

Radikal prostatektomi sonrası erektil fonksiyon açısından robotik cerrahi ile açık cerrahinin karşılaştırılması

Comparison of robotic surgery and open surgery for erectile function after radical prostatectomy

Hacı İbrahim Çimen^{ID}, Hacı Can Direk^{ID}, Fikret Halis^{ID}, Osman Köse^{ID}, Ahmet Gökçe^{ID}, Hasan Salih Sağlam^{ID}

ÖZ

AMAÇ: Prostat kanseri (PCa) nedeniyle kliniğimizde radikal prostatektomi uygulanan vakaları erektil fonksiyon açısından değerlendirmek ve uygulanan cerrahi teknikleri karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Ekim 2012 – Şubat 2018 yılları arasında kliniğimizde radikal prostatektomi operasyonu uygulanan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar uygulanan cerrahi tekniğe göre iki gruba ayrıldı (Grup 1: açık, Grup 2: robotik). Erektil fonksiyonu değerlendirmek için hastalardan postoperatif 1., 6. ve 12. aylarda Uluslararası Erektil Fonksiyon İndeksi-5 (IIEF-EF) formunu doldurması istendi. IIEF-5 skoru >21 olan hastalar potent olarak kabul edildi. Gruplar postoperatif ereksiyon fonksiyonları açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: Ortalama hasta yaşı 64,6±5,94 (50–79), ortalama prostat spesifik antijen (PSA) değeri 10,9±9,2 ng/dL olarak bulundu. Gruplar arasında yaş, PSA, preoperatif ve postoperatif gleason skoru, patolojik evre, nörovasküler demet korunma oranı, cerrahi sınır pozitiflik oranı ve preoperatif erektil fonksiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Postoperatif potens oranı açısından açık ve robotik cerrahi arasında postoperatif 1., 6. ve 12. aylarda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

SONUÇ: Prostat kanseri nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen olgularda postoperatif erektil fonksiyonun korunması açısından, robotik cerrahi ile açık cerrahi benzer sonuçlara sahiptir.

Anahtar Kelimeler: radikal prostatektomi, erektil disfonksiyon, prostat kanseri

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the patients who underwent radical prostatectomy in our clinic for the treatment of prostate cancer in terms of erectile function, and to compare them according to the applied surgical technique.

MATERIALS and METHODS: We reviewed the medical records of the patients who underwent radical prostatectomy between October 2012 and February 2018 retrospectively. The patients were divided into two groups according to the applied surgical technique (Group 1: open, Group 2: robotic). To evaluate the erectile function, patients were requested to fill out the International Index of Erectile Function-Erectile Function-5 (IIEF-5) at postoperative 1st, 6th and 12th months. Patients with IIEF-5 score >21 were considered as potent. Groups were compared in terms of postoperative erectile function.

RESULTS: Mean age was 64.6±5.94 (50–79) years, mean prostate specific antigen (PSA) was 10.9±9.2 ng/dl. There were no statistically difference between compared groups in terms of age, PSA, preoperative and postoperative Gleason score, pathological stage, neurovascular bundle protection, positive surgical margin and preoperative erectile function. There were no statistical significant in terms of erectile function between robotic and open surgery techniques on the 1st, 6th and 12th month postoperatively.

CONCLUSION: Robotic surgery has achieved similar outcomes to open surgery in terms of erectile function for the surgical treatment of prostate cancer.

Keywords: radical prostatectomy, erectile dysfunction, prostate cancer

GİRİŞ

Prostat kanseri (PCa) tanısında son yıllarda belirgin bir artış gözlenmektedir. Bu durum, organa sınırlı PCa tanısını ve buna paralel olarak radikal prostatektomi (RP) adaylarının sayısını da arttırmıştır.^[1] Hastaların görece gençleşmesi, kanser kontrolünün yanında yaşam kalitesini etkileyecek fonksiyonların da yeterli düzeyde korunması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.^[2] RP uygulayan cerrahlar deneyim kazandıkça, tekniklerini geliştirerek daha iyi fonksiyonel sonuçların ortaya çıkmasını sağlamaktadır.^[3] RP'nin PCa'da

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Yard. Doç. Dr. Hacı İbrahim Çimen
TCSB Sakarya Üniversitesi, Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 54100 Sakarya,
Türkiye
Tel. +90 538 392 84 34
E-mail: dr.ibrahimcimen@gmail.com

