СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра акушерства и гинекологии

БЕСПЛОДНЫЙ БРАК

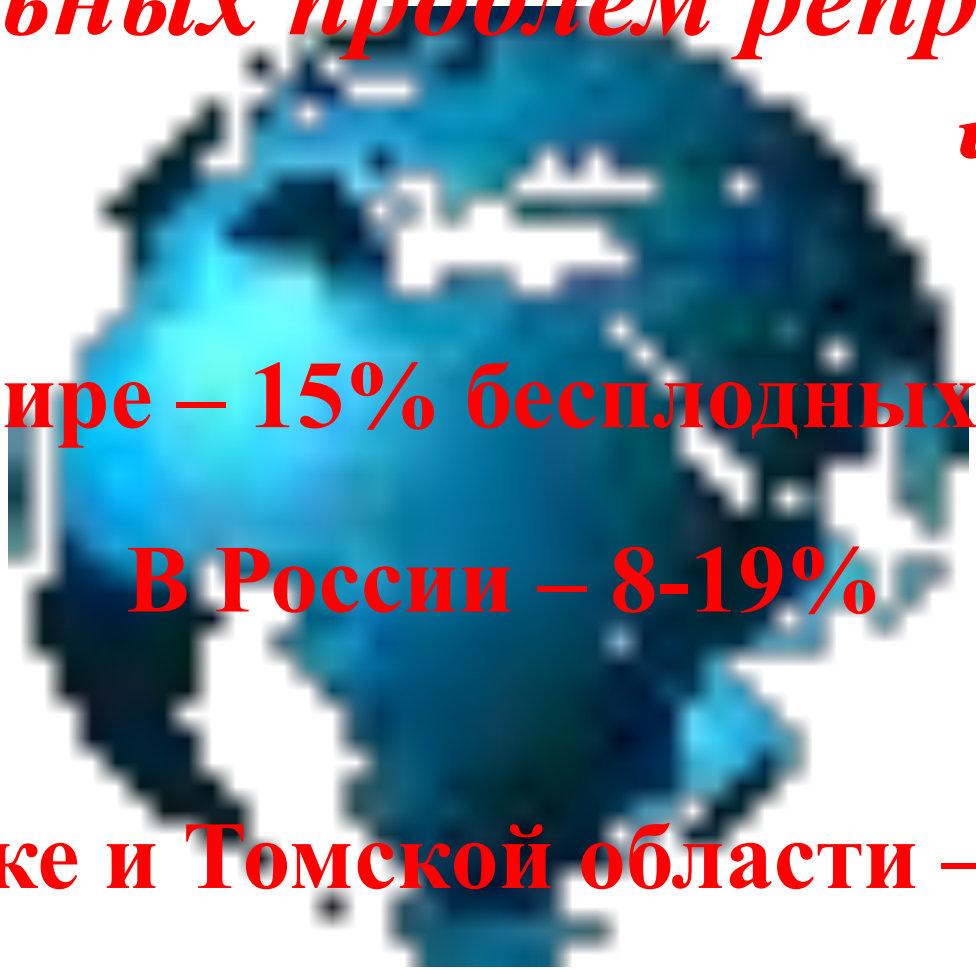
Зав. кафедрой акушерства и гинекологии СибГМУ, профессор Евтушенко И.Д.

Томск 2013

ФЕРТИЛЬНОСТЬ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ РОДИТЬ ЖИВОГО РЕБЕНКА, ПОДВЕРГНУВШИСЬ РИСКУ БЕРЕМЕННОСТИ, В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

ВОЗ, 2000 г.

Проблема бесплодия – одна из актуальных проблем репродукции человека



В мире – 15% бесплодных пар

В России – 8-19%

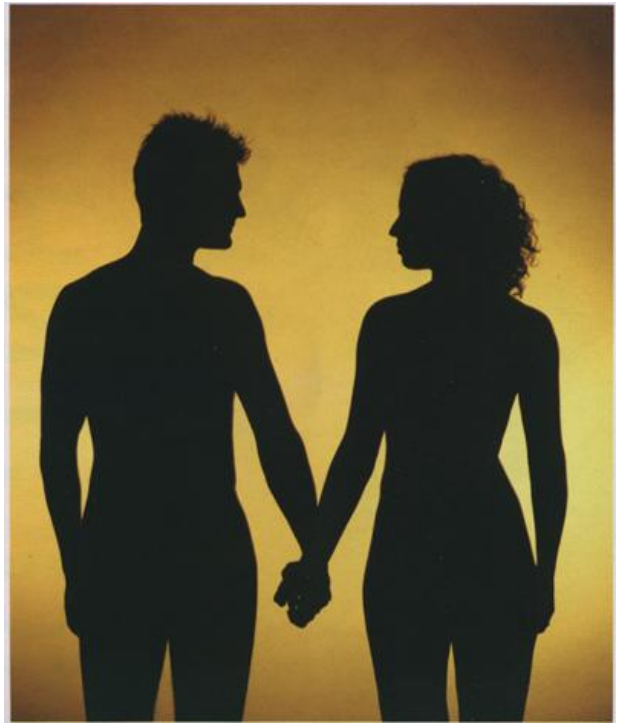
В г. Томске и Томской области – 16,7-17%

Женский фактор- 45 %

Мужской фактор – 40 %

Сочетанный фактор- 15 %

8 % супружеских пар в течение репродуктивного периода сталкиваются с проблемой бесплодия



ВОЗ, 2000 г.

БЕСПЛОДИЕ

это отсутствие зачатия при половой жизни без предохранения в течение по крайней мере 12 месяцев

При бесплодии –сочетание социального, психического и практически всегда физического нездоровья в семье

ВОЗ, 2000 г.

ФАКТОРЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

1. сексуальная или эякуляторная дисфункция
2. инфекция придатков половых желез
3. варикоцеле
4. идиопатическая олигозооспермия
5. идиопатическая астенозооспермия
6. идиопатическая тератозооспермия
7. изолированная патология семенной жидкости
8. иммунологический фактор
9. ятрогенный фактор
10. системные заболевания
11. врожденные аномалии развития половых органов
12. приобретенные аномалии развития половых органов
13. эндокринные причины
14. обструктивная азооспермия
15. идиопатическая азооспермия
16. генетический фактор

ДИАГНОСТИКА МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

I.Анамнез

1. Анамнез заболеваний, возможно снижающих фертильность
2. Повышение t тела > 38
3. Применение лекарственных средств
4. Анамнез оперативных вмешательств
5. Инфекции мочевого пузыря
6. ИППП
7. Травма яичек, неопущение яичек
8. Сексуальная и эякуляторная дисфункция

ВОЗ, 2000 г.

ДИАГНОСТИКА МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

II. Клиническая оценка фертильности мужчин

1.Общее обследование

2.Урогенитальный статус

3.Исследование спермы

4. Гормональное обследование – при количестве сперматозоидов <5 млн/мл и при нормальном объеме яичек:

✓**ФСГ:**

- норма – полная или частичная обструкция семявыносящих протоков
- повышенный – нарушения сперматогенеза

✓**ТЕСТОСТЕРОН** – при нормальном ФСГ и гипогонадизме

✓**ПРОЛАКТИН** – при половой дисфункции и гипоандрогенемии и нормальным ФСГ

✓**ЭСТРАДИОЛ** - при гинекомастии

ВОЗ, 2000 г.

АНАЛИЗ СПЕРМЫ

Нормозооспермия:

концентрация >20 млн/мл

подвижность: >25% - категории А

>50% - категории А+В

морфология > 30% с N формой головки

МАР – тест < 10%

Олигозооспермия – концентрация сперматозоидов < 20 млн./мл

Астенозооспермия – при N концентрации

подвижность <25% категории А и/или <50% А+В

Тератозооспермия – при N концентрации и подвижности

морфология - < 30% нормальных форм

Азооспермия – нет сперматозоидов в эякуляте

Аспермия – отсутствиие эякулята

Подвижность сперматозоидов оценивается по 4 категориям:

А – быстрое линейное прогрессивное движение

В – медленное линейное и нелинейное прогрессивное движение

С – прогрессивного движения нет, или движение на месте

Д – сперматозоиды неподвижны

ВОЗ, 2000 г.

ЖЕНСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

Формы женского бесплодия

Первичное бесплодие- отсутствие беременности в анамнезе

Вторичное бесплодие- наличие беременности в анамнезе

Абсолютное бесплодие- беременность естественным путем исключена (отсутствие матки, яичников, маточных труб)

Относительное бесплодие- мужской фактор

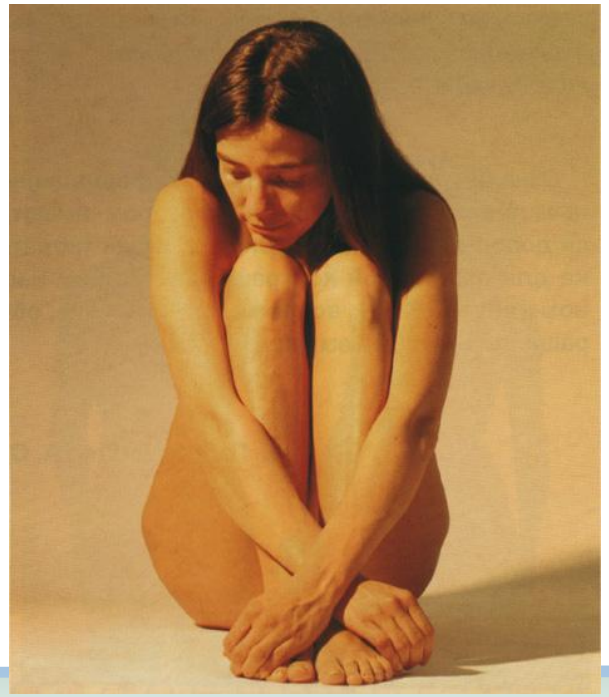
ФАКТОРЫ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

1. Гиперпролактинемия
2. Аменорея
3. Олигоменорея
4. Нерегулярные овуляции
5. Ановуляция при регулярном цикле
6. Врожденная патология
7. Двухсторонняя непроходимость маточных труб
8. Спаечный процесс в малом тазу
9. Эндометриоз
10. Приобретенная патология матки, маточных труб, шейки матки и яичников
11. Сексуальная дисфункция

ВОЗ, 2000 г.

