

**KLİNİK ARAŞTIRMA****PROSTATEKTOMİ SONRASI İDRAR KAÇIRMALARINDA TRANSOBTURATOR ASKI OPERASYONU: 27 olguda sonuçlar**

TRANSOBTURATOR SLING OPERATIONS ON POST-PROSTATECTOMY INCONTINENCE: Results in 27 cases

**Burak ARSLAN**

**Baran ANTAR**

**Zafer KOZACIOđLU**

**İbrahim Halil BOZKURT**

**Tarık YONGUÇ**

**Fırat AKDENİZ**

**İsmail GÜLDEN**

**ÖZET**

**Amaç:** Post-prostatektomik üriner inkontinans nedeniyle uygulanan transobturator askı yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi.

**Gereç ve Yöntem:** 2007-2012 yılları arasında prostatektomi operasyonları sonrası gelişen idrar kaçırma nedeniyle 27 hastaya transobturator askı operasyonu uygulandı. Hastaların inkontinans derecesinin tespiti 24 saatte kullandığı ped sayısına göre yapıldı. Günlük 1-2 ped kullanımı hafif, 3-5 ped kullanımı orta ve >5 ped kullanımı ciddi inkontinans olarak sınıflandırıldı. Transobturator askı operasyonu sonrası hastaların takiplerinde idrar inkontinansı olmayan ve ped kullanmayan hastalar kuru, <2 ped/gün kullanan veya operasyon sonrası kullandığı ped sayısında ≥%50 azalma olan hastalar klinik iyileşme, >2 ped/gün kullanımı veya kullanılan ped sayısı <%50 azalan hastalar başarısız olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Seride yaş ortalaması 64.3(58-72) dür(Postoperatif 3. ay kontrollerinde hastaların 9'unda (%33,4) tam kuruluk, 7'sinde (%25,9) klinik iyileşme saptandı. 11 hastada (% 40,7) ise operasyon öncesine göre herhangi bir değişiklik olmadığı görüldü. Preoperatif / postoperatif ölçülen abdominal zayıf nokta basıncı (AZNB) değerleri ve preoperatif / postoperatif kullanılan günlük ped sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (p<0,05). Hastaların 12. ay kontrollerinde, retropubik radikal prostatektomi (RRP) sonrası inkontinan olup postoperatif 3. ayda tam kuruluk sağlanan 2 hasta ve klinik iyileşme sağlanan 1 hastada orta derecede inkontinans saptandı. İnkontinans derecesine göre değerlendirildiğinde başarı oranının; hafif derece inkontinans grubundaki 5 olgunun tümünde( %100), orta derece inkontinans grubundaki 18 olgunun 8'inde(%44,4) olduğu saptandı. Şiddetli inkontinans grubundaki 4 olgunun tümünde(%100) ise operasyonun yarar sağladığı görüldü.

**Sonuç:** Transobturator askı yöntemi, hafif-orta derecede post-prostatektomik üriner inkontinansı olan seçilmiş olgularda tercih edilebilir bir yöntemdir. İnkontinans etiyojisi radikal prostatektomi olan ve ileri düzey kaçırılarda bu prosedürün başarı şansının bulunmadığı ortaya konmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Prostatektomi komplikasyonu; Transobturator askı, Üretra, Üriner inkontinans;

**İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniđi, İZMİR**

(Op.Dr. İ.H. Bozkurt, Başasistan, Op.Dr. B. Arslan, Op.Dr. Z. Kozacıoğlu, Op.Dr. T. Yoncu, Dr. İ.Gülden)

**Kırklareli Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniđi, KIRKLARELİ** (Dr. B. Antar)

**Gaziemir Devlet Hastanesi Üroloji Kliniđi, İZMİR** (Op.Dr. F. Akdeniz)

**Yazışma:** Op. Dr. Burak ARSLAN

## SUMMARY

**Aim:** To evaluate the effectiveness of transobturator sling operation on patients with post prostatectomy incontinence.

**Material and Method:** Transobturator sling procedures were performed on 27 incontinent, post prostatectomy patients between 2007 and 2012. The degree of incontinence was determined by the number of pads used daily. 1-2 pads/day, 3-5 pads/day and >5 pads/day were classified as mild, moderate, severe incontinence, respectively. During the followup for the transobturator sling operation; the continent patients with no need for pads, <2 pads/day and less than 50% decrease in the total numbers of pads used daily were classified as 'dry', 'clinical improvement' and 'failure', respectively.

**Findings:** On 3rd postoperative month; 9 patients (33,4%) were completely dry, 7(25,9%) had clinical improvement and 11 patients(40,7%) experienced no difference compared with the preoperative period. There was a statistically significant difference between the preoperative and postoperative ALPP (abdominal leak point pressure) values and pads used daily ( $p<0,05$ ). On 12th month followup, moderate incontinence was detected on 3 patients with retropubic radical prostatectomy; one with clinical improvement and two being dry on the 3rd postoperative month. When the success rates were evaluated according to the level of incontinence; 100%, 44,3% and 0% success rates were observed for mild, moderate and severe incontinence, respectively.

**Conclusion:** Transobturator sling method is a reasonable choice for selected post prostatectomy patients with mild-moderate incontinence. It's noteworthy that patients having radical prostatectomy as the etiologic factor for urinary incontinence, this procedure has lower success rates.

**Key words:** Prostatectomy Complications; Transobturator sling; Urethra, Urinary incontinence;

## GİRİŞ

Benin prostat hipertrofisi (BPH) ya da prostat kanseri için yapılan prostatektomi sonrası idrar kaçırma (üriner inkontinans) oluşumu, yaşam kalitesi ve psikolojii ciddi derecede bozan bir rahatsızlıktır (1). BPH nedeniyle yapılan cerrahi girişimlerden sonra (transüretral prostat rezeksiyonu, transvezikal prostatektomi) saptanan inkontinans oranı %1 iken, radikal prostatektomi sonrası bu oran %2 ile %66 arasında bildirilmiştir (2).

Post-prostatektomi inkontinans patofizyolojisinde etkili olduğu düşünölen faktörler; nörolojik hastalıklar, sfinkter yetmezliği, detrüör instabilitesi, kalıntı adenom dokusu, mesane boynu darlığı, üretra darlığı, kapsül perforasyonu ve eksternal sfinkter hasarıdır (3,4). İnkontinans, operasyon sonrası ilk 3 ayda (erken dönem) hastaların %30-40'ında gözlenirken, çoğunlukla sıkışma(urge)inkontinans şeklindedir ve prostatik lojun iyileşme süreci, infeksiyon veya uzun süre var olan BPH'ya bağlı olabilir. Geç dönemde ise daha çok stres inkontinans şeklinde görölür (5).

Sfinkter yetmezliği, prostat cerrahisi sonrası ortaya çıkan idrar kaçırmanın en önemli nedenidir. Önceden var olan ya da prostatektomi sonrası oluşan detrüör aşırı aktivitesi post-prostatektomi inkontinans olgularında %3-40 oranında saptanırken, sfinkterik yetmezlik %40-88 olguda yalnız başına ya da mesane disfonksiyonu ile en yaygın nedendir. Mesane çıkım tikanıklığı ise %1-2 olguda idrar kaçırma nedeni ola-

rak karşımıza çıkmaktadır (6,7). Prostatektomi sonrası oluşan inkontinansın tedavisi, konservatif yöntemlerden invaziv girişimlere kadar değişen farklı yöntemler kullanılarak yapılmaktadır (8). Tedavi stratejisinin belirlenmesinde hastanın yaşı, inkontinans tipi, eşlik eden anomaliler ve inkontinansın şiddeti önemli rol oynamaktadır. Hafif-orta dereceli inkontinans olgularında konservatif ve minimal invaziv girişimler söz konusu iken, daha şiddetli olgularda ayarlanabilir askılar ve yapay üriner sfinkterler (YÜS) ön plana çıkmaktadır (9).

Bu çalışmada idrar kaçırma nedeniyle uyguladığımız transobturator askı operasyonunun kısa dönem sonuçlarını değerlendirdik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2007- Haziran 2012 tarihleri arasında prostatektomi operasyonları sonrası gelişen üriner inkontinansa yönelik transobturator askı operasyonu uyguladığımız 27 erkek hasta geriye dönük değerlendirildi. Çalışmaya alınan tüm hastaların operasyona dair bilgilendirilmiş onam formları var idi. Hastaların inkontinans derecesinin tespiti 24 saatte kullandığı ped sayısına göre yapıldı. Günlük 1-2 ped kullanımı hafif, 3-5 ped kullanımı orta ve >5 ped kullanımı şiddetli inkontinans olarak sınıflandırıldı. Operasyon öncesinde tüm hastalara ürodinamik incelemenin yanısıra üretral darlık, mesane boynu darlığı ve intravezikal patolojileri dışlamak için sistöüretroskopi yapıldı.

Cerrahi teknik: Litotomi pozisyonuna alınan hastada; bulber üretranın üstüne gelecek şekilde perineal orta hatta düşey kesiyile deri derialtı ve fasyalar geçildi. Lateral diseksiyonla bulbospongöz kas ile birlikte bulber üretra serbestleştirildi. Paraüretral alanlar keskin ve künt diseksiyon ile ayrılarak iskiyopubik kemiğe parmak ile ulaşıldı. Adduktor longus tendonunun yaklaşık 1-2 cm altına, inferior ramus pubisin latereline 5 mm boyutunda sağ ve sol olmak üzere iki adet insizyon yapıldı. İskiopubik kemiğe yerleştirilen parmak kılavuzluğunda ve olabildiğince obturator foramenin iç kısmından geçecek şekilde, Porges iğnesi bu insizyondan dıştan içe geçirildi. Yama olarak 30 cm uzunluğunda 1,5 cm eninde hazırlanan geniş delikli polipropilen yama kullanıldı.

Porges iğnesine hazırlanan yamanın bir ucu yerleştirilerek insizyondan dışarı alındı. Yamanın diğer ucu da Porges iğnesi yardımıyla diğer insizyondan dışarı alındı. Yama gevşek olarak üretranın altına yerleştirildi. Hastaya üretral Foley katater takılarak işlem sonlandırıldı. Postoperatif 1. gün hastanın sondası alınarak işeme kontrolü yapıldı ve işeme sonrası kalıntı idrar miktarı ölçüldü.

Hastalar ameliyat sonrası 3. ve 12. ayda değerlendirme için kontrole çağırıldı. Transobturator askı operasyonu sonrası hastaların izleminde idrar inkontinansı olmayan ve ped kullanmayan hastalar tam kuru, <2 ped/gün kullanan veya operasyon sonrası kullandığı ped sayısında  $\geq$ %50 azalma olan hastalar klinik iyileşme, >2 ped/gün kullanımı veya kullanılan ped sayısı <%50 azalan hastalar başarısız olarak kabul edildi.

### İstatistiksel değerlendirme

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17 programı kullanıldı. Preoperatif ve postoperatif dönemde kullanılan günlük ped sayısı, AZNB ve  $Q_{max}$  değerlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel olarak  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Ortalama yaşı 64,8 (58-72) olan toplam 27 hastaya transobturator askı operasyonu yapıldı. Üriner inkonti-

nans, 18 hastada retropubik radikal prostatektomi (RRP) ve 9 hastada transvezikal prostatektomi (TVP) operasyonu sonrası oluşmuştu. Çalışmaya alınan hastaların 3'ünde antikolinergik kullanım öyküsü var olup, 6'sına internal üretrotomi, 2 hastaya ise mesane boynu rezeksiyonu yapılmıştı. Hastaların tedavi öncesi kullandıkları günlük ped sayısı ortalama  $3,75 \pm 1,3$  idi. Hastalarda operasyona kadar geçen ortalama üriner inkontinans süresi 31,8 (8-72) ay olarak hesaplandı. Operasyon öncesi ortalama abdominal zayıf nokta basıncı (AZNB) 32,1 (18-42) cm H<sub>2</sub>O, ortalama maksimum idrar akım hızı ( $Q_{max}$ ) 18,6 (15-22) ml/sn idi. Hasta özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastalarda peroperatif bir cerrahi komplikasyon gözlenmezken postoperatif 2 hastada antibiyoterapiyle gerileyen üriner infeksiyon ortaya çıktı.

Ortalama izlem süresi 19,5 (12-43) ay idi. Postoperatif 3. ay kontrollerinde hastaların 9'unda (%33,4) tam kuruluk, 7'sinde (%25,9) klinik iyileşme saptandı. 11 hastada (% 40,7) ise operasyon öncesine göre herhangi bir değişiklik olmadığı görüldü (Tablo 2). RRP yapılan hastaların 4'ünde tam kuruluk, 5'inde klinik iyileşme saptanırken, TVP yapılan hastaların 5'inde tam kuruluk, 2'sinde ise klinik iyileşme saptandı (Tablo 2). Ameliyat önce ve sonrası ölçülen AZNB değerleri ve günlük ped sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. ( $p < 0,05$ ) (Tablo 3). Operasyonun başarısız olduğu 3 hastaya yeni başlamış acil(urge)inkontinans nedeniyle antikolinergik tedavi başlandı. Hastaların 12. ay kontrollerinde, RRP sonrası idrar kaçırmanın sürdüğü, postoperatif 3. ayda tam kuruluk sağlanan 2 hasta ve klinik iyileşme sağlanan 1 hastada orta derecede inkontinans saptandı (Tablo 2). Geçirilmiş transüretral cerrahi girişim öyküsü olan hastaların başarı oranları incelendiğinde 3 hastada (%37,5) klinik iyileşme sağlandığı, 5 hastada (%62,5) operasyonun başarısız olduğu görüldü. İnkontinans derecesine göre değerlendirildiğinde ise başarı oranının; hafif inkontinans grubunda %100, orta derece inkontinans grubunda %44,3 olduğu, şiddetli inkontinans grubunda ise operasyonun fayda sağladığı görüldü (Tablo 4).

**Tablo 1.** Hasta özellikleri

Yaş (ortalama)	64,8 ± 3,9
Prostatektomi	
Retropubik radikal prostatektomi	18 (%66,5)
Transvezikal prostatektomi	9 (%33,5)
Önceki operasyonlar	
Internal Üretrotomi	6 (%22,2)
Mesane boynu rezeksiyonu	2 (%7,4)
Kullanılan günlük ped sayısı; ped/gün	3,75 ± 1,3
İnkontinans derecesi	
Hafif	5 (%18,6)
Orta	18 (%66,6)
Şiddetli	4 (%14,8)
İnkontinans süresi (ortalama, ay)	31,8 ± 13,5
Pre-op AZNB(ortalama, cm H2O)	32,1 ± 6,4
Pre-op Q <sub>max</sub> (ortalama, ml/sn)	18,6 ± 1,9

**Tablo 2.** Askı operasyonu erken sonuçları

3.AY	RRP	TVP	Toplam
Kuru	4	5	9 (%33,4)
Klinik İyileşme	5	2	7 (%25,9)
Başarısız	9	2	11 (%40,7)
12.AY			
Kuru	2	5	7 (%25,9)
Klinik İyileşme	4	2	6 (%22,3)
Başarısız	12	2	14 (%51,8)

**Tablo3.** Preoperatif-postoperatif parametrelerin karşılaştırılması

	Preoperatif	Postoperatif	P değeri
Ped kullanımı (ped/gün)			
Ortanca	4 (1-6)	1 (0-5)	<b>&lt;0,05</b>
Ortalama	3,75	2,25	
Maksimum akım hızı (ml/sn)			
Ortanca	19 (15-22)	19 (15-21)	0,08
Ortalama	18,67	16,33	
ALPP (cm H2O)			
Ortanca	33 (18-42)	58 (34-96)	<b>&lt;0,05</b>
Ortalama	32,11	63,21	

**Tablo 4.** İnkontinans derecesine göre 12. ay başarı oranları

SONUÇ	Hafif İnkontinans (5)	Orta derece İnkontinans (18)	Şiddetli İnkontinans (4)	Toplam (27)
Tam kuruluk	3 (%60,0)	4 (%22,2)	-	7 (%25,9)
Klinik İyileşme	2 (%40,0)	4 (%22,2)	-	6 (%22,2)
Başarısız	-	10 (%55,7)	4 (%100)	14 (%51,8)
Toplam Başarı*	5 (%100)	8 (%44,4)	-	13 (%48,2)

\*Toplam başarı = tam kuruluk + klinik iyileşme

## TARTIŞMA

Prostatektomi sırasında mesane boynunda bulunan düz kas hücrelerinin, eksternal sfinkterdeki çizgili kas hücrelerinin veya bu yapıları uyaran sinir hücrelerinin zarar görmesi olasıdır. Uygulanacak tedavide amaç, mesane çıkım direncini artırma yönündedir. Tedavi seçenekleri arasında pelvik taban egzersizi (PTE),

biyogeribildirim ve ilaç tedavisi gibi konservatif yöntemlerin yanı sıra üretral madde injeksiyonu, bulbo-üretral askı ameliyatları ve yapay üriner sfinkter implantasyonu gibi cerrahi yöntemlerde bulunmaktadır (10).

Askı operasyonlarında temel amaç, inkontinansı engellemek, bunun yanında üretral obstrüksiyona yol

açmadan spontan işemeye izin verecek şekilde çıkım direncini arttırmaktır. Fizyolojik bir işemeye olanak tanınması, el becerisi gerektirmemesi ve ucuz olması askı operasyonlarının prostatektomi sonrası idrar kaçırılmada kullanımını giderek arttırmıştır. Başlangıçta bulber üretranın altından geçirilen silikon kaplı polyester bir askı materyali iskiyopubik ramuslara vidalar ile tespit edilmekteydi (11,12). Ancak bu teknikte postoperatif izlem süresi arttıkça başarı oranı azaldığından, askının gerginliğinin ayarlanabildiği yeni yöntemler denenmiştir.

Ayarlanabilir askı sistemleriyle (REMEEEX, Argus) yapılan post-prostatektomi inkontinans vakalarında %60'ın üzerinde kuruluk bildirilirken, mesane perforasyonu ve üretra rüptürü gibi komplikasyon oranları %15 civarındadır (13). Kadın stres inkontinans tedavisinde kullanılan transobturator retroüretal askılar, post-prostatektomi inkontinans tedavisinde de kullanılmıştır. Rapp ve arkadaşları cerrahi teknik olarak transobturator yolu ile AdVance erkek askısı yöntemini tanımlamışlardır (14).

2009 yılında Cornu ve arkadaşlarının AdVance askı kullandıkları çalışmalarında 102 hasta değerlendirilmiştir. Ortalama 13 ay izlemde 102 hastanın 64'ünde tam kuruluk sağlanırken, 18'inde klinik iyileşme ve 20'sinde ise başarısızlık saptanmıştır (15).

Jentzmik ve arkadaşlarının 32 hastalık çalışmasında ortalama 9 aylık izlem sonunda hastaların %56,2'sinde tam kuruluk, %21,9'unda klinik iyileşme elde edilirken, %21,9'unda operasyonun başarısız olduğu saptanmıştır. Transüretal mesane boynu insizyonu yapılanlarda ise başarısızlık oranı %50 olarak bulunmuştur. Başarı oranının (tam kuruluk + klinik iyileşme) hafif ve orta derece inkontinanslı hastalarda daha yüksek olduğu görülmüş, kullanılan günlük ped sayısında ve maksimum akım hızında ( $Q_{max}$ ) istatistiksel anlamlı düşüş saptanmıştır (16). Serimizde ise kullanılan günlük ped sayısında anlamlı azalma görülürken maksimum akım hızında anlamlı bir değişim saptanmadı. Bununla birlikte başarı oranımızın literatürle uyumlu olarak hafif ve orta derece inkontinansda daha yüksek olduğu görüldü. Transüretal cerrahi girişim öyküsü olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında ise Jentzmik ve ark. nın çalışmasına benzer şekilde daha düşük başarı oranları saptandı (%37,5 / %50).

Bauer ve arkadaşları ise orta ve şiddetli inkontinanslı olan 124 hastaya AdVance askı ile 6. ay kontrollerinde hastaların % 55,8'inin ped kullanmadığını %16,8

oranında başarısızlık saptamışlardır. 1. yıl kontrollerinde ise bu oranların sırasıyla % 51,4 ve % 22,9 olduğu gözlenmiştir (17). Aynı şekilde Montague ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da transobturator askı operasyonu sonrası erken dönemde % 87,3 olan klinik başarı 2. yılın sonunda % 62,5'e gerilemiştir (18). Bizim çalışmamızda da erken dönem başarı oranının 1. yıl sonunda azaldığı saptandı. (3. ayda %59,3 ve 1.yılda %48,2)

Ülkemizde Kaya ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada askı yöntemi uygulanan post-prostatektomi inkontinans olgularında hastaların %46'sının tam kurulu, %38'inde ise klinik iyileşme olduğu saptanmıştır (19). Çitgez ve arkadaşlarının polipropilen meş teyp kullandıkları çalışmalarında ise ortalama 53.3 aylık izlem sonrasında opere edilen hastaların sadece %5'inde tam kuruluk sağlandığı gözlenmiştir (20). İki merkezden 35 hastanın transobturator askı operasyonu sonuçlarının değerlendirildiği Cornel ve arkadaşlarının ileriye dönük çalışmalarında, hastalar 3. ay ve 1. yılda kontrole çağırılmıştır. Başarı oranları incelendiğinde; 3.ayda %14,3 tam kuruluk ve %40 klinik iyileşme, 1.yıl kontrolünde ise %9 tam kuruluk ve %45,5 klinik iyileşme sağlandığı görülmüştür (21). Toplam başarı oranı açısından bizim çalışmamızla benzer sonuçları olsa da tam kuruluk sağlanan hasta oranı daha düşüktür. Cornel ve arkadaşlarının serilerinde tam kuruluk sadece radikal prostatektomi grubunda sağlanırken, bizim serimizde hem radikal hem de transvezikal prostatektomi grubunda tam iyileşme sağlanmıştır. Transvezikal prosta-tektomi ve radikal prostatektomi grupları karşılaştırıldığında, tekniğin transvezikal prostatektomide daha başarılı olduğu görülmektedir. Bundan dolayı, radikal prostatektomiye bağlı idrar kaçırma ile transvezikal prostatektomiye bağlı idrar kaçırma sonuçları ayrı ayrı değerlendirilmelidir.

## SONUÇ

Transobturator askı yöntemi hafif-orta derecede post-prostatektomik üriner inkontinansı olan seçilmiş olgularda tercih edilebilir bir yöntemdir. İnkontinans etiyo-lojisi radikal prostatektomi olan hastalarda bu prosedürün başarı şansının daha düşük olacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Hunskar S, Sandvik H. One hundred and fifty men with urinary incontinence. III. Psychosocial consequences. Scand J Prim Health Care 1993;11(3):193-196.
2. Kao TC, Cruess DF, Garner D, et al. Multicenter patient self-reporting questionnaire on impotence, incontinence and stricture after radical prostatectomy. J Urol 2000;163(3):858-864.

3. Wasson JH, Reda DJ, Bruskevitz RC, Elinson J, Keller AM, Henderson WG. A comparison of transurethral surgery with watchful waiting for moderate symptoms of benign prostatic hyperplasia. The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Transurethral Resection Of The Prostate. *N Engl J Med* 1995;332(2):75-79.
4. Theodorou C, Moutzouris G, Floratos D, Plastiras D, Katsifotis C, Mertziotis N. Incontinence after surgery for benign prostatic hypertrophy: the case for complex approach and treatment. *Eur Urol* 1998;33(4):370-375.
5. Seçkin B, Kılıç Ö. Postprostatektomi inkontinansın nedenleri ve tedavisi. *Üroonkoloji Bülteni* 2011;4:70-73.
6. Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, Weiss JP, Verhaaren M. The pathophysiology of post-radical prostatectomy incontinence: A clinical and video urodynamic study. *J Urol* 2000;163(6):1767-1770.
7. Ficazzola MA, Nitti VW. The etiology of post-radical prostatectomy incontinence and correlation of symptoms with urodynamic findings. *J Urol* 1998;160(4):1317-1320.
8. Walsh PC, Partin AW. Anatomic Radical Retropubic Prostatectomy. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, eds. *Campbell-Walsh Urology*. Vol. 3, 9th edn. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007:2956-2978.
9. Onur R, Orhan İ. Radikal prostatektomi sonrası oluşan idrar kaçırma patogenezi ve güncel tedavi yaklaşımları. *Fırat Tıp Dergisi* 2008;13:80-87.
10. Victor W, Nitti MD. Postprostatectomy Incontinence. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED JR, Wein AJ, eds. *Campbell's Urology*. Vol. 2, 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2002:1053-1068.
11. Comiter CV. The male sling for stress urinary incontinence: a prospective study. *J Urol* 2002;167(2 pt 1):597-601.
12. Giberti C, Gallo F, Schenone M, Cortese P, Ninotta G. The bone anchor suburethral synthetic sling for iatrogenic male incontinence: critical evaluation at a mean 3-year followup. *J Urol* 2009;181(5):2204-2208.
13. Aslan AR, Şengör F. Post prostatektomi inkontinans: Nasıl tedavi edelim? *Üroonkoloji Bülteni* 2010:69-73.
14. Rapp DE, Reynolds WS, Lucioni A, Bales GT. Surgical technique using AdVance sling placement in the treatment of post-prostatectomy urinary incontinence. *Int Braz J Urol* 2007;33(2):231-235.
15. Cornu JN, Sebe P, Ciofu C, et al. The AdVance Transobturator Male Sling for Postprostatectomy Incontinence: Clinical Results of a Prospective Evaluation after a Minimum Follow-up of 6 Months. *Eur Urol* 2009;56(6):923-927.
16. Mueller J, Schrader AJ, Schnoeller T, et al. The retrourethral transobturator sling suspension in the treatment of male urinary stress incontinence: Results of a single institution experience. *ISRN Urology* 2012; doi: 10.5402/2012/304205.
17. Bauer RM, Mayer ME, Gratzke C, et al. Prospective evaluation of the functional sling suspension for male postprostatectomy stress urinary incontinence: results after 1 year. *Eur Urol* 2009;56(6):928-933.
18. Li H, Gill BC, Nowacki AS, et al. Therapeutic durability of the male transobturator sling: Midterm patient reported outcomes. *J Urol* 2012;187(4):1331-1335.
19. Kaya C, Kanberoğlu H, Yılmaz G, İlkaç A, Öztürk Mİ, Karaman İM. Prostatektomi sonrası idrar kaçırma nedeniyle uyguladığımız bulboüretal erkek askı ameliyatı: erken dönem sonuçlarımız. *Türk Üroloji Dergisi* 2006; 32(4): 533-537.
20. Çitgez S, Önal B, Demirkesen O, Öner A, Çetinel B. Erkeklerde sfinkterik idrar kaçırma tedavisinde polipropilen meş teyp: uzun dönem sonuçları. *Türk Üroloji Dergisi* 2007; 33(4): 495-498.
21. Cornel EB, Elzevier HW, Putter H. Can Advance transobturator sling suspension cure male urinary postoperative stress incontinence? *J Urol* 2010;183(4):1459-1463.

#### İLETİŞİM:

Op. Dr. Burak ARSLAN  
Adres: Saim Çıkrıkçı Cad No:59 Karabağlar/İZMİR  
Tel: 0532 2049025  
e-posta: drbarslan@yahoo.com