

# Женское бесплодие

Современные технологии  
в диагностике и лечении



# КАЖДЫЙ ПЯТЫЙ СОЮЗ – БЕСПЛОДНЫЙ



**Сегодня в России 6 млн. таких пар и ежегодно это число  
в среднем увеличивается на 200-250 тысяч\***

\*Г.Т. Сухих . Мать и дитя , дискуссионный клуб, 2008

# Бесплодный брак →

15 - 20 %

Мужской  
фактор 45  
%

Женский  
фактор 55  
%

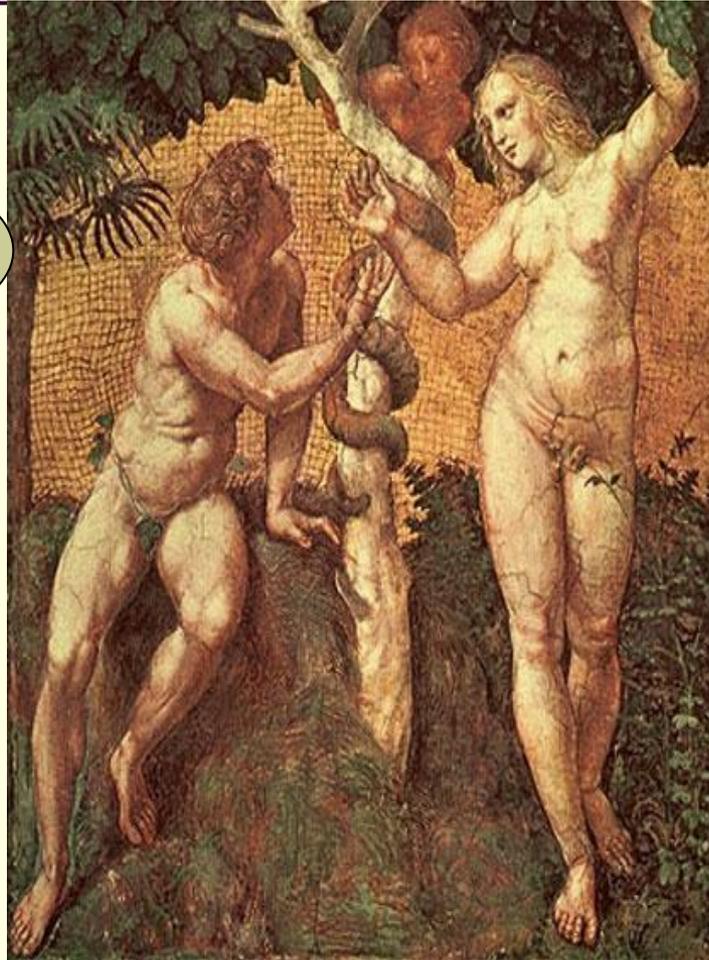
Частота в  
зависимости  
от возраста:

20-29 лет 38,2 %

30-34 лет 34,4 %

35- 39 лет 16,5  
%

40- 49 лет 10,6  
%



Снижение  
репродуктивны  
х  
потерь

27,1  
%

# Современные технологии, позволившие решить проблему бесплодия :

---

- Изучение механизмов эндокринного контроля репродуктивной функции
- Совершенствование и широкое внедрение:



# Абсолютное бесплодие

- бесплодие связано с необратимыми патологическими изменениями в половых органах, которые исключают возможность зачатия

- ✓ аномалии развития половых органов,
- ✓ отсутствие матки, яичников, труб (хирургические вмешательства),
- ✓ двусторонняя окклюзия маточных труб

**Первичное** - когда беременностей не было вообще

---

**Вторичное** - возникает после одной или нескольких беременностей (роды, аборт, внематочная беременность)

# Обследование

---

Обследование мужчины и женщины проводят одновременно

При обследовании мужчины обязательно проведения анализа спермограммы

# Обследование женщин

## Анамнез:

---

- ✓ возраст
- ✓ профессия
- ✓ перенесенные заболевания, операции
- ✓ медикаментозная терапия
- ✓ менструальный анамнез
- ✓ время нахождения в браке
- ✓ использование контрацептивов
- ✓ наличие аборт, патологических родов, осложнений после абортов и родов
- ✓ наследственность

# Объективное обследование

---

- ✓ оценка роста и массы тела с вычислением индекса массы тела;
- ✓ оценка фенотипа (женский, мужской);
- ✓ оценка состояния кожи (акне, себорея);
- ✓ распределение подкожно-жировой клетчатки (верхний или нижний тип);
- ✓ характер оволосения;
- ✓ оценка степени развития молочных желез и характер выделений из них;
- ✓ гинекологическое бимануальное исследование и осмотр шейки матки в зеркалах

- 
- ✓ Оценка овуляции
  - ✓ Оценка состояния маточных труб
  - ✓ Оценка состояния эндометрия
  - ✓ Оценка параметров спермы мужчины

Лабораторно-инструментальные  
методы исследования

# Женское бесплодие

Старше 30  
лет  
6 мес !

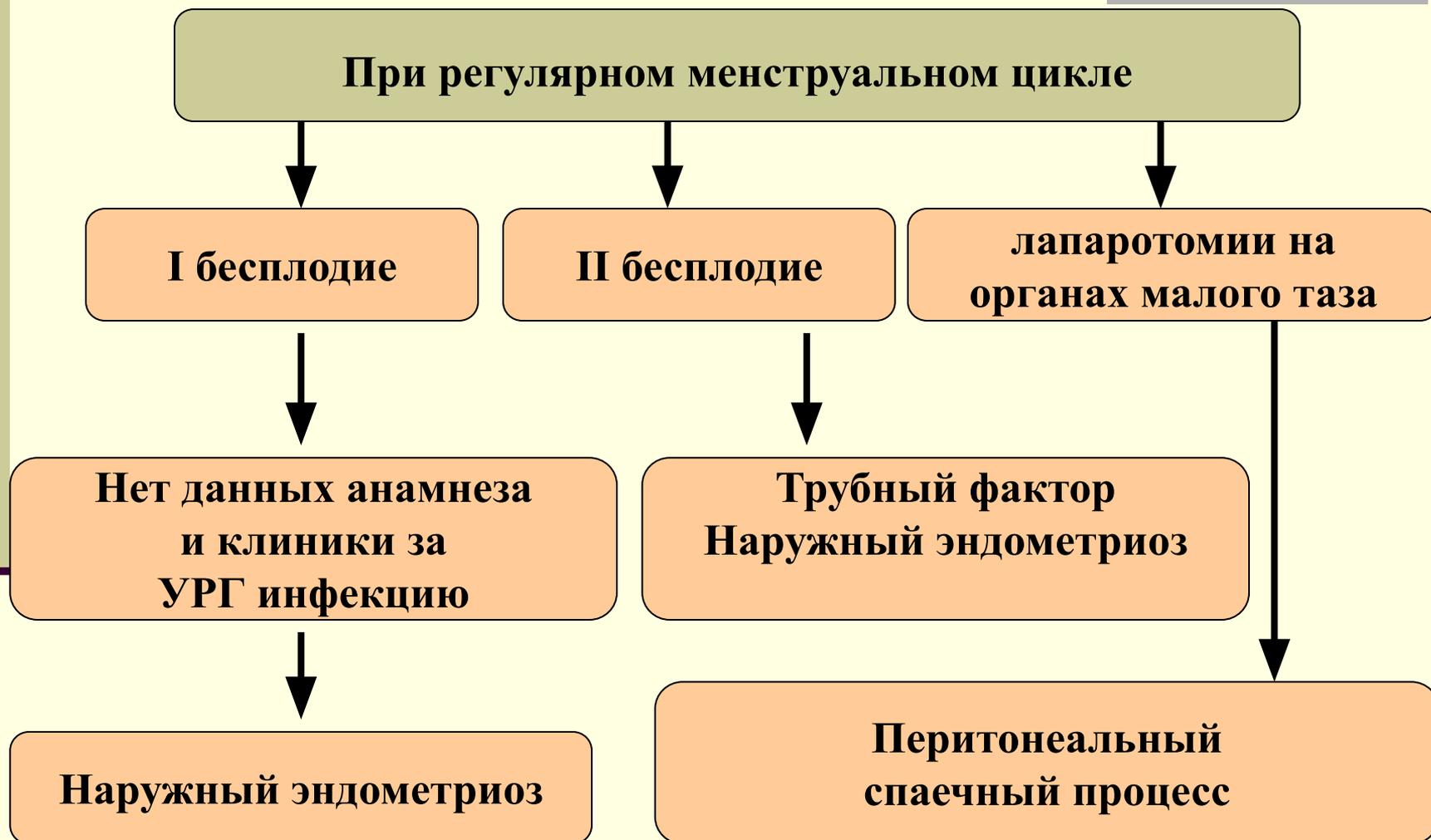


наружный эндометриоз	34,2 %
трубно-перитонеальное	28,4 %
эндокринное	26 %
другие гинекологические заболевания	8,3 %
иммунологическое	2,1 %
неустановленные причины	1 %

