

# ICSI - Intra Cytoplasmic Sperm Injection

A microscopic view of an egg cell, which is a large, spherical cell with a textured outer membrane and a clear inner cytoplasm. A thin, needle-like instrument is shown entering the cell from the right, with a small, white, thread-like sperm cell being injected into the center of the egg. The background is a light blue color with several smaller, similar-looking cells scattered around the main egg cell.

*Выполнила: студентка 203 группы  
лечебного факультета Лукьянова  
Виктория*



ИКСИ - один из методов вспомогательных репродуктивных технологий, в основе которого лежит интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида внутрь фолликула.

# Метод ИКСИ применяют при наличии следующих состояний

- Когда имеются нарушения количественных и качественных показателей мужских половых клеток, в результате которых они неспособны проникнуть через оболочки яйцеклетки.
- Отсутствие оплодотворения in vitro в предшествующих процедурах ЭКО
- Невозможности проникновения даже полноценных сперматозоидов через утолщенную оболочку яйцеклетки, что часто встречается у женщин старших возрастных групп (после 40 лет).
- Количество ооцитов 4 и меньше
- Иммунологическое бесплодие (тест MAP более 50 %)



Проводятся все этапы процедуры ЭКО, однако этап оплодотворения яйцеклеток осуществляется с помощью ИКСИ введения сперматозоида прямо в яйцеклетку. Сперматозоид для Икси может быть получен из эякулята или из самого яичка операцией МЕСА или ТЕСА.

# Обследование

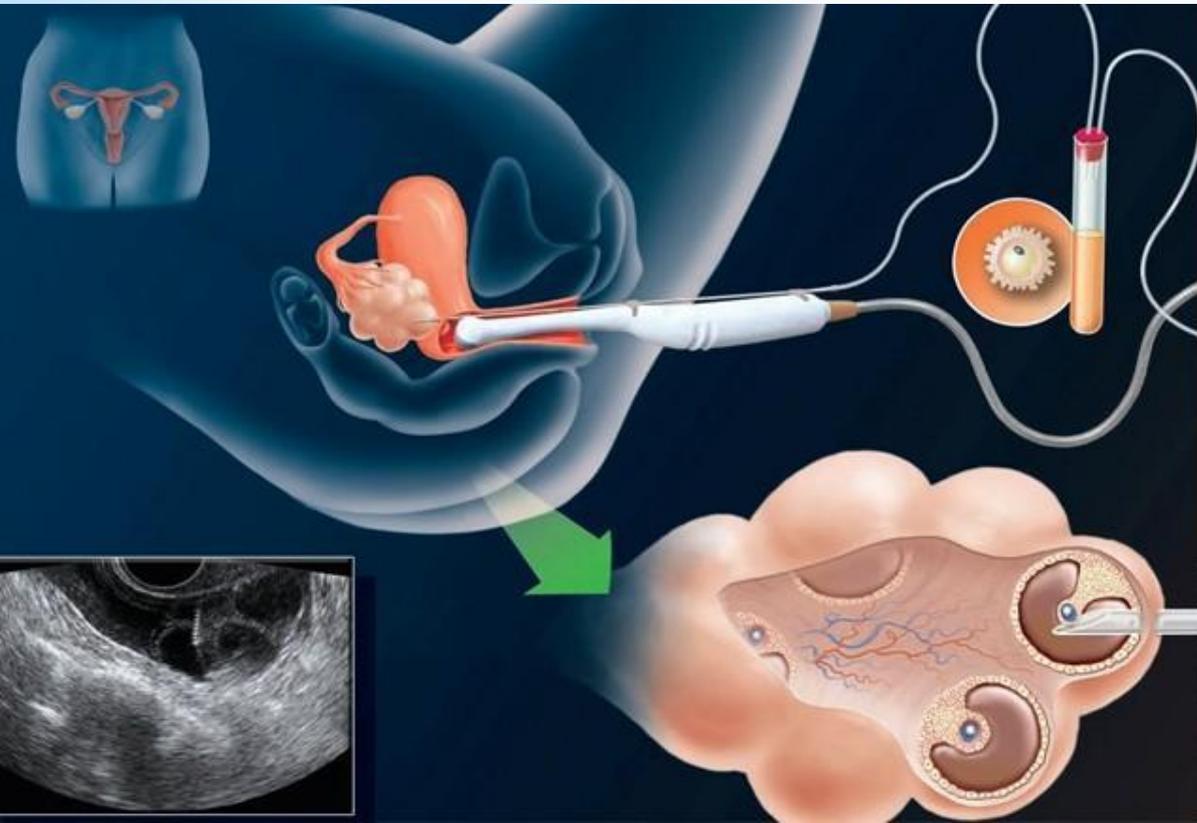
- Общий расспрос и осмотр
- Общие и клинические анализы крови, мочи, содержания половых путей
  - Определение резус фактора
  - Анализы на наличие инфекций, передающихся половым путем
  - Гормональный статус
  - Анализ на наличие антиспермальных тел
  - Морфофизиологическое и биохимическое исследование спермотазоидов
- Генетическое исследование

