

PROSTAT ANATOMİSİ PROSTAT FİZYOLOJİSİ AMELİYAT TÜRLERİ

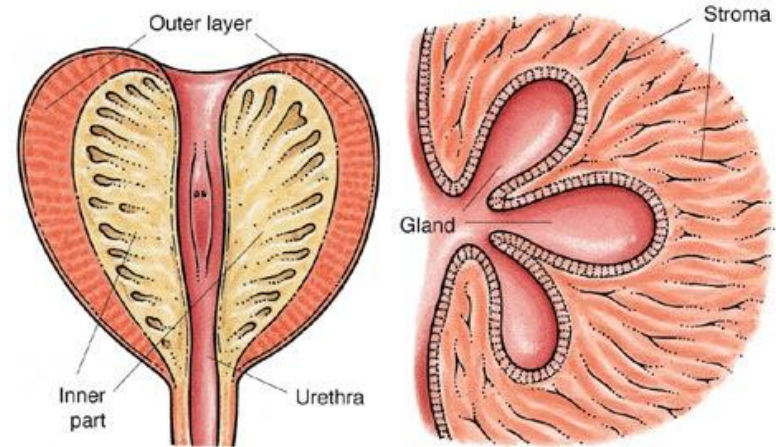
Prof. Dr. Özkan POLAT

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Ulusal Bilinçle Güncel Üroloji 9-10 Mayıs 2009, Sarıkamış/Kars

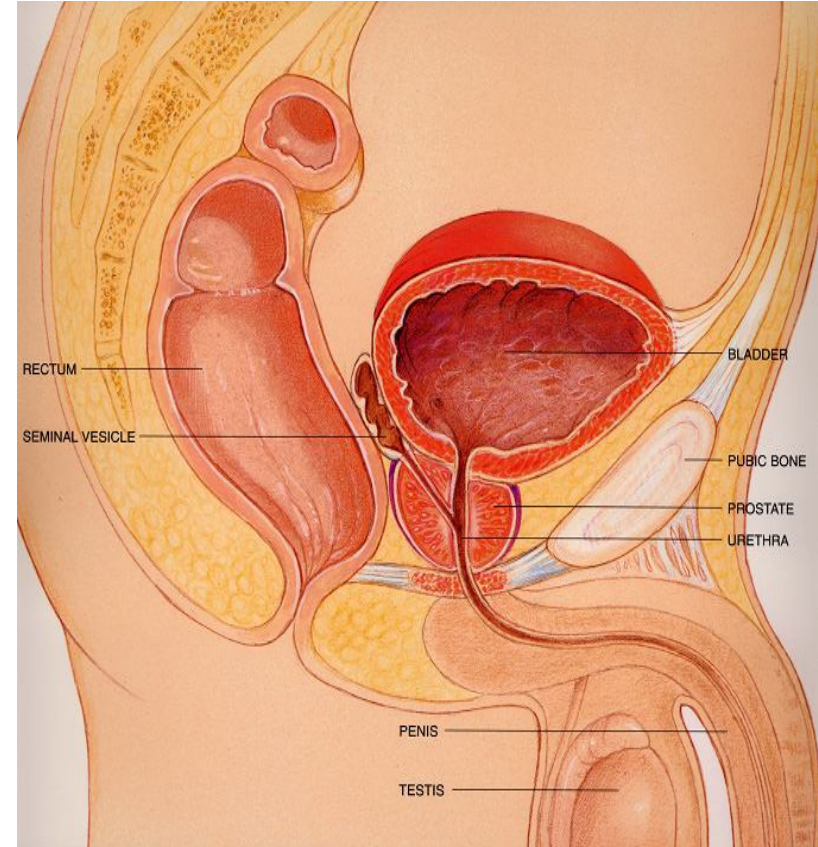
Prostat anatomisi

- Erkek genital sisteminin en büyük aksesuar bezi
- Tubuloalveolar bezler
- Ara doku
- 18-20 gr.

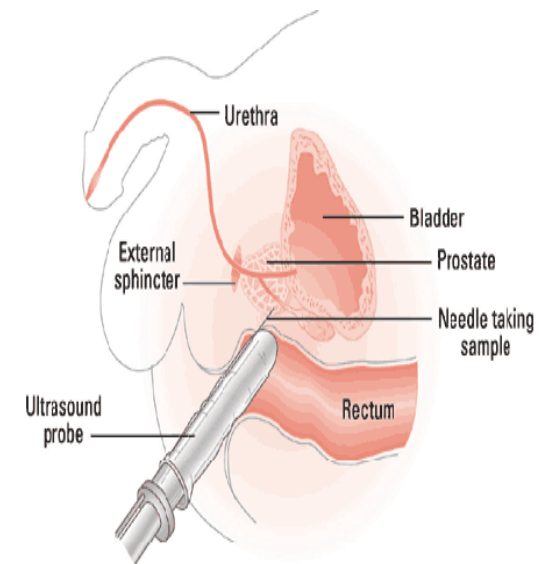
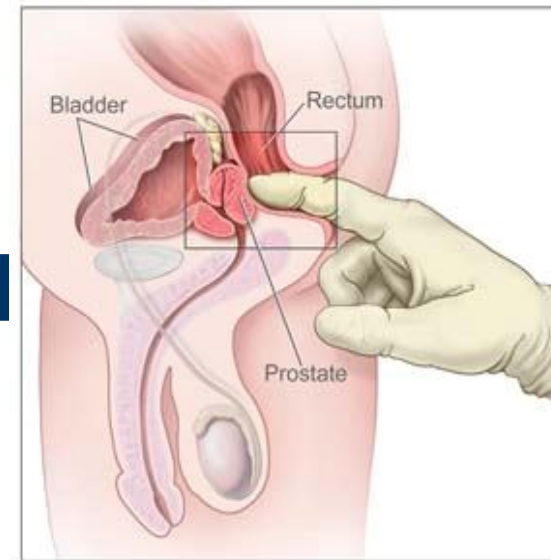
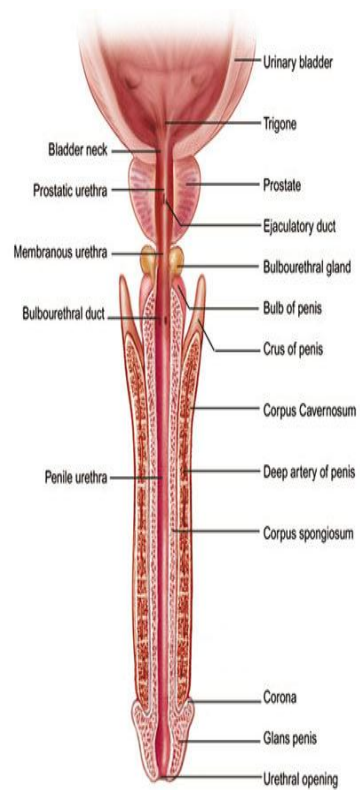


Prostat anatomisi

- Anatomik yerleşimi:
 - Symphysis pubis`in inferior kollarının altında,
 - Ovoid şekilde,
 - Altta daralmış bir apex ve üstte mesane ile devam eden geniş bir taban,
 - Arkada ampulla recti ile komşuluk içinde,
 - İçerisinden prostatik üretra geçer,
 - Kapsül (elastin, kollajen ve düz kas dokusu).

