

INFERTİLİTE

ÜREME FİZYOLOJİSİ

İnsan üremesinin temel taşları olan kadın eşey hücresi (yumurta=oosit) ve erkek eşey hücresi (sperm), yeni bir canlı oluşturabilme potansiyeli kazanıncaya kadar bir çok gelişim evresinden geçer. Kadınlarda yumurtalık (over), erkeklerde ise testisler, eşey hücrelerine gelişim süresi boyunca ve tamamen olgun eşey hücrelerine de insan ömrü boyunca depo vazifesi görür.

Yumurtalık ve testisler eşey hücreleri için depo vazifesi görürken, bir yandan da çeşitli hormonlar salgılayarak bu hücrelerin yaşamının devam etmesini sağlar. Erkeklerde testosteron, kadında ise östrojen bu amaçla salgılanan en önemli hormonlardır. Bu hormonların salınımı beyindeki bazı merkezlerin kontrolü altındadır.

Eşey Hücrelerinin Gelişimi

Kadında yumurta yapımı anne karnında başlar. Bir kız çocuğu doğduğunda 2-3 milyon yumurtası vardır. Ergenlik çağında ise bu sayı 400 bine iner. Yumurta, yumurtalıklarda follikül adını verdiğimiz kist vasfında yapılar içerisinde depolanır.

Ergenlik dönemine kadar yumurtalar gelişimlerinin belirli bir döneminde istirahat halinde kalır. Ergenlik döneminin başlamasıyla birlikte, vücutta hormon salgılanması bir ritim kazanır. Bunun sonucu beynin hipotalamus adı verilen özel bölgesinden salınan GnRH (Gonadotropin salgılatıcı hormon), beyinde yer alan hipofiz bezinden FSH (Follikül uyarıcı hormon) ve LH (Luteinize edici hormon) salgılanmasını sağlar.

Follikül uyarıcı hormon, adından da anlaşılacağı gibi yumurtalıklarda eşey hücrelerinin bulunduğu follikülleri uyarır. Bunun sonucunda yumurta, gelişimini kaldığı yerden devam ettirerek sperm tarafından döllenebilecek olgunluğa ulaşır. FSH, yumurtayı çevreleyen follikül hücrelerini de uyararak östrojen hormonunun salgılanmasını sağlar. Bu hormon yumurta gelişimi için temeldir. FSH hormonunun etkisiyle istirahat halindeyken çapı 1-2 mm olan follikülün çapı, 20-25 mm'ye ulaşır. Bu büyüklüğe ulaşan follikül çatlar ve yumurta serbestleşir. Bu olaya yumurtlama (ovulasyon) adı verilir. Adetleri düzenli yani 28-30 günde bir adet gören bir kadında yumurtlama yaklaşık olarak adetin 14-15. günlerine, başka bir deyişle tam ortasına rastlar.

Adet kanamasından hemen sonra, overdeki folliküllerden 5-10 tanesi FSH etkisiyle büyümeye başlar, ancak bunlardan sadece bir tanesi yeterince büyüyerek çatlar. Kısacası normalde her ay sadece bir bazen nadiren 2 yumurta döllenebilir hale gelir. Yumurtalıklardaki folliküller menapoza yaklaştıkça sayı olarak azalır, hiç follikül kalmadığı dönem ise menapoz olarak kabul edilir.

Erkeklerde sperm oluşumu kadından farklı olarak ergenlik çağı ile birlikte başlar. Erkeklerde de, kadında olduğu gibi FSH ve LH hormonu salgılanır. Bu hormonlar testislere etki ederek sperm hücrelerinin yapılmasını ve olgunlaşmasını sağlar. FSH ve LH etkisiyle testislerden salgılanan Testosteron hormonu sperm hücre yapımı ve olgunlaşmasını sağlayan temel hormondur.

Döllenme (Fertilizasyon)

Yumurtlama ile birlikte serbestleşen yumurta, tüplerin kasılması ve yumurtalığa komşu kısmının hareketleri sayesinde tüp içine alınır. Cinsel ilişkiyi takiben sperm hücreleri vajinadan rahime ve oradan da tüplere geçer. Yumurta ve sperm birbirleriyle kaynaşması anlamına gelen döllenme (fertilizasyon) tüplerde gerçekleşir. Sperm ve yumurta dışı üreme kanallarında dölleninceye kadar yaklaşık 24 saat canlı kalabilme yeteneğine sahiptir. Döllenmiş olan yumurta tüplerin ritmik kasılmaları ile 3-4 günlük bir sürede rahim içi boşluğa ulaşır. Bu 3-4 günlük sürede dölenen yumurtadaki hücre sayısı, bölünme ile artar ve rahim içi boşluğa ulaştığında embriyo (döllenmiş yumurta hücresi) yaklaşık 16 hücreye sahiptir. Blastosist, daha da gelişmiş embriyodur ve rahim içi boşluğunda yataklanmaya (implantasyon) hazırdır.

