

## ÜRETER ALT UÇTAŞLARININ TEDAVİSİNDE ESWL VE ÜRETEROSKOPİNİN YERİ

### THE VALUES OF ESWL AND URETERORENOSCOPY IN THE TREATMENT OF LOWER URETERAL STONES

KARAOĞLAN, Ü., DENİZ, N., ÇAKAN, M., SANIK, Z., ALKIBAY, T., BOZKIRLI, İ.

#### ÖZET

Gazi üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği'ne Mart 1990 - Eylül 1993 tarihleri arasında üreter alt uç taşı tanısıyla başvuran 638 hastanın 412 (%64.58)'sine ESWL, 226 (%35.42)'sine URS uygulanmış ve hastalar 3 yıllık kontrolleri takiben retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

ESWL uygulanan grupta stone free oranı %64.08 olmuş, URS yapılan grupta ise başarı oranı %84.51 olarak saptanmıştır.

Komplikasyon olarak URS uygulanan grupta 2 (%0.09) vakada üreteral perforasyon saptanmıştır. Sonuçta üreter altuç taşlarında URS ESWL'ye göre daha başarılı bir tedavi yöntemidir.

#### SUMMARY

We report 638 patients admitted to Gazi University School of Medicine, Department of Urology with the diagnosis of lower ureteral stones . ESWL was applied to 412 (%64.58) patients whereas 226 (%35.42) patients were treated with ureterorenoscopy. Retrospective analysis was done after three year control period.

Among the ESWL treated group stone free rate was %64.08. The success rate in ureterorenoscopy group was found to be %84.51.

No major complication has been encountered in ESWL applied group whereas the only important complication encountered in URS applied patients were two ureteral perforations.

As a result ureterorenoscopy is a better way of treating lower ureteral stones when compared to ESWL.

**ANAHTAR KELİMELER:** Üreter alt uç taşı, ESWL, üreterorenoskopi.

**KEY WORDS:** Lower ureteral stone, ESWL, Ureterorenoscopy.

#### GİRİŞ

Üreter alt uç taşlarının tedavi yöntemleri arasına son yıllarda giren ESWL ve URS'nin tedavi-deki etkinliklerinin saptanması ürolojide önemli bir yer tutmaktadır. amaç en az travmatik bir yöntemle en başarılı sonuçlara ulaşmaktır. Daha çok

böbrek ve üreter üst uç taşlarının tedavisinde kullanılan ESWL'nin üreter alt uç taşlarının tedavisinde kullanımı artsa da bugün birçok merkezde URS birincil tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmamızda üreter alt uç taşlarının te-

davisinde ESWL ve URS'nin etkinlik ve komplikasyonları karşılaştırılmıştır.

### MATERYAL VE METOD

Mart 1990 - Eylül 1993 tarihleri arasında G.Ü.T.F Üroloji kliniğine üreter alt ucu taşı tanısıyla başvuran 638 hastanın 412 (%64.58)'sine ESWL, 226 (%35.42)'sine URS uygulanmıştır. ESWL uygulanan hastaların 298 (%72.34)'i erkek, 114 (%27.66)'ü kadın hasta idi. URS uygulanan hastaların 129 (%57.08)'u erkek, 97 (%42.92)'si kadın hasta idi. ESWL uygulanan hastaların yaş ortalaması 48.1 (16-82), URS grubunda ise 47.8 (18-78) idi. ESWL grubunda taşların 298 (%71.85)'i sağ, 116 (%28.15)'si solda lokalize iken URS grubunda hastaların 122 (%53.98)'sinde sağ, 104 (%46.02)'ünde solda lokalize idi. Taş büyüklüğü ESWL grubunda 1.14 (0.7-1.9) cm, URS grubunda 1.21 (0.8-2.2) cm olarak saptanmıştır.

ESWL grubunda 192 hastaya tek, 78 hastaya iki, 30 hastaya üç, 9 hastaya dört ve 3 hastaya beş seans uygulanmıştır. Ortalama şok sayısı 3097.42 (2800-4500), ortalama şiddet 18.4 KV olarak saptanmıştır. URS grubunda 183 hastaya tek, 8 hastaya iki seans URS uygulanmıştır.

