

## How Does Posterior Rhabdosfinter Reconstruction Affect the Results of Robotic Radical Prostatectomy?

### Posterior Rhabdosfinkter Rekonstrüksiyonu Uygulanması Robotik Radikal Prostatektomi Sonuçlarını Nasıl Etkiler?

Murat Keske<sup>1</sup>, Erem Asil<sup>2</sup>, Bahri Gok<sup>3</sup>, Nurullah Hamidi<sup>4</sup>, Abdullah Erdem Canda<sup>5</sup>, Ali Fuat Atmaca<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kayseri Şehir Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kayseri

<sup>2</sup>Ankara Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

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

<sup>4</sup>Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

<sup>5</sup>Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Dergiye Ulaşma Tarihi: 23/03/2019 Dergiye Kabul Tarihi: 28/03/2019 Doi: 10.5505/aot.2019.15013

#### ÖZET

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Üretrovezikal anastomoz öncesi posterior rhabdosfinkter rekonstrüksiyonu uygulanmasının özellikle kontinans üzerine etkisi konusunda çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada yüksek volümlü robotik cerrahi yapan cerrahlara ait veriler değerlendirilerek posterior rhabdosfinkter rekonstrüksiyonu uygulanmasının robotik radikal prostatektomi (RARP) sonuçları üzerine etkisini araştırdık.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** RARP prosedürleri üç cerrah tarafından gerçekleştirildi (AFA, AEC, EA). Cerrahların gerçekleştirdiği ilk 50 operasyon öğrenme eğrisi nedenli çalışma dışı bırakıldı. Hastalar grup 1 (posterior rhabdosfinkter rekonstrüksiyonu uygulanan) (n=133) ve grup 2 (posterior rhabdosfinkter rekonstrüksiyonu uygulanmayan) (n=439) olarak 2 gruba ayrıldı. Ortalama hasta yaşı sırasıyla grup 1'de 63.6±6.5 grup 2'de 63.1±6.9 (p=0.505) ve serum PSA düzeyi grup 1'de 10.9±8.7 grup 2'de 10.1±8.7 (p=0.454) olarak tespit edildi. Grup 1 ve 2 de sırasıyla 97 (%72.9) ve 311 (70.8%), hastada bilateral nörovasküler demet (NVB) koruma, 20 (%15.0) ve 72 (%16.4) hastada unilateral NVB koruma ile operasyon uygulandı. Sırasıyla grup 1 ve grup 2 de 16 (%12.0) ve 56 (%12.7) hastada NVB korunamadı.

**BULGULAR:** Ortalama prostat ağırlığı 65.7±31.7 gr ve 62.2±30.7 gr olarak bulundu(p=0.259). Ortalama konsol süresi, intraoperatif kan kaybı, hastanede yatış süresi ve üretral kateter çekim süresi grup1 ve grup 2 için sırasıyla 143.8±37.4 vs 143.1±37.6 dakika (p=0.886); 93.4±68.3 vs 101.2±72.1 cc (p=0.277); 3.8±1.7 vs 4.2±2.1 gün (p=0.027) ve 8.6±2.9 vs 8.9±3.7 gün (p=0.447), olarak saptandı.

En az 1 yıllık takip süresi olan hastalardan, erken kontinans (sonda çekilmesini takiben kontinan) oranları grup 1(n=103) ve grup 2(n=322) de sırasıyla %68.9 ve %55.9 olarak bulundu(p=0.019). Postoperatif 1. ay total kontinan hasta sayısı grup 1 ve grup 2 de sırasıyla %78.6 and % 72.6 olarak bulundu (p=0.230). Postoperatif 3. ay total kontinan hasta sayısı grup 1 ve grup 2 de sırasıyla %90.2 and %87.5 olarak bulundu (p=0.414). Postoperatif 6. ay total kontinan hasta sayısı grup 1 ve grup 2 de sırasıyla %95.1 and %94.4 olarak bulundu(p=0.612).

