

ÜST VE ORTA ÜRETER TAŞLARINDA ÜRETEROSKOPİNİN YERİ THE ROLE OF URETEROSCOPY IN THE TREATMENT OF MIDDLE AND PROXIMAL URETER STONES

TEKİN M.İ., PEŞKİRCİOĞLU L., GÜVEN O., AYGÜN C., DİRİM A., ÖZKARDEŞ H.
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ANKARA

ÖZET

Bu çalışmamızda orta ve üst üreter taşlarında üreteroskopik tedavi etkinliğinin değerlendirilmesini amaçladık.

Mart 1996 ile Ocak 2000 arasında 7 orta üreter , 20 üst üreter taşı olan toplam 27 hasta üreteroskopik yöntemle tedavi edildi. Hastaların yaş ortalaması 41 (23-70 yıl) idi. Taşlar 18 hastada sağ, 9 hastada sol tarafta idi. Taş büyüklüğü 8 ile 21 mm arasındaydı ve 9'u nonopaktı. Üreteroskopi işlemi Storz 12.5 F rijit üreteroskop ile gerçekleştirildi. Taşlar mekanik olarak veya in situ ultrasonik litotriptör kullanılarak temizlendi.

Orta üreter taşı olan 7 hastanın 6'sında tam taşsızlık sağlanırken 1 hastada tam taşsızlık ESWL ile kombine olarak elde edildi. Üst üreter taşı olan 20 hastanın 14'ünde (%70) tam taşsızlık sağlanmış, 2 hastada taş ulaşılammış ve bu hastalarda taş böbreğe itilmiş ve ESWL ile tam taşsızlık elde edilmiştir. Dört hastada ise taş kadar ulaşmış ancak litotripsi sırasında taşın böbreğe kaçması nedeniyle tam taşsızlık ESWL ile mümkün olmuştur.

Orta ve üst üreter taşlarında üreteroskopik tedavi öncelikle taşla bağlı tam ve tama yakın obstrüksiyonun varlığında ve taşın nonopak olması durumunda güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Orta üreter taşları, üst üreter taşları, tedavi, endoskopik tedavi

ABSTRACT

In this study we aimed to evaluate the efficacy of ureteroscopic treatment for middle or upper ureteral stones.

Between March 1996 and January 2000, 27 patients with middle or upper ureteral stones were treated ureteroscopically. Seven patients had mid ureteric and 20 had upper ureteric stones. The mean age of the patients was 41 years (range; 23-70). Stones were on the right side in 18 and on the left side in 9 patients. Stone sizes varied between 8 and 21 mm and 9 were nonopaque. The procedure was performed by using 12.5 Storz rigid ureteroscope. Stones were either removed mechanically or by using in situ ultrasonic lithotripter.

Among 7 patients with middle ureteral stones 6 patients were stone free after the procedure. One patient was stone free after adjuvant ESWL. Among 20 patients with proximal ureter stones 14 patients (70%) were stone free. The stone could not be reached and pushed back to the kidney in two patients. They were stone free after ESWL. In 4 patients the stones migrated to the kidney during lithotripsy and these patients were stone free after ESWL for residuals.

Ureteroscopic treatment of middle and proximal ureter stones is a safe treatment method particularly in presence of complete or nearly complete calculous obstruction or nonopaque stones.

Key Words: Mid ureteric stones, upper ureteric stones, treatment, endoscopic treatment

GİRİŞ

Üreteroskopi 1976 yılında rutin kullanıma girmiştir. Üreteroskopi kullanılarak tedavi edilen distal üreter taşlarında %90'nın üzerinde başarı oranları orta üreter ve üst üreter taşlarında sırasıyla %60 ve %50'ye kadar gerilemiştir¹.

