



Unutulan DJ Stentlere Bağlı Oluşan Üriner Taşlarda Tedavi Yaklaşımları

Treatment Approaches to Urinary Stones Caused by Forgotten DJ Stents

Ergün Alma¹, Hakan Erçil¹, Nevzat Can Şener¹, Alper Eken¹, Faruk Kuyucu¹, Durmuş Alpaslan Demirci¹, Erbay Tümer¹

¹Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, ADANA

Cukurova Medical Journal 2015;40 (Ek Sayı 1):58-63.

ABSTRACT

Ureteral DJ stents have been used widely for years in urology practice. With increased use, complications have been increased and forgotten stents have started to cause problems. The most common complications are early pain and irritative symptoms. Late complications are bacterial colonization and stone formation because of the biofilm covering the stents. Treatment for a forgotten stent varies on many factors, such as stent localization and stone formation. In this article, we aimed to discuss our clinic approach on two different cases in light to current literature.

Key words: DJ Stent, Urinary Stone

ÖZET

Üreteral DJ stentler uzun yıllardır üroloji pratiğinde sıklıkla kullanılmaktadır. Artan kullanıma bağlı olarak stentle ilgili komplikasyonlarda da artış izlenmiştir ve unutulan üreteral stentler ciddi bir klinik sorun olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu komplikasyonlardan en sık rastladıklarımız erken dönemde ağrı ve irritatif semptomlardır. Geç dönemde ise unutulan stentlerin etrafındaki bakteriyel kolonizasyon ve biofilm tabakası taş oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Unutulan DJ stentin tedavisi stentin lokalizasyonu, etrafında taş oluşumu gibi birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir. Makalemizde unutulan iki farklı DJ stente bağlı olarak oluşan taş tedavisine klinik yaklaşımımız literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Stent, PCNL, Enkrustasyon, Üriner Taş

GİRİŞ

Üreteral stentler 1967 yılında Zimskind tarafından kullanımının yayınlanması ve 1978'de Finley'in modern double J (DJ) stenti kullanmasıyla beraber birçok ürolojik prosedürde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır¹. Üreteral stentler ürolitiazis tedavisinde, benign yada malign obstruksiyonların giderilmesinde, üreteral yaralanmaların tedavisinde, üriner sisteme ait idrar ekstrezyonunu önlemek için preoperatif yada post operatif olarak yerleştirilebilmektedir². Üreteral stentler birçok farklı materyalden üretilse de klinik

pratikte en sık olarak kullanılan stentlerin ana yapısı genellikle poliüretandır. Poliüretan yapıdaki stentler üriner sistemde uzun süre kaldığında veya unutulduğunda enkrustasyon ve taşlaşma istenmeyen bir yan etki olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumda yapılacak olan tedavi ise hastanın yaşı ve komorbid hastalık varlığı, taşın yeri ve boyutu, unutulan stentin büyüklüğü ve konumu gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Bu makalede unutulmuş DJ stent nedeni ile üriner sistem taşı oluşan iki hastamızın tedavisi ve klinik

yönetiminin literatür eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU 1

56 yaşındaki kadın hasta kliniğimize sol yan ağrısı ve idrarda yanma şikayeti ile başvurdu. Hastanın hikayesinde üç yıl önce başka bir üroloji kliniğinde üreter taşı nedeniyle sol endoskopik üreter taşı ameliyatı geçirdiği bilgisine ulaşıldı. Direkt üriner sistem grafisinde (DÜSG) DJ stent parçaları, sol renal pelvis ve mesanede DJ stent parçaları etrafında taşlar izlendi. Stentin orta üreterdeki yaklaşık 9 cm lik bölümü izlenemedi. (Resim 1) Hastanın hikayesinde zaman zaman DJ stent parçalarına ait olduğunu düşündürecek plastik materyallerin idrar ile atıldığı öğrenildi. Sol renal pelvisteki taşın boyutu 21x16 mm, mesanede taşın boyutu ise 30x35 mm idi. Mevcut bulgular kontrastsız bilgisayarlı tomografi ile teyit edildi. İdrar kültüründe üreme olmayan hastaya genel anestezi altında transüretral sistolitotripsi ve perkütan nefrolitotomi (PCNL) planlandı. Önce litotomi pozisyonunda transüretral yol ile 22 Fr sistoskop (Karl-Storz, Tuttlingen-Germany) ile mesaneye girildi. Mesanede taş Ho:YAG lazer (Sphinx, LISA, Katlenburg-Lindau, Germany) ile fragmente edilerek çıkarıldı. Taşın içinden çıkan DJ katater parçası ve distal üreterdeki DJ parçası forseps yardımıyla çıkarıldı. Daha sonra sol böbrek taşı ve DJ stent parçasının tedavisi için, aynı cerrahi seansta açık uçlu üreter katateri sol üretere yerleştirildi. Sonrasında hastaya prone pozisyonu verilerek perkütan nefrolitotomi operasyonu yapıldı. Taş ve stent floroskopi eşliğinde tam olarak çıkartıldı ve malecot nefrostomi yerleştirilerek sistem bütünlüğü kontrol edilerek işlem sonlandırıldı. Hastanın postoperatif çekilen DÜS grafisinde taş ve stent parçalarının tamamen temizlendiği saptandı. (Resim 2) Postoperatif takiplerinde komplikasyon olmayan hastanın ikinci gün nefrostomisi çekilerek taburcu edildi.



