

T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI

**5 YILLIK RADİKAL PROSTATEKTOMİ SERİMİZİN  
POST-OPERATİF KOMPLİKASYON VE YAŞAM  
KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ  
DR. CİHAN TOKTAŞ**

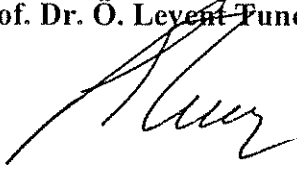
**TEZ DANIŞMANI  
YRD. DOÇ. DR. İ. CENK ACAR**

**DENİZLİ-2011**

Yrd. Doç. Dr. İsmail Cenk Acar danışmanlığında Dr. Cihan Toktaş tarafından yapılan ' 5 Yıllık Radikal Prostatektomi Serimizin Post-operatif Komplikasyon Ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi' başlıklı çalışma jürimiz tarafından Üroloji Anabilim Dalı'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

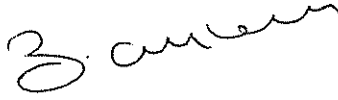
BAŞKAN

Prof. Dr. Ö. Levent Tuncay



ÜYE

Prof. Dr. Zafer Aybek



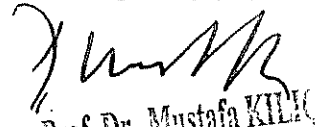
ÜYE

Yrd. Doç. Dr. İ. Cenk Acar



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

02/06/2011  
(gün/ay/yıl)



Prof. Dr. Mustafa KILIÇ  
Dekan

T.C.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANI

## TEŐEKKÜR

Üroloji kliniğine başladığım günden itibaren bilgi, deneyim ve desteklerini benden esirgemeyen tez Hocam Sn. Prof. Dr. Levent Tuncay'a ve Hocalarım Sn. Prof. Dr. Zafer Aybek'e, Sn. Prof. Dr. Tahir Turan'a, Sn. Prof. Dr. Zafer Sınık'a, Sn. Doç. Dr. Saadettin Y. Eskiçorapçı' ya ayrıca kliniğe başladıkları günden beri her türlü konuda destek ve yardımlarına başvurduğım Sn. Yrd. Doç. Dr. Cenk Acar Hocama ve Sn. Yrd. Doç. Dr. Ali Ersin Zümürübaş Hocama teőekkürlerimi sunarım.

Asistanlık hayatımda bana çektiydikleri tüm eziyetler için kıdemli abilerim çifte Mehmetlere, tez çalışmalarında bana yardımcı olan Dr. Yusuf Özlülerden'e, her zaman desteklerini hissederek yaşadığım beni bugünlere getiren Aileme, bana katlanabilme becerisini gösteren Eşim İlay'a ve ailesine ayrıca tez yapım ve yazım aşamasında bana en büyük moral desteğini sağlayan Oğlum'a CAN'ıma ve bana emeği geçen tüm hemşire ve personel arkadaşlara

çok teşekkürler.

**İÇİNDEKİLER****Sayfa No**

1-GİRİŞ	1
2-GENEL BİLGİLER	2
2-A PROSTATIN EMBRİYOLOJİ, HİSTOLOJİ VE ANATOMİSİ	2
2-B PROSTAT KANSERİ	5
2-C RADİKAL PROSTATEKTOMİ	7
2-C1 Prostatın Nörovaskuler Anatomisi ve Cerrahiye Yansımaları	8
2-C2 Radikal prostatektomi Sonrası Gelişen Eretil Disfonksiyon	8
2-C3 Radikal prostatektomi Sonrası Gelişen İnkontinans	13
3-GEREÇ-YÖNTEM	16
4-BULGULAR	22
5-TARTIŞMA	33
6-SONUÇLAR	47
7-ÖZET	48
8-YABANCI DİL ÖZET	49
9-KAYNAKLAR	50

<b>TABLÖLAR ÇİZELGESİ</b>		
		<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo-1</b>	Hastaların yaşa göre dağılımları	22
<b>Tablo-2</b>	Hastaların yıllara göre yaş dağılımları	23
<b>Tablo-3</b>	Hastaların operasyona ait anestezi riskleri	25
<b>Tablo-4</b>	Hastaların komorbiditeleri	26
<b>Tablo-5</b>	Hastaların gruplara göre hastanede yatış süreleri	27
<b>Tablo-6</b>	Darlık nedeniyle girişim yapılan hastalar	27
<b>Tablo-7</b>	Darlık nedeniyle girişim yapılan hastaların yaş dağılımları	28
<b>Tablo-8</b>	Hastaların erektil fonksiyonları	30
<b>Tablo-9</b>	Hastaların gruplara göre yaş, ASA, PSA, biyopsi Gleason skorarı ve pre-op IIEF değerleri.	31

<b>ŞEKİLLER ÇİZELGESİ</b>		
		<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil-1</b>	Prostatın zonal anatomisi	4
<b>Şekil-2</b>	Hastaların yıllara göre dağılımları	22
<b>Şekil-3</b>	Hastaların klinik evrelerine göre dağılımı	23
<b>Şekil-4</b>	Hastaların biyopsi öncesi PSA değerleri	24
<b>Şekil-5</b>	Hastaların biyopsi Gleason skorları	25
<b>Şekil-6</b>	Hastaların inkontinans düzeyleri	29

## KISALTMALAR

DHT: Dihidrotestosteron

PAP: Prostatik asit fosfataz

PSA: Prostat spesifik antijen

g: Gram

TRUS: Transrektal ultrason

Cm: Santimetre

ED: Eretil disfonksiyon

RP: Radikal prostatektomi

IIEF: International index of erectil function

ICIQ: International consultation of incontinence quastionnarie

PPI: Post-prostatektomi inkontinans

AUS: Artifisyel üriner sfinkter

ASA: American Society of Anesthesiology

## GİRİŞ

Prostat kanseri sıklığı dünya genelinde giderek artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık görülen kanserdir ve kansere bağlı ölümlerde ikinci sıradadır. Ülkemizde tam insidansı bilinmemekle beraber, sıklığının arttığı öngörülmektedir. Prostat kanserinde erken teşhisle tedavi çok başarılıdır. Erken teşhis için rektal muayene ve prostat spesifik antijen kullanılır

Prostat kanseri taramasında prostat spesifik antijen ve rektal muayenenin daha sık olarak kullanılması ile daha genç hastalar prostat kanseri tanısı almakta ve daha çok hastaya radikal prostatektomi operasyonu yapılmaktadır. Cerrahi; organa sınırlı hastalıkta uzun dönemde çok iyi onkolojik etkinlik sağlamaktadır. Fakat hastaların belli bir kısmında uzun süreli üriner, seksüel sorunlara neden olabilmektedir. Bu yüzden sağ kalım oranları kadar hastaların yaşam kalitesinin ne kadar etkileneceği de, her olguya özgü olarak, mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Pek çok parametre hastaların tedaviden memnuniyetini ve tedaviye yönelik algılamalarını etkilemektedir. Bunlar kısaca; uzun dönem kanser kontrolü, yan etkiler, komplikasyonlar ve tedavi sonrası yaşam kalitesi olarak sıralanabilir.

Radikal prostatektomi tekniklerinde hastaların yaşam kalitelerini mümkün olduğu kadar üst seviyede tutmak için başta tek taraflı veya iki taraflı sinir koruyucu radikal prostatektomi olmak üzere birçok teknik geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam etmektedir.

Çalışmamızın amacı kliniğimizde yapılan radikal prostatektomi ameliyatlarının hastaların genel sağlık durumları, erektil fonksiyonları, kontinans durumları ve mental durumlarını değerlendirmektir ve yıllar içindeki değişimleri saptamaktır. Bu değerlendirmeler sonucunda kliniğimizde yapılan radikal prostatektomi ameliyatlarının yıllar içinde teknik ve sonuçlar açısından değişimi saptanacak ayrıca önümüzdeki yıllarda bu ameliyatın önerileceği hasta grubuna sunulabilecek somut verilere ulaşılabilecektir.



## GENEL BİLGİLER

### PROSTATIN EMBRİYOLOJİSİ, HİSTOLOJİSİ VE ANATOMİSİ

#### Embriyolojisi

Prostat bezinin gelişimi, gebeliğin 12. haftasında, fetal testislerden salınan androjenik hormonların artmasıyla başlar. Bu gelişim dihidrotestosteron (DHT) etkisinde gerçekleşir. DHT, 5-alfa-redüktaz enzimi ile testosterondan oluşur. Redüktazın yokluğunda vaz deferens ve vezikula seminalisler normal olmasına rağmen prostat gelişmez. (1) Prostat squamöz hücre metaplazisi nedeniyle 3. ay sonunda doğuma oranla daha küçüktür. 3. aydan sonra ise prostat puberteye kadar sürekli fakat yavaş bir büyüme süreci içindedir. Puberteyle birlikte 6 ay gibi kısa bir süre içinde testosteron etkisiyle prostat 2 kat ağırlığa ulaşır.

#### Histolojisi

Prostatı oluşturan epitelyal hücreler 4 temel grupta incelenebilir:

1. Prostatik asiner veya sekretuar hücreler: Prostatik asit fosfataz (PAP) ve prostat spesifik antijen(PSA)'nin sentezlendiği hücrelerdir. Androjen reseptörü içerirler (2).
2. Bazal hücreler: Bazal membranda bulunurlar. Androjen reseptörü yoktur. Bu hücrelerin lokal regülatuar maddeler salgıladıkları sanılmaktadır (3).
3. Tranzisyonel epitel: Ekskretuar kanallar ve üretrada bulunur.
4. Endokrin-parakrin hücreler: Çok sayıda peptidin yapılmasından sorumludur. Bunlar, serotonin, kalsitonin, bombesin, somatostatin olarak sıralanabilir. (4).

#### Anatomisi

Prostat, fibromusküler ve glandüler yapılardan oluşan erkek posterior üretrasını saran, mesanenin hemen inferiorunda yer alan bir organdır. Erişkinde prostat, sekretuar bir organdır. 16–32 adet kanal ile verumontanumun iki yanından prostatik üretraya açılır. Mesane boynu ile devamlılık gösteren bu bezin apeksi inferiordadır ve ürogenital diyaframın süperior fasyasının üstünde uzanır. Prostat bezi, posterior, anterior ve iki inferolateral olmak üzere 4 yüzeye sahiptir. Posterior

yüzeyi rektum ampullasından kendi kapsülü ve Denonvillier fasyası ile ayrılmıştır.(5) Vas deferens ve seminal vezikül posterior yüzeye komşudur. Apekte puboprostatik ligament ile pubik kemiğe tutunur. Prostatik üretra, prostatı önden arkaya delerek geçer ve apeksin anterosüperiorundan çıkar (6)

Normal prostat dokusu, 18–20 gram (g) ağırlığında, 3 cm uzunluğunda, 4 cm genişliğinde ve 2 cm derinliğindedir. Gland, fibromusküler bir stroma sahiptir. Bu da mesane boynunun düz kasları ile bağlantılıdır. Fibromusküler stroma, prostatik kapsülü oluşturmak için glandın periferinde yoğunlaşır. Prostat, fibröz dokudan oluşan diğer bir fasya ile çevrelenir. Zengin venöz pleksusların gömülü olduğu bu fibröz doku, anteriorda puboprostatik ligament ile devam eder (6). Prostat bezinin yaklaşık %30'u musküler doku, %70'i ise glandüler epitelyumden oluşmuştur.

Erişkin prostatı üzerindeki ayrıntılı anatomik ve histolojik çalışmalardan sonra McNeal 1968'de glandüler elemanları santral zon, periferik zon ve tranzisyonel zon olmak üzere 3; nonglandüler yapıları ise anterior fibromusküler stroma ve preprostatik sfinkter olmak üzere 2 bölgeye ayırmıştır (7).

### **Anterior fibromusküler stroma**

Prostatın anteriorunda yer alan bir dokudur. Fibröz ve musküler dokudan oluşur. Glandüler yapılar içermez. Detrüsör kasından köken alır.(8,9)

### **Preprostatik Sfinkter**

Prostatik üretrayı tümüyle saran düz kas sfinkteridir. Glandüler yapılar içermez. Retrograd ejakülasyonu önlemekle görevlidir.(8,9,10)

### **Santral Zon**

Glandüler yapılardan oluşur, verumontanumun arkasında üretrayı saracak biçimde yerleşmiştir. Santral zon ile transizyonel zon arasın da ayırım yapmak zordur.(6,11)

## Transizyonel Zon

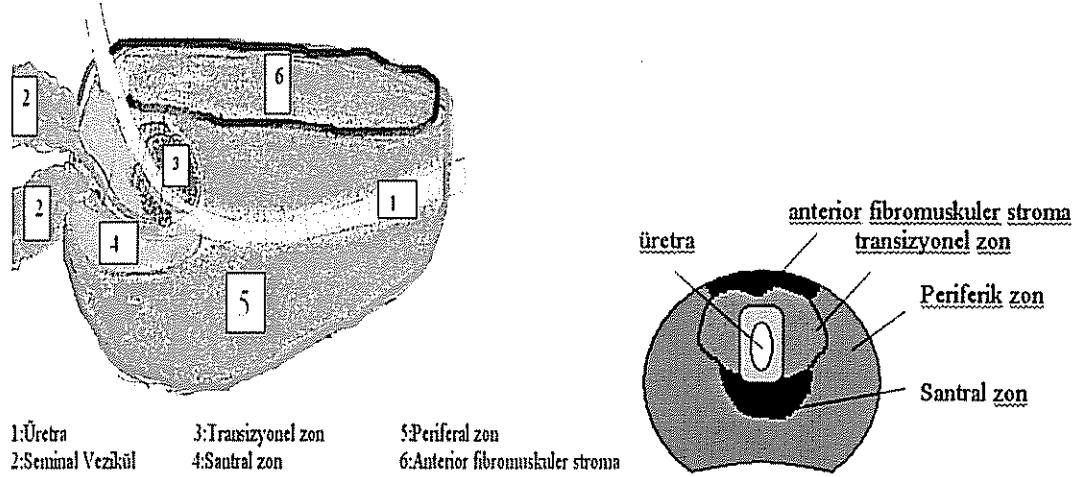
Üretranın hemen çevresinde yer alan küçük bir grup glandüler elemandan oluşmuştur. Tüm prostatın % 5 'inde azını oluşturur. Benign prostat hiperplazisinin köken aldığı zondur.(11,12)

## Periferik Zon

Glandüler yapıları içeren prostatın en büyük bölümüdür. Prostat kanserinin sıklıkla periferik zondan geliştiği bilinmektedir. (6,8)

Prostat glandinin dışı fibromusküler dokudan oluşan anatomik kapsül ile sarılıdır. Aynı bir anatomik yapı olmayıp, 2-3 mm kalınlığındadır. Mikroskopik olarak prostat glandinin bir parçasıdır ve ondan ayrılamaz. Üstelik bu kapsülün dış yüzeyi periprostatik bağ dokusu ile karışan lifler verdiği için, belirgin bir sınıra sahip değildir. (13)

Prostatın Zonal Anatomisi



Şekil 1: Prostatın Zonal Anatomisi

## **Prostatın Fasyaları**

Prostatik Fasya (Prostat Kapsülü): Pelvik fasyadan köken alır, fibröz bir kapsüldür. Dorsal venin major dalları bu kapsülle birlikte ilerlerler. Fibröz kapsül ön tarafta puboprostatik ligamentlerle devam ederek pubise tutunur. (14,15)

Levator Fasya (Fasya Subseroza):Prostat bezini besleyen kan damarları ve otonom sinirler prostatik fasya ile levator fasya arasında ilerlediklerinden dolayı burada disseksiyon esnasında çok dikkatli olunmalıdır(14,15)

Retrovesical Fasya (Denonvillier Fasyası): Rektum ön duvarı ile prostat bezi arasındaki çok dar ve klinik olarak çok önemli bir aralıkta yer alır (14,15)

Arteryal beslenme başlıca internal iliak arterin bir dalı olan inferior vezikal arterden sağlanır. Prostata yaklaştığında üretral ve kapsüler dallara ayrılır sonra saat 4 ve 8 veya 5 ve 7 hizalarında prostata girer.(16) Buna ek olarak internal pudental ve orta rektal arter de prostatın beslenmesine katkıda bulunurlar.(6,17,18)

Prostatı drene eden venler, prostat kapsülünün üzerinde birleşerek venöz pleksusu oluştururlar. Bu venöz pleksus, derin dorsal ven ile birleşerek internal iliak venlere drene olur. Prostatın lenfatik drenajı obturator, internal iliak ve eksternal iliak lenf nodlarına doğru olur. Bu bölgelerden gelen lenfatikler iliak lenf nodları aracılığı ile preaortik lenf nodlarına drene olurlar.(18)

## **PROSTAT KANSERİ**

Prostat kanseri, gelişmiş ülkelerde son yıllarda artan PSA kullanımı sayesinde erkeklerde en sık tanı alan kanser sıralamasında 1. sırada yer almaktadır(19). Prostat kanseri erkeklerde ölüme en sık neden olan maligniteler sıralamasında ise 2. sırada yer almaktadır. (20) 2011 yılı itibarı ile PSA kullanımının da yaygınlaşması ile prostat kanserlerini çok önemli bir kısmı organa sınırlı kanserlerdir.(21) Cerrahi ve radyoterapi uzun dönemde çok iyi onkolojik etkinlik sağlamaktadır (22). 1987 ile 2005 yılları arasında 4 merkezde radikal prostatektomi

yapılan 11 000 hastada 15 yıllık kanser spesifik mortalite oranı % 4–7 olarak bulunmuştur.(23) Benzer hasta grubunda radyoterapi uygulanan hastalarda da 10 yıllık kanser spesifik mortalite oranı % 3-6 olarak bulunmuştur.(24,25) Fakat her iki yöntemde hastaların belli bir kısmında uzun süreli üriner, seksüel sorunlara ve barsak bozukluklarına neden olabilmektedir. (26)

Günümüzde hastalar prostat kanserinin tedavi edilmesini istemekle beraber bunun en az morbid ve en konforlu şekilde olmasına da önem vermektedirler. Bu yüzden radikal prostatektomi adayı hastalar post-operatif dönemdeki yaşam kalitelerini daha sıklıkla sorgulamaktadır.