Üst üreter taşlarının definitif tedavisinde 1982'den beri kullanılan ESWL ile %90'nın üzerinde başarı sağlanması ile bu bölge taşlarının tedavisinde birinci basamak tedavi ESWL olmuştur². Teknolojik gelişmeler ile üreteroskopik alet-

lerdeki değişimler ve in situ taş kırmaya yarayan cihazların kullanıma girmesi ile orta ve üst üreter taşlarının tedavisinde de endoskopik tedavilerin başarı oranları giderek artmıştır. Orta üreter taşlarının tedavisinde ise üreteroskopik girişimlerin %80-90'luk başarı oranları ile ilk basamak tedavi seçeneği olması gerektiğini belirten çalışmalar mevcuttur^{2,3,4}.

Bu çalışmada kliniğimizde orta ve üst üreter taşlarında primer tedavi olarak uygulanan endoskopik yöntemle ait sonuçlarımız yer almaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mart 1996 ile Ocak 2000 arasında 7 orta üreter, 20 üst üreter taşı olan toplam 27 hasta üreteroskopik yöntemle tedavi edildi. Üst üreter olarak üreteropelvik bileşkeden sakroiliyak eklemün üst ucuna kadar olan bölge, orta üreter olarak ise sakroiliyak eklem alt ve üst uçları arasındaki bölge kabul edildi. Hastaların yaş ortalaması 41 (23-70 yıl) idi. Taşlar 18 hastada sağ, 9 hastada sol tarafta idi. Taş büyüklüğü 8 mm ile 21 mm arasındaydı. Taşların 9'u nonopak. Hastalar ile ilgili özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Yaş (yıl)		41 (23-70)
Cinsiyet (n)	Erkek	17
	Kadın	10
Taşın yeri (n)	Üst üreter	20
	Orta üreter	7
Taş (n)	Opak	18
	Nonopak	9
Taşın boyutu (mm)		14 (8-21)

Tablo 1. Hastaların özellikleri

Üreteroskopik olarak tedavi edilen üreter üst uç taşı olan 20 hastanın 8'inde taşlar nonopak. Kalan 12 hastanın 5'inde ise daha önceden bu taşlara ESWL uygulanmış ancak başarılı olunamamıştı. Diğer 7 hastada ise taşa bağlı belirgin bir obstrüksiyon olması nedeniyle ESWL yerine ilk tedavi seçeneği olarak üreteroskopi tercih edildi. Üreter orta kısım taşı olan tüm hastalar da ise ilk tedavi seçeneği olarak üreteroskopi uygulandı. Üreteroskopi işlemi Storz 12.5 F rijit üreteroskop ile gerçekleştirildi. Üreteral dilatasyon hiçbir hastada uygulanmadı. Taşlar mekanik olarak veya in situ ultrasonik litotriptör kullanılarak temizlendi. Toplam 7 hastada üreteroskopi öncesinde antegrat oklüzyon balonu yerleştirildi. Antegrat oklüzyon kateteri yerleştirilen hastaların tümünde işlem öncesi ilk başvuru anında perkütan nefrostomi yerleştirilmişti. Bu hastalarda Perkütan nefrostomi yerleştirilmesinin nedeni 5 hastada soliter böbrekte taşa bağlı tam obstrüksiyon

ve renal fonksiyon bozukluğu iken diğer 2 hastada taşın olduğu taraf böbrekte taşa bağlı tam obstrüksiyon ve bu 2 hastada böbreğin nonfonksiyone olması idi. Tüm hastalarda işlem öncesi idrar kültürü bakıldı. Bu tetkikin sonucuna göre idrar incelemesi steril olan hastalarda işlem öncesi profilaktik parenteral antibiyotik başlandı. İdrar kültüründe üremesi olan hastalarda ise işlem uygun antibiyotik ile tedavi sonrası idrarın steril hale gelmesine kadar ertelendi.

