

ÜRETER TAŞLARINDA PNÖMOTİK LİTOTRİPSİ VE ESWL İLE KOMBİNE EDİLMESİ

PNEUMATIC LITHOTRIPSY TOGETHER WITH ESWL FOR COMPLICATED URETERAL STONES

TAHMAZ L., KİLCİLER M., YAĞCI S., ÖZGÖK Y., ERDURAN D., HARMANKAYA Ç.
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Üroloji Anabilim Dalı, ANKARA

ÖZET

Semptomatik üreter taşları üst üriner sistem obstrüksiyonları ile birlikte ve sık olarak cerrahi müdahaleyi gerektirir. Günümüzde çapı 8 F'den küçük semirijid üreterorenoskoplar (miniskop) ve güçlü endoskopik litotriptörler ile endoskopik taş cerrahisinin geçmişe göre daha etkili ve güvenli olarak yapılmakta olduğunu kendi tecrübelerimizden faydalanarak belirtmek istedik.

Ekim 1998 ile Haziran 2000 arasında 24 hastaya Wolf miniskopu (7F) ile kombine PCK pnömotik litotriptör kullanılarak üreterorenoskopi ve endoskopik litotripsi uygulandı. 4 hastada konvensiyonel radyolojik yöntemlerle nedeni bulunamayan komplet obstrüksiyon vardı ve üreterorenoskopide impakte nonopak taşlar tespit edildi. Taş ekstraksiyonunda Porge 4 F basket kateteri ve 3 F metal basket kateter kullanıldı. Taşlardan 14 tanesi alt üreterde, 8 tanesi orta üreterde ve 2 tanesi üst üreterde lokalize idi. Olguların 18'i erkek ve 6'sı bayandı. Yaşları 9-65 arasında değişmekteydi. 20 hastaya ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) üreterorenoskopi öncesi uygulanmıştı. Taş boyutları 4-28 mm arasında (ortalama 8 mm) idi. Genel olarak endoskopik tedavi sonrası taşsızlık oranı %66.6 iken endoskopi sonrası tek seans ESWL tedavisi ile birlikte bu oran %83.8 olarak bulundu. Bir hastada intramural yanlış yol oluşumu söz konusu idi. 16 hastaya endoskopik tedavi sonrası üretral double J stent yerleştirildi. Operasyon süresi 10-60 dakika arasında değişmekle birlikte ortalama 25 dakikaydı.

Yüksek dereceli obstrüksiyon ve/veya enfeksiyon ile birlikte olan büyük taşlar endoskopik tedavi edilmelidir. Üreter taşı özellikle impakte ise taşın hareketlendirilmesi ve intrakorporeal tedavisini takiben ESWL taşsızlık oranını arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Miniskop, Pnömotik litotripsi, ESWL

ABSTRACT

Symptomatic ureteral calculi associated with high-grade upper urinary obstruction frequently require surgical intervention. With current technology, miniscopes (<8F in diameter) and powerful endoscopic lithotriptors, the endoscopic stone surgery will be the more efficient and safety method than the past.

Between October 1998 and June 2000, 24 patients underwent ureteroscopy and endoscopic lithotripsy for ureteral stones with wolf miniscope and PCK pneumatic lithotriptor. In four patients there was complete obstruction due to unknown reason and ureteroscopy revealed impacted no opaque stones in the ureter. Porge 4F basket catheter and metallic basket catheter (3F) were used for stone extraction. The stones were localized in the lower ureter at 14, in the mid ureter at 8, and in the upper ureter at 2 patients. At 20 patients, preendoscopic two seans ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) therapy had been performed. After endoscopic treatment 16 patients were stone-free (66.6%). With post treatment ESWL 20 patients were stone-free (83.3%). In one patient intramural false passage was the complication. At 16 patients, double J stent were used after ureteroscopy. The operation time ranged from 10 to 60 minutes (mean 25 minutes).

