

Üriner sistem taşlarında iki senelik şok dalgası ile taş kırma tedavisi sonuçları

The results of two-years shock wave lithotripsy treatment in urinary system stones

Mürsel Davarcı, Murat Rifaioğlu, Fatih Rüştü Yalçinkaya, Mehmet İnci

ÖZET

Amaç: Üriner sistem taşlarında vücut dışı şok dalgası ile taş kırma (SWL) tedavisi ile başarı oranları ve başarıyı etkileyen faktörleri incelemek.

Gereç ve yöntem: Şubat 2010 ile Aralık 2011 tarihleri arasında Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda üriner sistem taşları nedeni ile SWL tedavisi yapılan 101 hastaya ait bilgiler geriye dönük olarak incelendi. Hastaların cinsiyetleri, taş lokalizasyonları, taş bulunan böbrek, taş boyutları, tedavi sonuçları, taşsızlık oranları belirlendi.

Bulgular: Çalışmamıza 68(%67,3) erkek, 33(%32,7) kadın olmak üzere toplam 101 üriner sistem taşı olan hasta incelendi. Böbrek taşlarının lokalizasyona göre başarı oranlarımız taş boyutundan bağımsız olarak alt kalikte %52,4, orta kalikte %68, üst kalikte %100, pelvis yerleşimli taşlarda %76,5 olarak bulundu. Çalışmamızda taş boyutlarına göre başarı oranları 100 mm²'den küçük taşlar için %73,7, 100-200 mm² arası taşlar için %75, 200-300 mm² arası taşlar için %25 ve 300 mm²'den büyük boyutundaki taşlarda ise %50 olarak saptandı. Üreter bölgelerine göre SWL başarı oranlarımız üst üreterde %75, orta üreterde %76,9 ve alt üreterde %71,4 olarak bulundu.

Sonuç: SWL'de başarı taş boyut ve lokalizasyonuna bağlıdır. Başarı oranlarımız taşın boyut ve lokalizasyonlarına göre değişmekle beraber önceki raporlarla uyumlu bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Üriner sistem taşları, SWL, taşsızlık oranı

GİRİŞ

Yaklaşık 30 yıldır kullanılmakta olan vücut dışı şok dalga litotripsi (SWL) tedavi yöntemi, üriner sistem taş tedavisinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Tedavi seçeneklerinden birisi olan açık böbrek ameliyat sayılarında SWL kullanıma girmesinden sonra

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the results of the extracorporeal electro shockwave lithotripsy (SWL) therapy in urinary system stone disease and to investigate the factors that affects the success.

Materials and methods: Between February 2010 and December 2011, 101 patients, who had undergone SWL due to urolithiasis in Mustafa Kemal University Medical Faculty Urology Department, were retrospectively analyzed. Gender, stone localization, the kidney side, stone size, stone free rate were recorded and investigated.

Results: In our study, of 101 patients, 68 (67.3%) male and 33 (32.7%) female patients, who had complaints with urolithiasis, were analyzed. The success rates when compare the localization of the stone formation independent of stone size were found 52.4%, 68%, 100% and 76.5% at lower, middle, upper calices and pelvis of kidney, respectively. In our study, the success rate according to stone size was 73.7%, 75%, 25% and 50% in lower than 100 mm², 100-200 mm², 200-300 mm² and higher than 300 mm² in diameter, respectively. For ureteral localizations, the success rate was 75%, 76.9% and 71.4% in upper, middle and lower ureter, respectively.

Conclusions: In SWL therapy, success depends on size and localization of the stone. Our success rate was altered in terms of stone size and localization similar to previous reports.

Key words: Urolithiasis, SWL, stone-free rate

büyük düşüş izlenmiştir. Özellikle taşın lokalizasyonu ve boyutuna, böbreğin durumuna göre değişen taş tedavi yöntemlerinde; günümüzde de endoskopik taş tedavi yöntemlerinin hızla ilerlemesine rağmen SWL; güvenilir ve girişimsel olmaması nedeniyle yer almaktadır. Avrupa Üroloji Guideline'nda

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Antakya, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Dr. Mürsel Davarcı,

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji AD, Antakya, Türkiye Email: mrsldvrc@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 14.08.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 28.08.2012

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2012, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

özellikle yetişkin hastaların üriner sistem taşlarının tedavisinde taşın yerine göre %90 oranında SWL uygulanabileceği söylenmektedir.^{1,2} Özellikle çocuk yaş grubu hastalarında SWL yaygın olarak kullanılan tedavi seçeneği olarak kabul edilmiştir.³

