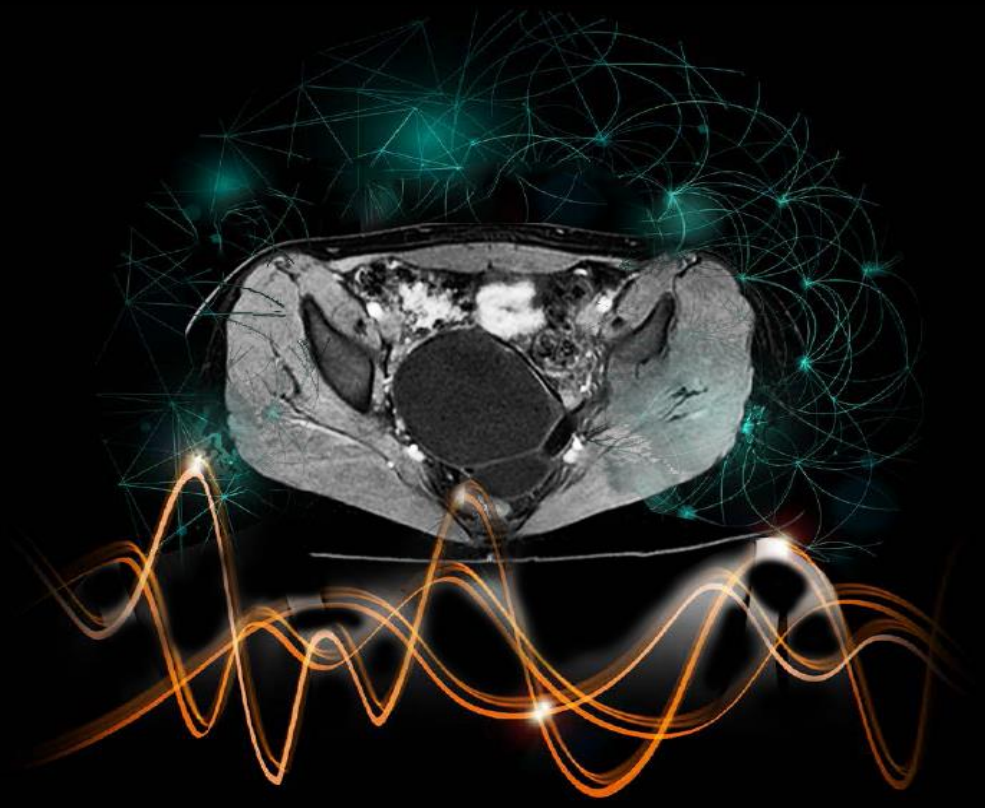
Diagnostic imaging



Roadmap to evaluate ovarian cysts

نقشه راه برای ارزیابی کیست تخمدان

ارزیابی ضایعات تخمدانی در سونوگرافی و ام ار ای

Web Site Radiology
سایت جامع رادیولوژی

نقشه راه برای ارزیابی کیست تخمدان

سرطان تخمدان دومین سرطان شایع در بین همه بدخیمی های زنانه است .این عامل اصلی مرگ و میر در این دسته از بیماری ها است که اغلب به صورت یک توده کیستیک پیچیده تظاهر می کند.

پیدا شدن کیست آدنکس به دلیل ترس از بدخیمی باعث اضطراب قابل توجهی در زنان می شود .با این حال، اکثریت قریب به اتفاق کیست های آدنکس - حتی در زنان یائسه - خوش خیم هستند.

در این مقاله بر روی ویژگی‌های خاص کیست‌های تخمدان که در تشخیص افتراقی مفید هستند، تمرکز می‌کنیم .ما یک نقشه راه برای کار تشخیصی و مدیریت توده های کیستیک تخمدان، بر اساس یافته های اولتراسوند و MRI ارائه خواهیم کرد.

در *توده های کیستیک تخمدان* ویژگی های تصویربرداری تخمدان های طبیعی و شایع ترین توده های کیستیک تخمدان و همچنین چندین ضایعات کیستیک کمتر شایع ارائه خواهد شد.

کار تشخیصی

مرحله ۱

اگر توده لگنی کیستیک وجود داشته باشد، اولین قدم این است که بفهمید منشاء آن تخمدانی است یا غیر تخمدانی.

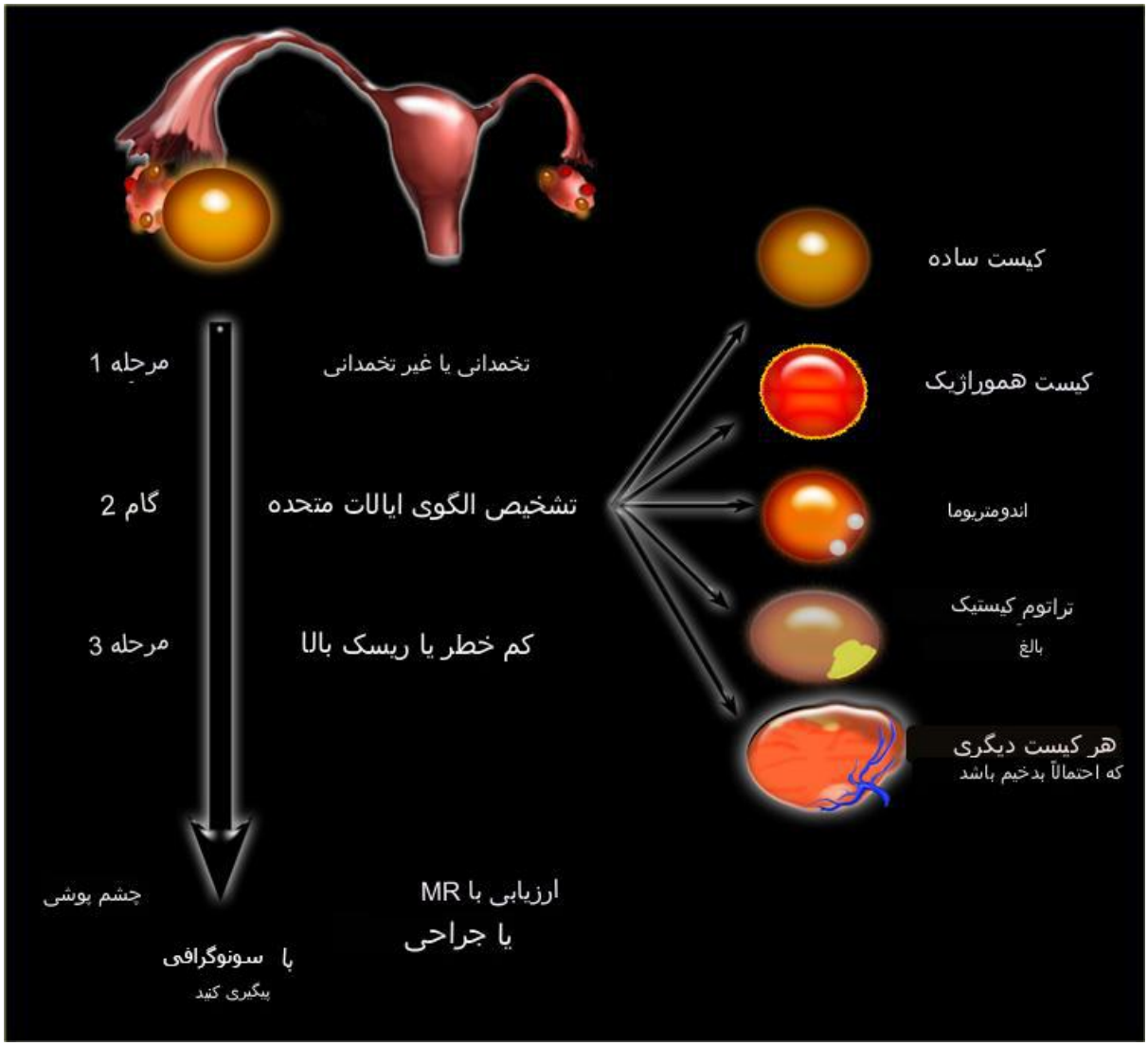
مرحله ۲

مرحله بعدی تعیین اینکه آیا ضایعه را می توان به عنوان یکی از توده های شایع و خوش خیم تخمدان (کیست ساده، کیست هموراژیک، اندومتریوما یا تراتوم کیستیک بالغ) طبقه بندی کرد یا نامشخص است.

مرحله ۳

برای کمک به انتخاب کار مناسب، مرحله نهایی تعیین اینکه آیا بیمار در یک دسته کم خطر (یعنی زنان یائسه بدون ریسک فاکتورها) قرار می گیرند یا یک دسته پرخطر (یعنی پس از یائسگی یا قبل از یائسگی با ریسک فاکتورها) قرار می گیرند.

بر اساس این مراحل می‌توانیم مدیریت بهتری را طرح ریزی کنیم: نادیده گرفتن، پیگیری با سونوگرافی، ارزیابی بیشتر با MRI یا برداشتن توده.



نقش اولتراسوند

برای شناسایی توده های تخمدانی، سونوگرافی اغلب روش انتخابی خط اول است، به ویژه برای تشخیص ضایعات کیستیک از کیستیک-جامد و ضایعات پیچیده.

نقش CT

CT برای استیج بندی بندی ضایعات بدخیم اثبات شده مفید است.

نقش MRI

برای ضایعات پیچیده، ارزیابی اولیه با سونوگرافی اغلب با ارزیابی بیشتر با MRI دنبال می شود.

حتی با ام آر آی اغلب نمی توان تشخیص دقیق زیرگروه نئوپلاستیک را انجام داد.

از MRI به عنوان مکمل سونوگرافی استفاده میشود تا از تاخیر در درمان ضایعات بالقوه بدخیم تخمدان جلوگیری شود.

این نه تنها برای زنانی که سرطان تخمدان دارند مفید است، بلکه یک رویکرد مقرون‌به‌صرفه اثبات شده برای مدیریت ضایعات آدنکس نامشخص از نظر سونوگرافی است.

تخمدانی یا غیر تخمدانی

اگر توده آدنکس کیستیک وجود دارد و به منشا تخمدانی مشکوک هستید، اولین کاری که باید انجام دهید این است که تخمدان ها را شناسایی کنید.

