



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
<p>Эндокринные нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гипоталамическая дисфункция (синдром Кальмана) Гипофизарная недостаточность (опухоль, облучение, хирургическое вмешательство) Гиперпролактинемия (лекарственная, опухоль) Влияние экзогенных андрогенов Нарушение функции щитовидной железы Гиперплазия коры надпочечников <p>Анатомические причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> Врожденное отсутствие vas deferens Обструкция vas deferens Врожденные аномалии выводящей системы <p>Нарушение сперматогенеза:</p> <ul style="list-style-type: none"> Хромосомные аномалии Орхит после паротита Крипторхизм Воздействие химических веществ или радиации <p>Нарушение подвижности сперматозоидов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие ресниччатого эпителия (синдром Картагенера) Варикоцеле Наличие антител <p>Сексуальная дисфункция:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ретроградная эякуляция Импотенция Снижение либидо 	<p>Овуляторные нарушения</p> <p>Центральные дефекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Хроническая гиперандрогенная ановуляция Гиперпролактинемия (лекарственная, опухоль, «пустое турецкое седло») Гипоталамическая недостаточность Гипофизарная недостаточность (травма, опухоль, врожденные нарушения) <p>Периферические нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дисгенезия гонад Преждевременное истощение яичников Опухоль яичников Синдром резистентных яичников <p>Метаболические нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Заболевания щитовидной железы Заболевания печени Заболевания почек Ожирение Повышение секреции андрогенов, надпочечниковое или неопластическое <p>Заболевания органов малого таза</p> <p>Инфекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Аппендицит ВЗОМТ Внутриматочные синехии (синдром Ашермана) <p>Эндометриоз</p> <p>Структурные нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Внутриутробное воздействие диэтилstilбэстрола Аномалии физиологического сращения органов репродуктивного тракта Миома матки <p>Шеечный фактор</p> <p>Врожденные нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Внутриутробное воздействие диэтилstilбэстрола Аномалии развития мюллеровых протоков <p>Приобретенные нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 A₂

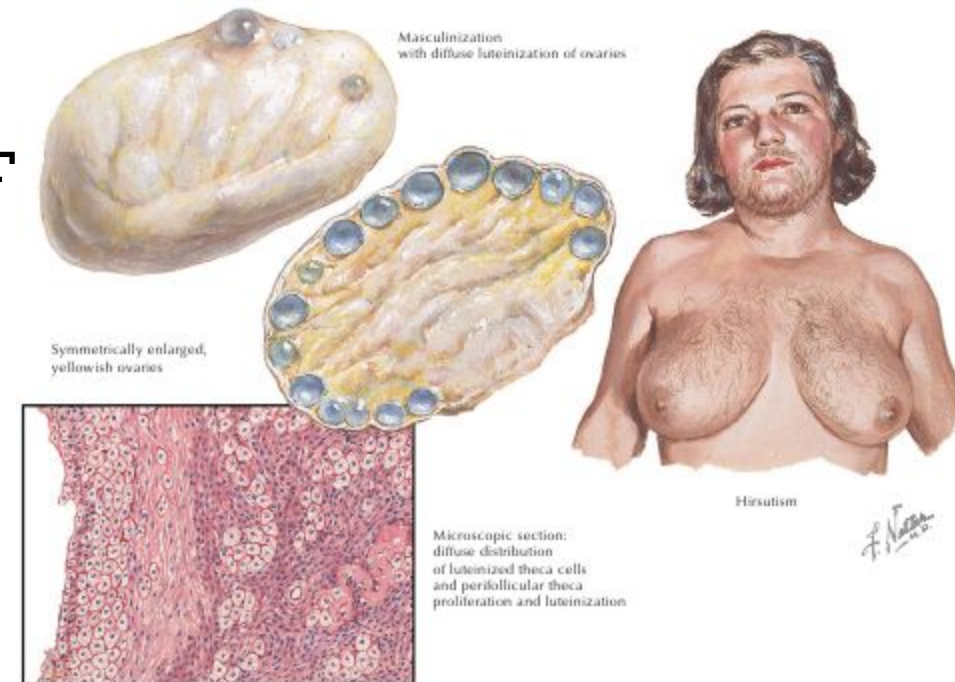


ЭНДОКРИННЫЙ ФАКТОР

- 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).

