

Açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder üretropelvik darlıkta tam kat olmayan endopiyelotomi uygulamasının başarısı ve bu başarıyı etkileyen faktörler

Partial-tickness-endopyelotomy for failed pyeloplasty after open pyeloplasty and factors effecting the success rate

Turgay Ebilöglü, Engin Kaya, Murat Zor, Selçuk Sarıkaya, Bahadır Topuz, Burak Köprü, Selahattin Bedir

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Türkiye

Özet

Amaç: Açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder üretero-pelvik-darlıkta tam kat olmayan endopiyelotomi uygulamasının başarısını ve başarıyı etkileyen faktörleri değerlendirmek.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2007-Ocak 2017 tarihleri arasında açık piyeloplasti sonrası sekonder UPD gelişmiş ve bu nedenle tam kat olmayan endopiyelotomi uygulanmış 12 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Ameliyat öncesi ve sonrası 1. yıl verileri karşılaştırıldı. Endopiyelotomi tam kat olmayacak şekilde yapıldı. İşlem sonrası her hastaya JJ kateter takıldı. Tam ve kısmi semptomatik düzelme başarı, semptomlarda düzelme olmaması başarısızlık olarak tanımlandı.

Bulgular: Hastaların 7(%58,3)'si erkek, 5(%42,7)'i kadın; ortalama yaşı 29,3(20-43) idi. Tüm hastalarda UPD olan tarafta ağrı mevcuttu ve fiziki muayenede KVAH+'lığı mevcuttu. Sekonder UPD gelişimine kadar geçen süre ortalama 2,22(0,25-13) yıl olarak hesaplandı. 10 hastanın(%83,3) ameliyat öncesi İVP'sinde obstrüksiyon görüntüsü mevcuttu(2 kayıp). 3 (%25) hastada USG'de grade(G) 2 hidronefroz(HN), 5(%41,7) hastada G3HN, 2(%16,7) hastada G4HN mevcuttu(2 kayıp). Hastalara ameliyat öncesi yapılan DTPA renal sintigrafi verilerine göre 11(%91,7) hastada diüretik uygulamasına yanıt gözlenmedi(1 kayıp). Ameliyat sonrası 1. yılda yapılan kontrol tahlillerinde 5(%58,3) hastada İVP'de obstrüksiyon görüntüsü mev-

Abstract

Objectives: To detect the success rates of partial-tickness-endopyelotomies after failed pyeloplasty and factors affecting these success rates.

Materials and Methods: Between 2007 and 2017, 12 patients had partial-tickness-endopyelotomy after failed pyeloplasty. We analyzed the post operational 1-year results. Endopyelotomy was applied without reaching the peri-ureteral fat tissue (partial-tickness-endopyelotomy). A JJ catheter was applied for all patients at the end of all procedures. Total and partial symptomatic relief symptomatic was defined as success, and no improvement in symptoms was defined as failure.

Results: There were 7 (58.3%) males and 5 (42.7%) females. Seven (58.3%) patients had right sided uretero-pelvic stenosis(UPS), and 5 (42.7%) patients had left sided UPS. Patients mean age was 29.3(20-43). The mean time after first operation was 2.22(0.25-13) years. All patients had pain at related side. Ten(83.3%) (2 missing) patients had obstruction at IVP; 3(25%) had grade 2, 5(41.7%) had grade 3, and 2(16.7%) had grade 4 hydronephrosis at USG(2 missing); 11(91.7%)(1 missing) didn't have respond to IV diuretic at DTPA renal Scintigraphy. After operations 5(58.3%) patients had obstruction at IVP (p=0.564); 1(8.3%) had no hydronephrosis, 1(8.3%) had grade 2, 6(50%) had grade 3, at USG(4 missing) (p=0.04); and 8(66.7%) didn't have respond to IV diuretic at DTPA renal Scin-

Geliş tarihi (Submitted): 03.08.2017

Kabul tarihi (Accepted): 29.10.2017

Yazışma / Correspondence

Turgay Ebilöglü, M.D.

