

Gebelerde Üreter Taşı Tedavisinde Üreteroskopi ve Lazer Litotripsi: Tek Merkez Deneyimi

Ureteroscopy and Laser Lithotripsy for Treatment of Ureteral Stones in Pregnants: Single Center Experience

Mustafa Okan İstanbulluoğlu¹, Hüsnü Alptekin², Hatice Işık², İbrahim Buldu¹

ÖZET

Amaç: Gebelerde konservatif tedavi ile sonuç alınamayan semptomatik üreter taşlarının tedavisinde üreteroskopik lazer litotripsi deneyimlerimizi sunmak.

Yöntemler: Yaşları 22 ile 33 arasında değişen tümü 2. veya 3. trimesterde toplam 6 gebe hasta çalışmaya alındı. Hastalara 6,5 F semirijit üreteroskop ile Holmium-YAG lazer litotripsi uygulandı.

Bulgular: Üreter taşı tanısı 5 hastada abdominal ultrasonografi ile, 1 hastada manyetik rezonans görüntüleme ile konuldu. 2 orta, 4 alt üreter taşının tümünde yeterli taş fragmentasyonu sağlandı. 1 hastada işlem sonrası J stent uygulandı. Spinal anestezi altında, üreteroskop ile mesaneyeye girildikten sonra, ortalama operasyon süresi 24,8 ± 10,0 dk idi. Ürolojik, anesteziik veya obstetrik komplikasyon gözlenmedi ve tüm hastalar miadında sağlıklı doğumlarını gerçekleştirdi.

Sonuç: Gebelerde üreter taşlarının üreteroskopi ile tedavisinde ince kalibrasyon üreteroskoplar ameliyat süresini kısaltacak üretere girişte zorluk çıkartmayacak hızlı ve etkin tedavi araçlarıdır.

Anahtar kelimeler: Gebelik, ürolitiazis, üreteroskopi, litotripsi, Holmium-YAG lazer

ABSTRACT

Objective: To report our ureteroscopic laser lithotripsy experiences in the treatment of symptomatic ureter stones in pregnant which do not respond to conservative treatment

Methods: A total of 6 pregnant aged between 22-33 years in second or third trimester were studied. Holmium-YAG laser lithotripsy was performed with 6.5 F semirigid uretroscop.

Results: The diagnosis of ureter stone was made with abdominal ultrasonography in 5 patients and with magnetic resonance in one patient. Adequate stone fragmentation was performed in 2 mid-ureter and 4 distal-ureter stones. J stent was applied in one patient after the fragmentation process. The mean operation time was 24.8 ± 10.0 minutes after the entry of bladder with ureteroscopy under spinal anesthesia. No urologic, anesthetic or obstetric complication was seen and all patients gave healthy birth at term.

Conclusion: Fine calibrated ureteroscopes for the treatment of ureter stones in pregnant are fast and effective treatment modalities which decrease the operation time and remove difficulties in entering the ureter.

Key words: Pregnancy, urolithiasis, ureteroscopy, lithotripsy, Holmium-YAG laser

GİRİŞ

Ürolitiazis, genellikle gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde daha sık olmakla birlikte 200 ila 2000 gebelikte 1 görülür ve insidans gebe olmayan kadınlarla benzerdir [1,2]. Ancak, gebelerde meydana gelen fizyolojik ve anatomik değişiklikler nedeni ile renal taşların üretere düşmesi sonucu obstrüksiyon ve ağrı daha sık olabilir [3]. Gebelikte ürolitiazis, hem anne (azotemi, ürosepsis, ağrı, renal rüptür,

akut renal yetmezlik) hem de fetüs (prematür doğum) için potansiyel riskler taşır [2,4].

