



환자 교육

대학교 생식 관리



시험관 수정

기대할 수 있는 내용

이 정보는 **시험관 수정**을 할 때 준비하는 방법과 기대할 수 있는 내용에 대해 설명합니다.

또한 이 과정에 관한 서면 정보를 제공하며 그 위험과 혜택 및 다른 옵션들도 포함됩니다. 이 자료는 귀하의 의사와 상의한 내용에 추가되는 것입니다.

이 정보를 완전히 이해하는 것이 중요하므로, 이 자료를 철저히 읽고 나서 질문을 하신 다음에 승낙서에 서명하십시오.

시험관 수정(IVF) 및 배아 이전 과정에는 몇 단계가 있습니다:

- **배란 유도:** 첫째 귀하의 난소에서 많은 난자들이 자라고 성숙하도록 유도하는 약을 투여하게 됩니다.
- **모니터링:** 난포들(난소 주머니)의 성장과 호르몬의 상승을 측정하여 귀하가 약에 어떻게 반응하는지 감시할 수 있도록 혈액 및 초음파 검사를 받게 됩니다.
- **트리거링:** 배란 유도 후 난포의 성장과 난자의 방출을 위해 준비시키는 또 다른 약이 주입됩니다.
- **난자 회수:** 정맥주입 진정 혹은 전신 마취 하에서 초음파 유도 침을 사용하여 난소 회수 절차가 수행됩니다.
- **난자 수정 및 선택적 지원부하:** 회수된 난자를 실험실에서 준비한 다음 파트너의(혹은 공여자의) 정자를 사용하여 수정시킵니다.
- **배아 이전:** 수정 절차에 의해 생겨난 **배아**(자라기 시작하지만 여전히 미세한 수정란)가 귀하의 신체 속으로 다시 이전됩니다. 이를 위하여, **카테터**(튜브)가 **경부**(자궁의 개구)를 통하여 **자궁** 내로 배치됩니다. 배아는 이 카테터를 통하여 이전됩니다.
- **이전 후 관리:** 착상(임신 성취를 위하여 배아의 자궁 벽에 부착)과 조기 배아 성장을 돕기 위해 약을 복용할 수 있습니다.

배란 유도

난포의 발육과 난자의 성장을 위해 사용할 수 있는 몇 가지 약이 있습니다. University Reproductive Care (URC) 의사가 귀하와 이의 선택에 관해 상의할 것입니다. 이러한 약은 **근육내**(근육 내부) 혹은 **피하**(피부 아래) 주사로 투여됩니다.

이러한 약을 투여 받는 동안 그리고 그 후 2주 이상은 IVF 팀과 긴밀한 연락을 유지하는 것이 중요합니다.

UW Medicine

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER

모니터링

난소를 자극하는 약을 투여받는 동안, IVF 팀은 귀하를 면밀히 감시하게 됩니다. 이러한 모니터링은 가장 빈번하게는 매일 할 수도 있습니다. 여기에는 정맥 천자(혈액 채취)와 질 경유 초음파 검사가 포함될 것입니다. 질 경유 초음파에서는 초음파 프로브(트랜스듀서)가 귀하의 질 내에 배치됩니다. 이 프로브는 초음파를 생성하며 그에 따라 화면에 이미지가 생성됩니다.

모니터링의 결과 성공적인 난자 회수의 기회가 낮을 것으로 나타나면, 유도 주기를 중단시키고 난자 회수를 실행하지 않게 됩니다. 반면에 유도 약물에 대한 반응이 너무 크게 나타난다면, 유도를 중단하고 주기를 취소하여 과다 자극의 위험을 방지할 수 있습니다.

유도 자기의 처음 부분 동안에는 파트너들 가운데 한 쪽 혹은 모두에게 구강 항생제의 복용을 요구할 수 있습니다. 이것은 IVF 동안 수집해온 시료에 있을 수 있는 세균을 줄이기 위한 것입니다.