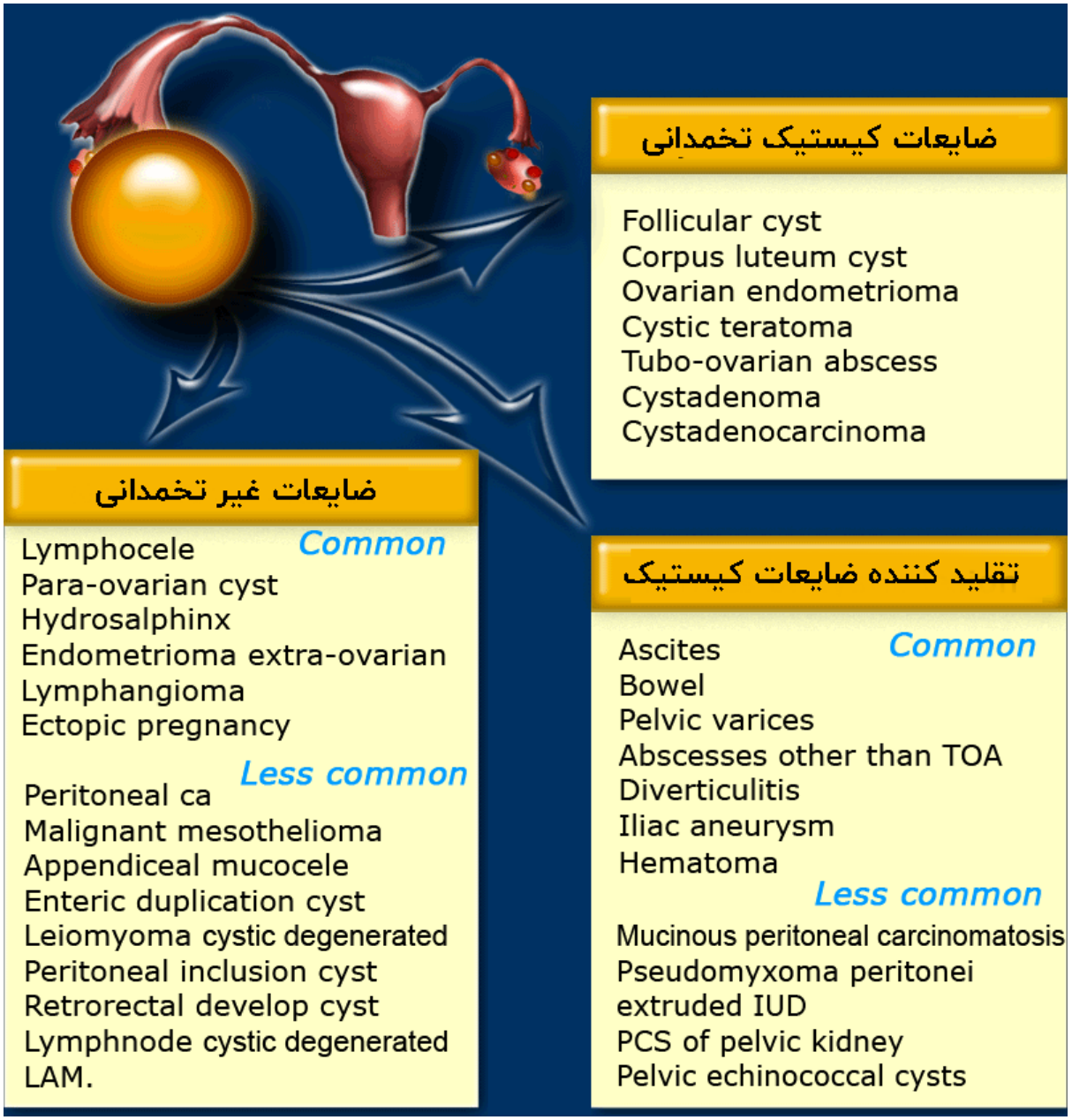
اگر عروق گنادال به ضایعه ای منتهی شوند و تخمدان های طبیعی بطور جداگانه از ضایعه قابل شناسایی نیستند، به احتمال زیاد شما با ضایعه تخمدانی سروکار دارید.

اگر هر دو تخمدان به طور جداگانه از ضایعه قابل شناسایی هستند، شما با یک ضایعه کیستیک غیر تخمدانی یا ضایعه ای که شبیه توده کیستیک است سر و کار دارید.

گام بعدی بررسی وجود بیماری یک طرفه یا دوطرفه است و بررسی اجزای جامد ضایعه است که ممکن است نشان دهنده بدخیمی باشد.

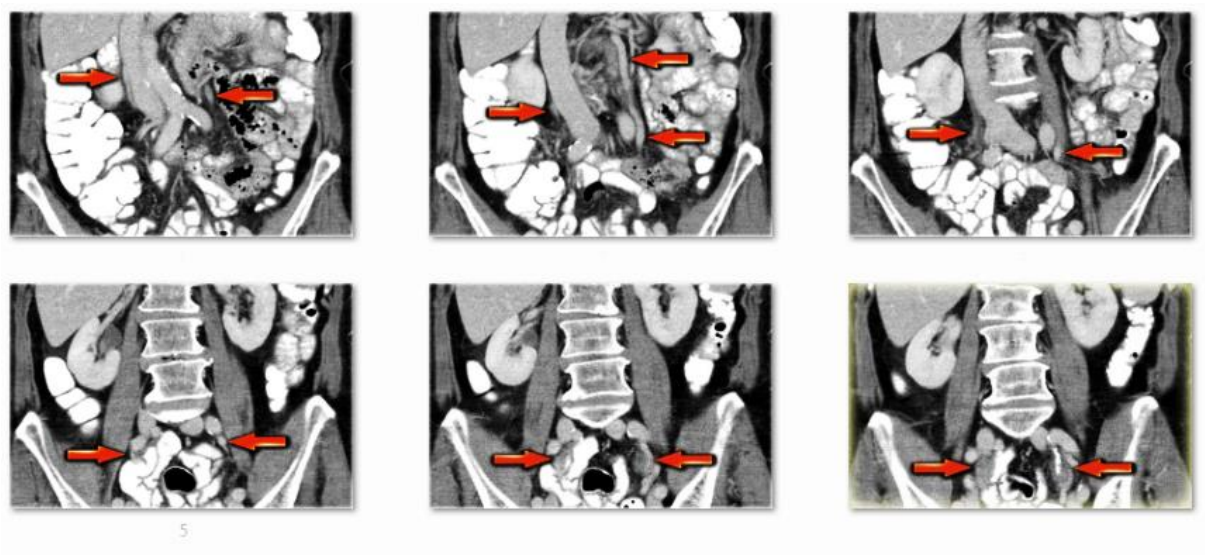
همچنین به دنبال یافته های ثانویه مانند آسیت، غدد لنفاوی بزرگ و رسوبات صفاقی باشید.

جدول تشخیص افتراقی برای توده های احتمالی تخمدان کیستیک را نشان می دهد.


ضایعات کیستیک تخمدانی
Follicular cyst
Corpus luteum cyst
Ovarian endometrioma
Cystic teratoma
Tubo-ovarian abscess
Cystadenoma
Cystadenocarcinoma
ضایعات غیر تخمدانی
Common
Lymphocele
Para-ovarian cyst
Hydrosalphinx
Endometrioma extra-ovarian
Lymphangioma
Ectopic pregnancy
Less common
Peritoneal ca
Malignant mesothelioma
Appendiceal mucocele
Enteric duplication cyst
Leiomyoma cystic degenerated
Peritoneal inclusion cyst
Retrorectal develop cyst
Lymphnode cystic degenerated
LAM.
تقلید کننده ضایعات کیستیک
Common
Ascites
Bowel
Pelvic varices
Abscesses other than TOA
Diverticulitis
Iliac aneurysm
Hematoma
Less common
Mucinous peritoneal carcinomatosis
Pseudomyxoma peritonei
extruded IUD
PCS of pelvic kidney
Pelvic echinococcal cysts

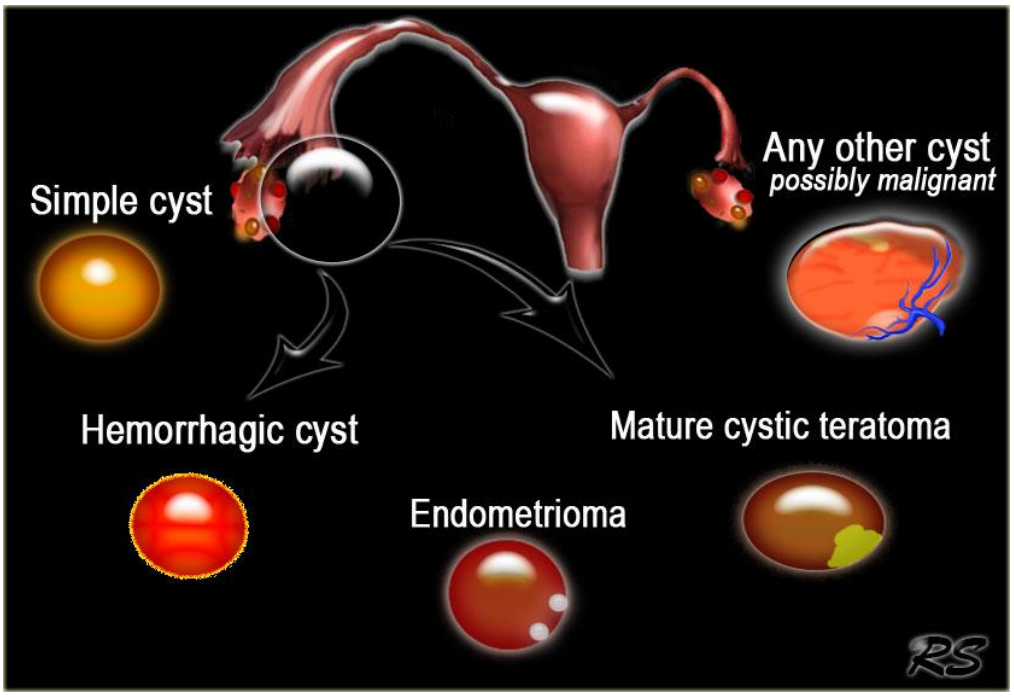
یک ابزار مفید برای شناسایی تخمدان ها، دنبال کردن وریدهای تخمدان در نمای کرونال است.

