

# Вспомогательные репродуктивные технологии

---

**Подготовил: студент 5 курса лечебного факультета  
Фрайжи А.А.**

Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) – это собирательное понятие, включающее в себя комплекс различных мероприятий, направленных на лечение различных форм женского и мужского бесплодия.

ВРТ — метод оказания медицинской помощи, при котором отдельные или все этапы зачатия и (или) раннего развития эмбриона (эмбрионов) до переноса его (их) в матку осуществляются в лабораторных условиях.

# ВРТ

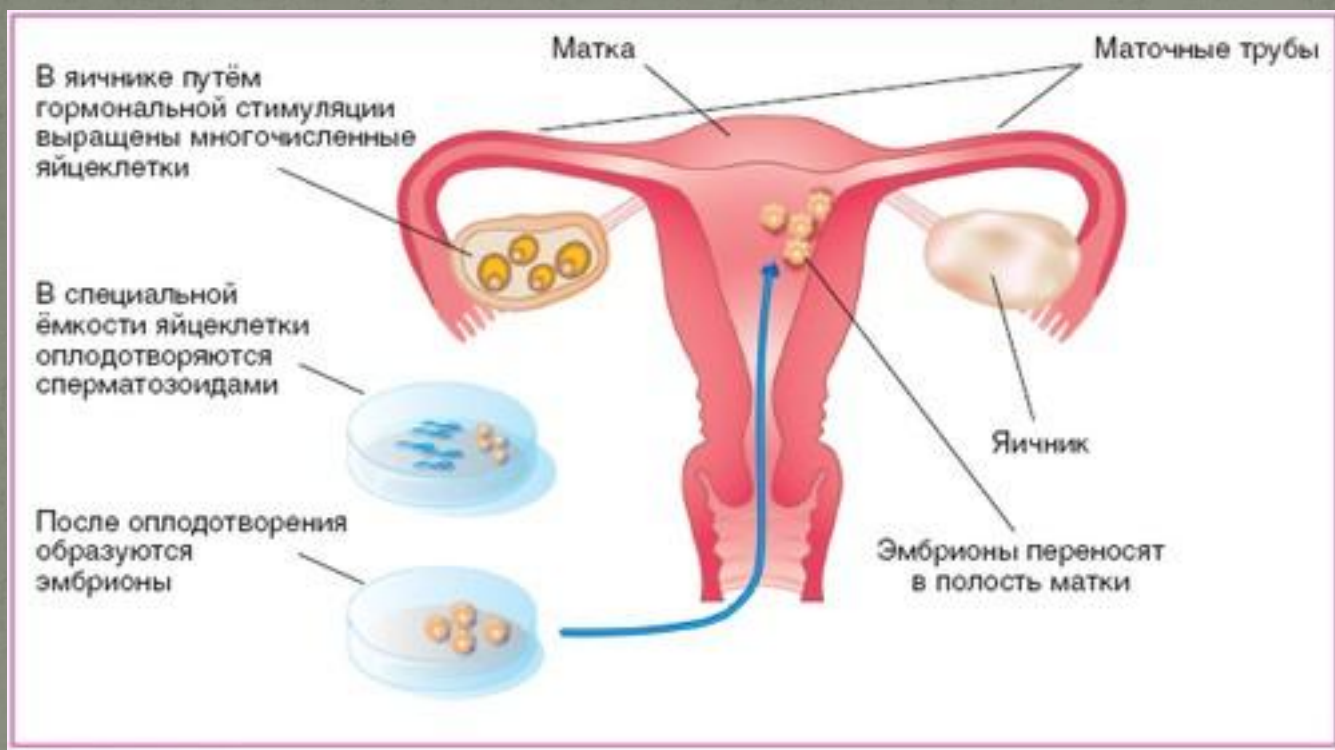
- Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)
- Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида в яйцеклетку (ИКСИ)
- Индукция овуляции и искусственная инсеминация спермой мужа или донора (ИИСМ, ИИСД)
- Суррогатное материнство



# ЭКО

Суть процедуры ЭКО заключается в получении после специальной подготовки зрелых женских половых клеток, извлечении их из яичника, оплодотворении их с мужскими в лабораторных условиях, получении эмбрионов, выращивании их в особой среде до необходимых размеров и затем подсадка в матку пациентке.

