

# İntraabdominal testisli çocuklarda spermatik damarları ayırmadan tek aşamalı laparoskopik orşiopeksi

Adnan ABASIYANIK, Müslim YURTÇU, Şenol BİÇER

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya

## Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı intraabdominal testisi olan çocuklarda, spermatik damarları ayırmadan uygulanan tek aşamalı laparoskopik orşiopeksi (LO)'nin etkinliğini ve avantajlarını belirlemektir.

**Yöntem:** Palpe edilemeyen testis nedeniyle tanısız laparoskopik uygulanan hastalardan, testisleri intraabdominal pozisyonda olan 9 hastaya (10 testis) tek aşamalı LO uygulandı. Olguların yaşları 7 ay ile 13 yıl (ortalama yaş: 6 yıl) yıl arasında değişiyordu. İki olguda (% 22.2) aynı tarafta inguinal herni de vardı. Ameliyatta üç trokar kullanıldı. Spermatik damarlar, vaz deferens ve gubernakulum serbestleştirildi. Testisler, internal inguinal halka açıksa buradan, açık değilse internal inguinal halkanın medialinden yeni bir inguinal kanal oluşturularak skrotum içine çekildi. Testis skrotumda dartos altına yerleştirildi. Hastalar ameliyattan sonra ortalama 9 ay (6 ay-3 yıl) takip edildi.

**Bulgular:** Testislerin internal inguinal halkaya uzaklığı 0-2 cm arasında idi. İntraoperatif komplikasyon olarak, inguinal herni onarımı yapılan iki hastada inguinal ve skrotal bölgede cilt altı anfizemi oluştu. Ameliyat süreleri 45-80 (ortalama 65) dk arasında idi. Olguların hastanede kalış süreleri 2 ile 4 (ortalama 3,3) gün arasında değişiyordu. Takip süresince bütün testisler skrotumdaydı ve hastaların hiçbirinde testis atrofisine rastlanmadı.

**Sonuç:** Tek aşamalı LO, testisleri internal inguinal halkaya uzaklığı 3 cm'den daha yakın olan olgularda başarılı bir şekilde uygulanabilir. İşlemin laparoskopik olarak yapılması ile laparoskopik girişimin avantajlarından da yararlanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** İnmemiş testis, laparoskopi, orşiopeksi

## Giriş

İnmemiş testis, erkek çocuklarda en sık karşılaşılan cerrahi patolojilerden biridir. Birinci yılın sonunda görülme sıklığı yaklaşık % 1'dir (17). İnmemiş testisli olguların % 9-27'sinde testis palpe edilemez (18). Bu olgularda testisin var olup olmadığını ve varsa konumu-

**Adres:** Dr. Adnan Abasıyanık, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya  
**Yayına kabul tarihi:** 02.02.2006

## Summary

**One-stage laparoscopic orchiopexy without division of the spermatic vessels in children with intraabdominal testis**

**Aim:** The objective of this study was to determine the effectiveness and advantages of one-stage laparoscopic orchiopexy (LO) performed without dividing the spermatic vessels in children with intraabdominal testes.

**Method:** One-stage LO was performed in nine (10 testes) of the patients who underwent laparoscopic diagnostic exploration because of nonpalpable testes. Patient age ranged from 7 months to 13 years (mean age 6 years). We also encountered an ipsilateral inguinal hernia in two cases (22.2 %). Three trocars were used during the operation. The technique consists of mobilization of the spermatic vessels and the vas deferens, dividing the gubernaculum. The testis was brought into the scrotum through the internal inguinal ring if open, or through the new inguinal canal formed medial to the internal inguinal ring if closed. It was fixed in a subdartos pouch. The follow-up period was between 6 months to 3 years (mean 9 months).

**Results:** The testes were at a distance of approximately 0 to 2 cm to the internal inguinal ring. The subcutaneous emphysema was determined in the inguinal and scrotal area in two cases who underwent an inguinal hernia repair. The operating time was between 45 and 80 minutes (mean 65 minutes). The postoperative length of stay was 2 to 4 days (mean 3.3 days). At follow-up, all testes were without atrophy and located in scrotal position.

**Conclusions:** The one-stage LO can be performed successfully in the cases whose intraabdominal testis is at less than 3 cm distance to the internal inguinal ring. The advantages of laparoscopic approach can be utilized with the application of this technique laparoscopically.

**Key words:** Laparoscopy, orchiopexy

nun ne olduğunu belirlemek gerekir. Testisin yerini belirlemede kullanılan manyetik rezonansın doğru tanı oranı % 52, ultrasonografinin % 62'dir (14). Laparoskopinin doğru tanı oranı ise yaklaşık % 100 olup, palpe edilemeyen testisli olgularda bu yöntem altın standart olarak kabul edilmiştir. Günümüze kadar uzanan asıl tartışma, intraabdominal testisli olgularda, testisi skrotuma indirmek için hangi ameliyat yönteminin uygulanması gerektiğidir. Çalışmamızın amacı, laparoskopik girişimin avantajlarını göz önüne alarak, in-

traabdominal testisli olgularda spermatik damarları ayırmadan uygulanan tek aşamalı laparoskopik orşiopeksinin (LO) etkinliğini belirlemektir.