Yataklanma (İmplantasyon)

İmplantasyon, embriyonun rahim içi boşluğuna yerleşmesini ve yataklanmasını ifade eder. İmplantasyonun sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi için rahim içini döşeyen mukozal dokunun (endometrium), implantasyona hazır olması gereklidir. Sağlıklı bir şekilde rahim içi boşluğuna yerleşen embriyo, gelişimini devam ettirerek ileride fetusu oluşturacaktır.

KISIRLIĞIN(İNFERTİLİTE) NEDENLERİ

Bir çift herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmaksızın, bir yıl boyunca düzenli cinsel ilişkide bulunmalarına rağmen çocuk sahibi olamıyorsa, bu infertilite (kısırlık) olarak tanımlanır. Her 10 çiftten bir tanesi infertilite problemi ile karşı karşıyadır.

İnfertilitede problem erkekten, kadından yada her ikisinden de kaynaklanabilir. Bu nedenle kısırlık teşhis ve tedavisinde erkek ve kadının birlikte muayenesi ve tanısal testlerin, her ikisinden de istenmesi en önemli ilkelerden birisidir.İnfertilite yaklaşık %40 kadın, %40 ise erkek kaynaklıdır. Yüzde 20 vakada ise sebep açıklanamaz.

a- Erkek infertilitesi nedenleri:

Düşük sperm sayısı (oligospermi)

Kötü sperm hareketi (asthenospermi): sperm, yumurtaya ulaşmak için rahmin içerisinden yüzerek geçemezler.

Bozuk şekil (zoospermi): sperm yumurtanın dış yüzeyini delip girememesine sebep olur.

Sperm üretiminin olmaması veya sperm komple yokluğu.

Bu bozuklukların sebepleri şunlar olabilir:

Varikozel(testis damarlarının genişlemesi)

Testis enfeksiyonları (kabakulak vb.)

Hormonal bozukluklar

Testis tümörleri

Genetik anomaliler

İmmunolojik nedenler (spermle karşı oluşan ve onları ortadan kaldıran antikor adını verdiğimiz maddelerin varlığı)

Psikolojik nedenler

Cinsel birleşme zorlukları;sertleşme veya boşalma güçlükleri.

b- Kadın infertilitesi nedenleri

Hormonal bozukluklar

Hasarlı veya tıkalı tüpler

Rahimle ilgili yapısal problemler

Endometriyozis

İmmunolojik nedenler; kadında sperm hücrelerini ortadan kaldıran antikor adını verdiğimiz zararlı maddelerin salınmasıdır.

Genetik bozukluklar

Psikolojik nedenler.

İNFERTİLİTE TEDAVİSİ VE İLAÇLAR

A- İntrauterin inseminasyon.

B- Tüp Bebek.

C- Mikroenjeksiyon

D- TESE

E- KRYO

İlaç teknolojisindeki hızlı ilerlemeler, bugün birçok yeni ve etkin ilacın infertilite alanında kullanımına olanak sağlamıştır. Bu ilaçların temel fonksiyonları; overlerde yeterli büyüklük ve sayıda follikül gelişimini sağlayarak, gebelik oranını arttırmaktır. Özellikle yardımcı üreme tekniklerinde (IVF, ICSI), başarının yüksek olmasında birden fazla follikül elde edilmesi önemli faktörlerden bir tanesidir.

Klomifen:

İnfertilite tedavisinde kullanılmaya başlanan ilk ilaçlardandır. FSH salımını artırır. Bu hormon overlerde birden fazla follikül gelişimini sağlayabilir. İlaç genellikle adet 5 ile 9. günleri arasında kullanılır. Klomifen tablet şeklinde satılmaktadır. (Klomen, gonaphene, serophene)

Human Menapozal Gonadotropinler (HMG):

Menapoz sonrası kadınların idrarından saflaştırılarak elde edilen, FSH ve LH hormonlarını birlikte içeren bir ilaçtır. Sadece iğne formu mevcuttur ve günlük enjeksiyon olarak uygulanır. IVF ve ICSI için yumurtalıkların uyarılması ve birden fazla follikül elde edilmesi amacıyla kullanılmaktadır. (Pergonal, Humegon, Menagon)

