



بنام خدا

از آنجایی که کتاب حاضر، حاصل زحمات شبانه‌روزی جمعی از اساتید، مترجمین، تایپیست‌ها، صفحه‌آرا و پرسنل **سینا طب** می‌باشد؛ کپی کردن و استفاده از متن کپی‌برداری شده‌ی کتاب فوق به هر نحوی که باشد، موجب تضییع و دست‌درازی به حقوق افرادی است که شاید هرگز فرصت شناسایی و جبران خسارات مادی و معنوی وارده به آنان را نداشته باشید!! همکار گرامی با خرید به صورت فردی یا گروهی از دفتر مرکزی سینا طب از تخفیف ویژه برخوردار شده و موجب تشویق ما در جهت ارائه کتب بهتر و پربارتر باشید.

با تشکر

بلاغت

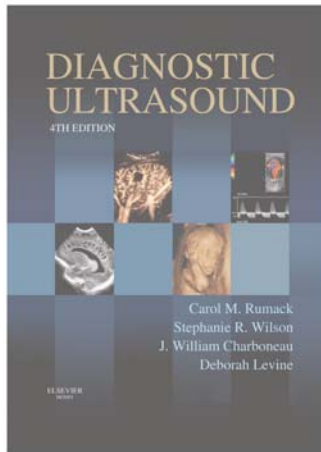
سونوگرافی تشخیصی رومک

پروستات، آدرنال، رتروپریتون، هرنی اینگوینال، پریتون، زنان، بیوپسی شکم، پیوند عضو

کارول ام. رومک (مؤلفه) و ویلیام ج. شاربنو (مؤلفه) و داوران (مؤلفه)

بخش: شکم، لگن و توراکس - فصل‌های ۱۰ تا ۱۷

جلد ۲



ترجمه:

دکتر بهمن رسولی، دکتر ابوالفضل شیروی خوزانی، دکتر سید محمدحسین مطایبی

(دستیاران ارشد رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

با همکاری:

دکتر رضا دانشور، دکتر زهرا شفیعی، دکتر جاوید آزادبخت، دکتر سحرناز مفیدی

ویراستار:

دکتر مهرنگ معصوم آبادی (رادیولوژیست)

عنوان و نام پدیدآور

: سونوگرافی تشخیصی رومات/کارول ام رومک... [و دیگران] : ترجمه بهمن رسولی، ابوالفضل شیریوک خورانی، سیدمحمدحسین طباطبایی ؛ با همکاری مهرنگ معصوم آبادی. - ویراستار مهرنگ معصوم آبادی.

: تهران: رودگون: سینا طب، ۱۳۹۲ -

: ج ۲: مصور جدول، نمودار: ۲۲ × ۲۹ سم.

: ج ۱: ۳۷-۷-۶۰۰-۹۷۸ : ج ۲: ۶-۲۱-۶۰۰-۹۷۸ : ج ۳: ۳-۳۵-۶۰۰-۹۷۸

: قیما

: عنوان اصلی: Diagnostic ultrasound, 2011.

: با همکاری مهرنگ معصوم آبادی، علیرضا علانی، سیماس قهار، فائزه خراسانی راده، نجمه السادات موسوی.

: ج ۱: فصلهای ۲ تا ۹ - ج ۲: فصلهای ۱۰ تا ۱۷ - ج ۳: فصلهای ۱ تا ۱۸ و ۲۷

: مالروای صوتنگاری تشخیصی

: مالروای صوتنگاری

: رامک، کارول

: Rumack, Carol M.

: رسولی، بهمن، ۱۳۴۵ - مترجم

: شیریوک خورانی، ابوالفضل، مترجم

: طباطبایی، سیدمحمدحسین، ۱۳۴۶ - مترجم

: معصوم آبادی، مهرنگ، ۱۳۵۲ - ویراستار

: RCVA/V/م/۲۸۷ ۱۳۹۲

: ۶۱۱/۰۷۵۲۲

: ۲۰۶۹۲۱۸

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

بازداشت

میدرجات

موضوع

موضوع

شناسه افروده

شناسه افروده

شناسه افروده

شناسه افروده

شناسه افروده

شناسه افروده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می باشد؛ هرگونه تکثیر، کپی، یا بازنویسی از این کتاب به هر شکلی و در هر رسانه ای اسم از کتاب، نرم افزار، لوح فشرده، مجلات و جزوه درسی بدون اجازه کتبی از ناشرین، **مسئوع و قابل پیگرد قانونی است.**



تلفن مرکز پخش: ۰۲۱-۶۶۵۹۲۴۵۲
۰۲۱-۶۶۹۰۲۷۴۵-۶
۰۹۱۲۴۵۱۱۵۴۴

همراه:



سونوگرافی تشخیصی رومات جلد ۲

دکتر بهمن رسولی و همکاران

انتشارات رودگون و سینا طب

دکتر مهرنگ معصوم آبادی

سحرگر افیک

سامان

اول/ ۱۳۹۴

بعثت

۶-۲۱-۶۰۰-۷۴۴۰-۹۷۸

۵۰۰ نسخه

۱۳۰۰۰۰ تومان

نام کتاب:

ترجمه:

ناشر:

ویراستار:

لیتوگرافی:

چاپ:

نوبت چاپ:

صفحات:

شابک:

تیراژ:

قیمت:

مدیر چاپ: علی اصغر مصطفوی

فهرست عناوین

۱	فصل ۱. پروستات
	ترجمه: دکتر رضا دانشور ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۴۷	فصل ۱۱. ادرنال
	ترجمه: دکتر رضا دانشور ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۶۷	فصل ۱۲. رتروپیتوئن
	ترجمه: دکتر زهرا شیعینی ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۱۱۱	فصل ۱۳. سونوگرافی دینامیک هرنی اینگوینال و دیواره انتر یور شکم
	ترجمه: دکتر سید محمدحسین طباطبایی ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۱۵۶	فصل ۱۴. پریتنوئن
	ترجمه: دکتر سید محمدحسین طباطبایی ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۱۸۱	فصل ۱۵. زنان (تیکولوژی)
	ترجمه: دکتر سید محمدحسین طباطبایی ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۲۵۸	فصل ۱۶. بیوپسی شکم و لگن تحت گاید سونوگرافی
	ترجمه: دکتر جاوید آزادبخت ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی
۲۸۷	فصل ۱۷. پیوند عضو
	ترجمه: دکتر سحرناز مفیدی ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی

مؤسسه فرهنگی آموزشی انتشاراتی **سینا طب** و انتشارات **رودگون** مفتخرند که دیگر بار گامی بلند در راه خدمت به جامعه رادیولوژیست کشور برداشته و رفرائس جدید **Diagnostic Ultrasound** رومک را با ترجمه‌ای روان و سلیس به بازار نشر عرضه می‌دارند.

هرچند که تمامی پرسنل به کمک متخصصین و دستیاران محترم رادیولوژی نهایت سعی خود را در ارائه کتابی بی‌نقص در کوتاه‌ترین زمان ممکن بکار گرفته‌اند اما به دلیل اینکه هیچ اثر مکتوبی عاری از اشکال نمی‌باشد، آماده دریافت انتقادات و پیشنهادات شما جهت رفع درجدها و چاپ‌های بعدی هستیم.

مدیریت **سینا طب** و **رودگون** بر خود واجب می‌دانند تا از تمامی رزیدنت‌های رادیولوژی نهایت تشکر و قدردانی را بعمل آورند چراکه با تهیه هر نسخه از کتاب اصلی عزم و اراده ما در بهتر ارائه کردن کتب راسخ‌تر می‌گردد و بر خود می‌بالیم که با قشری فرهیخته و فهیم سروکار داریم؛ در واقع فروش دور از انتظار مجموعه کتب برنت، موسکلواسکلتنال، سکشنال آناتومی و هاگا این واقعیت را نشان داد که جامعه رادیولوژیست کشور با موضوع کپی کتاب غریبه است و باید اذعان داشت که با این اتفاق، مسؤولیت ما در تهیه و تدوین کتاب دو چندان خواهد شد.

امید است این همت والا و روشن‌فکری در رشته‌های دیگر رزیدنتی نیز تسری پیدا کند تا جایی که هرگز لازم نباشد یادآوری نماییم **کپی از کتاب سرقت محسوب می‌شود**.

