

KADIN SAĞLIĞI · TIP PROFESYONELLERİ İÇİN

İnfertilite: Değerlendirme ve Tedavi

Kadın Sağlığında Güvenilir Adres

SoftCare Clinic

softcareclinic.com · +90 212 241 30 10

Sadece bilgilendirme amaçlıdır

Tanımlar

İnfertilite: Kontrasepsiyon uygulamadan 1 yıl süren düzenli cinsel ilişkiye rağmen gebelik olmamasıdır.

- Primer infertilite: daha önce hiç gebelik olmamışsa.
- Sekonder infertilite: bir ya da daha fazla gebelik öyküsü varsa.

Çiftlerin %90'ının 12 ayda gebe kalması beklenir.

Fekundabilite: Bir adet dönemi içinde gebelik elde edebilme ihtimalidir (%25).

Fekundite: Bir adet dönemi içinde canlı doğum elde etme yeteneğidir.

Subfertilite: Uzun dönemde spontan olarak gebe kalabilen, fekundite oranı düşük olan ve medikal tedaviye gereksinimi olan (örn. ampirik klomifen sitrat veya metformin) gruptur.

Epidemiyoloji

- Çiftlerin %10-15'inde infertilite sorunu görülür.
- İnfertilite kliniklerine başvuruların artmasının nedenleri: ART ve diğer infertilite tedavileriyle ilgili yayınların artması, geç evlenme yaşı, çocuk doğurma yaşının ertelenmesi.
- Çiftlerin %10-20'sinin infertil olduğu tahmin edilmektedir.
- Yaş ve sosyoekonomik düzey infertilite oranını etkiler; ırk ve etnik yapıya bağlı olarak önemli bir değişiklik göstermez.

İnfertilite Nedenleri

- 1. Erkek Faktörü:** İdiyopatik infertilite (%25,4) ve varikosel (%37,4).
- 2. Yaş ve Düşük Over Rezervi:** over oosit sayısının azalması ve spontan abortus riski.
- 3. Ovulatuvar Faktörler:** PCOS, hiperprolaktinemi, hipogonadotropik hipogonadizm, hipotiroidizm, hipertiroidizm.
- 4. Tubal, Paratubal ve Peritoneal Faktörler:** geçirilmiş PID, pelvik ya da tubal cerrahi, endometriozis (adezyonla birlikte).
- 5. Servikal ve İmmünolojik Faktörler:** antisperm antikorlar.
- 6. Uterin Faktörler:** konjenital malformasyonlar, myomlar, endometrial polipler, intrauterin sineşiler, endometrial fonksiyon bozukluğu, luteal faz defekti.
- 7. Enfeksiyöz Faktörler ve Sistemik Hastalıklar:** klamidya ve mikoplazma enfeksiyonu (PID), karaciğer ve böbrek yetmezliği, metastatik kanser.
- 8. Açıklanamayan İnfertilite:** tubal ve peritoneal adezyonların olmadığı endometriozis olguları dahil.

İnfertilite Etiyolojilerinin Relatif Prevalansı

Neden	Oran
Erkek faktörü	%25-40

Neden	Oran
Her ikisi	%10
Kadına bağılı faktörler	%40-45
Açıklanamayan infertilite	%10

Kadına Bağılı İnfertilite Nedenlerinin Prevalansı

Neden	Oran
Ovulatuvar disfonksiyon	%30-40
Tubal/Peritoneal faktör	%30-40
Açıklanamayan infertilite	%10-15
Diğer nedenler	%10-15

Değerlendirme Basamakları

- Anamnez ve fizik muayene
- Semen analizi
- Sperm-servikal mukus incelemeleri (postkoital test)
- Ovulasyonun araştırılması
- Tubaların açıklığının değerlendirilmesi
- Uterustaki anormalliklerin ortaya çıkarılması
- Peritoneal anormalliklerin tespit edilmesi

Anamnez

İnfertilite çiftlerin sorunudur; ilk muayenede erkek partner mutlaka bulunmalıdır. Detaylı anamnez alınmalıdır: menstrüel siklus düzeni, pelvik ağrı ve obstetrik öykü; risk faktörleri (PID, RİA, pelvik cerrahi öyküsü); erkek partnerde cerrahi, enfeksiyon, travma, kabakulak öyküsü; hastanın mesleği (toksik madde maruziyeti); koitus sıklığı, dispareuni ve seksüel disfonksiyon.

