

Retrograd intrarenal cerrahi deneyimlerimiz

Our experiences on retrograde intrarenal surgery

Namık Kemal Hatipoğlu, Mehmet Nuri Bodakci, Necmettin Penbegül, Haluk Söylemez, Ahmet Ali Sancaktutar, Murat Atar, Mansur Dağgüllü, Yasar Bozkurt

ÖZET

Amaç: Klikiğimizde retrograd intrarenal cerrahi (RIRS) uygulanan olguların sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntemler: Şubat 2012 ile Mayıs 2013 tarihleri arasında, böbrek taşı nedeniyle RIRS yapılan 100 olgunun sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 35'si kadın, 65'si erkek, yaş ortalaması 36,81 (1-76) yıl idi. Bir olguya rest double J (D-J), 99 olguya da böbrek taşı nedeniyle RIRS işlemleri uygulandı ve ortalama taş boyutu 15,26 (5-27) mm idi. Olguların 61'inde (% 61) işlem öncesi double- j (D-J) stent varken, 39'unda (39%) ise işlem öncesi stent uygulanmamıştı. İşlemlerin 86'sında (%86) üretral giriş kılıfı kullanılırken, 14'ünde (%14) ise işlem kılıfsız uygulandı. Ortalama operasyon süresi 52,72 (10-120) dakika, floroskopi süresi ise 57,32 (10-180) saniye olan işlemlerin, 88'inde (%88) operasyon sonrası D-J stent takılırken, 12 (%12)'sine ise takılmadı. Hastanede kalış süresi ortalama 1,3 (1-7) gün olan olguların, 1. ay kontrollerinde, 87 (%87)'inde taşsızlık sağlanırken, 6'sında (%6) klinik önemsiz rezidüel taş (CIRF) ve 7'sinde (%7) de rest taş saptandı. Rest taş kalan olgulardan biri atnalı, biri pelvik böbrek, bir tanesi kifoskolyozlu, iki tanesi ise işlem sırasında kanama nedeniyle görüntünün bozulmasından dolayı işleme son verilen olgulardı. Bu hastalar dışında perop hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. Takiplerde üç hastada üriner sistem infeksiyonu ve bir hastada ise D-J üretere migre olmuştu.

Sonuç: Retrograd intrarenal cerrahi böbrek taşı tedavisinde etkili ve güvenli bir cerrahi tekniktir.

Anahtar kelimeler: Böbrek taşı, retrograd intrarenal cerrahi, fleksibl üreteroskopi

ABSTRACT

Objective: To evaluate outcomes of the cases who had undergone retrograde intrarenal surgery (RIRS) in our clinics.

Methods: Outcomes of 100 cases who had undergone RIRS because of renal stones between February 2012, and May 2013 were retrospectively evaluated.

Results: Study population consisted of 35 female and 65 male patients with a mean age of 36.81(1-76) years. RIRS was performed with the indication of rest double J (D-J) stent (n=1), and renal stone (n=99). Mean stone size was 15.26 (5-27) mm. Preoperatively, 61 cases (61%) had preexisting D-J stents, while 39 (39%) cases were stentless. Access sheaths were used in 86 (86%) cases, while in 14 (14%) cases the procedure was applied without using an access sheath. Mean operative, and fluoroscopy times were 52.72 (10-120) minus, and 57.32 (10-180) seconds, respectively. Postoperatively D-J stents were implanted in 88 (88%) cases, and 12 (12%) cases were stent-free. Mean hospital time was 1.3 (1-7) days. After one month postoperatively, stone-free rate was achieved in 87 (87%) patients. Clinically insignificant residual stone fragments (CIRF) 6 (6%), and residual stones 7 (7%) were also detected. The latter group consisted of cases with horseshoe kidney (n=1), pelvic kidney (n=1), and kyphoscoliosis (n=1). Also in two case procedure was terminated prematurely, because of blurring of the vision secondary to bleeding. Apart from these patients, any preoperative complication did not develop. During follow-up period, urinary tract infection developed in 3 patients with resultant renal parenchymal damage in one patient. In one patient, D-J stent migrated into ureter.