شما می‌توانید از طریق شماره تلفن‌های ۶-۲۷۴۵-۶۶۹۰ و یا پست الکترونیکی Sinatecpub@gmail.com با ما در ارتباط باشید.

مؤسسه فرهنگی آموزشی انتشاراتی **سینا طب**
و انتشارات **رودگون**

فصل ۱.

پروستات

مترجم: دکتر رضا دانشور

ویراستار: دکتر مهرنگ معصوم آبادی

تاریخچه

■ نقش سونوگرافی ترانس رکتال پروستات

در اوایل ۱۹۸۰، گمان می‌شد که **سونوگرافی ترانس رکتال (TRUS)** پروستات، آزمون تصویربرداری محوری پروستات برای موقعیت‌های خوش‌خیم و بدخیم (مثل هیپرپلازی خوش‌خیم، ناباروری انسدادی) و برای ارزیابی کانسر شامل غربالگری، تشخیص، بیوپسی، مرحله‌بندی و پایش پاسخ به درمان باشد. با تجربه و توسعه تکنیک‌های جدید مثل MRI، نقاط قوت و محدودیت‌های TRUS و سایر روش‌های تصویربرداری پروستات بهتر توصیف شد. در حال حاضر بسیاری از بیماران جهت معاینه‌ی مرتبط با ارزیابی کانسر پروستات و بیوپسی و هدایت پروسیجرهای درمانی TRUS ارجاع می‌شوند. TRUS در ابتدا به عنوان آزمون غربالگری اولیه برای کانسر پروستات در نظر گرفته می‌شد. امروزه این نقش توسط DRE و PSA جایگزین شده است. گاهی بیماران در ارتباط با ناباروری و پروستاتیت ارجاع می‌گردند. هدایت TRUS همچنین جهت بیوپسی هر ضایعه قابل دسترسی در لگن هم در مردان و هم در زنان استفاده می‌گردد.

■ تاریخچه‌ی سونوگرافی پروستات

در ابتدا پروستات با رویکرد ترانس‌ابدومینال و ترانس وزیکال ارزیابی می‌شد. رویکرد ترانس‌وزیکال برای ارزیابی کلی مثانه و پروستات مفید است. ارزیابی ترانس‌وزیکال به

بررسی اندازه، شکل و وزن پروستات محدود می‌گردد. گرچه جزئیات آن برای تشخیص کانسر پروستات ناکافی است. همچنین اغلب کانسرهای پروستات در سمت خلفی رخ می‌دهند، جایی که اسکن ترانس‌وزیکال قادر به رؤیت آن نمی‌باشد. در نتیجه، علاقه اخیر تصویربرداری پروستات از توسعه ترانس‌دیوسر داخل بدنی کوچک تبعیت می‌کند که می‌تواند با روش‌های **ترانس رکتال** به کار برده شود.

در سال ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ محققان ژاپنی تجربه خود را با یک اسکنر واقع بر یک صندلی منتشر کردند. آن‌ها این تجهیزات را روی یک ون که دلفین نام گرفت نصب کردند که به صورت صفحه نمایش متحرک برای کانسر پروستات در ژاپن استفاده می‌شد. از آن زمان تکنیک‌ها با توسعه‌ی پروپ‌های کوچک، تصاویر real time و gray scale بهبود طرح کریستال ترانس‌دیوسر و ضمیمه شدن وسائل هدایت بیوپسی تکامل پیدا کرد. پیشرفت دیگر، توسعه‌ی تفنگ بیوپسی^۱ توسط Lindgren در سوئد بود.

علاوه بر داپلر رنگی سایر روش‌های تصویربرداری سونوگرافی جدیدتر شامل **سونوگرافی -contrast enhanced**، **سونوگرافی سه‌بعدی و الاستوگرافی** می‌باشد. مشخص شده است که TRUS بویژه در ارزیابی کانسر پروستات نباید به تنهایی به کار برده شود. مهم است که قبل از شروع معاینه شرح حال مناسب، نتایج DRE و نتایج PSA در دسترس باشد.

^۱ biopsy gun

آناتومی

■ ساختار کلی

توصیف کتاب آناتومی در مورد پروستات، به **آناتومی لوبار** اشاره می‌کند و لوب‌های قدامی، خلفی لترال و مدین را شرح می‌دهد. هرچند تصور کلی لوب مدین که به سمت مثانه برجسته شده ممکن است در ارزیابی بیماران با BPH مفید باشد اما این توصیف از آناتومی لوبار جهت شناسایی کارسینوم پروستات مفید نمی‌باشد. برش آناتومیک دقیق پروستات، **آناتومی ناحیه‌ای** پروستات را آشکار ساخته است و پروستات را به چهار ناحیه‌ی گلاندولار اطراف اورتر تقسیم می‌کند.

- زون پریفرال
- زون ترانزیشن
- زون سنترال
- زون فیبروماسکولار قدامی

این نواحی منشأ جنینی متفاوتی دارند و مستعد بیماری‌های متفاوتی می‌باشند. در مردان جوان طبیعی سونوگرافی به ندرت می‌تواند این نواحی را به صورت مجزا شناسایی کند مگر این که شرایط پاتولوژیک وجود داشته باشد. در سونوگرافی در نظر گرفتن پروستات به صورت غده **خارجی** یا محیطی (زون پریفرال + زون سنترال) و غده **داخلی** (زون ترانزیشنال + زون فیبروماسکولار قدامی + اسفنکتر اورترای داخلی) مفیدتر می‌باشد.

زون پریفرال بزرگترین ناحیه‌ی پروستات است و تقریباً ۷۰٪ بافت گلاندولار پروستات را در مردان جوان قبل از شروع BPH شامل می‌شود و مکان حدود ۷۰٪ موارد کانسر پروستات می‌باشد. این ناحیه اطراف قسمت دیستال اورتر را دربرمی‌گیرد و از نواحی ترانزیشنال و سنترال توسط **کپسول جراحی** مجزا می‌گردد که معمولاً به صورت خط هاپواکو دیده می‌شود اما ممکن است با تجمع فراوان اجسام آمیلاسه یا کلسیفیکاسیون در طول آن نمای هیپراکو داشته باشد. به صورت مرسوم،

اورولوژیست‌ها معتقدند که در هنگام رزکسیون سوپراپوبیک (یا رزکسیون ترانس اورتال پروستات) پروستات را از این خط جدا می‌کنند و به همین علت کپسول جراحی نام گرفته است. زون پریفرال، مناطق خلفی، لترال و آپیکال پروستات را اشغال می‌کند و گاهاً به سمت قدام نیز گسترش می‌یابد. و نمای مشابه eggcup دارد که زون سنترال را مانند تخم‌مرغ نگه می‌دارد.

زون ترانزیشنال در یک مرد جوان تقریباً ۵ درصد از بافت غده ای پروستات را شامل می‌شود. به صورت دو ناحیه غده ای کوچک دیده می‌شود که با موقعیت شبیه به زین، مجاور به اسفنکتر اورتال پروگزیمال قرار دارد و به صورت لوله عضلانی با دیامتر تا ۲ سانتی‌متر دیده می‌شود. ناحیه ترانزیشنال، منشأ اغلب موارد BPH (هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات) و ۲۰ درصد از کانسر پروستات است.

زون سنترال تقریباً ۲۵ درصد از بافت غده‌ای را شامل می‌شود. این ناحیه شبیه به گوه در قاعده پروستات بین نواحی ترانزیشنال و پریفرال قرار دارد. مجاری وازودفران و سمینال وریکول به قاعده پروستات در نواحی سنترال وارد می‌شوند که **مجاری انزالی** نامیده می‌شوند و از مسیر سمینال کولیکولوس (کرست) یا **ورومونتانونم** عبور می‌کنند (اشکال ۱-۱ و ۲-۱). تصور می‌شود که ناحیه مرکزی به فرایند بیماری نسبتاً مقاوم است و منشأ فقط ۵ درصد از کانسر پروستات است.

