

ÜROLOJİDE LAPAROSKOPİ: 52 OLGUDAKİ DENEYİMLERİMİZ LAPAROSCOPY IN UROLOGY: OUR EXPERIENCES IN 52 CASES

ŞAHİN C.*, ARTAN M.**, YİĞİT T.**, ÖZBEY İ.***, AKSOY Y.***, OKYAR G.***

* Mareşal Çakmak Asker Hastanesi Üroloji Kliniği, ERZURUM

** Mareşal Çakmak Asker Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, ERZURUM

*** Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ERZURUM

ÖZET

Laparoskopik girişimler her geçen gün artan sayıda ve değişen endikasyonlarda uygulama alanına girmeye devam etmektedir. Ürolojide ele gelmeyen testislerin tanı ve tedavisinde yaygın kullanılmakla birlikte, diğer ürolojik laparoskopik girişimlerin rutine henüz girmediği bilinen bir gerçektir.

Temmuz 1996 ve Mart 2001 tarihleri arasında 52 olguya laparoskopik girişim uygulandı. Operasyon endikasyonlarını 42 olguda ele gelmeyen testis, iki olguda iki taraflı varikosel, iki olguda böbrek kisti, üç olguda üreter üst bölüm taşı, bir olguda üreter orta bölüm taşı, iki olguda böbrek taşı oluşturdu. Ele gelmeyen testisli olguların on ikisi iki taraflı otuzu tek taraflı idi. Yedi olgu retroperitoneal 45 olgu transperitoneal yaklaşımla opere edildi.

İki taraflı abdominal testisli olgular iki seansta skrotuma indirildi. Tek taraflı olgularda eksplorasyon veya testis varsa orkiektomi yapıldı. Bu olgularda operasyon zamanı 15-60 dakika (Ortalama 20 dakika) iken, böbrek taşı olgularda 120-150 dakika, üreter taşı olgularda 70, 110 ve 100 dakika oldu. Hiçbir olguda laparoskopiye bağlı majör komplikasyon gelişmedi. İki olguda açık operasyona geçildi.

Ürolojide laparoskopi, ele gelmeyen testisli olguların tanı ve tedavisinde son derece etkin ve güvenilir bulundu. Açık operasyonlara göre daha kısa hastanede yatış, daha az ağrının yanı sıra daha kısa operasyon zamanı sağlaması tercih edilebilirliğini artırmaktadır. Laparoskopinin ürolojinin diğer alanlarında kullanımının; eşdeğer operasyonlara göre daha uzun operasyon zamanı, daha fazla deneyim ve sabır gerektirdiği görüldü. Ele gelmeyen testisli olguların; laparoskopik cerrahiye yeni başlayacak klinisyenler için oldukça uygun bir endikasyon olduğu ve daha komplike girişimlere hazırlıkta eğitimin ilk basamağını oluşturması gerektiği kamsındayız.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopi, Ele gelmeyen testis

ABSTRACT

Laparoscopic attempts are getting more widely used in every day; and are still newly entering in different fields on changing indications. However it is widely used in diagnosis and treatment of nonpalpable testis, it is obvious that other urologic laparoscopic attempts are not routine yet.

Between July 1996-March 2001, laparoscopic attempts were applied to 52 cases. Indications of operations were nonpalpable testis in 42 cases, bilateral varicocele in two cases, renal cyst in two cases, upper ureteral stone in three cases, mid-ureteral stone in one case and kidney stone in two cases. Nonpalpable testis was founded bilaterally in twelve cases and other thirty of them were unilateral. Operations were performed transperitoneally in fortyfive cases and retroperitoneally in seven cases. Bilateral abdominal testis are placed scrotal cavity by two steps operation. If testes were founded at exploration in unilateral cases, orchiectomy was performed. Operation time on nonpalpable testis was 15 to 60 minutes (Average 20 minutes). It was 120 to 150 minutes in the kidney stone. It was 70, 100 and 110 minutes on ureter stone. No major complications were seen related to the Laparoscopic method. Open surgery was performed in two cases.

Laparoscopy in urology was founded very effective and confident on the treatment and the diagnosis of nonpalpable testis. If compared with open surgery, laparoscopy provides shorter staying time in hospital, less pain, and shorter operation time so these accelerate its selectibility. When using laparoscopy in the other fields of urology; we noticed that it requires more experience, more patience and longer operation time than equvalant operations. We agree that nonpalpable testes is an appropriate indication for the urologists who is just starting to laparoscopic surgery and it must be the first step for beginning to complicated surgeries in urology.