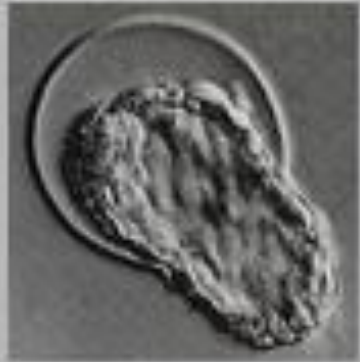






## Этапы ЭКО:

1. Полное клиническое обследование супружеской пары.
2. Стимуляция суперовуляции с целью получения большого количества яйцеклеток.
3. Ультразвуковой и гормональный мониторинг за ростом и развитием фолликулов.
4. Пункция фолликулов и получение яйцеклеток (Пункция производится под внутривенной анестезией, под контролем УЗ - исследования).
5. Оплодотворение их спермой мужа или донора (Муж пациентки в день пункции сдает сперму, которая подвергается специальной обработке перед оплодотворением яйцеклеток).
6. Перенос полученных эмбрионов в полость матки (Обычно производится перенос 2- 3-х эмбрионов, остальные эмбрионы подвергаются криоконсервации и в случае неудачной попытки используются для последующего переноса).
7. Поддержка лютеиновой фазы, определение беременности и выработка дальнейшей тактики ведения беременности.
8. Профилактика синдрома гиперстимуляции и невынашивания беременности.





## Показания к методу ЭКО:

### Абсолютные:

- непроходимость или отсутствие маточных труб;

### Относительные:

- иммунологическая несовместимость партнеров;
- тяжелые формы мужского бесплодия;
- гормональные нарушения;
- возраст (после 36 лет у женщины начинается постепенное угасание репродуктивной функции, а, как показывает практика, в этом возрасте частота наступления беременности после ЭКО намного выше, чем естественным путем);
- эндометриоз.



## Противопоказания для ЭКО:

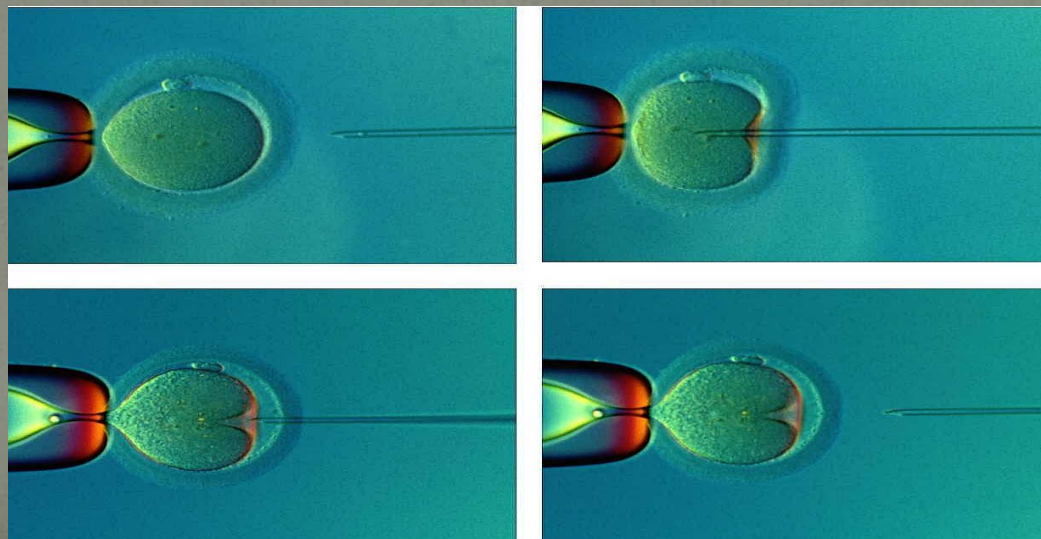
- соматические и психические заболевания, которые являются противопоказаниями для беременности и родов;
- врожденные пороки развития или приобретенные деформации матки, когда становится невозможной имплантация эмбрионов;
- опухоли матки, требующие оперативного лечения;
- опухоли яичников;
- любые злокачественные новообразования за весь период жизни женщины;
- любые острые воспалительные заболевания.