트리거링

주기의 모니터링 동안, 귀하의 의사는 성숙의 마지막 단계들을 위한 난포의 준비 시기를 결정합니다. 이 단계는 “배란 트리거링”으로도 불리는 데, 난자 회수 절차를 하기 36시간 전에 주사를 맞게 됩니다.

난자 회수

난자 회수 절차는 외래 시술입니다. 병원에 입원하지 않습니다.

이 시술은 난자의 난포 흡인(액체를 빨아들임)을 위하여 질 경유 초음파 유도 침을 사용하여 이루어집니다. 이 시술 동안 진정 및/혹은 마취가 필요합니다.

드문 경우에는 이러한 마취용 약물이 기관에 대해 위험을 초래할 수 있습니다. 마취 동안 귀하의 위치가 단기적 혹은 영구적인 신경 손상을 유발할 수 있습니다. 난자 회수 시술 동안 마취 팀이 귀하를 면밀히 감시하여 이러한 위험을 최소화할 것입니다. 만약 IVF 팀에서 귀하가 일반 마취를 받아서는 안 된다고 결정을 내리면, 다른 형태의 마취가 사용될 수 있습니다.

귀하의 의사는 초음파의 유도를 받아서 주사침을 질 벽을 통해 난소에 삽입합니다. 난소 내부의 액체를 주사침을 통해 채취합니다. 이 액체를 현미경 하에서 분석하여 난자 위치를 찾아냅니다. 난자를 찾기 위하여 가능한 많은 숫자의 난포들로부터 액체를 뽑게 됩니다.

일부 여성의 경우 질을 통해 난소에 접근할 수 없습니다. 이러한 환자의 경우에는 난자를 회수하려면 복강경 검사 혹은 다른 복부 시술이 필요합니다. 복강경 검사에서는, 가느다란 조명 튜브(복강경)를 사용하여 체내를 볼 수 있으며 복부로부터 난소에 접근할 수 있습니다. 다른 시술이 필요한 경우에는, IVF 담당의사가 그에 대하여 귀하와 상의한 다음 난자 회수를 수행할 것입니다.

난자 회수의 절차 동안, 다른 처치를 수행하여 배아 이전을 쉽게 할 수 있습니다. 여기에는 경부 주위의 관을 펴는 것을 돕기 위해 “당김”용 봉합사(실)를 경부에 배치하는 것이 포함될 수 있습니다.

IVF 팀은 IVF 주기가 시작되기 전에 “모의 이전”을 실행하여 위에서 설명한 시술이 필요한지 결정할 것입니다. 모의 이전에서는 의사가 부드러운 카테터를 자궁에 삽입하여 실제의 배아 이전을 흉내냅니다. 이렇게 함으로써 가능한 어려움을 미리 발견할 수 있습니다.

난자 회수 동안, 귀하는 일부 난자를 저온 보존(얼림) 하는 선택을 할 수 있습니다. 이 과정은 나중에 IVF를 갖는 것을 허용합니다. 이것은 자신에게 암이나 만성 질병이 있는 경우 중요한 선택입니다. 얼린 난자를 녹일 경우 모든 난자가 생존하는 것은 아니며 또한 녹는 난자 모두가 정자를 수용하지도 않습니다(이러한 난자는 수정되지 않습니다).

난자 수정

정자는 난자 회수 전에 남성 파트너(또는 공여자)로부터 수집됩니다. 이 정자를 사용하여 회수한 난자를 수정합니다. 경우에 따라서는 백업으로 사용할 정자를 위하여 난자 회수 전 날에 수집할 수도 있습니다. 이러한 정자는 저온 보존이라는 과정을 통해 얼리게 됩니다.

난자 회수 후, 태생학자는 난자를 평가하여 수정 과정을 위한 준비를 하게 됩니다. 태생학자는 배아의 성장과 발육에 대한 전문가입니다.

수정은 두 가지 방법 가운데 하나로써 시도할 수 있습니다:

- **정액주입**: 배양 접시에 난자를 놓은 다음 세척하고 처리된 정자에 노출시킵니다.
- **정자 직접 주입술 (ICSI)**: 정자 하나를 난자마다 직접 주입합니다. ICSI는 정액 주입보다 더 복잡하며 비용이 더 많이 들 수 있습니다. 정액주입 방법에 의한 정상 수정의 기회가 낮아 보일 때 사용할 수 있습니다.

