

## İNFERTİLİTE:

İnfertilite, son 12 aylık zaman diliminde korunmadan cinsel birleşme olduğu halde spontan konsepsiyonun olmaması olarak tanımlanır. İnfertilite geçici veya çoğu azoospermide olduğu gibi kalıcı olabilir, bu duruma sterilite denir. Subfertilite spontan konsepsiyonun azalması ancak sıfıra inmemesidir.

Erkek infertilitesine yaklaşımda en büyük değişim, tek başına erkeğin değerlendirilmesinden çok problemin bir çift problemi olarak kabul edilmeye başlanması ve değerlendirme ve tedavinin her iki eşi de kapsamının gerekliliğinin genel kanı olarak kabul görmesidir. WHO'nun yaptığı bir çalışmada erkek ve kadınların yaklaşık eşit oranda (Erkek: %45, Kadın: %47) fonksiyonel üreme anormalitesine sahip olduğu ve erkeklerin % 6'sında azoospermi ve kadınların % 16'sında over yetmezliği gibi fertilitiyi ciddi şekilde etkileyen tanılar saptanmıştır. Genel olarak infertiliteden 1/3'ünden erkekler, 1/3'ünden kadınlar ve 1/3'ünden de her iki partner birlikte sorumlu tutulmuştur.

Fertil çiftlerin 6 aylık korunmasız cinsel ilişki sonrasında % 65'sinde, 1 yıl sonrasında % 90'ında gebelik rapor edilmiştir. Bu bilgiye dayanarak infertilite açısından değerlendirme için, 12 aylık korunmasız cinsel ilişkinin beklenmesi en yaygın görüştür. İnfertiliteyle başvuran çiftlerin araştırmasında başlangıç olarak erkek partner değerlendirilmelidir. Erkeğin öncelikli olarak araştırılması kolay, ucuz ve çabuk sonuçlanabilir olması açısından avantajlıdır.

Primer erkek infertilitesi, bir erkeğin asla bir kadını hamile bırakamamasıdır. Sekonder erkek infertilite tanımı ise bir erkeğin, partnerin aynı olmasına yada gebeliğin sonucuna bakılmakızın daha önce başarılı bir konsepsiyonunun olması durumudur. Sekonder infertil erkeklerin gelecekteki fertilitate şansı daha fazladır. Varikosel ve aksesuar gland enfeksiyonları bunlarda daha sıklıkla bulunur. Ayrıca bunların öykülerinde toksik ajanlar, radyasyon ve insektisitlere maruziyet gibi özellikler bulunur.

İstemsiz infertilite süresi, çiftlerin herhangi bir kontrasepsiyon metodu kullanmadan seksüel ilişkide buldukları ay sayısı olarak tanımlanır. Prognoz hakkında bilgi verir. Çiftlerde istemsiz infertilite süresi yaklaşık olarak 3 yıl veya daha azsa gelecekteki spontan fertilitate şansları daha iyidir. 3 yıldan uzun infertilite süresi mevcutsa ciddi bir biyolojik problem varlığı olasıdır. İstemsiz infertilite süresi problemin erkek veya kadında olması hakkında bilgi vermez.

İnfertil çiftte genel yaklaşımda asıl nokta, her çift için uygun yolun seçilmesi, infertilite süresi, çiftlerin yaş durumları gibi tanımlayıcı faktörlerin değerlendirilmeye alınmasıdır.

## İNFERTİL ERKEK HASTAYA YAKLAŞIM

İyi bir anamnez alınmasının başlıca önemi, 1/4 olguda tanıya direkt olarak ulaşmayı sağlamasıdır. Ayrıca prognozun belirlenmesinde yardımcıdır. Anamnez alınırken çiftlerin birlikte olması önemlidir.

İnfertil erkek hastaya yaklaşımda fertilitte üzerine olumsuz etkisi olan hastalıkların araştırılması önemlidir. **Diabet** ve **nörolojik hastalıklar** erektil impotans ve ejakulasyonda bozulmaya neden olabilir. **Tüberküloz** epididimite ve prostatite neden olabilir ki bu da sperm transportunda bozulma yapabilir. **Kronik respiratuar sistem hastalıkları** bazen sperm flagellalarındaki bozukluklarla ilişkili olabilir. Yüksek ateşle (38.5°C ve üzeri) seyreden hastalıklarda spermatogenez 6 aydan uzun süre baskılanabilir. Bunların dışında hastanın almış olduğu medikal tedavilerin sorgulanmasında önemlidir. Tabloda bazı önemli ilaçların fertilitte üzerine etkileri belirtilmiştir.

