

Mikroperkütan Nefrolitotomide İlk Deneyimlerimiz

Our initial experiences in Micro Percutaneous Nephrolithotomy

Kerem Taken^{1*}, Recep Eryılmaz², Müslüm Ergün³, Rahmi Aslan⁴, İlhan Geçit¹, Mustafa Güneş¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

²Tatvan Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Bitlis, Türkiye

³Muş Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Muş, Türkiye

⁴Batman Bölge Hastanesi, Üroloji Kliniği, Batman, Türkiye

ÖZET

Amaç: İlk mikro-Perkütan nefrolitotomi (mikro-PNL) deneyimlerimizi değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada, Ağustos 2014 ile Ocak 2015 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi üroloji kliniğinde böbrek taşı nedeniyle Mikro- Perkütan Nefrolitotomi yapılan ilk 10 hasta değerlendirildi. İşlem genel anestezi altında, pron pozisyonunda uygulandı. Çalışmada 4.85 Fr microperc sistem kullanıldı. Fragmantasyonda 200 mikron veya 270 mikron lazer fiberi [8 Hz (6.4 W) 0.8 J] kullanıldı. Postoperatif nefrostomi tüpü bırakılmadı. Tüm hastalar ameliyat sonrası 1.gün ve 1.ayda DÜŞG ve USG ile değerlendirildi. Rezidü taş kaldığı düşünülen hastalar BT ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda hastaların ortalama yaşı 26.7 ± 20.6 (3-43) yıl, ortalama taş boyutu 13.1 ± 5.15 (0.9-22) mm ve ortalama cerrahi süresi 38 (24-58) dk olarak hesaplandı. Ortalama hastanede kalış süresi 1.76 ± 0.65 (1-5) gün, ortalama hemoglobinde düşme seviyesi 0.82 ± 0.84 (0-1.3) mg/dL olduğu izlendi. Hiçbir hastaya kan transfüzyonu yapılmadı. Hastaların 4 (%40)'üne DJ stent uygulandı. Hastaların birinde postoperatif dönemde renal kolik izlendi ve 3 yaşında olan bir hastada ise abdominal distansiyon izlendi. Bu hastalar konservatif olarak tedavi edildiler. Ayrıca bir hastada ise ateş izlendi. Bir hastada rezidü taş olduğu BT ile saptandı.

Sonuç: Mikroperkütan nefrolitotomi, düşük-orta büyüklükteki böbrek taşlarının tedavisinde güvenli ve etkin bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek taşı, tedavi, mikro-perkütan nefrolitotomi

ABSTRACT

Objective: We aimed to evaluate our initial micro-percutaneous nephrolithotomy (micro-PNL) experiences.

Materials and Methods: In this study the results of 10 patients who underwent micro-PNL for renal stones between August 2014 and January 2015 in Yüzüncü Yıl University were evaluated. All interventions were performed in the prone position under general anesthesia. In all patients 4.85 F all-seeing needle was used. The stones were fragmented using [8 Hz (6.4 W) 0.8 J] 200 lm or 270 lm Ho: YAG laser fiber under direct visualization. The procedure was terminated with no need of any nephrostomy tube. Stone-free rates 1 day and 1 month postoperatively were assessed by US, and KUB. The patients were evaluated by CT when thought residue stone.

Results: The mean age of patients in this study was 26.7 ± 20.6 (3-43) years, and the mean stone size was 13.1 ± 5.15 (0.9-22) mm and the mean operation duration was 38 (24-58) min. The mean hospital stay was 1.76 ± 0.65 (1-5) days, and the mean drop in the hemoglobin level was 0.82 ± 0.84 (0-1.3) mg/dL. None of our patients required transfusion. Ureteral J stent was implanted in 4 (40%) patients. One (10 %) patient complained of postoperative renal colic and abdominal distension was observed in one patients (10 %) who was 3 years old. They were treated conservatively. Also postoperative fever was seen in only one patient. In one patient residue stone was detected by CT.

Conclusions: Micro-PNL is a safe and effective treatment method for small and moderately sized kidney stones.

Key Words: Kidney stone, treatment, micro-percutaneous nephrolithotomy

Giriş

Böbrek taşı tedavisinde gelişen komplikasyon oranlarını azaltmak için klasik perkütan nefrolitotomi (PNL) prosederünü takiben akses traktı daha küçük olan mini ve ultra-mini- PNL yöntemleri geliştirilmiştir (1,2).