Geliş/ Received: 20.04.2018

Kabul/ Accepted: 03.05.2018

kür sağladığı gösterilmiş olup, geleneksel yöntem açık RP (ARP)'dir.^[4] Cerrahi ve fonksiyonel sonuçları arttırmak adına, son iki dekatta laparoskopik RP geliştirilmiş, ancak ARP'ye göre üstünlüğü gösterilememiştir.^[5,6]

Robot yardımlı RP (RYRP) esnasında cerrah operasyon sahasını ARP ile benzer şekilde 3 boyutlu görme şansına sahiptir. Buna ek olarak RYRP, yüksek seviyeli çözünürlük ve görüntülerin büyütülmesinin yanı sıra mükemmel aydınlatma olanakları sunmaktadır.^[7] ARP'de cerrah dokunma hissi ile anatomik sınırları belirleyebilir, traksiyon hissine de sahiptir. Bunlar RYRP'de olmayan özelliklerdir.^[8]

Eretil disfonksiyon (ED), en az altı ay süreyle cinsel ilişkinin tümünde ya da neredeyse tümünde cinsel etkinlik sonuçlanana kadar sertleşmeyi sağlayamama ve sürdürmemeye veya yeterli sertleşmenin olmamasıdır.^[9] Türkiye'de 40 yaş üzerinde %33 oranında ED görüldüğü bildirilmiştir.^[10] ED etyolojisinde birbiriyle ilişkili birçok etkeninin var olduğu bilinmektedir. Bu etyolojik nedenler; vaskülojenik, nörojenik, anatomik, hormonal, ilaç kaynaklı ve psikojenik olarak sınıflandırılabilir.^[11] Geçirilmiş pelvik cerrahi de nörojenik nedenli etyolojik faktörler arasındadır. Bu çalışmada, PCa nedeniyle ARP veya RYRP uygulanan hastaların postoperatif erektile fonksiyonlarını karşılaştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ekim 2012 ile Şubat 2018 tarihleri arasında Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniğinde radikal prostatektomi operasyonu uygulanan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar uygulanan cerrahi tekniğe göre iki gruba ayrıldı (Grup 1: açık, Grup 2: robotik). Postoperatif dönemde hastalara fosfodiesteraz Tip 5 inhibitörü (PDE5i) kullanması önerildi. Eretil fonksiyonu değerlendirmek için hastalardan postoperatif 1., 6. ve 12. aylarda Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi-5 (IIEF-5) formunun doldurması istendi.^[12] Bu forma göre IIEF-5 skoru ≤ 21 olan hastaların şiddetleri değişmekle birlikte impotent olarak, IIEF-5 skoru > 21 olan hastalar ise potent olarak kabul edildi. Gruplar postoperatif ereksiyon fonksiyonları açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR

Toplamda radikal prostatektomi operasyonu uygulanan 177 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama hasta yaşı $64,6 \pm 5,94$ yıl, ortalama prostat spesifik antijen (PSA) değeri $10,9 \pm 9,2$ ng/dL olarak bulundu. Hastaların 87'si (%49,2) cT1, 90'ı (%50,8) ise cT2 evredeydi. Preoperatif Gleason skoru 137 (%77,4) hastada 6, 29 (%16,4) hastada 7, 11 hastada (%6,2) 8-10 olarak bulunmuştur. Sadece bir hasta patolojik olarak T0 bulunmuştur. Postoperatif patolojisi

PCa olarak rapor edilen 176 hastanın 115'i (%65,3) pT2, 61'i (%34,7) ise pT3 evredeydi. On altı (%9) hastada sinir korumasız cerrahi uygulanırken; 26 (%14,7) hastada tek taraflı, 135 (%76,3) hastada çift taraflı sinir koruma uygulandı. Kırk yedi (%26,5) hastada cerrahi sınır pozitifliği saptandı. Tüm kohort potens açısından değerlendirildiğinde, 121 (%68,4) hastanın preoperatif dönemde potent olduğu tespit edildi. Postoperatif 1., 6. ve 12. ayını dolduran ve potent olan hasta sayıları sırasıyla 59/177 (%33,3), 62/161 (%38,5) ve 77/148 (%52) olarak bulundu. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmada; yaş, PSA, beden kitle indeksi, Charlson komorbidite indeksi, preoperatif ve postoperatif Gleason skoru, patolojik evre, nörovasküler demet korunma oranı, cerrahi sınır pozitiflik oranı ve preoperatif erektile fonksiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görüldü (Tablo 1). Postoperatif dönemde potent olan hastalar postoperatif olarak değerlendirildiklerinde, potens oranı açısından RYRP ve ARP arasında postoperatif 1., 6. ve 12. aylarda anlamlı bir farklılığın olmadığı gözlemlendi (%37,3; %40,5; %51,4 vs %31,7; %37,9; %53,2 sırasıyla).