Fizik Muayene

Kadın boyu, kilosu, vücut yapısı, kıl dağılımı, tiroid, galaktore ve pelvik muayene bulgularına dikkat edilmelidir. İlk görüşmede infertilitenin nedenleri anlatılıp, tanıda yapılacak testler ve tedavi planı tartışılmalıdır.

Erkek Faktörü

Erkek İnfertilitesinin Nedenleri

Neden	Oran
Varikozel	%37
İdiyopatik	%25
Testiküler yetmezlik	%9

Neden	Oran
Obstrüksiyon	%6
Kriptoorşidizm	%6
Düşük semen volümü	%4
Semen viskozitesi	%1

Semen Analizi

Bütün infertil çiftlerde ilk basamak olarak istenmelidir; ucuz ve noninvazivdir. Normal fertil erkeklerde bile semen değerleri zaman içinde büyük değişiklikler gösterebilir. 48 saatlik cinsel perhiz sonrası alınmalıdır. Bazal semen analizinde sperm volümü, konsantrasyonu, hareketi ve morfolojisine bakılır (pH, fruktoz ve beyaz küre sayısına da bakılır). Anormal bir durumda üroloji konsültasyonu istenir.

Parametre	Normal Değer
Volüm	>2,0 ml
Sperm konsantrasyonu	>20 milyon/ml
Hareketlilik	>%50
Morfoloji	>%30 normal

Azospermi

Ejakülatta sperm olmaması olarak tanımlanır; çiftlerin %5'inde görülür. Pretestiküler, testiküler ve posttestiküler olabilir. Pretestiküler azospermide GnRH tedavisi; testiküler azospermide ICSI uygulanır.

Medikal Tedavi: Tiroid bozuklukları; idiyopatik erkek infertilitesinde klomifen sitrat, FSH.

Cerrahi Tedavi: Varikozel → varikozel onarımı; açıklanamayan infertilite → İÜİ; erkek faktörü → İÜİ.

ICSI Endikasyonları

- Total progresif motil sperm sayısının <0,5 milyon/ml olması
- Morfolojik olarak <%3 normal sperm
- Sperm sayısının tek başına <0,5 milyon/ml olması
- Akrozomu olmayan spermelerin bulunması
- Total immotil sperm durumu
- Cerrahi olarak elde edilen spermelerin kullanılması
- İki İVF uygulamasında fertilizasyon olmaması

Servikal Faktör

Postkoital test (PCT), servikal faktörün infertilite üzerindeki etkisini değerlendirmede kullanılır; servikal mukusun kalitesini, koitus sonrası motil spermelerin varlığını, sayısını ve servikal mukus ile sperm arasındaki ilişkiyi değerlendirir. Tahmin edilen ovülasyon

zamanından 1-2 gün önce yapılmalıdır. Yüksek büyütme alanında 5-10 ileri hareketli spermatozoanın bulunması ve berrak asellüler mukusun 8 cm'e kadar uzatılabilmesi (spinnbarkeit) genellikle servikal faktörü ekarte ettirir. Anormal PCT'nin en sık nedeni kötü zamanlamadır.

Ovulasyon Değerlendirmesi

Kullanılan yöntemler: LH monitorizasyonu, bazal vücut ısı, midluteal serum progesteronu, ultrason monitorizasyonu, endometrial biyopsi. Ayrıca gonadotropin seviyeleri, estradiol, prolaktin ve androjen düzeylerine bakılır; histerosalpingografi, laparoskopi, histeroskopi ve sonohisteroskopi de kullanılabilir.

Kadın infertilitesinin %30-40'ı ovulasyon bozukluğuna bağlıdır.

Over Rezervini Belirlemek İçin Önerilen Testler: Adetin 3. günü FSH; klomifen sitrat challenge testi; serum inhibin B düzeyi; TV USG ile antral folikül sayısı ve over volümü. Over rezervini belirleyen en önemli faktör yaştır; fertilitedeki azalmanın oositlerin yaşlanmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

LH Monitorizasyonu

LH yüksekliğinin görülmesi ovülasyon saptanmasında iyi bir yöntemdir. Ovülasyon, LH pikinden 10-12 saat sonra gerçekleşir. Ovülasyon bozukluğu saptandıktan sonra ayırıcı tanı için ek olarak FSH, prolaktin ve TSH bakılabilir.

