

ALTI DEVLET HASTANESİNDE YAPILAN ÜRETERORENOSKOP İLE TAŞ ÇIKARMA İŞLEMLERİNİN KOMPLİKASYONLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF STONE EXTRACTION BY URETERORENOSCOPY COMPLICATIONS IN SIX HOSPITAL

Ali BEYTUR¹, Haluk SÖYLEMEZ², Fatih OĞUZ³, İlhan GEÇİT⁴,
Süleyman KARACA⁵, Erdoğan AĞLAMİŞ⁶

¹Malatya Beydağı Devlet Hastanesi

²Diyarbakır Ergani Devlet Hastanesi

³Malatya Devlet Hastanesi

⁴Bingöl Devlet Hastanesi

⁵Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi

⁶Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Üreterorenoskopi, üreter taşlarının çıkarılmasında yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu yazıda, altı farklı devlet hastanesinde yapılan endoskopik üreter taşı çıkarılması işlemlerinin komplikasyonları incelendi. **Gereç ve yöntem:** Ülkemizin doğusunda bulunan Malatya, Elazığ, Bingöl ve Diyarbakır illerindeki 6 hastanede 903 hastaya yapılan 988 üreterorenoskop ile taş çıkarılması işlemi retrospektif olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 37.2 (13-82) yılı. Altıyüzotuzbeş erkek ve 268 bayan hastaya litotomi pozisyonunda endovideo URS işlemi yapıldı. Taşlar pnömotik litotriptör ile kırıldı. Toplam 75 hastada (% 7.6) üreter orifisine balon dilatasyon yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 32.6 (15-79) dk hesaplandı. Ortalama taş boyutu 8.3 (5-14) mm ölçüldü. Avulsiyon olan 7 hastada açık cerrahi uygulandı. Seksenbeş hastada bilateral işlem yapıldı. Klinik anlamsız rezidü taşlar hariç tutulduğunda üst üreter taşlarında % 74.9 orta üreter taşlarında % 87.8 ve alt üreter taşlarında % 97.2 oranında taşsızlık sağlandı. Mukozal yaralanma, avulsiyon, taş migrasyonu olan veya dilatasyon yapılan 283 (% 28.6) vakada Double j stent takıldı. Hastalar ameliyat sonrası ortalama 1.9 (1-6) gün hastanede kaldı. **Sonuç:** Her ne kadar bazı komplikasyonlar görülse de, usulüne ve endikasyonlarına uygun yapıldığı takdirde URS işlemi üreter taşlarının çıkarılması işlemlerinde güvenle kullanılabilir.

[**Anahtar Kelimeler:** Pnömotik litotripsi, üreter taşı, üreterorenoskopi, komplikasyon]

ABSTRACT

Objective: Ureterorenoscopy (URS) procedure is widely used technique for removing the ureter stone. In this paper, the complications of the endoscopic ureter stone extractions from some six state hospitals were evaluated. **Materials and methods:** From the east the country, total six state hospitals in Malatya, Elazığ, Bingöl and Diyarbakır provinces were included and a total 988 stone extraction with ureterorenoscopy for a total 903 patients were retrospectively evaluated. **Results:** The mean age of the patients were 37.2 (range 13-82) years. Six hundred and thirty five male and 268 female patients were examined with endovideo URS in the lithotomy position. Stone crushing was performed with pneumatic lithotripter. Balloon dilatation of the ureteral orifice was done for a total 75 (7.6 %) patients. The operation was switched to open surgery for seven patients due to full-thickness rupture. Bilateral procedures were performed in 85 patients. With excluding the clinically insignificant residual stones, stone-free operation was achieved for 74.9 % of the upper ureteral stones, 87.8 % of the mid-ureteral stones and for 97.2 % in the lower ureteral stones. Double j stent was inserted for 283 (28.6 %) cases. An average 1.9 (range 1-6)

days of hospital stay was observed for postoperative stage. **Conclusion:** Although some complications may occur, duly implication of URS for appropriate indications can successfully treat the patients with ureteral stone.

