

İnmemiş Testis

*Ali GÖKALP**
*Ferruh ŞİMŞEK**

İnmemiş testis (kriptorşidizm), ürolojinin en önemli konularından biridir. Bu konuda, özellikle tedavi şekli ve yaşı üzerinde çeşitli görüşler vardır. Tedavi edilmezse çok önemli komplikasyonlar doğurabilecek olan bu konuyu çeşitli yönleriyle gözden geçirmenin faydalı olacağı kanısındayız.

TARİF

Testislerin normal iniş yollarının herhangi bir yerinde kalması kriptorşidizm, bu iniş sırasında normal yoldan saparak başka bir yerde bulunması ektopi olarak bilinir.

İNSİDANS

Yeni doğanlarda insidansı % 3 civarındadır. Hayatın ilk haftaları ve ayları boyunca spontan iniş görülebilir ve 1 yaş civarında insidansı % 0,7 - 0,8'dir. Prematürelde insidansı yüksektir (% 33). İnmemiş testisin doğum ağırlığı ile de ters ilişkisi vardır. Doğum ağırlığı ne kadar küçük ise, kriptorşidizm insidansı o kadar yüksektir, örneğin, 1800 gm.'dan küçük infantların % 68,5'unda, 900 gm.'dan küçük infantların % 100 Ünde kriptorşidizm vardır.

TESTİSLERİN EMBRİYOLOJİK GELİŞİMİ

Gonadlar ilk kez embriyonal hayatın 4. haftasında mezonefroz ile dorsal mezenter arasında bilateral longitudinal bir kabarıklık şeklinde kendilerini belli ederler. 6. haftada öncü cinsel hücreler göç ederek gonadlara erişirler. Hem proliferen olan yüzeysel epitel hücreleri arasında, hem de gonad kitlesini yapan mezenşim içinde toplanırlar. Bu esnada gonadların testis veya ovaryuma farklılaşacağı morfolojik olarak tanımlanamaz (indifferen gonad). Germinal epitelium devamlı olarak çoğalır ve mezenşim içine doğru düzensiz hücre kordonları gönderir. Bunlara primer cinsel hücre kordonları adı verilir. Zigot erkek kromozomlara sahip ise, gonadlar farklılaşarak testisi yapacaklardır. 6-8 haftalar arasında farklılaşma başlar.

Primer cinsel hücre kordonlarını oluşturan hücreler devamlı olarak çoğalır ve primer testisin ortasında (medulla) toplanırlar. Bu testis kordonlarının gonadın yüzeysel epiteli ile ilişkileri kesilir ve gonadın içini tamamen doldururlar. Testis kordonlarından tubuli conturti seminiferi, tubuli recti ve rete testis gelişir. Mezonefroz kanalcıklarından ductuli efferentes, Wolff kanalından ise ductus epididymis ve ductus deferens gelişir.

TESTİSLERİN İNİŞİ (DESENSUS)

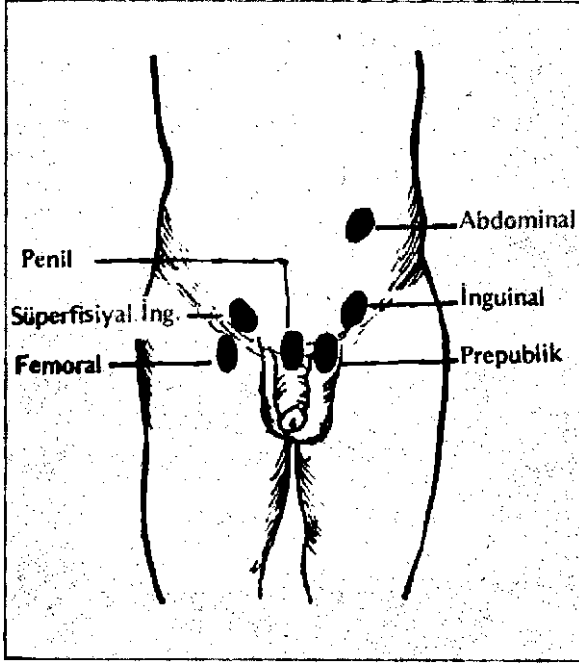
Testislerin geliştikleri posterior abdominal duvardan skrotuma inişleri ilk defa 1762'de John Hunter tarafından tanımlanmıştır. İleri sürülen tüm teorilere karşın, desensusa sebep olan impuls hâlâ bir sırdır. Ancak gubernakulumun hayati bir rol oynadığı kesin gibidir. Desensusta önce organların vaskülariteleri artar, sonra testis, epididimis ve gubernakulum tek bir antite olarak inguinal kanaldan aşağı doğru inerler. Başlangıçta az kıvrıntılı ve ufak olan skrotum testis içine doğru indikçe büyür, sonunda aşikar kıvrıntılı olan normal haline gelir. Testis indikçe damarları giderek uzar ve uzayan vas deferens ile birlikte spermatik kordu oluştururlar.

