

İNCELEME YAZISI

**ELE GELMEYEN TESTİSTE TANI VE YAKLAŞIM**

DIAGNOSIS AND APPROACH TO THE NONPALPABLE TESTIS

**Mustafa OLGUNER**  
**Tanju AKTUĞ**  
**Feza Miraç AKGÜR**

**SUMMARY**

The nonpalpable testis is a diagnostic dilemma for clinicians. Because of the low sensitivity of diagnostic studies the laparoscopy seems most reliable method in the diagnosis of nonpalpable testis.

(Key Words: Undescended testis, Laparoscopy, Cryptorchidism)

**ÖZET:**

Ele gelmeyen testis hastalar ve klinisyenler için tanısal bir problemdir. Problemin çözümü için başvurulabilecek bir dizi tanı yönteminin düşük duyarlılıkları ve cerrahi eksplorasyon gereksinimini azaltmamaları sonucu, laparoskop en seçkin tanı yöntemi olarak görülmektedir.

(Anahtar Sözcükler: İnmemiş testis, Laparoskop, Kriptorşidizm)

**Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı** (Prof.Dr.T Aktuğ, Doç.Dr.F M Akgür, Yard.Doç.Dr.M Olguner)  
**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi** 35340 Balçova-İZMİR

**Yazışma:** Yard.Doç.Dr.M Olguner

## TANIM

Görüntüleme yöntemlerinde son yıllarda gerçekleştirilen büyük aşamalara karşın, inmemiş testisin tanısı ve özellikle ele gelmeyen testis'in tedavi planlanması klinisyenler için günümüzde de problem oluşturabilmektedir. Tanıdaki güçlükler ele gelebilen bir testiste "bu testis gerçekten inmemiş bir testis midir?" sorusu ile başlamakta, ele gelmeyen bir testiste "testis var mı, yok mu?" sorusuna dek uzanmaktadır.

## FİZİK MUAYENE

Testis inguinal kanalda ele geliyorsa inmemiş testis ile artmış kremaster kası aktivitesi sonucu, skrotuma indiği halde inguinal kanalda palpe edilen retraktıl testisin ayırımı gerekir. Tanı kolay gibi görünmekle birlikte, fizik muayeneyi yapan kişiler arasında belirgin tanısal farklılıklar oluşabilmektedir (1). Bu durum, inmemiş testis tanısında daha objektif kriterlerin ortaya konmasını gerekli kılmaktadır. İnmemiş testiste pubik çukurtı ile testis merkezi arasındaki mesafe ölçümünün tanıda kullanılması önerilen yöntemlerden birisidir (2). Bu yöntem patolojiyi sayısal olarak ifade etmekte başarılı görünmektedir. Ancak tanıyı güçleştirebilecek şişmanlık testis retraksiyonu gibi faktörler yine kişisel deneyimi, iyi ve uygun koşullarda bir fizik muayeneyi gerekli kılmaktadır (2,3).

Ele gelmeyen bir testisin tanısında bize bilgi verebilecek en basit yöntem fizik muayenedir. Muayenede hastanın penisinin normal oluşu, intrauterin hayatın 12-14 haftasına kadar hormon salgılayan bir testiküler dokunun varlığının işaretidir(3). Fizik incelemenin sıcak bir ortamda, sıcak eller ile, hasta rahatlatılarak yapılması testisin ele gelme olasılığını artırır. Palpasyonda inguinal kanal üzerinde sağımsal hareketlerle muayene, ya da oturur durumda bacak bacak üstüne atar pozisyonda yapılacak muayene testisi bulmayı kolaylaştırabilir. Genel anestezi altında muayene bir bölüm ele gelmeyen testisin inguina kanalda ele gelmesi

sağlayabilir. Tek taraflı ele gelmeyen testisi olan bir olguda karşı tarafta kompensatuar hipertofi saptanmasının monorşizm lehine yorumlanabileceği belirtilmekte ise de (4), testis boyutunun objektif değerlendirilmesi güç olduğundan kesin karar verilemez.

