

A grayscale chest X-ray showing the ribcage and lungs. A pacemaker device is visible in the upper right chest area, with several thin lines representing leads extending towards the heart. The text is overlaid on the left side of the image.

علائم اختلالات پاتولوژیک در رادیوگرافی قفسه ی سینه

مدرس:

دکتر ملاحت نیک روان

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی

شهید بهشتی

نکات کلیدی

سایه ها، شفافیت ها، و یا افزایش دانسیته، همگی بیانگر یافته هایی هستند که می توانند به تشخیص وضعیت پاتولوژیک بیمار بیانجامند.

هنگام تفسیر رادیوگرافی قفسه ی سینه، بیشتر از آن که فوراً به تشخیص پردازید، ابتدا همه چیز را توصیف کنید.

به علاوه بسیار مهم است که یافته ها را با یافته های بالینی بیمار تطبیق دهید.

نحوه ی توصیف اختلالات



- بافت درگیر **Tissue involved**: (ریه، قلب، آئورت، استخوان ها...)
- اندازه **Size**: (بزرگ، کوچک، مختلف)
- طرف **Side**: (چپ، راست، دوطرفه)
- تعداد **Number**: (منفرد، متعدد)
- توزیع **Distribution**: (موضعی، گسترده)
- پوزیشن **Position**: (محدوده، قدامی، خلفی، میانی...)
- شکل **Shape**: (گرد، نامنظم، مثلثی...)
- حاشیه **Edge**: (صاف، منظم، نامنظم...)
- الگو **Pattern**: (ندولار، مشبک، کرکی، لانه زنبوری...)
- دانسیته **Density**: (هوا، مایع، چربی، بافت نرم...)

مثال:



توصیف	معیار
ریه	بافت در گیر
کوچک (زیر ۲ cm)	اندازه
دو طرفه	طرف
وسیع	توزیع
متعدد	تعداد
اکثرا در محدوده ی میانی و تحتانی	پوزیشن
گرد	شکل
نامنظم	حاشیه
ندولار	الگو
بافت نرم	دانسیته