Bazal Vücut Isısı

Ovülasyon saptanmasında kullanılan en basit ve ucuz yöntemdir. Ovülasyon sonrası yükselen progesterona bağlı olarak bazal vücut sıcaklığı 0,22°C artar. Ovülasyonun kesin zamanını göstermez, meydana geldiğinin bir bulgusudur. Isı artışının 11 günden kısa sürmesi luteal faz yetmezliğini düşündürür.

Midluteal Serum Progesteronu

Siklusun 19-23. günleri arasında 3 ng/ml'nin üzerinde saptanan progesteron seviyeleri ovülasyonu gösterir. Tek ölçümde düşük bir değer anovülasyon olduğunu göstermeyebilir; ancak yüksek değerler ovülasyonu doğrular.

Ultrason Monitorizasyonu

Ovülasyon genellikle folikül çapı 21-23 mm iken gerçekleşir; foliküler büyüklükte azalma ve kuldesakta sıvı görülmesiyle karakterizedir. USG takibi zor ve maliyetli olduğundan, sadece ART hastalarında ovülasyon indüksiyonu takibinde kullanılması önerilir.

Endometrial Biyopsi

Endometriumun progesterona yanıtını değerlendirir. Test, menstrüel siklusun 24-26. günleri arasında ya da beklenen menstrüasyondan 2-4 gün önce yapılır. Stroma desidualizasyonunun gösterilmesi ovülasyonu işaret eder.

Tubal ve Uterin Değerlendirme

Histerosalpingografi (HSG)

Uterus ile tubaların konturlarının ve tubal açıklığın değerlendirilmesinde faydalıdır; erken foliküler fazda yapılır (siklusun 6-11. günleri arası).

Histeroskopi ve Sonohisteroskopi

Uterin faktörleri (malformasyon, submüköz myom, endometrial polip, sineşi) tanımda HSG'den üstündür. Tubal patolojileri saptamada sensitivitesi yüksek olduğu için görüntüleme yöntemlerine HSG ile başlanmalıdır.

Laparoskopi

Endometriozis, pelvik adezyonlar gibi peritoneal ve tubal faktörlerin saptanmasını sağlar; tanı anında düzeltici cerrahi yapılmasına olanak tanır. HSG gibi foliküler fazda yapılır. HSG'de anormallik saptanmadığı takdirde hastanın değerlendirilmesinde son basamaktır.

Anovulasyon Sınıflaması (WHO)

- **Grup 1:** Hipotalamo-hipofizer yetmezlik (hipogonadotropik-hipoöstrojenemik; E2 düşük, progesteron çekilme kanaması negatif).
- **Grup 2:** Hipotalamo-hipofizer disfonksiyon (normogonadotropik-normoöstrojenemik; E2 normal veya hafif düşük, gonadotropinler normal veya LH hafif yüksek, progesteron çekilme kanaması pozitif — çoğu PCOS).
- **Grup 3:** Ovaryan yetmezlik.
- **Grup 4:** Konjenital veya edinilmiş genital yol bozuklukları.
- **Grup 5:** Hipotalamo-hipofizer bölgede yer kaplayan lezyonu olan hiperprolaktinemik infertil kadınlar.
- **Grup 6:** Hipotalamo-hipofizer bölgede yer kaplayan lezyonu olmayan hiperprolaktinemik infertil kadınlar.
- **Grup 7:** Hipotalamo-hipofizer bölgede yer kaplayan lezyonu olan normoprolaktinemik infertil kadınlar.

Ayırıcı Tanıda: Hipotalamo-pitüiter bozukluklar, hipotiroidizm, anoreksiya nervoza, PCOS, prematür over yetmezliği düşünülmelidir; öykü ve fizik muayene yanında serum FSH, prolaktin ve TSH bakılmalıdır.

Nedene Yönelik Tedavi

- Hiperprolaktinemi → bromokriptin, kabergolin
- Düşük vücut kitle indeksi → kilo alımı
- Hipotiroidizm → tiroksin
- Konjenital hipotalamik yetmezlik (Kallmann sendromu) → pulsatil GnRH tedavisi
- Hipogonadotropik hipogonadizm (kraniyofarenjiyoma, pitüiter adenomlar, arteriyovenöz malformasyonlar) → MR ile tetkik, altta yatan hastalığa yönelik tedavi

Ovülasyon İndüksiyonu

- Medikal ovülasyon indüksiyonu: östrojen antagonistleri (klomifen sitrat, tamoksifen), pulsatil gonadotropin salgılatıcı hormon (pGnRH), eksojen gonadotropinler.
- Cerrahi ovülasyon indüksiyonu.

