



**KORU**

**PROSTAT KANSERİ VE  
CERRAHİ TEDAVİSİNDE  
ROBOTİK RADİKAL  
PROSTATTEKTOMİNİN YERİ**

**PROF. DR. HASAN BİRİ**

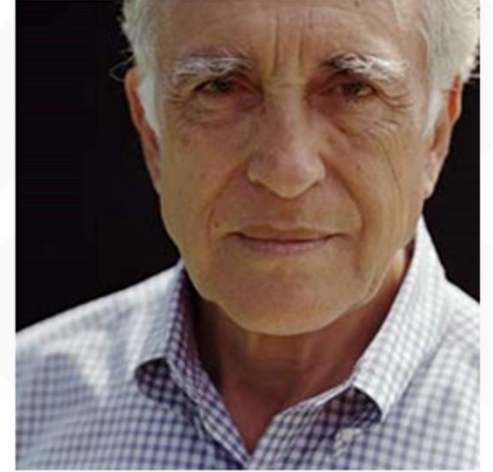
# NEDEN ?

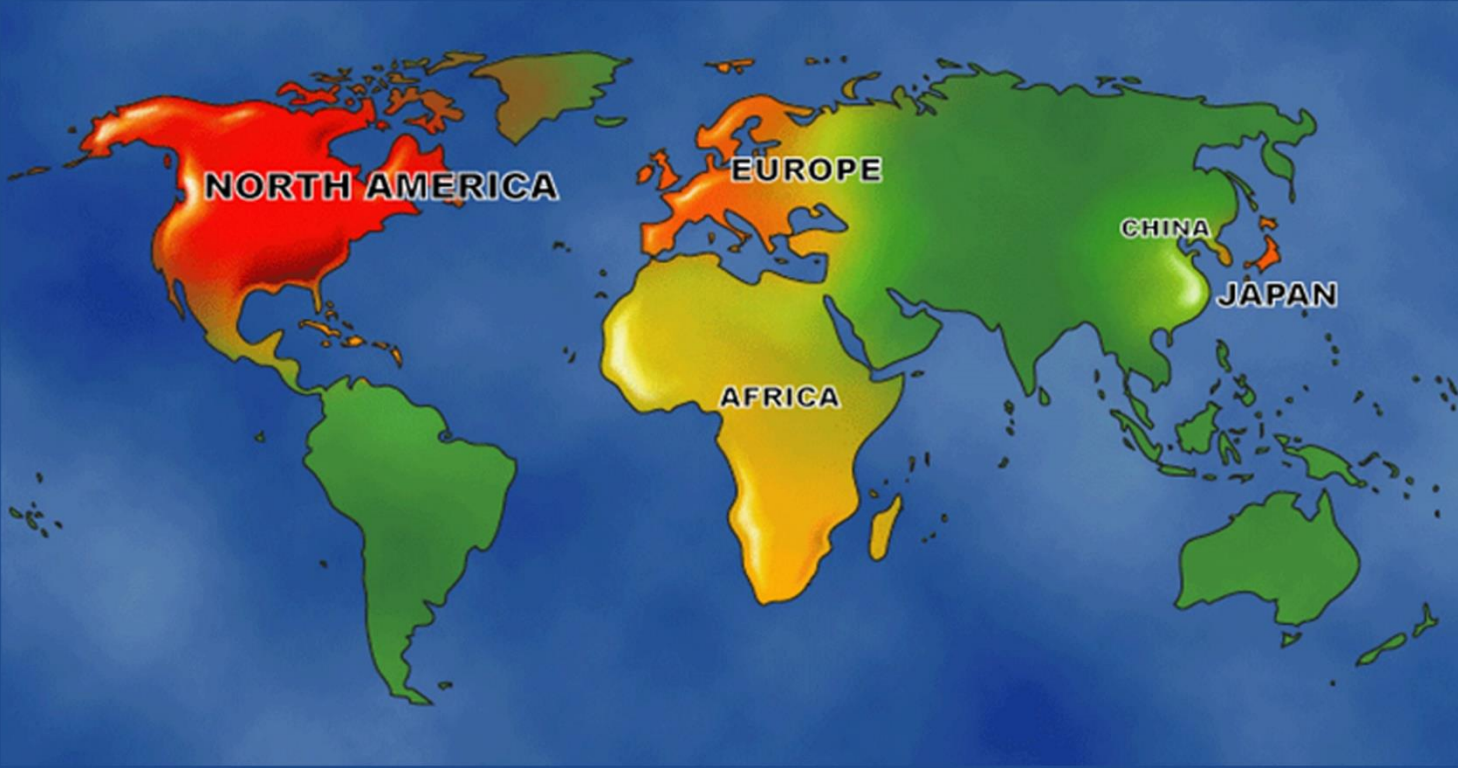


## GENLER HORMONLAR

### RİSK FAKTÖRLERİ

- ◆ Yaş
- ◆ Irk
- ◆ Coğrafya
- ◆ Aile öyküsü
- ◆ Beslenme şekli
- ◆ Egzersiz durumu



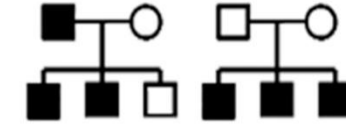


- ◆ İngiltere ve Amerika'da erkeklerde en sık görülen kanser
- ◆ Her yıl 20 bin hasta teşhis ediliyor
- ◆ 10 bin hasta prostat kanserinden ölüyor
- ◆ En sık 60-70 yaş grubunda

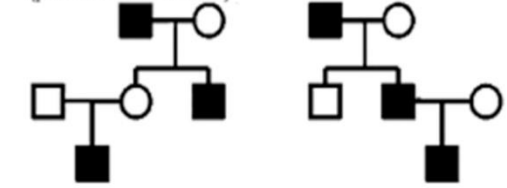
# AİLESEL PCa

- ◆ %10-20' sinde öykü (+)
- ◆ Risk 2-II kat