İnfertil erkek hastada Hodgkin Hastalığı, Non Hodgkin Lenfoma ve testiküler kanser hikayesinin araştırılması önemlidir. Bu hastalıklar sıklıkla gençleri etkiler, hastalığın kendisi ve tedavilerinde kullanılan ajanların fertilitte üzerine olumsuz etkileri vardır. Genital bölgeye uygulanan radyoterapi ve kullanılan alkilleyici ajanlar spermatogenezin irreversible etkilenmesine neden olabilir. Bu hastalarda tedavi öncesi semen kryoprezervasyonu önerilebilir.

**Geçirilmiş cerrahi müdahaleler** de infertilitede önemlidir. Özellikle genel anestezi altında olmak üzere herhangi bir cerrahi müdahaleden sonraki 3-6 ay süresince fertilitte geçici olarak baskılanabilir. Fertilitteye direkt etkisi olan cerrahi müdahaleler:

- Testis biyopsisi, spermatogenezde geçici baskılanmaya neden olabilir.
- İnfanlarda üretral valvlerin tedavisi, prostatektomi, mesane boynu insizyonları retrograd ejakulasyona neden olabilir.
- Üriner kateterizasyon, üriner trakt infeksiyonları üretral striktürlerle

sonuçlanabilir. Bunların onarımı ejakulat materyalinin üretranın gevşek segmentinde göllenmeye neden olabilir.

-Hipospadias ve epispadias rekonstrüktif cerrahileri ejakulatuar bozukluğa neden olabilir.

-Gençlerde herni onarımları, vaz deferens hasarıyla veya antisperm antikörlerin oluşumuyla sonuçlanabilir. Bu olaya herhangi bir inguinal veya genital cerrahi müdahale sonrası da rastlanabilir.

-Vazektomi cerrahi obstüksiyonların en sık nedenidir. Ayrıca obstrüksiyon düzeltilse bile konsepsiyonu engelleyebilecek antisperm antikör oluşumuna neden olabilir.

-Lomber sempatektomi, lenfadenoidektomi ve major retroperitoneal cerrahi sonrasında da ejakulasyon bozukluğu oluşabilir.

**Üriner sistem enfeksiyonlarının** yetersiz tedavileri ve tekrarlayıcı epizodları aksesuar glandları etkileyerek zayıf semen kalitesine neden olabilir.

**Seksüel geçişli hastalıklardan** özellikle Clamidy enfeksiyonları sıklıkla epididimitle sonuçlanabilir. Yeni çalışmalarda infertil erkeklerin semenlerinde yüksek oranda HSV ve HPV DNA pozitifliği gösterilmiştir. HPV'nin semende varlığı sperm motilitesini olumsuz etkileyebilir ancak bu konuda yeterli çalışma yoktur.

**Kabakulak orşiti** atağı sonrası gelişen infertilitenin düzelmesi değişkendir. Bazı erkekler steril kalır, bazılarında ise iyileşme süresi iki yıldan fazla sürebilir. Puberteden önce meydana gelen, orşitin eşlik etmediği kabakulak fertiliteye etkide bulunmaz.

**Testiküler travma** nadir bir infertilite nedenidir. Travmaya eğer skrotal hematoma, hematospermi veya hematüri gibi doku hasarını gösteren bulgular eşlik ediyorsa dikkate alınmalıdır, bunlar sonradan ortaya çıkan testiküler atrofinin güçlü birer göstergesidir. Travma unilateral olduğunda ise kan-testis bariyerinin bozulmasına, antisperm antikörlerin yapımına neden olabilir.

**Fertilite üzerine etkili diğer faktörler** çevresel, mesleki ve yaşam tarzıyla ilgili olabilir. Sıcak çevre şartları, uzun yolculuklar ve sıcak banyo gibi durumların testisi yüksek ısıya maruz bırakarak spermatogenezi baskıladığı gösterilmiştir. Kurşun, kadmiyum, çinko gibi ağır metaller, böcek ilaçları ve tarım ilaçlarına maruziyet fertilitte üzerine olumsuz etki yapabilir. Psödoöstrojenler, antiandrojenler, alkol fenoller ve fitatlar genital trakt malformasyonlarına yol açarak sperm üretimini azaltabilirler. Kronik alkolizm ve tütün içimi sperm DNA'sını oksidatif hasara uğratarak spermatogenezi baskılayabilir ayrıca serum hormon konsantrasyonlarında

değişikliğe neden olabilirler. Aşırı tütün tüketiminin bir diğer etkisi de semen WBC artışı ve aksesuar gland disfonksiyonuna neden olmasıdır.