در میان تصاویر سی تی اسکرول کنید و ورید تخمدان سمت راست را از جایی که به ورید اجوف تحتانی می‌پیوندد و ورید تخمدان چپ را در جایی که به سیاهرگ کلیوی چپ می‌پیوندد، دنبال کنید تا زمانی که تخمدان‌ها را شناسایی کنید.



تشخیص الگوی اولتراسوند

تشخیص الگو در سونوگرافی اغلب امکان تشخیص نسبتاً مطمئن توده های تخمدان کیستیک را فراهم می کند. این بدان معناست که در بسیاری از موارد کار تشخیصی بر اساس تعیین احتمال مواجهه با ضایعه ای است که در دسته کیست ساده، کیست هموراژیک، اندومتریوما یا تراتوم کیستیک بالغ (که معمولاً به عنوان کیست درموئید شناخته می شود) قرار می گیرد. اکثر ضایعات کیستیک نامشخص دیگر احتمالاً بدخیم هستند. بنابراین این موارد نیاز به ارزیابی بیشتر، با MRI یا برداشتن جراحی دارند.



کیست ساده

یافته های سونوگرافی که امکان تشخیص مطمئن یک کیست تخمدان ساده را فراهم می کند عبارتند از:

ضایعات بدون اکو (Anechoic) با اینهس آکوستیک خلفی

Unilocular تک چشمی

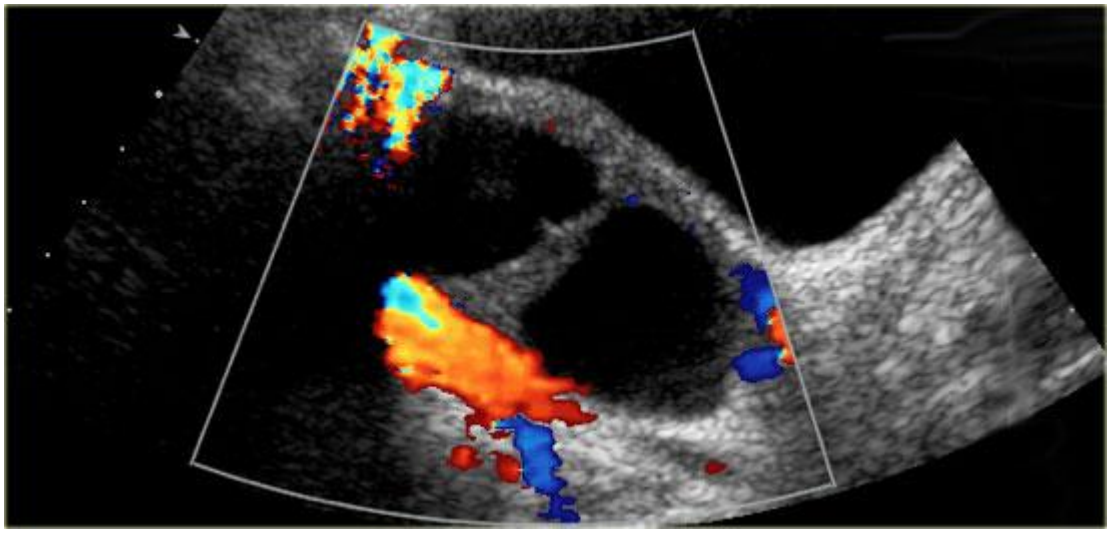
دیوارهای نازک و صاف

بدون اجزای جامد یا با عروق خوب

تصویر سونوگرافی دو کیست ساده را در تخمدان راست با استرومای تخمدان در میان آنها را نشان می دهد.

رگ های اطراف طبیعی هستند و هیچ پارگی عروقی وجود ندارد.

اینها کیست های فولیکولی ساده در یک زن پیش از یائسگی هستند



تشخیص افتراقی

اکثر کیست های ساده کیست های فانکشنال هستند که معمولاً کیست های فولیکولار هستند.

این کیست‌ها معمولا در زنان یائسه دیده می‌شوند، اما کیست‌های فانکشنال همچنان در زنان یائسه دیده می‌شوند.

برخی از کیست‌های ساده ممکن است کیست‌های paraovarian یا paratubal باشند.

هیدروسالپینکس (تجمع مایع سروزی در لوله های رحم) همچنین ممکن است شبیه کیست تخمدان باشد.

سیستادنوما cystadenoma (تومور کیستی خوش خیم) همچنین می تواند به صورت کیست های ساده ظاهر شود، اما معمولاً به صورت کیست بزرگ در زنان یائسه ظاهر می شود.

در یک مطالعه بزرگ غربالگری سرطان از سال ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۲ که شامل ۱۵۱۰۶ زن ۵۰ ساله یا بیشتر بود، ۲۷۶۳ زن (۱۸٪) با کیست تخمدان تک حفره ای تشخیص داده شدند.

هیچ یک از این کیست های تک حلقه ای جدا شده سرطان تخمدان نبودند.



زنان در سنین باروری، کیست تا ۳ سانتی متر یک یافته فیزیولوژیکی طبیعی است.

این کیست های فیزیولوژیک ساده نیازی به توضیح در گزارش تصویربرداری ندارند و نیازی به پیگیری ندارند.

کیست های تا ۷ سانتی متر در زنان قبل و بعد از یائسگی تقریباً خوش خیم هستند.

کیست های بزرگتر از ۷ سانتی متر ممکن است ارزیابی کامل با سونوگرافی دشوار باشد و بنابراین تصویربرداری بیشتر با MR یا ارزیابی جراحی باید در نظر گرفته شود.



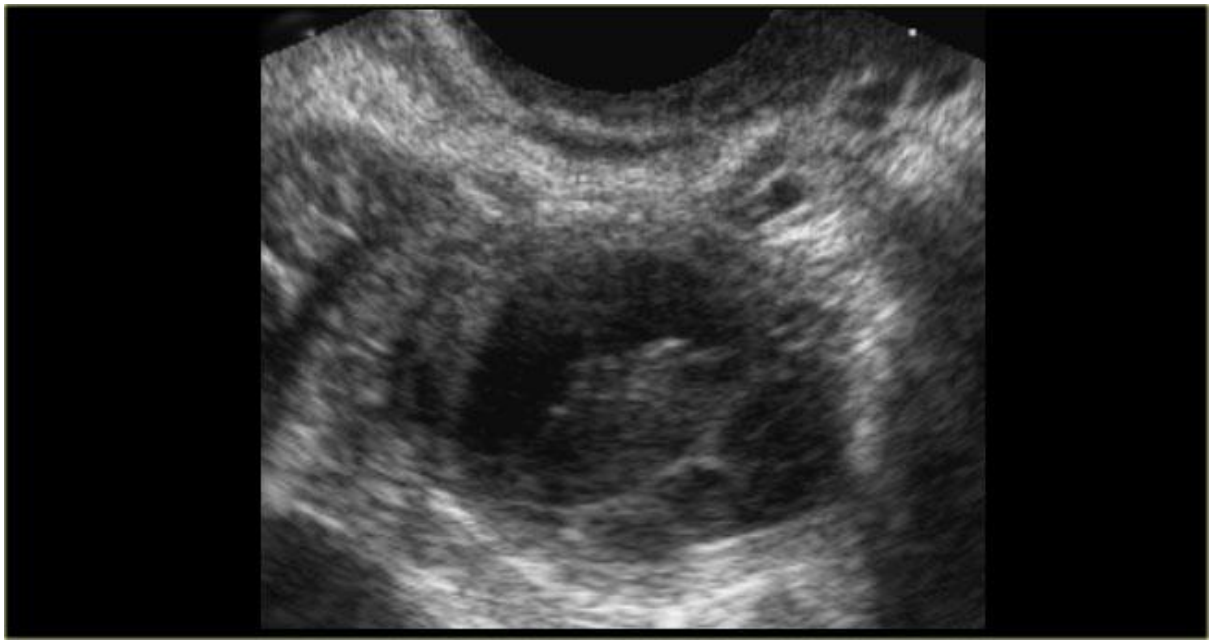
کیست هموراژیک

کیست تخمدان هموراژیک – hemorrhagic ovarian cyst (HOC)

هنگامی که یک فولیکول بالغ (Graafian) یا کیست فولیکولی خونریزی می کند، یک کیست تخمدان خونریزی دهنده پیچیده ((HOCتشکیل می شود.

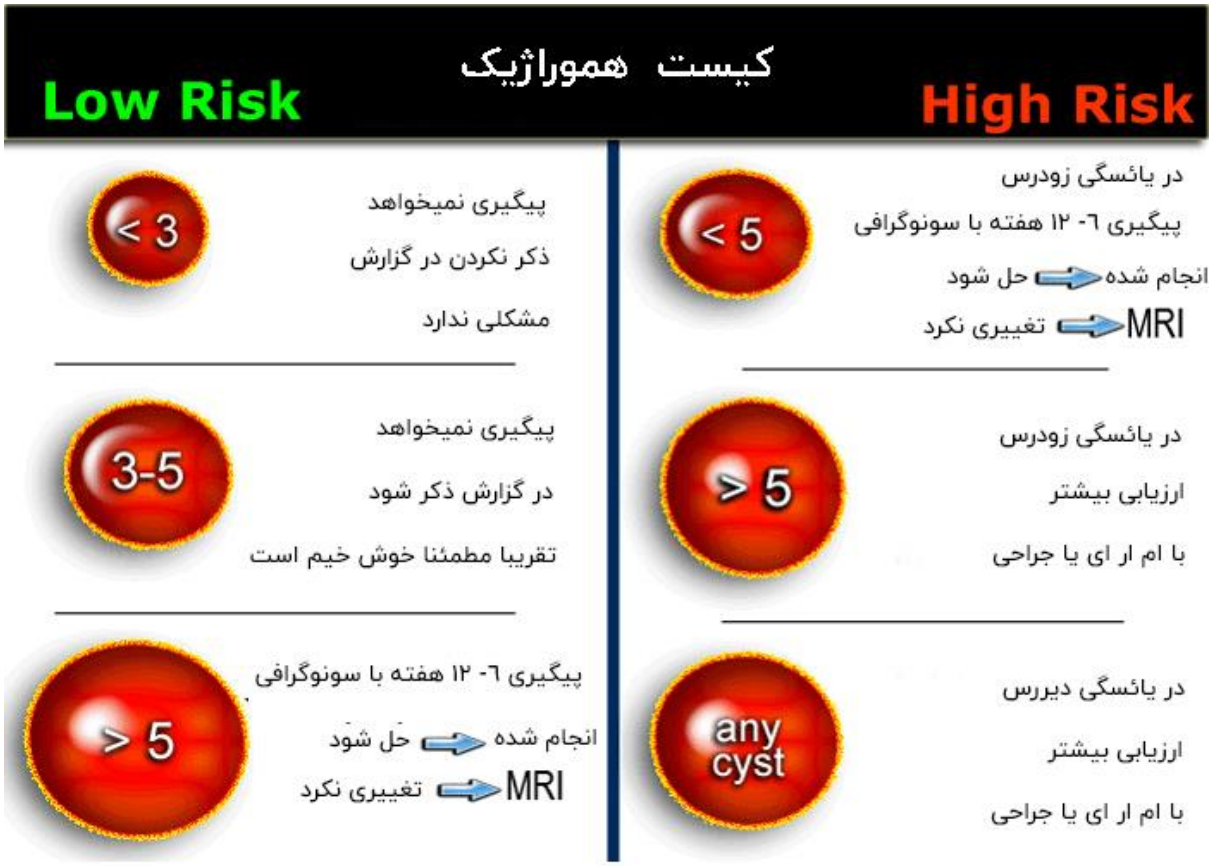
یافته های سونوگرافی که امکان تشخیص مطمئن کیست تخمدان هموراژیک را فراهم می کند عبارتند از:

