

Криоконсервация в репродуктологии. Искусственная инсеминация. Суррогатное материнство



Работу выполнила: Плотникова Валерия 106пед

КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

- ▶ Криоконсервация - способ длительного хранения биоматериалов в специально созданных условиях с возможностью последующего его размораживания и полного возобновления всех биологических функций.



Способы замораживания биоматериалов

- ▶ Медленная заморозка жидким азотом;
- ▶ Быстрое охлаждение (9000 градусов/мин) - витрификация.



Преимущества и недостатки использования криоконсервации

преимущества

- ▶ Возможность сохранить наиболее жизнеспособные сперматозоиды, яйцеклетки и эмбрионы и использовать их в необходимый момент.
- ▶ Возможность родить ребенка женщинам зрелого возраста, при этом снижая риск возникновения патологий.
- ▶ Возможность забеременеть после прохождения химиотерапии и других видов лечения, влияющих на систему деторождения.
- ▶ Снижение количества стимуляций овуляции и пункций яичников при ЭКО.
- ▶ Предупреждение возникновения синдрома гиперстимуляции яичников
- ▶ Возможность передачи донорского биоматериала другим бесплодным парам.

недостатки

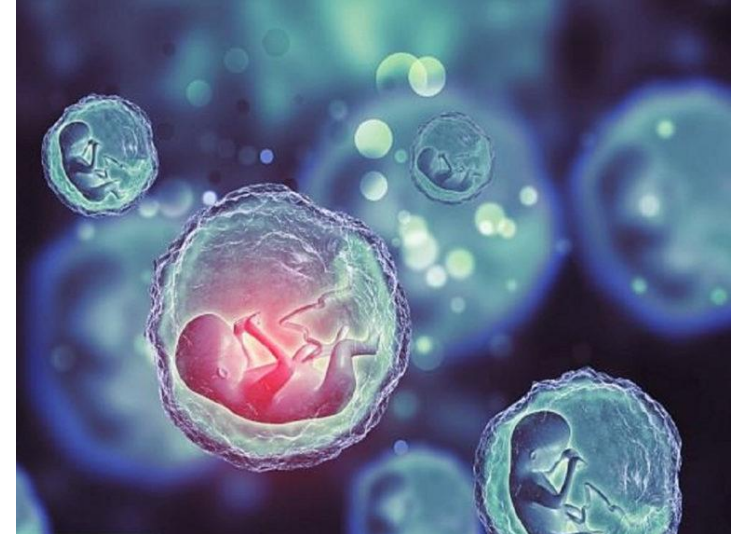
- ▶ Потеря части эмбрионов и яйцеклеток в процессе замораживания и размораживания.
- ▶ Отсутствие гарантии наступления беременности. В среднем после криоконсервации приживаются только 10-15% эмбрионов.
- ▶ Этический аспект. Женщина, имея возможность откладывать беременность на неопределенный срок, получает некую уверенность в том, что она сможет родить ребенка в любой момент. К сожалению, это не всегда возможно по ряду причин как физиологического, так и социального характера.

Таблица 1. Цены на криоконсервацию и хранение различного типа биоматериала

Биоматериал	Средняя стоимость криоконсервации, руб.		
	1-4 единицы	За каждую последующую единицу	За 1 месяц хранения
Эмбрион	27 000	8500	1400
Яйцеклетка (ооцит)	15 500	3000	1200
Сперма	7500	—	1000

криоконсервация эмбрионов:

- ▶ Из оставшихся после подсадки эмбрионов выбирают наиболее качественные и здоровые на определенной стадии развития. Обычно замораживают эмбрионы в стадии зиготы (с 2, 4 или 8 клетками) или бластоцисты.
- ▶ Перед заморозкой из эмбриона удаляют воду. Эмбрион помещают сначала в специальный буферный раствор, а через 5-10 минут переносят его в проникающий криопротектор. В результате процесса дегидратации эмбрион сначала быстро сжимается, а когда криопротектор замещает воду — расширяется вновь. По окончании этой процедуры он готов к заморозке.
- ▶ Эмбрионы помещаются в специальные полимерные или стеклянные трубочки, которые предварительно охлаждают, и укладывают в канистры. В каждой трубочке находится от одного до 4 эмбрионов, с учетом того, сколько их планируется разморозить и подсадить в будущем.
- ▶ Канистры опускают в танки с жидким азотом — так называемые сосуды Дьюара. Температура в хранилищах достигает -196°C .