Key Words: Laparoscopy, Nonpalpable testis

Dergiye Geliş Tarihi: 06.04.2001

Yayına Kabul Tarihi: 27.06.2001 (Düzeltilmiş hali ile)

GİRİŞ

Laparoskopinin ilk uygulanması 1901 yılında Kelling tarafından ürolojik bir enstrüman olan sistoskop ile olmuştur. 1952 yıllarında fiberoptik görüntü sistemindeki gelişmeler tekniğin yaygınlaşmasına neden olmuş, 1960'lı yıllarda gastroenteroloji ve jinekolojide daha geniş kullanım alanı bulmuştur. 1979'da Wickham ilk kez laparoskopik üreterolitotomiye gerçekleştirmiştir¹. Tekniğin, az invaziv olması, analjezik gereksiniminin minimal olması, hastayı güncel aktivitelerine erken döndürmesi, vücut yüzeyinde geniş insizyonel skarlara neden olmaması başlıca avantajlarıdır². Birçok eşdeğer açık operasyonlara göre daha uzun zaman alması, ekipman gerektirmesi, öğrenme sürecinin uzun olması dezavantajlarıdır. Açık operasyonlara göre maliyetinin yüksek olduğu konusundaki görüşlerin son yıllarda değiştiği görülmektedir³. Laparoskopinin ürolojide en yaygın kullanıldığı alan, ele gelmeyen (nonpalpabl) testisli ve interseksli olgulardır. Pelvik ve abdominal kitlelerden biyopsi alınması ikinci sık kullanıldığı endikasyonları oluşturur⁴. 52 olguluk klinik deneyimimiz sonucunda edindiğimiz deneyimler aktarıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Temmuz 1996-Mart 2001 tarihleri arasında yaşları 20 ile 26 (Ortalama 22) arasında değişen 52 erkek olguda laparoskopik girişim uygulandı. İlk 22 olgu ele gelmeyen testisli olgulardı. Sonraki iki olgu iki taraflı klinik varikoseli olan olgulardı. Üreter orta ve üst bölüm taşlı, böbrek taşlı ve böbrek kistli olgular son bir yıl içerisinde laparoskopik girişim uygulanan olgulardı. Ele gelmeyen testisli 42, üreter orta bölüm taşlı bir olguda girişim transperitoneal yol ile gerçekleştirildi. İkisi 10 mm, diğeri 5 mm olan 3 torakar girişi kullanıldı. Diğer olgularda girişim retroperitoneal yolla gerçekleştirildi. Bu olgularda ikisi 10 mm, diğer ikisi 5 mm olmak üzere dört torakar kullanıldı. Retroperitoneal alana spina iliaka posteriyor superiyorun 2 cm üzerinden yapılan 15 mm'lik kesi ile girildi. İşaret parmağı retroperitoneal alana sokularak künt diseksiyon yapıldı. Daha sonra aynı yerden balon disektör sokularak şişirildi ve bu giriş yeri daha sonra kamera girişi olarak kullanıldı. Transperitoneal yolun kullanıldığı olgular supin pozisyonunda, retroperitoneal yolun kullanıldığı olgular flank pozisyonunda opere

edildiler. Hiçbir olguda nasogastrik ve foley sonda kullanılmadı. Ele gelmeyen testisli olgular ve varikoselli olgularda dren kullanılmazken, diğer olgularda dren kullanıldı. Dren üretere suture konan iki olguda ertesi gün, üreterin açık bırakıldığı diğer iki olguda ise ikinci ve dördüncü günde çekildi. Böbrek kist dekortikasyonu yapılan bir olguda dren yedinci gün çekildi. Böbrek taşlı olguda loj dreni üçüncü gün çekildi.

