Retrograde Intrarenal Surgery for Small Renal Calyx Stones

Küçük Alt Kaliks Taşlarında Retrograd Intrarenal Cerrahi

Bir cm Altı Alt Kaliks Taşlarında RIRS / RIRS for Lower Calyx Kidney Stones Smaller than 1 cm

Nevzat Can Sener[1], M, Abdurrahim Imamoglu[2], Okan Bas[3]
[1]Sağlık Bakanlığı, Numune EAH, Üroloji Kliniği, Adana, [2]Sağlık Bakanlığı, Dışkapı Yıldırım Beyazıd EAH, Üroloji Kliniği, Ankara,
[3]Sağlık Bakanlığı, Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji EAH, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Özet

Bir cm altı alt kaliks taşları, ürolojide en çok karşılaşılan sorunlardandır. Bu taşların tedavisi için hastaya en az morbidite sebebi olacak ve en etkin şekilde tedavi edebilecek beden dışı taş kırma (SWL) ve retrograd intrarenal cerrahi (RIRS) alternatifleri mevcuttur. SWL, özellikle alt kaliks taşlarında başarı oranları görece daha düşük bir yöntemdir. Ancak günümüzde RIRS ile alt kaliks taşlarında %100'e varan başarı oranları sağlanabilmektedir. Gelişen teknoloji ve tecrübe ile birlikte, gelecekteki kılavuzlarda RIRS'ın 1 cm altı alt kaliks taşlarında ilk tercih olarak seçilebileceğini söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler

Alt Kaliks; Böbrek Taşı; RIRS

Abstract

Lower pole kidney stones are one of the most common problems is urology practice. For this group of patients, shock wave lithotripsy (SWL) and retrograde intrarenal surgery (RIRS) are established treatments with low morbidity and high efficacy. SWL has relatively lower success rates for lower pole stones. On the other hand, RIRS has as high as 100% success rates for lower pole stones. With advances in technology and experience we believe RIRS may be the first treatment option over SWL in the following years.

Keywords

Lower Calyx; Kidney Stone; RIRS

DOI: 10.4328/JCAM.2582 Received: 23.05.2014 Accepted: 17.07.2014 Printed: 01.04.2014 J Clin Anal Med 2014;5(suppl 2): 256-8
Corresponding Author: Nevzat Can Şener, Sağlık Bakanlığı, Adana Numune EAH, Üroloji Kliniği, Yüreğir, Adana, Türkiye.
GSM: +905053328474 E-Mail: cansener14@gmail.com

Giriş

Böbrek taşları uzun yıllardır en önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir. Türkiye'nin de taş hastalığı açısından endemik bölgede olması sebebiyle pratikte sıklıkla karşı karşıya kalınan hastalıklardandır.

Gelişen üroloji pratiğinde pek çok böbrek taşı vakası uzun yıllar açık cerrahi ile tedavi edilmiştir. Ancak tedavi seçenekleri arasında takip, beden dışı şok dalgalarıyla tedavi (SWL), perkütan nefrolitotripsi (PCNL) ve son yıllarda popülerlik kazanan retrograd intrarenal cerrahi (RIRS) de sayılmaktadır [1]. Son yıllarda yapılan yayınlar incelendiğinde, farklı lokalizasyon ve boyuttaki taşlar için farklı merkezlerde RIRS'ın ilk tercih edilen tedavi seçeneği olarak tercih edildiği görülmektedir. RIRS tedavisinin, kılavuzlarda böbrek taşlarının artık neredeyse tamamında ilk sıralarda yer bulmaya başladığı görülmektedir [2] .