ФАКТОРЫ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

12. генитальный туберкулез
13. диагноз неизвестен (не было лапароскопии)
14. ятрогенные причины
15. системные причины
16. отрицательный посткоитальный тест
17. отсутствие видимых причин бесплодия



ВОЗ, 2000 г.

ФАКТОРЫ БЕСПЛОДИЯ

- **Патология маточных труб**
- **Нарушение овуляции**
- **Иммунологическое бесплодие**

Crosigniani et al 93, ESHRE, Капри 94, ВОЗ 2000 г.

Цель обследования бездетной супружеской пары – выяснить причину бесплодия и определить тактику лечения –

ничего не упустить и не сделать ничего лишнего

Сроки

обследования не должны превышать – **2-6 мес.,**

а лечения – **2 года**

ВОЗ, 2000 г.

Диагностика трубного фактора бесплодия

1. Гистеросальпингография
2. Гидротубация
3. Кимопертубация
4. Хромосальпингоскопия (лапароскопия)

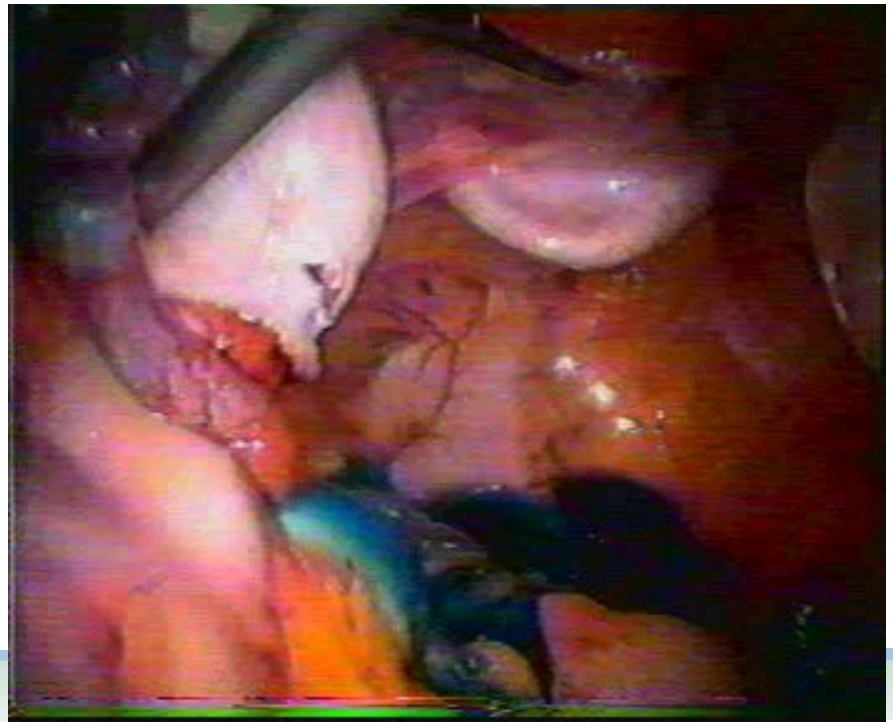
ПОКАЗАНИЯ К ГИСТЕРОСКОПИИ

- Контактные кровотечения
- Нарушения ритма менструации
- Мено- метроррагия
- Внутриматочная патология

При подозрении на:

- эндометриоз и субмукозную миому матки
- иперпластический процесс
- внутриматочные синехии
- при бесплодии «неясного» генеза

- Спаечный процесс в малом тазу
- Врожденные аномалии
- Приобретенная патология яичников
- Другая приобретенная патология труб или матки включая миому и эндометриоз



ОВУЛЯТОРНЫЙ ПРОФИЛЬ

Нормальный менструальный цикл – 25-35 дн

Олигоменорея – спонтанные менструации наблюдающиеся в интервале от 3 мес. до 6 мес

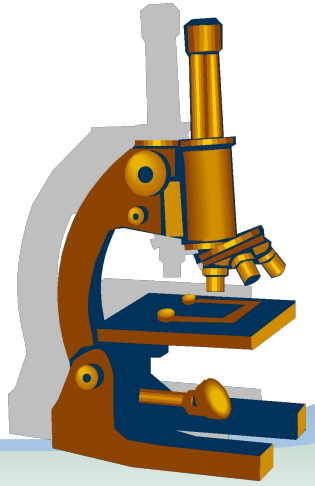
Аменорея:

первичная **- отсутствие спонтанных менструаций за весь период жизни женщины**

вторичная **- отсутствие спонтанных менструаций в течении 6 мес**

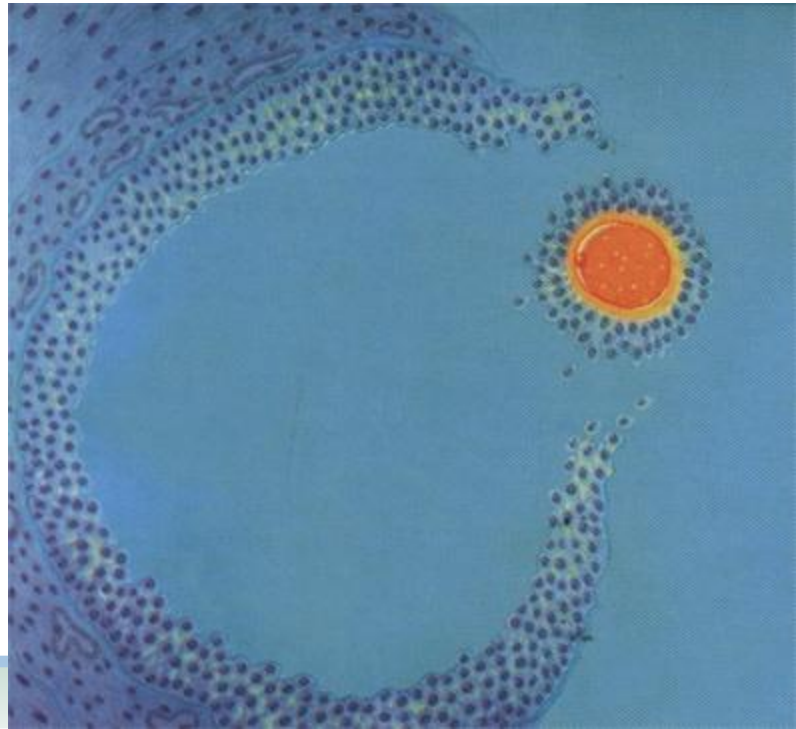
Обязательно определение следующих гормонов:

- ✔ Гонадотропины (ФСГ,ЛГ)
- ✔Пролактин
- ✔Эстрадиол
- ✔Прогестерон
- ✔Андрогены :Тестостерон (общий, свободный), ДЭА-S
- ✔ТТГ, Т3, Т4



ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОВУЛЯЦИИ

- Прогестерон на 20-22 дн > 18 нмоль/л
- УЗИ
- Биопсия эндометрия
- График базальной температуры



ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

I. ПОСТКОИТАЛЬНЫЙ ТЕСТ
(проба Симса-Гуннера или проба Шуварского)

- Позволяет косвенно судить о наличие антиспермальных антител
- Проводится в предовуляторные дни
- Забор не позднее 42 часов и не менее, чем через 4 часа

ОЦЕНКА:

Положительный – 10 и более подвижных сперматозоидов с активными поступательными движениями

Сомнительный - <10 подвижных сперматозоидов, с движением вперед

Отрицательный – сперматозоидов нет или они неподвижны, либо маятникообразное движение

ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

II. АСАТ- антиспермальные антитела к сперматозоидам

- **Забор цервикальной слизи в предовуляторные дни**
- **Методом проточной цитофлуорометрии определяют JgM, A ,G**
- **В норме – JgG не >14%**
  Jg A не >15%
  JgM не >6%

ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ

1.Лечение трубно – перитонеального фактора

- лечение начинают после исключения туберкулеза
- лапароскопия
- при отсутствии эффекта – ЭКО и ПЭ

2.Восстановление овуляции

- ОК на 3 месяца
- Кломифен
- стимуляция гонадотропинами
- стимуляция гонадотропинами + агонистами рилизинг-гормона

3.Лечение иммунологического бесплодия:

- искусственная инсеминация спермой мужа (эффективность до 40%)
- иммуносупрессия глюкокортикоидами

4.ВРТ (эффективность до 20%)

나

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

- **лапароскопия с 1981 г.**

  > 3500 операций

  (адгезиолизис, сальпингоовариолизис, фимбриолизис, сальпингостоматопластика)