- بیماران با ریسک کم
- توده کیستیک کیست ممکن است شامل یک ناحیه ظاهری سالید با THROUGH TRANSMITION خوب، بدون جریان داخلی در داپلر رنگی، و به طور معمول با حاشیه های مقعر، مطابق با لخته خون باشد.



در زنان قبل از یائسگی، در کیست های هموراژیک بیشتر از ۵ سانتی متر، پیگیری کوتاه مدت توصیه می شود.

همین پیگیری در زنان یائسه اولیه که دارای کیست با تمام ویژگی های کیست تخمدان هموراژیک HOC هستند توصیه می شود.



تشخیص افتراقی

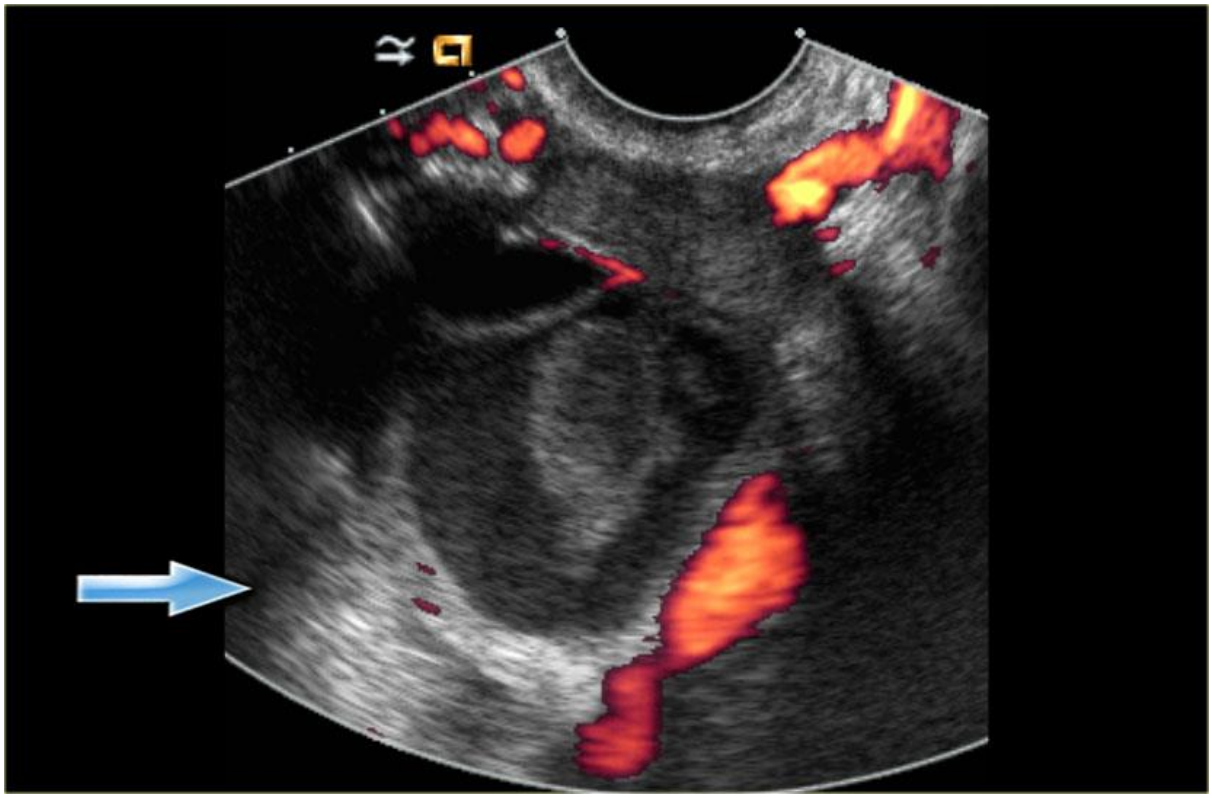
هنگامی که کیست های هموراژیک با اکوهای سطح پایین منتشر می شوند، ظاهر آنها می تواند شبیه اندومتریوم ها باشد.

در مرحله حاد یک کیست هموراژیک ممکن است به طور کامل با اکوهای سطح پایین پر شود و یک توده جامد را شبیه سازی کند (۵).

لخته در یک کیست هموراژیک ممکن است گاهی اوقات شبیه یک ندول سالید در یک نئوپلاسم باشد. لخته، با این حال، اغلب دارای مرزهای مقعر به دلیل عقب رفتن است، در حالی که یک نودول مورال (دیواری) واقعی دارای مرزهای محدب بیرونی است.

در هر دو مورد هیچ جریان داخلی در سونوگرافی داپلر وجود نخواهد داشت و THROUGH TRANSMITION خوبی وجود خواهد داشت.

کیست های هموراژیک معمولاً در عرض ۸ هفته برطرف می شوند.



تصویر اولتراسوند چندین کیست تخمدان راست ساده و یک کیست پیچیده را با اکوهای منتشر در سطح پایین و عدم وجود جریان در سونوگرافی داپلر را نشان می دهد.

توجه داشته باشید که THROUGH TRANSMITION خوبی وجود دارد، از میان کیست پیچیده بهمین صورت است (فلش آبی).

در تصاویر ام ار ای T1 با حذف چربی fatsat ضایعه روشن باقی می ماند و ضایعه چربی را رد می کند.

پس از تجویز Gd هیچ اینهسمنتی وجود ندارد و تأیید می کند که این یک ضایعه هموراژیک کیستیک است، به احتمال زیاد یک کیست تخمدان خونریزی دهنده است، اگرچه تفاوت شما ممکن است شامل اندومتریوم نیز باشد.

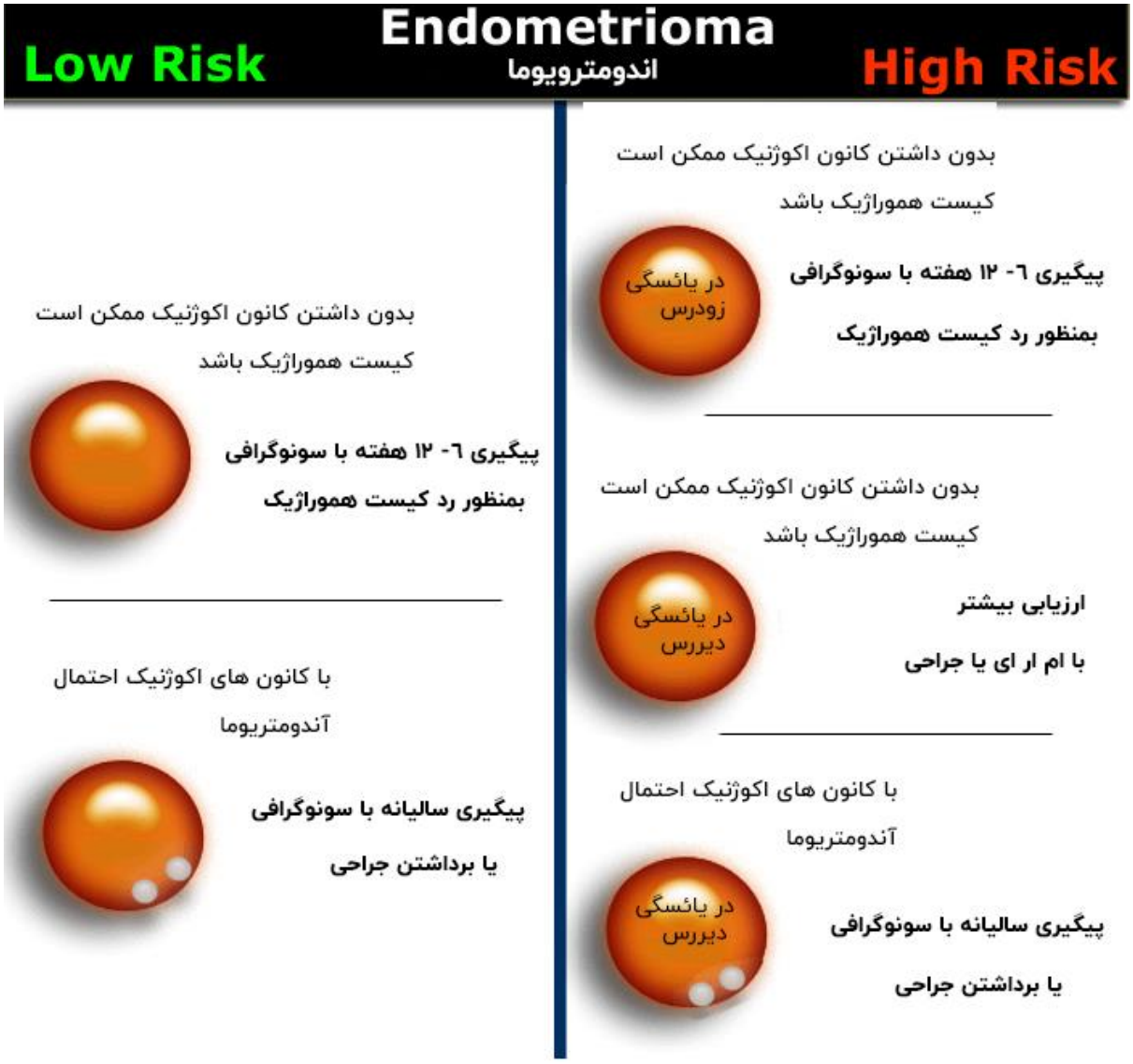


اندومتریوما

یافته های سونوگرافی که امکان تشخیص مطمئن اندومتریوما را فراهم می کند عبارتند از:

- توده همگن و هایپواکو
- اکوهای های لول پایین دیفیوز (ground-glass)
- بدون جریان داخلی در داپلر رنگی
- بدون اینهسینگ نودلار و یا توده های سالید
- در ۳۰% کانون های اکوژنیک در دیواره کیست دیده می شود

در زنان در هر سنی، اندومتریومای احتمالی نیاز به پیگیری اولیه ۶-۱۲ هفته ای برای رد کیست هموراژیک دارند. تا زمانی که آندومتریوم ها با جراحی برداشته شوند، نیاز به پیگیری با اولتراسوند دارند، به عنوان مثال به صورت سالانه.



این تصویر از سونوگرافی واژینال یک ضایعه هایپواکوی بزرگ و کیستیک با اکوهای سطح پایین منتشر و دو کانون اکوژنیک کوچک را نشان می دهد.

فرض بر این است که اینها رسوبات کلسترول هستند، اما ممکن است لخته های خونی کوچک یا باقی مانده را نیز تشکیل دهند.

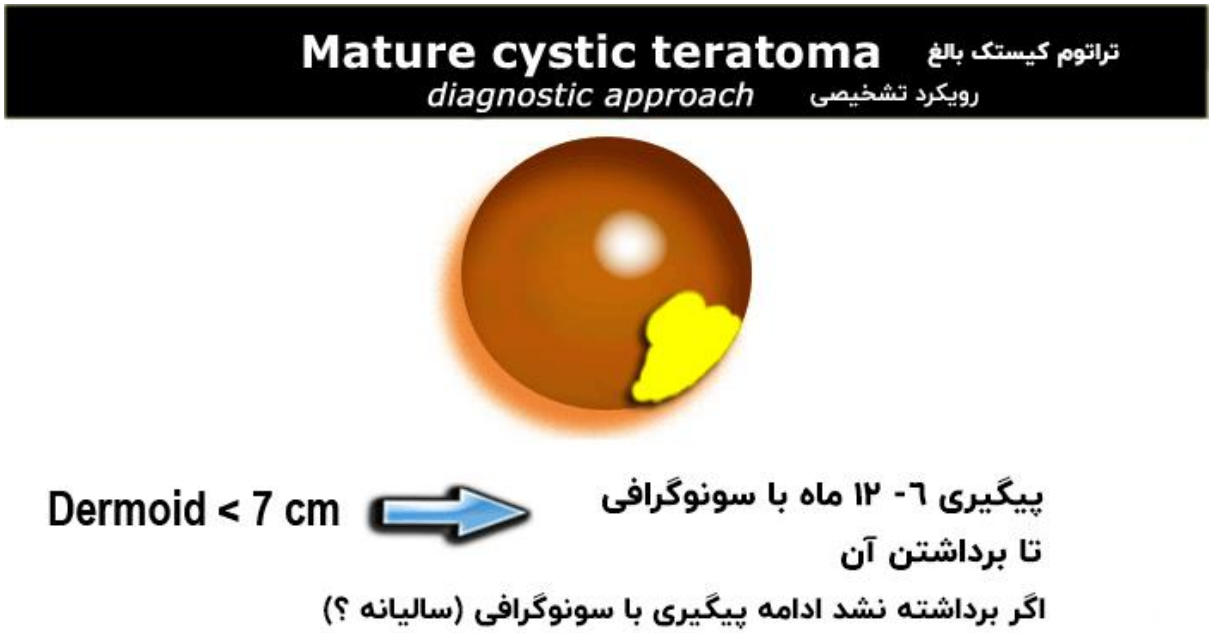
مهم است که این کانون های اکوژنیک را از ندول های دیوار واقعی متمایز کنیم.

یافتن این کانون های اکوژنیک تشخیص اندومتریوما را بسیار محتمل می کند.

تراتوم کیستیک بالغ Mature cystic teratoma

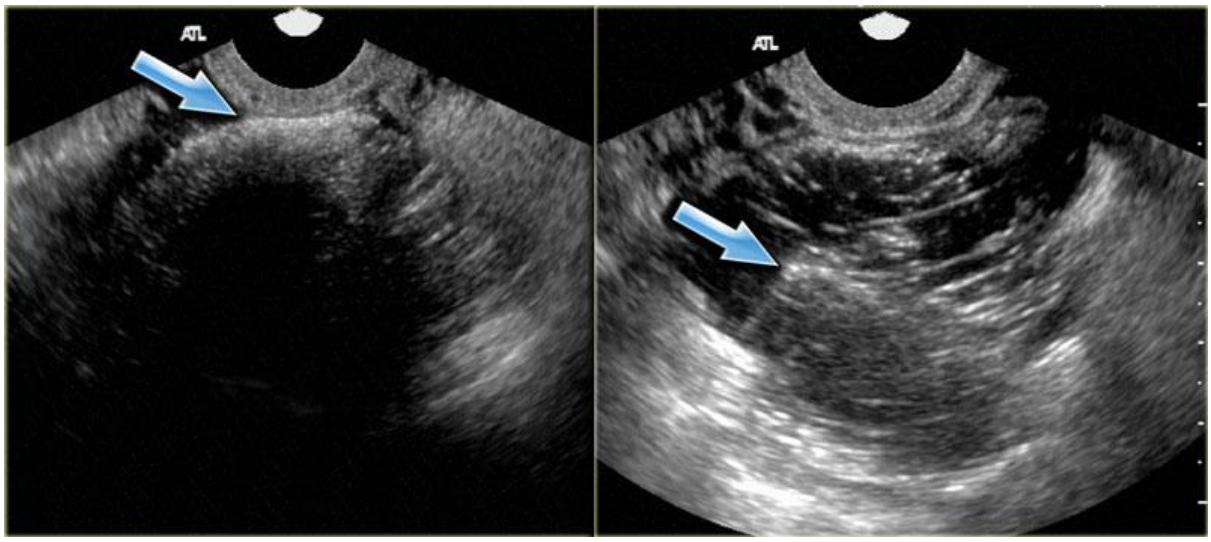
یافته های سونوگرافی که مشخصه تراتوم کیستیک بالغ هستند عبارتند از:

- توده هایپواکو با نودول هایپراکو ((Rokitansky nodule یا پلاگ درموئید(dermoid plug)
- معمولا unilocular (۹۰%)
- ممکن است حاوی کلسیفیکاسیون باشد (۳۰%)
- ممکن است حاوی خطوط هایپراکوی ناشی از floating hair باشد
- ممکن است حاوی سطح مایع چربی باشد، یعنی چربی شناور روی مایع آبی



تصاویر اولتراسوند ترانس واژینال از دو بیمار نشان داده شده است که علامت "نوک کوه یخ-tip-of-the-iceberg' " را نشان می دهد: سایه آکوستیک از قسمت هایپراکو کیست درموئید (پیکان).

هنگامی که به اشتباه به عنوان گاز روده تعبیر شود، ضایعه ممکن است نادیده گرفته شود.



هر کیست دیگر - نئوپلاسم احتمالی

سایر ضایعات کیستیک احتمالاً نئوپلاستیک و در نتیجه احتمالاً بدخیم در نظر گرفته می شوند.

جراحی resection توسط متخصص زنان انکولوژیک مورد نیاز است، که ممکن است مرحله بندی بر اساس تصویربرداری قبلی را درخواست کند.



یافته هایی که نئوپلاسم احتمالی را نشان می دهد :

اندازه بزرگ

در حالی که ضایعات خوش خیم می توانند بسیار بزرگ باشند، احتمال نئوپلاستیک بودن ضایعه با افزایش اندازه افزایش می یابد.ذهمچنین احتمال بدخیم بودن ضایعه نئوپلاستیک با افزایش اندازه ضایعه افزایش می یابد.

پارگی های عروقی

وجود پارگی ها نشان دهنده نئوپلاسم احتمالی است. هنگامی که پارگی ها ضخامتی بیش از ۳ میلی متر دارند و به خوبی عروقی هستند - در حالی که غیر اختصاصی هستند - هر دو احتمال بدخیم بودن نئوپلاسم را افزایش می دهند.