Yüksek Safılıkta FSH (HP-FSH):

Menapozdaki kadınların idrarından elde edilen ancak saflık derecesi %100'e yakın ilaçlardır. Sadece FSH içerir, iğne formu mevcuttur. (Metrodin, Follegon)

Rekombinant FSH:

Rekombinant FSH preparatları, genetik mühendisliği sayesinde laboratuvar şartlarında üretilir ve %100 saflıktadır. FSH yumurtalıkları uyararak birden fazla follikülün gelişimini, dolayısıyla IVF ve ICSI için birden fazla yumurta elde edilmesini sağlar. (Gonal-F, Puregon)

Gonadotropin Relasing Hormon Analogları (GnRH):

Beyindeki hipotalamus adı verilen merkezden salınan ve hipofiz bezinden FSH ve LH hormonu salgılanmasına

yardımcı olan Gonadotropin serbestleştirici hormonun sentetik olarak elde edilmiş formudur. İğne veya burundan sprey şeklinde kullanılan tipleri vardır. (Lucrin, Decapeptyl, Suprecur)

Yardımcı üreme teknikleri ile tedavide en önemli sorunlardan biri, LH'nın (Luteinize edici hormon) erken yükselmesidir. Bu durumda, folliküller tahmin edilenden daha önce çatlayarak, yeterli sayı ve kalitede yumurta elde edilme şansını azaltmaktadır. GnRH analoglarının uygulanması, yumurtalıkların hormonal olarak uyarılması sırasında, vücudun salgıladığı LH hormonunun bu beklenmeyen yükselişini önleyerek, yetersiz ve kalite olarak düşük yumurta elde edilme olasılığını en aza indirir.

GnRH Antagonistleri:

Yeni bir ilaç grubudur. Fonksiyon olarak GnRH analogları ile aynı etkiye sahiptir. Ancak etki gösterme süresi ve kullanım süresi daha kısadır.

Human Koryonik Gonadotropini (HCG):

Bu LH benzeri etki gösteren bir hormondur ve IVF ve ICSI sikluslarında folliküllerin çatlamasını sağlamak için kullanılır. Yumurta toplanmasından 35-36 saat önce enjekte edilerek verilir. Bu enjeksiyondan yaklaşık 36-38 saat sonra follikül çatlaması meydana gelir ve yumurtalar salınır. Bu yumurtaların kaybedilmemesi için yumurta toplanması, follikül çatlamasından önce olacak şekilde planlanmalıdır. (Profasi, Pregnyl, Choragon)

Progesteron:

Progesteron hormonu rahim içini döşeyen ve döllenmiş yumurtanın yerleştiği endometrium tabakasının, sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için gereklidir. Bu hormon yeterli salınmaz ise embriyonun endometriuma sağlıklı olarak yerleşmesi mümkün olmaz. Bu nedenle; IVF ve ICSI işlemlerinde endometriumu desteklemek amacıyla, bu hormon dışarıdan verilir. Progesteronun vajinal uygulanan fitil ve jel ayrıca iğne ve tablet şekli vardır. (Crinone, Progestan)

A- IUI (İNTRAUTERİN İNSEMİNASYON) NEDİR?

IUI, erkekten alınan sperm hücrelerinin kadının yumurtlama döneminde rahim içine verilmesi işlemidir. Bazı çiftler sperm hücrelerinin rahim yoluyla tüplere geçerek yumurta hücresini döllemesinde problem yaşayabilir. Bu durumda IUI tedavi seçenekleri arasındadır.

IUI KİMLERE UYGULANIR?

- Erkekte sperm sayı ve hareketliliğinin yetersiz olduğu vakalar
- Ereksiyon (Penisin sertleşmesi) bozuklukları
- Retograd ejakülasyon (Boşalmanın penis ağzı yerine, zıt yönde idrar kesesi içine olması)
- Kadında sperm hücrelerinin yıkımına sebep olan antikorların varlığı
- Orta seviyede endometriosis
- Sebebi açıklanamayan kısırlık vakalarında

IUI uygulanabilmesi için, tüplerden en az birinin açık olması gereklidir. Yine sperm hücrelerinin, sayı, hareket ve morfolojisinin (normal görümlü sperm yüzdesi) aşılama yapılabilecek sınırlarda olması şarttır.

IUI İÇİN HAZIRLIK DÖNEMİ:

IUI için hazırlık döneminde yumurtalıkların uyarılması için dışardan ilaç verilir. Bu ilaçlarla hedef yumurtalıkta sağlıklı bir şekilde follikül (İçinde yumurta hücresini bulunduran yapı) gelişimini sağlamaktır.