Avrupa Üroloji Birliği'nin 2014 kılavuzunda, SWL tedavisinde, başarısızlık ihtimali olabilecek durumlar özetlenmiştir [2]. Bu durumlar, kalsiyum oksalat monohidrat, bruşit veya sistin taşları gibi SWL dirençli taşlara sahip olmak, dik infindibulopelvik açı, 1 cm'den uzun alt pol kaliksi ve 5 mm'den daha dar infindibulum olarak belirtilmiştir. Özellikle 1-2 cm arası alt pol taşlarında bu özelliklerin önem kazandığı görülmektedir. Kılavuzda, alt kaliks taşlarında SWL tedavisi için belirtilen özelliklere dikkat edilmesi vurgulanmakla birlikte, 1 cm altı alt kaliks taşlarında halen ilk seçenek olarak anatomik özelliklere bakılmaksızın SWL önerilmektedir. İkinci seçenek olarak sunulan RIRS için ise benzer başarı olduğu kılavuzda belirtilmiştir.

Genel olarak üreter taşlarının tedavisinde ilk seçenek SWL'dir [3]. Avrupa Üroloji Birliği (EAU)'nin 2014'teki tedavi kılavuzunda, proksimal üreterdeki 1 cm'den küçük taşlarda SWL'nin %89 oranında başarı sağladığı, distal üreterde de aynı başarının elde edilebileceği bildirilmiştir [4]. Kılavuzda ayrıca proksimal ve distal üreterdeki 5 mm'den küçük taşların spontan olarak da %98 oranda düşebileceği belirtilmektedir. Taş çapı büyüdükçe SWL'nin başarısı %65-70'lere düşmektedir ve komplikasyon oranları artmaktadır [5]. Bu sebeple üreterde 1 cm'den daha büyük taşlarda üreteroskopik taş kırma uygulanmalıdır. Günümüzde yaygın olarak daha ince çaplı ve daha geniş çalışma kanalı olan semirijid üreteroskopların kullanılması, gerek kamera kullanılması sonucu görüntü kalitesinin artması, gerek de pnömotik ve holmiyum lazer taş kırmanın kullanılması özellikle distal üreter taşlarının tedavisinde başarı oranlarını %100'lere yaklaştırırken, komplikasyonların da son derece azalmasını sağlamıştır. İlk fleksibl üreteroskopi 1964 yılında Marshall tarafından tanı amaçlı kullanılmıştır [6]. 1980'lerde teknolojik gelişmelere paralel olarak fleksibl üreteroskopların boyutları küçültülmüş, çalışma kanalı eklenmiş, defleksiyon özelliği eklenerek kaliksiyel yapılara daha kolay müdahale olanağı elde edilmiştir. Holmium:yttrium-aluminium garnet (Ho:YAG) lazerin de kullanıma girmesiyle tedavinin etkinliği artmıştır [6]. SWL ile alt kaliks taşlarında beklenen başarının elde edilememesi, PCNL'nin ise ciddi komplikasyonları sebebiyle küçük böbrek taşlarında uygulanmak istenmemesi sonucu RIRS 2 cm'den küçük ve SWL'ye dirençli böbrek taşlarında tedavi seçeneği haline gelmiştir [7]. Başarı ihtimali en düşük bölge, SWL tedavisinde de en az başarı elde edilen bölge olan alt kaliks grubu olmuştur. Grasso ve arkadaşları, çalışmalarında grupladıkları hastalardan 20 mm'den küçük alt kaliks taşı olan 90 hastaya RIRS yapmışlar; 10 mm'den küçük alt kaliks taşlarında %94, 10-20 mm arasındaki taşlarda ise %95 başarı oranı yakalamışlardır [7]. Hollenbeck ve arkadaşları ise alt kaliks taşlarında RIRS ile ilk seansta %79 başarı oranı sağlandığını, taşı kalan hastalara ikinci seans RIRS uyguladığında ise başarı oranlarının %88'e çıktığını rapor etmişlerdir [8]. Avrupa Üroloji Derneği Kılavuzları artacak çalışma sayısı ile beraber gelecekte RIRS'nin 1,5 cm'den küçük alt kaliks taşlarında birinci derecede önerilecek tedavi seçeneği olabileceğini bildirmiştir. Etkinliği çalışmalarla kanıtlanmasına rağmen alt kaliks boynunun uzunluğunun artması, kaliks boyun genişliğinin azalması, hidronefroz derecesinin yükselmesi gibi olumsuz faktörler SWL'de olduğu gibi RIRS'de de başarı oranlarını düşürür. Kanama diyatezi nedeniyle PCNL ya da SWL yapılamayan hasta grubunda RIRS güvenle kullanılabilir [7]. Kaliksiyel divertikül taşı olan, morbid obez ve ortopedik problemler nedeniyle pozisyon verilemeyen hastalarda da fleksibl üreteroskopi alternatif tedavi yöntemidir. RIRS ile ilgili olarak 1999 yılında, Grasso ve Ficazzola'nın alt kalikste taşı olan 90 hastada yaptıkları çalışmada, taşlı hastalar 1 cm altı, 1-2 cm arası ve 2 cm üstü olmak üzere 3 gruba ayrılmış ve sonuç olarak iki grupta çok başarılı sonuçlar alınmasına rağmen (sırasıyla %94 ve 95), son grupta başarı %45'te kalmıştır. Bu dramatik başarısızlığın nedeninin uzun infindibulum olduğu kanısına varılmış ve ikinci bir seans RIRS ile taşsızlık oranları %45'ten %81'e ulaşmıştır [7]. Jung ve arkadaşları, 2006 yılında, SWL dirençli böbrek taşlarını RIRS ile tedavi ettikleri 38 hastanın sonuçlarını yayınlamışlardır. Bu çalışmada, taş boyutu 3-20 mm arasında değiştiği (ortalama 9 mm) ve tüm hastalarda taşlara ulaşılabildiği belirtilmiştir. Tek RIRS prosedürü sonrasında hastaların %58'inin taşsız olduğunu belirten araştırmacılar, %11 hastanın klinik önemsiz fragmanlarının rezidü olarak kaldığını, diğer hastalara da uygulanan ikinci bir prosedür sonrasında toplamda %76 taşsızlık oranlarına ulaşıldığını belirtmişlerdir. Yazarlar, 10 mm üzeri taşlarda ve özellikle alt kaliks taşlarında belki ikinci bir seans gerekebileceğini belirtmişlerdir [11]. Bu çalışmaya benzer başka bir çalışmada, Riley ve arkadaşları, 2009 yılında yayımladıkları serilerinde, ortalama büyüklüğü 3 cm olan taşlara RIRS uygulamışlar ve toplamda %90 oranında başarı elde ettiklerini bildirmişlerdir [12]. Yirmi iki hastalık bu çalışmada, ikinci ve üçüncü kez ameliyat edilen hastalar dikkat çekicidir. Beş hastada tek girişim ile başarı sağlanmakta iken, 14 hastada iki girişim, bir hastada ise üç girişim yapılması gerekmiştir.