Radyasyonun fetüste teratojenik, karsinojenik ve mutajenik olası risklerinden dolayı gebelerde radyasyon içeren tetkikler yapılamadığından ultrasonografi (USG) görüntüleme yöntemleri arasında ilk tercih olmalıdır [5]. Ancak USG üriner dilatasyonu saptayabilse de, bazı hastalarda dilatasyonun nedenine yönelik yetersiz kalabilir. Bu hastalarda,

¹ Mevlana Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üroloji AD, Konya, Türkiye

² Mevlana Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Konya, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Mustafa Okan İstanbulluoğlu,
Aksinne Mah. Esmetaş Sk. No: 16 Meram/ Konya, Türkiye Email: drokanist@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.01.2016, Kabul Tarihi / Accepted: 10.02.2016

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2016, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gebeler için de iyi bir seçenektir [6].

Gebelikte ürolitiazisin tanı ve görüntülenmesine yönelik sınırlandırmaların yanında tedavi seçenekleri de gebe olmayan hastalara göre sınırlıdır. Gebelikte semptomatik ürolitiazisin tedavisi öncelikle konservatif olmalıdır [7]. Ancak enfeksiyon, analjeziklerle kontrol edilemeyen ağrı, giderek artan hidronefroz ve tam obstrüksiyon nedeni ile invaziv tedaviler gerekebilir. Biz bu makalede invaziv tedavi seçeneklerinden üreteroskopi (ÜRS) deneyimlerimizi paylaştık.

YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmada kliniğimizde Eylül 2012 ve Aralık 2015 yılları arasında cerrahi müdahale gerektiren semptomatik üreter taşı nedeniyle üreteroskopik laser litotripsi yapılan 6 gebe hastanın verileri gözden geçirildi. Taşların yerlerini ve boyutunu tespit etmede USG'den yararlanıldı. Bir hastada üriner taş USG ile lokalize edilemediği için MRG'den yararlanıldı. Tüm hastalardan ve eşlerinden operasyon öncesi yazılı ve sözlü onam alındı. Rutin biyokimyasal ve hematolojik değerlendirmeler yapıp anestezi konsültasyonları tamamlandı.

Operasyonlarda 6,5 F semirijit üreteroskop (UreteroRenoscope 6,5/8 Fr, Richard Wolf GmbH, Knittlingen, Almanya) kullanıldı. Bu enstrümanın dış kalınlığı en distalde 6,5 F ve giderek kalınlaşarak en proksimal uçta 8,5 F idi. İçinden kalınlığı 4 F'e kadar olan forceps ve stent geçebilmektedir. İrrigasyon için vücut ısısına getirilmiş %0,9'luk NaCl kullanıldı. Litotriptör olarak Holmium:Yttrium-Aluminum-Garnet (YAG) lazer cihazı (Litho Quanta System, VA, Italy) kullanıldı. Litotripsi sırasında taşın büyüklüğüne göre 272µ ve 365µ kalınlıkta iki farklı prob tercih edildi. Tüm hastalara

operasyondan 1 saat önce profilaksi amacı ile 1 gr 2. kuşak sefalosporin yapıldı. Tüm hastalarda URS işlemi spinal anestezi altında litotomi pozisyonunda yapıldı. Rutin dilatasyon hiçbir hastada gerekmedi. Üreter orifisinden girilmeden önce guide konuldu. Guide için 0,038- inch hidrofilik kılavuz tel (SensorTM Guide Wire, Boston Scientific, Natick, MA, ABD) seçildi. Tüm hastalarda üreter taşlarında yeterli taş fragmantasyonu sağlandı. Taş yükü fazla olan ve üreter ödemi olan bir hastada J stent yerleştirildi. Diğer hastalar ise tüpsüz olarak sonlandırıldı. Postoperatif dönemde tüm hastalar 4. saatte oral sıvı gıda almaya başladılar. Postoperatif 1. gün sabah USG ile hidronefroz ve J stenti olan hastada J stent kontrolü yapıldı. Hastalar postoperatif dönemdeki klinik tabloya göre taburcu edildi.

