

Laparoskopik nefrektomide öğrenim peryotumuz: İlk 25 vaka

Learning period of laparoscopic nephrectomy: The first 25 cases

Faruk Kuyucu, Zafer Gökhan Gürbüz, Ferhat Ortoğlu, Umut Ünal

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

Özet

Amaç: Öğrenim eğrisini göstermek için laparoskopik nefrektomi yapılan ilk 25 vaka geriye yönelik olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Mayıs 2011 – Temmuz 2012 tarihleri arasında laparoskopik cerrahi deneyimi az 2 cerrahın yaptığı transperitoneal basit veya radikal nefrektomi yapılan 25 hasta geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tanıları, ameliyat süreleri, kanama miktarları, açık cerrahiye geçme oranı, major komplikasyonları, analjezik ihtiyacı ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi. Ulusal yayınlarla birlikte değerlendirildi.

Bulgular: 20 hastaya laparoskopik nefrektomi, 5 hastaya laparoskopik radikal nefrektomi yapıldı. Ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Taşa bağlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan hastada renal ven kaynaklı kanama nedeni ile açık cerrahiye geçildi. Böbrek yerleşimi normal olan diğer vakalarda işlem laparoskopik olarak tamamlandı. Ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Hastalar hastanede kalış süresi ortalama 4,0 gün (1 – 16 gün) idi. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı.

Sonuç: Laparoskopik nefrektomide öğrenim süreci uzun operasyon zamanı, düşük komplikasyon oranı ve düşük açığa geçme oranı ile aşılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik nefrektomi, öğrenme dönemi.

Abstract

Objective: For demonstrating of learning period, we retrospectively evaluated our first 25 cases who undergone laparoscopic nephrectomy.

Materials and Method: Between May 2011 and July 2012, 25 patients who undergone laparoscopic nephrectomy in our clinic. They were evaluated for operation indication, operation time, bleeding, conversion to open surgery, major complication, and usage of analgesics and stay of hospitalization. All procedures were done by two surgeons with limited experience for laparoscopic surgery.

Results: We performed laparoscopic nephrectomy and laparoscopic radical nephrectomy at 20 and 5 patients, respectively. Average bleeding was 90(50-1100) ml. In one of the 25 cases, conversion to open surgery was needed due to renal vein injury. Average duration of surgery was 175 (90-300) minutes. Average hospital stay was 4(1-16) days. None of these patients needed narcotic analgesic.

Conclusion: Learning period can be overcome with long operation time, low complication rate and low conversion rate to open surgery.

Key Words: Laparoscopy, nephrectomy, learning period.

Geliş tarihi (Submitted): 18.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 17.01.2013

Yazışma / Correspondence

Zafer Gökhan Gürbüz

Adana Numune Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana

100. yıl Mah. 85505 Sk. Eczakent No:12

Çukurova/Adana 01360

Tel: 0532 271 90 08

E-mail: zafergokhangurbuz@yahoo.com

Giriş

İlk transperitoneal laparoskopik nefrektomi Clayman tarafından 1990 yılında yapılmıştır.(1) İlk retroperitoneal laparoskopik nefrektomi ise Gaur tarafından 1993 yılında yayınlanmıştır. Bunu takip eden yıllarda laparoskopik cerrahi yatış süresini kısaltması, iyileşme süresini kısaltması, daha az komplikasyona sebep olması, kozmetik üstünlüğü ve açık cerrahiye denk sonuçlar sağlamasından dolayı giderek artan sıklıkla yapılmaya başlamıştır. Günümüzde ürolojide laparoskopik cerrahi açık cerrahinin alternatifi olmaya hatta yerini almaya başlamıştır. Maliyetinin yüksek olması, öğrenim döneminin uzun olması, bu dönemde komplikasyonların yüksek olması en önemli dezavantajdır.

