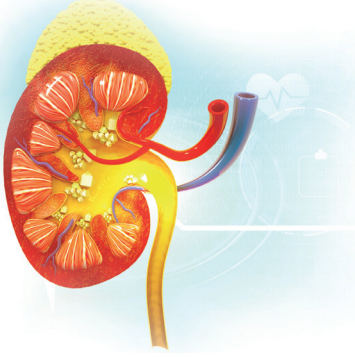


BÖLÜM 5



ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞINDA KADİM BİR DOST: ESWL

Mehmet YILMAZ¹

GİRİŞ

Üriner sistem taş hastalığı; dünya genelinde yaklaşık %14 prevalansı ile oldukça sık görülen, ülkelerin sağlık sistemlerinde ekonomik yükü arttıran bir sağlık meselesi olarak önemini korumaktadır (1,2). Hasta tercihi, taş boyutu, hastanın komorbiditeleri, taşın bilgisayarlı tomografi (BT) ile belirlenen Hounsfield birimi (HU), hastaya ait bilinen taş analizi gibi faktörler üriner sistem taşlarının tedavi seçeneklerinde rol oynamaktadır. Extracorporeal shock wave litotripsi (ESWL), üreteroskopi (URS), perkütan nefrolitotomi (PCNL) günümüzde üriner sistem taşlarının tedavisinde geçerli modaliteler olarak kullanılmaktadır (2,3).

1984'ten bu yana üriner sistem taşlarının tedavisinde kullanılan ESWL, günümüzde hâlâ üriner sistem taş tedavisinde non-invaziv ve etkili bir yöntem olarak önemli bir yere sahiptir (4,5). ESWL'nin ana çalışma prensibi şöyle özetlenebilir: ESWL ile vücut dışında oluşturulan şok dalgaları bir su ortamından, ardından jel ortamından, sonrasında ise deri, kas, yağ ve böbrek gibi dokulardan geçerek taşlara geçer. Yüksek enerjili akustik şok darbeleri taşa mikro çatlaklar oluşturarak taşları üreterden geçecek küçük parçalara ayırır (6,7). 1980'de orijinal ilk litotriptör (HM-1 model) tanımlandıktan sonra Dornier HM-3 litotriptör ve daha sonra dar fokal bölgelerde kullanılabilen ikinci ve üçüncü nesil litotriptörler geliştirilmiştir (5,8).

¹ Uzm. Dr., Freiburg Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Üroloji Kliniği, yilmazmehmet88@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Curhan GC. Epidemiology of stone disease. *Urologic Clinics of North America*. 2007;34(3):287-293. doi: 10.1016/j.ucl.2007.04.003.
2. Hughes T, Ho HC, Pietropaolo A, et al. Guideline of guidelines for kidney and bladder stones. *Turkish Journal of Urology*. 2020;46(Supp. 1):S104-S112. doi: 10.5152/tud.2020.20315.
3. Pradere B, Doizi S, Proietti S, et al. Evaluation of Guidelines for Surgical Management of Urolithiasis. *Journal of Urology*. 2018;199(5):1267-1271. doi: 10.1016/j.juro.2017.11.111.
4. Chaussy C, Schüller J, Schmiedt E, et al. Extracorporeal shock-wave lithotripsy (ESWL) for treatment of urolithiasis. *Urology*. 1984;23(5 Spec No):59-66. doi: 10.1016/0090-4295(84)90243-7.
5. Lawler AC, Ghiraldi EM, Tong C, et al. Extracorporeal Shock Wave Therapy: Current Perspectives and Future Directions. *Current Urology Reports*. 2017;18(4):25. doi: 10.1007/s11934-017-0672-0.
6. Adams LG, Williams JC, Jr, McAteer JA, et al. In vitro evaluation of canine and feline calcium oxalate urolith fragility via shock wave lithotripsy. *American Journal of Veterinary Research*. 2005;66(9):1651-1654. doi: 10.2460/ajvr.2005.66.1651.
7. Milligan M, Berent AC. Medical and Interventional Management of Upper Urinary Tract Uroliths. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2019;49(2):157-174. doi: 10.1016/j.cvsm.2018.11.004.
8. Large T, Krambeck AE. Emerging Technologies in Lithotripsy. *Urologic Clinics of North America*. 2019;46(2):215-223. doi: 10.1016/j.ucl.2018.12.012.
9. *European Association of Urology Guidelines on Urolithiasis (2022)*. [Online] <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis> [Accessed: 14th April 2022]
10. Chaussy CG, Tiselius HG. How can and should we optimize extracorporeal shock-wave lithotripsy? *Urolithiasis*. 2018;46(1):3-17. doi: 10.1007/s00240-017-1020-z.
11. Türk C, Petřík A, Sarica K, et al. EAU Guidelines on Interventional Treatment for Urolithiasis. *European Urology*. 2016;69(3):475-482. doi: 10.1016/j.eururo.2015.07.041.
12. Talso M, Tefik T, Mantica G, et al. Extracorporeal shockwave lithotripsy: current knowledge and future perspectives. *Minerva Urology and Nephrology*. 2019;71(4):365-372. doi: 10.23736/s0393-2249.19.03415-5.
13. Badawy AA, Saleem MD, Abolyosr A, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy as first line treatment for urinary tract stones in children: outcome of 500 cases. *International Urology and Nephrology*. 2012;44(3):661-666. doi: 10.1007/s11255-012-0133-0.
14. Assimos D, Krambeck A, Miller NL, et al. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. *Journal of Urology*. 2016;196(4):1153-1160. doi: 10.1016/j.juro.2016.05.090.
15. Nguyen DP, Hnilicka S, Kiss B, et al. Optimization of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy Delivery Rates Achieves Excellent Outcomes for Ureteral Stones: Results