26,4 % сочетание нескольких факторов

Собственные данные

# Предположительная причина бесплодия устанавливается при первичном осмотре пациентки:



# Обследование женщин с бесплодием:

Регулярный цикл, женский морфотип, оволосение,  
нормальный ИМТ,

Спермограмма, тест пенетрации  
обследование на урогенитальную инфекцию

ТФД, УЗИ  
тесты на  
овуляцию

Овуляторный цикл, яичники N  
желтое тело

Гормоны крови

на 2-3 д.ц. – ФСГ, АМГ  
20-22 д.ц. П, Прл, ТТГ

Проподимость  
маточных труб

ГСГ, Эхогистерография, ТВЛ

Лапароск  
опия

Диагностика и лечение  
перитонеального бесплодия

## Овариальный резерв

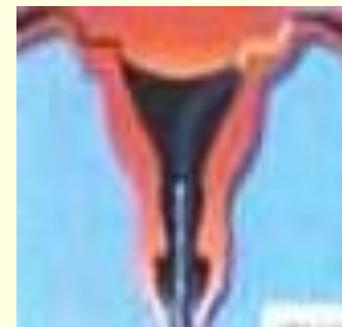
определяет функциональное состояние РС, полноценность которой обеспечивает рост, созревание фолликула, ооцита, овуляцию и оплодотворение полноценной яйцеклетки

## Методы определения овариального резерва

- Анамнез: возраст, перенесенные оперативные вмешательства на яичниках, укорочение длительности цикла, химио- и лучевая терапия.
- **АМГ синтезируется в преантральных и малых антральных фолликулах (диаметром менее 4 мм) и не зависит от уровня ФСГ в 2-3 день цикла**
- **Уровень АМГ в 2-3 день цикла менее 10 МЕ/л**
- Объем яичников на 2-3 день цикла не менее 5 мл
- Количество фолликулов в яичнике на 2-3 день цикла не менее 5
- Уровень Ингибина В обратно пропорционален уровню ФСГ

# Методы исследования проходимости маточных труб:

- Гистеросальпингография
- Гидросонография
- Фаллопоскопия
- Селективная сальпингография
- Трансвагинальная гидролапароскопия



←  
Перед проведением  
внутриматочной  
инсеминации

# Гистеросальпингография

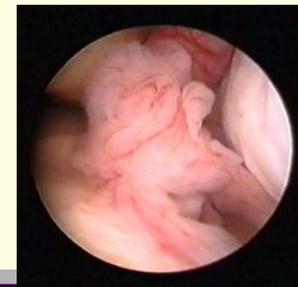


# Гистеросальпингография



# Трансвагинальная гидролапароскопия

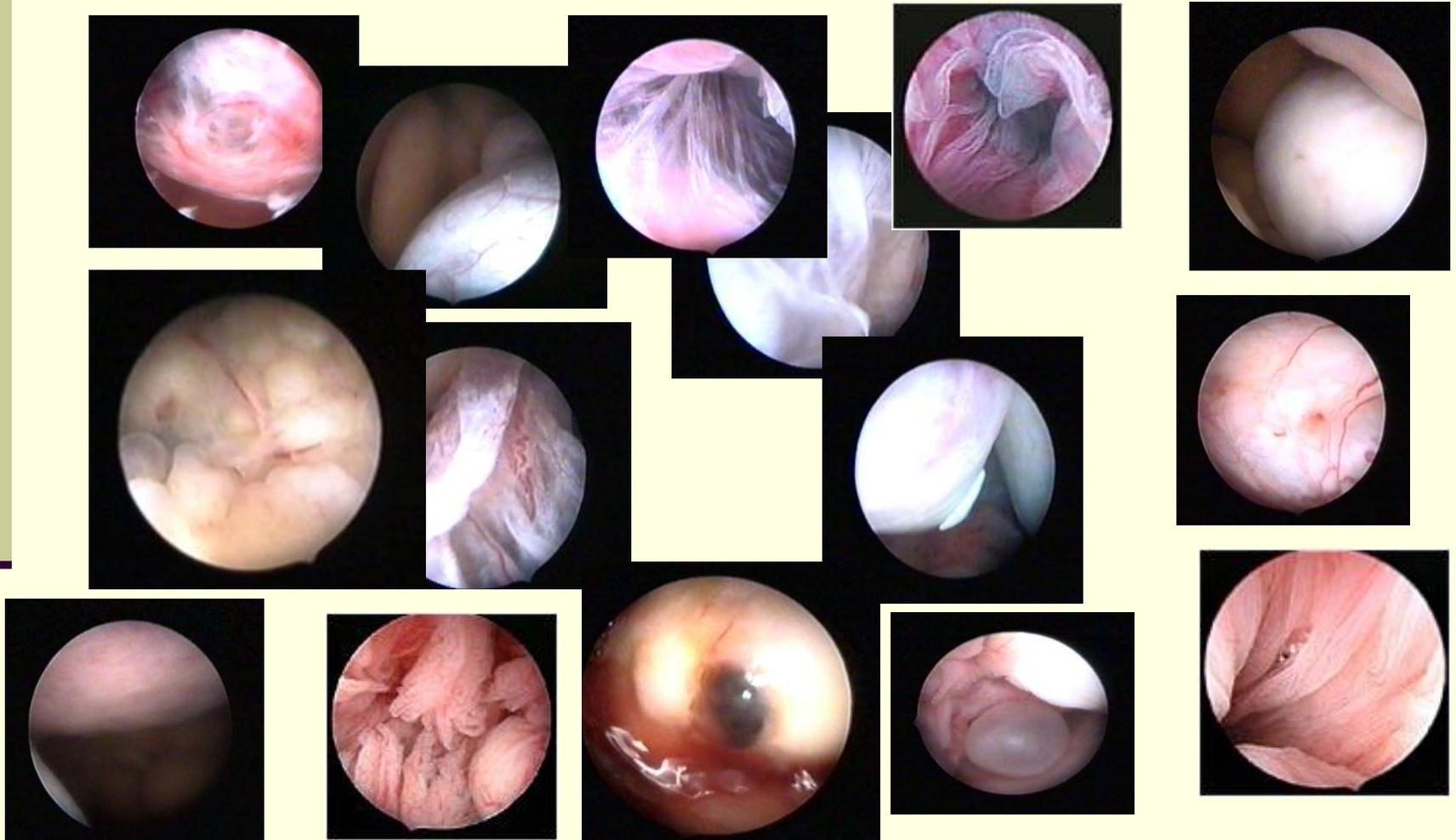
---

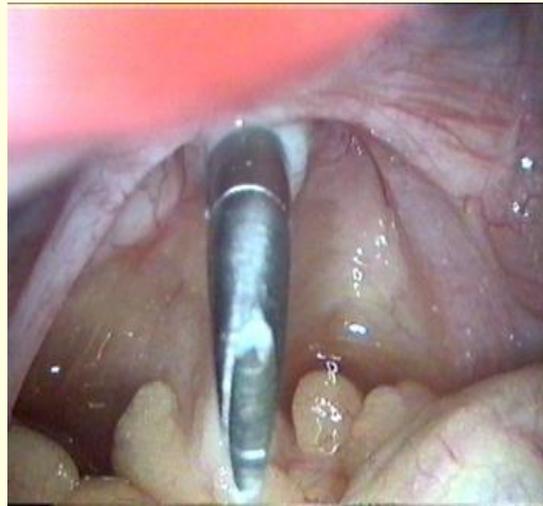


Gordz S., Watrelot A., 1997

- Трансвагинальный доступ
- Режим гидрофлотации
- Микроэндоскопическая техника
- Метод визуальной оценки
- Амбулаторная процедура