BULGULAR

Orta bölge taşı olan 7 hastanın 6'sında (% 86) tam taşsızlık sağlanırken 1 hastada tam taşsızlık ESWL ile kombine olarak elde edildi. Üst üreter taşı olan 20 hastanın 14'ünde (%70) tam taşsızlık sağlandı. İki hastada taşa ulaşılamadı ve bu hastalarda taş böbreğe itilerek daha sonra ESWL ile tam taşsızlık elde edildi. Dört hastada ise taşa kadar ulaşıldı ancak litotripsi sırasında taşın böbreğe kaçması nedeniyle tam taşsızlık ESWL ile mümkün oldu. Yirmi yedi hastadan 15'inde ultrasonik litotriptör kullanıldı. İşlem öncesi uzun süredir taşın aynı bölgede olduğu bilinen veya taşın ileri derecede obstrüksiyona yol açtığı üreteroskopi ile taşların temizlendiği 5 hasta ile taşa ulaşılamayan veya taşların böbreğe kaçtığı 6 hastaya, toplam 11 J stent yerleştirildi. Ameliyat süresi ortalama 38 dakika (20-75) idi. Hastaların ortalama yatış süresi 2.2 gün (1-12) idi. İşlem sırasında 2 hastada gelişen perforasyon J stent ile takip edilmiş ve herhangi bir girişime gerek duyulmadan düzelmiştir. Üreteroskopi ile ilgili özellikler Tablo 2'de verilmiştir.

Ameliyat süresi (dakika)		38 (20-75)
Hastanede kalış süresi (gün)		2.2 (1-12)
Oklüzyon kateteri (n)	Kullanılan	7
	Kullanılmayan	20
Taşın temizlenme yöntemi (n)	Mekanik litotripsi	12
	İn situ ultrasonik litotripsi	15

Tablo 2. Üreteroskopi işleminin özellikleri

Taşın yeri	n	Üreteroskopik başarı n (%)	ESWL kombinasyonu (n)	Komplikasyon		J-stent gereken (n)
				Perforasyon (n)	Taşa ulaşamama/ taşın kaçması (n)	
Orta	7	6 (86)	1	1	1	3
Üst	20	14 (70)	2	1	4	8

Tablo 3. Üreteroskopik olarak tedavi edilen orta ve üst üreter taşlarında tam taşsızlık ve komplikasyon oranları

TARTIŞMA

Son 15 yıldır üreter taşlarına yaklaşımda dramatik değişiklikler olmuştur. ESWL, perkütan ve retrograt endoskopik girişimler, gelişmiş intrakorporeal litotripsi cihazları ile geleneksel üreterolitotomi ihtiyacını neredeyse tamamen ortadan kaldırmıştır. Günümüzdeki soru ise hangi yöntemin nerede kullanılacağına karar verilmesidir.

1980 yılında kullanıma sunulduğundan beri özellikle 2 cm ve altındaki renal ve üst üreter taşlarında ESWL güvenle kullanılmaktadır. Tiselius ve arkadaşlarına göre üreter taşlarında, taşın yeri ve büyüklüğünden bağımsız olarak %96 ortalama başarıyla uygulanabilecek ilk basamak tedavi yöntemidir⁵. ESWL sırasında işleme bağlı olarak gelişen ve ESWL tedavisinin etkinliğini azaltan ağrı varlığında dahi ESWL işlemi genel, epidural, lokal anestezi ve sedasyonla uygulanabilmektedir. Özellikle üst üreter taşlarında olmak üzere tüm üreter taşlarında ESWL'nin birinci basamak tedavi yöntemi olduğu kabul edilmektedir. ESWL'nin üst ve orta üreter taşlarındaki başarıları sırasıyla %95 ve %97'dir ve birden fazla ESWL tedavisi gereksinimi sıklığı %29 olarak rapor edilmiştir⁵.