Ürolojinin temel operasyonlarından olan nefrektominin öğrenim evresini değerlendirmek amacıyla transperitoneal laparoskopik nefrektomi yapılmış hastalarımızı geriye dönük olarak inceledik. Ülkemizde yayınlanmış olan laparoskopik nefrektomi öğrenim eğrisini gösteren literatürle birlikte değerlendirdik.

Gereç ve Yöntemler

Mayıs 2011 – Temmuz 2012 tarihleri arasında Transperitoneal basit veya radikal nefrektomi yapılan 25 hasta geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tanıları, ameliyat süreleri, kanama miktarları, transfüzyon ihtiyacı, açık cerrahiye geçme sebepleri ve oranları, karşılaşılan majör komplikasyonlar, analjezik ihtiyacı ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi.

Tümör boyutu ve yerleşimi nedeni ile parsiyel nefrektomiye uygun olmayan, tümör trombüsü, lenf nodu veya uzak metastazı olmayan böbrek kitlelerinde laparoskopik radikal nefrektomi uygulandı.

Laparoskopik basit nefrektomi operasyonu, geçirilmiş böbrek operasyonu olmayan taş veya UPJ darlığına bağlı nonfonksiyone hidronefrotik böbreği olan hastalara, tekrarlayan üriner enfeksiyona ve/veya ağrıya sebep olan taşı olan veya taşı olmayan atrofik böbrekli hastalara uygulandı.

Tüm vakalar temel eğitim almış laparoskopik cerrahi deneyimi az 2 cerrah tarafından gerçekleştirildi.

Tüm hastalar genel anestezi altında opere edildi. İşlem öncesi tüm hastalara idrar sondası, nazogastrik sonda ve anti embolik çorap uygulandı. Hastalar opere edilecek taraf üstte kalacak şekilde 45° derece oblik pozis-

yonda yatırıldı. Portlar 20 vakada Veress iğne ile pnömo-peritoneum elde edildikten sonra, 5 vakada Hasson tekniği ile yerleştirildi. Sol taraf için 2 tanesi 10 mm'lik, 2 tanesi 5 mm'lik toplam 4 port yerleştirildi. Sağ tarafta 2 tanesi 10 mm'lik, 3 tanesi 5 mm'lik port yerleştirildi. Sağ tarafa yerleştirilen 5. port karaciğer ekartasyonu için kullanıldı. Port yerleştirme esnasında 18 ile 20 mm Hg basınç kullanıldı. İşlem sırasında 13 ile 15 mm Hg basınç kullanıldı. Vasküler kontrol için EndoGIA stapler kullanılan vakalarda 10mm'lik portlardan biri kullanımdan önce 12 veya 15 mm'lik port ile değiştirildi. Koagülasyon ve kesme işlemlerinde plasmacision G400 (Olympus-Gyrus-ACMI/A.B.D) ile uyumlu J hook, cutting forceps ve OMNI el aletleri kullanıldı.

İşleme aynı taraf kolon lateralinden yapılan periton kesisi ile başlandı. Kolon iliak çaprazdan başlayarak gerato fasyası üzerinden mediale alındı. Kolon fleksurası yeterli diseksiyon sağlayacak şekilde serbestleştirildi. Solda, psoas ön kısmında gonadal ven ve üreter bulunup takip edilerek, sağda ise üreter takip edilerek pediküle ulaşıldı. Tüm vakalarda arter ve ven ayrı olarak ligatüre edilerek kesildi. Arter ligasyonunda absorbe olmayan kilitlenebilen polimer L boy klip kullanıldı. Ven ligasyonunda ise 19 vakada XL boy absorbe olmayan kilitlenebilen polimer kullanıldı. 6 vakada ven ligasyonu için 12 mm laparoskopik bükülebilir EndoGIA stapler kullanıldı. Üst polde yerleşimli tümörlerde adrenal gland birlikte çıkarıldı. Bunun dışındakilerde korundu. Böbrek etraf dokulardan koagülasyon ve kesme işlemi yapan plasmacision ile uyumlu el aletleri ile ayırıldı. Üreter ligasyonu için absorbe olmayan kilitlenebilen polimer L boy klip kullanıldı. İşlem sonunda kanama kontrolü basınç düşürülüp pedikül bölgesine su vererek tüm vakalarda kontrol edildi. Kanama kontrolü sonrası, tüm vakalarda 10 veya 12 mm trokarlardan biri çıkarılarak yerine 15 mm'lik endo catch II (Autosuture/Covidien-ABD) yerleştirildi. Tümör vakalarında port deliği ortada kalmak üzere batın duvarı olabildiğince ufak insize edilip kitle çıkarıldı. Diğer vakalarda organ torbasının ucu port yerinden dışarı alınıp, vizüel kontrol altında morselasyon yapıldı. Böylece kesinin büyütülmesine gerek duyulmadı.