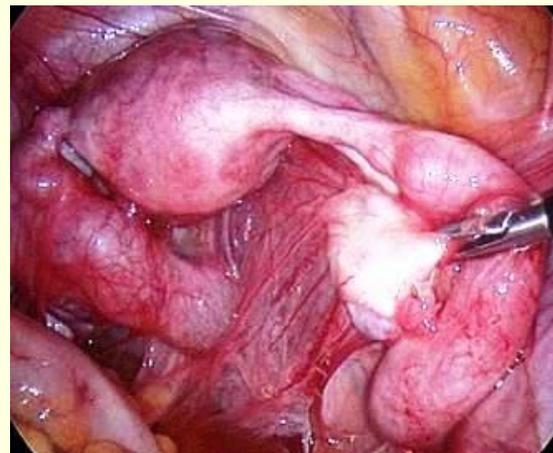
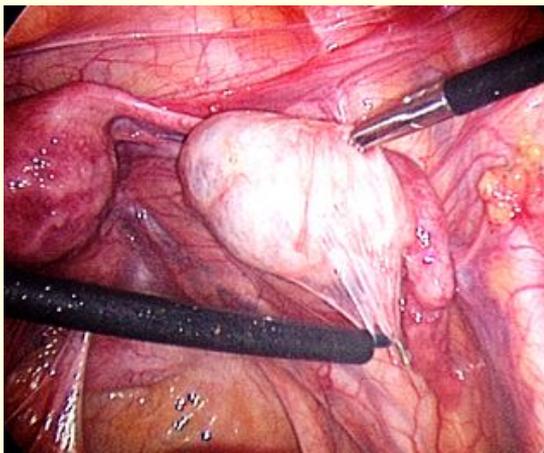
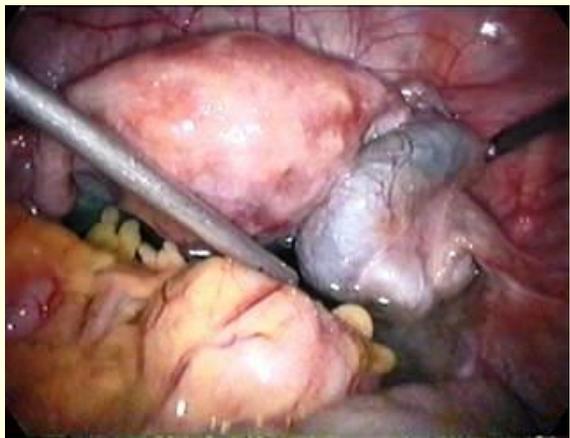
# Трансвагинальная гидролапароскопия





Каппушева Л.М.2007

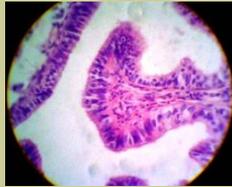
# Женское бесплодие: Трубно-перитонеальное



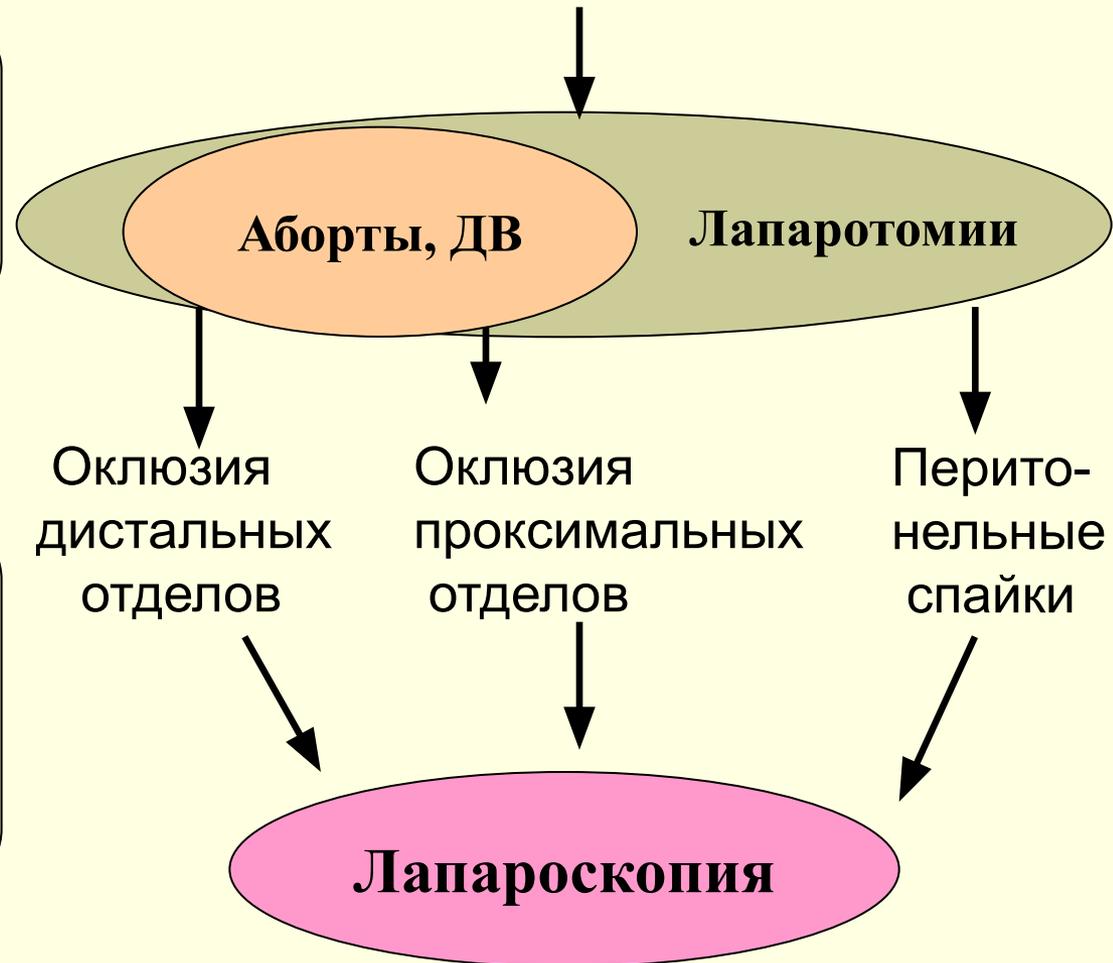
# Причины трубно-перитонеального бесплодия