در قاعده پروستات، **اسفنکتر اورتال داخلی**، بصورت عضلانی، ضخیم و ایجادکننده اختیار ادراری وجود دارد. محتوای عضلانی عمده آن می‌تواند آن را به صورت هیپواکو نشان دهد و شامل غده‌های پری اورتال است که اغلب حاوی کلسیفیکاسیون می‌باشد (اشکال ۱-۱، ۲-۱، B، ۱۰-۳ و A۱۰-۳ را ببینید).

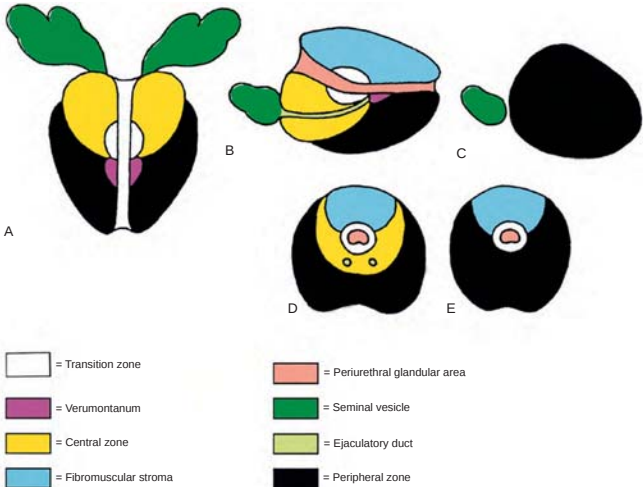


FIGURE 10-1. Diagram of prostate zonal anatomy. This is the anatomy in a young man because the transition zone (*white areas*) is small. The transition zone will undergo marked enlargement in older men with benign prostatic hyperplasia. **A**, Coronal section at midprostate level. **B**, Sagittal midline section. **C**, Parasagittal section. **D**, Axial section through base. **E**, Axial section through apex.

می‌شوند و شاخه‌های مربوط به غده داخلی و زون پریفرال ممکن است برجسته باشند و اغلب با الگوی شعاعی چرخ‌مانند^۱ با محوریت عروق پری‌اورترال دیده می‌شوند (شکل ۵-۱). یک تجمع متراکم عروقی اغلب دیده می‌شوند که قاعده پروستات را می‌پوشانند و باید مراقب بود که با واسکولاریته تومور اشتباه گرفته نشوند.

عصب‌دهی پروستات به تازگی مشخص شده است و در همه کتاب‌ها در حال حاضر وجود ندارد. عصب‌دهی پاراسمپاتیک از طریق ریشه‌های ساکral S2-S4 و عصب‌دهی سمپاتیک بواسطه عصب هایپوگاستریک صورت می‌گیرد. این ترکیب در شبکه لگنی درست در بالا و لتال به پروستات قرار دارد و در حدود ۶ تا ۱۶ انشعاب کوچک از آن حاصل می‌شود که عروق سمینال و زیگول،

■ ساختارهای عصبی و عروقی

خون‌رسانی پروستات توسط شریان‌های پروستاتیکوزیکال می‌باشد که از شریان ایللیاک داخلی در هر طرف منشأ می‌گیرند. از این عروق سپس شریان پروستات و شریان مثانه تحتانی منشعب می‌شوند. **شریان پروستات** موجب ایجاد شریان‌های کپسولار و اورترال می‌شوند. **شریان مثانه تحتانی**، قاعده مثانه، سمینال و زیگول و حالب را خون‌رسانی می‌کند. شریال اورترال در حدود یک سوم از پروستات و شاخه‌های کپسولار قسمت‌های باقیمانده آن را خون‌رسانی می‌کنند.

با سونوگرافی کالر داپلر، مخصوصاً با استفاده از پاور داپلر، پروستات به صورت خفیف تا متوسط، واسکولار به نظر می‌رسد. شریان‌های کپسولار و اورترال به آسانی دیده

^۱ Spokelike

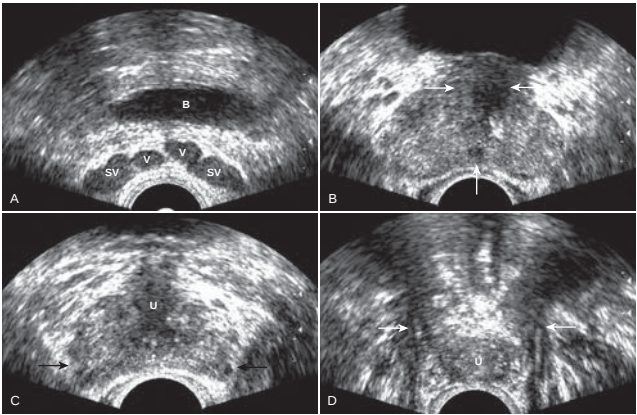


FIGURE 10-2. Axial sonograms of prostate. A, Transverse image above base shows the seminal vesicles (SV) and vas deferens (V); B, bladder. B, Axial scan at midgland level. Note the normal hypoechoic muscular internal urethral sphincter (horizontal arrows) and the ejaculatory ducts (vertical arrow). C, Axial scan at lower third of prostate shows hypoechoic urethra (U). Most of the visible gland at this level is peripheral zone. Note the irregular outline at the posterolateral aspects (arrows), resulting from the entrance of the neurovascular bundles. D, Axial scan just below apex of prostate shows cross section of distal urethra (U). Pelvic sling muscles are visible (arrows).

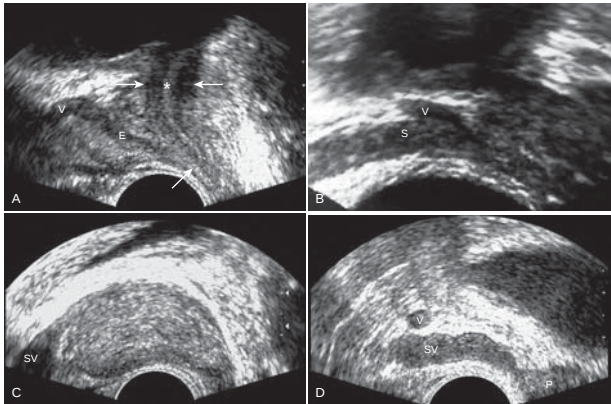


FIGURE 10-3. Sagittal views of prostate. A, Midsagittal view shows internal urethral sphincter (white arrow), which contains the echogenic collapsed urethra (*). The ejaculatory ducts (E) course from the vas deferens (V) to the verumontanum (oblique arrow). B, Midsagittal view at base shows the vas deferens (V) and adjacent seminal vesicles (S) as they enter the prostate. C, Parasagittal view shows the lateral prostate, which is homogeneous and isoechoic and composed almost totally of peripheral zone tissue; SV, seminal vesicle. D, Parasagittal view above the prostate shows the normal seminal vesicles (SV) and vas deferens (V) in cross section above the prostate (P).