Bulgular

Yirmibeş hasta (13 kadın, 12 erkek) değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 53 yıl (20– 81 yıl) idi. oni-

Tablo-1: Tümör tanımlı hastaların onkolojik özellikleri.

Hasta No	
1	RCC,Grade 2,Tümör çapı:5 cm,pT1b
2	RCC,Grade 2,Tümör çapı:6 cm,pT1b
3	RCC ,Grade 2,Tümör çapı:7 cm,pT3a
4	RCC ,Grade 2,Tümör çapı:4,5 cm,pT3a
5*	TCC ,grade 2,Tümör çapı:3,5 cm,N1,pT3

* Renal pelvis taşı,ileri derecede hidronefroz ve alt polde tümör şüphesi ile opere edilen hasta.

Tablo.2: Ülkemizdeki laparoskopik nefrektomide öğrenim eğrisini bildiren yayınlar ve kendi deneyimimiz.

	Hasta sayısı	Ortalama Op. süresi (Dk)	Ortalama kanama miktarı (cc)	Açığa geçme oranı (%)
Kural, 2004	31	150/200	150/210	0
Koçak, 2008	18	197	-	0
Demir, 2010	20	180		15 (3 vaka)
Demirel, 2012	39	123	110	5.3 (1 vaka)
Hatipoğlu, 2012	56	-	-	11 (6 vaka)
Geçit, 2012	12	-	-	8 (1 vaka)
Erdem, 2012	99	148	150	9.1 (9 vaka)
Kuyucu, 2012	25	175	90	4 (1 vaka)

ki hasta(bir hasta pelvik böbreğe sahipti) taşla bağlı hidronefrotik nonfonksiyone böbrek,2 hasta taşlı atrofik böbrek,2 hasta semptomatik atrofik böbrek,4 hasta UPK darlığına bağlı nonfonksiyone böbrek, 4 hasta renal kitle ve 1 hasta pelvis taşı, buna sekonder ileri derecede hidronefroz ve alt polde tümör şüphesi nedeni ile opere edildi. Tümör hastalarının özellikleri tablo -1'de verilmiştir. Laparoskopik olarak tamamlanan vakaların ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Ameliyat edilen 25 hastanın 3'üne kan transfüzyonu yapıldı. Taşlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan hastada vasküler yaralanma gelişmesi üzerine açık cerrahiye geçildi ve 7 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Kan transfüzyonu yapılan diğer 2 vakadan birinde spontan olarak düzelen post-operatif hemorajik drenajdan dolayı 2 ünite kan verilirken, diğer vakada perirenal dokulardan kaynaklanan 300 cc kanama nedeni ile intraoperatif 1 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Taşlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan 1 hastada vasküler yaralanma nedeni ile açık operasyon gerekti, anatomik yerleşim anomalisi olmayan vakalarda açık operasyon gerekmedi. Kolon yaralanması gibi major komplikasyon gelişmedi. Hastaların hastanede kalış süresi ortalama 4 gün (1 – 16 gün) idi. Hastaların tümünde postoperatif analjezi parasetamol ve diklofenak sodyum ile sağlandı. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı. Laparoskopik olarak yapılan vakalarda erken postoperatif dönemde hemorajik drenaj ve buna bağlı transfüzyon dışında medikal veya cerrahi komplikasyon gelişmedi. Postoperatif takiplerde insizyon yapılan hastalardan birinde insizyonel herni gelişti. Post-operatif 3. ayında tamir edildi.