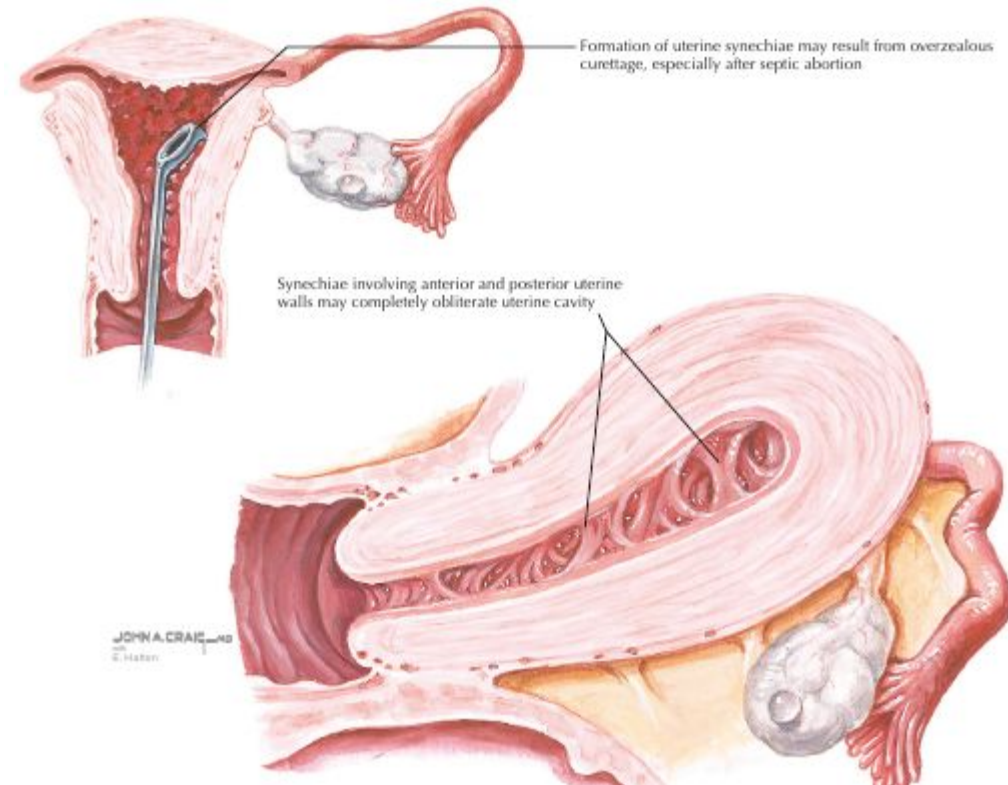


МАТОЧНЫЙ ФАКТОР

- 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.

