



سرشناسه  
عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر  
مشخصات ظاهری  
شابک  
وضعیت فهرست نویسی  
یادداشت

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیوبنی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

باغی، پویا، ۱۳۶۹ -  
کانسر پروستات: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی تا بورد  
۱۴۰۲  
Campbell-walsh-wein urology 12th ed 2021/  
ترجمه و تلخیص پویا باغی شام‌اسبی، بهروز فتاحی؛ پاسخ‌دهی به سوالات فرشاد قلی‌پور، حسین فوزی فر.  
تهران: کاردیا، ۱۴۰۳-  
ص: ۲۲۶ ج: ۱ (مصور)بخشی رنگی، جدول (بخشی رنگی).  
۴۷۴۰۰۰۰ ریال: ج. ۵-64-5217-622-978  
فیپا  
کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Campbell-walsh-wein urology, 12th. ed, 2020" اثر آلن ج. واین...  
[او دیگران] است.  
پروستات - سرطان / Prostate-- Cancer  
ادرار -- اندام‌ها -- بیماری‌ها / Urinary organs -- Diseases  
اورولوژی / Urology  
پروستات -- سرطان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
Prostate -- Cancer -- Examinations, questions, etc  
ادرار -- اندام‌ها -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
Urinary organs -- Diseases -- Examinations, questions, etc  
فتاحی، بهروز، ۱۳۶۶ -  
قلیپور، فرشاد، ۱۳۶۷ -  
فوزی فر، حسین، ۱۳۷۱ -  
واین، آلن ج. / Wein, Alan J.  
کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱ م. / Campbell, Willis C. (Willis Cohoon), 1880-1941.  
RC۲۸۰  
۶۵/۶۱۶  
۹۱۶۳۲۶۳  
فیپا

کانسر پروستات (۱) - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد اورولوژی  
تا سال ۱۴۰۲ Campbell- Walsh-Wein UROLOGY 12th Ed 2021  
ترجمه و تلخیص: دکتر پویا باغی شام‌اسبی و دکتر بهروز فتاحی  
پاسخ‌دهی به سوالات: دکتر فرشاد قلی‌پور و دکتر حسین فوزی فر  
ناشر: انتشارات کاردیا  
صفحه‌آرا: رزیدنت‌یار - منیرالسادات حسینی  
طراح و گرافیسیت: رزیدنت‌یار - مهرداد فیضی

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸  
شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶ / [www.residenttyar.com](http://www.residenttyar.com)

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

# کانسر پروستات (۱)

خلاصه درس به همراه

مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورڈ با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۲

Campbell- Walsh-Wein UROLOGY 12th Ed 2021

## ترجمہ و تلخیص:

دکتر پویا باغی شام اسبی

متخصص اورولوژی

دکتر بهروز فتاحی

رتبه بورڈ تخصصی ۱۳۹۹

استادیار دانشگاه علوم پزشکی البرز

## پاسخ دہی بہ سوالات:

دکتر فرشاد قلی پور

رتبه بورڈ تخصصی ۱۳۹۹

استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر حسین فوزی فر

دارای بورڈ تخصصی رشته اورولوژی



فصل ۱۴۸: اپیدمیولوژی ، اتیولوژی و پیش گیری از کانسر پروستات.....	۱۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۸.....	۳۵
فصل ۱۴۹: بیومارکرهای کانسر پروستات.....	۴۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۹.....	۵۷
فصل ۱۵۰: بیوپسی پروستات :تکنیک‌ها و تصویر برداری.....	۶۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۰.....	۹۷
فصل ۱۵۲- تشخیص و مرحله بندی سرطان پروستات.....	۱۰۷
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۲.....	۱۲۳
فصل ۱۵۳- مدیریت درمان و برخورد با کانسر پروستات لوکالیزه.....	۱۳۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۳.....	۱۴۷
فصل ۱۵۴- پیگیری فعال سرطان پروستات.....	۱۵۹
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۴.....	۱۶۹
فصل ۱۵۵- جراحی رادیکال پروستاتکتومی باز.....	۱۷۹
سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۵.....	۲۱۹



