

RETROPERİTONEAL LAPAROSKOPİK PİYELOPLASTİ: HEILBRONN DENEYİMİ

RETROPERITONEAL LAPAROSCOPIC PYELOPLASTY: HEILBRONN EXPERIENCE

Doğu TEBER*, Ali Serdar GÖZEN*, Sedat SOYUPEK**, Cenk GÜRBÜZ***, Jens J. RASSVEILER*

* Heidelberg Üniversitesi Eğitim Hastanesi SLK Klinikleri Üroloji Kliniği, HEILBRONN-ALMANYA

** Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İSPARTA

*** Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, İSTANBUL

ABSTRACT

Introduction: We aim to report our experience with the treatment of adult ureteropelvic junction obstruction (UPJO) using an algorithm with retroperitoneal laparoscopic pyeloplasty (RLPP) and to assess the treatment efficacy and results of this technique.

Materials and Methods: A retrospective review of LPP operations in 138 adult patients (60 women, 78 men) at a single institute between 1995 and 2006 were performed. The diagnosis of UPJO was confirmed by renal ultrasound, intra venous urography (IVU), retrograde ureteropyelography (RP) and diuretic renography. In cases of ureteral kinking, color duplex sonography with or without spiral computer tomography were added to verify the presence of crossing vessels. Flank pain was the predominant presenting complaint in 92% of the cases. 11.5% of the patients were presented with recurrent pyelonephritis in and 1.4% with hematuria. Patients with posteriorly crossing vessels or a redundant renal pelvis were treated with dismembered LPP while cases with anteriorly crossing vessels underwent nondismembered LPP. In the earlier cases of our series easier procedures such as ureterolysis or Fenger plasty were chosen predominantly. A double J stent placement was performed preoperatively. All the procedures were performed via the retroperitoneal approach. A three port insertion is used with an additional port placed as needed. Success was defined as resolution of symptoms (improvement of flank pain), associated with stable or improved renal function, reduction of hydronephrosis on ultrasound or IVU.

Results: Dismembered pyeloplasty was performed in 42 cases. Nondismembered pyeloplasty were performed by either YV plasty in 66 cases or Fenger plasty in 15 cases. The stenosis of UPJ was operated by only ureterolyses in 15 cases. The underlying pathology for UPJO was extrinsic, intrinsic and combined causes in 125, 7 and 6 cases respectively. The operating time was averaged 126 (range 37 to 368) minutes. All operations except one were completed laparoscopically without any intraoperative complications. Only one patient needed open conversion because a significant tension on anastomosis. Post operative complications were retroperitoneal hematoma in 5 cases, urinary leakage in 2 cases and ureteral stent obstruction in 1 case. The postoperative complication rate was calculated as 6.5 %. The mean hospital stay was 5 (range 3 to 10) days. The double J stents were removed postoperatively in four to six weeks following a RP to check there is no evidence of urinary leakage and control the UPJ. An IVU was performed 6 weeks after the stent removal. A diuretic renogram was performed at 3 months and annually thereafter if needed. Long term follow up ranges from 6-141 (mean 65) months. Overall success rate was 94.2 %. The eight patients who developed recurrent symptoms and obstruction were accepted as failures and further treatment needed as laser endopyelotomy in 4 cases, open pyeloplasty in 3 cases, nephrectomy in 1 case.

Conclusion: Retroperitoneal LPP is safe and effective way to treat UPJO while providing a minimally invasive procedure resulting in less morbidity. We feel that, LPP is a valuable alternative of open pyeloplasty in adult patient group.

Key words: Ureteropelvic junction obstruction, Pyeloplasty, Laparoscopy

ÖZET

Üreteropelvik bileşke darlığı (ÜPBD) tedavisinde uyguladığımız retroperitoneal laparoskopik piyeloplasti (RLPP) ameliyatının sonuçlarını ve etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Kliniğimizde Şubat 1995 ile Ekim 2006 yılları arasında ÜPBD saptanan 138 yetişkin hastaya RLPP uygulandı. İleri derecede hidronefroz veya arka çaprazlayan damar saptanan hastalarda dismembered piyeloplasti, ön çaprazlayan damar varlığında ise ağırlıklı olarak YV-plasti tercih edildi. Tanıda ultrasonografi (USG), intravenöz ürografi (IVÜ), retrograd üreteropyelografi (RGP) ve diüretik renografi kullanıldı. Ameliyatın başarı kriterleri; belirtilerin ortadan kalkması ile birlikte IVÜ bulgularında ve USG'de böbrek işlevinin düzelmesi ve hidronefrozun azalması olarak kabul edildi.

Dergiye Geliş Tarihi: 31.07.2007

Yayına Kabul Tarihi: 23.10.2007

42 hastaya dismembered piyeloplasti, 66 hastada YV-plasti ve 15 hastada Fenger-plasti yöntemi uygulandı. Ortalama ameliyat süresi 126 dakika olarak kaydedildi. Bir hastada açık cerrahiye dönme gereği oldu. Kan kaybı ortalama 40 cc olarak saptanıldı. Ortalama hastanede kalış süresi 5 gün idi. Ameliyat sırasında hiçbir hastada istenmeyen yan etki oluşmadı. Ameliyat sonrası istenmeyen yan etki olarak; 5 hastada hematoma, 2 hastada anastomozdan idrar kaçağı, 1 hastada stent obstrüksiyonu ve 1 hastada port yeri enfeksiyonu saptanıldı (istenmeyen yan etki oranı: %6.5). Ortalama izlem süresi 65 ay ve genel başarı oranı %94.2 olarak hesaplandı.