Основные этапы криоконсервации эмбрионов



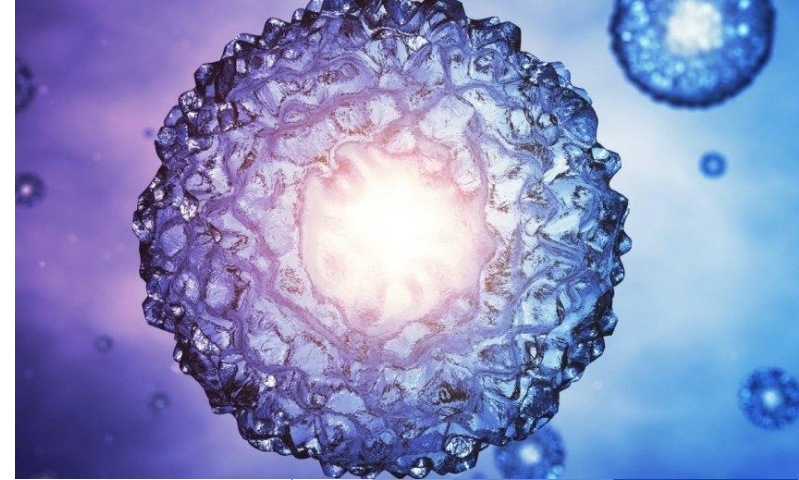
Преимущество использования замороженных эмбрионов в ЭКО:

- ▶ нет необходимости повторной стимуляции, а значит процедура менее емкая и не такая затратная;
- ▶ женщине не нужно повторно принимать гормональные препараты;
- ▶ согласно статистике, вероятность наступления беременности после ЭКО в криоцикле значительно выше.



Криоконсервация яйцеклеток.

Показания к процедуре:



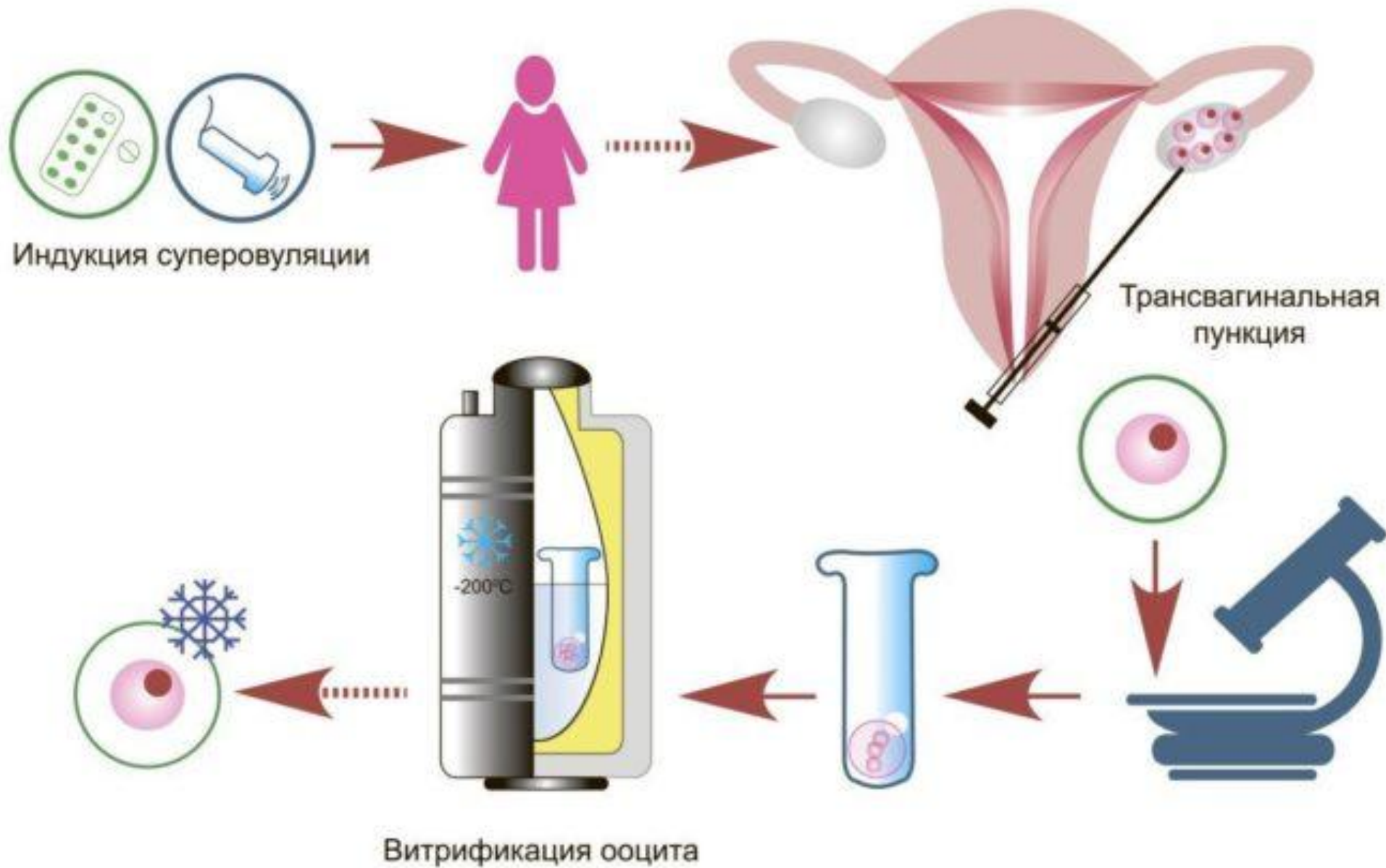
- ▶ Сохранение жизнеспособных яйцеклеток у онкобольных женщин до проведения химиотерапии или лучевой терапии, отрицательно влияющих на способность к деторождению.
- ▶ Наличие у пациентки эндометриоза, вызывающего дисфункцию яичников.
- ▶ Перспектива использования яйцеклетки в процедурах ЭКО.
- ▶ Отложенная беременность. Женщина желает родить ребенка только после определенных достижений в карьерной сфере.
- ▶ Возможность оплодотворения спермой донора. Актуально для тех случаев, когда незамужняя женщина решает стать матерью.