Testislerin ön ve yanları ve gubernakulumun üst kısmı, kendilerine sıkıca yapışık periton ile kaplı olduğu için, testislerin inişi gerçekleşirken, periton da inguinal kanala ve skrotum içine çekilecektir. Processus vaginalis denilen bu periton açıklığı testis yerine indikten sonra kapanacaktır. Testis üzerini örten peritonla birlikte inerken, internai oblik adalesinin bazı liflerini de skrotum içine doğru çeker ve bunlar Cremaster adalesini oluştururlar.

SINIFLANDIRMA

İnkomplet testiküler inişin çeşitli sınıflandırmaları vardır. En çok kullanılan ve önerileni, fizik muayenede testislerin palpe edilip edilmemesi esasına dayanır (Şekil-1).

* Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi



Şekil - 1, İnmemiş testislerin değişik lokalizasyonları.

A Testis Paıpe Edilebiliyorsa:

1. Retraktii Testisler:

En sıklıkla kasıkta palpe edilmekle beraber, normal iniş yolu boyunca her düzeyde bulunabilir. Bunlar gerçek inmemiş testis değildir, hiperaktif kremasterik refleks nedeni ile ekstraskrotal bir pozisyona çekilmişlerdir. Özenli bir manüplasyonla skrotuma çekilebilirler. Bu özellikleri, tanının temelini oluşturur. Retraktii testislerde maturasyon ve fertilitenin normal olduğu rapor edilmiştir. Periyodik kontroller dışında ek tedavi gerekmez.

2. Ektopik Testisler:

Eksternal inguinal ringden çıktıktan sonra, kalan inişlerinin gidişi sırasında anormal bir pozisyona varacak şekilde yanlış yola saparlar. Ektopinin en sık yeri eksternal-optik aponevrozu ile cilt altı dokusu arasındaki yüzeyle inguinal poşdur. Perineal, femoral, prepenil, transvers skrotal ve pelvik ektopiler çok az görülür. Hem skrotal girişte fibröz bir obstrüksiyon ve hem de gubernakulumun distal ucunun gonadı anormal bir pozisyona çekecek şekilde anormal bağlantısı, ektopi nedenleri olarak suçlanmışlardır. Bu testislerin büyük çoğunluğunun hormonal tedaviye cevap vermemesi, normal testiküler inişe yukarıda sayılan mekanik engelleri doğrulamaktadır.

3. Gerçek İnmemiş Testisler:

intraabdominal, intrakanaliküler veya hemen eksternal ringin çıkışında olabilir. Spermatik damarların kısılalığı ve fiksasyonu, gubernakulum kısılalığı,

intrinsek testiküler defekt (disgenesis), özellikle bilateral olgularda eksik gonadotropik hormonal stimülasyon, olayda rol oynayan etkenler olabilir. Duktal anormallikler ve herniler bu grupta sık görülürler. Bir testis iniş yolunda ne kadar yüksek düzeyde kalmış ise, hormonal veya cerrahi tedavi ile indirmek o kadar güçtür.

B- Testisler Palpe Euilemiyorsa.

