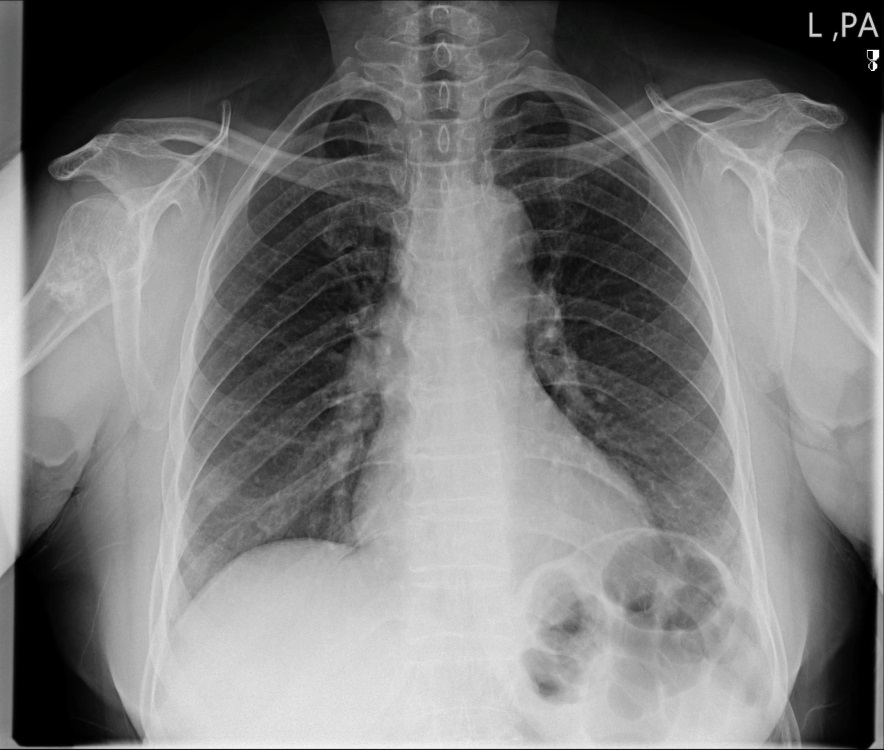
صفر تا صد تفسیر گرافی قفسه سینه

تفسیر خودمانی گرافی قفسه سینه



گرداوری وتالیف :داریوش حسن زاده

تحت نظر :دکتر فرهاد ملک دکتر حامد آزادبر

نشر جامعه نگر

تکنیک های خاص در تهیه گرافی قفسه سینه

لترال دکوبیتوس :

بیمار به در خواست شما به پهلوی چپ یا راست میخوابه واشعه از پشت بهش تابیده میشود که برای تشخیص پلورال افیوزن وپنوموتوراکس خفیف تکنیک مناسبی می باشد ریه ای که مریض روش خوابیده ،تحت فشار ه در نتیجه هوای کمتری وارد میشه وحجمش نیز کمتره ،چون هوای کمتری واردش شده هایپولوسنتر از ریه سمت مقابله وچون ریه ی سمتی که روش خوابیده حجم کمتری داره اعما واحشا به دیافراگم فشار میارن ودیافراگم به سمت بالا هل میدن پس سمتی که مریض روش خوابیده (ریه هایپولوسنت وهمی دیافراگم بالاتری )داره

گرافی در حالت یازدم

گرافی رو در حالت دم کامل میگیرن بجز در دو حالت

1-اسپیراسیون جسم خارجی

2-پنوموتوراکس خفیف

🖜 اناتومی تراشه

تراشه یک بافت فیبرو کارتیلج هست که که از محاظات مهره ی C6 شروع میشه و در مقابل مهره ی T4 به دو شاخه تقسیم میشه، (اگه یکی قدش بلند بود، در مقابل T5 دو شاخه میشه)

پس کارینا در افراد معمولی در مقابل T4 و در افراد قد بلند در مقابل T5قرار میگیرد.

برونش اصلی راست نسبت به برونش اصلی چپ پهن تره (مجرای گشادتری داره) و همچنین عمودی تر قرار گرفته، به همین دلیل هم هست که میگن اجسام خارجی اسپیره شده، غالباً وارد «برونش اصلی راست» میشن.

