

Laparoskopik Nefrektomi ve Heminefektomi

LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY AND HEMINEPHRECTOMY

Ali TEKİN, Oğuz ATEŞ, Gülce HAKGÜDER, Feza M. AKGÜR, Mustafa OLGUNER

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Laparoskopik nefroüretrektomi (LNÜ) ve laparoskopik heminefektomi (LHN) açık cerrahiye göre kısa hastanede kalış süresi, az ağrı kesici ihtiyacı ve iyi kozmetik sonuç sağlaması nedeni ile çocuk hastaların tedavisinde yaygınlaşmıştır. Bu amaçla transperitoneal laparoskopik ve retroperitoneal yöntemler tariflenmiştir. Transperitoneal laparoskopik yaklaşım; daha büyük çalışma boşluğu yaratılabilmesi, üst pole daha kolay ulaşılabilme gibi avantajları nedeniyle çocuk hastalarda nefrektomi için daha yaygın kullanılmaktadır. Çocuklarda LNÜ ve LHN'nin yerini göstermek amaçlı geriye dönük çalışma planlandı.

Gereç ve yöntem: Ekim 2006 - Mayıs 2009 tarihleri arasında 5 hastaya LNÜ, 3 hastaya LHN yapıldı. Çift toplayıcı sistemi olan ve LHN planlanan hastalara ameliyat odasında genel anestezi altında sistoskopi eşliğinde eksize edilecek üretere 3 F üreter kateteri yerleştirildi. Ameliyatlarda 3 portla yapıldı. Sadece sağ LNÜ yapılan bir hastada karaciğer ekartasyonu için ek olarak epigastrik bölgeye 1 adet 6 mm metal port girildi.

Bulgular: Yaş ortalaması $5,0 \pm 2,5$ yıl (1 – 8 yıl) idi. Ameliyat sırasında hiçbir hastada major komplikasyon gelişmedi. Hiçbir hastada açık ameliyata geçilmedi. Ortalama ameliyat süresi 100 ± 13 dakika (86 – 120 dakika) idi. Hastalar hastanede ortalama $2,0 \pm 0,6$ gün (1 – 3 gün) yattı. Hastaların tümünde postoperatif analjezi parasetamol ve sodyum diklofenak ile sağlandı. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı. Postoperatif hiçbir komplikasyon gelişmedi. Ameliyat sonrası hastalar postoperatif 1. hafta ve sonrasında ayda 1, toplam 6 ay süre ile takip edildi.

Sonuç: LHN ve LNÜ açık yönteme alternatif olarak, kısa hastanede kalış süresi, az ostoperatif ağrı kesici ihtiyacı, iyi kozmetik sonuç avantajları ile uygun ve güvenli bir yöntemdir.

Anahtar sözcükler: Laparoskopik nefroüretrektomi, laparoskopik heminefektomi, çocuk

SUMMARY

Objective: Laparoscopic nephroureterectomy (LNU) and laparoscopic heminephrectomy (LHN) are used widely for the treatment of pediatric patients because of shorter hospital stay, less analgesic use and better cosmesis compared to open surgery. Nephrectomy can either be conducted via transperitoneal laparoscopic or ret-

Oğuz ATEŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi AD
Balçova 35340, İzmir
e-posta: oguz.ates@deu.edu.tr

ÖZET

roperitoneal approaches. Transperitoneal laparoscopic approach is usually preferred in pediatric patients because it provides larger working space and more accessibility to the upper pole. A retrospective study was planned

to demonstrate the place of LNU and LHN in the treatment of pediatric patients.

Material and method: Between October 2006 - May 2009 5 patients have underwent LNU, LHN was conducted in 3 patients. Urethral stent have been inserted cystoscopically to the urether to be excised in patients with double collecting system. Operations were done through three 6 mm ports, one patient that undergone right LNU necessitated an additional port for liver retraction.

Results: Mean age was 5.0 ± 2.5 years (1 – 8 years). No major complications were encountered during peroperative and postoperative period. Mean operative time was 100 ± 13 minutes (86 – 120 minutes). Median hospital stay was 2.0 ± 0.6 days (1 – 3 days). Postoperative analgesy was provided with paracetamol and sodium diclofenac.

Conclusion: LHN and LNU are feasible and safe methods with advantages such as shorter hospital stay, less analgesic use and better cosmetic results.