Impalpable testisler, kriptorşidik popülasyonun % 4'ünü oluşturur. Testislerin palpe edilemediği durumların çoğunda testis vardır. Testislerin palpe edilemediği her 5 olgudan sadece Tinde eksplorasyonda testis bulunamaz. Geri kalanında testisler intraabdominal veya kanal içinde atrofiye olmuştur. Duktal anormallikler ve herni insidansı yüksek olup, malign dejenerasyon bu grupta çok daha fazladır.

ETYOLOJİ

İnmemiş testisin etyolojisi kesin olarak bilinmemekle beraber, bu konudaki görüşleri 3 grupta toplamak mümkündür:

1. Gubernakulum Anomalileri: Gubernakulum, testisin alt polünden skrotuma uzanan bir kordondur. Testisin lomber bölgeden skrotuma inişini yönlendirir. Bu oluşumun yapı ve yapışma anomalileri, testiküler inişin inkomplet veya ektopik olmasına yol açabilir.

2. İntrensek Testiküler Defekt: Testislerde, organı gonadotropinlere duyarlı kılan konjenital gonadal bir defekt (disgenesis) olabilir. Bu teori unilaterale kriptorşidizmi ve uygun tedaviye rağmen bilateral vakaların steril olmalarını açıklayabilir.

3. Yetersiz Gonadotropik Hormon Stimülasyonu: İnsanlarda testiküler inişin gonadotropinlere ve androjenlere bağlı olduğu görüşünü kuvvetle destekleyen gözlemler vardır. Maternal gonadotropinlerin salınımı, gebeliğin son 2 haftasına kadar düşük bir seviyede kaldığına göre, bu görüş prematüreldeki bilateral kriptorşidizmi açıklayabilir.

İNMEMİŞ TESTİSDEKİ HİSTOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Hayatın ilk 6 ayı içinde inmemiş ve iniş testislerdeki germ hücreleri sayısı eşittir. 1 yaşından itibaren hafif bir değişme başlamakla birlikte, 2. yılın sonunda inmemiş testislerdeki germ hücre sayısı belirgin olarak azalmıştır. Çocukluk çağının geri kalan kısmı boyunca bu değişiklikler, daha az derecede olmakla birlikte, kontralateral iniş testiste de görülür, feke taraflı inmemiş testisi olan çocuklarda, iniş olan testis, genellikle inmemiş olan eşinden daha çok, fakat normal bir testisten daha az germ hücresi içerir. 5 ila 6 yaşlarından itibaren değişiklikler daha Ua belirginleşir, tübülüslerin çapı normalden küçüktür, spermatogoniyaların sayısı azalır ve tübülüsler ara-

sında fibrozis belirginleşir. Pubertede germ hücre sayısı ileri derecede azalmış olup, bazı olgularda inmemiş testis germ hücrelerinden tamamen yoksun olabilir. Leydig hücreleri sayı ve görünüm olarak genellikle normaldir. Bilateral inmemiş testislerde bile testosteron yapımı normal bir puberteyi başlatmaya ve devam ettirmeye yeterlidir. Erişkinlerdeki inmemiş testisler germ hücrelerinden tamamen yoksundur. Tübülüslerin çapı azalmış, bazal membranları kalınlaşmıştır ve bazen hylanizasyon görülür. Sertoli hücreleri belirgindir ve bazen prolifer olurlar. Belirgin interstisyel fibrozis vardır. O halde, zamanında tedavi edilmeyen inmemiş testisin sonucu testiküler atrofidir.

