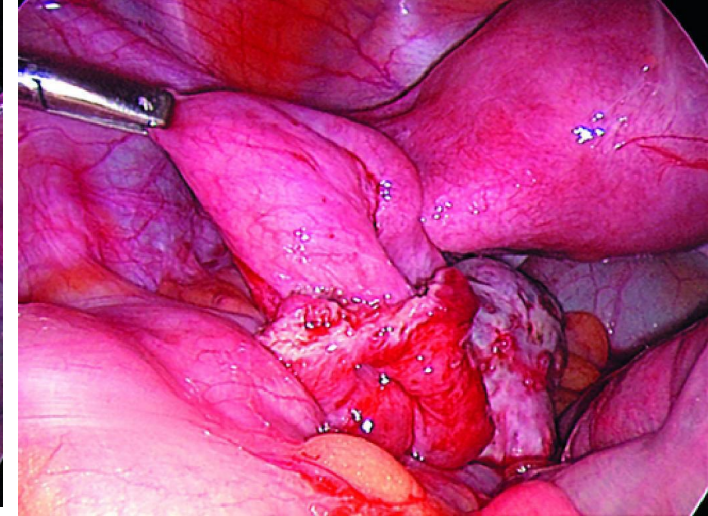
- сальпинголизис — рассечение спаек, окружающих маточную трубу;
- овариолизис — рассечение спаек, замуровывающих яичник;
- пластика маточных труб;
- миомэктомия — энуклеация, вылушивание субсерозных миоматозных узлов;
- коагуляция очагов эндометриоза



Овариолизис



Сальпингостомия



Срок реализации фертильности после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах не должен превышать **1 года.**