Key words: Laparoscopic nephroureterectomy, laparoscopic heminephrectomy, children

Laparoskopik nefroureterektomi (LNÜ) ve laparoskopik heminefektomi (LHN) 1990'lı yılların başında erişkinlerde uygulanmaya başlanmıştır (1). Açık cerrahiye göre kısa hastanede kalış süresi, az ağrı kesici ihtiyacı ve iyi kozmetik sonuç sağlaması nedeni ile çocuk hastaların tedavisinde yaygınlaşmıştır(1-13). Bu amaçla transperitoneal laparoskopik ve retroperitoneal yöntemler tariflenmiştir (1). Transperitoneal laparoskopik yaklaşım; daha büyük çalışma boşluğu yaratılabilmesi, üst pole daha kolay ulaşabilme gibi avantajları nedeniyle çocuk hastalarda nefrektomi için daha yaygın kullanılmaktadır (1,3,11). Çocuklarda LNÜ ve LHN'nin yerini göstermek amaçlı geriye dönük çalışma planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ekim 2006 - Mayıs 2009 tarihleri arasında LNÜ yapılan 5 hasta ve LHN yapılan 3 hastanın kayıtları geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tanıları, ameliyat süreleri, kullanılan port sayıları, komplikasyonlar, analjezik ihtiyacı ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi.

Çift toplayıcı sistemi olan, üst pol toplayıcı sistemi fonksiyon görmeyen ve tekrarlayan piyelonefrit atakları geçiren hastalara LHN planlandı. Tek taraflı fonksiyon görmeyen böbreğe sahip sık piyelonefrit atakları geçiren hastalara LNÜ planlandı. Statik böbrek sintigrafisinde diferansiye renal fonksiyonu %10'un altında dahi olsa, fonksiyon gören böbrek dokusu eksize edilmedi.

Çift toplayıcı sistemi olan ve LHN planlanan hastalara ameliyat odasında genel anestezi altında sistoskopi eşliğinde retrograd piyelografi yapıldı. Retrograd piyelografi ile

eksize edilecek böbrek polü doğrulandı ve eksize edilecek üretere 3 F üreter kateteri yerleştirildi. Hastalar ameliyat edilecek taraf üstte kalacak şekilde 45° derece oblik pozisyonda yatırıldı. Port giriş yerlerine bupivakain (Marcaine, Eczacıbaşı, İstanbul, Türkiye) ile lokal anestezi yapıldı. Göbekten Hasson yöntemi ile 6 mm'lik metal kanül (Storz, Tuttlingen, Almanya) girildi ve 5 mm 30° derece optik (Storz) kullanıldı. Çalışma aletleri olarak 5 mm 30 cm uzunluğunda tekrar kullanılabilir ürünler (Storz) kullanıldı. İpsilateral karın alt kadrından ve ksifoid çıkıntı ile göbek ortasından orta hattan 2 adet 6 mm metal port girildi. Sadece sağ LNÜ yapılan bir hastada karaciğer ekartasyonu için ek olarak epigastrik bölgeye 1 adet 6 mm metal port (Storz) girildi. İpsilateral kolon lateralinde periton kesilerek böbrek lojunun medialine alındı. Gerota fasiası açıldı.

LHN yapılan hastaların tümünde böbrek üst polü eksize edildi. Bu hastalarda öncelikle üst pol üreteri bulundu. Üst pol üreteri geniş olması ve içerisindeki ameliyat öncesi yerleştirilen kateterin indentasyonunun görülmesi ile ayırt edildi. Üst pol üreteri proksimale doğru diseke edildi. Transperitoneal laparoskopik girişimde böbreğe önden yaklaşıldığı için üst polün üreteri alt polün damarlarını çaprazladığı noktaya kadar diseke edildi. Bu noktada üreter tam kat ayrılarak proksimal uç alt pol damarlarının altından geçirildi ve proksimal üreter izlenerek üst pole ulaşıldı. Bu aşamada non-fonksiyone üst pol ile alt pol arasındaki sınır görülerek keskin diseksiyon ile üst pol alt polden ayrıldı. Üst pole ait damarsal yapılar Ligasure (Valleylab, Boulder, Colorado, A.B.D.) ile kapatılıp kesilerek üst pol ve proksimal üreter eksize edildi.

LNÜ yapılan hastalarda renal arter ve renal ven 5 mm Endoclip ile 3 noktadan kilplenerek hastada 2 klip kalacak şekilde ya da Ligasure (Valleylab) ile klip konulmadan kesildi. İpsilateral ureterler mesaneye yakın bir noktadan 2/0 polyglactin 910 ile (Vicryl, Ethicon, West Somerville, New Jersey, A.B.D.) ile intrakorporeal olarak bağlanarak eksize edildi. Eksize edilen böbrek ve ureterler göbekteki port insizyonundan, gerekirse insizyon vertikal olarak genişletilerek dışarı çıkarıldı.