RLPP ÜPBD'nin tedavisinde kullanılan etkin ve güvenilir ve morbiditesi düşük bir minimal invaziv tedavi yöntemi olarak erişkin hasta grubunda açık piyeloplastinin önemli bir seçeneği olduğu kanısındayız.

Anahtar kelimeler: Üreteropelvik bileşke darlığı, Piyeloplasti, Laparoskopi

GİRİŞ

İlk olarak 1812 yılında tanımlanan üreteropelvik darlık düzeltme ameliyatı sonrasında geliştirilen tekniklerden açık dismembered piyeloplasti ÜPBD'de %90'ın üzerindeki başarılarıyla günümüzde standart bir tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir^{1,2}.

Son yıllarda teknolojiye paralel olarak ÜPBD tedavisinde de açık yöntemlerden daha az invazif tedavi yöntemleri tanımlanmıştır. Bu yöntemlerden son 20 yıl içerisinde ÜPBD tedavisinde uygulanan perkütan veya üreteroskopik endopiyelotomi yöntemlerinin başarı oranlarının %43-89 arasında değiştiği rapor edilmektedir³⁻⁵.

ÜPBD tedavisinde 1993 yılından itibaren uygulanmaya başlanan ve son yıllarda popüleritesi gittikçe artan laparoskopik piyeloplastinin (LPP) çeşitli yazarlarca bildirilen başarı oranlarının ise %90'ın üzerinde olduğu görülmektedir⁶⁻⁹. LP'de laparoskopinin sağladığı büyütme ve görüntü kalitesi sayesinde dış ÜPBD etiolojisinde rol oynayan çaprazlayan damarlar kolaylıkla tanımlanabilmekte ve gereğinde pelvis küçültülerek sızdırmaz bir anastomoz gerçekleştirilebilmektedir^{6,9}.

LPP transperitoneal veya retroperitoneal yolla uygulanabilmekte ve yayınlarda retroperitoneal veya transperitoneal yol ile uygulanan LPP ameliyatlarında benzer başarı oranları bildirilmektedir⁶⁻⁹.

LPP sonrası açık ameliyata göre daha az hastada analjezik kullanımı gerekmekte, hastanede kalış süreleri daha kısa sürmekte, morbidite daha düşük olmakta ve hastalar günlük aktivitelerine daha kısa sürede dönebilmektedirler^{7,8,10,11}.

Bütün bu üstünlüklerine karşın LPP uzun öğrenim eğrisi olması yanında ileri endoskopik sütür atma yeteneği de gerektirmekte ayrıca açık ameliyat tekniklerine göre daha uzun sürebilmektedir^{6-8,10,11}. Günlük laparoskopi pratiği arttıkça sütür atma konusundaki sorunlar da giderek azalmıştır. Bu

aşama sonrası bir çok yazar başlangıçtaki ameliyat zamanlarını belirgin derecede kısaltarak her türlü olguda laparoskopik yaklaşımı tercih etmeye başlamıştır^{6,7,9,10}.

Biz bu makalede kliniğimizde retroperitoneoskopik yöntemle yapılan ÜPBD tedavisinde benimsediğimiz tedavi yaklaşımını sunmayı ve RLPP ameliyatlarımızın sonuçlarını analiz etmeyi amaçladık.

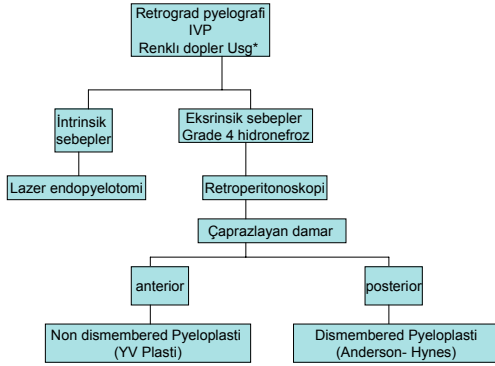
GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde Şubat 1995 ile Eylül 2006 yılları arasında ÜPBD teşhisi ile yapılan RLPP ameliyatları ve ameliyat sonrası izlemleri prospektif olarak şifreli bir Excel (Microsoft Corporation) veri tabanına kaydedildi. 11 yılda kliniğimizde 158 hastaya RLPP uygulandı. Olguların 138 (%87,3) tanesi erişkin hasta grubunda idi. Bu çalışmada erişkin hasta grubundaki RLPP ameliyatlarının ameliyat öncesi ve sonrası verilerini değerlendirerek sonuçlarımızı analiz ettik. Hastaların 60'ı erkek 78'i kadın idi. Yaş ortalaması 39±17,1 (15-75) olarak bulundu. ÜPBD 85 hastada sağ tarafta 53 hastada sol tarafta idi. Hasta grubunun 28 (%20,2) tanesini sekonder olgular oluşturmaktaydı. Sekonder olguların 6 tanesinde (%4,3) açık üreter cerrahisi ve 22 tanesine de (%15,9) endopiyelotomi ameliyatı uygulanmış idi. 42 hastaya dismembered piyeloplasti, 66 hastaya YV piyeloplasti, 15 hastaya Fenger piyeloplasti ameliyatı uygulanırken, 15 hastaya ise sadece üreteroliz uygulandı.

