

# İatrojenik üreter darlıklarında endoskopik tedavi: endoüreterotomi ve balon dilatasyon



Tüban ERDOĞRU (\*), Tarık ESEN (\*\*), Orhan ZİMLAN (\*\*), Haluk ANDER (\*\*\*\*), Mustafa AKINCI (\*\*\*)

## ÖZET

1992-1994 yılları arasında iatrojenik üreter darlığı saptanan 3'ü çocuk, 11 olguya endoskopik olarak müdahale edildi. Çocuk hastaların hepsinde üreteroneostomi, erişkin hastalarda ise ürterolitotomi (n:4), üreteroneostomi (n:1), pyelolitotomi (n:1), üreteropouchostomi (n:1), TUR-T (n:1) sonrası gelişen darlıklar, 0.5-1 cm, mesafeli olup, 2'si proksimal, 3'ü orta, geriye kalan 6'sı ise distal üreter yerleşimliydi. Çocuk hastaların tümünde bir guide wire üzerinden 3 Fr üreteral balon kullanılarak dilatasyon yapılmış ve tek seansta yeterli cevap alındı. Proksimal ve distal üreter darlığı olan iki hastada antegrad Terumo kateter yerleştirilerek, bunun üzerinden 3 Fr balon dilatatör ile 17 bar atmosfer basıncı ile üreter 21 Ch'ye kadar dilate edildi.

Bu iki hastada dilatasyon sonrası, 6 hafta süre ile 7 Fr pigtail kateter yerleştirilerek stentlendi. Aynı yöntem, Mainz Pouch II ve TUR-T sonrası tek taraflı alt uç darlığı olan iki hastada, başarısızlıkla sonuçlandı, bu hastalara başka bir seansta üreteroneopouchostomi ve üreteroneostomi uygulandı. Darlığı orta üreterde saptanan üç hastada ise üreteroskopik olarak guide wire üzerinden Selikowitz bıçağı ile endoüreterotomi yapıldı ve hastalar 6 hafta süreyle 7 Fr pigtail stent ile karakterize edildi.

Takipleri ortalama 10.3±1.1 ay (9-12 ay) olan dokuz olgunun hiçbirinde rezidüel striktür gözlenmedi ve böbrek fonksiyonlarında düzelme saptandı. Üreteral striktürlerin tedavisinde endoürolojik modaliteler, başarı oranı açık operasyonlara göre daha düşük olmasına rağmen, relatif noninvasiv, lokal anestezi altında uygulanabilir olması ve kısa hospitalizasyon süresi gibi avantajları nedeniyle ilk planda tercih edilecek tedavi yaklaşımı olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İatrojenik üreteral darlık, endoskopik tedavi

## SUMMARY

*Endoscopic treatment of iatrogenic ureteral strictures by endoureterotomy and balloon dilatation*

Eleven patients (3 children, 8 adults) with iatrogenic ureteral strictures were treated endoscopically during 1992-1994. Strictures were due to previous ureteroneocystostomy in all children and ureterolithotomy (n:4), pyelolithotomy (n:1), ureteropouchostomy (n:1), ureteroneocystostomy (n:1) and TUR-T (n:1) in adults. Stricture length was between 0.5-1 cm and its localization was proximal ureter in 2, middle 1/3 portion of the ureter in 3 and distal ureter in the remaining 6 patients. Ureteral strictures were successfully dilated by using 3 Fr ureteral balloon catheter which was passed over a guide wire in all pediatric patients in one session. Antegrade Terumo catheter was passed through the stricture in 2 adult patients who had proximal ureteral strictures and ureter was dilated to 21 Ch with 17 bar atmospheric pressure by using balloon dilator at the level of stricture.