Conclusion: Retrograde intrarenal surgery is an effective and safe technique in the management of renal stones.

Key words: Kidney stones, retrograde intrarenal surgery, flexible ureteroscopy

GİRİŞ

Böbrek taşlarının tedavisinde amaç en az morbidite ile taşsızlık sağlamaktır. Üriner sistem taş hastalıklarının tedavisindeki gelişmeler sonucu daha önceleri sadece açık ameliyatla tedavi edilebilen böbrek taşları, günümüzde perkütan nefrolitotomi (PNL), retrograd intrarenal cerrahi (RIRS) yada ekstrakorporeal şok dalga lithotripsi (SWL)'den laparoskopik taş ameliyatlarına kadar çeşitli minimal invaziv yöntemlerle tedavi edilebilmektedir. Bu yöntemlerin yaygınlaşması ile birlikte en uygun tedavinin seçilmesi için taşla ilişkili faktörleri, böbrek anatomisi ve hastanın kliniğinden kaynaklanan faktörleri bir arada değerlendirmekle mümkün olmaktadır. Avrupa Üroloji Kılavuzları, 2 cm'den küçük taşların tedavisinde ilk seçenek olarak SWL'yi önermektedir [1]. Bu boyuttaki taşlarda SWL'nin başarısı %90 olarak bildirilmektedir. Ancak multipl, böbrek alt polüne yerleşmiş veya sert yapıya sahip taşlarda (sistin, kalsiyum monohidrat) SWL'nin başarı oranı %50'ye kadar düşmektedir [2,3]. Bu tip taşlarda ve 20 mm'den daha büyük taşlarda PNL ilk tedavi seçeneği olarak önerilmekte ancak SWL ve üreteroskopik girişimlere göre daha yüksek morbiditeye sahiptir [4,5].

İlerleyen teknolojiyle birlikte yeni jenerasyon fleksibl üreteroskoplar ile holmium lazer gibi etkin ve güvenilir litotriptörler geliştirilmiş, bu sayede RIRS taş tedavisinde önemli bir alternatif haline gelmiştir. Günümüzde birçok böbrek taşı PNL veya açık cerrahiye gerek kalmadan bu yöntemle başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. RIRS, 2 cm'den küçük taşı olan, aşırı şişman hastalarda, kas-iskelet deformiteleri veya kanama bozukluğu bulunan hastalarda ve SWL tedavisinin başarısız olduğu böbrek taşlarında primer tedavi olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde böbrek taşı nedeni ile RIRS uygulanan ilk 100 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi.

YÖNTEMLER

Şubat 2012 ile Mayıs 2013 tarihleri arasında, RIRS yapılan 100 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. İşlem; böbreğinde < 2cm ve SWL yanıtı taşı olan, kanama bozukluğu, böbrek ve iskelet anomalisi bulunan olgulara uygulandı. İşlem öncesi hastalar; fizik muayene, rutin kan testleri, idrar tahlili ve kültürü, direk üriner sistem grafisi

(DUSG), ultrasonografi (USG) ve intravenöz pyelografi (IVP) ve/veya bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirildi. İşlem, idrarı steril olan hastalara geniş spektrumlu antibiyotik profilaksisi altında, bakteriyüri olan hastalara ise antibiyogram sonucuna göre uygun antibiyotikle tedavi aldıktan sonra uygulandı. İşlem tüm hastalara genel/spinal anestezi altında 7,5 fleksibl üreterorenoskopi (Karl Storz flex X2, Germany) uygulandı.

Hastaların demografik verileri, taşın yeri ve boyutu, ameliyat öncesi ve sonrası katater kullanımı, ameliyat ve skopi süresi, taşsızlık oranı, komplikasyon ve hastanede kalış zamanı değerlendirildi. Taşsızlık tüm hastaların ameliyat sonrası birinci ayında yapılan DUSG ve USG ve/veya BT ile değerlendirildi.