Ameliyat öncesi hastalara ultrasonografi, IVÜ, retrograd piyelografi ve üreter seyrinde damar basısını düşündüren bulguların varlığında Doppler sonografi ile birlikte gereken hastalarda bilgisayarlı spiral tomografi (BST) yapıldı. ÜPBD düşünülen hastalarda uyguladığımız tanı ve tedavi algoritması Şekil 1'de gösterilmektedir.

Hastaların yakınmalarındaki ve radyolojik bulgularındaki değişimler değerlendirildi. Ameli-

yat sonrası dönemde yakınmaları devam eden ve IVÜ'de idrar akım bozukluğunda düzelme olmayan hastalar başarısız olarak kabul edildi. Yakınmaları kaybolan, radyolojik incelemelerde böbrekteki dilatasyonu gerileyen ve böbrek işlevi düzelen olgular başarılı olarak kabul edildi.



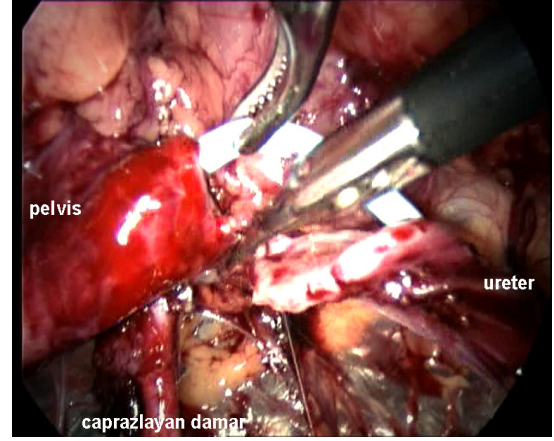
Şekil 1. ÜPBD'si olan hastalardaki tedavi algoritmi

Operasyon Tekniği: Ameliyat öncesi bütün hastalara genel anestezi altında sistoskopi ve retrograd üreteropyelografi yapıldı. Bu işlemlerin sonrasında hastalara 6 F çift-J kateter takıldı. Tüm hastalarda girişimler retroperitoneal yaklaşımla gerçekleştirildi. Retroperitonoskopi daha önce tanımlandığı gibi¹² uygulandı. Lateral flank pozisyonunda trigonum lumbale bölgesine 15-18 mm'lik insizyon yapıldı. Bir Kocher pensi ile retroperitona girildi. Dijital preparasyonu takiben retroperitoneal alan bir balonla dilate edilerek oluşturuldu. Dijital kontrol ile 5 ve 10 mm (dominan el) iki adet trokar yerleştirildi. Takiben, ilk kesi yapılan yere 12 mm'lik kamera portu yerleştirildi ve pnömoretroperiton oluşturuldu (12 mm Hg). Gereğinde 4. bir 5 mm'lik trokar da takıldı. Künt ve keskin diseksiyon kullanılarak üreter, pelvis ve varsa çaprazlayan damarlar çevre dokulardan diseke edilerek serbestleştirildi. Bu aşamadan sonra hastalara aşağıdaki ameliyat yöntemlerinden biri uygulandı

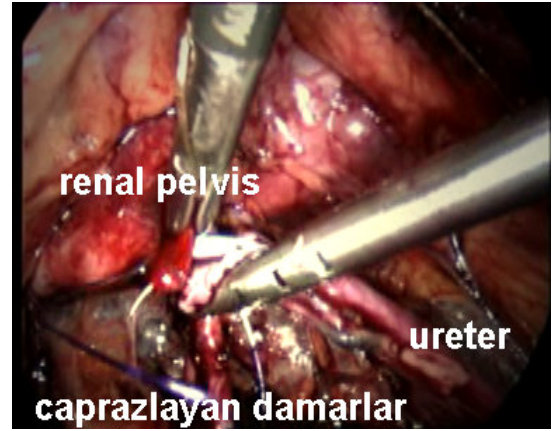
Üroteroliz: ÜPB'nin ve proksimal üreterin çevre dokulardan künt ve keskin diseksiyonlarla tamamen serbestleştirilmesi prensibi ile yapıldı.

Fenger pyeloplasti: Bu teknikte üreter ÜPB seviyesinde longitudinal olarak yaklaşık 1.5-2 cm uzunluğunda insize edildi. Ardından bu kesi transvers bir hat oluşturacak şekilde separe olarak sütü-

re edildi (4/0, PDS, 15 cm, RBl-igneli; Ethicon, Hamburg, Almanya).



Şekil 2. Çaprazlayan damar varlığında (ekstrinsik neden) üreteropelvik kesinin yapılması



Şekil 3. Çaprazlayan damar varlığında non dismembered teknik ile üreteropelvik anastomozun yapılması

Foley YV piyeloplasti: Açık ameliyatta uygulanan tekniğe benzer şekilde ön böbrek pelvisinde, stenotik bölgenin üst kısmında V şeklinde geniş tabanlı bir pelvis flebi oluşturuldu. Üreter stenotik bölgenin yaklaşık 2 cm distaline kadar longitudinal olarak insize edildi (Şekil 2). V şeklindeki pelvik flebin ucu üreteral insizyonun en distaline gelecek şekilde separe veya kontinu olarak sütüre edildi (4/0, PDS, 15 cm, RBl-igneli; Ethicon, Hamburg, Almanya) (Şekil 3).