## Анатомические нарушения

Функциональные нарушения реснитчатого эпителия

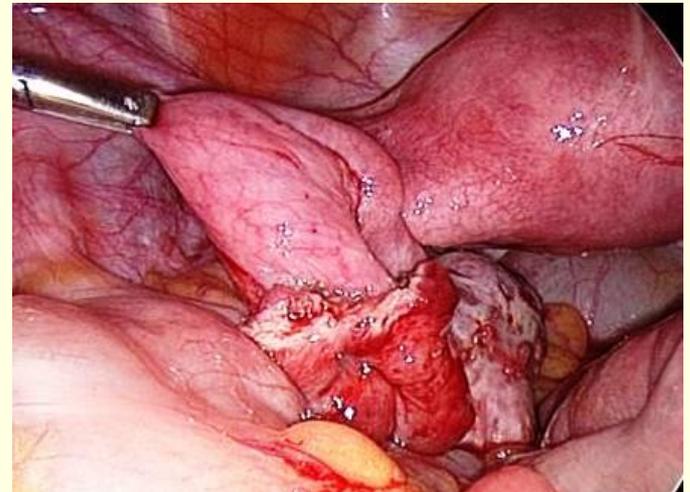
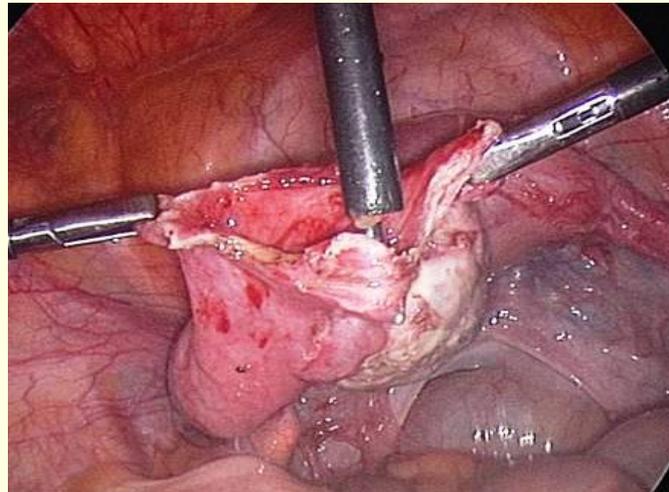
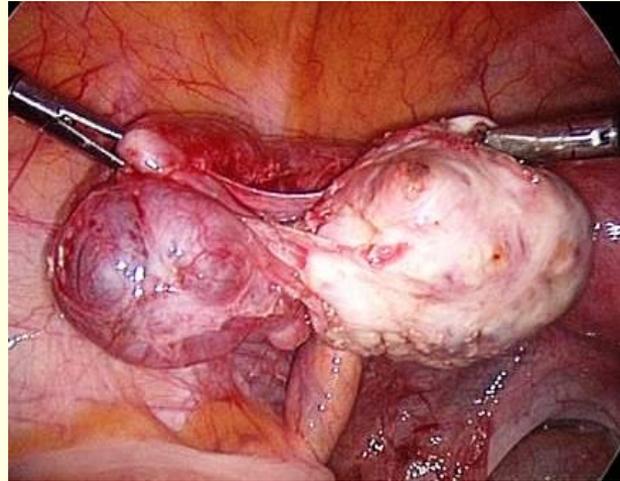
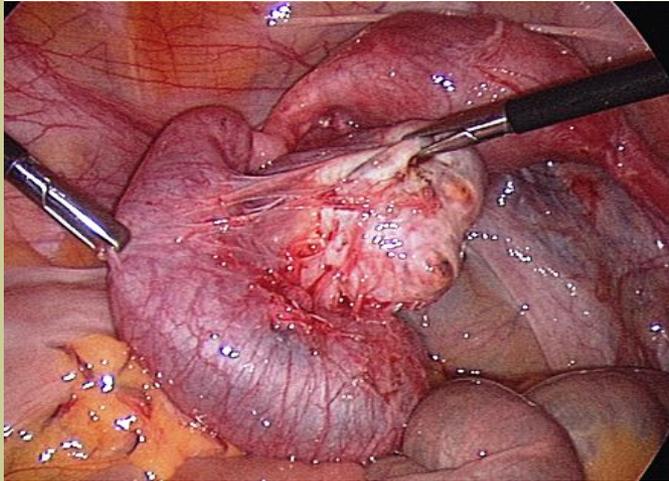


Гиперандрогения  
психогенные факторы  
инфекция  
паракринные факторы



# Лапароскопия –

основной метод лечения трубно-перитонеального бесплодия



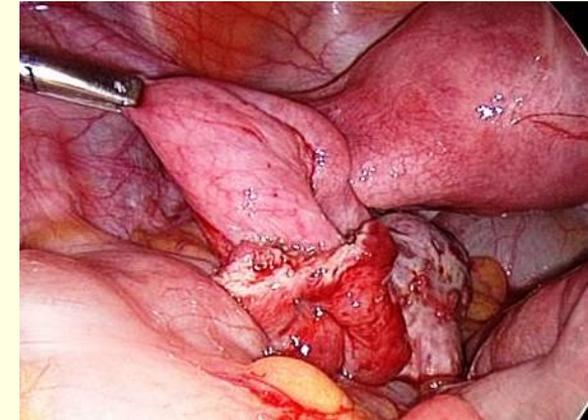
# Удалять ли гидросальпинксы ? (интраоперационная диагностика)

- Возраст до 30 лет, ФСГ менее 10, при сохраненном эндосальпинксе – нет
- Возраст старше 30 лет и/или ФСГ более 10. Отсутствие эндосальпинкса – да

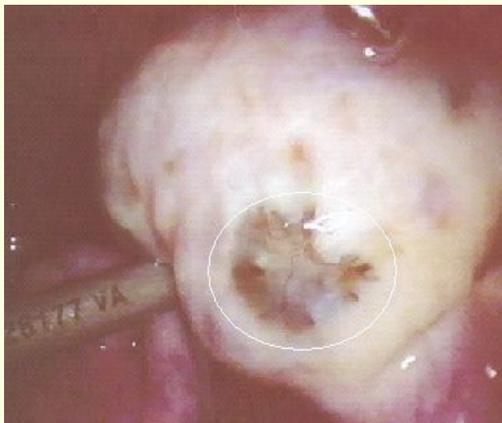
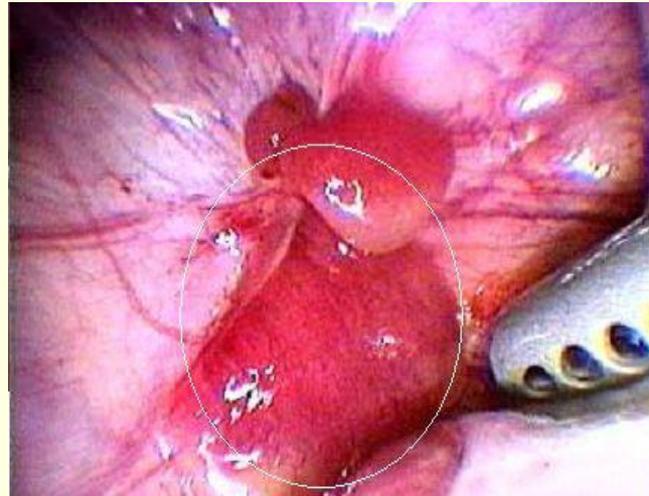
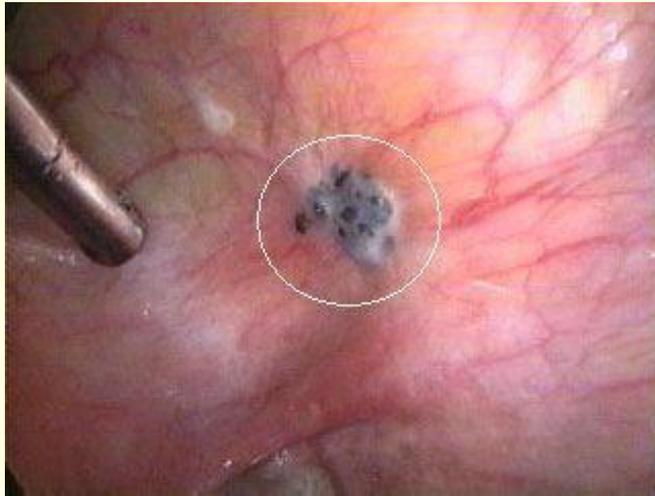
**Предоперационная диагностика  
( ГСГ, гидросонография, УЗИ)**



**Грамотное консультирование для получения информированного согласия пациентки  
удалить гидросальпинксы**



# Наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) и бесплодие

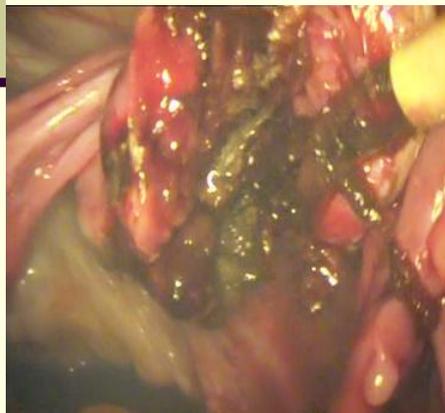
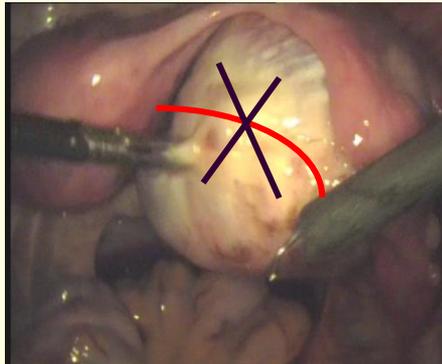


**Ни одна пациентка до планирования беременности не пользовалась гормональной контрацепцией !**

# Лечение пациенток с НГЭ

I этап - хирургическое лечение

Лапароскопия: деструкция очагов, вылуцивание и удаление кист с максимальным сохранением здоровой ткани яичника



Механизм формирования эндометриомы – инвагинация первичного очага в толщу яичника