Mikro-PNL ise daha az invaziv, tek basamakta akses yapılan ve akses traktı daha küçük olan bir işlemdir (3,4). Mikro-PNL'nin en önemli avantajı kanamanın az olması ve komşu organ yaralanması riskinin az olmasıdır (5,6). Mikroperkütan nefrolitotomi, küçük ve orta büyüklükteki seçilmiş olgulara önerilmektedir (7).

Çalışmamızda kliniğimizdeki 2,5 cm'den küçük böbrek taşı olgularında 10 vakalık mikroperkütan nefrolitotomi deneyimlerimizi sonuçlarıyla paylaşmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Ağustos 2014 ile Ocak 2015 tarihleri arasında taş kliniği ile Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Üroloji polikliniğine gelen ve yapılan değerlendirmede böbrek taşı tanısı alan 10 hastaya Mikro- Perkütan Nefrolitotomi operasyonu yapılmıştır. Çalışmaya alınma kriterleri olarak izole kaliks taşı, ESWL'ye direnç olması veya hastanın ESWL istememesi ve taşların 2.5 cm den küçük olması olarak tanımlanmıştır. Tüm hastalara preoperatif değerlendirmede tam idrar tetkiki, kreatinin, idrar kültürü, kontrastsız bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya intra venöz piyelografi (İVP), direkt üriner sistem grafisi (DÜSG) çekilmiştir. Bir hasta dışında diğer hastaların taşları opaktı. İdrar kültürü tüm hastalarda preoperatif steril olarak raporlanmıştır. Hastalara yaşına ve ağırlığına göre profilaktik olarak seftriakson İ.V. başlandı. İşlem, genel anestezi altında litotomi pozisyonunda 5F açık uçlu üreter kateteri takıldıktan sonra pron pozisyonunda uygulandı. Uygun kaliks skopi altında seçilerek giriş yapıldı. Çalışmada 16G 4,8.5 Fr microperc sistem kullanıldı. Fragmentasyonda 200 mikron veya 270 mikron lazer fiberi [8 Hz (6.4 W) 0.8 J] kullanıldı. İrrigasyon amaçlı ayak pompası kullanıldı. Postoperatif nefrostomi tüpü bırakılmadı. Gereğinde hastalara DJ stent uygulandı. Bütün hastalardan postoperatif 1.günde 5F üreter kateteri ve üretral sondaları alındı. Tüm hastalar ameliyat sonrası 1.gün ve 1.ayda DÜSG, USG ve/veya BT ile değerlendirildi. Klinik önemsiz taş tanısı 4mm'den küçük taş olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamızda hastaların ortalama yaşı 26.7 ± 20.6 (3-43) yıl, ortalama taş boyutu 13.1 ± 5.15 (0.9-22) mm ve ortalama cerrahi süresi 38 (24-58) dk olarak bulundu. Hastaların beşinde renal pelvis taşı, beşinde ise alt kaliks taşı izlendi. Ortalama hastanede kalış süresi 1.76 ± 0.65 (1-5) gün, ortalama hemoglobin düşme seviyesi 0.82 ± 0.84 (0-1.3) mg/dL olarak bulundu. Hiçbir hastaya kan transfüzyonu yapılmadı. Hastaların 4 (%40)'üne DJ stent uygulandı. Hastaların birinde postoperatif dönemde renal kolik, 3 yaşında başka birinde ise abdominal distansiyon gelişti. Her ikisi de konservatif olarak tedavi edildi. Ayrıca bir hastada

da postoperatif 2. günde ateş izlendi. Antibiyotik tedavisi ile düzeldi. Başka bir komplikasyon izlenmedi. Hastalarda %90 (n:9) oranında taşsızlık izlenirken bir hastada ise 6 mm rezidü taş olduğu BT ile saptandı. Asemptomatik olan bu taş takip programına alındı. Hastaların demografik özellikleri ve sonuçları Tablo 1 de sunulmuştur.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve sonuçları

