



## Rekürren Üretra Darlıklarında Uygulanan Memotherm Üretral Stentlerin Uzun Dönem Sonuçları

Ali Güneş\*, Murat Uğraş\*, Ahmet Soylu\*, Süleyman Kılıç\*, Bülent Altınoluk \*, Can Baydınç\*

\*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji AD, Malatya

**Amaç:** Tekrarlayan üretra darlıklı hastalarda kalıcı üretral stentlerin (Memotherm) uzun dönemde etkinliği ve güvenilirliğini değerlendirdik.

**Materyal ve metod:** 1994-2001 yılları arasında 13 hastaya tekrarlayan üretra darlığı nedeniyle endoskopi ve radier internal üretrotomiye takiben Memotherm üretral stent uygulandı. Olgular üroflovetri, üriner sistem ultrasonografisi ve retrograd üretrogram ile ortalama 58 ay takip edildi.

**Sonuçlar:** Stent sonrası hastaların % 85' inde tam (%70) veya kısmi başarı (%15) gözlemlendi. Üroflovetrik olarak maksimum akım hızı ortalamaları 21,5 ml/sn ( $\pm 7,2$ ) olarak bulundu. 2 hastada (%15) stent içi epitel hiperplazisine bağlı kısmi darlık, yine 2 hastada da (%15) stent proksimalinde nüks darlık tespit edildi. Komplikasyon olarak 2 hastada 1 yıl süren minimal stres inkontinans ve idrar sonrası damlama, 1 hastada kısa sürede düzelen koitus sırasında ağrı gözlemlendi.

**Tartışma:** Kalıcı üretral stentler özellikle nüks, komplike olmayan darlıklarda kolay uygulanabilir, minimal invaziv olması ve düşük komplikasyon oranlarıyla ilk seçenек tedavi olabilir. Ciddi periüretral fibrozisli olgularda ilk tedavi olarak tercih edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Üretra Darlığı, Stent

### Long Term Results of Memotherm Stent Treatment in Patients with Recurrent Urethral Stenosis

**Purpose:** We have evaluated the long term efficacy and safety of permanent urethral stents (Memotherm) in patients with recurrent urethral strictures.

**Material and method:** Between 1994 and 2001, 13 patients underwent Memotherm stenting following endoscopy and radial internal urethrotomy for recurrent urethral strictures. Patients were followed-up for a mean of 58 months by uroflowmetry, urinary system ultrasonography and retrograde urethrograms.

**Results:** After stenting, 85% of the cases were successful, either with a complete (70%) or partial (15%) response.

Mean maximum flow rate was found to be 21,5  $\pm$  7,2 ml/sec. During the postoperative perical partial stenosis due to in-stent epithelial hyperplasia was seen in two (15%) and recurrent stenosis proximal to the stent was also seen in another two (15%) patients. Complications were minimal stress incontinence with terminal dribbling in two patients and painful intercourse in another patient which lasted in a couple weeks.

**Discussion:** Permanent urethral stents should be the first choice of treatment in recurrent and uncomplicated urethral strictures because of the ease of application, minimal invasiveness and low complication rates. They should not be the first treatment in patients with severe periurethral fibrosis.

**Key Words:** Urethral Stricture, Stent

Üretral darlıkların tedavisi, özellikle hasta açısından birçok sorunlar yaratabilir. Aralıklı üretral dilatasyonlar, optik internal üretrotomi, hatta üretroplastisi ile her zaman istenilen sonuçlar alınmayabilir. Bu nedenle üretra darlıklı hastalar çoğu zaman umutsuzluk ve ciddi psikolojik sorunlarla birlikte yaşamaya alışmak zorunda kalmaktadır. Klasik tedavilere alternatif olarak 1985 yılında üretral stentler (Urolume) geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur.<sup>1</sup> Stent sonrası elde edilen başarılı sonuçlar birçok merkezde yaygın olarak kullanılmasına yol açmıştır. Anestezi riski bulunan benign prostat hiperplazisi (BPH) hastalarda prostatik üretraya yerleştirilebilen stentler sıklıkla irritatif miksiyon yakınmalarına neden olurlarken, üretra darlığı nedeniyle takılan stentlerde hasta memnuniyeti çok tatminkar ve komplikasyonlar oldukça az gözlenmektedir.<sup>2,3</sup> Yine üretral stentler detrusor-sfinkter dissinerjisi endikasyonunda da kullanılmakta, ancak migrasyon sorunu sık görülebilmektedir.<sup>4</sup>