اجزای سالید عروقی

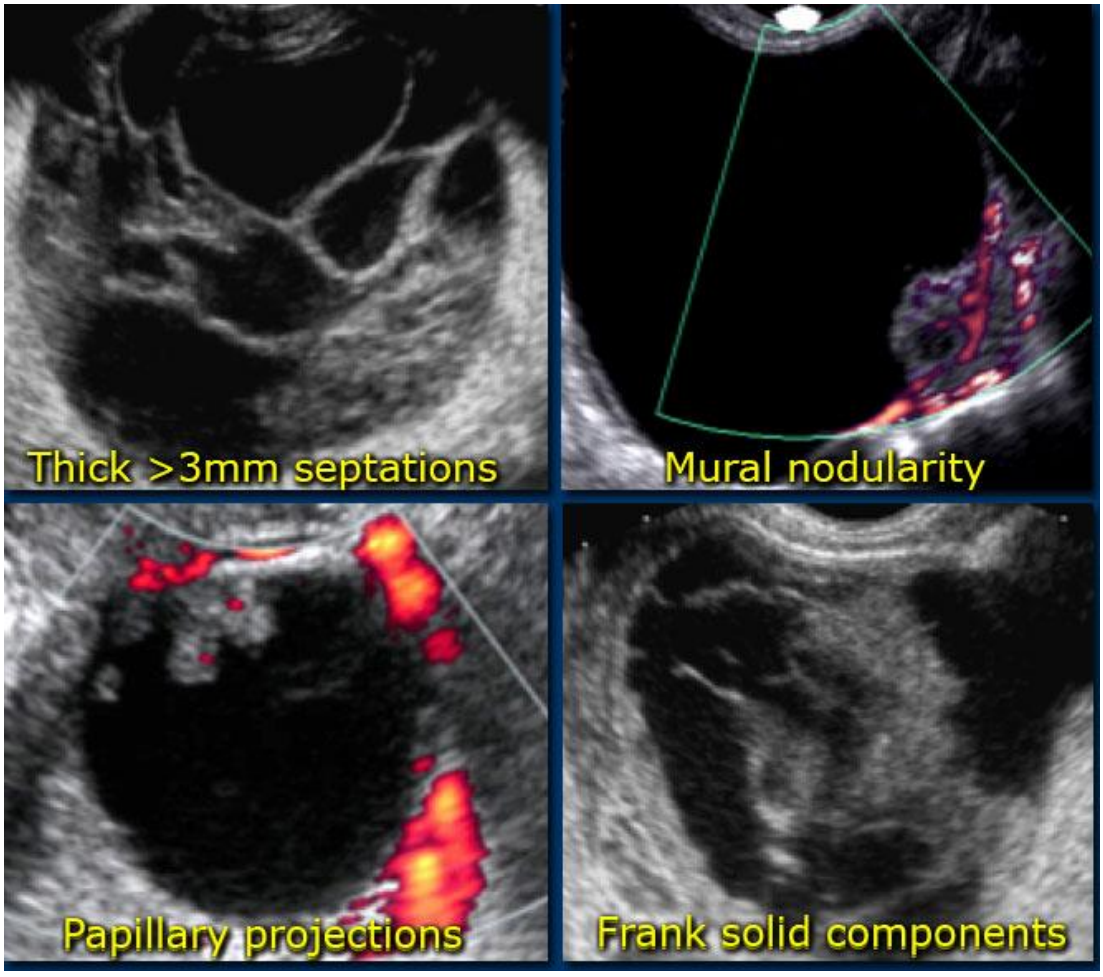
ندول های عروقی، برجستگی‌های پاپیلاری یا توده‌های سالید آشکار همگی احتمال ماهیت نئوپلاستیک را افزایش می‌دهند.

دیواره ضخیم و نامنظم عروقی

ضایعات با دیواره های نازک اغلب خوش خیم و ضایعات با دیواره های ضخیم و نامنظم اغلب بدخیم هستند. با این حال، مقداری همپوشانی وجود دارد که ضخامت دیوار را به یک معیار کمتر مفید تبدیل می کند. به عنوان مثال، کیست جسم زرد ممکن است دیواره ضخیم و عروقی داشته باشد.

یافته های ثانویه مرتبط با ضایعات بدخیم:

مقادیر زیاد آسیت، لنفادنوپاتی و رسوبات صفاقی به شدت با افزایش احتمال بدخیمی مرتبط هستند.



کم خطر یا پرخطر

هنگامی که تشخیص دادیم ضایعه تخمدان کیستیک یا یک کیست ساده احتمالی، کیست هموراژیک، اندومتریوما یا تراتوم کیستیک بالغ است یا نامشخص است، مرحله بعدی قرار دادن بیمار در یک گروه کم خطر یا پرخطر است (جدول).



تصمیم نهایی برای نادیده گرفتن، دنبال کردن یا برداشتن ضایعه تخمدان کیستیک بر اساس موارد زیر است:

- مورفولوژی ضایعه در US، CT یا MRI
- گروه خطر (کم در مقابل زیاد)
- ضایعه علامتی در مقابل یافته اتفاقی
- یافته های اضافی مانند آسیت، لنفادنوپاتی یا ایمپلنت های صفاقی

گفته می شود، اکثریت ضایعات کیستیک تخمدان خوش خیم هستند.

در حالی که خطر بدخیمی با افزایش سن افزایش می‌یابد، حتی در زنان یائسه خطر بدخیمی در یک کیست تخمدان ساده اگرچه کیست‌های پیچیده تخمدان در زنان یائسه اغلب خوش‌خیم هستند، اما به دلیل نیاز به بررسی بیشتر دارند. احتمال بدخیمی

نقشه راه

تاریخچه طبیعی توده های لگنی شناسایی شده تصادفی با مورفولوژی خوش خیم ایالات متحده شناخته شده نیست و بنابراین مدیریت بهینه نیز ناشناخته است.

نقشه راه بر اساس دستورالعمل های اجماع سال ۲۰۱۰ منتشر شده در (۱) و (۲) و بر اساس یافته های (۳) و (۴) است.

کاهش اندازه و فرکانس‌های پیگیری ذکر شده، روش‌های پذیرفته‌شده هستند، اما قوانین آهنین نیستند.

دستورالعمل های محلی ممکن است بر اساس سناریو بالینی و ترجیحات عمل سازمانی متفاوت باشد.

بسیاری از معیارهای تصویربرداری شرح داده شده در این مقاله برای سونوگرافی، CT و MRI یکسان هستند، اگرچه البته همه ویژگی‌ها به یک اندازه در همه روش‌ها قابل تشخیص نیستند.

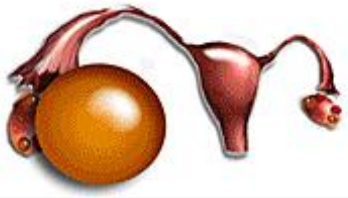
عوامل خطر

سن مهمترین عامل خطر برای همه زنان است.

ضایعات در زنان قبل از یائسگی و بعد از یائسگی به طور متفاوتی مدیریت می شوند.

چندین عامل دیگر (به جدول مراجعه کنید) ممکن است یک زن را در رده خطر بالاتر قرار دهد.

به همین ترتیب، نقشه راه دو مسیر را نشان می دهد، یکی برای بیماران کم خطر و دیگری برای بیماران پرخطر.



ضایعه کیستیک تصادفی تخمدان
کیست ساده یا نگران کننده

ریسک کم

قبل از یائسگی

ریسک بالا

پس از یائسگی
یا
دیگر ریسک فاکتورها
- سابقه فامیلی کانسر برست یا تخمدان
حامل های ژن
- BRCA-1 or 2
سندرم لینچ
- Lynch-II HNPCC
- Ashkenazi descent

هر کیست بیش از 7 سانتی متر → ارزیابی بیشتر با ام آر آی یا جراحی

ارزیابی بیشتر با ام آر آی یا جراحی ← هر کیست بیش از 7 سانتی متر

کیست ساده

ضایعات بدون اکو با اینهس آکوستیک خلفی
Unilocular تک چشمی
دیوارهای نازک و صاف
بدون اجزای جامد
بدون جریان داخلی در داپلر

ریسک کم

کیست ساده کمتر از 3 سانتی متر → بدون پیگیری در گزارش ذکر نشود مشکلی ندارد

کیست ساده 5-3 سانتی متر → بدون پیگیری در گزارش ذکر شود تقریبا مطمئنا خوش خیم است

کیست ساده 7-5 سانتی متر → پیگیری سالانه با سونوگرافی تا زمانی که حل شود در گزارش ذکر کنید تقریبا مطمئنا خوش خیم است

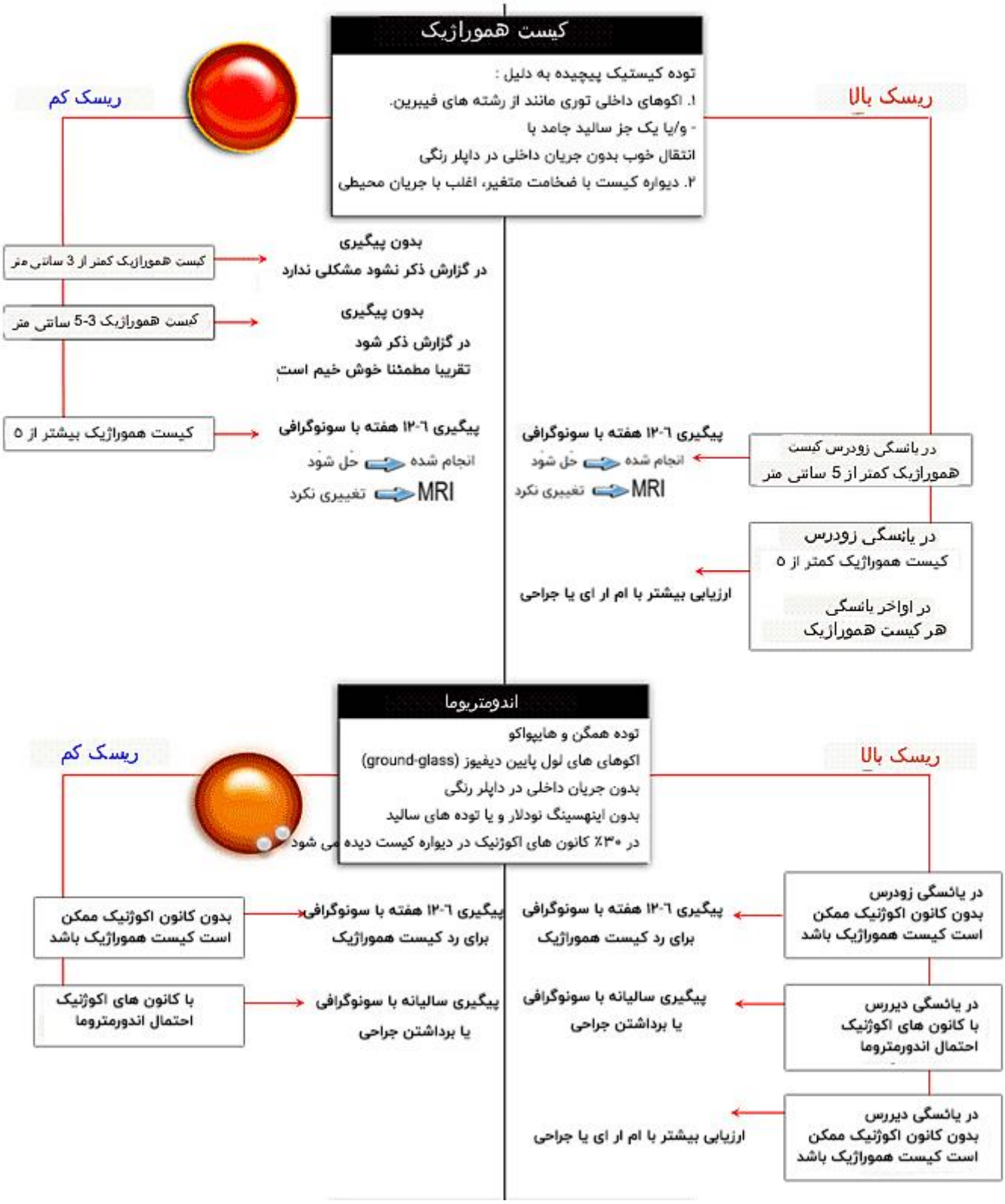
کیست ساده بیشتر از ۷ → ارزیابی بیشتر با ام ار ای یا جراحی