BULGULAR

Ele gelmeyen testisli ilk olgularda operasyon zamanı ortalama 60 dakika iken sonraki olgularda 20 dakika olarak gerçekleşti. Testisin olmadığı veya Fowler-Stephens operasyonunun birinci seansının yapıldığı olgularda bu süre 15 dakikanın altına indi. İki taraflı varikoselli olgularda operasyon zamanı ortalama 60 dakika oldu. Üreter ve böbrek taşlarında, böbrek kist dekortikasyonunda operasyon süresi 70 ile 150 dakika arasında değişti. Hiçbir olguda majör yaralanma ve transfüzyon gerektiren kanama olmadı. Laparoskopik üreterolitotomi planlanan ilk olguda üreter bulunamadığından, böbrek taşlı bir olguda aşırı peripelvik yapışıklık ve enflamasyondan dolayı açık operasyona geçildi. Minör komplikasyon olarak iki olguda pnömopreperitoneum, beş olguda cilt altı amfizemi, bir olguda diyafragmatik iritasyona bağlı omuz ağrısı oldu. Ele gelmeyen testisli ve varikoselli olgular ertesi gün taburcu edildi. Diğer olguların hastanede kalış süresi 3-10 (Ortalama 5) gün oldu. Postoperatif 16-24 saat sonra hiçbir hastada analjezi gereksinimi olmadı.

TARTIŞMA

Cerrahide amaç; vücutta herhangi bir görünür skar bırakmaksızın en az travma, en düşük maliyet, en kısa operasyon zamanı, en az hastanede yatış ve en kısa zamanda işe dönüş sağlayıcı tekniği uygulamaktır. Ürolojide bu amaca yönelik yenilikler diğer bilim dallarından daha hızlı olmuştur. Transüretral cerrahi, ESWL, perkütan taş cerrahisi bunlara örnektir. Her biri yerini aldığı tekniğe birçok yönleriyle üstünlük sağlamış ve rutin uygulamada tercih edilir olmuştur. Aynı durum laparoskopik cerrahide henüz gerçekleşmemiştir. Laparoskopik kolesistektomi, kadınlarda tüp ligasyonu, ele gelmeyen testislerde tanı ve tedavi ile diyagnostik girişimler laparoskopinin en

yaygın ve haklı uygulama alanlarıdır. Ürolojide her geçen gün değişik endikasyonlarda kullanımı artmaktadır. Öğrenim sürecinin uzun olması, ekip çalışmasını gerektirmesi, zaman alıcı olması belirli endikasyonlarda rutin uygulamaya geçişi zorlaştırmakta ve tek tük olgu sunumlarından öteye gidilememektedir^{4,5,6}.

Kliniğimizde ilk laparoskopik deneyim ele gelmeyen testisli olgularda oldu. İlk üç olgu genel cerrahide laparoskopik kolesistektomi deneyimi olan uzman hekimler gözetiminde yapıldı. Bu olgularda operasyon zamanı ortalama 60 dakika oldu.



Resim 1. Her iki testisi abdomende olan hastada bos skrotum



Resim 2. Birinci seansta laparoskopik testiküler arter ligasyonu yapılmış olgunun altı ay sonraki eksplorasyonunda testis canlılığı ve testiküler artere konan metal klips

Ele gelmeyen testisli olgularda önce laparoskopik gözlem yapıldı. Her iki iç inguinal kanal girişi, pelvis girişi, psoas kası üzerinde testiküler damarların seyri gözlemlendi. Bu alanlarda testis ve eklerine rastlanmamışsa laparoskopik gözleme böbrek pedikül seviyesine kadar devam edildi. Testisi olan olgularda testise genellikle iç inguinal kanalın hemen proksimalinde bağırsak ansları arasında rastlandı. İki taraflı ele gelmeyen testisli 12 olguda laparoskopik testiküler arter ligasyonu yapıldı. Bu olgulara 6 ay sonra açık girişimle iki taraflı orkiepeksi uygulandı (Resim 1 ve 2). Tek taraflı olgularda laparoskopik orkiektomi yapıldı. Orkiektomi için önce vasküler pedikül üzerindeki periton açıldı ve vasküler pediküle klips konarak kesildi. Vas deferens de aynı şekilde bağlanıp kesildi. Testis dokusu 10 mm'lik torakar girişinden kolayca dışarı alındı. Ele gelmeyen testisli olgularda 3 torakar girişi yeterli oldu (Resim 3). Hastanın bu işlemler sırasında *Trendelenburg* pozisyonuna getirilmiş olması bağırsakların diyafragmaya doğru çekilmesini ve operasyon alanının açılmasını sağlayacaktır. Testisin periton içerisinde bulunamayıp testiküler damarların ve vas deferensin inguinal kanala girdiği saptanan ilk 4 olgumuzda klinik deneyimlerimizin yetersiz olması nedeniyle mini inguinal insizyonla inguinal kanal içi eksplere edildi. Üç olguda vas deferens ve damarların kör sonlandığı, bir olguda ise inguinal kanal içerisinde 1 cm çapında atrofik testis olduğu görüldü. Testisin olmadığı diğer 8 olguda inguinal kanal açılmayıp, vas deferensin iç inguinal kanal içerisine girdiği yerde periton açıldı. Vas deferens endograsperle periton içerisine çekildi ve birlikte gelen testiküler damarlar ve vas deferens eksize edilerek patolojik incelemeye gönderildi (Resim 4). Bir olguda ise testis sağ böbrek pedikül hizasında 1x5 cm çapında bulunarak eksize edildi. Bu olguda aynı zamanda epididimal agenezi vardı. Bu durum, literatürde Tip V epididimal anomali olarak rapor edilmekte olup, oldukça nadir görüldüğü bildirilmektedir⁸. Birlikte inguinal hernisi olan iki olguda fıtık kesesi periton içerisine çekildi. İç inguinal halka etrafındaki periton çepeçevre insize edilerek kaldırıldı. 15-20 cm² boyutlarında prolen mash kullanılarak periton girişi kapatıldı. Prolen mash üzeri peritonla örtülerek retroperitonealize edildi.