Intracorporeal lithotripsy with current technology is useful for treating stones associated with obstruction and for infection ESWL after intracorporeal lithotripsy will raise the stone-free rat.

Key Words: Miniscope, Pneumatic lithotripsy, ESWL

GİRİŞ

ESWL tedavisi üreter taşlarında ilk tedavi seçeneğidir. Ancak ESWL'ye cevap vermeyen taşlar tedavi kararında zorlanılan taşlardır. Intracorporeal litotripsi özellikle birkaç seans ESWL girişimine cevap vermeyen, 1cm'in üstünde obstrüksiyon yaratarak böbreği süzemez konuma getiren taşlarda endikedir¹. Teknolojik gelişmeler sonrasında kullanıma giren miniskoplar (dış çapı

8 F altındaki üreterorenoskoplar) ve etkin litotriptörler intracorporeal litotripsiyi neredeyse birinci tedavi seçeneği haline getirmiştir². Çalışmamızda miniskop ve etkin bir Türk litotriptörünü kullanarak çok düşük komplikasyon oranı ile impakte üreter taşlarında elde ettiğimiz sonuçları ve endoskopi sonrası yapılan ESWL ile taşsızlık oranının artırılmasını inceledik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ekim 1998-Haziran 2000 tarihleri arasında GATA Üroloji AD'ye başvuran 24 hastaya Wolf 7 F miniskop ve PCK pnömatik litotriptörü ile intrakorporeal litotripsi uygulandı. Hastaların 20'sinde üreterde 0.5-2 cm çapında konvensiyonel radyolojik yöntemlerle saptanmış üreter taşları mevcuttu. Bu hastaların 16'sı erkek (1 çocuk), 8'i kadın olup yaşları 8-65 arasında değişmekteydi. 20 üreter taşının hepsinde 2 seans ESWL tedavisi Simens Lithostar Plus veya PCK litotriptörü ile uygulanmış olup tedavi başarılı olmamıştı. 4 hastada ise üreter orta bölüme (2 hasta) veya distal üretere kadar uzanan obstrüksiyon söz konusuydu. Ancak radyolojik olarak saptanan obstrüksiyonun nedeni kesin olarak ortaya konamamıştı. Tanı ve tedavi amaçlı üreterorenoskopik girişim planlanmıştı. Taşların üreterdeki anatomik lokalizasyonu Tablo-1'de gösterilmiştir.

Lokalizasyon	Tanı	Açıklama
Üst Üreter	Ultrasonografi IVP (İntravenöz Pyelografi)	2 radyoopak
Orta Üreter	Ultrasonografi IVP	6 radyoopak 2 nonopak
Alt Üreter	Ultrasonografi IVP	12 radyoopak 2 nonopak

Tablo-1. Taşların üreterdeki lokalizasyonu

Wolf üreterorenoskopi ile üreteral dilatasyona gerek olmadan 33 cm'lik üreterorenoskop uzunluğunun hepsi kullanılarak gerektiğinde üreteropelvik bileşkeye kadar ulaşılabilirdi. Çalışma kanalı (3.3 F), porje 4 F basket kateter kullanılırken kateterin geçmesine izin veriyordu. Ancak görüşün güçleştiği gözlemlendi. 2.4 F pnömatik litotripsi probu ile 4 atmosfer basınçta devamlı veya aralıklı mod da litotripsi uygulandı. Litotripsi sırasında görüş keskinliği azalmadı. Daha sonra basket kateter ile direkt görüş altında taş parçaları dışarıya alınmaya çalışıldı. 3 hastada basket kateter intramural üreterde sıkıştığından üreterotomi intern bıçağı ile üreter orifisi kesilerek (2-3 mm uzunluğunda) basket kateter ve taşlar alındı. 16 hastaya tedavi sonrası double J üreteral stent kondu. Operasyon süresi 10-60 dakika ara-

sında değişti. Ortalama 20 dakikaydı. Hiçbir hasta kılavuz teli kullanılmadı.