Tartışma

Genel olarak laparoskopik cerrahilerden sonra hastaların rehabilitasyonu daha çabuk olmaktadır. Hastaların ağrı kesici ihtiyacı azalmakta, mobilizasyonları ve oral beslenmeye geçmeleri daha erken dönemde olmaktadır. Böylece hastanın hastanede kalış ve günlük aktiviteye dönüş süresi kısalmaktadır. Kesi izleri yok denecek kadar az veya küçük olmaktadır. Bu sebeplerden ötürü laparoskopik cerrahi ürolojide giderek daha fazla yapılmaktadır. Bir çok durumda açık cerrahinin yerini almaktadır. Laparoskopik cerrahi yapan merkezlerin ve ürolojik cerrahların sayısı giderek artmaktadır.

Tartışma

Laparoskopik cerrahi eğitimi temel box eğitimi, hayvan laboratuvarlarındaki eğitimler, taze kadavra üzerinde eğitim, 1'e 1 eğitim kursları ve Laparoskopik cerrahi yapan merkezlerde belli sürelerle çalışma şeklinde alınmaktadır. (3) Laparoskopik cerrahiye geçişteki süreçle ilgili endişeler laparoskopik cerrahiye geçişi zorlaştırmaktadır. Bu dönemi değerlendirmek için deneyimi az 2 cerrah tarafından yapılan ilk 25 transperitoneal laparoskopik nefrektomi vakamızı geriye dönük olarak yerli literatür eşliğinde değerlendirdik.

Retroperitoneal yaklaşımlarda genelde hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranları daha düşük olmasına rağmen sınırlı, dar bir alanda çalışma zorluğu vardır. Transperitoneal yaklaşım, daha geniş çalışma alanı sağladığından, dalak, karaciğer ve kolon gibi organların varlığı ile belirgin anatomik referans sağladığından, port yerleri arasındaki mesafe yeterli olduğu için daha iyi manevra kabiliyeti sağladığından yapılan cerrahilerde transperitoneal yöntem tercih edilmiştir.

Laparoskopide öğrenme sürecinin ne kadar sürdüğü ile ilgili çeşitli yayınlar mevcuttur. Jeon ve ark yaptığı çalışmada laparoskopik nefrektomide öğrenim evresi için kaç vakanın yeterli olduğunu araştırmışlar. Onbeş vakadan sonraki dönemde operasyon süresinin, kanama miktarının ve komplikasyon oranlarının anlamlı olarak düş-

tüğü saptanmış. Onbeş vakanın laparoskopik nefrektomi için yeterli olduğunu bildirmişler. (4) Cheema ve ark. 100 tanesi transperitoneal olarak opere edilmiş 120 vakalık laparoskopik serilerini değerlendirdiği yayında, ortalama operasyon zamanını 132 dk (75-270dk), ortalama kan kaybını 209 ml (0-1090 ml) olarak saptamışlar. Kanama,barsak perforasyonu ve laparoskopik prosedürde ilerleme yapılamaması nedeni ile 7 (%5.8) vakada açık cerrahiye geçilmek zorunda kalınmış. İlk 50 vakanın 5 'inde(%10) açık cerrahiye geçmek gerekirken, sonraki 70 vakada sadece 2 vakada açığa geçmek gerekmiş.(5) Bu yayınların da gösterdiği gibi 15 ile 50 vaka arasındaki dönem öğrenme süresi olarak kabul edilebilir. Bu yayınlarında gösterdiği gibi öğrenim dönemi sonrası sonuçlar iyileşmektedir.(4,5)