- **гистероскопия с биопсией эндометрия с 1986 г.**

  > 6500 операций

- **гистерорезектоскопия с 2000 г.**

  >300 операций

  (миомэктомия, полипэктомия, септотомия)

Проведено обследование и лечение свыше 6500 женщин с бесплодием

Проведено лечение:

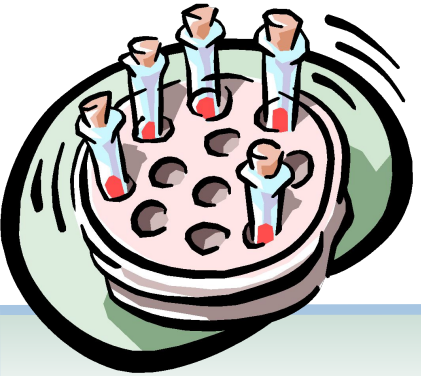
- гормональное
- противовоспалительное
- хирургическое
- физиотерапевтическое

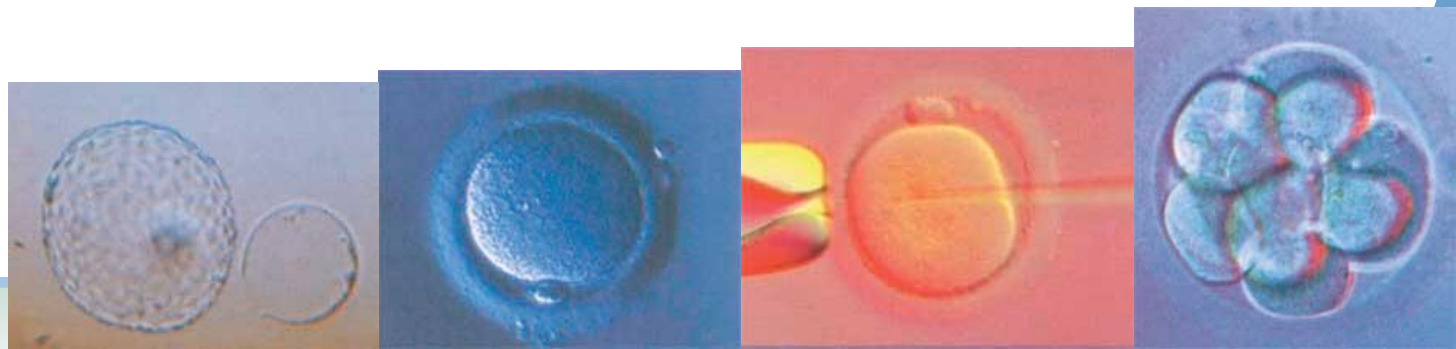
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

- **Восстановление менструального цикла – 90%**
- **Наступление беременности и рождение живого, здорового ребенка – 19-58%**

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ВРТ)

это методы терапии бесплодия, при которых отдельные или все этапы зачатия и раннего развития эмбрионов осуществляются вне организма





ВРТ

- экстракорпоральное оплодотворение и перенос эмбрионов в полость матки (ЭКО и ПЭ)
- инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)
- донорство спермы в
- донорство ооцитов и эмбрионов
- криоконсервация ооцитов и эмб рионов предимплантационная диагностика наследственных заболеваний редукция эмбрионов при многоплодной беременности
- суррогатное материнство

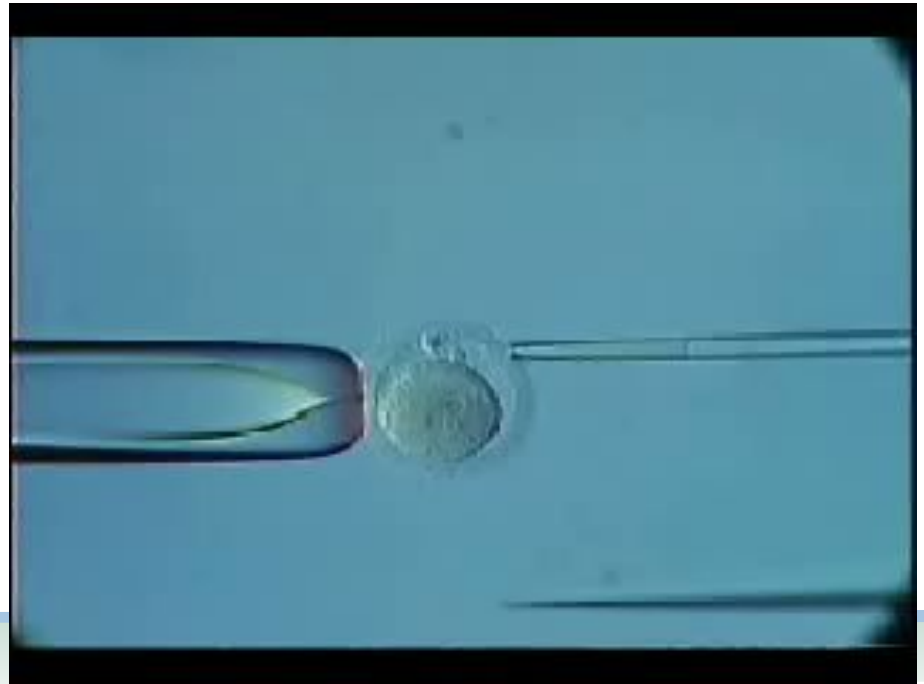
ПОКАЗАНИЯ К ВРТ

- Необратимые повреждения маточных труб
- Отсутствие маточных труб
- Необъяснимое иммунологическое бесплодие
- Тяжелое течение эндометриоза
- Неудачные попытки инсеминации
- Отсутствие яичников
- Мужское бесплодие

Цель ВРТ – получение здорового потомства у бесплодных супружеских пар

Экстракорпоральное оплодотворение в мире существует с 1978 года

В России вспомогательные репродуктивные технологии стали применяться с 1985 года



Приказ МЗ РФ от 26 февраля 2003 года

«О применении вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в терапии женского и мужского бесплодия»

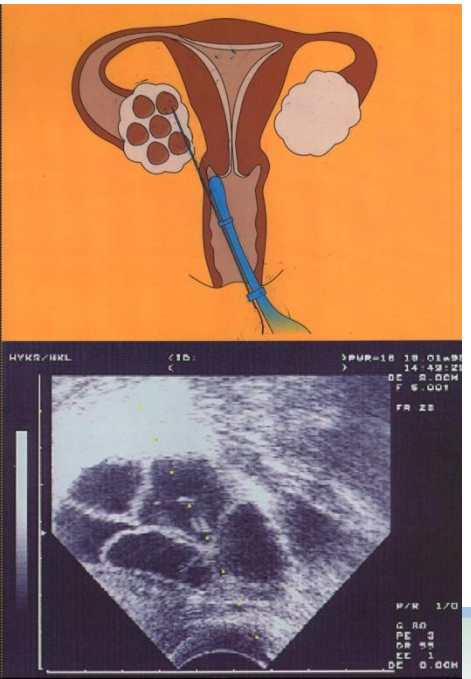
Первые результаты в г. Томске получены в 1999 году

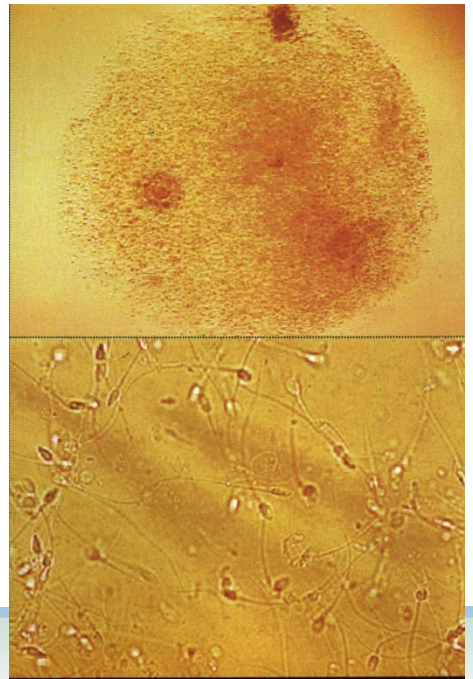
ЭКО и ПЭ

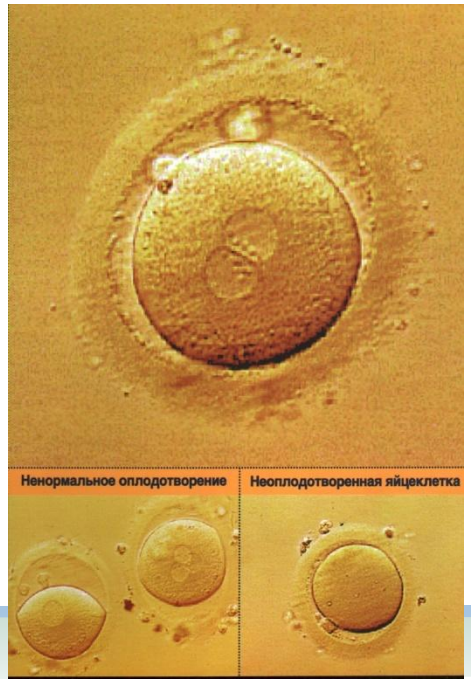
экстракорпоральное оплодотворение и перенос эмбриона – метод вспомогательной репродуктивной технологии