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği, 06010 Etlik,

Ankara, Turkey

Tel: 00 90 312 304 56 01

Fax: 00 90 312 304 44 75

E-mail: drturgayebiloglu@gmail.com

cuttu(2 kayıp)(p=0,564). 1 (%8,3) hastada USG'de HN saptanmadı, 1(%8,3) hastada G2HN, 6(%50) hastada G3HN mevcuttu(4 kayıp) (p=0,04). DTPA renal sintigrafi verilerine göre 8(%66,7) hastada diüretik uygulamasına yanıt gözlenmedi(2 kayıp)(p=0,058). Ameliyat sonrası 1. yılda 6(%50) hastada başarı, 6(%50) hastada başarısızlık saptandı(p=0,004). Açık piyeloplasti sonrası sekonder UPD için yapılan tam kat olmayan endopiyelotomi operasyonuna kadar geçen süre başarıyı etkileyen en değerli faktör olarak saptandı.

Sonuç: Açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UPD'de tam kat olmayan endopiyelotomi uygulaması ameliyat sonrası bir yıl boyunca semptomatik düzelme sağlayabilmektedir. Bu tekniğin periüretal komplikasyonlardan kaçınmak amacı ile uygulanabilir olduğu düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sekonder üreteropelvik darlık, endopiyelotomi

AMAÇ

Günümüzde üreteropelvik (UP) darlığın (UPD) altın standart tedavisi açık piyeloplastidir.^[1] Ancak laparoskopik, robotik ve endoskopik tekniklerin gelişmesi ile açık piyeloplasti yerini yeni tedavi seçeneklerine bırakmaya başlamıştır. UPD için ilk endoskopik çözüm 1943 yılında Davis^[2] tarafından dünyaya sunulmuştur. Bu teknikte internal üreterotomide olduğu gibi darlığı da içine alacak uzunlamasına bir endoskopik insizyon yapılmış ve üreter duvarının 6 haftada içeriye yerleştirilmiş olan üreter kateteri yardımı ile iyileştiği gözlenmiştir. Ardından 1986 yılında Inglis ve Tolley^[3] isimli iki araştırmacı tarafından üreterorenoskopi ile piyelolysis uygulanmıştır. Endopiyelotomi adını verilen UPD'nin endoskopik tedavisi antegrad veya retrograde olarak uygulanabilmektedir. Antegrad uygulamada perkutan böbreğe giriş yapılıp nefroskop kullanılarak endopiyelotomi gerçekleştirilir. Retrograd uygulamada ise rigid üreterorenoskop (R-URS) veya flexible URS (F-URS) kullanılarak floroskopi altında işlem gerçekleştirilir.^[1] Endopiyelotomi işlemi esnasında üreterin kesilmesi için AccuciseTM (Applied Urology, Rancho Santa Margarita, California, USA) adı verilen özel bir balon + kesme işleminin birlikte yapılabildiği kateter, soğuk bıçak veya lazer kullanılabilir.

Endopiyelotomi operasyonunda ureter duvarı tam kat olarak periüretal yağlı doku görülene kadar insize edilmelidir. Ancak çaprazlayan damar şüphesi olduğunda, darlık >2cm olduğunda veya üreterin pelvise yük-

tigraphy (2 missing) (p=0.058). Six patients had failure(50%) , and 6(50%) patients had success (p=0.004). Time lag from first operation was detected to be the most valuable factor for success.

Conclusions: Partial-tickness-endopiyelotomy provided some symptomatic relief during 1-year follow up. This technique could be used to avoid periureteral complications.