- ◆ Daha erken yaşta
- ◆ Görülme yaşı <60 ise risk

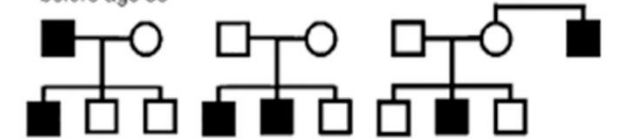
1. A cluster of 3 or more affected relatives within any nuclear family



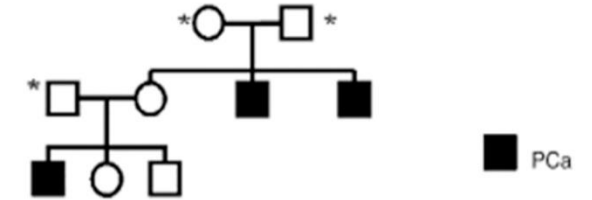
2. Three PCa over 3 generations in the same familial branch (paternal or maternal)



3. A cluster of two relative with early occurrences of PCa before age 55



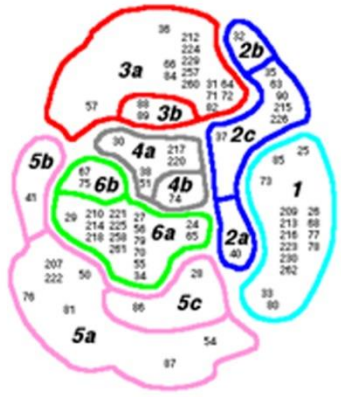
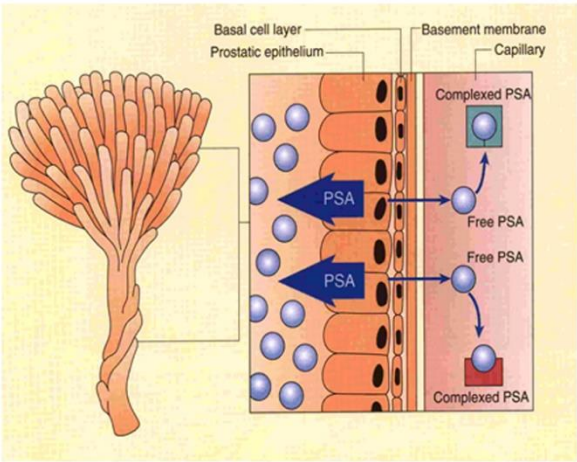
4. A cluster of 3 or more affected relative including uncles in maternal way (\* without previous positive family history)



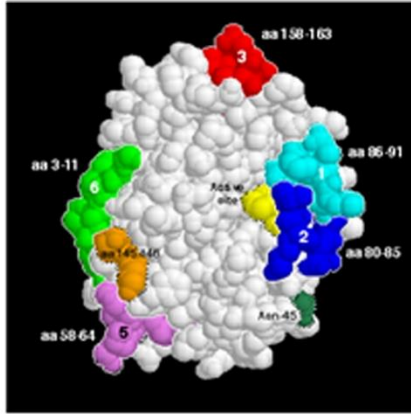
# PROSTAT KANSERİ NASIL TEŞHİS EDİLİR ?

