

Alt kalıs taşlarının tedavisinde retrograd intrarenal cerrahi

Retrograde intrarenal surgery for the treatment of lower calyx stones

Haluk Akpınar, İlter Tüfek, Fatih Atuş, Cüneyd Sevinç, Ali Rıza Kural

İstanbul Bilim Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Amaç: Bu çalışmada, fleksibl üreterorenoskoplar (f-URS) ile alt kalıs taşları tedavisinde retrograd intrarenal cerrahi (RIRC) uygulamalarımız değerlendirildi.

Gereç ve yöntem: Yirmi sekiz hastanın (20 erkek, 8 kadın; ort. yaş 49; dağılım 26-80) 31 renal ünitesinde bulunan alt kalıs taşları f-URS kullanılarak RIRC ile tedavi edildi. Dokuz hastada, ikisinde iki taraflı olmak üzere, sadece semptomatik alt kalıs taşı vardı. Bunların altısına, daha önce vücut dışı şok dalgı tedavisi uygulanmış; ancak, taşlar kırılmamıştı. On altı hastada ise, aynı taraf ünitede bulunan üreter taşı tedavi edildikten sonra, aynı seansta alt kalıs taşı (1 hastada iki taraflı) da tedavi edildi. Üç hastada ise kalıs taşlarının sayısı birden fazlaydı. Alt kalıs taşları, uygun olgularda Nitinol basket ile yakalanıp üst kalise taşındı ve orada kırıldı. Taşlar 0.2 mm çaplı holmium:YAG lazer probu kullanılarak kırıldı ve 2 mm'den büyük parçalar çıkarıldı. Gereken olgularda üretere JJ kateter yerleştirildi. Ameliyat sonrası 4-6 haftalar arasında 22 hastada (%78.6) radyolojik kontrol yapılabildi.

Bulgular: Ortalama taş büyüklüğü 8.5±2.9 mm (dağılım 3-20 mm), ortalama ameliyat süresi 118±35 dk (dağılım 60-165 dk) bulundu. Üç hastada proksimal üreterdeki darlık nedeniyle ilk seansta f-URS ile toplayıcı sisteme ulaşamadı. Bir hastaya aynı seansta perkütan nefrolitotripsi yapıldı, diğer iki hastada ise JJ kateter yerleştirilip, dört hafta sonra f-URS ile litotripsi uygulandı. Hiçbir hastada ameliyat sırasında ve sonrasında önemli komplikasyon izlenmedi. Hastalar ortalama 1.1 günde (dağılım 0-2 gün) taburcu edildi. Radyolojik kontrollerde, ultrasonografi ve düz üriner sistem grafisi ile incelenen 11 hastanın 10'unda (%90.9), ince kesit bilgisayarlı tomografi ile incelenen 11 hastanın yedisinde (%63.6) taşta rastlanmadı.

Sonuç: Alt kalıs taşlarının tedavisinde f-URS etkin ve güvenli bir şekilde kullanılmaktadır. Üreter taşının endoskopik tedavisi sırasında aynı taraf renal ünitede bulunan alt kalıs taşı da RIRC ile başarıyla tedavi edilebilir.

Anahtar sözcükler: Böbrek taşı/cerrahi; litotripsi, lazer/yöntem; üreteroskopi.

Abstract

Objective: We evaluated retrograde intrarenal surgery (RIRS) using flexible ureterorenoscopy (f-URS) for the treatment of lower pole calyx stones.

Materials and methods: Twenty-eight patients (20 males, 8 females; mean age 49 years; range 26 to 80 years) underwent RIRS using f-URS for lower pole calyx stones in 31 renal units. Nine patients had isolated but symptomatic lower calyx stones, of which two patients had bilateral involvement, and extracorporeal shock wave lithotripsy was unsuccessful in six patients. In 16 patients (1 patient had bilateral involvement) RIRS was performed in the same session following treatment of ipsilateral ureteral stones. Three patients had multiple calyx stones. In appropriate cases, the stones were taken into a Nitinol basket and displaced to the upper calyx. The stones were fragmented using a 0.2-mm holmium:YAG laser probe and fragments larger than 2 mm were removed. A JJ ureteral catheter was placed when necessary. Radiologic controls could be made in 22 patients (78.6%) in the postoperative 4 to 6 weeks.