These patients were stented with 7 Fr pigtail catheter for 6 weeks. Same procedure was attempted in 2 patient with unilateral distal ureteral stricture after Mainz Pouch II and TUR-T, yet without success and a ureteroneopouchostomy and ureteroneocystostomy were had to be performed. Endoureterotomy was applied by using Selikowitz cold knife over the guide wire which was passed through the stricture in four patients who had mid-ureteral strictures. These patients were stented with 7 Fr pigtail catheter for 6 weeks. No residual strictures were observed in 9 patients during the mean follow-up of 10.3±1.1 months (9-12 months) with improved renal functions in all cases.

Endourologic modalities should be attempted as the initial approach in all cases with ureteral strictures due to relatively non-invasive, shorter hospitalization whether open surgical modalities more successful.

**Key words:** Iatrogenic ureteral strictures, endoscopic treatment

(\* ) İ.U. İst. Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Dr.  
(\*\*) İ.U. İst. Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Uz. Dr.  
(\*\*\*) İ.U. İst. Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Doç.Dr.  
(\*\*\*\*) İ.U. İst. Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Prof.Dr.

## GİRİŞ

Üreteral striktürler genellikle açık cerrahi operasyonlar sırasında meydana gelmekle beraber (1,2), özellikle son yıllarda endürolojik tekniklerin gelişmesi ile birlikte artan üreteral manipülasyonlar üreteral yaralanmalarda yeni bir potansiyel etyolojik faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (3,4). Özellikle son yıllarda antegrad ve retrograd kateter dilatasyon, balon dilatasyon ve endüreterotomi tekniklerindeki gelişmeler üreteral striktürlerdeki tedavi yaklaşımlarında eskiden tek seçenek olan açık cerrahiye yeni alternatifler sunmuştur (5,6,7). Bu çalışmada kliniğimizde üreteral striktür nedeniyle endürolojik olarak balon dilatasyon veya endüreterotomi ile tedavi edilen olgularda elde edilen sonuçlar bu konudaki literatür değerlendirmeleri ışığında tartışılmıştır.

## MATERYEL ve METOD

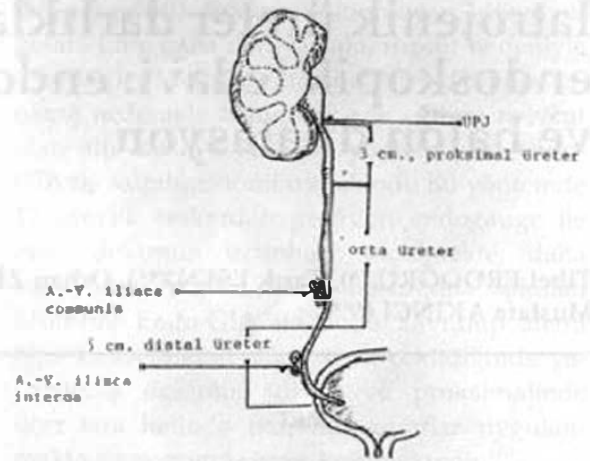
1992-1994 yılları arasında iatrojenik üreter darlığı saptanan ve yaşları 7 ile 58 arasında değişen (ortalama yaş: 31) 3'ü çocuk 11 hastaya endürolojik tedavi modaliteleri ilk seçenek olarak sunuldu.

Tüm hastalar üreteral striktür lokalizasyonu ve uzunluğu yanısıra böbrek fonksiyonlarının da tespit edilmesi amacıyla intravenöz pyelografi, antegrad ve/veya retrograd üreterografi ve 99-Tc DTPA ile değerlendirildi. Üreteral yaralanma sonrası üreterde lümeni daraltan proksimalde dilatasyona neden olan sabit lezyonlar üreteral striktür olarak kabul edildi.

Üreterdeki lokalizasyonuna göre striktürler proksimal üreter (üreteropelvik bileşkeden başlayarak 3 cm üreteri içine alan kısım), distal üreter (üreterovezikal bileşkeden başlayarak proksimale doğru 5 cm üreteri içine alan kısım) ve orta üreter (distal ile proksimal üreterlerin arasında kalan kısım) olmak üzere 3 gruba ayrıldı (Şekil 1) (7).