🖜 مشکلات مربوط به تراشه

خب حالا می خواییم مشکلات مربوط به تراشه، که در گرافی ممکنه ببینید

**الف) انحراف تراشه**

وقتی ما در تراشه انحراف داریم دو حالت براش متصوره:

یا یه چیزی داره تراشه رو هل میده و یا یه چیزی داره اونو مثل جاروبرقی میکشه سمت خودش.

البته انحراف «**خفیف**» به سمت «**راست**» میتونه طبیعی باشه. (اگه جایی شنیدید از من ایراد نگیرید)، اما انحراف به سمت "چپ" حتی در حد خفیف غیر طبیعیه.

خب

با این توضیح سه تا تشخیص افتراقی می تونیم برای انحراف تراشه مطرح کنیم:

**1- اولین و مهم ترین نوموتوراکس**

«نوموتوراکس (Pneumothorax)»

یعنی وجود هوا در حفره‌ی جنب که باعث فشار روی ریه میشه و در نهایت میتونه باعث کلاپس ریه بشه که بهش میگن تنش پنوموتوراکس. یادتون باشه در نوموتوراکس تراشه به سمت غیر درگیر منحرف میشه (یعنی اگه سمت چپ نوموتوراکس داشته باشید، تراشه به راست منحرف میشه).

این هوای موجود در فضای جنب میتونه رو عناصر مختلف از جمله تراشه فشار بیاره و باعث انحراف اونها بشه.

همینجا علایم گرافی پنوموتوراکس رو جمع‌بندی کامل کنیم؛

1- انحراف تراشه، مدیاستن و حتی قلب که غالباً در موارد «تنشن نوموتوراکس» دیده میشه.

2- وقتی که هوا در فضای پلورال جمع میشه روی ریه فشار میاره، این فشار باعث میشه که ریه جمع بشه و شما رد پلور احشایی ریه رو میتونید در یک همی توراکس ببینید.

انگار که ریه تحت فشار هوا فشرده و کوچیک میشه و سایه‌ی ریه کوچیک دیده میشه و به قول کتاب برانت شما پلور احشایی ریه رو می‌بینید که از جدار قفسه سینه فاصله گرفته.

اما این رد پلور احشایی دو تا نکته داره خصوصاً در گرافی AP:

یکیش رو قبلاً اشاره کردم، همون رد اسکاپولا بود که گفتم ممکنه با رد پلور احشایی اشتباه گرفته بشه.

دومین نکته رو بیشتر در مریض‌های چاق بویژه خانم‌هایی که پوست شلی دارند، می‌بینید.

در این بیماران موقعی که در وضعیت سوپاین قرار دارند، بعلت فشار توسط کاست رادیولوژی چین‎های پوستی ایجاد میشه که ممکنه شما رو به اشتباه بندازه.

پس تو مریض‌های چاق حواستون جمع باشه.

3- افزایش لوسنسی در سمتی که دچار نوموتوراکس شده

به محل دو شاخه شدن تراشه میگیم کارینا، همونطور که قبلاً گفتم این کارینا در مقابل مهره‌ی T4 قرار میگیره و در افراد قد بلند در مقابل T5 .

نکته‌ای که مهمه، اینه که در حالت طبیعی زاویه کارینا باید کمتر از 75 درجه باشد و اگه بیشتر شد باز باید واستون آلارم خطر، روشن بشه.

چه آلارمی؟

وقتی این زاویه بزرگ‌تر از 75 میشه یعنی یه چیزی از پایین داره بهش فشار میاره و اونو از هم باز میکنه، خب؟ حالا باید بدونید چه چیزایی زیر این زاویه قرار داره؟

**1) مهم‌ترینش دهلیز چپه:**

پس یکی از تشخیص‌های بزرگ شدن زاویه کارینا «بزرگی دهلیز چپه»

**2) لنف نودها:**

این لنف نودها همه جا وجود دارن و در اینجا هم میتونن با بزرگ شدنشون این زاویه رو عریض کنن پس تشخیص افتراقی دوم میشه «لنفادنوپاتی»

**3) توده‌ها:**

مثلاً «توده‌های مدیاستن» میتونن عامل بزرگ شدن زاویه کارینا باشند، یا همینطور «کارسینوم‌های برونکوژنیک» و یا حتی «متاستازها» هم میتونن مسئول بزرگی زاویه کارینا باشن.