ESWL cihazı olarak Siemens Lithostar Plus litotriptörü kullanılmıştır. Hastaların tümü ayakta tedaviye alınmıştır. Hastaların tümünde yüztü pozisyonda ön-arka ve oblik eksen üzerinde floroskopi yardımıyla taş lokalizasyonu yapılmıştır. Erişkin hastalara anestezi verilmezken çocuk hastalara ketamin hidroklorid ile disosiyatif anestezi verilmiştir.

URS chiazı olarak Storz marka 11.5 rijid ureteroskop kullanılmıştır. Tüm hastalar preoperatuar olarak hastaneye yatırılarak genel anestezi altında litotomi pozisyonunda gerekli saha temizliği ve örtümünü takiben sistoskop ile uretradan girilerek orifisler gözlenmiş ve takiben URS ile girilmiştir. Orifisten girişte zorlanılan vakalarda ureteral kateter kullanılmıştır. Orifisin dar oldu-

ğu vakalarda orifis dilate edilmiştir. Taşa ulaşıldığında 5 mm ve daha küçük taşlara ekstraksiyon yapılırken daha büyük taşlarda ultrasonik litotripsi yapılmış ve taş parçaları taş forsepsı yardımıyla çıkarılmıştır. Hastaların 197'sine ureteral kateter, 19'una Double-J stent konmuş, 10 vakada stent kullanılmamıştır. Üreteral kateterler 48 saat sonra çekilirken D-J stentler değişken zamanlarda çıkarılmıştır.

Her iki tedavi grubundaki hastalara preoperatuar dönemde, idrar tahlili, idrar kültürü yapılmış ve üreme olan vakalarda uygun antibiyotik verilmiştir. Postoperatuar dönemde hastalar yine tam idrar tahlili, idrar kültürü ve DUSG ile takip edilmişlerdir.

### BULGULAR

ESWL grubundaki 412 hastanın 264 (%64.08) ünde taşsızlık sağlanmıştır. başarısız kalınan 148 (%35.92) hastanın 51'ine URS, 97'sine ureterolitotomi yapılmıştır. URS uygulanan 51 hastanın 47'sinde başarılı olunmuş, başarısız kalınan 4 hastaya ise ureterolitotomi uygulanmıştır.

URS grubundaki 226 hastanın 191 (%84.51) inde taşsızlık sağlanmıştır. Başarısız kalınan 35 (%15.497) vakanın 31'ine ureterolitotomi, 4'üne ESWL uygulanmıştır. ESWL 2 hastada başarılı olmuş diğer 2 hastaya ureterolitotomi yapılmıştır. URS'nin başarılı olduğu 191 vakadan 147'sine ultrasonik litotripsi yapılmışken, 35 vakada taş forsepsı, 9'unda Dormia basket yardımıyla ekstraksiyon yapılmıştır. ESWL ve URS ile ureter taşlarının tedavi sonuçları Tablo I'de gösterilmiştir.

Komplikasyon olarak ESWL uygulanan hastaların tümünde ciltte ekimoz oluşmuş ve ekimozun 7-15 gün içinde spontan iyileştiği saptanmıştır. 341 (%82.76) hastada hematüri olmuş ve bol hidrasyon ile birkaç gün içinde hematurinin düzeldiği saptanmıştır. 38 (%9.22) hastada kolik ağrı saptanmış, ağrının uygun analjeziklerle

**Tablo I:** ESWL ve URS ile elde edilen sonuçlar..

<u>Yöntem</u>	<u>Başarılı olgu</u>	<u>Başarısız olgu</u>	<u>Toplam</u>
URS	191 (%84.51)	35 (%15.49)	226 (%100)
ESWL	264 (%64.08)	148 (%35,92)	412 (%100)

kontrolü sağlanmıştır 11 (%2.66) hastada akut pyelonefrit saptanmış ve bu hastalar hastanede yatırılarak uygun antibiyotik ve destekleyici tedavi ile ortalama 1 hafta içinde iyileşerek taburcu edilmişlerdir.