## **Semptomlar ve Tanı**

### **Semptomlar**

Erken evre prostat kanserli hastaların çoğu asemptomatiktir. Semptom varlığı genellikle lokal olarak ilerlemiş ya da metastatik hastalığı düşündürür.

### **Bulgular-Laboratuvar Bulguları**

Rektal tuşeyi de içeren fizik muayene yapılması gerekir. Hastalarda metastaza bağlı bulgular ve laboratuvar bulguları (üremi, alkalen fosfataz yüksekliği) saptanabilir.(27)

### **Tümör Belirleyicileri**

PSA prostatın epitelyal hücreleri tarafından salınan serin proteazdır. Organa özgü olmasına rağmen prostat kanserine özgü değildir. Prostatit, benign prostat hipertrofisi gibi durumlarda da yükselebilir. (27)

### **Prostat Biyopsisi**

Günümüzde prostat biyopsisi genellikle transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde yapılmaktadır.(27,28)

## **Histopatolojik Tanı**

Işık mikroskopi çoğunlukla tanı için yeterlidir.(29)

## **Gleason Dereceleme Sistemi**

Gleason metodu, en çok kabul derecelendirme metodudur (30). Paternler 1'den 5'e kadar numaralandırılır; Hem birincil hem de ikincil dereceler prognozda önemlidir, her ikisi toplanır ve "Gleason skor"u elde edilir.

Grade 1: Nadir ve tanımlanması güçtür.

Grade 2: Tümörün kenarındaki bezlerde minimal infiltratif görünüm bulunur.

Grade 3: En sık izlenendir. Küçük bezler gözlenir. Benign bezler arasına infiltrasyon vardır.

Grade 4:Karakteristik bulgusu bezlerin füzyonudur

Grade 5:Tek tek infiltrasyon gösteren hücreler veya glanduler yapı oluşturmayan solid hücre tabakaları ile karakterizedir. Ortalarında nekroz gözlenebilir(31)

## **RADİKAL PROSTATEKTOMİ**

İlk radikal prostatektomi (RP) 1904 yılında Hugh Hampton Young tarafından uygulanmış ve 1945'te Millin ilk kez radikal retropubik yaklaşımı tarif etmiştir. (32,33) Günümüzde lokalize prostat kanseri standart tedavisi robotik ve laparoskopik yöntemlere karşın halen radikal retropubik prostatektomidir.(34,35) Radikal prostatektomi ameliyatlarında kat edilen ilerlemelere rağmen bu ameliyat halen üroloji alanındaki en önemli majör cerrahilerden birini oluşturmaktadır. Üriner inkontinans, erektil disfonksiyon gibi hayat kalitesini etkileyen birçok komplikasyon ve morbiditeye neden olabilmektedir (36).

Özellikle prostat anatomisinin zaman içinde daha iyi anlaşılmasıyla bir dönem yüksek morbidite ile anılan bu ameliyat günümüzde daha düşük komplikasyon oranları ile gerçekleştirilmektedir. Açık radikal retropubik prostatektomi göbek altı 12–16 santimetre (cm) insizyonla yapılmaktadır .(37)

## **Prostatın Nörovasküler Anatomisi ve Cerrahi Yansımaları**

### **Nörovasküler Demet**

Kavernöz sinirlerin prostat ile ilişkisi cerrahi olarak önem taşır. Prostatik pleksustan geçtikten sonra kavernöz sinirler prostat damarları ile birlikte nörovasküle demet içinde ilerlerler. Bu demet prostatın posterolateralinde ve endopelvik fasyanın medialinde retroperitoneal bağ dokusu içinde yer alır.(38) Prostatın sinirleri kapsüler arter dallarını takip ederek glandüler ve stromal elemanları innerve ederler. Parasempatik lifler pelvik sinirlerden sakral 2-4 seviyesinden köken alıp prostatın stromasına dağılıp asinuslarda sonlanır ve sekresyonu başlatırlar.

Penis sinir inervasyonu inferior hipogastrik pleksus tarafından yönetilir. Penis derisi ve glans penisten gelen duyuyu ileten sinir lifleri dorsal penis sinir yolu ile pudental sinire katılırlar. Glans penisin parasempatik inervasyonunu sağlayan liflerin kökeni sakral 2- 4'dür ve kavernoza sinirler pelvik pleksusun penisi innerve eden dallarıdır. Sempatik sinirler tümüyle sekretuadırlar. Ejakülasyonu sağlayan sempatik liflerin çıkış merkezi ise lomber1–2 spinal segmentleridir.(39,40)

## **RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI GELİŞEN EREKTİL DİSFONKSİYON**

Prostat fasyasının içinden ilerleyen ve prostatın apeksinden çıkarak dallanan sinir-damar paketi penisi innerve eden sinirlerden ve prostatı besleyen damarlardan oluşmaktadır.

Powell ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 4 mikron büyüklüğünde tam kat kesilen normal prostat dokusu bir sinir proteini olan S100 ile boyanmış ve prostatın çeşitli kesimlerindeki sinirlerin oranı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmaya göre

en fazla boyanma sinir damar paketinde saptanmıştır. Bu çalışmadan çıkan diğer bir sonuç ise ilerleyen yaşla S100 ile boyanan sinir demetlerinin sayısının azalmasıdır. (41) Bu da 65 yaş üstü olgularda ameliyat sonrasında erektil disfonksiyon (ED) gelişmesinin sebeplerinden birisidir.(37) Prostat nöroanatomi konusundaki bu gelişmeler ameliyat tekniklerinde değişikliklere yol açmıştır ve sinir koruyucu radikal prostatektomi tekniğinin gelişmesini sağlamıştır.

Anatomiye göre farklı modifikasyonlar tanımlanmış olsa da bunun sonuçlarının kliniğe yansması beklendiği gibi olmamıştır. Eretil disfonksiyon açısından tekniklerin karşılaştırmasını amaçlayan randomize bir çalışma olmamakla beraber genel başarı %60-80 arasında bildirilmektedir. (42-45)

## **Radikal Prostatektomi Sonrası Gelişen Eretil Disfonksiyon Fizyopatolojisi**

Radikal prostatektomi sonrası gelişen ED fizyopatolojisinde esas olarak 2 patolojik durumun rolü olduğu düşünülmektedir.(46)

-Nörojenik komponent

-Vaskulojenik komponent

### **Nörojenik Komponent**

Bütün gelişmelere rağmen RP sonrası ED sık karşılaşılmakta ve bu durumun düzelmesi 6–24 ay sürebilmektedir. RP sonrası ortaya çıkan arteriyel yetersizlik ve ameliyat sırasında sinir damar paketindeki yaralanma sonucunda penisi besleyen kavernoza sinirlerde ortaya çıkan nöropraksi sonucu doğal ereksiyonların olamaması kavernoza hipoksiye ve sonucunda apoptosize neden olmaktadır. Apoptozis sonucu korpus kavernoza doku artışı ve fibrozis oluşmaktadır. Buda penisin esnek yapısının kaybolmasına ve penis volümünde azalmayla kendini göstermektedir. Ayrıca kavernoza yapının bozulması venöz kaçaklara ve uzun süreli erektil disfonksiyona yol açmaktadır. (46)



## **Vaskülojenik Komponent**

Radikal prostatektomi sonrası ED gelişen hastalarda, patofizyolojiye katkıda bulunan komponentlerden biri de ameliyat sonrası ortaya çıkan vasküler bozukluklardır. Kavernoza yapılarında RP sonrası olan değişikliklerin başlıca nedeni arteriyel yetersizliğe bağlı kronik hipoksi ve yukarıda bahsedilen sinir denervasyonunun da indüklediği apoptozisdir.(47)

Nörojenik ve vaskülojenik hasarın ortak sonucu olarak gelişen apoptozisin RP sonrası ED gelişiminde rolü vardır. Sıçanlarda denervasyon ve kronik hipoksinin apoptozisi indüklediği, kavernoza ağırlığının azaldığı, erken dönemde özellikle tunika albuginea altındaki düz kas hücrelerinde belirgin apoptozis artışı olduğu, protein içeriğinin azaldığı gösterilmiştir. Apoptozis, azalmış oksijenizasyon ve artan transforming growth faktör beta-1 nedeniyle oluşan fibrozis uzun vadede venöz kaçağa neden olmaktadır.(48-50)

Ameliyat öncesi durumun çok iyi değerlendirilmesi ve olası gelişmelerin anlatılması hastanın gerçek dışı beklentilerini önleyecektir ve ameliyat sonrası cinsel rehabilitasyona uyumunu arttıracaktır. Ameliyat öncesi kısmi erektil disfonksiyonu olan kişilerde ameliyat sonrası ciddi erektil disfonksiyon gelişebileceği unutulmamalı ve bu hastaya da anlatılmalıdır.

Gençlerle kıyaslandığında RP sonrası ED görülme sıklığı 60 yaş üzerinde 5 misli artmaktadır. Bu nedenle 65 yaş altındaki hastalara sinir koruyucu cerrahi önerilmesi tavsiye edilmektedir.(37)

Pre-op erektil fonksiyonu objektif değerlendirebilmek için kullanabileceğimiz en geçerli sorgulama formu uluslararası erektil fonksiyon indeksidir. (IIEF) Ayrıca IIEF erektil fonksiyonun gelişimini takip için de kullanılabilir. 26 ve üzerindeki skor normal fonksiyonu göstermektedir.(51)

Eretil fonksiyon ameliyat öncesinde IIEF kullanılmadan sorgulandığında hastalar eretil fonksiyonlarını gerçekte olduğundan daha iyi anlatmaktadırlar. Bir çalışmada normal ereksiyonu olduğunu belirten hastalara nokturnal penil tumesans testi yapıldığında ancak yarısının normal ereksiyonları olduğu gösterilmiştir.(52)

### **Radikal prostatektomi Sırasında Alınması Önerilen Önlemler**

Montorsi ve arkadaşları prostat diseksiyonu sırasında koter kullanılmamasının, kafa ışığı, büyütücü cerrahi gözlük, ince uçlu penset, uygun right angle ve makas kullanımının cerrahi sonrası başarıyı artırdığını rapor etmişlerdir.(53) Ayrıca Terada'nın çalışmasında anatomik olarak sinirin korunduğu belirtilen ameliyatların %21,4'ünde sinir damar paketinin elektrofizyolojik çalışmayla aslında korunmadığı saptanmıştır.(54) Kullanılan koter veya diseksiyon tekniği nedeniyle sinir damar paketinin gözle görünmesine karşın oluşan hasara bağlı olarak işlev kaybı görülmektedir.(55)

### **Tedavi Yöntemleri**

Penil rehabilitasyon, RP sonrası eretil fonksiyondaki düzelmeyi en üst düzeye çıkarmak için çeşitli ilaç ve/veya cihazların kullanılması olarak tanımlanmaktadır.(56) Penil rehabilitasyonda amaç, postoperatif dönemde penil kanlanmayı artırarak dokudaki parsiyel oksijen düzeyini yüksek tutmak ve böylece korpus kavernosum düz kaslarında ve tunika albugineada meydana gelebilecek yapısal değişiklikleri önlemektir.(57)

### **Fosfodiesteraz 5 İnhibitörleri**

Padma-Nathan bilateral sinir koruyucu RP yaptıkları 76 olguyu içeren çalışmasında, 50 mg ve 100 mg sildenafil kullanan olguların %27'sinde iyileşme elde edilirken bu oran plasebo grubunda %4 seviyesinde kalmıştır.(58)

### **İntracavernozal Enjeksiyonlar(ICE)**

2005 yılında Mulhall ve arkadaşları RP yapılan 132 olguyu çalışmaya almış ve Sildenafil tedavisine yanıt vermeyen olgulara haftada üç kez ICE tedavisi

verilmiştir. Tüm olgular 18 ay takip edilmiş ve rehabilitasyon tedavisi alan grupta tedavi almayan gruba göre erektil fonksiyonlarda ciddi düzelmeler elde ettiklerini bildirmişlerdir (%52'ye karşılık %19).(59) ICE özellikle fosfodiesteraz tip-5 inhibitörü tedavisine yanıt alınamayan olgularda tercih edilebilecek bir tedavi yöntemi olarak gözükmektedir.

### **Vakum Ereksiyon Cihazları**

Vakum cihazı ile penise dolan kanın çoğunluğu venöz kandır. Bu gerçek, RP operasyonu geçiren olgularda vakum kullanımını çokta mantıklı kılmamaktadır. Vakum cihazına olan uyum sıkıntısı ve sondanın alındıktan sonra başlanabilmesi bu yöntemin ana problemleri olarak gözükmektedir. (60)

### **Prostaglandin E-1**

Radikal prostatektomi sonrası gelişen ED'un ve penil rehabilitasyonun tedavisinde transüretal olarak prostaglandin E-1'de kullanılmıştır. Toplam 384 olgunun retrospektif olarak analizinin yapıldığı bir çalışmada, olguların %40'nın seksüel ilişkide bulunabildiği ve olguların %18'inde üretral yanma ve ağrı olduğu saptanmıştır.(61) RP yapılan 54 olguya prostoglandin tedavisi verilmiş ve olguların %55'inin seksüel ilişkiye girebildiğini rapor edilmiştir. Yine aynı araştırmada, tedaviye olan uyum %63 olarak bulunmuştur.(62)

### **Penil Protez İmplantasyonu**

Penil protez implantasyonu her türlü tedavinin başarısız olduğu olgularda tercih edilebilecek bir tedavi yöntemidir. Özellikle sinir koruyucu RP yapılmayan olgularda diğer yöntemlerin başarısı % 0-15 arasında değişmektedir. (63) Protez bu tür olgularda rahatlıkla hastaya sunulabilecek ve uygulanabilecek bir tedavi seçeneğidir.

## **RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI GELİŞEN İNKONTİNANS**

İnkontinans hayatı tehdit etmese de, yaşam kalitesini ve hasta psikolojisini ciddi derecede bozabilen bir rahatsızlıktır (64). Erkek nüfusta idrar inkontinansı etiyojijisindeki en önemli nedenler prostata yönelik cerrahi girişimler olup, bu grubun içinde de radikal prostatektomi ön plana çıkmaktadır. Bu durum post-prostatektomi inkontinans (PPI) olarak tanımlanmaktadır Prostat ameliyatı geçirecek olan her hastanın, ameliyat sonrası idrar kaçırma açısından ayrıntılı şekilde bilgilendirilmesi gerekmektedir.(65)

### **Radikal Prostatektomi Sonrası Gelişen İnkontinansın Patofizyolojisi**

Post prostatektomi inkontinans patofizyolojisinde en sık suçlanan nedenler internal sfinkter yetmezliği, eksternal sfinkter yetmezliği ve detrusor instabilitesidir.(66-69) Antikolinergik tedaviden fayda gören hastaların inkontinanslarının hala devam ediyor olması inkontinansın sadece detrusor kaynaklı olmadığını göstermektedir.

### **Hastayı Değerlendirme**

Hem tanıda hem de tedavinin takibinde faydalı olacağı için tüm hastalara işeme günlüğü doldurtulması, kesin bir fikir sahibi olunamıyorsa ped testi yapılması tanı ve takip açısından yararlı olacaktır. Sorgulama formu olarak ise International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ) formu kullanılmaktadır.