### اپیدمیولوژی

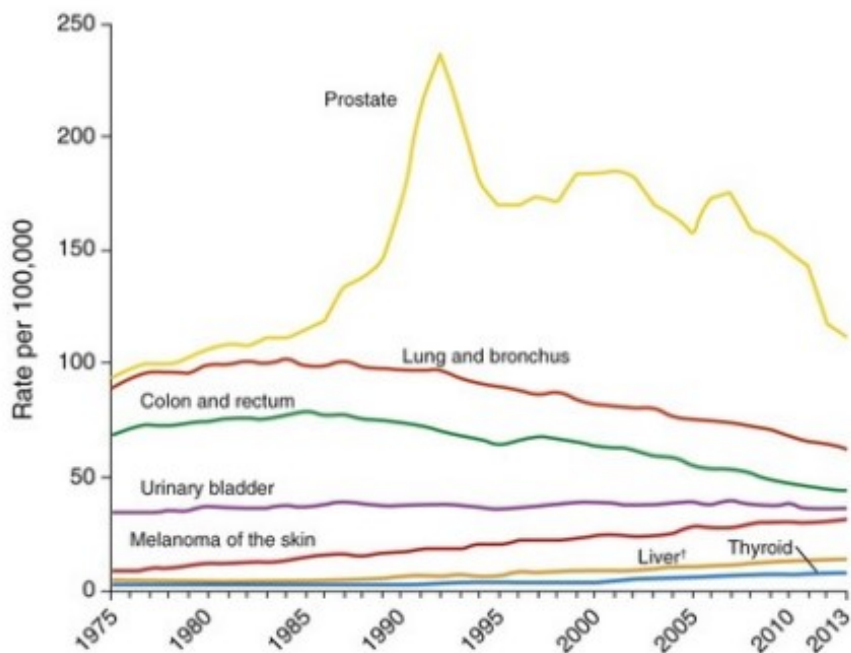
#### شیوع

PC شایع‌ترین کانسر غیر پوستی در ایالات متحده در سال ۱۹۸۴ تا به امروز می‌باشد. شیوع آن تا ۱۹٪ تمام بدخیمی‌ها را شامل می‌شود.

به ازای هر ۸ مرد، یک نفر به PC مبتلا می‌شود و به ازای هر ۴۰ مرد یک نفر به خاطر PC جان خود را از دست می‌دهد. افراد با نژاد آفریقایی، آمریکایی، ۷۳٪ بیشتر به این بیماری مبتلا می‌شوند. بعد از معرفی PSA به عنوان بیومارکر PC، میزان تشخیص این بیماری به صورت دراماتیک از سال ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۲ افزایش یافت.



### Trends in Cancer Incidence Rates\* Among Males, US, 1975–2013



\*Age-adjusted to the 2000 US standard population and adjusted for delays in reporting.  
†Includes the intrahepatic duct. Source: Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. National Cancer Institute, 2016.

FIG. 148.1 Data from Trends in Cancer Incidence Rates for Men, United States, 1975–2013

با تغییر نگرش نسبت به غربالگری کانسر پروستات، میزان تشخیص این بیماری به صورت محسوسی از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ کاهش یافته است. بعد از سال ۱۹۹۲ تا سال ۱۹۹۵ به سرعت میزان تشخیص بیماری کاهش یافت، که علت این کاهش تشخیص عمده بیماران PC که قبلاً مبتلا شده بودند ذکر شده است (پدیده Cull effect) میزان ابتلای سالیانه در سال ۲۰۱۹ در ایالات متحده ۱۷۴/۶۵۰ مورد جدید بوده که با تطبیق سن، شیوع آن ۱۰۹/۲ به ازای ۱۰۰/۰۰۰ مرد در سال می‌باشد.