**Seksüel ve ejakuluar fonksiyon bozukluğu** çiftlerin %2'sinde infertilite nedeni olabilir. Erkeğin sperm örneğini verememesi, kadında intakt bir hymen tespit edilmesiyle veya postkoital testte hiç sperm görülmemesiyle tanı konulabilir. Cinsel ilişki sıklığı ayda 2 veya daha azsa yetersiz ilişki olarak değerlendirilmelidir.

## **ERKEK İNFERTİLİTESİNİN KLİNİK DEĞERLENDİRMESİ**

### **FİZİK MUAYENE:**

Hasta, muayene esnasında tamamen soyunuk olmalıdır. Genel fizik muayene, hem infertiliteyle ilişkili olabilecek anomalilerin saptanmasında hem de sistemik hastalıkların tanınmasında önemlidir. Aşırı kilo alımlarının (Body mass index  $>30$  kg/m<sup>2</sup>) testiküler volüm azalmasıyla ilişkili olup spermatogenezi baskıladığı düşünülmektedir. Vücut kıllarının dağılımının incelenmesi, traş olma sıklığı ile ilgili sorular androjen üretimi hakkında bilgi verebilir. Jinekomasti pubertedeki erkeklerde fizyolojik olarak görülebilirse de Klinefelter Sendromu açısından uyarıcı olmalıdır. Penis muayenesinde hipospadias, epispadias, travmatik skarlar, plak endurasyonu gibi durumlar gözden geçirilmeli, testisler mutlaka palpe edilmelidir. Penisle ilgili ensık şikayet penisin cinsel ilişki için küçük olması endişesidir. Gerçekte mikropenis çok nadirdir ve neredeyse hiç infertiliteye yol açmaz. Mikropenis, 5 alfa redüktaz eksikliği sendromunun bir parçasıdır. Testis muayenesi en iyi hasta ayaktayken yapılır. Testis volümünün tahmini için yapılacak muayene senkop riski nedeniyle yatar pozisyonda yapılmalıdır. Testis volüm tayini infertiliteye yaklaşımda önemlidir. Volümün büyük bir kısmı seminifer tübüller yoğunluğuna bağlıdır. Total testiküler volüm ile ejakulat başına düşen spermatozoa arasında güçlü bir bağlantı vardır. Küçük boyutlu testisler seminifer epitelyumun yetersizliğini işaret edebilir. Caucasion erkekleri için bu ölçü 15 ml'dir. Ancak testiküler volümde ırklar arasında farklılıklar vardır. Küçük testisler, Klinefelter Sendromunda olduğu gibi 3 ml'den daha az volüme sahip testislerdir. Hipogonadotropik hipogonadizimli hastalar da küçük testislere sahiptirler ve bunlarda testis volümleri 5-12 ml. arasındadır. Eğer testisler küçük ve sert ise Klinefelter Sendromundan, küçük ve yumusak ise Hipogonadotropik hipogonadizimden şüphelenilmelidir. Normal epididim palpasyonu zor ve ağrısızdır. Ağrılı nodüller epididimite veya sperm granulozayı işaret eder. Vaz deferens muayenesi azospermili hastalarda tekrarlanmalıdır. Vaz deferensin komplet veya inkomplet agenezisi, kistik fibrozisin taşıyıcı transmembran regülatuar

genindeki homo-heterezigot defekleriyle asosiye olabilir. Unilateral vaz deferens yokluğu daha nadir olup aynı taraf böbrek ageneziyle asosiye olabilir. Azoospermik az volümlü düşük pH ejakulata sahip hastalar aynı zamanda kistik fibrozis yönünden de tetkik edilmelidir. Fizik muayene sırasında hidrosel ve varikosel muayeneleri dikkatlice yapılmalıdır. İnguinal muayenede skar konusunda dikkatli olunmalı bu geçirilmiş bir operasyon yada enfeksiyon hakkında bilgi verebilir.

### **LABORATUAR TESTLERİ:**

Erkek infertilitesinin araştırılmasında en önemli test semen analizidir. Semen analizi spermatozoa ve seminal plazma özelliklerini içerir. Semen örneklerinin HIV veya diğer enfeksiyonları taşıyabileceği için dikkatli olunmalıdır. İlk semen analizi normale tekrarlamaya gerek yoktur. Azospermiyle birlikte olan bilateral vas deferens agenezisi durumlarında tekrarlamak gereksizdir. Bunun dışındaki tüm anormal durumlarda analiz tekrarlanmalıdır. Tekrarlanan analiz ilkinden önemli derecede farklıysa üçüncü bir analize ihtiyaç vardır. Fertiliteye etkisi olan sistemik hastalıklar için hemogram, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, sedimentasyon bakılmalıdır. İdrar tetkiki ve postorgazm idrar tetkiki infertiliteye yaklaşımda kullanılacak testlerdendir.