## GEREÇ VE YÖNTEM

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda 1994-2001 yılları arasında 15 hastaya tekrarlayan üretra darlığı nedeniyle Memotherm üretral stent takıldı. Üretral stent takılması planlanan tüm hastalar en az 2 kez internal üretrotomi geçirmişlerdi. Darlıkların yerleşimi bulbomembranöz üretra seviyesindeydi. Ortalama hasta yaşı 45 (26-76) idi. Hastalar ve darlık nedenleri tablo 1 de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Hastalar ve Darlık Nedenleri

Yaş ortalaması	45 (22-78)
Ortalama darlık süresi	4.5 yıl (1-5.5)
Darlık nedenleri	(Hasta sayısı)
Travmatik	3
Üretrit	2
Endoskopik üretral girişim sonrası	6
Yanlış üretral kateter girişimi	2

Stent takılması planlanan tüm hastalara preoperatif dönemde üroflowmetri, retrograd üretrografi ve rezidüel idrar ile üst üriner sistem değerlendirilmesi açısından abdominopelvik ultrasonografi yapıldı. Diğer rutin preoperatif tetkikler de yapılarak hastalar genel veya regional anestezi için hazırlandı. Tüm hastalara spinal anestezi uygulandı. Operasyon sırasında önce üretroskopi yapılarak darlığın lokalizasyonu doğrulandı, endovizyon görüntüsü eşliğinde 21F Storz sistoskop kullanılarak internal üretrotomi uygulandı. Hiçbir hastada buji dilatasyonu yapılmadı. İnternal üretrotomi sonrası 0 derece optik görüntüsü eşliğinde darlığın 0,5 cm proksimalinden başlanarak stent yavaş yavaş üretraya yerleştirildi. Bu sırada stentin çelik ağısı yapısı ve üretra lümeni içinde genişlemesi gözlemlendi. Eksternal sfinktere yakın olan darlıklarda sfinkterin kesilmemesi ve yerleştirilen stentin sfinkteri içine almamasına özellikle dikkat edildi. Hastalara darlığın uzunluğuna göre 2,5 ile 4,5 cm arasında değişen uzunluklarda Memotherm üretral stent takıldı. Bir hastada foley kateterin balonu indirilmeden zorla çekilmesi sonucu oluşan yaygın penil ve bulbomembranöz üretra darlığı vardı. Bu hastaya toplam 4 adet, yine darlık uzunluğu 4 cm. olan bir başka hastaya 2 adet üretral stent yerleştirildi.

Preoperatif ve postoperatif üroflowmetri ve rezidüel idrar volümleri ortalamalarının karşılaştırılmasında Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır.

## BULGULAR

Tüm hastalarda stentin yerleştirilmesinde teknik olarak bir sorun yaşanmadı. Hastaların takiplerinde üriner sistem semptom sorgulaması, üriner sistem ultrasonografisi, üroflowmetri ve rezidüel idrar ölçümü, retrograd üretrogram ve bazı olgularda üretroskopi kullanıldı. Olgular ortalama olarak 58 ay (14 ile 78) süreyle takip edildiler. Objektif sonuçlar tablo 2 ve 3'de görülebilir. Sonuçların değerlendirilmesinde miksiyon yakınmaları, üriner sistem ultrasonografisi, üroflowmetri-rezidüel idrar ve retrograd üretrogram kullanıldı. Bu parametrelerin bir veya daha fazlasında sorun olan olgularda üretroskopi ile birlikte gerekli endoskopik girişim uygulandı. 13 hastanın 9'unda (%70) objektif düzelme, 2'sinde (%15) stent içi epitel hiperplazisine bağlı kısmi düzelme tespit edildi. Tüm olguların üroflowmetri ortalaması 21,5 ml/sn ( $\pm 7,2$ ), objektif düzelme sağlanan 9 hastanın ise 27 ml/sn olarak bulundu. Stent içi epitel hiperplazisi saptanan 2 vakada maksimum akım hızı ortalaması 12 ml/sn, rezidüel idrar 40 cc idi. Bu hastalara radier internal üretrotomi ve 14 Fr. Nelaton (Easycath) sonda ile günde 1 kez 3 ay süreyle temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) uygulandı. İşlem sonrası 2 yıllık takipte herhangi bir sorun yaşanmadı. Bu olgular kısmi başarı olarak kabul edildi.