- نقش بیومارکرها، علاوه بر تشخیص تومورهای مهم بالینی پروستات ( $GS > 7$ ) کمک به افتراق انواع تهاجمی از فرم‌های indolent نیز می‌باشد. از سال ۱۹۷۹، و با کشف PSA، این بیومارکر نقش مهمی در کشف، Staging و مانیتورینگ تومور پروستات در مردان داشته است. امروزه، اکثر موارد کانسر پروستات کشف شده غیر قابل لمس در (Stage T1c) DRE و PSA بین 2/5-10ng/dl دارند.
- **نکته:** اگرچه غربالگری با PSA باعث بهبود survival شده است، با این حال پیامد تمام بیماری‌های کشف شده از طریق PSA، یکسان نیست.
- **نکته مهم:** شایع‌ترین علت مرگ و میر به بیماران مبتلا به PC ← بیماری‌های قلبی
- PSA یک بیومارکر اختصاصی ارگان ولی نه اختصاصی برای کانسر می‌باشد.
- از جمله موارد شایع‌تر که باعث افزایش سطح PSA سرم می‌شود: BPH و یا التهاب می‌باشد.
- ۳ دسته عمده برای بیومارکرهای PC که از نظر بالینی لوکالیزه هستند شامل:
  ۱. کشف زودرس
  ۲. PC های اخیراً کشف شده
  ۳. بعد از درمان
- با بیومارکرهای کشف زودرس، می‌توان بیماران نیازمند بیوپسی را بهتر تعیین نمود. بیماران با PSA بالا و بیوپسی منفی، هنوز یک چالش عمده تشخیص می‌باشند.
- بعد از تشخیص کانسر پروستات نیز، تعیین منافع و معایب شروع درمان و active surveillance (AC) یکی دیگر از چالش‌های PC می‌باشد. وجود بیومارکرهای تعیین کننده نوع رفتار تومور می‌تواند



به انتخاب بهتر بین درمان‌های تهاجمی مانند رادیکال پروستاتکتومی و رادیوتراپی و یا AC کمک فراوان کند.

در نهایت بیومارکرهای بعد از درمان می‌توانند به انتخاب درمان‌های اضافه‌تر برای افراد پرخطر از نظر امکان متاستاز کمک کنند. بیومارکرهای مورد نظر ممکن است از سطوح مختلف مانند ژن (gene)، ترجمه MRNA (transcript) و یا تولید پروتئین‌ها (متابولیت) باشد.

### تکامل بیومارکرها

- فاز اول: کشف بیومارکر می‌باشد که ممکن است در هر آزمایشگاهی رخ دهد.
- مرحله دوم: باید حساسیت و اختصاصیت این بیومارکر برای بیماری‌ها خاص از طریق مطالعه به روی گروه مبتلا و کنترل بررسی شود.
- فاز ۳: فاصله زمانی مثبت شدن بیومارکر و بروز علائم بالینی بررسی می‌شود. کرایتریای لازم برای یک تست مثبت در این فاز تعیین می‌شود.
- فاز ۴: اندیکاسیون‌های بررسی بیومارکر جدید کاملاً شفاف توصیف می‌شود. هدف فاز ۴ تعیین کمی بیومارکر و انجام آن به روی جمعیت مورد نظر می‌باشد. در واقع پارامترهایی مانند حساسیت، اختصاصیت NPV و PPV در این مرحله چک می‌شوند.
- همچنین در این مرحله، بیومارکر از نظر هزینه و میزان اثر بخشی آن در جلوگیری از مرگ و میر بررسی می‌گردد. بر خلاف مطالعات دارویی، مطالعه بر روی بیومارکرها به ندرت نیاز به بررسی به روی جمعیت با حجم نمونه بالا، دوره طولانی مدت و بررسی هزینه دارند.
- فاز ۵: بررسی امکان استفاده از بیومارکر برای کاهش حجم تومور بررسی می‌شود. (یعنی تشخیص در موارد اولیه و زودرس شروع بیماری)