## SONUÇLAR

Üreteral striktüre neden olan etyolojik faktörler



Şekil 1. Üreterin proksimal, orta ve distal olarak kabul edilen bölümlerinin dağılımı.

Tablo 1. Üreteral striktüre neden olan iatrojenik cerrahi faktörler

Üreteroncosistostomi	4 (% 36)
Üreterolitotomi	4 (% 36)
Pyelolitotomi	1 (% 9)
Üreteropouchostomi	1 (% 9)
TUR-T	1 (% 9)

Tablo 1'de gösterilmiştir. Serimizde üreteroneosistostomi ve üreterolitotomi 4'er olgu ile en sık karşılaşılan iki etyolojik faktördür. Bunları 1 hastada pyelolitotomi, 1 hastada üreteropouchostomi ve 1 hastada transüreteral mesane tümör rezeksiyonu (TUR-T) izlemektedir.

Hastalarda üreteral hasarın oluşması ile üreteral striktür tanısının konulduğu döneme kadar geçen süre 3 ile 24 ay arasında değişmekte olup ortalama süre  $8.8 \pm 6.5$  aydır. Hastaların takiplerinde en sık karşılaşılan klinik belirti persistan üriner infeksiyon varlığı olarak tespit edildi. 11 hastanın 5'inde (% 45) üreteral striktür tanısı konulduğunda üriner infeksiyonu mevcutken, 2 hastada (% 18) müphem kostovertebral ağrı şikayeti vardı. Diğer 4 hastanın (% 37) semptomatik bir belirtisi yokken rutin takipler sırasında hidroüreteronefroz varlığı tespit edildi.

Yapılan radyolojik değerlendirmeleri sonrasında 2 hastada (% 18) üreteral striktür lokalizasyonu proksimal üreterde, 6 hastada (% 55) distal üreterde ve 3 (% 27) hastada ise orta üre-

**Tablo 2. Lokalizasyonuna göre üreteral striktürlerin dağılımı**

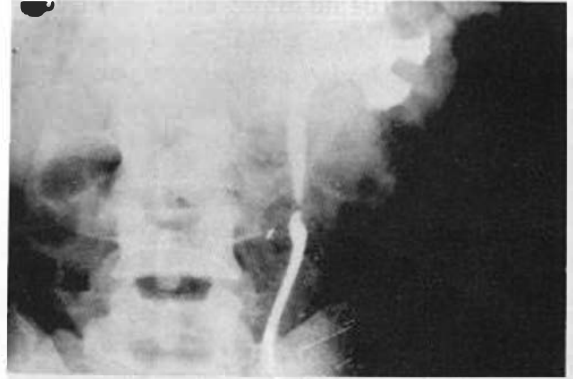
Proksimal üreter	2 (%18)
Orta üreter	3 (% 27)
Distal üreter	6 (% 55)



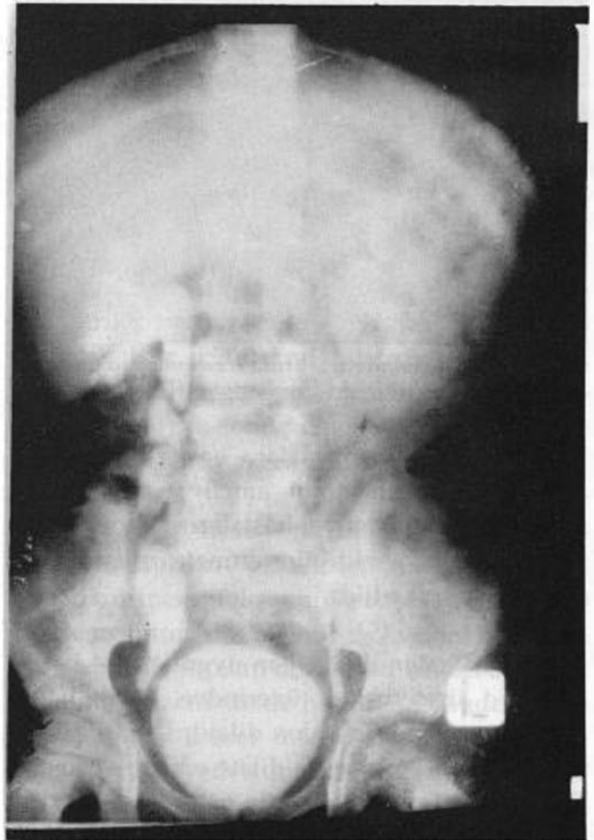
**Resim 1a. Pielolitotomi sonrası proksimal üreterde gelişen striktür ve buna bağlı hidroüreteronefroz.**