## Gereç ve Yöntem

*Palpe edilemeyen testisli, üçü bilateral olmak üzere 23 hastaya (26 testis) testisin yerini belirlemek amacıyla laparoskopi uygulandı. Olgulardan 9'unda (10 testis - % 39) intraabdominal testis tespit edildi. Bu olgulara spermatik damarları ayırmadan tek aşamalı LO uygulandı. Olguların yaşları 7 ay-13 yıl (ortalama 6 yıl) arasında değişiyordu.*

*Ameliyat tekniği: Preoperatif tanıyı doğrulamak amacıyla hastalar genel anestezi altında muayene edildi. Mesaneleri kateterize edilip boşaltıldı. Bütün hastalara nazogastrik sonda takıldı. Göbek üstü bir kesi yapıp Veress iğnesi ile dikkatlice karın içerisine girildi ve 10-13 mmHg basıncında pnömoperitoneum oluşturuldu. Ardından 5 veya 10 mm'lik bir trokar içerisinden 0 veya 30 derecelik teleskop ile karın boşluğuna girildi. Karın içerisi kontrol edildikten sonra teleskop pelvik bölgeye yönlendirilerek testisin yeri belirlendi. İkinci ve üçüncü 5 mm lik trokarlar midklaviküler hat üzerinden sağ ve sol alt kadranslardan girildi. Testis belirlendikten sonra spermatik damarlar, vaz deferens, gubernakulum ve testis, künt ve keskin diseksiyonlarla serbestleştirildi. Yeterli uzunluk sağlandıktan sonra testis ve elemanları internal inguinal halka açıksa buradan, açık değilse internal inguinal halkanın medialinden oluşturulan yeni inguinal kanaldan geçirildi. Skrotuma bir kesi yapıldı. Bu kesiden 5 mm'lik bir trokar geçirildi ve inguinal kanala doğru ilerletildi. Trokarın içerisinden bir pensle girilip testis ve elemanları skrotuma çekildi. Testis dartosa tespit edildi ve dartos altında hazırlanan yuvaya yerleştirildi. İnguinal hernili iki olguda inguinal kesi ile herni onarımı yapıldı.*

## Bulgular

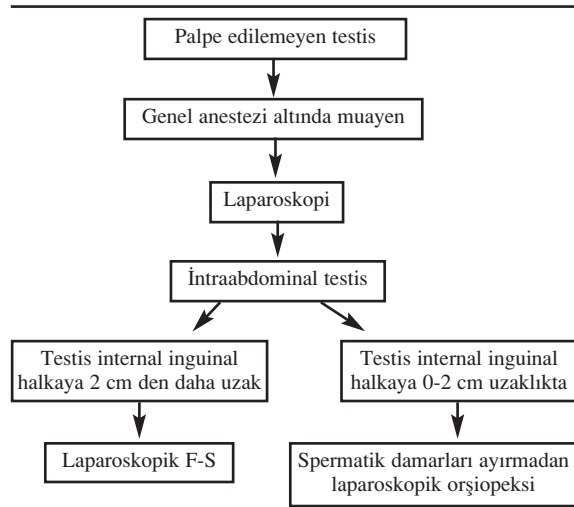
Testislerin internal inguinal halkaya uzaklığı 0-2 cm arasında değişiyordu. Bütün testisler başarılı bir şekilde skrotum içine yerleştirildi. Ameliyat süreleri 45 ile 80 (ortalama 65) dk arasında idi. İntraoperatif komplikasyon olarak inguinal herni onarımı yapılan iki hastada inguinal ve skrotal bölgede cilt altı anfizemi oluştu. Olguların hastanede kalış süreleri 2-4 (ortalama 3,3) gün arasında değişiyordu. Hastalar ameliyattan sonra 6 ay-3 yıl (ortalama 9 ay) takip edildi. Takip süresince bütün testisler skrotumda idi ve hiçbirinde testis atrofisine rastlanmadı.

**Tablo 1. İntraabdominal testislerde ameliyat yöntemlerine göre başarı oranları.**

Yöntem başarı oranı	%
Açık orşiopeksi	74 (6)
Tek aşamalı açık F-S	67 (6)
İki aşamalı açık F-S	77 (6)
Mikrovasküler ototransplantasyon	84 (6)
Tek aşamalı laparoskopik F-S	85 (3)
İki aşamalı laparoskopik F-S	70-88 (4,12)
Tek aşamalı laparoskopik orşiopeksi	92-99 (3,12)

(F-S: Fowler Stephens yöntemi).

