

Dünden Bugüne Radikal Perineal Prostatektomi: Açık, Perineoskopik, Robotik Perineal Prostatectomy: From Past to Today: Open, Perineoscopic, Robotic

Yusuf İlker Çömez¹ , Dođukan Sökmen² , Volkan Tuđcu³ 

1 Memorial Bahcelievler Hospital, Department of Urology, Istanbul, Turkey

ÖZET

Radikal perineal prostatektomi ameliyatının başlangıcından günümüze modern cerrahi ekipmanlar ile değişimine gözden geçirmeyi amaçladık.

Radikal Perineal Prostatektomi için cerrahi teknikler ile ilgili özgün makaleler Pubmed ile taranarak, yeni cerrahi platformlar eşliğinde tekniğin gelişimi de gözden geçirildi.

Lokalize prostat kanserindeki cerrahi tedavilerin en eskilerinden olan RPP ameliyatı, retropubik yöntemin tercih edilmesiyle popülerliğini yitirmiştir. Robotik cerrahinin perineal prostatektomi için kullanılmaya başlaması ile tekrar bu yöneme ilginin arttığı gözlenmiştir.

Özellikle robotik cerrahinin gelişmesi ile radikal perineal prostatektomi ameliyatına kaybolan ilgi tekrar artmaya başlamıştır. Lokalize prostat kanserinde perineal yaklaşımın yaygınlaşabilmesi ve ilerlemesi için randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: *Perineal prostatektomi, prostat kanseri, robotik, lokalize*

ABSTRACT

We aimed to review radical perineal prostatectomy from past to the latest developments with new surgical platforms in terms of surgical technique.

A Pubmed research was done for surgical techniques of Radical Perineal Prostatectomy and the evolution with new surgical platforms.

Radical perineal prostatectomy (RPP) was the first technique defined for localised prostate cancer (Pca) but was replaced by Retropubic radical prostatectomy (RRP) within years. RPP technique has gaining attention by using Robotic platforms in this era.

Radical perineal prostatectomy surgery has an increase in popularity via development of robotic surgery. Randomised controlled trials are needed to become widespread and go ahead.

Keywords: *Perineal Prostatectomy, prostat cancer, robotic, localised*

GİRİŞ

Teşhis yöntemlerinin gelişmesi ile Prostat kanseri batılı toplumlarda en sık teşhis edilen kanser türü ve aynı zamanda kansere bağlı ölümlerin en sık 2.nedenidir. (1) Teşhis edilen 10 kişinin 9'unda organa sınırlı hastalık mevcuttur ve bu hastalar için cerrahi başta olmak üzere radyoterapi gibi yöntemlerle tedavi edilirler. (2-4). Radikal prostatektomi cerrahisinin amacı prostatı, organın sınırlı olacak şekilde; external üretral sfinkter proximali ile mesane boynu arasında kalan bölgeyi kapsül ve seminal veziküllerle birlikte çıkarma prensibine dayanmaktadır.

Corresponding Author: Yusuf İlker Çömez, Memorial Bahçelievler Hastanesi, Eski Londra Asf Cd No:227, 34180 Istanbul/Turkey

T: +90 0532 592 20 54 **e-mail:** icodez@hotmail.com

Received: January 13, 2020 - **Accepted:** January 24, 2020



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Bu cerrahi işlem ilk olarak Radikal Perineal Prostatektomi (RPP) için tanımlanmıştır. (5) Ancak Walsch tarafından Radikal retropubik prostatektominin (RRP) tanımlanması ile birlikte ilk tanımlanan RPP yönteminin uygulanması azalmaya başlamıştır. (6) Ürolojide önce laparoskopi, ardından robotik platformların gelişimi , RP ameliyatının daha az invaziv bir işlem halini almasına aynı zamanda çok az sayıda üroloğun kullanmayı sürdürdüğü RPP yöntemin tekrar kullanılmaya başlamasına fırsat vermişlerdir.

Bu derlemede, "Perineal prostatektomi", "prostat kanseri", "robotik" , "lokalize" kelimelerini içeren Medline/ Pubmed taraması aralık 2019 tarihi ile gerçekleştirildi. Cerrahi yaklaşım, yöntem tanımlaması, anatomik tanımlamalar ve robotun kullanımı ile gerçekleştirilen teknikleri ve öğrenme eğrisini içeren özgün makaleler gözden geçirildi.