BULGULAR

Hastalar ortalama $26,8 \pm 4,0$ (22-33) yaşında ve %50'si ikinci, diğer %50'si üçüncü trimesterde tekil gebeler idi. Taşların 4 tanesi distal üreterde, 2 tanesi de orta üreterde lokalize idi. Taş boyutu ortalama 9,1mm (7-11 mm) idi. Spinal anestezi altında üreteroskop ile mesaneye girildikten sonra ortalama operasyon süresi 24,8 dakika olarak bulundu (15-40). Tüm hastalarda taş fragmantasyonu için Holmium laser kullanıldı ve yeterli taş fragmantasyonu sağlandı. Yalnızca 1 hastada üreterde ödem nedeniyle J stent yerleştirildi ve 2 hafta sonra alındı. Diğer hastalarda önemli bir komplikasyon olmadı. Ortalama hastanede kalış süresi 24,8 saat olarak bulundu ve taburcu olmadan önce yapılan kontrollerde fetüslerin obstetrik herhangi bir zarara uğramadıkları gösterildi. Hastaların tümü miadında sağlıklı doğum gerçekleştirdi. Hastaların demografik bilgileri, taş boyutları, taş lokalizasyonları, operasyon süreleri ve hastanede kalış süreleri Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Hastaların demografik bilgileri, taş özellikleri, operasyon süreleri ve hastanede kalış süreleri.

	Yaş (yıl)	Trimester	Taş çapı (mm)	Üreter taş lokalizasyonu	Operasyon süresi (dk)	Yatış süresi (saat)
	27	2	11	Orta	20	16
	30	2	10	Alt	15	24
	25	2	10	Alt	40	24
	24	3	7	Alt	32	18
	22	3	8	Alt	15	16
	33	3	9	Orta	27	18
Ortalama ± SS	26,8 ± 4,0		9,1 ± 1,4		24,8 ± 10,0	19,3 ± 3,7

SS: Standart sapma

TARTIŞMA

Ülkemiz taş hastalığının dünya üzerinde yaygın gözleendiği bir coğrafyada bulunmaktadır. Çeşitli çalışmalarda %15'e varan oranlarda taş hastalığı bildirilmiştir [8]. Gebelerde taş görülme sıklığı normal popülasyondan farklı değildir. Ancak gebelerde meydana gelen hormonal, metabolik ve anatomik değişimler üriner sistem taşlarının davranışını etkileyebilir. Uterus ve fetüsün üreterler üzerine olan basısı ve artmış progesteron seviyesine bağlı olarak üriner toplayıcı sistemde fizyolojik dilatasyon gelişmesiyle üriner sistem taşları daha farklı klinik bulgular gösterebilir.

Gebelikte taş hastalığı karın ağrısının non-obstetrik en sık sebeplerinden birisidir [9]. Bulantı, kusma, hematüri ve idrar yolu enfeksiyonu ağrı dışında gözlenen diğer semptomlardır. Gebelerde radyasyon içeren tetkikler yapılamadığı için taş tanısını koymak zordur ve en çok USG kullanılır. Şüpheli durumlarda MRG yapılabilir. Biz hastalarımızda üreter taşı tanısını bir hasta dışında USG ile koyduk. Sağ yan ağrısı ve hidronefroz tespit edilen bir hastada USG'de taş görüntülenemediği için MRG yapıldı. Ve hastanın sağ orta üreter taşı MRG ile lokalize edilebildi.

Gebelikte tespit edilen üreter taşlarının ilk tedavisi konservatif olmalıdır. Yatak istirahati, sıvı alımının artırılması, analjezik ve antibiyotik tedavisi %70-90 hastada yeterli olmaktadır [3,10]. Biz bu makalemizde kliniğimizde konservatif tedaviye cevap vermeyen hastaları tartıştık. Gebelik esnasında semptomatik üreter taşlarının invaziv tedavi seçenekleri; J stent konulması, perkütan nefrostomi konulması ve üreteroskopik litotripsidir. J stent ve perkutan nefrostomi lokal anestezi ile yapılabilir ancak kalıcı çözüm oluşturmaz. Yine de gebelerde anesteziden kaçınmak için tavsiye eden yazarlar vardır [3]. Literatürde iki ayrı çalışmada yalnız J stent konulan ve direk üreteroskopi yapılan iki grup hasta karşılaştırılmış, direk üreteroskopi yapmanın hasta konforu, etkinlik, maliyet ve işlem sonrası sonuçları açısından daha iyi olduğu her iki çalışma ile saptanmıştır [11,12]. Yan S ve ark da bu iki çalışmayı destekler tarzda gebelerdeki üreter taşlarının tedavisinde üreteroskopik litotripsinin hem perkütan nefrostomi hem de üreteral stent uygulamasından daha etkin olduğunu bildirmişlerdir [13]. Aynı zamanda toplam anestezi riski üreteral stent uygu-