با چنین توصیفی فقط یک تشخیص می تواند وجود داشته باشد: کانسر متاستاتیک

علائم ضایعات تراشه

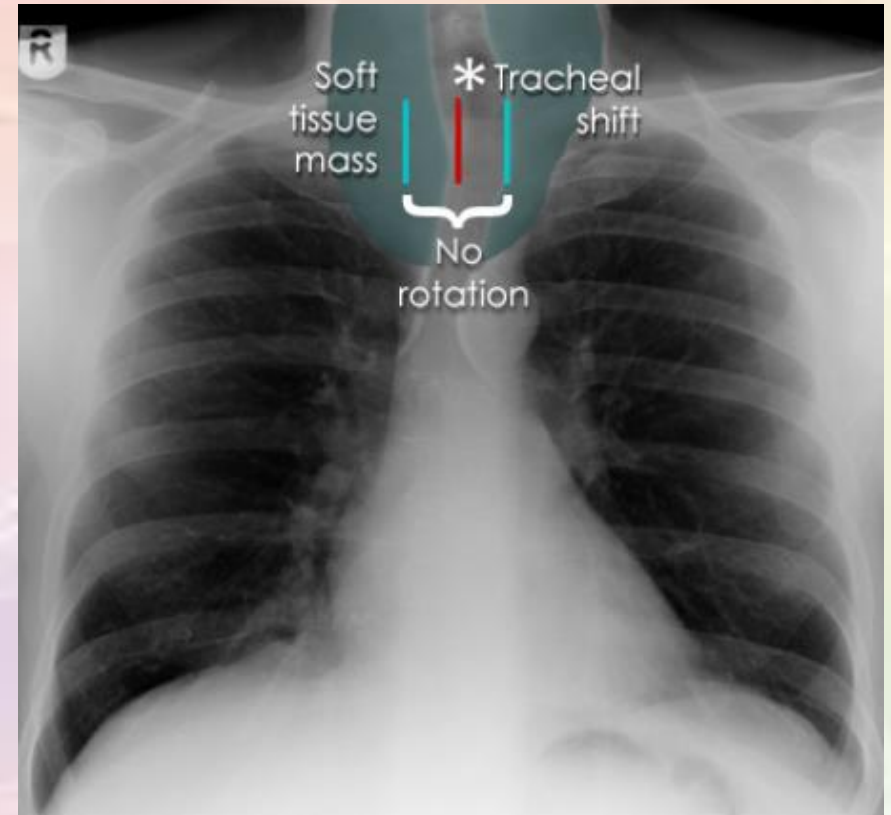
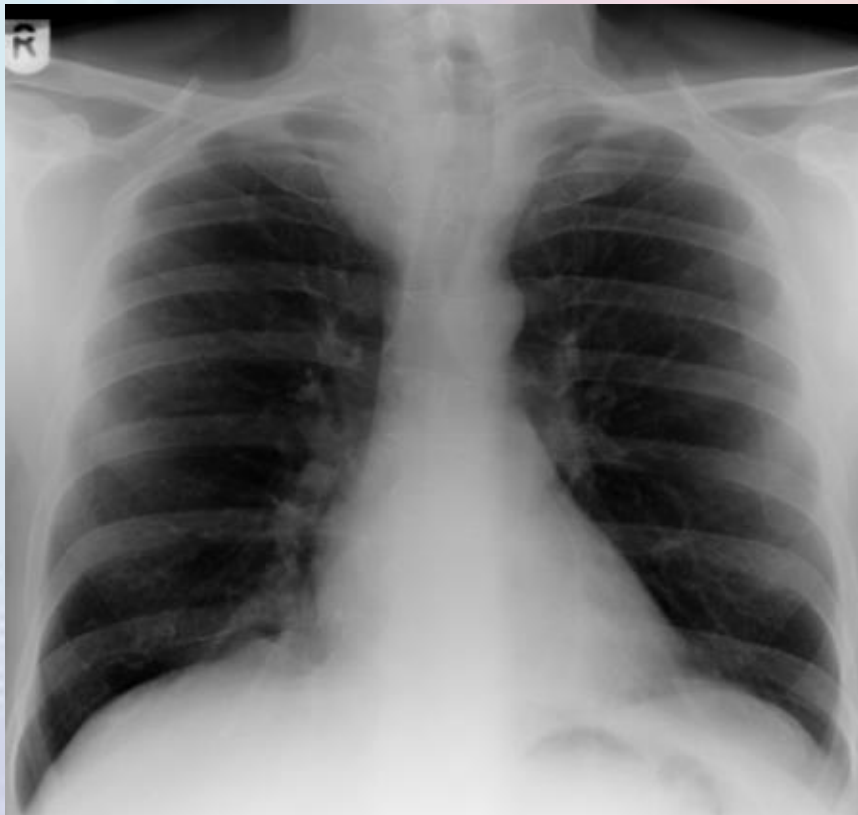
نکات کلیدی

در اختلالات مرتبط با تراشه، باید به دنبال دو مورد زیر باشید:

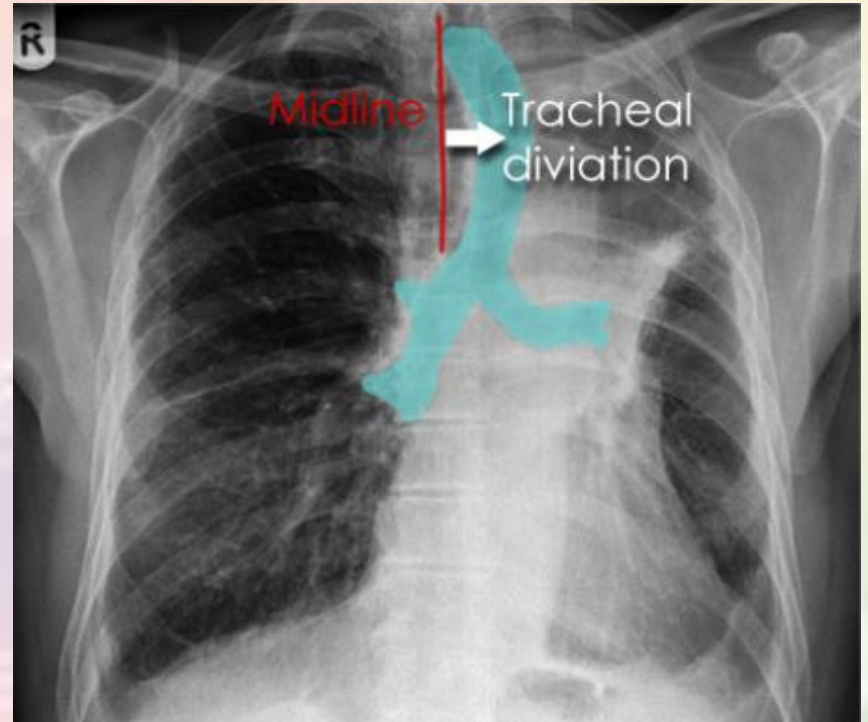
- ۱- انحراف تراشه بدون جا به جایی مدیاستن
- ۲- انحراف تراشه همراه با جا به جایی مدیاستن