**دفورمیتی استخوانی توراکس**

در کل دفورمیتی‌هایی که شما باید بدونید شامل موارد زیره:

مهم ترینش کیفوز، اسکلیوز و کیفواسکلیوز

اما دو تا دفورمیتی دیگه هم هست بنام:

پکتوس اکس کاواتوم و پکتوس کاریناتوم که خیلی اهمیتی نداره، ولی دونستنش ممکنه بدرد بخوره.

**1- اسکلیوز**

ببینید مهره‌ها در ستون فقرات باید کاملاً منظم و بدون بهم خوردگی و ضایعه روی هم قرار بگیرن اما در دفورمیتی‌ها اینطور نیست، مثلاً اسکلیوز یک انحراف سه بعدی (Three Dimensional) در ستون فقراته و باعث میشه ستون فقرات نمای S شکل یا C شکل به خودش بگیره.

علت‌های اسکلیوز چیه؟

اسکلیوز یکسری علل اولیه داره و یکسری علل ثانویه:

a) **علل اولیه**

بطور تیپیک اسکلیوزها مادرزادی هستند، یعنی همون بدو تولد با علت ناشناخته در ستون فقرات انحراف می‌بینید. اما اسکلیوزهای ایدیوپاتیک هم در سنین بالا گزارش شده، که شایع هم هست.

b) **علل ثانویه**

یه سری اختلالات هم هست که بطور ثانویه میتونه اسکلیوز بده.

1- اولین و مهم‌ترینش اختلالات نورو ماسکولار:

همونطور که از اسمش پیداست یا اختلال در عصبه یا اختلال در عضله. مصادیقش چیه؟

I) گفتن اسپاینا بیفیدا، میتونه اسکلیوز بده.

II) فلج مغزی یا CP رو هم جز این علت دسته بندی کردن.

III) اتروفی عضلات اسپاینال

2- علل دجنراتیو:

I) استئوپروز

II) تروما

III) متعاقب یک جراحی سخت کمر

همیشه شنیدیم که اسکلیوز میونه مشکلات قلبی و تنفسی زیادی بده اما اخیراً مطالعه کردن دیدن فقط فرم‌های خاص و شدید اسکلیوز میتونه مشکلات قلبی و ریوی بده که دیگه میره تو حیطه‌ی اساتید ارتوپدی و فوق تخصص ستون فقرات ...

خب اما مورد دوم دفورمیتی‌های ستون فقرات:

**2- کیفوز**

کیفوز در واقع یک انحنا در ستون فقراته که در عکس لترال خوب دیده میشه،

نکاتی که لازمه در مورد کیفوز بدونید رو بطور خلاصه می‌نویسم براتون:

اینجا نکته‌ای که مهمه تعیین «زاویه کیفور» هست،

میخوایم ببینیم این زاویه دقیقا چطوری اندازه گیری میشه؟

گفتیم در حالت طبیعی درنمای PA مهره‌ها باید بدون زاویه و بدون ضایعه استخوانی و بدون انحراف روی هم چیده شده باشن، اما در نمای لترال مهره‌ها یک انحنایی دارند که این انحنا رو بطور کمی به زاویه تبدیلش کردن و اسمش رو «Kyphose Angle» گذاشتن.

زاویه‌ی کیفوز چیه؟

شما برای بدست آوردن این زاویه باید ستون فقرات توراسیک رو در عکس لترال پیدا کنید،

بعد یک خط عمود بر دقیقاً زیر مهره‌ی T3 رسم کنید و در ادامه یک خط هم عمود بر دقیقاً زیر مهره T12 رسم کنید، حالا دوتا خط دارید و در مرحله بعد بر هر کدوم از این خط‌ها یک خط عمود کنید، بطوری که امتدادشون از هم بگذره و هم دیگه رو قطع کنن.

حالا زاویه‌ای که در بالا تشکیل میشه و در شکل مشخص کردم، زاویه‌ی کیفوزه که بهش Cobb s angle هم میگن، خب این زاویه رو بدست آوردیم بعدش چی؟

گفتن این زاویه بطور طبیعی باید بین 20 تا 45 درجه باشد و اگه بیش از 50 درجه بود، کیفوز مطرح میشه.