Antisperm antikörlerinin araştırılması tartışmalıdır. Ancak en uygun testler lateks partiküllerinin kullanıldığı İndirekt Mikst Antiglobulin Reaksiyon (MAR) ve İndirekt İmmünobead testleridir.

### **HORMONAL TESTLER:**

İnfertil erkek hastaya yaklaşımda hormon testleri infertilitenin hem tedavi edilebilirliği hem de prognozu hakkında bilgi vermesi bakımından önemlidir. Bunun yanısıra hormon testlerine nadiren ihtiyaç duyulur. Spermiyogramda 10 milyon/ml'den az sperm konsantrasyonuna sahip infertil erkeklerde serum testosteron ve FSH düzeyine bakılmalıdır. FSH ölçümü hiper/hipogonadotropik hipogonadizm ayırıcı tanısında yararlıdır. Hipogonadotropik hipogonadizm vakalarında düşük plazma testosteronu ve normal/düşük FSH düzeyi saptanır. Hipogonadizm testiküler kaynaklı ise serum FSH düzeyi yüksektir. FSH bakılması azospermili erkeklerde endikedir. Bozulmuş spermatogenezin bilinen sebeplerinin yokluğunda normal serum FSH düzeylerinin saptanması sperm transportundaki bir obstrüksiyonu düşündürür. Spermatogenez maturasyon duraklamasında da aynı durum söz konusudur. FSH düzeyinde anormallik saptanmışsa serum testosteron, LH ve Prolaktin düzeyi bakılması gerekir. Azoospermili hastada sıklıkla primer veya sekonder hipogonadizm görülür. Düşük gonadotropin ile

görülen düşük testosteron düzeyine sahip endokrinopatiler tedavi edilebilir sınırlardadır. Primer hipogonadizm saptanan hastalarda karyotip araştırılması gereklidir. Genellikle Sertoli hücrelerince salgılanan İnhibin miktarının düşmesine bağlı olarak spermatogenezde azalma ve azospermi veya ciddi oligozoospermi izlenir. İnhibin B düzeyinin saptanması spermatogenez hakkında genellikle FSH düzeyi ölçümünden daha değerli bilgi verir. İnhibin B ve FSH'ın birlikte ölçümü spermatogenez hakkında en değerli bilgiyi verir ayrıca testiküler ve non testiküler anormal sperm konsantrasyonu nedenlerinin ayırımında yararlıdır. Serum FSH düzeyi araştırması bazı durumlarda prognostik bilgi verir. Oligospermik ve yüksek FSH düzeyine sahip varikosel vakalarının operasyon sonrası normal fertiliteye dönme şansı azdır. LH düzeyi bakılması infertilite araştırmasında rutinde kullanılmaz. LH yükselmesi olmaksızın düşük testosteron düzeyi saptanması hipotalomo–hipofizer fonksiyonun baskılandığını gösterir ki buda anabolik steroidler ya da psödoostrogenler gibi hormonal aktiviteleri olan ajanlara bağlı olabilir. FSH düzeyinin normal olduğu hipoandrogenezm olgularında serum testosteron düzeyi ölçülmelidir. Bu olgularda düşük testosteron düzeyleri pitüiter veya hipotalamik orjinli hipogonadotropik hipogonadizmi gösterir. FSH düzeyinin yükseldiği hipoandrogenezm vakalarında serum testosteron düzey ölçümü androjen destek tedavisi hakkında bilgi verebilir. Hiperprolaktineminin oligozoospermiye sebep olabildiği bilinmektedir. FSH düzeyi artmaksızın düşük testosteron düzeyinin saptandığı, azalmış libido, yetersiz ereksiyon gibi seksüel disfonksiyon durumlarında prolaktin ölçümü yapılmalıdır. Prolaktinin yüksek bulunduğu hastalarda ölçüm mutlaka tekrarlanmalıdır. Çünkü prolaktin düzeyi strese geçici olarak yükselebilir. Tiroid fonksiyon testleri ancak tiroid bezi anomaliliğinden şüphelenilirse gerekir.

### **KROMOZOMAL VE GENETİK ARAŞTIRMALAR:**

5-10 milyon/ml. altında sperm sayısına sahip tüm infertil erkeklerde seks ve otozomal kromozomlarda olabilecek sayısal veya yapısal anomaliler araştırılmalıdır. Düşük sperm kalitesine sahip hastalarda Y kromozomunda mikrolezyon saptanabilir. Bu hastalar ICSI ile tedavi edilebilirler ancak bu yöntemle mikrolezyonun erkek soyuna aktarılma riski vardır. Düşük volümlü ve düşük pH lı ejakulata sahip tüm infertil hastalarda kistik fibrozis gen mutasyonu rutin olarak araştırılmalıdır.