Results: The mean stone size was 8.5±2.9 mm (range 3 to 20 mm) and the mean operation time was 118±35 min (range 60 to 165 min). In three cases in which the pelvicalyceal system could not be reached via f-URS due to proximal ureteral stricture, percutaneous nephrolithotripsy was performed in one case, and a JJ stent was placed in two cases and lithotripsy with f-URS was performed four weeks later. No perioperative or postoperative major complications were encountered. The mean hospital stay was 1.1 days (range 0 to 2 days). In radiologic controls, 10 (90.9%) of 11 patients were found stone-free by ultrasonography, and kidney, ureter, and bladder X-ray, compared to seven (63.9%) of 11 patients by thin-section computed tomography.

Conclusion: Flexible ureteroscopes are effectively and safely used in the treatment of lower calyx stones. During endoscopic treatment of ureteral stones, ipsilateral lower calyx stones can also be treated successfully by RIRS.

Key words: Kidney calculi/surgery; lithotripsy, laser/methods; ureteroscopy.

Son 30 yılda böbrek taşlarının tedavisi belirgin olarak değişmiştir. Tedavi seçenekleri açık cerrahiden daha az invaziv olan perkütan nefrolitotomi (PNL), vücut dışı şok dalga tedavisi (ESWL) ve retrograd intrarenal cerrahiye (RIRC) çeşitlenmiştir. Böbrek taşlarının tedavisinde ESWL'nin uygulanması yeni bir çığır açmıştır. Üroloji pratiğine hızla girip, yaygın kabul gören ESWL'nin alt kalis taşları tedavisindeki etkinliği son yıllarda sorgulanmaktadır. Alternatif tedavi yöntemleri olan PNL ve göreceli olarak daha az invaziv olan RIRC alt kalis taşları tedavisinde daha sık kullanılmaktadır. Son yıllarda geliştirilen, yüksek hareket yeteneğine sahip, yüksek görüntü kaliteli ve göreceli olarak daha dayanıklı fleksibl üreteroskoplar sayesinde alt kalisiyel sisteme ulaşmak daha kolaylaşmıştır. Ulaşılan alt kalis taşını, yine son 15 yıl içinde geliştirilen holmium lazer ve nikel-titanyum alaşımlı basketler ile etkin bir şekilde tedavi etmek mümkün olmaktadır.

Bu çalışmada, fleksibl üreterorenoskoplar (f-URS) ile alt kalis taşları tedavisinde RIRC uygulamalarımız değerlendirildi.

Gereç ve yöntem

Ocak 2001-Ocak 2009 döneminde f-URS kullanılarak RIRC yapılan 28 hasta (20 erkek, 8 kadın; ort. yaş 49; dağılım 26-80) geriye dönük olarak değerlendirildi. Bu hastalarda 31 renal ünite de bulunan alt kalis taşları tedavi edildi. Dokuz hastada sadece semptomatik alt kalis taşı vardı ve bunların ikisinde tutulum iki taraflıydı. Semptomatik taşı olan altı hastada ESWL ile taşlar kırılmamıştı. On altı hastada ise, aynı taraf ünite de bulunan üreter taşı tedavi edildikten sonra, aynı seansta mevcut alt kalis taşı da tedavi edildi. Bu hastaların birinde iki taraflı alt kalis taşı vardı. Üç hastada ise kalis taşlarının sayısı birden fazlaydı.

Retrograd intrarenal cerrahi tekniği

Modifiye dorsal litotomi pozisyonunda (Şekil 1) genel anestezi altında sistoskopi yapıldı ve açık uçlu kateter ile kontrast madde verilerek ilgili üreter ve pelvikalisiyel sistem görüntüldü. Ardından floroskopi kontrolü altında üretere emniyet teli yerleştirildi. Çift lümenli kateter veya 8/10 F koaksiyel dilatatör kullanılarak üretere ikinci bir rehber tel yerleştirildi. Tellerden hidrofilik olmayana emniyet teli olarak ayrıldı. Floroskopik kontrol altında çalışma teli üzerinden f-URS kaydırılarak üretra ve mesane geçilerek üretere girildi. Üreterin distal 2/3'lük kısmına ulaşılnca, çalışma teli dışarı alınarak, doğrudan görüntü altında proksimal üreter ve üreteropelvik bileşke (ÜPB)

geçilerek pelvikalisiyel sisteme girildi. Eğer taş yükü fazla ise ve üretere fazlaca giriş çıkış yapmak gerekiyorsa 13-15 F erişim kılıfı konuldu (Şekil 2).