[**Key Words:** Pneumatic lithotripsy, ureter stone, ureterorenoscopy, complication]

GİRİŞ

Üreterorenoskopi (URS) işlemi, temel kullanımı taş tedavisi olmakla birlikte, tanı ve tedavi açısından pekçok durumda uygulanabilir. Usulüne uygun yapıldığında oldukça güvenli ve etkili bir yöntemdir (1). Günümüzde giderek yaygınlaşarak, üroloji kliniklerinin vazgeçilmez ekipmanlarından biri olmuştur. Bu çalışmada 6 farklı devlet hastanesinde, 6 farklı üroloji uzmanınca yapılan üreterorenoskopi ile üreter taşı çıkartılması işlemleri incelendi. Uzmanların, tek başlarına URS yapmaya başladıkları ilk 1 yıldaki komplikasyonlar retrospektif olarak incelendi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Türkiye'nin doğu ve güneydoğusunda yer alan Malatya, Elazığ, Bingöl ve Diyarbakır illerindeki 6 devlet hastanesinde 635'i erkek, 268'i bayan, toplam 903 hastaya yapılan 988 üreterorenoskopi ile taş çıkartılması işlemleri değerlendirildi. Hastaların 85'inde bilateral işlem yapıldı. Bu hastanelerde, URS işlemi yapılmaya başlandıktan sonraki 1 yılda yapılan vakalar incelendi. Değerlendirmeye alınan 2 hastanede ilk kez URS işlemi yapıldı. İşlem yapılan hastalara daha önce taşa yönelik olarak herhangi bir medikal tedavi veya ESWL yapılmamıştı.

Tüm hastalara işlem öncesi intravenöz pyelografi yapılarak üriner anatomi ve böbrek fonksiyonları belirlendi. Bütün hastalara işlem öncesi antibiyotik profilaksisi (üçüncü kuşak sefalosporin) uygulandı. Hastaların 790'ına (% 79.9) spinal anestezi, 198'ine (% 20.1) genel anestezi uygulandı. Hastaların hepsine litotomi pozisyonunda ve endovideo ile 8.5 veya 9.5 F üreterorenoskop ile URS yapıldı. URS işlemlerinde rutin olarak guide wire kullanıldı, 75 (% 7.6) hastaya üreter orifisine balon dilatasyonu yapıldı. Taş kırma işlemi pnömotik litotriptör ile yapıldı, taş parçacıkları taş forsepsi

ile çıkarıldı. Ameliyat sonrası birinci ayda rutin olarak kontrol yapıldı.

Mukozaya gömülen veya retroperitona migrate olan taşlarda, mukozal yaralanma olan işlemlerde ve işlem sırasında fark edilen delinme tarzındaki kısmi üreter perforasyonu olan hastalarda işlem sonunda Double j stent takıldı.

Ürinom gelişen hastalarda, DJ stent takıldı ve antibiyotik tedavisine devam edildi. Gelişen ürinomlar başka işleme gerek kalmadan düzeldi. Üreterde tam avulsiyon olan 11 hastada açık operasyona geçildi. Alt uçtaki yedi avulsiyona üreteroneostomi, diğer dört avulsiyona ise uç uca anostomoz yapıldı.

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı 37.2 (13-82) yıl hesaplandı. Ortalama ameliyat süresi 32.6 (15-79) dakika hesaplandı. Ortalama taş boyutu 8.3 (5-14) mm ölçüldü. Taşların 507'si (% 51.3) sağda, 481'i (% 48.7) solda bulunmaktaydı. Taşların 180'i (% 18.2) üst üreterde, 343'ü (% 34.7) orta üreterde, 465'i (% 47.1) alt üreterde tespit edildi. Klinik anlamsız rezidü taşlar hariç tutulduğunda üst üreter taşlarında % 74.9, orta üreter taşlarında % 87.8 ve alt üreter taşlarında % 97.2 oranında taşsızlık sağlandı. Mukozal yaralanma, avulsiyon, taş migrasyonu olan veya dilatasyon yapılan toplam 283 (% 28.6) vakada DJ stent takıldı. Hastalar ameliyat sonrası ortalama 1.9 (1-6) gün hastanede kaldı. Yapılan taş çıkarma işlemleri sonucundaki komplikasyonlar tabloda belirtildi. Beş hastada (% 0.05) taş mukozal duvara veya retroperitona migrate oldu. Toplam 11 hastada (% 1.1) avulsiyon oluştu. DJ stent takılmayan 15 hastada (% 1.5) ürinom gelişti. Onsekiz hastada (% 1.8) pyelonefrit oluştu. Yirmioç hastada (% 2.3) inkomplet perforasyon oldu. Hastaların 38'inde (% 3.8) renal kolik gelişti. Yüzüç hastada mukozal laserasyon oluştu.