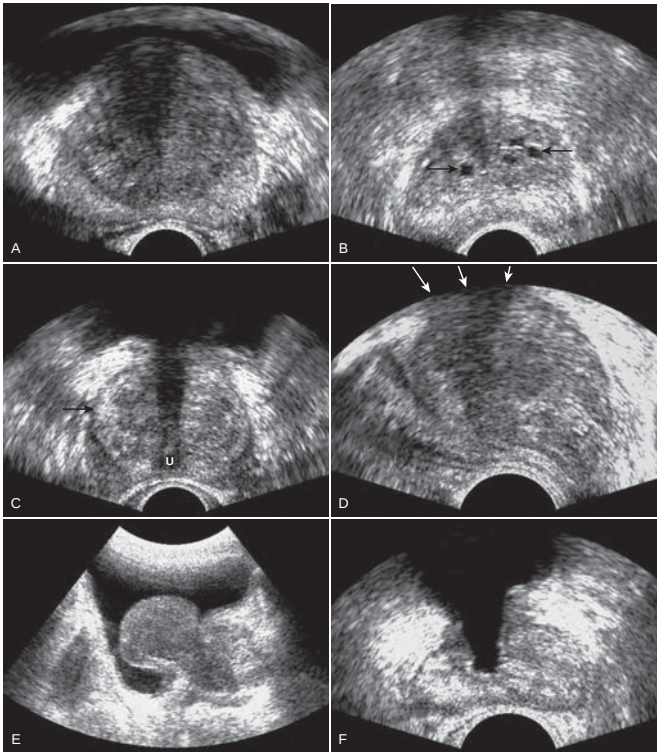


FIGURE 10-4. Benign prostatic hyperplasia (BPH). **A**, Axial view shows the greatly enlarged, slightly hypoechoic transition zone (TZ), which compresses the more echogenic peripheral zone (PZ). Their interface is the surgical capsule (*). The region inside the surgical capsule (transition zone) is also called the "inner gland" and the region outside the surgical capsule, the "outer gland," which is composed of peripheral zone plus central zone. (Peripheral zone is the "eggcup" holding the "egg" of the central gland.) **B**, Benign degenerative cysts in the transition zone (arrows). These have no clinical significance. The transition zone can become acoustically very inhomogeneous, making cancer diagnosis difficult. **C**, Heterogeneous nature of hyperplasia in the transition zone; U, urethra. Both hyperechoic (black arrow) and hypoechoic (*) areas are present. This inhomogeneity makes cancer detection difficult. **D**, Sagittal view shows pitfall in transrectal ultrasound (TRUS) imaging of BPH. If the field of view is not deep enough (arrows), prominent median lobe enlargement may be cut off and may escape detection. **E**, Transversal midsagittal scan shows obvious massive enlargement of the median lobe (ML) protruding into the bladder; P, prostate. Evaluation for symptoms of prostatism is better done transvesically than transrectally with TRUS. **F**, Axial view of typical transurethral resection of prostate (TURP) surgical defect (*).

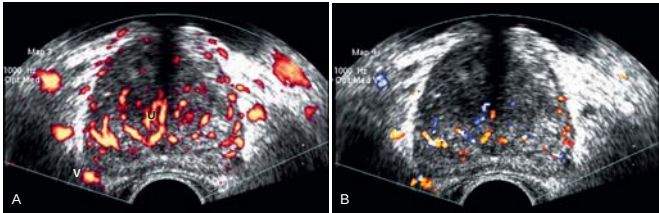


FIGURE 10-5. Normal Doppler ultrasound anatomy in patient with moderate BPH. A, Axial view with power Doppler ultrasound shows the urethral vessels (U), some vessels along the surgical capsule (S), and the neurovascular bundle (NV) on one side. This is an average degree of vascularity. Note the large vessels, mostly veins, outside the prostate. Care must be taken when biopsy is performed outside the prostate to avoid injury to these vessels. B, Color Doppler flow imaging compared with power Doppler ultrasound. Vascular density is slightly more difficult to evaluate, and degree of color vascularity is more dependent on machine settings than with power Doppler.

■ آناتومی سونوگرافی محوری

بالای قاعده پروستات، **سمینال وزیکول** بصورت جفت، نسبتاً هیپواکو و ساختارهای چنددیواره‌ای در رأس قاعده پروستات هستند (شکل ۲-۱۰A). اندازه آن‌ها معمولاً حدود ۱ سانتی‌متر از جلو تا عقب است، اما بعضی مواقع در مردان طبیعی دیلاته‌تر می‌باشند. وازودفران مجاور، به صورت لوله‌های عضلانی یک شکل با دیامتر حدوداً ۶ میلی‌متر در مسیر حلقه اینگوینال داخلی تا مجاور سمینال وزیکول قرار می‌گیرند، سپس به قسمت میانی قاعده پروستات وارد می‌شوند، جایی که **مجاری انزالی** را تشکیل می‌دهند. دو مجرای می‌توانند تا **ورومنتانوم** به یکدیگر برسند (سمینال کولیکولوس).

در پلان اگزیمال، اورترا بین گردن مثانه و ورومنتانوم و عضله صاف اطراف آن و اسفنکتر داخلی می‌توانند کاملاً مشخص باشند که دیامتر حدوداً ۲ سانتی‌متری دارند. خصوصاً در مردان جوان، اسفنکتر عضلانی می‌تواند بسیار هیپواکو به نظر برسد و دیفکت ناشی از رزکسیون ترانس اورترال را تقلید کند. (اشکال ۳-۱۰A و ۲-۱۰B). در صورت آشنا نبودن با سونوگرافی لگنی و ترانس رکتال، ممکن است اسفنکتر با تومور اشتباه شود، زیرا هر دو می‌توانند بطور مشابه هیپواکو باشند. چنین گزارش‌های اشتباهی معمولاً به این صورت اظهار می‌شود که یک

پروستات، عضله لواتور و کورپورا کاورنوزا را عصبدهی می‌کند. انشعاب‌های کاورنوزا مسئول نعوظ هستند. اعصاب و عروق خونی با یکدیگر به صورت باندل‌های نورواسکولار در فاشیای denonvilliers (رکتوپروستاتیک) در قسمت خلفی جانبی پروستات طی مسیر می‌کنند جایی که عروق با سونوگرافی داپلر رنگی قابل مشاهده هستند. این اعصاب، در طی جراحی، رادیوتراپی و دیگر مداخلات آسیب‌پذیر هستند. پروستاتکتومی Nerve-Sparing برای حفظ این اعصاب و حفظ توانایی جنسی انجام می‌گیرد.

نمای سونوگرافی

جهت‌های اسکن مختلفی پیشنهاد شده است؛ شایع‌ترین آن‌ها برای سونوگرافی ترانس ابدومینال و دیگر تصویربرداری‌های مقطعی تطبیق داده می‌شوند. رکتوم با امواج سونوگرافی ساطع شده از درون آن در پایین صفحه نمایش دیده می‌شود. در تصاویر عرضی دیواره قدامی شکم در بالای صفحه و سمت راست بیمار در سمت چپ تصویر قرار دارد (شکل ۲-۱۰ را ببینید). در پلان ساژیتال، دیواره قدامی شکم دوباره در بالای صفحه نمایش واقع شده است و قسمت‌های فوقانی در سمت چپ تصویر قرار دارد (شکل ۳-۱۰).

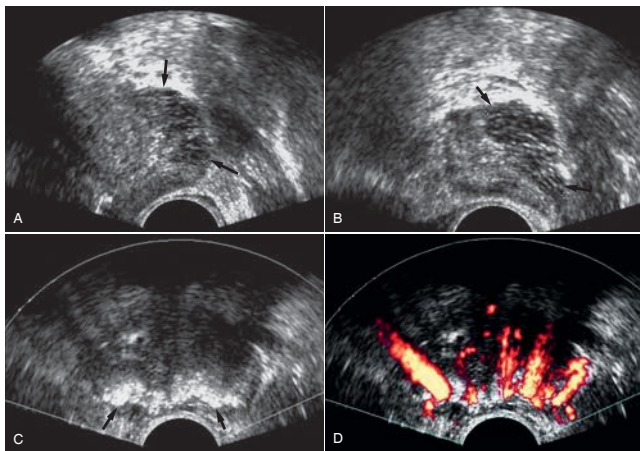


FIGURE 10-6. Normal anatomic variants. A, Axial view with benign glandular ectasia (arrows) seen as a peripheral hypoechoic area containing multiple radially oriented tubes. This hypoechoic appearance should not be mistaken for cancer. B, Parasagittal view of benign ectatic glands (arrows). C, Axial view shows extensive echogenic material, both calcifications and corpora amylacea (arrows), along the surgical capsule and peripheral zone. This has no clinical significance and usually is not palpable. It hinders ultrasonic visibility. D, Doppler examination of same patient shows the extensive Doppler noise artifact caused by the calcifications. Virtually all the visible color is artifactual.