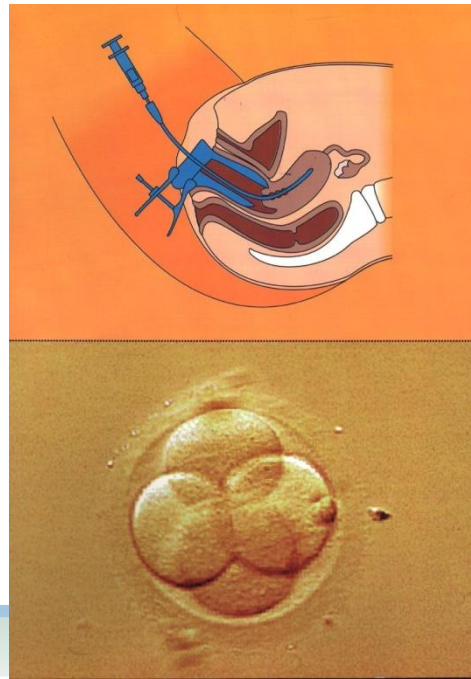
ЭТАПЫ ПРОГРАММЫ ЭКО

- Подготовка супругов к ЭКО
- Стимуляция суперовуляции, ультразвуковой мониторинг
- **Пункция фолликулов, забор яйцеклеток**
- **Культивирование эмбрионов, наблюдение за дроблением эмбрионов**
- **Перенос эмбрионов в полость матки**
- Диагностика беременности
- Ведение беременности и родов после ЭКО и ПЭ