### ارزیابی کارایی بیومارکرها

- منظور از این کار، نحوه محاسبه، حساسیت، اختصاصیت و قابل اعتماد بودن مارکر می‌باشد.
- حساسیت یعنی نسبی از افراد بیمار که تست بیومارکر مثبت دارند و اختصاصیت (ویژگی) یعنی نسبی از افراد غیر بیمار که تست منفی دارند.
- Accuracy: یعنی تعداد مثبت‌های واقعی و منفی‌های واقعی تقسیم بر کل جمعیت



- ترانس رکتال اولترا سونوگرافی (TRUS) پروستات به‌عنوان یک ابزار استاندارد ارولوژی مطرح شده است و مداخلاتی از قبیل بیوپسی اولیه پروستات، بیوپسی‌های F/U برای TRUS active surveillance (ac)، براکی تراپی دوز پائین، دوز بالا، کرایوتراپی و HIFU براساس TRUS صورت می‌گیرد.
- مارکرهای رادیوفرکونسی با کمک گاید TRUS برای بررسی real - Time پروستات حین رادیوتراپی صورت می‌گیرد.
- تزریق پلی‌اتیلن گلیکول هیدروژن به بافت‌های قدام پری رکتال قبل از، رادیوتراپی برای کاهش دوز رادیاسیون از جمله کاربردهای جدید TRUS می‌باشد که باعث کاهش دوز رکتال و بهبود توکسیسیته رکتال شود.
- TRUS همچنین در موارد بیماری‌های خوش‌خیم پروستات (BPH) و موارد ناباروری نیز کاربرد دارد.
- به‌طور سنتی تشخیص کانسر پروستات برپایه اندازه‌گیری و غربالگری، (PSA) و به دنبال آن بیوپسی از پروستات به صورت سیستمیک توسط TRUS می‌باشد.
- روش استاندارد بیوپسی از پروستات، تحت آنستزی لوکال و به صورت ۱۲ گانه می‌باشد.
- در حال حاضر به‌طور سالانه ۱/۳ میلیون مورد بیوپسی پروستات در سال در ایالات‌متحده انجام می‌شود.

### آناتومی اولتراسونوگرافیک پروستات.

- پروستات بین گردن مثانه و دیافراگم اورژینال قرار گرفته است. پروستات در قدام رکتوم بوده که موقعیتی ایده‌آل برای تصویربرداری یا TRUS می‌باشد.
- پروستات به‌طور سنتی به زون‌های پاتولوژیک مختلفی تقسیم می‌شود از جمله: بافت‌های گلانولار، ترازیشنال زون (TZ)، زون سنترال (CZ)، پری اورترال زون و پریفرال زون (PZ).