Этапы процедуры:

- ▶ Обследование женщины у специалиста.
- ▶ Стимуляция овуляции с помощью гормональных средств для того, чтобы получить максимальное количество фолликулов с яйцеклетками.
- ▶ Пункция фолликулов и получение яйцеклеток. Забор производится в операционной с помощью специальной иглы под местным или общим наркозом.
- ▶ Заморозка яйцеклеток методом витрификации. В этом случае он является единственно возможным, поскольку позволяет избежать повреждений в процессе заморозки и разморозки.
- ▶ Помещение яйцеклеток в пластиковые трубочки и в сосуды Дьюара для хранения. В каждой трубочке находится до 5 яйцеклеток.

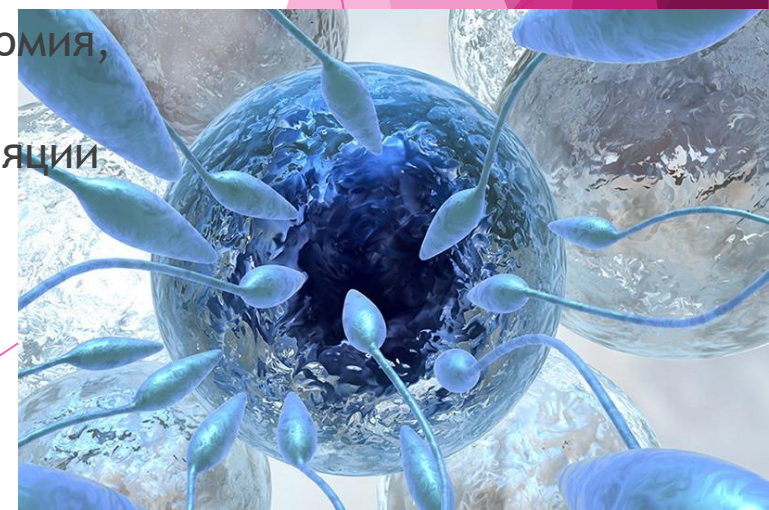


Криоконсервация яйцеклетки



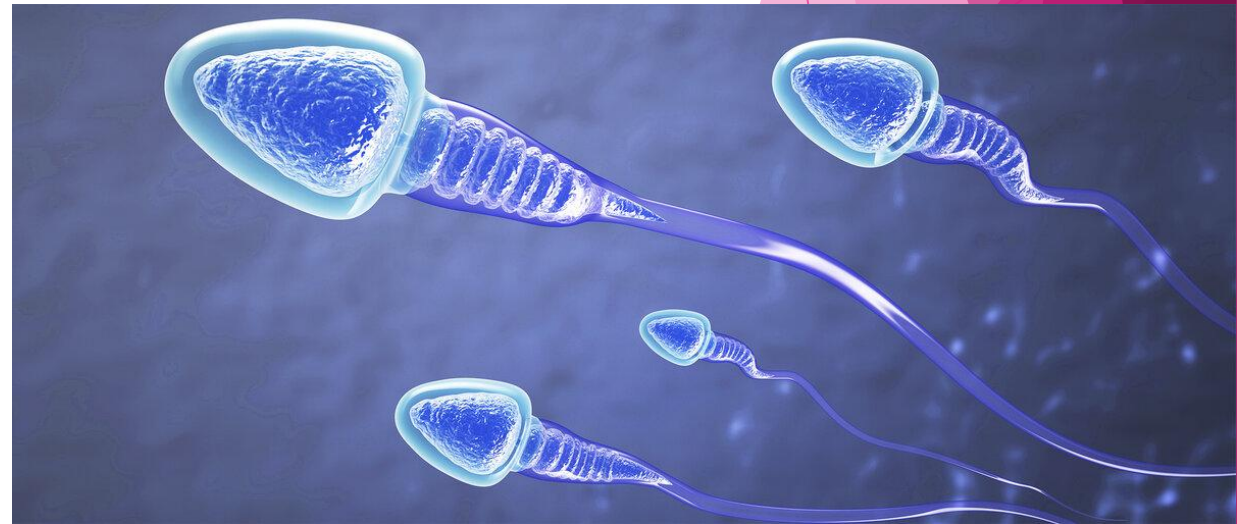
Криоконсервация спермы. Показания к процедуре:

- ▶ 1. Участие в программе ЭКО, когда сперма мужа или донора необходима для оплодотворения яйцеклеток перед подсадкой.
- ▶ 2. При олигоспермии (недостаточном количестве сперматозоидов) и астенозооспермии (их малой подвижности). В этом случае сперма сдается несколько раз с перерывами и заморозкой для накопления необходимого количества активных сперматозоидов.
- ▶ 3. Предстоящее лечение онкологического заболевания, включающее химиотерапию и радиотерапию.
- ▶ 4. Профессиональные занятия спортом или травматичные виды деятельности.
- ▶ 5. Хирургические операции на половых органах мужчины, такие как вазэктомия, существенно снижающие количество и качество вырабатываемой спермы.
- ▶ 6. Повреждение спинного мозга, так как в этом случае способность к эякуляции снижается у 95% пациентов.