SONUÇLAR

Tekniğin başlangıcı ve ilerlemesi

Organa sınırlı olan prostat kanserinin tedavisinde cerrahi temel tedavi seçimidir. Prostat kanseri ile ilgili yapılan cerrahilerin ilki RPP olmakla beraber, RRP, transperitoneal ve retzius koruyucu teknikler takip eden tekniklerdir. 18. Yüzyılda tarif edilen birkaç yöntemden sonra, başarılı sonuçlarının edildiği ilk seri Young tarafından rapor edilmiştir. (8,9,10).

Walsh , daha önce de denenmiş fakat ciddi kan kaybı nedeniyle pratiğe tam oturamayan retropubik tekniğin anatomik detaylarını ortaya koyması ile bu tekniği ön plana geçirmiş ve RPP popülerliğini yitirmiştir (6, 11). RPP yönteminde yapılan düzenlemeler ile ancak son 20 yıl boyunca minimal invaziv tekniklerin gelişimi ve daha detaylı görüntüleme sayesinde anatomik detaylar biraz daha aydınlanarak sinir koruma ve öngörülen bölgelerin lenf nodu disseksiyonları da bu yaklaşıma eklenmiştir. (12) Elbette daha iyi yaklaşımlar için arayışa devam eden ürologlar için önceleri denenmiş ancak artık nadir kullanılan RPP yöntemi yeniliklere açık bakir bir alandı.

Güncel Durum

Robot yardımcı laparoskopik prostatektominin (RALP) 2000'li yılların başında tanımlanmasının ardından (13,14) zamanla Amerika'nın kuzeyinde en çok uygulanan yöntem olmuştur. (15) . Ardından tüm dünyada yaygınlaşmıştır. Robotik cerrahi, laparoskopiye göre daha iyi ve üç boyutlu görüntü, kullanılan aletlerin ergonomisi nedeniyle cerrah dostu bir yöntem olarak kendine yer bulmuştur.

RPP, organ sınırlı hastalık için iyi tanımlanmış ve başarılı bir tekniktir. Albayrak ve ark. tarafından yapılan güncel bir çalışmada klinik evre T1b, T1c veya T2 hastalığı olan hastaların RPP için seçilmesi gerektiği vurgulanmıştır. (16) Organa sınırlı prostat kanseri tedavisinde kullanılan diğer yöntemlerin de robot yardımcı laparoskopi ile başarı ile gerçekleştirilebilmesi, cerrahları RPP yaklaşımının da bu yöntemle gerçekleştirilmesi için cesaretlendirmiştir. Resnick ve ark. 2003 yılında yayınladıkları serilerinde RPP ameliyatını yeterli onkolojik kontrol ve süre ile tamamlayıp, güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.(17). Janoff ve Parra postoperatif barsak rahatsızlığı, transfüzyon ihtiyacı ve uzamış hastane yatışlarının bu yöntemle daha az görüldüğünü bildirmişlerdir.(18)

Her ne kadar benzer onkolojik ve fonksiyonel sonuçlar olsa da RPP, cerrahinin uygulandığı alanın darlığı, anatomisinin daha karmaşık olması gibi sebeplerden dolayı robot yardımcı laparoskopik prostatektomi kadar hızlı yaygınlaşmamıştır. RPP cerrahisinin güçlüklerini yenebilmek için atılan ilk adımlardan birisi olan Cleveland klinik ekibinin prelinik bir modelle 3 kadavra üzerinde gerçekleştirdiği sinir koruyucu robotik perineal prostatektomi yayınlandı. (19) Ardından yine aynı ekip tarafından lokalize prostat kanseri nedeniyle 4 hastaya Da Vinci Cerrahi Sistemleri ile Robotik Radikal Perineal Prostatektomi (r-RPP) gerçekleştirildi. Bu çalışmada hastaların ikisi inflamatuvar barsak hastalığına bağlı abdominopelvik rezeksiyon sonrası rektumları alınmış hastalardı. Diğer hastaların birisi de başarısızlığa uğramış RALP operasyonu geçiren bir hasta idi. Tüm ameliyatların başarı ile tamamlanıp postoperatif 48. Saatte taburcu edildiğini rapor etmişlerdir. (20,21)

Tugcu ve ark. ,prelinik ve küçük seriyi takiben, 15 vakalık ilk yüksek hasta sayılı r-RPP serinin klinik deneyimleri yayınlandı. (22). Yapılan hastalarda, hemen sonda alımı sonrası ve 3. Aydaki kontinans oranları sırası ile %40 ve %94 idi. Ayrıca aynı grup , transperitoneal RALP yapılan hastaların sonuçları ile karşılaştırılarak yayımlandı. (23). Lokalize prostat kanseri nedeniyle ameliyat edilen hastalar iki gruba bölündü, 40 hastaya transperitoneal RALP uygulanırken diğer 40 hastaya r-RPP uygulandı. Postoperatif altı aylık takiplerde, r-RPP grubunda kontinans oranları %94 iken RALP grubunda %72 olarak bildirildi.