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Posterior rhabdosfinkter rekonstrüksiyonu uygulanan hastalarda RARP postoperatif erken kontinans kazanılmasında avantaja sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Robotik prostatektomi, prostat kanseri, posterior rekonstrüksiyon

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** There are studies investigating the effect of posterior rhabdosfinkter reconstruction on urinary continence before uretrovesical anastomosis. In this study, we investigated the effect of posterior rhabdosfinkter reconstruction on the results of robotic radical prostatectomy in a high-volume robotic surgery center.

**METHODS:** Procedures were included by 3 surgeons surgeon (AFA,AEC,EA) after having an experience of >50 cases.Group-1: posterior rhabdosfinkter reconstruction suture was performed, n=133.Group-2: posterior rhabdosfinkter reconstruction suture was not performed, n=439. Mean patient age and preoperative serum PSA were 63.6±6.5 vs 63.1±6.9 years (p=0.505); 10.9±8.7 vs 10.1±8.7 ng/ml in Groups 1 and 2, respectively (p=0.454).Bilateral neurovascular bundle (NVB) sparing, unilateral NVB-sparing and non-NVB sparing were

performed in 97 (72.9%), 20 (15%) and 16 (12%) Group-1 and 311 (70.8%), 72 (16.4%) and 56 (12.7%) in Group-2 patients, respectively.

**RESULTS:** Mean prostate weights were 65.7±31.7 gr and 62.2±30.7 gr in Groups 1 and 2, respectively (p=0.259). Mean console time, intraoperative blood loss, duration of hospital stay and urethral catheter removal time in Groups 1 and 2 were 143.8±37.4 vs 143.1±37.6 min (p=0.886); 93.4±68.3 vs 101.2±72.1 cc (p=0.277); 3.8±1.7 vs 4.2±2.1 days (p=0.027) and 8.6±2.9 vs 8.9±3.7 days (p=0.447), respectively. Full continence was defined as no pad usage (0 pad/day). Of the available 103 and 322 patients, following removal of the catheter, immediate continence rate was 68.9% and 55.9% in Groups 1 and 2, respectively (p=0.019). On postop 1st-month, 78.6% and 72.6% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent (p=0.230). On postop 3rd-month, 90.2% and 87.5% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent (p=0.412). On postop 6th-month, 95.1% and 94.4% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent (p=0.612).

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** We conclude that, due to our experience RARP procedure with posterior rhabdosphincter reconstruction has an advantage in terms of gaining postoperative early urinary continence.

**Keywords:** Robotic prostatectomy, prostate cancer, posterior reconstruction

## GİRİŞ

Prostat kanseri erkek popülasyonunda anlamlı morbidite ve mortliteye neden olan hastalıklardandır (1). Radikal prostatektomi lokalize prostat kanserli hastalarda 10 yılın üzerinde yaşam beklentisi mevcut ise temel tedavi yöntemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (2). Stres üriner inkontinans radikal prostatektomi sonrası sık görülen bir komplikasyondur. 1 yıllık takiplerde açık, laparoskopik ve robot yardımlı radikal prostatektomi (RYRP) serilerinde birbirine benzer kontinans oranları elde edilmiştir (3-5). Robotik ve laproskopik radikal prostatektomi sonrası erken dönemde kontinansın sağlanması amacıyla çeşitli teknikler tarif edilmiştir. Bunlar arasında mesane boynu koruyucu teknikler, puboprostatik ligaman koruyucu teknik, anterior puboprostatik doku rekonstrüksiyonu ve posterior rhabdosphinkter rekonstrüksiyonu sayılabilir (6-10).

Posterior rhabdosphinkter rekonstrüksiyonunun özellikle erken dönem(sonda çekilir çekilmez ve 1. ay) kontinans üzerine olumlu etkiler oluşturduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi erken ve geç dönem kontinans üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (10-11).

Bu çalışmada radikal prostatektomi sırasında posterior rhabdosphinkter rekonstrüksiyonu yapılmasının operasyon sonuçları üzerine olan etkisini araştırmayı amaçladık.