# ИКСИ

ИКСИ (от английского ICSI - IntraCytoplasmic Sperm Injection, - «введение сперматозоида в цитоплазму») - интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида - метод лечения бесплодия, один из вспомогательных методов искусственного оплодотворения (ЭКО).



При проведении ИКСИ сперма обрабатывается таким образом, чтобы из нее можно было выделить хотя бы один морфологически нормальный подвижный сперматозоид. Затем на специальном приборе - микроманипуляторе, позволяющем превращать движения рук оператора в микродвижения инструментов, под контролем микроскопа сперматозоид инъецируется внутрь яйцеклетки. Таким образом происходит оплодотворение яйцеклетки жены сперматозоидом мужа и наступает беременность. Дальнейшее развитие эмбриона протекает так же, как и при проведении стандартной процедуры ЭКО.



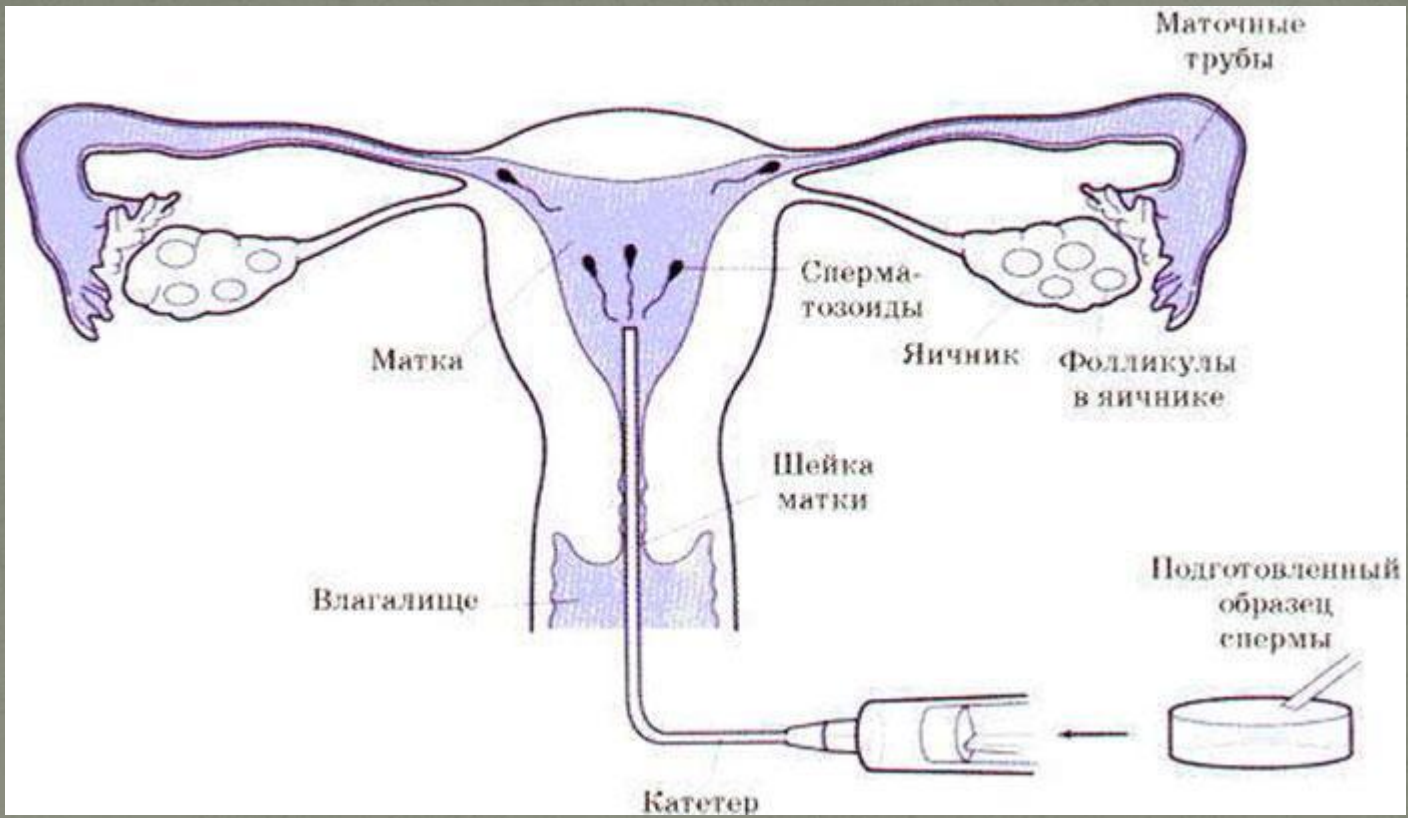
## Показания к ИКСИ:

- азооспермия;
- олигозооспермия - концентрация сперматозоидов менее 10 млн/мл;
- астенозооспермия - менее 5 млн активноподвижных сперматозоидов в 1 мл;
- тератозооспермия - менее 10% нормальных форм по данным морфологического анализа по Крюгеру;
- сочетанная патология спермы;
- клинически значимое наличие АСАТ в эякуляте (МАR-тест более 50%);
- неудовлетворительное оплодотворение (50 и менее %, клеток) - отсутствие оплодотворения ооцитов *in vitro* в попытке ЭКО.



# Искусственная инсеминация

Суть метода состоит в введении специально обработанной и обогащенной, концентрированной спермы в полость матки женщины в преовуляторный и постовуляторный период под контролем УЗИ. ИИ может применяться как в естественном цикле, так и с использованием стимуляции суперовуляции.





## Показания для проведения ИИ спермой донора:

### Со стороны мужа:

- тяжелые формы бесплодия;
- эякуляторно - сексуальные расстройства с невозможностью получения эякулята даже путем биопсии;
- неблагоприятный медико-генетический прогноз.

## Показания для проведения ИИ спермой мужа:

### Со стороны мужа:

- субфертильная сперма;
- эякуляторно-сексуальные расстройства.

### Со стороны женщины:

- цервикальный фактор бесплодия;
- вагинизм.

## Противопоказания для ИИ:

- воспалительные процессы полового тракта у супругов;
- возраст старше 50 лет для мужчины и старше 35 лет для женщины;
- общие противопоказания для беременности;
- отсутствие согласия одного из супругов;
- наличие детей в семье;
- отсутствие возможности проведения тщательного полного обследования супругов;
- повторение процедуры в одной и той же семье при наличии детей после первых вмешательств.



# Суррогатное материнство

Суррогатное материнство — вспомогательная репродуктивная технология, при применении которой женщина добровольно соглашается забеременеть с целью выносить и родить биологически чужого ей ребёнка, который будет затем отдан на воспитание генетическим родителям. Они и будут юридически считаться родителями данного ребёнка, несмотря на то, что его выносила и родила суррогатная мать.



# Источники:

1. <http://student.bsmu.by/> (внутренний сайт студента БГМУ)
2. <http://www.ecocenter.by/>
3. Закон Республики Беларусь “О вспомогательных репродуктивных технологиях” (2011 г.).