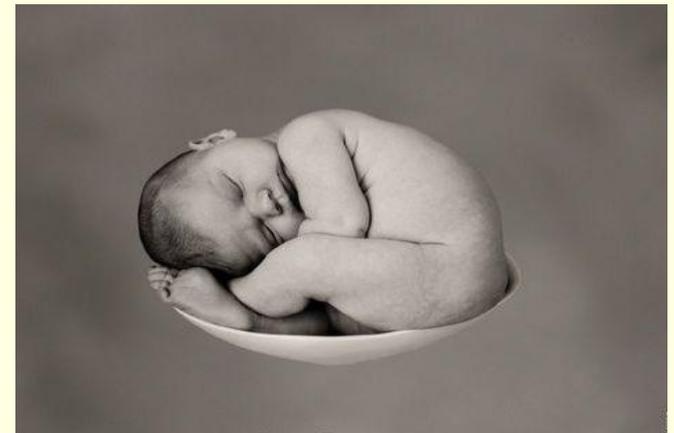
Риск снижения овариальных резервов,

# Лечение бесплодия при НГЭ (II этап):

- Пациенткам с II-IV степенью НГЭ : **аГнРГ-Люкрин-депо 4-6** инъекций, далее **Дюфастон с 18 по 27 день цикла 20 мг/с**
- Пациенткам с I ст НГЭ сразу после операции планирование беременности на фоне **Дюфастона с 18 по 27 день цикла 20 мг/с**
- При отсутствии беременности в теч 8-12 мес после лапароскопии у пациенток с НГЭ I ст. **контролируемая индукция овуляции** повышает восстановление фертильности на 17,6%.

**Частота  
беременностей –**

**76,4  
%**

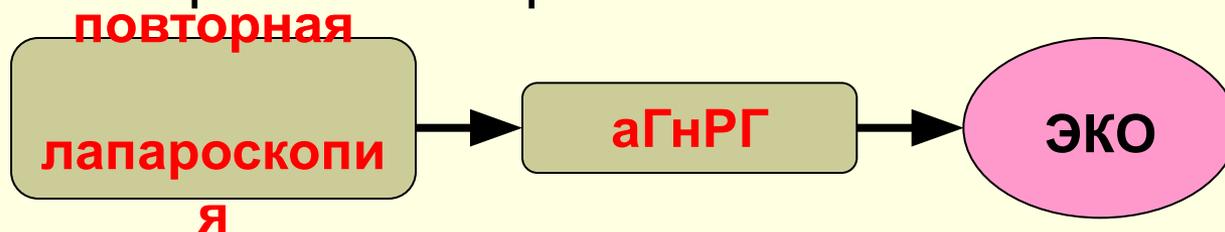


# Лечение бесплодия при НГЭ (IIIэтап):

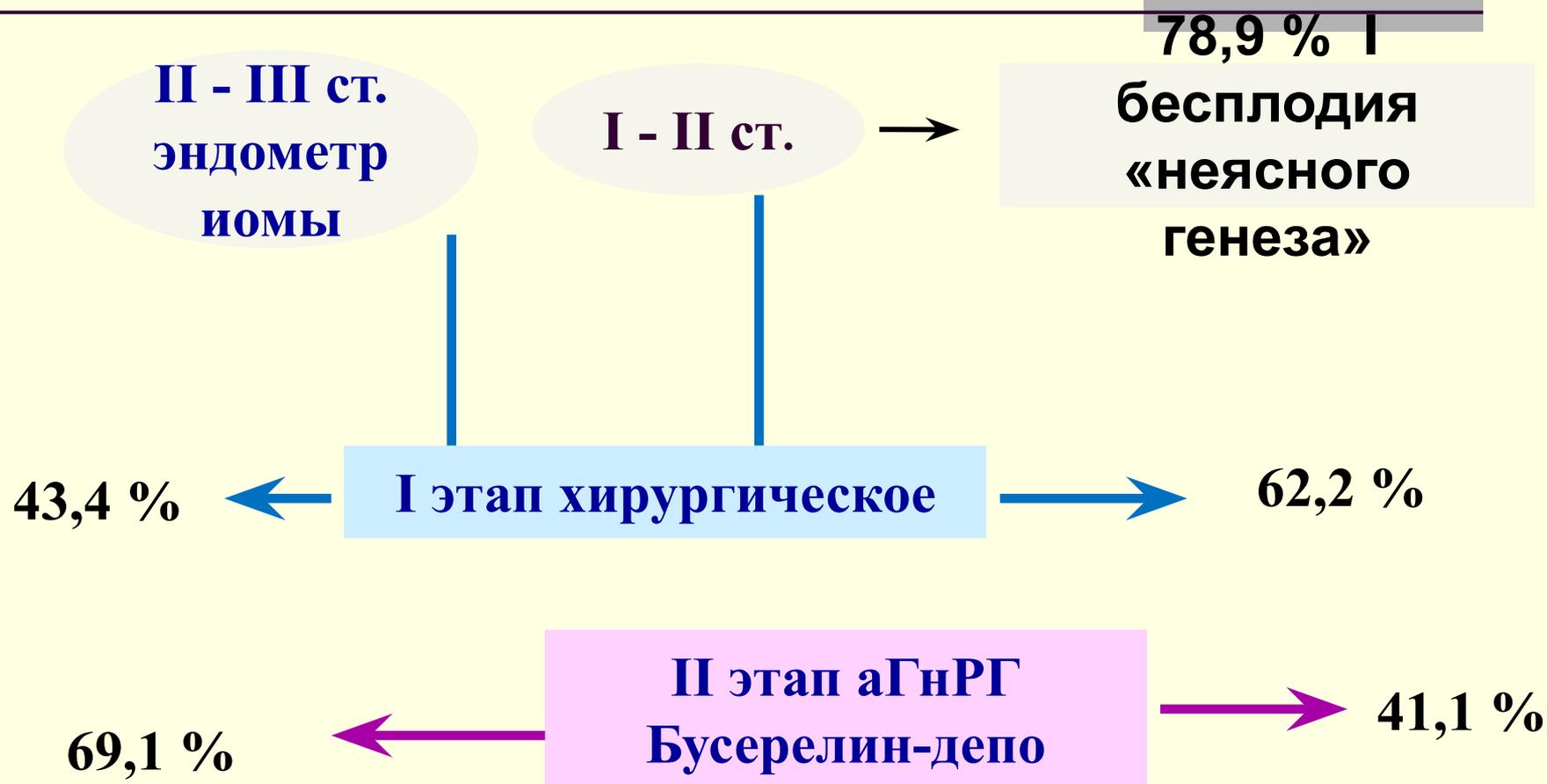
- Пациенткам с **эндометриоидными кистами больших размеров** при отсутствии беременности в течение 8-10 мес после комбинированной терапии целесообразно проведение «Second look» лапароскопии или ЭКО с учетом возраста и