### **Risk faktörleri**

**Ameliyat Öncesi risk faktörleri:** Prostat hacmi, hasta yaşı, vücut ağırlığı gibi ölçütlere bakılmış ve çelişkili sonuçlar bulunmuştur. Prostat hacmi ya preoperatif ultrasonografi ile ya da patolojik spesmen tartılarak ölçülmüş, sonuçta prostat hacminin PPI insidansına etkisi olmadığı gösterilmiştir.(70-73) Her ne kadar

kontrollü randomize çalışma olmasa da, genel olarak ileri yaşın PPİ riskini arttırdığı düşünülür.(71,74)

2010 yılında yayımlanmış bir çalışmada Teber ve Arkadaşları, 5 yıldan fazla süredir diyabet tanısı olanların PPİ açısından 5 kat fazla risk taşıdıklarını belirtmişlerdir (75). Ameliyat öncesi pelvik taban egzersizi uygulamasının postoperatif kontinansı olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (76).

**Ameliyat sırasındaki risk faktörleri:** Ameliyat sırasında uygulanan farklı tekniklerin PPİ üzerinde etkisi olduğu düşünölmektedir. Bu amaçla nörovasküler demetin, puboprostatik bağların, endopelvik fasyanın, seminal veziküllerin, mesane boynunun ve puboperineal kasların korunması, üretranın mümkün olduğunca uzun bırakılması, mesane boynunun yeniden yapılandırılması ve mukoza eversiyonu gibi birçok parametre çalışma konusu olmuştur. (77–83) Tüm bu faktörlerin kontinans mekanizmasında rolleri olsa da, fazla sayıda vaka yapılan merkezlerinde PPİ sıklığının daha düşük olması, cerrahi deneyimin kontinans sıklığına etki eden en önemli etkenlerden biri olduğunu göstermektedir.

**Ameliyat sonrası risk faktörleri:** Burada bahsedilmesi gereken en önemli konu mesane boynu darlığının olup olmamasıdır. Mesane boynunun yeniden oluşturulması ve vezikoüretal anastomozu takiben hastaların bir kısmında mesane boynunda darlık görölmektedir. Sebebi ne olursa olsun, mesane boynu darlığı PPİ tedavisini zorlaştırır ve başarı oranlarını düşürür. Bu yüzden bu hastalarda önce darlığın tedavi edilmesi gerekmektedir.

## **Tedavi Yöntemleri**

Uygulanacak tedavinin esas amacı, mesane çıkış direncini arttırmaya yönelik olmalıdır.(66–69)

## **Pelvik Taban Egzersizleri**

İlk olarak Kegel tarafından önerilen ve halen stres inkontinans tedavi seçeneklerinden en basit ve en yaygın kullanılan yöntemdir. (84).

## **Farmakolojik Ajanlar**

Erken postoperatif dönemde stres inkontinansa detrusor aşırı aktivitesi de katkıda bulunabilmektedir. Bu durumda antikolinergik tedavi başlanmalıdır. Buna rağmen hastaların önemli bir kısmında idrar kaçırma devam etmektedir.

## **Cerrahi Tedavi**

Konservatif tedavilere yanıt vermemiş ya da başlangıçtan beri orta ve ileri dereceli PPI vakalarında cerrahi seçenek düşünülmelidir. Cerrahi tedavi seçenekleri enjeksiyonlar, slingler ve artifişyel üriner sfinkterdir (AUS).

## **Enjeksiyon Tedavisi**

Mesane boynuna ya da eksternal sfinkter hizasına dolgu madde enjeksiyonu minimal invaziv bir girişimdir. Başarı oldukça düşüktür; olası sebep, ameliyat sonrası gelişen sert doku içinde dolgu maddesinin yeterince genişleyebileceği bir alan bulamamasıdır.(85)

## **Sling Çeşitleri**

Fizyolojik işemeye olanak tanınmaları, el becerisi ve mental yeterlilik gerektirmemeleri, ucuz olmaları ve uzun dönem başarılarının iyi olması slinglerin kullanımını arttırmıştır. Erkek slingleri konservatif tedavinin başarısız olduğu, radyoterapi görmemiş orta şiddette PPI vakaları için idealdir.

## **Artifişyel Üriner Sfinkter**

Sfinkter yetmezliğinin tedavisinde diğer tedaviler göre daha başarılıdır. Revizyon oranının %20 olması, pahalı olması, belirli bir el ve mental kapasite gerektirmesi tekniğin handikaplarıdır. AUS'nin başarısız sling vakalarından sonra da uygulanabileceği gösterilmiştir.(86,87).

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Üroloji Anabilim Dalında 1 Ocak 2006 ve 31 Aralık 2010 tarihleri arasında prostat kanseri tanısıyla radikal prostatektomi ameliyatı yapılan ve kanser tanısı aldıklarını bilen 87 hastadan çalışmaya katılmayı kabul eden 67 hasta yer almıştır.

Çalışmaya alınan hastalara çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiş ve gönüllüler için bilgilendirme yapılmıştır. Çalışma için Pamukkale Üniversitesi Tıbbi Etik Kurulundan 17-5-2011 tarihli 9 karar numaralı onay alınmıştır.

### **Çalışmaya Dahil Edilme Ve Dışlanma Kriterleri**

#### **Dahil Edilme Kriterleri**

1-Prostat kanseri tanısıyla radikal prostatektomi yapılan hastalar.

#### **Dışlanma Kriterleri**

- 1- Radikal prostatektomi sonrası intraabdominal başka bir cerrahi geçirenler.
- 2- Radikal prostatektomi sonrası herhangi bir hastalık nedeniyle hayat kalitesi ciddi oranda etkilenen ve/veya yatağa bağımlı hale gelen hastalar

#### **Anket Doldurma Yöntemi**

Aranan kriterlere uyan hastalar telefonla ulaşılarak kısa bir bilgi verilmesini takiben hastaneye davet edildi. Hastalar geldiklerinde çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildi. Ardından hastalara çalışmada yer almayan 3. bir hekim tarafından 4 adet sorgu formu verilerek bu formları doldurmaları istendi.

Hastalara verilen sorgulama formları

1-EQ-5D:Genel sağlık durumunu değerlendirmek için

2-IIEF: Hastaların erektil fonksiyonunu değerlendirmek için

3-ICIQ: Hastaların kontinans durumlarını değerlendirmek için

4-Mini Mental Test: Hastaların mental durumlarını değerlendirmek için

Bu formlardan IIEF ve ICIQ formu kliniğimizde rutin olarak uygulanan formlar olmakla birlikte IIEF formu tüm radikal prostatektomi hastalarına ameliyat öncesi dönemde doldurulmaktadır. Bu formun ameliyat öncesi dönemde doldurulmasının nedeni sinir koruyucu cerrahiye uygun adayları belirlemektir. Formlar doldurulduktan sonra hiçbir sorgulama formunun üzerinde hasta ismi ve kimlik belirleyici bir işaret yazılmamıştır.

## 1-EQ-5D

Bu sorgulama formu hastaların ameliyat sonrası dönemde ameliyata bağlı olarak hastaların genel sağlık durumlarında herhangi bir bozulma olup olmadığını araştırmak amacıyla kullanılmıştır.

Bu test sizin şu andaki genel sağlık durumunuzu değerlendirmek amacıyla oluşturulmuş bir testtir.

### EQ-5D GENEL YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

#### A- Hareket

- 1( ) Yürürken, hiç bir güçlük çekmiyorum  
2( ) Yürürken bazı güçlüklerim oluyor  
3( ) Yatalağım

#### B- Öz-bakım

- 1( ) Kendime bakmakta güçlük çekmiyorum  
2( ) Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken bazı güçlüklerim oluyor  
3( ) Kendi kendime yıkanacak veya giyinebilecek durumda değilim

#### C- Olağan aktiviteler

(örneğin, iş, ders çalışma, ev işleri, aile içi veya boş zaman faaliyetleri)

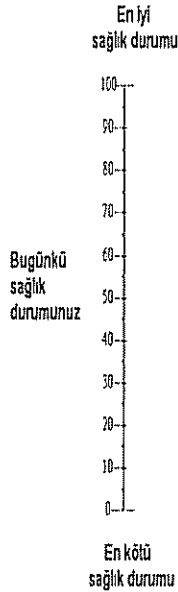
- 1( ) Olağan işlerimi yaparken herhangi bir güçlük çekmiyorum  
2( ) Olağan işlerimi yaparken bazı güçlüklerim oluyor  
3( ) Olağan işlerimi yapabilecek durumda değilim

#### D- Ağrı/rahatsızlık

- 1( ) Ağrı veya rahatsızlığım yok  
2( ) Orta derecede ağrı veya rahatsızlıklarım var  
3( ) Aşırı derecede ağrı veya rahatsızlıklarım var

#### E- Anksiyete/Depresyon

- 1( ) Endişeli veya moral bozukluğu içinde değilim  
2( ) Orta derecede endişeliyim veya moralim bozuk  
3( ) Aşırı derecede endişeliyim veya moralim çok bozuk





Hastalara bu formlar yöneltilerek cevaplamaları istenmiş ve ayrıca sağlık durumlarını ölçeklendirmek için kendi sağlık durumlarına 100 üzerinden puan vermeleri istenmiştir.

## **2-IIEF**

IIEF formu; ameliyat sonrası dönemde hastaların erektil fonksiyonlarını ölçmek için kullanılmıştır. Bu form kliniğimizde ereksiyon sorunu olan tüm hastalara rutin olarak uygulanmaktadır. Buradaki 5 soru ED'un ağırlığını hafif, orta ya da ağır olarak sınıflandırmaktadır.

Bu 5 soru her biri beşer puan olmak üzere toplam 25 puan üzerinden değerlendirilir. 1-7 arası puan ağır, 8-16 puan arası orta, 16-21 puan arası hafif erektil disfonksiyon 21-25 puan arası ise erektil disfonksiyon yok olarak değerlendirilir.

## **ULUSLARARASI EREKSİYON İŞLEVİ SORU FORMU**

Aşağıdaki sorular, ereksiyon (sertleşme) sorununuzun cinsel hayatınıza son 4 hafta içindeki etkilerini sorgulamaktadır. Sorulara, durumunuzu en net açıklayan şekilde cevap veriniz. Her soruyu şıklardan birinin yanındaki kutuyu işaretleyerek cevaplayın. Hangi cevabı seçeceğiniz konusunda kararsız kalırsanız, size en uygun gelen cevabı işaretleyin. Bu ankete verilen cevaplar yalnızca doktorunuz tarafından değerlendirilecektir.

### **Değerlendirme Soruları**

1. Son 4 hafta içinde sertleşmeyi sağlama ve devam ettirme konusunda kendinize güveninizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

- Tam
- Tama yakın
- Orta derecede
- Az
- Çok az

2. Son 4 hafta içindeki cinsel uyarılmayla oluşan sertleşmelerin ne kadarlık bir kısmı cinsel ilişkiyi sağlayacak düzeydeydi?

- Cinsel uyarılma olmadı
- Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- Bazen (yaklaşık yarısında)
- Nadiren (yarısından çok daha azında)
- Hiç ya da hemen hemen hiç

3. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkileri tamamlamak için sertleşmeyi ne derecede sürdürebiliyorsunuz?

- Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım
- Hemen hemen hepsinde (her zaman)
- Çoğunlukla (yarısından çok daha fazlasında)
- Bazen (yaklaşık yarısında)
- Nadiren (yarısından çok daha azında)
- Hiç ya da hemen hemen hiç

4. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkileri tamamlamak için sertleşmeyi sürdürmekte ne kadar zorlandınız?

- Cinsel ilişki girişiminde bulunmadım
- Aşırı zorlandım
- Çok zorlandım
- Zorlandım
- Biraz zorlandım
- Hiç zorlanmadım

5. Son 4 hafta içindeki cinsel ilişkilerden ne kadar zevk aldınız?

- Cinsel ilişki olmadı
- Son derece zevk aldım
- Çok zevk aldım
- Az derecede zevk aldım
- Pek zevk almadım
- Hiç zevk almadım

### 3-ICIQ

Bu sorgulama formu hastaların ameliyat sonrası dönemde kontinans durumlarını sorgulamak için uygulanmıştır.

Bu formda kliniğimizde inkontinans şikayeti olan hastalara rutin olarak uygulanan bir testtir. Bu form hastaların idrar kaçırıp kaçırmadıklarını, hangi durumlarda kaçırdığını ve idrar kaçırmanın günlük hayatlarını tek başına ne düzeyde etkilediğini sorgulamaktadır.

### İDRAR KAÇIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

Birçok insan bazen idrar kaçıır. Biz hastalarımızın ne kadarının idrar kaçırdığını ve bunun onları ne kadar etkilediğini bulmaya çalışıyoruz. Aşağıdaki soruları geçen 4 haftalık süreyi göz önünde bulundurarak cevaplandırabilirsiniz çok seviniriz.

1-Ne sıklıkta idrar kaçıyorsunuz?

- Hiçbir zaman
- Haftada bir veya daha az
- Haftada iki, üç kez
- Günde bir kez
- Günde birkaç kez
- Sürekli

2-Ne kadar idrar kaçırdığınızı düşünüyorsunuz?

- Hiç
- Az miktarda
- Orta miktarda
- Çok miktarda

3-Genel olarak idrar kaçırmak günlük hayatınızı ne kadar etkiliyor?  
(0'dan ,10'a kadar derecelendirirsiniz)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
hiç büyük sorun

**ICIQ skoru:1+2+3:**

4-İdrarınızı ne zaman kaçıyorsunuz?(lütfen sizi etkileyenlerin hepsini işaretleyin)

- Hiçbir zaman
- Tuvalete yetişmeden kaçıyorum
- Öksürürken veya hapsurürken kaçıyorum
- Uykuda kaçıyorum
- Fiziksel aktivite/egzersiz yaparken kaçıyorum
- İdrarımı bitirdikten sonra giyinirken kaçıyorum
- Belirli bir nedenden bağımsız kaçıyorum
- Sürekli kaçıyorum

TEŞEKKÜRLER

#### 4-Mini Mental Test

Bugün için, klinik pratikte, bilişsel bozuklukların saptanması, demansiyel sendromların tanı ve seyri ile ilgili yapılan epidemiyolojik çalışmalarda başvurulan bir testtir. Yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere beş ana başlık altında toplanmış on bir maddeden oluşmakta ve toplam puan olan 30 üzerinden değerlendirilmektedir.

Hastalara bu sorgu formları uygulandı ve hastaların tüm formlardan aldığı toplam puanlar hesaplandı. Hastalara operasyon karar sürecine katkıları, tedavi memnuniyetleri ve aynı tedaviyi tekrar kabul edip etmeyecekleri soruldu.

Hastalara sorgu formları uygulandıktan ve memnuniyet/pişmanlık sorularının sorulmasını takiben hastalara ait sorgu formları ve cevap kartları hastalar için hazırlanan dosyalarda saklandı. Formların üzerine hasta kimliğini belli edecek hiçbir işaretleme yapılmadı.

Ardından hastane bilgi takip sisteminden tüm hastaların yaş, komorbidite, American Society of Anesthesiology (ASA) kriterlerine göre cerrahi riski , klinik evre, prostat biyopsisi Gleason skoru, ameliyat tarihi, prostatektomi materyalinin Gleason skoru, hastaların hastanede ameliyat sonrası dönemde kalış süreleri ve taburculuk sonrası dönemde darlık nedeniyle müdahale edilip edilmediği kaydedildi.

Tüm hastaların tüm bilgileri kaydedildikten sonra bilgilerin istatistik değerlendirmeler için Statistical Package for Social Sciences version 10.0 paket programı kullanıldı. Elde edilen verilerin analizinde Mann Whitney U testi, iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık ve ki kare testinden yararlanıldı. Tüm bu analizlerde  $p < 0.05$  anlamlı değer olarak kabul edildi.

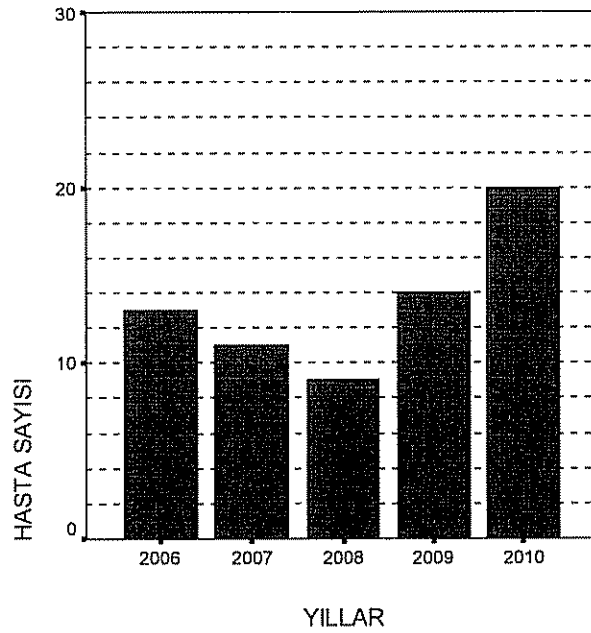
## BULGULAR

Çalışmaya alınan toplam 67 hastanın yaşları 51 ile 73 arasında değişmekteydi. Hastaların ortalama yaşı ise 61,57 ( $\pm 5,18$ ) olarak hesaplandı.

