DOUBLE J STENT DENEYİMİMİZ

OUR DOUBLE J STENT EXPERIENCES

DOĞAN, A., TATLIŞEN, A., GÜLMEZ, İ., KARACAGİL M., BOZOKLU, H.

ÖZET

Double J stent uygulaması; üretere destek olmak ve idrar direnajı sağlamak amacıyla kliniğimizde yedi yıldır kullanılmaktadır. Değişik endikasyonlarda kullanılan stent uygulamalarının ve komplikasyonlarının gözden geçirilmesi amaçlandı. Bu çalışmaya yetmiş sekiz hastaya yerleştirilen yüz bir stent uygulaması dahil edildi. Yüz bir stentin 65'i endoskopik olarak 36'sı açık ameliyat sırasında yerleştirildi. Bu işlemlerden önce profilaktik antibiyotik rutin olarak verildi. Stentlerin hastalarda kalma süresi 3-251 gün arasında değişiyordu (Ort: 80.2). İdrar kültüründe üreme 25 (%24.7), akut piyelonefrit 1 (%0.9), stent enkrustasyonu ve taşlaması 10 (%9.9), yukarı migrasyon 5 (%4.9), aşağı migrasyon 9 (%8.9) hastada gelişmiştir. Sonuç olarak double J stent uygulaması hastalar tarafından iyi tolere edilebilen açık veya perkütan nefrostomi yerine geçebilen, plastik ürolojik operasyonlar sonrası internal direnaj vasıtası olarak hastanede yatış süresini önemli ölçüde kısaltabilen, düşük komplikasyon oranına sahip bir yöntemdir.

SUMMARY

Double J stent placement as a means of ureteral splintage and free urinary drainage has been used for seven years in our clinic. Results and complications of stent placement for a variety of indications were reviewed. 101 stents placed for 78 patients were included in this study. 65 of the stents were placed endoscopically and 36 of them during open surgery. Prophylactic antibiotics were routinely used. The durations of placed stents were between 3 and 251 days (mean 80.2 days). We observed positive urinary cultures in 25 patients (%24.7), acute pyelonephritis in 1 patient (%0.9), incrustation of stents and stone formation in 10 patients (%9.9) upward migration of stents in 5 patients (%4.9) and downward migration in 9 (%8.9) patients. Consequently, Double J stent placement is a practice with low rate of complications, well tolerated by the patients, that could be used instead of percutaneous or operative nephrostomies and in urological plastic operations as a means of internal drainage, shortening the hospital stay.

ANAHTAR KELİMELER: Double J stent, üreter cerrahisi, üreteral obstrüksiyon.

KEY WORDS: Double J stent, ureteral surgery, ureteral obstruction.

GİRİŞ

Üreterde uzun süre bırakılabilen silikondan yapılmış stent ilk defa Zimskind (1967) tarafından üreteral obstrüksiyon tedavisinde başarı ile kullanıldı (1). Marmar (1970) tarafından stent endoskopik olarak kolayca takılacak şekilde geliştirildi (2). Gibbons (1976) stentin yukarı migrasyonunu önlemek için yapısını değiştirdi ancak bu stentin endoskopik olarak takılması zordu (3). Günümüzde kullanılmakta olan iki ucu kıvrılan silkondan yapılmış double J stentler ilk kez Finney (1978) tarafından tanımlanmıştır (4).

Double J stentler günümüzde üroloji pratiğinde yaygın olarak kullanılmaktadır (4,5,6,7,11,16,17).

Bu çalışmada değişik endikasyonlarda kullanılan double J stent uygulamalarının sonuçlarının ve komplikasyonlarının gözden geçirilmesi amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