**резервов фертильности (уровень ФСГ на 2-3 д. цикла)**

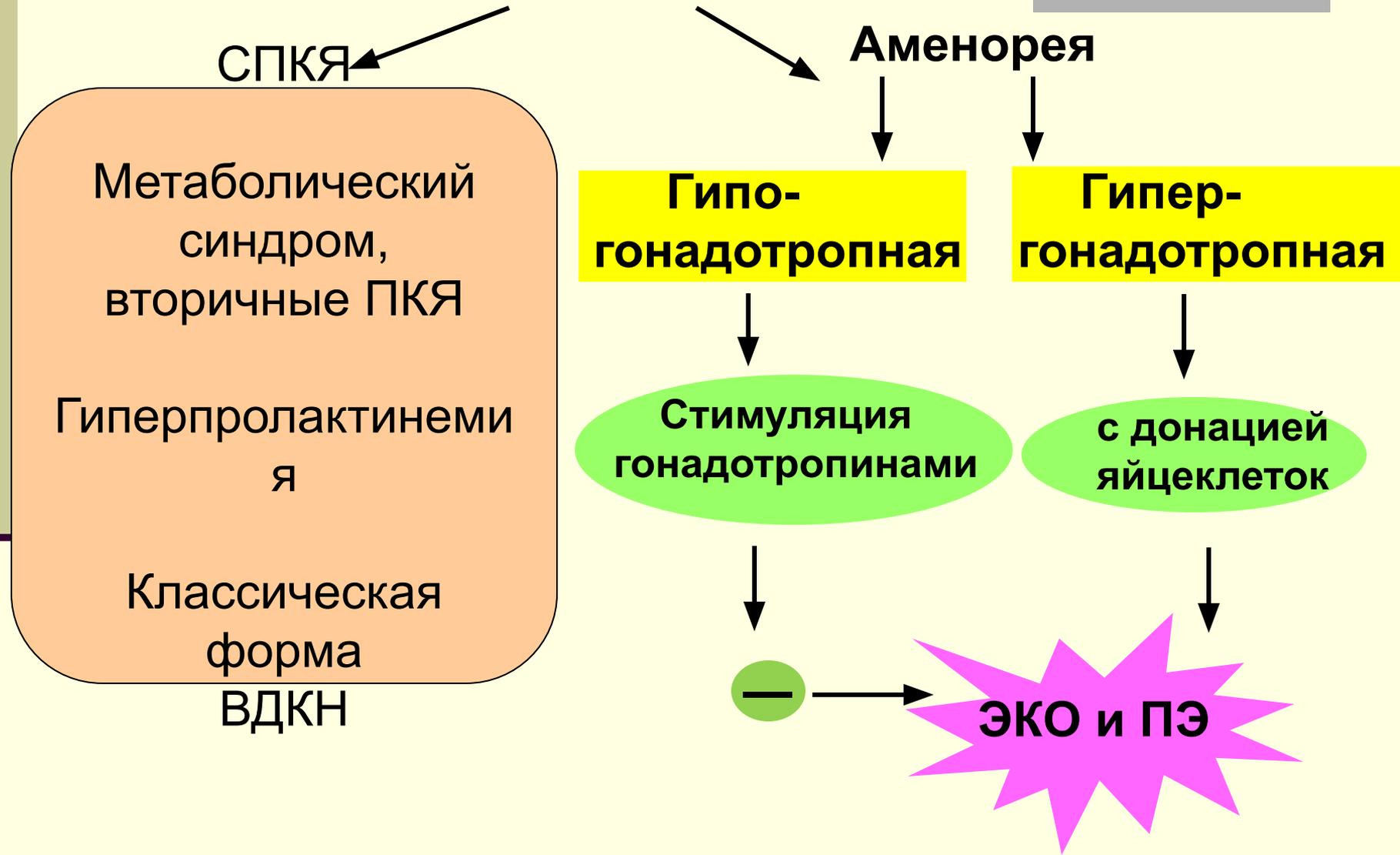
- При рецидиве ЭКЯ в течение 12-18 мес планирования беременности:



# Репродуктивная хирургия в лечении бесплодия у пациенток с НГЭ



# Эндокринное, ановуляторное бесплодие



**НЛФ**  
лютеолитические  
эффекты

или

**незрелый преовуляторный  
фолликул**

**НК-ВДНК**  
Метаболический  
Синдром  
Гипотиреоз  
Транзиторная  
пролактинемия  
Внешние факторы

Нарушение  
рецепции ЛГ

Нарушение  
синтеза ПГ

**ВЗОМТ**  
Эндометриоз

бесплодие  
> 3 лет?

Исключить  
перитонеальные  
факторы

**СЛНФ**

# Иммунологические факторы

# Психогенное бесплодие

## Антиспермальные антитела

Чаще у  чем у 

 Цервикальная слизь

Внутриматочная инсеминация

ЭКО и ПЭ

20-30 %

## Синдром ожидания беременности

Функциональная гиперпролактинемия

Консультация психоневролога

Беременность наступает после прекращения лечения

80 %

# Другие гинекологические заболевания

Маточный  
фактор

Шеечный  
фактор

Миома, пороки  
развития матки

Патология  
рецепторов  
эндометрия

невозможность  
пенетрации 

В сочетании  
с эндометриозом

В результате

бесплодие

невынашивание

• деструкции  
(эндометрит  
выскабливания)

• Эндоцервицита  
• гипоэстрогении

Хирургическое  
лечение, ЭМА

• образования  
антител  
(эндометриоз)

• хирургических  
вмешательств

# Миома и реализация генеративной функции



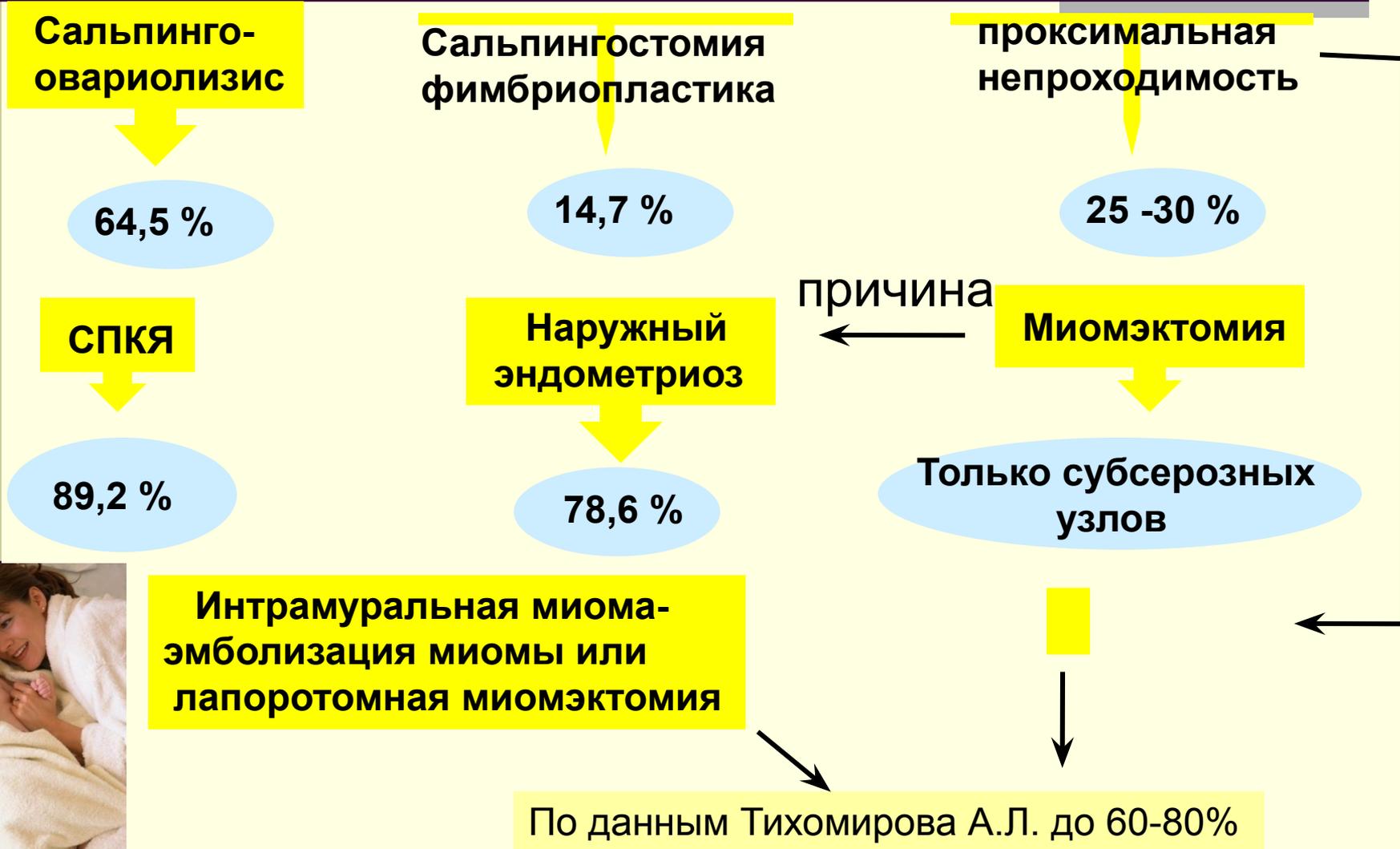
1. Планирование беременности при миомах размером до 3-5 см (не было бесплодия)  
аГнРГ - 6 и более мес при регрессе узлов → беременность
2. Бесплодие и миома небольших размеров  
аГнРГ – 3 мес → ЛСК (НГЭ) → аГнРГ 3-6 мес → берем.
3. Миома 6-8 см как правило один узел, чаще по задней стенке матки, не поддающиеся регрессу на фоне аГнРГ  
→ миомэктомия при лапаротомии ! → аГнРГ  
4-6 мес → беременность

Профилактика спайкообразования !