# Подготовка к процедуре

- Употребление одного из агонистов гонадотропин-рилизинг-гормона (1,5 - недели). На 21 сутки (при 28дневном цикле) или на 23 сутки (при 30дневном цикле) менструального цикла
- Затем используются производные гонадотропных гормонов гипофиза («Гонал-Ф», «Менопур» или «Пуригон») в индивидуально подобранных дозах для увеличения количества фолликулов.
- От начала их введения ведется отсчет менструального цикла, в середине которого однократно назначается хорионический гонадотропин человека, способствующий созреванию фолликулов и подготовке их к пункции.

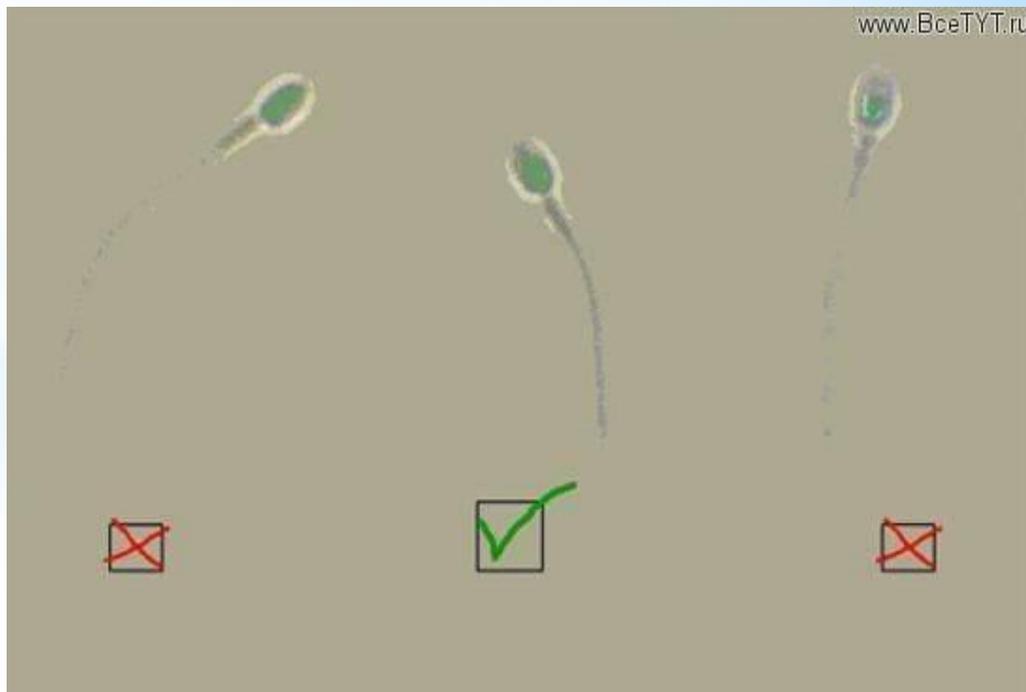
# Получение фолликулов и сперматозоидов

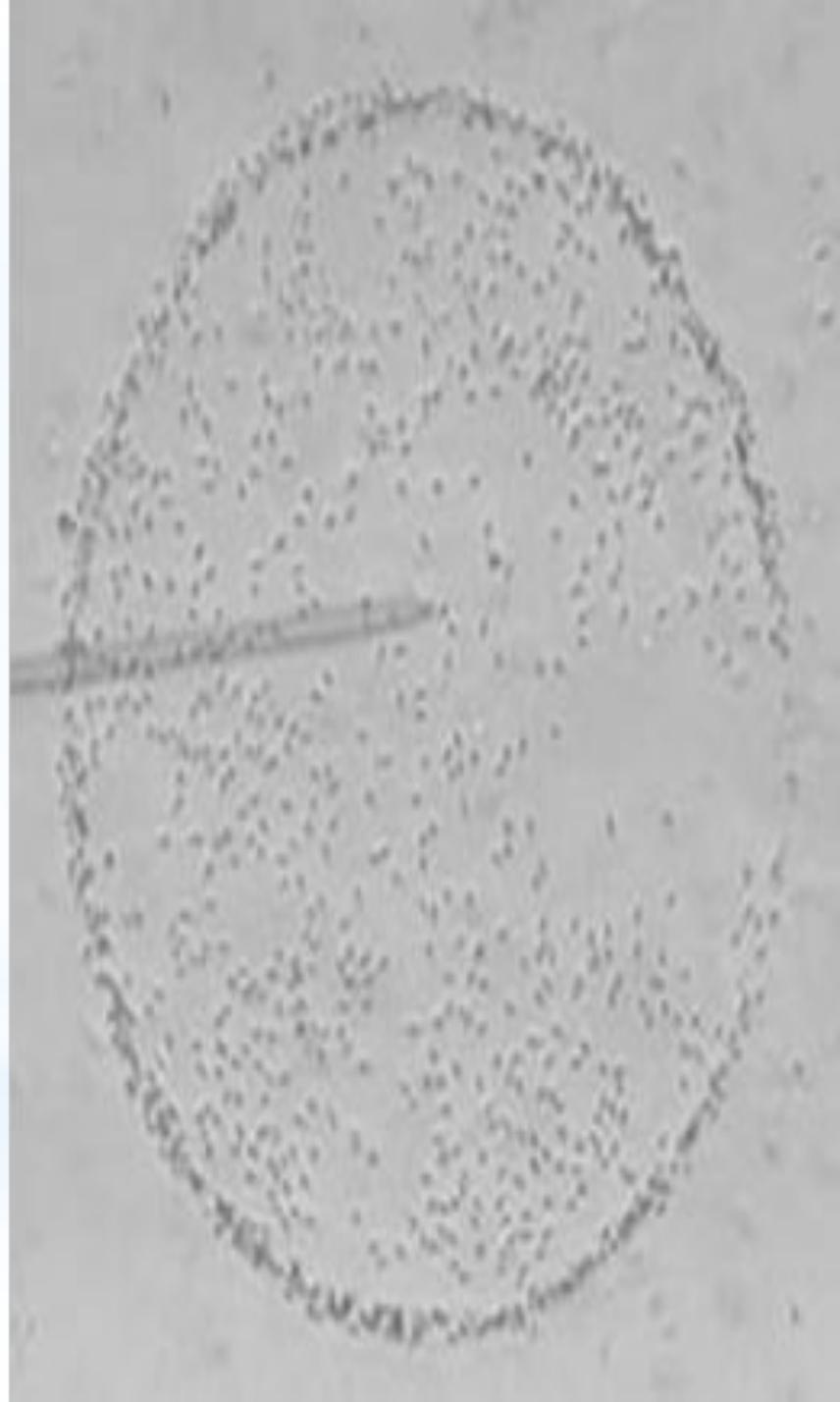
Процедура соответствует методам получения материалов при классическом ЭКО.



# Искусственное оплодотворение ооцита сперматозоидом методом ИКСИ

- Отбор по морфологическим признакам созревшей и подготовленного ооцита и единственного интенсивно активного (в плане поступательных движений) и полностью зрелого сперматозоида с нормальной или близкой к нормальной морфологической структурой.
- Отбор сперматозоида может производиться методом ПИКСИ. На чашке петри с питательной средой «рисуют» окружность гиалуроновой кислотой, после чего засеивают ее концентрированными сперматозоидами





# Оборудование

- Электрический или гидравлический микроманипулятор высокой точности, позволяющего осуществлять ручные манипуляции под инвертированным микроскопом
- Инъекционной игла-микропипетка
- Микроприсоска-капилляр



# Методика ИКСИ

- Микроиглой отделяется хвостик от тела отобранного сперматозоида, который, таким образом, обездвиживается;