Yaş (yıl) (Ort±St. Sapma) (min-mak.)	26.7 ± 20.6 (3–43)
Taş yükü (mm)(Ort±St. Sapma) (min-mak.)	13.1 ± 5.15 (0.9–22)
Erkek/Kadın (n)	7/3
Operasyon süresi (dk)	38 (24-58)
Böbrek tarafı (sağ/sol)	4/6
Taş lokalizasyonu	
Pelvis (n)	5 (%50)
Alt kaliks(n)	5 (%50)
ESWL öyküsü (n)	4(%40)
Hastanede kalış süresi (gün)	1.76 ± 0.65 (1–5)
Hemoglobinde düşme (mg/dL)	0.82 ± 0.84 (0–1.3)
DJ stent (n)	4 (%40)
Transfüzyon(n)	-
Klinik Önemsiz taş (n)	1(10)
Başarı (n)	9(%90)

Tartışma

Teknolojik gelişmeler sayesinde minimal invaziv tedaviler böbrek taşı tedavisinde daha çok gündeme gelmeye başlamıştır. Hastanede kalış süresinin az olması, etkinliğin yüksek olması ve komplikasyonların düşük olması nedeniyle her geçen gün minimal invaziv tedavi yöntemlerine olan ilgi artmaktadır.

Başlangıçta küçük böbrek taşlarına mikro-PNL önerilirken, son zamanlarda orta büyüklükteki taşlarda mikro-PNL yapılabileceği gösterilmiştir (6,7). Mikro-PNL, ESWL ve Retrograd intrarenal cerrahi (RIRC)'ye alternatif olarak sunulmuştur (6,8). ESWL nin küçük ve orta büyüklükteki taşlarda başarı oranı %40-%90 arasında bildirilmiştir (9-11). ESWL de tekrarlayan seansların olması ve yeterli analjezinin sağlanmaması dezavantajlardır. Tedavi süresinin uzun olması, hastanın ağrılarının devam etmesine ve böbrekte fonksiyon kaybına yol açabilmektedir. Mikro-PNL de ise işlemin tek seferde yapılması, anestezinin sağlanması ve cerrahi süresinin kısa olması bu yöntemin avantajları olarak sayılabilir.

Mikro PNL de direkt taşa gidilmesi ve taşın yoğunluğundan bağımsız olarak bütün taşın kırılması diğer üstün yanlarıdır (3,12).

PNL sonrası başarı oranları; taşların sayısına, yerleşimine, kimyasal yapısına ve cerrahın tecrübesine bağlı olarak %40-%90 arasında değişmektedir (13). PNL sonrası genel komplikasyon oranının %2.5 olduğu; bunların %80'inin minör komplikasyon olduğu, bunlardan da en sık görülen komplikasyonların ateş ve kanama olduğu bildirilmiştir (14). Mikro-PNL de ise transfüzyon ihtiyacı olmadığı bildirilmiştir (4,15). Hemoglobinde ki düşme 1 mg/dL'nin altında bildirilmiştir (6). Literatüre uygun şekilde hastalarımızın hiçbirinde kan transfüzyon ihtiyacı olmadı. Klasik PNL de major komplikasyonların özellikle akses esnasında olduğu bildirilmiştir (5). Mikro-PNL yönteminde dilatasyon ve çoklu manevra gerektirmeden tek aşamalı akses sağlandığından daha az komplikasyona neden olur. Bu özelliği sayesinde komşu organ yaralanması gibi majör komplikasyonlardan korunulabilmektedir. İlk deneyimlerimiz olduğundan ilk 4 olguda DJ stent uygulanmıştır. Skopi süresi de kısaldığı için daha az radyasyon maruziyeti yaşanmaktadır. Mikro-PNL nin klasik PNL den eksik yönü taş alınmamasıdır. Bundan dolayı büyük taşlarda bu yöntem tercih edilmemektedir. Bizde mikro-PNL'yi 2.5 cm'den küçük taşlarda tercih ettik.

ESWL dışında, Retrograd intrarenal cerrahinin de (RIRC) az komplikasyonla seyretmesi nedeniyle minimal invaziv tedavide önemli bir yeri vardır (16). Mikro-PNL'yi RIRS ile karşılaştıran çalışmalarda benzer güvenlik ve etkinlik bulunmuştur (8,17). Çalışmamızda ESWL ve RIRC değerlendirilmediği için bu yöntemlerle sonuçlarımızı karşılaştırmadık.

Mikro- PNL başarı oranı %82 ve 93 arasında bildirilmiştir (3,4,6). Çalışmamızda başarı oranı %90 saptandı. Bu oran literatürle uyumlu saptansa da hasta sayısı az olduğundan hiç şüphesiz gerçek başarıyı yansıtmamaktadır. Çalışmamızda hasta sayısının az olması çalışmamızın eksik yönüdür. İlk deneyimlerimiz olması nedeniyle bu sonuçların paylaşılmasını önemli bulduk.