аГнРГ

# Эффективность современных технологий в лечении женского бесплодия

(Результаты собственных исследований кафедры)



# Особенности ведения пациенток с бесплодием

Возраст старше 30-35 лет

Прежде чем принять решение о тактике лечения

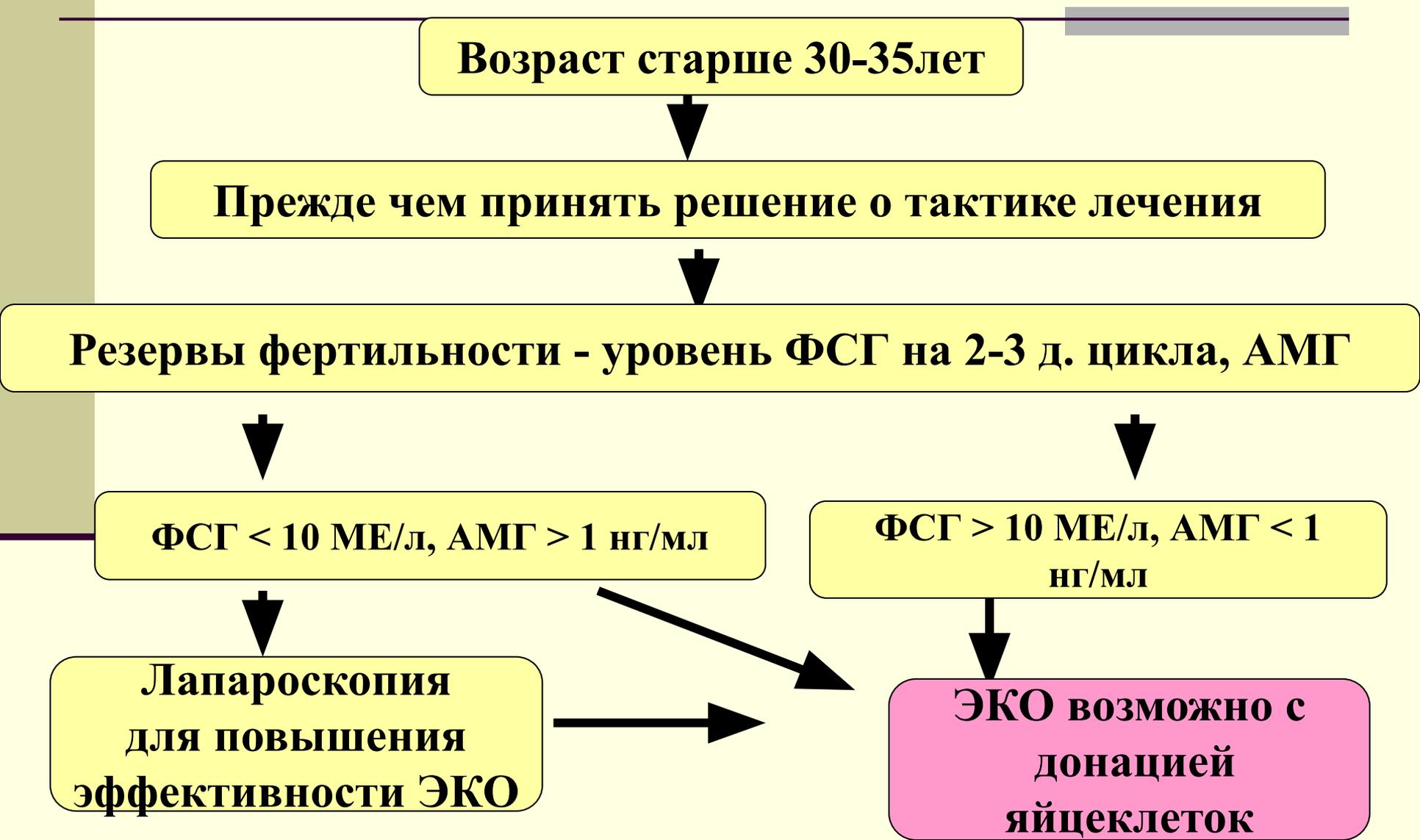
Резервы фертильности - уровень ФСГ на 2-3 д. цикла, АМГ

ФСГ < 10 МЕ/л, АМГ > 1 нг/мл

ФСГ > 10 МЕ/л, АМГ < 1 нг/мл

Лапароскопия  
для повышения  
эффективности ЭКО

ЭКО возможно с  
донацией  
яйцеклеток



**Длительность  
бесплодия более 3 лет  
при регулярном цикле**

**В анамнезе  
лапаротомии  
на органах  
малого таза**

**Начинать с  
лапароскопии**

**Возраст  
старше 35 лет при  
сохраненном овариальном  
резерве**

**Перед проведением  
внутриматочной  
инсеминации ?  
(3 не эффективные попытки)**

# Длительность этапов лечения пациенток с бесплодием с учетом возраста

I этап консервативная терапия – 2 года

II этап лапароскопия - 1,5 года

III этап ВРТ – 3-4 попытки

**Неоправданное пролонгирование каждого этапа снижает эффективность ЭКО и опустошает кошелек !**

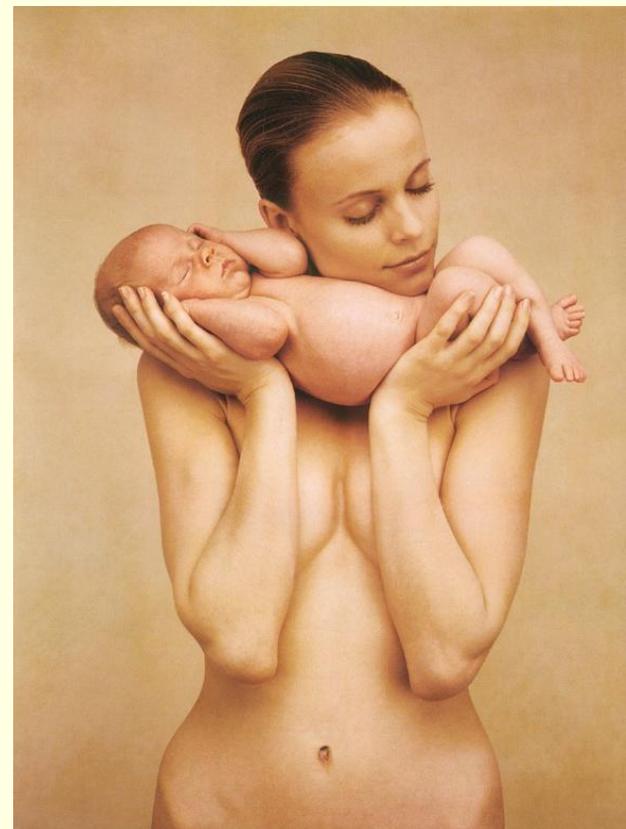


На сегодня проблема женского бесплодия решена !

**Суммарная  
эффективность  
лечения бесплодия**



**88,7 %**



# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

---

Искусственное инсеминация спермой мужа или донора

Экстракорпоральное оплодотворение IVF

Интрацитоплазматическое введение единичного сперматозоида (ICSI)

---

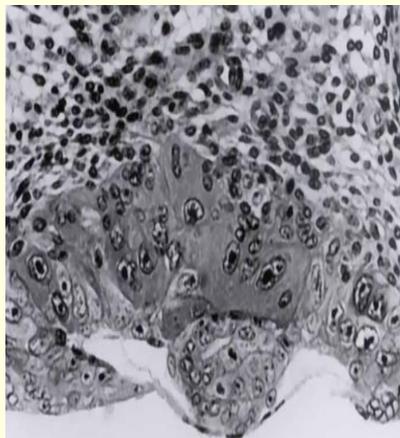
В 1968 году в клинике Бон-Холл (Кембридж, Англия) медику Р.Эдвардсу и эмбриологу Н.Степто удалось имплантировать в полость матки женщины, которая страдает бесплодием, эмбрион, полученный в пробирке в результате соединения яйцеклетки и сперматозоида. Через 9 месяцев родился первый в мире «пробирочный» ребенок - Луиза Браун

# Экстракорпоральное оплодотворение

Состоит из следующих 4-х этапов:

- I. Стимулирование созревания яйцеклеток (обеспечивается различными гормональными препаратами). По мере роста яйцеклеток производится анализ крови для определения гормональной реакции развивающегося фолликула и ультразвуковой контроль за их ростом.
- II. Изъятие ооцитов. Эта операция осуществляется или с помощью лапароскопического метода, или с помощью аспирационной иглы под ультразвуковым контролем.
- III. Оплодотворение яйцеклеток в культуре. Изъятые яйцеклетки помещают в специальную жидкую среду, куда потом прибавляют сперматозоиды. Время первого обследования половых клеток - через 18 часов после введения сперматозоидов.
- IV. Введение эмбриона в матку. Через 1-3 дня через катетер эмбрион доставляют в полость матки