## MATERYA ve METOD

Şubat 2009 ile Eylül 2018 arasında 3 cerrah tarafından gerçekleştirilen toplam 722 RYRP ameliyatının verileri retrospektif olarak incelendi. Öğrenme eğrisini tamamlayana kadar olan, cerrahların ilk 50 vakaları çalışma dışı bırakıldı. RYRP prosedürleri da Vinci (S,Si,Xi®) robotik cerrahi sistemi kullanılarak uygulandı. Standart olarak RYRP vakaları daha önce tanımladığımız transperitoneal teknikle uygulandı (12). 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 1'er hafta ara ile sistogram çekilerek kaçak saptanmayan hafta transüretal kateter çekildi. RYRP sonrası hastalar; birinci ayda ve sonrasında ilk iki yıl 3 ayda bir 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 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 (erektile 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 (13). 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.

Perioperatif komplikasyonlar modifiye Clavien-Dindo sınıflamasına (MCDS) göre değerlendirildi (14). 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 ve altıncı aydaki takiplerinde değerlendirildi. Hiç ped kullanmayan hastalar tam kontinan olarak kabul edildi.

Erektil fonksiyon durumu postoperatif altıncı ve on ikinci ayda değerlendirildi. Hastaların fosfodiesteraz tip 5 inhibitörü kullanıp kullanmamasına bakılmaksızın vajinal penetrasyonu sağlayabilecek düzeyde ereksiyon sağlanabilmesi olarak tanımlandı. Erektil fonksiyon değerlendirilirken en az 1 yıl takibi bulunan ve preoperatif erektil disfonksiyonu olmayan hastalar ele alındı.

Tüm hastalar radikal prostatektomi sırasında posterior rhabdosfiker reknstrüksiyonu (PRR) uygulanıp uygulanmamasına göre 2 gruba ayrıldı. PRR uygulanan hastalar grup 1 (n=133), PRR uygulanmayan hastalar grup 2 (n=439) 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  $\chi^2$ , Yates  $\chi^2$  veya Fisher's  $\chi^2$  testleri

kullanıldı. P<0.05 için sonuçlar anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Preoperatif hasta karakteristikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş, Vücut kitle indeksi (VKİ), prostat volümü gibi postoperatif kontinansı etkileyebilecek veriler her iki grupta benzer olarak saptandı.

Peroperatif ve postoperatif hasta karakteristikleri tablo 2'de belirtilmiştir. Postoperatif hastanede kalış süresi grup 2 de anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur. Sonda süresi, peroperatif kan kaybı grup 2 de daha yüksek olmakla birlikte gruplar arası anlamlı fark tespit edilmemiştir. Cerrahi süresi grup 1 de daha uzun olmakla birlikte gruplar arası anlamlı fark tespit edilmemiştir.

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

	Tüm hastalar (n=572)	Grup 1 (n=133)	Grup 2 (n=439)	P
Hasta yaşı ortalama (yıl)	63.2±6.8	63.6 ± 6.5	63.1±6.9	0.505
Serum PSA (ng/mL)	10.3±8.6	10.9±8.7	10.1±8.7	0.454
Prostat volümü (cc)	63.0±30.9	65.7±31.7	62.2±30.7	0.259
VKİ(kg/m <sup>2</sup> )	27.03±3.2	26.5±3.8	27.1±2.9	0.125
Biyopsi Gleason skoru: n (%)				
3 +3		87 (%65.4)	256(%58.3)	
3 +4		19	36(%8.2)	
4 +3		(%14.2)	59(%13.4)	
≥8		10 (%7.5)		
		17 (%12.7)		

Postoperatif pT0, pT2, pT3a, T3b ve pT4 hastalığı içeren patolojik evreler grup 1 de sırasıyla in 2 (%), 86 (%), 33 (%), 11 (%) ve 1 (%) , grup 2 de ise 5 (%), 277 (%), 106 (%), 49 (%) ve 2 (%) hasta olarak saptandı. Pozitif cerrahi sınır oranı grup 1 de %23.3 grup 2 de %27.1 olarak saptandı. Toplam 229 (%40) hastaya pelvik lenf nodu diseksiyonu uygulandı. Ortalama çıkarılan lenf nodu

miktarı grup 1 ve grup 2 de sırasıyla 13.6±7.5 ve 12.3±8.1 olarak bulundu(p=0.320).