Anderson-Hynes dismembered piyeloplasti: Stenotik ÜPB sağlıklı üreter ve böbrek pelvisi dokularına dek kesilerek çıkarıldı. İleri derecede hidronefrozu olan olgularda pelvis diseke edilerek kü-

çültüldü. Daha sonra spatüle edilen üreteral güdük tekrar böbrek pelvisine 4/0 PDS ile anastomoz edildi. Serimizin son döneminde laparoskopik radikal prostatektomide uyguladığımız Van Velthoven anastomoz tekniği geniş pelvislerde uyguladığımız AHP olgularında da kullanıldı. Bu yöntemde 12 santimetrelilik iki sütür materyali (4/0, PDS, 15 cm, RB1-igneli; Ethicon, Hamburg, Almanya) uç uca düğümlendikten sonra kesinin bir ucundan başlanılarak kontinü dikiş tekniği ile ön ve arka sütürler pelvis kesisinin diğer ucunda birbiri ile düğümlenerek üretropelvik bileşke oluşturuldu. Serimizin başlarında ise aynı dikiş materyali ile separe sütür tekniği kullanıldı.

Ameliyat sonrasında 10 mm'lik porttan loja bir adet sikon dren konuldu.

Ameliyat sonrası izlem: Ameliyat sonrası 1. günde kontrol USG yapılarak pelvis ve retroperitoneal alan erken istenmeyen yan etki açısından değerlendirildi. Ameliyat sonrası 3. günde üretral kateter ve takiben dren alındı. Ameliyat sonrası 4-6. haftada üreteral çift J stent çekildi ve aynı seansta RGP yapılarak ekstrevasiyon varlığı araştırıldı ve anastomozun kalitesi kontrol edildi. Çift J stentin alınması sonrası 6. haftada IVÜ çekilerek böbrek işlevi ile anastomoz kalitesi (idrara akımı) tetkik edildi. Hastalara ameliyattan sonraki 3. ayda Diüretik renogram yapıldı. Sonrasında 6 ayda bir USG ve gereğinde senelik sintigrafiler ile hastalar izlendi.

BULGULAR

Kliniğe başvuran hastaların yakınmaları 127 hastada (%92) hidronefroz ve ipsilateral lomber ağrı, 16 hastada (%11.5) tekrarlayan piyelonefrit ve 2 hastada (%1.4) ise hematüri idi.

Ortalama ameliyat süresi 126±48 SD (37-368) dakika idi. Sadece bir hastada anastomozun ileri derecede gergin olması nedeniyle açık ameliyata geçme gereği oldu. Bu hastaya açık olarak böbreğin mobilize edilmesi sonrası separe sütürler ile Anderson-Hynes dismembered piyeloplasti uygulandı. Ameliyat sonrası dönemde istenmeyen bir yan etki görülmedi ve izlemlerde böbrek işlevi ve idrara akımı normal olarak saptandı. Laparoskopik onarım öncesinde 6 hastada açık üreter taşı ameliyatı, 22 hastada geçirilmiş endopiyelotomi ameliyatı öyküsü vardı. Kan kaybı ortalama 40 cc oldu

ve hiçbir hastada kan transfüzyonuna gerek olmadı. Ameliyat sonrası ağrı nedeni ile sadece 21 hastada (%15.2) morfin derivesi (piritramide) kullanımı gerekti ve bu miktar tüm seri için ortalama 4.7 mg (0 - 65mg) olarak hesaplandı.

Hastalarda %70.2 (97/138) oranında pelvisi çaprazlayan damarlar saptandı. Genel başarı oranı %94.2 olarak hesaplandı. Tedavi şeklinin seçilmesinde Şekil 1'de verilen algoritma kullanıldı. Uygulanan tekniğe ve darlığın şekline göre ameliyat başarı oranları Tablo 1'de gösterilmektedir. Sekonder olgu serisinde daha önce endopiyelotomi yapılan hasta grubunda %86.3 (19/22) oranında çaprazlayan damar saptandı. Bu hastalardaki başarı oranı ise % 91 (20/22) olarak hesaplandı. Daha önce açık olarak ameliyat edilen hasta grubunda ise başarı oranı %83.3 (5/6) idi.

Ortalama izlem süresi 65 (6-141) ay idi. Ameliyat sonrası istenmeyen yan etki olarak 5 hastada retroperitoneal hematoma, 2 olguda üriner ekstrevasiyon ve 1 hastada üreteral stent obstrüksiyonu ve 1 hastada port yeri enfeksiyonu saptandı. İstenmeyen yan etki oranı %6.5 olarak hesaplandı. Gelişen istenmeyen yan etkiler koruyucu olarak tedavi edildi ve ek bir cerrahi girişime gerek olmadı. Hastanede kalış süresi ortalama 5 (3-10) gün olarak kaydedildi. 8 hastada ameliyat sonrası nöks gelişti ve bu hastalara lazer-endopiyelotomi (5 hasta), açık piyeloplasti (2 hasta) ve böbrek sintigrafisinde işlev oranı %15'in altında olan ağrı yakınmalı bir hastaya da açık nefrektomi ameliyatı uygulandı.