حالا اگه مریضی با عکس لترال اومد و شما زاویه رو اندازه گرفتید و بیش از پنجاه درجه شد و تشخیص کیفوز رو گذاشتید، قدم بعدی چیه؟

کار تشخیص همینجا تموم نمیشه و باید نوع کیفوز رو هم تعیین کنید،

کیفوز دو نوع کلی داره: کیفوز rigid و کیفوز flexible .

برای افتراق این دو شما باید درخواست گرافی لترال در حالت هایپراکستنشن بدید و مجدداً این زاویه رو اندازه بگیرید. (هایپراکستنشن یعنی به مریض میگید تا جایی که میتونه خودشو صاف کنه)، حالا عدد زاویه رو که بدست آوردید، اگه کمتر از پنجاه درجه شد، یعنی مریضتون کیفوز فلکسیبل یا پوسچرال (وضعیتی) داره و اگه با هایپراکستنشن زاویه همچنان بالای پنجاه درجه مونده بود، یعنی کیفوز rigid یا استراکچرال (ساختمانی) داره.

خب برسیم به علت هاش، بطور خلاصه:

**کیفوز ساختمانی یا استراکچرال**

* هر چیزی که باعث تخریب تنه‌ی مهره در قدام بشه مثل دیسپلازی‌ها یا سل ستون فقرات یا تومورها، کیفوز ساختمانی ایجاد می کنه.
* وقتی یک نوجوانی با کیفوز ساختمانی اومده یک علت خیلی مهم که مطرح میشه، کیفوز شوئرمن هست.
* از علل دیگه کیفوز ساختمانی در افراد مسن می تونیم به استئوپروز اشاره کنیم.
* یا در جوانان اسپوندیلیت انکیلوزان هم میتونه یک عامل مهم برای کیفوز ساختمانی یا rigid باشه.

**کیفوز وضعیتی یا فلکسیبل**

* از علت‌های مهم کیفوز وضعیتی یا فلکسیبل هم می تونیم به چاقی و فقر حرکتی مزمن که در خانم‌ها بیشتر می‌بینید، اشاره کنیم.
* یا یک علت دیگه که بهش میگن کیفوز جبرانی که زیر مجموعه همین کیفوز وضعیتی هست و علتش هم افزایش لوردوز کمریه مثلاً وقتی دفورمیتی دوطرفه مفصل هیپ داشته باشیم، باعث افزایش لوردوز کمری میشه و از طرفی این لوردوز به طور جبرانی کیفوز توراسیک رو افزایش میده.

خب این از کیفوز.

**3- کیفواسکلیوز**

مورد سوم هم کیفواسکلیوز هست، که ترکیبی از دو مورد بالاست و شایع‌ترین علتش **نوروفیبروماتوزه** بوده

**4- پکتوس اکس کاواتوم**

مورد چهارم که Pectus Excavitum هست. یعنی فرو رفتگی در قفسه سینه که یه نکته مهم امتحانی داره و اونم همراهیش با پرولاپسه میتراله.

**5- پکتوس کاریناتوم (سینه کبوتری)**

مورد پنجم Pectus Carinatum هست. یعنی برجستگی در قفسه سینه که برعکس اکس کاویتوم اینجا استرنوم برآمده میشه و Funnel chest یا قفسه سینه بشکه‌ای رو ایجاد میکنه.

**آناتومی:**

مدیاستینوم یک فضایی هست که از دو طرف توسط ریه‌ها و از قدام توسط استرنوم و از عقب توسط ستون فقرات محدود شده، در کتاب گری مدیاستن رو اینطوری تقسیم بندی کرده:

گفته یک صفحه فرضی در مقطع Horizontal در نظر بگیرید و طوری قرارش بدید که در قدام دقیقاً در زاویه‌ی لویی قرار بگیره (زاویه لویی محل اتصال منوبریوم و تنه‌ی استرنوم هست) و در خلف از بین مهره‌های چهارم و پنجم توراسیک رد بشه، شما با اینکار توراکس رو به دو قسمت کلی تقسیم می‌کنید، که قسمت بالایی رو بهش میگیم مدیاستینوم فوقانی که فعلاً کاری باهاش نداریم. اما قسمت تحتانی میشه مدیاستینوم تحتانی که خودش سه قسمت میشه و این سه قسمت واسمون مهمه:

1- قسمت اول مدیاستن قدامی:

این قسمت بین سطح قدامی قلب و سطح خلفی استرنوم قرار میگیره و 4 تا جز مهم داره که حتماً باید حفظ باشید: تیموس- لنف نود- بافت چربی- شریان پستانی داخلی.