Keywords: Ureteropelvic stricture, endopiyelotomi

sek insersiyö ile girdiği durumlarda tam kat insizyon yapılması zor olmaktadır. Bazı yayınlarda bu durumlar endopiyelotomi için çalışma dışı bırakma kriteri olarak tanımlanmıştır.^[1,4] Biz, bu çalışmamızda açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UPD'de tam kat olmayan endopiyelotomi uygulamalarımızın başarı sonuçlarını ve bu başarıyı etkileyen faktörleri retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Etik kurul onayının alınmasını takiben Ocak 2007 ile Ocak 2017 yılları arasında açık piyeloplasti sonrası sekonder UPD gelişmiş ve bu nedenle tam kat olmayan endopiyelotomi uygulanmış 12 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Hastanemizde UPD hastasının operasyon öncesi değerlendirilmesinde özellikle ağrının sorgulandığı semptom verileri, kostovertebral açı hassasiyetinin (KVAH) değerlendirildiği fiziki muayene bulguları, tam idrar tahlili (TİT), idrar kültürü (İK), hemoglobin (Hgb), serum üre ve kreatinin değerleri, ultrasonografi (USG), intravenöz piyelografi (İVP), ve diüretikli DTPA renal sintigrafi verileri; ameliyat esnasında not edilen üreterorenoskopi (URS) bilgileri, darlık boyutunun <2cm olup olmadığı, URS'de ek patoloji olup olmadığı, JJ kateter takılma durumu, Clavien sınıflandırmasına^[5] göre komplikasyon oranı (KO); ameliyat sonrası dönemde yapılan hemoglobin (Hgb), serum üre ve kreatinin değerleri; ameliyat sonrası 1. yılda yapılan özellikle ağrının sorgulandığı semptom

verileri, ultrasonografi (USG), intravenous piyelografi (İVP), ve diüretikli DTPA renal sintigrafi verileri çıkarılıp değerlendirildi ve karşılaştırılabilen veriler karşılaştırıldı. Bunun yanında hastanın operasyon öncesi JJ kateter takılma durumu, takılan JJ kateter ile operasyon öncesi semptomatik iyileşme olup olmadığı değerlendirildi.

Ameliyat öncesi idrar kültüründe üreme olan kişiler antibiyogram verilerine uygun olarak tedavi edildi ve İK'nin steril olması sağlandı. Tüm hastalara ameliyat induksiyonu esnasında antibiyotik profilaksisi amacı ile birinci kuşak intravenöz sefalosporin veya kinolon uygulandı.

Tam ve kısmi semptomatik düzelme başarı, semptomlarda düzelme olmaması başarısızlık olarak tanımlandı.

Ameliyat tekniği: R-URS (9.5F Karl-Storz R-URS, Germany) ile yapılan ameliyat tekniğinde genel anestezi, litotomi pozisyonu verme, uygun boyama uygulanmasını takiben sistoskop eşliğinde üretere kılavuz tel ilerletildi. Kılavuz tel yardımı ile R-URS kullanılarak ilerlendi. UPD segmenti bulundu. Kılavuz tel UPD segment içerisinden böbreğe doğru ilerletildi. Holmium lazer kullanılarak lateralden veya posterolateralden insizyon uygulandı. İnsizyon URS ile rahatlıkla böbreğe ilerlenebilecek UP genişlik sağlanana kadar derinleştirildi. Periüreteral yağlı dokuya kadar insizyon yapılmadı. URS ile böbreğe ilerlendi ve kaliksler gözlemlendi. Ardından URS çıkarılıp kılavuz tel yardımı ile JJ kateter implantasyonu uygulandı. F-URS (8.4F Olympus URF-P3, Germany) ile yapılan ameliyat tekniğinde ise tarif edilen işlemler üreteral giriş kılıfı kullanılmadan direkt F-URS ile yapıldı. Üreter orifisinden girilemediği durumda böbreğe perkutan giriş yapılmasını ve dilatasyonu takiben antegrad olarak F-URS kullanılarak işlem gerçekleştirildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel Analiz "Statistical Package for Social Sciences 20.0 software (SPSS 20.0 for MAC)" isimli program kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama (minimum-maksimum), frekans ve yüzdeler kullanılarak sunuldu. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek amacı ile Kolmogorov-Smirnow, Shapiro-Wilk, Kurtosis ve Skewness Testleri kullanıldı. Normal dağılıma uyan bağımlı-süreklili değişkenleri karşılaştırma amacı ile "Paired Sample T Test (Student T Test)" kul-

lanıldı. Normal dağılıma uymayan Bağımlı-süreklili değişkenleri karşılaştırma amacı ile "The Wilcoxon Test" kullanıldı. Başarı oranı değerlendirilmesi amacı ile "McNemar" testi kullanıldı. Başarıyı etkileyen faktörleri değerlendirmek amacı ile "Enter Logistic Regression Test" kullanıldı. $P < 0.05$ istatistiksel anlamlı olarak tanımlandı.