هر زمان با انحراف تراشه رو به رو شدید ، از خود پرسید که
آیا تراشه دچار کشیدگی شده،
یا با فشار به یک سمت رانده شده است؟

انحراف تراشه بدون جا به جایی مדיاستن به دلیل بزرگی تیروئید (تراشه به یک سمت کشیده شده است.)

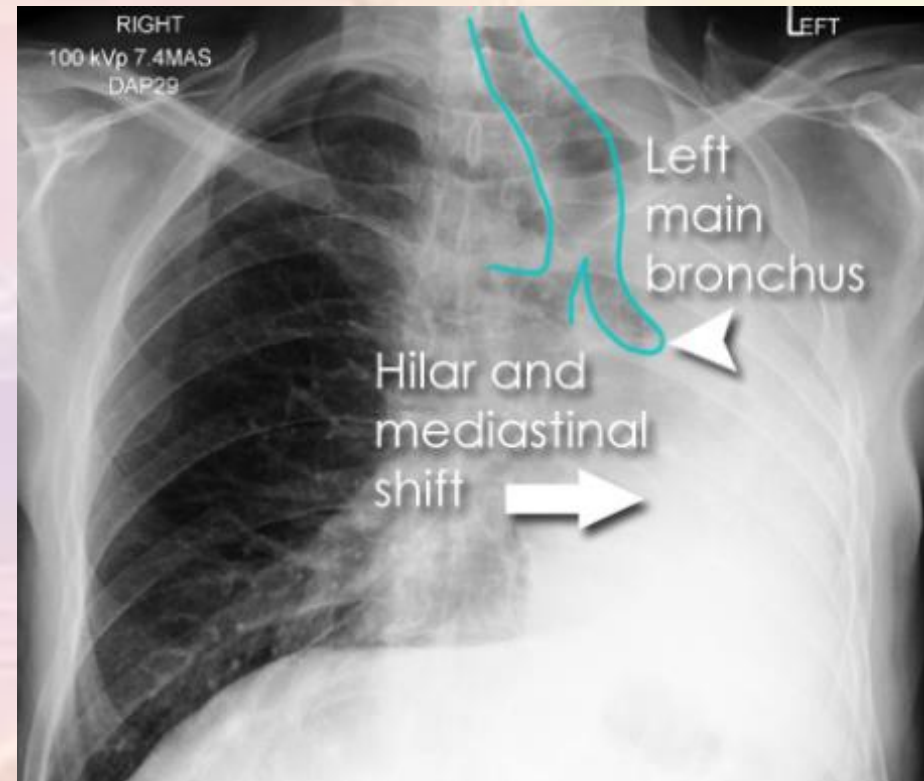


انحراف تراشه ناشی از فیروز ریه بعد از رادیوتراپی (تراشه به یک سمت کشیده شده است.)