URS grubunda 21 (%0.93) hastada akut pyelonefrit saptanmış ve uygun tedavi ile kontrole alınmışlardır. 2 (%0.09) hastada ise üreteral perforasyon saptanmış ve defekt onarımı yapılmıştır. ESWL ve URS'nin komplikasyonları Tablo II'de gösterilmiştir.

**Tablo II: Komplikasyonlar**

**a) ESWL:**

<b>Komplikasyon</b>	<b>Olgu sayısı</b>
Ciltte ekimoz	412 (%100)
Hematüri	341 (%82.76)
Kolik ağrı	38 (%9.22)
Akut pyelonefrit	11 (%2.66)

**b) URS:**

<b>Komplikasyon</b>	<b>Olgu sayısı</b>
Akut pyelonefrit	21 (%0.93)
Üreteral perforasyon	2 (%0.09)

**TARTIŞMA**

1980'li yılların başından itibaren ESWL renal taşların çoğunda ilk tedavi tercihi olmuştur. Kullanım deneyimindeki artış, hasta seçim kriterlerindeki gelişme ve tedavi tekniklerinde ilerleme ESWL'yi günümüzün üreter taşlarının, tedavisinde daha sıklıkla kullanılan bir tedavi yöntemi haline getirmiştir (2,3,4,5). Fuchs ve ark. üreter taşı hastaların ESWL için seçilme kriterlerini saptamışlar ve kendi çalışmalarında iliak krete süperpoze olan taşların %10'u ve kemik pelvesteki taşların %40'ında ESWL'nin başarılı olduğunu belirtmişlerdir (7). Kemik yapılarının ESWL'nin taş parçalayıcı etkisini engellemesi nedeniyle ESWL daha çok böbrek ve üreter üst uç taşlarının tedavisinde tercih edilmektedir (8). Nitekim Methodist Hastanesi'nde 169 üreter alt uç taşı hastada %28 oranında başarısızlık saptanmış ve 3 ay sonraki elde edilen sonuçlarında doyurucu olmadığı belirtilmiştir (9).

URS'nin 1929'da ürolojide ilk kullanıma sokulmasından bu yana teşhis ve tedavideki kulla-

nımı artmıştır (10). Weinberg ve ark. ilk 2 yıllık tecrübelerinde %29 başarısız iken sonraki 9 ayda sadece %8 başarısız kaldıklarını belirtmişlerdir (11). Yine Keating ve ark. ilk 40 üreteroskopik taş ekstraksiyonunda %48 başarısız iken sonraki 42 vakada sadece %19 vakada başarısız olduklarını belirtmişlerdir (12). Üreter orifisinden girilebildiğinde üreter alt uçtaki lezyonların %90'nına, orta kesimdeki lezyonların %80'ine ve üst uçtaki lezyonların %66'sına ulaşılabilmektedir (13). Ancak üreter üst uçtaki taşların tedavisinde URS'nin başarısı düşük ve komplikasyon oranı yüksek olduğundan daha başarılı sonuçların elde edildiği ve komplikasyon oranının daha düşük ve önemsiz olduğu ESWL yönteminin tercih edilmesi gereklidir (14).

Bizim çalışmamızda üreter alt uç taşlarında ESWL'nin başarısı %64.08 olarak saptanmışken URS'de bu oran %84.50'dir. Diğer ilgi çekici bir noktada ESWL'nin başarısız kaldığı gruptan URS yapılan 51 hastanın 47'sinde URS'nin başarı sağlamasıdır.

Komplikasyon açısından değerlendirildiğinde ESWL uygulanan hastaların çoğunda geçici mikroskopik hematüri meydana gelir. Perirenal hematom gelişim oranı ise %0.1-0.66'dir (8,15,16,17). 2 yıl içinde hastaların %8'inde hipertansiyon geliştiği belirtilmiştir (17,18,19,20). Hastalarda ağrı veya rahatsızlık hissi %5-25 oranında meydana gelir. Obstrüktif pyelonefrit gelişme oranı %2-6 olarak saptanmıştır (21,22,23,24). Bizim çalışmamızda hastaların tümünde önemsiz derecede ve 7-15 günde spontan olarak geçen ciltte ekimoz geliştiği saptanmıştır. Hastaların %82.76'sında geçici mikroskopik hematüri, %9.22'sinde kolik ağrı, %2.66'sında akut pyelonefrit gelişimi saptanmıştır.