Resim 1.Olgu 1 Preop.Düsg



Resim 2.Olgu 1 Postop.Düsg

OLGU 2

26 yaşında erkek hasta sağ yan ağrısı, tekrarlayan makroskopik hematuri ve üriner sistem enfeksiyonu atakları şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın hikayesinde iki yıl önce başka bir üroloji kliniğinde sağ böbrek pelvisindeki 10 mm'lik taş için taş kırma tedavisi uygulanmış olduğu ve daha sonra hastanın takiplerine gitmediği öğrenildi. DÜSG'de sol böbrek orta pol seviyesinde yaklaşık 18 mm boyutunda taş,

mesane bölgesinde 1 cm uzunluğunda kıvrık halde DJ stentin distal parçası ve 3 cm uzunluğunda sağ böbrek üst polüne uzanan stente ait proximal parça izlendi.(Resim 3) Hastanın hikayesinde DJ stente ait fragmanlar olabileceğini düşündüren parçaların idrarla atıldığı bilgisine ulaşıldı. Mevcut bulgular kontrastsız bilgisayarlı tomografi ve ultrasonografi ile de teyit edildi. Kliniğimizde hastaya yapılan idrar kültüründe 100.000 koloni E.Coli üremesi olan hastaya uygun antibiyotik tedavisi ile idrarı steril hale getirildi. Daha sonra genel anestezi altında 22 Fr sistoskop (Karl-Storz, Tuttlingen-Germany) ile üretradan girilerek mesane içerisindeki DJ stent parçası forceps yardımı ile dışarı alındı. Sağ üreter orifisi DJ stent irritasyonuna bağlı olarak son derece ödemli idi. Ardından 9.5 Fr semirijid üreteroskop ile sağ orifisten girilerek üreter üst ucuna kadar ilerlendi. 2 adet guide –wire yerleştirilerek floroskopi altında 9.5-11.5 Fr access sheath orta – üst üretere kadar rahatça ilerletildi. 7.5 Fr flexible üreteroskop (Flex-X2, Karl Storz, Tuttlingen, Germany) ile access sheath içinden ilerlenerek üreter üst uca izlenen DJ stent parçası forseps ile dışarıya alındı.(Resim 4) Renal pelvise girilerek floroskopi eşliğinde başka stent parçası kalmadığından emin olunduktan sonra orta pol kaliksi içerisinde yer alan 18 mm'lik taş lazer ile fragmante edildi. Büyük taş fragmanları 3 Fr zero tip basket ile dışarı alındıktan sonra kalan küçük fragmanlar spontan düşmeye bırakıldı ve 4.8 Fr 26 cm DJ stent yerleştirildikten sonra işlem sonlandırıldı. Post operatif birinci günde DÜS grafide intraoperatif yerleştirilen DJ stentin yerinde oldu izlendi. (Resim 5)Rezidüel taş fragmanı ve unutulmuş DJ stent parçası saptanmadı ve postoperatif komplikasyonu olmayan hasta postop birinci günde önerilerle taburcu edildi. İki hafta sonra hastanın DJ stenti lokal anestezi altında fleksible sistoskop kullanılarak çıkarıldı. Sonrasında yapılan kontrol DÜSG ve renal USG'de üriner sistem içerisinde rezidüel taş ve eski DJ stent parçası saptanmadı.