# PROSTAT KANSERİ TARAMA

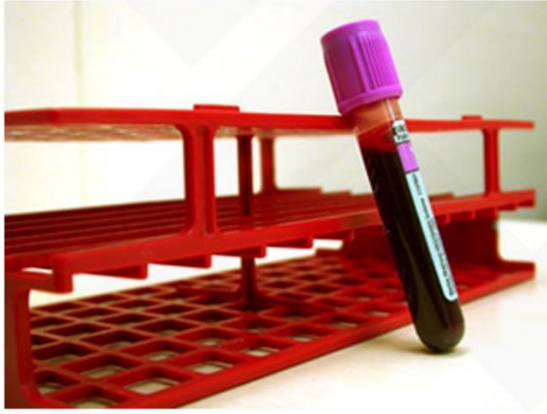
## PSA



A

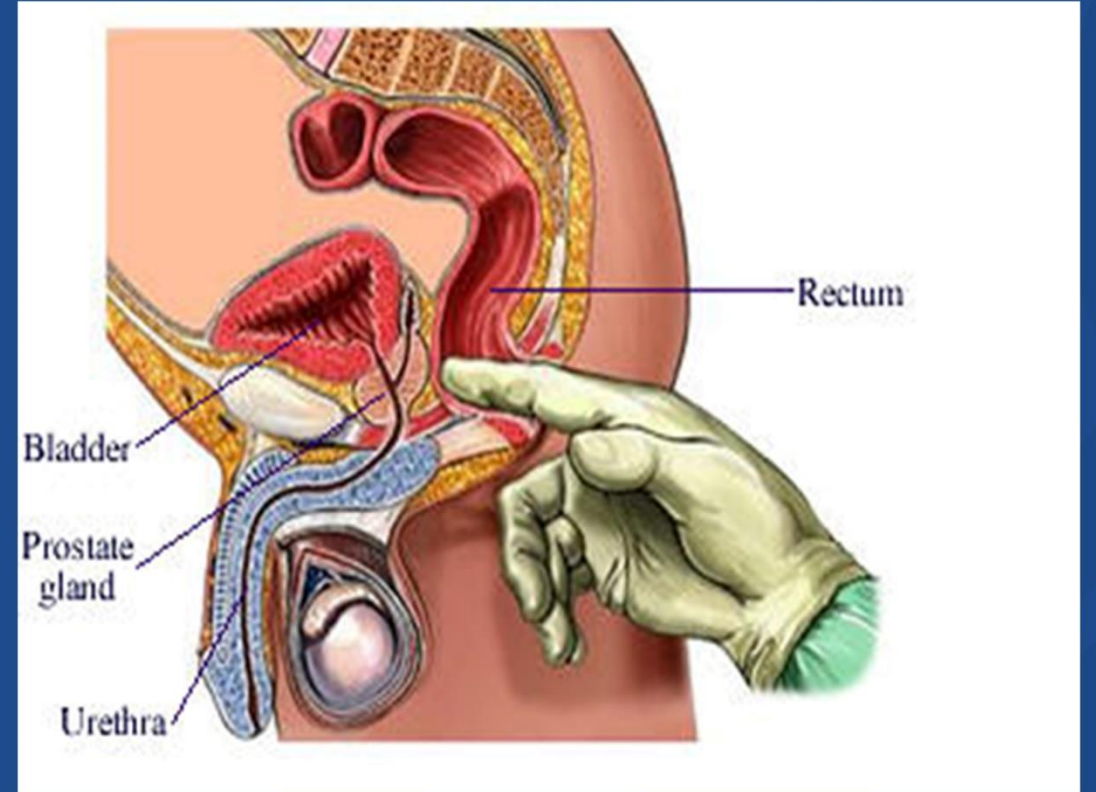


B



# PROSTAT KANSERİ TARAMA

## PRM



# PRM PSA ÖNERİLİR!

◆ Yaşam beklentisi  $>10$  yıl



◆ 50 yaşından sonra her yıl



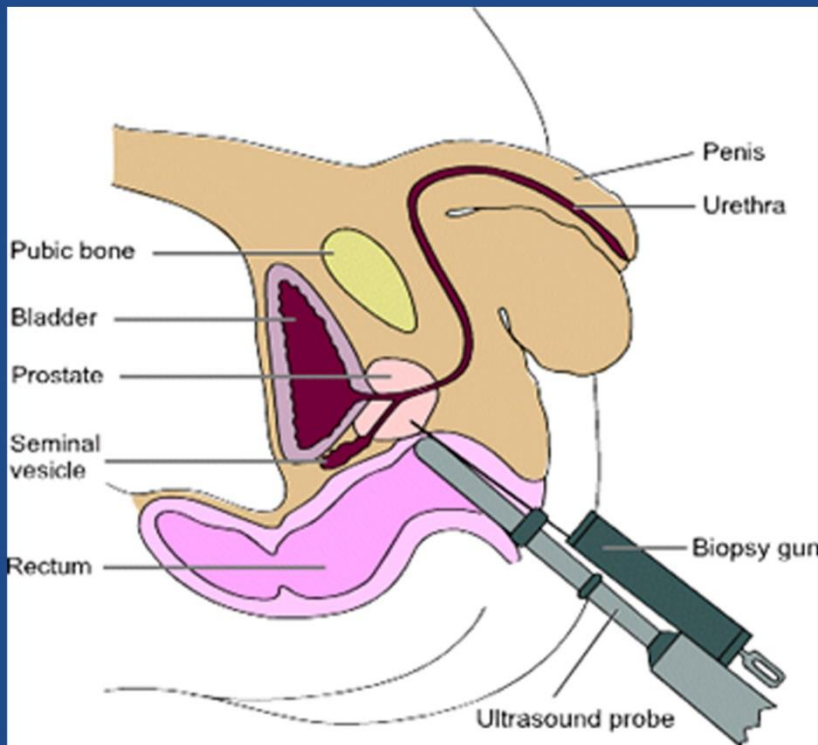
◆ Ailesinde risk (+) olanlar !!!!



◆ İlk test 40 yaşında, normalse;  
45 yaşından sonra her yıl



# TRUS-PROSTAT BIYOPSISI



# PROSTAT KANSERİNDE CERRAHİ TEDAVİ

- ♦ **En iyi cerrahi tedavi seçeneđi:**
  - mutlak onkolojik kontrol %100
  - yan etki / komplikasyon %0
- ♦ **Açık cerrahi**
- ♦ **Laparoskopik cerrahi**
- ♦ **Robot yardımcı laparoskopik cerrahi**

Robotik prostatektomide biyokimyasal nüksüz sağ kalım oranları: post operatif 1., 3., 5. ve 7. yıl takiplerinde sırasıyla %95.1, %90.6, %86.6 ve 81.0 olarak bildirilmiş olup sonuçlar açık ve laparoskopik cerrahiye göre daha yüz güldürücüdür.

Pozitif cerrahi sınır oranları  
 Retropubik RP----- %11- %38  
 Lap. RP----- %12- %31  
 Robotik RP----- %9- %29

Robot RP'de açık RP'ye oranla idrar kontrolü daha erken sağlanmaktadır. Görüntünün daha iyi olması, daha az kanamanın olması ve daha uzun bir üretral uzunluğun bırakılabilmesi idrar kontrolünün erken oluşmasını sağlayan etkenlerdir. Uygun hastada prostat civarındaki sinir-damar demetinin korunması, robotik RP'de daha iyi yapılabilmekte ve cinsel yaşam bu hastalarda daha erken normale dönmektedir.

EUROPEAN UROLOGY 42 (2012) 308–311

available at www.sciencedirect.com  
 journal homepage: www.europeanurology.com

EAU  
 European Association of Urology

Platinum Priority – Review – Prostate Cancer  
 Editorial by Peter C. Albertsen on pp. 305–307 of this issue

**Best Practices in Robot-assisted Radical Prostatectomy: Recommendations of the Pasadena Consensus Panel**

Robot Yardımlı Radikal Prostatektomi

- biyokimyasal nüks
  - beşinci yıl →
  - yedinci yıl →
- cerrahi sınır oranları
  - retropubik prostatektomi → %11-38
  - laparoskopik prostatektomi → %12-31
  - robotik prostatektomi → %9-29

