

# ÜRETER ALT BÖLÜM TAŞLARININ PNÖMATİK LİTOTRİPSİ (LITHOCLAST) İLE TEDAVİSİ

## THE MANAGEMENT OF LOWER URETERAL CALCULI WITH PNEUMATIC LITHOTRIPSY (LITHOCLAST)

CAN, C., BEDÜK, Y.

### ÖZET

Mart 1993 ile Mart 1994 tarihleri arasında 33 üreter alt bölüm taşı olgusuna transüretral üreteroskopik girişim uygulandı. İşlemlerde 8.5 F. rijid üreterorenoskop ve taş kırma işleminde pnömatik litotriptör (Lithoclast) kullanıldı.

İşlemlerin tümü floroskopi kontrol altında ve üreteral dilatasyon yapılmadan gerçekleştirildi. Başarı oranı %91 olarak bulundu. Hiçbir olguda major komplikasyonla karşılaşılmazken %12 oranında minör komplikasyonlar gözlemlendi. Parçalama sonra fragmanların alınması için herhangi bir yardımcı girişim yapılmadı ve hastaların taştan arınma süresi ortalama 4.2 gün olarak saptandı.

Bulgularımıza göre üreter alt bölüm taşlarının kırılmasında Lithoclast oldukça etkin ve güvenilir bir araçtır ve üreteroskopi seçkin tedavi yöntemi olarak akla gelmelidir.

### SUMMARY

Between March 1993 and March 1994, 33 patients with lower ureteral calculi underwent transurethral ureteroscopic procedures. 8.5 F. rigid ureterorenoscop was used and stone fragmentation was achieved with pneumatic lithotripter (Lithoclast).

All procedures were performed under fluoroscopic control without dilatation of ureteral orifice.

Success rate was 91%. There was no major complication while minor complication rate was 12%.

Stone particles passed spontaneously within approximately 4.2 days.

Our results suggest that ureteroscopy should be the procedure of choice in the treatment of lower ureteral calculi and stone disintegration with the Lithoclast is effective and safe.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Üreteral alt bölüm taşı, pnömatik litotripsi, Üreteroskopi.

**KEY WORDS:** Lower ureteral stone, Pneumatic lithotripsy, Ureteroscopy.

### GİRİŞ

Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy'nin (ESWL) 1980 yılında uygulamaya girmesi ile üriner sistem taş hastalığının tedavisinde dramatik değişiklikler olmuştur (16, 19).

Endoüroloji konusundaki hızlı gelişmeler üriner sistem taş hastalığının tedavisinde ESWL'ye

alternatifler getirmiştir. ESWL'nin böbrek ve üst üreter taşlarının tedavisinde gösterdiği başarıyı orta ve alt üreter taşlarında gösterememesi, teknolojik gelişmelerle birlikte endoskopik donanımların gelişmesiyle üreteroskopik girişimin daha az travmatik hale gelmesi ve intrakorporeal litotripsinin etkili olması ile özellikle alt üreter

taşlarında üreteroskopik tedavi yaygınlaşmaktadır (3,6,10,12,15).

Pnömotik litotriptörün çalışma prensibi sıkıştırılmış hava ile sağlanan balistik enerjinin prob aracılığı ile ses dalgası olarak taşa iletilmesi ve taş ile prob arasındaki esneklik farkı nedeniyle taşın kırılmasıdır (9,16). 0.8, 1, 1.6 ve 2 mm çapındaki metal problemler ile değişik kalınlıktaki rijid üreterorenoskoplar kullanılabilir. Bu çalışmada üreter alt bölüm taşlarına üreteroskopik girişim ve pnömotik litotriptör ile intrakorporeal litotripsi uygulamaları ve sonuçları değerlendirilmiştir.

### MATERYAL VE METOD

Ankara Mevki Asker Hastanesi'nde Mart 1993 ve Mart 1994 tarihleri arasında 33 hastaya üreter alt bölüm taşı nedeniyle 35 üreteroskopik girişim yapıldı. Hastaların 25'i erkek ve 8'i kadın olup yaş ortalamaları 29 (20-61) idi. 15 olguda sağ, 18 olguda sol tarafa girişim yapıldı. Taş boyutları 7x4 mm ile 18x10 mm arasında olup ortalama 10.8x6.3 mm idi.