BULGULAR

Hastaların 4 hafta içerisinde taşsız kalmaları tedavi sonrası taşsızlık olarak değerlendirildi. İntrakorporeal tedavi sonrası 5 mm çapının üstünde partiküller kaldığında ESWL uygulandı. 4 hastada 4 hafta sonunda üreterdeki taşların bir kısmının böbrekte olduğu gözlemlendi. Bu hastalar izlenmiştir. En büyük artık taş büyüklüğü en büyük çapta 7 mm'dir. Hastalar semptomatik olmadıklarından daha sonraya ESWL tedavisi planlandı. Bu hastalarda obstrüksiyon ortadan kaldırılmıştı. Ancak bu vakalar başarısızlık olarak değerlendirildi. Hastaların 16'sına double J kateter uygulandı. Bu oranda double-J stent uygulamasının gerekli olmadığına karar verildi. 1 hastada intramural yanlış yol oluşumu söz konusu ise de perforasyon ve ekstrevasiyon olmadı. Yanlış yol oluşumu için double J stent uygulaması tedavi için yeterli oldu. Double J stent bu hastada 4 hafta, diğer hastalarda 2 hafta tutuldu.

TARTIŞMA

Bekle gör sonrası düşmeyen ve obstrüksiyon nedeni olan taşlar veya başlangıçta obstrüksiyon nedeni olan taşlar ürolojik girişim gerektiren taşlardır³. Bu durumda ESWL tedavisi ile taş kırma ve kolay düşürülebilir hale getirmek veya intrakorporeal taş kırma ve dışarı almak iki değişik tedavi seçeneğidir^{2,3}. Ancak intrakorporeal tedavi için üreterorenoskopide kullanılan alet önemlidir. Bu tedavi için primitif optik sistemlere sahip geniş dış çaplı aletler kullanılması komplikasyon oranını arttırmış, başarıyı düşürmüştür⁴. Kliniğimizde de geniş kalibreli üreterorenoskoplar ile çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmış ve üreterorenoskopi pratiğine olan isteği azaltmıştır.

Bilindiği gibi üreter kolayca yaralanabilir yapıdadır. Üretra gibi çevre doku ile destekli değildir. Retroperitonda serbest olarak yerleşmiştir. Onun içinde yeterince deneyimi olmayan ellerde bu ince yapının içine girecek kalın bir alet kolayca yaralanmaya neden olabilir^{5,6}. Üreterorenoskopi sırasında enstrümantasyona bağlı üreter perforasyonu, üreter avülsiyonu, ve submukozal üreteral tünel oluşumu söz konusu olabilir^{6,7}. Ayrıca üreterorenoskopi sırasında üreter orifisinin dilate edilmesi, kılavuz teli yerleştirildikten sonra

dikkatli ilerleme ve bu sırada sürekli irrigasyon ile görüntünün sağlanması gerekliliği üreterorenoskopiye zor bir tektik haline getirmiştir^{8,9}. Küçük dış çapı (ince uç kısmı 8 F altında) miniskopların geliştirilmesi bir çok zorluğu ortadan kaldırmıştır. Bu üreterorenoskopların geliştirilmesi fiberoptik görüntüleme sistemlerindeki gelişmeler sırasında olmuştur. Fiberoptik içiğinin çapının 0.5 mm altına kadar indirilmesi hem aletin çapının azalmasını sağlamış, hem de aletin kullanılarak üreter içindeki değişik açılarla görüntü elde edilmesini sağlamıştır. Böylece alete ekli ağır lens sistemlerinin olma zorunluluğu ortadan kalkmıştır⁷.

