

Yalçın V., Tansu N, Coşkuner E. R., Önder A. U.,
Kural A.R., Solok V.,

ÖZET

Kliniğimizde Mart 1992-Haziran 1994 tarihleri arasında üriner sistem taşı bulunan 972 olguya Siemens Lithostar cihazıyla ESWL uygulandı.

Olguların 613'ü böbrek, 357'si üreter ve 2'si mesane taşı idi. 47 hastada bilateral taş hastalığı, 14 olguda böbrek anomalisi mevcuttu.

630'u erkek, 342'si kadın olan olguların yaşları 5-78 arasındaydı. Olguların 25'i çocuktü.

893 olguda ESWL in-situ uygulandı. 72 olguda ESWL öncesi yardımcı yöntemlere (double J üreteral stent kateter/perkütan nefrostomi) başvurulmuştur. 6 olguda PNL'yi takiben ESWL kombine olarak yapılmıştır. Her seansta ortalama 17.8 kV'da 2000 şok olmak üzere toplam 2151 seans (ortalama 2.1) uygulanmıştır.

Takibimizden çıkan 143 olgu ile halen tedavisi süren 51 olgu dışında 24 olguda (%3) başarısız kalınmıştır.

SUMMARY

Between March 1992 and June 1994, 972 units with urinary tract calculi were treated, using the Siemens Lithostar lithotripter. Of the units 614 had renal stones, 356 had ureteral stones, and 2 had bladder stones. Forty-seven had the stones bilaterally. Fourteen units had kidney anomalies. Of the patients 630 were men, and 342 were women.

893 units were treated in-situ. We performed pre-ESWL auxiliary procedures (double j ureteral catheter as stent; percutaneous nephrostomy) in 72 of the units. Six of the units were treated with percutaneous nephrolithotripsy at first and then with ESWL as a combination therapy. The average number of shock waves received by a patient was 2000 shocks with 17.8 kV in 2151 therapy sessions (average 2.1).

The results of follow-up were not available for 143 units and 51 units are still on the therapy. Except of them, we were unsuccessful in 24 (3%) of the units.

Anahtar Kelime: ESWL, ürolitiasis.

Key words: ESWL, urolithiasis.

Giriş

Ekstrakorporeal şok dalgalarının üriner sistem taşlarının tedavisinde klinik kullanıma girmesi 1980 yılına rastlar. Morbidite ve komplikasyonunun az, uygulanabilirliğinin kolay, başarı oranının yüksek olması, genellikle hospitalizasyon ve anestezi gerektirmemesi nedeniyle yöntem büyük popülarite kazanmış ve önceleri sınırlı olan endikasyonlarının genişletilmesiyle, geçen 15 sene de ürolitiasis tedavisinde birinci seçenek olmuştur. Ülkemiz de 40'ın üzerinde litotriptör edinerek bu değişime ayak uydurmuştur.

Bu çalışmamızda kliniğimizde ayaktan ESWL uygulanan 972 (1156 taşlı) olgu retrospektif olarak değerlendirilmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Materyal-metod

Kliniğimizde ESWL ünitesi Mart 1992'de kuruldu. Haziran 1994'e kadar geçen sürede Siemens Lithostar cihazıyla 972 olguda 1156 taş ayaktan ESWL uygulandı.

Tanı için her olguya DÜSG+İV Ürografi (nadiren US) çekilerek taşların boyut ve lokalizasyonları ve varsa ek patolojiler saptandı.

DÜS grafisinde taşın en uzun iki boyutu dikkate alınarak hesaplanan "Taş Yüğü" olarak ifade edildi. Multipl taşlarda bu değer taşların tek tek alanlarının toplamı olarak hesaplandı.

Çalışmamızda üreterin UPJ ile L5 seviyesi arasında kalan bölümü "üst uç", sakro-iliak eklemler boyunca uzanan kısmı "orta bölüm" ve pelvis minörde kalanı da "alt uç" olarak değerlendirildi.

Uygulama öncesi her hastaya rutin olarak tam kan sayımı, kanama ve pıhtılaşma zamanı tayini, kanın biyokimyasal analizi, idrar tahlili, kültür ve antibiyogram yapıldı.

Uygulamada böbrek ve üreter üst taşlarında öncelikli olarak supine pozisyonu tercih edildi. Odaklayamadığımız ya da taşın kemik-

le süperpozisyon gösterdiği olgularda prone pozisyonuna geçildi. Orta ve alt bölüm üreter taşlarının tümü prone pozisyonunda tedavi edildi.