IVF 팀은 귀하의 불임 역사, 성공하지 못한 과거의 수정 치료 그리고 귀하의 정자와 난자의 질이나 양을 근거로서 정액주입과 ICSI에 대한 결정을 내립니다. 이 팀은 그 결정에 관한 귀하의 질문에 답할 수 있습니다.

선택적 지원 부화

IVF 팀은 현미경으로 귀하의 배아를 평가하여 “선택적 지원 부화”를 해야 할 것인지 결정할 것입니다. 이 절차는 흔히 배아의 착상을 위한 준비를 위해 실행합니다. 이 절차의 실행 결정은 각 배아의 외관과 여성 파트너의 나이 그리고 그 여성의 병력을 근거로 이루어집니다.

“지원 부화”라는 안내서가 귀하에게 제공되며 IVF 의사는 이에 관해 귀하에게 설명할 것입니다.

배아 이전

난자 회수 후 3 - 5일이 지나면, 발육하는 배아 서너 개를 경부를 관통하는 카테터를 사용하여 자궁 내부로 이전합니다. 이전된 배아가 임신을 초래한다는 보장은 없습니다.

IVF 팀은 귀하의 나이와 배아의 품질 그리고 다른 의학적 요인들을 고려하는 지침에 근거하여 몇 개의 배아를 이전할 것인지 결정합니다. 이 팀이 선택하는 숫자는 임신의 가능성 최대화 그리고 복수 임신(동시에 여러 명의 태아를 임신하는 것)의 가능성 최소화를 위한 것입니다. 미국 생식의학 협회에서 발행하는 “이전하는 배아 숫자에 대한 지침”이라는 제목의 안내물이 귀하에게 따로 제공될 것입니다. 귀하의 IVF 담당의사가 이에 관해서도 설명할 것입니다.

일부 배아들은 접합체(수정된 난자, 1일), 분할 단계 배아(2일에서 4일), 또는 포배(5일에서 7일)로서 저온 보존하여 나중에 IVF 주기를 위해 사용할 수 있습니다. 배아의 저온 보존에는 더 많은 단계와 비용이 요구됩니다. 이 절차를 고려하는 경우 별도의 안내지가 귀하에게 제공되며, IVF 팀에서 이에 관해 설명합니다.

이전 후 관리

성공적인 착상의 기회를 늘리기 위해, 프로게스테론이라는 호르몬을 귀하에게 투여할 수 있습니다. 이 호르몬은 근육내 주사나 질 좌약 또는 질 알약으로써 제공됩니다. 대개는 초음파로 임신이 확인될 때까지 프로게스테론이 지속되며, 임신 초기의 몇 주 동안까지도 지속될 수 있습니다. 이 기간 동안 귀하는 IVF 팀의 지시에 따라 호르몬 평가를 받아야 할 수 있습니다.

폐기 대상 재료

IVF 치료 후에, 사용하지 않은 생물학적 물질(조직)이 있을 수 있으며, 여기에는 정자와 미성숙하거나 수정되지 않은 난자 그리고 비정상 혹은 정지된 전배아(발육이 멈춘 배아)가 포함됩니다.

이러한 사용하지 않는 물질들은:

- 폐기됩니다
혹은
- 훈련의 목적 또는 의학의 발전을 위한 연구를 위하여 사용됩니다

훈련이나 연구를 위하여 사용되더라도, 새로운 배아나 임신이 만들어지거나 발생하지는 않습니다. 환자의 비밀을 보장하기 위하여, 귀하와 귀하의 파트너 또는 생물학적 물질의 공여자와 연결되는 모든 정보를 제거한 다음 그 물질이 훈련이나 연구에 사용됩니다.

만약 조직이 이러한 방식으로 사용되는 것을 원하지 않는다면 언제든지 귀하의 결정을 알려주십시오. 귀하의 결정은 IVF 치료의 참가에 대해 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

IVF에서 만들어진 추가의 배아에 관한 옵션들은 무엇인가?