Tüm girişimlerde 8.5 F Wolf marka rijid üreterorenoskop kullanıldı. Litotripsi işlemi pnömotik litotriptör (Lithoclast) ile yapıldı.

Hastaların ayrıntılı öykü ve fizik irdelemeleri yapıldıktan sonra ameliyat için gerekli kan tetkikleri, IVP'leri ve idrar kültürleri yapıldı.

Tüm hastalara genel anestezi verilerek litotomi pozisyonunda steril saha arıtımı ve örtümünden sonra rijid üreterorenoskop ile transüretral olarak girildi. Dilatasyon yapılmaksızın üreter orifisinden girilerek üreteroskopi işlemi gerçekleştirildi. Yeterli kırılmadan sonra fragmanlar için herhangi bir yardımcı girişim yapılmaksızın üreteroskopi işlemine son verildi ve hastalara üreteral kateter takıldı.

Postoperatif dönemde tüm hastalara antispazmodik ve antiinflamatuvar tedavi verilerek 1. günde üretral kateterleri çekildi. Hastalar DÜSG, idrar kültürü ve ultrasonografi ile izlendi.

### BULGULAR

Üreter alt bölüm taşı nedeniyle 33 hastaya üreteroskopik girişim uygulandı. 31 hastada taşa ulaşıldı (%94). Bir hastada taşın yukarı kaçması nedeniyle litotripsi 30 hastaya uygulandı (%91).

Bir olguda taşın yukarı kaçması ve iki olguda da taşa ulaşılamaması nedeni ile 3 olguda başarısız olundu (%9).

Taşı yukarı kaçan olgunun taşı 15 gün sonra basket kateter uygulaması ile alınırken taşa ulaşılamayan olgulardan birinde açık operasyon yapıldı. Taşa ulaşılamayan diğer olguda ise başarısız bir ESWL uygulamasını takiben ikinci kez üreteroskopik girişim yapılarak başarı sağlandı. Bir ay sonra yapılan kontrolünde fragman kalan diğer bir olguda daha ikinci kez üreteroskopik girişim uygulanmak zorunda kalındı ve işlem başarı ile sonuçlandı.

İlk üreteroskopik girişim sonucu 29 hastanın taştan arınması ile ilk uygulamadaki başarı oranı %88 olarak saptandı. İkinci üreteroskopik uygulama ile başarı sağlanan iki hastada eklendiğinde taştan arınan toplam hasta sayısı 31'e yükseldi (%94).

Ortalama üreteroskopik girişim süresi 35 dk. (15-65 dk.), hastaların taştan arınma süresi 2-15 gün (ortalama 4.2 gün) idi.

Üreter kopması ve üreter perforasyonu gibi intraoperatif majör komplikasyonlar olguların hiçbirinde gözlenmedi. Taşa ulaşılamayan olgulardan birinde submukozal yanlış yol oluşması ve bir olguda da taşın yukarı kaçması sonucu toplam iki olguda (%6) intraoperatif minör komplikasyon görüldü. Postoperatif erken dönemde iki hastada yüksek ateş gözlemlendi (%6). Toplam minör komplikasyon oranı %12'dir.

Üç ay sonra IVP ile kontrol edilebilen 25 olgunun hiçbirinde geç komplikasyon gözlenmemiştir.

### TARTIŞMA

Üreter üst bölüm taşlarında ESWL'nin en etkili tedavi yöntemi olduğu konusunda fikir birliği mevcuttur (12,13). Ancak iliak üreter ve distal üreterdeki küçük taşların ESWL ile odaklanabilmesi oldukça güçtür (6,11). Üreterorenoskopların incelenmesi ve donanımlarının gelişmesiyle üreteroskopi işlemi daha başarılı ve güvenli hale gelmiştir (12). Bu nedenle üreter alt bölüm taşlarının tedavisinde üreteroskopik girişim pek çok ürolog tarafından ilk tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir (3,6,11,14,15). Ayrıca üreteroskopik tedavinin ESWL'ye göre daha ucuz olduğu bildirilmektedir (5,7).