1988 - 1994 yılları arası Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji kliniğinde 129 hastaya 156 stent yerleştirildi. Endikasyonlarına göre değişmek üzere 4.8-8 Fr çaplarında, 16-30 cm uzunluğunda, polyurethane (Angiomed Porges) double J veya double pig-tail stentler kullanıldı. Hastaların 38'i kadın, 40'ı erkekti ve yaşları 9-70 arasındaydı (Ort: 36.3). Stentler hastalara endoskopik olarak retrograd yolla veya açık operasyon sırasında yerleştirildi. Endoskopik girişim erkeklerde üretral (11 ml'lik instillagel ile) anestezi sağlanarak ya da spinal veya genel anestezi altında yapıldı. Açık operasyon yapılacak hastaların mesanesine bir üretral kateter vasıtasıyla metilen mavisi verildi. Piyelotomi yerinden antegrad olarak itilen stent mesaneye girdiğinde piyelotomi alanına metilen mavisi gelmesiyle stentin mesaneye ulaştığına karar verildi. Üretral kateterler post-op 1-3 günlerde çekildi. Stentler takıldıktan hemen sonra ya da erken post-op dönemde direkt üriner sistem grafisi (DÜSG) ile pozisyonları kontrol edildi. Uçları böbrek pelvisine ve mesaneye uyan bölgelerde kıvrılmış olan stent uygulamaları başarılı kabul edildi. DÜSG'si stentin pozisyonunu kontrol etmek için yeterli bilgi verdiği için ultrason gibi ek bir yöntem kullanılması gerekmedi. Endoskopi ve açık operasyon öncesi profilaktik antibiyotik rutin olarak kullanıldı. Hastalar stentli kaldıkları süre içinde idrar kültürü, İVP, renal ultrason, BUN ve kreatinin değeri ölçülmesiyle takip edildiler. İdrar kültürlerinde üreme olan hastalara uygun antibiyotik verildi. Stentler standart endoskopik yolla çıkarıldı. Başarılı olarak takılamayan stentler ya çıkarıldı ya da hastalar tarafından spontan olarak düşürüldü ve çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların stentli kalma süreleri gün olarak belirlendi. Stent yerleştirme endikasyonları tablo 1'de görülmektedir.

ENDİKASYONLAR

A- Ürolojik cerrahideki endikasyonlar:

1- Piyeloplasti: On bir hastaya on iki stent yerleştirildi. Stentler post-op internal idrar direnajını sağlamak amacıyla per-operatif takıldılar. Bir hastanın bilateral U-P darlığı vardı ve her iki böbreğe dört ay ara ile piyeloplasti ameliyatı yapıldı. Üç hastada post-op 3. ayda yapılan kontrollerde piyeloplasti yapılan tarafta hidronefroz hali devam ettiği için tekrar stent yerleştirildi. On bir hastanın üçünde idrar kültürlerinde üreme oldu. Tüm hastaların post-op 7. gün sütürleri ve penrose direnleri alındıktan sonra taburcu edildi, sadece bir hastanın post-op 10. güne kadar ıslatması oldu. Bir hastada terminal hematüri oldu. Hastalar 9-76 gün stentli kaldı (ort: 40.5).

2- Piyelolitotomi: On üç hastaya on üç stent yerleştirildi. İki hastaya post-op dönemde direnden uzamış idrar akıntısı için, dört hastada internal idrar direnajı sağlamak amacıyla per-operatif, beş hastada rezidüel taşlara 3 ay sonra Extra korporeal şok dalga litotripsi (ESWL) uygulanması için per-operatif takıldı. İki stent yukarı kaçtı. Stentlerden biri soliter böbreğinde staghorn taşa bağlı anüride olan bir hastaya endoskopik olarak takılmıştı; ameliyat sırasında orifisten yukarı çekildiği erken post-op kontrol grafide tesbit edildi, bu stent dormia basket ile mesanedeki normal pozisyonuna çekildi. İki hastanın idrar kültüründe üreme oldu. Post-operatif ıslatması on gün süren bir hastaya stent takıldı; hastada bu işleme bağlı üretral darlık gelişti ve hastanın