YUMURTA GELİŞİMİ NASIL TAKİP EDİLİR?

Yumurta gelişiminin takibi ultrasonografi ve hormon analizi ile yapılır. Ultrasonografide (USG) yumurta hücresinin boyutları takip edilir. Bu takip önemlidir. Çünkü follikül büyüklüğü 17-18 mm. ye ulaştığında çatlamaya hazır hale gelmiştir. Hormon analizinde ise östrojen ve LH hormonlarının ölçümü yapılır. Östrojen hormonundaki artış sağlıklı bir follikül gelişimini gösterir. LH hormonu yumurtlama döneminde ani yükselme göstererek follikülün çatlamasını ve yumurta hücresinin serbestleşmesini sağlar. Serbestleşen yumurta hücresi tüplere geçer ve burada sperm hücresi tarafından döllenir. Tedavi sırasında LH hormonunun beklenmeyen bir yükselişi follikülün erken çatlamasına ve aşılama işleminin yapılamamasına neden olabilir. Bu nedenle hormon ve USG ölçümleri takipte önem taşır.

TAKİP SIKLIĞI:

İlaçların kullanılmasına adetın 3-5. günleri başlanır. 8-9. günler ilk USG ve hormon tahlili yapılarak doz ayarlaması yapılır. Bundan sonra genellikle gün aşırı takibe devam edilir.

YUMURTLAMA ZAMANI NASIL BELİRLENİR?

USG de folikül büyüklüğü 18-20 mm ye ulaştığında dışardan iğne verilerek folikül çatlatılır. Bunun için hCG hormonu kullanılır. Bu hormon folikülün çatlamasını ve yumurta hücresinin serbestleşmesini sağlar.

- * Birçok ağrı kesici yumurtlamayı olumsuz yönde etkileyeceğinden yumurtlama dönemine yakın zamanlarda çok gerekmedikçe kullanılmamalıdır.
- * Tedavi sürecinde cinsel hayatınıza devam edebilirsiniz.
- * Sürekli kullandığınız bir ilaç varsa tedavi başlangıcında lütfen doktorunuza bildiriniz.
- * Doktorunuzun bilgisi olmadan ilaç kullanmayınız.
- * Radyasyondan uzak durunuz. (Röntgen filmi çekilmesi vb.)

AŞILAMA ZAMANI NASIL BELİRLENİR?

Folikül çatlatıldıktan 12 ve 34-36 saat sonra aşılama işlemi yapılır.

AŞILAMA İŞLEMİ NASIL YAPILIR?

Aşılama günü erkekten sperm numunesi alınır. Bu numune bir dizi işlemden geçirilerek, en hareketli ve yumurta hücresini dölleme şansı yüksek sperm hücreleri ayrılır. Kateter adını verdiğimiz plastik bir kanülle rahim içine girilerek bir şırınga yardımıyla bu kaliteli sperm hücreleri rahim içine verilir.

Aşılama işlemi ağrısız ve anestezi gerektirmeyen bir işlemdir.
İşlem süresi ortalama 10-15 dakikadır.
İşlem tamamlandıktan hemen sonra klinikten ayrılabilirsiniz.
İşlem sonrası cinsel hayatınızda kısıtlama söz konusu değildir.
Beklenmeyen bir vajinal kanamada doktorunuza haber verilmelidir.

TEDAVİNİN RİSKLERİ

Çoğul gebelik: IUI işlemi için kullanılan ilaçlar yumurtalıklarda birden fazla follikül gelişimine neden olabileceğinden çoğul gebelik oranı artış gösterir.

Hiperstimülasyon sendromu: Yumurtalıklar kullanılan ilaçlara aşırı cevap verebilir. Bu durumda, yumurtalıklarda büyüme ve bazen de şiddetli vakalarda karında su toplanması olabilir.

Yumurtalıkların kullanılan ilaçlara cevap vermemesi: Çok sık olmamakla beraber kullanılan ilaçlara yumurtalıklar yetersiz cevap verebilir. Bu durumda o ay aşılama yapılamaz.

Folikülün erken çatlaması: LH hormonunun beklenmeyen yükselişine bağlı olarak follikül çatlaması erken olabilir. Bu durumda aşılama yapılamayabilir.

BAŞARI ŞANSI

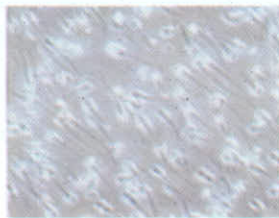
Bu tedavinin başarı şansı % 10-15 arasında değişmektedir.