Grup 1 ve grup 2 için ortalama takip süresi 24.5±17.5 ve 21.3±12.8 ay olarak bulundu. Grup 1 de en az 1 yıl takiplerine devam eden (n=103) hastaların 16'sında, grup 2'de en az 1 yıl takiplerine devam eden (n=322) hastaların 60'ında biyokimyasal rekürrens tespit edildi(p=0.476). Grup 1 de adjuvan olarak bu hastaların 6'sı pelvik radyoterapi, 4'ü MAB, 6'sı her iki tedaviyi birden gördü grup 2 deki hastaların 23'ü MAB, 21'i pelvik radyoterapi 12'si her iki tedaviyi birden gördü.

Tablo 3'de hastaların fonksiyonel sonuçları gösterilmiştir. Grup 1 ve 2'de postoperatif kontinans değerlendirilmesi erken dönemde (sonda çekilmesini takiben) (%68.9 ve %55.9, p=0.041), 1. ayda (%78.6 ve %72.6, p=0.230) 3. ayda (%90.2 ve %87.5, p=0.414) ve 6. ayda (%95.1 ve %94.4, p=0.612) yapılmış ve erken kontinans oranları PRR uygulanan grup 1 de anlamlı olarak daha iyi saptanmıştır.

Komplikasyonlara bakıldığında, modifiye claviens sınıflama sistemine göre perioperatif süre içinde (0-30 gün) grup 1 de 5 minör(üriner sistem enfeksiyonu(n=1), prerenal aby(n=1), parolitik ileus(n=1), üriner ekstrevasiyon(n=1), derin ven trombozu(n=1)) ve 1 major(mesane perforasyonu) grup 2 de 14 minor (üriner sistem enfeksiyonu(n=4), atrial fibrilasyon(n=1), skrotal ödem (n=1), kan transfüzyonu(n=2), derin ven trombozu(n=1), anastomoz kaçağı(n=2), postop yoğun bakım ünitesinde takip(n=3) ) and 4 major (yara evisserasyonu(n=1), mesane perforasyonu(n=1), ileal yaralanma(n=1), lenfosel(n=1) ) komplikasyon meydana geldi. Postoperatif 31-90 gün içerisinde komplikasyon izlenmemiştir.

Postoperatif 6. (%48.4 ve %46.7, p=0.273) ve 12. (%57.8 ve %53.2, p=0.133) aylarda grup 1 ve grup 2'de erektil fonksiyon oranları benzer olarak saptanmıştır.