TARTIŞMA

Günümüzde PCa tedavisinde hayat kalitesinin artırılması, onkolojik sonuçların geliştirilmesiyle birlikte esas hedef haline gelmiştir.^[13] Daha iyi onkolojik ve fonksiyonel sonuçlar almak için uygulanan RYRP'nin bunu sağlayıp sağlayamadığı halen tartışılmaktadır.^[14] Çalışmamızda, RYRP ile ARP uygulanan hastalar arasında postoperatif erektile fonksiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak, Rocco ve ark. RYRP'nin 3., 6., ve 12. ay potens oranlarının ARP'ye göre yüksek olduğunu bulmuşlar ve RYRP'nin fonksiyonel sonuçlar açısından ARP'ye göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir.^[15] Bu çalışmada yazarlar 3., 6. ve 12. ay potens oranlarını, RYRP için sırasıyla %31, %43 ve %61; ARP için %18, %31 ve %41 olarak raporlamışlardır. Ancak, bu çalışma incelendiğinde, ARP yapılan grupta pT3 ve pT4 hasta yoğunluğunun RYRP'ye göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek olduğu; sinir koruma oranları hakkında da yeterli bir bilginin verilmediği görülecektir. Çalışmamızda gruplar arasında klinik ve patolojik evre açısından ve sinir koruma oranı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Di Piero ve ark., düşük hasta yoğunluğuna sahip merkezlerde yapılan ARP ve RYRP sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmada, 12 aylık potens oranlarının RYRP lehine yüksek olduğunu saptamışlardır (%55'e karşı %26).^[16] Burada RYRP potens oranları literatürle uyumludur, ancak ARP potens oranları belirgin düşük bulunmuştur. Bu durum yazarlar tarafından, ARP sonuçlarının üç farklı cerraha, RYRP sonuçlarının ise tek cerraha ait olmasına bağlanmaktadır. Krambeck ve ark.'nın yapmış oldukları

Tablo 1. Hasta karakterleri

		Açık (n:126)	Robotik (n:51)	P
Yaş, mean ± SD, yıl		64.4 ± 5.66	65.1 ± 6.62	0.46*
Diagnostik PSA, mean ± SD, ng/dl		11.4 ± 9.57	9.7 ± 8.48	0.26*
BKİ, mean ± SD, kg/m ²		28.5 ± 2	29.1 ± 2.5	0.09*
Charlson komorbidite indeksi ≥ 1, n, (%)		45 (%35,7)	17 (%33,3)	0.815**
Preoperatif klinik evre, n, (%)	cT1	63 (%50)	24 (%47)	0.86***
	cT2	63 (%50)	27 (%53)	
Preoperatif Gleason skoru, n, %	6	101 (%80,1)	36 (%70,6)	0.13***
	7	16 (%12,6)	13 (%25,5)	
	8-10	9 (%7,3)	2 (%3,9)	
Postoperatif Gleason skoru, n, %	6	71 (%56,3)	25 (%50)	0.42***
	7	38 (%30,1)	21 (%42)	
	8-10	17 (%13,6)	4 (%8)	
Patolojik evre, n, %	pT2	82 (%65)	33 (%66)	0.26***
	pT3	44 (%35)	17 (%34)	
Cerrahi sınır durumu, n, %	Pozitif	35 (%27,8)	12 (%24)	0.60***
	Negatif	91 (%72,2)	38 (%76)	
NVD korunma durumu, n, %	Korunmadı	7 (%5,6)	9 (%17,6)	0.87***
	Tek taraflı	24 (%19)	2 (%3,9)	
	Çift taraflı	95 (%75,4)	40 (%78,4)	
Preoperatif potens durumu (IIEF-5 >21), n, %	Evet	80 (%63,4)	31 (%60,8)	0.89***
	Hayır	46 (%36,6)	20 (%39,2)	
Postoperatif potens durumu (IIEF-5 > 21) 1. ay, n, %	Evet	40 (%31,7)	19 (%37,3)	0.48***
	Hayır	86 (%68,3)	32 (%62,7)	
Postoperatif potens durumu (IIEF-5 > 21) 6. ay, n, %	Evet	47 (%37,9)	15 (%40,5)	0.77***
	Hayır	77 (%62,1)	22 (%59,5)	
Postoperatif potens durumu (IIEF-5 > 21) 12. ay, n, %	Evet	59 (%53,2)	18 (%51,4)	0.63***
	Hayır	52 (%46,8)	19 (%48,6)	