($p=0.001$) Erektile disfonksiyon açısından r-RPP'nin üstünlüğü belirtilmiş, 3.,6.,ve 9. Aydaki takiplerine göre sırasıyla sırasıyla %44, %66 ve %75 oranları bildirilmiştir. Sonuçlara göre yazarlar, RALP ile kıyaslandığında r-RPP'nin kabul edilir fonksiyonel ve yeterli onkolojik sonuçları olduğu kararına varmışlardır.

Robot yardımcı r-RPP ameliyatı sırasındaki yaşanan bazı güçlükler ise enstrümanların çarpışması ve asistan için yer kısıtlılığıdır. Bu dezavantajlara rağmen RPP ameliyatını robot ile yapılması derin bölgelerin daha rahat görülmesi ve cerrahın rahatlamasını sağlamaktadır.

Robotik Perineal Prostatektomi için hasta seçimi

Yaşam beklentisi 10 yıl ve üzeri olan lokalize prostat kanseri hastaları radikal prostat cerrahisi. tekniklerin tümünde temel kriterdir. Bu yöntemlerin birini seçerken cerrahın tecrübesi en önemli rolü oynamaktadır.

Ancak bazı hastalarda r-RPP, RALP yöntemine göre avantajlı olabilir. Geçirilmiş abdominal cerrahisi olan (rektosigmoid rezeksiyonu), inflamatuvar barsak hastalığı, ciddi batin yapışıklığı, böbrek nakil hastaları, BMI>40 olan hastalar için r-RPP daha uygundur.(20)

Perineal Prostatektominin avantaj ve dezavantajları

Bu yöntemin avantaj ve dezavantajlarından bahsederken, daha yaygın olarak kullanılan yöntem olan RRP yöntemi ile karşılaştırmakta fayda vardır. (24) Ancak RPP ve RRP karşılaştırılması ile ilgili çok az yayın olmasına rağmen bu çalışmaların da bazı eksikleri mevcuttur. Son zamanlarda geliştirilen robotik platformlar sayesinde r-RPP ameliyatı tekrar gündeme gelmiştir ve yine bu yeni geliştirilen bu yöntemi klasik RPP ile karşılaştıran bir çalışma henüz yayınlanmamıştır. Eldeki veriler ışığında perineal yaklaşımların avantaj ve dezavantajlarını gözden geçirmeye çalıştık.

Sullivan ve ark. , tek cerrah tarafından uygulanan 138 hastalık serilerinde, RRP ve RPP ameliyatlarını karşılaştırdılar. Sonuçlara göre perineal yaklaşımın minimal bir kan kaybı ve ağrı ile birlikte , daha kısa hastanede yatış süresi ile uygulanabilir bir yöntem olduğu kararına varmışlardır. (25) Anastamoz darlığı açısından her iki yöntemi karşılaştırdıkları çalışmalarında Glitzer ve ark. hastaları, 866 RPP ve 2052 RRP olmak üzere iki gruba ayırdılar. RPP grubunda darlık oranı %3.8 iken RPP grubunda ise %5.5 olarak saptandı. Sonuçlara göre RRP'nin anastamoz darlığı yönünden bir risk faktörü olduğunu sonucuna varmışlardır. ($p=0.0002$)(26)

Matsubara ve ark. RRP ve RPP ameliyatı yapılan sırasıyla 285 ve 311 hastayı operasyon sonrası gelişen inguinal herni açısından karşılaştırdıklarında, RPP grubunda postoperatif inguinal herni oluşumunun anlamlı olarak daha az gözlemlendiği sonucuna varmışlardır. ($p=0.0001$) (27)

Perineal yaklaşım, intraoperatif kan kaybı açısından RRP'ye göre üstündür. Yapılan birkaç çalışma serilerinde inraoperatif transfüzyon ihtiyacının RRP'ye göre %50 veya daha z olduğunu göstermişlerdir. (28,29) Bu üstünlüğün temel nedeni perineal yaklaşım esnasında dorsal venöz komplekse dokunulmamasıdır.