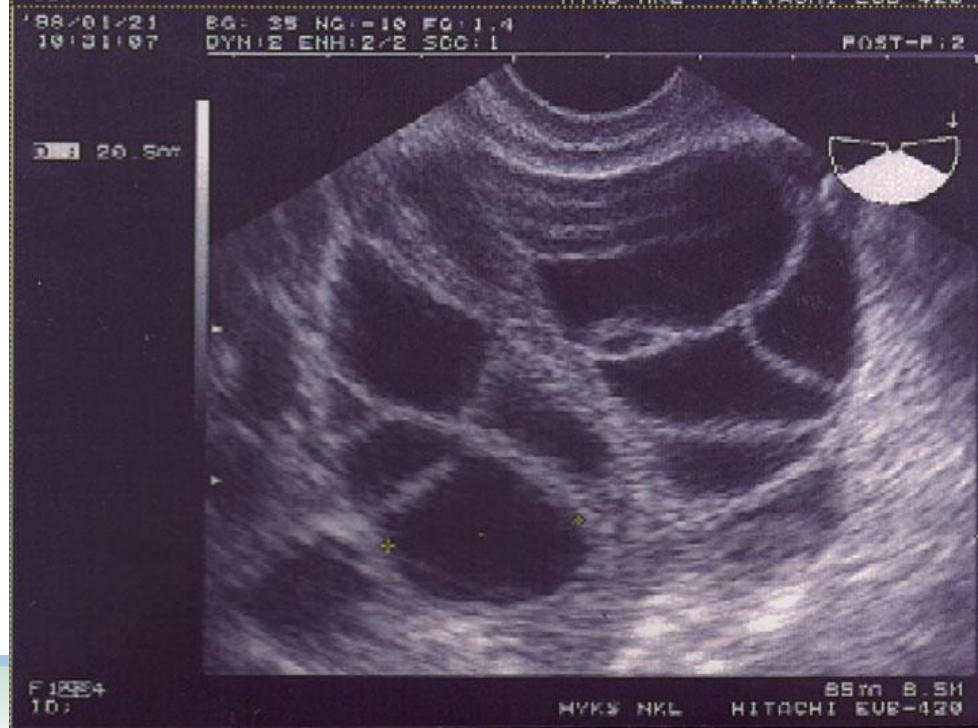






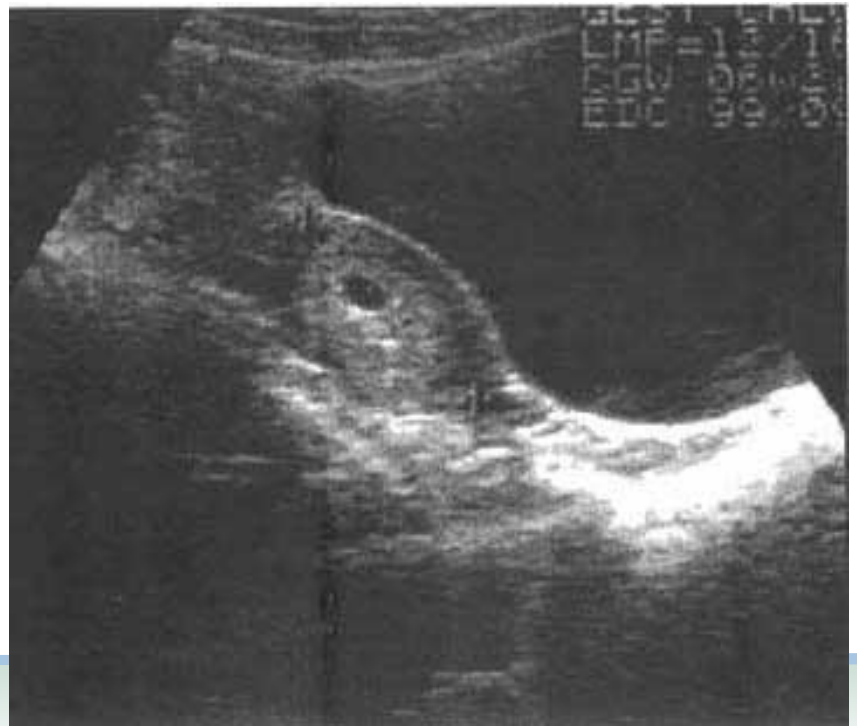


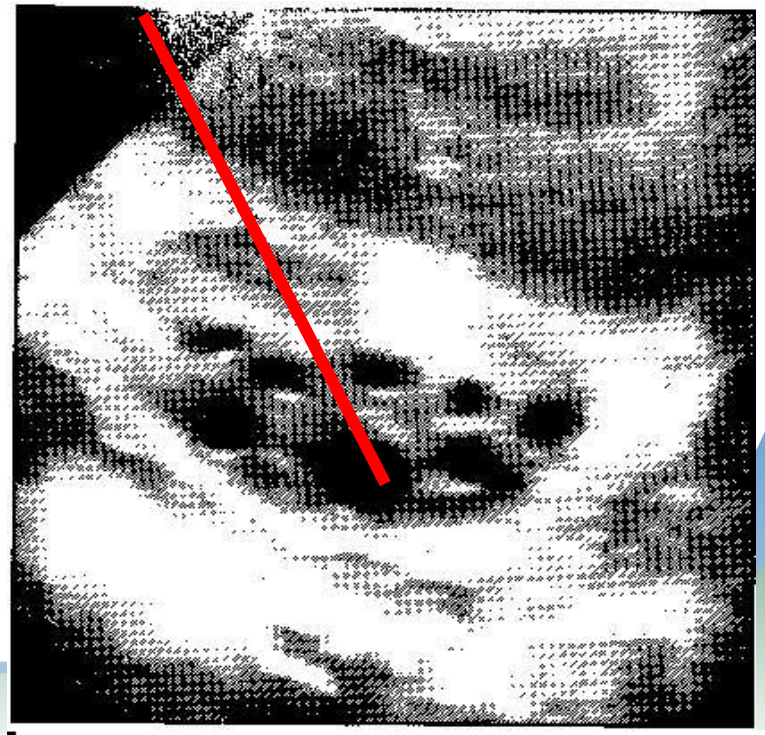
СТИМУЛЯЦИЯ СУПЕРОВУЛЯЦИИ



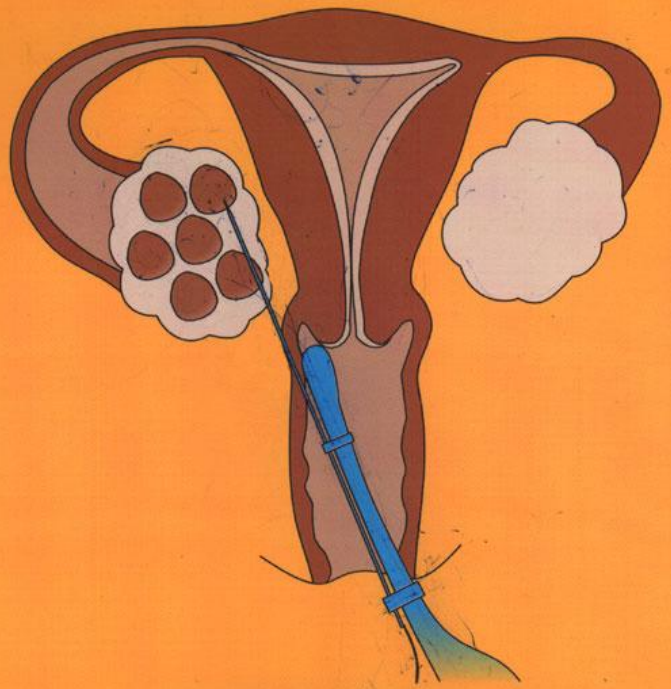
ЭКО и ПЭ

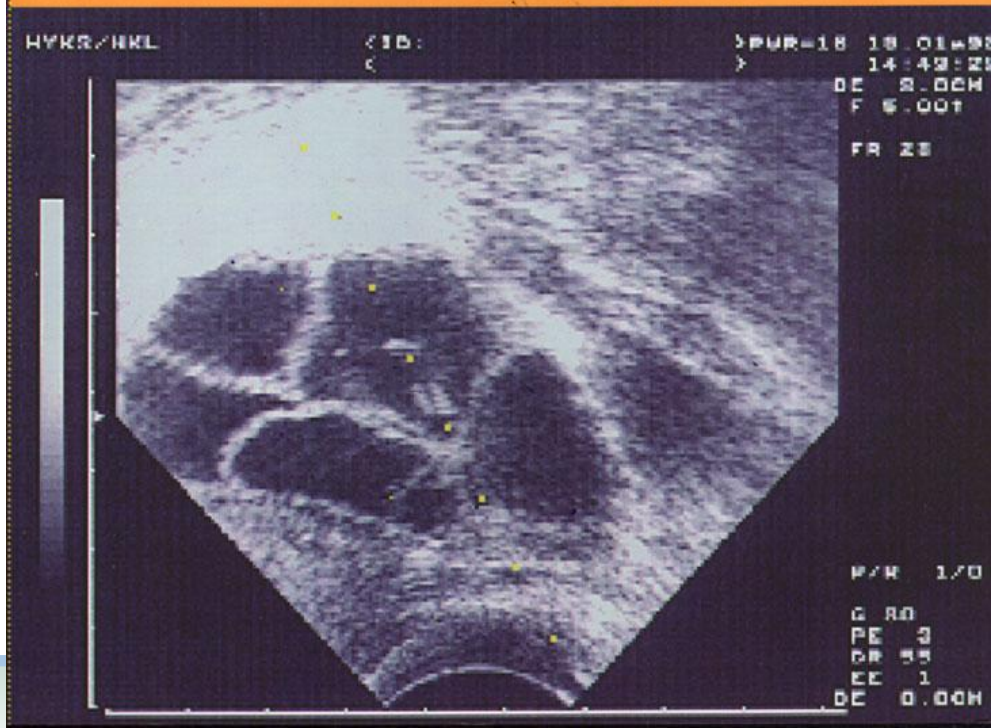
забор яйцеклеток





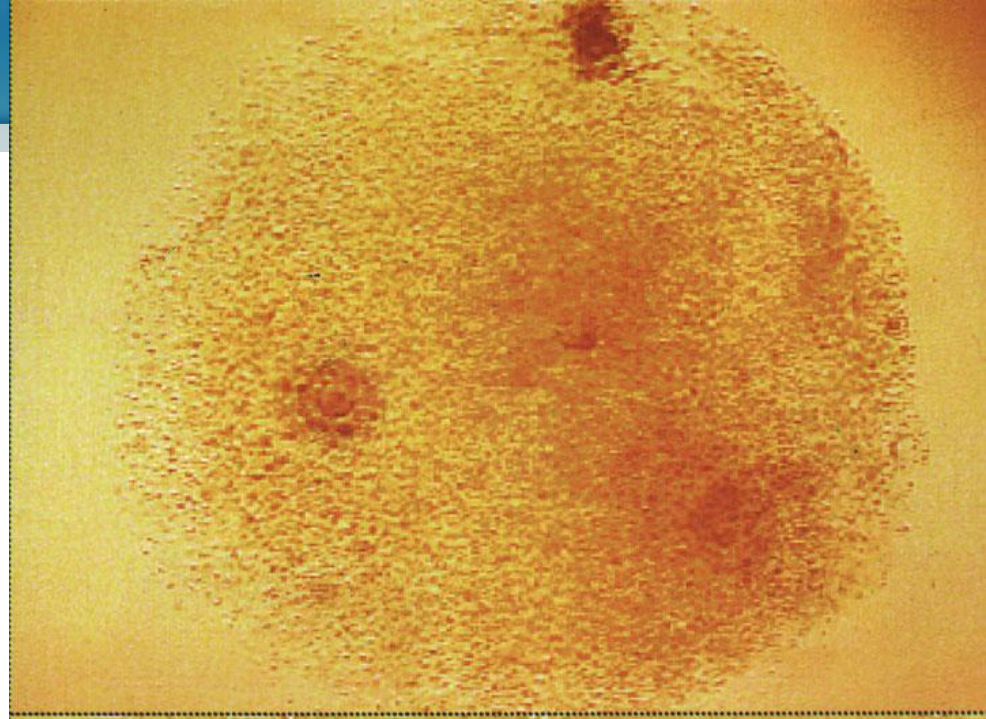
ПОЛУЧЕНИЕ ЯЙЦЕКЛЕТОК

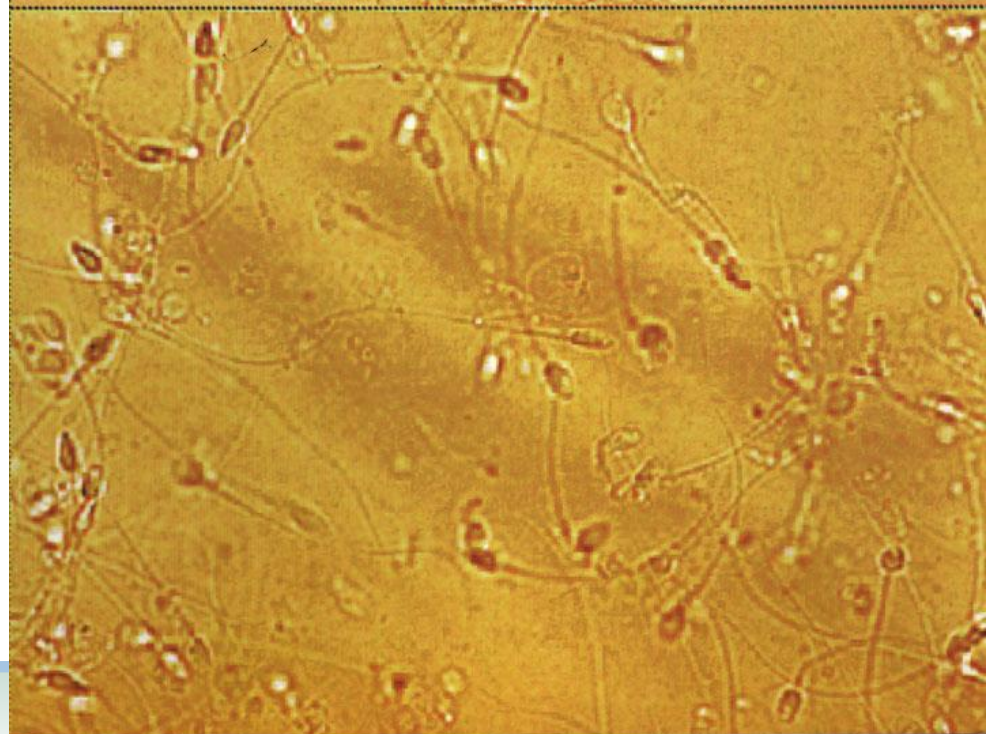




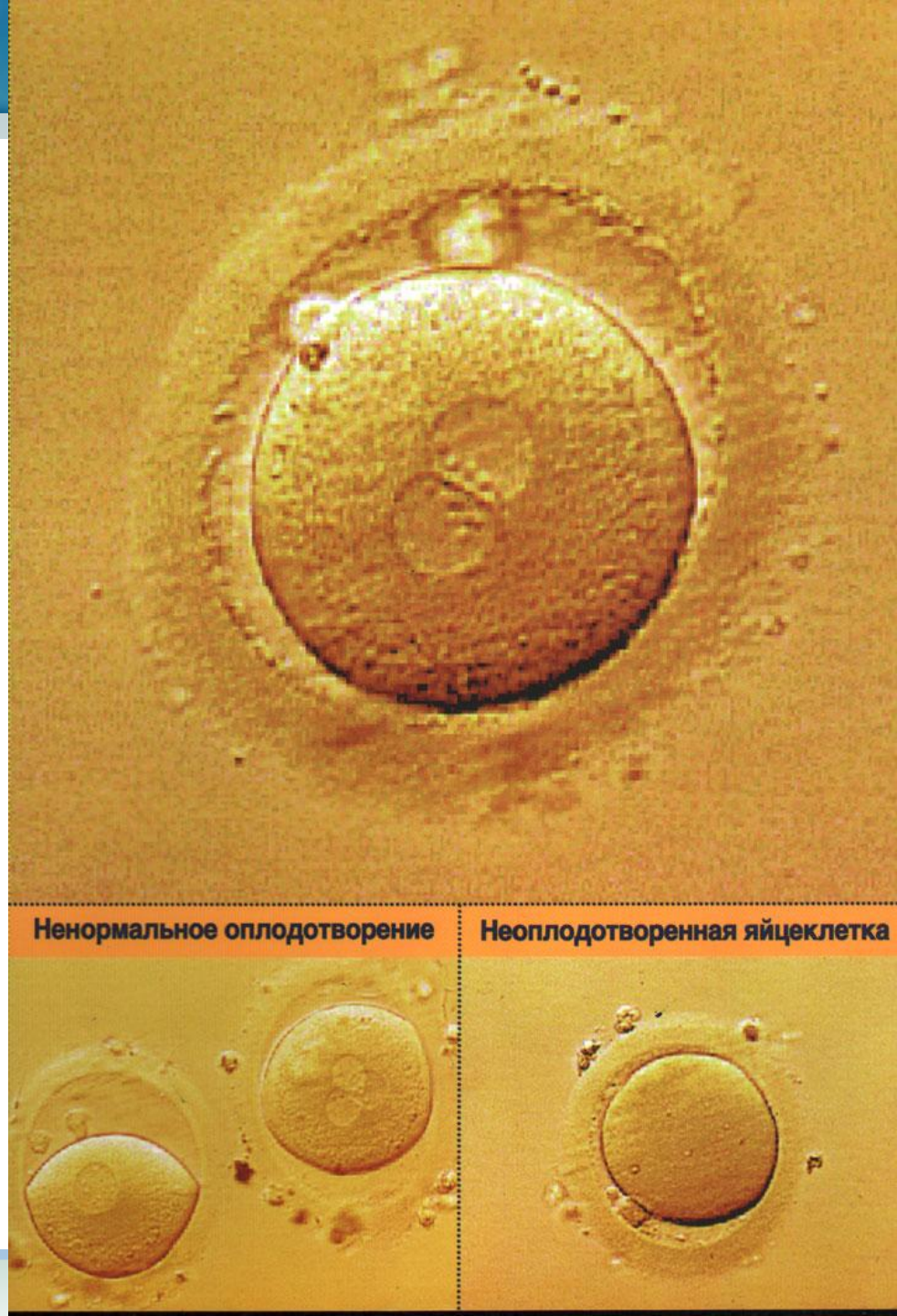
Яйцеклетка и сперматозоиды