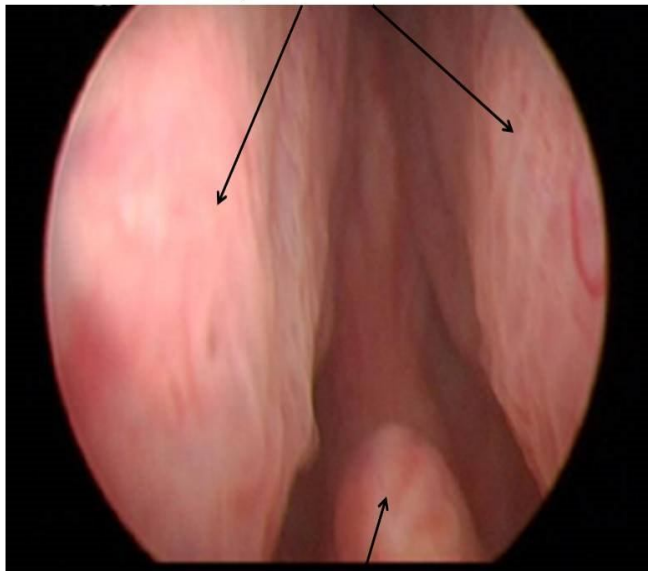


Prostat anatomisi

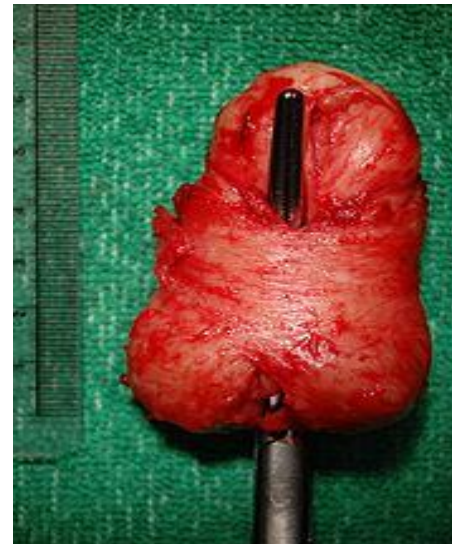


Prostat anatomisi

Lateral prostatic lobes

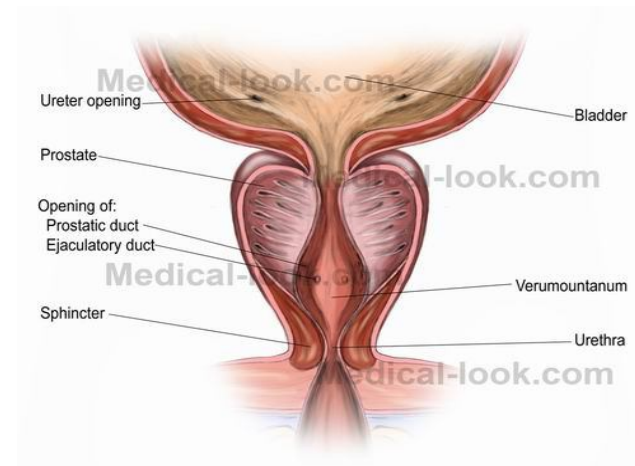
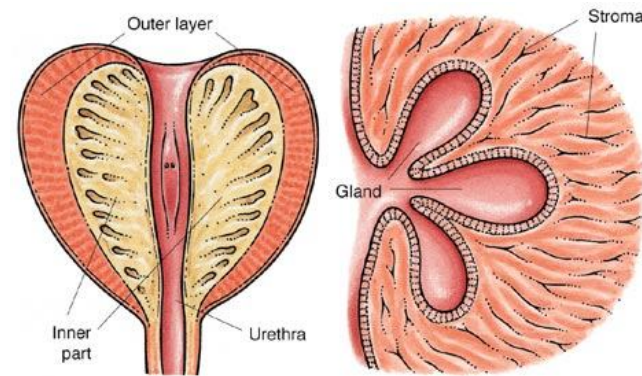


Verumontanum



Prostat anatomisi

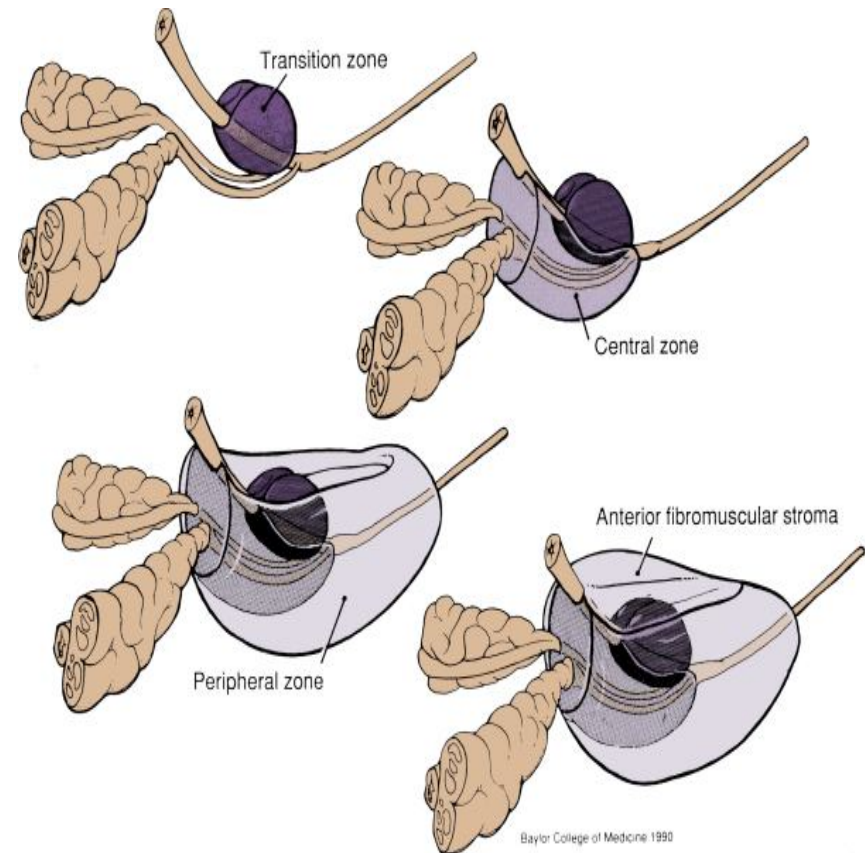
- Yapısı:
 - % 70 glandüler doku (Tubuloalveolar bezler)
 - % 30 fibromüsküler stroma
 - Verumontanum



Prostat anatomisi

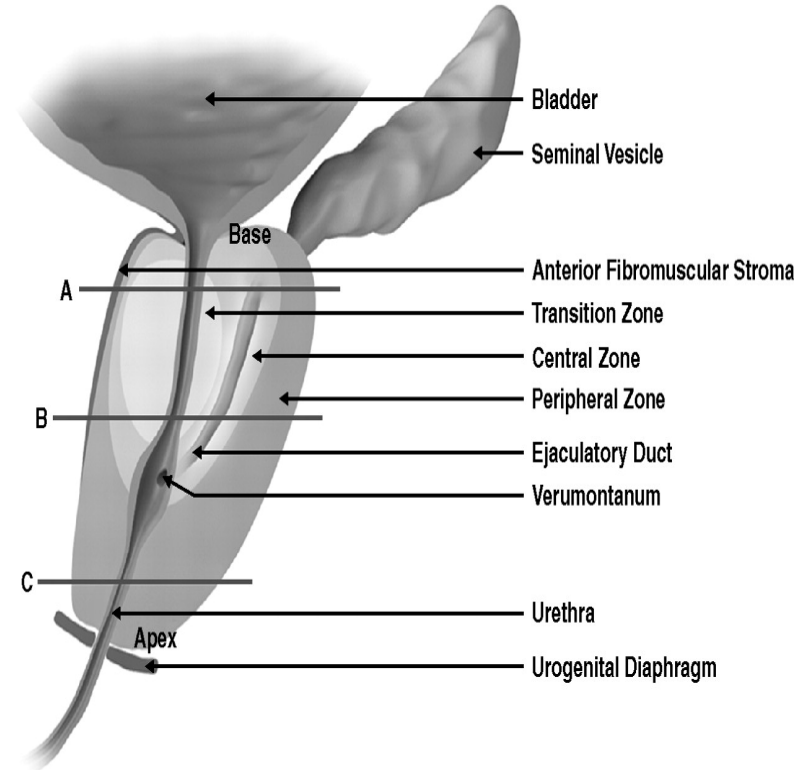
- Zonal anatomi

- Transizyonel zon (%5)
 - Santral zon (% 25)
 - Periferal zon (%70)
- 70
- Anterior fibromüsküler stroma (Düz kas ağırlıklı)
- 30



Prostat anatomisi

- **Transizyonel zon**
 - Ejekülatör kanallarının proksimalinde üretrayı çevreler.
- **Santral zon**
 - Ejekülatör kanalları çevreler ve mesane tabanına doğru projekte olur.
- **Periferal zon**
 - Prostatın apikal, posterior ve lateral kısımlarını içerir.