Tablo I: Stent yerleştirme endikasyonları

Endikasyonlar	Takılan Stent Sayısı
A- Ürolojik Cerrahi Girişimler:	
1- Piyeloplasti	12
2- Piyelolitotomi	13
3- Üreter darlığına balonlu dilatasyon	11
4- Üreterovezikal darlık	7
5- Üreteropelvik darlık	4
6- Üreterle ilgili diğer girişimler	12
B- Üriner Sistem Taş Hastalığı:	
1- Tam obstrüksiyona bağlı anüri	11
2- ESWL uygulanması için	8
3- ESWL sonrası oluşan taş yoluna bağlı anüri	2
C-Ürolojik Maligniteler:	
1- Mesane tümörü	9
2- Testis tümörü	2
3- Böbrek tümörü	1
D- Diğer Nedenler:	
1- Abdominal Lenfoma	4
2- Batında ankiste kitle	2
3- Serviks ve over CA	2
4- Rektum CA	1
Toplam:	101

stenti üretral darlığına optik üretrotomi yapılıp çıkarıldı. Endoskopiyi tolere edemeyen 12 yaşındaki erkek hastanın stenti genel anestezi altında çıkarıldı. Stentlerin hastalarda kalma süresi ort: 52.7 gün oldu.

3- Üreter darlığına balonlu dilatasyon: dokuz hastada balonla on bir üreter darlığı dilatasyonu yapıldı. Dört hastada idrar kültürlerinde üreme oldu, bir hastada piyelonefrit gelişti ve yatırılarak tedavi edildi. Soliter böbreğinde hidroüreteronefrozu olan bir kadın hastada dilatasyon sonrası stent takıldı. Stent öncesi hastanın idrarı steril olup ilk stent 202 gün kaldıktan sonra çıkarılıp ikinci stent takıldı ve 220 gün sonra çekildi. Hastanın idrar kültüründe ilk stentin takılmasından sonra P.aeroginosa üremeye başladı. Dört yıldır bu mikroorganizma hastadan eradike edilemedi. Hastanın ikinci stenti çıkarılırken proksimal ucu taşlaşmıştı, çekilirken orifise takıldı, hasta anüriye girdi, hastaya acil ESWL uygulandıktan sonra çıkarıldı. Bir stent 180 gün sonra çıkarıldığında enkruste idi ve bir stent aşağı migrate oldu. Stentler 6-180 gün hastalarda kaldı (ort: 66.8 gün).

4- Üreterle ilgili diğer girişimler:

– Dört hastaya üreterolitotomi sonrası dört stent takıldı. Bu stentlerden biri pelvisteki rezidüel taşlara ESWL uygulanması, biri sekonder üreterolitotomi sonrası, ikisi üreterovezikal darlık nedeniyle takıldı. Stentler 41-197 gün hastalarda kaldı (ort: 84). Dört stent de çıkarıldığında enkruste idi.

– İki hastada bilateral üreteral darlık için bilateral stent takıldı. Stentler ortalama 156 gün bırakıldı.

– İki hastada üreter alt ucu taşına basket girişimi sonrası takılan stentler 3 ve 41 gün süreyle bırakıldı.

– Bir hastada retrokaval üreter plastisi yapıldı. Stent 25 gün bırakıldı bir komplikasyon olmadı.

– Dört hastaya üreteroneosistostomi sırasında stent takıldı. Bu hastalardan ikisi üreterovezikal darlık, biri iatrojenik üreter rüptürü, biri ateşli silah yaralanmasına bağlı üreter

rüptürü nedeniyle opere edilmişti. Bir hastanın idrar kültüründe üreme oldu.

B- Üriner sistem taş hastalığı:

On yedi hastaya yirmi bir stent takıldı. On bir stent taşa bağlı anüri nedeniyle, sekiz stent ürolitiazisi olup taşlarına ESWL uygulandıktan sonra taş yolu oluşmasını önlemek için, iki stent ESWL uyguladıktan sonra taş yolu oluşup anüriye giren hastalara takıldı. Anüri nedeniyle stent takılan hastaların hepsi idrar çıkarmaya başladılar, BUN ve kreatinin değerleri normale düşünce ESWL için sevk edildiler.

C- Ürolojik maligniteler:

Mesane tümörlü dokuz hastaya dokuz stent takıldı. Beş hastada tümöre bağlı hidroüreteronefroz nedeniyle, dört hastada tümör orifise çok yakın olup orifis invazyonu profilaksisi amacıyla stent takıldı. Üç hasta stentliyken 7, 15 ve 120. günlerde kaybedildi. Stentler hastalarda ortalama 191 gün kaldı. Bir stentte enkrustasyon tespit edildi. Bir stent yukarı kaçtı.