BULGULAR

Toplam 100 (65 erkek/35 kadın) hastaya RIRS yapıldı. Ortalama yaşı 36,81 (1-76) yıl olan olguların ortalama taş boyutu 15,26 (5-27) mm idi. Hasta ve taşla ilgili özellikler Tablo 1' de özetlenmiştir.

Tablo1. Hasta ve taşın karakteristikleri

Yaş (ortalama, aralık) yıl	36,81 (1-76)
Cins, sayı %	
Erkek	65 (65)
Kadın	35 (35)
Boyut (ortalama, aralık) mm	15,26 (5-27)
Dansite (ortalama) HU	1115,74
Taraf, sayı %	
Sağ	55(55)
Sol	44(44)
Bilateral	1 (1)
Soliter böbrek	14
Atnalı böbrek	4
Pelvik böbrek	2
Kifoskolyoz	2

İşlem öncesi 61 (%61) olguda üreteral stent (DJ) varken, 39 (%39) olguda ise yoktu. Operasyonların 86'sinde (%86) üretral giriş kılıfı kullanılırken, 14'ünde (% 14) ise kullanılmadı. Ortalama operasyon süresi 52,72 (10-120) dakika, skopi süresi ise 57,32 (10-180) saniye idi. Ortalama hastanede kalış süresi 1,3 (1-7) gün olan olguların, 1. ay

kontrollerinde, 87'sinde (%87) taşsızlık sağlanırken, 6'sında (%6) klinik önemsiz rezidüel taş (CIRF) ve 7'sinde (%7) ise rest taş saptandı. Bu oran rest taşı kalıp ikinci kez RIRS yapılan olgulardan sonra %91 (91) olarak bulundu. Rest kalan olgulardan biri atnalı, biri pelvik böbrek, bir tanesi kifoskolyozlu, iki tanesi ise işlem sırasında kanama nedeniyle görüntünün bozulmasından dolayı işleme son verilen olgulardı. Diğer iki olguda ise rest taş kaldı. Bu hastalar dışında perop hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. Takiplerde 3 hastada üriner sistem infeksiyonu gelişti ve bir hastada ise DJ üretere migre olmuştu. (Tablo 2)

Tablo 2. Operasyon öncesi ve sonrası karakteristikler

Double-J katater, sayı %	
Operasyon öncesi	
Var	61 (61)
Yok	39 (39)
Operasyon sonrası	
Var	88(88)
Yok	12(12)
Üreteral dilatasyon, sayı %	
Yapıldı	6 (6)
Yapılmadı	94 (94)
Üreteral giriş kılıfı, sayı %	
Var	86 (86)
Yok	14 (14)
Operasyon süresi (ortalama, aralık) dakika	52,72 (10-120)
Floroskopi süresi (ortalama, aralık) saniye	57,32 (10-180)
Hastanede kalış (ortalama, aralık) gün	1,3 (1-7)
Komplikasyon, sayı %	
Operasyon esnasında	2 (2)
Operasyon sonrası	4 (4)
Başarı, sayı % (1.ay kontrol)	
Taşsızlık	87 (87)
CIRF	6 (6)
Rest	7 (7)

TARTIŞMA

Taş hastalığının tedavisinde amaç en az morbitite ile en yüksek taşsızlığın sağlanmasıdır. Bu yüzden günümüzde taş tedavisi, daha az invaziv olan endürolojik yöntemlerle yapılmaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte çapı küçük yüksek görüntü kaliteli fleksibl üreteroskoplar üretilmiştir. Fleksibl üreteroskoplar, yüksek hareket yeteneğine sahip ol-

maları sayesinde üst üriner sisteme ulaşmak mümkün olmuş ve holmium lazerin de geliştirilmesi ile taş tedavisinde önemli bir alternatif haline gelmiştir.