Alt kalis içerisindeki taş veya taşlar, eğer anatomi uygun ise 12 mm Nitinol basket ile yakalanıp üst kalis içine taşındı. Taş büyük ise veya kalis infundibulumu dar ise, taşın üst kalise taşınması denenmedi. Taş bulunduğu alt kalis içinde tedavi edildi. Taşlar 0.2 mm çaplı holmium lazer probu kullanılarak 0.6-1.0 J ve 5-10 Hz enerji aralığı kullanılarak kırıldı. Kırılan büyük parçalar Nitinol basket ile çıkarıldı ve gerekiyorsa üretere JJ kateter kondu. Ameliyat sonrası 4-6 haftalar arasında radyolojik kontroller yapıldı ve JJ kateterler çıkarıldı. Ameliyat sonrası dönemde yapılan radyolojik incelemeler sırasında görülen taş parçacıkları, JJ kateterin çıkarılması sırasında f-URS yapılarak temizlendi.

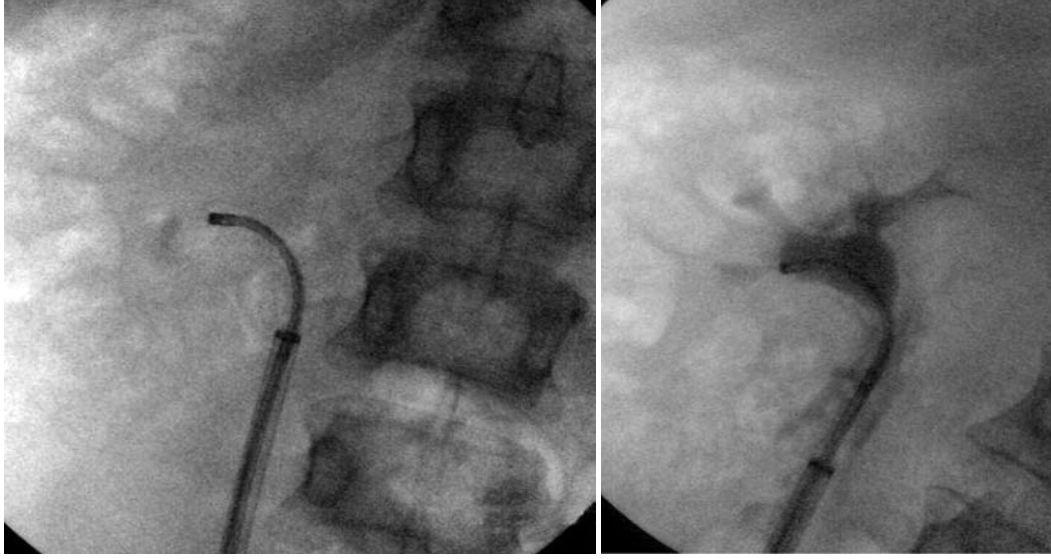
Bulgular

Alt kalis taşlarının büyüklüğü ortalama 8.5 ± 2.9 mm (dağılım 3-20 mm) idi. Ortalama ameliyat süresi 118 ± 35 dk (dağılım 60-165 dk) bulundu. Dokuz hastaya erişim kılıfı konulması denendi, üç hastada kılıf distal üreterden proksimale ilerletilemedi ve işlem erişim kılıfı olmadan tamamlandı. Üç hastada proksimal üreterdeki darlık nedeniyle ilk seansta f-URS ile toplayıcı sisteme ulaşamadı. Bir hastaya aynı seansta perkütan nefrolitotripsi yapıldı, diğer iki hastada ise JJ kateter yerleştirilip, dört hafta sonra f-URS ile taşlar tedavi edildi. Hiçbir hastada ameliyat sırasında ve sonrasında önemli komplikasyon izlenmedi. Hastalar ortalama 1.1 günde (dağılım 0-2 gün) evlerine gönderildi.

Yirmi iki hastanın (%78.6) ameliyat sonrası radyolojik incelemelerine ulaşılabilirdi. İncelemelerin 11'i ultrasonografi (USG) ve düz üriner sistem grafisi (DÜSG) ile yapılmıştı. Bu hastaların birinde (%9.1)



Şekil 1 Sağ alt kalis taşı tedavisi öncesi modifiye dorsal litotomi pozisyonu.



Şekil 2 20 mm büyüklüğünde alt kalıs taşının retrograd intrarenal cerrahi ile erişim kılıfı kullanılarak tedavisi.