Çocuk hastaların tümünde ketamin hidroklorid ile dissosiatif anesteziden yararlandı. Büyüklerde ise ağrı eşiği düşük bir kaç hastada dehidrobenzperidol+fentanyl ile sedo-analjezi sağlanırken diğerlerine herhangi bir analjezik ve/veya anestezik uygulanmadı.

İdrar kültürü (-) hastalarda antibiyotik kullanılmadı. İdrar kültürü (+) olan hastalarda ise antibiyograma uygun olarak seçilen bir antibiyotik ile, ESWL uygulamasından bir gün önce başlayıp 1 hafta süren bir profilaksi yapıldı.

Kontrollerimiz tedaviden hemen sonra flüoroskopi+US, 1 hafta sonra da DÜS grafisi ile yapıldı. DÜS grafisinde taşta bir değişiklik yoksa "başarısız", opasite yoksa "stone-free", fragmentasyon var ise "yeterli/yetersiz" olarak değerlendirildi. Başarısız ve yetersiz fragmentasyonlu olgulara yeniden ESWL uygulandı. Stone-free olgular 3 ay sonra IV Ürografi ile kontrol edildiler.

Bulgular

Olgularımızın 630'u erkek, 342'si kadın olup yaşları 5-78 arasında değişmekteydi. 25'i 5-14 yaş grubundaki çocuklardı.

16 olgu soliter böbrekliydi. 11'i atnalı böbrek, 3'ü ren pelvien olmak üzere 14 olgumuzda anomali vardı.

613 olguda "böbrek taşı", 357 olguda "üreter taşı" tanısı konmuştu. 2 olgu da "mesane taşı" idi. 806 olguda tek taş varken 166 olgunun taş sayısı birden fazla idi (multipl taş).

5'i koraliform olan 1156 taşın 392'si böbrek pelvisinde idi. Üst, orta ve alt kalislerdeki taş sayısı sırasıyla 96, 97 ve 207 idi. 201 üreter üst uç taşına karşılık üreter orta bölümünde 20, alt uçta 136 taş vardı.

Taş yükü açısından değerlendirdiğimizde

408 olguda 1 cm2'den az, 74'ünde 4 cm2'den fazlaydı. En küçük taşımız 0.4 cm2, en büyüğü 16.0 cm2 idi.

894 olguda (%91.7) ESWL in-situ olarak uygulandı. 78 olguda yardımcı yöntemlere başvuruldu. Bunların 62'sine (%6.3) double-J üreteral stent yerleştirilirken, 10 olguda (%1) perkütan nefrostomi yapıldı. 6 olguda (%0.6)da perkütan nefrolitotomi (PNL)+ESWL kombine tedavisi uygulandı (Tablo: 1).

| | |
|---|------------|
| In-situ | 894(%91.7) |
| Yardımcı Yöntemler | |
| Double-J üreteral stent | 62(%6.3) |
| Perkütan Nefrostomi | 10(%1) |
| PNL+ESWL | 6(%0.6) |
| Tablo: 1 ESWL tedavisinde uygulanan yardımcı yöntemler | |

Olgulara her seansta ortalama 17.8 kV'da (en düşük 16.0 kV-en yüksek 19.0 kV) 2000 şok (en az 600-en fazla 5000) olmak üzere toplam 2151 seans yapıldı. Olgu başına düşen seans sayısı 2.1 idi. 446 olguya (%47.9) 1 seans, 50 olguya (%5.1) ise 6-8 arasında değişen sayılarda seans uygulandı. Tekrarlanan seanslar arasında 7-10 gün aralıklar verildi.

Tedaviler sonrasında 515 olgu (%52.9) taşından tamamen arındı. 239 olguda (%24.5) 1-3 mm büyüklüğünde ve obstrüksiyon yapmayan klinik olarak önemsiz fragmanlar (CIRF=Clinically Insignificant Residual Fragment). Çalışmamızı derlediğimiz sırada 51 olgunun (%5.2) tedavi sürüyordu ve 143 olgu (%14.7) da kontrolümüzden çıkmıştı. 11'i böbrek, 13'ü üreter taşı olan 24 olguda (%2.5) ESWL başarısız kaldı (Tablo: 2).

| | |
|--|------------|
| ESWL sonuçlarının genel dağılımı | Sayı(%) |
| Stone-free | 515(%52.9) |
| CIRF | 239(%4.5) |
| Bilinmeyen | 143(%14.7) |
| Devam eden | 51(%5.2) |
| Başarısız | 24(%2.5) |
| Tablo 2: ESWL tedavi sonuçlarımız | |