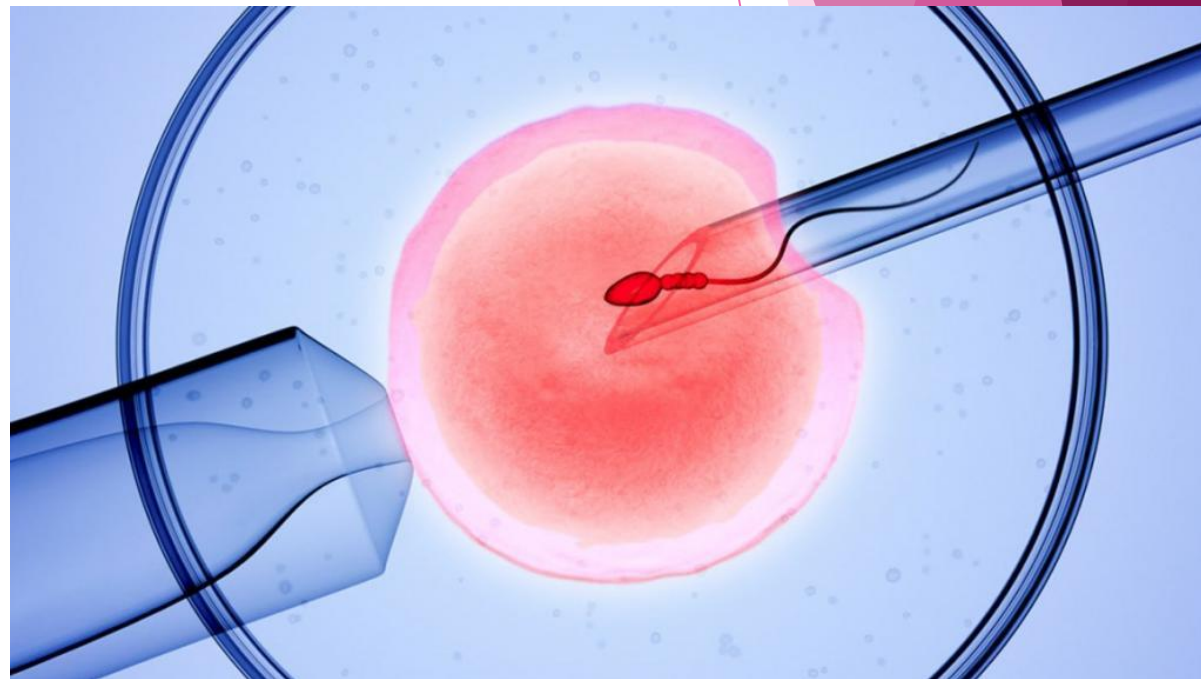
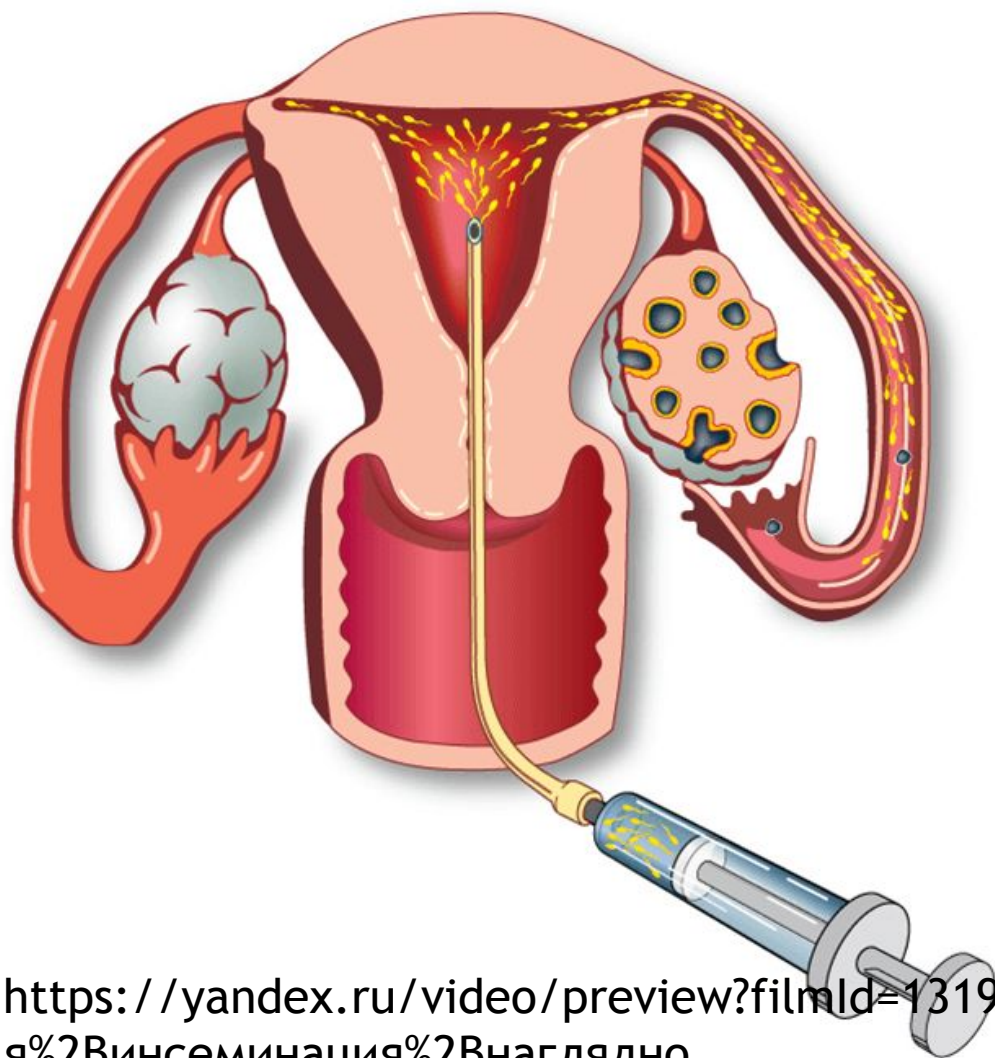