İleri derecede obezite retropubik yöntemin kullanılması bir dezavantaj olabilir. Obeziteyle ilgili olarak Leung ve Melman, obez hastalarda RPP'nin bir avantaj olduğunu bildirdi. (30) Obezite, özellikle robot yardımcı laparoskopik radikal prostatektomide artmış havayolu ve pnömoperitoneal basınca bağlı olarak vakanın sonlandırılma sıklığında artışa neden olmaktadır. (31)

Hastanede yatış süresi RPP'de daha düşüktür. Song ve arkadaşlarının bir çalışmada açık RPP için medyan hastanede kalış süresi 1.1 gün olarak bildirildi.(32) Ku ve Ha tarafından yapılan bir çalışmada robot yardımcı laparoskopik transperitoneal RP için medyan hastanede yatış süresi 4 gündü ve laparoskopik ekstraperitoneal RP için medyan hastanede yatış süresi 4 gündü.(33) Yüksek ihtimalle barsağa gaz temasının olmaması hastanın daha erken barsak hareketlerini kazanmasını sağlar. Hastanın erken mobilizasyonu erken taburcu olmayı da etkileyebilir. Ayrıca perineal insizyonun hasta tarafından görülemeyen küçük bir insizyon olması hasta üzerinde olumlu psikolojik etki oluşturabilir.

Radikal perineal prostatektominin dezavantajlarından belki de en önemlisi rektal yaralanmadır. Lassen ve ark. serilerinde RPP için %11 olarak bildirirken, RRP için ise sadece %1 olarak rapor etmişlerdir. (34) Robot yardımcı perineal prostatektomide asistanın rektal tuşe ile cerraha doğru planı bulma konusunda kılavuz olması rektal yaralanma olasılığını azaltacaktır. RPP sonrasında karşılaşılabilecek sorunlardan birisi de fekal inkontinanstır. Bishoff ve arkadaşları çalışmalarında fekal inkontinansın RPP ameliyatlarından sonra, RRP'ye göre anlamlı olarak daha sık görüldüğünü rapor etmişlerdir. ($p=0.002$)(35)

Prostat hacminin de RPP tekniğinde önemli olduğu bildirilmiştir. Eden ve ark. RPP için en yüksek 60 cc prostat hacmini önermişlerdir. (36) Cerrah, artan bir prostat hacminde güçlük çekebilir, çünkü dar bir alanda çalışırken büyük hacimli prostatın diseksiyonu daha zordur. Ancak Tugcu ve ark. serilerinde 130 cc'ye kadar prostat volümlerinde bile r-RPP ameliyatının başarı ile yapılabildiğini ifade etmişlerdir. (37) Özellikle bu ifadeyle ilgili olarak, r-RPP; RPP'ye kıyasla dar ve derin operasyon alanlarında kolayca çalışabilme imkânı sağlar. Ek olarak, cerrahi alanın gaz ile şişirilmesi anatomik diseksiyon için büyük bir görüş açısı ortaya koymaktadır. Çünkü RPP tekniğinde görüş zor olduğundan ekartasyon için sert aletler kullanmak gerekir. Ayrıca bu durum postoperatif ciddi ağrıya neden olur.

RPP tekniğinin dezavantajlarından birisi de aynı kesiden lenfadenektomi yapılamamasıdır. Preoperatif nomogramlara göre lenf nodu yayılımı ihtimali olanlarda bu ameliyatın yapılması eleştirilmiştir. (38,30) Lenf nodu yayılımı olma ihtimali olanlar için ya farklı yöntemler seçilmiş veya Keller ve arkadaşlarının çalışmalarında olduğu gibi direkt görüş altında genişletilmiş lenf nodu diseksiyonu yapılmıştır. (40)

Robotik platformların bu alanda kullanılması, RPP yöntemindeki lenf nodu çıkarılamaması dezavantajının üstesinden gelmek için bir fırsat yaratmıştır. Tugcu ve ark. kadaverik çalışmalarından sonra in vivo olarak 7 hastada r-RPP sonrasında lenfadenektomi yaparak başarılı sonuçlar bildirerek yöntemi ilk kez tanımlamışlardır. (41) Tugcu-Bakırköy tekniğinde yapılan 7 hastanın üçünde lenf nodu pozitifliği saptanmıştır.

