

## **ЭКО - Экстракорпоральное оплодотворение**

При методе ЭКО несколько **100. 000** сперматозоидов добавляются к яйцеклетке. При этом луч сперматозоид ищет себе путь в яйцеклетку.

### **Показания**

При непроходимости маточных труб, эндометриозе, при синдроме СПЯ искусственное оплодотворение методом ЭКО является обычным выбором (при условии нормального состояния семени мужчины).

### **Шансы на успех**

Шансы забеременеть при помощи ЭКО-лечения составляют 30-40 % за цикл, в зависимости от возраста пациентов, гормональной ситуации, основных заболеваний (диабет, повышенное кровяное давление...) факторов образа жизни (избыточный вес, стресс, курение, чрезмерное употребление спиртных напитков)

## Последовательность процедур

### ГОРМОНАЛЬНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ЯИЧНИКОВ

ЭКО (Экстракорпоральное оплодотворение) или ИКСИ- лечение (интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида) проводится, за небольшим исключением, после гормональной стимуляции яичников. Цель гормонотерапии является создание условий для одновременного созревания нескольких фолликул в обоих яичниках, чтобы получить несколько способных к оплодотворению яйцеклеток.

Фаза подготовки (" отрицательная модуляция ") должна настроить организм на собственно стимуляцию, которой подавляется собственное производство гормонов. Эта так называемая "отрицательная модуляция" производится либо ежедневными подкожными инъекциями, либо приемом определенных медикаментов перорально. Это дает преимущество для внешнего управления фазой стимуляции.

Для последующей стимуляции яичников используются ФСГ (фолликулостимулирующий гормон) и ЛГ (лютеинизирующий гормон) либо в чистом виде, либо в комбинации. В процессе гормонотерапии ежедневно в определенное время делаются подкожные инъекции определенной дозы данных гормонов (в зависимости от возраста пациентки, веса и пр.). Применение этих медикаментов объясняется и демонстрируется до начала лечения и может производиться пациенткой или партнером самостоятельно, что избавляет от необходимости ежедневных визитов к врачу.

При тщательном ультразвуковом обследовании устанавливается количество сформированных фолликул, степень их зрелости и структура слизистой оболочки полости матки. Как только фолликулы достигнут определенной величины, введением гормона ХГЧ (человеческий хориальный гонадотропин) индуцируется овуляция. При этом установлена оптимальная дата, незадолго до овуляции, для забора яйцеклетки.

### ВЗЯТИЕ ЯЙЦЕКЛЕТКИ

Спустя 36 часов после инъекции гормона, вызывающей овуляцию, яйцеклетки изымаются транс-вагина (через влагалище). Под ультразвуковым контролем игла наводится на фолликулы, производится пунктирование, и фолликулярная жидкость вместе с яйцеклеткой изымаются.

Затем, под микроскопом из фолликулярной жидкости отбираются яйцеклетки, помещаются в специальную питательную среду и инкубируются в термостате при 37°C. Пункция производится в течение 5-15 минут в зависимости от количества фолликул. Для облегчения вмешательства наши пациентки получают комбинацию из спазмолитического и болеутоляющего средств. Пункция фолликула происходит амбулаторно, с последующим обязательным медицинским наблюдением в течение 2 часов в наших комнатах отдыха.

### ЗАБОР СЕМЕНИ

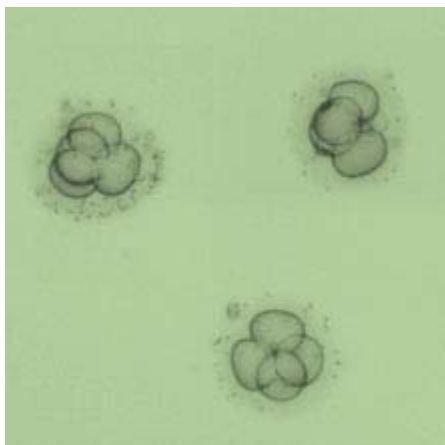
Забор семени происходит при мастурбации (после 2-3 дней без эякуляций) в день забора яйцеклетки. Э не всегда легко сделать "по команде", либо при недостатке времени или стрессе, поэтому в исключительных случаях есть также возможность принести пробу семени из дома, причем нужно обратить внимание, что допускается не более 2 часов между забором семени и передачей пробы в институт.

### ОПЛОДОТВОРЕНИЕ - МЕТОД ТРАДИЦИОННОГО ЭКО

Оплодотворение изъятых яйцеклеток происходит в тот же самый день. Для этого сперматозоиды, после специальных подготовительных процедур, собирают с яйцеклетками в чаше. Процесс оплодотворения происходит естественным путем. На следующий день под микроскопом определяется, сколько яйцеклеток проявляют признаки состоявшегося оплодотворения (2 пред-ядра=пронуклеус и 2 полярных тельца).

### ТРАНСФЕРТ ЭМБРИОНА

Через 2-5 дней после оплодотворения 2-3 эмбриона вводятся в матку с помощью тонкого гибкого полимерного шланга (катетера) под ультразвуковым наблюдением. В какой именно день состоится трансферт эмбриона - зависит от количества оплодотворенных яйцеклеток. Если оплодотворены 1-4 яйцеклетки, в большинстве случаев трансферт эмбриона назначается через 3 дня после прокола. В течение этого времени эмбрионы находятся под ежедневным наблюдением развития (деление клетки) и оцениваются по определенным критериям в отношении нормы



деления клетки и регулярности деления клетки. Для трансферта выбираются самые хорошие по качеству эмбрионы. При 5 или большем количестве эмбрионов трансферт осуществляется через 5 дней после оплодотворения, так называемый трансферт бластоциста. Бластоциста - это максимальная стадия развития эмбриона, которая может быть достигнута вне тела. Если количество эмбрионов оказалось больше, чем требовалось для трансферта, их могут законсервировать путем заморозки (заморозить в жидком азоте). Ввод эмбрионов длится всего несколько минут и проходит безболезненно. Затем мы рекомендуем нашим пациенткам расслабиться в течение 20-30 минут в наших комнатах отдыха.

### **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ХЭТЧИНГ (ВХ), "ПОМОЩЬ ПРИ ВЫСКАЛЬЗЫВАНИИ"**

Яйцеклетка и, соответственно, эмбрион окружены прочной оболочкой, так называемой зоной пеллюцида (прозрачная оболочка, окружающая яйцеклетку). Когда эмбрион в течение своего развития достигает стадии бластоциста, он должен выскользнуть из этой оболочки, чтобы иметь возможность разместиться в матке. Тем не менее, иногда эта оболочка "затвердевает" или бывает слишком толстой, что затрудняет имплантацию или делает ее невозможной. В этих случаях зона пеллюцида выщипывается посредством лазера и рассекается, с целью облегчения выскальзывания подрастающего эмбриона, и таким образом облегчает имплантацию.

### **Фаза имплантации (фаза лютеинизации)**

С момента забора яйцеклетки начинается вторая половина цикла, так называемая фаза созревания желтого тела в яичнике. На этой фазе собственное производство гормона желтого тела поддерживается медикаментозно, вследствие чего слизистая оболочка матки (эндометрий) подготавливается к оптимальной имплантации эмбриона. Медикаменты, используемые в фазе лютеинизации, могут приниматься в форме внутримышечных уколов, подкожных инъекций, в форме таблеток или вагинальных свечей. Спустя 2 недели после оплодотворения яйцеклеток доказательством беременности может оказаться наличие гормона беременности ХГЧ в крови или в моче. При подтверждении беременности поддержка фазы лютеинизации оказывается вплоть до 12 недель беременности.