**Tablo 2. İntraabdominal testis tanısı konulan olgularda önerilen tedavi planı.**



## Tartışma

İntraabdominal testisin erken tanı ve tedavisindeki amaç; infertiliteyi ve testisteki tümör gelişimini azaltmaktır. Aynı zamanda testisteki malignite potansiyeli nedeniyle, testisi skrotuma yerleştirilerek takip edilebilmesini sağlamaktır (20). Bu olguların tedavisinde çeşitli cerrahi yöntemler tanımlanmıştır. Bu yöntemlerin başarı ölçüsü, testisin skrotuma yerleştirilebilmesi ve testiste atrofi gelişmemesidir. İntraabdominal testisli olgularda temel sorun, testisin skrotuma yerleştirilebilmesi için spermatik damarların ve vaz deferensin uzunluğunun yetersiz olmasıdır. Gibbons ve arkadaşları, standart orşiopeksi ile intraabdominal testislerin ancak % 40'ını skrotuma yerleştirebilmişlerdir (10). Fowler ve Stephens (F-S) 1957 yılında spermatik damarları ayırarak tek aşamalı bir orşiopeksi uygulamışlardır (9). Ransley ve ark. ise daha sonraki yıllarda F-S yöntemini iki aşamalı olarak gerçekleştirmişlerdir (15). Açık cerrahi ile yapılan bu girişimlerin başarısı tek aşamalı F-S yöntemi için % 67, iki aşamalı F-S yöntemi için ise % 77 dir (6) (Tablo 1). Yaklaşık olarak olguların % 30 unda başarısızlık söz konusudur. Diğer bir açık cerrahi yaklaşım testisin mikrovasküler otot-

ransplantasyonudur. Başarısı % 84 ile - 100 arasında değişmektedir (11). Ancak bu teknikte cerrahın mikrovasküler cerrahi ile ilgili deneyimi önemlidir. Palpe edilemeyen testisli olgularda tanısal amaçlı laparoskopi ilk defa 1976 yılında Cortesi ve arkadaşları tarafından uygulanmıştır (5). İlerleyen yıllarda bu olgularda tanısal laparoskopi altın standart olarak kabul edilmiştir. Laparoskopi genellikle tek trokar ile gerçekleştirilir. Gerekirse ikinci bir trokar da kullanılabilir. Tanısal amaçlı laparotomiye göre oldukça minimal invaziv bir yaklaşımdır. Tanısal laparoskopinin yaygınlaşması ile intraabdominal testislerin tedavisinde önemli gelişmeler sağlanmıştır. Öncelikle F-S yönteminin birinci aşaması laparoskopik olarak gerçekleştirilmiştir (1). Günümüzde ise bu yöntemin ikinci aşaması da laparoskopik olarak gerçekleştirilmektedir (2). Laparoskopik F-S yöntemi ile ilgili son yıllarda yapılan çalışmalarda başarı oranları % 70-97 arasında değişmektedir (3,4,12,13,19). Bu çalışmalarda görülen başarısızlık nedenlerinin % 84'ünü testis atrofisi oluşturmaktadır.

Laparoskopi endikasyonu konulan olgularda gereksiz girişimleri önlemek için öncelikle hastanın genel anestezi altında muayene edilmesi yararlı olur. Testis palpe edilebiliyorsa inguinal kesi ile orşiopeksi yapılabilir. Palpe edilemiyorsa laparoskopi ile testisin konumu belirlenir (Tablo 2). İntraabdominal testisler konumuna ve uygulanacak tedaviye göre iki ana başlık altında toplanabilir. Tip 1: İnternal inguinal halkaya 0-2 cm uzaklıkta olan testisler. Tip 2: İnternal inguinal halkaya 2 cm den daha uzakta olan testisler. Son yıllarda tip 1 olgularda laparoskopik F-S yönteminin gereksiz olduğu belirtilmiş ve bu olgulara spermatik damarları ayırmadan tek aşamalı LO uygulanmıştır (7,8,16). Bu çalışmalarda LO'nun başarı oranı % 92-99 arasında olduğu belirlenmiştir (3,7,12,19). Bizim çalışmamızda da ortalama 9 aylık takipler sonucunda tüm olgularda testislerin skrotumda olduğu tespit edilmiş ve testis atrofisine rastlanmamıştır. Bu yöntemde belirlenen başarısızlık nedenlerinin % 63'ünü testislerin yukarıya kaçması oluşturmaktadır. Espesito ve ark. nın çalışmasında ise 24 olgunun birinde (% 4) spermatik damarların aşırı gerginliğine bağlı kopması sonucu testis atrofisi gelişmiştir (8). Ancak bu olumsuzluklar spermatik damarların ve vaz deferensin yeteri kadar serbestleştirilmesi ile ortadan kaldırılabilir. Diseksiyonun böbreğe doğru uzatılması ile internal inguinal halkaya uzaklığı 3 cm kadar olan testislerde de bu yöntemi uygulama olasılığı vardır (4). Testis, spermatik damarlar ve vaz deferens serbestleştirilirken bu oluşumlara zarar vermemek için, diseksiyon mümkün olduğu kadar uzaktan yapılmalıdır. Koter kullanılıyorsa ayarı düşürülmelidir. İntraabdominal testisli olgularda laparoskopik