Çeşitli çalışmalarda URS'nin komplikasyon oranının %2-20 oranında olduğu bildirilmektedir (11,12,25). Hafif tipte kolik ağrıdan üreteral perforasyona kadar değişen komplikasyonları mevcuttur. Tecrübeli ellerde bu komplikasyon oranı ilk 20 hastalık deneyimden sonra zamanla azalır (26). Bizim çalışmamızda sadece 2 (%0.09) hastada üreteral perforasyon geliştiği saptanmıştır. 21 (%0.93) hastada da akut pyelonefrit geliştiği saptanmıştır. 21 (%0.93) hastada da akut pyelonefrit saptanmıştır. Üreteral perforasyonlar tamir edilmiş; akut pyelonefritli hastalar yatırılarak uygun antibiyotik ve destekleyici tedaviyle yaklaşık

7 günde taburcu edilmişlerdir.

Günümüzdeki teknik ilerlemelerle özellikle endoskopik taş çıkarımı başarısız kaldığından ureterolitotomi planlanan hastalar için başta olmak üzere modifiye yeni yöntemler geliştirilmiştir. Lazer litotripsi, daha çok manevra yeteneği olan rijid ureteroskoplara, elektrohidrolik litotripsi için daha düşük elektrotlar, bazı ureter taşları için antegrad yaklaşıma izin veren yönlendirilebilir fleksibl ureteroskoplara ve yeni jenerasyon ESWL cihazları bu yöntemlerden bazılarıdır (27,28,29). Cerrahi operasyon açısından kötü riskli hastalar içinse düşük enerjili ve bu nedenle anestezi gerektirmeyen yeni ESWL aletleri geliştirilmiştir (30).

Yukarıdaki bilgiler ışığında ureter alt uç taşlarında ilk tercih edilecek tedavi yöntemi URS'dir. Ancak URS'nin belli tecrübe gerektirdiği ve aksi halde ciddi potansiyel komplikasyonlara neden olabileceği unutulmamalıdır.