в день пункции

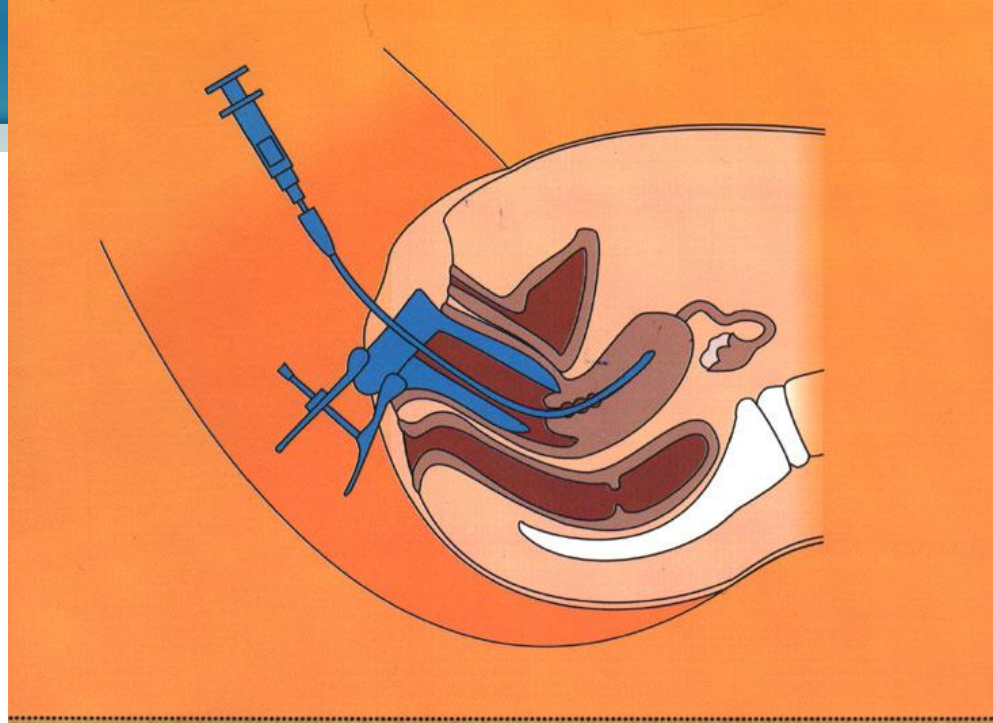




Нормальное оплодотворение

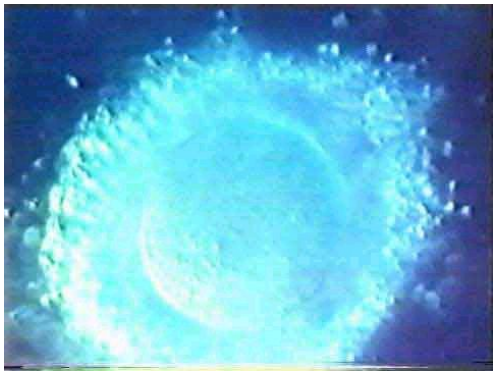


Перенос эмбрионов



ЭКО и ПЭ

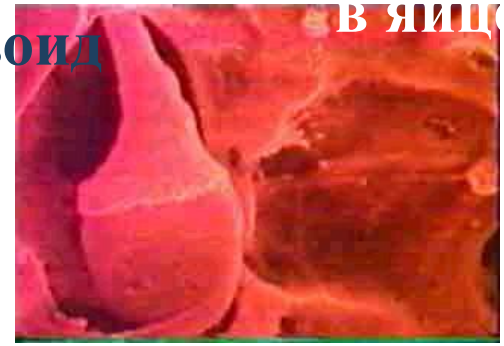
оплодотворение in vitro



Оплодотворенная яйцеклетка

Недоступна для других сперматозоидов

Хвост сперматозоида

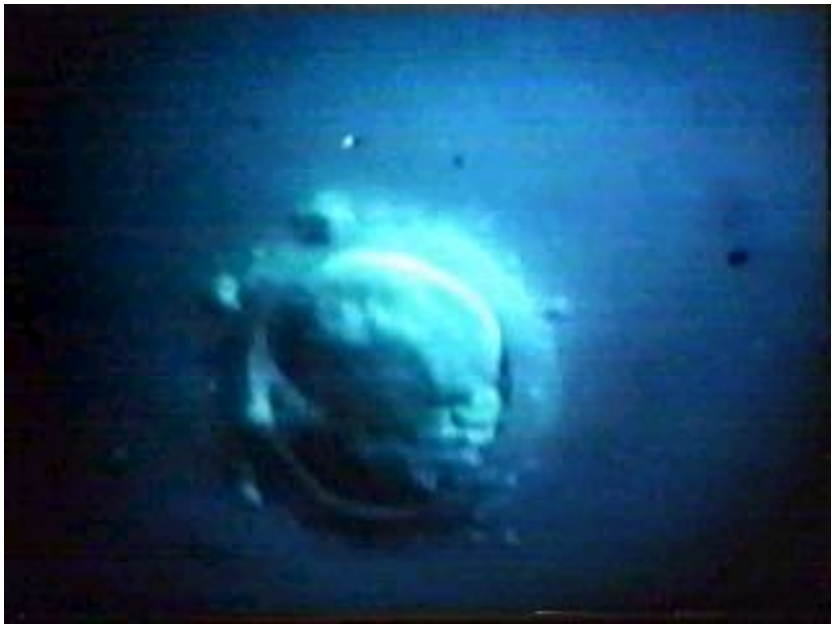


в яиц

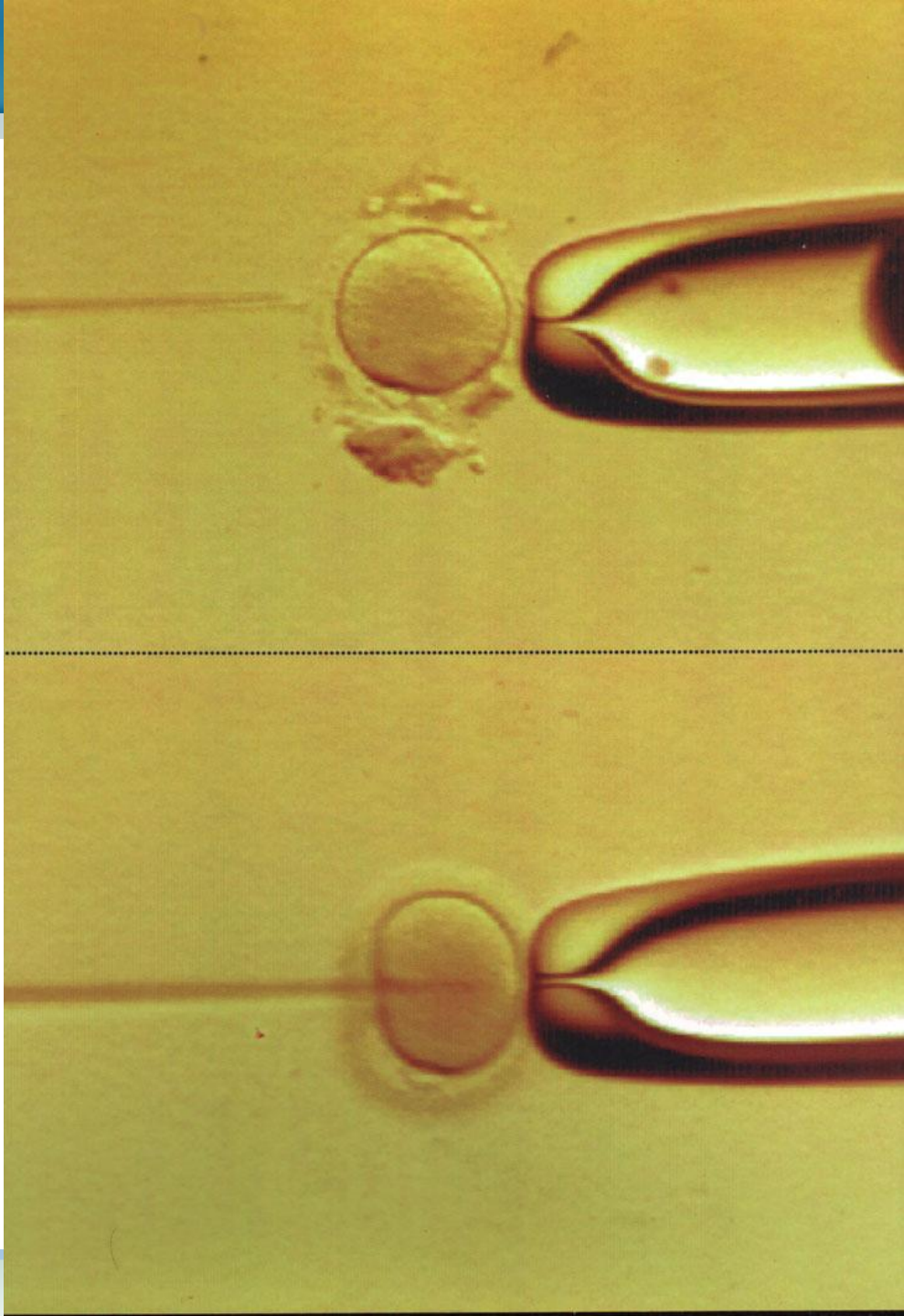
Через несколько секунд после оплодотворения