می‌باشد. اکوژنیسته زون پریفرال بعنوان استاندارد برای اکوژنیستی پروستات در نظر گرفته می‌شود و به صورت **ایزواکو** تعریف می‌شود. اکوژنیستی در نواحی دیگر غده، در مقایسه با زون پریفرال است. در سمت لترال، زون پریفرال، بطور قدامی جهت احاطه کردن زون ترانزیشنال انحنای می‌یابند. این بخش دارای انحنای رو به بالا بوسیله Dr. Babaian از تگراس «شاخ‌های قدامی» نامیده شد که مشابه شاخ‌های گوساله است. حاشیه پروستات یک سطح مشترک واضح با چربی اطراف پروستات به جز قسمت پوسترولترال پروستات ایجاد می‌کند، جایی که در آن عروق وارد پروستات می‌شوند و حاشیه‌ها را نامشخص می‌سازند، نمایی که می‌تواند گسترش تومور از طریق کپسول را تقلید کند. وریدهای برجسته شبکه وریدی باتسون در چربی اطراف پروستات قابل مشاهده است و

ندول هیپواکو ۲ سانتی‌متری مشکوک در قسمت قدامی پروستات وجود دارد. انتهای اسفنکتر عضلانی در ورمونتوم که برآمدگی کوچکی در قسمت قدامی تشکیل می‌دهد اغلب با کلسیفیکاسیون مشخص و کوچک در نوک آن همراهی دارد که به آن نمای برج ایفل می‌دهد. زون ترانزیشنال داخلی از ناحیه پریفرال بوسیله کپسول جراحی جدا می‌شود (شکل ۴-۱۰، A). همچنان که BPH باعث بزرگتر شدن زون ترانزیشنال می‌شود این خط آشکار می‌گردد. اغلب اجسام آمیلاسه به صورت کانون‌های اکوژن مشاهده می‌شود که در طول کپسول جراحی گسترش می‌یابد (شکل ۶-۱۰، C). به‌طور شایع، در مردان جوان خط جداکننده واضحی بین زون‌ها مشاهده نمی‌شود (شکل ۲-۱۰، B). زون پریفرال، بافت یکنواخت و یک شکل دارد و اندکی اکوژن‌تر از زون ترانزیشنال

گاه‌آ حای فلوبولیت کلسفیه می‌باشد.

■ آناتومی سونوگرافی ساژیتال

در نمای میدساژیتال، گسترش اسفنکتر اورترا داخلی عضلاتی از مثانه به سمت ورومونتانوم می‌تواند مشاهده شود. هنگامی که اجسام امیلاسه قسمت پری اورترا را اشغال می‌کنند، آن‌ها ممکن است نمای هایپرکوی خطی داشته باشند (شکل ۳-۱۰A). زون فیبروماسکولار قدامی یک ناحیه نامشخص در قدام اسفنکتر داخلی تشکیل می‌دهند. در ورومونتانوم، قسمت دیستال اورترا اندکی به قدام متمایل می‌شود و در نهایت در اپکس پروستات درست قبل از اینکه به دیافراگم اوروژنیتال وارد شود، خارج می‌شود که اسفنکتر اورترا خارجی است. در خط میانی واقعی، تشخیص اپکس پروستات می‌تواند مشکل باشد، زیرا با اورترا آمیخته می‌گردد. اغلب یک برآمدگی ظریف درست در محل جانکشن به شناسایی آن کمک می‌کند. هنگام اندازه‌گیری طول پروستات، می‌توانیم پلان اسکن را اندکی به یک سمت اورترا اپیکال به منظور تشخیص با وضوح بیشتر تغییر دهیم. در میدپلان، مجاری انزالی به صورت مسیرهای هیپواکو دیده می‌شوند که از وازودفران در قاعده پروستات تا مرکز ورومونتانوم ادامه می‌یابد (اشکال ۲-۱۱ و ۳-۱۱A را ببینید).

در مقطع پاراساژیتال، در مردان با هیپرپلازی، زون ترانزیشنال قدامی هیپرپلاستیک می‌تواند از زون پریفرال خلفی بوسیله کپسول جراحی به صورت مجزا دیده شود. سمینال ویکول و وازودفران در بالای قاعده پروستات قابل مشاهده هستند. در نواحی جانبی‌تر، انتهاهای زون ترانزیشن تنها قسمتی از زون پریفرال را باقی می‌گذارد که به صورت قدامی در دو طرف غدد انجنا می‌یابد (شاخ‌های قدامی) با BPH، زون ترانزیشنال به صورت آنترولترال بزرگ می‌شود و زون پریفرال را به صورت یک ریم پوستریور نازک تحت فشار قرار می‌دهد. (شکل ۴-۱۰A).

■ «کپسول» پروستات

در تصاویر عرضی و ساژیتال حاشیه پروستات به همراه چربی اطراف آن شارپ هستند به استثنای حاشیه‌های پوسترولترال جایی که باندل نورواسکولار به پروستات وارد شده که ناهموار به نظر می‌رسند (شکل ۲-۱۰C). به لحاظ هیستولوژیکی، پروستات، کپسول غشایی واقعی ندارد، اما به جای آن بافت‌های همبند دانسیته حای مسیره‌ای عروقی و عصبی دارد. علاوه بر فقدان کپسول well-defined در پروستات، وجود عروق برجسته اما طبیعی در بافت‌های نرم اطراف پروستات در قسمت پوسترولترال، ممکن است ارزیابی یکپارچگی «کپسول» را در بیماران دارای کانسر پروستات با مشکل مواجه سازد.

تجهیزات و تکنیک‌ها

بیشتر دستگاه‌های سونوگرافی، پروپ‌های **ترانس رکتال** دارند که جهت انجام سونوگرافی پروستات و رکتوم توسعه یافته‌اند. فرکانس ترانسدویسر باید حداقل ۵ مگاهرتز باشد و اکثراً بالای ۷ یا ۱۱ مگاهرتز هستند. طرح پروپ و ضامئ بیوپسی متغیر است. استفاده از نازک‌ترین پروپ که تصویر کافی را ارائه می‌کند سودمند است، زیرا بعضی از مردان، اسفنکتر مقعدی «تنگ» دارند و نمی‌توانند پروپ‌های بزرگ را تحمل کنند.

Crystal arrangement شامل آرایش منحنی، آرایش خطی و آشکال مکانیکال چرخشی است. ترانسدویسرهای مکانیکال چرخشی تصویربرداری ۳۶۰ درجه‌ای را ممکن می‌سازند و برای ارزیابی آنوس و رکتوم بسیار عالی هستند. آشکال صفحه اسکن شامل آرایش side-fire axial, off-axis end-fire, end-fire و side-fire linear در طول طرفین دسته پروپ می‌باشد. کریستال‌های side-fire آگزیتال و خطی، اغلب در یک پروپ به صورت ترکیبی وجود دارند و نماهای آگزیتال و ساژیتال را بدون نیاز به برداشتن پروپ، فراهم می‌سازند.

باید برای بیماران با آلرژی به لاتکس در دسترس باشند. طبق توصیه‌های سازندگان، پروب‌های استفاده شده شسته می‌شوند و سپس با محلول آنتی‌سبتیک آغشته می‌گردند. باید مراقب باشیم تا ورود پروب به محلول با عمق مناسب صورت گیرد تا از آسیب دیدن کریستال‌ها و اتصالات جلوگیری شود.

در بعضی پروب‌ها، از یک راه آبی بین کریستال و مخاط رکتوم استفاده می‌شود که موجب کاهش آرتیفکت فیلد نزدیک می‌شود و می‌تواند برای ارزیابی خود دیواره رکتوم یا ساختارهای نزدیک به دیواره رکتوم مفید باشد. به هر حال این راه آبی اگر هوا به درون سیستم راه یابد، می‌تواند منجر به ایجاد آرتیفکت شود.

■ تکنیک‌های اسکن

بیمار معمولاً در موقعیت **لترال دکویتوس چپ** قرار می‌گیرد. برخی موقعیت لیتوتومی را ترجیح می‌دهند، مخصوصاً اگر آزمون با دیگر روش‌های ارولوژی یا مداخلات ترانس پرنه‌آل همراه باشد. **پاکسازی رکتوم** معمولاً قبل از اسکن صورت می‌گیرد. انمای رکتوم توسط خود شخص انجام می‌شود، اما مسهل‌ها می‌توانند در مردانی که توانایی انجام انما ندارند، مورد استفاده قرار گیرند. برخی اعتقاد دارند که انما باعث کاهش عوارض عفونت بیوپسی می‌شود. قبل از جاگذاری پروب **DRE** برای اطمینان از عدم وجود ابترمالیتی رکتوم که مانع از جاگذاری ایمن پروب در رکتوم می‌گردد و همچنین برای ارتباط تصویربرداری با اختلالات قابل لمس، انجام می‌گردد. با استفاده از لوبریکانت مناسب، پروب به آرامی در رکتوم قرار داده می‌شود. برای کاهش ناراحتی، ژل لیدوکائین (گزیلوکائین) می‌تواند به عنوان لوبریکانت در بیماران با اسفنکتر تنگ یا پاتولوژی مقعدی مانند فیشر یا هموروئید ملتهب استفاده شود. به منظور سهولت در تبعیت از انحنای کانال رکتوم و کاهش ناراحتی بیماران ممکن است از کارگذاری پروب **end fire** تحت نظارت مستقیم استفاده شود. اخیراً، Ching و همکاران، مطرح