2- قسمت دوم مدیاستن میانی:

این قسمت بین مدیاستن قدامی و خلفی قرار می‌گیره و شما اجزای مهمه این بخش رو هم باید بدونید: لنف نود- قلب و پریکارد- آئورت صعودی- کارینا و برونش‌های اصلی

3- قسمت سوم مدیاستن خلفی:

این قسمت هم بین سطح خلفی قلب و سطح قدامی ستون فقرات قرار گرفته، که اجزای این بخش هم شامل: آئورت نزولی- ازوفاگوس- توراسیک داکت- لنف نود

توجه کنید که لنف نود در هر سه مدیاستن هست.

**پاتولوژی‌های مدیاستینوم**

* نکته‌ی اول اینه که

چون آئورت مسیرش طوریه که مجاورت هر سه مدیاستن رد میشه، پس انوریسم آئورت رو در سه مدیاستن می‌تونیم ببینیم.

* نکته‌ی دوم اینه که

مشکلات تیروئید مثل تومور تیروئید رو هم می تونید در مدیاستن قدامی (تیروئید ساب استرنال) و هم در مدیاستن میانی ببینید.

* نکته‌ی سوم اینه که

تیموس در قدامه و مشکلات مربوط به تیموس مثل تومور یا کیست تیموس رو فقط در مدیاستن قدامی می‌بینید.

* نکته‌ی چهارم اینه که

عقده لنفاوی رو در هر سه مدیاستن داریم، پس لنفادنوپاتی رو در هر سه مدیاستن می تونید ببینید.

* نکته‌ی پنجم اینه که

چربی یا لیپوم رو در مدیاستن قدامی می‌بینید.

* نکته‌ی ششم اینه که

کیست‌های برنکوژنیک و پریکاردیال رو بطور شایع در مدیاستن میانی می‌بینید، اما کیست پریکاردیال رو در مدیاستن قدامی هم ممکنه ببینید.

* نکته‌ی هفتم اینه که

نخاع و مری و ستون مهره‌ها در خلفه پس هر مشکلی که مربوط به این سه قسمت باشه در مدیاستن خلفی می‌بینید، مثل تومورهای نوروژنیک و مننگومیلوسل و توده‌های مری و نئوپلاسم‌ها و عفونت‌های مهره.

**عفونت (مدیاستینیت)**

این مورد خیلی شایع نیست ولی دونستنش چیزی ازتون کم نمیکنه، مدیاستینیت رو به دلیل تفاوت در پروگنوز و درمان به دو دسته تقسیم میکنن:

1- مدیاستینیت حاد 2- مدیاستینیت مزمن

**1- مدیاستینیت حاد:**

این نوع از مدیاستینیت ناشی از عفونت‌های باکتریاله، بنظرتون مدیاستینیت حاد چه مشکلاتی میتونه ایجاد کنه؟ فعلاً فکر کنید، جلوتر میخونید.

وقتی میگیم مدیاستینیت حاد، یعنی مریضش کاملاً توکسیک و بدحاله، این مریضا درد شدید در ناحیه رترواسترنالشون دارن و تب و لرز و دیسفاژی هم تو علایمشون شناسایی می‌کنید، گاهاً دیده شده مریض‌های مدیاستینیت، گه به دادشون نرسید سپسیس میکنن.

خب حالا ببینیم چه علت‌هایی میتونن حاد بدن؟

**1- پرفوراسیون مری:**

مهم‌ترین تشخیصتون همین پرفوراسیونه مریه، اما این سوراخ شدن در اثر چه چیزایی رخ میده؟

پرفوراسیون مری می تونه یاتروژنیک باشه مثلاً در اثر اندوسکوپی و یا می تونه در اثر یک ترومای نافذ رخ بده؛ مثلاً اصابت چاقو، همچنین می تونه در اثر خوردن وایتکس یا هر ماده‌ی سوزانده‌ی دیگه رخ بده. که در این موارد معمولاً طرف می میره.