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

	Grup 1	Grup 2	P
Cerrahi (konsol) süresi (dakika)	143.8± 37.4	143.1±37.6	0.886
Kan kaybı (cc)	93.4± 68.3	101.2±72.1	0.277
NVD-koruyucu teknik: n (%)			
Uygulanmadı	16 (%12.0)	56 (%12.7)	
Tek taraflı	20 (%15.0)	72 (%16.4)	
Çift taraflı	97 (%72.9)	311 (%70.8)	
Mesane boynu koruyucu teknik	111(%83.4)	389(%88.6)	0.117
Hastanede yatış süresi, gün	3.8±1.7	4.2±2.1	0.027
Sonda çekilme süresi, gün	8.6±2.9	8.9±3.7	0.447
Perioperatif komplikasyon (0-30 gün) (Clavien-Dindo sınıflaması), n (%)			
Grade 1	2 (%1.5)	2 (%0.4)	
Grade 2	3 (%2.2)	12 (%2.7)	
Grade 3a	0 (%0)	1 (%0.2)	
Grade 3b	1 (%0.7)	3 (%0.6)	
Grade 4	0 (%0)	0 (%0)	
Grade 5	0 (%0)	0 (%0)	
Postoperatif komplikasyonlar (30-90 gün), n (%)	0 (%0)	0 (%0)	
Patolojik Gleason skorları, n (%)			
3 +3	56 (%42.1)	170 (%38.7)	
3 +4	37 (%27.8)	146 (%33.2)	
4 +3	14 (%10.5)	56 (%12.7)	
4 +4	15 (%11.2)	21 (%4.7)	
3 +5	1 (%0.7)	9 (%2.0)	
≥ 4 +5	8 (%6.0)	32 (%7.2)	
Pozitif cerrahi sınır, n (%)			
Toplam	31 (%23.3)	119 (%27.1)	
pT2	8 (%25.8)	46 (%38.6)	
pT3	22 (%70.9)	72 (%60.5)	
pT4	1 (%3.2)	1 (%0.8)	
Patolojik T evresi, n (%)			
pT0	2 (%1.5)	5 (%1.1)	
pT1	86 (%64.6)	277 (%63.0)	
pT2	33 (%2.2)	106 (%24.1)	
pT3a	11 (%8.2)	49 (%11.1)	
pT3b	1 (%0.7)	2 (%0.4)	
pT4			
Patolojik N evresi, n (%)			
pNx	0 (%0)	0 (%0)	
pN0	128 (%96.2)	426 (%97)	
pN1	5 (%3.7)	13 (%2.9)	
Çıkarılan lenf nodu sayısı, n	13.6±7.5	12.3±8.1	0.320
Biyokimyasal rekürrens n (%)	16 (%15.5)	60 (%18.6)	0.476
Adjuvan ADT n(takibi olan) (%)	6 (%37.5)	23 (%38.3)	
Adjuvan radyoterapi n(takibi olan) (%)	4 (%25)	21 (%35)	
Adjuvan ADT+Radyoterapi n(takibi olan)(%)	6(%37.5)	12(%20)	



**Tablo 3.** Hastaların postoperatif fonksiyonel sonuçları

	Grup 1	Grup 2	P
Kontinans, n(%), Takibi olan	103(%100)	322(%100)	
Erken kontinans (sonda çekilmesini takiben), n(%)	71(%68.9)	180 (%55.9)	<b>0.041</b>
1.ay, n(%)	81(%78.6)	234(%72.6)	0.230
3. ay, n(%)	93(%90.2)	282(%87.5)	0.412
6. ay, n(%)	98(%95.1)	304(%94.4)	0.612
Potens (IIEF≥17), n(%) Preoperatif potent hastalar	64(%62.1)	186(%57.7)	
6 ay, n(%)	31(%48.4)	87(%46.7)	0.273
12 ay, n(%)	37(%57.8)	99(%53.2)	0.133

## TARTIŞMA

PRR ilk olarak 2001 yılında Rocco tarafından tarif edilmiş ve bu günden sonra da birçok çalışmada tarif edilen tekniğin versiyonları ile değişik sonuçlar elde edilmiştir (15). Günümüzde robotik üroloji ile ilgilenen cerrahların %50 sinden fazlası bu tekniği RYRP sırasında kullanmaktadır (16).

Hasta yaşı, prostat volümü ve VKİ gibi parametrelerin radikal prostatektomi sonrası kontinans üzerine bağımsız olarak etkili olduğu bilinmektedir (17-19). Çalışmamızda her iki grup hasta arasında yaş, prostat volümü ve VKİ açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Radikal prostatektomi sonrası PRR yapılmasının postoperatif kontinans üzerine etkisi tartışmalı bir konudur. Bazı çalışmalarda PRR'nun erken kontinans üzerine olumlu etkileri olduğunu bildirmekle birlikte (8-9) anlamlı etkisi olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (11).

Patel ve arkadaşları RYRP sırasında anterior rekonstrüksiyon tekniğini tariflemiş olup anterior suspansiyon sütürü atılan 237 hasta ile atılmayan 94 hastayı karşılaştırmışlardır. Kontinans oranları suspansiyon sütürü atılan grupta 1, 3, 6 ve 12. ayda daha iyi olmakla beraber sadece 3. ayda iki grup arasında anlamlı fark saptamışlardır (20). Atug ve arkadaşları yaptıkları çalışmada da hem anterior hem de posterior rekonstrüksiyon uyguladıkları 125 hasta ile rekonstrüksiyon uygulanmayan 120 hastayı karşılaştırmışlar postoperatif 1. hafta ve 1. ayda rekonstrüksiyon uygulanan grupta kontinansın anlamlı olarak daha iyi olduğu gözlenmiştir. Sonraki aylarda iki grup arasında