Kontrollere gelmeyen ve tedavisi sürdürülmemekte olan 194 olgu dışında kalan tedavisi sonuçlandırılmış 778 olgu sayısı dikkate alındığında stone-free oranımız %66.1 oldu. %30.7 olguda klinik olarak önemsiz taş fragmanlar (CIRF) kaldı. Başarısızlık oranı %3'tü (Tablo: 3).

| | |
|---|------------|
| Sonuçlandırılan olgular | Sayı(%) |
| Toplam | 778(%100) |
| Stone-free | 515(%66.2) |
| CIRF (1-3 mm) | 239(%30.7) |
| Başarısız | 24(%3.1) |
| Tablo 3: ESWL tedavisi tamamlanan olgularda elde edilen sonuçlar | |

Başarılı olduğumuz böbrek taşı olgularının 213'ünde (%44.6) tek seans ESWL yeterli oldu. Aynı durumdaki üreter taşı olguların ise 150 tanesine (%54) 1, 65'ine (%23.5) 2 seans ESWL uygulandı (Tablo: 4).

| | | |
|--|-------|------------|
| BÖBREK | Seans | ÜRETER |
| 213(%44.7) | 1 | 150(%54.4) |
| 108(%22.6) | 2 | 65(%23.5) |
| 55(%11.5) | 3 | 36(%13) |
| 101(%21.2) | 4-8 | 25(%9.1) |
| Tablo 4: ESWL'nin başarılı olduğu böbrek/üreter taşı olgularında uygulanan seans sayısı | | |

1156 taşın lokalizasyonlarına göre dağılımı gözönünde bulundurularak yapılan değerlendirmede 392 pelvis taşının sonuçlandırılan 337'sinin 334'ünde (%99) başarılı, 3'ünde (%1) başarısız olduğu görüldü. Kaliks taşlarında başarısızlık oranı yukarıdan aşağıya doğru sırasıyla (%1.4), (%2.6) ve (%3.4) idi.

201 üreter üst uç taşının tedavisi tamamlanan 171'inde başarı-başarısızlık oranları sırasıyla %98.2-%1.8 idi. Üreterin orta bölümünde

2 (%13.4), alt ucunda 8 (%7.5) taş kırılmadı (Tablo: 5)

hospitalize edildi. 2 olguda (%0.3) subkapsüler hematom geliştirse de 2'si de spontan olarak

| Lokalizasyon | Toplam | Devam eden Bilinmeyen | Tedavisi Sonuçlanan | Başarılı | Başarısız |
|-------------------|--------|--------------------------|---------------------|------------|-----------|
| Koraliform | 5 | - | 5 | 5(%100) | |
| Pelvis | 392 | 55 | 337 | 334(%99) | 3(%1) |
| Üst kalıs | 96 | 22 | 74 | 73(%98.6) | 1(%1.4) |
| Orta kalıs | 97 | 18 | 79 | 77(%97.4) | 2(%2.6) |
| Alt kalıs | 207 | 57 | 150 | 145(%96.6) | 5(%3.4) |
| Üreter üst uç | 201 | 30 | 171 | 168(%98.2) | 3(%1.8) |
| Üreter orta bölüm | 20 | 5 | 15 | 13(%86.6) | 2(%13.4) |
| Üreter alt uç | 136 | 33 | 103 | 95(%92.5) | 8(%7.5) |
| Mesane | 2 | 1 | 1 | 1(%100) | — |
| Toplam | 1156 | 221 | 935 | 911(%97.4) | 21(%2.6) |

Tablo 5: Taşların lokalizasyonlarına göre elde edilen sonuçlar

Olguları böbrek ve üreter taşı olmak üzere gruplandırdığımızda başarı oranları sırasıyla %97.7 ve %95.5'ti (Tablo: 6).

düzeltilti. 24 olguda (%3) obstrüksiyona yol açan taş yolları yine ESWL ile ortadan kaldırıldı (Tablo: 7).

| Lokalizasyon | Toplam | Devam eden Bilinmeyen | Sonuçlanan | Başarılı | Başarısız |
|--------------|--------|--------------------------|------------|-------------|-----------|
| Böbrek | 613 | 125 | 488 | 477(%97.7) | 11(%2.3) |
| Üreter | 357 | 68 | 289 | 276(%95.5) | 13(%4.5) |
| Mesane | 2 | 1 | 1 | 1 | - |
| Toplam | 972 | 194 | 778 | 754 (%96.9) | 24(%3.1) |

Tablo 6: Olgu bazında taşların dağılımı ve elde edilen sonuçlar

Başarısız kalınan 11 böbrek, 13 üreter taşı olgusunun 5'ine herhangi bir sekonder tedavi uygulanmadı. 10'una üreterorenoskopi, 4'ü PNL ve 5'i de açık cerrahi girişim sonucu taşlarından arındı.