Ülkemizde laparoskopik nefrektomi ile ilgili "ilk deneyimleri,, içeren yayınları inceledik ve kendi deneyimlerimizi, bu deneyimlerle karşılaştırdık.(Tablo-2). Laparoskopik nefrektomi ile ilgili en erken Türkçe yayın Kural ve ark. Tarafından yapılmıştır.(6) Bu çalışmada 10 hastaya laparoskopik basit nefrektomi(LN), 21 hastaya laparoskopik radikal nefrektomi (LRN) yapılmış. LN yapılan hastalarda ortalama kan kaybı 150 cc(100-300 cc),LRN yapılan hastalarda ortalama kan kaybı 210cc (50-1500 cc) olarak saptanmış. LN grubunda kan transfüzyonu yapılmazken, LRN grubunda intraoperatif ve post operatif kanama nedeni ile 1 hastaya 8 ünite kan verilmiş.1 hastada piyes çıkarılırken mesane yaralanması gelişmiş, aynı se- ansta onarılmış. 1 hastada etraf dokulara yapışıklık nedeni ile el yardımcı yöntemle geçilmiş. Açık cerrahiye geçilmemiş. LN'de ortalama operasyon süresi 150 dk(120-200dk), LRN'de ortalama operasyon süresi 200dk(120 ile 300dk) olarak saptanmış.

2008 yılında, Koçak ve ark. 6'sı transperitoneal, 3'ü el yardımcı ve 9'u retroperitoneal radikal nefrektomi yapılmış toplam 18 hastayı bildirmişler.(7) Transperitoneal LRN yapılan 6 hastada ortalama ameliyat süresi 197±56 dk saptanırken,1 hastada kan transfüzyonu gerektiren kanama olmuş, açık cerrahiye geçilmemiş.

2010 yılında, Demir ve ark. Erken dönem laparoskopik deneyimlerini yayınlamışlar.(8) İlk 20 lap. nefrektomilerinde (15 LRN,5 LN yapılmış vakalar) 3 vakada renal ven yaralanması nedeni le açık cerrahiye dönmek zorunda kalmışlar.

Demirel ve arkadaşları 19'u transperitoneal toplam 39 laparoskopik basit nefrektomi yapılmış vakayı değerlendirmişler.(9)Transperitoneal nefrektomi yapılan grupta ortalama kanama miktarı 110.8±50.19ml (50-300)ml, ameliyat süresi 123.6±72 dkDk(40-300dk) ve açık operasyona geçme oranı %5,3(1vakada) olarak bildirilmişler.(9)

Dicle üniversitesi Üroloji kliniğinde yapılan 56 laparoskopik nefrektomiyi de kapsayan ilk 100 laparoskopik cerrahiye değerlendiren Hatipoğlu ve ark. çalışmasında: Üçünde pediküle ulaşılabilmesi, birinde splenik ven yaralanması, ikisinde ise böbreğin etraf dokulara ve kolona yapışık olması nedeniyle 6 vakada açığa geçme gerekliliği duyulmuş. Vakaların 3 tanesinde kan transfüzyonu gerektirecek kadar kanama olduğu bildirilmiş.(10)

Geçit ve ark. transperitoneal laparoskopik nefrektomi yapılmış 12 hastalık ilk deneyimlerinde, 1 vakada kanama nedeni ile açık cerrahiye geçilmiş. Diğer vakalarda ise komplikasyon veya transfüzyon gerektiren kanama olmamış.(11)

İstanbul Tıp Fakültesinden, Erdem ve ark. ilk dönem ve sonrasını içeren bir çalışma yayınlamışlar. Erdem ve ark. 202 vakalık laparoskopik Nefrektomi serilerinde, 99 hastaya Transperitoneal Laparoskopik nefrektomi (TLN) yapmışlar. TLN yapılan grupta ortalama operasyon süresini 148.19±52 dk, ortalama kan kaybını 150 ml(0-2000ml) ve açık op geçme zorunluluğu% 9.1(9 hasta) olarak bildirmişler.(12) İlk 25 vakamızı değerlendirdiğimizde ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Ope- re edilen 25 hastanın 3'üne kan transfüzyonu yapıldı. Taş- lı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan 1 hastada vasküler yaralanma nedeni ile açık operasyona geçilmek zorunda kalındı. Böbrek yerleşimi doğal olan diğer vakalarda açık operasyon gerekmedi. Ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Ulusal literatürümüzden derlediğimiz bu yayınlarla karşılaştırıldığı zaman kanama, operasyon süresi ve açık operasyona dönme zorunluluğu bakımından belirgin bir fark gözükmemektedir.