Klomifen Sitrat

Östrojen antagonistlerinden en sık kullanılanıdır: monitorizasyonu kolaydır, ucuzdur, OHSS riski daha düşüktür. Enklomifen ve zuklomifen izomerlerinin karışımından oluşur. Gastrointestinal yoldan iyi absorbe olur, karaciğerde metabolize edilir ve büyük oranda feçesle atılır.

Etki mekanizması: östrojeni hipotalamik reseptörden ayırarak negatif feedback etkisini azalttığı ve hipotalamik pulse reseptörünün aktivitesini artırdığı düşünülmektedir. GnRH salınımı stimüle olur, bu da FSH ve LH yükselmesine neden olur. Uterus, serviks ve vagina üzerinde antiöstrojenik etki gösterir. Hipoöstrojenik olgularda agonistik etki ön planda olduğundan tedavi başarısız olabilir.

Kullanım Alanları: Esas kullanım alanı, ovulatuvar yetersizliğin önemli bir grubunu oluşturan normogonadotropik anovulasyon olgularıdır. Grup 2 hastalardaki anovulasyonun %60-65'ini PCOS oluşturur. İnfertilite süresi <3 yıl, kadın yaşı <38, anovulasyon dışında infertiliteyi açıklayacak sebep bulunamayan olgular ve luteal faz yetmezliği olguları uygun adaylardır. Ayrıca foliküler faz gelişimini desteklemek amacıyla, yardımcı üreme tekniği uygulanacak olgularda gonadotropinlerle kombine kullanılabilir.

Kontrendikasyonlar: Gebelik, aktif karaciğer hastalığı, tanı almamış genital kanama, memenin malign ve premalign lezyonları, daha önce klomifene bağlı şiddetli yan etki öyküsü.

Yan Etkiler: Nadiren OHSS; vazomotor semptomlar (ateş basması), bulantı, pelvik ağrı, göğüslerde ağrı.

Kullanım Şeması: Menstrüasyonun 3-5. günleri arasında başlanır, 5 gün süreyle günde 50 mg uygulanır. Son tabletten 3 gün sonra başlayıp bir hafta süreyle gün aşırı cinsel ilişki önerilir. Siklusun 19-21. günlerinde progesteron düzeyi 10 ng/dl'nin altındaysa dozun artırılması faydalıdır.

Folikülometrik Takip Kriterleri: Dominant folikül $\geq 18-20$ mm; multifoliküler gelişimde en az 1 folikül $\geq 17-18$ mm ve 3 folikül ≥ 15 mm ise uygulanabilir. Serum E2 500-1000 pg/ml ise hCG 10.000 Ü; E2 1000-1500 pg/ml ise hCG 5000 Ü uygulanabilir. Serum E2 $\geq 1500-2000$ pg/ml ve folikülometride 5 mm üzerinde ≥ 10 folikül varsa uygulama risklidir. Ovülasyon, hCG sonrası 34-40 saat içinde; hCG uygulanmamışsa 5-7 gün sonra beklenir.

Sonuçlar: Hastaların %80'inde klomifen sitrat ile ovülasyon sağlanır. 6 ovulatuvar siklus sonunda %40-50, 8 siklus sonunda %65 oranında gebelik elde edilir. Çoğul gebelik oranı %8-13'tür. 9 siklus üzeri kullanım önerilmez; 6 ay üzeri kullanımda başarı şansı düşer; 12 aydan fazla kullanımda over borderline veya invaziv tümör açısından değerlendirme yapılmalıdır. Anovulasyon veya düşük progesteron düzeyi saptanan hastalarda doz 250 mg'a kadar artırılabilir.

Ek Tedaviler: Androjen seviyeleri yüksek PCOS hastalarında glukokortikoid eklenmesinin yararı gösterilmiştir. Folikül gelişmesine rağmen ovülasyon gerçekleşmeyen olgularda koryonik gonadotropin eklenmesi (10.000 IU hCG İM) uygulanabilir. Klomifen sitrata ampirik olarak bromokriptin de eklenebilir.

