

YAPAY İDRAR SFİNKTER İMPLANTASYONU GEÇİRMİŞ HASTALARDA KAF EROZYONLARI

Can Tuynun, Göksel Göktuğ, Fuat Demirel, Orhan Yiğitbası, Hasan Bakırtaş, Abdurrahim İmamoğlu

ÖZET

Amaç: Yapay idrar sfinkter (YİS) implantasyonu sonrası kaf erozyon oranlarını ve risk faktörlerini sunmak.

Gereç ve Yöntem : 1989–2007 tarihleri arasında, sfinkterik yetersizliğe bağlı prostatektomi sonrasında idrar kaçırmanın tedavisi için YİS konulmuş hastalar arasından, kaf erozyonları nedeniyle reoperasyon geçirmiş hastaların kayıtları gözden geçirildi.

Bulgular: YİS implantasyonu geçirmiş 51 hastanın 19'unun (%37) implantı, erozyonlar nedeniyle çıkartılmıştı. YİS, 11 hastada radikal prostatektomi, 4'ünde transüretal prostatektomi ve diğer 4'ünde transvezikal prostatektomi sonrasında yerleştirilmişti. YİS implantasyonları ile erozyonlar sırasında hastaların ortalama yaşları, sırasıyla, 67 (56–70) ve 70 (65–75) idi. İmplantasyonlar ile erozyonlar arasında geçen ortalama süre 29 ay (8–204) idi. 19 hastanın 11'inde (%58) koroner arter hastalığı, hipertansiyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diabetes mellitus gibi bir veya birden fazla sistemik hastalıklar vardı. YİS öncesinde, 5 hastanın (%26) 2'si, üretral darlık tedavisi için internal üretrotomi (İÜ) ve dilatasyon, 3'ü üretral stent implantasyonu geçirmişti. 19 kaf erozyonlu hastanın altısında (2) üretral stentli, 2 İÜ'li acil sistemik hastalıkların tedavisi sırasında idrar çıkışının takibi için üretral kateter uygulanma öyküsü, birinde ise sol üreter dilatasyonunun tedavisi için ureterorenoskopi geçirme öyküsü vardı. Geri kalan 12 hastada ise saptanabilir bir neden yoktu.

Sonuç: YİS implantasyonu öncesinde ve sonrasında ortaya çıkan bir veya daha fazla sistemik hastalıkların varlığı ve/veya geçirilmiş transüretral girişimler, erozyonlar için önemli risk faktörleri olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: İdrar Sfinkter, Yapay, İdrar Kaçırma, Postoperatif Yan Etki

THE CUFF EROSIONS IN PATIENTS WHO UNDERWENT ARTIFICIAL URINARY SPHINCTER IMPLANTATION

ABSTRACT

Purpose: To present the rates of cuff erosion and its risk factors after artificial urinary sphincter (AUS) implantation.

Material and Method: Between 1989–2007, the records of patients who had undergone reoperation due to cuff erosions were reviewed amongst patients who had undergone AUS implantation for the treatment of postprostatectomy incontinence due to sphincteric insufficiency.

Results: AUS implant was removed because of erosions in 19 of the 51 patients who had undergone AUS implantation. AUS was implanted in 11, 4 and 4 patients following radical prostatectomy, transurethral prostatectomy and transvesical prostatectomy, respectively. Mean patient age during AUS implantations and erosions were 67 years (56–70) and 70 years (65–75), respectively. Mean interval time between implantations and erosions were 29 months (8–204). Of the 19 patients, 11 (58%) had one or more than one systemic disorders such as coronary artery disease, hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, and diabetes mellitus. Of the 5 patients, 2 had undergone internal urethrotomy (IU) and dilatation, 3 had undergone urethral stent implantation for the treatment of urethral stricture before AUS implantation. In history of 19 patients, 6 (2 had urethral stent, 2 had (IU) had undergone urethral catheterization for monitoring of the urine volume output during the treatment of acute systemic disorder, 1 had undergone ureterorenoscopy for left ureteral dilatation. There was no identifiable causes in the remaining 12 patients.

Conclusion: We think that the existence of systemic disorders and/or transurethral interventions before or after AUS implantation may have important risk factors for erosions

Keywords: Urinary Sphincter, Artificial, Urinary Incontinence, Postoperative Complication

Geliş Tarihi : 14/10/2008
Received : October 14, 2008

Kabul Tarihi : 17/10/2008
Accepted : October 17, 2008

GİRİŞ

Yapay idrar sfinkter (YİS) implantasyonu, prostatektomi sonrası sfinkterik tip idrar kaçırması (PSİK) olan hastaların tedavisinde yaygın olarak kullanılan etkili ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir. YİS yerleştirilmesi ile %73-90 arasında başarı oranı ve %80'ne yakın 5 yıllık cihaz dayanıklılık oranları yanında yüksek hasta memnuniyeti elde edilmektedir^{1,2}. Bu tatminkâr sonuçlara rağmen, YİS implantasyonu geçirmiş hastaların yaklaşık %28-36'sında farklı nedenlerden dolayı reoperasyon gerekmektedir^{3,4}. En sık reoperasyon ihtiyacı, rekürrent idrar kaçırma (RİK) nedeniyle oluşmaktadır.

RİK, YİS'ne bağlı mekanik ve non-mekanik nedenlerden dolayı gelişmektedir^{3,4,5}. Balon sıvı basıncının ve kaf seçiminin iyi ayarlanamaması veya sistemden dışarı sıvı kaçmasına bağlı cihaz fonksiyonunun bozulması gibi mekanik nedenler hastaların yaklaşık %7 ile 21%'inde görülür. Non-mekanik nedenler ise subkaf üretral atrofi, kaf erozyonu veya enfeksiyonu veya detrussor instabilitesi gibi nedenlerden dolayı gelişir ve hastaların %5 ile 17'sinde görülür. Bu nedenler arasından sadece kaf erozyonu, YİS'in tüm parçalarının çıkarılmasını ve primer üretral onarımı gerektirir. Dolayısıyla, bu hastalarda RİK'nın tedavisi için ikincil bir anti-inkontinans operasyonu gerekir. Bazı yayınlarda, erozyon oranı %5 civarında olduğu belirtilmesine karşın komorbid hastalıkların varlığı, daha önceden geçirilmiş YİS operasyonu ve adjuvan radyoterapi uygulanması gibi risk faktörlerin varlığında bu oran %17'ye kadar çıkmaktadır^{6,7,8}.

Daha önceki bir yayınlarda, PSİK'lı hastaların tedavisinde YİS yerleştirmesinin uzun dönem başarı oranlarımızı ve başka bir yayınlarda YİS ile üretral enjeksiyon tedavi sonuçlarının karşılaştırmalı sonuçlarını sunmuştuğ^{9,10}. Bu çalışmada, kaf erozyon oranlarımızı ve hastaların demografik ve operatif özelliklerine dayanarak erozyon ile ilgili risk faktörlerini sunmayı amaçladık.

HASTALAR ve YÖNTEM

1989–2007 tarihleri arasında, PSİK tedavisi için YİS konulmuş hastalar arasından, kaf erozyonları nedeniyle reoperasyon geçirmiş hastaların kayıtları gözden geçirildi. Hastaların, PSİK etiyojisi, ilk YİS yerleştirmesi ve çıkarılması sırasındaki yaşları, YİS öncesinde ve sonrasında geçirdiği transüretral girişimlerin ve sistemik hastalıkların varlığı gibi demografik özellikleri yanında kliniğimize başvuru şikâyetleri, fizik muayene ve sistoskopi bulguları, operasyon tekniği, peroperatif komplikasyon varlığı ve kaf büyüklüğü gibi operasyona özgü özellikler araştırıldı. Tüm YİS (AMS 800) yerleştirmeleri, genel anestezi altında perineal insizyon

ile yapılmıştı. 4 ya da 4,5 cm'lik kaf bulber üretranın distalüne, pompası skrotuma, 60-71 cm H20 basınçlı rezervuarı alt abdominal kesi ile Retzius'a konulmuştu. Üretral kateter, postoperatif birinci günde alınmış ve hastalar 4-8 gün içerisinde taburcu edildikten sonraki 4-6 haftalık deaktivasyon sonrası sistem aktive edilmişti.

BULGULAR

YİS implantasyonu geçirmiş 51 hastanın 19'unun (%37) implantı, kaf erozyonları nedeniyle çıkartılmıştı. YİS, 11 hastada radikal retropubik prostatektomi (RRP), dördünde transüretral prostatektomi (TUR) ve diğer dördünde transvezikal prostatektomi (TVP) sonrasında yerleştirilmişti. Hastaların ortalama takip süresi 62 ay (12-216) idi. YİS implantasyonları ile kaf erozyonları sırasında hastaların ortalama yaşları, sırasıyla, 67 (56-70) ve 70 (65-75), implantasyonlar ile erozyonlar arasında geçen ortalama süre 29 ay (8-204) idi.

19 hastanın 11'inde (%58) YİS implantasyonu öncesinde veya sonrasında ortaya çıkmış koroner arter hastalığı, hipertansiyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diabetes mellitus gibi bir veya birden fazla sistemik hastalıklar vardı. Ayrıca, YİS öncesinde, 5 (%26) hastanın, 2'sinde üretral darlık tedavisi için internal üretrotomi (İÜ) ve dilatasyon, 3'ünde ise üretral stent implantasyonu öyküsü vardı. 16 hastada 4,5 cm'lik, 3 hastada 4 cm'lik kaf kullanılmıştı. Hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon gelişmemişti. Altı hasta daha önce başarısız üretral enjeksiyon uygulaması geçirmişti. YİS, implante edilmiş üretral stentlerin ve darlık olan segmentin distaline yerleştirilmişti. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: YİS'li hastaların demografik bulguları.

	n (19)
YİS sırasında yaş (ortalama, yıl)	67 (56-70)
Kaf erozyonu sırasında yaş (ortalama, yıl)	70 (65-75)
PSİK etiolojisi	
RRP	11
TVP	4
TUR	4
Komorbid hastalıklar	11 (%57,89)
-DM+HT	2
-DM ve KOAH	2
-KAH	4
-HT ve KAH	3
Geçirilmiş üretra darlığı tedavisi	5 (%26,31)
-Üretrotomi interna+dilatasyon	2
-Üretral stent	3
AUS kaf çapı	
-4.5cm	16
-4cm	3
Daha önceden anti-inkontinans cerrahi	6 (%31,57)
-periüretral enjeksiyon	6

19 kaf erozyonlu hastanın, ikisi üretral stent yerleştirilmesi ve ikisi İÜ ve dilatasyon geçirmiş 6'sında (%31,57) sistemik hastalıkların kötüleşmesi nedeniyle acil servise başvurma ve burada acil tedavilerin uygulanması sırasında idrar çıkışının takibi için üretral kateter uygulanma öyküsü vardı. 1 hastada (%5,26) ise sol ureter dilatasyonunun tedavisi için ureterorenoskopi geçirme öyküsü vardı. Geri kalan 12 kaf erozyonlu hastanın anemnezinde saptanabilir bir neden yoktu. Kaf erozyonlu hastalarda tipik olarak perineal ve suprapubik ağrı, idrar kaçırmanın başlaması, idrar yapamama ve skrotal şişlik gibi semptomlar vardı. Fizik muayenede, pompanın olduğu skrotum tarafından başlayan ve kord boyunca uzanan hiperemi ve ödem vardı. Sistokopik değerlendirmelerde, tüm hastalarda kaflarının bulber üretra içinde olduğu görüldü. Genel anestezi altında, YİS'ler çıkarıldı ve primer üretra onarımları yapıldı. Bir üretral stentli hastada, YİS stent ile beraber çıkarıldıktan sonra, bir başka hastada ise darlık olan üretral segment ile beraber çıkarıldıktan sonra üretroplastileri yapılarak işlem sonlandırıldı.

TARTIŞMA

Günümüzde, periüretral enjeksiyon, erkek üretral askı ve YİS yerleştirilmesi gibi farklı etki mekanizmalı cerrahi yöntemler PSİK'lı hastaların tedavisinde kullanılmaktadır 11,12,13,14. Üretral enjeksiyonun uzun dönem başarısının çok düşük olması ve kontinansın devamı için tekrarlayan enjeksiyonlar gerektirmesi kullanımını sınırlamaktadır 14,15. YİS yerleştirilmesi, yüksek başarı ve hasta memnuniyeti oranları sağlamasına karşın, yüksek maliyeti ve zamanla artan reoperasyon gerekliliği, son yıllarda YİS'e alternatif olabilecek daha az invaziv ama etkin olabilecek erkek üretral askı sistemlerinin ve yöntemlerinin gelişmesine yol açmıştır. Ancak, üretral askı tedavilerinin orta ve uzun dönem sonuçlarının, YİS'in başarı oranları ile kıyaslanabilir olmadığı, bu yüzden YİS yerleştirilmesinin halen altın standart yöntem olduğu belirtilmektedir 16.

YİS cihazı, ilk kez 1972 yılında geliştirilmiş, kullanılmaya başlanmış ve 1987 yılında bir takım değişiklikler yapılarak günümüzde de halen kullandığımız son şeklini almıştır 17,18. YİS, birbirine ince kanallı borular ile bağlantılı pompa, kaf ve rezervuar olmak üzere 3 parçadan oluşmaktadır. Birbirleriyle bu bağlantıları sayesinde, sistem içindeki sıvının yarattığı dinamik basınç yer değiştirebilmekte ve üretrayı çevresel olarak sarmış kaf içindeki bu basınç sayesinde üretra sıkıştırılmakta ve idrar kaçırma önlenmektedir. İstenildiğinde, pompa sayesinde bu sıvı basıncı geçici olarak rezervuarda toplanmakta ve kafta basıncın azalmasıyla üretral obstrüksiyon azalmakta, işeme sağlanmakta ve sonra sıvı yeniden kafta toplanıp üretrayı sıkıştırılabilmektedir. Böylece, süregelen üretral açılma ve kapanma dönemleri sayesinde olabildiğince fizyolojik bir miksiyon olayı elde edilmektedir.

Kaf erozyonu, üretranın, kafın çevresel baskısına daha fazla dayanamaması sonucu gelişen ciddi bir yan etkidir. Bu yan etki, özellikle YİS yerleştirilmesi öncesi veya sonrası komorbid hastalıkların (özellikle koroner arter hastalığı ve hiper-

tansiyon) varlığı, daha önceden YİS revizyonu geçirilmesi ve adjuvan radyoterapi uygulanma gibi hastaya ait bazı özelliklerin varlığında artmaktadır. Muhtemelen bu olaylar, değişik mekanizmalarla üretral kanlanmayı olumsuz etkilemekte ve üretrayı kafın baskısına daha az dayanıklı hale getirmektedir. Yayınlanmış çalışmaların meta-analizini içeren önceki bir çalışmada, kaf erozyon oranlarının %12 civarında olduğu belirtilmiştir¹⁹. Büyük hasta serili daha sonraki bir çalışmada, risk faktörlerinin varlığına göre bu oranın %17'ye kadar çıkabileceği bildirilmiştir⁸. Çalışmamızda, kaf erozyon oranlarımız %37 civarında idi ve yayınlarda belirtilen oranların üzerinde idi. Bu farklı oranın oluşmasında bizce en önemli neden, 19 kaf erozyonlu hastanın 11'inde (%58) komorbid hastalıklarından kaynaklanan sorunların olması idi. İlginç olarak, bu 11 hastanın 7'sinde (%63) transüretral girişimler sonucu iatrojenik olarak erozyon oluşmuştu. Buna bağlı olarak, ortalama 2,5 yıl içinde erozyonlar görülmüştü. Teknik olarak önenebilecek bu kaf erozyonları ile muhtemel komorbid hastalık sonucu gelişmiş erozyonları göz ardı edildiğinde, ortalama 5 yıllık takiplerimizden sonra erozyon oranımız yaklaşık %15 (8/51) idi ve bu oran kabul edilebilir düzeylerdeydi. Bununla beraber, ilk YİS yerleştirmesi sonrası revizyon oranları; 5 yıllık dönemde %12-29 arasında, 10 yıllık dönemde %65-80 arasında olduğu gösterilmiştir^{1,3,4,8}. Bu oranlar bize, yan etkilerin zaman geçtikçe daha fazla görüldüğünü ve daha sık reoperasyonlara yol açtığını göstermektedir. Bu yüzden, kaf erozyonlarının görülme oranlarının takip süresi uzadıkça da artabileceğini düşünmek akla yatkındır.

Tedavi edilememiş üretra veya mesane boynu darlığı YİS yerleştirmesi öncesi en önemli kontrendikasyondur²⁰. Yayınlarda, üretral stent veya İÜ ile darlığın stabilizasyonun sağlanması sonrasında YİS yerleştirildiği belirtilmekle beraber bu hastaların takipleri hakkında detaylı bilgi yoktur^{8,9}. Çalışmamızda, üretral stent implantasyonu ve İÜ ile kontrol altına alındığı düşünülen üretra darlıklı 5 hastanın 4'ünde erozyon meydana gelmişti. Hastalarımızda, üretral kateterin yerleştirilmesinde yaşanan zorluğun, muhtemel bir nüks üretral darlığa mı yoksa deaktive edilmemiş YİS'in oluşturduğu üretral obstrüksiyona mı bağlı olduğunu tam olarak belirleyemedik. Ancak, sistoskopi ve reoperasyon sırasındaki gözlemlerimiz nüks üretra darlık gelişiminin katkısı olabileceği yönünde idi. Tedavi edilmiş üretra darlığı öyküsü olan YİS'li hastalarda, darlığın prognozu hakkında bilgi sahibi olmak için bu hastalarda günlük ve/veya normal bir işeme periyodunda YİS' ini kullanma sayısı öğrenilmeli, miksiyon durumu gözlenmeli ve bu bulgular üroflowmetri ve miksiyon sonrası artık idrar ultrasonografi gibi non-invaziv yöntemler desteklenmelidir. Kanımızca, olabildiğince sistoskopik incelemeden kaçınılmalıdır ki bir hastamızda tecrübeli ellerde bile ureterorenoskopi sonrası erozyon gelişebileceği görülmüştür.

Sonuç olarak, YİS implantasyonu öncesinde ve sonrasında ortaya çıkan bir veya daha fazla sistemik hastalıkların varlığı ve/veya geçirilmiş transüretral girişimlerin, direk veya indirek olarak erozyonlar için önemli risk faktörleri olabileceğini düşünmekteyiz.

Yazışma Adresi: Can Tuygun

S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim

ve Araştırma Hastanesi

1., 2. ve 4. Üroloji Klinikleri,

Ankara, Türkiye

Tel: 0312 5962213

E-mail: tuyguncan@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Montague DK, Angermeier KW, Paolone DR. Long-term continence and patient satisfaction after artificial sphincter implantation for urinary incontinence after prostatectomy. *J Urol* 2001; 166:547-549.
2. Elliot DS, Barrett DM. Mayo Clinic long-term analysis of the functional durability of the AMS 800 artificial urinary sphincter: a review of 323 cases. *J Urol* 1998; 159:1206-1208.
3. Clemens JQ, Schuster TG, Konnak JW et al. Revision rate after artificial urinary sphincter implantation for incontinence after radical prostatectomy: actuarial analysis. *J Urol* 2001; 166:1372-1375.
4. Venn SN, Greenwell TJ, Mundy AR. The long-term outcome of artificial urinary sphincters. *J Urol* 2000; 164:702-707.
5. Raj GV, Peterson AC, Toh KL et al. Outcomes following revisions and secondary implantation of the artificial urinary sphincter. *J Urol* 2005; 173:1242-1245.
6. Motley RC, Barrett DM. Artificial urinary sphincter cuff erosion. Experience with reimplantation in 38 patients. *Urology* 1990; 35: 215-218
7. Kowalczyk J, Nelson R, Mulcahy JJ. Successful reinsertion of the artificial urinary sphincter after removal for erosion or infection. *Urology* 1996; 48: 906-908
8. Raj GV, Peterson AC, Webster GD. Outcomes following erosions of the artificial urinary sphincter. *J Urol* 2006;175:2186-2190.
9. Imamoglu MA, Tuygun C, Bakirtas H et al. The comparison of artificial urinary sphincter implantation and endourethral macroplastique injection for the treatment of postprostatectomy incontinence. *Eur Urol* 2005; 47:209-213
10. Kiper A, İmamoğlu A, Tuygun C, et al. Long-term results of artificial urinary sphincter implantation for the treatment of urinary incontinence. *Journal of Ankara Medical School* 2003; 25: 185-190.
11. Litwiller SE, Kim KB, Fone PD et al. Post-prostatectomy incontinence and the artificial urinary sphincter: a long-term study of patient satisfaction and criteria for success. *J Urol* 1996; 156: 1975-1980
12. Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence. a prospective study. *J Urol* 2002; 167: 597-601
13. Schaeffer AJ, Clemens JQ, Ferrari M, et al. The male bulbourethral sling procedure for post-radical prostatectomy incontinence. *J Urol* 1998; 159: 1510-1515
14. Cespedes RD, Leng WW, McGuire EJ. Collagen injection therapy for postprostatectomy incontinence. *Urology* 1999; 54: 597-602
15. Cespedes RD. Collagen injection or artificial sphincter for postprostatectomy incontinence: collagen. *Urology* 2000; 55: 5-7
16. Çitgez S, Önal B, Demirkesen O ve ark. Erkeklerde sfinkterik idrar kaçırma tedavisinde polipropilen meş teyp: Uzun dönem sonuçlar. *Türk Üroloji Dergisi* 2007; 33: 495-498
17. Scott FB, Bradley WE, Timm GW. Treatment of urinary incontinence by implantable prosthetic sphincter. *Urology* 1973; 1:252
18. Light JK, Reynolds JC. Impact of the new cuff design on the reliability of the AS800 artificial urinary sphincter. *J Urol* 1992; 147:609-611.
19. Hajivassiliou CA. A review of the complications and results of implantation of the AMS artificial urinary sphincter. *Eur Urol* 1999; 35: 36
20. Comiter CV. The male perineal sling. A viable alternative to the artificial urinary sphincter. *Nat Clin Pract Urol* 2006; 3:118-119