ریسک بالا

کیست ساده کمتر از 2 سانتی متر ← بدون پیگیری در گزارش ذکر نشود مشکلی ندارد

کیست ساده 7-2 سانتی متر ← پیگیری سالانه با سونوگرافی تا زمانی که حل شود در گزارش ذکر کنید تقریبا مطمئنا خوش خیم است

کیست ساده بیشتر از ۷ ← ارزیابی بیشتر با ام ار ای یا جراحی


کیست هموراژیک
توده کیستیک پیچیده به دلیل :
۱. اکوهای داخلی توری مانند از رشته های فیبرین.
- و/یا یک جز سالید جامد با
انتقال خوب بدون جریان داخلی در داپلر رنگی
۲. دیواره کیست با ضخامت متغیر، اغلب با جریان محیطی
ریسک کم
ریسک بالا
بدون پیگیری
در گزارش ذکر نشود مشکلی ندارد
کیست هموراژیک کمتر از 3 سانتی متر
بدون پیگیری
در گزارش ذکر شود
تقریبا مطمئنا خوش خیم است
کیست هموراژیک 3-5 سانتی متر
پیگیری ۶-۱۲ هفته با سونوگرافی
انجام شده ← حل شود
MRI ← تغییری نکرد
کیست هموراژیک بیشتر از ۵
پیگیری ۶-۱۲ هفته با سونوگرافی
انجام شده ← حل شود
MRI ← تغییری نکرد
در یائسگی زودرس کیست هموراژیک کمتر از 5 سانتی متر
در یائسگی زودرس
کیست هموراژیک کمتر از ۵
ارزیابی بیشتر با ام ار ای یا جراحی
در اواخر یائسگی
هر کیست هموراژیک
اندومتریوما
توده همگن و هایپواکو
اکوهای های لول پایین دیفیوز (ground-glass)
بدون جریان داخلی در داپلر رنگی
بدون اینهسینگ نودلار و یا توده های سالید
در ۳۰٪ کانون های اکوژنیک در دیواره کیست دیده می شود
ریسک کم
ریسک بالا
بدون کانون اکوژنیک ممکن است کیست هموراژیک باشد
پیگیری ۶-۱۲ هفته با سونوگرافی
برای رد کیست هموراژیک
با کانون های اکوژنیک احتمال اندومتروما
پیگیری سالیانه با سونوگرافی
یا برداشتن جراحی
در یائسگی زودرس
بدون کانون اکوژنیک ممکن است کیست هموراژیک باشد
پیگیری ۶-۱۲ هفته با سونوگرافی
برای رد کیست هموراژیک
در یائسگی دیررس
با کانون های اکوژنیک احتمال اندومتروما
پیگیری سالیانه با سونوگرافی
یا برداشتن جراحی
در یائسگی دیررس
بدون کانون اکوژنیک ممکن است کیست هموراژیک باشد
ارزیابی بیشتر با ام ار ای یا جراحی

تراتوم کیستیک بالغ -

توده هایپواکو با نودول هایپراکو ((Rokitansky nodule
یا پلاگ درموئید (dermoid plug))
معمولا unilocular (٪۹۰)
ممکن است حاوی کلسیفیکاسیون باشد (٪۳۰)
ممکن است حاوی خطوط هایپراکوی ناشی از floating hair باشد
ممکن است حاوی سطح مایع چربی باشد، یعنی چربی شناور روی مایع آبی



ریسک کم

درموئید کمتر از ۷ سانتی متر ← پیگیری ۶-۱۲ ماه با سونوگرافی تا برداشتن آن

اگر برداشته نشد ادامه پیگیری با سونوگرافی (سالیانه ؟)

ریسک بالا

درموئید کمتر از ۷ سانتی متر ← پیگیری ۶-۱۲ ماه با سونوگرافی تا برداشتن آن

اگر برداشته نشد ادامه پیگیری با سونوگرافی (سالیانه ؟)



هر کیست دیگری

ریسک کم

در غیر این صورت کیست ساده با:
- یک سپتوم نازک منفرد -
یا یک کلسیفیکاسیون کوچک

پیگیری ۶-۱۲ هفته با سونوگرافی
انجام شده ← حل شود
تغییری نکرد ← MRI

هر کیستی با یکی از موارد زیر
- سپتوم های متعدد -سپتاهای ضخیم
-ضخیم شدن فوکال دیواره
- هر جزء سالید هیپواکویک
- جزء سالید با جریان
- مقدار زیادی آسیت با بدون توضیح جایگزین -
بزرگ شدن غدد لنفاوی -
توده های صفاقی یا چادرینه

برداشتن جراحی توسط متخصص زنان
انکولوژیک که ممکن است مرحله بندی بر اساس تصویربرداری قبلی را درخواست کند

ریسک بالا

در غیر این صورت کیست ساده با:
- یک سپتوم نازک منفرد -
یا یک کلسیفیکاسیون کوچک

ارزیابی بیشتر با ام ار ای یا جراحی

هر کیستی با یکی از موارد زیر
- سپتوم های متعدد -سپتاهای ضخیم
-ضخیم شدن فوکال دیواره
- هر جزء سالید هیپواکویک
- جزء سالید با جریان
- مقدار زیادی آسیت با بدون توضیح جایگزین -
بزرگ شدن غدد لنفاوی -
توده های صفاقی یا چادرینه

برداشتن جراحی توسط متخصص زنان
انکولوژیک که ممکن است مرحله بندی بر اساس تصویربرداری قبلی را درخواست کند

پروتکلهای MRI کدام سکانس و چرا

پروتکل MRI

پروتکل‌های احتمالی زیادی برای توده لگنی/تخمدانی وجود دارد.

پروتکلهای اصلی ساده هستند و برای همه پروتکل ها یکسان هستند:

توالی با وضوح بالا، T2W بدون حذف چربی، در حداقل ۲ پلان -> آناتومی

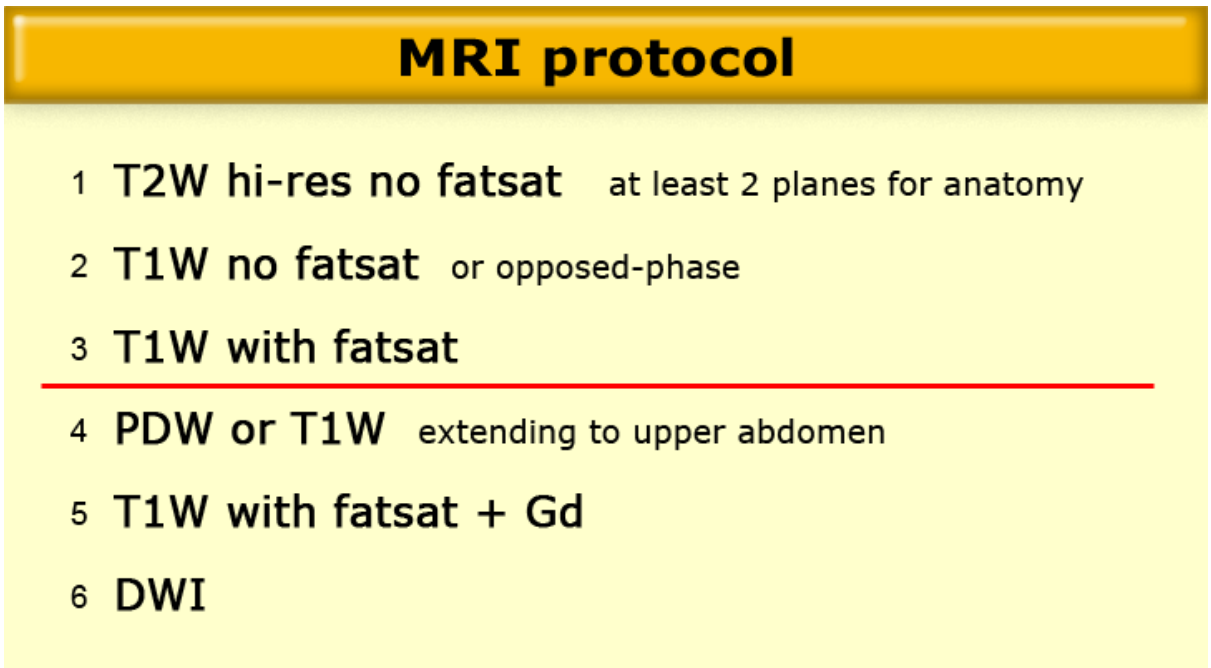
توالی T1W بدون fatsat، یا ترجیحا T1W opposed-phase برای تشخیص چربی، در تراتوم

توالی T1W با fatsat عمدتاً برای شناسایی محصولات خونی و برای ارتباط با تصاویر T1W پس از کنتراست

توالی pd یا T1W که تا قسمت فوقانی شکم را شامل شود – برای بررسی درگیری غدد لنفاوی .

یک توالی T1W با fatsat پس از تزریق گادولینیوم -> اینهسمنت ضایعات سالید یا اجزای ضایعه.

یک توالی با dwi با بالاترین مقدار <- b 500-1000 s/mm2تشخیص (نه مرحله بندی) غدد لنفاوی و تشخیص رسوبات صفاقی.



یک پروتکل بسیار کوتاه ممکن است فقط از ۱، ۲ و ۳ تشکیل شود (مثلاً زمانی که درخواست "رد کردن توده تخمدان" باشد).