USG ile 3 mm rezidüel taş saptandı. İnce kesit bilgisayarlı tomografi (BT) ile kontrolleri yapılan diğer 11 hastanın dördünde (%36.4) alt kalıs içinde en büyüğü 2-3 mm olan parçalar saptandı. Bu hastaların üçünde ameliyat sonrası 4-6. haftada JJ kateterin çıkarılması sırasında f-URS ile bu parçalar da çıkarıldı. Sonuçta, radyolojik kontrollerde taşsızlık oranı USG ve DÜSG ile %90.9, ince kesit BT ile %63.6 bulundu.

Tartışma

Çalışmamızda alt kalıs taşlarının tedavisinde RİRC oldukça etkin bulunmuştur. İncelenen grupta semptomatik izole alt kalıs taşı olan hastaların çoğunluğunda RİRC öncesinde ESWL denenmiş olması ve başarılı olunamaması dikkat çekicidir. Üreteroskopi ile üreter taşının endoskopik tedavisi sırasında sıklıkla karşılaşılan bir durum da, aynı taraf renal ünite içerisinde bulunan kalıs taşı varlığıdır. Bu durumda üreterdeki taşın tedavisinin ardından RİRC ile aynı taraf renal ünitenin tamamen taşsız hale getirilmesi oldukça cazip bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilmiştir.

Başarısız ESWL sonrası uygulanan RİRC başarısının da düşük olduğu bildirilmişse de,^[1,2] çalışmamızda böyle bir başarısızlık görülmemiştir. Bu durum hasta sayısının düşük olmasından kaynaklanabilir.

Retrograd intrarenal cerrahide artan cerrahi deneyimimize paralel olarak cerrahi süresi kısalmıştır. Bir sonraki aşamada da aynı seansta üreter ve alt kalıs taşları, iki taraflı alt kalıs taşları ek morbiditeye

yol açmadan tedavi edilebilmiştir. Aynı seansta iki taraflı renal taş tedavisinin uygulandığı hastalarda olası iki taraflı obstrüksiyonu önlemek için JJ kateter konmasına gerek görülmüştür. Aynı seansta iki taraflı atravmatik fleksibl üreteroskopi ile taş tedavisi yapıp stent konulmayan bir hastada anürik böbrek yetmezliği geliştiği bildirilmiştir.^[3]

Asemptomatik alt kalıs taşlarının tedavisi ve tedavinin zamanlaması tartışmalıdır. Ülkemizde yapılan ileriye dönük bir çalışmada, ortalama 8.8 mm büyüklüğünde asemptomatik alt kalıs taşı olan 24 hastanın dört yıllık takibi sonunda, %33'ünde renal üniteye taş boyutunun büyüdüğü, %22'sinde ağrı kesicilerle ek girişim olmadan taşın düştüğü, sadece %11'inde girişim gerektiği bildirilmiştir.^[4] Bu sonuçlara dayanarak, yazarlar, bu hasta grubunda sadece izlemin girişimsel tedaviye alternatif olabileceğini belirtmişlerdir. Hasta grubumuzda da alt kalıs taşlarının büyük bölümü asemptomatik olmasına rağmen, tüm hastalar, aynı taraftaki üreter taşı üreteroskopi ile tedavi edilecek olmasından dolayı ek RİRC önerisini kabul etmişlerdir.

Vücut dışı şok dalga tedavisinin uygulanamayacağı ve PNL'nin çok zor olduğu aşırı şişman olgularda RİRC'nin iyi bir seçenek olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde aşırı şişman hastalara ABD'de olduğu kadar sık rastlanmamaktadır. Hasta grubumuzda da, vücut kütle indeksi (VKİ) 30 kg/m²'nin üzerinde olan hasta yoktu. Geriye dönük bir çalışmada, VKİ'si 40 kg/m² veya üzeri olan 16 hasta ile normal kilolu ve böbrek taşı 38 hastada RİRC ile elde edilen sonuç-

lar karşılaştırılmıştır.^[5] Şaşırtıcı olarak başarı oranı şişman grubunda %83, normal kilolu olanlarda %67 bulunmuşsa da, fark anlamlı çıkmamıştır. Yazarlar, PNL uygulanan aşırı şişmanlarda komplikasyon ve transfüzyon oranlarının daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalara da değinerek, RİRC'nin bu hastalarda ilk tedavi seçeneği olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Watterson ve ark.^[6] kanama diyatezi olan veya warfarin kullanan 25 hastada RİRC uygulamışlar ve %96 oranında taşsızlık sağladıklarını; komplikasyon olarak sadece bir hastada, işlem sonrası transfüzyon gerektiren retroperitoneal hematoma geliştiğini bildirmişlerdir. Bu hastalarda ESWL veya PNL planlandığında antikoagülan tedavinin kesilmesinin gerekeceği vurgulanarak RİRC'nin iyi bir tedavi seçeneği olduğu vurgulanmıştır.