### **TESTİS BİYOPSİSİ:**

Normal ve hafif derecede yüksek FSH düzeyine sahip azospermik ya da ciddi derecede oligozoospermik hastalarda normal spermatogenezin olabilirliği sebebiyle testis biyopsisi gereklidir. Önceleri testis biyopsisi

sadece açıklanamayan azospermisi olan, normal testiküler volüm ve normal FSH düzeyine sahip hastalara tanısız sınıflandırma amacıyla yapıldı. Son yıllarda testiküler spermatozoaların ICSI için kullanımı esnasında karsinoma in situ tespit edilmiş olup idiyopatik azospermide tüm testis tümörlerinden önde geldiği gösterilmiştir. Bu nedenle idiyopatik azospermili erkeklerde ICSI için alınan testis dokusu karsinoma in situ açısından da histolojik olarak incelenmelidir.

## **ERKEK İNFERTİLİSİNİN STANDARDİZE EDİLMİŞ**

### **TANI VE TEDAVİ KRİTERLERİ**

Erkek infertilitesi tedavi yaklaşımının amacı, semen kalitesini güçlendirmek ve spermatozoidlerden optimal yarar sağlamaktır. Altta yatan nedenlerin tedavisiyle veya idiyopatik durumlarda semen kalitesi artırılarak spontan konsepsiyon sağlanabilir. Bunun yanı sıra yardımcı üreme yöntemlerinin başarı oranını artırabilir, invaziv ve pahalı yöntemlerin kullanımını yerine daha ucuz ve daha az invaziv yöntemlerin kullanılmasını sağlayabilir. Bu yapılırken çocuğun ve annenin tedavi riski azalır. Böylece hem eşler için hemde toplum için tedavi maliyeti düşer.

### **SPERMİYOGRAF VE MORFOLOJİK ANALİZ**

Erkek infertilitesinin en temel tetkiki semen analizidir. Semen analizinde dikkat edilmesi gereken 3 önemli husus; doğru toplanması, doğru teknikle ve standartla değerlendirilmesi ve doğru insan tarafından değerlendirilmesidir.

Semenin doğru toplanmasından kasıt; hastanın en az 48, en fazla 7 günlük abstinens süresinin olması, geniş ağızlı, tercihen steril, sperm için toksik madde içermeyen bir kaba masturbasyon yoluyla materyalin kontamine edilmeksizin verilmesi ve alındıktan sonra vücut ısısında koruyarak en geç bir saat içinde değerlendirilmeye alınmasıdır.

Doğru teknik ve standartta değerlendirmede kasıt; WHO dünyada aynı standartı yakalamaya çalışmaktadır ancak bu oldukça güçtür. WHO göre laboratuvar arasında % 20'yi aşmayan varyasyonlar kabul edilebilir düzeydedir. Gerçekçi bir semen analizi için en az iki teste ihtiyaç vardır. Mümkünse aynı laboratuvarında yaptırılacak en az 7 gün en fazla 3 ay aralıklı iki testin sonuçları arasında % 20'den fazla farklılık görülmemişse test yeterli kabul edilir. Şüpheli yada ciddi farklılık halinde üçüncü örnek incelenmelidir.

### **Normal semen analizi:**

Semen değişkenlerinin referans değerler arasında olması(Dünya Sağlık Örgütü 2010 değerleri), aglutinasyon olmaması, seminal plazmanın görünüm ve içeriğinin normal olması, biyokimyasının normal olması, kültürde üreme olmaması veya ml'de 1000'den fazla bakteri ürememesi gereklidir.

Semen analizleri sonuçları ile fertilizasyon arasında kompleks ilişki vardır.Uygun referans değerler elde etmek oldukça zordur. Referans değerler dışında sperm analizine sahip erkelerde fertil olabilir.

### **Tanımlamalar:**

**Azoospermi:** Ejakulatta hiç sperm olmaması

**Oligozoospermi:** Semen analizinde referans değerlerden daha düşük sperm konsantrasyonu olması

**Astenozoospermi:** Semen analizinde referans değerlerden daha düşük motiliteye sahip sperm olması

**Teratozoospermi:** Semen analizinde referans değerlerden daha bozuk morfolojide sperm olması

**Aspermi:** Hiç ejakulat olmaması

**Oligoastenoteratozoospermi:** 3 özellięin bir arada olması

**Kriptoospermi:** Semen analizinde hiç sperm yokken santrifüj sonrası birkaç sperm saptanması

Bazı yazarlar normal semen volümü ve oldukça yüksek sperm konsantrasyonu(250 milyon/ml. ve üzeri) olan erkekler için polizoospermi terimini kullanmaktadır. Bu durum azalmış infertiliteden sorumlu tutulmaktadır.