- این زون‌ها در U/S، قابل افتراق از یکدیگر نیستند.
- TZ ممکن است در موارد BPH به طور واضح و قابل توجهی از CZ و PZ قابل افتراق باشد.
- CZ و PZ- در قسمت خلفی (برخلاف موارد آدنوکارسینوم) در شرایط نرمال اکوژنسیته، هموزن داشته و در مقابل TZ در ناحیه قدامی کمی هتروژن تر خواهد بود.
- **نکته مهم:** کلسیفیکاسیون در ناحیه کپسول جراحی یک مرز مشخص بین PZ و TZ می‌باشد. به این کلسیفیکاسیون اجسام آمیلاسه گفته می‌شود.
- کلسیفیکاسیون متعدد منتشر نرمال بوده و اغلب به صورت اتفاقی در سونوگرافی یافت می‌شوند و معمولاً ناشی از افزایش سن بوده تا تغییرات پاتولوژیک - کلسیفیکاسیون‌های بزرگتر ممکن است علامت‌دار بوده و منجر به عفونت و التهاب شود که نیاز به ارزیابی بیشتر دارند.
- مجرای پروستاتیک از میان غده پروستات عبور کرده و باید در پلن ساژیتال تمام مسیر مجرا ارزیابی شود.
- اتساع مجرا ظاهر هیپراکو داشته و کلسیفیکاسیون پری اورترال در حاشیه آن به صورت اکوژن‌های ظریف رویت می‌شوند.
- عضلات صاف اسفنکتر داخلی از گردن مثانه تا سطح ورومونتانوم، مجرا را احاطه کرده‌اند و این عضلات در سونوگرافی به صورت حلقه‌های هایپراکو اطراف یورترای فوقانی پروستاتیک به شکل قیفی که در گردن مثانه شروع شده رویت می‌گردد.
- در محل ورومونتانوم مجرا به سمت قدام زاویه‌دار شده تا از آپکس پروستات خارج شود.
- سمینال وزیکل‌ها به صورت جفت (SV) در قسمت خلف و Base پروستات قرار گرفته‌اند.
- آنها ظاهر صاف، ساکولار داشته و باید متقارن باشند.
- **نکته مهم:** سایز نرمال SV، ۴/۵ تا ۵/۵ سانتی‌متر در طول و ۲ سانتی‌متر در پهنا است.
- ضایعات کیستیک SV، معمولاً خوش‌خیم بوده در صورتی که ضایعات سالیید به خصوص در صورت وجود نئوپلاسم در سایر نقاط بدن معمولاً بدخیم در نظر گرفته می‌شود.
- **نکته مهم:** در مناطق اندمیک، شیستوزومیازیس به عنوان تشخیص افتراقی ضایعات سالیید SV باید مدنظر باشد.

# تشخیص و مرحله بندی سرطان پروستات

## فصل ۱۵۲

Campbell: Section 152

\* سرطان پروستات در مراحل اول بیماری عموماً بدون علامت است.

\* وجود علامت ← پیشرفت موضعی یا متاستاز

علائم انسدادی ادراری مانند انسداد حالب ←

- نارسایی کلیه
- مایع سمن خون آلود
- کاهش مایع سمن
- کاهش قوای جنسی

\* علائم پیشرفت موضعی (Locally advanced):

درد استخوانی

شکستگی های پاتولوژیک

کم خونی

ادم اندام تحتانی

\* علائم بیماری متاستاتیک

علائم با شیوع کمتر

فیبروز بدخیم رتروپریتون

سندرم های پارائتوپلاستیک

DIC

پارا الیزیس (فلجی)



- \* به دلیل تست‌های غربالگری توسط PSA و DRE سرطان LA و متاستاتیک کاهش یافته است.
- \* تشخیص سرطان پروستات از طریق بافت‌شناسی به وسیله بیوپسی تحت گاید سونوگرافی و یا MRI انجام می‌شود.
- \* جهت تصمیمات درمانی علاوه بر PSA، DRE، Grade و حجم تومور نیز مهم است.

## تشخیص

### غربالگری

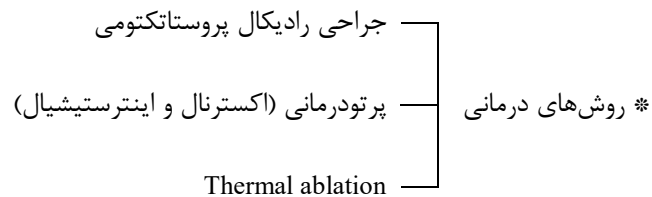
افراد بدون علامت ← غربالگری  
افراد علامت‌دار ← تشخیص

به جستجوی بیماری در

- \* غربالگری میزان بیماری پیشرفته در زمان تشخیص را کاهش می‌دهد و میزان تشخیص در مراحل محدود به ارگان را افزایش می‌دهد.
- \* غربالگری میزان مرگ و میر ناشی از سرطان پروستات را کاهش می‌دهد (۷۰٪-۴۵٪ کاهش در آمریکا).
- \* غربالگری گاهی باعث تشخیص بیش از حد (تشخیص سرطان‌هایی که ممکن بود هیچ‌گاه تشخیص داده نشوند) و درمان بیش از حد می‌شود (خصوصاً در افراد بالای ۶۵ سال).
- \* میانگین تشخیص P.C ← ۶۶ سالگی
- نظرات گایدلاین‌ها جهت زمان انجام غربالگری:
- \* USPSTF ← ۵۵ تا ۶۹ سال (< ۷۰ سال انجام نشود).