Resim 3. Laparoskopik orkiektomi yapılan hastada torakar giriş yerleri



Resim 4. Laparoskopide testisi bulunamayan olguda inguinal kanaldan batın içerisine çekilerek çıkarılmış kör sonlanan vas deferens

İki seanslı orkiepeksi uyguladığımız iki taraflı intraabdominal testisli 12 olguda birinci seansa laparoskopik testiküler arter ligasyonu uygulandı. İkinci seans, altı ay sonra açık inguinal girişimle yapıldı. 12 olguda 23 testis skrotuma rahatça indirildi. Bir olguda testis ancak infrapubik alana kadar getirilebildi. Laparoskopik orkiepeksi sırasında yapılan peroperatuar kalem dopler ile her olguda deferansiyel arter pulsasyonu alındı. Tüm olgularda testis canlılığı iyi idi (Resim 5). Takiplerde hiçbir olguda testiküler atrofi gelişmedi. Renkli dopler ultrasonografide testiküler kanlanmanın yeterli olduğu görülürken, ba-

zı olgularda testiküler infarktlara ait ultrasonik görüntüler elde edildi. Bu olguların tamamında operasyon öncesi testosteron seviyeleri korundu. Testisler palpe edilebilir doğal ortamlarına taşınırken, hastalarda dolu bir skrotumun yarattığı psikik tatmin kayda değer idi. Literatürde abdominal testislerin tek aşamada mı iki aşamada mı indirilmesi konusunda farklı görüşlerin olduğu görüldü. Tek aşamada laparoskopik orkiepeksi yapıldığı gibi iki aşamalı Fowler-Stephens yönteminin de uygulandığı görülmektedir^{9,10}. Bizim deneyimlerimizde hiçbir olguda testiküler atrofi gelişmemiştir. Bu durum tekniğin üstünlüğü olmakla birlikte hastaların iki kez cerrahi travmaya maruz kalmaları tekniğin dezavantajıdır. Laparoskopik cerrahi deneyimlerimizin artması ile birlikte tek seansta laparoskopik orkiepeksi yapılmasının testis canlılığı için yeterli olacağını düşünüyoruz. Çünkü tüm olgularda testiküler arterin klemplenmesi aşamasında testiste beslenme bozukluğuna bağlı renk değişikliği olmadı. İkinci aşama sırasında testislerin 1-2 cm eninde periton kalıntısını da içeren vas deferens üzerinden skrotuma indirilebildiği, daha geniş periton parçasının korunamadığı ve testisin inişine engel olduğu gözlemlendi. Nitekim peroperatuar yapılan kalem dopler incelemede tüm olgularda deferansiyel arterin pulsasyonunun alındığı gözlemlendi. İki aşamalı yöntemlerde yöntemin hareket noktası olan kollateral gelişimi düşüncesinin geçerli olmadığı; gelişen kollateraller varsa da bunların testisin indirilmesi sırasında koptuğu görüşündeyiz.