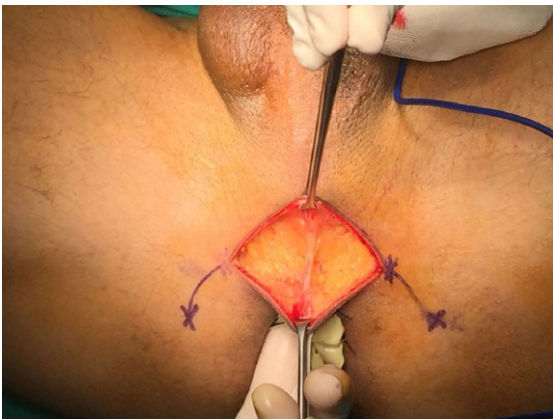
Cerrahi Teknik

Kullanılan sistem ve hastanın preoperatif hazırlığı:

Robotik Da Vinci XI 4 kollu (3 enstrüman, 1 kamera) kullanılır. Bu sistem robotik kolların çarpışmasının en az olduğu sistemdir. Hastalar prostat biyopsisinden minimum 1 ay sonra ameliyata kabul edilir. Ameliyattan 1 hafta önce anti-agregan ilaçları kesilir. Ameliyattan 1 gün önce hastanın oral alımı durdurulur ve barsak temizliği yapılır. Perineal yaklaşımda rektuma yakın çalışıldığı için barsak temizliği önem taşır.

Hasta pozisyonu, ilk perineal diseksiyon ve tek port yerleştirme:

Hasta, 15 derecelik trendelenburg ile abartılı litotomi pozisyonuna getirilir. Bir üretral kateter yerleştirip mesane boşaltılır. Rektuma steril bir eldiven yerleştirilip ve eldivenin kenarları perineal cilde dikilir. Bilateral tuberusitas ischiadicum arasında 6 cm'lik bir yarım ay insizyonu yapılır. (Resim 1). Perineal alanın posterior lifleri diseke edilir ve kesilir. Bilateral Ischio-rektal fossalar künt ve keskin bir şekilde diseke edilir. Diseksiyon, inferior yönden prostatın apexine kadar tutulur. Puborektal kas grupları enine kesilir. Perine diseksiyonu, diseksiyon sınırı membranöz üretraya ulaştığında ve prostatın tepesinde görülebilir olduğunda sonlandırılır. İnsizyon sınırlarının altına yerleştirilen deri altı doku, jel tek port yerleştirilmesi için yüzeysel perineal fasya üzerinde derinden disseke edilir. Perineal insizyonun üst tarafından aşağı sarkan doku, skrotumun altından deri altından geçen bir sütür kullanılarak askıya alınır. Bu dikiş robotik diseksiyonlarda optik görünümü geliştirmek için cilt üzerinde klips ile sabitlenir. Trokarlar, perineal insizyon içine yerleştirilmeden önce kullanılan jel tek port üzerine yerleştirilir. Kamera için saat 8:00'de 8 mm'lik bir robot trokar ve diğer iki robot 8mm trokarı jel tek port üzerindeki saat 5 ve 7'ye yerleştirilir. Asistan yardımı için 10 mm'lik bir trokar saat 6 pozisyonuna yerleştirilir. (Resim 2). Ameliyat sırasında 10-12 mm Hg basınç seviyesinde çalışılır. Kamera için 30 derecelik robotik optik kullanılır.



Resim 1: Perineal insizyon



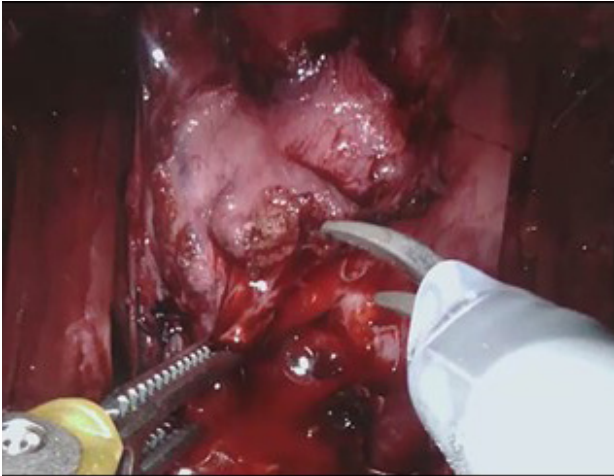
Resim 2: Robotun kollarının yerleştirilmesi