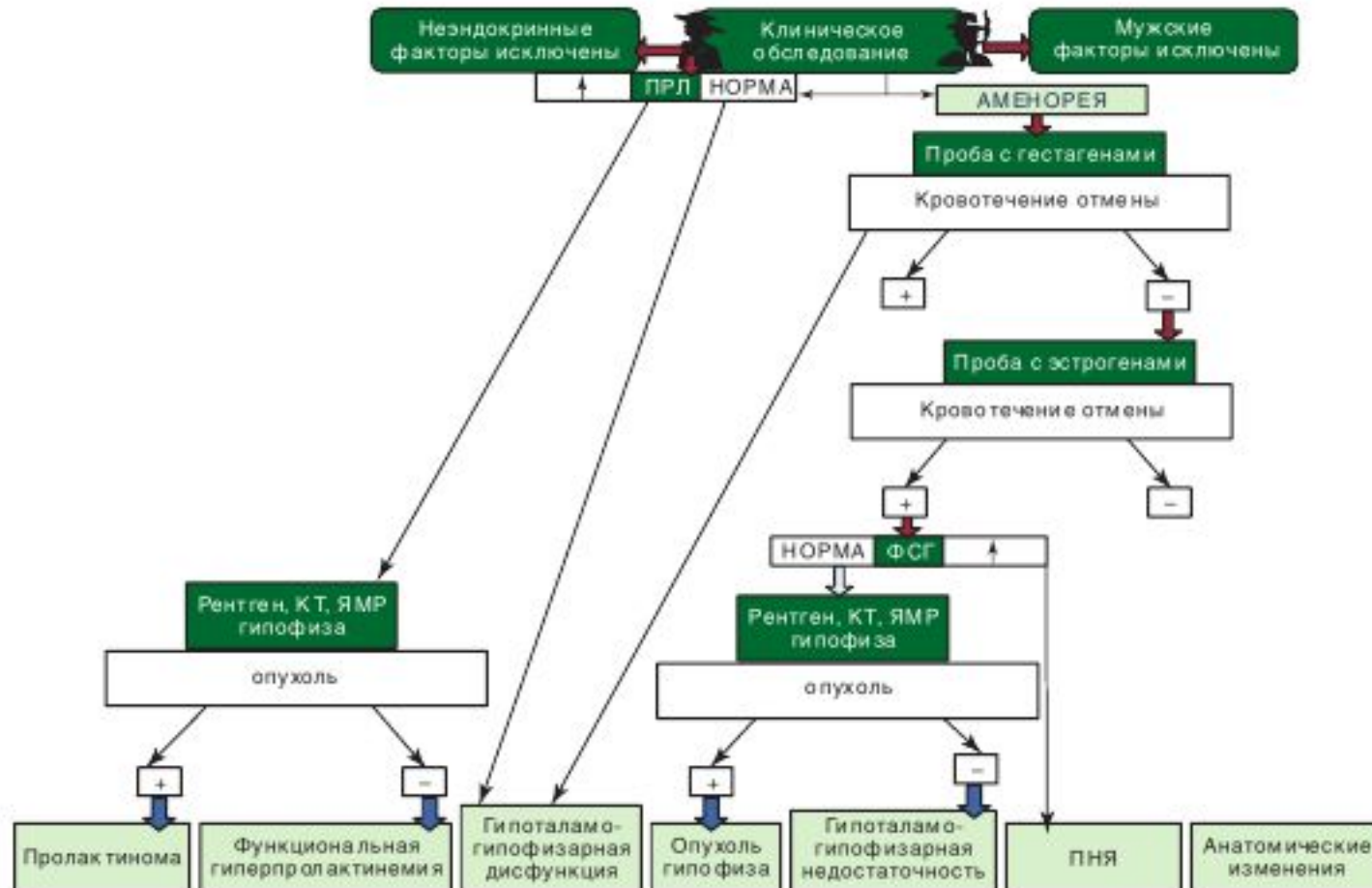
- **Обязательное обследование:**
 - анамнез;
 - гинекологический осмотр;
 - гистеросальпингография (обязательна даже при выполнении лапароскопии и гистероскопии);
 - УЗИ органов малого таза и фолликулометрия.
- **Обследование по показаниям:**
 - микробиологическое исследование, оценка биоценоза влагалища;
 - 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

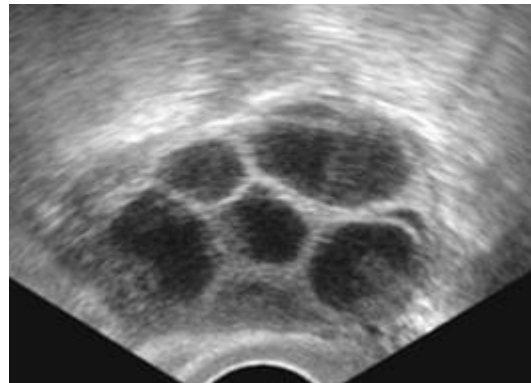
гормональная
терапия

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:

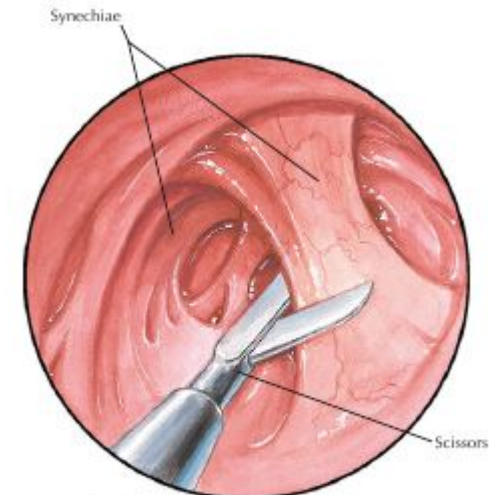
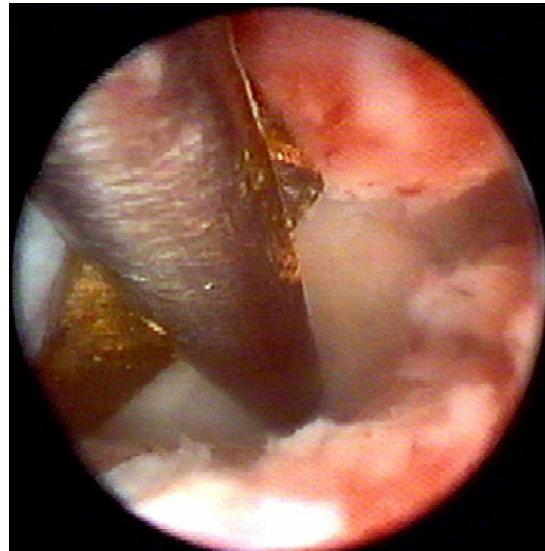
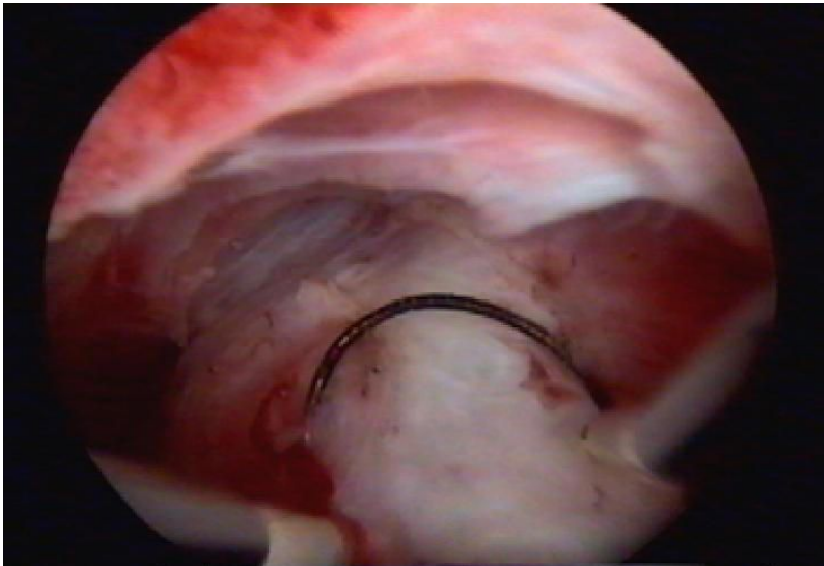
- разделение спаек
- восстановление проходимости маточных труб, нормальной анатомии органов малого таза для естественной фертильности
- подготовка органов малого таза к проведению программы ЭКО.