Prostat anatomisi

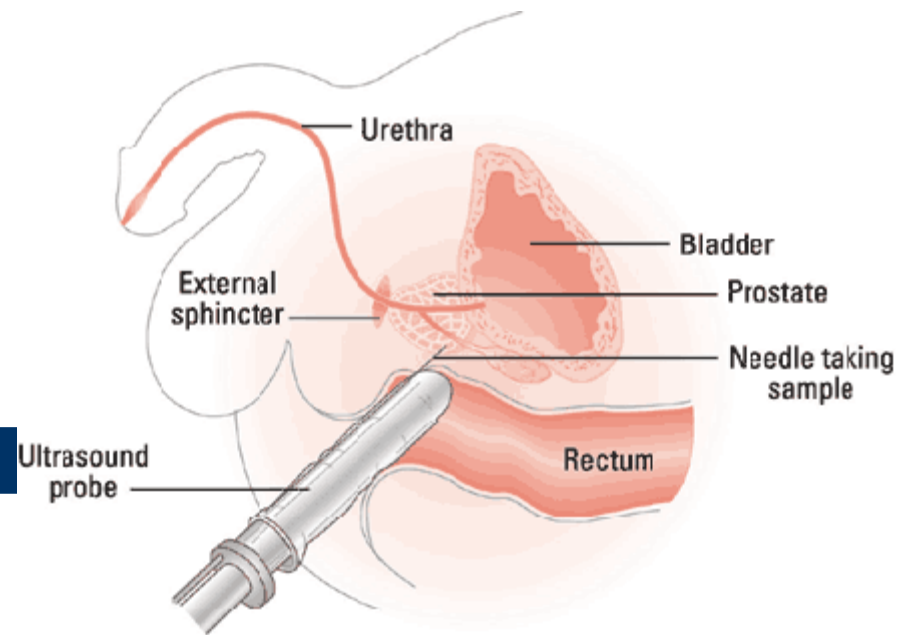
- Zonal anatominin klinik önemi
 - Transizyonel zon: Benign Prostat Hiperplazisi'nin geliştiği alan,
 - Periferik zon: Prostat kanseri'nin en sık geliştiği alan (% 70)

Prostat anatomisi

- Büyüme

- Fetal hayatta fetal androjenlerin etkisi ile oluşur.
- Doğumdan pubertaya kadar boyutunda belirgin bir artış olmaz.
- Pubertada ani bir hacim artışı olur ve yıllar içinde tedricen büyüme gösterir.
- Erişkinde ortalama ağırlığı 18-20 gr civarındadır (4x3x2 cm.).

Prostat anatomisi



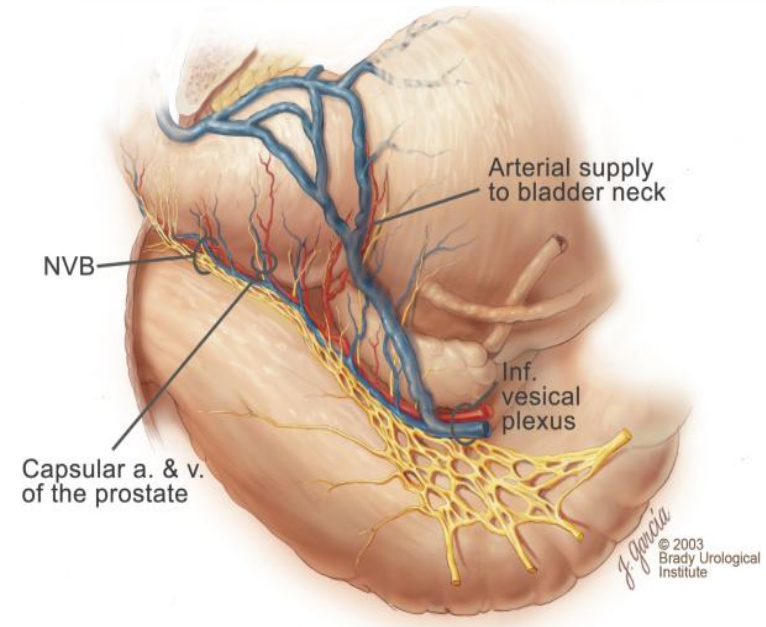
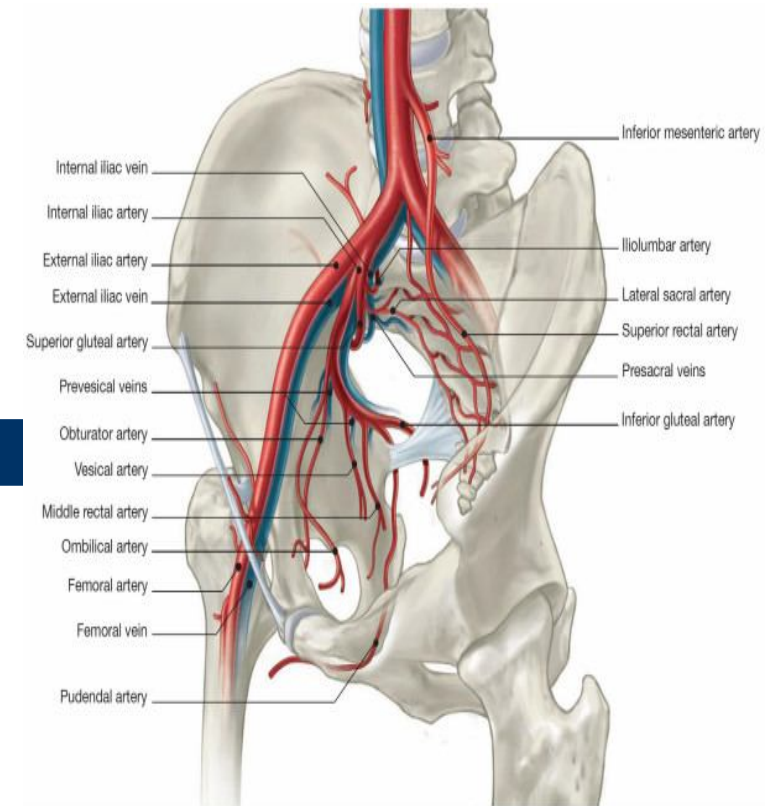
Prostat anatomisi

- Arterleri

- İnferior vezikal arterden beslenmektedir.
- Pudental internal arter
- Rectalis media

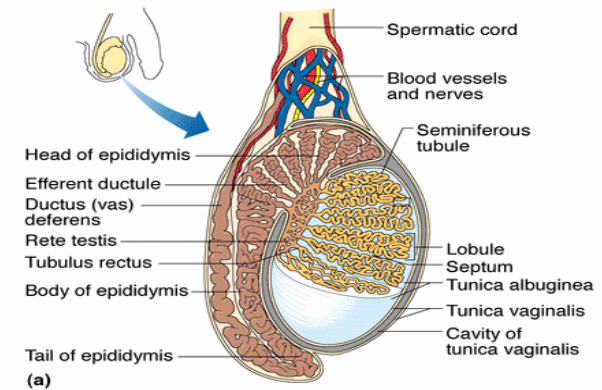
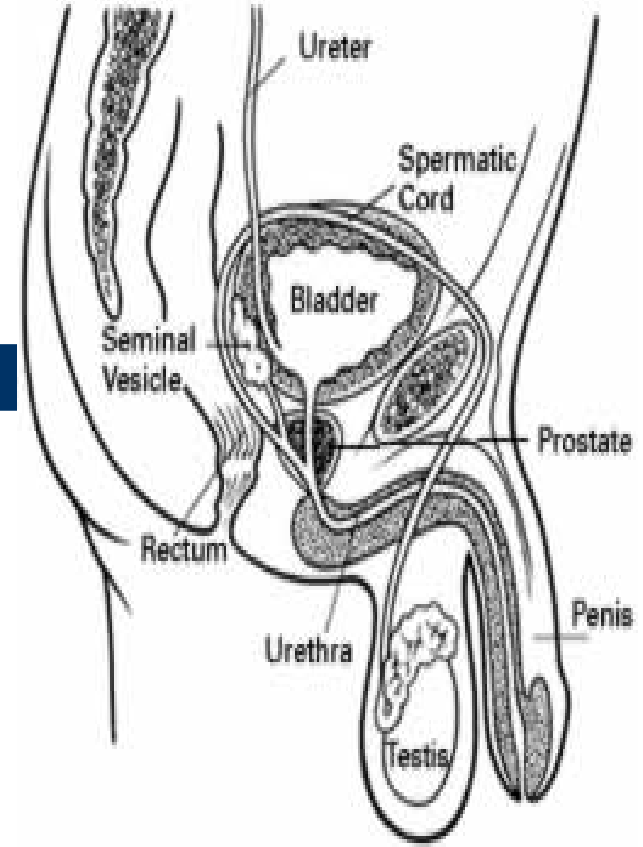
- Venleri