*: Bağımsız gruplarda t-testi, **: Mann-Whitney U testi, ***: Pearson ki-kare testi
BKİ: Beden kitle indeksi, NVD: nörovasküler demet, IIEF-5: Uluslararası ereksiyon fonksiyon indeksi.

eşleştirmeli karşılaştırma çalışmasında ise, RYRP ve ARP arasında potens açısından postoperatif 12. ayda herhangi bir farklılık tespit edilememiş ve potens oranları sırasıyla %70 ve %62,8 olarak rapor edilmiştir.^[17] Potens oranları, hem RYRP hem de ARP serimizden yüksektir. Bu farklılık Krambeck ve ark.'nın serilerindeki hasta popülasyonunun çalışmamızdan görece daha genç olması (61'e karşı 64,6) ve operasyon sonrası uygulanan penil rehabilitasyona hastaların uyumu ile ilgili olabilir. Çalışmamızda RP sonrası rutin olarak reçetelediğimiz PDE5'i'lerin ekonomik nedenlerle hasta tarafından düzenli kullanımının olmadığı görülmüştür.

Her ne kadar onkolojik sonuçlarımız ve potens oranlarımız bu çalışmada aynı bulunsa da; açık, laparoskopik ve robotik sonuçların karşılaştırıldığı bir çalışmada, yenilikçi ve daha az invaziv yöntemi seçen hastaların beklentilerinin geleneksel yöntemleri seçenlere göre daha yüksek olduğu;

yeni teknolojinin öğrenme eğrisinde yapılan cerrahi esnasında birçok hastanın geleneksel yöntemden daha kötü sonuçlar aldığı bildirilmiştir.^[18]

Çalışmamızın kısıtlılıkları olarak, her iki grubun farklı cerrahlar tarafından opere edilmesi gösterilebilir. Yine, her ne kadar RYRP'de cerrahi tecrübe arttıkça potens oranlarında herhangi bir farkın olmadığı ve potens oranının daha çok hasta ile ilgili olduğu gösterilmiş ise de ^[19], robotik grubun öğrenme eğrisindeki hastalardan oluşması, gruplar arasında bir farklılığın çıkmamasına sebep olmuş olabilir. ED multifaktöryel bir hastalık ve psikolojik faktörler de bunun önemli bir parçasıdır. Bu nedenle, çalışmamızda hastaların preoperatif ve postoperatif dönemlerdeki depresyon ya da anksiyete düzeylerinin ölçülebildiği skalaların kullanılmamış olması, bir başka kısıtlılık olarak gösterilebilir.

SONUÇ

Prostat kanseri nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen olgularda postoperatif erektil fonksiyonun korunması açısından, robotik cerrahi ile açık cerrahi benzer sonuçlara sahiptir. Onkolojik ve fonksiyonel sonuçların daha iyi olması için uygulanan RYRP'nin bu hedeflere ulaşabilmesi için uzun vadede daha büyük serili çalışmalara ihtiyaç vardır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek

Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure

No financial disclosure was received.