만약 IVF 시술의 결과 너무 많은 배아가 생겼다면(이전을 위해 선택한 숫자를 초과), 추가의 배아들은 그 품질에 따라 저온 보존할 수 있습니다. 이동에 따른 배아 손상의 위험을 낮추기 위하여, IVF 이후 처음 몇 달 동안은 생태학 실험실에서 저온 보존하여 보관됩니다.

장기 보관을 위해서는, 배아를 상업용 저온보관 시설로 이동시킵니다. 이러한 시설에서는 배아의 유지에 관련된 모든 책임을 지며 해결합니다.

이러한 옵션이 고려되면 “배아 저온 보존”이라는 안내지가 귀하에게 제공되며, IVF 팀이 이에 관해 설명할 것입니다.

IVF의 혜택은 무엇인가?

이 치료를 통하여 다음의 혜택을 받을 수 있습니다:

- 임신
- 장래의 가족 계획을 위하여 추가의 배아를 저온 보존할 수 있음

URC 의사와 직원들은 이러한 과정의 단계들에 대한 성공이나 치료 과정에 의한 임신 혹은 임신에 의한 건강한 태아의 생산에 대해 보장할 수 없습니다. 귀하 자신만이 IVF가 제공하는 가능한 혜택들이 그 위험을 감수할 가치가 있는지를 결정할 수 있습니다.

이 치료에 따르는 가능한 위험과 합병증은 무엇인가?

- 배란 유도 약물은 근육 내 혹은 피하 주사로 투여됩니다. 이 주사는 주사 부위에서 멍이나 불편감을 초래할 수 있습니다.
- 배란 유도 약물은 몇 가지 흔한 부작용이 있습니다:
 - 루프론: 피로, 근육과 관절의 통증, 그리고 단기적인 폐경기와 비슷한 증상들(두통, 열감, 기분 변화, 땀, 불면증, 피로 등).
 - 클로미펜 시트레이트: 열감, 복부 팽만, 팽창, 두통 및 시력의 변화.
 - 레트로졸: 열감, 어지러움, 두통, 경미한 액체 유지, 메스꺼움과 배변 습관의 변화, 관절과 근육의 통증 및 피로. (배란 유도를 위하여 이러한 약을 사용하는 것을 “오프 라벨 사용”이라고 합니다. 이 말의 의미는 그 약이 이 목적을 위하여 원래 승인되지 않았지만 이러한 용도를 위한 처방이 합법적이라는 것입니다.)
 - 고나도트로핀(레프로넥스, 메노푸르, 고날-f, 폴리스팀, 브라벨, 루베리스 등): 두통, 유방통, 메스꺼움과 배변 습관의 변화, 복통, 주사 부위의 반응 및 난소 과자극 증후군 혹은 OHSS 즉, 난소의 부기를 초래하는 상태로써 체내의 액체 변동을 초래할 수 있는 과다하게 자극 받은 난소. “난소 과자극 증후군”이라는 안내지가 귀하에게 제공되며, IVF 팀이 OHSS에 관해 설명할 것입니다.
 - 사람의 섬모막성 생식호르몬(노바렐, 오비드렐): 주사 부위의 반응 및 OHSS.
 - 프로게스테론: 주사 부위의 반응, 유방통, 메스꺼움, 팽만, 변비.
 - 항생제: 질의 이스트 감염, 메스꺼움, 또는 복통.
 - 구강 스테로이드: 장기적 사용은 골다공증과 감염의 위험 증가를 초래할 수 있으며 단기 사용(IVF를 위한 사용 등)은 부작용이 거의 없습니다.

또한 일부 연구는, 수정을 위한 약물이 난소 암의 위험을 증가시킬 수 있다고 시사합니다.

- 위에서 설명한 난소 배란 약물을 투여받는 동안에는, 매일 혈액을 채취해야 할 수 있습니다. 정맥 천자 부위에 경미한 불편함과 멍의 위험이 있습니다. 질경위 초음파 검사 또한 어느 정도의 불편함을 초래할 수 있지만, 알려진 의학적 위험은 없습니다.