TARTIŞMA

Açık cerrahi yöntemle yapılan piyeloplasti günümüzde ÜPBD tedavisinde altın standart olarak kabul edilmekte olup başarı oranı uzun dönemde %90'ın üzerindedir¹. Transperitoneal veya retroperitoneal yolla yapılan LPP'nin başarı oranları benzer olup yayınlarda %95-98 arasında bildirilmektedir⁶⁻⁹. Minimal invazif tedavi çağında, açık piyeloplastide kullanılan cerrahi yöntemler uygulanarak yapılan LPP, benzer başarı oranları yanında düşük morbiditesi, ameliyattan sonra hastanede kalış süresinin kısa ve ağrının az olması gibi üstünlüklere de sahiptir^{7,8,10,11}. Bizim serimizdeki %94.2 olan başarı oranının da yayınlarda bildirilen LPP serileri ile benzer olduğu ve altın standart olarak kabul edilen açık cerrahide bildirilen başarı oranlarını yakaladığı görülmektedir.

Başarı oranlarının açık cerrahi yöntemlere benzer şekilde olması yanında, çaprazlayan damar, büyük böbrek pelvisi ve pelvis renalis taşıyla birlikte ÜPBD olan olgularda da güvenilir şekilde ve başarı ile uygulanabilmesi de LPP'yi diğer minimal invaziv yöntemler karşısında üstün kılmaktadır⁹⁻¹¹. Serimizdeki %70.2 oranında saptanan çaprazlayan damar olguları ve büyük böbrek pelvisi saptanan olgularda uyguladığımız Anderson-Hynes dismembered piyeloplastideki %97.6 gibi yüksek başarı oranlarımızın da Türk ve ark. ve Davenport ve ark.'nın serilerindekilere paralel veriler sergilediği görülmektedir^{9,11}.

LRP transperitoneal ya da retroperitoneal yaklaşımla yapılabilir. Transperitoneal yaklaşımın retroperitoneal yaklaşıma göre daha geniş çalışma alanı sağlaması gibi bir üstünlüğü olmasına karşın batin içi organ yaralanması riski ve ameliyat sonrasında batin içinde sekonder yapışıklıkların oluşabilmesi bu yaklaşımda bildirilen olumsuzlukları oluşturmaktadır. Ayrıca transperitoneal olarak ameliyat edilen bazı olgularda böbrek vasküler pedikül ve böbrek pelvisinin anatomik ilişkisinden dolayı böbrek pelvisinin diseksiyonunda ve anatomik pozisyonunun ortaya konmasında sorunlar olabileceği bildirilmektedir. Retroperitoneal yaklaşımda batin içi bir organ yaralanması riski olmamakla birlikte daha dar bir alanda çalışılması cerrah için zorlayıcı olabilmektedir. Bu durum diseksiyon ve sütür konulmasını diğer yöntemlere göre güçleştirmekle beraber deneyimin artması ile bu sorunlar aşılabilmektedir^{6,9-11,13}. Biz de kliniğimizde retroperitoneal yaklaşımı tercih etmekteyiz.

Yayınlarda retroperitoneal ve transperitoneal yol ile uygulanan LPP'de birbirine benzer başarı oranları bildirilmektedir^{6-11,15,16}. Bunun yanında, Davenport ve ark. transperitoneal yolla onarımda başarı oranını retroperitoneal yola göre daha yüksek bulmuşlar ve bunun başlıca nedeni olarak retroperitoneal girişimdeki tecrübe eksikliğine işaret etmişlerdir¹¹. Eden ve ark ise retroperitoneal girişimi savunarak özellikle çaprazlayan damarların daha kolay saptanabildiğini, transperitoneal yaklaşımda ise bu amaçla daha çok diseksiyon yapılması gerekebileceğini bildirmişlerdir¹⁰. Her iki tip yaklaşımla yapılan LPP ameliyatlarının sürelerinin de ortalama 2-3 saat olarak bildirildiği ve deneyimli merkezlerce bildirilen sürelerin birbirine yakın olduğu görülmektedir⁶⁻¹⁰.

Bizim serimizde retroperitoneal yaklaşımı tercih etmemizde şüphesiz kliniğimizin son 7 yıldaki geniş retroperitoneal girişim tecrübesi en önemli rolü oynamaktadır¹⁷. Ameliyat süremiz ortalama 126 dakika olarak hesaplanmış olup artan sütür deneyimimize paralel olarak ta gittikçe kısalarak son 10 olguda ortalama 102 dakika olarak kaydedilmiştir. Retroperitoneal yaklaşım ile ÜPBD yapan patolojilerin daha çabuk ve kolay saptanabileceği ve tanımladığımız algoritmaya göre efektif olarak ameliyat edilebileceği kanısındayız.