terde bulundu (Tablo 2, Resim 1a, 1b, 1c). Ortalama darlık mesafesi ise 0.5 ile 1 arasında değişmekteydi. Üreteral striktür 6 hastada sağ üreterde, diğer 5 hastada ise sol üreterde saptandı. Hastaların 4'ünde antegrad balon dilatasyon, 4'üne retrograd balon dilatasyon ve geriye kalan 3'üne ise retrograd endoüreterotomi uygulandı.

Antegrad balon dilatasyon 4 hastada denendi, iki hastada nefrostomi traktından yerleştirilen Terumo guide wire'in üreteral striktürden geçirilmesini takiben yerleştirilen Amplatz sert guide wire üzerinden 3 ile 5 Fr arasında değişen ve balon uzunluğu 4 cm olan balon dilatörler kullanılarak, 17 bar atmosfer basıncında



**Resim 1b. Üreterolitotomi sonrası orta üreterde gelişen striktür ve buna bağlı striktür proksimalindeki üreterde ve pelvis renaliste ektazi.**



**Resim 1c. Üreteroneosistostomi sonrası distal üreterde gelişen striktür ve buna bağlı hidroüreteronefroz.**

üreter 21 Ch'e kadar dilate edildi (Resim 2). Bu hastalara dilatasyon sonrası 7 Fr pigtail kateter yerleştirilerek 6 hafta boyunca kateterli bırakıldı. Aynı yöntem Mainz Pouch II ve TUR-T sonrası tek taraflı üreter alt ucunda striktür gelişen iki hastada uygulandı. Fakat guide wire'in rektum/mesaneye geçirilememesi nedeniyle



Resim 2. Proksimal üreteral striktürün antegrad balon dilatasyonu.

başarısız kaldı ve hastalara başka bir seansta üreteroneo-pouchostomi ameliyatı uygulandı. Açık operasyon sonrası hastaların böbrek fonksiyonlarında ve hidroüreteronefroзда belirgin düzelme tespit edildi.

Retrograd balon dilatasyon uygulanan 4 hastada, rijid üreteroskop üzerinden 4 cm balon uzunluğu olan 5 Fr balon dilatör ile striktür 16 bar atmosfer basıncında dilate edilerek üreter 7 Fr pigtail üreter kateter ile 6 hafta stentlendi. Aynı yöntem TUR-T sonrası tek taraflı proksimal üreterde striktür gelişen hastada uygulandı. Fakat retrograd balon dilatasyonun başarısızlıkla sonuçlanması nedeniyle hastaya ayrı bir seansta parsiyel sistektomi ile birlikte üreteroneosistostomi uygulandı.

Üreteral striktürü proksimal ve orta üreterde olan 3 hastada ise üreteroskopik olarak guide wire üzerinden Selikowitz bıçağı ile (6) endo-



Resim 3. Üreteroneosistostomi sonrası gelişen distal üreteral striktürün (Resim 1c) retrograd balon dilatasyonu sonrası 3. ayda hidroüreteronefroзда tamamen iyileşme.

üreterotomi uygulandı ve hastalar 6 hafta süreyle 7 Fr pigtail üreteral kateter ile stentlenerek izlendi. Hastaların tümünde üreteral pigtail kateter endoskopik girişimin 6. haftasında alındı.