Politis ve Griffith, 1986 yılında yaptıkları literatür taramasında alt üreter taşlarının üreteroskopik tedavisinde başarı ortalamasının %90, komplikasyon oranının %6 olduğunu bildirmişlerdir. Kendi çalışmalarında başarı oranı %93'tür (15). Huffman alt üreter taşlarında üreteroskopik tedavi başarısının %84 ile %99 arasında olduğunu bildirmiştir (12). Blute ve ark.'nın başarı oranı %85'tir (3). Ülkemizdeki çalışmalarda başarı oranı %72 ile %90 arasındadır (1,2,4,8,17). İntraüreter litotripside lazer, elektrohidrolik ve pnömatik gibi küçük çalışma kanallarından geçebilen litotriptörlerin gelişmesi, üreterorenoskopların incelmesine neden olarak üreteroskopik müdahaleleri daha az invaziv hale getirmiştir (10,12). Bu yeni endoskoplar ile üreter orifisin dilatasyonu gerekmemekte, ince ve semirijid üreteroskoplar üretere kolayca girebildiklerinden giriş sırasında majör travma olmaksızın üreteroskopi işlemi gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca üreteroskopi sırasında Double-J stent koyma işlemi rutin olarak uygulanmamaktadır (10).

Çalışmamızda başarı oranı %88'dir. Majör komplikasyon görülmezken minör komplikasyonlar %12 oranında görülmüştür. Başarı oranının yüksek, komplikasyon oranının düşük olmasını uygun vaka seçimine, kullanılan üreteroskopun ince olmasına ve Lithoclastın litotripsi işleminde etkili ve güvenli olmasına bağlamaktayız.

Watson ve ark., yaptıkları bir çalışmada üreterorenoskop boyutlarının küçüldükçe başarı oranının arttığını ve komplikasyon oranının düşüğünü bildirmişlerdir (18).

Lithoclastla yapılan bir çalışmada 96 üreter orta ve alt bölüm taşına müdahale edilmiş ve başarı oranı %95 olarak bildirilmiştir. %5 başarısızlık oranı, taşa ulaşılamayan olgulardan kaynaklanmaktadır. Taşa ulaşılabilen bütün olgularda taşlar kırılarak Lithoclastın kırma işleminde etkili ve komplikasyonsuz olduğu bildirilmiştir (16).

Taşa ulaşılarak litotripsi uygulanan 30 hasta da taş kırıldıktan sonra fragmanların hiçbir yardımcı girişim olmaksızın spontan düşmeye bırakılması sonucu ortalama 4.2 günde 29 hastanın taştan arınmış olması (%97) Lithoclastın litotripsi işleminde etkili olduğunun ve ince üreteroskopla yapılan üreteroskopik işlemin daha az invaziv olduğunu göstermektedir. John ve ark.

Lithoclast kullanarak 17 üreter taşına müdahale etmişler ve Lithoclasta bağlı intraoperatif ve geç kompliakasyon olmadığını, cihazın etkili, kolay, güvenli, kolay uygulanabilir ve ucuz olduğunu bildirmişlerdir (9).

Ortalama 35 dk. olan operasyon süresi üreteroskopik girişim için oldukça kısa bir süredir. Bunun nedeni üreteroskopinin orifis dilatasyonu yapılmaksızın uygulanması ve Lithoclastın kırma işlemini kısa sürede gerçekleştirmesidir.

Lithoclast 1990'lı yıllarda kullanıma girmiş yeni bir intrakorporeal litotriptördür. Henüz yeterli deneyimler olmamakla birlikte yapılan az sayıda çalışmanın sonuçlarına göre yakın gelecekte fazlaca taraftar bulacağı kanısındayız.