anlamlı fark saptanmamıştır (21). Yine Kaliakos ve ark. yaptıkları prospektif randomize çalışmada 23 hastayı total rekonstrüksiyon grubuna 24 hastayı da standart anastomoz grubuna randomize etmişlerdir. Sonda çekimi sonrası ve 7 hafta sonra total rekonstrüksiyon uygulanan grupta %39 ve %65 lik kontinans oranları elde edilmiştir. Kontrol grubunda ise %12.5 ve %33 lük kontinans oranları elde edilmiştir (22). Çalışmamızda posterior rabdosfinkter rekonstrüksiyonunun radikal prostatektomi sonrası erken dönem kontinansa olumlu etkisi görülmüştür.

Mesane boynu koruyucu yaklaşımın da kontinans üzerine olumlu etkisi bilinmektedir. Mesane boynu koruyucu yaklaşım ile birlikte posterior rekonstrüksiyon uygulanan hastaların araştırıldığı çalışmada Bartoletti ve ark. hem mesane boynu korunan hem de posterior rekonstrüksiyon uygulanan hastaların erken ve geç dönem kontinans oranlarının daha iyi olduğunu saptamışlardır (23). Çalışmamızda mesane boynu koruyucu yaklaşım uygulanan hastalar her iki grupta benzer olarak bulunmaktadır.

PRR sırasında kullanılan sütür çeşidi de erken ve geç dönem kontinans üzerine etkili olabilir. Çakıcı ve ark yaptığı çalışmada posterior rekonstrüksiyon sırasında hafızalı çift iğneli 3-0 PGA-PCL sütür kullanılan 50 hasta ve 3-0 poliglikapron sütür kullanılan 50 hastayı karşılaştırmışlar ve çift iğneli hafızalı sütür kullanılan hastalarda erken dönem kontinans ve anastomoz süresinin daha iyi olduğu sonucuna varmışlardır (24). Postoperatif komplikasyonlara bakıldığında PRR yapılmasının özellikle bu yöntemin kullanılması ile ilgili olabilecek anastomoz darlığı veya akut üriner retansiyon gibi komplikasyon oranlarını artırmadığı görülmektedir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları arasında ilk olarak retrospektif tasarımı sayılabilir. Ayrıca operasyonlar farklı cerrahlar tarafından uygulandığından 3 değişik cerrahın teknik farklılıkları operatif sonuçlara özellikle de kontinans üzerine etkili olmuş olabilir. Ayrıca kontinans üzerine etkili olabilecek olan, kullanılan sütür çeşidi değerlendirilmemiştir.

## SONUÇ

Erken dönem kontinans üzerine PRR'nun olumlu etkisi birçok çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da gösterilmiştir ancak PRR'nun faydasını göstermek için kontinansa etki edebilecek diğer faktörler elimine edilerek yapılacak çok merkezli randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