Metastatik testis tümörü nedeniyle stent takılan bir hasta 12. günde kaybedildi. Soliter böbrekte renal hücreli tümör nedeniyle parsiyel nefrektomi yapılan bir hastaya per-op. stent takıldı ve 24 gün sonra çekildi.

D- Non-ürolojik maligniteler:

Altı hastaya dokuz stent takıldı. İki hastaya abdominal lenfomaya bağlı bilateral hidroüreteronefroz nedeniyle dört stent takıldı. Batında ankiste kitlesi olan bir hastada bilateral hidronefroz nedeniyle stent takıldı, kitlesi cerrahi olarak eksize edildikten sonra hidronefrozu gerileyince çıkarıldı. Opere serviks Ca, rektum Ca, retroperitoneal malinite, over tümörü nedeniyle hidronefrozu olan hastalara stent takıldı. Bir stent endoskopik olarak takılırken orifisten yukarı kaçırıldı, basket ve balonlu üreter kateteri ile mesaneye çekilmeye çalışıldı, başarılı olunamadı ve hasta kemoterapi sırasında 10. günde kaybedildi. Kemoterapi almakta olan diğer iki hasta da 25 ve 50. günlerde kaybedildi.

BULGULAR

Kliniğimizde 129 hastaya 156 stent takma girişimi olup bunlardan 119 hastaya 145 (%92.1) stent başarılı olarak takılmıştır. Sekiz hasta halen stentli durumdadır. Otuz üç hastaya takılmış olan otuz altı (%24.8) stent uygulaması hastalar kontrole gelmediği için çalışmaya katılmamıştır. On hastada on bir (%7.9) stent uygulaması başarısız olmuştur. Yetmiş sekiz hastaya takılan 101 (%69.6) stent uygulaması çalışmaya dahil edilmiştir.

Yüz bir stentin 65'i (%64.4) endoskopik olarak (44'ü lokal anestezi altında, 21'i genel anestezi altında) 36'sı (%35.6) açık ameliyat sırasında yerleştirildi. Açık ameliyatlar sırasında başarısız stent takılması olmadı (Tablo II).

Yetmiş sekiz hastaya takılan 101 stentin dağılımı; altmış beş hastada tek tarafa, yedi hastada bilateral, dokuz hastada aynı tarafa ikişer kez şeklinde oldu. Bir hastaya önce bilateral sonra iki kere tek tarafa olmak üzere toplam 4 kere stent takıldı. Stentlerin hastalarda kalma süreleri 3-251 gün arasındaydı (Ort: 80.2 gün). Dokuz (%8.9) hasta stentliyken kaybedildi.

Komplikasyonlar

Yirmi beş (%24.7) hastada stent takıldıktan sonra alınan idrar kültürlerinde üreme oldu. Dört (%3.97 hastada stent takılmadan önce enfeksiyon varken stent takıldıktan sonra üreme olmadı. Altı (%5.9) hastanın stent takılmadan önce ve stent takıldıktan sonra idrar kültürlerinde üreme oldu. Sadece bir hastada akut piyelonefrit gelişti. On (%9.9) stent çıkarıldığında enkruste olmuş veya taşlaşmıştı. Beş (%4.9) hastada stent orifisten yukarı kaçtı. On (%9.9) hastada makroskopik hematüri oldu. Dokuz (%8.9) stent spontan olarak aşağı migrate oldu (Tablo III).

Tablo II: Yüz bir stentin takılma şekilleri

	Lokal anestezi	Genel anestezi	Toplam
Endoskopik	44	21	65
Açık cerrahi	—	36	36
Toplam	44	57	101

Tablo III: 78 hastada görülen 101 stente ait komplikasyonlar

İdrar kültüründe üreme	25 (%24.7)
Açık piyelonefrit	1 (%0.9)
Stent enkrustasyonu ve taşlaşması	10 (%9.9)
Yukarı migrasyon	5 (%4.9)
Aşağı migrasyon	9 (%8.9)
Toplam	39 (%39.6)

TARTIŞMA

Günümüzde double J üreteral stent kullanımı rutin ürolojik bir prosedür haline gelmiştir. Kliniğimizde bu stentlerin uygulaması external üriner diversiyonun yerini almıştır. Stent takılamayan hastalara perkütan veya çok nadiren açık nefrostomi yapılmaktadır.