Tablo 1. Üreterorenoskopi işleminde oluşan komplikasyonlar

Komplikasyonlar	üst üreter	orta üreter	alt üreter	toplam
Mukozaya veya retroperitona migrasyon	2	-	3	5 (% 0.05)
Avulsiyon	3	1	7	11 (% 1.1)
İnkomplet üreter perforasyonu	3	6	14	23 (% 2.3)
Mukozal laserasyon	22	28	53	103 (% 10.4)
Ürinom	1	2	12	15 (% 1.5)
Renal kolik	5	9	24	38 (% 3.8)
Pyelonefrit	3	5	10	18 (% 1.8)

TARTIŞMA

Teknolojik gelişmeler eşliğinde, özellikle üreterorenoskop çaplarının küçülmesiyle komplikasyon oranları azalmıştır (2). Her ne kadar gelişmiş cihazlar kullanılsa da, cihazı kullanan insan olduğundan dolayı sıfır hata mümkün değildir.

Mukozal laserasyon ve mukozal duvara veya retroperitona migrasyonda pnömotik litotriptör kullanımının etkili olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmaya katılan altı hastanede laser ekipmanı olmadığından pnömotik kullanılmıştır. Asistanlık eğitimlerinde üreter taşlarının endoskopik fragmentasyonu için sadece laser kullanımı, pnömotik kullanma zorunluluğu durumunda tecrübe eksikliğinden dolayı komplikasyonları arttırabilir. Pnömotik litotriptör ile özellikle alt üreterde yüksek taşsızlık ve düşük istenmeyen yan etki oranlarına ulaşmak mümkündür. Ancak daha üst yerleşimlerde başarı düşmekte, istenmeyen yan etki oranları artmaktadır. Taş büyüklüğü tedavi başarısını negatif yönde etkilemektedir. Fleksibl URS ve lazer litotripsi kullanımı ile üreter taşı tedavisinde % 100'e varan başarı oranları ve çok düşük istenmeyen yan etki oranları yakalanabileceği unutulmamalıdır (3). Ancak, lazer litotriptör hem pahalı hem de probleminin ömrü sınırlıdır. Halbuki pnömotik litotriptör nispeten daha ucuzdur ve probleminin ömrü daha uzundur. Submukozaya migrate olan taşlar uzun dönemde üreteral striktüre yol açabilir (1-4).

Avulsiyonların tamamı, taş parçalarının çıkarılmasında basket kullanımı sonucu oluştu. Yeterince kırılmamış büyük taş fragmanlarının kontrolsüz güç kullanarak basketle çıkarılması avulsiyonun en sık nedenidir (2). Üreterdeki avulsiyonların en sık görüldüğü lokalizasyon proksimal üreterdir. Üreterin bu bölümünde kas tabakası az, fibrokonnektif doku daha fazla olduğu için incedir. Bu nedenle avulsiyon riski yüksektir (5). Bu çalışmadaki her işlemde guide wire kullanıldı ve işlem sonuna kadar çıkarılmadı. Basket ile taş çıkarılırken de guide wire üreterden çıkarılmadı. Guide wire yanından basket ile çalışmak, avulsiyonu kolaylaştırmış olabilir.

İnkomplet perforasyonlar URS işlemi sırasında görülerek farkedildi. İnkomplet üreter perforasyonlarının en sık nedeni, kullanılan kılavuz tellerin üreteri delmesi olarak tespit edildi. Bazı hastalarda takılı telin kılavuzluğunda URS de üreterdeki mini perforasyonları arttırdı. Guide wire kullanırken daha dikkatli olunmalıdır. Ayrıca, tecrübe kazandıkça komplikasyonların azalacağı düşünülmektedir. Nitekim Schuster ve arkadaşları, üroloğun tecrübe artışı ile perforasyon riskinin azalacağını bildirmişlerdir (6). Guide wire skopi eşliğinde takılarak veya hidrofilik kılavuz teller kullanılarak üreterin zarar görmesi engellenebilir.

Mukozal laserasyon olan veya mukozaya taş migrate olan 5 hastada (% 1.5), operasyon sonrası ağrı gelişmesi üzerine yapılan ultrasonografilerde ürinom tespit edildi. Ürinom gelişen hastalarda DJ stent takılmasını gerektirecek bir laserasyon veya perforasyon olmamıştı. Ancak ürinom gelişen hastalara DJ stent takılıp antibiyotik tedavisi uygulanınca ürinom geriledi.

Hastaların bir kısmında işlem sonrası 24 saat içinde içerisinde renal kolik gelişti. Bunun nedeninin üreterde oluşan ödem olduğunu düşünmekteyiz. Bu hastalar medikal tedaviyle takip edildi ve sağaltım sağlandı.