Çalışmamızda hospitalizasyon süresi 2-5 gün olup ortalama  $2.8 \pm 1.0$  gün olarak tespit edildi. Hastaların hiçbirinde peroperatuar ve postoperatuar dönemde komplikasyon gözlenmedi. Hastalar postoperatuar 3 aylık periyodlarla takip edildi. Üreteral pigtail kateter alınmasının ardından hastaların takip süresi 9 ile 12 ay arasında değişmekte olup, ortalama  $10.3 \pm 1.1$  ay olarak belirlendi. Distal üreteral striktür olan ve endoskopik balon dilatasyon yapılan 2 hastanın dışında, diğer 9 hastada (% 82) postoperatuar yapılan radyolojik değerlendirmelerde rezidüel striktür gözlenmedi ve böbrek fonksiyonlarında düzelme saptandı (Resim 1c, Resim 3).

## TARTIŞMA

Üreteral striktür tedavisinde amaç nefrostomi veya üreteral stent gibi kalıcı drenaj sistemlerinin ihtiyaç göstermeksizin idrar drenajının sağlanması ve böbrek fonksiyonlarının korunmasıdır (4,5,6,7). Bu amaçla, kullanılabilir çok sayıda cerrahi yöntem mevcuttur (4). Bu cerrahi yöntemleri içinde üreteroneosistostomi+psaos hitch, Boari flap, primer üreteroüreterostomi, transüreteroüreterostomi, ileal substitüsyon, ototransplantasyon, nefrektomi sayılabilir. Ancak son yıllarda bu cerrahi tedavi yöntemlerinin yanında, endoskopik ve perkütan manipülasyon modalitelerinin gelişimi ile üreteral striktür tedavisinde ilk adım olarak endoürolojik girişimler tercih edilmektedir (3,4,5,6,7).

11 hastalık serimizde, sonrasında en sık üreteral striktür gelişen ameliyat çeşitleri üreteroneosistostomi ve üreterolitotomidir (Tablo 1). Banner ve Pollack'da (9) serilerinde, % 45 ile, en sık rastlanan etyolojik nedenin üreterolitotomi olduğunu belirtirken, O'Brien (4) striktürün en sık üreteroenterik anastomozlardan sonra (% 23) görüldüğünü ve bunu % 19'lik oranlarda üreterolitotomi ve üreteroskopinin takip ettiğini ifade etmektedir. Smith (3) ise 94 olgudan oluşan serisinde % 59 açık cerrahi, % 36 endoskopik manipülasyonlar ve % 5 transüretral ameliyatları etyolojik komponent olarak belirtmiştir.

Endoskopik girişimlerin başarısını etkileyen en önemli faktörler üreteral striktürün uzunluğu ve lokalizasyonudur (4,7). Diğer yandan üreteral yaralanma ile üreteral striktürün tanısına kadar geçen sürenin (striktür yaşı) başarıyı etkilemeyeceğini bildiren çalışmaların yanısıra (4), Lang (10) ve Johnson (11) özellikle antegrad balon dilatasyonunun başarısındaki en önemli faktörlerden birisinin striktür yaşı ve striktür çevresindeki dokunun viabilitesi olduğunu ileri sürmektedirler. Striktürün kronikleşmesi (uzun striktür yaşı) iskemik hasar için ortam hazırlayan bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Yoğunluğu fazla olan fibrotik bir striktür, çevre dokulara bası yaparak dokudaki kan akımını ve dolayısıyla doku oksijenasyonunu azaltarak

fibroze ve daha gergin bir striktür oluşmasına neden olan kısır bir döngü halini alır. Ayrıca bu dönemde uygulanan balon dilatasyonunun neden olduğu lokal harabiyetin gelişmesinde rol oynayan fibroblastların etkisiyle bu kısır döngü yeniden devreye girmektedir (10).