Robotik Prostatektomi

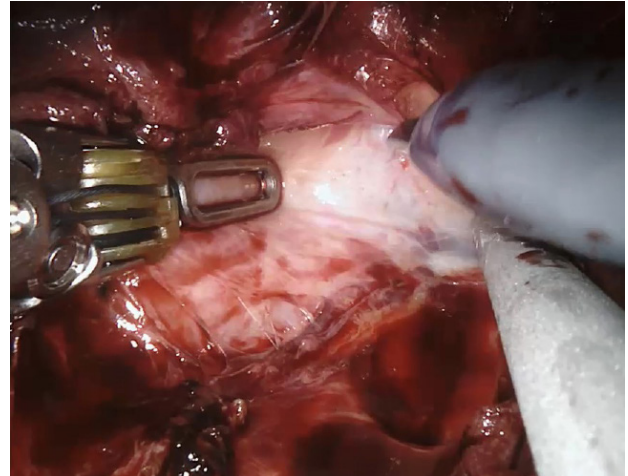
Diseksiyon prostat apeksinden başlanır (Resim 3) ve prostatın yan taraflarına kadar uzatılır. (Resim 4) ve daha sonra seminal vezikül bölümleri diseke edilir bu diseksiyon denonvilliers fasyasını ortaya çıkarmak için aşağı doğru derinleştirilir. Denonvilliers fasyası aralanıp diseke edilir. İki taraflı Seminal veziküller tamamen diseke edilir ve serbestleştirilir. Ardından membranöz üretra diseke edilir ve kesilir. Balonu mesanenin içinde şişirmek ve yapılacak diseksiyonlar için tutmak amacıyla üretral kateter üzerine bir klips yerleştirilir. Kateter daha sonra üretral taraftan bir laparoskopik makas kullanılarak kesilir. Süpürme hareketiyle dorsal venöz kompleks zarar görmeden uzaklaştırılır. Prostatik lateral pediküller klipsler kullanılarak disseke edilir ve kontrol edilir.

İki taraflı prostat lateral diseksiyonu tamamlandıktan sonra, mesane boynu bulunur ve monopolar makasla kesilir. Üretral kateter balon makasla kesilip ve mesane boynunun insizyonundan sonra kateter çekilir. Prostatta medyan lob varsa, kolay diseksiyonu için medyan lob bir dikiş yardımıyla yukarı asılır.

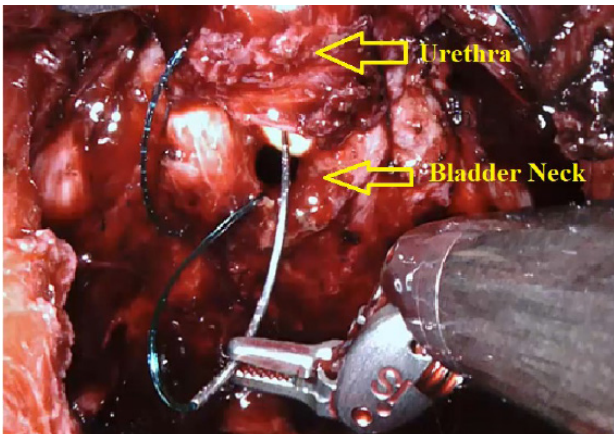
Mesane boynu diseksiyonu tamamlandıktan sonra robot hastadan uzaklaştırılıp, spesmen dışarı alınır. Eğer lenf nodu diseksiyonu yapılacaksa jel tek porttaki trokar yerleri daha laterale alınıp yeniden re-docking yapılır. Lenf nodu diseksiyonu yapılmayacaksa vezikoüretral anastomoz için robotik sistem aynı şekilde re-docking yapılır. Veziko-üretral anastomoz iki adet birbirine arkaları bağlanmış dikenli sütürler kullanılır. İlk dikiş saat 12'de mesanenin boynunda dışarıdan içeriye doğru yerleştirilir ve daha sonra ilk sütür saat yönünde 6'ya kadar içeriden dışarıya doğru üretraya devam ettirilir. Aynı şekilde fakat saat yönünde ters yönde ikinci bir dikenli sütür kullanılır. Anastomoz sütürleri bağlanırken, mesanenin boynunu ve idrar yolunu birbirine yaklaştıracak şekilde yaklaştırmak için insüflasyon basıncı 10 mm Hg altında tutulur (Resim 5). Anastomoz tamamlandığında 22 Ch üretral kateter yerleştirilir. Anastomoz kaçağı olup olmadığını test etmek için mesane 200 cc serum fizyolojik ile doldurulup anastomozun su geçirmezliğini gözlemlenir. Ardından robot uzaklaştırılıp loja bir drenaj kateteri yerleştirilir. Ardından katlar anatomisine uygun olarak kapatılır. (Resim 6).



Resim 3: Apexin diseksiyonu



Resim 4: Lateral lobların diseksiyonu



Resim 5: Vesikoüretral anastomoz



Resim 6: Jackson Pratt dren yerleştirilmesi ve son

SONUÇ

Teknolojideki hızlı gelişmenin üroloji pratiğinde kullanılmasıyla uygulama güçlükleri nedeniyle daha az kullanılan cerrahiler tekrar gündeme gelmiştir. r-RPP ameliyatı, perineal yaklaşımın tekrar canlanmasına fırsat sağlayan, halen gelişmekte olan bir tekniktir.