Laparoskopik ablatif cerrahilerdeki hızlı gelişmeye karşın rekonstrüktif laparoskopik girişimlerin gelişmesi daha yavaş olmaktadır. İntrakorporeal sütür uygulamasının ise LPP de karşılaşılan en belirgin sorun olarak, ameliyat süresinin uzun olmasında da en önemli rolü oynadığı bildirilmektedir^{7,9,19}. Kliniğimizde halen standardize bir eğitim programı olan "Heilbronn Laparoskopik Eğitim Programı" çerçevesinde operatör ve kursiyerlerimiz endoskopik sütür teknikleri ve stratejileri konusunda eğitilmektedirler^{20,21}. Kliniğimizin özellikle laparoskopik radikal prostatektomideki üreterovezikal anastomoz aşamasını ortalama 17 dakikaya indirebilen intrakorporeal sütür tecrübesi ve retroperitoneoskopi alanındaki geniş serimiz sayesinde RPLPP'de sütür aşamasında belirgin bir sorun ile karşılaşmadığımızı söyleyebiliriz²¹. Ayrıca serimizde son 8 dismembered piyeloplasti uyguladığımız olguda üreterovezikal anastomozda kullandığımız VanVelthoven tekniğini kullanarak bu konudaki deneyimimizi direkt olarak RLPP'ye de yansıtmış olduk. Anastomoz aşamasında karşılaşılabilecek sorunların da standardize bir eğitim programı sonrası günlük pratiğin de artması ile aşılabileceğini düşünüyoruz.

ÜPBD'yi düzeltmek amacıyla yapılan ameliyatın türü de başarı oranlarını etkilemektedir. Yayınlarda dismembered tekniğin non-dismembered teknikten daha başarılı olduğunu iddia eden yayınlar olduğu gibi bu teknikler arasında fark olmadığını bildiren yayınlar da olduğu görülmektedir^{6,7-9,13}. Klingler ve arkadaşları non-dismembered LPP'nin başarı oranlarının açık veya laparoskopik yöntemle yapılan dismembered piyeloplastiden daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (sırasıyla %73, %93 ve %96)¹³. Janetschek ve arkadaşları ise çalışmalarında Fenger piyeloplasti ve Y-V plasti gibi non-dismembered teknikleri uyguladıkları serilerinde ba-

şarı oranlarını %98 olarak bildirmişlerdir^{7,22}. Bizim serimizde de dismembered ve non-dismembered hastalardaki başarı oranları sırasıyla %95.0 ve %97.6 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.RLPP yapılan hastalarda demografik, ameliyat ile ilgili ve ameliyat sonrası veriler		
Demografik veriler		
Hasta sayısı (kadın/erkek)		60/78
Yaş (median)		39±17,1 (15-75)
Taraf (sağ/sol)		85/53
Primer/sekonder		110/28
Ameliyat verileri		
Ameliyat süresi (dakika, medyan)		126±48
Konversiyon oranı (%)		0.72
Çaprazlayan damar ve oranı (%)		97/138 (%70.2)
Ameliyat Tipi		Başarı Oranı (%)
	Üreteroliz	12/15 (80.0)
	Fenger piyeloplasti	13/15 (86.6)
	YV piyeloplasti	64/66 (96.9)
	Anderson-Hynes dismembered piyeloplasti	41/42 (97.6)
	Primer olgular	105/110 (95.4)
	Sekonder olgular	25/28 (89.2)
Toplam		130/138 (94.2)
Ameliyat sonrası veriler		
Hastanede kalış süresi (gece)		5
Kullanılan analjezik miktarı (piritramide)		4.7 mg (0-65 mg)
İstenmeyen yan etki oranı (%)		6.5
İstenmeyen yan etkiler:		
	Retroperitoneal hematom	5 hasta
	İdrar kaçağı	2 hasta
	Stent tıkanması	1 hasta
	Port yeri enfeksiyonu	1 hasta

Etiyolojide çeşitli laparoskopik serilerde bildirildiği gibi %57-79 oranında çaprazlayan damar varlığı ve bu damarların konumunun üretere göre ön veya arka olması seçilecek cerrahi yöntemde önemli olabilmektedir^{6-9,18,23,24}. Biz temelde üreterin normal anatomik konumunun hiler damarların arkasında olduğu kanaatindeyiz. Bu durumda; UPB'yi arka konumda çaprazlayan aberan damar-

larda dismembered RLPP tercih etmekte ve üreteri bu damarların arkasına transpose etmekteyiz. Tercih ettiğimiz retroperitoneal yaklaşım ile daha çok ön çaprazlayan damar saptayarak algoritmamıza göre nondismembered VY plasti ile tedavi ettiğimiz de Tablo 1'de görülmektedir. Bu konudaki yaklaşımımızın özellikle transperitoneal yaklaşımı tercih eden gruplardan farklılık gösterdiği görülmektedir^{8,9}. Bunun nedeninin üreterin cerrahın bakış açısına çaprazlayan damarlardan daha yakın olduğu durumda anastomozun daha kolay yapılabilmesinin olabileceğini (örneğin retroperitoneal yaklaşımda arkada, transperitoneal yaklaşımda önde) düşünmekteyiz. Teknik olarak daha çok üreterin tam anlamıyla serbestleştirilmesi (üreteroliz) ve çaprazlayan damarların ortaya konularak ayrılmasının ameliyatta kilit rol oynayan önemli bir nokta olduğu kanısındayız. Bizim serimizde Fenger piyeloplasti ile başarı oranının, YV plasti ve AHP'ye göre daha düşük olduğu görülmektedir (sırası ile %86.6, %96.9 ve %97.6). Ayrıca laparoskopik sütür tekniğinin geliştirilmesi ile de Fenger piyeloplasti gibi daha basit tekniklere olan ihtiyaç da ortadan kalkmıştır. Bundan dolayı ameliyat tekniği yönündeki tercihimizi daha çok AHP yönünde kullanmaktayız. Çeşitli yazarlarca da non-dismembered tekniklerde obstrüksiyon nedeni olabilen dinamik segmentin ve pelvisin rezeke edilmemiş olmasının daha düşük başarı oranı nedeni olabileceği vurgulanmıştır^{9,24}. Sonuçta, bizim algoritmamıza göre üreterin transpozisyonunun endike olduğu arka çaprazlayan damar olgularında veya uzun dar segment veya ileri derecede hidronefroz saptanan olgularda başarı oranımızın daha yüksek olduğu dismembered RLPP'yi uygulamayı tercih etmekteyiz.