■ Transducer Design

بعد از توسعه ابتدایی آرایشی خطی و طرح‌های پروب چرخشی رادیال، سازندگان پروب‌ها را برای **اسکن ترانس رکتال پروستات با دو پلان** تهیه شده با یک پروب منفرد یا چندین پروب در یک ماشین توسعه دادند. یک پروب مرسوم برای اکثر درخواست‌های بیوپسی، یک ترانسدایسر **end-fire** است که تصویربرداری مولتی‌پلنار در جهت‌های ترانسورس و آگزیزال فراهم می‌کند و برای هدایت بیوپسی بسیار مناسب است (شکل ۷-۱۰). طراحی پروب‌های اخیر به‌صورت فرکانس‌های میانی بالا (۱۰-۸ MHz) و پهنای باند وسیع است که رزولوشن فضایی را به بهای کاهش وضوح یافتن لبه‌های ضایعه، افزایش داده است. پروب‌های قبلی با فرکانس مرکزی در حدود ۵MHz، تعادل خوبی بین رزولوشن فضایی و کنتراست بافتی/کانسر فراهم ساخته‌اند. ترانسدایسرهای با فرکانس بالاتر کنتراست را کاهش می‌دهند و منجر به ضایعات پرشده با اکو می‌شوند.

پروب‌ها باید در طی سونوگرافی با کاندوم یا غلاف پوششی، پوشیده شوند (شکل ۷-۱۰). غلاف‌ها اغلب از لاتکس ساخته شده‌اند، بنابراین پوشش‌های غیرلاستیکی



FIGURE 10-7. Typical ultrasound probes for transrectal and intracavitary work. Left, Probe is undressed. Right, Probe is dressed with inner condom, biopsy guide, and outer condom. Most men come for biopsy, so to save time and avoid additional probe withdrawals and insertions my group starts the examination with the probe dressed and biopsy guide in place.

مفید بودن شاخص‌های pulsatility ثابت نشده است. Halpern و همکاران نشان دادند که تصویر داپلر از دانسیته عروقی پروستات با موقعیت بیمار تغییر می‌کند، سمت وابسته به گراویته عروق بیشتری دارد، اگرچه در تجربه ما اینطور نبوده است. **افزایش بیش از حد عروق، اختصاصی نیست** و می‌تواند با هیپرتروفی، التهاب و کانسر دیده شود. همراه‌کننده سونوگرافی داپلر، دانسیته بالا و طبیعی عروق است که قاعده لوب‌های چپ و راست پروستات را می‌پوشاند و نباید با افزایش عروق دیده شده در تومور اشتباه گرفته شود. اسکن عرضی خارج از محور که قواعد را به صورت غیرقرینه به تصویر می‌کشد ممکن است به اشتباه نشان دهد که یک سمت واسکولاریته افزایش یافته دارد و منجر به شک به تومور شود. مهم است هنگامی که این عروق ارزیابی می‌شوند از **جهت گیری محوری واقعی** در قاعده پروستات اطمینان حاصل شود. حتی پلاتی که کمی خارج از محور است می‌تواند واسکولاریته شدت یافته غیرقرینه مشکوک به تومور را مطرح کند. پلان پاراساژیتال برای بررسی عروق قاعده‌ای برای اجتناب از این خطا مفید است.

موقعیت‌های خوش‌خیم

■ واریان‌های نرمال

Benign Ductal ectasia در مردان مسن که دیلاتاسیون و آتروفی پیشرفته مجاری پروستاتیک محیطی دارند دیده می‌شود. به صورت ساختارهای منفرد یا گروهی، شعاعی و توبولار به سایز ۱-۲mm در زون پرفرال قابل مشاهده است که از کپسول شروع شده و به صورت شعاعی به سمت اورتر امتداد می‌یابند. هنگامی که مجاری دیلاته خوشه‌ای بتوانند باعث تشکیل ناحیه هایپواکو شوند ممکن است با کانسر پروستات اشتباه گرفته شوند. اکتازی داکتال اهمیتی بالینی ندارد. **کلسیفیکاسیون پروستات** و اجسام آمیلاسه یافته‌های نرمال هستند و با پیشرفت سن شایع‌تر می‌شوند. هر دو

کردند که استفاده از یک پروپ end fire برای گاید بیوپسی همچنین باعث افزایش تشخیص کانسر می‌شود. هنگام معاینه غده پروستات، **روش سیستماتیک** به بهترین شکل عمل می‌کند (شکل‌های ۱۰-۲ و ۱۰-۳). معمولاً پروستات در ابتدا با سونوگرافی gray scale، با پلان عرضی، از سمینال وزیکول در قاعده تا اورتر در اپکس اسکن می‌شود، سپس در پلان ساژیتال، از سمت راست تا خط میانی و تا لوب چپ ادامه می‌یابد. متعاقباً اسکن با سونوگرافی داپلر در پلان عرضی تکرار می‌شود تا ارزیابی قرینگی عروقی صورت گیرد (شکل ۱۰-۵ را ببینید).

اندازه‌گیری‌ها به این شکل صورت می‌گیرند: حداکثر پهنای عرضی (W: راست به چپ)، پلان قدامی خلفی (AP: از قدام خط وسط تا سطح رکشال)، طول (L: حداکثر طول راس پروستات تا انتها). اگرچه روش‌های سونوگرافی مختلفی می‌تواند برای برآورد اندازه پروستات بکار رود، با این حال، **حجم پروستات** معمولاً با فرمول oblate spheroid محاسبه می‌شود:

$$\text{حجم} = \frac{1}{6} \pi \times W \times AP \times L$$

اندازه‌گیری حجم فقط بطور متوسط تکرار شدنی است و اکثر پزشکان تنها قادر به تکرار آن در بازه $\pm 10\%$ درصد هستند. حجم پروستات معادل **وزن پروستات** است، زیرا گراویته مخصوص بافت پروستات برابر ۱ است و بنابراین ۱ سی‌سی (میلی‌لیتر) از بافت پروستات معادل با ۱ گرم است. اندازه‌گیری‌های تکرار شدنی و دقیق‌تر می‌تواند با تکنیک "Step section" بدست بیاید، اما این کار وقت‌گیر است و نیاز به پروب‌های side-fire ویژه و تجهیزات بیرونی دارد.

سونوگرافی کالر یا پاورداپلر بطور روتین به ویژه هنگام جستجوی کانسر مورد استفاده قرار می‌گیرد. ما دانسیته عروقی را با **پاورداپلر** آسانتر ارزیابی کردیم که تصویر با رنگ یکنواختی‌تر را نمایش می‌دهد و سه تا پنج برابر حساس‌تر از داپلر رنگی است (شکل ۱۰-۵ را ببینید).

و تون عضلانی پروستات مرتبط باشد که هر دو این‌ها منجر به تنگی اورترا می‌شود. علائم شامل تکرر ادراری، شب ادراری، جریان ضعیف ادراری، هزیتسی^۱، قطع و وصل شدن ادراری، تخلیه ناکامل و فوریت ادراری می‌باشد.

علائم با استفاده از اندکس علامت انجمن اورولوژی آمریکا (AUA) به صورت کمی بیان می‌شوند. بعد از رد کردن سایر علل سیستمیک علائم مثل بیماری نورولوژیک، دیابت و شرایط ادراری لوکال، درمان روی پروستات متمرکز می‌شود.

TURP (Transurethral resection of the Prostate) به عنوان درمان استاندارد در بسیاری از بیماران در نظر گرفته می‌شود ولی سایر درمان‌ها می‌توانند شامل مراقبت انتظاری، درمان دارویی، جراحی باز و لیزردرمانی باشند. بسیاری از مردان درباره سایز پروستات درک اشتباهی دارند. مسئله انسداد ادراری است نه سایز پروستات، که تنها تا حدی با انسداد مرتبط است.