Retrograd intrarenal cerrahi sırasında distal üreterde darlık olduğunda, proksimaldeki taşın tedavisi için balon dilatasyon yaparak işleme devam etmek de mümkündür. İntramural üreter buna izin verir. Ancak, darlık proksimalde ise, balon dilatasyon yapıldığında çoğunlukla ekstremitasyon veya perforasyon oluşacak ve RİRC'ye devam etmek riskli olacaktır. Hasta grubumuzda da üç hastada proksimal üreterde darlık görülmesi üzerine aynı seansta RİRC yapılamamış, başka tedaviler uygulanmıştır.

Son yıllarda kullanımı yaygınlaşan erişim kılıflarının (access sheath) RİRC sırasında yararlı olup olmadığı konusu tartışmalıdır.^[7-9] Erişim kılıflarının etkinliği ileriye dönük randomize bir çalışmada değerlendirilmiş, RİRC sırasında kullanılmasının ameliyat süresi ve maliyetleri düşürdüğü, çok az morbiditeye neden olduğu görülerek rutin olarak kullanılması önerilmiştir.^[10] Bununla birlikte, her hastada 7.5 F çaplı fleksibl üreteroskobu pelvikaliyeli sisteme iletmek için 13 F veya 15 F çaplı bir kılıf üretere yerleştirmek pek de kolay olmamaktadır. Sunduğumuz grupta kılıf konması denenilen hastaların üçte birinde başarısız olunmuştur. Ek olarak, kılıfın ameliyat sonrası üreteral ödeme yol açtığını ve hastalara rutin JJ kateter konulması gerektiğini düşünüyoruz. Rapoport ve ark.^[11] sonuçları da bu düşüncemizi desteklemektedir. Bu nedenle, RİRC ile alt kalis taşları tedavisi sırasında, eğer taş yükü fazla değilse ve üretere defalarca yeniden giriş yapmak gerekmiyorsa erişim kılıfı koymayı önermiyoruz.

Fleksibl üreteroskopların bükülebilirliği, çalışma kanalı içinde 0.2 mm'lik holmium lazer probu varken %7 ile %16 oranında azalmaktadır.^[12] Fleksibl üre-

teroskopun 90 derece ve üzerinde açılmasında ise çalışma kanalı içinden herhangi bir litotripsi probunu ilerletmek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, RİRC ile alt kalis taşlarını tedavi ederken, taşı alt kalisten üst kalise taşımak ve intrakorporeal litotripsiyi üst kalis içinde uygulamak başarıyı artırmaktadır. Duke Üniversitesi grubu, alt kalis taşlarında *in situ* taş kırma %83, üst kalis içine alınarak kırıldığında %90 başarı bildirmiştir.^[13] Biz de alt kalis taşlarını *in situ* kırmak yerine, olası ise önce basketle üst kalise taşıyıp orada kırılmasının daha kolay ve etkin olduğunu gözledik.

Günümüze kadar alt kalis taşlarında RİRC etkinliğini araştıran en önemli çalışmanın Pearle ve ark.^[14] gerçekleştirdiği çokmerkezli, ileriye dönük, randomize çalışma olduğu söylenebilir.^[14] Bu çalışmada tedavi endikasyonu olan 1 cm'den küçük alt kalis taşlarında ESWL ile RİRC etkinliği karşılaştırılmıştır. Çalışmayı tamamlayan 67 hastanın 32'sine ESWL, 35'ine de RİRC yapılmıştır. Ameliyat sonrası üçüncü ayda ince kesit BT ile yapılan kontrolde tam taşsızlık oranı ESWL grubunda %35, URS grubunda ise %50 bulunmuştur. Başarı oranları URS lehine gözükmemekte ise de, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Pearle ve ark.^[14] sonuçlarındaki en dikkat çekici nokta, ince kesit BT ile kontrol edildiğinde RİRC sonrası taşsızlık oranının %50 olarak bildirilmiş olmasıdır. Bu oran daha önceki çalışmalarda bildirilen %75-85 oranlarından oldukça düşüktür.^[13,15,16] Bu bulgulara paralel olarak, grubumuzda da taşsızlık oranı DÜSG veya USG ile kontrol edilen hastalarda %90.9 iken, BT ile kontrol edilen grupta %63.6 bulundu.