Resim 3. Olgu 2 Preop.Düsg



Resim 4. Olgu 2 Çıkarılan Dj Parçaları



Resim 5. Olgu 2 Post Op. Düşg.

TARTIŞMA

Günlük üroloji pratiğinde sıklıkla kullanılmakta olan üreteral stentler bazı komplikasyonlara yol açabilmektedirler. Erken dönem komplikasyonları ağrı, irritatif mesane semptomları, hematüri, bakteriyüri, ateş, flank ağrı iken, geç dönem komplikasyonlar ise hidronefroz, stent migrasyonu, enkrustasyon ve taş oluşumu, fragmentasyon ve kırılma olarak sayılabilir³.

Üreteral stentlerin tedavideki faydalarının yanında hastaların yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır. Ağrı ve huzursuzluk en önemlileri arasında yer almaktadır³. Üreteral stent

symptom questionnaire (USSQ) anket çalışmasında stentli hastalarda %80 nin üzerinde irritatif işeme semptomları olduğu vurgulanmıştır⁴⁻⁵. Sıkı ve yumuşak polimer maddeden yapılan stentlerin kullanıldığı ve yaşam kalitesi üzerine USSQ anketinin kullanıldığı bir başka çalışmada üreteral stent kompozisyonunun hastaların yaşam kalitesi üzerinde bir farklılık yaratmadığı bildirilmiştir⁶.

Üreteral stent üzerinde üreaz üreten bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar ile oluşan üre ve amonyum idrarı daha da alkali hale getirmekte ve bu sebeple oluşan çevre , bakterilerin kolonizasyonu ve strüvit presipitasyonu için daha uygun olmaktadır⁷. Lauben ve arkadaşları, elmas benzeri karbon kaplı üreteral stentlerin bakteriyel biofilm formasyonunu azalttığını, ayrıca enkrustasyon ve biofilm tabakasının blokajının hastalarda majör komplikasyonları önleyebileceğini bildirmişlerdir⁸. Hildebrandt yaptığı çalışmada ise , heparin ile kaplı olan ve olmayan stentleri yedi gün suni idrara maruz bıraktığında ,heparin ile kaplı olmayan stentlerde belirgin enkrustasyon tespit etmiştir. İn vivo deneyinde ise 20 heparin ile kaplı olmayan stent grubunda 120. günde belirgin enkrustasyon ve iki tanesinde ise komplet obstrüksiyon tespit etmiştir. Heparinle kaplı olanlarda ise küçük miktarda yüzey depoziti tespit etmiş iken obstrüksiyon ise bu grupta gelişmemiştir⁹.

Son yıllarda geliştirilmekte olan biodegradable üreteral stentler ileride daha çok tartışılmaya ve üzerinde çalışmalar yapılmaya açık bir durumdur. Bu stentler genellikle 28. güne kadar kendiliğinden çözünmektedirler. Yapılan hayvan çalışmalarında 14. günde çözünmelerin başladığı belirtilmektedir. Stentler üreterde homojen olarak çözünmekte ve üreteral obstrüksiyon gelişmemektedir. Ayrıca kontrol gruplarına göre daha az mesane irritasyonu ve inflamasyonu gelişmektedir. Drenajda kontrol grubuna göre daha iyi olarak değerlendirilmiştir¹⁰.

Unutulan stentlerin tedavisinde halen çeşitli prosedürler uygulanmaktadır. Zaman içerisinde bu

teknikler minimal invaziv yöntemlere doğru gidişat göstermiştir. PCNL, sistolitotripsi, transüretral litotripsi, retrograd üreteroskopi ve son yıllarda giderek artan popülaritesi ile retrograd intrarenal cerrahi sayılabilir. Literatürde unutulmuş stentler ile ilgili birçok yayın bulunmakla beraber Rabani'nin farklı ameliyatlara geçiren 74 hastadaki unutulmuş üretral stentleri değerlendirildiği çalışma ilgi çekicidir. Hastaların 11'inde 35 mm den büyük enkrustasyon geliştiği ve tedavide çeşitli prosedürlerin uygulandığı hastalardan en ilginç 24 sene önce proximal üreter taşı nedeniyle üreterorenoskopi sonrası açık nefrolitotomi yapılan ve renal pelvis feeding tüp yerleştirilen kadın hastada renal pelvis düzeyinde enkruste olmamış katater parçasının tespit edilmesidir¹¹. Unutulmuş stentler renal transplant alıcılarında ve soliter böbrekli hastalarda ayrıca daha ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Soliter böbrekli hastalarda enkrustasyon ve taş oluşumuna bağlı şiddetli hidronefroz sekonder renal yetmezliğe neden olabilmektedir¹². Renal transplant alıcılarında unutulmuş stentin tedavisinde ESWL başarılı sonuçlar sağlayabilmektedir¹³.