BİRLİKTE ANOMALİLER

Santral sinir sistemi anormallikleri olan erkek çocuklarında kriptorşidizm insidansı yüksektir. Meningomyeloseli olanlarda bu oran % 26'dır. Anensefaliklerde, orta hat nörofasiyal defekti olanlarda (yarık dudak ve yarık damak gibi), hipopituitarizm ve büyüme hormonu eksikliği olgularında da insidans yüksektir. İnmemiş testisli çocuklarda üriner anomalilerin insidansının da yüksek olduğu ileri sürülmekle birlikte, bunlar genellikle minör anomalilerdir. Kriptorşidizm ve hipospadias arasında da bir ilişki vardır ve bu iki anomalinin birlikte bulunması, interseks olasılığını düşündürmelidir. İnmemiş testisi içeren pek çok sendrom vardır. Bunlardan bazıları Carpenter, Fraser, Oculo-Cerebro -renal, Rubenstein-Taybi, Seckel, Prader-YVilli, Noonan, Prune-Belly vs. dir.

FİZİK MUAYENE BULGULARI

İnmemiş testis palpasyonu yatarak ve ayakta yapılmalıdır. Skrotumun inmemiş testis olan taraf-taki kısmı (bilateral olgularda tümü) atrofiktir. Testisler palpe edilemezler veya inguinal kanalda ya da inguinal ringin dışında palpe edilebilirler. Zorlayarak skrotuma indirilemezler, inguinal herni bulunabilir.

KOMPLİKASYONLARI

1. Inguinal Herni: Testiküler inişin tam olmadığı olguların çoğunluğunda (% 95), patent processus vaginalis vardır.

2. Psikolojik Etkileri: Çocukluk çağlarında minimumdur. Ancak puberteden sonra boş bir skrotum cinsel yetersizlik ve aşağılık duygularına neden olabilir.

3. Travma. İnmemiş testislerin yerlerine bağlı olmakla birlikte, genellikle travmaya açık oldukları kabul edilir.

4. Torsiyon: Anormal vasküler ve seröz bağlan-tıları nedeni ile inmemiş testisler, torsiyona normal testislerden daha eğilimlidirler. Ru torsiyon, testis ve epididimis arasından veya her iki oluşumun yukarı-

sından olabilir. Skrotumu boş bir çocukta kasıkta şiş ve ağrılı bir kitle, torsiyonu düşündürmelidir.

5. Tümör Gelişimi: İnmemiş testis ile testis tümörü arasında belirgin bir ilişki vardır. İnmemiş testiste tümör gelişme riski, normal testisten 20-40 (bazı araştırmacılara göre 50) misli fazladır. Bu risk özellikle intraabdominal testislerde fazladır. Bu durumdan inmemiş testislerin disgenetik dokusu sorumlu olabilir. Testisin ameliyatla indirilmesinin (Orşiopeksi) tümör gelişme riskini azaltmadığı kabul edilmekle beraber, erken orşiopeksi'nin malign dejenerasyonu önleyebileceği ileri sürülmektedir. 10 yaşından yukarı olgularda ise, testisin çıkarılması önerilmektedir.

6. Infertilite: Bulateral inmemiş testisli yetişkinler genellikle infertildir. Unilateral olgularında % 50'sinde sperm sayısı 20 milyon/ml.nin altındadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, unilateral kriptorşidizm olgularında bile patogenezi henüz tam anlaşılmamış olmakla birlikte, bilateral bir testiküler defektin varlığını göstermiştir.

PALPE EDİLMİYEN TESTİSLERDE İLERİ TETKİKLER

Bilateral olarak palpe edilmeyen testislerde 4 gün süre ile hCG (insan koryonik gonadotropin) tatbiklerini takiben, 5. gün serum testosteron seviyesinden tatbik öncesine göre 10 kat kadar artış olması, testis dokusunun mevcut olduğunu gösterir. Kompu-terize tomografi (CT Scan) ve ultrasonografi, palpe edilemeyen testislerin aranmasında başarı ile kullanılmaktadır. Selektif gonadal venografide pampino-form plexusun gösterilmesi, hemen daima testisin mevcudiyetini göstermektedir.

TEDAVİ

Testisin skrotuma indirilmesi 5 yaşından önce tamamlanmalıdır.