- Vezikal ven
- İnternal iliak ven



Prostat fizyolojisi

- Üreme sistemi organı
 - Semen SIVISI:
 - % 10 vaz deferens SIVISI
(sperm ihtiva eder)
 - % 60 veziküla seminalis SIVISI
 - % 30 prostat salgısı



Prostat fizyolojisi

- Prostat salgısı
 - pH: 7.5 (Alkali)
 - Semene süt görünümünü verir.
 - Salgıladığı enzimlerle semen sıvısını önce pıhtılaştırır, daha sonra ise pıhtılaşmanın erimesini sağlar (likefasiyon).

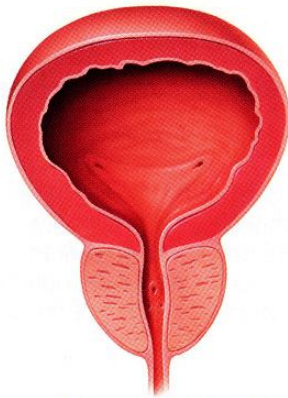
Prostat fizyolojisi

- Prostat salgısının fertilizasyondaki önemi:
 - Kadın vaginası asidiktir. Spermilerin bu asidik ortamda tahrip olmasını, ortamı alkali hale getirerek önler.
 - Semen önce pıhtılaştırarak, koitus sonrasında kadın üreme sisteminde tutunmasını sağlar. Ancak bu esnada spermilerin hareketi kısıtlıdır.
 - Daha sonra ise pıhtılaşmanın erimesini sağlayarak spermilere hareketlilik kazandırır.

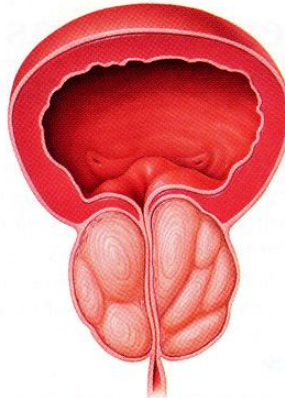
Prostat ameliyatlari

- Benign Prostat Hiperplazisi (BPH)
- Prostat Kanseri

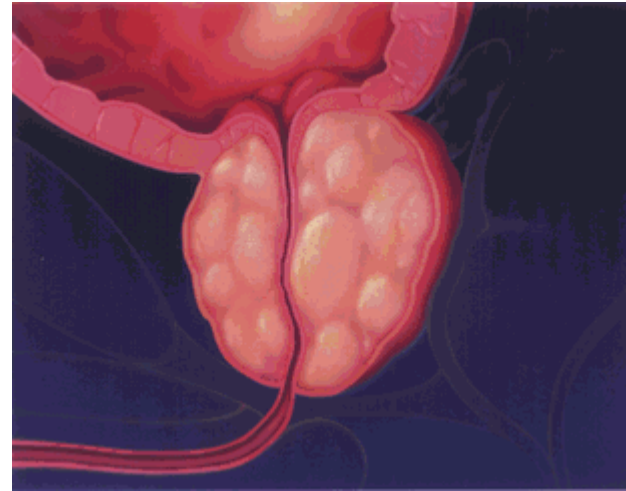
Prostat ameliyatları



Normal Prostate



Enlarged Prostate



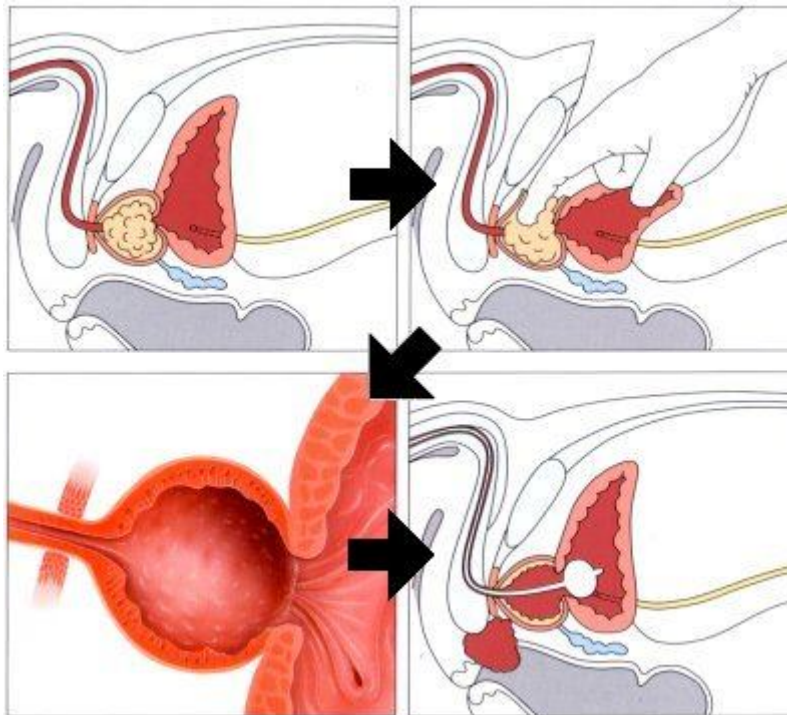
Prostat ameliyatları

- Açık prostatektomi
- Transüretral prostatektomi (TUR)
- Transüretral prostat insizyonu (TUIP)
- Minimal invazif yöntemler
 - Termal etkili tedaviler
 - Lazer tedavisi
 - Ablatif tedaviler
 - Diğer tedaviler

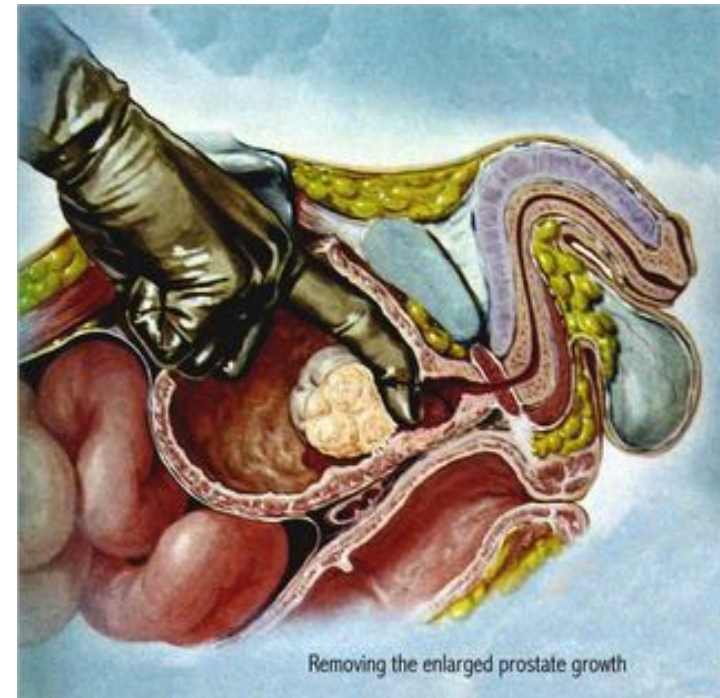
Prostat ameliyatları

- Açık prostatektomi
 - 50-60 gr üzerindeki prostatlar
 - Büyük mesane taşları
 - Mesane divertikülü
- Suprapubik transvezikal prostatektomi
 - Alt abdominal duvarın ekstrapéritoneal insizyonla mesane açılarak prostatın enükle edilmesidir.
- Retropubik prostatektomi
 - Alt abdominal duvarın ekstrapéritoneal insizyonla prostat kapsülünün açılarak prostatın enükle edilmesidir.