Bu çalışmada; kliniğimizde üriner sistem taş şikayeti ile başvuran ve SWL tedavisi uygulanan hastaların taş lokalizasyonları, taş boyutları ile başarı oranları arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Şubat 2010 ile Aralık 2011 tarihleri arasında 33'ü kadın, 68'i erkek SWL uygulanarak tedavi edilen 101 üriner sistem taş hastasının dosyaları geriye dönük olarak taranmış ve çalışmaya alındı. Tedavi için Elmed Firması tarafından üretilen SWL cihazı (COMPLIT, Turkey), taşları odaklama da ise tamamında floroskopi kullanıldı. SWL tedavi kararı, direkt üriner sistem grafisi (DÜS) ve intravenöz pyelografi (İVP) ile ürolitiazis tanısı alan olgulara verilmiştir. SWL öncesi tam kan, tam kan biokimyası ve tam idrar tetkiki yapıldı. Tüm üriner sistem taşlarında supin pozisyonunda SWL uygulandı. SWL sonrası taş yolu oluşumunu önlemek için 20 mm üstü böbrek taşı olan hastalara SWL öncesi double-j stent yerleştirildi. Taşların yerleşim yeri pelvis, üst kaliks, orta kaliks, alt kaliks, üst üreter, orta üreter ve alt üreter olarak belirlendi. Tedavi etkinliğinin belirlenmesinde SWL sonrası ikinci haftada çekilen kontrol DÜS ve İVP filmlerinde ve üriner sistem USG –milimetrik taşlar için- taş izlenmesi olarak kabul edildi ve incelemede taş yerleşim yerleri ve boyutu esas alındı. Seanslar arasında en az 7 en fazla 21 gün ara verildi.

BULGULAR

Çalışmamıza 68'i (%67, 3) erkek, 33'ü (%32,7) kadın olmak üzere toplam 101 üriner sistem taşı olan hasta incelenmiştir. Taşların boyutuna göre dağılımı, cinsiyet ve başarı oranları incelendi ve sonuçlar Tablo 1, 2, 3'te verilmiştir.

Tablo 1. Taş boyutlarının cinsiyet, taraf ve lokalizasyona göre dağılımı

Cinsiyet	Kadın	20	7	2	4
	Erkek	37	25	2	4
Böbrek Tarafı	Sağ	24	13	3	3
	Sol	33	19	1	5
Böbrek Lokalizasyonu	Üst kaliks	-	5	-	1
	Orta kaliks	11	8	1	5
	Alt kaliks	12	7	1	1
Üreter Lokalizasyonu	Pelvis	10	5	1	1
	Üst	9	2	1	0
	Orta	10	3	-	-
	Alt	5	2	0	0

Tablo 2. Taşların lokalizasyonu dağılımı ve taş kırma başarı oranları

Taş lokalizasyonu	Sayı	Yüzde	Başarı (%)
Pelvis	17	16,8	76,5
Üst Kaliks	6	5,9	100
Orta Kaliks	25	24,8	68
Alt kaliks	21	20,8	52,4
Üst üreter	12	11,9	75
Orta üreter	13	12,9	76,9
Alt üreter	7	6,9	71,4
Toplam	101	100	

Tablo 3. Farklı parametrelerle ilişkili taş kırma başarı oranları

		SWL Başarısı (%)
Cinsiyet	Kadın	66,7
	Erkek	72,1
Böbrek tarafı	Sağ	69,8
	Sol	70,7
Böbrek lokalizasyonu	Üst kaliks	100
	Orta kaliks	68,0
	Alt kaliks	52,4
	Pelvis	76,5
Üreter lokalizasyonu	Üst	75,0
	Orta	76,9
	Alt	71,4

TARTIŞMA

Üriner sistem taşlarının tedavisinde geçmişten günümüze kadar çok çeşitli tedavi seçenekleri kullanılmıştır. Bu tedaviler arasında SWL, Perkütan nefrolitotripsi, açık cerrahi girişimler, üreteroskopik girişimler(URS), laparoskopik tedaviler ve retrograd intrarenal girişimlerdir. Özellikle yetişkin hastalarda 20 mm'nin altındaki böbrek ve ureter taşlarında ilk tedavi seçeneği SWL olarak kabul edilmiştir.⁴ Diğer tedavi yöntemleri ile kıyaslandığına, SWL'nin etkinliğinin yanında daha az girişimsel oluşu, uygulama kolaylığı, hastanede kalış süresinin kısa olması ve düşük morbidite oranları ve daha az böbrek yaralanma riski nedeniyle tedavide tercih edilir olmasını sağlamıştır.⁵