Unutulmuş üretral stentler hem hasta hem doktor için ciddi klinik ve yasal sonuçlar oluşturabilmektedir. Bu amaçla Lynch ve arkadaşları stent çıkarma uyarısı veren bir bilgisayar yazılımı geliştirmişlerdir. Bu yazılımın klinik kullanımda üretral stent çıkarılması uyarısını başarılı şekilde yaptığını, hem hasta güvenliğini sağlamada hemde doktoru yasal problemlerden korumada başarılı olduğunu bildirmişlerdir¹⁴. Günümüz üroloji pratiğinde unutulmuş üretral stentler halen klinik bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Unutulmuş üretral stente bağlı oluşan komplikasyonlarda her hastanın uygun şekilde değerlendirilip en az invaziv tedavi yönteminin tercih edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Finney RP. Experience with new double J ureteral catheter stent. J Urol.1978;120:678-81
2. Lange D, Bidnur S, Hoag N, Chew BH. Ureteral stent-associated complications--where we are and where we are going. Nat Rev Urol. 2015;12:17-25.
3. Damiano R, Oliva A, Esposito C, De Sio M, Autorino R, D'Armiento M. Early and late complications of double pigtail ureteral stent. Urol Int. 2002;69:136-40
4. Joshi HB, News N, Stainthorpe A, MacDonagh RP, Keeley FX Jr, Timoney AG. Ureteral stent symptom questionnaire: development and validation of a multidimensional quality of life measure. J Urol. 2003;169:1060-4.
5. Withington J, Wong K, Bultitude M, O'Brien T. The forgotten ureteric stent: what next? BJU Int. 2014;113:850-1.
6. Joshi HB, Chitale SV, Nagarajan M, Irving SO, Browning AJ, Biyani CS, Burgess NA. A prospective randomized single-blind comparison of ureteral stents composed of firm and soft polymer. J Urol. 2005;174:2303-6.
7. Jones D.S., Djokic J., Gorman S.P. Characterization and optimization of experimental variables within a reproducible bladder encrustation model and in vitro evaluation of the efficacy of urease inhibitors for the prevention of medical device-related encrustation. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2006;76:1-7.
8. Laube N, Kleinen L, Bradenahl J, Meissner A. Diamond-like carbon coatings on ureteral stents--a new strategy for decreasing the formation of crystalline bacterial biofilms? J Urol. 2007;177:1923-7.
9. Hildebrandt P, Sayyad M, Rzany A, Schaldach M, Seiter H. Prevention of surface encrustation of urological implants by coating with inhibitors. Biomaterials. 2001;22:503-7.
10. Chew BH, Paterson RF, Clinkscales KW, Levine BS, Shalaby SW, Lange D. In vivo evaluation of the third generation biodegradable stent: a novel approach to avoiding the forgotten stent syndrome. J Urol. 2013;189:719-25.
11. Rabani SM. Combined Percutaneous and Transurethral Lithotripsy for Forgotten Ureteral Stents With Giant Encrustation. Nephrourol Mon. 2012;4:633-5.

12. Singh V, Srinivastava A, Kapoor R, Kumar A. Can the complicated forgotten indwelling ureteric stents be lethal? *Int Urol Nephrol.* 2005;37:541-6.
13. Bardapure M, Sharma A, Hammad A. Forgotten ureteric stents in renal transplant recipients: Three case reports. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2014;25:109-12.
14. Lynch MF, Ghani KR, Frost I, Anson KM. Preventing the forgotten ureteral stent: implementation of a web-based stent registry with automatic recall application. *Urology.* 2007;70:423-6.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Dr. Ergün Alma
Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği
ADANA
E-mail: almaerim@yahoo.com

Geliş tarihi/Received on : 05.05.2015

Kabul tarihi/Accepted on: 09.06.2015