RIRS ile 1 cm altı alt pol taşlarında da yüz güldürücü sonuçlara ulaşılmaktadır. Wen ve arkadaşları, özellikle taşsız olması gereken belki de en önemli hasta grubu olan pilotlardaki deneyimlerini 2007 yılında sunmuşlar ve SWL ile kıyaslandığında %35'e karşı %100 başarı tespit etmişlerdir [13]. Tawfiek ve arkadaşları, ortalama taş boyutu 7 mm olan alt kaliks serilerini 1997 yılında yayımlamışlardır. Burada, 23 hasta çalışmaya alınmış ve hastalarda üç ay sonunda %87 taşsızlık oranları elde edilmiştir. Komplikasyon olarak yalnızca ateş ve stent ilişkili komplikasyonlar bildirilmiştir [14]. Hollenbeck ve arkadaşları ise 2007 yılında yaptıkları çalışmalarında, ortalama taş büyüklüğü 7,2 mm olan 52 hasta çalışmaya dahil etmişler, bu hastalarda 3 ay sonunda %87 oranında başarı rapor etmişlerdir. Ancak %8 oranında hastada yeniden hastaneye yatacak denli şiddetli olabilen ağrı gözlemişlerdir [8]. Schuster ve arkadaşları ise 95 vakalık bir seri bildirmişler, ortalama %89 oranında başarı ve minimal komplikasyon bildirmişlerdir [15]. Pearle, 2005 yılında BT ile takip ettiği 35 hastalık bir vaka serisi bildirmiş, ortalama taş boyutu 6,9 mm olan bu hastalarda 3. ayda %72 başarı gözlemlemiştir. Ancak 2 hastada toplayıcı sistem perforasyonu izlenmiştir [16]. Portis ve arkadaşları ise 19 hastalık sunduklarını serilerinde 3 ay sonunda %100 taşsızlık oranları raporlamışlardır. Ancak %4 oranında karşılaştıkları üreter perforasyonu, komplikasyon yönünden başarılarına gölge düşürmektedir [17]. Wendt-Nordahl ve arkadaşları, 2007 yılında konvansiyonel flek-