\* کشف و استفاده از PSA باعث افزایش کشف بیماران low risk و کاهش بیماران پیشرفته و متاستاتیک شده است.

\* امروزه درمان تهاجمی در مورد همهی موارد سرطان پروستات پذیرفته نیست و باید با توجه به طول عمر و مدت زمان و میزان تهاجم بیماری تصمیم بر درمان گرفت.

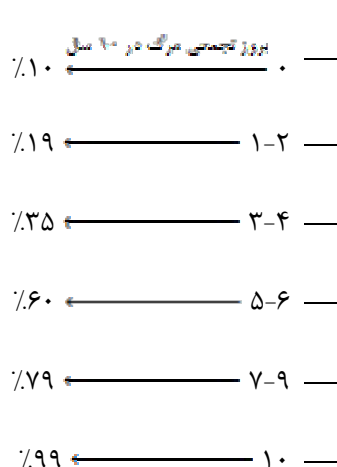


### ارزیابی بیمار

#### ارزیابی طول عمر و مقایسه‌ی عوامل مرگ و میر

\* میزان امید به زندگی و ریسک مرگ در اثر عوامل دیگر مانند بیماری زمینه‌ای دو مورد مهم جهت تصمیم‌گیری برای درمان می‌باشد.

\* امید به زندگی توسط جداولی تعیین می‌گردد که مهم‌ترین آن‌ها اندکس کوموربیدیتی چارلسون اصلاح شده برای پروستات (PCCI) می‌باشد و با نمرات:



نکته: موارد تهاجمی بدخیمی باید بدون توجه به امید به زندگی یا بیماری زمینه‌ای از تشخیص و درمان بهره‌مند شوند علی‌الخصوص در موارد کشف شده در مراحل پیشرفته که درمان تهاجمی توصیه می‌شود.

\* زمان بین تشخیص اولیه تا پیدایش علائم و در نهایت مرگ به شدت تحت تأثیر نمره‌ی گلیکسون و stage تومور می‌باشد.