B- TÜP BEBEK NEDİR? (İN VİTRO FERTİLİZASYON: IVF)

Tüp bebek kadın yumurta hücresi (oosit) ile erkek meni hücresinin (sperm) vücut dışında çok özel laboratuvar şartlarında döllenecek; dölleniş yumurta hücresinin (embriyo) rahim içine yerleştirilmesidir.



Yumurta



Sperm

KİMLERE TÜP BEBEK UYGULANIR?

Her iki tüpün tıkalı olması: Bu durumda sperm hücresinin yumurta hücresine ulaşarak dölleme şansı yoktur. **Sperm sayı, hareket veya normal sperm oranının (morfoloji) düşük olması:** Bu problemlerin hepsi bir arada yada ayrı ayrı olabilir. Sperm sayı ve hareketliliği normal sınırlarda olan bir hastada normal görünüme sahip sperm yüzdesi normalden az ise yine tüp bebek gerekir.

Rahim içi aşılama ile sonuç alınamayan hastalar: 3 - 4 defa başarısız aşılama denemesi sonrası IVF uygulamasına geçilebilir.

Sebebi açıklanamayan kısırlık vakaları: Tüm incelemelere rağmen %20 oranında kısırlığı açıklayacak hiçbir neden bulunamayabilir. Bu durumda özellikle 36 yaş ve üstü bayanlarda IVF ön planda düşünülür.

Şiddetli endometriozis vakaları: Endometriozis, kadının her ay düzenli adet olmasını sağlayan rahim içi zar dokusunun (endometrium) rahim içi dışında, tüplerde, yumurtalıklarda ve/veya karın içi zarında yerleşmesiyle karakterize bir hastalıktır. Her adet döneminde bu rahim dışı bölgelerde kanamalar olabilir. Bunun sonucunda tüplerde, karın zarında yapışıklıklar, yumurtalıklarda kist oluşabilir. İlerlemiş vakalarda IVF gerekebilir.

C- TÜP BEBEK / MİKROENJEKSİYON TEDAVİSİ

Tüp bebek uygulamasının süresi seçilen tedavi türüne göre değişmektedir. Tedavide en yaygın olarak uzun protokol uygulanır. Bu protokolün tedavi basamakları şunlardır:

1. ÖN SIKLUS

Tedaviye başlanılmasına karar verilen hastaya ilk adet dönemiyle birlikte doğum kontrol hapi başlanır. Bunun amacı hastada bir sonraki ay tedaviye başlanmasını engelleyecek bir yumurtalık kisti oluşmasını engellemek ve zamanında adet görmesini sağlamaktır. Adetin 21. günü tedaviye bir 'gonadotropin-releasing hormon' (GnRH) analogu eklenir. Bu çok etkili anti-hormon, burun spreyi veya günlük enjeksiyon olarak verilir. Analog, hipofiz olarak bilinen beyindeki küçük bir bezin faaliyetlerini baskılar. Hipofiz normalde, iki önemli üreme hormonu follikül stimulan hormon (FSH) ve luteinizan hormon (LH)'nin salgılanmasını kontrol eder. Normalde bu hormonlar overin her ay bir follikül üretimini uyarır. Analog hipofiz ve over arasındaki normal bağlantıyı geçici olarak durdurur. Bu ilaca yumurta toplama işlemine kadar devam edilir. Doğum kontrol hapi 21 gün kullanılır. Hap bittikten sonra 10 gün içinde yeni adet dönemi başlar.

2.YUMURTALIKLARIN UYARILMASI

Yeni adet döneminin 3. gününde yumurtalıkların uyarılması için, iğne şeklinde hormon içeren ilaçlara başlanır. Bu ilaçların kullanılmasının amacı, yumurtalıklarda birden fazla yumurta hücresi gelişimini sağlamaktır. Bu gebelik şansını artırır. Yumurtalıkların uyarılma süresi kişiden kişiye değişir. Bu sürenin uzunluğunu yumurtalıkların kullanılan ilaca cevabı belirler. Ortalama süre yaklaşık 10-12 gündür. Bu dönemde, gün aşırı hormon ve ultrasonla yumurta gelişimi takip edilir.

3.YUMURTA TOPLANMASI

Yumurta hücreleri belli olgunluğa ve büyüklüğe ulaştığında, yumurtaların çatlamasını sağlayan farklı bir hormonal iğne ile çatlatılır. İğne yapıldıktan 34-36 saat sonra yumurta toplama işlemi yapılır. Bu iğnenin zamanında yapılması çok önemlidir.