Bu ameliyatı uygulamak için öncelikle organa sınırlı, düşük risk grubundaki prostat kanseri (PCa) hastalarını seçmek gerekir. Öğrenme eğrisinin artması ve manevra kabiliyeti daha yüksek olan robotik platformların üretilmesi ile seçilecek hasta popülasyonu orta ve yüksek grubuna doğru kayabilecektir. Bu yöntemin yaygınlaşabilmesi için randomize kontrollü çalışmalara ve öğrenme eğrisinin tanımlanmasına ihtiyaç vardır.

Kontinans sonuçlarına bakıldığında; Trabulsi ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası ilk 3 ay içerisinde robot yardımlı laparoskopik transperitoneal RP veya laparoskopik ekstraperitoneal RP yapılan hastaların %80'inde kontinans iyileşme gösterdi. (39) Steiner ve ark. Açık RPP' den sonra kateterin çıkarılmasının ardından erken kontinans oranının %50 olduğu bildirildi.(40) Üçüncü ayda kontinans oranları %94 idi. Erken kontinans yüksek görülme sebebi üretrovesikal anastomoz tekniği olabilir. Anastomoz dar bir alanda gerçekleştirilse de, bu teknik üretrovesikal anastomoz yapmak için mükemmel anatomik pozisyon sağlar.

Bilgilendirilmiş Onam

Olgu raporunun yayınlanması için hastadan yazılı onam alındı.

REFERANSLAR

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A (2018) CA Cancer J Clin 68(6):394–424
2. Wallis CJD, Saskir R, Choo R et al (2016) Surgery versus radio- therapy for clinically-localized prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. Eur Urol 70(1):21–30
3. Sanda MG, Cadeddu JA, Kirkby E et al (2018) Clinically localized prostate cancer : AUA/ASTRO/ SUO Guideline. Part I: risk stratification, shared decision-making, and care options. J Urol 199(3):684–690
4. Mottet N, Bellmunt J, Bolla M et al (2017) EAU-ESTRO-SIOG guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent. Eur Urol 71(4): 618–629
5. Young HH (1945) The cure of cancer of the prostate by radical perineal prostatectomy (prostate- seminal vesiculectomy): history, literature and statistics of Young's operation. J Urol 53:188–256
6. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JD (1983) Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. Prostate 4:473
7. Gouley JWS (1885) Some points in the surgery of the hypertrophied prostate. Trans Meet Am Surg Assoc 3:163–192
8. Billroth T. Carcinoma der prostate. Chir Erfahrungen, Zurich 1860-67. Langenbecks Arch Klin Chir Ver Dtsch Z Chir 1869; Bd X, S:548
9. Young HH (1940) A surgeon's autobiography. Harcourt, Brace and Co, New York, pp 104–134
10. Young HH (1905) Conservative perineal prostatectomy: the results of two years experience and report of seventy-five cases. Ann Surg 41(4):549–557
11. Reiner WB, Walsh PC (1987) An anatomical approach to the surgical management of the dorsal vein and Santorini's plexus during radical retropubic prostatectomy: the apical dissection. J Urol 138(3):543–550
12. Saito S, Murakami G (2003) Radical perineal prostatectomy: a novel approach for lymphadenectomy from perineal incision. J Urol 170:1298–1300
13. Abbou CC, Hoznek A, Salomon L et al (2000) Remote laparo- scopic radical prostatectomy carried out with a robot. Report of a case. Prog Urol 10:520–523
14. Binder J, Kramer W (2001) Robotically assisted laparoscopic radical prostatectomy. BJU Int 87:408–410