질문?

귀하의 질문은 중요합니다.
질문이나 염려되는 내용이
있다면 귀하의 의사나
UWMC의료 서비스
제공자에게 연락하십시오.

대학 생식 관리:
206-598-4225

웹사이트:
www.uwmedicine.org/
uwfertility

- 난자 회수 시술과 관련된 위험들:

- 감염
- 출혈
- 드물게는 다른 복부와 골반 기관들의 상해

감염이 발생하는 경우, 입원하여 IV 항생제를 투여받아야 할 수 있습니다. 질 출혈이 발생하면, 의사가 유도 침이 진입한 부위를 봉합해야 할 수 있습니다. 드물지만 체내(난소, 자궁 또는 골반의 혈관에서) 출혈이 발생하거나 의사가 다른 기관의 상해를 의심하는 경우, 입원해야 할 수 있습니다. 병원에서는 귀하를 관찰하여 수혈 및/또는 복강경 검사 혹은 개복술(복부의 수술)을 시행하여 출혈을 멈추며 상처를 치료해야 할 수 있습니다.

- 배아 이전 절차는 어느 정도의 경련과 불편감 혹은 소량의 출혈을 초래할 수 있습니다. 드문 경우 카테터가 삽입된 부위에 감염이 발생합니다. 이 경우 항생제 치료가 필요할 수 있습니다.
- 많은 숫자와 높은 품질의 배아를 자궁으로 이전하면 IVF 성공의 확률이 높아질 수 있습니다. 그러나 IVF는 일반적으로 복수 임신의 위험을 증가시키며, 이러한 위험은 배아를 더 많이 이전할 때 증가합니다.

복수 임신의 위험 내용:

- 조기 산통
- 집중 진료를 요하며 너무 일찍 태어난 데 따르는 장기적 합병증을 가질 수 있는 미숙아의 분만

조기 산통과 분만은 산모에 대한 제왕 절개와 출혈 및 감염의 위험도 증가시킬 수 있습니다.

- IVF 팀은 때때로 난자 수집 직전에 그 절차의 취소를 결정할 수 있습니다. 이것은 회수할 난자의 숫자가 너무 적거나 살아 있는 정자가 없거나 또는 다른 의학적 이유 때문입니다.

이 치료에 대한 대안은 무엇인가?

귀하는 IVF 치료를 받지 않기로 결정할 수 있습니다. 귀하는 **배란 유도**와 **자궁내 정자구입**과 같은 다른 수정 치료를 지속하기로 결정할 수 있습니다. 그 밖에 다른 옵션에는 입양과 무자녀가 있습니다.

UW Medicine
UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER

University Reproductive Care
Box 354692
4245 Roosevelt Way N.E.
3rd Floor, Women's Health Care Center
Seattle, WA 98105
206-598-4225



In Vitro Fertilization

What to expect

This handout describes how to prepare for and what to expect when you have *in vitro* fertilization.

It provides written information about this process, including risks, benefits, and other options. This material is in addition to the talks you have with your doctors.

It is important that you fully understand this information, so please read this information packet thoroughly and ask questions before signing the consent form.

There are several steps involved in the *in vitro* fertilization (IVF) and embryo transfer process:

- **Ovulation Induction:** First, you will receive medicines to cause many eggs to grow and mature in your ovaries.
- **Monitoring:** You will have blood and *ultrasound* tests to monitor how you are responding to the medicines by measuring the growth of *follicles* (egg sacs) and rise in hormones.
- **Triggering:** After ovulation induction, another medicine is injected to prepare your follicles to mature and release eggs.
- **Egg Retrieval:** You will have an egg retrieval procedure using an ultrasound-guided needle technique, under either intravenous sedation or general anesthesia.
- **Egg Fertilization and Selective Assisted Hatching:** Your retrieved eggs will be prepared and fertilized in the laboratory using your partner's (or donor's) sperm.
- **Embryo Transfer:** *Embryos* (fertilized eggs that are beginning to grow but are still microscopic) that result from the fertilization procedure will be transferred back to your body. To do this, a *catheter* (tube) will be placed through your *cervix* (uterine, or womb, opening) into your *uterus* (womb). The embryos will be transferred through this catheter.
- **After-Transfer Management:** You may receive medicines to support *implantation* (attachment of embryos to the wall of the uterus to achieve pregnancy) and early embryo growth.