Yumurta toplama işlemi: Hasta sabah aç karnına kabul edilir. İşlem hasta uyutularak yapıldığından AĞRISIZDIR. Operasyon toplam 20-30 dakika sürer. IVF için yumurtalara, ultrason yardımıyla vajinal yoldan ulaşılır. Ultrason, yumurtaları dışarı emen küçük bir iğnenin doğru yere yöneltmesini sağlar. Hasta başına yumurta sayısı 10-12 bulunabilir, 1'den 40'a kadar da olabilir. Çok nadir olarak, yeterli tetkiklere rağmen, hiç yumurta toplanamayabilir. Yumurta toplama işlemi hastanede kalmayı gerektirmez. Birkaç saat sonra evinize gidebilirsiniz.



Yumurta toplanması

4. YUMURTALARIN DÖLLENMESİ

Elde edilen yumurta hücreleri, laboratuvar şartlarında sperm hücre kalitesine göre klasik tüp bebek yada mikroenjeksiyon ile döllenir. Sperm hücrelerinin yumurta hücrelerini dölemesiyle EMBRİYO oluşur. Embriyo anne karnında gelişen bebeğin temel taşıdır. Döllenme, yaklaşık 12-15 saatte oluşur ve mikroskop altında saptanır. Sonuç hastaya telefonla bildirilir. Ayrıca embriyoların transferi için zaman kararlaştırılır.



Döllenmiş yumurta

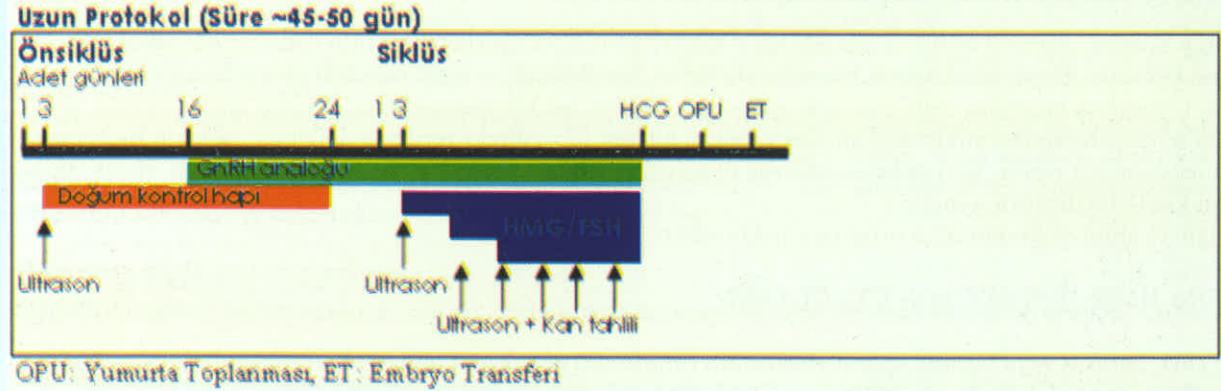
Embriyo

5. EMBRİYO TRANSFERİ

Döllenmiş yumurtalara pre-embriyo veya zigot denilir ve yumurta toplanmasından 48-72, hatta 120 saat sonra transfer yapılır. Transferin ne zaman yapılacağı embriyo sayı ve kalitesine bağlıdır. Embriyolar, ince plastik bir boru şeklindeki kateter yardımıyla rahim ağzından nazikçe geçilerek rahim içerisine transfer edilir. Transfer edilecek embriyo sayısı genellikle uygulamadan önce jinekologla kararlaştırılır. Embriyo transferi basit ve genellikle ağrısızdır. Yarım saatlik bir dinlenme süresinden sonra taburcu olabilirsiniz. Hastaya yaklaşık iki hafta sonra gebelik testi yapılır ve bu süre içinde hormonal destek verilir.



TEDAVİ AŞAMALARI



SIK SORULAN SORULAR

Bir seferde en fazla kaç embriyo transfer edilir?

Bunu hasta yaşı, embriyo kalitesi etkiler. Genellikle bir seferde en fazla 3 yada 4 embriyo transfer edilmektedir.

Gebelik ne zaman belli olur?

Embriyo transferinden 12 gün sonra kanda gebelik testi ile sonuç belli olur. (Serum betaHCG düzeyi)

Fazla olan embriyolar ne oluyor?

Embriyo transferinden sonra elde kalan fazla embriyolar istenirse dondurulabilir ve daha sonraki denemelerde kullanılabilir. Bu denemelerde yumurtalıkların tekrar uyarılmasına gerek yoktur. Bu hem maddi hemde zaman açısından kazanç sağlar.