Tablo-1: Hastaların yaş dağılımları

Yaş aralığı	Hasta sayısı
50-60	26
61-70	36
70+	5

Toplam 67 hastanın yıllara göre dağılımı ise Şekil 1’de görüldüğü gibidir. 2009 ve 2010 yıllarında kliniğimizde yapılan radikal prostatektomi sayısında önceki yıllara oranla artış olduğu görülmektedir.



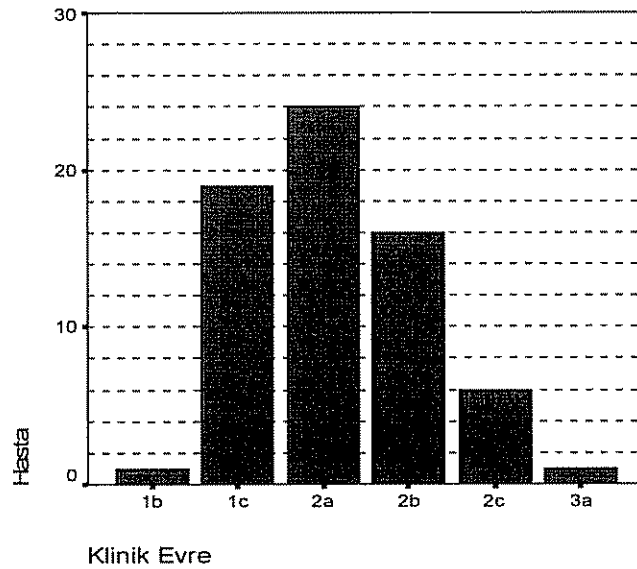
Şekil 2: Hastaların yıllara göre dağılımları

Hastaların yaşlarına göre yıllar içindeki dağılımı Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo-2: Hastaların yıllara göre yaş dağılımları

YAŞ	YILLAR					Toplam
	2006	2007	2008	2009	2010	
50-60	4	8	5	4	5	26
61-70	8	2	3	10	13	36
70+	1	1	1	-	2	5
Toplam	13	11	9	14	20	67

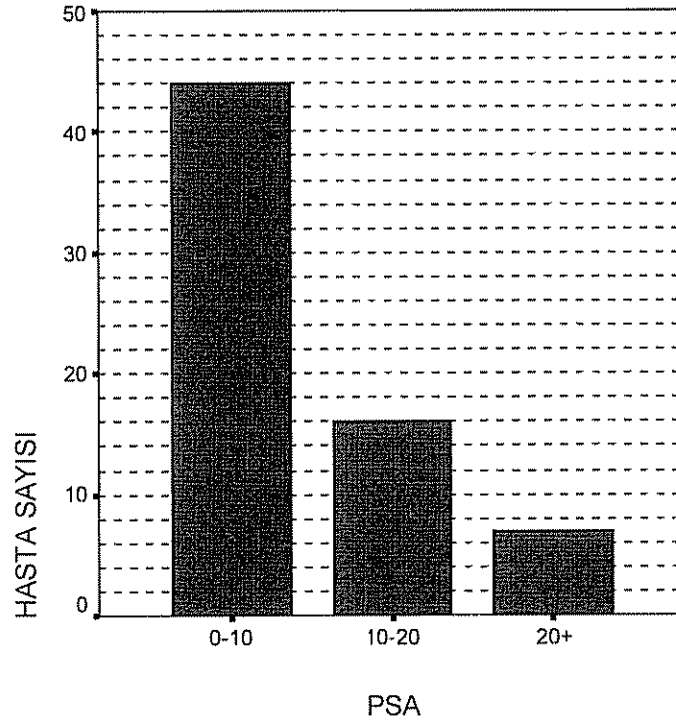
Hastaların radikal prostatektomi öncesi rektal muayeneleri ile saptanan klinik evrelerine göre dağılımı ise Şekil 2'de görüldüğü gibidir. Hastalardan sadece bir tanesi transüretal rezeksiyon sonrası prostat kanseri tanısı almıştır.



Şekil 3: Hastaların klinik evrelerine göre dağılımı

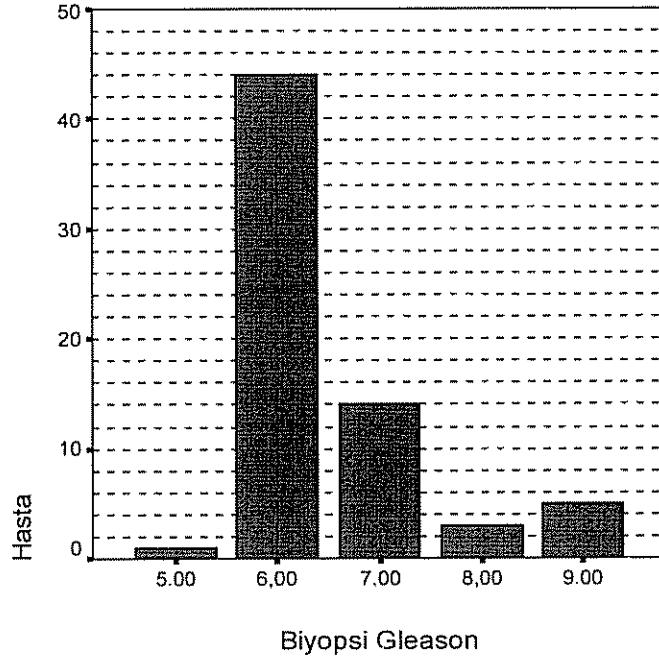
Hastaların klinik evreleri daha çok 1c, 2a ve 2b evresinde yoğunlaşmaktadır. Bu evrelerdeki hastalar toplam hastaların % 88' ini oluşturmaktadır

Hastaların Biyopsi öncesi PSA değerleri 1,60 ile 48 arasında değişmekteydi. Ortalama PSA değeri ise 10,56 ( $\pm$  8,31) olarak hesaplandı. Hastaların biyopsi öncesi PSA değerleri Şekil 4'te görülmektedir.



Şekil 4: Hastaların biyopsi öncesi PSA değerleri

Prostat spesifik anitijen değeri 1,60 olan hasta transüretal rezeksiyon sonucu Gleason skoru 5 T1b prostat kanseri tanısı alan bir hastaydı. Bu yüzden bu hastanın rezeksiyon materyalinden elde edilen Gleason skoru biyopsi Gleason skoru olarak değerlendirilmiştir. Hastaların biyopsi Gleason skorları Şekil 5'te sunulmuştur



Şekil 5: Hastaların biyopsi Gleason skorları

Hastaların tüm bu özellikleri değerlendirildikten sonra radikal prostatektomi öncesi anestezi hekiminin muayene ve laboratuvar sonuçları ile hastanın mevcut komorbid hastalıklarının ortak değerlendirmesi sonucu anestezi hekimi tarafından saptanan operasyon riskleri tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Hastaların operasyona ait anestezi riskleri

Anestezi Riski	Hasta sayısı	Yüzde
1	13	19,4
2	49	73,1
3	5	7,5
Toplam	67	100,0

Hastaların komorbiditeleri değerlendirildiğinde ilk 3 sırada 16 hastada hiper tansiyon, 8 hastada diabetes mellitus ve 7 hastada da koroner arter hastalığı olduğu saptanmıştır. Hastaların komorbid hastalıklarının ayrıntılı değerlendirmesi Tablo 4'te sunulmuştur.



Tablo 4: Hastaların komorbiditeleri

Hastalıklar	Hasta sayısı	Yüzde
Dibaet	3	4,5
Gut	1	1,5
Hepatit B	2	3,0
Hipertansiyon	9	13,4
Diabet+Hipertans	3	4,5
Hipertansiyon+ Diabet + Koroner arter hastalığı	1	1,5
Hipertansiyon+ Guatr	1	1,5
Hipertansiyon+ Koroner arter	2	3,0
Hipertansiyon+ Kronik obs. hastalık	2	3,0
Koroner arter hst.	3	4,5
Koroner arter+Diabet	1	1,5
Kalp kapak Hastalığı	1	1,5
Kronik obstruktif Akciğer hastalığı	4	6,0
Ülser	1	1,5
Yok	33	49,3
TOPLAM	67	100,0

Tüm hastaların ameliyat dönemine kadar olan özellikleri incelendikten sonra sırasıyla hastaların ameliyat esnasındaki özellikleri ve ameliyat sonrası dönemde 67 hastanın daha önce belirtilen sorgulama formlarına ait sonuçları verilecektir.

Hastaların ameliyat sonrası hastanede ortalama kalış süreleri en az 2 gün en fazla ise 14 gün olarak hesaplandı. Ortalama yatış süresi  $5.67(\pm 2.6)$  gün olarak hesaplandı. Hastalar ilk 3 sene yapılanlar 1. Grup, son 2 sene yapılanlar 2. Grup hastalar olarak gruplandırıldığında ilk 3 senede 33 son 2 senede toplam 34 hasta yer almaktadır. 2 grubun hastanede kalış süreleri ise grup 1 için ortalama  $7.03 (\pm 2.16)$  gün, grup 2 için ise  $4.35 (\pm 1.8)$  gün olarak hesaplandı. Grup 1'in hastanede ortalama kalış süresi Grup 2'nin süresinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az saptandı. ( $p=0.0001$ )

Tablo 5: Hastaların gruplara göre hastanede yatış süreleri

Gruplar	Hasta sayısı	Ortalama hastanede kalış süresi	P
Grup1	33	7,03	0.0001
Grup2	34	4,35	

Hastalar 60 yaş altı ve üstü olarak değerlendirildiğinde ise 60 yaş altı hastaların ortalama hastanede kalış süresi 6.50( $\pm$ 2.8) gün, 60 yaş üstü hastaların ortalama süresi ise 5.27( $\pm$ 2.3) gün olarak saptandı ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. ( $p>0.05$ )

Hastalar genel olarak değerlendirildiğinde 67 hastanın 18 (%26.9) tanesine darlık nedeniyle girişim yapıldığı bulunmuştur. Bu hastaların 10 tanesine 1 kez, 7 tanesine 2 kez ve 1 tanesine de 3 kez girişim yapılmıştır.

Tablo 6: Darlık nedeniyle girişim yapılan hastalar

Darlık için girişim	Hasta Sayısı	Yüzdesi
Yok	49	73,1
Var	18	26,9
Toplam	67	100,0

Hastalar operasyon yıllarına göre Grup 1 ve Grup 2 olarak değerlendirildiğinde ise ilk gruptaki 33 hastanın 12 tanesine (% 36) 2. gruptaki 34 hastanın ise 6 (% 17) tanesine darlık nedeniyle girişim yapılmıştır. Fakat 2 grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.( $p>0.05$ )

Darlık gelişen 18 hastanın 4 tanesi 60 yaş altı, 14 tanesi ise 60 yaş üstü hastalardan oluşmaktaydı, darlık oranları 60 yaş altı için % 18, 60 yaş üstü için ise %31 olarak hesaplandı. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.( $p>0.05$ )

Tablo 7: Darlık nedeniyle girişim yapılan hastaların yaş dağılımları

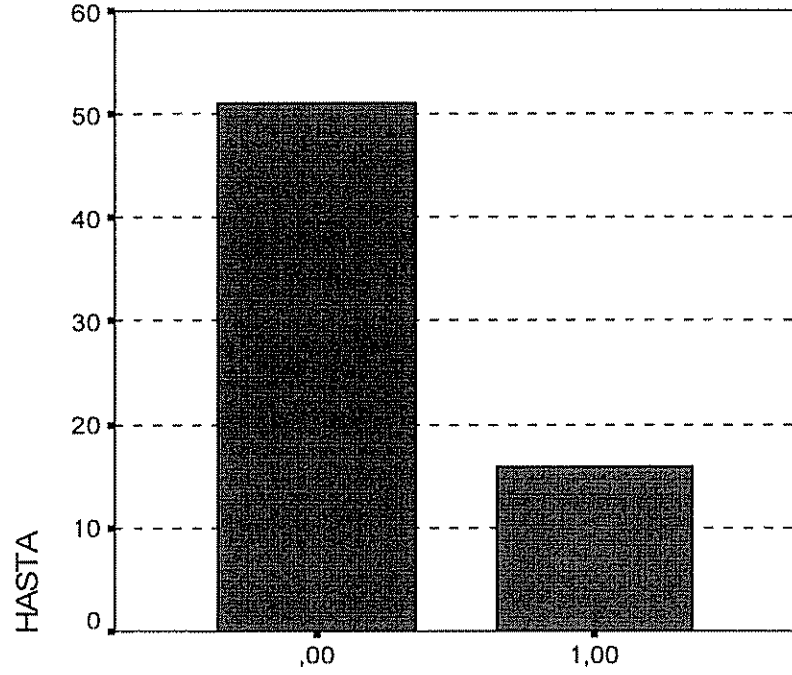
Darlık için müdahale	YAŞ		Toplam
	60>	60<	
Yok	18	31	49
Var	4	14	18
Toplam	22	45	67

Darlık için hasta başına düşen girişim sayısı ise 1. grupta 0.57 (19/33 ), 2. grupta 0.23 ( 8/34 ) olarak hesaplanmış olup istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık saptanmıştır (p>0.05) . 1. grupta darlık oranlarımızın daha yüksek çıkmasının nedeni 1. gruptaki hastalar içinde kliniğimizin ilk laparoskopik deneyimlerinin olması olabilir.

Hastaların genel sağlık durumlarını değerlendiren test sonucunda ise sadece 1 hastada uzun süreli bacak ağrısına bağlı mobilizasyon kısıtlılığı olduğu saptandı. Hastaların sağlık durumlarına kendi değerlendirmeleri sonucu 100 üzerinden verdikleri puan ise 75 ile 100 arasında değişmekte olup ortalama 91.87 (± 6.7) olarak saptandı.

Hastaların mini mental test skorlarının değerlendirilmesinde ortalama skor 25.9(± 1.85) saptanmıştır. Hastalardan 11 tanesi eşik değer olarak kabul edilen 24 ve daha az skora sahipti.

Hastalar ICIQ skorlarına göre değerlendirildiğinde 15 hastanın (%22.4) hiç idrar kaçırmaması olmadığı saptandı. İdrar kaçırmaya şikayeti olan 52 hastadan 16 tanesinin ICIQ skoru şiddetli olarak tanımlanan 8 ve üzeri puanlardaydı. Bu sonuçlarla tüm hasta grubu içinde şiddetli idrar kaçırmaması olan hastaların oranı %23 olarak saptanmıştır



0: idrar kaçırmayan/az kaçıran 1: şiddetli kaçıran

Şekil 6: Hastaların inkontinans düzeyleri

Hastaların idrar kaçırmaya oranları Grup 1 ve Grup 2 olarak değerlendirildiğinde ise ilk 33 hastalık grupta 7, ikinci 34 hastalık grupta ise 8 hastanın hiç idrar kaçırmaması olmadığı saptandı. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. ( $p > 0.05$ )

Şiddetli idrar kaçıran hastalar Grup 1 ve 2 olarak değerlendirildiğinde de her iki grupta da sekiz hasta saptanmış olup istatistiksel fark saptanmamıştır. ( $p = 0.945$ )

Hastalar IIEF skorlarına göre değerlendirildiğinde toplam 67 hastanın 34 tanesinde post operatif hiç ereksiyon olmadığı izlendi. Hiç ereksiyon olamayanlar 1. Grupta % 39, 2. Grupta ise %61 olarak hesaplanmış olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. ( $p > 0.05$ )

1. grupta hiç ereksiyonu olmayan hasta sayısının daha az olması takip süresinin daha uzun olmasıyla açıklanabilir.

Tablo 8: Hastaların erektil fonksiyonları

Ereksiyon varlığı	GRUP		Toplam
	1	2	
Hiç yok	13	21	34
Var	20	13	33
Toplam	33	34	67

Hastaların ereksiyon durumları 60 yaş altı ve üzeri olarak değerlendirildiğinde de anlamlı fark saptanmamıştır.( $p>0.05$ )

Hastalar 65 yaş altı ve üstü olarak değerlendirildiğinde ise yine anlamlı bir fark saptanamamaktadır.( $p>0.05$ )

Ereksiyon varlığı Grup 1 ve Grup 2 arasında değerlendirildiğinde de anlamlı farklılık saptanamamaktadır.( $p>0.05$ )

Hastaların operasyon sonrası IIEF skorlarının değerlendirilmesinde de anlamlı farklılık saptanmamıştır.( $p>0.05$ )

67 hastanın toplam 22 tanesi fosfodiesteraz inhibitörü kullanmış. Bu hastaların 13 tanesi ilaçla ilişkiye girebildiğini belirtti. Yani ilaç kullanan hastalarımızın toplam %60'ı ilişkiye girebildiğini belirtti.