15. Lowrance WT, Eastham JA, Savage C et al (2012) Contemporary open and robotic radical prostatectomy practice patterns among urologist in the United States. *J Urol* 187:2087–2092
16. Albayrak S, Horuz R, Gökteş C, Cangüven Ö, Çetinel C. Radical perineal prostatectomy: our experiences on 40 cases. *Turk J Urol* 2007;33:398-404.
17. Resnick MI (2003) Radical perineal prostatectomy. *BJU* 92(6):522–523
18. Janoff DM, Parra RO (2005) Contemporary appraisal of radical perineal prostatectomy. *J Urol* 173:1863–1870
19. Kaouk JH, Akca O, Zargar H, Caputo P, Ramirez D, Andrade H, Albayrak S, Laydner H, Angermeir K (2016) Descriptive technique and initial results for robotic radical perineal prostatectomy. *Urology* 94:129–138
20. Kaouk JH, Akca O, Zargar H, Caputo P, Ramirez D, Andrade H, Albayrak S, Laydner H, Angermeir K (2016) Descriptive technique and initial results for robotic radical perineal prostatectomy. *Urology* 94:129–138
21. Akca O, Zargar H, Kaouk JH (2015) Robotic surgery revives radical perineal prostatectomy. *Eur Urol* 68(2):340–341
22. Tugku, Akca O, Simsek A et al (2017) Robot-assisted radical perineal prostatectomy: first experience of 15 cases. *Turk J Urol* 43(4):476–483
23. Tugcu V, Akca O, Simsek A et al (2019) Robot-assisted perineal versus transperitoneal radical prostatectomy: a matched-pair analysis. *Turk J Urol*. <https://doi.org/10.5152/tud.2019.9825>
24. Gillitzer R, Thuroff JW (2002) Relative advantages and disadvantages of radical perineal prostatectomy versus radical retro-pubic prostatectomy. *Crit Rev Oncol Hematol* 43(2):167–190
25. Sullivan LD, Weir MJ, Kinahan JF, Taylor DL (2000) A comparison of the relative merits of radical perineal and radical retropubic prostatectomy. *BJU Int* 85(1):95–100
26. Gillitzer R, Thomas C, Wiesner C, Jones J et al (2010) Single Center comparison of anastomotic strictures after radical perineal and radical retropubic prostatectomy. *Urology* 76(2):417–422
27. Matsubara A, Yoneta T, Nakamoto T et al (2007) Inguinal Hernia after radical perineal prostatectomy: comparison with the retro-pubic approach. *Urology* 70(6):1152–1156
28. Haab F, Boocon-Gibod L, Delmas V, Toublanc M (1994) Perineal versus retropubic radical prostatectomy for T1, T2 prostate cancer. *Br J Urol* 74:626–629
29. Zippe CD, Rackley RR (1996) Non-nerve sparing radical prostatectomy in the elderly patient: perineal vs retropubic approach. *J Urol* 155(Suppl):284
30. Leung AC, Melman A. Radical perineal prostatectomy: a more optimal treatment approach than laparoscopic radical prostatectomy in obese patients? *Rev Urol* 2005;7:48-52.
31. Wiltz AL, Shikanov S, Eggener SE et al (2009) Robotic radical prostatectomy in overweight and obese patients: oncological and validated-functional outcomes. *Urology* 73:316–322
32. Song W, Park JH, Jeon HG, Jeong BC, Seo SI, Jeon SS, et al. Comparison of Oncologic Outcomes and Complications According to Surgical Approach to Radical Prostatectomy: Special Focus on the Perineal Approach. *Clin Genitourin Cancer* 2017;15:e645-52.
33. Ku JY, Ha HK. Learning curve of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy for a single experienced surgeon: comparison with simultaneous laparoscopic radical prostatectomy. *World J Mens Health* 2015;33:30-
34. Lassen PM, Kears WS (1995) Rectal injuries during radical perineal prostatectomy. *Urology* 45:266–269
35. Bishoff JT, Motley G, Optenberg SA et al (1998) Incidence of fecal and urinary incontinence following radical perineal and retropubic prostatectomy in a national population. *J Urol* 160(2):454–458
36. Eden CG. Minimal access radical prostatectomy: how is it shaping up? *BJU Int* 2008;101:791-2.

37. Tugcu V, Simsek A, Yigitbasi I, Yenice M.G., Sahin S, Tasci A.I. (2018) Robotic perineal prostatectomy with high prostate volume, *Archivio Italiano Di Urologia e Andrologia*, 90(1), 65. doi:10.4081/aiua.2018.1.65

38. Briganti A, Blute ML, Eastham JH et al (2009) Pelvic lymph node dissection in prostate cancer. *Eur Urol* 55:1251–1265

39. Partin AW, Mangold LA, Lamm DM et al (2001) Contemporary update of prostate cancer staging nomogram (Partin Tables) for new millennium. *Urology* 58:843–848

40. Keller H, Lehmann J, Beier J (2007) Radical perineal prostatectomy and simultaneous extended pelvic lymph node dissection via the same incision. *Eur Urol* 52:384–388

41. Tuğcu V, Akça O, Şimşek A, Yiğitbaşı İ, Yenice MG, Şahin S, et al. Robotic perineal radical prostatectomy and robotic pelvic lymph node dissection via a perineal approach: The Tugcu Bakirkoy Technique. *Turk J Urol* 2018; 44(2): 114-8.