Menon M, Eur Urol 2010  
 Suardi N, Urology 2012  
 Yossepowitch O, Eur Urol 2009

**onkolojik sonuçlar**

EUROPEAN UROLOGY 42 (2012) 302–314

available at www.sciencedirect.com  
 journal homepage: www.europeanurology.com

EAU  
 European Association of Urology

Review – Prostate Cancer

**Retropubic, Laparoscopic, and Robot-Assisted Radical Prostatectomy: A Systematic Review and Cumulative Analysis of Comparative Studies**

Vincenzo Ficarra<sup>a,\*</sup>, Giacomo Novara<sup>a</sup>, Walter Artibani<sup>a</sup>, Andrea Costantini<sup>a</sup>, Antonio Gallina<sup>a</sup>, Markus Graefen<sup>b</sup>, Giorgio Guazzoni<sup>c</sup>, Bertrand Guillonneau<sup>d</sup>, Mami Menon<sup>e</sup>, Francesco Montorsi<sup>f</sup>, Vijay Patel<sup>g</sup>, Jens Rassweiler<sup>h</sup>, Hendrik Van der Kwast<sup>i</sup>

**Context:** Despite the increasing use of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy (LRP) and laparoscopic radical prostatectomy (RALP), on the other hand, the results of these techniques with the retropubic approach (RRP) are currently available. The aim of this study was to evaluate the perioperative, functional, and oncologic outcomes of these techniques in a systematic review of the literature. A systematic review of the literature was performed searching Medline, Embase, and Web of Science databases using the “text” protocol using the term radical prostatectomy. Some 4000 records were retrieved from the Medline database; 4219 records were retrieved from the Embase database; and 4219 records were retrieved from the Embase database.

**Conclusion:** The quality of the available comparative studies was not excellent. LRP and RALP are followed by significantly lower blood loss and transfusion rates, but the available data were not sufficient to prove the superiority of any surgical approach in terms of functional and oncologic outcomes. Further high-quality, prospective, multicentre, comparative studies are needed.

**işlevsel sonuçlar**

# TEKNOLOJİ VE CERRAHİNİN GELDİĞİ SON NOKTA : ROBOTİK CERRAHİ

Da Vinci Robotik Cerrahi sistemi ilk olarak NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) tarafından uzayda görev yapan astronotlarda ihtiyaç duyulabilecek cerrahi işlemleri Dünyadan bir cerrah tarafından gerçekleştirebilmek için 1970'li yıllarda temelleri atılmış ileri teknoloji ürünüdür .

2000 yılında da FDA (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) onayı alınmıştır.

# DA VINCI ROBOTİK CERRAHİ SİSTEMİ TEMEL OLARAK 3 BÖLÜMDEN OLUŞMAKTADIR

1.Cerrahi konsol

2.Robot kolları

3.Kule

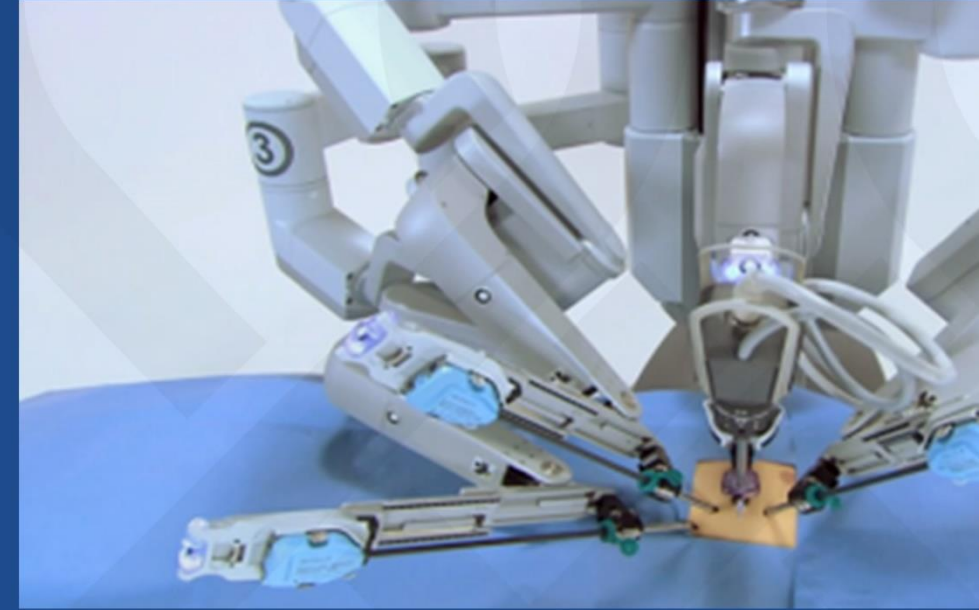
# I. CERRAHİ KONSOL:

Dokuları yüksek çözünürlükte, 3 boyutlu ve 10-12 kat daha büyük görerek robotu konsol kolları ve ayak pedalları ile idare eder. Cerrahi konsolun 3 boyutlu ve büyütme görüntü sunma avantajının yanında ameliyatı yapan cerrahın oturması uzun süren ameliyatlarda dahi yorulmadan konsantrasyon kaybı olmadan ameliyatı tamamlamasına imkan vermektedir.



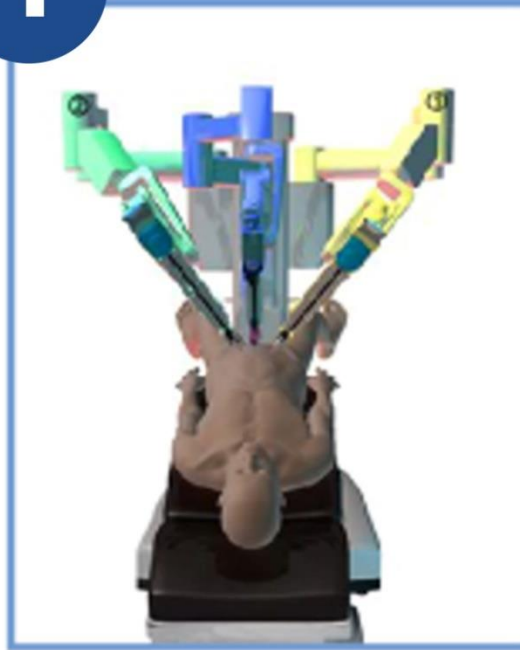
## 2. ROBOTİK KOLLAR

Robotik ünitenin tamamen cerrahın kontrolünde olan 4 adet kolu bulunmaktadır. Bunlardan 1.si 3 boyutlu kamerayı idare ederken diğer 3 kol ise cerrah tarafından kontrol edilen karın içerisinde ameliyatı gerçekleştiren kollarıdır. Ameliyatın türüne göre 3 ile 5 adet 0.5 ya da 1 cm çapındaki deliklerden vücuda yerleştirilen borular vasıtasıyla vücut içerisine yerleştirilirler.



# HASTA POZİSYONU VE ROBOTİK KOLLARIN HASTA BATININA YERLEŐTİRİLMESİ

1



**1. 1 kamera ve 2  
adet robotik kol  
kullanımı**

2



**2. 1 kamera ve 3  
adet robotik kol  
kullanımı**



- ◆ Robotun kollarına takılan cerrahi enstrümanlar 7 açıda hareket edebilmektedir.
- ◆ Robotun kolları 540 derece dönüş açısına sahiptir.
- ◆ Bu enstrümanlar diğer cerrahi enstrüman gibi, sıkma, kesme pıhtılaştırma, diseksiyon, dikiş ve doku manipülasyonu gibi belirli bir görev için tasarlanmıştır.
- ◆ Robot kollarının ucuna takılan enstrümanlar bir cerrahın bilekleri gibi hareket edebilmektedir. Kollar tamamen cerrahın istediği biçimde çalışır ve bu isteğin dışına çıkmaz.
- ◆ El titremesi gibi bir durum da söz konusu değildir.