نمای سونوگرافی BPH متنوع و وابسته به تغییرات هیستوپاتولوژی زمینه‌ای است. نمای سونوگرافی تیپیک BPH بزرگی inner gland (زون ترانزیشنال) پروستات می‌باشد. زون ترانزیشنال بزرگ می‌تواند به صورت بزرگی منتشر با ندول‌های هاپوآکو، ایزوآکو یا هایپراکو تظاهر یابد (شکل ۴-۱۰). الگوی اکو اختصاصی آن وابسته به ترکیب اجزاء غددی، استرومایی و عضلانی و همچنین وابسته به ندول‌هایی که ممکن است فیبروبلاستیک، فیبروماسکولار، عضلانی، هیپرادنوماتوز یا فیبروآدنوماتوز باشد و ممکن است دچار کلویتاسیون دژنراتیو شود. ندول‌های BPH تمایل دارند حاشیه مشخص داشته باشند، برخلاف کانسر ناحیه ترانزیشنال که می‌تواند به صورت ندول معمولاً هاپوآکو و با حاشیه نامشخص تظاهر یابد. هیپرپلازی اجزاء گلاندولار پری اورترال منجر به بزرگی «لوب مدین» می‌شود که می‌تواند به صورت برآمدگی در کف مثانه تظاهر یابد.

آن‌ها باعث تشکیل کانون‌ها یا دستجات اکوژن در پروستات می‌گردد. **اجسام آمیلاسه** به‌طور ساده دبری‌های پروتئینی در مجاری دیلاته پروستات هستند و اغلب در غدد اطراف اورترا و در طول کپسول جراحی دیده می‌شوند اگرچه ممکن است در هر جایی در پروستات رخ دهد. هنگامی که خوشه‌های متراکم اجسام آمیلاسه وجود داشته باشد ممکن است باعث تضعیف صوتی قابل توجه شود که مانع معاینه TRUS قسمت قدامی پروستات می‌گردد. در تصویربرداری داپلر می‌توانند باعث ایجاد آرتیفکت Twinkle برجسته شوند. عفونت‌های ساب‌کلینیکال، التهاب و آتروفی ممکن است به شکل گیری آن‌ها کمک کند. اجسام آمیلاسه اهمیت بالینی ندارند و حتی در صورتی که دانسته یا خوشه‌ای باشند معمولاً قابل لمس نیستند. کلسیفیکاسیون زون پریفرال علت قابل قبولی برای سفتی یا ندول قابل لمس نمی‌باشد. بیماران با اینرمالیتیه‌های قابل لمس نیاز به ارزیابی‌های بیشتر با بیوپسی دارند (شکل ۶-۱۰ C و D).

■ هایپرپلازی خوش‌خیم پروستات

بزرگی پروستات به علت BPH علت شایع علائم **دستگاه ادراری تحتانی (LUTS)** در مردان مسن می‌باشد. در حدود ۵۰٪ مردان بالای ۶۰ سال و بیشتر از ۹۰٪ مردان بالای ۷۰ سال به BPH مبتلا می‌شوند. وزن پروستات در مردان جوان در حدود ۲۰ گرم است. از سن ۵۰ سالگی زمان دو برابر شدن وزن پروستات در حدود ۱۰ سال است. وزن پروستات بالای ۴۰ گرم در مردان مسن عموماً بزرگ در نظر گرفته می‌شود. علت BPH نامشخص است ولی احتمالاً با تغییرات هورمونی متعاقب افزایش سن مرتبط است. این پروسه منجر به هیپرآتروفی و هیپرپلازی اجزاء غده‌ای و عضلانی و فیبروزی شده و در ابتدا زون‌های پری‌اورتال و ترانزیشنال را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

همچنین که **پروستاتیتسم و انسداد خروجی مثانه** نامگذاری می‌شود، LUTS ممکن است با افزایش در سایز

¹ Hesitency

کلسیفیکاسیون و Retention cyst و کیست‌های

دژنراتیو در زون ترانزیشنال شایع هستند (شکل ۸-۱۰). به دلیل دیس تورشن پروستات در بیماران با BPH، برخی ندول‌های هیپرپلاستیک هنگامی که واقعاً از زون ترانزیشنال منشأ گرفته باشد ممکن است به زون پریفرال برآمده گردد. ندول‌های هایپوآکو با محدوده مشخص در زون ترانزیشنال تقریباً همیشه خوش‌خیم هستند. اگرچه ندول‌های BPH عموماً محدود به زون ترانزیشنال هستند گاهی ممکن است کاملاً درون **زون پریفرال** تشکیل شوند و به صورت ندول‌های ایزواکو با محدوده مشخص مشابه ندول‌های زون ترانزیشنال دیده شوند. آن‌ها ممکن است برآمدگی آشکار در کیسول ایجاد کنند. به علت این‌که این ندول‌های خوش‌خیم زون پریفرال مشابه ندول‌های کانسر، سفت و ثابت قابل لمس هستند، باید جهت تأیید ماهیت خوش‌خیم آن و رفع نگرانی تحت بیوپسی قرار گیرند.

سایز پروستات ارتباط ضعیفی با انسداد ادراری دارند و یک پروستات بزرگ اغلب در بیماران بدون علامت دیده می‌شود، در حالی که سایر بیماران با مشکلات ادراری شدید ناشی از انسداد توسط پروستات ممکن است پروستات کوچک داشته باشند. همچنین یادآوری می‌شود که اختلال عملکرد ادراری مولتی فاکتوریال است و ممکن است ناشی از اختلالات سیستم عصبی مرکزی، ستون فقرات، مثانه، پروستات و اورتر باشد. بیماران با اختلال عملکرد ادراری نیازمند ارزیابی تمامی این سیستم‌ها هستند نه فقط پروستات. بررسی بیماران با علائم پروستاتیسیم به بهترین نحو از طریق بررسی ترانس وژیکال انجام می‌گردد. سونوگرافی ترانس وژیکال به طور مناسب سایز پروستات را ارزیابی می‌کند، بزرگی لوب مدین را مشخص می‌کند و حجم مثانه و باقیمانده ادراری، ویژگی‌های جدار مثانه، ترابکولاسیون، دیورتیکول، تومورها و سنگ و همچنین کلیه‌ها و حالب را از نظر هیدرونفروز و توده ارزیابی می‌کند (شکل ۴-۱۰).

سونوگرافی ترانس‌رکتال نقش کوچکی در بررسی

BPH و LUTS ایفا می‌کند. این روش در صورتی به صورت اولیه استفاده می‌گردد که نگرانی بالینی در مورد کانسر پروستات وجود داشته باشد (BPH یکی از علل افزایش PSA می‌باشد). یا نیاز به تعیین دقیق حجم پروستات جهت کمک به تصمیم و پیگیری در مورد درمان‌های مدیکال یا جراحی مناسب باشد.

بیمارانی که به صورت اولیه تحت TURP قرار می‌گیرند دیفکت جراحی قاعده‌ای بزرگ دارند اما اندازه آن متعاقب کلاپس غده به داخل دیفکت، به سرعت کاهش می‌یابد. این مسئله می‌تواند اورولوژیست را که تصور می‌کند به صورت قابل ملاحظه بیشتر بافت را از دیفکت قابل مشاهده برداشته است متعجب کند. اگرچه بیماران عموماً بعد از پروسیجر بدون علامت می‌شوند که نشان می‌دهد مقدار بافت برداشته شده لزوماً با موفقیت مطابقت ندارد. (شکل ۴-۱۰ و F)

■ پروستاتیت

درک حالتی به نام پروستاتیت در طی سال‌ها تغییر کرده است. پروستاتیت صرفاً عفونت در پروستات نمی‌باشد. بلکه پروستاتیت به **سندرم درد مزمن** پروستات اشاره دارد و عفونت، التهاب و حتی درگیری پروستات همیشه وجود ندارد. پروستاتیت و شکایت‌های درد لگنی شامل سندرم‌های بالینی متعددی می‌شود که می‌توانند کیفیت زندگی مردانی که درد مزمن، اختلال عملکرد جنسی و LUTS دارند را تحت تأثیر قرار دهد. به علت اینکه تشخیص و درمان آن ممکن است زمان‌بر و غیرمؤثر باشد بیماران و پزشکان اغلب سرگردان هستند. تأثیر پروستاتیت بر کیفیت زندگی با موربیدیتی ناشی از انفارکت قلبی، آنژین یا بیماری کرون پیوند یافته است. برآورد شده که ۹-۱۳٪ تمامی مردان در گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال متأثر می‌گردند. در حدود ۲۵٪ مراجعه به اورولوژیست مرتبط با علائم پروستاتیت است. در مردان زیر ۵۰ سال پروستاتیت مزمن یا سندرم درد لگنی مزمن علت مراجعه به اورولوژیست می‌باشد و در مردان بالای