Pulsatil GnRH Tedavisi

Grup 1 hastalarda monofoliküler ovaryan yanıt oluşturur ve bu hastalarda ilk tercih edilmesi gereken yöntemdir. İnfüzyon pompalarının pahalı olması nedeniyle yaygın kullanılmaz. Grup 2 hastalarda ve PCOS'lularda, eksojen gonadotropin tedavisine kıyasla daha kötü sonuçlar elde edildiğinden tercih edilmez.

Uygulama: infüzyon pompası hastanın beline bağlı taşınır; pil ile çalışan pompa yardımıyla her 60-120 dakikada bir GnRH pulsu uygulanır. Uygulanan İV doz 50-100 ng/kg'dır. Venin açıklığının sürdürülmesi için sulandırma sıvısına heparin eklenir.

Takip: eksojen gonadotropin tedavisindeki kadar sık monitorizasyon gerekmez; 3-5 günde bir östradiol düzeyleriyle değerlendirilir. Dominant folikül ultrasonografi ile tespit edildiğinde 10.000 IU hCG ile ovülasyon sağlanır. Çoğul gebelik oranı %7, hiperstimülasyon riski %1'in altındadır.

Eksojen Gonadotropinler

Kullanılan preparatlar: human menopozal gonadotropin (hMG), saf FSH (pFSH), rekombinant FSH (recFSH), human koryonik gonadotropin (hCG).

Endikasyonlar: Pulsatil GnRH tedavisine yanıt vermeyen Grup 1 anovulasyon olguları; klomifen sitrat tedavisine ovülasyon veya gebelikle yanıt vermeyen Grup 2 anovulasyon olguları; açıklanamayan infertilitede ampirik olarak; IVF ve embriyo transferi uygulanacak kadınlarda kontrollü ovaryan hiperstimülasyon amacıyla; erkek infertilitesinde IUI'ye ek olarak; minimal/hafif endometriozis olgularında ampirik olarak.

Preparat	Kaynak	FSH (IU)	LH (IU)	Non-FSH Protein
hMG	İdrar	75	75	%95
FSH	İdrar	75	0,7	%95
rec FSH	CHO	75-150	0	%0

Takip: Her 5-7 günde bir ultrasonografik inceleme yapılmalıdır. Folikül >10 mm olduğunda her 2-3 günde bir; folikül >14 mm olduğunda 2-3 günde bir ultrasonografi ve estradiol takibi yapılmalıdır.

hCG Tetikleme Kriterleri: Öncü folikül >18 mm ve en az 16 mm'den büyük 2-3 folikülün, folikül başına estradiol değerinin 150-250 pg/ml olması ve endometriyum kalınlığının >8 mm olması durumunda 5.000-10.000 IU hCG uygulanır. OHSS riskinden kaçınmak için, >16 mm folikül sayısı 3'ten fazlaysa veya estradiol >1500 pg/ml ise ovülasyon tetikleme yapılmamalıdır.

Klasik Protokol

Siklusun 3-5. gününde tedaviye 75 IU FSH ile başlanır. 5-7. gün yapılan ultrasonografik değerlendirmeye göre doz gerekirse %100 artırılarak 150 IU ile devam edilir. Dominant folikül >16 mm olduğunda 5.000-10.000 IU hCG uygulanır.

Kronik Düşük Doz Protokolü

Amaç, daha kontrollü bir stimülasyonla çoğul gebelik ve OHSS riskini en aza indirmektir. Siklusun 3-5. gününde 75 IU FSH ile başlanır ve 14 gün sürdürülür. 7-14. günler arasında normal cevap veren vakalarda (folikül >10 mm ve E2/folikül >80 pg/ml) aynı dozla 7 gün daha devam edilir. Zayıf cevap veren vakalarda 14. günden itibaren doz %50 (37,5

IU) artırılır; yeterli cevap alınana kadar her 7 günde bir artırılabilir. Tedaviye en fazla 35 gün devam edilir (maksimum 225 IU/gün). Aşırı cevap veren vakalarda (>3 folikül >14 mm, E2 >900 pg/ml) doz günlük 37,5 IU azaltılır.