بسیاری از رادیولوژیست ها پروتکل کمی جامع تر شامل ۴ و اغلب ۵ را ترجیح می دهند.

هنگامی که محیط بالینی مشخصه یا مرحله بندی یک ضایعه تخمدان شناخته شده است، ۴ (یا CTو ۵ همیشه باید گنجانده شوند.

نقش MRI با dwi هنوز مشخص نشده است، اما DWI یک کمک مفید در تشخیص غدد لنفاوی، تومورها و رسوبات صفاقی است.

برای تشخیص، گاهی اوقات تصاویر DW با تصاویر آناتومیک T2W ترکیب می شوند.

DWI نمی تواند غدد لنفاوی خوش خیم را از متاستاتیک تشخیص دهد.

تفاوت‌های بیشتر در پروتکل‌ها همگی به عنوان تغییراتی در این موضوع ساده ایجاد می‌شوند.

مثلا: تصاویر T2W در بیش از ۲ پلان با زاویه اوبلیک در راستای ساختار آناتومیک مورد نظر، اغلب برای بررسی دهانه رحم یا بادی رحم مفید هستند. -

تغییرات در FOV، با یک FOV بزرگتر برای پوشش کل لگن و یک FOV کوچکتر در مرکز ضایعه مورد نظر.

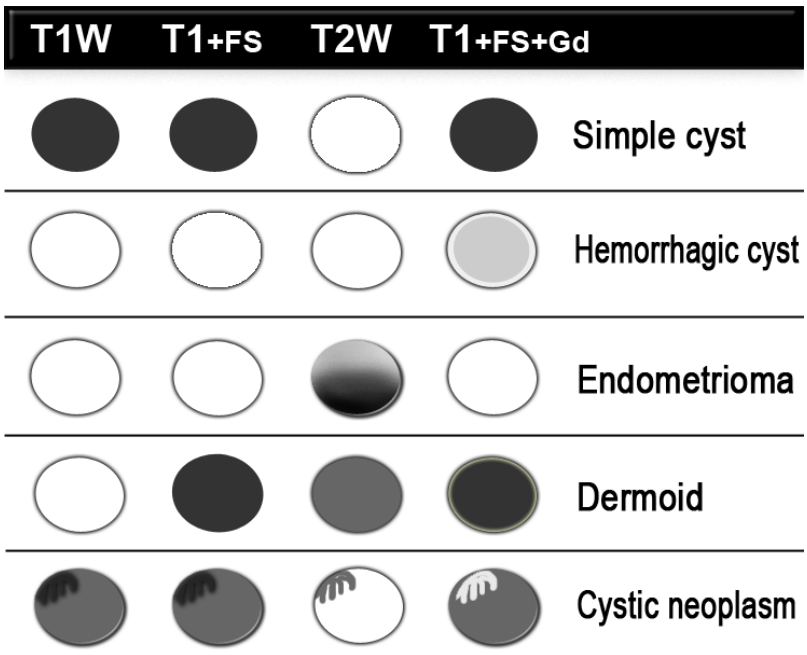
تصاویر پس از کنتراست در ۲ یا حتی ۳ پلان .

تصاویر cine ساژیتال T2W برای ثبت انقباضات دیواره رحم.

تصویربرداری MR یک مکمل ارزشمند برای سونوگرافی است، زیرا امکان شناسایی فرآورده های خونی در توده های خونریزی دهنده را فراهم می کند که ممکن است تومور سالید را در سونوگرافی تقلید کنند.

تصاویر MR با وزن T1 سرکوب شده با چربی ممکن است مقادیر کمی چربی را نشان دهد که امکان تشخیص تراتوم بالغ ("درموئید") را فراهم می کند.

تصویربرداری MR با وزن T1 با کنتراست، ویژگی‌های بدخیمی مانند افزایش ندول‌های دیواری و/یا افزایش نواحی سالید با یا بدون نکروز را نشان می‌دهد (۳).



این تصاویر MR یک ضایعه با سیگنال بالا در T1 را نشان می دهد.

این نشان دهنده خون، سایر محتوای پروتئین بالا یا چربی است.

در تصویر با اشباع چربی، سیگنال سرکوب شده است.

یعنی با یک ضایعه حاوی چربی یعنی تراتوم کیستیک بالغ روبرو هستیم.

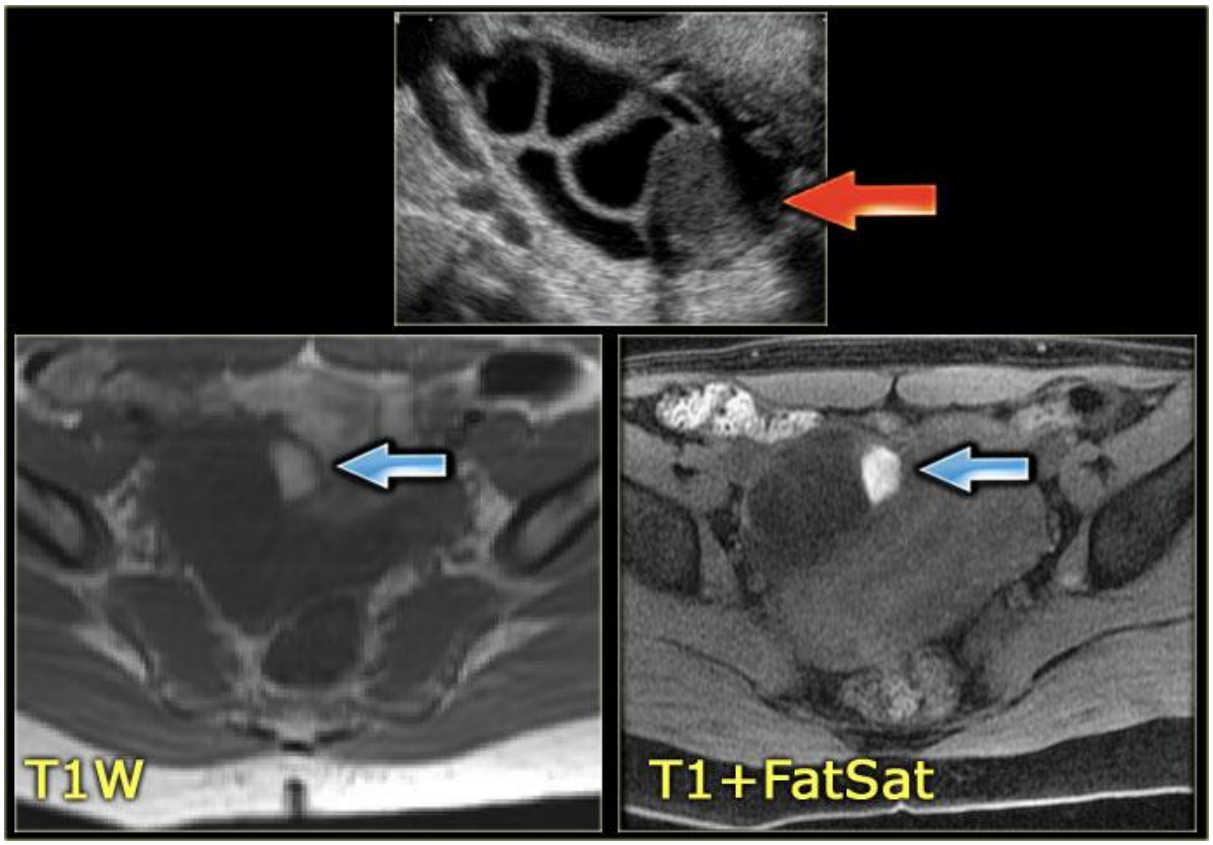
تصویر سونوگرافی یک ضایعه اکوژنیک را نشان می دهد.

ضایعه مربوطه دارای سیگنال بالایی در تصویر MR با وزن T1 است. این نشان دهنده خون، پروتئین یا چربی بالا است.

در تصویر با اشباع چربی، سیگنال سرکوب نمی شود.

یعنی با یک ضایعه حاوی خون یعنی به احتمال زیاد کیست هموراژیک روبرو هستیم.

.



رفرنس :

Management of Asymptomatic Ovarian and Other Adnexal Cysts Imaged at US: Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference Statement

by Deborah Levine et al

September 2010 Radiology, 256, 943-954.

ESUR guidelines for MR imaging of the sonographically indeterminate adnexal mass: an algorithmic approach

by Spencer JA et al

Eur Radiol. 2010 Jan;20(1):25-35.

MR Imaging of the Sonographically Indeterminate Adnexal Mass

by John A. Spencer et al

September 2010 Radiology, 256, 677-694.

Risk of malignancy in unilocular ovarian cystic tumors less than 10 centimeters in diameter

by Modesitt SC, Pavlik EJ, Ueland FR, DePriest PD, Kryscio RJ, van Nagell JR Jr.

Obstet Gynecol. 2003 Sep;102(3):594-9.

Adnexal Masses: US Characterization and Reporting

by Douglas L. Brown, MD, Kika M. Dudiak, MD and Faye C. Laing, MD

February 2010 Radiology, 254, 342-354.

Nonovarian Cystic Lesions of the Pelvis

by Penelope L. Moyle et al

July 2010 RadioGraphics, 30, 921-938.

Endometriosis: Radiologic-Pathologic Correlation

by Paula J. Woodward et al

RadioGraphics 2001; 21:193-216.

Magnetic resonance imaging of adnexal masses

by Rajkotia K, Veeramani M, Macura KJ

Top Magn Reson Imaging 2006; 17:379-97

Clinical Decision Making Using Ovarian Cancer Risk Assessment

by Michael P. Stany et al

AJR 2010; 194:337-342

The Likelihood Ratio of Sonographic Findings for the Diagnosis of Hemorrhagic Ovarian Cysts

by Maitray D. Patel, MD, Vickie A. Feldstein, MD and Roy A. Filly, MD

J Ultrasound Med 24:607-614 ۲۰۰۵

Role of Transvaginal Sonography in the Diagnosis of Peritoneal Inclusion Cysts

by Stefano Guerriero et al

J Ultrasound Med 23:1193-1200 ۲۰۰۴

Sonographic Spectrum of Hemorrhagic Ovarian Cysts

by Kiran A. Jain

J Ultrasound Med 21:879-886