Prostat ameliyatlari



Retropubik prostatektomi



Suprapubik prostatektomi

Prostat ameliyatları

- Açık prostatektomi
 - Güvenilir, etkin ve hasta memnuniyeti açısından doyurucu sonuç
 - Ortalama 5 gün sonda kalış süresi
 - Mortalite ve komplikasyon oranlarında yıllar içinde anlamlı azalma

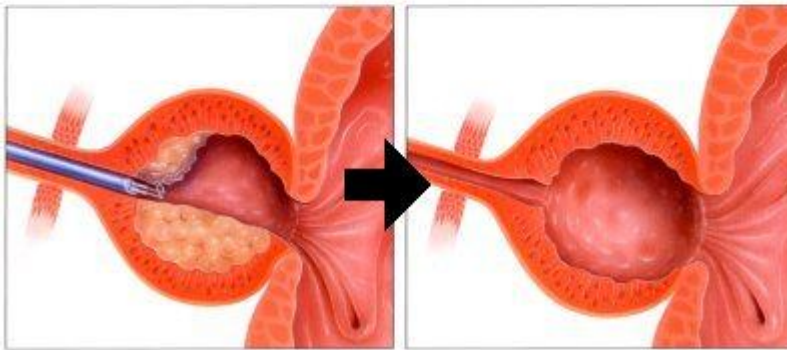
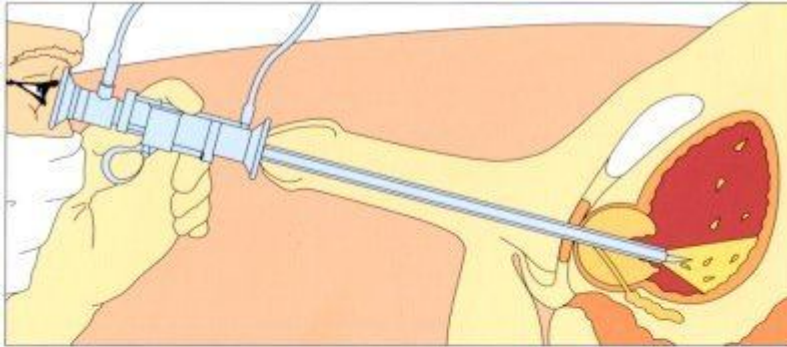
Prostat ameliyatları

- Açık prostatektomi komplikasyonları
 - Erken komplikasyonlar
 - Kanama
 - İdrar ekstravasyonu
 - Akciğer embolisi
 - Derin ven trombozu
 - Enfeksiyon
 - Geç komplikasyonlar
 - İnkontinans
 - Mesane boynu darlığı
 - Retrograd ejakülasyon
 - Osteitis pubis

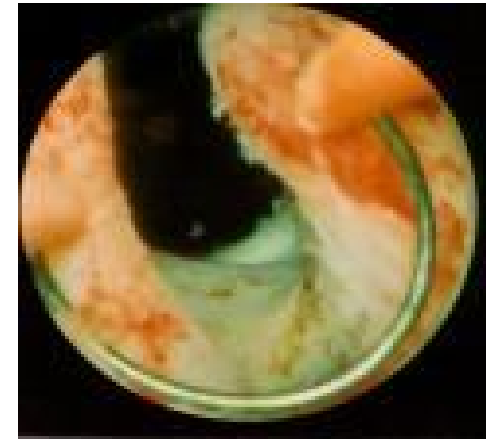
Prostat ameliyatları

- **TUR-P (Transüretral prostatetomi)**
 - Altın standart
 - En sık kullanılan yöntem
 - Daha kısa hospitalizasyon
 - Obstrüksiyon yapan adenom dokusu sistematik olarak mesane boynundan başlayarak verumontanuma kadar rezeke edilir.

Prostat ameliyatları



Transüretral prostatektomi



Prostat ameliyatları

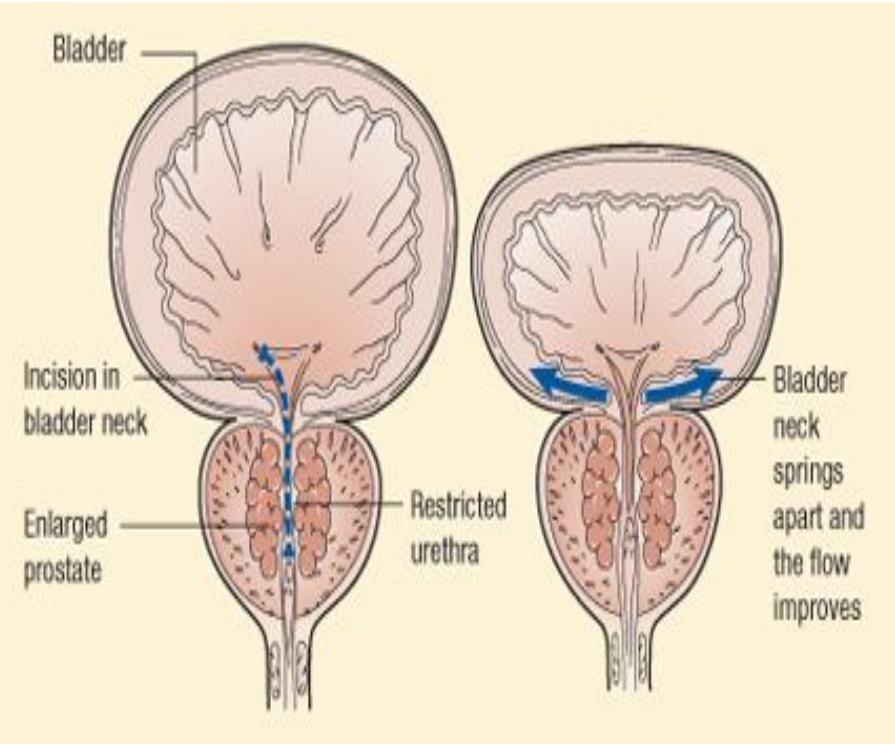
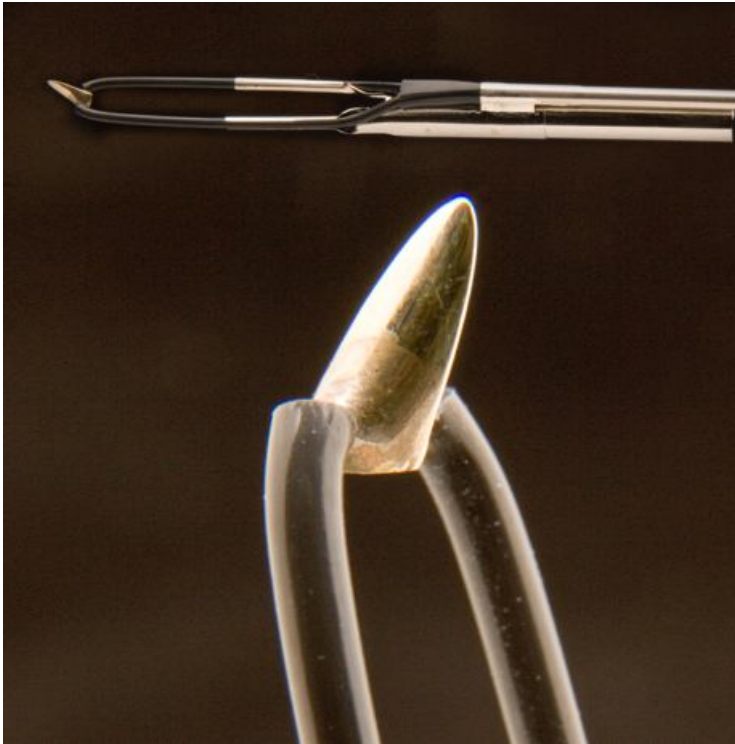
- **TUR-P Komplikasyonları**