Klasik protokolda çoğul gebelik oranı %27 iken kronik düşük dozda %8'e; OHSS oranı klasik protokolda %6,3 iken kronik düşük doz protokolde %0,9'a düşmektedir. Bu nedenle günümüzde önerilen ve yaygın kullanılan protokoldür.

Step-Down Protokol

Normal siklulardaki fizyolojiye daha yakın olup monofoliküler gelişim sağlamaya yöneliktir. Tedaviye 150 IU/gün FSH ile başlanır; ultrasonografide >10 mm dominant folikül görülene kadar (yaklaşık 3-4 gün) bu dozla devam edilir. Bu aşamada doz 112,5 IU/güne düşürülür ve 3 gün sürdürülür. Ardından doz 75 IU/güne düşürülür ve hCG uygulama kriterlerine ulaşılan kadar bu dozda devam edilir.

Sonuçlar: Grup 1 hastalarda 6 siklus FSH tedavisiyle %90'lara varan gebelik oranları bildirilmiştir. Grup 2 olgularda ovülasyon oranları %85-90, 6 siklusta gebelik oranları %40-50 civarındadır.

PCOS'a Bağlı İnfertilite Tedavisi

Medikal: Kilo kaybı; klomifen sitrat; klomifen sitrat + deksametazon (0,5 mg/gün); insülin duyarlılığını artıran ilaçlar (metformin, troglitazon).

Cerrahi: Ovaryan wedge rezeksiyon (postoperatif dönemde gonadotropin salgılanmasında düzelme ve ovülasyona katkı sağlar); laparoskopik ovaryan diatermi (ovaryan drilling — ovaryan dokunun laparoskopik olarak lazer veya koterle tahrip edilmesi).

Metformin

Oral kullanılan biguanid grubu antihiperglisemik bir ajandır; gebelik kategorisi B'dir. Hepatik glukoz yapımını azaltır (glukoneogenezi inhibe eder), kan glukozunu düşürür, glukozun periferik kullanımını artırır. Postreseptör insülin duyarlılığını artırır, insüline bağlı glukoz tüketimini uyarır.

Kullanım: olgulara önce 6 hafta boyunca günde 2×500 mg metformin tek başına başlanır. Düzenli adet görülüyor ve ovülasyon varsa tedaviye 6 ay devam edilir. Doz yetersizse 3×500 mg'a çıkılır. 6 hafta veya daha uzun kullanımdan sonra cevap alınamazsa, klomifen sitrat 50 mg/gün (siklusun 5.-9. günleri) metformine eklenir; en fazla 6 siklus kombine edilir.

Diğer İnfertilite Nedenlerine Yönelik Tedaviler

Endometriozis: Laparoskopi ile tanı konulur ve evrelendirilir; tedavisi cerrahidir. Cerrahi sonrası gebelik olmazsa IVF, GIFT gibi yöntemlere geçilir. Ağır semptomlarda GnRH agonisti, danazol ve devamlı OKS kullanılabilir.

Luteal Faz Defekti: İM veya vajinal progesteron ile tedavi edilir.

Genital Yol Enfeksiyonu: Majör patojenler klamidya ve gonoreidir; tedavide günde 2×100 mg doksisisiklin kullanılır.

Uterin Faktör: Histeroskopik cerrahi ile düzeltme yapılır.

Tubal Faktör: Proksimal tüp tıkanıklığı HSG'de tanınır, obstrüksiyon laparoskopi ile doğrulanmalıdır; tedavi tubal kanülasyon, tuba-kornual reanastomoz veya IVF'dir. Distal tubal hastalık veya distorsiyon HSG ve laparoskopide görülebilir; düzeltme cerrahisi (neosalpingostomi) uygulanır.

Ovaryan Hiperstimülasyon Sendromu (OHSS)

Patofizyolojisi tam olarak ortaya konulamamakla birlikte, pratikte eksojen gonadotropin tedavisinin postovulatuvar bir komplikasyonu olarak kabul edilir; ovulatuvar hCG dozunu takiben ortaya çıkar. İki önemli bileşeni vardır: ani ve bilateral over büyümesi, ve intravasküler sıvının akut olarak üçüncü boşluğa sızması.

Sıklık ve Risk Faktörleri

Dikkatli takibe rağmen ovülasyon indüksiyonu uygulanan hastaların %3-5'inde gelişebilir; sebebi tam bilinmeyen bir şekilde fertilite ilaçlarına aşırı duyarlılıkla ilişkilidir.