BULGULAR

Hastaların özellikleri tabloda verilmiştir. Yaş ortalaması $5,0 \pm 2,5$ yıl (1 – 8 yıl) idi. Ameliyat sırasında hiçbir hastada kan transfüzyonunu gerektirecek kanama, kolon yaralanması gibi major komplikasyon gelişmedi. Hiçbir hastada açık ameliyata geçilmedi. Ortalama ameliyat süresi 100 ± 13 dakika (86 – 120 dakika) idi. Hastalar hastanede ortalama $2,0 \pm 0,6$ gün (1 – 3 gün) yattı. Hastaların tümünde postoperatif analjezi parasetamol ve diklofenak sodyum ile sağlandı. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı. Postoperatif hiçbir komplikasyon gelişmedi. Ameliyat sonrası hastalar postoperatif 1. hafta ve sonrasında ayda 1, toplam 6 ay süre ile takip edildi.

TARTIŞMA

LNÜ ve LHN açık ameliyata göre avantajları; kısa hastanede kalış süresi, az morbidite ve iyi kozmetik sonuçtur (3).

Böbrek ameliyatları için farklı endoskopik yaklaşımlar tanımlanmıştır. Bunlar transperitoneal laparoskopik ve retroperitoneal yöntemlerdir (3). Retroperitoneal yaklaşım böbreğe hemen ulaşabilme, intraperitoneal organ yaralanması ve postoperatif adezyon risklerinin olmaması avantajları ile endoskopik nefrektomi ve heminefektomi ameliyatlarında tercih edilmiştir (13). Ancak retroperitoneal yöntem ile yeterli çalışma boşluğu oluşturmak, böbrek üst polüne ve distal üretere ulaşmak, böbrek hilusunun kontrolü zordur (4). Transperitoneal laparoskopik yaklaşım, çalışma boşluğunun daha büyük olması ve ipsilateral tüm

üriner sisteme ulaşma kolaylığı nedeniyle sıklıkla tercih edilmiştir (3). Transperitoneal laparoskopik yaklaşım adezyonlara neden olduğu için peritoneal diyaliz yapılması planlanan ve ventriküloperitoneal şanlı hastaların tedavisi için kaygı oluştursa da transperitoneal laparoskopik nefrektomi yapılan hastalara 24 saat sonra periton diyalizi yapılabildiği ve ventriküloperitoneal şanlı hastalarda kafa içi basıncını artırmadığı gösterilmiştir (4). Yapılan araştırmalarda transperitoneal laparoskopik ve retroperitoneal yaklaşım arasında komplikasyon, postoperatif analjezi ihtiyacı ve hastanede kalış süresi açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (4). Serimizde tüm hastaların LNÜ ve LHN ameliyatları transperitoneal laparoskopik yolla yapılmıştır.

Sağ böbrek LNÜ ve LHN ameliyatlarında karaciğer ekartasyonu ve obez çocuklarda kolon retraksiyonunu sağlamak amaçlı 3. çalışma portunun kullanılması önerilmiştir (3). Serimizde sağ LNÜ yapılan 1 hastada karaciğer ekartasyonu için epigastrik bölgeye ek bir port yerleştirilmiştir.

Vezikoüretal reflülü hastalarda LNÜ yapıldığında ureterin mesane tabanına mümkün olan en yakın yerden eksize edilmesi önerilmiştir (11). Yeterli olmayan rezeksiyonlarda ameliyat sonrası devam eden idrar yolu enfeksiyonu varlığında ise subüreterik teflon enjeksiyonu önerilmiştir (11). Serimizde tüm hastaların ureterleri mesane tabanına mümkün olan en yakın yerden eksize edilmiştir. Postoperatif idrar yolu enfeksiyonuna rastlanmamıştır.

LHN yapılacak hastalarda ameliyat öncesi eksize edilecek üretere üreteral stent yerleştirilmesi, ureterin laparoskopi sırasında bulunmasını kolaylaştırdığı için önerilmiştir (5). Serimizde LHN yaptığımız hastanın eksize edilecek olan üreterine ameliyat odasında genel anestezi altında sistoskopi eşliğinde ureter kateteri yerleştirilmiştir.

Serimizdeki hastaların hastanede kalış süresi olan $2,0 \pm 0,6$ gün diğer LP serilerinde bildirilen 1 – 4,4 gün yatış süreleri ile benzerdir (4).