Hastaların ameliyat öncesi karar süreci ile ilgili olarak yapılan sorgulamada 67 hastanın 9 tanesi karar aşamasında hiçbir katkısı olmadığını ve primer hekiminin önerilerine sorgulamadan uyduğunu, 32 tanesi hekimi ile birlikte hekimin önerileri doğrultusunda karar verdiğini, geriye kalan 26 hasta ise tanı sonrası prostat kanseri tedavisi hakkında araştırma yaparak cerrahiye seçtiğini belirtti.

Hastalardan sadece iki tanesi radikal prostatektomiye seçtiği için pişman olduğunu ve bunun nedeni olarak da bir hasta darlık ve glob nedeniyle dış merkezde birçok girişim yapılması olduğunu belirtti. Diğer hastamızda erektil disfonksiyon şikayeti nedeniyle seçiminden pişman olduğunu belirtti. Fakat seçiminden pişman olan hastalardan bir tanesi aynı şartlar oluşsa kanserden kurtulma isteğinin yan etki risklerine ağır basacağını ve aynı tedaviyi yine de tercih edebileceğini belirtti.

Yani hastalarımızın tedaviden memnuniyet oranı %97, aynı tedaviyi tekrar kabul etme oranı ise % 98 olarak hesaplanmıştır.

Grup 1 ve Grup 2'nin yaş, biyopsi patolojisi Gleason skoru, ASA riski, operasyon öncesi psa değeri ve operasyon öncesi IIEF skorlarının karşılaştırmaları Tablo 9' da verilmiştir. Buna göre 2 grup arasında PSA değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.(p=0.034) Buna göre son yıllarda daha yüksek PSA değeri olan hastalar opere edilebilmektedir.

Tablo 9:Hastaların gruplara göre yaş, ASA, PSA, biyopsi Gleason skorları ve pre-op IIEF değerleri.

GRUP		YAŞ	ASA	PSA	BİYOPSİ GLEASON SKORU	PREOP IIEF SKORU
Grup 1	Ortalama	60,39	1,88	8,4024	6,45	19,30
	Hasta sayısı	33	33	33	33	33
Grup 2	Ortalama	62,76	1,88	12,6647	6,56	16,41
	Hasta sayısı	34	34	34	34	34
	p değeri	>0.05	>0.05	0.034	>0.05	>0.05
Toplam	Ortalama	61,60	1,88	10,5654	6,51	17,84

Ayrıca bu çalışma için telefonla aranan 87 hastanın 1 tanesinin öldüğü öğrenildi. Bu hasta ameliyattan yaklaşık 2 sene sonra prostat kanserine bağlı olmayan bir nedenle ölmüştü. Ayrıca kliniğimizde 2006 yılında radikal prostatektomi yapılan bir hasta da post-operatif dönemde kardiyak nedenlerle ölmüştü. Prostat kanseri spesifik sağ kalım oranı ortalama 30 aylık takip süresi olan çalışmamızda % 100 olarak bulunmuştur ve literatür ile uyumludur.

## TARTIŞMA

Prostat kanseri, gelişmiş ülkelerde son yıllarda artan PSA kullanımı sayesinde erkeklerde en sık tanı alan kanser sıralamasında 1. sırada yer almaktadır.(19) Prostat kanseri erkeklerde ölüme en sık neden olan maligniteler sıralamasında ise 2. sırada yer almaktadır.(20)

Klinik olarak lokalize prostat kanserliler için tedavi seçenekleri radikal prostatektomi, radyoterapi, yakın takip veya nadiren hormonal tedavidir. Tedavi seçeneklerinin sonuçları birbirine yakın bulunmakla birlikte taşıdıkları riskler farklılık göstermektedir. Radikal prostatektomi yapılanlarda cinsel ve üriner, radyoterapi alanlarda ise barsak problemleri ile daha sık karşılaşılmaktadır (1,88).

2011 yılı itibarı ile PSA kullanımının da yaygınlaşması ile prostat kanserlerini çok önemli bir kısmı organa sınırlı kanserlerdir.(21) Cerrahi ve radyoterapi uzun dönemde çok iyi onkolojik etkinlik sağlamaktadır.(22) 1987 ile 2005 yılları arasında 4 merkezde radikal prostatektomi yapılan 11 000 hastada 15 yıllık kanser spesifik mortalite oranı % 4-7 olarak bulunmuştur.(23) Benzer hasta grubunda radyoterapi uygulanan hastalarda da 10 yıllık kanser spesifik mortalite oranı % 3-6 olarak bulunmuştur.(24,25) Yakın zamandaki RP serilerinde organa sınırlı ve iyi diferansiye hastalıkta kanser bağımlı ölüm oranının sıfırlandığı belirtilmiştir. (23,89,90)

Her iki yönteminde hastalarda uzun süreli üriner, seksüel sorunlara ve barsak bozukluklarına neden olabilmesi nedeniyle düşük riskli prostat kanserlerinde son yıllarda cerrahi ve radyoterapiye alternatif olarak aktif izlem politikaları geliştirilmiştir.10 yıllık kanser spesifik survey oranları %92 ile % 100 arasında değişmektedir. (91-94) Fakat gözlem yöntemleri hastalarda sıkıntıya neden olabilmektedir ve klinisyenler genç, sağlıklı ve uzun yaşam beklentisi olan hastalara bu yöntemi önermede kararsızlıklar yaşamaktadır. (95,96)



Bu durumda lokalize prostat kanseri tanısı alan bir erkek tedavi seçiminde büyük karmaşa ve tereddüt ile karşı karşıya gelmektedir. Klinik olarak lokalize prostat kanseri gibi çok fazla tedavi alternatifinin bulunduğu hastalıkların tedavisinde başarıyı belirleyen göstergelerden birisinin de hastaların daha sonradan tedavi seçiminden memnun veya pişman olmaları düşünüldüğünde bu tereddüt daha fazla artmaktadır.(97)

Sonuç olarak 2011 yılı itibarı ile hastalar prostat kanserinin tedavi edilmesini istemekle beraber bunun en az morbid ve en konforlu şekilde olmasına da önem vermektedirler. Ayrıca, özellikle ülkemizde birçok hasta izlem politikaları ile çok fazla stres yaşamakta ve diğer herhangi bir tedavi yöntemini tercih etmektedirler.

Tüm bu nedenlerden dolayı son yıllarda yaşam kalitesine yönelik çalışmalar giderek artmakta olup kanser tedavisi ile uğraşan hekimler hastalar için yüksek kür oranları yanı sıra düşük yan etki ile konforlu bir yaşam hedeflemektedirler.

İnternet taramaları sonucu 1970'li yıllarda yaşam kalitesi ile ilgili 6 çalışma bulunurken, bu sayı 1980'lerde 234'e, 1990'larda 1384'e ve 2000'lere geldiğinde ise 4532'ye ulaşmıştır. Bütün bu çalışmalarda, kanser tedavisinde karşılaşılan yan etki oranları, yan etkilere neden olan faktörler, yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla yapılabilecek destek tedaviler, ortak ve optimum yan etki değerlendirme formlarının nasıl olması gerektiği tartışılmaktadır.(98)

Lokalize prostat kanserli bir hasta tedavi seçiminden bağımsız olarak uzun yıllara hayatta kalabilir. Fakat 2005 yılında hastaların aktif izlem ve radikal prostatektomi gruplarına randomize edildiği toplam 695 hastayı içeren bir çalışmada mortalite ile ilgili radikal prostatektomi lehine net farklılıklar saptanmıştır. Bu fark radikal prostatektomi lehine olmak üzere 10. yıl sonunda %5 olarak bulunmuştur. (99) Bu çalışma radikal prostatektomini izleme karşın avantajını vurgulayan bir çalışma olması açısından üroonkologlar için özel bir önem taşımaktadır

Radikal prostatektomi ameliyatı düşük ve orta riskli lokalize prostat kanserli ve yaşam beklentisi 10 seneden fazla olan hastalarda (cT1a-T2b-Gleason skoru 2-7

ve PSA < 20) standart yaklaşımıdır ve Avrupa Üroloji Derneği 2011 prostat kanseri kılavuzunda öneri derecesi 1b olarak yer almaktadır.

1982 yılında Walsh ve Donker'in dorsal venöz kompleksi ve nörovasküler demeti tanımlamasının ardından ameliyat sırasındaki kan kayıpları ve ameliyat sonrası impotans ve inkontinans oranlarında ciddi azalmalar olmuştur (100)

Ayrıca radikal prostatektominin lokalize prostat kanserinde izleme karşın etkinliği gösterilmiş tek tedavi yöntemi olması bu ameliyatın daha popüler bir hale gelmesini sağlamıştır. Çünkü bu ameliyatta kanserli dokunun yani prostatın seminal veziküllerle birlikte çıkartılması ile negatif cerrahi sınır elde edilmesine son yıllarda artan cerrahi deneyimle birlikte komplikasyonların azalması ve hastaların kanserli organdan tamamen kurtulmuş olma duyguları birlikte hastaların ameliyat sonraki yaşam kalitelerini etkileyen en önemli etkenlerdir. (101-104) Hastaların yaşam kaliteleri ameliyat hakkındaki görüşlerini şekillendirmekte ve hastaların ameliyattan memnuniyet ve aynı tedaviyi tekrar kabul etme oranlarını etkilemektedir.

Hastaların kanserli organdan tamamen kurtulmuş olma duygularının yaşam kalitesi üzerine ne kadar etkili olduğu 2000 yılında Herr ve Sullivan tarafından yapılan 223 hastalık bir çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışmada hastalar primer tedavi olarak maksimal androjen blokajı yapılanlar, radikal prostatektomi sonrası nüks nedeniyle maksimal androjen blokajı alanlar ve sadece radikal prostatektomi yapıp sonrasında maksimal androjen blokajı yapılmayanlar olarak 3 gruba ayrılmış. Hastalar genel iyilik halleri ve duygu durumları karşılaştırılmış ve radikal prostatektomi sonrası maksimal androjen blokajı yapılan hastaların sadece radikal prostatektomi yapılan hastalarla eşit skollara sahip olduğu görülmüş. Fakat, sadece maksimal androjen blokajı yapılan hastaların depresyon skorlarının diğer gruplardan daha fazla olduğu bulunmuştur. (105)

Bu çalışmanın sonuçlarını destekleyen başka bir çalışmada ise 2009 yılında Eva Johansson ve Ark tarafından primer tedavi sonrası maksimal androjen blokajı alan hastaların sadece androjen blokajı alan hastalara oranla daha iyi bir duygu durumuna sahip oldukları bulunmuştur. Her iki çalışmada da cerrahi sonrası medikal

tedavinin her iki tedavinin de yan etki ve sıkıntılarını taşımasına ve bu hasta grubunun daha yüksek depresyon ve daha düşük iyi hissetme skorlarına sahip olması beklenmesine rağmen beklentilerin tersine bir sonuç çıkmasının nedeni tam olarak açıklanamamıştır. Bu duruma neden olabilecek bir durum olarak ise cerrahi sonrası medikal tedavi başlanan hastaların kanserden kurtulmak için cerrahi gibi primer bir tedavi uygulanmış olmasının verdiği rahatlık ve bu yüzden kanserden kurtulmaya daha güçlü inanış olması olabileceği yorumu yapılmıştır. Yine benzer şekilde radikal prostatektomi yapılan hastaların kanserli dokudan kurtulmuş olmanın verdiği sevinç hastaların impotans ve inkontinans gibi şikâyetleri çok fazla dile getirmemelerine neden olabileceği yorumu yapılmıştır. (106)

Prostat kanserli hastaların radikal prostatektomi ile tedavi memnuniyetleri ve aynı tedaviyi tekrar kabul etme oranlarının oldukça yüksek olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.(107-113) Bu çalışmalarda hastaların %74-92'sinin uygulanan tedaviden memnun oldukları ve %77-97'sinin de tekrar aynı tedaviyi kabul edebileceği saptanmıştır. Bizim çalışmamızda lokalize prostat kanseri nedeniyle radikal prostatektomi ameliyatı yapılan hastaların önemli bir bölümü (% 97) aldıkları tedavilerden memnundurlar. Aynı zamanda hastaların büyük çoğunluğu (% 98) aynı tedaviyi tekrar kabul edebileceklerini belirtmektedirler.

Bununla birlikte, tedavi memnuniyetiyle ilişkili faktörlerden biri de etnik kökendir. Hoffman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, İspanyol kökenli hastaların diğer hastalara göre memnuniyetlerinin daha düşük olduğu vurgulanmaktadır.(114) Bu nedenle hastalığın algılanması ve tedavi memnuniyeti etnik kökene bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Bizim çalışmamızın ülkemizdeki hastalarda tedavi algısını göstermesi açısından önemlidir ve sonuçları güncel literatür ile uyumludur.

Yapılan çalışmalar yaş, sosyoekonomik durum, komorbidite ve tümör özelliklerinin tedavi memnuniyetiyle ilişkili olmadığını göstermektedir.(114) Bununla birlikte, üriner, gastrointestinal ve seksüel disfonksiyonu olan hastaların tedavi memnuniyeti azalmaktadır.(107,112)

Hoffman ve arkadaşları, tedavi öncesi normal erektil fonksiyona sahip hastalardan tedavi sonrası erektil disfonksiyonu olanlardan %40'ının ve her gün idrar kaçıranlardan ise %75'inin bunu bir problem olarak kabul ettiklerini ancak tedavi öncesi kötü fonksiyonu olanların birçoğunun problem olarak görmediklerini belirtmektedirler. (114)Hastaların tedavi memnuniyetlerinin tedavi sonrası gelişen fonksiyonel kayıptan çok bu kaybı bir sorun olarak algılayıp algılamamaları olduğu vurgulanmaktadır.(114)

Hastaların mevcut şikayetlerini bir sorun olarak algılayıp algılamamaları yaşam kalitelerini ve genel iyilik hallerini de ciddi oranda etkilemektedir. J. Bizjak tarafınca yapılan bir çalışmada toplam 62 erkek hasta (42 diabetes mellitus-20 diabetes mellitus olmayan) ED için tedavi öncesi ve sonrası yaşam kalitelerini ölçmek için değerlendirilmiştir. Hastalara uygulanan anketler depresyon, sıkıntı, kendini iyi hissetme ve enerjik olarak 4 alt gruba ayrılmış. Tedavi sonrası hastaların depresyon ve sıkıntı puanlarının düştüğü buna karşın kendini iyi ve daha enerjik hissetme ile ilgili puanlarının yükseldiği görülmüş ve bu değişikliklerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın bir diğer sonucu ise bu gelişmelerin diabetik olmayan grupta daha belirgin olmasıdır. Bu farkın saptanmasının nedeni olarak ise diabetik hastaların erektil disfonksiyon dışında birçok ek problemi olduğu bu yüzden erektil disfonksiyonu yaşam kalitelerini azaltan bir sorun olarak görmemeleri gösterilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda bazı hasta gruplarında hastaların erektil disfonksiyonları tedavi edilse bile bunu hayat kalitelerinin çok fazla etkilenmeyeceği yorumu yapılmıştır.(115)

Erektil fonksiyonlar yaşla birlikte geriledikçe bazı hastalar için erektil fonksiyonları geri kazanabilmek yaşam kaliteleri için çok önemli bir duruma gelebilmektedir. Fakat prostat kanseri tanısıyla radikal prostatektomi ameliyatı yapılan hasta grubunda erektil fonksiyonlardaki gerilemenin neden olduğu yaşam kalitesindeki bozulma oranları farklılık göstermekte ve bu durum bu hasta grubunda daha az problem olarak görülmektedir.

Fonksiyonel kayıp ile disfonksiyonun algılanması arasındaki farka neden olan faktörlerden biri de tedavi sayesinde kansersiz kalmaya olan güçlü inanış

olabilir. Kancersiz kalma düşüncesi hastalar konservatif tedavi bile alsalar tedavi memnuniyetini arttırmaktadır.

Mazur ve Merz, kür olma şansı ile komplikasyon riskinin değiş tokuş edileceği bir senaryoda uzun dönem yaşam ile erektil disfonksiyon ve inkontinans komplikasyonlarını karşılaştırmışlardır. Hastaların %60'ı 5 yıllık sağkalım garantiedilirse %100 kontinan olmayı kabul etmektedirler. Bu oran %100 potens için ise hastaların %83'üdür.(116)

Bizim çalışmamız sonucunda da hastaların kanser kontrolünü her şeyden üstün tuttıkları, inkontinans ve erektil disfonksiyon şikayetlerinin ikinci planda kaldığı dikkati çekmiştir.

Hoffman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, tedavi sonrası inkontinansı olan hastalardan tedaviyle kancersiz kaldığını düşünenlerle düşünmeyenlerin memnuniyet oranları sırasıyla %48,6 ve %36 olarak saptanmıştır. Eretil fonksiyonlar için bu oran tedaviyle kancersiz kaldığını düşünenlerle düşünmeyenlerin sırasıyla %60,7 ve %47,3'dür. (114)

Lokalize prostat kanseri tedavisi için kullanılan yöntemlerin sağkalım açısından birbirlerine üstünlükleri gösterilmemiştir. Bu nedenle hastaya bu tedavi seçenekleri sunulmalı ve tedavi planlaması hastayla birlikte yapılmalıdır. Yapılan çalışmalar tedaviye karar verme sürecinin de memnuniyeti etkilediğini göstermektedir.