یه علت دیگه هست که اونم استفراغ‌های طولانی مدته، واسه این علت اسم گذاشتن. اسمش سندرم borhaave یه، در این سندرم در دیواره‌های پوسترولترال دیواره‌ی مری درست در بالای محل اتصال مری به معده، یکسری پارگی عمودی می‌بینید، که از عوامل ایجاد کننده‌ی مدیاستینیت حاده، همچنین از علت‌های دیگه‌ی پرفوزه شدن مری می‌تونیم به کارسینوم مری اشاره کنیم.

**2- انتشار عفونت:**

یه علت کمتر شایع هم هست اونم انتشار عفونت از فضاهای رتروفارنژیال و ریه‌ها و... هست، که خودتون تصور کنید خود علت عفونت که ناشایع بود، حالا این علت هم تو خود این ناشایع‎ها، ناشایع هست.

**یافته‌های مدیاستینیت در گرافی:**

1- اولین و شایع‌ترینش عریض شدن مدیاستنه، در 66 درصد موارد مدیاستینیت حاد، مدیاستن عریض میشه.

2- یه علامت دیگه که غیر اختصاصیه ولی در مدیاستینیت در 50 درصد موارد دیده شده، پلورال افیوژنه.

3- ممکنه پنومومد یا ستینوم هم در گرافی ببینید، که در مرحله هفتم وقتی می خوام زاین‌ها رو بگم چندتا زاین برای تشخیص در یک نگاه پنومومد یا ستینوم بهتون یاد میدم.

این نکته رو یادتون باشه اگه تو گرافی عریض شدن مدیاستن رو به همراه پنوموپریتونئوم (هوای زیر دیافراگم) و هیدروپنوموتوراکس سمت چپ دیدید، اولین تشخیص تون **سندرم بورها و** هست مگه اینکه خلافش ثابت بشه.

خب حالا فرض کنید تو گرافی، مدیاستن عریض دیدید و باتوجه به علایم مریض شک کردید که پرفوراسیون مریه، برای اینکه روزه‌ی شک‌دار نگیرید و شکتون رو به یقین تبدیل کنید، چیکار باید کنید؟

اگر مریض هوشیاره و ریسک اسپیراسیون نداره یه ازوفاگوگرام درخواست می‌کنید، برای تهیه ازوفاگوگرام میان به مریض ماده‌ی حاجب محلول در آب میدن که در صورت سوراخ بودن ونشت به مدیاستن آسیب رایی نداشته باشه ومجددا یه گرافی میگیرن اگه ماده حاجب نشت کرده بود مدیاستن ناشی از مدیاستینیت حاد به علت پرفوراسیوم مری است اگه نشت ماده حاجب نداشتید که دیگه باید بریم سراغ علل دیگه‌ی وایدنینگ مدیاستن که در ادامه میخونید.

**3- جراحی های کاردیوتوراسیک هم یکی از علت‌های ایجاد مدیاستینیت حاد هست.**

علت های مدیاستینیت مزمن:

علت‌هاش رو در چهار دسته گفتم که تو ذهنتون بمونه،

کلمه RIGiD رو بخاطر بسپارید چون mnemonic خوبی برای علل مدیاستینیت فیبروزه هست:

**R) رادیوتراپی**

مریضایی که رادیوتراپی میکنن بتدریج دچار فیبروز مدیاستن میشن.

**I) ایدیوپاتیک (Idiopathic)**

این نوع فیبروز مدیاستن، گفته شده که به احتمال زیاد ناشی از یک پروسه اتوایمیون هست که معمولاً با فیبروز سایر نواحی دیده میشه.

**G) عفونت‌های گرانولوماتوز**

این علت خیلی مهم بیماری‌های عفونی گرانولوماتوز، در رأسشون هیستوپلاسما کپسولاتوم و سل میتونن باعث فیبروز مدیاستن و عریض شدنش بشن، اینکه چرا این عفونت‌ها میتونن فیبروز ایجاد کنن در موردش چندین تئوری مطرح هست، اما معروف‌ترین و قابل قبول ترینش بطور خلاصه این بود:

انتی ژن‌های قارچی یا سلی‌ای که غدد لنفاوی مدیاستن رو درگیر کرده از غذذ لنفاوی میریزه تو مدیاستن و یکسری واکنش‌های ایمنی اتفاق میوفته و مدیاستن فیبروز میشه.

I) اینو واسه کامل شدن کلمه rigid گذاشتم.

**D) داروها**

معروف ترین دارویی که میتونه مدیاستینیت مزمن بده، متی سرژیده (ضد میگرن).