## REFERANSLAR

1. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, et al. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol* 2012;61:1079–1092.
2. Mottet N, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG guidelines on prostate cancer. Part 1: Screening, diagnosis, and local treatment with curative intent. *Eur Urol* 2017;71: 618–629.
3. Salomon L, Levrel O, de la Taille A, et al. Radical prostatectomy by the retropubic, perineal and laparoscopic approach: 12 years of experience in one center. *Eur Urol* 2002; 42:104–111.
4. Rassweiler J, Schulze M, Teber D, et al. Laparoscopic radical prostatectomy: Functional and oncological outcomes. *Curr Opin Urol* 2004;14:75–82.
5. Krambeck AW, DiMarco DS, Rangel LJ. Radical prostatectomy for prostatic adenocarcinoma: A matched comparison of open retropubic and robot-assisted techniques. *BJU Int* 2009;103:448–453.
6. Deliveliotis C, Protogerou V, Alargof E, Varkarakis J. Radical prostatectomy: Bladder neck preservation and puboprostatic ligament sparing—effects on continence and positive margins. *Urology* 2002;60:855–858.
7. Stolzenburg JU, Liatsikos EN, Rabenalt R, et al. Nerve sparing endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy—effect of puboprostatic ligament preservation on early continence and positive margins. *Eur Urol* 2006;49: 103–112.
8. Tewari AK, Bigelow K, Rao S, et al. Anatomic restoration technique of continence mechanism and preservation of puboprostatic collar: A novel modification to achieve early urinary continence in men undergoing robotic prostatectomy. *Urology* 2007;69:726–731.
9. Rocco F, Carmignani L, Acquati P, et al. Restoration of posterior aspect of rhabdosphincter shortens continence time after radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2006;175:2201–2206.
10. Rocco B, Gregori A, Stener S, et al. Posterior reconstruction of the rhabdosphincter allows a rapid recover of continence after transperitoneal videolaparoscopic radical prostatectomy. *Eur Urol* 2007;51:996–1003.
11. Menon M, Muhletaler F, Campos M, Peabody JO. Assessment of early continence after reconstruction of the periprostatic tissues in patients undergoing computer assisted (robotic) prostatectomy: Results of a 2 group parallel randomized controlled trial. *J Urol* 2008;180:1018–1023.
12. Canda AE, Atmaca AF, Akbulut Z, 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.
13. 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.
14. 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.
15. Rocco F, Gadda F, Acquati P et al. [Personal research: reconstruction of the urethral striated sphincter]. *Arch Ital Urol Androl* 2001; 73: 127 – 37
16. Ficarra V, Wiklund PN, Rochat CH et al. The European Association of Urology Robotic Urology Section (ERUS) survey of robot-assisted radical prostatectomy (RARP). *BJU Int* 2013; 4: 596 – 603
17. Kim JJ, Ha YS, Kim JH, et al. Independent predictors of recovery of continence 3 months after robot assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol.* 2012;26:1290–5. 17.
18. Konety BR, Sadetsky N, Carroll PR. Recovery of urinary continence following radical prostatectomy: the impact of prostate-volume analysis of data from the CaPSURE data base. *JUrol.* 2007;177:1423–6.
19. Kumar A, Samavedi S, Bates AS, et al. Continence outcomes of robot-assisted radical prostatectomy in patients with adverse urinary risk factors. *BJU Int.* 2015;116:764–70.
20. Patel VR, Coelho RF, Palmer KJ, Rocco B. Periurethral suspension stitch during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: Description of the technique and continence outcomes. *Eur Urol* 2009;56:472–478.
21. Fatih Atug, Ali Riza Kural, Ilter Tufek, Sudesh Srivastav, Haluk Akpınar. Anterior and Posterior Reconstruction Technique and Its Impact on Early Return of Continence After Robot-Assisted Radical Prostatectomy. *J Endourol.* 2012 Apr;26(4):381-6. doi: 10.1089/end.2010.0654. Epub 2012 Jan 25.
22. Koliakos N, Mottrie A, Buffi N, et al. Posterior and anterior fixation of the urethra during robotic prostatectomy improves early continence rates. *Scand J Urol Nephrol* 2010;44:5–10.
23. Riccardo Bartoletti, Andrea Mogorovich, Francesco Francesca, Giorgio Pomara and Cesare Selli. Combined bladder neck preservation and posterior musculofascial reconstruction during robotic assisted radical prostatectomy: effects on early and long term urinary continence recovery. *BMC Urol.* 2017 Dec 15;17(1):119. doi: 10.1186/s12894-017-0308-1.
24. Ozer Ural Cakici, MD, FEBU and Abdullah Erdem Canda, MD. Bidirectional Barbed Only vs Poliglecaprone Suture with Rhabdosphincter Reconstruction for Urethrovesical Anastomosis During Robotic Radical Prostatectomy: Does It Make Any Difference? *J Endourol.* 2018 Oct;32(10):944-949. doi: 10.1089/end.2018.0386. Epub 2018 Sep 5.