Этапы процедуры:

- ▶ 1.Обследование.сдача необходимых анализов
- ▶ 2.подготовка материала
 - А) помещение пробы в инкубатор для разжижения на 30-35 минут;
 - Б)центрифугирование для получения фракции подвижных сперматозоидов;
 - В)отмывание и выдерживание с криопротектором при комнатной температуре в течение 10 минут;
 - Г)помещение подготовленных сперматозоидов в трубочки и запечатывание.
- ▶ 3. замораживание материала



Искусственная инсеминация

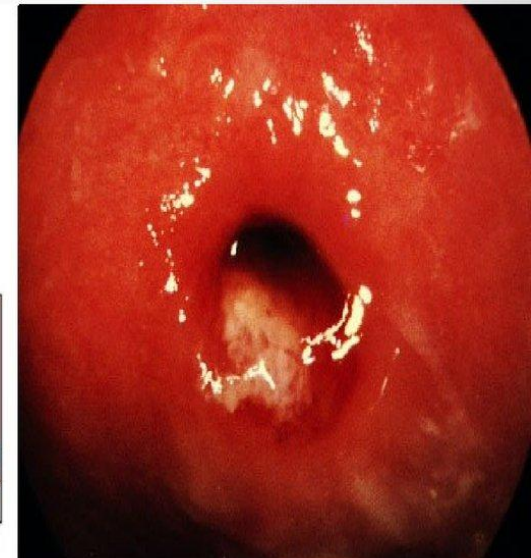


<https://yandex.ru/video/preview?filmId=13196781834854938884&text=искусственная%20инсеминация%20в%20наглядно>

Показаниями для искусственной инсеминации со стороны женщины являются:

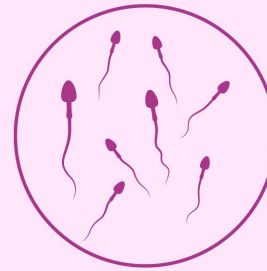
- ▶ Вагинизм.
- ▶ Эндоцервицит.
- ▶ Иммунологическая несовместимость пары.
- ▶ Операции в области шейки матки.
- ▶ Аномалии развития и/или расположения женских половых органов.
- ▶ При недостатке эстрогенов.
- ▶ Необъяснимое бесплодие.
- ▶ Отсутствие постоянного полового партнера.

эндоцервицит

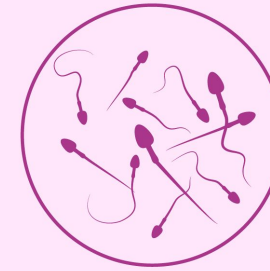


Показаниями к искусственной инсеминации со стороны мужа являются:

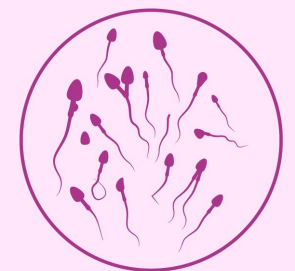
- ▶ Невозможность эякуляции (*семяизвержения*) во влагалище.
- ▶ Ретроградная эякуляция.
- ▶ Деформации мужских половых органов.
- ▶ Олигоспермия.
- ▶ Олигозооспермия.
- ▶ Астенозооспермия.
- ▶ Выполнение химиотерапии/радиотерапии.