## TANI YÖNTEMLERİ

Ele gelmeyen testis tüm inmemiş testislerin %20'sini oluşturur (5,6). Ele gelmeyen bir testis karın içinde, inguinal kanalda, dış halka düzeyinde, ya da ektopik bir yerleşimde bulunabilir, ancak %20-30 olguda ise testis yokluğu veya tam atrofisi söz konusudur (5,7,8). Bu nedenle yapılacak cerrahi girişimin gerekliliğini ve ideal yaklaşımı için testisin varlığı, yeri ve boyutu ile ilgili kesin veriler gereksinim vardır. Günümüzde çeşitli hormonal, radyolojik ve cerrahi tanı yöntemleri ile yaklaşım planlanmaktadır. Tanı yöntemlerinin çeşitliliği klinik yaklaşımın en zor aşaması olan "karar verme" aşamasında karışıklığa yol açmaktadır. Seçilecek tanı yönteminin özellikle duyarlılığının belirlenmesinde cerrahi eksplorasyon sonuçları "altın standart" olarak alınmıştır. Ancak cerrahi eksplorasyonun da belirli bir hata oranı olması (6,7), diğer yöntemlerin gerçek duyarlılık oranlarının daha da düşük olduğunu düşündürmektedir.

Hormonal tanı yöntemleri insan koryonik gonadotropin (CG) hormon uyarımı ile testosteron salgılayan bir dokunun varlığının gösterilmesine yöneliktir. Yöntemin mekanizmasından da anlaşılabilirliği gibi hormon uyarma testleri, gonadotropin seviyeleri ölçümleri ile birlikte çift taraflı ele gelmeyen testislerde yararlı olmaktadır (3,9). Yöntem varlığı saptanan testiküler dokunun yerini göstermediği gibi, hormon salgılayan disgenetik bir testiste, ya da aşırı hipofizer uyarıma bağlı hormonal duyarsızlık gelişmiş bir testiste yanlış negatif sonuçlar verebilmektedir (3,7). Tek taraflı ele gelmeyen testiste karşı testisin işlevi nedeni ile yeri yoktur, çift taraflı olgularda da anılan nedenlerle tek batına yeterli olmayan hormonal test sonuçlarının günümüzde laparos-

kopi ile doğrulanması önerilmektedir (3,7).

Görüntüleme yöntemleri içinde ultrasonografi (US) inmemiş testis konusunda en az duyarlılığa sahip yöntem olarak kabul edilmektedir (10). Kanal içi yerleşimli testislerin gösterilmesinde yararlı olmakla birlikte, asıl tanıl sorunu oluşturan ele gelmeyen testislerde ancak %50 ile %80 arasında duyarlılık bildirilmektedir (6,10,11). Bu bakımdan iyi bir fizik muayenenin tanıda US'dan daha üstün olduğu vurgulanmaktadır (11,12).

İnmemiş testis tanısında kullanılan bir başka tanı yöntemi selektif testiküler venografi'dir. Tanı için kullanılan en eski yöntemlerden biridir. Gelişen teknolojiye karşın inmemiş testis tanısındaki güçlükler nedeniyle zaman zaman yakın tarihli çalışmalara da rastlanmaktadır (3). İnvaziv olması, küçük yaş gruplarında genel anestezi gerektirmesi, küçük testiküler damarların kateterizasyon güçlüğü, hastaya iyonizan ışın uygulaması yöntemin olumsuz yanlarıdır (5,11,14). Başarılı olarak uygulandığında özgüllüğü oldukça yüksektir, ancak yine de testiküler venlerin içerdiği kapaklar yanlış negatif sonuçlara yol açabilmekte ve duyarlılığı düşürmektedir (5,6). Yöntemin duyarlılığı %75-80 olarak bildirilmektedir (6,11,13). Testiküler arteriografi venografide anılan teknik güçlükler yanı sıra, testis iskemisi ve testisin total kaybı gibi ağır komplikasyonlara da yol açabilmektedir (5). İnmemiş testiste ideal sonuç için testisin iki yaştan önce indirilmesi gereği ve küçük yaşlarda anjiyografik yöntemlerin güç uygulanabilirliği, bu yöntemlerin en zayıf yönüdür (13).

Bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılan bir başka tanı yöntemidir. Duyarlılığı %90 civarındadır (6,11,12). Karın içi testislerde, özellikle küçük çocuklarda gerekli kontrastı sağlayan yağ dokusunun az olması nedeniyle duyarlılık düşmektedir (5,7,12). Hastanın iyonizan ışınlarla karşılaşması, bir santimetreden küçük testislerin görüntülenememesi yöntemin teknik güçlükleridir (3,5,6).

Son yıllarda uygulamaya giren manyetik

rezonans görüntüleme (MRG) yönteminin avantajları; noninvaziv olması, hastanın iyonizan ışınlarla maruz kalmaması ve çok planlı görüntü alınabilmesidir (12). BT'ye göre testis ve duktus deferens, gubernakulum gibi komşu anatomik yapıların görüntülenmesinde daha duyarlıdır (12,15,16). Böylelikle yöntemin duyarlılığı %88-94'e kadar yükselmektedir (4,15,17). Ancak karın içi testisler dikkate alındığında MRG'yi de içine alan görüntüleme yöntemlerinin toplam duyarlılığını ancak %0-13 olarak bildiren çalışmalar da vardır (11). Bir başka çalışmada MRG'nin yanlış negatif sonuçlar verebileceği vurgulanarak, MRG ile testisi görüntülenememesinin cerrahi eksplorasyon gerekliliğini ortadan kaldırmayacağı belirtilmektedir (12).