Böbrek taşlarının tedavisinde RIRS'nin başarısı tek seansta ortalama %86'dır [6]. Fuchs ve arkadaşları, 1990 yılında 1-2 hafta süreyle üreteral mekanik dilatasyon uygulandıktan sonra fleksibl üreterokopla böbrek taşlarına müdahale etmiş ve 208 hastalık ilk RIRS serisini yayınlamışlardır [7]. Yaklaşık %87 oranında taşsızlık sağlanan bu seride iki hastada gelişen sepsis dışında komplikasyon bildirilmemiştir. Daha yakın tarihli bir çalışmada, Preminger, 2 cm'den küçük alt kaliks taşları nedeniyle RIRS uygulanan hastalarda 3.ay sonunda %85 taşsızlık oranı bildirmiştir [8]. Fabrizio ve arkadaşları, böbrek taşları için tedavi edilen 100 hastalık grupta RIRS sonrası kalan taşların özelliklerini değerlendirmiştir. Taş yükünün artmasıyla rezidü taş kalan hastaların yüzdesinin arttığı görülmüştü [9]. Grasso ve Ficazzola'nın yaptığı çalışmada ise alt kaliks taşları <1cm, 1-2 cm arası ve >2 olarak gruplanmış ve RIRS'den üç ay sonra taşsızlık oranları sırasıyla %82, % 71 ve %65 olarak bulunmuştur [10]. Ortalama taş boyutu 15,26 mm olan çalışmamızda, taşsızlık oranı %87 olarak bulundu. Bu oran ikinci kez uygulanan RIRS sonrası ise %91 olarak gerçekleşti.

Kanama diyatezi, idrar diversiyonu, morbid obezite, pelvik ve atnalı böbrek, polikistik böbrek, kaliks divertikülü ve alt pol taşları gibi zorlu vakalarda RIRS ilk seçenek olarak tercih edilmektedir [11]. Bizim çalışmamızda da 16 çocuk, 4 atnalı böbrekli, 2 pelvik böbrekli ve 2 ağır kifoskolyozu olan hastalara RIRS uygulandı.

RIRS işlemini takiben ciddi komplikasyon gelişmesi nadirdir. Diğer endürolojik girişimlerde olduğu gibi, üriner enfeksiyonlar uygun antibiyotik ile tedavi edilmeli, işlem idrar steril iken yapılmalıdır [12]. Çalışmamızda hastaların preoperative değerlendirilmesinde tam idrar tetkiki ve idrar kültürü yapıldı. Kültürde üreme olan vakalara, uygun antibiyotik tedavisi sonrasında idrar steril hale geldiğinde işlem yapıldı. Hastalara işlemde rutin antibiyotik profilaksisi uygulandı ve bu sayesinde ciddi bir enfeksiyon tablosu ile karşılaşmadı. Çalışmamızda sadece 3 vakada (%3) postop dönemde ateş yükseldi ve bunlar uygun antibiyotik ile tedavi edildi.

RIRS sonrası gelişen en ciddi komplikasyon üreteral darlık gelişmesidir. Daha küçük çaplı üreterorenoskopların geliştirilmesi ile üreteral dilatas-

yonu ihtiyacı ve üreteral darlık oranları belirgin şekilde azalmıştır. Yapılan çalışmalarda üreteral darlık oranlarını %0.5 ve daha az olarak yayınlamışlardır [13,14]. Çalışmamız her ne kadar kısa takip süreli bir çalışma olsada bu tip bir komplikasyon görülmedi.