sible üreterorenoskop ile 270 derece defleksiyon açısı olan yeni üreterorenoskopu ortalama 8 mm alt kaliks taşı olan 32 hastada kıyaslamışlar, yeni üreteroskop ile %87,5, eski ile %81,5 başarı tespit etmişlerdir. Ancak ilk ay sonunda her iki grupta da başarı oranları %100'e çıkmıştır. Ancak yeni üreteroskop grubunda komplikasyonlar daha yüksek gözlenmiştir. Hastalarda %25 hematüri, %6,3 kolik, %6,3 üriner enfeksiyon izlenmiştir [18]. Pearlmutter ve arkadaşları ise ortalama taş boyutu 6,89 mm olan 44 hastaya RIRS uygulamışlar, ortalama 3 ay sonunda %91 oranında taşsızlık gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada 84 hastanın farklı kalikslerdeki taşlarına RIRS uygulanmış, taş yerleşiminin taşsızlık oranını etkilemediği sonucuna varılmıştır [19]. Şener ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada da RIRS, alt kaliks taşlarının tedavisinde, özellikle klinik önemsiz fragmanlar dikkate alınmadığında %100 başarı sağlamıştır [20].

RIRS'ın direkt gözlem altında yapılıyor olması ve aletlerin narin yapılarından dolayı ciddi komplikasyonlar nadirdir. Renal kolik, hematüri, subkapsüller hematom, pyelonefrit ya da sepsis; uzun dönemde ise üreteral stenoz gibi komplikasyonlar görülebilir [9,10].

Literatürde bir cm'den küçük alt kaliks taşlarının tedavisinde RIRS çalışma çok az olmakla birlikte bu yöntemin hem başarı hem de komplikasyon yönünden benzer oranlara sahip olduğu bildirilmiştir [16].

Özellikle kaliks taşlarının tedavisinde alternatif yeni yöntemler de tanımlanmıştır. Mini-PCNL, Micro-PCNL ve Ultra-Mini-PCNL gibi alternatif yöntemler kullanıma girmiştir [21]. Ancak bu yöntemlerin henüz pratikte ilk tercih yöntemler olmaktan ziyade tamamlayıcı oldukları üzerinde durulmaktadır [22].

Üroloji pratiğinde ek sık karşılaşılan sorunlardan olan 1 cm altı alt kaliks taşlarının tedavisinde hastayı etkin şekilde tedavi edecek SWL ve RIRS alternatifleri mevcuttur. Gelişen teknoloji ve bilimdeki ilerlemeler sonunda RIRS'ın' 1 cm altı alt kaliks taşlarının tedavisinde ilk tercih olabileceği öngörülebilir.