Miles ve arkadaşları, PSA taraması sonucu lokalize prostat kanseri saptanan hastalara yaptığı ankette hastaların birçoğu tedaviden memnun kalmakla beraber, memnun olmayanların tedavi seçiminin aceleye getirildiğini, ikinci bir görüş almaları gerektiğini veya kararı kendilerinin vermediklerini düşündüklerini bildirmişlerdir. Ayrıca hastaların önemli bir kısmının 60-69 yaş aralığında bulunduğu saptanmıştır.(117) Bizim çalışmamızda ulaştığımız sonucu desteklemektedir.

Clark ve arkadaşlarının yaptıkları diğer bir çalışmada, metastatik prostat kanseri için medikal veya cerrahi tedavi uygulanan hastalarda karar alma süreçlerinde daha az rol alanların memnuniyetlerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir.(118)

2007 yılında Davison tarafından yapılan ve British Journal of Urology dergisinde yayınlanan bir çalışmada radikal prostatektomi ameliyatı yapılan 155 hasta ameliyattan sonraki 1. senelerinde değerlendirilmiş. Bu hastaların %30'u ameliyat kararı vermeden önceden az 2 üroloji uzmanından görüş aldığını, %32'si ameliyat kararı vermeden bir radyasyon onkolojisi uzmanından görüş aldığını, %84'ü (109 hasta) ameliyata karar verme aşamasında doktoruyla birlikte aktif rol aldığını, %11'i (14) hekimin önerileri doğrultusunda işbirlikçi bir rol üstlendiğini %5'lik bir grup ise (7 hasta) pasif rol oynadığını söylemiştir. Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yine aynı çalışmada ameliyat olduğu için pişmanlık duyan hasta oranı %4 olarak saptanmış ve ameliyat kararlarından pişmanlık duyan hastaların önemli bir kısmı pişmanlıklarına neden olarak ameliyat sonrası sosyal ortamlardan ve ilişkilerden uzak kalmalarını, ağrılarının olmasını göstermiştir. Ameliyat kararlarından pişmanlık duyan hastaların büyük bir kısmının ameliyata karar verme sürecinde pasif rol aldığını belirten hastalardan oluşması da bu çalışmanın diğer bir önemli sonucudur. (97)

Hastaların prostat kanseri tanısıyla kendilerine önerilen yöntemlerden ve kendi seçtikleri yöntemden memnuniyet oranlarını etkileyen faktörlerden biriside hastaların eğitim düzeyidir. 2003 yılında Hu ve Ark. Tarafından yapılan bir çalışmada hastaların kendi seçtikleri tedaviden memnuniyetsizlik oranı % 16 olarak saptanmış ve eğitim düzeyi düşük olan hastalarda bu oranın daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada tedavi seçiminden pişmanlık duyan hastaların PSA takiplerine pişman olmayanlar oranla daha az özen gösterdikleri saptanmıştır.(119)

Bu çalışmaların tümünden çıkartılabilecek ortak bir görüş lokalize prostat kanseri tanılı hastaların tedavi için verdikleri ilk karardan genel anlamda memnun olduklarıdır. Bu durumun belki de en iyi açıklaması bizim kendi hasta grubumuz

için de düşündüğümüz hastaların tanı aldıktan sonra tüm tedavi yöntemlerinin muhtemel yan etkileri hakkında yeterli bilgi verilmesi ve hastaların karar aşamasında bu yan etkileri bilerek davranmasıdır.

Bu düşünceyi kanıtlayan çalışmalardan bir diğeri de Clark ve Ark. tarafınca yapılmış ve karar aşamasında tüm tedavi yöntemlerini ve onların yan etkilerini bilerek davranan yani aktif rol alan hastaların kararlarında pişmanlık duyma oranlarının kararı tamamen doktoruna bırakanlara oranla daha az olduğu saptanmıştır. (118)

2006 yılında Clark ve Talcott bir çalışmada da tedaviden pişmanlık oranının %7 olduğunu ve bu pişmanlığın en çok tedavi öncesi yeterli düzeyde bilgilendirilmeme ile ilişkilendirildiği ve kararı doktoruna bırakanlar olduğu bulunmuştur.(120)

2009 yılında kanser tanılı 57 hastada yapılan bir çalışmada tedaviye başlamadan önce tüm tedavi seçeneklerinin tartışılmasının hastaların takiplerinde tedavi ve hastalık hakkındaki negatif düşünceleri azalttığı vurgulanmıştır. Ayrıca tedavi seçenekleri aileleriyle ve arkadaşlarıyla değerlendiren ve ortak bir karara varan hastaların tedavi öncesi daha iyi bir sosyal ve duygusal destek alabildikleri bulunmuştur. Ulaşılan bu sonuçlar doğrultusunda doktorların hasta ve yakınlarıyla tedavi seçenekleri hakkında konuşmak için daha fazla zaman ayırmaları gerektiği ve bunun hastaların kanser tanılarıyla daha kolay başa çıkabilmeleri ve hastaların tedavi süresince ve sonraki dönemlerde hastalıklarıyla ilgili endişe ve sıkıntılarını gidermede faydalı olacağı yorumu yapılmıştır.(121)

Hastalara ameliyat öncesi dönemde bilgilendirilmesi ile ilgili ülkemizde 2008 yılında yapılan bir çalışmada ise hastaların %19,4'ü geçireceği ameliyat hakkında hiç bilgisinin olmadığını, %25'i bu ameliyat sonrasında inkontinan olabileceğini, %30,6'sı ise erektil disfonksiyon gelişebileceğini bilmediğini ifade etmişlerdir. Yine aynı çalışmada hastaların %55,6'sının inkontinans, %61'inin ise erektil disfonksiyona ilişkin tedavi yöntemlerini bilmedikleri saptanmıştır.(122)

Bu çalışmaların sonuçları prostat kanseri tanısı sonrası hastaları tüm tedavi seçenekleri hakkında yeterli düzeyde bilgilendirmenin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Radikal prostatektomi sonrası hastaların yaklaşık yarısı cinsel istekte azalma, % 80'i cinsel ilişki sıklığında azalma, %40'ı anorgazmi, ve % 38 'i de daha az tatmin edici orgazm tarif etmektedir. Hastaların yaklaşık %70'i ise ameliyat sonrası dönemde bu nedenlerden dolayı sıkıntıya girdiğini ve %56.5 oranında hasta ise eşlerinin memnuniyetinin azaldığını söylemektedir.(123) Bizim çalışmamızda da hastaların önemli bir kısmı ED'un sıkıntıya neden olduğunu belirtmiştir.

Radikal prostatektomi sonrası hasta memnuniyeti ile ilgili yapılan bir çalışmada ve 1542 hasta yer almış ve radikal prostatektomi sonrası 3, 6, 12 ve 24. aylarda değerlendirilmiştir. Bu çalışmada postoperatif 3. ayda idrar sondasının 3 haftadan daha fazla kalmasının ve darlık nedeniyle tekrar cerrahi geçirmenin, 6. ayda inkontinans ve biyokimyasal nüksün, 12. ve 24. aylarda ise erektil disfonksiyonun ve uzamış inkontinansın memnuniyeti belirleyen kriterler olduğu saptanmıştır. (124)

Bu çalışma hastaların operasyondan sonra geçen zaman arttıkça yani kanser tanısının verdiği rahatsızlıktan kurtuldukça ve kanserli dokudan kurtulmanın vermiş olduğu yaşam isteğiyle tedavi memnuniyetlerinin belirleyen faktörler değiştiğini göstermektedir. Bu faktörler uzun dönemde daha çok ereksiyon ve inkontinans problemleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Hastaların uzun dönemde tedavi memnuniyetlerini etkileyen bu faktörler operasyonun yapıldığı merkez ve operasyonu gerçekleştiren ekibin cerrahi tecrübesi arttıkça hastalar açısından daha memnuniyet verici bir hale gelmektedir.

Radikal prostatektomi operasyonunun perioperatif mortalitesi serilerde % 0.1'den daha düşük olarak belirtilmektedir. Anostomoz darlığı oranı %10-20 oranlarından tekniklerdeki gelişmelere bağlı olarak günümüzde % 2-9 oranına gerilemiştir. Tekniklerdeki gelişmeler darlık oranlarıyla birlikte post operatif idrar kaçırma oranlarını da azaltmıştır. Günümüzde hastalara rahatsızlık verecek kadar



ciddi düzeyde idrar kaçırma problemine nadiren rastlanmasına rağmen uzun takip süresine sahip serilerde hala % 30 oranında hafif idrar kaçırma bildirilmektedir.(125)

Post-operatif dönemde idrar kaçırma şikayeti olan hastaların değerlendirilmesinde dikkat edilecek en önemli nokta hastalarda veziköüretal anostomoz darlığı olup olmadığıdır. Çünkü idrar kaçırma şikayeti olan hastalarda darlık saptanırsa ilk önce darlık sorunu çözümlenmelidir.

Radikal prostatektomi sonrası gelişen darlık için prediktif faktörler sıkça araştırılmıştır. Darlık için tek ve çok değişkenli analizler kullanılarak toplam 13 tane potansiyel risk faktörü değerlendirilmiştir. Bunlar; yaş, evre, PSA, patoloji, neoadjuvan tedavi, operasyon yılı, intraoperatif kan kaybı, operasyon zamanı, cerrahi tecrübe, sinir korunması, üriner ekstravazasyon, cerrahi sınır, mesane boynu anastomoz şeklidir. Darlık oranı, uzamış operasyon zamanı ve artmış kan kaybı olan hastalarda artmıştır. Operasyon yılı, mesane boynu anastomoz tekniği, cerrahi tecrübe, neoadjuvan tedavi de risk faktörleri olarak sıralanmıştır. Çok değişkenli analizlerde operasyon yılı ve cerrahi tecrübe darlık gelişiminin güçlü prediktif faktörleri olarak sıralanmıştır (126).

Başka bir çalışmada da anastomoz darlığı için prediktif faktörler; sigara içiciliği, geçirilmiş prostat cerrahisi, postoperatif anastomotik ekstravazasyon, asemptomatik bakteriüri ve kan kaybı olarak sıralanmıştır (127).

Heckman ve arkadaşlarının alternatif anastomoz tekniği ile radikal prostatektomi yapılan 307 hastanın analizinde anastomoz darlığı ile ilgili prediktif faktörlerden istatistiksel olarak anlamlı olanlar artmış yaş ve artmış intraoperatif kan kaybı olarak tespit edilmiştir. (128)

2011 yılında Almanya'da yapılan ve radikal prostatektomi sonrası en az 12 ay süreli stres inkontinans şikayeti olan hastaların yapılan üretroskopilerinde hastaların 79 tanesinde (%45) veziköüretal anostomoz darlığı saptanmıştır.(129)

74 post prostatektomi inkontinans hastasının değerlendirildiği başka bir çalışmada ise hastaların %57'sinde sfinkter yetmezliğinin, sadece % 4'ünde detrusor aşırı aktivitesinin inkontinanstan sorumlu olduğu bulunmuştur. Geri kalan hastalar ise aşırı aktivite ve sfinkter yetmezliğinin birlikte rol oynadığı grubu oluşturmuştur. Hastaların % 24'ünde ise vezikoüretal anostomoz darlığı saptanmıştır.(130) Bizim çalışmamızda elde edilen % 26 oranı literatür ile uyumlu saptanmıştır

2011 yılında yayınlanan bir çalışmada radikal prostatektomi sonrası vezikoüretal anostomoz darlığı gelişmesi ile ilgili yapılan ve toplam 56 hastanın yer aldığı bir çalışmada yaş, psa düzeyleri, prostat hacmi, biopsi Gleason skoru, mesane boynu rekonstruksiyonu, perioperatif kanama, postoperatif dönemde kateterin alınma süresi gibi bir çok faktör değerlendirilmiş ve bu etkenler içerisinde sadece kateter alınma süresinin etkili olduğu bulunmuş. Bu hastalara 7. günde sistogram yapılmış ve ekstrevasyon olmayanların kateterleri alınmış, ekstrevasyon olanların ise 14. ve 21. günde sistogramları tekrarlanmış ve ekstrevasyon olmayan sistogramdan sonra kateterleri alınmış. Kateteri 7. günde alınan 25 hastadan sadece 1 tanesinde (%4), 14. günde alınan 16 hastanın 2 tanesinde (%12,5) ve 21. günde alınan 15 hastanın 6 tanesinde (%40) darlık geliştiği görülmüş. Ayrıca darlık gelişen hastaların gelişmeyenlere göre daha ileri yaştaki hastalar olduğu saptanmıştır. ( $67.4 \pm 4.5$   $63.1 \pm 6.5$ ,  $P = 0.048$ ). Bu sonuçlar neticesinde vezikoüretal anostomoz bölgesinin daha erken iyileşmesinin bir göstergesi olan kateterin erken alınmasının darlık gelişimi üzerine olumlu bir etkisi olduğu ( $p=0.004$ ) vurgulanmıştır. (131)

Radikal prostatektomi sonrası gelişen darlıklar için hastaların operasyon sonrası aldıkları ek tedavilerin özellikle de radyoterapinin bir risk faktörü olup olmadığı da araştırılmıştır.

Toplam 61 hastanın retrospektif olarak incelendiği ve radikal prostatektomi sonrası radyoterapi alan 25 hasta ile radyoterapi almayan 36 hastanın karşılaştırıldığı bir çalışmada radikal prostatektomi sonrası radyoterapinin darlık açısından ek bir risk getirmediği sonucuna varılmıştır. 1. gruptaki 25 hastanın 4 tanesinde (%16), 2 gruptaki 36 hastanın ise 6 tanesinde (%16.6) darlık gelişmiştir.(132)

Radikal prostatektomi sonrası radyoterapi alan 104 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada 6 hastada tedavi gerektiren darlık saptanmış. Ayrıca bu çalışmada radikal prostatektomi sonrası gelişen darlıkların sınıflandırması için önerilebilecek bir rehber olmadığı vurgulanmıştır. (133)

Prostat kanseri tanısıyla primer tedavi alan 6597 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada üretral darlık oranı % 1.1 ile % 8.4 arasında değiştiği ve darlık riskinin primer tedavi şekline göre değiştiği bildirilmiştir. Bu çalışmada radikal prostatektomi operasyonunun aktif izlem hastalarına oranla 10.4 kat daha fazla darlık riski taşıdığını ayrıca tedavi sonrası darlık gelişimi için en önemli risk faktörlerinin tedavi şekli, yaş ve vücut kitle indeksi olduğu saptanmıştır.

Radikal prostatektomi yapılan hastalarda darlığın en sık ilk 6 ayda görüldüğü ve 24. aydan sonra nadir olarak izlendiği de belirtilmiştir.(134) Bizim çalışmamızda darlık gelişen 18 hastanın 16 tanesi (%88) ilk 3 ayda gelişmişti.

Radikal prostatektomi sonrası darlık oranlarının % 8 ile % 40 arasındaki geniş bir aralıkta saptanması çalışmaların dizaynları nedeniyledir. Çünkü bazı çalışmalarda sadece üretroskopik tedavi gerektiren hastalar dahil edilirken bazılarında üretroskopik tedavi gerektirenler ve kateterizasyon ihtiyacı olanlar değerlendirilmiştir. Bazı çalışmalarda ise inkontinans şikayeti olan tüm hastalara darlık şüphesinden bağımsız olarak endoskopi yapıldığı için endoskopide saptanan fakat darlık için tedavi gerektirmeyen hastalarda dahil edilmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda merkezlerin verdiği farklı darlık oranlarının o merkezlerin prostatektomi sonrası şikayetleri olan hastalara yaklaşım biçiminden kaynaklandığı söylenebilir.

Merkezlerin hastalara yaklaşım biçimini dolayısıyla tedavi sonrası başarılarını en çok etkileyen faktörlerin başında o merkezin takip ve tedavi ettiği hasta sayısı gelmektedir.