KAYNAKLAR

1. Schröder FH, Carter HB, Wolters T, van den Bergh RC, Gosselaar C, Bangma CH, Roobol MJ. Early detection of prostate cancer in 2007. Part 1: PSA and PSA kinetics. *Eur Urol* 2008;53:468–77. [CrossRef]
2. Kim SC, Song C, Kim W, Kang T, Park J, Jeong IG, et al. Factors determining functional outcomes after radical prostatectomy: robot-assisted versus retropubic. *Eur Urol* 2011 Sep; 60:413–9. [CrossRef]
3. Trinh QD, Bjartell A, Freeland SJ, Hollenbeck BK, Hu JC, Shariat SF, et al. A systematic review of the volume-outcome relationship for radical prostatectomy. *Eur Urol* 2013;64:786–98. [CrossRef]
4. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Garmo H, Rider JR, Taari K, Busch C, et al. Radical prostatectomy or watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med* 2014;370:932–42. [CrossRef]
5. Ficarra V, Novara G, Rosen RC, Artibani W, Carroll PR, Costello A, et al. Systematic review and meta-analysis of studies reporting urinary continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy. *Eur Urol* 2012;62:405–17. [CrossRef]
6. Moran PS, O'Neil M, Teljeur C, Flattery M, Murphy LA, Smyth G, Ryan M. Robot-assisted radical prostatectomy compared with open and laparoscopic approaches: a systematic review and meta-analysis. *Int J Urol* 2013;20:312–21. [CrossRef]
7. Nilsson AE, Carlsson S, Laven BA, Wiklund NP. Karolinska prostatectomy: a robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy technique. *Scand J Urol Nephrol* 2006;40:453–8. [CrossRef]
8. Hanglind E, Carlsson S, Stranne J, Wallerstedt A, Wilderang U, Thorsteinsdottir T, et al. Urinary Incontinence and Erectile Dysfunction After Robotic Versus Open Radical Prostatectomy: A Prospective, Controlled, Nonrandomised Trial. *Eur Urol* 2015;68:216–25. [CrossRef]
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed. VA: Arlington; 2013. [CrossRef]
10. Çayan S, Kendirci M, Yaman Ö, Aşçı R, Orhan I, Usta ME, et al. Prevalence of erectile dysfunction in men over 40 years of age in Turkey: Results from the Turkish Society of Andrology Male Sexual Health Study Group. *Turk J Urol* 2017;43:122–129. [CrossRef]
11. Gratzke C, Angulo J, Chitale K, Dai YT, Kim NN, Paick JS, et al. Anatomy, physiology, and pathophysiology of erectile dysfunction. *J Sex Med* 2010;7(1 Pt 2):445–75. [CrossRef]
12. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Peña BM. 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;11:319–26.
13. Çimen Hİ, Sağlam HS. Robotik prostat cerrahisi ve cinsel fonksiyon. *Androl Bull* 2016;18:79–82.
14. Masterson TA, Cheng L, Boris RS, Koch MO. Open vs. robotic-assisted radical prostatectomy: a single surgeon and pathologist comparison of pathologic and oncologic outcomes. *Urol Oncol* 2013;31:1043–8. [CrossRef]
15. Rocco B, Matei DV, Melegari S, Ospina JC, Mazzoleni F, Errico G, et al. Robotic vs open prostatectomy in a laparoscopically naive center: a matched-pair analyses. *BJU Int* 2009;104:991–5. [CrossRef]
16. Di Pierro GB, Baumeister P, Stucki P, Beatrice J, Danuser H, Mattei A. A prospective trial comparing consecutive series of open retropubic and robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy in a centre with a limited caseload. *Eur Urol* 2011;59:1–6. [CrossRef]
17. Krambeck AE, DiMarco DS, Rangel LJ, Bergstralh EJ, Myers RP, Blute ML, Gettman MT. Radical prostatectomy for prostatic adenocarcinoma: a matched comparison of open retropubic and robot-assisted techniques. *BJU Int* 2009;103:448–53. [CrossRef]
18. Finkelstein J, Eckersberger E, Sadri H, Taneja SS, Lepor H, Djavan B. Open Versus Laparoscopic Versus Robot-Assisted Laparoscopic Prostatectomy: The European and US Experience. *Rev Urol* 2010;12:35–43.
19. Zorn KC, Wille MA, Thong AE, Katz MH, Shikanov SA, Razmaria A, et al. Continued improvement of perioperative, pathological and continence outcomes during 700 robot-assisted radical prostatectomies. *Can J Urol* 2009;16:4742–9.