### عملکرد پایه‌ی ادراری، جنسی و گوارشی

#### عملکرد مثانه

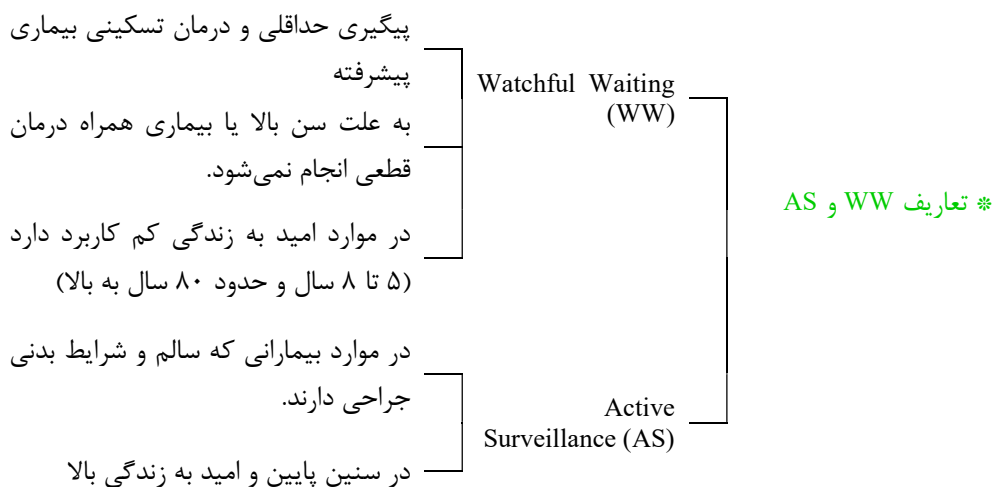
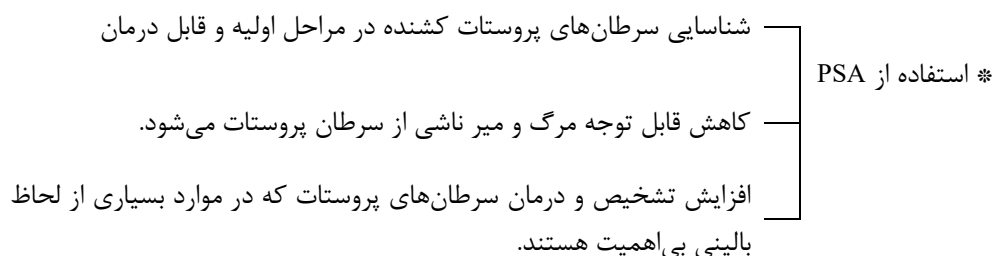
ارزیابی دقیق عملکرد ادراری و جنسی از لحاظ بررسی عوارض و تعیین نوع درمان بسیار مؤثر است.

\* دو روش بررسی عملکرد مثانه و ادراری  
IPSS  
VCLA

نکته: در موارد علائم انسدادی و IPSS بالا ناشی از BPH پرتودرمانی ریسک احتباس ادراری را بالا می‌برد. از طرفی جراحی رادیکال پروستاتکتومی می‌تواند سودمند باشد.

\* هر چه علائم ادراری هنگام تشخیص شدیدتر ← ریسک احتباس و تشدید علائم ادراری به دنبال پرتودرمانی بیشتر

امروزه در اکثر موارد (۹۰٪-۵۰٪) ریسک پایین سرطان پروستات به شیوه‌ی AS درمان می‌شوند.  
 ■ مسئله‌ی تشخیص و درمان بیش از حد:





بعد از ۸۰ سالگی یا کاهش امید به زندگی به کمتر از ۸ تا ۵ سال ← تبدیل پیگیری AS به WW  
\* نکته: در موارد بیماران تحت AS افزایش ریسک ← درمان قطعی

### تاریخچه‌ی طبیعی سرطان پروستات:

در دهه‌ی سی سالگی ← ۳۰ درصد  
در دهه‌ی پنجاه سالگی ← ۵۰ درصد  
در دهه‌ی هشتاد سالگی و بیشتر ← ۸۰ درصد

بررسی مطالعات اتوپسی در کانسر پروستات بدون علامت دارند. کانسر پروستات میکروسکوپی

\* نکته: اکثر موارد بالا بدون تشخیص و علامت می‌مانند و ۲۰-۱۵٪ موارد کشف می‌شوند.

\* اکثر موارد کانسر پروستات موضعی به علت کانسر پروستات فوت نمی‌کنند.

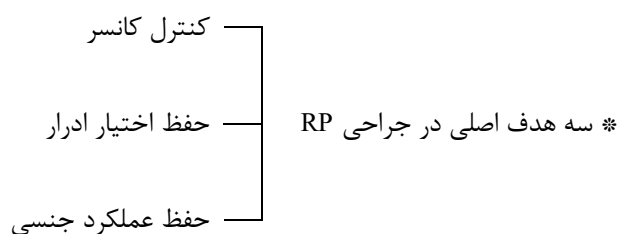
نکته: قدرتمندترین پارامتر پیش‌بینی کننده‌ی میزان تهاجم بیماری گروه‌بندی درجه‌ی ریسک گلیسون می‌باشد.