Monopolar curved scissors

Dokuları kesme, diseke etme ve yakma özellikleri vardır



Large needle driver

Dokuları dikme için kullanılan iğneleri tutar



ProGrasp

Dokuları tutma, germe ve sabitleme özellikleri vardır

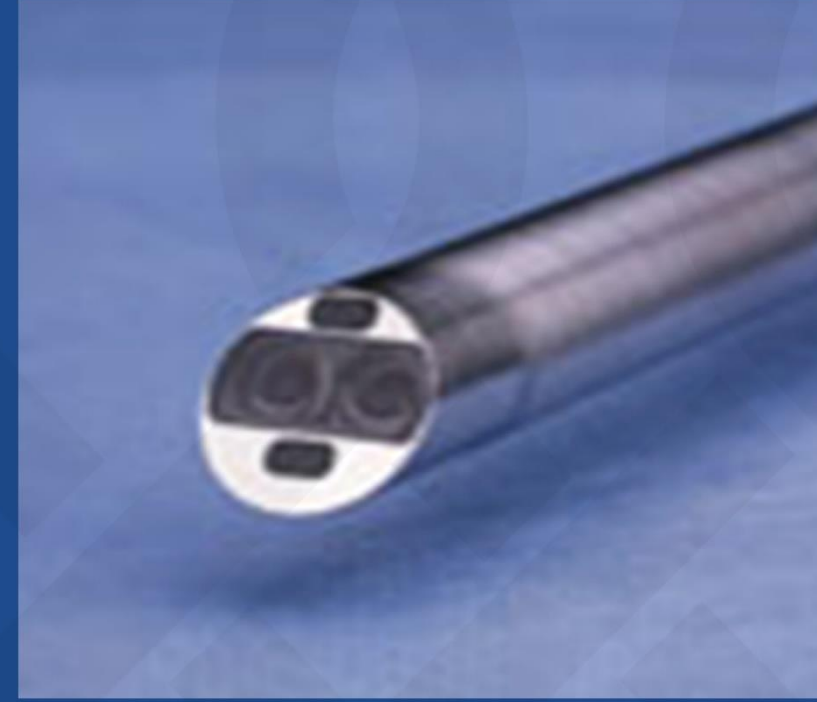


Maryland bipolar forceps

Dokuları tutma, kanayan damarları koagüle etme ve dokuları diseke etme özellikleri vardır

# 3. KULE:

Robotik kolların, ışık ve gaz kaynağının ve yüksek çözünürlüklü 3 boyutlu teleskopun bulunduğu kısımdır. Bu özel teleskop her bir göze ayrı ayrı görüntü ileten yüksek çözünürlüklü iki adet kameraya sahiptir. Görüntü üç boyutludur ve görüntünün kalitesi yüksektir. Cerrah üç boyutlu görüntü eşliğinde ameliyatı gerçekleştirir ve gerekli olan derinlik de görüntülerde mevcuttur. Da Vinci robotik cerrahi sistemi ile görüntü 10 ila 12 kat arası büyütülmektedir.



# ROBOTİK ÇERRAHİNİN TERCİH EDİLMESİNE NEDEN OLAN AVANTAJLAR

- ◆ **Büyük kesiler açılmasına gerek yoktur**
- ◆ **Hastanın karnına sadece robotun kollarının gireceği büyüklükte delikler açılmaktadır ki bu delikler 8 mm- 12 mm arasındadır.**
- ◆ **Bu durum ameliyat sonrasında hastaya estetik anlamında büyük kolaylık sağlamaktadır.**

- ◆ Üç boyutlu görüntü imkânıyla yapılan robotik cerrahi müdahalesinde cerrah derinlik hissi ile çalışır.
- ◆ Kamera cerrahın kontrolünde olduğu için derin ve dar bölgelerdeki anatomik yapılara dair 10 kat büyütülmüş, net görüntüler elde edilebilir.
- ◆ Bu sayede ameliyat esnasında oluşma ihtimali olan sağlam doku hasarı en aza indirilir.

- ◆ **Robotik cerrahi sisteminin kollarının ucundaki cerrahi enstrümanlar insan bileğinden daha fazla hareket kabiliyetine sahiptir.**
- ◆ **Bu enstrümanlar aynı zamanda insan bileğinin hareket kabiliyetinin çok ilerisinde bükülebildiği gibi 540 derece de döndürülebilir.**
- ◆ **Bu sayede vücudun birçok noktasına (özellikle dar ve küçük alanlarda) ulaşıp kritik cerrahi müdahalelerde kesme, tutma, dikiş atma gibi önemli kolaylıklar sağlar.**

◆ **Daha az kan kaybı**

**Kesilerin çok küçük olması ve üstün görüntü kalitesi ile en küçük damarların bile görüntülenmesi kan kaybını azaltmaktadır.**

◆ **Robotik cerrahide cerrah ameliyatı oturur vaziyette karşısındaki konsoldan yönettiği için fiziksel yorgunluğa bağlı stres azalır ve cerrahın konsantrasyon kaybı olmaz.**

◆ **Robotik cerrahi ameliyatları sonrası hastaların hastanede kalma ve günlük hayata geçiş süreleri kısalmır.**