BULGULAR

Hastaların 7 (%58,3)'si erkek, 5 (%42,7)'i kadın; ortalama yaşı 29,3 (20-43) idi. Tüm hastalarda UPD olan tarafta ağrı mevcuttu ve fiziki muayenede KVAH+'lığı mevcuttu. Açık piyeloplasti ameliyatından sonra sekonder UPD gelişimine kadar geçen süre ortalama 2,22 (0,25-13) yıl olarak hesaplandı. Ameliyat öncesi yapılan hazırlık tahlillerinde 5 (%42,7) hastanın TİT ve İK'nde üriner enfeksiyon saptandı ve uygun antibiyoterapiler ile tedavi edildi. Hastalarımızın hiçbirisinde ameliyat öncesi aktif üriner enfeksiyon yoktu. 7 (%58,3) hastada sağ UPD, 5 (%42,7) hastada sol UPD mevcuttu.

10 hastanın (%83,3) ameliyat öncesi İVP grafisinde obstrüksiyon görüntüsü mevcuttu (2 kayıp). 3 (%25) hastada USG'de grade (G) 2 hidronefroz (HN), 5 (%41,7) hastada G3 HN, 2 (%16,7) hastada G4 HN mevcuttu (2 kayıp). Hastalara ameliyat öncesi yapılan diüretikli DTPA renal sintigrafi verilerine göre 11 (%91,7) hastada diüretik uygulamasına yanıt gözlenmedi (1 kayıp).

Hastaların 8 (%66)'inde operasyon R-URS, 4 (%34)'ünde F-URS kullanıldı. Tüm darlıklar kuş gözü şeklinde ve < 2 cm boyutunda idi. Bir (%8,3) hastada üreter alt uçtan geçilemedi ve işlem antegrad olarak gerçekleştirildi. 1 (%8,3) hastada URS'de üretral lezyon gözlemlendi. Bu lezyon patolojisi benign olarak rapor edildi. Diğer 10 (%83) hastada işlem esnasında ek üreteral patoloji gözlenmedi. 1 (%8,3) hastada Clavien 1, 1 (%8,3) hastada Clavien 2 komplikasyon görüldü. Ameliyat bitiminde tüm hastalara JJ kateter takıldı.

Ameliyat öncesi ve sonrası Hgb, üre, kreatinin değerleri sırası ile 13,18(10,6-15,1)g/dL ve 12,58(10,6-15,2) g/dL ($p=0,096$), 32,5(20-45)mg/dL ve 30(15-46) mg/dL ($p=0,056$), 1,04(0,8-1,6)mg/dL ve 1,01(0,8-1,5) mg/dL ($p=0,03$) olarak saptandı.

Ameliyat sonrası 1. yılda yapılan kontrol tahlillerinde 5 (%58,3) hastada İVP grafisinde obstrüksiyon görüntüsü mevcuttu (2 kayıp) (ameliyat öncesi ile karşılaştırma-

da $p=0,564$). 1 (%8,3) hastada USG'de HN saptanmadı, 1 (%8,3) hastada G2 HN, 6 (%50) hastada G3 HN mevcuttu (4 kayıp) (ameliyat öncesi ile karşılaştırmada $p=0,04$). Diüretikli DTPA renal sintigrafi verilerine göre 8 (%66,7) hastada diüretik uygulamasına yanıt gözlenmedi (2 kayıp) (ameliyat öncesi ile karşılaştırmada $p=0,058$).