- Polikistik overli hastalar
- Genç yaş grubu
- Yüksek östrojen seviyeleri ve çok sayıda folikül
- GnRH agonistleriyle indüksiyon
- Luteal faz desteği için hCG kullanımı

Evreleme

Evre	Bulgu
Grade 1 (Hafif)	Abdominal distansiyon
Grade 2 (Hafif)	+ bulantı, kusma ve/veya diyare
Grade 3 (Orta)	Hafif bulgulara ek olarak ultrasonografik olarak saptanabilen asit
Grade 4 (Şiddetli)	Klinik asit, hidrotoraks, dispne
Grade 5 (Şiddetli)	Hemokonsantrasyon, koagülasyon bozuklukları, böbrek fonksiyon bozukluğu

Semptom ve Bulgu Sıklığı

Semptom	Sıklık (%)
Karın ağrısı	100
Distansiyon	100
Bulantı	72
Kusma	35
Diyare	24
Dispne	19
Ödem	6
İç kanama	3

Semptom	Sıklık (%)
Görme bulanıklığı	2

Bulgu	Sıklık (%)
Over >12 cm	100
Asit (USG)	100
Hct yüksekliği	23
Asit (klinik)	21
Plevral efüzyon	16
Renal disfonksiyon	11
Akut batın	5
Anazarka	4
Karaciğer disfonksiyonu	3
Tromboz	1

Şiddetli ve Kritik OHSS Karşılaştırması

Şiddetli OHSS	Kritik OHSS
Değişken büyümüş over	Değişken büyümüş over
Asit +/- hidrotoraks	Gergin asit, hidrotoraks, perikardiyal efüzyon
Hct >%45	Hct >%55
WBC >15.000	WBC >25.000
Oligüri	Oligüri
Kreatinin 1-1,5 mg/dl	Kreatinin >1,6 mg/dl
Karaciğer disfonksiyonu	Renal yetmezlik
Anazarka	Tromboembolik oluşum, ARDS

Laboratuvar Değişiklikleri

Hematolojik: Hemokonsantrasyon, lökositoz, trombositoz; koagülasyon faktörlerinde değişiklikler (Faktör V, profibrinolizin, fibrinolitik inhibitörler ve trombositlerde artış).

Plazma Proteinlerinde Düşüş: Hipoproteinemi, hipoalbüminemi.

Böbrek Fonksiyonları, Elektrolitler ve Asit-Baz Dengesi: GFR azalmasına bağlı prerenal azotemi, BUN'de yükselme, hiperkalemi/hiponatremi.

Endokrin Değişiklikler: Estradiol, progesteron ve 17-hidroksiprogesteronda artış; testosteron ve aldosteronda artış; plazma renin aktivitesinde artış; CA-125'te artış.

Tedavi ve İzlem

- Pelvik ve abdominal muayene kontrendikedir.

- Yatak istirahati önerilir.
- Günlük kilo, alınan-çıkarılan sıvı takibi, vital bulgu takibi ve karın çevresi ölçümü yapılmalıdır.
- Hematokrit, BUN, kreatinin, elektrolitler, total protein ve albümin/globülin oranı, koagülasyon profili, üriner Na ve K miktarı takip edilmelidir.
- EKG, hiperkalemi takibinde faydalı olabilir.

Ovaryan rüptür ihtimali her an akılda tutulmalıdır; hematokrit takibinde yanılığa düşülmemelidir. Laparotomi ciddi riskler taşır, düşünülüyorsa kanamaya karşı önlem alınmalıdır. Hiperstimülasyon olguları zamanla aşamalı olarak geriler: gebe olmayanlarda yaklaşık 7 gün, gebe olanlarda endojen hCG üretimine bağlı olarak 10-20 güne kadar uzayabilir.

ARDS ağır vakalarda gelişebilir ve %50 mortalite ile seyredebilir. Tedavide parasentez ve plazma protein replasmanı uygulanabilir; ortalama 3-5 günde bir aspirasyon tekrarı gerekebilir. Olası gebeliklerin devamı için progesteron desteği gerekebilir.

Bu doküman yalnızca bilgilendirme ve eğitim amaçlıdır; tıbbi teşhis, tedavi ya da profesyonel danışmanlık yerine geçmez. Sağlık sorunlarınız için mutlaka bir hekime başvurun.