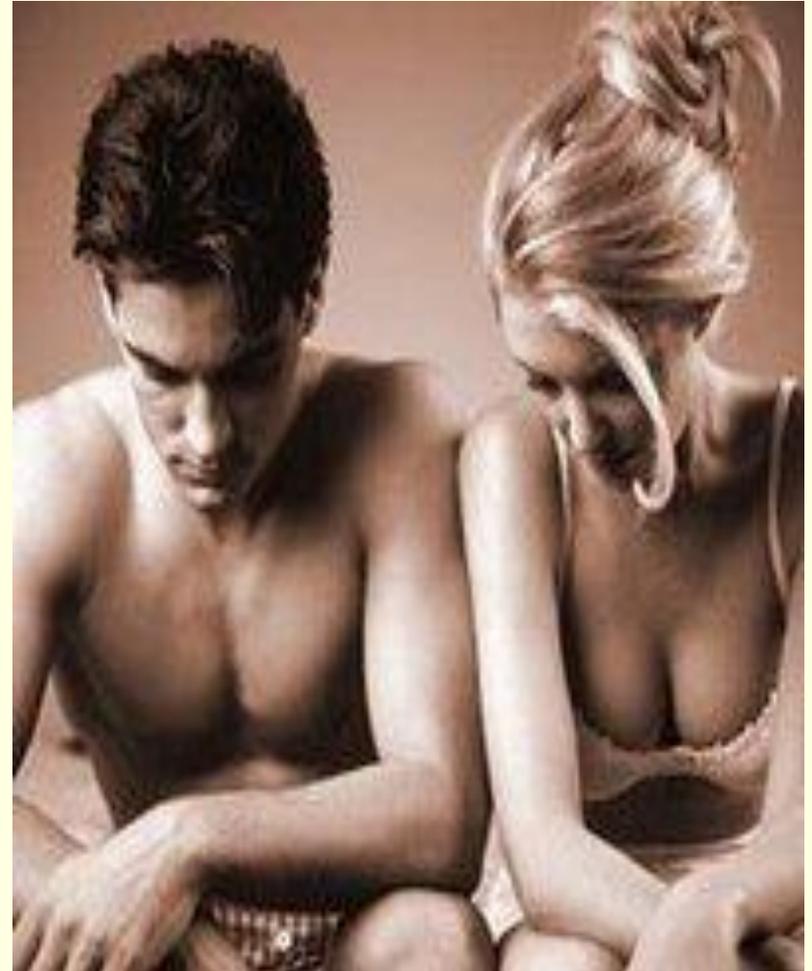
## Предимплантационная подготовка и профилактика ранних потерь беременности



- при планировании беременности:  
Дюфастон 20 мг/сут (Утрожестан 200 мг вагинально) с 16 по 25 день цикла;
- на фоне беременности продолжать в той же дозе ежедневно до 14-16 нед.

# Частота самопроизвольных выкидышей:

- 15-20% от всех диагностированных беременностей
- 55% после 3-х повторных выкидышей
- 45-55%, наступивших после лечения бесплодия

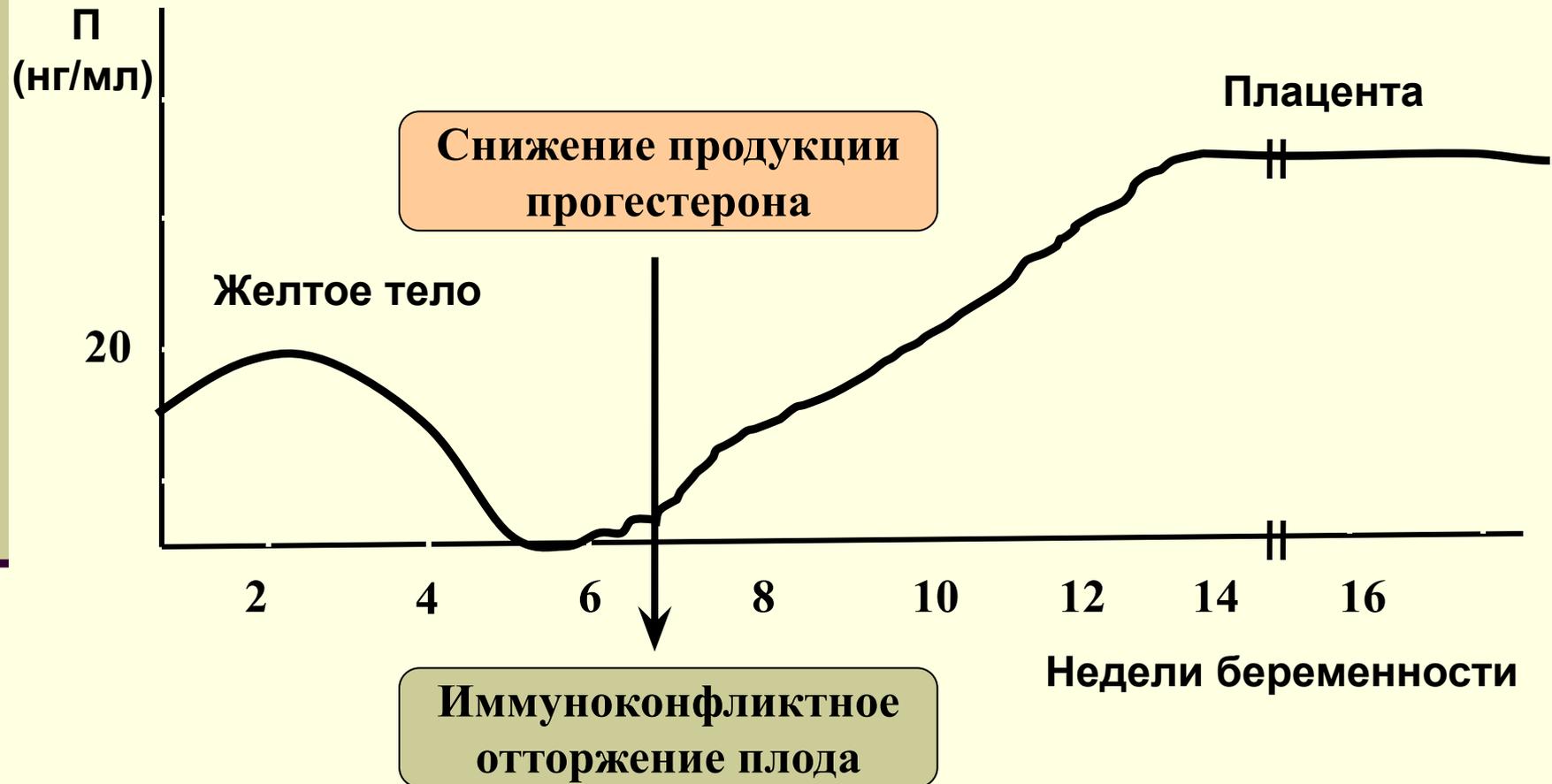


# Роль прогестерона при беременности:

- Готовит эндометрий к имплантации;
- Обеспечивает рост и развитие миометрия, его васкуляризацию;
- Миорелаксирующее действие за счет снижения синтеза простагландинов;
- Блокирует клеточный иммунный ответ путем синтеза прогестерон-индуцированного блокирующего фактора (PIBF)



# Переход продукции прогестерона от желтого тела к плаценте



(Сидельникова В.М., 2007)

# Прогестерон (Дюфастон, Утрожестан)<sup>®</sup> - профилактика иммуноконфликтного прерывания беременности

Стимуляция рецепторов прогестерона

**PIBF**



**Сохранение беременности**

# Терапевтические эффекты аналогов натурального Прогестерона (Дюфастон, Утрожестан) при беременности

- Обеспечение морфофункциональной полноценности эндометрия
- Обеспечение адекватной цитотрофобластической инвазии
- Снижение тонуса миометрия
- **Иммунологическая защита**



Конец эпохи глюкокортикоидной терапии

!

- Не влияют на АД
- Не влияют на свертывающую систему крови
- Метаболически инертны