Ameliyat sonrası 1. yılda 6 (%50) hastada başarı, 6 (%50) hastada başarısızlık saptandı ($p=0,004$). Detaylı incelemede 1 (%8,3) hastada tam semptomatik düzelme, 5 (%41,7) hastada kısmi semptomatik düzelme olduğu gözlemlendi.

Ameliyat sonrası başarıyı etkileyebilecek ameliyat öncesi ve sonrası faktörler tabloda sunuldu (Tablo). Açık piyeloplasti sonrası sekonder UPD için yapılan tam kat olmayan endopiyelotomi operasyonuna kadar geçen süre istatistiksel anlamlı olmasa da başarıyı etkileyen en değerli faktör olarak saptandı. Açık piyeloplasti sonrası ne kadar kısa sürede sekonder UPD gelişir ise tam kat olmayan endopiyelotomi başarısı o kadar düşük saptandı.

TARTIşMA

Üreteropelvik darlığın tedavisine tarihsel olarak baktığımızda ilk rekonstruktif operasyonun 1886 yılında F. Trendelenburg.^[6] tarafından uygulandığı görülmektedir. Ardından, 1900 yılında J. Albaran.^[6] tarafından ilk defa eksternal insizyon ile üreterotomi uygulanmıştır. UPD için ilk endoskopik çözüm 1943 yılında Davis^[2] tarafından dünyaya sunulmuştur. Bu teknikte internal üretrotomide olduğu gibi darlığı da içine alacak uzunlamasına bir endoskopik insizyon yapılmış ve üreter duvarının 6 haftada içerisine yerleştirilmiş olan üreter kateteri yardımı ile iyileştiği gözlenmiştir. 1983 yılında Wickhman^[6] tarafından ilk antegrad teknik sunulmuştur. Bu teknikte de Davis'in^[2] tekniğinde olduğu gibi soğuk bıçak ile insizyon uygulanmıştır. 1985 yılında Bangle^[6] tarafından kombine antegrad+retrograd teknik ile endoskopik UPD tedavisi sağlanmıştır. Bin dokuz yüz seksen altı yılında Inglis ve Tolley^[3] isimli iki araştırmacı tarafından üreterorenoskopi ile piyelolizis uygulanmıştır. 1996 yılında Thomas^[7] tarafından öncesinde JJ kateter uygulamasının rutin olarak uygulandığı retrograd endopiyelotomi serisi yayınlanmış ve 1998 yılında Soroush ve Bagley^[8] tek seansta uygulanabilen retrograde endopiyelotomi serisi dünyaya sunulmuştur.

Tablo. Açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UP darlıkta tam kat olmayan endopiyelotomi uygulamasının başarısını etkileyen faktörler

Faktörler	P* değerleri
Cinsiyet	0.972
İlk ameliyattan sonra geçen süre	0.075
IVP'de düzelme	0.099
Ameliyat öncesi Grade 2 hidronefroz	0.497
Ameliyat öncesi Grade 3 hidronefroz	0.530
Ameliyat öncesi Grade 4 hidronefroz	1.000
Diüretikli DTPA renal sintigrafide düzelme	0.999
Ameliyat öncesi JJ kateter uygulanmasından sonra ağrı giderimi	0.157

* Enter Logistic Regresyon

Endopiyelotominin açık veya laparoskopik tekniklerle üstünlükleri: minimal invaziv olması, insizyonun direkt görüntü ile net şekilde görülməsi, ameliyat süresinin kısalığı, ameliyat sonrasında nefrostomi uygulamasının gerekmemesi, hastanede yatış süresinin kısa olması, hastaların günlük hayatlarına daha kısa sürede dönmeleri, başarısızlık olması halinde kolayca yeniden uygulanabilmesi olarak sayılabilir.^[9]