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;



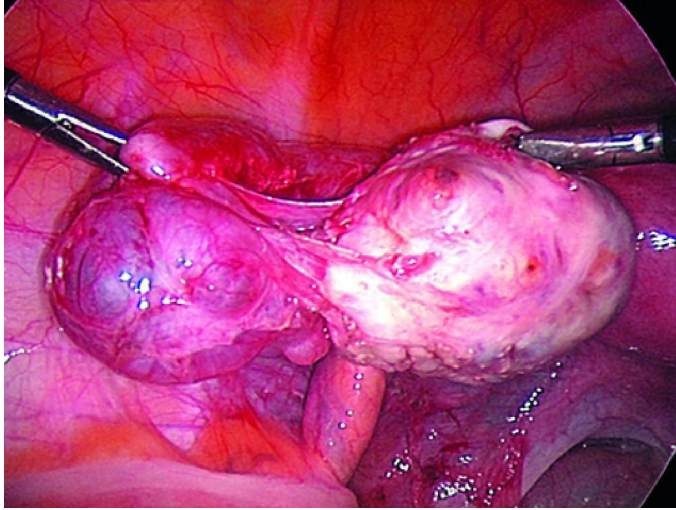
Hysteroscopic lysis of synechiae may be required to return patency to uterine cavity



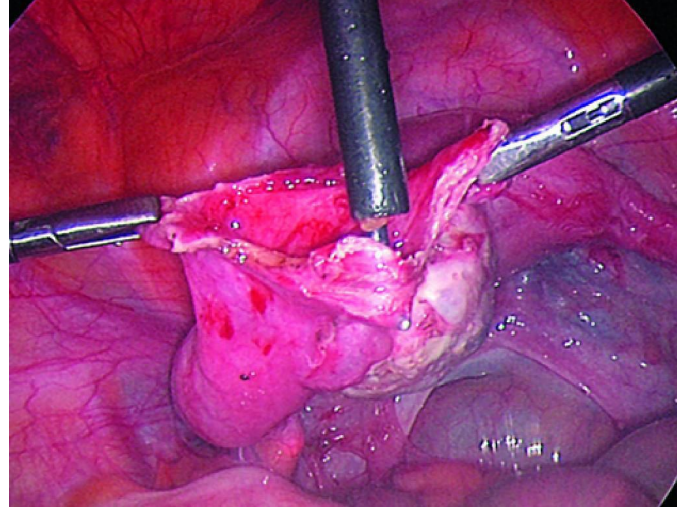
ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Виды лапароскопических реконструктивно-пластических операций:

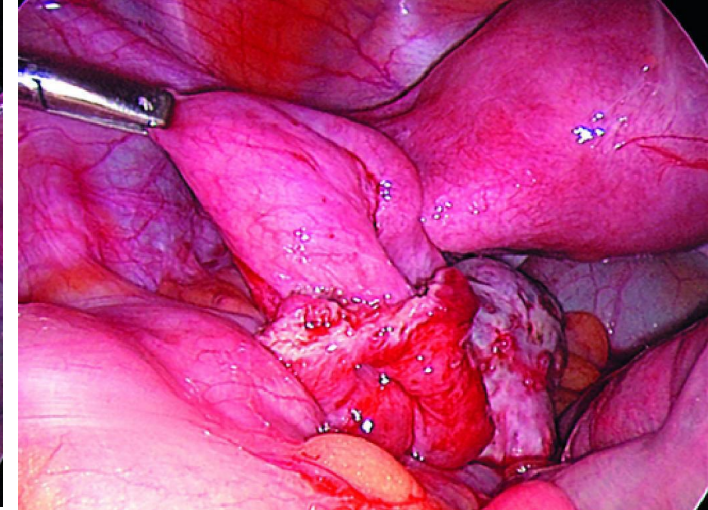
- сальпинголизис — рассечение спаек, окружающих маточную трубу;
- овариолизис — рассечение спаек, замуровывающих яичник;
- пластика маточных труб;
- миомэктомия — энуклеация, вылушивание субсерозных миоматозных узлов;
- коагуляция очагов эндометриоза



Овариолизис



Сальпингостомия



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