Operasyonun yapıldığı merkezin ve operasyonu yapan cerrahi ekibin takip ve tedavi ettiği hasta sayısının ve yaptığı radikal prostatektomi sayısının peroperatif

ve postoperatif mortalite ile postoperatif komplikasyonlar üzerinde önemli etkileri vardır. Az sayıda operasyon yapılan kliniklerde daha geniş serilere sahip olan kliniklere oranla daha fazla komplikasyon ve mortalite görülmektedir. Yine aynı şekilde, hasta sayısı sınırlı olan merkezlerde yapılan radikal prostatektomi operasyonları, preoperatif hazırlık ve postoperatif hastanede geçen dönemdeki harcamalar açısından değerlendirildiğinde hasta sayısı daha fazla olan merkezlere oranla daha fazla harcamaya neden olduğu da saptanmıştır. (135)

Begg ve Ark 2002'de Ellison ise 2005 de radikal prostatektomi yapılan merkezleri yıllık vaka sayılarına göre 1-33, 34-61, 62-107 ve 107+ vaka yapılan merkezler olarak 4 gruba ayırmışlar ve bu merkezlerin komplikasyon oranları değerlendirildiğinde yıllık vaka sayılarının hasta sonuçları üzerine etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yine aynı çalışmalarda az sayıda vaka yapılan merkezlerde ortalama hastanede yatış sürelerinin 5.2-8.51 olduğu yüksek sayıda vaka yapılan merkezlerde ise 4.2-7.8 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.(136,137)

Postoperatif dönemde gelişen cerrahiye sekonder komplikasyonlar nedeniyle uzamış hastanede kalma oranları ise düşük vaka sayılı hastanelerde %19 saptanırken fazla sayıda vaka yapılanlarda ise %3.9 olarak saptanmıştır.(137) Başka bir çalışma da ise bu oranlar %22 ve %6 olarak saptanmıştır. (138)

Toplam 101604 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada tüm hastaların değerlendirmesinde 30 gün içinde ek girişim oranı %5 ve 1. ayda mortalite oranı % 0.63 olarak bulunmuştur. 3 sene boyunca tüm hastaların hastanede kalış sürelerinin ortalama 2 gün azaldığı bulunmuştur. Komplikasyon, tekrar girişim oranı ve mortalite oranları da sırasıyla %12, %8 ve %30 oranında düşmüştür. Bu oranlar hastaların genel değerlendirilmesi sonucu bulunmuştur.

Ayrıca hastaların opere oldukları merkezler düşük, düşük-orta, orta-yüksek ve yüksek hasta sayılı merkezler olarak 4 gruba ayrılmış ve bu merkezlerde opere olan hastalar ayrı ayrı da değerlendirilmiştir. Merkezlerin sınıflandırmaları ise 3 senede 0-38 radikal prostatektomi yapılanlar düşük, 39-74 prostatektomi yapılanlar düşük-orta, 75-140 prostatektomi yapılanlar orta yüksek, 141 ve daha fazla

prostatektomi yapılanlar ise yüksek hacimli şekilde yapılmıştır. Merkezlerin ayrı ayrı değerlendirilmeleri diğer 3 gruptaki merkezler yüksek hacimlilerle 1. ayda mortalite, ciddi komplikasyon, herhangi bir komplikasyon ve 30 gün içinde ek girişim oranları karşılaştırılarak yapılmıştır. Düşük hacimliler yüksek hacimlilerle karşılaştırıldığında relativ riskler sırasıyla 1.51, 1.43, 1.28,1.30 olarak düşük-orta hacimlilerle yüksek hacimliler karşılaştırıldığında ise relativ riskler sırasıyla 1.43, 1.25, 1.13, 1.16 olarak orta-düşük hacimliler karşılaştırıldığında ise 1.42, 1.09, 1.08, 1.08 olarak bulunmuştur. Tüm bu oranlar göstermektedir ki yüksek hasta sayısına sahip merkezler her açıdan daha düşük komplikasyon oranına sahiptir.

Bu çalışmada ayrıca 4 gruba ayrılan merkezlerin yıllık değerlendirmeleri sonucu düşük hacimli bir çok merkezin yıllık vaka sayılarını arttırdığı ve bu artışın kendi komplikasyon ve ek girişim oranlarının da düşürdüğü belirtilmiştir.(138) Bizim çalışmamızda da yapılan operasyon sayısı arttıkça yani cerrahi tecrübe arttıkça hem yıl içinde yapılan vaka sayısı hem de özellikle darlık gibi komplikasyonların azaldığı izlenmiştir.

## SONUÇLAR

1-Radikal prostatektomi operasyonu yapılan hasta sayımız ve cerrahi tecrübemiz arttıkça hastaların hastanede yatış süreleri anlamlı derecede kısalmaktadır ayrıca darlık için hasta başına düşen ek girişim oranı da anlamlı derecede azalmaktadır.

2-Hastaların cerrahi öncesi komplikasyonlar hakkında bilgilendirmeleri hastaların post-operatif tedavi memnuniyetlerini yükseltmektedir.

3-Hastaların radikal prostatektomi ameliyatından memnuniyet ve tekrar kabul etme oranlarımız literatür ile uyumludur.

4-Radikal prostatektomi ameliyatı per-op ve post-op düşük mortalite oranına sahip bir cerrahidir.

# 5 YILLIK RADİKAL PROSTATEKTOMİ SERİMİZİN POST-OPERATİF KOMPLİKASYON VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## ÖZET

Çalışmamızın amacı kliniğimizde son 5 yılda yapılan radikal prostatektomi ameliyatlarının hastaların genel sağlık durumları, erektil fonksiyonları, kontinans durumları ve mental durumlarını değerlendirmek ayrıca hastaların demografik özellikleri ile post-operastif takiplerini retrospektif olarak değerlendirmektir. Bu değerlendirmeler sonucunda kliniğimizde yapılan radikal prostatektomi ameliyatlarının yıllar içinde teknik ve sonuçlar açısından değişimi saptanacak ayrıca önümüzdeki yıllarda bu ameliyatın önerileceği hasta grubuna sunulabilecek somut verilere ulaşılabilecektir.

Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Tıbbi Etik kuruldan alınan izinle toplam 67 hasta dahil edildi. Hastalar telefonla aranarak hastaneye çağrıldı. Hastalara genel sağlık durumu, IIEF, ICIQ ve MMT sorgu formları uygulandı. Ayrıca hastalara operasyona karar aşamasındaki tutumları, tedavi memnuniyetleri ve aynı tedaviyi tekrar kabul edip etmeyecekleri soruldu. Ardından hastaların operasyon ve operasyon sonrası takip bilgileri hastane hasta takip sisteminden kaydedildi.

Çalışma kliniğimizin son 2 yılda radikal prostatektomi sayısında artış olduğu ayrıca vaka sayısında artışla birlikte hastaların hastanede kalış sürelerinin ve darlık nedeniyle ek girişim riskinin azaldığı saptanmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen veriler mevcut literatür ile uyumlu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Radikal prostatektomi, yaşam kalitesi, komplikasyon.

# **EVALUATION OF QUALITY OF LIFE AND POST-OPERATIVE COMPLICATIONS OF OUR RADICAL PROSTATECTOMY SERIES FOR 5 YEARS**

## **SUMMARY**

The aim of this study is to evaluate health status, erectile function, continence status and mental status of the patients. We also analyze demographic features and post-operative complications. We want to detect changings in surgical techniques and complication rates, so we will obtain accurate knowledges for the patients who will undergo radical prostatectomy in the future.

67 patient included to this study with permission of Pamukkale University ethic commission. We phoned patients and ask to come hospital to filling out forms and to ask few questiones. We suggest them to fill out generel health quality, IIEF, ICIQ and MMT forms. We also asked them how they decide to undergo operation, satisfaction and regret for treatment. We record demographic and follow-up informations of patient from database of our hospital.

We found that the number of the patients who undergone radical prostatectomy increased over the years and the lenght of stay in hospital and the risk of additional operation for urethral stricture decreased over the years.

Data from our study were compatible with the existing literature.

Key words: Radical prostatectomy, quality of life, complication.



## KAYNAKLAR

1. Moore KL: The developing human: Clinically Oriented Embryology, 4th edition, W.B. Saunders, p. 268-70, 1998.
2. Sherwood FR, Theyer G, Steinder G, et al: Differential expression of specific cytokeratin polypeptides in the basal and the luminal epithelium of the human prostate. *Prostate*, 18:303-14, 1991.
3. Prins GS, Birch L, Greene GL: Androgen receptor localization in different cell types of the adult rat prostate. *Endocrinology*, 129:3187-99, 1991.
4. Di Sant' Agnese PA: Neuroendocrine differentiation in human prostatic carcinoma. *Hum Pathol*, 23:287-93, 1992
5. Estlin JI. The prostate and seminal vesicles. Carter D, Reuter VE, Greenson JK, Stoler MH, Oberman HA (eds). *Stenberg's diagnostic surgical pathology, Volume 2. Fourth ed.* Philadelphia, Baltimore. Lippincott Williams & Wilkins 2083-2132, 2004
6. Brooks JD: Anatomy of the lower urinary tract and male genitalia. *Campbell-Walsh Urology*. Edited by Alan J. Wein, Louis R. Kavoussi, Andrew C. Novick, Alan W. Partin, Craig A. Peters. Ninth edition W.B. Saunders Company, Vol. 1, p.38-78; Philadelphia, 2007.
7. Mc Neal JE: Regional Morphology and Pathology of prostate. *Am J Pathol*, 49: 347-57, 1968.
8. McNeal JE. Prostate. Stenberg SS (ed.). *Histology for Pathologists. Second ed.* Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers 997-1018, 1997

9. Odar İV. Dış genital organların spesifik bezleri. Anatomi Ders Kitabı, 2. cilt. Ankara, Hacettepe Taş Kitapçılık 1986;321-323.
10. Dixon JS, Gosling JA. Macro-anatomy of the prostate. In Kirby R, McConnell JD, Fitzpatrick JM, Roehrborn CG, Boyle P. Textbook of Benign Prostatic Hyperplasia. Oxford: Isis Medical Media Ltd 1996:3-10.
11. Joseph C, Presti CJ. Neoplasms of the prostate gland. Smith's General Urology (Tanagho EA, ed). Onaltıncı baskı. East Norwalk, Prentice-Hall International Inc 2004:367.
12. Epstein JI, Walsh PC, Sauvageot J, et al. Use of repeat sextant and transition zonebiopsies for assessing extent of prostate cancer. J Urol 1997 Nov;158(5):1886-1890.
13. Rosai J, Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, Chapter 18, Male reproductive system, 9th ed, Elsevier Inc 2004:1361-1411.
14. Standring S.: Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 38.ed.Churchill Livingstone, New York, 2005.
15. Drake R.L., Vogl W., Mitchell A.W.M.: Gray's Anatomy for Students. ChurchillLivingstone, 2005.
16. McNeal JE. The zonal anatomy of the prostate. Prostate 1981;2(1):35-49.
17. Dauge MC, Delmas V, Potier M. The anatomic lobulation of the prostate, a controversial description. Morphologie. 1999 Mar;83(260):5-14.
18. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy (Moore KL, Dalley AF. Dördüncü baskı. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 1999:368.

19. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, Thun MJ. CA Cancer J Clin. 2008 Mar-Apr;58(2):71-96. Epub 2008 Feb 20. Cancer statistics, 2008.
20. Chan JM, Jou RM, Carroll PR. J Urol. 2004 Nov;172(5 Pt 2):S13-6. The relative impact and future burden of prostate cancer in the United States
21. Eisinger F, Blay JY, Pivot X, Morère JF, Coscas Y, Calazel-Benque A, Screening for prostate cancer: growth without control. Eur J Cancer Prev. 2011 Jan;20 Suppl 1:S33-5
22. Heidenreich A, Aus G, Bolla M, et al. EAU guidelines on prostate cancer. Eur Urol 2008;53:68–80.
23. Stephenson A, Klein E, Kattan M, Han M, Partin A. Predicting the long-term risk of prostate cancer-specific mortality after radical prostatectomy. J Clin Oncol 2009;27:15s. Abstract 5007.
24. Tewari A, Johnson CC, Divine G, et al. Long-term survival probability in men with clinically localized prostate cancer: a case-control, propensity modeling study stratified by race, age, treatment and comorbidities. J Urol 2004;171:1513–9.
25. Bittner N, Merrick GS, Galbreath RW, et al. Primary causes of death after permanent prostate brachytherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2008;72:433–40.
26. Kikuchi E, Scardino PT, Wheeler TM, Slawin KM, Ohori M. Is tumor volume an independent prognostic factor in clinically localized prostate cancer? J Urol 2004;172:508–11
27. Presti JR. Neoplasm of the prostate gland. In: Tanagho EA, McAninch JW(Eds.). Smith's general urology, 15th ed. San Francisco: The McGraw-Hill Companies, 2000:399-421.

28. Walsh PC, Retik BA, Vaughan ED, Wein AJ. Campbell's urology. 9th ed. Philadelphia: Saunders Co., 2007:3001-221.
29. Baydar DE, Prostat kanserinin patolojisi, Üroonkoloji derneği üroonkoloji kitabı, 2007, 1-44.
30. Gleason DF, Mellinger GT, Prediction of prognosis for prostatic adenocarcinoma by combined histologic grading and clinical staging, Journal of urology, 1974, 111: 58-64.
31. Young RH, Srigley JR, Amin MB, Ulbright TM, Cubilla AL. Atlas of Tumor Pathology. Carcinoma of the Prostate gland. 3 Ed; 2000, 69-94
32. Allaf ME. Anatomical extent of lymph node dissection: Impact on men with clinically localized prostate cancer. J Urol 2004;172:1840-4
33. Bader P. Disease progression and survival of patients with positive lymph nodes after radical prostatectomy. Is there a chance of cure? J Urol 2003;169:849-54
34. Hu JC, Gu X, Lipsitz SR. Comparative Effectiveness of Minimally Invasive vs Open Radical Prostatectomy. JAMA 2009;302: 1557-1564.
35. Walsh PC. Radical prostatectomy for localized prostate cancer provides durable cancer control with excellent quality of life: a structured debate. J Urol 2000;163: 1802-1807.
36. Janet L, Stanford JL, Feg Z. Urinary and Sexual Function After Radical Prostatectomy for Clinically Localized Prostate Cancer. JAMA 2009;283:354-360.
37. Walsh PC. Anatomic radical retropubic prostatectomy. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ, editors. Campbell's Urology. 8th edition. Philadelphia: WB Saunders; 2002; 3107–3129.

38. Hinman F Jr. Atlas of Urosurgical Anatomy, Philadelphia, W.B Saunders Co, 1993 p:431-445
39. Partin AW, Rodriguez R. Benign Prostatic Hyperplasia. Campbell's Urology Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. Sekinci baskı. Philadelphia, W.B.Saunders Company 2002; Cilt 2:1235.
40. Dauge MC, Delmas V, Potier M. The anatomic lobulation of the prostate, a controversial description. Morphologie. 1999 Mar;83(260):5-14.
41. Powell MS. Neuroanatomy of the normal prostate. Prostate 15; 65: 52-57, 2005.
42. Goad JR, Scardino PT: Modifications in the technique of radical prostatectomy to minimize blood loss. Atlas Urol Clin North Am. 2: 65-80, 1994.
43. Klein EA, Kupelian PA, Tuason L. Initial dissection of the lateral fascia reduces the positive margin rate in radical prostatectomy. Urology 51: 766-773, 1998.
44. Scardino PT, Kim ED: Rationale for and results of nerve grafting during radical prostatectomy. Urology 57: 1016-1019, 2001.
45. Noldus J, Michl U, Graefen M, et al: Patient-reported sexual function after nerve-sparing radical retropubic prostatectomy. Eur Urol. 42: 118-124, 2002.
46. Cem Akbal, İlker Tınay, Levent Türkeri, Ferruh Şimşek. Radikal prostatektomi sonrası görülen erektil işlev bozukluğundan korunma yöntemleri ve erken rehabilitasyonunun erektil işlev bozukluğuna etkisi. Türk Üroloji Dergisi: 32 (4): 443-452, 2006
47. Moreland RB: Is there a role of hypoxemia in penile fibrosis: Int J Impot Res, 10: 113-120, 1998

48. Yamanaka M, Shirai M, Shiina H. Loss of antiapoptotic genes in aging rat crura. *J Urol*, 168: 2296-2300, 2002.
49. Yao KS, Clayton M, O'Dwyer PJ. Apoptosis in human adenocarcinoma HT29 cells induced by exposure to hypoxia. *J Natl Cancer Inst*, 158: 656-659, 1995.
50. Chung WS, Park YY, Kwon SW. The impact of aging on penile hemodynamics in normal responders to pharmacological injection a doppler sonographic study. *JUrol*, 157: 2129-2131, 1997.
51. Can Öbek, Bulent Alıcı Radikal prostatektomi ve erektil disfonksiyon Üroonkoloji bülteni 2006:3 19-21
52. Zimmern PE. How potent is potent before nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1995;154:1100.
53. Montorsi F, Salonia A, Suardi N. Improving the preservation of the urethral sphincter and neurovascular bundles during open radical retropubic prostatectomy. *Eur. Urol.* 48; 938-945, 2005.
54. Terada N, Arai Y, Kurokawa K. Intraoperative electrical stimulation of cavernous nerves with monitoring of intracorporeal pressure to confirm nerve sparing during radical prostatectomy: Early clinical results. *Int JUrol.* 10; 251-256, 2003.
55. Namiki S, Terai A, Nakagawa H. Intraoperative electrophysiological confirmation of neurovascular bundle preservation during radical prostatectomy: Long-term assessment of urinary and sexual function. *Jpn J Clin Oncol.* 35; 660-666, 2005.
56. Mulhall JP. Penile rehabilitation following radical prostatectomy. *Current Opinion in Urology.* 2008;18;613-20
57. Mulhall JP, Morgentaler A. Penile rehabilitation should become the norm for radical prostatectomy patients. *J Sex Med.* 2007;4;538-43.