Tablo. LNÜ ve LHN yapılan hastaların özellikleri

Yaş	Cinsiyet	Patoloji	Ameliyat süresi (dakika)	Port sayısı	Hastanede kalış süresi (gün)
8	K	Sol multikistik displastik böbrek	86	3	2
6	E	Sol non-fonksiyone böbrek	90	3	2
8	E	Sol non-fonksiyone böbrek	80	3	3
1	E	Sağ non-fonksiyone böbrek	110	4	2
7	K	Sağ atrofik böbrek	110	3	2
2	K	Sol çift toplayıcı sistem, sol üst pol non-fonksiyone	100	3	1
3	K	Sol çift toplayıcı sistem, sol üst pol non-fonksiyone	105	3	2
5	E	Sağ çift toplayıcı sistem, sağ üst pol non-fonksiyone	120	3	2

LNÜ komplikasyonları; damarsal yaralanmalar, barsak yaralanmaları, hematoma, ürinom, port yerlerinden fıtıklaşma, parolitik ileus olarak bildirilmiştir (4). Serimizde bu komplikasyonların hiçbiri görülmemiştir. LHN komplikasyonlarının yukarıdakilere ek olarak renal arter, ven yaralanmaları ve bu yaralanmalar nedeniyle total nefrektomi olduğu bildirilmiştir (12). Transperitoneal laparoskopik yaklaşımda böbrek hilusuna önden yaklaşıldığı için üst pole ait üreter alt polü besleyen damarlarının altından geçtiği, bu aşamada üreterin bu damar yapılarından ayrılmasının güçlük oluşturduğu görülmüştür. Serimizde LHN sırasında önce üst pole ait üreterin bulunması ve bu üreterin proksimale doğru diseke edilerek damar yapıları ile ilişkisinin ortaya konmuştur. Bunun için üst pole ait üreter alt polün damarları ile çaprazlaştığı noktada tam kat kesilerek ayrılmıştır. Serbest üreter ucu alt pol damarlarının altından geçirilerek alt pol damarlarından kurtarılmıştır. Proksimal üreterin üst pole doğru izlenmesi, eksize edilecek üst polün görülmesini ve diseksiyonunu kolaylaştırdığı görülmüştür. Serimizde LHN yapılan hastalarda ameliyat başarı ile tamamlanmış ve komplikasyon gelişmemiştir.

LHN ve LNÜ açık yöntem alternatif olarak, kısa hastanede kalış süresi, az postoperatif ağrı kesici ihtiyacı, iyi kozmetik sonuç avantajları ile uygun ve güvenli bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

- Lobe TE. Pediatric laparoscopy. Georgetown, Texas, U.S.A. Landes Bioscience, 2003; 189-199.
- Hamilton BD, Gatti JM, Cartwright PC et al. Comparison of laparoscopic versus open nephrectomy in the pediatric population. J Urol 2000; 163: 937-939.
- Gundetti MS, Patel Y, Duffy PG et al. An initial experience of 100 pediatric laparoscopic nephrectomies with transperitoneal laparoscopic or posterior prone retroperitoneoscopic approach. Pediatr Surg Int 2007; 23: 795-799.
- Kim C, McKay K, Docimo S. Laparoscopic nephrectomy in children: systemic review of transperitoneal laparoscopic and retroperitoneal approaches. Urology 2009; 73: 280-284.
- Yao D, Poppas DP. A clinical series of laparoscopic nephrectomy, nephroureterectomy and heminephrectomy in the pediatric population. J Urol 2000; 163: 1531-1535.
- El-Ghoneimi A, Farhat W, Bolduc S et al. Retroperitoneal laparoscopic vs open partial nephroureterectomy in children. BJU Int 2003; 91: 532-535.
- Shanberg AM, Sanderson K, Rajpoot D et al. Laparoscopic retroperitoneal renal and adrenal surgery in children. BJU Int 2001; 87: 521-524.
- Horowitz M, Shah SM, Ferzli G et al. Laparoscopic partial upper pole nephrectomy in infants and children. BJU Int 2001; 87: 514-516.
- Ku JH, Byun SS, Choi H et al. Laparoscopic nephrectomy for congenital benign renal disease in children: comparison with adults. Acta Paediatrica 2005; 94: 1752-1755.
- Kobashi KC, Chambelin DA, Rajpoot D et al. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy in children. J Urol 1998; 160: 1142-1144.
- Mahomed AA, Hoare C, Welsh F Et al. A two-center experience with the exclusive use of laparoscopic transperitoneal laparoscopic nephrectomy for benign renal disease in children. Surg Endosc 2007; 21: 1532-

- 1536.
12. El-Ghoneimi A, Valla JS, Steyaert H, et al. Laparoscopic renal surgery via a retroperitoneal approach in children. *J Urol* 1998; 160: 1138-1141.
 13. Leclair MD, Vidal I, Suply E et al. Retroperitoneal laparoscopic heminephrectomy in duplex kidney in infants and children: a 15-year experience. *Eur urol* 2008; 2641: 1-7.