### **TANI KRİTERLERİ VE TEDAVİ**

Anamnez, fizik muayene, semen analizi ve tanı testlerine dayanarak hasta belirli bir tanı kategorisine konulabilir. İnfertilite nedeni olarak birden fazla faktör etkili olabilir. Subfertil erkeklerin en az % 25'inde birden fazla nedensel faktörler vardır. Yeni çalışmalar sperm bozukluğunda faktörlerin çok yönlü araştırılmasını önermektedir. Yaşam tarzı, genital ve beklide genetik faktörler sinerjik tarzda olabilir. Genel kanı bu sinerjizmin artmış oksidan radikalleri yada azalmış antioksidasyon kapasitesi ile oksidatif



hasarın oluştuğu patolojik mekanizmayla sonuçlanmasındır. Oksidatif stres, sperm membranını ve DNA'sını bozarak sperm canlılığını ve motilitesini azaltır. Böylece semenin fertilizasyon kapasitesi azalmakta ve ICSI sonrası yetersiz implantasyon veya defektli embriyo gelişme riski artabilmektedir. Nedensel faktörlerin spesifik tedavisi yanısıra antioksidandan zengin diyet önerilmektedir.

### **SEKSÜEL VE EJAKULATUAR DİSFONKSİYON:**

Fiziksel ve psikoseksüel nedenler yetersiz ereksiyon ve yetersiz cinsel ilişkiye neden olur.

### **SEKSÜEL DİSFONKSİYON:**

#### **A- YETERSİZ EREKSİYONA YAKLAŞIM:**

- Organik ve/veya psikolojik nedenlerin değerlendirilmesi.
- Altta yatan sistemik, iatrojenik, nörolojik, vasküler, metabolik veya endokrin nedenlerin tedavisi.
- Testosteron düşük ve LH yükselmemişse (Hipogonadotropik hipogonadizm) gonadotropinlerle tedavi edilmesi; Androjen tedavisinin spermatogenezi baskılayabileceği için dikkatli olunmalıdır.
- Danışma ve psikoterapi tekniklerinin kullanılması.
- Papaverin, PGE1 intrakavernöz enjeksiyonu veya fosfodiesteraz inhibitörleriyle medikal tedavi düşünülmesi.

#### **B- YETERSİZ CİNSEL SIKLIK VEYA CİNSEL İLİŞKİNİN YANLIŞ ZAMANLAMASINA YAKLAŞIM:**

- Danışma ile tedavi: Cinsel ilişki zamanının ovulasyon günlerinde olmasının sağlanması.

### **EJAKULATUAR BOZUKLUK:**

Burada normal koitus vardır fakat ejakulasyon olmaz veya vajina dışında olur. Bu da fonksiyonel veya anatomik nedenlere bağlıdır.

#### **A- ANEJAKULASYONA YAKLAŞIM:**

- Organik veya psikolojik nedenlerin değerlendirilmesi.

- Altta yatan patolojinin tedavi edilmesi.
- İntrauterin inseminasyon önerilmesi.

## B- RETROGRAD EJAKULASYONA YAKLAŞIM:

Ejakulatuar bozukluğun spesifik bir formu olup semen dışarı boşalamayıp mesane içine boşalır. Bu durumlarda hasta aspermi veya kısmi olduğunda düşük ejakulat volümü ile ciddi oligozoospermi gösterir. Postorgazm idrarda birçok spermatozoa görülmesiyle tanınır.

- Neden olan faktörlerin tedavi edilmesi. Nörolojik sistemin hasarı, paraaortik lenf nodlarının rezeksiyonu sonucu oluşan retrograd ejakulasyon olgularında alfamimetik ilaçlar kullanılabilir.
- Artifisyel inseminasyon önerilmesi.

## İMMÜNOLOJİK NEDENLER:

En az bir semen örneğinde % 50 ve daha fazla motil spermatozoa antikora kaplıysa bu tanı konulur.

## YAKLAŞIM

- İn vivo postkoital testle ve invitro sperm servikal mukus testiyle sperm antikolarının araştırılması
- Spermatozoa anormal ise katkıda bulunan durumların tedavi edilmesi
- İdeal olarak intrauterin inseminasyonun uygulanması
- İntrauterin inseminasyon 6 kez tekrarlanmasına rağmen başarısızsa veya sperm kalitesi ileri derecede defektif ise IVF veya ICSI uygulanabilir. IVF, sperm karakteristiklerinin referans değerlerden yüksek olduğunda başarılı gözükmemektedir. Antisperm antikolar uç noktaya veya orta parçaya yönelmişse yine IUI daha başarılıdır. Antisperm antikolar baş kısmına veya tüm sperme yönelmişse IUI daha az başarılıdır. Bu durumlarda ICSI veya IVF daha uygundur. IUI daha az başarılı olmasına rağmen MAR veya İmmünobead Testte % 80'den az spermatozoa tepki veriyorsa kullanılabilir.