و اما علایم؟

براساس اینکه وسعت فیبروز چقدر باشه و چه عناصری رو درگیر کرده باشه فرق میکنه.

شایع‌ترین (بیش از 75 درصد) عنصری که در مدیاستینیت مزمن درگیر میشه، SVC هست.

بر همین اساس شایع‌ترین علامت سندرم سوپریور و ناکاواست.

COPD هارو به سه دسته تقسیم میکنن:

**1) برونشیت مزمن**

تعریف بالینی داره؛ هر بیماری که در حداقل دو سال متوالی و به مدت حداقل سه ماه در سال- که میتونه متوالی باشه یا غیر متوالی- (مثلاً یک ماه زمستان، یک ماه از تابستان و یک ماه از بهار) سرفه‌ی «خلط دار» داشته باشه، میگیم برونشیت مزمن داره.

تشخیص برونشیت با CT-Scan هست و در سی تی اسکن به دلیل التهاب، جدار مجاری هوایی ضخیم میشه.

**2) امفیزم**

تعریف پاتولوژیک داره و به معنی تخریب و اتساع راه‌های هوایی دیستال به برونشیول انتهایی که باعث تخریب جدار الوئل‌ها میشه. چون ریه‌ی این بیماران پر هواست در گرافی هفت ویژگی می‌بینید:

* اولین ویژگی اینه که ارتفاع ریه افزایش پیدا میکنه، علتش هم مشخصه چون هوا داخل ریه احتباس پیدا کرده و ریه رو حجیم کرده.
* دومین ویژگی اینه که ریه‌ها به دلیل پرهوایی لوسنت تر میوفتن، قبلاً هم گفتم خدمتتون که هرجا سیاهه یعنی هوا زیاده. اینجا هم که هوا تا دلتون بخواد تو ریه‌هاست پس ریه‌ها سیاه میوفتن.
* سومین ویژگی اینه که شما تعداد بیشتر از دنده‌ها رو می تونید بشمارید، موقعی که داشتم خطاهای تکنیکی رو می‌گفتم به این موضوع اشاره کردم.
* چهارمین ویژگی اینه که سایه قلب باریک میشه و اصطلاحاً بهش میگن Vertical Heart، اینطوری به ذهنتون بسپارید که وقتی در دو طرف ریه‌ها پر هوا میشن قلب رو اون وسط پِرِس میکنن و قلب باریک میشه.
* پنجمین ویژگی اینه که گنبد دیافراگم صاف میشه و حالت قوسی خودش رو تقریباً از دست میده.
* ششمین ویژگی هم دیده بول‌های امفیزماتو (حباب‌های هوا) در گرافیه، چون الوئل‌هایی که دیوارشون تخریب شده کم کم بهم می پیوندن و حباب‌های بزرگ تر ایجاد میکنن.
* هفتمین ویژگی امفیزم رو در عکس لترال می بینید که به دلیل پرخوایی ریه دیده میشع و بهش میگن قفسه سینه بشکه‌ای یا Barrel Chest، در واقع قطر قدامی- خلفی توراکس افزایش پیدا میکنه.

**3) بیماری راه‌های هوایی کوچک (SAD)**

این رو از گرافی ساده نمیشه تشخیص داد.

2) دومین تشخیصی که مطرح میشه اسم هست؛

البته شما فقط در موارد «حمله شدید اسم» می تونید علایم گرافی رو ببینید، که شامل موارد زیر هست:

* اول از همه صاف شدن گنبد دیافراگم در اثر پر هوایی ریه‎هاست.
* دومین ویژگی همانند امفیزم افزایش قطر قدامی- خلفی توراکس در عکس لترال هست.
* سومین ویژگی هم اینه که لوسنسی (سیاهی) ریه‌ها افزایش پیدا می کنه.
* چهارمین ویژگی اینه که در اینجا هم مثل امفیزم تعداد دنده‌های بیشتری می‌تونید بشمارید.

می تونیم تقریباً بگیم که گرافی «حمله‌ی شدید اسم» همه علایم امفیزم رو داره به استثنا «بول‌های امفیزماتو».