1976 yılında rutin kullanıma giren üreteroskopi uzun yıllar distal üreter taşlarında yüksek başarıyla kullanılmasına rağmen cihazların kalınlığı, çalışma kanallarının darlığı ve litotriptörlerin yetersizliği nedeniyle üst ve orta üreter taşlarının tedavisinde uzun yıllar yaygın kullanım alanı bulamamıştır. Rijit üreteroskop, ultrasonik litotriptör ve forseps ekstraksiyonu kullanılarak yapılan bir çalışmada üst, orta ve alt üreter taşlarının tedavisinde, sırasıyla, %38.5, %51 ve %95 başarı oranları bildirilmiştir⁸. Fleksibl üreteroskopların kullanıma girmesi ve litotriptörlerin çaplarının azalmasıyla üreteroskopik taş tedavisinde dramatik gelişmeler olmuştur. Fleksibl üreteroskopların iliyak çaprazı kolay geçmesi nedeniyle üreter üst uça ve intrarenal toplayıcı sisteme kolaylıkla ulaşılabilir. Fleksibl üreteroskoplarla birlikte *pulse-dye* lazer, Ho: YAG lazer ve 1.6 F kalınlığa kadar inceltirilmiş elektrohidrolik litotriptörlerin kullanıma girmesiyle üst ve orta üreter taşlarındaki taşsızlık oranı dramatik şekilde yükselmiştir. Tek bir endoskopik girişimde üst üreter taşlarında %97, orta üreter taşla-

rında %90 ve tedavinin ESWL ile kombine edilmesiyle %100 taşsızlık oranları bildirilmiştir⁹. Başka bir çalışmada ise üst ve orta üreter taşlarında %98 tam taşsızlık başarısından bahsedilmektedir¹.

Sistin, kalsiyum oksalat monohidrat ve brashit taşları kırmaya karşı dirençlidir. Bu taşların ESWL tedavisinde uygulanması gereken çok dalgalarının enerjisi artırılmalıdır. Bu durumda da oluşacak ağrı nedeniyle işlemin anestezi eşliğinde yapılması gerekebilmektedir. Buna rağmen bu hastalarda tam taşsızlık oranları daha düşüktür⁶.

Taş yolu oluşumu ESWL tedavisi sırasında gelişebilen ve morbidite oranlarını arttıran en önemli komplikasyondur. Bazı serilerde gereken tedavilerin zamanında verilemediği taş yolu gelişimine bağlı geri dönüşsüz renal fonksiyon kaybı ve üreteral striktür oluşumundan bahsedilmektedir⁷. Konservatif izlem ile açılmayan taş yolu olgularında ise perkütan nefrostomi drenajı ile takip veya retrograt endoskopik girişimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Taş yolu oluşumu ise özellikle taş hacminin fazla olduğu olgularda ve ESWL uygulanan taşın özellikle proksimalde olduğu olgularda daha fazla görülmektedir. Bu da beraberinde ESWL sonrası olası ikincil işlem gerekliliğini gündeme getirmektedir.

İnfekte taşların ESWL tedavisinde bakteriyemi ve buna bağlı olarak artmış morbidite ve mortalite oranları bilinmektedir. Bu hastaların tedavisinde ESWL uygulamaları daha dikkatlice yapılmalı ve uygun hastalarda retrograt endoskopik işlemler ilk basamak tedavide akla getirilmelidir.

Üreter taşlarının ESWL ile tedavisinde diğer sorunlu bir hasta grubu ise nonopak taşta sahip olgulardır. Bu olgularda ESWL tedavisi ancak deneyime sahip uzmanlar eşliğinde intravenöz kontrast madde ile taşın üreterdeki yerinin belirlenmesi ile mümkün olabilmektedir. Bu durumda dahi ESWL ile başarı şansı düşüktür. Bu olgularda uygulanacak endoskopik tedavi yöntemleri ile daha yüksek oranda taşsızlık ve daha düşük morbidite oranlarının sağlanması mümkündür.

Üreteroskopinin ESWL'ye üstünlüğü işlem sırasında taşın veya parçalarının tamamen çıkarılmasını sağlamasıdır. Bu sayede ciddi morbiditeye neden olabilen taş yolu gelişiminin de önüne

geçilmektedir. Üreteroskopi sırasında görülebilen en ciddi komplikasyon, üreter perforasyonu ve takiben darlık gelişmesidir. Bu komplikasyon işlemin yaygın olarak yapılması ve kişilerin tecrübe kazanması ve kamera sisteminin uygulanmasına bağlı olarak giderek azalmıştır. Gelişebilecek böyle bir komplikasyonda ise çoğu zaman tedavi internal üreteral stent uygulamasıdır.