**Tablo 2.** Stent sonrası klinik başarı

	Sayı	Yüzde
Objektif Düzelme	9	70
Stent içinde epitel hiperplazisi (kısmi başarı)	2	15
Stent proksimalinde nüks darlık	2	15

**Tablo 3.** İdrar akım hızları ve Rezidüel idrar miktarları

	Preop (ortalama)	Postop (ortalama)	P*
Üroflow (peak flow rate)	7 ml/sn	21.5 ml/sn	P<0.05
Üroflow (average)	4 ml/sn	13 ml/sn	P<0.05
Rezidüel volüm	70 ml	30 ml	P<0.05

\*Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi

Stent proksimalinde darlık saptanan 2 hastada etiyolojiden travma sorumluydu ve periüretral ciddi fibrozis vardı. Stent sonrası 3. ve 5. aylarda ilk, 5. ve 8. aylarda ikinci internal üretrotomi girişimleri yapıldı. Teknik nedenlerle temiz aralıklı kateterizasyon yapılamadı. Bu hastaların daha sonraki takiplerinde; obstrüktif miksiyon yakınmalarının tam olarak düzelmedi, maksimum akım hızı ortalamaları 9 ml/sn, rezidüel idrar miktarı 50 ml olarak ölçüldü.

## Rekürren Üretra Darlıklarında Uygulanan Memotherm Üretral Stentlerin Uzun Dönem Sonuçları

Komplikasyon olarak 2 hastada 1 yıl süren minimal stres inkontinans ve idrar sonrası damlama, 1 hastada kısa süre sonra düzelen koitus sonrası ağrı gözlemlendi.

### TARTIŞMA

Üretra darlığı ürologların yıllarca tedavisinde en iyiyi bulmak için yoğun çaba gösterdiği konuların başında gelmiştir. Darlık tekrarlamaya sıklığının fazla, küratif tedavinin her zaman sağlanamaması; hastaların çoğu zaman umutsuzluğa düşmelerine ve büyük psikolojik çöküntü yaşamalarına neden olmuştur.1974 yılında optik üretrotomi ile üretra darlığı tedavisinde yeni bir dönem başlamıştır.<sup>5</sup> Ancak internal üretrotomi de tüm hastalarda istenilen uzun dönem sonucu sağlayamamış, üretroplastiye veya üretroplastinin de başarısız olduğu vakalarda alternatif tedaviler bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Bu amaçla rekürren üretra darlıklarında kalıcı metalik üretral stentler (Urolume, Memotherm) kullanılmaya başlanmıştır.<sup>6</sup>

Sonuçlarımıza göre 9 hastada (%70) tam memnuniyet ve başarı, 2 hastada stent içi epitel hiperplazisine bağlı kısmi memnuniyet ve başarı, 2 hastada da stent proksimalinde nüks darlık nedeniyle başarısızlık gözlemlendi. Milroy ve arkadaşlarının 50 vakalık serilerinde uzun dönemde başarı %63 bulunmuştur.<sup>7</sup> Isotalo ve arkadaşlarının 22 vakalık serilerinde yaklaşık 1 yılda eriyebilen bioabsorbabl poly-L- laktik asit üretral stentler kullanılmış, yalnızca 8 hastada (%36) uzun dönem takip sonucunda başarı sağlanmıştır.<sup>8</sup> Eriyebilen stent kullanımındaki amaç stent enkrustasyonu, eksternal sfinktere yakın darlıklarda görülebilen kısmi inkontinans, cinsel ilişki sırasında bazen görülebilen ağrı ve stent içinde oluşabilen epitel hiperplazisini önlemek olarak düşünülmüş; ancak başarı oranının düşük olmasından dolayı yalnızca çok kısa ve komplike olmayan üretral darlıklarda kullanılmasını önermişlerdir. Oysa kalıcı metal stentlerde kabul edilebilir uzun dönem sonuçları alınmıştır. Ponce ve arkadaşları komplike üretral darlıklı ve üretroplasti geçiren 4 hastada metalik Memotherm üretral stentin uzun dönem takiplerinde tüm hastalarda tam başarı elde etmişlerdir.<sup>9</sup> Tillem ve arkadaşları kompleks bulbar darlıklarda % 23 oranında birden fazla stent kullanmışlar, tek stent takılan hastalarla benzer üroflovetrik ve semptomatik düzelme saptamışlardır.<sup>10</sup> Bizim serimizde de 2 hastada birden fazla üretral stent kullanması gerekli olmuş, her iki

hastanın da uzun dönem takibinde (63 ay) tam başarı sağlanmıştır.

Yeniden girişim gerektiren 3 hastamızda darlığın eksternal sfinktere yakın başlamasından dolayı, Memotherm stent darlığın 0,5 cm proksimalinden başlayarak yerleştirilememiş ve nüksün en önemli nedeni olarak düşünülmüştür. Yine sfinktere çok yakın yerleştirilen 2 hastada 1 yıl süren minimal stres inkontinans ve idrar sonrası damlama yakınması gözlemlenmiştir.

Kalıcı metalik stentlerin 2000 doların üzerindeki maliyeti ülkemiz şartları bakımından fazla gibi görünmesine karşın; tekrarlayan internal üretrotomi ve üretroplasti gereksinimi düşünüldüğünde fiat-fayda yönünden de uzun dönemde çok daha avantajlı görülmektedir. Sonuçlarımız ve literatür bilgileri göz önüne alındığında ; 2 kez uygulanan internal üretrotomi işlemi sonrası oluşan nüks darlıklarda, kolay uygulanabilmesi ve minimal invaziv bir işlem olmasından dolayı üretral stentler ilk seçenek tedavi kabul edilebilir. Ciddi travmatik darlıklar ve periüretral fibrozisin yoğun olduğu hastalarda üretral stentler öncelikli olarak önerilmemeli, üretroplastinin de başarısız olduğu durumlarda tercih edilmelidir.<sup>3</sup>

### KAYNAKLAR

1. Milroy EJJ, Chapple CR, Cooper JE et al. A new treatment for urethral strictures. Lancet 1988; i: 1424-1427.
2. Braf Zvi, Chen Juza, Sofer Mario et al. Intraprostatic metal stents more than 6 years clinical experience with 110 patients. J Endourology 1996;10(6): 555-558.
3. Parikh AM, Milroy EJJ. Precautions and complications in the use of the Urolume wallstent. Eur Urol. 1995;27: 1-7.
4. Wilson TS, Lemack GE and Dmochowski RR. Urolume stents: Lessons learned. J Urol. 2002;167:2477-2480.
5. Sachse H. Zur behandlung der Harnröhrenstriktur: Die transurethrale Schlitzung unter sicht mit scharfem Schnitt. Fortschr Med. 1974;92: 12.
6. Milroy EJJ, Chapple CR, Eldin A et al. A new treatment for urethral strictures: a permanently implanted urethral stent. J Urol. 1989;141:1120.
7. Milroy EJJ, Allen A. Long term results of Urolume urethral stent for recurrent urethral strictures. J Urol. 1996;155:904-908.
8. Isotalo T, Talja M, Valmaa T et al. A bioabsorbable self expandable, self reinforced poly-L-lactic acid urethral stent for recurrent urethral strictures: Long term results. J Endourol 2002;16(10):759-762.
9. Campuzano P, Gonzalez SC, Rodriguez TJ et al. Treatment of urethral stenosis with thermo-expandable prosthesis (Memotherm) our experience. Arch Esp Urol. 2000;53(3):253-258. (Abstract)
10. Tillem SM, Press SM, Badlani GH. Use of multipl Urolume endourethral prosthesis in complex bulbar urethral strictures. J Urol. 1997;157:1665-1668.

### Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Ali Güneş  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Üroloji AD, Malatya  
Tel : 422 341 3660-5803  
Faks : 422 341 0036  
E-mail: gunesali@yahoo.com