Ovulation Induction

There are several possible medicines that may be used for developing follicles and maturing your eggs. Your University Reproductive Care (URC) doctor will discuss these choices with you. These medicines are given by injections that are either *intramuscular* (into the muscle) or *subcutaneous* (under the skin).

It is important that you stay in close contact with your IVF team during the time you are receiving these medicines and for at least 2 weeks afterward.

Monitoring

While you are receiving the medicines to stimulate your ovaries, you will be closely monitored by your IVF team. This monitoring may be as often as every day. It will include *venipuncture* (blood draw) and *transvaginal* ultrasound exams. In a transvaginal ultrasound, the ultrasound probe (*transducer*) is placed in your vagina. The probe produces sound waves, which create pictures on a screen.

If the monitoring shows that there is likely to be a low chance for successful egg retrieval, the induction cycle may be stopped and no egg retrieval will be done. On the other hand, if you are showing too much response to the induction medicines, they may be stopped and the cycle canceled to prevent the risks of overstimulation.

Either one or both partners may be asked to take an oral antibiotic during the first part of the induction cycle. This is to reduce the chance that bacteria may be present in the samples collected during IVF.

Triggering

During cycle monitoring, your doctor will determine when your follicles are ready for the final steps of maturation. In this step, also called “triggering ovulation,” you will inject a medicine 36 hours before having the egg retrieval procedure.

Egg Retrieval

The egg retrieval procedure is an *outpatient* procedure. You will not stay overnight in the hospital.

The procedure is done using a transvaginal ultrasound-guided needle technique to *aspirate* (draw liquid up from) the egg *follicles*. You will need sedation and/or anesthesia during this procedure.

In rare cases, these anesthetic medicines may involve risks to your organs. Your position during anesthesia may cause short-term or permanent nerve damage. You will be closely monitored by an anesthesia team during the egg retrieval procedure to minimize these risks. If your IVF team determines you should not have standard anesthesia, other forms of anesthesia may be used.

Guided by ultrasound, your doctor will insert a needle through your vaginal wall and into your ovary. The fluid inside your ovary will be drawn out through the needle. This fluid will be analyzed under the microscope to locate the eggs. The fluid from as many follicles as possible will be drawn out to search for an egg.

For a few women, it is not possible to reach the ovaries through their vagina. For these patients, *laparoscopy* or another abdominal procedure is needed to do the egg retrieval. In laparoscopy, a thin, lighted tube (*laparoscope*) is used to see inside your body and reach the ovaries from the abdomen. If you need a different procedure, your IVF doctor will talk with you about it before your egg retrieval.

During the egg retrieval, other procedures may be done to make the embryo transfer easier. These may include placing a “traction” *suture* (stitch) on your cervix to help straighten the canal around the cervix.

Your IVF team will decide whether you will need any of these procedures by doing a “mock transfer” before your IVF cycle begins. In a mock transfer, your doctor will insert a soft catheter into your uterus to mimic the actual embryo transfer. By doing this, potential difficulties can be discovered beforehand.

During egg retrieval, you may choose to have some eggs *cryopreserved* (frozen). This process allows you to have IVF at a later date. This may be an important option if you have cancer or a chronic disease. Not all eggs that are frozen will survive after being thawed and not all eggs that are thawed will accept sperm (these eggs will not fertilize).

Egg Fertilization

Sperm is collected from your male partner (or donor) before the egg retrieval. This sperm is used to fertilize your retrieved eggs. In some cases, sperm may also be collected before the day of egg retrieval to use as back-up. This sperm will be frozen in a process called *cryopreservation*.