Çıkar Çatışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çatışması ve finansman desteği alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Düz F, Budak S, Değirmenci T, Kozacıoğlu Z, Aksoy EE, Çöktü K. Perkütan nefrolitotomide kanamayı etkileyen faktörler. J Clin Anal Med 2013; DOI: 10.4328/JCAM.1768
2. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarika K, Straub M. 2014 European Association of Urology Guidelines on urolithiasis. Arnhem: EAU Guidelines Office; 2014. p 46-50
3. Özer C, Güvel S. Antiplatelet ilaç alan hastalarda ekstrakorporeal şok dalgası ile litotripsi. J Clin Anal Med 2013;4(6):518–21.
4. Preminger G, Tiselius HG, Assimos DG, Alken P, Buck C, Galucci M, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. Eur Urol 2007;178(6):2418-34.
5. Yaşar A, Fırat F. Tokat Devlet Hastanesinde ESWL başarı ve komplikasyon oranları. J Clin Anal Med 2013; DOI: 10.4328/JCAM.1771
6. Kawahara T, Ito H, Terao H, Yoshida M, Ogawa T, Uemura H, et al. Ureteroscopy assisted retrograde nephrostomy: a new technique for percutaneous nephrolithotomy (PCNL). BJU 2012;110(10):588-90.
7. Grasso M, Ficazzola M. Retrograde ureteropyeloscopy for lower pole caliceal calculi. J Urol 1999;162(6):1904–8.
8. Hollenbeck BK, Schuster TG, Faerber GJ, Wolf JS. Flexible ureteroscopy in conjunction with in situ lithotripsy for lower pole calculi. Urology 2001;58(6):859–63.
9. Patel SR, McLaren ID, Nakada SY. The ureteroscope as a safety wire for ureteronephroscopy. J Endourol 2012;26(4):351–4.
10. Aboumarzouk OM, Somani B, Monga M. Safety and efficacy of ureteroscopic lithotripsy for stone disease in obese patients: a systematic review of the literature. BJU Int 2012;110(8):374–80.
11. Jung H, Nørby B, Osther PJ. Retrograde intrarenal stone surgery for extracorporeal shock-wave lithotripsy-resistant kidney stones. Scand J Urol Nephrol 2006;40(5):380–4.
12. Riley JM, Stearman L, Troxel S. Retrograde ureteroscopy for renal stones larger than 2.5 cm. J Endourol 2009;23(9):1395–8.
13. Wen CC, Nakada SY. Treatment selection and outcomes: renal calculi. Urol Clin North Am 2007;34(3):409–19.
14. Tawfiek ER, Bagley DH. Management of upper urinary tract calculi with ureteroscopic techniques. Urology 1999;53(1):25–31.
15. Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf JS. Ureteroscopic treatment of lower pole calculi: comparison of lithotripsy in situ and after displacement. J Urol 2002;168(1):43–5.
16. Pearle MS, Lingeman JE, Leveillee R, Kuo R, Preminger GM, Nadler RB, 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.
17. Portis AJ, Rygwall R, Holtz C, Pshon N, Laliberte M. Ureteroscopic laser lithotripsy for upper urinary tract calculi with active fragment extraction and computerized tomography followup. J Urol 2006;175(6):2129–33.
18. Wendt-Nordahl G, Trojan L, Alken P, Michel M-S, Knoll T. Ureteroscopy for stone treatment using new 270 degrees semiflexible endoscope: in vitro, ex vivo, and clinical application. J Endourol 2007;21(12):1439–44.
19. Perlmutter AE, Talug C, Tarry WF, Zaslau S, Mohseni H, Kandzari SJ. Impact of stone location on success rates of endoscopic lithotripsy for nephrolithiasis. Urology 2008;71(2):214–7.
20. Sener NC, Imamoglu MA, Bas O, Ozturk U, Goktug HNG, Tuygun C, et al. Prospective randomized trial comparing shock wave lithotripsy and flexible ureterorenoscopy for lower pole stones smaller than 1 cm. Urolithiasis 2014;42(2):127-31.
21. Tepeler A, Sarica K. Standard, mini, ultra-mini, and micro percutaneous nephrolithotomy: what is next? A novel labeling system for percutaneous nephrolithotomy according to the size of the access sheath used during procedure. Urolithiasis 2013;41(4):367-8.
22. Desai J, Zeng G, Zhao Z, Zhong W, Chen W, Wu W. A novel technique of ultra-mini- percutaneous nephrolithotomy: introduction and an initial experience for treatment of upper urinary calculi less than 2 cm. Biomed Res Int 2013; DOI: 10.1155/2013/490793.

How to cite this article:
Sener NC, M, Imamoglu A, Bas O. Retrograde Intrarenal Surgery for Small Renal Calyx Stones. J Clin Anal Med 2014;5(suppl 2): 256-8.