Üreter alt bölüm taşlarının tedavisinde üreteroskopik yaklaşımın pnömotik litotripsi ile birlikte başarılı, güvenilir ve etkili bir tedavi yöntemi olduğu kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

- 1) Akıncı, M., Esen, T., Gökçebay, E. ve ark.: Distal üreter taşlarında üreteroskopinin yeri. Türk Ürol. Der. 17: 41-44, 1991.
- 2) Bedük, Y.İ.S., Şafak, M. ve ark.: Üreter alt uç taşlarının tedavisinde ESWL ve üreterorenoskopi yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması, ESWL Endüroloji 1: 14-16, 1991.
- 3) Blute, A.S., Segura, J.W., Patterson, D.E.: Ureteroscopy, J.Urol., 139: 510-512, 1988.
- 4) Bozkırlı, İ., Kaya, K., Tokuçoğlu, H., Alkibay, T., Demirel, F.: Rijid üreterorenoskop ile üreterorenoskopinin erken ve geç sonuçları. Türk Ürol. Der. 17: 51-53, 1991.
- 5) Chang, S.C., Ho, C.M.: Ureteroscopic treatment of lower ureteral calculi in the era of extracorporeal shock wave lithotripsy: From a developing country point of view. J.Urol., 150: 1395-1398, 1993.
- 6) Dretler, S.P., Weinstein, A.: A modified algorithm for the management of ureteral calculi: 100 consecutive cases. J.Urol., 140: 732-736, 1988.
- 7) Kapoor, D.A., Leech, J.E., Yap, W.T., Rose, J.F., Kabler, R., Mowad, J.J.: Cost and efficacy of extracorporeal shock wave lithotripsy versus ureteroscopy in the treatment of lower ureteral calculi. J. Urol., 148: 1095-1096, 1992.
- 8) Çıkılı, N., Nazlı, O., Kabasakal, T., Apaydın, E., Tuzcuoğlu, Y.: Üreter taşlarının tedavisinde üreteroskopi: 115 olguluk çalışma ESWL Endüroloji, 1: 71-73, 1992.
- 9) Denstedt, J.D., Eberwein, P.M., Singh, R.R.:

- The Swiss Lithoclast: A new device for intracorporeal lithotripsy. *J. Urol.*, 148: 1088-1090,1992.
- 10) **Eisenberger, F., Schmidt, A.:** ESWL and the future of stone management. *World J. urol.*, 11: 2-6, 1993.
  - 11) **Hofbauer, J., Tuerk, C., Höbarth, K., Hasun, R., Marberger, M.:** ESWL in situ or ureteroscopy for ureteric stones? *World J.Urol.*, 11: 54-58, 1993.
  - 12) **Huffman, J.L.:** Ureteroscopy Campbell's Urology (Walsh, P.C., Retik, A.B., Stames, T.A., Vaughan, E.D. ed.): Vol. 3, 6th ed., W.B. Saunders, pp 2195-2230, 1992.
  - 13) **Landan, E.H., Pode, D., Lencovsky, Z., Katz, G., Meretyk, S., Shapiro, A.:** extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) monotherapy for stones in lower ureter. *Urology*, 4: 132-136, 1992.
  - 14) **Netto, N.R., Lemos, G.C., D'Ancona, C.A.L., Ikari, O.:** Is routine dilation of the ureter necessary for ureteroscopy? *Eur. Urol.*, 17: 269-272, 1990.
  - 15) **Politis, G., Griffith, D.P.:** Ureteroscopy in management of ureteral calculi. *Urology*, 30: 39-42, 1987.
  - 16) **Schulze, H., Haupt, G., Piergiovanni, M., Wisard, M., Niederhausern, W., Senge, T.:** The Swiss Lithoclast: A new device for endoscopic stone disintegration. *J. Urol.*, 149: 15-18, 1993.
  - 17) **Tansuğ, Z., Satar, N., Zeren, S. ve ark.:** Üreter taşlarının rijid üreteroskopi ile tedavisi ESWL Endoüroloji 10 173-176,1992.
  - 18) **Watson, G.M., Landers, B., Nauth-Misir, R., Wickham, J.E.A.:** Developments in the ureteroscopes, techniques and accessories associated with laser lithotripsy. *World J. Urol.* 11: 19-25, 1993.
  - 19) **Wilson, W.T., Preminger, G.M.:** Extracorporeal shock wave lithotripsy. *Urol. Clin. North. Am.*, 17: 231-242, 1990.