Tüp bebek uygulaması ve sonrasında olabilecek problemler:

- * Yumurtalıklar kullanılan ilaçlara yetersiz cevap verebilir. Bu durumda tüp bebek denemesi iptal edilebilir.
- * İlaçlarla baskılanan ve yumurtaların çatlamasına neden olan LH hormonu kontrolümüz dışı yükselebilir. Bu durumda yumurta toplama işlemi yapılamayabilir.
- * Nadiren yumurta toplama işlemiyle yumurta elde edilemeyebilir.

- * Yumurta hücreleri döllenebilir. Ancak bu nadir görülen bir durumdur.
- * Yumurtalıklar kullanılan ilaçlara aşırı cevap verebilir. Yumurtalıklarda normal dışı büyüme, karında sıvı toplanması olabilir. Bu durumda embriyo transferi yapılamaz ve embriyolar dondurulur.
- * Birden fazla embriyo transferi nedeniyle çoğul gebelik riski vardır.

Mikroenjeksiyon ve klasik tüp bebek (IVF) arasında başarı açısından fark var mıdır?

Gebelik oranları açısından iki yöntem arasında fark yoktur.

Kaç kez tüp bebek denenebilir?

Hastalar sabır gösterdiklerinde, 4 deneme sonrası %70 oranında gebelik elde edilir. 6. denemeden sonra başarı şansı daha azdır.



Embryoloji Laboratuvarı

Başarıyı etkileyen faktörler nelerdir?

Başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biri bayanın yaşıdır. 36 yaş üstündeki denemelerde başarı şansı azalmaktadır. Kısırlık nedeni, kısırlık süresinin uzun olması, hem kadın hem erkekte sorun olması, oluşan embriyonun kalitesi başarıyı etkiler.

Tüp bebek yöntemiyle oluşan gebeliklerde bebek açısından problem yaşanır mı?

Yapılan çalışmalarda tüp bebek ve doğal yolla oluşan hamilelikler sonucu doğan bebeklerde anomali (anormal vücut ve organ yapısı) açısından fark olmadığı bulunmuştur.

MİKROENJEKSİYON NEDİR?

Klasik tüp bebekte yumurta ve sperm hücresi karşı karşıya getirilerek sperm hücresinin yumurta hücresini döllemesi beklenir. Ancak erkek sperm hücrelerinin sayısı, hareketliliği, normal yapıdaki sperm hücre yüzdesi (morfoloji) yumurta hücresini dölleyebilecek yeterlilikte değilse, tek bir sperm hücresi özel bir aletle çok ince cam bir iğnenin içerisine alınıp, mikroskop altında yumurta hücresi içine direkt verilerek dölleme sağlanır. Bu işleme mikroenjeksiyon adı verilir. Yani mikroenjeksiyon uygulama şekli farklı olan bir tüp bebek yöntemidir. Hasta takip ve izlemi klasik tüp bebekte aynıdır.

Sperm iğneye alınır ve yumurtanın ortasına enjekte edilir

KİMLERE MİKROENJEKSİYON UYGULANIR?

Sperm sayı, hareket veya normal sperm yüzdesinin (morfoloji) çok düşük olması: Bu problemlerin hepsi bir arada yada ayrı ayrı olabilir. Sperm kalitesinin klasik tüpbebek uygulamaya yeterli olmadığı durumlar.

Sperm antikorları: Bazen kadında sperm hücrelerine karşı antikor adı verilen maddeler salgılanır. Bu maddeler sperm hücresinin yumurta hücresini döllemesini engeller. Bu durumda antikor miktarı ve özelliğine göre mikroenjeksiyon ilk tedavi seçeneği olabilir.

Tüp bebekte dölleme olmayan hastalar: Döllemenin % 10 un altında olduğu tüpbebek hastalarında

Operatif olarak sperm alınmasına gerek olan durumlar: Sperm epididim veya testis dokusundan elde ediliyorsa Mikroenjeksiyon işlemi uygulanır.

D- TESE NEDİR?

TESE ejakülatında (menide) hiç sperm hücresi bulunmayan hastalarda, testislerden alınan dokudan sperm elde edilmesidir.

KİMLERE UYGULANIR?

TESE işlemi menide sperm hücresi olmayan kişilere uygulanan cerrahi bir yöntemdir. Menide sperm hücresi olmaması, çeşitli nedenlere bağlı olabilir:

- * Sperm kanallarında tıkanıklık
- * Sperm kanallarının doğuştan olmaması
- * Hormonal nedenler
- * Genetik nedenler Erkekte sperm üretimini sağlayan genler Y kromozomu üzerindedir. Bu genlerdeki problem sperm üretimini etkiler.