lamasından daha fazla değildir [14]. Biz de hastalarımıza direk üreteroskopik müdahaleyi uyguladık. J stent sadece 1 hastada üreteroskopi sonrası üreter ödemi nedeni ile uygulandı, ilk tedavi seçeneğimiz değildi.

Ishii ve arkadaşları Ocak 1990 ve Aralık 2012 yılları arasındaki literatürü taramışlar ve gebelerde üreteroskopi yapılan yaklaşık 21 araştırma ve 271 prosedürü gözden geçirmişlerdir. Ortalama taş boyutu 7.6mm, başarı %85'tir. En fazla gözükten komplikasyon 12 hasta ile post operatif idrar yolu enfeksiyonu, bunu 8 hasta ile üreter perforasyonu takip etmektedir. 25 hastada fleksibl URS, yalnızca 4 hastada mini-URS (ultra thin 4,5F), diğer hastalarda standart URS kullanmışlardır (8, 9.5 ve 9.8F). Ayrıca Sancaktutar ve ark. çocuklar üzerinde Mini-URS'nin (Ultra thin 4.5F) etkinliğini göstermişler, burada standart URS çapının 8F olduğunu bildirmişlerdir [15]. Bizde tüm hastalarımızda 6.5F (thin-ince) URS kullandık. Herhangi bir komplikasyon ve başarısızlık yaşanmadı. İnce URS kullandığımız için üreter girişinde zorlanmadık, dilatasyon gerekmedi.

Bir diğer tartışmalı konu taşı kırmak için gerekli enerji kaynağıdır. Bu amaçla pnömotik, elektrohidrolik, ultrasonik ya da lazer enerjilerinden yararlanılmaktadır. Elektrohidrolik litotripside ısı üretimi nedeniyle yüksek üreteral yaralanma oranları bildirilmiştir [16]. Lazer yönteminde daha yüksek taşsızlık ve taş lokalizasyonuna göre daha az taş migrasyon oranları bildirilmiştir [17]. Gebelerde farklı lokalizasyonlardaki üreter taşlarının tedavisinde Holmium lazer güvenli olduğu saptanmıştır [18]. Ultrasonografik litotripsi yönteminde ise aşırı bir ses olacağından fetüse zarar verebileceği ve erken doğum eylemini başlatabileceği söylenmiştir [10]. Diğer bir enerji metodu olan pnömotik litotripsinin güvenilir olduğu ancak taşın geri kaçma riskinin fazla olacağı söylenmiştir [17,19]. Bu durumda düşük enerji ile çalışıldığında lazer en sorunsuz ve yüz güldürücü enerji kaynağı olacaktır.

Bize göre de ince URS kullanımı gebelik gibi anatomik fizyolojik bozukluklarda veya çocuklarda ciddi avantaj sunmaktadır. Tecrübelerimize dayanarak ince URS ile daha hızlı üretere giriş sağlanmakta ve taşın kolay ulaşıp komplikasyon oranı daha az olmaktadır. Hiçbir hastamızda problem yaşamadan kısa sürede cerrahiye tamamladık.