- İntraoperatif komplikasyonlar
 - TUR sendromu % 2.5
 - Ekstravazasyon % 2
- Erken postoperatif komplikasyonlar
 - İdrar yapamama % 6.5
 - Kanama % 4
 - Üriner enfeksiyon, epididimit % 3
- Geç komplikasyonlar
 - Üretral darlık % 4
 - Stress inkontinans % 2.2
 - Empotans % 6.5
 - Retrograd ejakülasyon % 70
 - Reoperasyon %10

Prostat ameliyatları

- **Transüretral prostat insizyonu (TUIP)**
 - Doku çıkarılmaz.
 - Elektrik enerjisi kullanan özel bir bıçakla, mesane boynu ile verumontanum arasına kapsüle kadar ulaşan derin bir insizyon yapılır.
 - Tek veya çift insizyon yapılır.
 - Küçük prostatı olan genç hastalarda kullanılır.
 - Retrograd ejakülasyon oranı düşüktür.
 - Uzun dönemde etkinliği azalır.

Prostat ameliyatları



Transüretral prostat insizyonu (TUIP)

Prostat ameliyatları

- **Minimal invazif yöntemler**
 - Amaç: Daha az invazif ancak TUR-P`ye yakın sonuç elde etmek
 - Termal etkili tedaviler
 - Lazer tedavisi
 - Ablatif tedaviler
 - Diğer tedaviler

Prostat ameliyatları

- Termal etkili tedaviler
 - Amaç:
 - Prostatın ısıtılması veya soğutulması yoluyla dokuda ablasyon veya büzüşme meydana getirerek TUR-P`yi taklit etmek.
 - Etki:
 - Dokunun azaltılması yoluyla mekanik etki
 - Dokudaki alfa reseptörlerin harabiyeti sonucu sempatik tonusun düşmesi ve dinamik etki

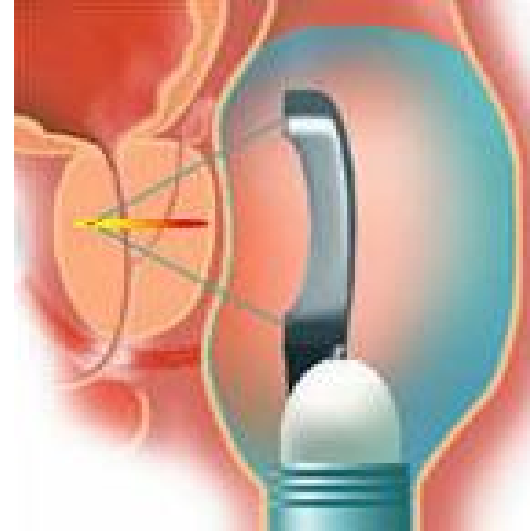
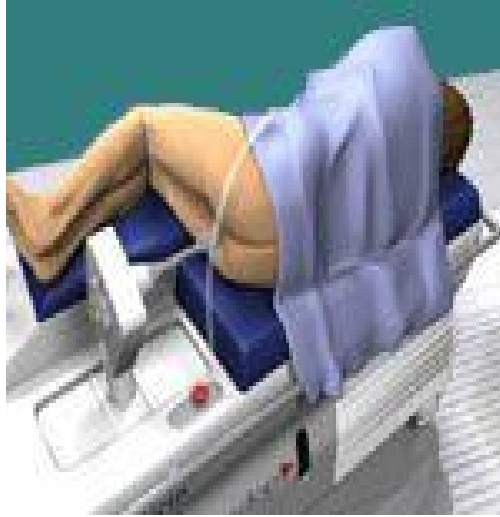
Prostat ameliyatları

- Termal etkili tedaviler
 - Hipertermi-termoterapi:
 - 42-45 derece/45-60 derece. Transüretral/transrektal
 - Etkin değil
 - Artık kullanılmıyor.

Prostat ameliyatları

- Termal etkili tedaviler
 - Yüksek şiddetli odaklanmış ultrason (HIFU)
 - Yüksek yoğunlukta ultrason dalgaları kullanılarak prostat üzerinde 80-100 derecelik ısı oluşturulur.
 - Koagülasyon nekrozu gelişir.
 - Etkinliği yeterli değil.
 - Hastaların % 44`üne iki yıl içinde yeniden operasyon gerekmektedir.

Prostat ameliyatları

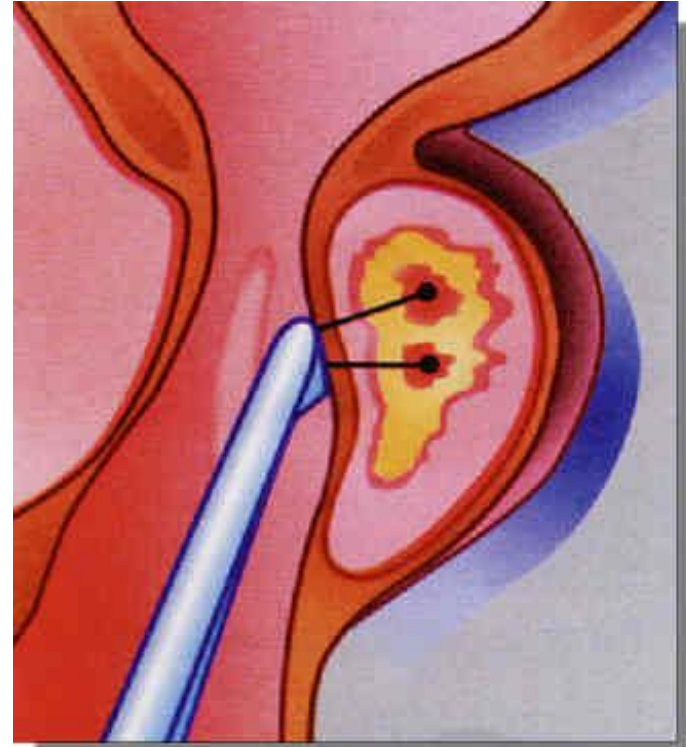
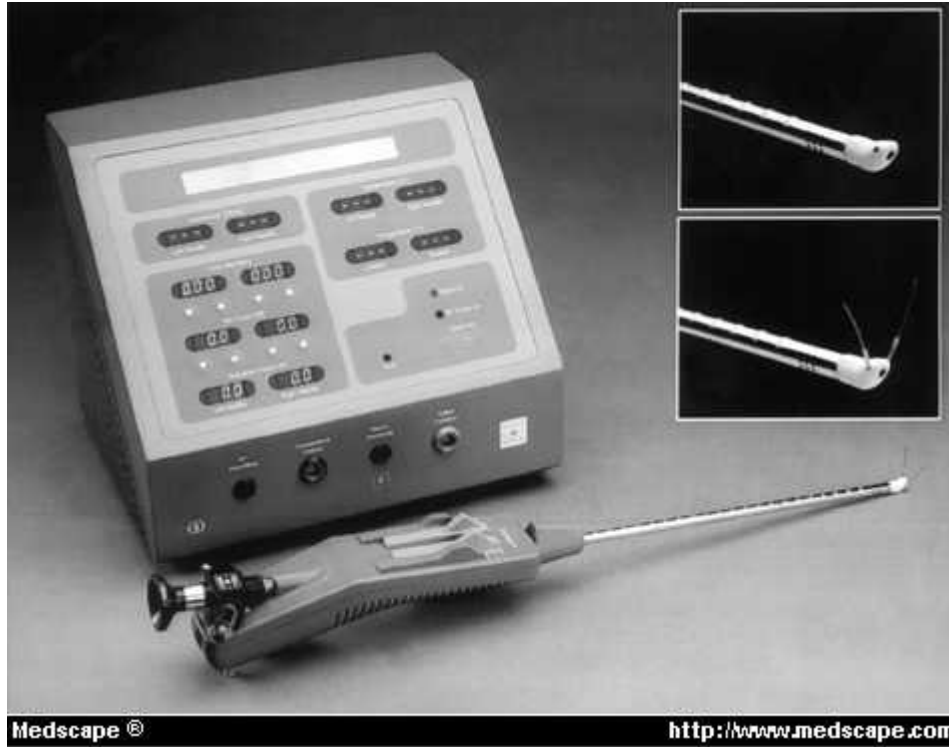


Yüksek şiddetli ultrasonografi tedavisi (HIFU)

Prostat ameliyatları

- Termal etkili tedaviler
 - Transüretral iğne ablasyon tedavisi (TUNA)
 - Radyofrekans enerji kullanılarak ısı elde edilir.
 - 80-100 derece
 - Ucunda iki adet ayarlanabilir iğnesi olan bir kateter yoluyla prostat içine enerji iletilir ve koagülasyon nekrozu oluşturulur.
 - Uzun dönem sonuçları etkin ve yeterli değil.