Piyeloplasti ameliyatlarında hastaların post operatif rahatlığı artmış, hastanede kalma süreleri kısalmıştır (11,18). Piyelolitotomi sonrası bir haftadan uzun süren piyelokütanöz fistüllerin hepsinde stent takıldıktan sonra direnaj hemen durmuştur. Taşa bağlı anüride olan hastalar stent takıldıktan sonra idrar çıkarmaya başladılar; BUN ve kreatinin değerleri normale düşünce stentli iken opere edildiler ya da ESWL'ye gönderildiler.

Kanser tarafından üreterlerin tıkandığı olgularda stent takılabilen hastaların yaşam kaliteleri daha iyidir. Nefrostomiye göre komplikasyonları daha azdır (17).

Çıkarıldığında sekiz stentte enkrustasyon iki stentte taşlaşma tesbit edildi. Stentlerin takılma endikasyonları incelendiğinde yedisinin ürolitiazis nedeniyle takıldığı anlaşıldı. Ürolitiazis nedeniyle takılmış stentlerde daha sık taşlaşma meydana geldiğinden mümkün olan en kısa sürede çıkarılması gerektiğini düşünüyoruz. Serimizde taşlaşmış stentlere bağlı ciddi komplikasyon meydana gelmedi. Proksimal ucu taşlaşmış bir stent orifise takıldı; acil ESWL uygulanıp çıkarıldı. Bir hastada stentin distal ucu taşlaşmıştı, genel anestezi altında çıkarıldı. Literatürde stent taşlaşmasına bağlı açık cerrahi girişimler vardır (5,12,13).

Üreter ya da pelvis renalis perforasyonu stent takılmasına bağlı ciddi komplikasyonlardandır (5). Serimizde 95 (çalışmaya katılmayanlar dahil) endoskopik girişim sırasında hiç perforasyon olmadı.

Yukarıya migrasyon en sık görülen stent komplikasyonlardandır (5). Yukarı kaçan stentin pozisyonunu düzeltmek ya da çıkarmak için; açık cerrahi, perkütan nefrostomi, üreterorenoskopi ve basket veya balon dilatasyon kateteri uygulaması gibi değişik yöntemler tanımlanmıştır (8,9,10,19,20). Bu komplikasyonun tedavisinde üreterorenoskopi uygulaması en çok tercih edilen yöntemlerden biridir. Kliniğimizde üreterorenoskopi olanağı olmadığından yukarı migrasyon bizim için can sıkıcı bir komplikasyon oldu. İkisi iatrojenik olmak üzere beş stent yukarı kaçtı. Bir stent basket ile mesaneye çekildi diğerleri üreterorenoskopi merkezlerine sevk edildi.

Serimizde en sık görülen komplikasyon idrar kültürlerinde üreme olmasıydı. Bir hastada halen eradike edemediğimiz bakteriüri, bir hastada akut piyelonefrit gelişmesi en ciddi komplikasyonlarımız oldu. Bu komplikasyonu azaltmak için hastalara stent çıkarılana kadar profilaktik dozda antibiyotik verilmesi önerilmektedir (5,14). Biz hastaları düzenli olarak idrar kültürü ile kontrol edip bakteriürisi olan hastalara uygun antibiyotik verdik.

Stentlerden dolayı hastalar sık idrara gitme, noktüri, alt batın ağrısı, böğür ağrısı, makroskopik hematüri, dizüri, idrarda çıkan parçacıklardan yakınırlar (15). Serimizde bu yakınmalar nedeniyle stent çıkarılması gerekmedi.

Pig-tail stentleri hastaların sadece beşinde kullandık. Diğer tüm hastalara double J stentleri yerleştirdik. Double J stentlerimizin çoğu poliüretandan yapılmış olup taş cerrahisi yapılan hastalar dışındaki uygulamalarda dört aylık sürede taşlaşma veya kırılma gibi komplikasyonlar gözlemedik. Daha uzun süreyle stentli kalmasını düşündüğümüz az sayıdaki hastada da slikon double J stentleri tercih ettik.

