

# EKSTRAKORPOREAL ŞOK DALGA LİTOTRİPSİ SONRASI YAPILAN İLAVE TEDAVİLER

## ADDITIONAL TREATMENTS FOLLOWING EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LITHOTRIPSY

Osman GÜL, Özkan POLAT, İsa ÖZBEY, Azam DEMİREL, Yılmaz BAYRAKTAR

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

### Özet

Ekstrakorporeal Şok Dalga Litotripsi (ESWL) ünitemizde, 39 aylık sürede Dornier-MPL 9000 ile toplam 1782 hastaya (1315 erkek, 467 bayan) ESWL uygulanmıştır. Ortalama 14 aylık (1 hafta-24 ay) takipte bu hastalardan 69'u (%3.87), kliniğimizde yatırılarak ilave tedaviler uygulanmıştır. İlave tedavilerin nedenlerini, obstrüktif anatomik bozukluklar, taşların kimyasal yapılarından dolayı kırılmaması, kardiyopulmoner komplikasyonlardan dolayı ESWL işleminin devam ettirilememesi, obezite ve ESWL'nin olağan komplikasyonları oluşturmuştur. İlave tedavi olarak, 27 hastaya üreteroskopi (URS) ile elektrohidrolik litotripsi (EHL) ve mekanik ekstraksiyon, 23 hastaya medikal tedavi (1 supkapsüler hematoma, 20 taş yolu ve renal kolik, 2 ürosepsis ve akut renal yetmezlik), 9 hastaya ureterolitomi (6 üst ve orta, 3 alt ureter taşı olup, bunlardan birine ureteroplasti ve ureteroneostomi yapılmıştır), 2 hastaya pyelolitomi (bunlardan birine ilave olarak pyeloplasti yapılmıştır), 6 hastaya nefrolitomi ve 2 hastaya üretra taşının mekanik ekstraksiyonu uygulanmıştır. İlave tedavilerin hepsi başarılı olmuş ve takiplerinde her hangi bir problem çıkmamıştır.

**Anahtar kelimeler:** ESWL, İlave Tedaviler

### Summary

Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) was applied to 1782 patients (1315 male, 467 female) with Dornier-MPL 9000 in a period of 39 months in our ESWL unit. In about a 14-month follow up (1 week-24 months) additional treatment was applied to 69 patients (3.87%) hospitalized at our clinic. The causes of additional treatment were obstructive anatomic pathologies, failure of ESWL due to chemical structures of the stones, discontinuity of ESWL procedure due to cardio-pulmonary complications, obesity and usual complications of ESWL. As additional treatment, electrohydrolic lithotripsy (EHL) and mechanical extraction with ureteroscopy (URS) to 27 patients, medical treatment to 23 patients (1 hematoma, 20 stone street and renal colic, 2 urosepsis and acute renal failure), ureterolithotomy to 9 patients (6 upper end middle, 3 lower ureteral stones, one of which necessiated ureteroplasty and ureteroneocystostomy), pyelolithotomy to 2 patients (in addition pyeloplasty was applied to one of these), nephrolithotomy to 6 patients and mechanical extraction of urethra stone to 2 patients were applied. Throughout the follow-up of these patients no problem was observed and were all treated successfully.

**Key words:** ESWL, Additional Treatments.

AÜTD 1996, 28:166-168

MJAU 1996, 28:166-168

### Giriş

İlk defa 1980'lerde klinik uygulamaya giren Ekstrakorporeal şok Dalga Litotripsi (ESWL), düşük morbidite ve komplikasyon oranı, çoğunlukla hospitalizasyon ve anesteziye gerek olmaması ve yüksek başarı ile özellikle 2cm'den küçük üst üriner sistem taşlarının tedavisinde ideal bir yöntemdir (1). Üç cm'den büyük taşlarda endikasyonu oldukça sınırlı, sistin taşlarında ise endikasyonu yoktur (2). ESWL, üriner sistem taşlarının tedavisinde ilk seçenek olmasına rağmen, bazen önemli komplikasyonlara neden olmakta, bazen de başarısız kalmaktadır. Bundan dolayı, ilave tedavilere ihtiyaç duyulmaktadır (3-6). Bu çalışmada, 39 aylık sürede 1782 hastaya uygulanan ESWL işleminden sonra, başarısızlık ve/veya

komplikasyonlar nedeniyle hospitalize edilen hastalara uygulanan ilave tedaviler sunulmuştur.

### Hastalar ve Metodlar

Ağustos-1992 ile Kasım-1995 tarihleri arasında merkezimizde ESWL uygulanan 1782 hastadan, işlem sonrası kliniğimize yatırılarak ilave tedaviler yapılan 69 hasta (%3.87) mevcuttur. ESWL işlemi Dornier-MPL 9000 litotriptör ile yapılmış, pediatrik yaş grubuna anestezi kontrolünde Ketamin anestezi uygulanmıştır. Diğer hastalara intravenöz hidrasyon ve gerekenlere analjezik kullanımı dışında her hangi bir medikasyon yapılmamıştır. ESWL uygulanan hastalar, ortalama 14 ay (1 hafta-24 ay) süreyle takip edildiler.