Sonuç olarak, gebe hastalarda taş insidansı normal popülasyona göre fazla değildir. Ancak gebelerde meydana gelen anatomik, fizyolojik, hormonal değişiklikler tedavide zorluk çıkarabilir. Biz gebelerde semptomatik üreter taşlarının tedavisinde ince kalibrasyon URS'lerin, ameliyat süresini kısaltacak, üretere girişte zorluk çıkartmayacak, hızlı ve etkin tedavi sağlayan araçlar olduğunu saptadık. Daha geniş serilerde kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Korkes F, Rauen EC, Heilberg IP. Urolithiasis and pregnancy. *Jornal Brasileiro de Nefrologia* 2014;36:389-395.
2. Bozkurt Y, Soylemez H, Atar M, et al. Effectiveness and safety of ureteroscopy in pregnant women: a comparative study. *Urolithiasis* 2013;41:37-42.
3. Fregonesi A, Dias FG, Saade RD, et al. Challenges on percutaneous nephrolithotomy in pregnancy: Supine position approach through ultrasound guidance. *Urology Annals* 2013;5:197-199.
4. Hanson B, Tabbarah R. Preterm delivery in the setting of left calyceal rupture. *Case Reports Obstetrics Gynecol* 2015;2015:906073.
5. Celik O, Turk H, Cakmak O, et al. Current approach for urinary system stone disease in pregnant women. *Archivio Italiano di Urologia, Andrologia* 2016;87:280-285.
6. Masselli G, Weston M, Spencer J. The role of imaging in the diagnosis and management of renal stone disease in pregnancy. *Clin Radiol* 2015;70:1462-1471.
7. Turk C, Petrik A, Sarica K, et al. EAU Guidelines on Interventional Treatment for Urolithiasis. *Eur Urol* 2016;69:475-482.
8. Akinci M, Esen T, Tellaloğlu S. Urinary stone disease in Turkey: An updated epidemiological study. *Eur Urol* 1990;20:200-203.
9. Hernandez N, Pais VM, Jr. Diagnostic and management considerations for nephrolithiasis in the gravid patient. *Clin Nephrol* 2016;85:70-76.
10. Erdem E, Abidinoğlu D. Gebelik ve Üreter Sistem Taş Hastalığı. *Turk Urol Sem* 2011;2:127-130.
11. Teleb M, Ragab A, Dawod T, et al. Definitive ureteroscopy and intracorporeal lithotripsy in treatment of ureteral calculi during pregnancy. *Arab J Urol* 2014;12:299-303.
12. Wymer K, Plunkett BA, Park S. Urolithiasis in pregnancy: a cost-effectiveness analysis of ureteroscopic management vs ureteral stenting. *Am J Obstetr Gynecol* 2015;213:691 e1-8.
13. Song Y, Fei X, Song Y. Diagnosis and operative intervention for problematic ureteral calculi during pregnancy. *Int J Gynecol Obstetric* 2013;121:115-118.
14. Rivera ME, McAlvany KL, Brinton TS et al. Anesthetic exposure in the treatment of symptomatic urinary calculi in pregnant women. *Urology* 2014;84:1275-1278.
15. Sancaktutar AA, Atar M, Söylemez H, et al. Effectiveness of 4.5 F semirigid ureteroscope (Mini-URS) in the management of ureteral stones in children younger than 3 years of age. *Turk J Urol* 2011;37:335-340.
16. Üçer O, Şahin MO, Canda AE, et al. Üreter taşı lokalizasyonuna göre rijid üreteroskopinin başarısı. *Dicle Tıp Derg* 2010;37:21-24.
17. Yüksel MB, Çelen İ, Özbek E, et al. Üreter taşlarında pnömotik ve lazer litotripsi tekniklerinin maliyet-etkinlik analizi. *Dicle Tıp Derg* 2013;40:75-80.
18. Adanur S, Ziyapak T, Bedir F, et al. Ureteroscopy and holmium laser lithotripsy: is this procedure safe in pregnant women with ureteral stones at different locations? *Archivio Italiano di Urologia, Andrologia* 2014;86:86-89.
19. Hoscan MB, Ekinci M, Tunckiran A, et al. Management of symptomatic ureteral calculi complicating pregnancy. *Urology* 2012;80:1011-1014.