Serimizin beşte birini sekonder olguların oluşturduğu görülmektedir. Bu olgulardan daha önce endopiyelotomi yapılan grupta %86.3 oranında çaprazlayan damar saptandı ve başarı oranı %91.0 olarak hesaplandı. Bu verilerin özellikle çaprazlayan damarların önceki endopiyelotomilerdeki başarısızlık nedeni olarak rolüne işaret etmesi bakımından dikkat çekici olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Gupta ve ark., Van Caugh ve ark. ve Danauser ve ark. çalışmalarında başarısız endopiyelotomi olgularında çaprazlayan damar varlığını bildirmektedirler²⁵⁻²⁷. Serimizdeki sekonder olgularda genel başarı oranı %89.2 olarak saptandı. Hesaplanan bu başarı oranı Eden ve arkadaşlarının (%90.9) ve Jarret ve arkadaşlarının (%88.0) serile-

rindeki sekonder LPP ameliyatlarında bildirilen başarı oranları ile de benzerlik göstermektedir^{8,23}. Ayrıca, bu sonuçlar LPP'nin primer olgularda olduğu kadar sekonder olgularda da başarılı olabildiğini göstermektedir.

Yayınlarda çeşitli yazarlarca LPP serilerinde %4.1 ile %13.3 arasında değişen istenmeyen yan etki oranları bildirilmektedir^{8,11,23,28}. Serimizde ameliyat sonrası saptanan 9 küçük istenmeyen yan etki (%6.5) koruyucu olarak tedavi edildi ve ek bir cerrahi girişime gerek olmadı. Artan deneyim ile de istenmeyen yan etkilerin azaldığı görüldü (son 20 olguda sadece bir istenmeyen yan etki). Görülen istenmeyen yan etkiler daha çok serimizin başlarında yer almaktadır. Gelişen diseksiyon tekniğimiz ve artan deneyimimize koterizasyon alandaki teknik gelişmeler eklendiğinde ameliyat sonrası hematoma olguları artık nerede ise hiç görülmemektedir. Üriner ekstremitasyonların ise daha çok dikiş tekniğindeki deneyim azlığından kaynaklandığını ayrıca kontinü dikiş tekniği kullanılması ile de azalacağını düşünmekteyiz.

Minimal invazif girişimler hastanın çabuk iyileşmesini sağlamanın yanında kısa hastanede kalış süresi ile hastanenin daha etkin kullanılmasına olanak tanımaktadır²⁹. Hastanede kalış süreleri yakın zaman içerisindeki yayınlarda bildirilen benzer serilerde ortalama 1-4.1 gün olarak bildirilmektedir^{8,11,16,18,22}. Serimizde hastanede kalış süresi ortalama 5 gün³⁻¹⁰ idi. Minimal invazif bir girişim için hastanede kalış süresinin daha kısa olması beklenebilirse de bu medikal nedenlerden değil, daha çok Alman sağlık sigorta sisteminin özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Minimal invazif girişimlerin diğer bir üstünlüğü de ameliyat sonrası analjezik ihtiyacının düşük olmasıdır. Serimizde ameliyat sonrası dönemde sadece 21 hastada (%15.2) serviste bir morfin derivesi (piritramide) kullanımı gerekti ve bunun miktarı da ortalama 5 mg.'nin altında kaldı. Bu verilerin de diğer serilerde bildirilen veriler ile benzer olduğu görülmektedir^{8,10}.

SONUÇ

Retroperitoneal yaklaşım kullanarak yaptığımız LPP ameliyatı; anatomik yapıların daha net ortaya konulması, laparoskopinin bilinen üstünlükleri yanında ek patolojilerin de eş zamanlı olarak tedavi edilebilmesi gibi üstünlüklere de sahiptir. Et-

kin, güvenilir ve morbiditesi düşük bir minimal invazif tedavi yöntemi olan RLPP'nin erişkin hasta grubunda açık piyeloplastinin önemli bir seçeneği olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

- 1- **O'Reilly PH, Brooman PJ, Mak S, et al:** The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty. *BJU Int.* 87: 287-289, 2001.
- 2- **Thomas HS, Streem SB, Nakada SY:** Management of upper urinary tract obstruction; in Campbell-Walsh (eds): *Campbells Urology Ninth edition vol.2*, 1227-73, 2003.
- 3- **Meretyk I, Meretyk S, Clayman RV:** Endopyelotomy: Comparison of ureteroscopic retrograde and antegrade percutaneous techniques. *J Urol.* 148: 775-82, 1992.
- 4- **Motola JA, Badlani GH, Smith AD:** Results of 212 consecutive endopyelotomies: An 8-year follow-up. *J Urol.* 149: 453-6, 1993.
- 5- **Van Cangh PJ, Wilmart JF, Opsomer RJ, et al:** Long-term results and late recurrence after endoureteropyelotomy: A critical analysis of prognostic factors. *J Urol.* 151: 934-937, 1994.
- 6- **Rassweiler JJ, Subotic S, Feist-Schwenk M, et al:** Minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction: Long-term experience with an algorithm for laser endopyelotomy and laparoscopic retroperitoneal pyeloplasty. *J Urol.* 177: 1000-1005, 2007.
- 7- **Janetschek G, Peschel R, Altarac S, Bartsch G:** Laparoscopic and retroperitoneoscopic repair of ureteropelvic junction obstruction. *Urology.* 47: 311-316, 1996.
- 8- **Jarrett TW, Chan DY, Chambura TC, et al:** Laparoscopic pyeloplasty: The first 100 cases. *J. Urol.* 167: 1253-1256, 2002.
- 9- **Türk IA, Davis JW, Winkelmann B, et al:** Laparoscopic dismembered pyeloplasty-the method of choice in the presence of an enlarged renal pelvis and crossing vessels. *Eur. Urol.* 42: 268-275, 2002.
- 10- **Eden CG, Cahill D, Allen JD:** Laparoscopic dismembered pyeloplasty: 50 consecutive cases. *BJU Int.* 88: 526-533, 2001.
- 11- **Davenport K, Minervini A, Timoney AG, et al:** Our experience with retroperitoneal and transperitoneal laparoscopic pyeloplasty for pelvi-ureteric junction obstruction. *Eur. Urol.* 48: 973-977, 2005.
- 12- **Rassweiler JJ, Seemann O, Frede T, et al:** Retroperitoneoscopy: Experience with 200 cases. *J. Urol.* 160: 1265-1269, 1998.
- 13- **Klingler HC, Remzi M, Janetschek G, et al:** Comparison of open versus laparoscopic pyeloplasty techniques in treatment of uretero-pelvic junction obstruction. *Eur. Urol.* 44: 340-345, 2003.
- 14- **Mandhani A, Kumar D, Kumar A, et al:** Steps to reduce operative time in laparoscopic dismembered pyeloplasty for moderate to large renal pelvis. *Urology.* 66: 981-984, 2005.
- 15- **Solie M, Salamon L, Patard JJ, et al:** Extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty. A multi-centre study of 55 procedures. *J Urol.* 166: 48-50, 2001.
- 16- **Gnanapragasam VJ, Armigate RG:** Laparoscopic pyeloplasty, initial experience in the management of UPJO. *Ann R Coll Surg Eng.* 83: 347-52, 2001.

RETROPERİTONEAL LAPAROSKOPİK PİYELOPLASTİ
(Retroperitoneal Laparoscopic Pyeloplasty)

- 17- **Teber D, Tefekli A, Eskiçorapçı S, Gözen AS, et al:** "Retroperitoneoscopy: "A Versatile Access for many Urologic Indications", *Eur Urol. (Supplements) 5:* 975-982, 2006.
- 18- **Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV:** Laparoscopic Pyeoplasty. *J Urol.* 1795-1799, 1993.
- 19- **Bentas W, Wolfram M, Bräutigam R, et al:** Da Vinci robot assisted Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty: Technique and 1 year follow-up. *World J Urol.* 21: 133-138, 2003.
- 20- The Heilbronn laparoscopic training program for laparoscopic suturing: Concept and validation. *J Endourol.* 19: 230-238, 2005.
- 21- **Sugiono M, Teber D, Anghel G, Gözen AS, et al:** Assessing the predictive validity and efficacy of a multimodal training programme for laparoscopic radical prostatectomy (LRP). *Eur Urol.* 51: 1332-1339, 2007.
- 22- **Janetschek G, Peschel R, Bartsch G:** Laparoscopic Fenger pyeloplasty. *J Endourol.* 14: 889-893, 2000.
- 23- **Eden C, Gianduzzo T, Chang C, et al:** Extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty for primary and secondary ureteropelvic junction obstruction. *J Urol.* 172: 2308-2311, 2004.
- 24- **Frauscher F, Janetschek G, Klauser A, et al:** Laparoscopic pyeloplasty for UPJ obstruction with crossing vessels: Contrast-enhanced color Doppler findings and long-term outcome *Urology.* 59: 500-5, 2002.
- 25- **Danuser H, Ackermann DK, Böhlen D, et al:** Endopyelotomy for primary ureteropelvic junction obstruction: Risk factors determine the success rate. *J Urol.* 159: 56-61, 1998.
- 26- **Gupta M, Smith AD:** Crossing vessels. Endourologic implications. *Urol Clin North Am.* 25: 289-93, 1998.
- 27- **Van Caugh PJ, Nesa S:** Endopyelotomy. Prognostic factors and patient selection. *Urol Clin North Am.* 25: 281-288, 1998.
- 28- **Perpongkosol S, Link RE, Su LM, et al:** Complications of 2775 urological laparoscopic procedures 1993 to 2005. *J Urol.* 177: 580-585, 2007.
- 29- **Webster TM, Baumgartner R, Sprunger JK et al:** A clinical pathway for laparoscopic pyeloplasty decreases length of stay. *J Urol.* 173: 2081-2084, 2005.