Lang (10) antegrad balon dilatasyon ile tedavi ettiği üreter striktürlerinde viabl ve 3 aydan kısa striktür yaşına sahip olgularda başarı oranını % 91 olarak bildirirken, striktür yaşı 3 aydan fazla olan ve devitalize durumdaki üreteral striktürlerdeki başarı oranının sadece % 20 olduğunu belirtmiştir. Bununla beraber, Johnson (11) bu iki grup arasındaki başarı farkını 7 aylık striktür yaşını sınır kabul ederek değerlendirmiş ve 7 aydan kısa striktür yaşı olan hastalardaki başarı oranını % 64 olarak belirtirken, bunun üzerindeki striktür yaşına sahip hastaların hiçbirinde balon dilatasyon ile başarı sağlanmadığını bildirmektedir. Çalışmamızda üreteral striktür yaşı ortalama 8.8±6.5 ay olmakla beraber, balon dilatasyon uygulanan ve başarısızlıkla sonuçlanan iki hastada striktür yaşı sırasıyla 7 ve 8 ay olarak tespit edilmiştir. Hernekadar başarısızlık nedeni striktür distaline geçilememesi ise de, bu iki vakadaki başarısız sonuç Lang ve Johnson'un iddialarını destekler niteliktedir.

Klinik olarak üreteral striktürde hastalar genellikle müphem kostovertebral ağrı ve semptomatik üriner infeksiyon ile başvururken, % 20 olgu asemptomatik olabilir (4,7) ve başka bir nedene yönelik yapılan değerlendirmelerde tespit edilebilir. Serimizde de hastaların 5'inde (% 45) semptomatik üriner infeksiyon, 2'sinde müphem ağrı şikayetleri mevcutken, 4 hastada (% 37) herhangi bir semptom veya klinik belirti tespit edilmedi.

O'Brain (4) serisinde özellikle üreterolitotomi sonrası gelişen üreteral striktür olgularındaki antegrad balon dilatasyon yöntemi ile elde edilen sonuçların üreteroenterik anastomoz sonrası gelişen striktürlere oranla daha fazla olduğunu bildirmektedir. O'Brien bu çalışmasında genel % 50 başarı oranı bildirirken, üreteroenterik anastomoz darlığı olan vakalarda

bu başarı oranının % 14 olduğunu belirtmektedir. Kramolowsky'nin (12) serisinde ise 9 üreteroenterik anastomoz darlığının sadece 2'sinde (% 22) başarılı sonuç elde edildiği ifade edilmektedir. Diğer yandan Kramolowsky (13) üreteroenterik anastomoz darlığı olan 7 olguda endoüreterotomi sonrası balon dilatasyonu ile, 16 aylık takip süresinde 5 hastada başarılı sonuç bildirmiştir. Meretyk (14) ise üreteroenterik anastomoz striktürü olan 19 olguda aynı yöntemi kullanarak ortalama 28.6 aylık takiplerinde başarı oranını % 57 olarak belirtmektedir. Serimizde de Mainz Pouch II üreterosigmoidostomi yapılmış hastada antegrad balon dilatasyonun başarısızlıkla sonuçlandığı dikkate alınırsa bu olgularda asıl zorluğun darlığın geçirilmesi olduğu düşünülmüştür. Eğer darlık dilate edilebilirse başarının kalıcı olabilmesi için komplike olgularda duvar stentlerinin kullanımını önerilmektedir (7,15,16).

Üreteral striktürlerin endoinsizyonunda soğuk bıçak, elektrokoter probu ve Nd: YAG lazer kullanılabilir. Zamanımıza kadar en sık tercih edilen endoinsizyon modalitesi soğuk bıçak kullanılarak yapılan insizyon modelidir. Endoinsizyon tekniğinde soğuk bıçak modalitesi ilk kez Korth ve Kuenkel (17) tarafından kullanılmış olup, Selikowitz (8), kendi adıyla anılan, 4.5 Fr koaksial soğuk bıçağı ve Netto (18) üreteroskopik sırtı kesin özellikteki endoskopik makası geliştirmişlerdir. Endoinsizyonda en sık tercih edilen soğuk bıçak kullanımının yanında, 2 Fr ve 3 Fr boyutlarındaki elektrokoter probu ile insizyon çok az operatör tarafından kullanılmıştır (19). Diğer yandan Nd:YAG lazerin kullanımı hakkındaki anektodal bilgilerin değerlendirilmesi için ise daha geniş serilerde kullanımı gereklidir. Domuzlarda yapılan laboratuvar çalışmalarında 3 Fr elektrokoter probun endoinsizyonlarda soğuk bıçak ve Nd:YAG lazere oranla daha fazla periinsizyonel hasara neden olması bu modalitenin dezavantajı olarak görülmektedir (20).