Literatür incelendiğinde 20 yaş grubu hastalarda iki taraflı orkiepeksi ve orkiektomi olgularına sınırlı sayıda rastlanıldığı görüldü. Genellikle tek taraflı laparoskopik orkiepeksi olguları rapor edilmektedir⁹. Bu durum, ülkemizde inmemiş testislerin tedavisinin gerek ekonomik nedenlerle gerekse duyarsızlık nedeni ile geciktiğini göstermektedir. İlgilendiğimiz popülasyonun yaş ortalamasının 20 yaş olması, bu olgularla oldukça sık karşılaşmamızı sağlamıştır. Tekniğin kolay olması, eşdeğer açık operasyonlardan daha kısa sürmesi, az invaziv olması, tanı ve tedavide %100 etkin ve güvenilir bulunması, gelecekte de kullanımına haklı destek sağlamaktadır. Etilen oksit gazı ile steril edilen laparoskopi ekipmanlarının tekrar tekrar kullanılması maliyeti düşürmektedir. Tekniğin tek bir hemşire yardımı ile uygulanabilir olması diğer bir avantajıdır.



Resim 5. İkinci seansı açık operasyonla gerçekleştiren olguda testisler skrotuma gerilimsiz ve atrofisiz indirilmiş

Ele gelmeyen testislerde edindiğimiz laparoskopik deneyimi son bir yıl içerisinde daha komplike olgularda kullanmaya başladık. İlk iki olgu iki taraflı palpabl varikoseli olan olgulardı. Bu olgularda laparoskopik tekniği seçmemizin birinci nedeni, olguların iki taraflı olması ve sağ tarafta belirgin varikoseli olan olguların karın içi kitleler yönünden araştırılması gerçeğidir. İkinci neden ise daha komplike ürolojik laparoskopik tekniklere geçişte bir basamak oluşturmaktır. Literatür incelendiğinde ilk yaygın laparoskopik uygulamaların varikoseleli olgularda olduğu görülmektedir². Son yıllarda varikoseleli anatomisinde yeni buluşlar ile, yukarı ligasyon tekniklerinin artık yerini aşağı seviyeli ligasyonlara bıraktığı bilinmektedir¹¹. Varikoseleli lokal anestezi altında dahi kolay ve daha kısa zamanda yapılabilir olması, küçük bir insizyonun yeterli olması, hastanın aynı gün taburcu edilebilmesi, laparoskopik varikoselektominin etkinliğini azaltmaktadır. İki olgudaki deneyimimiz, diseksiyon sırasında testiküler arterle venlerin kolay ayırt edilemediğini, testiküler arterin klemplenmesinin olası olduğunu bize gösterdi.

Üreter taşlarında modern tedavi; ESWL ve üreteroskopi¹². Biz de kliniğimizde üst ve orta üreter taşlarında ESWL'yi, alt üreter taşlarında üreteroskopik pnomotik litotripsiye kullanmaktayız. ESWL ile kırılmayan üst üreter ve böbrek taşlarında posteriyor lumbotomi bir sonraki tedavi yaklaşımımızdır. İki seans ESWL ile desintegre olmayan 13 mm çapında bir orta üreter taşına laparoskopik girişim uygulandı. İşlem transperitoneal yolla gerçekleştirildi. Bu olguda üreter kapatılmayıp Douglassa lastik dren konularak operasyona son verildi. Dren üçüncü günde çekildi.

Hastanın karındaki iritasyona bağlı distansiyon 24 saat sonra kayboldu. Diğer 7 olguda retroperitoneal yolla laparoskopik girişim uygulandı. Bu olgularda flank pozisyonunda spina iliyaka posteriyor superiyorun 2 cm üzerine yapılan 1.5 cm'lik kesi ile retroperitoneal alana girildi. Parmakla künt diseksiyonla periton karın arka duvarından uzaklaştırıldı. Balon disektörle girilerek retroperitoneal alan diseke edildi ve aynı giriş yerinden sokulan 10 mm'lik torakar içinden kamera sokulup retroperitoneoskopi yapıldı. Bu olgularda ikisi 10 mm, diğer ikisi 5 mm olan 4 torakar kullanıldı (Resim 6). En büyük zorluk, üreterin bulunması aşaması idi. Nitekim ilk olguda üreter bulunamadı ve bu olguda taş posteriyor lumbotomi ile alındı. Diğer üreter üst bölüm taşında gerota açılarak üreter bulundu ve 1 cm çapında taş ekstirpe edildi. Bu olguda üreter 4/0 vikril ile sütüre edildi. Bu iki olgunun anamnezinde başarısız 2 ve 3 seanslık ESWL öyküsü vardı. Böbrek taşı iki olgudan birinde taş boyutu 3 cm, diğerinde 2.5 cm idi. Son olgu 4 seans ESWL görmüştü. 3 cm'lik taşı olan olguya ise direk laparoskopik girişim uygulandı. Bu olguda taş alındıktan sonra pelvis sütüre edilmedi ve üreteral stent kondu. Diğer olguda aşırı peripelvik yapışıklık ve enflamasyon ile karşılaşıldı. Bu durum taşın uzun zamandan beri pelviste yer alması ve öncesinde uygulanan 4 seans ESWL tedavisi ile açıklandı. Bu olguda taş posteriyor lumbotomi ile alındı.