- Сперматозоид втягивается в просвет стеклянной иглы-микропипетки;
- Ооцит фиксируется с помощью микроприсоски с одной стороны в положении «9-и часов»;
- Иглой-микропипеткой со сперматозоидом прокалывается оболочка ооцита с противоположной стороны (в положении «3-х часов») под контролем частичной ее аспирации;
- Сперматозоид из микроиглы аккуратно вводится в цитоплазму яйцеклетки;
- После такого оплодотворения ооциты отмываются и помещаются для дальнейшего культивирования (развития) в микрокапли специальной среды.

Оболочка ооцита очень эластична и самостоятельно быстро закрывается, а такой прокол для клетки малотравматичен и не оказывает влияния на дальнейшее развитие эмбриона. Возможность повреждения яйцеклетки во время манипуляций составляет менее 1%.



# Прогноз

Метод ИКСИ позволяет обеспечить беременность в среднем в 50%, а нормальное развитие эмбриона – в 90-95%. Хотя он и не увеличивает вероятность наступления самой беременности, но значительно расширяет возможности для определенных семейных пар, поскольку гарантирует оплодотворение яйцеклетки.



# Список литературы

- Лекция Выборовой Ирины Сергеевны
- <http://ginekolog-i-ya.ru/analizy-pri-besplodii.html>
- <http://ginekolog-i-ya.ru/procedura-iksi.html>
- [http://embrylife.ru/eko\\_ekstrakorporalnoe\\_oplodotvorenie/iksi/](http://embrylife.ru/eko_ekstrakorporalnoe_oplodotvorenie/iksi/)
- [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%9A%D0%A1%D0%98\\_\(%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4\\_%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%9A%D0%A1%D0%98_(%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F))

**Спасибо за внимание!** 😊