

# Криоконсервирование и хранение половых клеток, тканей репродуктивных органов и эмбрионов

Выполнил: Дёмин Илья 18КС2



# Понятие Криоконсервация

- Криоконсервация (заморозка) - способ хранения биологического материала (сперма/яйцеклетки/эмбрионы) длительное время в жидком азоте при температуре - 196 С0 . В дальнейшем половые клетки (сперма/яйцеклетки) или эмбрионы можно использовать в процедурах вспомогательных репродуктивных технологий для наступления беременности.
- Регулируется Приказом Минздрава России от 30.08.2012 N 107н "О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению"



# Криоконсервация спермы

- Показания:

1. Профилактическая криоконсервация спермы применяется перед лечением, которое может сопровождаться стойким нарушением сперматогенеза (лечение онкологических заболеваний, в том числе с применением радио- и/или химиотерапии, противовирусное лечение гепатита С и др.)

Криоконсервация может быть проведена у мужчин любого возраста, в том числе и подростков.

2. Криоконсервация спермы для ее последующего применения в программе ЭКО (при невозможности присутствия супруга в день забора яйцеклеток у жены, по причине командировки, проживания в другом регионе/стране и др.)



# Условия, необходимые для криоконсервации спермы:

1. Предоставить лаборанту результаты анализов крови мужчины на RW, ВИЧ, гепатиты В и С сроком годности не более 3-х месяцев (можно сдать в любом медицинском учреждении)
2. Предоставить лаборанту паспорт (или копию паспорта)
3. Заключить договор - согласие на криоконсервацию спермы и ее последующее хранение ( в случае проведения процедуры у пациента в возрасте до 18 лет, договор заключается с родителем или законным представителем)
4. Подготовка к сдаче эякулята: половое воздержание (включая мастурбацию и поллюцию) должно составлять минимум 2 дня, максимум 5 дней; воздержание от приема алкоголя должно составлять минимум 7 дней; не допускается сдача спермы при повышенной температуре тела, предварительном перегреве или переохлаждении,  
Материал для криоконсервации (сперма) сдается методом мастурбации, любая форма полового контакта не допускается.



# Криоконсервация яйцеклеток

- Показания:

1. Медицинские:

криоконсервация яйцеклеток (ооцитов) у пациенток с онкологическими заболеваниями перед лечением, в том числе оперативным, радио - и/или химиотерапии (только при наличии официального разрешения врача онколога об отсутствии противопоказаний к процедуре)

криоконсервация ооцитов перед оперативным вмешательством на яичниках (с целью сохранения запаса яйцеклеток)

низкий овариальный резерв (проведение нескольких программ с целью «накопления» нескольких яйцеклеток с последующим их оплодотворением)

2. Социальные:

криоконсервация яйцеклеток у пациенток фертильного возраста, которые в настоящее время не планируют беременность (создание «банка» собственных яйцеклеток хорошего качества для их оплодотворения в будущем, при возрастном снижении овариального резерва)



# Этапы программы криоконсервации яйцеклеток:

- 1. Стимуляция суперовуляции
- 2. Трансвагинальная пункция фолликулов
- 3. Криоконсервация яйцеклеток



# Стимуляция суперовуляции

- Стимуляция суперовуляции - введение гормональных препаратов с целью одновременного роста нескольких фолликулов и созревания нескольких яйцеклеток. Для стимуляции овуляции применяют гормональные препараты, которые по своей молекулярной структуре похожи на собственные гормоны организма, обеспечивающих рост фолликула (ФСГ - фолликулостимулирующий гормон, ЛГ - лютеинизирующий гормон). Схему стимуляции, дозы препаратов подбираются врачом. В среднем продолжительность стимуляции - 10-12 дней, за этот период времени необходимо приезжать в клинику на УЗИ каждые 2-3 дня для контроля количества растущих фолликулов, темпов роста и коррекции дозы гормональных препаратов. Во время стимуляции применяются препараты, которые сдерживают преждевременную овуляцию (естественный выход яйцеклетки из фолликула в брюшную полость). При достижении основными фолликулами размеров 18-20 мм, назначают укол препаратов ХГЧ (прегнил, овитрель) для финального созревания фолликулов и содержащихся в них яйцеклеток. Через 35-36 часов после укола идет следующий этап - трансвагинальную пункцию фолликулов (забор яйцеклеток).



# Трансвагинальная пункция фолликулов

- Трансвагинальная пункция фолликулов - способ получения яйцеклеток. Процедура заключается в проколе стенки влагалища длинной тонкой иглой и последующим проведением иглы в фолликул. К наружной части иглы присоединен шприц, при помощи которого отсасывают содержимое фолликула (фолликулярная жидкость с яйцеклеткой). Пункция проводится строго под контролем УЗИ, с применением кратковременного внутривенного наркоза.



# Витрификация (криоконсервация) яйцеклеток

- Витрификация (криоконсервация) яйцеклеток в день пункции фолликулов - заморозка яйцеклеток при помощи специальных криопротекторов. Яйцеклетки замораживают в специальных устройствах - "соломинках" в количестве 1-5 яйцеклеток в одной соломинке. Длительность хранения криоконсервированных ооцитов (яйцеклеток) может быть более 10 лет. После оттаивания (разморозки) яйцеклеток и последующего их оплодотворения с целью получения эмбрионов используется только методика ИКСИ.



# Криоконсервация эмбрионов

- Методика: криоконсервация эмбрионов может быть осуществлена на любой стадии развития, но наиболее эффективна криоконсервация эмбрионов в стадии бластоцисты на 5-6 сутки развития. Возможность криоконсервации эмбрионов определяется эмбриологом по морфологическим критериям, эмбрионы низкого качества не подвергаются криоконсервации.



# Этапы программы переноса криоконсервированных эмбрионов

1. Подготовка эндометрия к переносу
2. Перенос эмбриона/ов в полость матки
3. Поддержка лютеиновой фазы цикла



# Подготовка эндометрия к переносу

- Подготовка эндометрия (внутренний слой матки) к переносу заключается в назначении гормональных препаратов (эстрогены и прогестерон), как правило в виде таблеток, вагинальных свечей или трансдермального геля, наносимого на кожу тела, с целью наращивания и созревания внутреннего слоя матки. На данном этапе программы проводятся 2-3 УЗИ для коррекции гормональной терапии и назначения даты переноса эмбрионов.



# Перенос эмбрионов

- Процедура безболезненна и проводится без наркоза. Разморозка эмбрионов осуществляется в первой половине дня в день переноса эмбрионов. Для переноса эмбрионов используют очень тонкий, мягкий катетер, который вводят через цервикальный канал (канал шейки матки) непосредственно в полость матки. Через катетер в полость матки переносят эмбрионы.



# Поддержка лютеиновой фазы

- Поддержка лютеиновой фазы - применение гормональных препаратов для поддержания уровня эстрогенов и прогестерона в течение 14 дней после переноса. Вид препарата, доза и схема применения определяются лечащим доктором. В течение 14 дней не рекомендуется половая жизнь, активные физические нагрузки, посещение бани или сауны. Постельный режим в течение этого периода не показан.
- Во время программы переноса криоконсервированных эмбрионов выдается лист нетрудоспособности с дня переноса и до получения результатов теста на беременность, при положительном результате теста на беременность больничный лист продлевается до первого УЗИ по беременности (примерно через 10 -14 дней после получения результатов теста на беременность).