Hastaların kontrole gelmemesinden dolayı çalışmaya dahil edemediğimiz hasta sayısı yük-

sektir. Bu stentlerin 20'sinin takılma endikasyonu ESWL uygulaması içindi. Bu stentlerin ESWL uygulandıktan sonra bu merkezlerde çekilmiş olabileceğini düşünüyoruz. Finney (1978) stentlerin bazı hastalar tarafından unutulduğunu bildirmişken diğer araşturıcılar böyle bir komplikasyon gözlememişlerdir (4,6,15). Az sayıda olsa da bazı stentlerin hastalar tarafından unutulmuş olabileceğini gözardı etmiyoruz.

SONUÇ

Double J stent uygulaması hastalar tarafından iyi tolere edilebilen açık veya perkütan nefrostomi yerine geçebilen, plastik ürolojik operasyonlar sonrası internal direnaj vasıtası olarak hastanede yatış süresini önemli ölçüde kısaltabilen, düşük komplikasyon oranına sahip bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1- **Zimskind, P.D., Fetter, T.R., Wilkerson, J.L.:** Clinical use of long term indwelling silicone rubber ureteral splints inserted cystoscopically. J. Urol. 97:840, 1967.

2- **Marmar, J.L.:** The management of ureteral obstruction with silicone rubber splint catheters. J.Urol. 104: 386,1970.

3- **Gibbons, R.P., Mason, R.J., Correa, R.J.:** Experience with indwelling silicone rubber ureteral catheters. J.Urol., 119: 594, 1974.

4- **Finney, R.P.:** Experience with new double J ureteral catheter stent. J.Urol., 120: 678, 1978.

5- **Pocock, R.D., Stower, M.J., Ferro, M.A., Smith, P.J.B., Gingell, J.P.:** Double J Stents. Br.J.Urol., 58: 629, 1986.

6- **Andriole, G.L., Bettmann, M.A., Garnick, M.B., Richie, J.P.:** Indwelling double-J ureteral stents for temporary and permanent urinary drainage: Experience with 87 patients. J. Urol., 131: 239, 1984.

7- **Pryor, J.L., Jenkins, A.D.:** Use of double-pigtail stents in extracorporeal shoc wave lithotripsy. J.Urol., 143: 475, 1990.

8- **Berman, D., Donovan, J., Assimos, D. and V.J. O'Conor, Jr.:** Transuretral removal of migrated indwelling ureteral stents: A new technique. J.Urol. 130: 765, 1983.

9- **Chinand, J.L., Denstedt, J.:** Retrieval of proximally migrated Ureteral stents. J.Urol. 148: 1205, 1992.

10- **Oswalt, G.C.Jr., Buecshen, A.J. and Lloyd, LK.:** Upward migration of indwelling Ureteral stent. J.Urol., 122: 249, 1979.

11- **Gerald, L.A., Micheal, A.M., Marc, B.G. and Jerome, P.:** Indwelling double J ureteral stents for temporary and permanent urinary drainage: Experience with 87 patients. J.Urol., 131: 239, 1984.

12- **Mutlu, N., Canbazoğlu, N.:** İatrojenik ürolitiazis. Türk Üroloji Dergisi, Cilt: 19, Sayı: 3, 288, 1993.

13- **Spirnak, J.P., Resnick, M.I.:** Stone formation as a complication of indwelling ureteral stent: A report of 5 cases. J.Urol., 134: 349, 1985.

14- **Abber, J.C., Kahn, R.I.:** Pyelonephritis from severe incrustations on silicone ureteral stent: Management. J.Urol. 130: 763, 1983.

15- **Pollard, S.G., Macfarlane, R.:** Symptoms arising from double-J ureteral stents. J.Urol. 139: 37, 1988.

16- **Özgür, S., Güneş, Z., İlker, Y., Metin, A., Yürür, H., Çetin, S.:** Double-J pigtail üreteral kateter uygulamaları ve sonuçları. T. Ürol. Derg. 14: 553, 1988.

17- **Thomas, W.H., Hal, K.M. and Kammandel, H.:**