Laparoskopik cerrahi öğrenme eğrisi başlangıcında operasyon süresi, komplikasyon oranları açığa geçme oranı başlangıç döneminde ilerleyen döneme göre daha yüksektir ve deneyim arttıkça düşmektedir.(4,5) Ancak bu dönemdeki bulgularımız

Laparoskopinin bu döneminin uzun operasyon süresi, düşük komplikasyon oranları, düşük açığa geçme oranı ile geçirilebileceğini, komplike vakalardan bu dönemde kaçınılması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç

Laparoskopik nefrektomide öğrenme süreci uzun operasyon süresi, düşük komplikasyon oranı ve düşük açığa geçme oranı ile aşılabilmektedir.

Kaynaklar

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ et al. Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. J Urol 1991;146: 278-282.
2. Gaur dd, Agarwal DK, Purohit KC.: Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol 1993;149:103-5.
3. Özgök Y, Özgök A. Türkiye'de Ürolojik laparoskopi eğitimi nasıl olmalıdır? Türk Üroloji Dergisi. 2008,34: 60-7.
4. Jeon SH, Han KS, Yoo KH, Choe BK, Seo IY, Lim JS, et al. How many cases are necessary to develop competence for laparoscopic radical nephrectomy? J Endourol 2009,23:1965-69.
5. Cheema A, Maneksha RP, Murphy M, Flynn R. Laparoscopic Nephrectomy: Initial Experience with 120 cases. Ir Med J. 2010 ,103:49-51.
6. Kural AR, Demirkesen O, Akpınar H, Tüfek İ, Yalçın V, Özkan B. Laparoskopik Nefrektomide Başlangıç Deneyimlerimiz. Türk Üroloji Dergisi 2004,30:414-21.
7. Koçak B, Açıkgöz A, Aşçı R, Sarıkaya Ş, Bilen CY: Böbrektümörünün cerrahi tedavisinde laparoskopik radikal nefrektomi. Türk Üroloji Dergisi 2008, 34 : 300-5.
8. Demir Ö, Öztürk B, Eğriboyun S, Esen AA. Kliniğimizde Laparoskopik Cerrahide İlk Deneyimlerimiz Ve Öğrenme Süreci. DEÜ tıp fakültesi dergisi. 2010,24: 105 – 12.
9. Demirel F, Yalçınkaya F, Çakan M, Topçuoğlu M, Altuğ MU: Laparoskopik Basit Nefrektomi: Retroperitoneal ve Transperitoneal Yaklaşımların Karşılaştırılması. Üroloji Bülteni. 2012,21:19-24.
10. Hatipoğlu NK., Penbegül N, Söylemez H, Atar M, Bozkurt Y , Sancaktutar, AA, Bodakçı MN. Ürolojik laparoskopik cerrahi: Dicle üniversitesindeki ilk 100 deneyimimiz J Clin Exp Invest 2012,3: 44-8.
11. Geçit İ, Pirinççi N, Güneş M, Tanık S, Taken K, Eryılmaz R, Ceylan K. Laparoskopik basit nefrektomi: İlk deneyimlerimiz . Yeni Üroloji Dergisi - The New Journal of Urology 2012, 7 : 11-14.
12. Erdem S , Şanlı Ö, Tefik T, Oktar T, Ortaç M, Karadeniz M, Özcan F. Retroperitoneoskopik nefrektomi obez hastalarda transperitoneal laparoskopik nefrektomiden daha iyi perioperatif sonuçlara sahiptir. Turkish Journal of Urology 2012, 38: 80-7.