After your egg retrieval, your eggs will be evaluated and prepared for the fertilization process by an *embryologist*. An embryologist specializes in the growth and development of embryos.

Fertilization may be tried in 1 of 2 ways:

- **Insemination:** The eggs are placed in a culture dish and are exposed to sperm that have been washed and processed.
- **Intra-Cytoplasmic Sperm Injection (ICSI):** A single sperm is directly injected into each egg. ICSI is more complicated than insemination and may be more costly. It may be used when the chances of normal fertilization by the insemination method appear low.

Your IVF team will decide whether you need insemination or ICSI, based on your history of infertility, fertility treatments in the past that have not worked, and your sperm and egg quantity or quality. They can answer your questions about this decision.

Selective Assisted Hatching

Your IVF team will evaluate your embryos with a microscope to decide whether “selective assisted hatching” should be done with any of them. This procedure is often done to prepare the embryo for implantation. The decision to do this procedure is based on the appearance of each embryo, the age of the female partner, and the female’s medical history.

You will be given the handout “Assisted Hatching,” and your IVF doctor will talk with you about it.

Embryo Transfer

About 3 to 5 days after egg retrieval, several of the embryos that develop will be transferred to the inside of your womb using a catheter passed through your cervix. There is no guarantee that any of the transferred embryos will result in pregnancy.

Your IVF team will decide how many embryos to transfer, based on guidelines that take into account your age, embryo quality, and other medical factors. The number they choose will allow for both the best chance of pregnancy and the lowest chance of *multiple gestation* (being pregnant with more than 1 baby at the same time). **You will be given a separate information handout from the American Society for Reproductive Medicine** titled, “Guidelines on number of embryos transferred.” Your IVF doctor will also talk with you about it.

Some embryos may be cryopreserved as *zygotes* (fertilized eggs, day 1), *cleavage-stage* embryos (day 2 to 4), or *blastocysts* (day 5 to 7) for possible use in a later IVF cycle. There are more steps and costs that are needed for embryo cryopreservation. **You will be given a separate information handout** about this if it is being considered, and your IVF team will talk with you about it.

After-Transfer Management

To increase the chances of successful implantation, you may be given the hormone progesterone. This will be given either by intramuscular injection, vaginal suppository, or vaginal pills. Usually, the progesterone is continued until pregnancy is confirmed by ultrasound, and it may even be continued for several weeks in early pregnancy. During that time, you may need to have hormonal evaluations as instructed by your IVF team.

Discarded Material

After the IVF treatment, there may be unused biological material (tissue), including sperm, immature or unfertilized eggs, and abnormal or *arrested pre-embryos* (embryos that have stopped developing).

These unused materials will be:

- Discarded
- OR
- Used for training purposes or in research for the advancement of medical science

If the material is used for training or research, no new embryos or pregnancies will be created. To protect patient privacy, all information that links you and your partner or donor to the biological material will be removed before the materials are used for training or research.

Please tell us if at any time you decide that you do not want to have unused tissues used in this way. Your decision will not have any effect on your participation in IVF treatment.

What are the options for extra embryos created from IVF?

If your IVF procedure results in too many embryos (more than the number selected for transfer), the extra ones may be cryopreserved, depending on their quality. To lower the risk of damaging these embryos during transport, they will be cryopreserved and stored at the embryology lab for the first few months after your IVF.

For long-term storage, the embryos will be moved to a commercial cryobank facility. That facility will assume and handle all responsibilities related to maintaining your embryos.

You will be given a handout “Embryo Cryopreservation” about this if it is being considered, and your IVF team will talk with you about it.

What are the benefits of IVF?

You might receive the following benefits from this treatment:

- Pregnancy
- Additional embryos may be cryopreserved for your future family-building

URC doctors and staff cannot guarantee that any of the steps in the process will succeed, that the treatment process will result in pregnancy, or that the pregnancy will result in delivery of a healthy full-term newborn. Only you can decide if the possible benefits of having IVF are worth the risks.

What are the possible risks and complications from this treatment?