Literatürde gelişmiş ülkelerde erkeklerde taş görülme ihtimali kadınlara göre 3 kat daha fazla gözlenmektedir.⁶ Son yıllarda yapılan Müslümanoğlu ve ark.nın yaptığı çalışma göstermiştir ki, K/E oranı 1,9/1,4 ile kadınlarda gözlenen taş oranı erkekleri yakalamış ve geçmiştir.⁷ Bizim çalışmamızda erkek/kadın taş oranı yaklaşık 2/1 olup erkek populasyon daha ağırlıklı olarak dikkat çekmektedir.SWL başarısı ise erkeklerde %48,5 iken kadınlarda ise %21,8 olmuştur. Taşın bulunduğu tarafa bakıldığında ise sağ tarafta bulunan taşlarda başarı %29,7 iken sol tarafta bulunan taşlarda başarı %40,6 bulunmuştur.

SWL başarısı taşın böbrekteki lokalizasyonuyla ilişkilidir. Böbrek taşlarının lokalizasyona göre başarı oranlarımız taş boyutundan bağımsız olarak alt kalikte %52,4, orta kalikte %68, üst kalikte %100, pelvis yerleşimli taşlarda %76,5 olarak bulunmuştur. Bizim sonuçlarımız 2011 yılında yayınlanan Güneş ve ark.⁸ yaptığı çalışmadaki sonuçlara benzerlik göstermektedir. Bu lokalizasyonlardan özellikle alt kaliks taşlarındaki başarı oranları literatürde farklılık göstermektedir. Bu lokalizasyondaki başarı; alt pol infindibulopelvik açının derecesi, infindibulum uzunluğu ve boynun genişliğine bağlı olmaktadır.⁹

SWL'nin etkinliğini belirleyen nedenlerden diğer bir etken de kırılmaya çalışılan taş boyutudur. Taşın boyutu arttıkça, taşsızlık oranını azaltmakta ve seans sayısı artmaktadır.¹⁰ Bizim çalışmamızda lokalizasyondan bağımsız olarak taş boyutlarına göre başarı oranları 100 mm²'den küçük için %73,7, 100-200 mm² arası taşlar için %75, 200-300 mm²

arası taşlar için %25 ve 300 mm²'den büyük boyutundaki taşlarda ise %50'di. Yapılan çalışmalarda lokalizasyondan bağımsız başarı oranları değişiktir. Asmy ve ark.¹¹ yaptığı bir çalışmada ≤400 mm² taşlarda başarı oranları %83, >400 mm² boyutlarındaki taşlarda başarı oranı %61,4 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda bulduğumuz değerlerde 200 mm² altındaki taşlarda literatürle uyumlu olarak %75 başarı mevcuttu ve 300 mm² üzerindeki taşların başarısı literatürle uyumlu olarak düşmekteydi. 200-300 mm² arası taşların %25 başarı oranı ise, bu gruptaki hasta sayısının yetersiz olmasından kaynaklanabilir.

Üreter taşlarının tedavisinde farklı alternatifler bulunmaktadır. Bunlar: SWL, ureteroskopik girişimler, laparoskopik ve açık cerrahidir. Her ne kadar minimal invaziv cerrahi seçeneği son yıllarda hızla kullanımı artsa da, ureter taşı tedavisinde SWL tercih edilmeye devam edilmektedir ve taşın temizlenme oranı birçok retrospektif ve prospektif çalışmada %80-90'ı bulmaktadır (12, 13). Üreter bölgelerine göre SWL başarı oranlarımız üst üreterde %75, orta üreterde %76,9 ve alt üreterde %71,4 olup başarı oranları taş boyutuna bağlı olarak da değişiklik göstermektedir. Çalışmamızda da üreterin çeşitli lokalizasyon ve boyuta göre başarı oranları (tablo 2) gösterilmiştir. Literatürde üreter taşları tedavisinde minimal invaziv tedavi gerekliliği kabul görünürken, tedavinin URS veya SWL olması yönünde tartışma bulunmaktadır.¹⁴ Literatürde 1 cm üzerinde URS 1 cm altı taşlarda SWL yapılması önerilmiştir.¹⁵

Üreter alt uç taşlarının tedavisiyle ilgili tartışmalar halen sürmektedir. Taşın büyüklüğüne göre uygulanmakta olan tedavi yöntemleri; gözlem, ÜRS ile litotripsi, SWL ve giderek azalan oranlarda açık ya da laparoskopik cerrahi yaklaşım olarak sıralanabilir.^{16,17} Çalışmamızda; SWL başarısı üreter alt uç taşlarında %71,4 gözlemlenmiştir, fakat çalışmaya alınan hasta sayısı oldukça düşüktür.