Endoinsizyon tekniğinin başarısını etkileyen en önemli faktör üreteral striktürün uzunluğu ve lokalizasyonudur (7). Özellikle uzunluğu >1 cm olan ve orta üreter lokalizasyonundaki strik-

türlerin tedavisi, <1 cm olan distal veya proksimal üreter lokalizasyonlu striktürlerde antegrad, orta ve distal üreterdeki striktürlerde ise retrograd yaklaşım tercih edilmektedir (7). Diğer yandan proksimal ve distal üreter striktürlerinde amaç darlığın pelvis renalise/nesaneyeye kadar marsupiyelize edilmesi ve tüm lokalizasyonlarda da insizyonun periüreteral veya retroperitoneal yağ dokusuna kadar yapılmasıdır. Bu iki nokta endoinsizyonun başarı şansını arttıran diğer önemli faktörlerdir. İnsizyonun, proksimal ve iliak çaprazın üzerindeki orta üreterde üreterin posterolateraline, distal üreter ve iliak arterlerin üzerinde üreterin anterioruna (saat 12 hizası), iliak çaprazın hemen altındaki orta üreterde ise üreterin medialine yapılması (7) peroperatuar kanama riskini en aza indirmek için önemlidir.

Antegrad/retrograd balon dilatasyon veya endoüreterotomi sonrası uygulanan üreteral stentin üreter dokusundaki iyileşme süresinde yeterli luminal çapı sağlayacak nitelikte olması, sonuçların başarısını etkileyen önemli faktörlerden bir diğerini oluşturmaktadır. Banner (15) ve Johnson (11) geniş çaplı stentlerin üreter dokusunda iskemiye yolaçarak istenmeyen fibrozis gelişimini arttıracak ve restenoz olasılığının çok fazla olacağını ileri sürmektedir. Buna karşın Lang (10) skatrisyel gelişimin kaçınılmaz olan restriktif etkisini en aza indirmek amacıyla geniş çaplı (7-10 Fr) üreteral stentlerin kullanılmasını önermektedir. Ayrıca Lang (10), Banner ve Pollack'ın (11,21) belirttiği gibi, geniş stentlerin üreteral iskemik ve restenoz oluşturabileceği iddialarına karşın, geniş stentlerin dar stentlerle karşılaştırıldığında anlamlı bir yan etkiye sahip olmadığını da ifade etmektedir.

Bu açıdan bakıldığında serimizde 6 hafta süresince geniş çaplı (7 Fr) üreteral pigtail stent kullanılmasının herhangi bir yan etki ve restenoz gelişimi yaratmadığı gözlemlendi. Antegrad veya retrograd olarak uygulanan bu tedavi modalitelerinin açık cerrahi girişimlere göre relatif noninvaziv olması, lokal anestezi altında uygulanabilir olması, hospitalizasyon ve iyileşme dönemlerinin daha kısa olması, düşük morbiditesi ve daha düşük maliyeti önde gelen