girişime özgü komplikasyonlar nadir olarak görülür. En sık görüleni preperitoneal insüflasyondur (% 5) (13). Bizim çalışmamızda intraabdominal testisle birlikte inguinal hernisi olan 2 olguda inguinal ve skrotal bölgede cilt altı anfizemi oluşmuştur. Mesane, ureter, barsak ve damar yaralanmaları ise çok nadirdir. Birçok çalışmada belirtildiği gibi morbidite, hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranları açık cerrahiye göre daha iyidir (3,4,13).

Spermatik damarları ayırmadan uygulanan LO'nin en önemli avantajı testisin kanlanması etkilenmemesidir. Laparoskopun büyütme etkisinden yararlanılarak daha titiz bir diseksiyon yapılabilir. Aynı zamanda internal inguinal halka kapalı ise medialde yeni bir inguinal halka oluşturularak vas deferens ve spermatik damarlar daha kısa bir yoldan skrotuma ulaştırılabilir. Sonuç olarak, tek aşamalı LO'nun alçak intraabdominal testisli olgularda başarı ile uygulanabilen, güvenilir bir teknik olduğunu düşünüyoruz.

## Kaynaklar

1. Bloom DA: Two-step orchiopexy with pelviscopic clip ligation of the spermatic vessels. J Urol 145:1030, 1991
2. Caldamone AA, Amaral JF: Laparoscopic stage two Fowler-Stephens orchiopexy. J Urol 152:1253, 1994
3. Chang B, Palmer LS, Franco I: Laparoscopic orchiopexy: a review of a large clinical series. BJU International 87:490, 2001
4. Clark DA, Borzi PA: Laparoscopic orchiopexy for the intra-abdominal testis. Pediatr Surg Int 15:454, 1999
5. Cortesi N, Ferrari P, Zambarda E, et al: Diagnosis of bilateral abdominal cryptorchidism by laparoscopy. Endoscopy 8:33, 1976
6. Docimo SG: The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. J Urol 154:1148, 1995
7. Esposito C, Vallone G, Settini A, et al: Laparoscopic orchiopexy without division of the spermatic vessels. Surg Endosc 14:658, 2000
8. Esposito C, Damiano R, Gonzalez Sabin MA, et al: Laparoscopy-assisted orchiopexy: an ideal treatment for children with intra-abdominal testes. J Endourol 16:659, 2002
9. Fowler R, Stephens FD: The role of testicular vascular anatomy in the salvage of the high undescended testis. Aust NZJ Surg 29:92, 1959
10. Gibbons MD, Cromie WJ, Duckett JW: Management of the abdominal undescended testicle. J Urol 122:76, 1979
11. Harrison CB, Kaplan GW, Scherz HC, et al: Microvascular otopransplantation of the intra-abdominal testis. J Urol 144:506, 1990
12. Hay SA, Soliman HA, Rahman AHA, et al: Laparoscopic classification and treatment of the impalpable testis. Pediatr Surg Int 15:570, 1999
13. Lotan G, Klin B, Efrati Y, et al: Laparoscopic evaluation and management of nonpalpable testis in children. World J Surg 25:1542, 2001
14. Maghnie M, Vanzulli A, Paesano P, et al: The accuracy of MRI and US compared with surgical findings. Arc Pediatr Adolesc Med 148: 699, 1994
15. Ransley PG, Vordermark JS, Caldamone AA, et al: Preliminary ligation of the gonadal vessels prior to orchiopexy for the intraabdominal testicle: a staged Fowler-Stephens procedure. World J Urol 2:266, 1984
16. Rodrigues A, Freire AU, Orpes AR, et al: Diagnostic and therapeutic laparoscopy for nonpalpable testis. Surg Endosc 17:1756, 2003
17. Scorer IG: The descent of the testis. Arch Dis Child 39:605, 1964
18. Smolko MJ, Kaplan GW, Brock WA: Location and fate of the nonpalpable testis in children. J Urol 129:1204, 1983
19. Topuzlu Tekant G, Emir H, Eroğlu E. Et al: Experience with laparoscopy in nonpalpable testis. Eur J Pediatr Surg 11:177, 2001
20. Williams EV, Appanna T, Foster ME: Management of the impalpable testis: a six year review together with a national experience. Postgrad Med J 77:320, 2001