Litoklast ile başlayan pnömotik litotriptör kullanımı ve lazer teknolojisinin sağladığı imkanlar diğer teknolojik gelişmelere eklendiğinde; üreterorenoskopi eşliğinde intrakorporal litotripsi üreter taşlarında seçkin tedavi haline gelmiştir^{3,8,9,10}. Lithoklast tedavi ile tel probun hareketleri longitudinal olarak iletildiğinden EHL (Elektro Hidrolik Litotripsi)'deki gibi lateral hareketler gerekmediğinden 2-3 F arasında bir tel probun 3 F'lık bir çalışma kanalından geçirilerek intrakorporal taş tedavisi sağlanabilmektedir. Tedavi maliyeti Türk üretimi litotriptör kullanılarak iyice düşürülmüş etkinliği ise artmıştır. Üreterorenoskopun kullanımı 40 hastadan sonra optik sistemlerinde hasarlanmadan dolayı mümkün olmamıştır. Bu 40 hastanın 24'ü çalışmamızda yer almıştır. Aletin maliyeti 20.000 Mark olduğundan kişi başına düşen bedel 500 mark olup fazla olmadığı düşünülmektedir.

ESWL üreter taşlarında ilk seçilen tedavidir. Üreterorenoskopi öncesinde ESWL tedavisinin intrakorporal litotripsinin başarı şansını arttırdığından literatürde bahsedilmektedir^{8,11}. Biz öncesinde 2 seans ESWL uygulanan hastalarda İntrakorporeal litotripsiye takiben yeniden ESWL tedavisi uyguladık. Taşsızlık oranının arttığını gördük. Hiçbir hastamıza açık cerrahi gerekmedi. Komplikasyon oranı %4 idi. Operasyon süresi ise 25 dk'dır. Bu sürenin daha iyi taş temizleme

sistemlerinin eklenmesi ile kısaltılabileceği düşünüldü.

Sonuç olarak Türk malı bir pnömotik litotriptör ile etkin bir litotripsi sağlandı. Özellikle impakte taşların 2 seans ESWL'si sonrasında intrakorporal litotripsinin yeni teknolojik gelişmeler ile seçkin tedavi alternatifi olduğu düşünüldü.

KAYNAKLAR

- 1- **Kim HH, Lee SH, Pork MS et al:** In situ extracorporeal shock wave lithotripsy for ureteral calculi: Investigation of factors influencing stone fragmentation and appropriate number of sessions for changing treatment modality. J Endo Urology, 10: 501-505, 1996.
- 2- **Puppo P, Ricciotti G, Bosso W, Introini C:** Primary endoscopic treatment of ureteric calculi. A review of 378 cases. Eur Urol, 36(1): 48-52, 1999.
- 3- **Biri H, Küpeli B, Isen K et al:** Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy or Intracorporeal Lithotripsy: J Endurol; 13(2): 77-81, 1999.
- 4- **Hormon WJ, Sershan PD, Blute HL:** Ureteroscopy current practice and long-term complication. J Urol, 157: 28, 1997.
- 5- **Baye KW, Goldberg ME:** Applied anatomy of the kidney and ureter. Urol Clin North Am. 9: 3-13, 1982.
- 6- **Huftman JC, Bagley DH, Lyon ES (edr):** Ureteroscopy, WB Saunders Company. Philadelphia. 1988
- 7- **Bagley HD:** Ureteroscopic stone retrieval: Rigid versus flexible endoscopies seminars in urology. Vol XII. No: 1: 32-38, 1994.
- 8- **Bilen CY, Mahalati K, Şahin A et al:** Ureteroscopic management of lower ureteral stones two years experience. Int Urol Nephrol. 29(3): 301-306, 1997.
- 9- **Homona S, Tanoko M, Suzuki N et al:** Transurethral ureterolithotomy in 100 lower ureteral stones. Urol Int. 60: 53-55, 1998.
- 10- **Oktay B, Yavaşcaoglu L, Şimşek Ü, Özyurt M:** Intracorporeal pneumatic lithotripsy for ureteral and vesical calculi. Scand J Uro Nephrol. 31: 333-336, 1997.
- 11- **Ferrandez Dela Moza S, Noldus J, Hulend H:** Ureterorenoscopy (URS) in treatment of ureteral calculi: Safety and effectiveness of URS auxiliary treatment after ESWL. Urology A. 38: 128-132, 1999.