Resim 6. Retroperitoneal torakar girişleri

Klinik yakınmalara neden olan ve başarısız skleroterapi geçirdiği anlaşılan böbrek kistli iki olguda laparoskopik dekortikasyon yapıldı. Bir olguda drenaj ertesi gün kesildi. Kist çapı 8 cm olan diğer olguda drenaj altıncı güne kadar kesilmedi ve çekilen grafide kistin kalisiyel sistemle ilişkili olduğu görüldü. Hastaya üreteral stent

kondu. Bir gün sonra drenaj kesildi. Bu olgularda kist iç duvarının laserle koagüle edildiği, kistin toplayıcı sistemle ilişkili olabileceği, ağırlı polikistik böbreklerde dahi ağırlı ablasyonu için laparoskopik dekortikasyon yapılabileceği bildirilmektedir^{4,5}.

Retroperitoneal yolla laparoskopik girişim transperitoneal yola göre daha az organ hasarı ve daha az postoperatif yakınmalara neden olmaktadır. Ancak daha dar alanda çalışılıyor olması yöntemin dezavantajıdır¹. Olgularımızın seçilmiş olgular olması (Tek taş, alt pol böbrek kisti gibi) nedeni ile ekspoşur sorunu yaşanmadı. En büyük zorluk gerota içerisindeki yağ dokusunun yoğunluğu idi. Yağ dokusu içerisinde üreterin bulunması zor olabilmektedir. Bazı otörler, işlem öncesi konan üreteral stentin üreterin bulunmasında yararlı olabileceğini bildirilmektedirler^{11,14}. Olgularımızda böbrek taşları tekti ve kalisiyel sisteme kaçma olasılığı olmayan olgulardı. Literatürde multipl böbrek taşlarına uygulanan laparoskopik girişimlerin, fleksibl üreteroskop yardımı ile yapılabildiği görülmektedir¹³. Bir olguda işlem sırasında periton açıldı ve periton içerisine gaz kaçağı oldu. Bu durum retroperitoneal alanın yeterince geniş tutulmasını engelledi ve bu olguda operasyon sonrası ilk 24 saat özellikle ayakta iken omuz ağrıları oldu. Bu durum diyafragmatik iritasyon ile açıklandı. Retroperitoneal laparoskopik uygulamalarımızda operasyon süresi 70 ile 150 dakika arasında oldu. Literatür incelendiğinde bu sürenin iki saat ile 5 saat arasında olduğu görüldü^{13,15}. Operasyon sürelerinin kısalığı, 42 olgulu ele gelmeyen testislerdeki laparoskopik deneyimimiz ve kişisel çalışma stili ile açıklandı. Bu olgularda hastanede yatma süresi 2 ile 10 gün (Ortalama 5 gün) oldu. Laparoskopik girişimlerde kanama, bağırsak ve diğer organ yaralanmaları majör komplikasyonlardır^{2,14}. Hiç bir olgumuzda majör komplikasyon gelişmedi. Ele gelmeyen testislerde edindiğimiz laparoskopik deneyim; tekniğin etkin güvenilir ve minimal invaziv olduğunu gösterdi. Açık operasyona göre daha kısa zamanda gerçekleştirilmiş olması, kısa hastanede kalış ve çabuk işe dönme, uygulanımını haklı kılmaktadır. Diğer ürolojik laparoskopik girişimlerin eşdeğer açık operasyonlara göre uzun sürmesi, daha fazla deneyim gerektirmesi, majör komplikasyonlara açık olması, cerrahın sabrı ve aynı operasyonu daha kısa sürede yap-