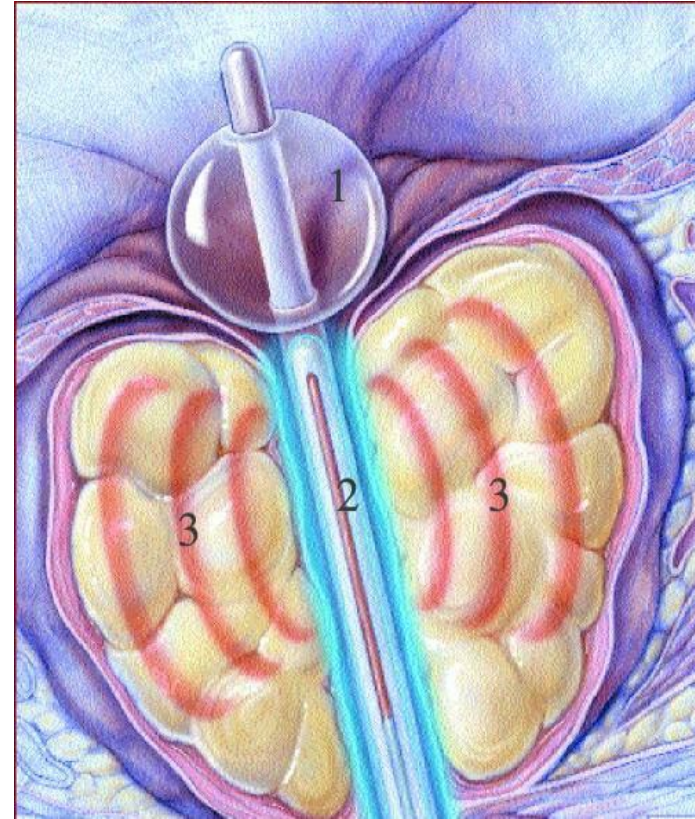
Prostat ameliyatlari

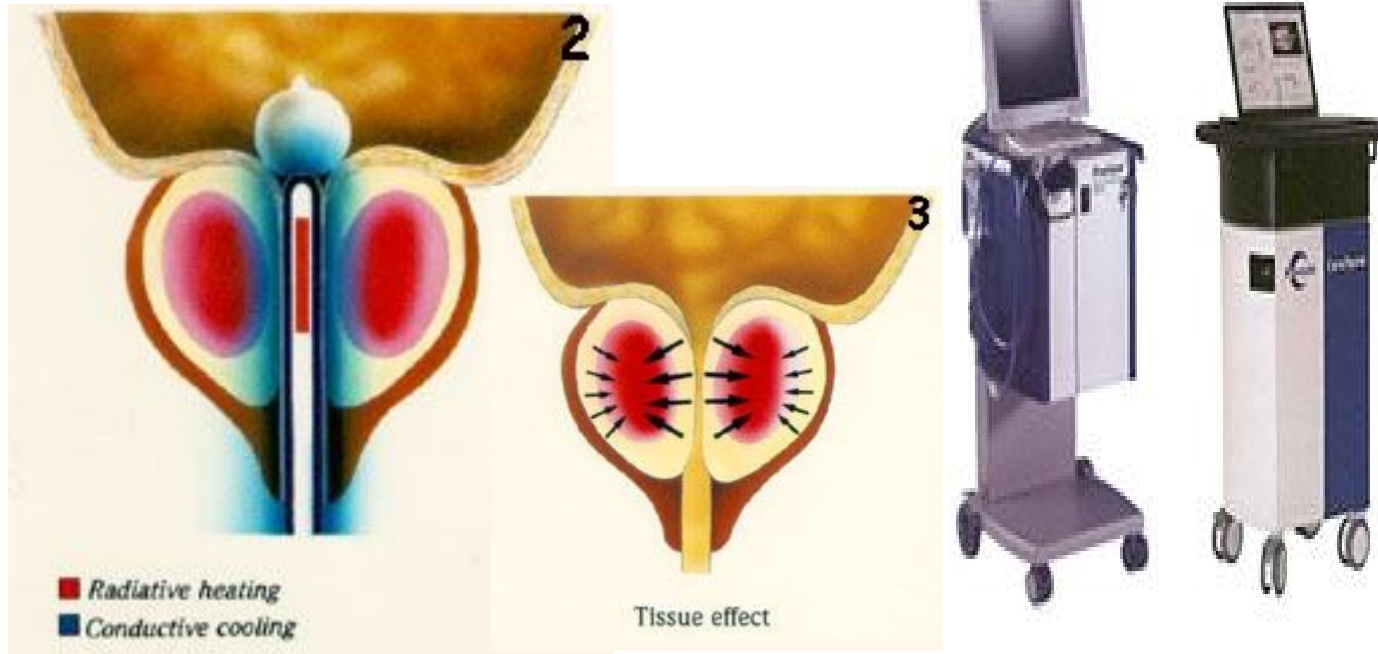


Transüretral iğne ablasyon tedavisi (TUNA)

Prostat ameliyatları

- Termal etkili tedaviler
 - Transüretral mikrodalga tedavisi (TUMT)
 - Özel bir sonda ile prostata mikrodalga yayarak ısı oluşturulur ve koagülasyon nekrozu meydana gelir.
 - Yaygın kullanımı yok.





Transüretral mikrodalga tedavi (TUMT)

Prostat ameliyatları

- Lazer tedavileri
 - BPH`da kullanımı 1986 yılında başlamıştır.
 - Özel lazer propları ile enerji prostata iletilir ve prostatta koagülasyon/ablasyon oluşturulur.
 - Bu amaçla kullanılan 4 tip lazer vardır:
 - NdYAG lazer
 - Diod lazer
 - Holmium lazer
 - KTP lazer (Greenlight)

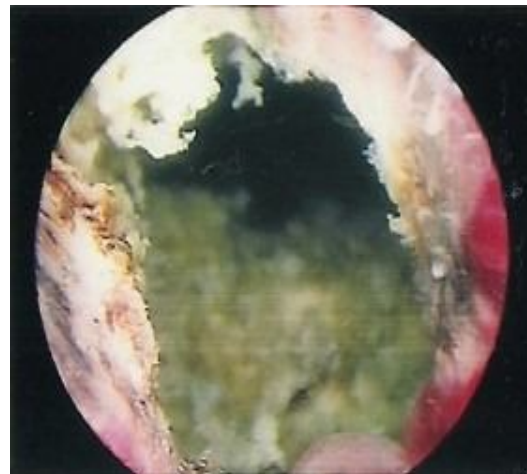
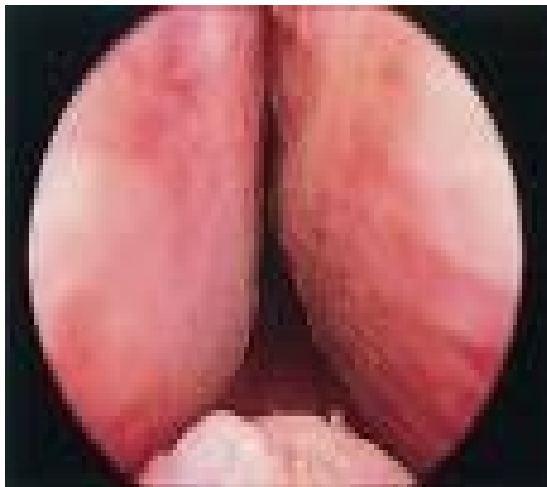
Prostat ameliyatları