## İDİYOPATİK NEDENLER:

Bu tanı, seksüel ve ejakulatuar fonksiyon yeterli olup semen klasifikasyonunun normal olduğu durumlarda geçerlidir.

### YAKLAŞIM:

- Kadına ait nedenlerin değerlendirilmesi.
- Yardımcı üreme teknikleri ile tedavi edilmesi.

### İZOLE SEMİNAL PLAZMA ANOMALİLERİ:

Bunlarda normal spermatozoa fakat seminal plazmanın fiziksel, biyokimyasal veya bakteriyolojik kompozisyonlarında anormallikler vardır.

### YAKLAŞIM:

- Kadına ait nedenlerin değerlendirilmesi.
- Seçilmiş spermatozoanın intraservikal yada IUI düşünülmesi veya yardımcı üreme tekniklerinin kullanılması.

### İATROJENİK NEDENLER:

Anormal spermatozoa medikal veya cerrahi nedenlere bağlı olduğu zaman düşünülmelidir.

### YAKLAŞIM:

- Toksik medikasyonun alternatif tedaviyle değiştirilmesi.
- Kemoterapi veya radyoterapi öncesi sperm saklanması.
- Mikroskopik revers vazektomi.

### SİSTEMİK NEDENLER:

Bu tanı için aşağıdaki maddelerden biri veya birkaçının olması gerekir:

- Sistemik hastalık öyküsü,
- Son 6 ayda yüksek ateş öyküsü,
- Çevresel faktörler,
- Aşırı alkol tüketimi ve yaşam tarzıyla ilgili diğer faktörler.

### YAKLAŞIM:

- Altta yatan bozukluğun tedavi edilmesi.
- Çevresel etkenlerin düzeltilmesi.

- İdiyopatik oligozoospermi olarak tedavinin ele alınması.
- İmmotil Silya Sendromu: İyi bir danışmanlık sonrası ICSI düşünülebilir.

### **KONJENİTAL ANOMALİLER:**

Bunlar, klinik bulugusu yada öyküsü olan inmemiş testis, karyotip anomalileri, vesikula seminalisin ve vaz deferensin kongenital agenezileri ve diğer kongenital anomalilerdir.

#### **İNMEMİŞ TESTİSE YAKLAŞIM:**

- İnmemiş testisin cerrahi olarak düzeltilmesi. Ancak 32 yastan sonra hastanın inmemiş testisi malinite riskinden çok cerrahi müdahalede ölüm riski taşıması açısından önemlidir.
- Varikozel yada infeksiyon gibi eşlik eden durumların düzeltilmesi.
- İdiyopatik anomalite gibi tedavi edilmesi.

#### **KARYOTİP ANOMALİLERİNE YAKLAŞIM:**

- Artifişyel inseminasyon önerilmesi.
- Klinefelter Sendromu ve onun mozayik varyantlarında veya Y kromozomu genetik delesyonunda ICSI düşünülebilir. Ancak genetik defeklerin ve infertilitenin erkek çocuğa geçme riski vardır. Bu nedenle çiftler kapsamlı bir danışmadan geçirilmelidir. Mikro-Y delesyonlarının bazı tiplerinde testisten sperm bulunamayacağı hastaya anlatılmalıdır.

#### **VAZ DEFERENSİN BİLATERAL AGENEZİSİNE BAĞLI AZOOSPERMİ:**

Bu tanıyı koyabilmek için:

- Ejekulasyon volümünün 2 ml.'den az ve pH'nın da 7'den küçük olması,
- Bilateral vaz deferensin nonpalpablı olması gerekir.

#### **YAKLAŞIM:**

- Her iki partnerin genetik analizinin yapılması (özellikle de kistik fibrozis için) ve genetik danışmadan sonra testiküler yada epididimal spermatozoa ile ICSI düşünülmesi. Her iki partnerde genetik defekt bulunursa preimplantasyon tanısı zorunlu olabilir.

### **EDİNSEL TESTİKÜLER HASAR:**

Bu tanı için, testiküler hasara neden olabilecek patoloji öyküsünün

olması ve en az bir testisin volümünün 15 ml'den küçük yada nonpalpabl olması gerekir.