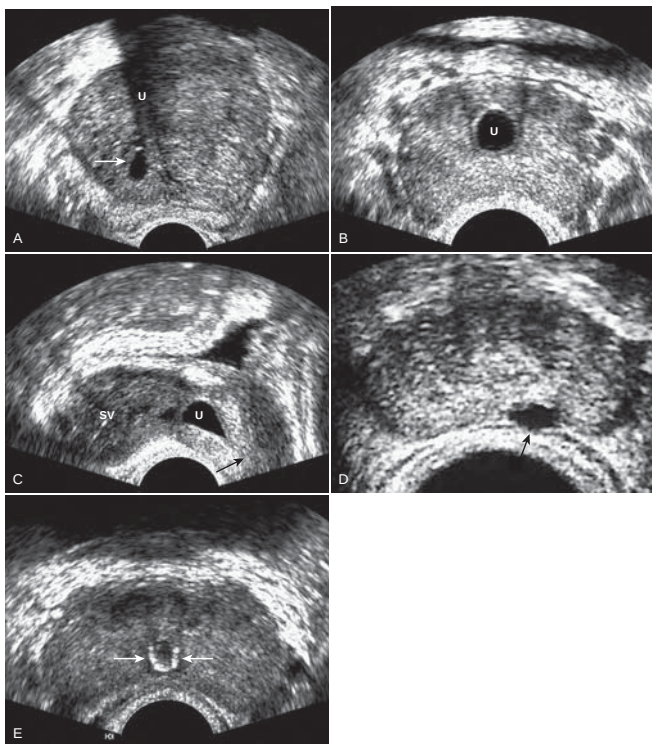


FIGURE 10-8. Prostate cysts. **A,** Degenerative retention cyst of BPH (arrow). This is the most common type of cyst seen in the prostate and has no clinical significance. Note the marked asymmetry of benign prostatic hyperplasia, with the left transition zone (L) much larger than the right (R), and the asymmetrical position of the urethra (U). **B,** Utricle cyst on axial view through the prostate base (U). These cysts are typically in the midline and have a distinct wall. **C,** Midsagittal view shows the utricle cyst (U) with its characteristic teardrop shape pointing toward the verumontanum (arrow). These cysts can obstruct ejaculatory ducts and result in seminal obstruction and dilation of seminal vesicles (SV), as is seen in this patient. **D,** Peripheral zone cyst (arrow). These cysts are uncommon but may be so tense that they mimic the hardness of cancer at digital rectal examination. Biopsy is needed just to prove that this is not cancer. They disappear after biopsy. **E,** Utricle cyst with calcifications along its wall (arrows). This type of cyst can be related to hemospermia.

تشخیص سریعاً باید به کار گرفته شود. آبسه‌های کوچک ممکن است نیاز به تخلیه نداشته باشد اما ممکن است به طریق سیتوسکوپی unroofed گردند. تجربه نشان داده است که آسپیراسیون ساده ترانس رکتال بدون نیاز به کاتتر درناژ، می‌تواند مؤثر باشد. حتی بعد از درناژ ساده هم آبسه از بین می‌رود اما در صورت نیاز، آسپیراسیون مجدد به راحتی انجام می‌گردد.

پروستاتیت باکتریال مزمن نیز ناشایع است. بیماران به صورت تپیک بدون تب هستند اما اپیزودهای راجعه علائم مشابه عفونت ادراری باکتریال دارند. عموماً کشت ادراری منفی است اما در برخی از موارد ارگانیسم‌های گرم منفی، اغلب E.Coli یافت می‌گردد. تجربه نشان می‌دهد در حدود نیمی از بیماران با پروستاتیت باکتریال مزمن به دوره‌های ۱۲-۶ هفته درمان آنتی‌میکروبیال پاسخ می‌دهند. اکثر آ یافته سونوگرافی ندارند.

پروستاتیت مزمن / سندرم درد مزمن لگنی (CP/CPP) شایع‌ترین فرم التهاب پروستات است. ۹۰٪ موارد را شامل می‌شود و در حدود ۱/۹ در هر ۱۰۰ مرد را متأثر می‌سازد. تشخیص و درمان آن دشوار می‌باشد. سندرم CP/CPP به دو نوع طبقه‌بندی می‌شود: A و B. **نوع التهابی A** با مشاهده لوکوسیت‌ها در ترشحات پروستات، ادرار یا منی تشخیص داده می‌شود. در مقابل، **نوع غیرالتهابی B** شواهد التهاب را نشان نمی‌دهد و **پروستاتودینیا**^۱ نیز خوانده می‌شود. علت آن ناشناخته است و نام CP/CPP تأیید می‌کند که ممکن است پروستات تنها منشأ ناراحتی نباشد، اگرچه علائم مشابه عفونت واقعی پروستات است. فاکتورهای مورفولوژیک، سایکولوژیک، استرس و زمینه‌ی ژنتیکی اشاره شده‌اند و همچنین با سایر موقعیت‌هایی مثل فیبرومیالیا، سندرم روده تحریک‌پذیر و سندرم خستگی مزمن همراهی دارند. در اکثریت مردان با CP/CPP هیچ علتی شناسایی نمی‌شود. بیماران ممکن است به آنتی‌بیوتیک‌ها،

۵۰ سال سومین علت شایع بعد از BPH و کانسر می‌باشد. فقدان آگاهی عمومی این وضعیت، احتمالاً مرتبط با عدم تمایل کلی مردان نسبت به بحث در مورد نگرانی‌های شخصی است.

یک توافق گروهی در انستیتو سلامت (NIH) در سال ۱۹۹۹ تحت نظر انستیتو دیابت و بیماری‌های گوارشی و کلیوی (NIDDK) و Prostatitis Collaborative Network، تعریف و **سیستم طبقه‌بندی NIDDK** برای سندرم‌های پروستاتیت بنا نهاده شد که شامل چهار مورد زیر می‌باشد:

- I. پروستاتیت باکتریال حاد
- II. پروستاتیت باکتریال مزمن
- III. پروستاتیت مزمن / سندرم درد لگنی مزمن
- A التهابی
- B. غیرالتهابی

IV. پروستاتیت التهابی بدون علامت

پروستاتیت باکتریال حاد ناشایع‌ترین فرم پروستاتیت است و در حدود ۲ در ۱۰۰۰۰ مراجعه به مطب دیده می‌شود. ۱۰-۵٪ مزمن می‌شوند. بیماران با علائم ادراری حاد یا عفونت سیستمیک اغلب در بیماری عفونت با ارگانیسم‌های گرم منفی مثل اشریاکولی ایجاد می‌گردد. یافته‌های سونوگرافی تنها در حدود نصف بیماران دیده می‌شود و شامل ادم، بزرگی پروستات، افزایش جریان خون، احتقان وریدی، هاله محیطی هاپیووک و تغییرات اکوژنیسته به صورت patchy که می‌تواند به صورت افزایش یافته یا کاهش یافته یا هر دوی آن‌ها باشد (شکل ۱۰-۹ A و B). تشخیص اساساً بالینی است. علائم با درمان آنتی‌بیوتیک سریعاً فروکش می‌کند اما درمان برای ۴-۶ هفته ادامه می‌یابد. در صورتی که علائم به سرعت فروکش نکنند، تشکیل آبسه باید مدنظر قرار گیرد. **آبسه** در ۵-۲٪/۰/۵ بیماران با پروستاتیت حاد باکتریال دیده می‌شود و در بیماران دیابتی با سرکوب ایمنی (شامل HZU) و پس از تعبیه کاتتر یا تجهیزات دیگر شایع‌تر است (شکل ۱۰-۹ E). در چنین بیمارانی TRUS جهت

^۱ Prostadynia