ЭКО и ПЭ

перенос эмбриона

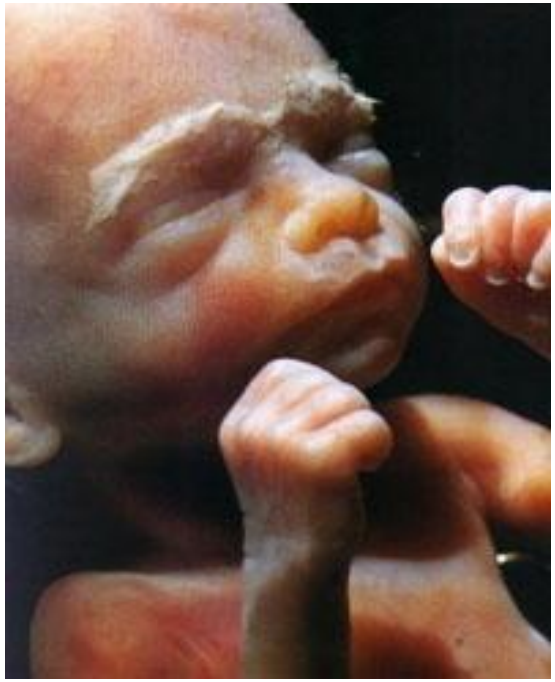


ИКСИ

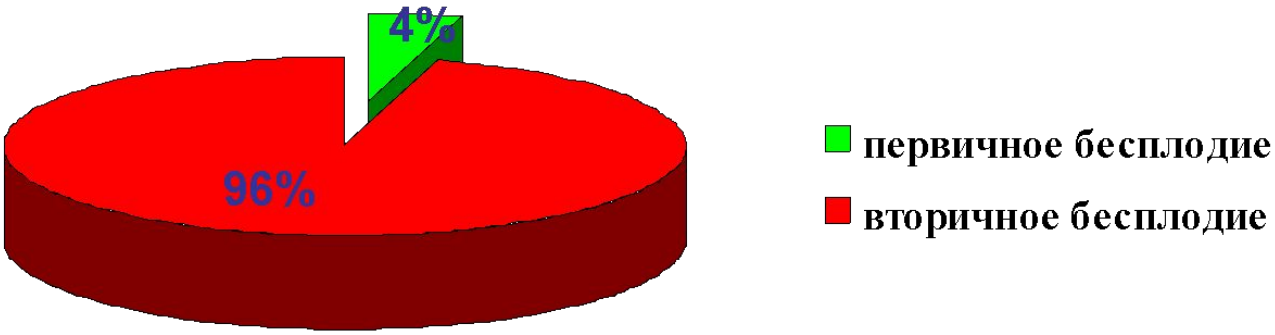


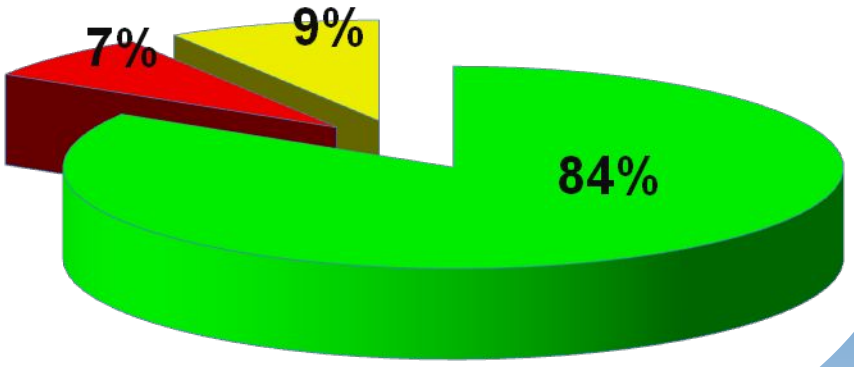
БЕРЕМЕННОСТЬ ПОСЛЕ ЭКО и ПЭ ОТНОСИТСЯ К КАТЕГОРИИ ВЫСОКОГО РИСКА

ЧАСТОТА АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО В 2-3 РАЗА ВЫШЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЩЕПОПУЛЯЦИОННЫМ УРОВНЕМ