#### YAKLAŞIM:

- Semen niteliğine göre idiyopatik anomalite gibi tedavi edilmesi.

#### VARİKOSEL:

Varikozel, ister palpabl ister subklinik olsun, infertilite nedeni olarak kabul edilmesi için anormal semen analizi ile birlikte olmalıdır. Erkek infertilitesinin etiolojisinde varikozelin rolü konusunda görüş birliğı yoktur. Ancak, WHO'nun verileri, varikozelin varlığının semen anormallikleri, azalmış testiküler volüm ve azalmış leydig hücre fonksiyonu ile bağlantılı olduğunu göstermiştir. Çeşitli raporlarda varikozeli olan erkeklerde aksesuar salgı bezlerinin infeksiyonunda artış, epididimal patoloji ve imminolojik faktörler bildirilmiştir. Varikozel, serum testosteron düzeyinde prematür azalmaya ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde cinsel disfonksiyon ile ilişkili olabilir.

WHO çok merkezli bir çalışmasında, erkek partnerinin orta derecede oligozoospermisinin (5-20 milyon/ml.) ve grade 2 yada 3 varikozeli olduğu infertil çiftleri ele alınmış. Hemen yapılan tedavi ile ertelenmiş tedaviler karşılaştırılmış. Tedavi edilen çiftlerde gebeliğın oluşması anlamlı biçimde artmıştır. Aynı zamanda her siklus ta gebelik oranı, gebelik zamanı ve tüm gebe kalma oranında artış olduğu bildirilmiştir.

Varikozel tedavisi, infertilitenin her iki eşte de başka bir nedenin olmadığı ve orta derecede oligozoospermi, normal testiküler volüm ve de klinik varikozel olduğu zaman geçerli bir tedavidir.

Varikozelin başarılı tedavisinden sonra 12 ay içerisinde gebelik olmazsa semen niteliğine göre idiyopatik anormalite olarak ele alınmalı ve tedavi planlanmalı.

Aşağıdaki kombinasyonlar varsa gebeliğın görülmesi açısından varikozel tedavisinin başarı oranı azalır:

- Grade 1 yada subklinik varikozel ve ciddi biçimde azalmış total testiküler volüm.
- Azoospermi, yüksek FSH düzeyi, düşük testosteron düzeyi, genetik analizlerde bozukluk.

## ERKEK AKSESUAR SALGI BEZLERİ İNFEKSİYONU:

Bu enfeksiyonlar aşağıdaki mekanizmalarla fertilitiyi bozabilirler:

- Semende polimorfonükler lositlerin reaktif oksijen radikallerinin üretimini arttırarak,
- Epididimde infalamatuar lezyonlar oluşturarak ki bunlar obsturiktif azoospermi ya da epididimal disfonksiyonla sonuçlanabilir,
- Antisperm antikor üretimini stimüle etmek suretiyle,
- Üretrit, üretral striktür ve ejakulatuar bozulma meydana getirerek.

### YAKLAŞIM:

- Etkene yönelik spesifik medikal tedavi uygulanmalı.
- Eğer tedavi edildiği halde semen özelliği anormal olarak devam ediyorsa semen niteliğine göre idiyopatik anomalite gibi tedavi edilmeli.

## ENDOKRİN NEDENLER:

İnfertil hastalarda muayenede, endokrin nedenlere bağlı hipogonadizmin işaretleri gözlenebilir. Ancak, tanı normal/düşük serum FSH düzeyi ve düşük plazma testosteron düzeyi ya da tekrarlı biçimde ölçülmüş yüksek prolaktin değerleri olan olgularda konulabilir. Esas nedenin saptanmasında daha ileri tetkiklere gereksinim vardır.

### YAKLAŞIM:

- Nedensel faktörler araştırılmalı.
- Hipogonadotropik hipogonadizmin gonadotropinler ile tedavisi.
- Hiperprolaktineminin sebebi araştırılmalı ve tedavi edilmeli.
- Kontrol edilemeyen ciddi oligozoospermi veya azoospermi varsa yardımcı üreme yöntemleri önerilmeli.

## OBSTRÜKTİF AZOOSPERMİ:

Aşağıdakilerin varlığında bu tanı konulabilir:

- Testis biyopsisinde spermatozoanın olması,
- Ve total testikuler volümün 30 ml.'nin üzerinde olması,
- Ve normal plazma FSH düzeyinin olması,
- Diğer tanıların uymaması.

### YAKLAŞIM:

- Cerrahi tedavi.
- Genetik danışmanlık sonrası IVF.
- Donör semeni kullanılarak artifisyel inseminasyon.

© her hakki saklidir onderyaman.com