avantajlarıdır. Diğer yandan yapılan endoürolojik manipülasyon başarısız kaldığı durumlarda, açık cerrahi girişim şansını ortadan kaldırmamaktadır. Bu nedenle, striktür yaşı fazla olsa dahi, özellikle endoürolojik ekipmanın yeterli olduğu koşullarda, tüm üreteral striktürlerin tedavisinde ilk planda tercih edilmesi gereken yaklaşım, başarı oranı açık cerrahi girişimlere göre daha düşük olmasına rağmen, endoürolojik modaliteler olmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Weinberg SR. Injuries of the ureter. In: The ureter. H Bergman, eds. New York, Hoeber Medical Division, Harper & Row, 1967; 355.
2. Fry DE, Milholen L, Harbrecht PJ. Iatrogenic ureteral injury. Options and management. Arch Surg 1983; 118:454.
3. Smith AD. Management of iatrogenic ureteral strictures after urological procedures. J Urol 1988; 140:1372.
4. O'Brien WM, Maxted WC, Pahira JJ. Ureteral stricture: Experience with 31 cases. J Urol 1988; 140:737.
5. Brannen CF. Endourology in perspective. Urology 1986; 28:161.
6. Kramolowsky EV, Tucker RD, Nelson CMK. Management of benign ureteral strictures: Open surgical repair or endoscopic dilatation. J Urol 1989; 141:285.
7. Clayman RV, Kavoussi LR. Endosurgical techniques for the diagnosis and treatment of non-calculous disease of the ureter and kidney. In: Campbell's Urology, PC Walsh, AB Retik, TA Stamey, ED Vaughan, eds. Philadelphia WB Saunders Company 1992; 2231.
8. Selikowitz SM. New coaxial ureteral stricture knife. Urol Clin North Am 1990; 17:83.
9. Banner MP, Pollack HM. Dilatation of ureteral stenosis: techniques and experience in 44 patients. AJR 1984; 143:793.
10. Lang EK, Glorioso LW. Antegrad transluminal dilatation of benign strictures: Long term results. AJR 1988; 150:131.
11. Johnson CD, Oke EJ, Dunnick NR, van Moore A, Braun SD, Newman GE, Perlmutter L, King LR. Percutaneous balloon dilatation of ureteral strictures. AJR 1987; 148:181.
12. Kramolowsky EV, Clayman RV, Weyman PJ. Endourological management of ureteroileal anastomotic strictures: is it effective? J Urol 1987; 137:390.
13. Kramolowsky EV, Clayman RV, Weyman PJ. Management of ureterointestinal anastomotic strictures: comparison of open surgical and endourological repair. J Urol 1988; 139:1195.
14. Meretyk S, Clayman RV, Kavoussi LR, Kramolowsky EV, Picus DD. Endourological treatment of ureteroenteric anastomotic strictures: Long term followup. J Urol 1991; 145:723.
15. Lang EK. Antegrad ureteral stenting for dehiscence, strictures, and fistulae. AJR 1984; 143:195.
16. Beckman CF, Roth RA, Bihrie W. Dilatation of benign ureteral strictures. Radiology 1989; 172:437.
17. Korth K, Kuenkel J. Unusual applications of ureteroscopy. Urol Clin North Am 1988; 15:459.
18. Netto NR Jr, Ferreria U, Lemos GC. Endourological management of ureteral strictures. J Urol 1990; 144:631.
19. Kavoussi LR, Meretyk S, Dierks SM, Clayman RV. Endoureterotomy: Ureteronephroscopic treatment of ureteral strictures. J Endourol 1990; 4:S113.
20. Dierks SM, Clayman RV, Kavoussi LR. Intraureteral surgery. Appropriate cutting modality. J Endourol 1990; 4:S114.
21. Banner MP, Pollack HM, Ring EJ, Wein AJ. Catheter dilatation of benign ureteral strictures. Urol Radiol 1980; 2:33.

Alındığı tarih: 8 Ağustos 1994

Yazışma adresi: Dr. Tiber Erdoğan, İ.Ü. İst. Tıp Fak. Üroloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

- ✓ Dergimiz hakkındaki görüş ve önerileriniz gelecek sayılarda okuyucu köşesinde yayımlanacaktır.
- ✓ Sizlerden gelecek istekler doğrultusunda en iyiyi verebilmek temel amacımızdır.
- ✓ Değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.