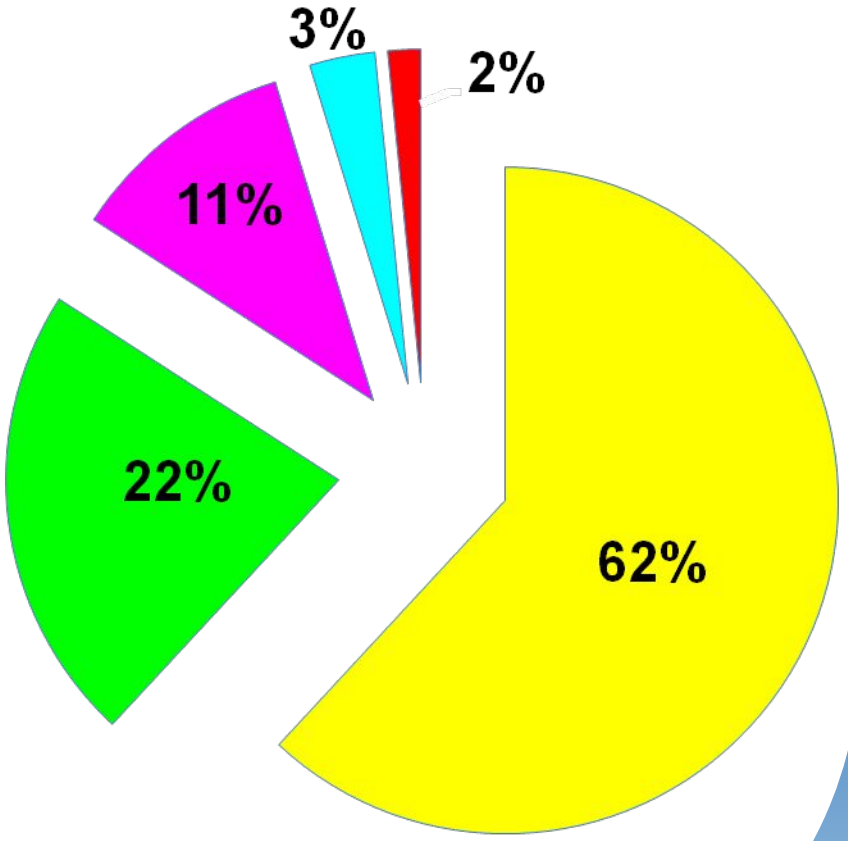
ПОД НАШИМ НАБЛЮДЕНИЕМ НАХОДИЛОСЬ 378 ПАЦИЕНТОК В ВОЗРАСТЕ ОТ 23 ДО 48 ЛЕТ



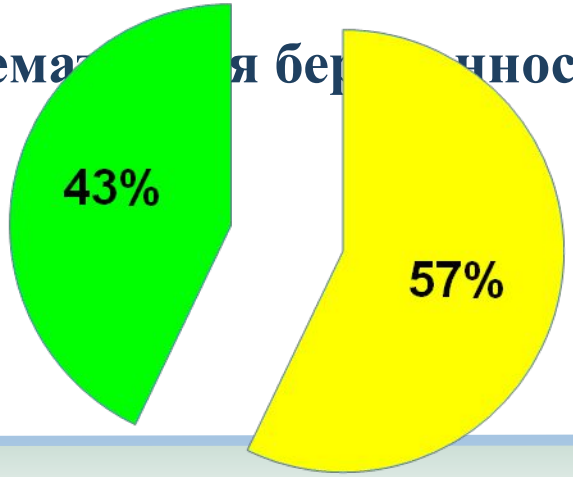


- трубный-перитонеальный фактор
- мужской фактор
- сочетанный фактор

КОЛИЧЕСТВО НАСТУПИВШИХ БЕРЕМЕННОСТЕЙ



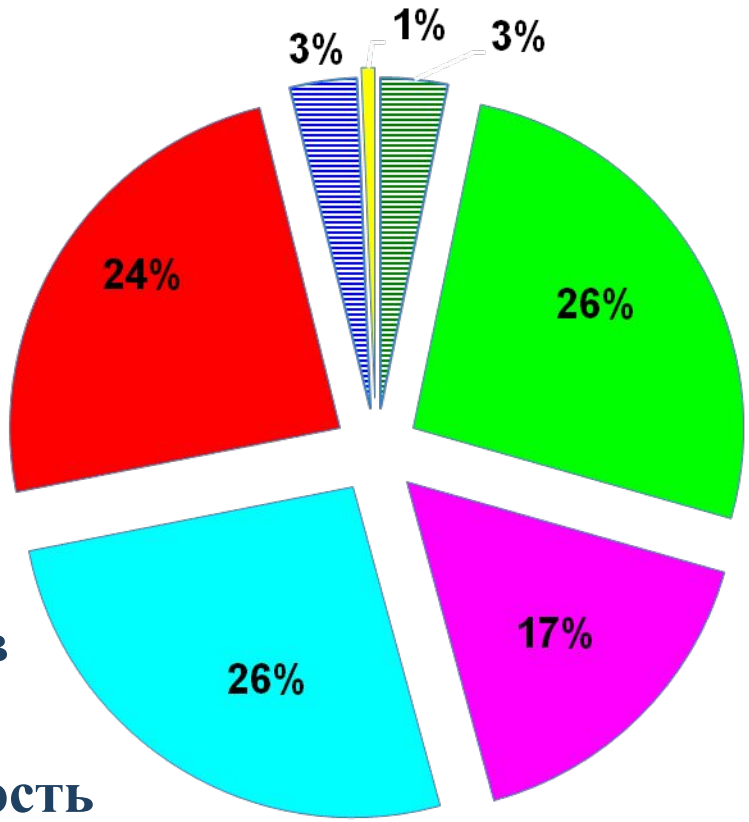
- одноплодная беременность
- многоплодная беременность
- неразвивающаяся беременность
- самопроизвольные выкидыши
- внема[illegible]я бер[illegible]ность



- двойня
- тройня

SCSD+ 50
Distance
Single
UNCO
TB:Calc

ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО И ПЭ



- Синдром гиперстимуляции яичников
- Угроза прерывания беременности
- Истмико-цервикальная недостаточность
- Фетоплацентарная недостаточность, ВЗРП
- АФС-синдром
- Гестоз легкой и средней степени тяжести
- Синдром Арнольда-Киари

ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО и ПЭ

I триместр:

1. Патология прикрепления плодного яйца
2. Спонтанный выкидыш
3. Анэмбриония
4. Неразвивающаяся беременность
5. Угроза прерывания
6. АФС
7. Формирование первичной фетоплацентарной недостаточности

ЛЕЧЕНИЕ

I триместр:

1. Гормоны
   - эстрогены
   - прогестерон
   - дексаметазон
2. Антиоксиданты
3. Седативные средства
4. Антиагреганты

СКРИНИНГОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ:

- определение хорионического гонадотропина
- определение эстрадиола
- определение прогестерона
- Определение PAPP
- определение альфа-фетопротеина
- ультразвуковое исследование
- исследование гемостаза

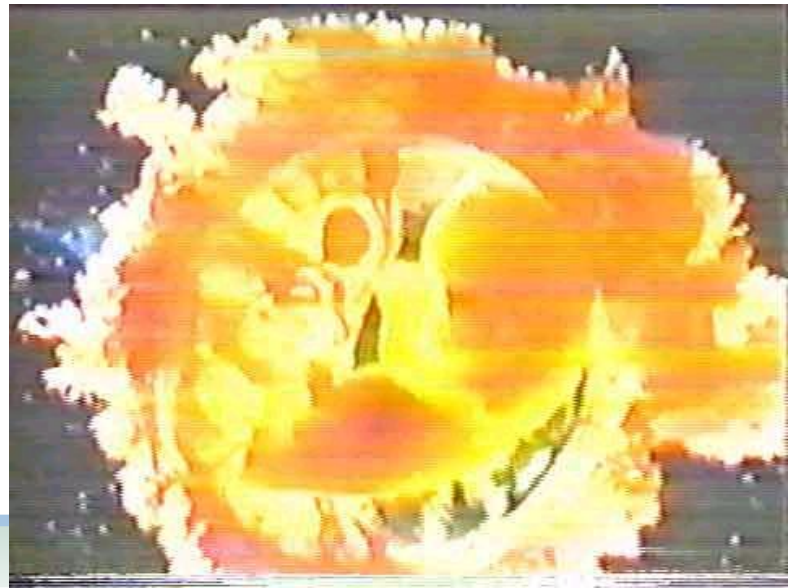
ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО и ПЭ

1. Угроза преждевременных родов
2. Преждевременные роды
3. Хроническая фетоплацентарная недостаточность
4. Хроническая внутриутробная гипоксия плода
5. Истмико-цервикальная недостаточность
6. ВЗРП
7. Гестоз

ЛЕЧЕНИЕ

II триместр:

1. Антиагреганты
2. Токолитики, спазмолитики
3. Хирургическое лечение истмико-цервикальной недостаточности



АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО

1. Наблюдение высоко квалифицированным акушером-гинекологом
2. Пренатальная диагностика (АФП эстриол, ХГЧ)
2. Стационарное лечение до срока 10-12 нед.
3. Мониторинг: эстриола, прогестерона, ХГ через каждые 7-10 дн.
4. При многоплодной беременности – решить вопрос о редукции числа плодов
   (если количество эмбрионов > 3 и не позднее 6-8 нед.)
5. УЗИ плода, ежемесячно
6. Обязательное допплерометрическое исследование кровотока мать-плацента-плод в сроки 16-19 нед.

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО

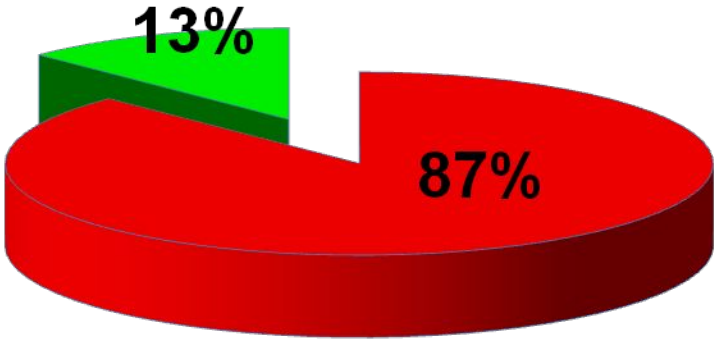
7. После каждого курса терапии – контрольное допплерометрическое исследование кровотока
8. Стационарное лечение в 24-27 нед. и 32-35 нед
9. Госпитализация в стационар за 2 нед. до родов
10. При многоплодии – госпитализация в 35-36 нед.

РОДОРАЗРЕШЕНИЕ

ОПЕРАЦИЯ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ:

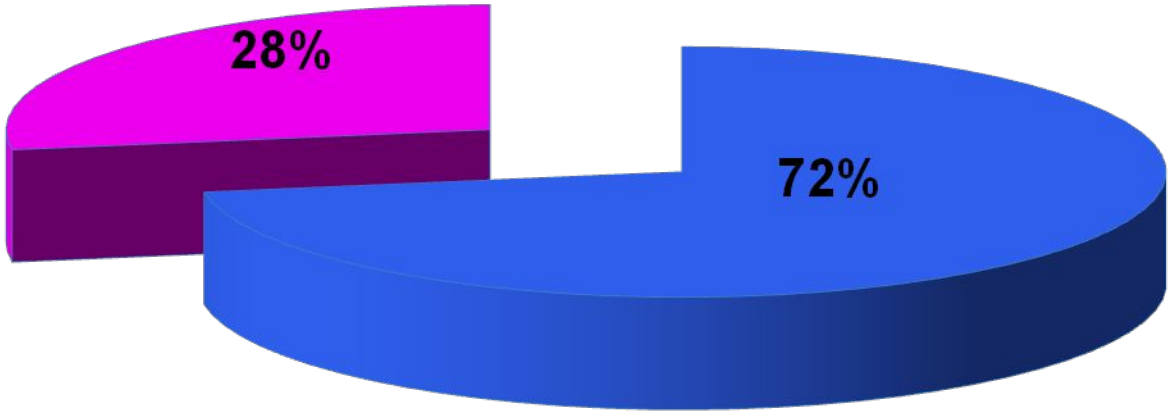
- Возраст - > 30 лет
- Длительность бесплодия свыше 5 лет
- Отягощенный соматический анамнез
- Репродуктивные потери в анамнезе
- Длительное течение угрозы прерывания беременности
- Гестоз
- Фетоплацентарная недостаточность, внутриутробная гипоксия плода
- Многоплодная беременность
- Повторное ЭКО и ПЭ

ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТЕЙ



- путем операции кесарева сечения
- через естественные родовые пути

ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТЕЙ



Девочки
Мальчики

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕГИСТР РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВРТ

Страна	Клинических беременностей			Родов живыми детьми		
	n	%/от числа циклов	%/от числа пункций	n	%/от числа циклов	%/от числа пункций
Австрия	140	-	37,9	103	-	27,9
Канада	583	18,1	20,1	433	13,5	15,0
Франция	4559	-	18,7	3469	-	14,2
Германия	3515	18,8	20,0	2990	16,0	17,0
Япония	1923	16,3	17,8	1367	11,6	12,6
Россия	2687	18,5	19,6	1300	12,1	12,8
Великобрит.	3710	-	18,1	2928	-	14,3
США	6392	22,9	26,6	5151	18,4	21,4

Спасибо за внимание!

Кафедра акушерства и гинекологии СибГМУ