- of a Prospective Randomized Trial. *Journal of Urology*. 2015;194(2):418-423. doi: 10.1016/j.juro.2015.01.110.
16. Pareek G, Hedican SP, Lee FT, Jr., et al. Shock wave lithotripsy success determined by skin-to-stone distance on computed tomography. *Urology*. 2005;66(5):941-944. doi: 10.1016/j.urology.2005.05.011.
 17. Wiesenthal JD, Ghiculete D, RJ DAH, et al. Evaluating the importance of mean stone density and skin-to-stone distance in predicting successful shock wave lithotripsy of renal and ureteric calculi. *Urological Research*. 2010;38(4):307-313. doi: 10.1007/s00240-010-0295-0.
 18. Czaplicki M, Jakubczyk T, Judycki J, et al. ESWL in hemophiliac patients. *European Urology*. 2000;38(3):302-305. doi: 10.1159/000020297.
 19. Sallami S, Baccouche H, Mahjoub S, et al. Extracorporeal lithotripsy in patients with hemophilia: systematic review. *La Tunisie Médicale*. 2015;93(1):1-4.
 20. Bourdoumis A, Stasinou T, Kachrilas S, et al. Thromboprophylaxis and bleeding diathesis in minimally invasive stone surgery. *Nature Reviews Urology*. 2014;11(1):51-58. doi: 10.1038/nrurrol.2013.278.
 21. Schlomer BJ. Urologic treatment of nephrolithiasis. *Current Opinion in Pediatrics*. 2020;32(2):288-294. doi: 10.1097/mop.0000000000000849.
 22. Razvi H, Fuller A, Nott L, et al. Risk factors for perinephric hematoma formation after shockwave lithotripsy: a matched case-control analysis. *Journal of Endourology*. 2012;26(11):1478-1482. doi: 10.1089/end.2012.0261.
 23. Fankhauser CD, Kranzbühler B, Poyet C, et al. Long-term Adverse Effects of Extracorporeal Shock-wave Lithotripsy for Nephrolithiasis and Ureterolithiasis: A Systematic Review. *Urology*. 2015;85(5):991-1006. doi: 10.1016/j.urology.2014.12.014.
 24. Hussein MM. Does tamsulosin increase stone clearance after shockwave lithotripsy of renal stones? A prospective, randomized controlled study. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*. 2010;44(1):27-31. doi: 10.3109/00365590903359916.
 25. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. *Journal of Urology*. 2007;178(6):2418-2434. doi: 10.1016/j.juro.2007.09.107.
 26. Seitz C, Liatsikos E, Porpiglia F, et al. Medical therapy to facilitate the passage of stones: what is the evidence? *European Urology*. 2009;56(3):455-471. doi: 10.1016/j.eururo.2009.06.012.