58. Padma-Nathan H, McCullough AR, Levine LA, Lipshultz LI, Siegel R, Montorsi F et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of postoperative nightly sildenafil citrate for the prevention of erectile dysfunction after bilateral nerve-sparing radical prostatectomy. *Int J Impot Res.* 2008;20:479-86.
59. Mulhall J, Land S, Parker M, Waters WB, Flanigan RC. The use of an erectogenic pharmacotherapy regimen following radical prostatectomy improves recovery of spontaneous erectile function. *J Sex Med.* 2005;2:532-40.
60. Bosshardt RJ, Farwerk R, Sikora R, Sohn M, Jakse G. Objective measurement of the effectiveness, therapeutic success and dynamic mechanisms of the vacuum device. *BJU.* 1995;75:786-91.
61. Costabile RA, Spevak M, Fishman IJ, Govier FE, Hellstrom WJ, Shabsigh R et al. Efficacy and safety of transurethral alprostadil in patients with erectile dysfunction following radical prostatectomy. *J Urol.* 1998;160:1325-8.
62. Raina R, Agarwal A, Zaramo CE, Ausmundson S, Mansour D, Zippe CD. Long-term efficacy and compliance of MUSE for erectile dysfunction following radical prostatectomy: SHIM (IIEF-5) analysis. *Int J Impot Res.* 2005;17:86-90.
63. Raina R, Lakin MM, Agarwal A, Mascha E, Montagne DK, Klein E. Efficacy and factors associated with successful outcome of sildenafil citrate use for erectile dysfunction after radical prostatectomy. *Urology.* 2004;63:960-6
64. Hunskar S, Sandvik H. One hundred and fifty men with urinary incontinence. III. Psychosocial consequences. *Scand J Prim Health Care* 1993;11:193-196
65. Ficarra V, Novara G, Artibani W. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol* 2009;55:1037-1063

66. Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, Weiss JP, Verhaaren M. The pathophysiology of post-radical prostatectomy incontinence: a clinical and video urodynamic study. *J Urol* 2000;163:1767-1770
67. Chao R, Mayo ME. Incontinence after radical prostatectomy: detrusor or sphincter causes. *J Urol* 1995;154:16-18
68. Kielb SJ, Clemens JQ. Comprehensive urodynamics evaluation of 146 men with incontinence after radical prostatectomy. *Urology* 2005;66:392-396
69. Leach GE, Trockman B, Wong A. Postprostatectomy incontinence: urodynamic findings and treatment outcomes. *J Urol* 1996;155:1256-1259
70. Foley CL, Bott SR, Thomas K, Parkinson MC, Kirby RS. A large prostate at radical retropubic prostatectomy does not adversely affect cancer control, continence or potency rates. *BJU Int* 2003;92:370-374
71. Eastham JA, Kattan MW, Rogers E, et al. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol* 1996;156:1707-1713
72. Hsu EI, Hong EK, Lepor H. Influence of body weight and prostate volume on intraoperative, perioperative, and postoperative outcomes after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2003;61:601-606
73. Steiner MS, Morton RA, Walsh PC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *J Urol* 1991;145:512-514;discussion 514-515
74. Catalona WJ, Basler JW. Return of erections and urinary continence following nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1993;150:905-907
75. Teber D, Sofikerim M, Ates M. Is type 2 diabetes mellitus a predictive factor for incontinence after laparoscopic radical prostatectomy? A matched pair and multivariate analysis. *J Urol* 2010;183:1087-1091



76. Parekh AR, Feng MI, Kirages D. The role of pelvic floor exercises on post prostatectomy incontinence. *The Journal of Urology* 2003;170:130-133
77. John H, Hauri D. Seminal vesicle-sparing radical prostatectomy: a novel concept to restore early urinary continence. *Urology* 2000;55:820-824
78. Avant OL, Jones JA, Beck H, Hunt C, Straub M. New method to improve treatment outcomes for radical prostatectomy. *Urology* 2000;56:658-662
79. Klein EA. Modified apical dissection for early continence after radical prostatectomy. *Prostate* 1993;22:217-223
80. Lowe BA. Comparison of bladder neck preservation to bladder neck resection in maintaining postprostatectomy urinary continence. *Urology* 1996;48:889-893
81. Srougi M, Nesrallah LJ, Kauffmann JR, Nesrallah A, Leite KR. Urinary continence and pathological outcome after bladder neck preservation during radical retropubic prostatectomy: a randomized prospective trial. *J Urol* 2001;165:815-818
82. Walsh PC, Marschke PL. Intussusception of the reconstructed bladder neck leads to earlier continence after radical prostatectomy. *Urology* 2002;59:934-938
83. van Randenborgh H, Paul R, Kubler H, Breul J, Hartung R. Improved urinary continence after radical retropubic prostatectomy with preparation of a long, partially intraprostatic portion of the membranous urethra: an analysis of 1013 consecutive cases. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2004;7:253-257
84. Kegel AH. Physiologic therapy for urinary stress incontinence. *J Am Med Assoc* 1951;146:915-917
85. Kylmala T, Tainio H, Raitanen M, Tammela TL. Treatment of postoperative male urinary incontinence using transurethral macropastique injections. *J Endourol* 2003;17:113-115

86. O'Connor RC, Lyon MB, Guralnick ML, Bales GT. Long-term follow-up of single versus double cuff artificial urinary sphincter insertion for the treatment of severe postprostatectomy stress urinary incontinence. *Urology* 2008;71:90-93
87. Fisher MB, Aggarwal N, Vuruşkan H, Singla AK. Efficacy of artificial urinary sphincter implantation after failed boneanchored male sling for postprostatectomy incontinence. *Urology* 2007;70:942-944
88. Veltri R, Rogriguez R: Molecular biology, endocrinology and physiology of the prostate and seminal vesicles. *Campbell-Walsh Urology*. Edited by Alan J.Wein, Louis R.Kavoussi, Andrew C.Novick, Alan W.Partin, Craig A.Peters. Ninth edition W.B. Saunders Company, Vol. 3. p. 2677-2726; Philadelphia, 2007.
89. Stark JR, Perner S, Stampfer MJ, et al. Gleason score and lethal prostate cancer: does  $3 + 4 = 4 + 3$ ? *J Clin Oncol* 2009;27:3459–64.
90. Hernandez DJ, Nielsen ME, Han M, et al. Natural history of pathologically organ-confined (pT2), Gleason score 6 or less, prostate cancer after radical prostatectomy. *Urology* 2008;72:172–6.
91. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Filen F, et al. Radical prostatectomy versus watchful waiting in localized prostate cancer: the Scandinavian prostate cancer group-4 randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2008;100:1144–54.
92. Klotz L. Active surveillance for prostate cancer: for whom? *J Clin Oncol* 2005;23:8165–9.
93. Lu-Yao GL, Albertsen PC, Moore DF, et al. Outcomes of localized prostate cancer following conservative management. *JAMA* 2009;302:1202–9.
94. Dall'Era MA, Cooperberg MR, Chan JM, et al. Active surveillance for early-stage prostate cancer: review of the current literature. *Cancer* 2008;112:1650–9.

95. Latini DM, Hart SL, Knight SJ, et al. The relationship between anxiety and time to treatment for patients with prostate cancer on surveillance. *J Urol* 2007;178:826–31; discussion 831–2.
96. Van den Bergh RC, Essink-Bot ML, Roobol MJ, et al. Anxiety and distress during active surveillance for early prostate cancer. *Cancer* 2009;115:3868–78.
97. B. Joyce Davison, Alan I. So and S. Larry Goldenberg Quality of life, sexual function and decisional regret at 1 year after surgical treatment for localized prostate cancer *BJU International*, Online Early Articles Published article online: 19-Jun-2007
98. Talmi YP, Horowitz Z, Bedrin L. Quality of life of nasopharyngeal carcinoma patients. *Cancer* 2002; 94:1012-7
99. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Ruutu M. Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med* 2005;352:1977
100. Walsh PC, Donker PJ. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. *J Urol* 1982 Sep;128(3):492-7.)
101. Potosky AL, Warren JL. Radical prostatectomy: does higher volume lead to better quality? *J Natl Cancer Inst* 1999 Nov;91(22):1906-7.
102. Lepor H, Nieder AM, Ferrandino MN. Intraoperative and postoperative complications of radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1,000 cases. *J Urol* 2001 Nov;166(5):1729-33.
103. Augustin H, Hammerer P, Graefen M. Intraoperative and perioperative morbidity of contemporary radical retropubic prostatectomy in a consecutive series

of 1243 patients: results of a single center between 1999 and 2002. *Eur Urol* 2003 Feb;43(2):113-8.

104. Maffezzini M, Seveso M, Taverna G. Evaluation of complications and results in a contemporary series of 300 consecutive radical retropubic prostatectomies with the anatomic approach at a single institution. *Urology* 2003 May;61(5):982-6.

105. Herr HW, Sullivan M. Quality of life of asymptomatic men with non-metastatic prostate cancer on androgen deprivation therapy. *J Urol* 2000;163:1743-46

106. Eva Johansson, Anna Bill-Axelson, Lars Holmberg, Erik Onelov, Jan-Erik Johansson, Gunnar Steineck. Time, Symptom Burden, Androgen Deprivation, and Self-Assessed Quality of Life after Radical Prostatectomy or Watchful Waiting: The Randomized Scandinavian Prostate Cancer Group Study Clinical Trial *European urology* 55 2009 422–432

107. Braslis KG, Santa-Cruz C, Brickman AL, Soloway MS. Quality of life 12 months after radical prostatectomy. *Br J Urol.* 1995; 75:48-53.

108. Fowler FJ, Jr., Barry MJ, Lu-Yao G, Wasson J, Roman A, Wennberg J. Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from a Medicare survey. *Urology.* 1995; 45:1007-1013; discussion 1013-1005.

109. Gralnek D, Wessells H, Cui H, Dalkin BL. Differences in sexual function and quality of life after nerve sparing and nonnerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol.* 2000; 163:1166-1169; discussion 1169-1170.

110. Jonler M, Ritter MA, Brinkmann R, Messing EM, Rhodes PR, Bruskewitz RC. Sequelae of definitive radiation therapy for prostate cancer localized to the pelvis. *Urology.* 1994; 44:876-882.

111. Jonler M, Messing EM, Rhodes PR, Bruskewitz RC. Sequelae of radical prostatectomy. *Br J Urol.* 1994; 74:352-358.

112. Kao TC, Cruess DF, Garner D, Foley J, Seay T, Friedrichs P, et al. Multicenter patient self-reporting questionnaire on impotence, incontinence and stricture after radical prostatectomy. *J Urol*. 2000; 163:858-864.
113. Lim AJ, Brandon AH, Fiedler J, Brickman AL, Boyer CI, Raub WA, Jr., et al. Quality of life: radical prostatectomy versus radiation therapy for prostate cancer. *J Urol*. 1995; 154:1420-1425.
114. Hoffman RM, Hunt WC, Gilliland FD, Stephenson RA, Potosky AL. Patient satisfaction with treatment decisions for clinically localized prostate carcinoma. Results from the Prostate Cancer Outcomes Study. *Cancer*. 2003; 97:1653-1662
115. J. Bizjak, M. Ravnik-Oblak, I. Bizjak, N. Arneri, C. Oblak, B. Strus Does successful treatment of erectile dysfunction improve quality of life? eu 9th central european meeting european urology supplements 8 (2009) 702
116. Mazur DJ, Merz JF. Older patients' willingness to trade off urologic adverse outcomes for a better chance at five-year survival in the clinical setting of prostate cancer. *J Am Geriatr Soc*. 1995; 43:979-984.
117. Miles BJ, Giesler B, Kattan MW. Recall and attitudes in patients with prostate cancer. *Urology*. 1999; 53:169-174.
118. Clark JA, Wray NP, Ashton CM. Living with treatment decisions: regrets and quality of life among men treated for metastatic prostate cancer. *J Clin Oncol*. 2001; 19:72-80.
119. Hu JC, Kwan L, Saigal CS, Litwin MS. Regret in men treated for localized prostate cancer. *J. Urol*. 2003;169:2279-2283

120. Clark JA, Talcott JA. Confidence and uncertainty long after initial treatment for early prostate cancer: survivors' views of cancer control and the treatment decisions they made. *J Clin Oncol*. 2006 Sep 20;24(27):4457-63
121. Kysa M., Beth E., Antoinette Giedzinska-Simons, Mitchell Gross, David B Predictors of affect following treatment decision-making for prostate cancer: conversations, cognitive processing, and coping.. *AgusPsycho-Oncology* Volume 18, Issue 5, pages 508–514, May 2009
122. Hatice Ayhan, Emine İyigün, Serdar Göktaş, Sevgi Hatipoğlu. Radikal prostatektomi geçiren erkeklerin yaşadığı güçlükler. *Gülhane Tıp Dergisi* 2008;50: 180-9
123. Messaoudi R, Menard J, Ripert T, Parquet H, Staerman F. Erectile dysfunction and sexual health after radical prostatectomy: impact of sexual motivation. *Int J Impot Res*. 2011 Mar;23(2):81-6. Epub 2011 Apr 7.
124. Abraham NE, Makarov DV, Laze J, Stefanovics E, Desai R, Lepor H. Patient centered outcomes in prostate cancer treatment: predictors of satisfaction up to 2 years after open radical retropubic prostatectomy. *J Urol*. 2010 Nov;184(5):1977-81. Epub 2010 Sep 17.
125. Hugosson J, Stranne J, Carlsson SV. Radical retropubic prostatectomy: a review of outcomes and side-effects.. *Acta Oncol*. 2011 Jun;50 Suppl 1:92-7
126. Tsutsumi M, Ishikawa S, Hinotsu S: Bladder neck contraction after radical prostatectomy: morbidity and risk factors. *Hinyokika Kyo* 2004;50(6):397-400.
127. Shin-ichi H, Atsushi T, Ryuichi K, Takashi S, Naoya M: Early and late complications of radical retropubic prostatectomy: Experience in a single institution. *Jpn J Clin Oncol* 2004;34(5) 274-279
128. Heckman MG, Thiel DD, Igel TC, Brisson TE,: Outcomes with an alternative anastomotic technique after radical retropubic prostatectomy: 10-year experience.

Urology 2006;68(1):132-6.

129. Gerullis H, Quast S, Eimer C, Bagner JW, Otto T. Sphincter lesions after radical prostatectomy-evaluation and classification. *J Endourol.* 2011 Jun;25(6):1075-80. Epub 2011 May 13.

130. C hao R, Mayo ME. Incontinence after radical prostatectomy: Detrusor or sphincter causes. *J Urol* 1995;154:16–18.

131. Serkan Altinova, Ege Can Serefoglu, Ahmet Tunc Ozdemir, Ali Fuat Atmaca, Ziya Akbulut and Mevlana Derya Balbay Factors affecting urethral stricture development after radical retropubic prostatectomy *International Urology and Nephrology* Volume 41, Number 4, 881-884,

132. Muñoz D, Vicens A, García-Montes F. Vesicourethral anastomotic stricture following radical prostatectomy with or without postoperative radiotherapy. *Actas Urol Esp.* 2011 May;35(5):277-81. Epub 2011 Mar 9.

133. Ost P, Fonteyne V, Villeirs G, Lumen N, Oosterlinck W, De Meerleer G *Eur Urol.* 2009 Oct;56(4):669-75. Epub 2009 May 29. Adjuvant high-dose intensity-modulated radiotherapy after radical prostatectomy for prostate cancer: clinical results in 104 patients.

134. Elliott SP, Meng MV, Elkin EP, McAninch JW, Duchane J, Carroll PR; Incidence of urethral stricture after primary treatment for prostate cancer: data From CaPSURE. *J Urol.* 2007 Aug;178(2):529-34; discussion 534. Epub 2007 Jun 13.

135. Wilson A, Marlow NE, Maddern GJ, Barraclough B, Collier NA, Radical prostatectomy: a systematic review of the impact of hospital and surgeon volume on patient outcome. *ANZ J Surg.* 2010 Jan;80(1-2):24-9.

136. Begg CB, Riedel ER, Bach PB. Variations in morbidity after radical prostatectomy. *NEJM* 2002; 346: 1138–44.

137. Ellison LM, Trock BJ, Poe NR, Partin AW. The effect of hospital volume on cancer control after radical prostatectomy. *J. Urol.* 2005; 173:2094–8.

138. Yao S-L, Lu-Yao G. Population-based study of relationships between hospital volume of prostatectomies, patient outcomes and length of hospital stay. *J. Natl. Cancer Inst.* 1999; 91: 1950–6.