## LAPAROSKOPI

Kelling'in 1901'de ilk kez Nitze sistoskopuyla karın boşluğunu görüntülemesinin ardından, laparoskop 1960'lara kadar öncelikle jinekologlar ve gastroenterologların ilgi alanını oluşturdu (18). Laparoskopinin ürolojik uygulamalara girişi ilk kez 1970'lerin ortalarında inmemiş testis ve interseks anomalilerinin tanısı için oldu (18). Gelişen teknoloji ile günümüzde laparoskopik tanı ve tedavi yöntemleri cerrahinin tüm alanları içinde kapsamlı olarak uygulanmaktadır. Bu uygulamalar içinde inmemiş testisin laparoskopik yöntemlerle tanısı ve son yıllarda tedavisi önemini korumaktadır. Laparoskopik tanı yöntemleri özellikle ele gelmeyen bir testiste, tanıda klinisyene %100'e yakın doğrulukta bilgi vermektedir (7,9,14). Tanı yöntemi olarak bakılığında diğer yöntemlere göre invaziv, genel anestezi gerektiren cerrahi bir yöntemdir. Ancak laparoskop ı kesin tanı yanı sıra hastayı daha büyük cerrahi girişimden kurtarabilmekte ve tedavi için yeni olanaklar sağlayabilmektedir. Ele gelmeyen testiste, laparoskopinin sağladığı olanaklar invaziv olmasına rağmen, yine de en seçkin yöntem olarak kabul edilmesinin nedenidir.

## TEDAVİ SEÇİMİ

Ele gelmeyen testisli bir olgunun laparoskopisinde, karın içi bir testis karşımıza çıkabilir. Eğer testis inguinal kanala yakın yerleşimli ise aynı anestezi seansında standart orşidopeksi ameliyatıyla skrotuma indirilebilir. Yüksek yerleşimli testislerde testiküler damarlar laparoskopik olarak kilipenmekte ve altı ay sonra orşidopeksi yapılmaktadır (7,9,19,20). Klasik Fowler-Stephens girişimi sonucunda %50-75 olarak belirtilen testis canlılığı, ilk aşaması laparoskopik gerçekleştirilen Fowler-Stephens girişimi sonucunda %100'lere yükselmektedir (7). Laparoskopi, ilk seanstaki cerrahi travmayı en aza indirmekte ve kollateral dolaşımı korumaktadır.

Laparoskopide karın içinde atrofik bir testis görüldüğünde laparoskopik orşiektomi yapılabilir (7,19). Testis damarlar ve vas deferens inguinal kanalı geçiyor ise minik bir skrotal kesi ile hipoplazik veya atrofik testis artıkları çıkarılabilir. Laparoskopide, karın içi kör sonlanan vas deferens ve testis damarları intrauterin testis atrofisini, bu iki oluşumun hiç birisinin görülmemesi ise testis yokluğu tanısını kesin olarak sağlar. Her iki durumda da ek bir girişime gerek kalmaz (7,9,21,22). Kör sonlanan bir vas deferens görülüp testis damarlarının görülebilmesi tanıda en çok zorlanılan durumdur. Bu durumda Badenoch'un belirttiği gibi epididim ile testisin arasındaki uzaklığın nadiren iki santimden fazla olacağı akla getirilerek,

sınırlı bir diseksiyon ile testis varlığının araştırılması yeterli olmaktadır(21).

Anılan tanısal değerlendirme sonuçlarından anlaşılacağı gibi laparoskopinin kullanılması ile testisin intrauterin atrofisi, testis yokluğu ya da intraabdominal atrofik testise sahip yaklaşık %20-30'luk bir hasta grubu tanı dışında ek bir yarar sağlamayacak, oldukça invaziv bir cerrahi girişimden kurtarılmaktadır (6,20,23). Diğer hastalarda ise tedaviye yönelik daha sağlıklı bir "karar verme" oluşturulabilmektedir (Tablo 1). Fowler-Stephens orşidopeksisi gereken olgularda da birinci seansın laparoskopik gerçekleştirilmesi cerrahi travmayı azaltacak ve sonuçta testis yaşam oranını yükseltecektir.