- Ovulation induction medicines are given by intramuscular or subcutaneous injections. This may cause bruising and discomfort at the injection site.
- Ovulation induction medicines have some common side effects:
 - *Lupron*: fatigue, muscle and joint pain, and short-term menopause-like symptoms (headaches, hot flashes, mood swings, sweats, insomnia, fatigue, etc.).
 - *Clomiphene citrate*: hot flashes, abdominal distention, bloating, headache, and changes in vision.
 - *Letrozole*: hot flashes, dizziness, headaches, mild fluid retention, nausea and changes in bowel habits, joint and muscle pain, and fatigue. (Using this medicine for ovulation induction is called “off-label use.” This means this drug was not originally approved for this purpose, but it is legal to prescribe it for this use.)
 - *Gonadotropins* (such as Repronex, Menopur, Gonal-f, Follistim, Bravelle, Luveris): headache, breast pain, nausea and changes in bowel habits, abdominal pain, injection site reactions, and over-stimulated ovaries that can lead to *ovarian hyperstimulation syndrome* or OHSS, a condition that causes the ovaries to become swollen, which may result in fluid shifts in your body. **You will be given the handout “Ovarian Hyperstimulation Syndrome,”** and your IVF team will talk with you about OHSS.
 - *Human chorionic gonadotropin* (Novarel, Ovidrel): injection site reactions and OHSS.
 - *Progesterone*: injection site reactions, breast pain, nausea, bloating, constipation.
 - *Antibiotics*: vaginal yeast infections, nausea, or abdominal pain.
 - *Oral steroids*: long-term use may lead to osteoporosis and greater risk of getting infections; in short-term use (as for IVF), very few side effects are expected.

Also, some studies suggest that fertility medicines may increase the risk of developing ovarian cancer.

- While you are receiving the ovulation induction medicines described above, you may need to have blood drawn as often as every day. There is a risk of mild discomfort and bruising at the venipuncture site. Transvaginal ultrasound exams also may cause some discomfort, but there is no known medical risk from these.

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or other UWMC health care provider if you have questions or concerns.

University
Reproductive Care:
206-598-4225

Website:
[www.uwmedicine.org/
uwfertility](http://www.uwmedicine.org/uwfertility)

- Risks related to the egg retrieval procedure include:

- Infection
- Bleeding
- Rarely, injury to other abdominal and pelvic organs

If you develop an infection, you may need to be admitted to the hospital to receive IV antibiotics. If you develop vaginal bleeding, your doctor may need to stitch the site where the ultrasound-guided needle entered. In rare cases, if the bleeding is internal (in your ovary, uterus, or a blood vessel in your pelvis), or if your doctor suspects other organs have been injured, you may need to be admitted to the hospital. In the hospital, you will be monitored and may need a blood transfusion, and/or a laparoscopy or *laparotomy* (abdominal surgery) to stop the bleeding and repair the injury.

- The embryo transfer procedure may cause some cramping, discomfort, and possibly a small amount of bleeding. Rarely, infection occurs where the catheter was inserted. This may require antibiotic treatment.
- A higher number and quality of embryos transferred to the womb may lead to a higher chance of success with IVF. But, IVF in general puts you at higher risk for multiple gestation, and this risk is higher when more embryos are transferred.

The risks of multiple gestation include:

- Premature labor
- The delivery of premature infants who need intensive care and could have long-term complications from being born prematurely

Premature labor and delivery may also place the mother at greater risk for Cesarean section, bleeding, and infection.

- Sometimes, the IVF team may decide to cancel egg collection shortly before it is to take place. This is done when it looks like too few eggs will be recovered, when there are no live sperm found, or for other medical reasons.

What are the alternatives to this treatment?

You may decide not to have IVF treatment. You may decide to continue other fertility treatments, such as *ovulation induction* and *intrauterine insemination*. Other options include adoption or remaining childless.

UW Medicine

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER

University Reproductive Care

Box 354692

4245 Roosevelt Way N.E.

3rd Floor, Women's Health Care Center

Seattle, WA 98105

206-598-4225