Retrograd intrarenal cerrahi sonrası mutlak taşsızlık oranının düşük olmasının bir nedeni, litotripsi sonrasında taş parçalarının aktif olarak çıkarılmaması olabilir. Bu düşünce ile biz de prensip olarak litotripsi sonrası 2 mm'den büyük bütün parçaları basket kateterle çıkarmaya gayret ediyoruz. Benzer tekniğin kullanıldığı bir başka çalışmada da taşsızlık oranı %56; 2 mm'den küçük parçalar da taşsızlık olarak kabul edildiğinde başarı %84 olarak bildirilmiştir.^[17]

Sonuç olarak, alt kalis taşlarının tedavisinde fleksibl üreteroskoplar etkin ve güvenli bir şekilde kullanılmaktadır. Üreter taşının endoskopik tedavisi sırasında aynı taraf renal üniteye bulunan alt kalis taşı da RİRC ile başarıyla tedavi edilebilir. Retrograd intrarenal cerrahi sonrası etkinliğin değerlendirilmesi BT ile yapıldığında daha yüksek oranda rezidüel taş saptanmaktadır.

Kaynaklar

1. Stav K, Cooper A, Zisman A, Leibovici D, Lindner A, Siegel YI. Retrograde intrarenal lithotripsy outcome after failure of shock wave lithotripsy. *J Urol* 2003; 170:2198-201.
2. Holland R, Margel D, Livne PM, Lask DM, Lifshitz DA. Retrograde intrarenal surgery as second-line therapy yields a lower success rate. *J Endourol* 2006;20:556-9.
3. Bandi G, Vicentini FC, Triest JA. Anuric renal failure after same-session bilateral atraumatic flexible ureteroscopy. *Int Braz J Urol* 2007;33:193-4.
4. İnci K, Şahin A, İslamoğlu E, Eren MT, Bakkaloğlu M, Özen H. Prospective long-term followup of patients with asymptomatic lower pole caliceal stones. *J Urol* 2007;177:2189-92.
5. Dash A, Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf JS Jr. Ureteroscopic treatment of renal calculi in morbidly obese patients: a stone-matched comparison. *Urology* 2002;60:393-7.
6. Watterson JD, Girvan AR, Cook AJ, Beiko DT, Nott L, Auge BK, et al. Safety and efficacy of holmium: YAG laser lithotripsy in patients with bleeding diatheses. *J Urol* 2002;168:442-5.
7. Stern JM, Yiee J, Park S. Safety and efficacy of ureteral access sheaths. *J Endourol* 2007;21:119-23.
8. Vanlangendonck R, Landman J. Ureteral access strategies: pro-access sheath. *Urol Clin North Am* 2004;31: 71-81.
9. Abrahams HM, Stoller ML. The argument against the routine use of ureteral access sheaths. *Urol Clin North Am* 2004;31:83-7.
10. Kourambas J, Byrne RR, Preminger GM. Does a ureteral access sheath facilitate ureteroscopy? *J Urol* 2001; 165:789-93.
11. Rapoport D, Perks AE, Teichman JM. Ureteral access sheath use and stenting in ureteroscopy: effect on unplanned emergency room visits and cost. *J Endourol* 2007;21:993-7.
12. Kuo RL, Aslan P, Zhong P, Preminger GM. Impact of holmium laser settings and fiber diameter on stone fragmentation and endoscope deflection. *J Endourol* 1998; 12:523-7.
13. Kourambas J, Delvecchio FC, Munver R, Preminger GM. Nitinol stone retrieval-assisted ureteroscopic management of lower pole renal calculi. *Urology* 2000;56:935-9.
14. 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; 173:2005-9.
15. Grasso M, Ficazzola M. Retrograde ureteropyeloscopy for lower pole caliceal calculi. *J Urol* 1999;162:1904-8.
16. Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf JS Jr. Ureteroscopic treatment of lower pole calculi: comparison of lithotripsy in situ and after displacement. *J Urol* 2002;168:43-5.
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;175:2129-33.

Yazışma (Correspondence): Dr. İler Tüfek. İstanbul Bilim Üniversitesi, Üroloji Anabilim Dalı, Abide-i Hürriyet Cad., No: 290, 34403 Şişli, İstanbul.

Tel: 0212 - 224 49 50 / 4243 e-posta: iltertuf@gmail.com