Oligospermia:
low count



Asthenospermia:
poor motility



Teratospermia:
abnormal forms

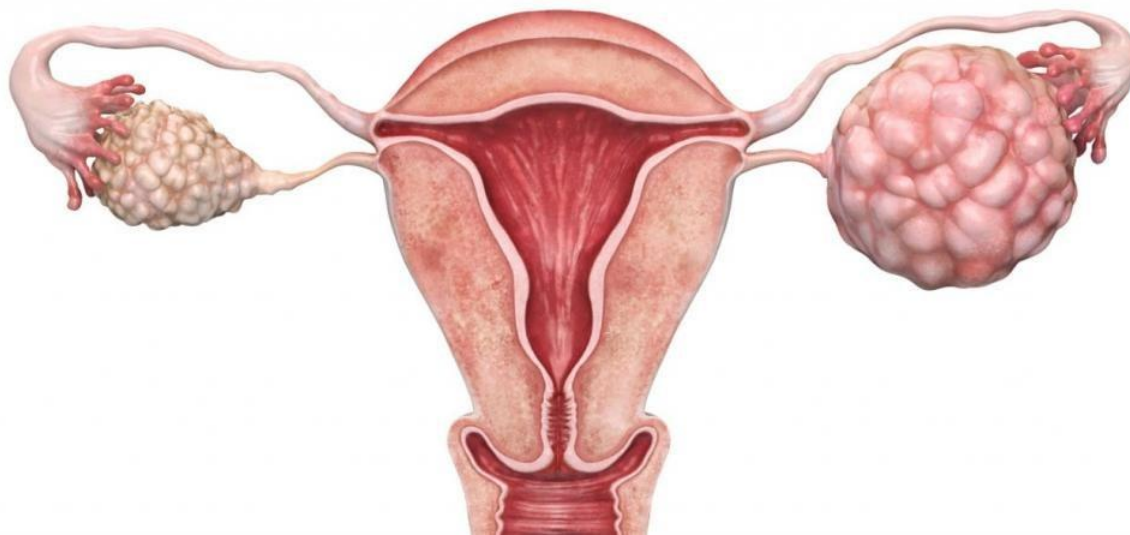
Малое количество

Низкая подвижность

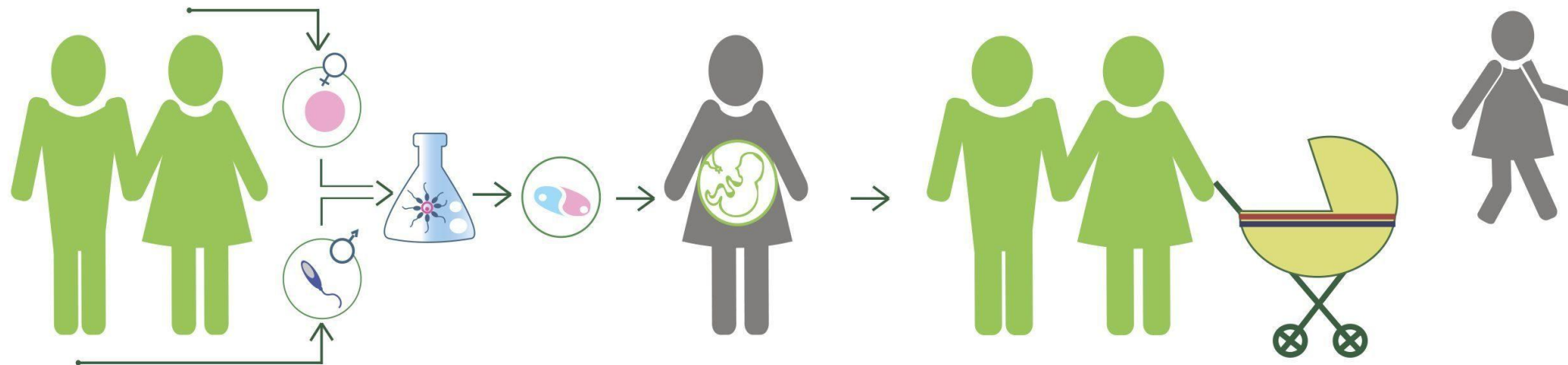
Неправильная форма

Искусственная инсеминация противопоказана:

- ▶ При наличии воспалительных заболеваний половых путей.
- ▶ При наличии опухолей яичников.
- ▶ При наличии противопоказаний к беременности или родам.
- ▶ При акиноспермии у мужа.
- ▶ При наличии инфекционных заболеваний у мужа.



СУРРОГАТНОЕ МАТЕРИНСТВО



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!!