bileceği gerçeği, tekniğin endikasyonlarını sınırlamaktadır. Edindiğimiz klinik deneyimler, hastanın işine çabuk döndürülmesi kadar cerrahın kaybettiği zamanın, anestezi uzmanının ve anestezi odasının meşguliyetinin de göz ardı edilemeyeceği yönündedir. Laparoskopik girişimler özellikle üreter ve böbrek taşlarında rutin uygulanan modern tekniklere bir alternatif değildir. Sadece açık cerrahi girişimlere aday hastalarda uygulanması gerektiği görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Winfield HN, Donovan JF, See WA, Loening SA and Williams RD: Urological laparoscopic surgery. J.Urol. 146: 4, 941, 1991.
- 2- Soyğür T, Baltacı S, Yılmaz E, Türkölmez K, Şafak M, Göğüş O: 50 olgudaki laparoskopik cerrahi komplikasyonlarımız. Türk Üroloji Dergisi, 25:1, 76, 1999.
- 3- Troxel S, Winfield HN: Comparative financial analysis of Laparoscopic versus open pelvic lymph node dissection for men with cancer of prostate. J. Urol. 151: 3, 675, 1994.
- 4- Teichman JMH, Hulbert JC: Laparoscopic marsupialization of painful polycystic kidney. J. Urol. 153: 4, 1105, 1995.
- 5- Munch LC, Gill IS, Mcroberts JW: Laparoscopic retroperitoneal renal cystectomy. J. Urol. 151: 1, 135, 1994.
- 6- Gürpınar T, Balbay MD, Sarıyüce O, Gürel M: Retroperitoneoskopik nefrektomi. Üroloji Bülteni, 5: 1, 40, 1994.
- 7- Şahin C, Uluutku H, Erdem S, Eryılmaz M, Yiğit T, Önel Y: Erişkin nonpalpabl testislerde laparoskopik bulgular. Türk Üroloji Dergisi, 25:1, 88, 1999.
- 8- Barthold JS, Redman JF: Association of epididymal anomalies with patent processus vaginalis hernia, hydrocele and cryptorchidism. J. Urol. 156: 6, 2054, 1996.
- 9- Malas MA, Sulak O, Gökçimen A: Fötal dönemde epididim testis ilişkisi. Türk Üroloji Dergisi, 25: 3, 246, 1999.
- 10- Poppas DP, Lomack GE, Mininberg DT: Laparoscopic Orchiopexy. J. Urol., 155:2, 798, 1996.
- 11- Zerella JT, McGill LC (Phoenix Children's Hosp, Ariz): Palpe edilemeyen testislerin orkiopexi sonrası sağ kalımı. Üroloji Yıllığı, ekimler yayın yıllığı, 300, 1994.
- 12- Horasanlı K, Kendirci M, Gümüş E, Karadağ H, Tanrıverdi O, Miroğlu C: Nonpalpabl testislerde Fowler Stephens orşiopeksi ile cerrahi tedavi sonuçlarımız. Türk Üroloji Dergisi, 25:3, 252, 1999.

- 13- **Karaşen İE:** Varikoselektomide yüksek ve alçak ligasyon yöntemlerinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, GATA H.Paşa Eğitim Hastanesi, Üroloji Servis Şefliği, İstanbul, 1994.
- 14- **Ertuğrul A, Yıldırım A, Türkeri L, İlker Y, Şimşek F, Aktaş A:** Üreter alt uç taşlarının endoskopik tedavisinde deneyimlerimiz. 1'nci İstanbul ürolitiasis sempozyumu, Program ve özetler, 122, 28-29 Mayıs, 1999.
- 15- **Micali S, Moore RG, Averch TD, Adams JB and Kavoussi LR:** Role of laparoscopic in treatment of renal and ureteral calculi. J. Urol., 157: 2, 463, 1997.
- 16- **Parra RO, Hagood PG, Boullier JA, Cummings JM, Mehan DJ:** Complication of laparoscopic urological surgery: Experience at St. Louis University. J. Urol., 151: 3, 681, 1994.
- 17- **Gülmez İ, Demirci D, Sözüer E, Tatlışen A, Karacagil M:** Retroperitoneal laparoskopik üreterolitotomi. Kliniğimizdeki ilk uygulamalarımız. Türk Üroloji Dergisi, 22: 3, 272, 1996.