نکته سوم اینه که حدود دیافراگم باید واضح و مشخص باشه، مثل همون حالتی که تو بوردهای قلب گفتیم، یعنی نباید هیچگونه محو شدگی یا ناواضحی در بوردهای دیافراگم دیده بشه. در عکس لترال هم این نکته رو در مورد دیافراگم بدونید بد نیست، شما باید بتونید بگید که کدوم دیافراگم چپه و کدوم دیافراگم راسته؟

اونی که از اول تا آخر حدودش مشخصه و شما می تونید بین قلب و دیافراگم مرز قائل بشید، دیافراگم راسته ولی دیافراگم چپ اونیه که وقتی به قلب رسیده محو شده یا به اصطلاح، سیلوئت کرده. البته به شرطی که مریض دکستروکارد نباشه.

نکته چهارم راجبه هوای زیر دیافراگم هست:

هوای زیر دیافراگم تو بخش جراحی معمولاً اولین جایی هست که اتندهای جراحی بهش علاقه دارن و نگاه میکنن و جالبه بدونید در کتاب ارمسترانگ گرافی CHOICH برای بررسی هوای زیر دیافراگم CXR ایستاده یا PA هست (هرچند علت هاش مربوط به شکمه). خیلی دقت کنید؛ این نکته چندبار سؤال امتحان رزیدنتی و پیش کارورزی بوده.

هوای زیر دیافراگم علل مختلفی داره که بطور مختصر بهش اشاره می کنیم؛

شایع‌ترین علتش پرفوراسیون زخم پپتیکه هر چند می تونه در اثر پرفوراسیون کولون و روده کوچک هم رخ بده ولی در ارمسترانگ گفته که متعاقب آپاندیسیت حتی در صورت پرفوره شدن بندرت هوا در زیر دیافراگم می‌بینید و این رو هم توجه کنید که:

1. اگه هوای زیر دیافراگم زیاد بود به احتمال قوی ناشی از پرفوراسیون کولونه.
2. اگه خیلی کم بود ناشی از پرفوراسیون روده باریکه.

این نکته رو یادتون باشه:

اگه بعد از کولونوسکوپی هوا زیر دیافراگم دیدید یعنی روده مریض رو سوراخ کردید، اما بعد از لاپاراتومی یا لاپاراسکوپی اگه هوا زیر دیافراگم دیدید طبیعیه، به شرطی که در بچه‌ها 24 ساعته و در بالغین ظرف یک هفته جذب بشه در غیر این صورت باید پرفوراسیون روده شک کنید.

توجه کنید که پلورال افیوژن یعنی مایع در فضای پلورال جمع شده ولی ادم ریه یعنی مایع در بافت بینابینی جمع شده هرچند در مراحل آخر ادم ریه پلورال افیوژن هم داریم.

راجبه ادم ریه در مرحله‌ی ششم براتون می‌نویسم.

اگه کسی ازتون پرسید چه مقدار مایع در فضای پلور باید داشته باشیم تا در CXR زاویه‌ها مات بشن؟

باید بگید اگه حجم مایع بیشتر از 150 تا 200 سی سی باشه خودشو در CXR نشون میده ولی با سونوگرافی می‌تونید تا 50 سی سی رو هم تشخیص بدید. معمولاً در مواقعی که افیوژن پلورال داریم یه عکس لترال دکوبیتوس هم درخواست میدیم.

خب

اما علت‌های پلورال افیوژن چیه؟

علت‌های مختلفی داره که من اینجا علل مهم رو می‌نویسم، شما همین‌ها رو یادبگیرید در حد عمومی کفایت می‌کنه.

علت‌های مهم پلورال افیوژن رو به دو دسته‌ی عفونی و غیرعفونی تقسیم کردم:

**1- علل عفونی** مثل پنومونی، سل.

**2- علل غیرعفونی**  که خودش 4 تا میشه:

1. قلبی : نارسایی قلبی
2. بدخیمی ها: انواع مختلفی از کانسرها میتونن افیوژن بدن
3. بیماری‌های روماتولوژیک: ارتریت روماتوئید،لوپوس
4. کمبود آلبومین: این کمبود آلبومین خودش سه حالت بیشتر نداره:

موافید که

* یا بدن آلبومین نمی سازه که آلبومین کمه = مشکلات کبدی مثل سیروز
* یا بدن آلبومین دفع میکنه که آلبومین کمه = سندرم نفروتیک
* یا آلبومین کمه یا صلاً وارد بدن نمیشه= سو تغذیه