**Tablo 1. ESWL Uygulanan Taşların Lokalizasyonları**

Lokalizasyon	Hasta sayısı(n)	Oran (%)
Sağ böbrek	592	33.23
Sol böbrek	708	39.73
Sağ üreter (üst, orta)	194	10.88
Sağ üreter (alt)	61	3.43
Sol üreter (üst, orta)	169	9.48
Sol üreter (alt)	51	2.86
Mesane	7	0.39
Toplam	1782	100

**Sonuçlar**

ESWL uygulanan 1782 taş hastasının yaş ortalaması 41.4(8-70) ve bunların 1315'i erkek (%73.79), 476'sı bayan (%26.21) idi. ESWL uygulanan taşların lokalizasyonları Tablo-1 ve şekil-1'de, lokalizasyona göre başarı oranları ise Tablo-2 ve şekil-2'de gösterilmiştir. Bütün taşlarda ortalama %75.76'lık bir başarı( stone-free) sağlanmıştır. Başarısız kalan veya komplikasyon gelişen 570 hastadan (%24.24) yalnızca 69'u (3.87) kliniçimize yatırılarak ilave tedaviler uygulanmıştır. Bu 570 hastanın geri kalanı kliniçimize sadece ESWL için sevk edildiklerinden ilave tedavileri diğer hastanelerde yapılmıştır. Obstrüktif anatómik bozukluklar, taşların kimyasal yapısının kırılmaya müsait olmaması, kardiyo-pulmoner komplikasyonlar nedeniyle ESWL işleminin devam ettirilememesi, obezite ve ESWL'nin olağan komplikasyonları bu ilave tedavilerin endikasyonlarını oluşturmuştur. ESWL sonrası yapılan ilave tedaviler Tablo-3'te gösterilmiştir. Elli altı hastada (%81) ilave tedavi endikasyonunu taş yolu(stone street) ve buna 'bağlı olarak üreteral obstrüksiyon oluşturmuştur. Bunların 27'sine üreteroskopi (URS)+ elektrohidrolik litotripsi (EHL) ve mekanik ekstraksiyon uygulanmış, 2 hastada üreterde mukozal laserasyon, 5 hastada ateş yükselmesi görülmüş, hastaların hepsinde üreterler taştan temizlenmiş ve obstrüksiyon ortadan kaldırılmıştır. Yirmi taş yolu, 2 ürosepsis+akut renal yetmezlik (ARY) ve 1 supkapsüler hematoma (3x2 cm)olgusuna medikal tedavi uygulanmıştır. Taş yolu gelişen olgulara fose diürez, antibiyotik ve antispazmodik uygulanmıştır. Ortalama 7 günde (1-10 gün) hastalar taştan temizlenmişlerdir. Supkapsüler hematoma nedeniyle hospitalize edilen tek olgu, yatak istirahatine alınmış ve antibiyotik profilaksisi yapılmıştır. Ürosepsis+ARY olan 2 olguya ateş kontrol altına alındıktan sonra Double-J (DJ) stent yerleştirilmiş, hidrasyon sağlanmış ve antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Hepsi ortalama 15 günde şifa ile eksterne edilmişlerdir. Dokuz hastaya üreterolitotomi (6 üst ve orta, 3 alt üreter taşına), 6 hastaya nefrolitotomi, 2 hastaya pyelolitotomi

ameliyatları yapılmıştır. Üreterolitotomi yapılan hastalardan birine aynı anda üreteroneostomi, pyelolitotomi yapılanlardan birine de aynı anda pyeloplasti yapılmıştır. İki olguda üretrada takılan taş mekanik ekstraksiyonla alınmıştır.

**Tablo 2. ESWL'nin Lokalizasyona Göre Başarı Oranı**

Lokalizasyon	Başarılı hasta sayısı (n)	Oran (%)
Böbrek taşları	1211	93.15
Üreter taşları (üst, orta)	318	87.60
Üreter taşları (alt)	73	65.17
Mesane taşları	4	57.14