Antibiyotik profilaksisine rağmen pyelonefrit gelişen hastalarda, kültür antibiyograma göre antibiyotik tedavisi uygulandı ve iyileşme ile sonuçlandı. Hiçbir hastada üriner enfeksiyon sepsisle sonuçlanmadı.

İşlem yapılan 988 üreter ünitesinden 213'ünde (% 22) küçük veya büyük komplikasyon gelişmiştir. Komplikasyonların 123'ü (% 57.8) alt üreterde, 51'i (% 23.9) orta üreterde, 39'u (% 18.3) üst üreter taşlarında olmuştur. Komplikasyonlarımızın alt üreterdeki taş çıkartılması işlemlerinde daha fazla olmasının nedeni, alt uçtaki üreter taşlarının daha kolay çıkarılacağı düşüncesi olabilir. Bu yanlış düşüncenin verdiği güven ve cesaretin sonucu komplikasyon olarak yansımıştır.

URS işlemini yaparken mutlaka yedek endoskopi sistemi bulunmalı, guide wire ve gerekli diğer kateterler ulaşılabilir olmalıdır. Üst üreteral sistem için flexible üreteroskop kullanılabilir. Taş kırma için mümkünse holmium lazer kullanılmalıdır. Lazer kullanımı özellikle çocuklarda, obez hastalarda, gebelerde ve kanama diatezi olan hastalarda önemlidir. Üreter dilatasyonu ve üreteral stent kullanımı rutin olarak önerilmemektedir (1).

Uzmanlık sürecinin ilk yılında yapılmasına rağmen, üst üreter taşlarında % 74.9, orta üreter taşlarında % 87.8 ve alt üreter taşlarında % 97.2

oranında taşsızlık sağlandı. Erturhan ve arkadaşlarının yakın zamanda Gaziantep Üniversitesi'nde yapılan 1265 hastalık URS değerlendirmesinde (7), başarı oranları üst üreterde % 81.3, orta üreterde 89.2 ve alt üreterde % 99 olarak tespit edilmiştir. Çalışma yapılan illere yakın olan bu merkezdeki verilerle karşılaştırdığımızda alt ve orta üreter taşlarında başarı oranlarımızın yakın olduğu görülmektedir.

Tüm önerilere uyulmasına rağmen, URS işlemlerinde sonuçta insan faktöründen dolayı istenmeyen sonuçlar oluşabilir. Çalışmamızda, farklı hastanelerde yapılan URS ile üreter taşı çıkarılması işlemlerinin komplikasyonlarını tespit ettik. Bu makalede, URS işlemine başlanılan ilk bir yıldaki komplikasyonlar değerlendirildi. Dolayısıyla her beş hastadan birinde komplikasyon olması tecrübe eksikliğinden kaynaklanabilir. Sonuçta, üreterorenoskopi üreter taşlarının tedavisinde oldukça önemlidir. Usulüne ve endikasyonlarına uygun yapıldığı takdirde üreterorenoskopi işlemi üreter taşlarının çıkarılması için güvenle kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Chew BH, Denstedt JD. Ureteroscopy and retrograde ureteral access. Campbell-Walsh Urology. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2007. p. 1508-25.
2. Strohmaier WL. Üreterorenoskopi komplikasyonları. In: Müslümanoğlu AY, Esen T, Tefekli A. editor. Üriner Sistem Taş Hastalığı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2007. p. 305-10.
3. Turna B, Nazlı O, Şimşir A, Umul M, Semerci B, Çıkılı N. Üreteroskop ve pnömotik litotripsi: 1056 olgu. Türk Üroloji Dergisi 2007; 33: 324-9.
4. Grasso M, Liu JB, Goldberg B, Bagley DH. Submucosal calculi: endoscopic and intraluminal sonographic diagnosis and treatment options. J Urol 1995; 153: 1384-9
5. Göğüş Ç. Üreteroskop. In: Anafarta K, Bedük Y, Arıkan N. editor. Temel Üroloji. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri. 2007. p. 210-24.
6. Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf JS. Complications of ureteroscopy: Analysis of predictive factors. J Urol 2001; 166: 538-40.
7. Erturhan S, Sarıca K, Yağcı F, Erbağcı A, Seçkiner İ, Özgül H. Üreter Taşlarının Üreteroskopik Tedavisi: 1265 hastada çok yönlü değerlendirme sonuçlarımız. Gaziantep Tıp Dergisi 2008; 14: 32-6.

Yazışma Adresi

Ali Beytur
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji ABD Malatya
Tel: 0 532 620 79 96
e-mail: alibeytur@inonu.edu.tr