ESWL sonrasında komplikasyon olarak hemen her olgumuzda makroskopik hematüri oldu, ancak hiçbirisi transfüzyon gerektirecek boyutta değildi. Ciltte peteşi ve ekimoz sık gözlemlendi. 7 olgu (%0.9) yüksek ateş nedeniyle

| Komplikasyon | Sayı(%) |
|---------------------|---------|
| Yüksek Ateş | 7(%0.9) |
| Obstrüktif Taş Yolu | 24(%3) |
| Subkapsüler Hematom | 2(%0.3) |

Tablo 7: ESWL uygulanan olgularda görülen komplikasyonlar

Tartışma

ESWL son 15 yılda ürolitiasis tedavisinde birinci seçenek haline gelmiştir. Genelde bu yöntemin başarısı yerli ve yabancı literatürde %60-97 arasında verilmektedir(1,2,3,4). Çalışmamızda, sonuçlandırdığımız 778 olguluk grupta genel başarımız %96.8'dir. Böbrek ve üreter taşlarını ayrı ayrı değerlendirdiğimizde başarı oranlarımız sırasıyla %97.6 ve %95.5'dir.

Günümüzde double-J üreteral stentlerin kullanımı konusunda tartışma mevcuttur. Bir görüş; stentin morbiditeyi azaltmadığı gibi uygulanmasına bağlı komplikasyon nedeni olabileceği için ancak çok özel durumlarda kullanılmasını tavsiye ederken(5), karşıt görüş; ESWL'nin morbidite ve komplikasyonları belirgin şekilde azalttığını ileri sürerek double-J stent kullanımını önermektedir(6). Biz klasik endikasyonlar sözkonusu olduğunda kullanmak kaydıyla, olguların %6.3'ünde (62 olgu) double-J üreteral stent uyguladık.

Çalışmamızda ciddi sayılabilecek komplikasyonlarla karşılaşma oranımızın oldukça düşük olduğunu gördük. 2 supkapsüler hematomun serimizdeki payı %0.3'tür. Literatürde bu çeşit komplikasyon sıklığı %0.2-0.7 arasında verilmektedir(7). 7 olguda (%0.9) yüksek ateşle karşılaştık. 24 olguda (%3) da obstrüksiyona yol açan taş yolu gelişti ve tümü yine ESWL yardımı ile ortadan kaldırıldı(8).

Başarı oranının yüksek, uygulanabilirliğinin kolay, komplikasyonunun az olması, genellikle hospitalizasyon gerektirmemesi nedeniyle ESWL, bu konuda öncelikli tercih edilir hale gelmiş ve açık cerrahi uygulaması %3-5 oranlarında düşmüştür(9).

Kaynaklar

1. Grace, P.A., Gillen, P., Smith, J.M. and Fitzpatrick, J.M.: Extracorporeal shock wave lithotripsy with the Lithostar lithotriptor. Br.J Urol, 64: 117-121, 1989
2. El-Domanhoury, H., Schärfe, T., Ruth, J., Roos, S. and Hohenfeller, R.: Extracorporeal shock wave lithotripsy of urinary calculi: Experience in Treatment of 3.278 patients using the Siemens Lithostar Plus. J. Urol., 145: 484-488, 1991
3. Köse, A., Erdolu, Ç., Karakaş, U., Başpınar, İ., Oktay, B., Yazıcıoğlu, T.: Böbrek ve üreter taşı 256 olguda ESWL sonuçlarının değerlendirilmesi. Endouroloji Dergisi; 3: 15-20, 1994
4. Debruyne, Frans, M.J.: Ureteric stents for ESWL. 10th World Congress on Endourology and ESWL
5. Bahatia, V., Biyani, C.S.: ESWL with "Panstenting"-Right or Wrong? 10th World Congress on Endourology and ESWL
6. Atahan, Ö., Alkibay, T., Deniz, N., Karcioğlu, Ü., Bozkırlı, İ.: Elektromagnetik litotripsinin akut etkilerinin radyolojik değerlendirilmesi. Endouroloji Dergisi; 2: 84-49, 1989
7. Kim, S.C., Oh, C.H., Moon, H.O., Kim, K.D.: Treatment of steinstrasse with repeat ESWL: Experience with Piezoelectric Lithotriptor. J Urol. 145: 489-491, 1991
8. Chaussy, C.G., Gerhard, J.P.: Current state and future developments of non-invasive treatment of human urinary stones with ESWL. J Urol. 145: 782-789, 1991