Günümüzde birçok araştırmacı holmium lazer kullanılarak posterolateral veya lateral insizyon ile periüretirik-peripelvik yağ dokusuna kadar insizyon yapmaktadır. Böylece fibröz dokunun yeteri kadar kesilerek sekonder UPD'nin önlendiğini ifade etmektedir. Ancak, olası bir çapraz damar varlığı, üreterin yüksek insersiyon ile pelvise giriş yapması endopiyelotominin uygun olmadığı durumlar olarak rapor edilmektedir. Bu durumlarda açık veya laparoskopik cerrahilerin tercih edilmesi gerektiği savunulmaktadır. Biz kliniğimizde 2007 yılından beri endopiyelotomi uygulaması esnasında olası üreter dışı komplikasyonlardan kaçınmak amacı ile tam kat olmayan insizyon yapmaktayız. Bu çalışmamızda tam kat olmayan endopiyelotomi sonuçlarımızı sunmaktayız. Güncel literatürler incelendiğinde tam kat olmayan endopiyelotomi uygulamasını inceleyen bir yayın olmadığı görülmektedir. Bu nedenle tekniğimiz basit ve dünyada ilk kez sunulan bir tekniktir.

Biyani ve ark.^[10] yaptığı bir çalışmada endopiyelotomi uygulaması sonrası 34 aylık takipte %75, Conlin ve Bagley^[11] 21 hastadan oluşan serisinde %81, Renner ve ark.^[12] 34 hastadan oluşan 18 ay takipli serisinde %85, Geavlete ve ark.^[1] 30 hastadan oluşan 18 ay takipli sekonder

der UPD serisinde 6. ayda toplam %90, 18. ayda toplam %96, aynı yayında 17 hastadan oluşan endopiyelotomi sonrası gelişen sekonder UPD'de 6. ayda %94, 18. ayda %88, yine aynı yayında 13 hastadan oluşan piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UPD'de 6. ayda %76, 18. ayda %76, Elabd ve ark.^[13] 42 hastadan oluşan 42 aylık takip- le serisinde toplam %80, aynı yayında primer vakalarda %84, yine aynı yayında sekonder vakalarda %72, Matin ve ark.^[14] 5 hastadan oluşan sekonder UPD serisinde %50 semptomatik başarı rapor edilmiştir. Özet olarak %70 ile %90 arasında değişen başarı oranları mevcuttur. Bu başarı oranları sekonder UPD'de daha düşük olarak rapor edilmektedir. Dikkatle değerlendirildiğinde ve piyeloplasti sonrası gelişen UPD ele alındığında literatürde en fazla 13 hastalık bir seri ile Geavlete ve ark.^[1] yayını mevcuttur. Bizim hasta sayımız 12'dir ve tam kat olmayan endopiyelotomi uygulaması sonrası 50% başarı oranımız mevcuttur. Bu oran detaylı olarak incelendiğinde %8,3 hastada tam semptomatik düzelme, %41,7 hastada kısmi semptomatik düzelme olduğu gözlenmektedir. Sonuçlarımız literatürden düşük olarak değerlendirilebilir, ancak komplikasyonlarımız ile birlikte değerlendirildiğinde sadece 2 hastada Clavien 2 komplikasyon olması tekniğimizin başarı/güvenlik oranının yüksek olduğunu göstermektedir.

Semptomların yanında laboratuvar bulgularındaki düzelme oranları incelendiğinde Geavlete ve ark.^[1] 13 hastadan oluşan literatürdeki en geniş piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UPD serisinde ameliyat öncesi %70 hastada G3 HN, %30 hastada G4 HN saptamış, ve ameliyat sonrası 12. ayda %38,4 hastada normal kaliseal sistem, %11,5 hidronefrozda azalma, %50 hidronefroz derecesinde bir değişiklik olmadığını saptamışlardır. Bizim çalışmamızda da ameliyat öncesi ve sonrası HN dereceleri karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı düşme olduğu gözlenmektedir. IVP verileri incelendiğinde ise yine Geavlete ve Ark.^[1] ameliyat sonrası tüm hastalarda UP geçişin gerçekleştiğini ifade etmektedir. Ancak bizim çalışmamızda ameliyat sonrası 12. ayda IVP'de istatistiksel anlamlı bir düzelme gözlenmemiştir. Diüretikli DTPA renal sintigrafi verileri incelendiğinde Elabd ve ark.^[13] %80 hastada diüretiğe yanıt alındığını ifade etmektedir. Bizim çalışmamızda ise ancak %30 hastada diüretiğe yanıtta düzelme gerçekleşmiştir. Bunun yanında bizim ça-

lışmamızda ameliyat sonrası USG'de HN grade'i, IVP ve diüretikli DTPA renal sintigrafi verilerinde düzelme ile ameliyat başarısı arasında bir kolerasyon olmadığı gözlenmiştir. Bu bulgular ışığında semptomatik düzelmenin laboratuvar bulgularındaki düzelmeden ayrı olduğu değerlendirilmektedir.