\* گروه‌بندی گلیسون بر اساس ریسک

گروه ۱ ← گلیسون (۳ + ۳) ۶ ← ریسک پایین  
گروه ۲ ← گلیسون (۳ + ۴) ۷ ← ریسک متوسط  
گروه ۳ ← گلیسون (۳ + ۴) ۷ ← ریسک متوسط (در کتاب اشتباهاً گفته شد گروه ۴)  
گروه ۴ ← گلیسون (۴ + ۴) ۸ ← ریسک بالا  
گروه ۵ ← گلیسون ۱۰ و ۹ ← ریسک بالا



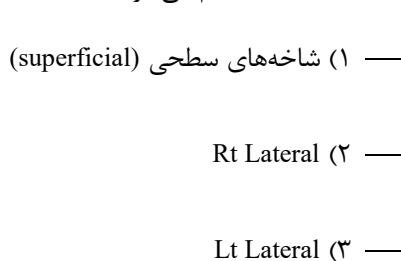
- \* جراحی رادیکال پروستاتکتومی بهترین درمان کانسر پروستات لوکالیزه می‌باشد که باعث کاهش احتمال متاستاز و مرگ می‌شود.
- \* جراحی رادیکال پروستاتکتومی رتروپوبیک یکی از دشوارترین اعمال جراحی در رشته‌ی اورولوژی می‌باشد.



### آناتومی جراحی

#### وریدها

- \* وریدهای پروستات به شبکه‌ی سانتورین تخلیه می‌شوند.
- \* دورسال وین عمقی بعد از خروج از penis از زیر فاشیای باک بین کورپوس کاورنوزا عبور کرده و به دیافراگم یوروژنیتال وارد می‌شود و در اینجا به سه شاخه تقسیم می‌شود:





(۱) **شاخه‌های سطحی:** از بین لیگامان پوبوپروستاتیک عبور می‌کند و در بخش مرکزی گردن مثانه و پروستات را پوشش می‌دهد و شاخه‌هایی به مثانه و فاشیای اندوپلوویک و قدام فاشیای پروستات می‌دهد.

**۲ و ۳) شبکه‌های وریدی Lat:**

\* نکته: شبکه‌ی وریدی Lat و تنه‌ی مشترک اصلی توسط فاشیای پروستات و فاشیای اندوپلوویک به طور کامل پوشانده شده‌اند.

\* شبکه‌های وریدی Lat در مسیر Posterolaterally عبور کرده و به وریدهای پودندال، ابتراتور، شبکه‌ی وریدی S.V (سمینال وزیکل) و شبکه‌ی مثانه‌ای می‌پیوندند.

در نزدیکی لیگامان پوبوپروستاتیک نفوذ به دیواره‌ی جانبی لگن و پیوند

شاخه‌های دیگر شبکه‌ی Lat: ارتباطات ظریف با ورید تحتانی مثانه (که به ورید ایلپاک داخلی تخلیه می‌شود).  
با ورید پودندال داخلی

**شریان‌ها**

\* پروستات از شریان مثانه‌ای تحتانی تغذیه می‌کند.

\* خونرسانی‌های دیگر شریان مثانه‌ای تحتانی  
شاخه به SV  
شاخه به قاعده‌ی مثانه

\* شریان مثانه‌ای تحتانی به دو شاخه بزرگ تقسیم می‌شود:

**(۱) شاخه‌ی کپسولار:**

\* ورود به دیواره‌ی جانبی فاشیای لگنی و Pos Lat پروستات و تغذیه‌ی Dorsal و Ventral پروستات و در نهایت تغذیه‌ی قسمت‌هایی از کف لگن.

نکته: این شاخه‌ها در همراهی با شبکه‌ی عصبی هستند که به عنوان لندمارکی برای کمک به شناسایی شبکه‌ی عصبی که کورپوس کاورنوزا را عصب‌دهی می‌کنند، استفاده می‌شوند.

نکته: شریان اصلی کورپوس کاورنوزا از پودندال داخلی می‌باشد.