Üretral giriş kılıflarının kullanımı son yıllarda artmıştır. Üretral giriş kılıfları renal sisteme tekrarlayan üreteroskopik girişler için kolaylık sağlaması nedeniyle kullanılmaktadır. Dezavantajı boyutlarına bağlı potansiyel üreteral yaralanmadır [15]. Üretral kılıfların etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, RİRS sırasında kullanılmasının ameliyat süresi ve maliyetleri düşürdüğü, çok az morbiditeye neden olduğu görülerek rutin olarak kullanılması önerilmektedir [16]. Bizde genellikle erişim kılıfı yerleştiriyoruz ancak bazen üreteral darlıklardan dolayı veya ürerin çapı nedeniyle erişim kılıfı yerleştiremediğimiz hastalara rehber tel eşliğinde böbreğe ulaşıyoruz. Yapılan işlemlerin %86'sında üretral erişim kılıfı kullanılırken, %14'ünde işlem kılıfsız olarak uygulandı. İşlemlerde gelişen hematüri sık görülse de çoğunlukla transfüzyon gerektirecek kadar ciddi bir duruma yol açmamaktadır. Bizim serimizde de transfüzyon gerektirecek bir kanama olmadı.

Sonuç olarak, retrograde intrarenal cerrahi böbrek taşı tedavisinde minimal morbiditeye sahip etkili, güvenli ve başarı oranı yüksek bir tedavi prosedürüdür

KAYNAKLAR

1. Türk C, Knoll T, Petrik A, et al, & Seitz, C. Guidelines on Urolithiasis. 2012.
2. Grasso M, Beaghler M, Loisesides P. The case for primary endoscopic management of upper urinary tract calculi: II. Cost and outcome assessment of 112 primary ureteral calculi. *Urology* 1995;45:372-376.
3. Breda A, Ogunyemi O, Leppert JT, Schulam PG. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy for multiple unilateral intrarenal stones. *Eur Urol* 2009;55:1190-1196.
4. Unsal A, Resorlu B, Kara C, et al. Safety and efficacy of percutaneous nephrolithotomy in infants, preschool age, and older children with different sizes of instruments. *Urology* 2010;76:247-252.
5. Kara C, Resorlu B, Bayindir M, Unsal A. A randomized comparison of totally tubeless and standard percutaneous nephrolithotomy in elderly patients. *Urology* 2010;76:289-293.
6. Wong MY. Flexible ureteroscopy is the ideal choice to manage a 1.5 cm diameter lower-pole stone. *J Endourol* 2008;22:1845-1846
7. Fuchs GJ, Fuchs AM. [Flexible endoscopy of the upper urinary tract. A new minimally invasive method for diagnosis and treatment]. *Der Urologe Ausg A* 1990;29:313-320.
8. Preminger GM. Management of lower pole renal calculi: shock wave lithotripsy versus percutaneous nephrolithotomy versus flexible ureteroscopy. *Urol Res* 2006;34:108-111.
9. Fabrizio MD, Behari A, Bagley DH. Ureteroscopic management of intrarenal calculi. *J Urology* 1998;159:1139-1143.
10. Grasso M, Ficazzola M. Retrograde ureteropyeloscopy for lower pole caliceal calculi. *J Urology* 1999;162:1904-1908.
11. Papatsoris A, Sarica K. Flexible ureterorenoscopic management of upper tract pathologies. *Urol Res* 2012;40:639-646.
12. Auge BK, Dahm P, Wu NZ, Preminger GM. Ureteroscopic management of lower-pole renal calculi: technique of calculus displacement. *J Endourol* 2001;15:835-838.
13. Watterson JD, Girvan AR, Cook AJ, et al. Safety and efficacy of holmium: YAG laser lithotripsy in patients with bleeding diatheses. *J Urology* 2002;168:442-445.
14. Harmon WJ, Sershon PD, Blute ML, et al. Ureteroscopy: current practice and long-term complications. *J Urology* 1997;157:28-32.
15. Singal RK, Razvi HA, Denstedt JD. Secondary ureteroscopy: results and management strategy at a referral center. *J Urology* 1998;159:52-55.
16. Delvecchio FC, Auge BK, Brizuela RM, et al. Assessment of stricture formation with the ureteral access sheath. *Urology* 2003;61:518-522