## SONUÇ

İnmemiş testisler içinde özellikle ele gelmeyenler gelişmiş görüntüleme yöntemlerine karşın halen tanısal bir sorun oluştururlar. Gelişen görüntüleme yöntemlerinden hiçbirisi bizi cerrahi bir eksplozasyondan alıkoyacak düzeyde duyarlı değildir. İnvaziv bir yöntem de olsa laparoskopi, hastaların bir bölümünde daha geniş bir cerrahi girişimi büyük bir duyarlılıkla engellemesi ve diğer bir bölüm olguda cerrahi girişimin sınırlarını daraltması ve bize karar verme aşamasında sağlıklı bilgi vermesi açısından diğer yöntemlere üstünlük taşıyan seçkin bir yöntemdir.

## KAYNAKLAR

1. Olsen LH, Inter-observer variation in assesment of undescended testis. *Br J Urol.* 1989 ; 64 : 644-8.
2. Mayr J, Rune G, Spendel S. Course f pubic tubercle-centre of testicle distance with and without testicular mal-descent. *Eur J Pediatr Surg.* 1993 ; 3 : 33-6.
3. Kogan S. *Clinical Pediatric Urology.* 3rd. ed. W.B Saunders Co, Philadelphia, Pennsylvania, 1992 ; 1050-83.
4. Koff Sa. Does compensatory testicular enlargement predict monorchism? *J Urol.* 1991 ; 146 : 632-33.
5. Atlas I, Stone N. Laparoscopy for evaluation of cryptorchid testis. *Urology.* 1992 ; 40 : 256-8.
6. Friedland GW, Chang P, The role of imaing in the man-agement of the nonpalpable undescended testis. *AJR.* 1988 ; 151 : 1107-11.
7. Froeling FMJA, Sorber MjG, De la Rosetta JMCH. The nonpalpable testis and the changing role of paparascopy. *Urology.* 1994 ; 43 : 222-7.
8. Guiney EJ, Corball M, Malone PS. Laparoscopy and the management of the nonpalpable testis. *Br J Urol.* 1989 ; 63 : 313-6.
9. Gerber GS. Brukstalis DB, Levine LA. Current and future roles of laparoscopic surgery in urology. *Urology.* 1993 ; 41(suppl.) 1 : 5-9.
10. Graif M, Czerniak A, Avigad I. High resolution so-nography of the undescended testis in childhood analysis of 45 cases. *Isr J Med Sci.* 1990 ; 26 : 382-5.
11. Hrebinko RL, Bellinger MF. The limited role of imagng techniqes in managing children with undescended testes. *J Urol.* 1993 ; 150 : 458-60.
12. Kier R, McCarthy S, Rosenfield AT. Nonpable testis in young boys: evaluation with MR imaging. *Radiology.* 1988 ; 169 : 429-33.
13. Riebel T, Gonnermann, D, Willig Rp. Spermatic ve-nography in undesvended testes. *Pediatr Radiol.* 1987 ; 39-44.
14. Naslund MJ, Gearhart JP, Jeffs RD. Laparoscopy: Its selected use in patients with unilateral nonpalpable testis after human chorionic gonadotropin stimulation. *J Urol.* 1989 ; 142 : 108-10.
15. Fritzsche P, J, Hricak H, Kogan BA. Undescended testis. *Eur J Pediatr.* 1987 ; 146 (suppl.) 2 : 16-17.
16. Landa HM, Gylys MV, Mattrey RF, MRI of cryptorchid testis. *Eur J Pediatr.* 1987 ; 146(suppl) 2 : 16-17.
17. Beomonte ZB, Vicentini C, Masciocchi C. MRI in the localization of undescended abdominal testis. *Eur Urol.* 1990 ; 17 : 145-8.
18. Winfield NH, Donovan JF, See WA. Urological la-paroscopic surgery. *J Urol.* 1991 ; 146 : 941-8.
19. Plotzker ED, Rushton HG, Belman AB. Laparoscopy for non palpable testis in childhood: Is inguinal exploration also necessary when vas and vessels exit the inguinal rin? *J Urol.* 1992 ; 148 : 635-8.
20. Poenaru D, Homsy YL, Peloquin F. Laparoscopic management of the nonpalpable abdominal testis. *Urology.* 1993 ; 42 : 574-9.
21. Castilho LN. Laparoscopy for the nonpalpable testis: how to interpret the endoscopic findings. *J Urol.* 1990 ; 144 : 1215-8.
22. Malone PS, Guiney EJ. The value of laparoscopy in localising the nonpalple undescended testis. *Br J Urol.* 1984 ; 56 : 429-31.
23. Dotg CM. Use f laparoscopy in children with non-palpable testis. *Int J Androl.* 1989 ; 12 : 420-2.