A— Hormon Tedavisi: Özellikle bilateral olgular-da başarılı olmaktadır. İnsan koryonik gonadotropini (HCG) ile tedavi, yaklaşık 50 yıldır yapılmakla birlikte, hem dozaj, hem de sonuçlar hakkında görüş birliği yoktur, HCG 5000 IU'luk tek İM enjeksiyon, gün aşırı 1500 IU'luk 3-7 IM enjeksiyon, gün aşırı 1500 IU/m² olmak üzere 9 IM enjeksiyon veya yaşa göre değişen diğer dozlarda önerilmektedir. Metil testostorunu da önerenler vardır. Son zamanlarda Gonadotropin releasing hormon (GnRH) denenmektedir.

B— Cerrahi Tedavi: Eğer hormon tedavisi yetersiz kalırsa veya birlikte herni varsa, cerrahi olarak testis indirilir. İnmemiş bir testisi skrotuma indirmek için çeşitli teknikler (Torek, nesbit, Ombredanne, Lattimer gibi) olmakla birlikte, hepsi Bevan'm 1899'da tanımladığı prensiplere dayanır. Amaç

spermatik kordun serbestleştirilmesi, gubernakulumun kesilmesi, birlikteki herninin onarımı ve testisin

skrotuma yerleştirilmesidir. Bu tip ameliyatların mikroskop altında mikro cerrahi tekniklerle yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Czeizel A, E Erodi, J Joth: Genetics of undescended testis. J. Urol., 126 : 518, 1981.
2. Frey HL, J Raifer. incidence of cryptorchidism, Urol. Clin. North Am. 9 : 327, 1982.
3. Gibbons MD, WJ Cromie, JW Duckett Jr: Management of the abdominal undescended testicle, J. Urol., 122: 76, 1979.
4. Hezmall HP, LI Lipshultz: Cryptorchidism and infertility, Urol. Clin. North Am., 9 : 361, 1982.
5. Hogan JM, DE Johnson: Etiology of testicular tumors in: Johnson DE (Ed.), Testicular Tumors, Medical Examination Publishing Co., New York, 1972, pp. 31-35.
6. Job JC, D Gendrel: Endocrine aspects of cryptorchidism, Urol. Clin. North Am., 9 : 353, 1982.
7. Job JC, P Canlorbe, JM Garagorri, JE Toubanc. Hormonal therapy of cryptorchidism, with human chorionic gonadotropin (HCG), Urol. Clin. North Am., 9: 405, 1982.
8. Johnston JH: The testicles and the scrotum in: D. Innes Williams (Ed.), Pediatric Urology, Butterworths, London, 1972, pp. 450-460.
9. Johnson DE, DM Woodhead, DR Pohl, JR Robinson: Cryptorchidism and testicular tumorigenesis, Surgery, 63 : 919, 1968.
10. Kerse (Büyüközer) İ: İnsan Embriyolojisine Giriş, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1981, sayfa 5-6 ve 55-58.
11. Kogan SJ: Crytorchidism. In: Kelalis PP, LR King, AB Behman (Eds.), Clinical Pediatric Urology, WB Saunders Co., 1985, pp. 864-887.
12. Marshall FF, DW Shermeta: Epididymal abnormalities associated with undescended testis, J. Urol. 121:341, 1979.
13. Marshall FF: Anomalies associated with crytorchidism. Urol. Clin. North Am., 9 : 339, 1982.
14. Martin DC: Germinal cell tumors of the testis after orchidpexy. J. Urol., 121 : 422, 1979.
15. Martin DC, AH Salibian: Orchiopexy using microvascular surgical technique, J. Urol., 123 : 435, 1980.
16. Martin DC: Malignancy in the crytorchid testis, Urol. Clin. North Am., 9 : 371, 1982.
17. Mengel W, K Wronecki, J Schroder, FA Zimmerman. Histopathology of the crytorchid testis, Urol. Clin. North Am., 9 : 331, 1982.
18. Scorrer CG, GH Farrington: Congenital Anomalies of the testis, in: Harrison JH, RF Gittes, AD Perlmutter et al. (eds), Campbell's Urology, W.B. Saunders Co., 1979, pp. 1549-1565.
19. Smith DR: General Urology, Lange Medical Publications, 1984, pp. 561-563.