SONUÇ

Sonuç olarak, üriner sistem taşlarının tedavisinde SWL kullanılması etkinliğinin yanında invaziv olmaması, hastanede yatış olmaması ve düşük morbidite oranları ve daha az böbrek yaralanma riski nedeniyle tedavide daha fazla tercih edilir olmasını sağlamıştır. SWL'de başarı taş boyut ve lokalizasyonuna bağlıdır. Başarı oranlarımız taşın boyut ve lokalizasyonlarına göre değişmek koşuluyla literatürle uyumlu bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Miller NL, Lingeman JE. Management of kidney stones. *BMJ* 2007;334(7591):468-72.
2. Wen CC, Nakada SY. Treatment selection and outcomes: renal calculi. *Urol Clin North Am* 2007;34(3):409-19.
3. Dogan HS, Tekgul S. Minimally invasive surgical approaches to kidney stones in children. *Curr Urol Rep* 2010;13(4):298-306.
4. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. *Eur Urol* 2007;52(6):1610-31.
5. Choong S, Whitfield H, Duffy P, et al. The management of paediatric urolithiasis. *BJU Int* 2000;86(7):857-60.
6. Pearle MS, Calhoun EA, Curhan GC. Urologic diseases in America project: urolithiasis. *J Urol* 2005;173(3):848-57.
7. Muslumanoglu AY, Binbay M, Yuruk E, et al. Updated epidemiologic study of urolithiasis in Turkey. I: Changing characteristics of urolithiasis. *Urol Res* 2011;39(4):309-14.
8. Gunes M, Pirincci N, Gecit I, et al. Üriner sistem taşlarının ESWL ile tedavisinde taşın boyut ve lokalizasyonunun taştan temizlenme oranına etkisi. *Van Tıp Dergisi* 2011;18(3):136-40.
9. Pearle MS, Lingeman JE, Leveillee R, et al. Prospective, randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopy for lower pole caliceal calculi 1 cm or less. *J Urol* 2005;173(6):2005-9.
10. Al-Ansari A, As-Sadiq K, Al-Said S, Younis N, Jaleel OA, Shokeir AA. Prognostic factors of success of extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) in the treatment of renal stones. *Int Urol Nephrol* 2006;38(1):63-7.
11. El-Assmy A, El-Nahas AR, Abo-Elghar ME, Eraky I, El-Kenawy MR, Sheir KZ. Predictors of success after extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) for renal calculi between 20-30 mm: a multivariate analysis model. *Scientific World Journal* 2006;6(11):2388-95.
12. Azm TA, Higazy H. Effect of diuresis on extracorporeal shockwave lithotripsy treatment of ureteric calculi. *Scand J Urol Nephrol* 2002;36(3):209-12.
13. Singal RK, Denstedt JD. Contemporary management of ureteral stones. *Urol Clin North Am* 1997;24(1):59-70.
14. Tiselius HG. Removal of ureteral stones with extracorporeal shock wave lithotripsy and ureteroscopic procedures. What can we learn from the literature in terms of results and treatment efforts? *Urol Res* 2005;33(3):185-90.
15. Verze P, Imbimbo C, Cancelmo G, et al. Extracorporeal shockwave lithotripsy vs ureteroscopy as first-line therapy for patients with single, distal ureteric stones: a prospective randomized study. *BJU Int* 2009;106(11):1748-52.
16. Elganainy E, Hameed DA, Elgammal M, Abd-Elseyed AA, Shalaby M. Experience with impacted upper ureteral stones; should we abandon using semirigid ureteroscopes and pneumatic lithoclast? *Int Arch Med* 2009;2(1):13-9.
17. Degirmenci T, Gunlusoy B, Kozacioglu Z, et al. Outcomes of Ureteroscopy for the Management of Impacted Ureteral Calculi With Different Localizations. *Urology* Jun 27. [Epub ahead of print]