Vaka sayımızın az olması tekniğimizin başarısını değerlendirmede en büyük dezavantajımızdır. Laboratuvar bulgularında düzelmenin semptomatik düzelme ile kolerasyon göstermemesi 12 aydan daha uzun süre takiplerde erken nüks olabileceğini düşündürülebilir. Ancak, çalışmamız için topladığımız verilerimiz bu durumu değerlendirmeye yetmemektedir.

Sonuç olarak açık piyeloplasti sonrası gelişen sekonder UPD'de tam kat olmayan endopiyelotomi uygulaması ameliyat sonrası bir yıl boyunca semptomatik düzelme sağlayabilmektedir. Bu tekniğin çaprazlayan damar şüphesi olduğunda veya üreterin yüksek yerleşimi ile böbreğe girdiği durumlarda güvenle uygulanabilir olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Geavlete P, Georgescu D, Mirciulescu V, Nita G. Ureteroscopic laser approach in recurrent ureteropelvic junction stenosis. *European urolog* 2007;51:1542-8.
2. Davis DM. Intubated ureterotomy: a new operation for ureteral and ureteropelvic strictures. *Surg Gynecol Obstet* 1943;76:513.
3. Inglis JA, Tolley DA. Ureteroscopic pyelolysis for pelviureteric junction obstruction 1986;58:250.
4. Stilling NM, Jung H, Norby B, Osther SS, Osther PJ. Retrograde ureteroscopic holmium laser endopyelotomy in a selected population of patients with ureteropelvic junction obstruction. *Scandinavian journal of urology and nephrology* 2009;43:68-72.
5. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of surgery* 2004;240:205-13. PubMed PMID: 15273542.
6. Bagley DH, Huffman J, Lyon E, McNamara T. Endoscopic ureteropyelostomy: opening the obliterated ureteropelvic junction with nephroscopy and flexible ureteropyelostomy. *The Journal of urology* 1985;133:462-4.
7. Thomas R, Monga M, Klein EW. Ureteroscopic retrograde endopyelotomy for management of ureteropelvic junction obstruction. *Journal of endourology / Endourological Soci-*

- ety 1996;10:141-5.
8. Soroush M, Bagley DH. Ureteroscopic retrograde endopyelotomy. *Techniques in urology* 1998;4:77-82.
 9. Gerber GS, Kim JC. Ureteroscopic endopyelotomy in the treatment of patients with ureteropelvic junction obstruction. *Urology* 2000;55:198-202.
 10. Biyani CS, Cornford PA, Powell CS. Ureteroscopic endopyelotomy with the Holmium:YAG laser. mid-term results. *European urology* 2000;38:139-43.
 11. Conlin MJ, Bagley DH. Ureteroscopic endopyelotomy at a single setting. *The Journal of urology* 1998;159:727-31.
 12. Renner C, Frede T, Seemann O, Rassweiler J. Laser endopyelotomy: minimally invasive therapy of ureteropelvic junction stenosis. *Journal of endourology / Endourological Society* 1998;12:537-44.
 13. Elabd SA, Elbahnasy AM, Farahat YA, et al. Minimally-invasive correction of ureteropelvic junction obstruction: do retrograde endo-incision techniques still have a role in the era of laparoscopic pyeloplasty? *Ther Adv Urol* 2009;1:227-34.
 14. Matin SF, Yost A, Stroom SB. Ureteroscopic laser endopyelotomy: a single-center experience. *Journal of endourology / Endourological Society* 2003;17:401-4.