- Lazer tedavileri
 - 3 tip lazer prostatektomi vardır:
 - Koagülasyon prostatektomi
 - Koagülasyon sonrası nekroz gelişir ve doku zaman içinde dökülür. Uzamış dizüri? idrar retansiyonu?
 - Enükleasyon prostatektomi
 - Prostat dokusunda rezeksiyon veya enükleasyon yapılır. Ancak dokunun mesaneden çıkarılması sorunludur.
 - Vaporizasyon prostatektomi
 - KTP (Greenlight) lazer

Prostat ameliyatları

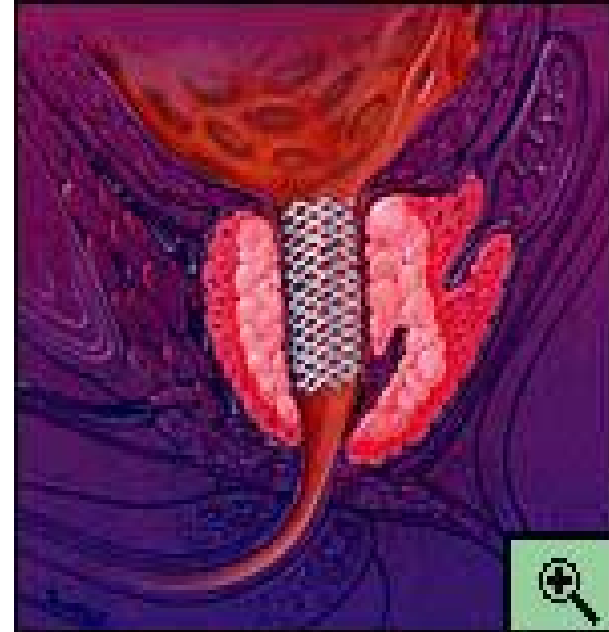
- Greenlight lazer
 - 80-120 watt enerji
 - Kullanılan lazer enerjisini tamamı hemoglobin tarafından absorbe edilir.
 - Böylece enerji hiç kaybolmadan prostatik üretranın yüzeyel mukozası tarafından absorbe edilir ve vaporizasyon sağlanır.
 - Uzun süreli sonuçlar?
 - Yeterli doku vaporizasyonu yapılamaması?

Prostat ameliyatları



Prostat ameliyatları

- Diğer tedaviler
 - Balon dilatasyonu
 - Stent uygulaması
 - Prostat içine alkol enjeksiyonu ile nekroz oluşturma
 - Sonuçlar doyurucu değil
 - Sık kullanılmazlar.



Prostat ameliyatları

- BPH'nın standart tedavisi cerrahidir.
- Minimal invazif tedavi yöntemleri:
 - Tedavi sonuçları yetersiz,
 - Maliyetleri yüksek,
 - Uzun dönemde tekrar girişim gerektirirler.

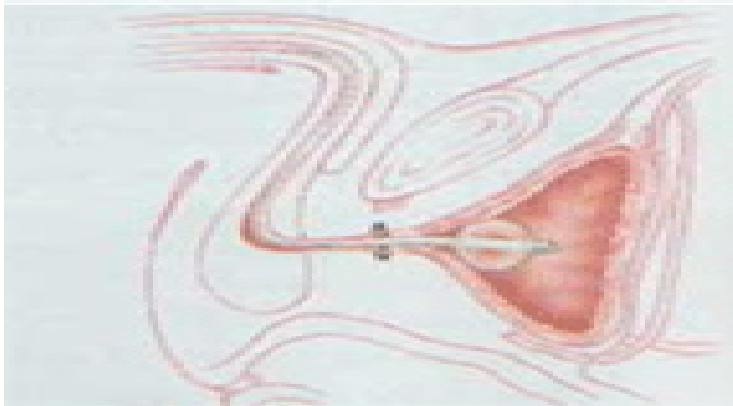
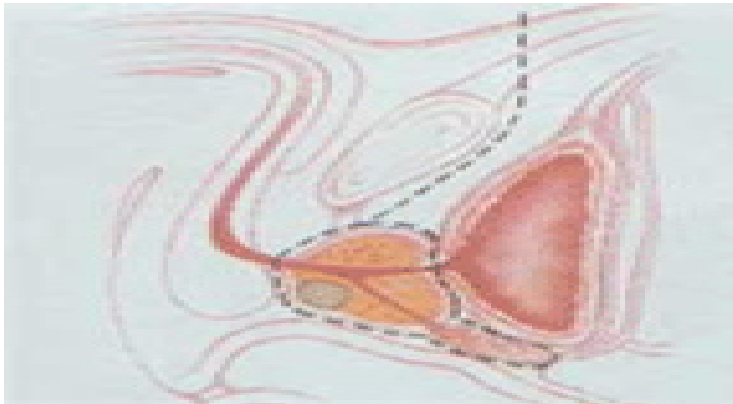
Prostat ameliyatlari

- Prostat kanseri
 - Radikal prostatektomi
 - Retropubik
 - Transperineal
 - Laparoskopik
 - Robotik

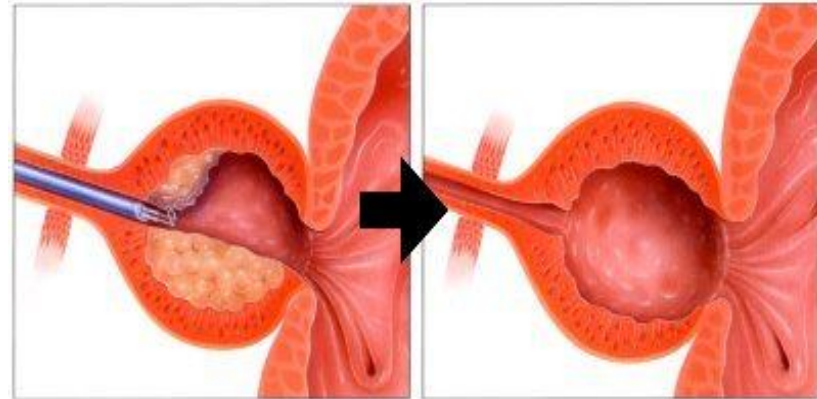
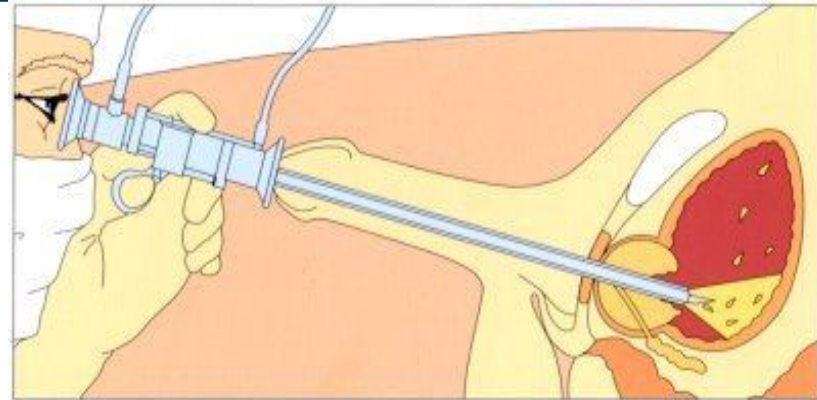
Prostat ameliyatları

- Radikal prostatektomi
 - Bu cerrahinin mantığı BPH prostatektomi`sinden farklıdır.
 - Prostat dokusu, kapsül ve veziküla seminalisler çıkarılır.
 - Membranöz üretra-mesane boynu anastomozu yapılır.

Prostat ameliyatları



Radikal prostatektomi



BPH prostatektomisi



Teşekkür ederim.