Sonuç olarak; Mikroperkütan nefrolitotomi yöntemi, düşük-orta büyüklükteki böbrek taşlarının tedavisinde güvenli ve etkin bir tedavi yöntemidir.

Kaynaklar

1. Desai J, Solanki R. Ultra-mini percutaneous nephrolithotomy (UMP): One more

armamentarium. BJU Int 2013; 112(7): 1046-1049.

2. Mishra S, Sharma R, Garg C, Kurien A, Sabnis R, Desai M. Prospective comparative study of miniperc and Standard PNL for treatment of 1 to 2 cm size renal stone. BJU Int 2011; 108(6): 896-899.
3. Desai MR, Sharma R, Mishra S, Sabnis RB, Stief C, Bader M. Single-step percutaneous nephrolithotomy (microperc): the initial clinical report. J Urol 2011; 186(1): 140-145.
4. Armagan A, Tepeler A, Silay MS, Ersoz C, Akcay M, Akman T ve ark.. Micropercutaneous nephrolithotomy in the treatment of moderate-size renal calculi. J Endourol 2013; 27(2): 177-181.
5. Kukreja R, Desai M, Patel S, Bapat S. Factors affecting blood loss during percutaneous nephrolithotomy: prospective study. J Endourol 2004; 18(8): 715-722.
6. Hatipoglu NK, Tepeler A, Buldu I, Atis G, Bodakci MN, Sancaktutar AA ve ark. Initial experience of micro-percutaneous nephrolithotomy in the treatment of renal calculi in 140 renal units. Urolithiasis 2014; 42(2): 159-164.
7. Karatag T, Buldu I, Inan R, Istanbuluoglu MO. Is micropercutaneous nephrolithotomy technique really efficacious for the treatment of moderate size renal calculi? Yes. Urol Int 2015; 95(1): 9-14.
8. Ramón de Fata F, García-Tello A, Andrés G, Redondo C, Meilán E, Gimbernat H, et al. Comparative study of retrograde intrarenal surgery and micropercutaneous nephrolithotomy in the treatment of intermediate-sized kidney stones. Actas Urol Esp 2014; 38(9): 576-583.
9. Güneş M, Piriççi N, Geçit İ, Taken K, Ceylan K, Bilici S ve ark. Üriner Sistem Taşlarının ESWL ile Tedavisinde Taşın Boyut ve Lokalizasyonunun Taştan Temizlenme Oranına Etkisi. Van Tıp Dergisi 2011; 18(3): 136-140.
10. Logarakis NF, Jewett MA, Luymes J, Honey RJ. Variation in clinical outcome following shock wave lithotripsy. J Urol 2000; 163(3): 721-725.
11. Lingeman JE, Siegel YI, Steele B, Nyhuis AW, Woods JR. Management of lower pole nephrolithiasis: a critical analysis. J Urol 1994; 151(3): 663-667.
12. Patel T, Kozakowski K, Hrubby G, Gupta M. Skin to Stone distance is an independent predictor of stone-free status following shockwave lithotripsy. J Endourol 2009; 23(9): 1383-1385.
13. Park J, Hong B, Park T, Park HK. Effectiveness of noncontrast computed tomography in evaluation of residual stones after percutaneous nephrolithotomy. J Endourol 2007; 21(7): 684-687.
14. Labate G, Modi P, Timoney A, Cormio L, Zhang X, Louie M, et al. The percutaneous

- nephrolithotomy global study: Classification of complications. J Endourol 2011; 25(8): 1275-1280.
15. Tepeler A, Armagan A, Sancaktutar AA, Silay MS, Penbegul N, Akman T ve ark. The role of microperc in the treatment of symptomatic lower pole renal calculi. J Endourol 2013; 27(1): 13-18.
 16. Ho CC, Hafidzul J, Praveen S, Goh EH, Bong JJ, Lee BC, et al. Retrograde intrarenal surgery for renal stones smaller than 2 cm. Singap Med J 2010; 51(6): 512-515.
 17. Sabnis RB, Ganesamoni R, Doshi A, Ganpule AP, Jagtap J, Desai MR. Micropercutaneous nephrolithotomy (microperc) vs retrograde intrarenal surgery for the management of small renal calculi: a randomized controlled trial. BJU Int 2013; 112(3): 355-361.