#### KAYNAKLAR

- 1) Morse, M.R., Resnick, M.R.: Ureteral Calculi: Natural history and treatment in an era of advanced Technology. J.Urol. Vol. 145, 263-365, Feb. 1991.
- 2) Nuzzarello, J., Rubenstein, M.A., Norris, D.M.: Norris Extracorporeal shock wave lithotripsy and ureteral stone blush: Initial result. J.Urol. 143: 261, 1990.
- 3) Graff, I., Postar, I., Funche, P.J., Mach, P. and Singe T.: Extracorporeal shock wave lithotripsy for ureteral stones: a retrospective analysis of 417 cases. J.Urol., 139: 513, 1988.
- 4) Uuans, R.J., Wingfield, D., Morollo, B.A. and Jenkins, A.D.: Ureteral stone manipulation before extracorporeal shock wave lithotripsy. J.Urol., 139: 33, 1988.
- 5) Chaussy, C.D. and Fuchs, G.J.: Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy. Monogr. Urol. Vol. 8 No: 4, 1987.
- 6) Manzone, D.J. and Chiang, B.: Extracorporeal Shock Wave of stones in the upper mid and lower ureter. J. Endourol.: 2: 107, 1988.
- 7) Fuchs, G.J., Chaussy, C.G. and Stenzl, A.: Current management concepts in the treatment of ureteral stones. J. Endourol., 2: 117, 1988.
- 8) Lupu, A.N., Fuchs, G.J. and Chaussy D.D.: A new approach to ureteral-stone manipulation for ESWL. Endourology, 1: 13, 1986.
- 9) Lingeman, J.E., Coury, T.A., Newman, D.M., Kahnoshi, R.J., Mertz, J.H.O., Mosbaugh, P.D., Steele, R.E. and Woods, J.R.: Comparison of results and morbidity of percutaneous nephrostolithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy. J. Urol. 138: 485, 1987.
- 10) Mueller, S.C., Wilbert, D., Thoroff, I.M.: ESWL of ureteral stones: clinical experience and experimental findings. J. Urol. 135: 831-835, 1986.
- 11) Weinberg, P., Ansong, K. and Smith, A.D.: Complications of ureteroscopy in relation to experience: report of surgery and author experience. J.Urol. 137: 384, 1987.
- 12) Kreating, M.A., Heneg, N.M., Young, H., Kerr, W.S. Jr. O'leary, M.P. and Trether, S.P.: Ureteroscopy: The initial experience. J. Urol., 135: 689, 1986.
- 13) Alexander, S., Jorgen, K.K., Bilte, T. and Eldrup, J. Ureteroscopy: Result and complications. J. Urol. 137: 865, 1987.
- 14) Biester, R. and Gillenwater. I.Y.: Complications following ureteroscopy. J. Urol., 136, 1986.
- 15) Drach, D., Dretler, S., Fair, W., Finlayson, B., Giller, W.I., Griffith, D., Lingeman, I. and Newman, D.: Report of the United States cooperative study of extracorporeal shock wave lithotripsy. J. Urol., 135: 1127, 1986.
- 16) Raude, J.U., Williams, C.M., Scot, K.N., Milner, M.R. and Finlayson, B.: Renal morphology and function immediately after ESWL. Amer. j.Roentgen., 145: 305, 1985.
- 17) Lingeman, J.E., Evon, A.P., Wood, J.R. and Toth, P.D.: The bioeffects of shock wave and the risk of hypertension following ESWL. J.Urol. part 2, 139: 291 A., abstract 514, 1988.
- 18) Lingeman, J.R., McAteer, J.A., Kempson, S.A. and Evan, A.P.: Bioeffects of ESWL. J.Endourology, 1: 89, 1987.
- 19) Lingeman, J.E. and Lulb, T.B.: Hypertension following ESWL. J.Urol., Part 2, 1370 142 A. abstract 154, 1987.
- 20) Knapp, P.M., Kulb, T.B., Lingeman, J.E., Newman, D.M. Mertz, J.H.O., Mosbaugh, P.D. and Steel R.E.: ESWL induced perineal hematomas. urol., 139: 709, 1988.
- 21) Fuchs, G., Chaussy, C. and Roycea, D.: Staghorn stones: emerging treatment strategies. endourology, 2: 1, 1987.
- 22) Woodbury, P.W. and Lingeman, J.E.: Management of staghorn calculi: should there be any controversy. J.Urol., Part 2, 139: 186 A., abstract 96, 1988.
- 23) Rosiszewshi, A., Choussy, C.G., Royce, P. and Fuchs, G.: Staghorn stone treatment with ESWL: The rate of residual stones. J. Urol., part 2, 139: 264 A., abstract 408, 1988.
- 24) Zink, R.A., Frochmüller, H.G., Elberhardt, J.V. and Kremer, K.E.: Urosepsis following ESWL, J. urol., Part 2, 139: 265 A, abstract 411,

- 1988.
- 25) **Schultz, A., Kristersen, J.K., Bilde, T. and Eldrup, J.:** Ureterscopy: results and complications. J Urol., 137: 865, 1987.
  - 26) **Jerry, J., Weinberg, K.A. and Arthur, D.S.:** Complications of ureteroscopy in relation to experience: report of survey and author experience: J.Urol. 137: 384-385, 1987.
  - 27) **Watson, G., Murray, S., Dretler, S.P. and Parrish, J.A.:** The pulsed dye laser for fragmenting urinary calculi. J.Urol., 138: 195, 1987.
  - 28) **Bagley, D.H., Huffmay, J.C. and Lyon, I.S.:** Flexible ureteropyeloscopy: diagnosis and treatment in the upper urinary tract. J. Urol., 138: 280, 1987.
  - 29) **Selli, C. and Carini, M.:** Treatment of lower ureteral calculi with ESWL. J.urol., 140: 280, 19088.
  - 30) **Marberger, M., Türk, C. and Steinkogler, E.:** Painless piezoelectric ESWL. J.Urol., 139: 695, 1988.