**Tartışma**

ESWL, üriner sistem taş hastalığının tedavisinde ilk seçenek olarak kabul edilse de, bütün taşların ESWL ile başarılı bir şekilde kırılmaması ve oluşabilecek komplikasyonlar nedeniyle bazen ilave tedaviler gerekebilir (4-6). ESWL'nin en sık komplikasyonu, taş yolu oluşmasıdır. Literatürde ESWL sonrası %5-20 oranında taş yolu oluştuğu bildirilmektedir. Taş yolu, genellikle ESWL uygulamasından 1-2 gün sonra oluşmakta ve çoğu hiçbir ilave müdahaleye ihtiyaç duyulmadan spontan olarak düşmektedirler. Ancak, birlikte enfeksiyon ve/veya obstrüksiyon(komplet/inkomplet)varsa invaziv müdahaleler gerekebilir (7,8). Bizim çalışmamızda ESWL ile başarılı bir şekilde tedavi edilen 1529 böbrek ve proksimal üreter taşından 47'sinde (%3.07) taş yolu oluşmuştur. Bunların 20'si forse diürez ile spontan olarak temizlenmiş, 27'sinde ise birlikte enfeksiyon ve/veya obstrüksiyon bulunduğu için URS+EHL ve mekanik ekstraksiyon uygulanmıştır. Sadece 2 olguda üreter mukozasında laserasyon ve 5 olguda ateş yükselmesi görülmüştür. ESWL'nin başarılı olmadığı böbrek taşlarının tedavisinde öncelikle perkütan nefrolitotripsi (PCNL) tavsiye edilmektedir (3).Ancak PCNL imkanına sahip olmadığımız için ESWL ile kırılmayan 8 böbrek taşının 6'sına nefrolitotomi, 2'sine pyelolitotomi ve bunlardan birine aynı anda pyeloplasti ameliyatı yapılmıştır. Özellikle alt üreter taşlarının tedavisinde, ESWL'nin başarısı oldukça sınırlı olduğundan bunlarda URS+EHL öncelik arz etmektedir (6,9). Bizim çalışmamızda ESWL ile fragmentasyon sağlanamayan ve URS'nin de başarılı olmadığı 9 üreter taşına üreterolitotomi, bunlardan birine aynı anda üreteroneostomi ameliyatı yapılmıştır. Knapp ve arkadaşları, büyük hasta ESWL sonrası perirenal ve supkapsüler hematoma gelişme oranını %0.66 olarak bildirmişlerdir. Aynı çalışmada, hipertansif hastalar ve koagülopatisi olanlarda bu oranın daha yüksek olduğu bildirilmiştir(5). Bizim ESWL uygulanan 1300

**Tablo 3. ESWL Sonrası Yapılan İlave Tedaviler**

Patoloji	Hasta sayısı (n)	Tedavi
Taş yolu	27	URS+ EHL+ Ekstraksiyon
Taş yolu(20 olgu)	23	Medikal tedavi
Supkapsüler hematoma(1 olgu) Ürosepsis + ARY		
Üreter taşı(6 üst ve orta, 3 alt)	9	Üreterolitotomi
Pelvis renalis taşı	2	Pyelolitotomi
Kaliks renalis taşları	6	Nefrolitotomi
Üretra taşı	2	Ekstraksiyon
Toplam	69	

böbrek taşı olgularımızın sadece 1'inde (%0.07) supkapsüler hematoma gelişmiş, yatak istirahati ve medikal tedavi ile düzelmiştir. ESWL için diğer perifer hastanelerinden sevk edilen hastaların büyük çoğunluğunun işlem sonrası takibinin yapılamaması önemli bir sorundur. Bununla birlikte, ESWL sonrası başarısız kalan veya komplikasyon gelişen olgular ilave konservatif ya da invaziv yöntemlerle başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir.

#### Kaynaklar

1. Chaussy CG, Fuchs GJ: Current state and future developments of noninvasive treatment of urinary stones with ESWL. J Urol 1989;141:782-789.
2. Göğüş O: Üreter sistem taş hastalığı. In: Anafarta K.(eds), Üroloji. Güneş Kitabevi Yayınları, 1.Baskı, Ankara 1990, s:267-269.
3. Resnick MI, Spirnak JP: Urinary stones. In: Tanagho EA, McAninch JW(eds), Smith's General Urology 1988, 12th edition. Lebanon, p:275-295.
4. Lingeman JE, Woods J, Toth PD, Evan AP, McAteer JA: The role of lithotripsy and its side effects. J Urol 1989;141:793-797.
5. Knapp PM, Kulb TB, Lingeman JE, Newman DM, Mertz JHO, Mosbaugh PG, Steek RE: ESWL induced perirenal hematomas. J Urol 1988;139:700-704.
6. Andersen KR, Keetch DW, Albala DM, Chandhoke PS, McClennan BL, Clayman RV: Optimal therapy for the distal ureteral stone: ESWL versus ureteroscopy. J Urol 1994;152:62-65.
7. Fedullo LM, Pollack HM, Banier MP: The development of steinstrassen after ESWL. AJR 1988;151:1145.
8. Karalezli G, Yurdakul T, Özdiler E: Böbrek taşlarında ESWL sonrası taş yolu, sekonder yaklaşımlar ve sonuçları. ESWL Endüroloji Dergisi 1991;1:8.
9. Kapoor DA, Leech JE, yap WT, Rose JF, kabler R, Mowad JJ: Cost and efficacy of ESWL versus ureteroscopy in the treatment of lower ureteral calculi. J Urol 1992;148:1049.

Yazışma Adresi:  
Dr. Osman GÜL  
Atatürk Üniv. Tıp Fak.  
Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum