

## Transüretral Prostat Rezeksiyonu Geçirmiş Olmak Robotik Radikal Prostatektomi Sonuçlarını Nasıl Etkiler?

How Does Previous Transurethral Resection of the Prostate Affect the Results of Robotic Radical Prostatectomy?

Murat Keske<sup>1</sup>, Abdullah Erdem Canda<sup>2</sup>, Ali Fuat Atmaca<sup>3</sup>, Nurullah Hamidi<sup>4</sup>, Mevlana Derya Balbay<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kayseri

<sup>2</sup> Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup> Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

<sup>4</sup> Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

### Özet

**Giriş:** Bu çalışmada robot yardımlı radikal prostatektomi (RYRP) yapılan hastalarda geçirilmiş transüretral prostat rezeksiyonu (TUR-P) cerrahisinin perioperatif sonuçlar üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Şubat 2009-Aralık 2017 arasında 3 cerrah tarafından gerçekleştirilen toplam 752 vakanın verileri retrospektif olarak incelendi. Her bir cerrahın ilk 100 vakası öğrenme eğrisi nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastalar (n=452) RYRP öncesinde TUR-P öyküsü olup olmamasına göre iki gruba ayrıldı. Grup 1=TUR-P öyküsü olanlar (n=38), Grup 2=TUR-P öyküsü olmayanlar, (n=414).

**Bulgular:** Sırasıyla grup 1 ve 2'de ortalama hasta yaşı  $68.3 \pm 5.9$  ve  $63.3 \pm 6.8$  yıl  $p=0.00$ ; ortalama konsol süresi  $144.3 \pm 37.1$  ve  $124.6 \pm 24.0$  dakika,  $p=0.02$ ; mesane boynu rekonstrüksiyon gereksinim oranı %31.6 ve %16.7,  $p=0.02$ ; ortalama transüretral kateter kalış süresi  $11.3 \pm 5.1$  ve  $8.6 \pm 2.7$  gün,  $p=0.00$  saptanmıştır. Sırasıyla grup 1 ve 2'de, pozitif cerrahi sınır, grup 1'de %26.3, grup 2'de %27.3,  $p=0.897$  ve erektil fonksiyon oranları (IIEF $\geq$ 17) (postoperatif 12. ay grup 1'de %60, grup 2'de %67,  $p=0.644$ ) benzer saptanmıştır. Erken dönemde (3. ay) kontinans oranları grup 1 ve grup 2 de sırasıyla %52.6 ve %72 olarak bulunmuştur ( $p=0.035$ ). 12. ay sonunda kontinans oranları açısından iki grupta %94.7 ve %97.3 olarak birbirine benzer sonuçlar elde edilmiştir ( $p=0.562$ ).

**Sonuç:** TUR-P sonrası RYRP ameliyatı yapılması, TUR-P geçirmeyen hastalara göre benzer onkolojik sonuçları olan, daha uzun ameliyat süresi olan, postoperatif erken kontinans kazanılması oranları daha az olan ve daha uzun süre idrar son-dası takılması gerektiren bir ameliyattır.

**Anahtar Kelimeler:** Prostat kanseri, Robotik prostatektomi, TUR-P, geçirilmiş cerrahi

### Abstract

**Objective:** We investigated the impact of transurethral resection of the prostate (TUR-P) on perioperative outcomes in patients who underwent robot assisted radical prostatectomy (RARP).

**Material and Methods:** A total of 752 cases performed by 3 surgeons between February 2009 and December 2017 were reviewed retrospectively. First 100 cases of each surgeon were not included to exclude the learning curve effect. All patients (n = 452) were divided into two groups according to having a previous TUR-P history as Group 1 = patients with TUR-P history (n = 38), Group 2 = patients without TUR-P history (n = 414).

**Results:** Mean patient age was  $68.3 \pm 5.9$  versus  $63.3 \pm 6.8$  years  $p=0.00$ ; mean console time was  $144.3 \pm 37.1$  versus  $124.6 \pm 24.0$  minutes,  $p=0.02$ ; bladder neck reconstruction was 31.6% versus 16.7%,  $p=0.02$ ; transurethral catheter removal time was  $11.3 \pm 5.1$  versus  $8.6 \pm 2.7$  days,  $p=0.00$ ; for groups 1 and 2, respectively. Positive surgical margin rates were 26.3% versus 27.3%,  $p=0.897$ ; erectile function (IIEF $\geq$ 17) rates on postoperative 12th-month were 60% versus 67%,  $p=0.644$  for groups 1 and 2, respectively. First 3 months continence rates were 52.6% versus 72%,  $p=0.035$  for groups 1 and group 2, respectively. Postoperative 12. month continence rates were similar for group 1 and 2 (94.7% vs 97.3% ;  $p=0.562$ ).

**Conclusion:** RARP after TUR-P has similar oncological outcomes, longer operative time, worse postoperative early continence acquisition rates and longer urethral catheter removal time.

**Keywords:** Prostate cancer, robotic prostatectomy, TUR-P, previous surgery

Geliş tarihi (Submitted): 03.08.2018

Kabul tarihi (Accepted): 14.11.2018

### Yazışma / Correspondence

Dr. Murat Keske

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Kocasınan 38010 Kayseri

Tel: 0542 662 08 82

E mail: muratkeske@yahoo.co.uk

## GİRİŞ

Lokalize prostat kanserinin cerrahi tedavisinde robot yardımlı radikal prostatektomi (RYRP) giderek artan sıklıkta yapılmaktadır (1-2). Benign prostat hiperplazisi (BPH) nedeniyle prostatın transüretal rezeksiyonu (TUR-P) ameliyatı geçirilmesi, klinik olarak lokalize prostat kanserinin RYRP ile tedavisi öncesinde her iki hastalığın yaşla birlikte insidansının artması nedeniyle nadir olmayan bir durumdur.

Literatürde TUR-P sonrası, açık radikal prostatektomi uygulanan hastalarda intraoperatif ve postoperatif morbiditenin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (3). TUR-P sonrası laparoskopik radikal prostatektomi yapılan hastalarda ise erektil fonksiyon ve üriner kontinans öncesinde TUR-P geçirmemiş hastalara göre daha fazla etkilenmekle birlikte, bu hastalar öncesinde TUR-P yapılmayanlarla benzer onkolojik sonuçlara sahiptirler (4-5).

Bu çalışmada RYRP geçiren ve öncesinde TUR-P öyküsü olan ve olmayan hastaların cerrahi, onkolojik ve fonksiyonel sonuçları karşılaştırılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Şubat 2009 ile Aralık 2017 arasında 3 cerrah tarafından gerçekleştirilen toplam 752 RYRP ameliyatının verileri retrospektif olarak incelendi. Öğrenme eğrisini tamamlayana kadar olan, cerrahların ilk 100 vakaları çalışma dışı bırakıldı. Tüm RYRP prosedürleri da Vinci Xi® robotik cerrahi sistemi kullanılarak uygulandı. Standart olarak RYRP vakaları daha önce tanımladığımız standart transperitoneal teknikle uygulandı (6). Resim 1 ve 2'de TUR-P geçirmiş bir hastaya ait yapılan RYRP ameliyatına ait görüntüler yer almaktadır. D'Amico sınıflamasına göre orta ve yüksek risk grubundaki hastalara RYRP sırasında pelvik genişletilmiş lenfadenektomi uygulandı. Tüm hastalara postoperatif 7. gün sistografi çekildi. Üriner ekstravazasyon saptanmaması halinde transüretal kateter çekildi. Ekstravazasyon saptanması halinde sonda çekilmesi için 7 gün daha beklendi ve yeniden sistografi yapıldı. Tekrar ekstravazasyon saptanması halinde ise 21. günde sistografi yapılarak kaçak olmaması durumunda transüretal kateter çekildi. RYRP sonrası hastalar; birinci ayda ve sonrasında ilk iki yıl 3 ayda takiplere çağrıldı.

Hastaların demografik (yaş, vücut kitle indeksi, serum total PSA düzeyi, prostat volümü), patolojik (Gleason skorları, patolojik tümör evresi, cerrahi sınır pozitifliği), intraoperatif (cerrahi süresince kan kaybı, konsol süresi, nörovasküler demet korunma, mesane boynu koruma, posterior rekonstrüksiyon teknikleri ve intraoperatif komplikasyon) ve postoperatif (hastanede yatış ve kateter kalış süresi, postoperatif komplikasyon) verileri kaydedildi. Ayrıca takip süresi boyunca hastaların adjuvan tedavi alıp almadıkları, fonksiyonel (erektil fonksiyon ve üriner inkontinans) ve biyokimyasal nüks gelişimi gibi verileri de retrospektif olarak incelendi.

Preoperatif ve postoperatif erektil fonksiyon durumu uluslararası erektil fonksiyon indeksi (IIEF-5) ile değerlendirildi (7). IIEF skoruna göre hastalar ağır (1-7), orta (8-11), orta-hafif (12-16) ve hafif (17-21) erektil disfonksiyon ve normal (>21) olarak 5 gruba ayrıldı. Preoperatif olarak impotansı olan ve operasyon sırasında nörovasküler demet korunmayan hastalar erektil fonksiyon değerlendirmesinden çıkarıldı. IIEF-5 skorunun 17 ve üzerinde olan hastalar normal olarak kabul edildi.

Perioperatif komplikasyonlar modifiye Clavien-Dindo sınıflamasına (MCDS) göre değerlendirildi (8). İntraoperatif ve postoperatif 0-30 gün içinde gelişen komplikasyonlar erken dönem, 31-90 gün içinde gelişen komplikasyonlar geç dönem olarak sınıflanmıştır. MCDS'ye göre 1 ve 2. derece komplikasyonlar minör olarak sınıflandırılırken; 3, 4 ve 5. derece komplikasyonlar majör olarak sınıflandırılmıştır.

RYRP sonrası ardışık 2 PSA düzeyinin 0.2 ng/mL'nin üzerinde olması biyokimyasal nüks olarak kabul edildi.

Fonksiyonel sonuçlardan kontinans erken (sonda çekilir çekilmez), birinci, üçüncü, altıncı ve on ikinci aydaki takiplerinde değerlendirildi. Hiç ped kullanmayan hastalar tam kontinan olarak kabul edildi.

Erektil fonksiyon durumu postoperatif altıncı ve on ikinci ayda değerlendirildi. Hastaların fosfodiesterez tip 5 inhibitörü kullanıp kullanmamasına bakılmaksızın vajinal penetrasyonu sağlayabilecek düzeyde ereksiyon sağlanabilmesi olarak tanımlandı. Erektil

**Tablo 1.** Preoperatif hasta karakteristikleri (PSA:Prostat spesifik antijen, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, ED: Erektile Disfonksiyon).

	Tüm hastalar (n=452)	Grup 1 (n=38)	Grup 2 (n=414)	P
Hasta yaşı ortalama (yıl)	63.6± 6.9	68.3± 5.9	63.3±6.8	0.00
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27.0±3.2	26.6±2.3	27.0±3.3	0.68
Serum PSA (ng/mL)	7.7±5.1	10.2±7.5	7.5±4.3	0.11
Prostat volümü (cc)	70.8±51.7	65.2±30.3	71.3±54.6	0.27
Biyopsi Gleason skoru: n (%)				
3 +3		22 (%57.8)	245 (%59.1)	
3 +4		8 (%21)	78 (%18.8)	
4 +3		4 (%10.5)	35 (%8.4)	
≥8		4 (%10.5)	56 (%13.5)	
Preoperatif IIEF skoru:				
ED yok (22–25): n (%)		6 (%15.7)	127 (%30.6)	
Hafif ED (17–21): n (%)		6 (%15.7)	55 (%13.2)	
Orta ED (12–16): n (%)		5 (%13.1)	88 (%21.2)	
İlimli Ed (8–11): n (%)		6 (%15.7)	45 (%10.8)	
Ağır ED (5–7): n (%)		15 (%39.4)	99 (%23.9)	

fonksiyon değerlendirilirken en az 1 yıl takibi bulunan ve preoperatif erektil disfonksiyonu olmayan hastalar ele alındı.

Tüm hastalar radikal prostatektomi öncesinde TUR-P öyküsü olup olmamasına göre 2 gruba ayrıldı. TUR-P öyküsü olan hastalar grup 1 (n=38), TUR-P öyküsü olmayan hastalar grup 2 (n=412) olarak ele alındı.

### İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS 16 (IBM, Illionis, USA) programı kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik, gruplar arası karşılaştırmada bağımsız örneklem T testi veya Mann Whitney U testi, kalitatif veriler için ise Pearson c<sup>2</sup>, Yates c<sup>2</sup> veya Fisher's c<sup>2</sup> testleri kullanıldı. P<0.05 için sonuçlar anlamlı olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Preoperatif hasta karakteristikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hasta yaşı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde TUR-P geçirmiş olan hastalarda daha yüksek bulunmuştur.

TUR-P uygulanan hastaların 26 tanesinde (%68.4) TUR-P patoloji sonucunda prostat kanseri tespit edilmiş 12 tanesinde (%31.5) TUR-P sonrası yükselen PSA seviyeleri nedeniyle yapılan prostat biyopsisinde prostat kanseri saptanmıştır. TUR-P patoloji sonucu kanser

olarak raporlanan hastalarda RYRP ameliyatı için 3 ay geçmesi beklenmiştir.

Peroperatif ve postoperatif hasta karakteristikleri tablo 2'de belirtilmiştir. Grup 1 ve grup 2'deki hastalar arasında konsol süresi (144.3 dk ve 124.6 dk, p=0.02), mesane boynu rekonstrüksiyon gereksinimi (%31.6 ve %16.7, p=0.02), sonda çekilme süresi (11.3 gün ve 8.6 gün, p=0.00) arasında anlamlı fark saptanmıştır.

Perioperatif dönemde (0-30 gün) grup 1 hastalarda sadece 1 adet minör komplikasyon (iv tedavi gereken idrar yolu enfeksiyonu) görülmüştür. Grup 2 hastalarda ise 7 minör (skrotal ödem, n=1; parolitik ileus, n=2; prerenal akut böbrek yetmezliği, n=1; eritrosit transfüzyonu, n=1; venöz sinüs trombozu, n=1; derin ven trombozu, n=1), 3 majör komplikasyon (yara yeri evissasyonu, n=1; postoperatif yoğun bakım gereksinimi, n=2) meydana gelmiştir.

D'amico risk sınıflaması uzun yıllardır prostat kanseri nedeniyle küratif tedavi uygulanacak hastalarda biyokimyasal nüks ihtimalini, aynı zamanda toplam sağkalım ve metastatik hastalığa ilerleme olasılığını göstermektedir. Hastalar PSA, gleason derecesi ve klinik evrelerine göre düşük, orta ve yüksek riskli olarak sınıflanmaktadır (9). D'amico sınıflamasına göre grup 1 de orta risk grubunda yer alan 15 (%39.4), yüksek risk grubunda yer alan 6 (%15.7) hastaya pelvik lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştır. Grup 2 de ise orta

**Tablo 2.** Peroperatif ve postoperatif hasta özellikleri. (NVD:Nörovasküler demet ADT:Androjen Deprivasyon Tedavisi)

	Grup 1	Grup 2	P
Cerrahi (konsol) süresi (dakika)	144.3± 37.1	124.6±24.0	<b>0.02</b>
Kan kaybı (cc)	95.4±65.3	99.4±74.6	0.75
NVD-koruyucu teknik: n (%)			
Uygulanmadı	4(%10.5)	62(%14.9)	0.21
Tek taraflı	4(%10.5)	82(%19.8)	
Çift taraflı	30(%78.9)	270(%65.2)	
Mesane boynu rekonstrüksiyonu, n (%)	12 (%31.6)	69 (16.7%)	<b>0.02</b>
Posterior rekonstrüksiyon (Rocco) sütürü, n (%)	10(%26.3)	86(%20.8)	0.424
Hastanede yatış süresi, gün	4.6±2.2	4.3±2.1	0.50
Sonda çekilme süresi, gün	11.3±5.1	8.6±2.7	<b>0.00</b>
Perioperatif komplikasyon (0-30 gün) (Clavien-Dindo sınıflaması), n (%)			
Grade 1	1 (%2.6)	3 (%0.7)	
Grade 2	0 (%0)	4 (%0.9)	
Grade 3a	0 (%0)	0 (%0)	
Grade 3b	0 (%0)	0 (%0)	
Grade 4	0 (%0)	3 (%0.7)	
Grade 5	0 (%0)	0 (%0)	
Postoperatif komplikasyonlar (30-90 gün), n (%)	1 (%2.6)	1 (%0.2)	
Patolojik Gleason skorları, n (%)			
3 +3	15 (%39.4)	158 (%38.1)	
3 +4	13 (%34.2)	143 (%34.5)	
4 +3	3 (%7.8)	48 (%11.5)	
4 +4	1 (%2.6)	25 (%6.0)	
3 +5	0 (%0)	7 (%1.6)	
≥ 4 +5	6 (%15.7)	33 (%7.9)	
Pozitif cerrahi sınır, n (%)			
Toplam	10 (%26.3)	113 (%27.3)	0.897
pT2	5 (%50)	39 (%34.5)	
pT3	5 (%50)	74 (%65.4)	
Patolojik T evresi, n (%)			
pT0	1 (%2.6)	2 (%0.4)	
pT2	24 (%63.1)	256 (%61.8)	
pT3a	9 (%23.6)	116 (%28)	
pT3b	4 (%10.5)	40 (%9.6)	
pT4	0 (%0)	0 (%0)	
Patolojik N evresi, n (%)			
pNx	0 (%0)	0 (%0)	
pN0	37 (%97.3)	398 (%96.1)	
pN1	1 (%2.6)	16 (%3.8)	
Çıkarılan lenf nodu sayısı, n	14.5±4.9	15.5±7.7	0.67
Biyokimyasal rekürrens n (%)	4 (%10.5)	42 (%10.1)	
Adjuvan ADT n (%)	2 (%50)	29 (%69)	
Adjuvan radyoterapi n (%)	2 (%50)	13 (%30.9)	

risk grubunda yer alan 128 (%30.9), yüksek risk grubunda yer alan 61(%14.7) hastaya pelvik lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştır.

Postoperatif geç dönemde (30-90 gün) ise grup 1 ve grup 2 de birer hastada major komplikasyon (lenfösel gelişimi dren yerleştirilerek boşaltılması) meydana geldi.

**Tablo 3.** Hastaların postoperatif fonksiyonel sonuçları.

	Grup 1	Grup 2	P değeri
Kontinans, n(%), Takibi olan	38 (%100)	412 (%100)	
Erken kontinans (sonda çekilmesini takiben), n(%)	4 (%10.5)	128 (%30.9)	<b>0.011</b>
1. ay, n(%)	9 (%23.7)	209 (%50.7)	<b>0.005</b>
3. ay, n(%)	20 (%52.6)	295 (%72)	<b>0.035</b>
6. ay, n(%)	31 (%81.6)	365 (%89)	0.307
12. ay, n(%)	36 (%94.7)	399 (%97.3)	0.562
Potens (IEF $\geq$ 17), n(%) Preoperatif potent hastalar	10(%100)	152(%100)	
6 ay, n(%)	4(%40)	71(%46.1)	0.710
12 ay, n(%)	6(%60)	103(%67.1)	0.644

Tablo 3'de hastaların fonksiyonel sonuçları gösterilmiştir. Grup 1 ve 2'de postoperatif kontinans değerlendirilmesi erken dönemde (sonda çekilmesini takiben) (%10.5 ve %30.9, p=0.01), 1. ayda (%23.7 ve %50.7, p=0.005) ve 3. ayda (%52.6 ve %72, p=0.03) olarak saptanmış ve kontinans oranları TUR-P ameliyatı geçirmeyen grup 2 de anlamlı olarak daha iyi saptanmıştır. Ancak bu oranlar 6. (%81.6 ve %89, p=0.307) ve 12. (%94.7 ve %97.3, p=0.562) aylarda benzer bulunmuştur.

Postoperatif 6. (%40 ve %46.1, p=0.710) ve 12. (%60 ve %67.1, p=0.644) aylarda grup 1 ve grup 2'de erektil fonksiyon oranları benzer olarak saptanmıştır.

### TARTIŞMA

Robotik radikal prostatektominin günümüzde kanıtlanmış azalmış kan kaybı, daha hızlı iyileşme, daha iyi kozmetik sonuçlar, azalmış hastanede kalış süresi, 10x optik büyütme ile dokuların daha iyi görülmesi, cerrahın pozisyonunun daha rahat olması, laparoskopiyeye göre öğrenme süresinin daha kısa olması gibi avantajları bulunmaktadır (10).

TUR-P operasyonu geçirilmiş olmanın daha sonra yapılan özellikle robotik radikal prostatektomi ameliyatının sonuçları üzerine etkileri konusunda literatürde yeterli sayıda araştırma yer almamaktadır. Açık radikal prostatektomi ile ilgili yapılmış olan bazı çalışmalarda, TUR-P ameliyatı sonrası yapılacak olan radikal prostatektomi ameliyatının, teknik olarak daha zor olmakla birlikte TUR-P geçiren hastaların sonuçlarının diğer hastalarla benzer olduğu bildirilmiştir (11-13).

TUR-P sonrası hastaların özellikle fonksiyonel sonuçlarının daha olumsuz olabileceğini sunan hipotezler,

periprostatik inflamasyon ve fibrozis nedeniyle doku planlarında diseksiyonun zor olmasına bağlanır (14). Periprostatik inflamasyon ve fibrozisin mekanizması kapsül perforasyonu ve irrigasyon solusyonunun TUR-P sırasında ekstrasvazasyonu sonucu oluşan infeksiyon nedeniyledir (14).

TUR-P geçirmiş olmanın RYRP sırasında birtakım güçlükler oluşturacağı açıktır. Bunlardan biri mesane duvar kalınlığının artmış olabilmesine bağlı üreterovezikal anastomozda yaşanabilecek güçlüklerdir. Bir diğeri ise TUR-P sonrası prostatovezikal bileşkenin tespitinin güçlüğüdür. Bunların dışında TUR-P sonrasında iyileşme sürecinde oluşan periprostatik adezyonların diseksiyonu zorlaştırması ve kanama miktarının artması olabilir. Mesane boynunda gelişen skatris, ureter orifislerinin mesane boynuna yaklaşmasına ve orifislerin ve mesane boynunun belirlenmesinde zorluklara yol açabilir. TUR-P sonrası prostatik uretra veya mesane boynunda skatris oluşumu RYRP sonrası anastomoz kaçağı ve darlık gelişimi ile ilişkili olabilir. Periprostatik adezyonlar nedeniyle nörovasküler demetin (NVD) belirlenmesi zor olduğu için NVD korunamayabilir ve bu nedenle postoperatif empotans gelişimi riski artabilir.

Literatürde, genel olarak TUR-P sonrası radikal prostatektomi perineal, retropubik ve laparoskopik yollarla yapılan operasyonlar sonrası çalışmalarda değerlendirilmiştir. RYRP bu operasyonlardan farklı olarak doku planlarında diseksiyon sırasında üç boyutlu görüş, büyütme ve endoskopik olarak daha kolay sütür atabilme gibi avantajlara sahiptir (15-18).

Colombo ve arkadaşları TUR-P sonrası retropubik radikal prostatektomi (RP) yapılan hastaları değerlendirilmiş ve operasyon süresinin TUR-P yapılan hasta grubunda çalışmamıza benzer şekilde daha uzun olduğunu tespit etmişlerdir (5). Komplikasyon oranları ise bu çalışmada TUR-P grubunda %50 daha fazla tespit edilmiştir. Çalışmamızda ise komplikasyon oranları benzer olarak tespit edilmiştir. Bunun nedeni RARP yapılması sırasında büyütme ve üç boyutlu görüş altında diseksiyon yapılabilmesi ve öğrenme eğrisinin tamamlanması sonrası hastaların çalışmaya dahil edilmesi olabilir. İpek ve ark. yaptıkları çalışmada da öğrenme eğrisinin tamamlanması sonrası yapılan operasyonlarda komplikasyon oranlarının düştüğü gösterilmiştir (19).

TUR-P sonrası radikal prostatektomi yapılan hastalarda yüksek pozitif cerrahi oranları bildirilmiş olan çalışmalar (20) olmakla birlikte TUR-P sonrası laparoskopik veya robotik cerrahi ile onkolojik sonuçlarda fark olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (14-21-22). Benzer şekilde çalışmamızda da onkolojik sonuçlar açısından iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Mustafa ve ark. daha önce prostat cerrahisi geçirmiş olan hastalarda pozitif cerrahi sınır oranlarını açık ve robotik yöntem ile karşılaştırmış ve birbirine benzer sonuçlar elde etmiştir. %20.3 lük cerrahi sınır pozitifliği olan seride hastaların çoğunun T3 evre ve yüksek gleason skor'lu tümöre sahip olmaları bu durumdan sorumlu tutulmuştur (23). Aynı şekilde bizim çalışmamızda da T3 evre ve yüksek gleason skorlu hastaların çokluğu pozitif cerrahi sınır oranının yüksek olmasını açıklayabilir.

Mesane boyun rekonstrüksiyonu gereksinimi bizim çalışmamızda grup 1'de grup 2'ye göre anlamlı oranda daha fazla görülmüştür. Bu hastalarda anastomoz kaçağı ve hastanede kalış süresinde artış görülebilir. Gupta ve arkadaşları benzer şekilde mesane boyun rekonstrüksiyonuna öncesinde TUR-P yapılan hastalarda daha sık ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (14).

TUR-P sonrası RYRP uygulanan hastaların 1. yıl kontinans oranları benzer olmakla beraber ilk 3 ay için değerlendirme yapıldığında; TUR-P yapılmayan grupta üriner kontinansın kazanılmasının ilk 3 ay döneminde



**Resim 1.** Mesane açıldıktan sonra prostatta geçirilmiş TUR-P defekti görülmekte, mesane boynu-prostat bileşke hattı net olarak izlenmemektedir.



**Resim 2.** Mesane boynu-prostat bileşke hattını daha net olarak ortaya koymak için, bu hatta saat 6 hizasından atılan 3/0 vicryl sütür ile 4. robotik kol ile yukarı doğru traksiyon yapılabilir.

daha iyi olduğu görülmektedir. Bu durum TUR-P geçiren hasta grubunda mesane boyun rekonstrüksiyonunun daha fazla yapılması ve iç sfinkterin erken kontinansın kazanılmasındaki öneminden dolayı olduğunu düşünüyoruz. Çalışmamızda NVD koruma oranları iki grupta birbirine benzer olarak tespit edilmiş olup üriner kontinansın TUR-P yapılan grupta geç kazanılması diğer faktörlere bağlanmıştır. Teber ve arkadaşları TUR-P sonrası laparoskopik radikal prostatektomi yapılan hastaları kontrol grubuyla karşılaştırmış ve bizim çalışmamıza benzer şekilde ilk 3 ay kontinans oranlarını TUR-P grubunda daha düşük tespit etmişlerdir (%49.1 ve %61.8) (16). Zugor ve arkadaşları da 3. ve 6.

aylarda TUR-P sonrası RYRP yapılan hasta grubunda kontinans oranlarının daha kötü olduğunu bildirmişlerdir (21). Lawrence H. C. Kim ve arkadaşları ise retzius koruyucu robotik radikal prostatektomi yapılan serilerinde ise kontinans oranlarında erken veya geç dönemde farklılık saptamamışlardır (24).

Bizim çalışmamızda erektil fonksiyon açısından 6. ay ve 12. ayda yapılan değerlendirmelerde iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Eretil fonksiyon birçok faktörden etkilenebilmektedir. Bunlar arasında yaş, preoperatif erektil fonksiyon durumu, sinir koruyucu teknik uygulanması gibi durumlar yer alır. Çalışmamızda NVD korunma açısından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir (p=0.21). NVD koruma her ne kadar TUR-P öyküsü olan hastalarda daha zor olarak görünse de cerrahi deneyimin yüksek olması böyle bir sonucun çıkmasına neden olmuş olabilir.

Sonuç olarak, TUR-P sonrası RYRP ile iyi sonuçlar alınabilmektedir ve bu yöntem güvenilir bir minimal invazif cerrahi yöntemdir. TUR-P geçirmiş hastalarda RYRP yapılması sırasında daha fazla oranlarda mesane boyun rekonstrüksiyonu yapılması gerekmekte, operasyon süresi daha uzun olmakta ve postoperatif transüretal kateter kalma süresi de uzamaktadır. Komplikasyon gelişimi açısından artmış bir risk bulunmamaktadır. Erken üriner kontinans kazanılması TUR-P yapılmış hasta grubunda daha düşük orandadır ve hastalara bu konuda operasyon öncesi bilgilendirme yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Ficarra V, Cavalleri S, Novara G, et al. Evidence from robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: A systematic review. *Eur Urol* 2007;51:45–56.
2. Ficarra V, Novara G, Artibani W, et al. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: A systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol* 2009;55:1037–1063.
3. Bandhauer K, Senn E. Radical prostatectomy after transurethral prostate resection. *Eur Urol* 1988;15:180–181.
4. Jaffe J, Stakhovskiy O, Cathelineau X, et al. Surgical outcomes for men undergoing laparoscopic radical prostatectomy after transurethral resection of the prostate. *J Urol* 2007;178:483–487.

5. Colombo R, Naspro R, Salonia A, et al. Radical prostatectomy after previous prostate surgery: Clinical and functional outcomes. *J Urol* 2006;176:2459–2563.
6. Canda AE, Atmaca AF, Akbulut Z, Asil E, Kilic M, et al. Results of robotic radical prostatectomy in the hands of surgeons without previous laparoscopic radical prostatectomy experience. *Turk J Med Sci*. 2012;42(Suppl 1):1338–46.
7. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 1999;11: 319–326.
8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205–213.
9. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1998; 280: 969–74.
10. Oktay Üçer, Bilal Gümüş. Ürolojik cerrahide teknikler değişiyor mu? *Dicle Tıp Dergisi; Cilt / Vol 37, No 2, 186-192.*
11. Ramon J, Rossignol G, Leandri P, Gautier JR. Morbidity of radical retropubic prostatectomy following previous prostate resection. *J Surg Oncol* 1994;55:14–19. 10.
12. Katz R, Borkowski T, Hoznek A, et al. Laparoscopic radical prostatectomy in patients following transurethral resection of the prostate. *Urol Int* 2006;77:216–221. 11.
13. Bujons Tur A, Montlleo Gonzalez M, Pascual Garcia X, et al. Radical prostatectomy in patients with history of transurethral resection of the prostate. *Arch Esp Urol* 2006; 59:473–478.
14. Gupta NP, Singh P, Nayyar R. Outcomes of robot-assisted radical prostatectomy in men with previous transurethral resection of prostate. *BJU Int*. 2011 Nov;108(9):1501-5. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10113.x. Epub 2011 Mar 10.
15. Eden CG, Richards AJ, Ooi J, et al. Previous bladder outlet surgery does not affect medium-term outcomes after laparoscopic radical prostatectomy. *BJU Int* 2007;99:399–402. 15.
16. Teber D, Cresswell J, Ates M, et al. Laparoscopic radical prostatectomy in clinical T1a and T1b prostate cancer: oncologic and functional outcomes: a matched-pair analysis. *Urology* 2009;73:577–81.
17. Do M, Haefner T, Liatsikos E, et al. Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy after previous transurethral resection of prostate: oncologic and functional outcomes of 100 cases. *Urology* 2010;75:1348–1352.
18. Yazici S, Inci K, Yuksel S. Radical prostatectomy after previ-

- ous prostate surgery: effects on surgical difficulty and pathologic outcomes. *Urology* 2009;73:856–859.
19. Cem İpek , Muhammet Serdar Buğday, Eyüp Veli Küçük, Öğrenme Eğrisinde Robotik Radikal Prostatektomi Sonrası Komplikasyonların Değerlendirilmesi; *Van Tıp Dergisi* 2015;22: 230-234.
  20. Hampton LJ, Jacobsohn K, Nelson RA. Patients with prior TURP undergoing robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy have higher positive surgical margin rates. *J Urol* 2008; 179:606.
  21. Zugor V, Labanaris AP, Porres D, Witt JH. Surgical, oncologic, and short-term functional outcomes in patients undergoing robot-assisted prostatectomy after previous transurethral resection of the prostate. *J Endourol* 2012;26:515-9. doi: 10.1089/end.2011.0205. Epub 2011 Sep 13.
  22. Menard J, de la Taille A, Hoznek A, Allory Y, Vordos D, Yiou R, Abbou CC, Salomon L. Laparoscopic radical prostatectomy after transurethral resection of the prostate: surgical and functional outcomes. *Urology* 2008; 72: 593–7. doi:10.1016/j.urology.2008.03.019.
  23. Mustafa M, Pettaway CA, Davis JW, Pisters L. Robotic or open radical prostatectomy after previous open surgery in the pelvic region Korean *J Urol* 2015;56:131-7. doi: 10.4111/kju.2015.56.2.131. Epub 2015 Feb 5.
  24. Kim LHC, Santok GD, Raheem AA, Chang K, Lum T, Chung BH, Choi YD, Rha KH. Retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy is safe for patients with prior transurethral prostate surgery. *Int Braz J Urol* 2018;44:842-843. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0316.