Üreteroskopinin kullanılmasını gerektiren endikasyonlar ESWL'nin kıramadığı, üretere impakte olmuş, 1 cm'den büyük olan taşlar, aşırı obezler, taşın distalinde obstrüksiyon, kanama diyeti olanlar, çok sert kalsiyum oksalat monohidrat taşları olarak sıralanabilir⁶⁻¹⁰.

Üreteroskopi eğitilmiş ellerde ciddi komplikasyonu olmayan, hızlı ve başarılı sonuçları olan bir yöntemdir. Öğrenme eğrisi ESWL'den çok daha uzundur ve ESWL'den farklı olarak sıklıkla üreteral stent konmasını gerektirebilir. Bazı yayınlarda tekrarlayan tedaviler, doktor ziyaretleri, düz grafiler gibi etkenler göz önüne alındığında ESWL'den çok daha ucuz ve buna karşılık etkili tedavi yöntemi olduğu bildirilmektedir¹¹.

SONUÇ

Üst ve orta üreter taşlarının tedavisine karar vermeden önce taşın yeri, büyüklüğü, obstrüksiyonun derecesi, enfeksiyonun varlığı, taşın muhtemel yapısı, ekipmanın yeterliliği, hastanın isteği ve en önemlisi cerrahın seçtiği yöntemdeki tecrübesi göz önüne alınmalıdır. Üreter üst uç taşlarında, taşa bağlı ileri derecede obstrüksiyon yoksa ve taş opaksa ilk tedavi seçeneği olarak ESWL düşünülmelidir. Aksi takdirde üreteroskopik tedavilerin denenmesi daha akılcı olabilir. Taş orta üreter lokalizasyonunda ise ESWL teda-

visinin başarısı daha düşük oranda olması ve ESWL sırasında sıklıkla anestezi gerekliliği nedeniyle kanımızca ilk basamak tedavisi üreteroskopik yöntemler olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- **Ehab R, Tawfik, Demetrius HB:** Management of urinary tract calculi with ureteroscopic techniques. *Urology*. 53(1): 25-31, 1999.
- 2- **Signal KR, Denstedt DJ:** Contemporary management of ureteral stones. *Urol Clin North Am*. 24: 59-70, 1997.
- 3- **Kahn R:** Endourological treatment of ureteral calculi. *J Urol*. 135: 239, 1986.
- 4- **Streem S, Hall P, Zelch M, et al:** Percutaneous nephrostolithotomy in the management of ureteral and renal calculi. *Radiology*. 133: 49, 1979.
- 5- **Tiselius HG:** Anesthesia free in situ ESWL of ureteral stones. *J Urol*. 146: 8-12, 1991.
- 6- **Kostakopoulos A, Sofras F, Karayiannis A, Kranidis A, Dimopoulos C:** Ureterolithotripsy: Report of 1000 Cases. *BJU*. 63: 243-244, 1989.
- 7- **Erhard M, Salwen J, Bagley H:** Uretheroscopic Removal of Mid and Proximal Urethral Calculi. *J Urol* 155: 38-42, 1996.
- 8- **Lingeman JE:** Extracorporeal shock wave lithotripsy. *Urol Clin North Am*. 24: 185-211, 1997.
- 9- **Grosso M, Loisesides P, Beaghter M, Bagley D:** The case for primary endoscopic management of upper urinary tract calculi: I. A critical review of 121 Extracorporeal shock-wave lithotripsy failures. *Urology*. 45(3): 363-71, 1995.
- 10- **Fuchs AM, Fuchs GJ:** Retrograde intrarenal surgery for calculus disease: new minimally invasive treatment approach. *J Endourol*. 4: 337-345, 1990.
- 11- **Grasso M, Beaghter M, Loisesides P:** The case for primary endoscopic management of upper urinary tract calculi II: Cost and outcome assessment of primary ureteral calculi. *Urology*. 45: 372-76, 1995.