* Radyasyon, özellikle kanser tedavisi nedeniyle radyasyon alınması bazen sperm üretimini tamamen ortadan kaldırabilir ve bu durum kalıcı olabilir.

* İlaçlar, özellikle kanser tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar sperm üretimini kalıcı olarak durdurabilir.

TESE İŞLEMİ NASIL YAPILIR?

TESE işlemi genel yada lokal anestezi ile yapılan ağrısız bir işlemdir. Her iki testise 3-4 cm lik kesi yapılarak; testisin 4 farklı noktasından doku örneği alınır. Alınan doku örnekleri bir seri işlemde geçirilerek, canlı sperm hücreleri ayrılır. Bu hücreler mikro enjeksiyon işleminde kullanılır.

TESE işlemi, testis biyopsisinden farklıdır. Biyopside testisin tek bir bölgesinden örnek alınır. Ancak testisin diğer bölgelerinde sperm üretimi olabilir. Bu nedenle testis biyopsi sonucu sperm hücresine rastlanamayan hastalarda TESE ile sperm hücresi elde edilebilir.

RİSKLER

TESE sonucunda canlı sperm hücresi elde edilemeyebilir. Bu risk altta yatan nedene bağlıdır.

Sperm kanallarında tıkanıklık olan bir hastada sperm bulunma şansı; hormonal veya genetik problemi olan hastaya göre daha yüksektir. Ameliyat sonrası nadiren operasyon yerinde enfeksiyon, kanama olabilir.

E- KRYO NEDİR?

Kryo, embriyonun (spermin yumurtayı döllemesiyle oluşan hücresel yapı) dondurularak saklanması işlemidir.

KİMLERE UYGULANIR?

Tüp bebek uygulaması sırasında fazla embriyo elde edildiğinde, transfer edilmeyen embriyolar dondurularak saklanır. Bu embriyolar gebelik oluşmaz ise daha sonraki denemelerde çözülerek kullanılabilir. Bu şekilde bir deneme için en az 2 tane dondurulmuş embriyo olmalıdır. Ovaryan Hiperstimülasyon sendromu; yumurtalıkların kullanılan ilaçlara aşırı cevabı sonucu oluşan ve büyümüş yumurtalıklar, karında sıvı toplanmasıyla kendini belli eden bir hastalıktır. Bu hastalarda, embriyo transferi kinik tabloyu ağırlaştırabilir. Bu durumda embriyolar dondurularak saklanır ve hastanın klinik olarak düzeldiği dönemde transfer edilir.

AVANTAJLARI NELERDİR?

Kryo işlemi ekonomiktir. Hazır embriyo bulunduğu yumurtalıkların ilaçlarla uyarılması ve tekrar yumurta toplanmasına gerek yoktur. Bu durum tedavi maliyetini yarı yarıya azaltır. Hasta açısından daha az streslidir. Yumurta veya embriyo elde edilememe riski, operasyon stresi yoktur. Hastanın tedaviye uyumu kolaydır. Tedavinin yan etkileri daha azdır.

DEZAVANTAJLARI NELERDİR?

Dondurma-çözme işlemi sırasında embriyo %30 oranında hasara uğrayabilir. Bu embriyolar transfer edilemez.

KRYO SIKLUSU NASIL UYGULANIR?

Öncelikle yumurtalık fonksiyonlarını etkileyen hormonlar baskılanır. Bundan sonra artan dozlarda östrojen hormonu içeren tabletler kullanılmaya başlanır. Bu hormon embriyonun yerleşeceği rahim iç zarının sağlıklı gelişimini sağlar. Endometrium uygun kalınlığa ulaştığında embriyolar çözülerek transfer edilir.

KRYO İŞLEMİ SONUCU DOĞAN BEBEKLERDE PROBLEM YAŞANIR MI?

Yapılan çalışmalar bu yolla doğan bebeklerde anomali açısından risk olmadığını göstermiştir.

BAŞARI ORANI NEDİR?

Başarı oranı taze embriyo transferine oranla ortalama % 10 daha düşüktür.

Hazırlayanlar:

Op. Dr. İsmail YILMAZ Kocaeli Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları Doğum Uzmanı

Op. Dr. Hakan ÖZÖRNEK Eurofertil IVS Merkezi

Fotoğraflar: Serono İlaç Pazarlama A.Ş.