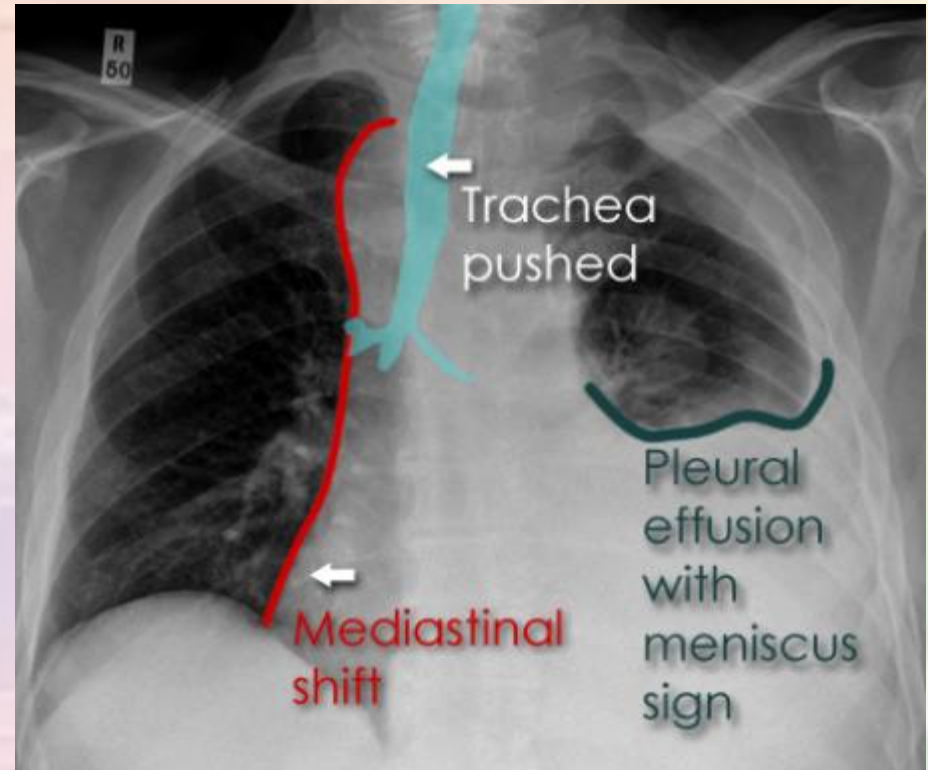
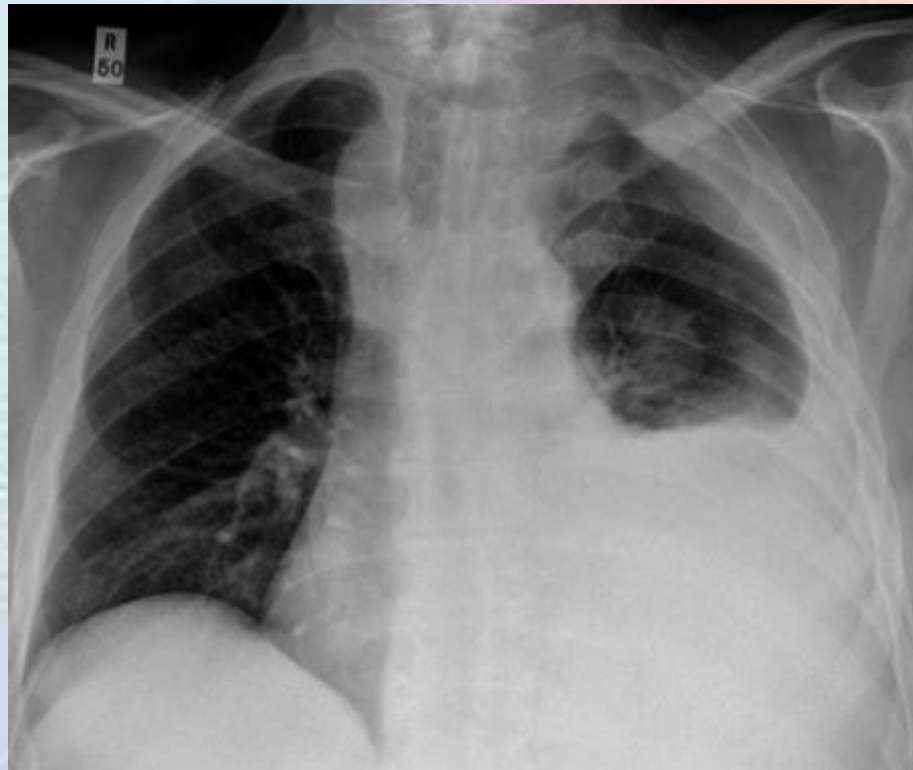
پنومونکتومی ریه ی راست:

این بیمار به دنبال سرطان ریه چپ ، تحت پنومونکتومی قرار گرفته است.
توجه داشته باشید که برونش اصلی سمت چپ، قطع شده است (فلش کوچک).
و ریه ی راست برای پر کردن فضای خالی، خود را متسع کرده است.
هم چنین همی توراکس سمت چپ توسط قلب و عروق بزرگ پر شده است.
(تراشه به یک سمت کشیده شده است.)



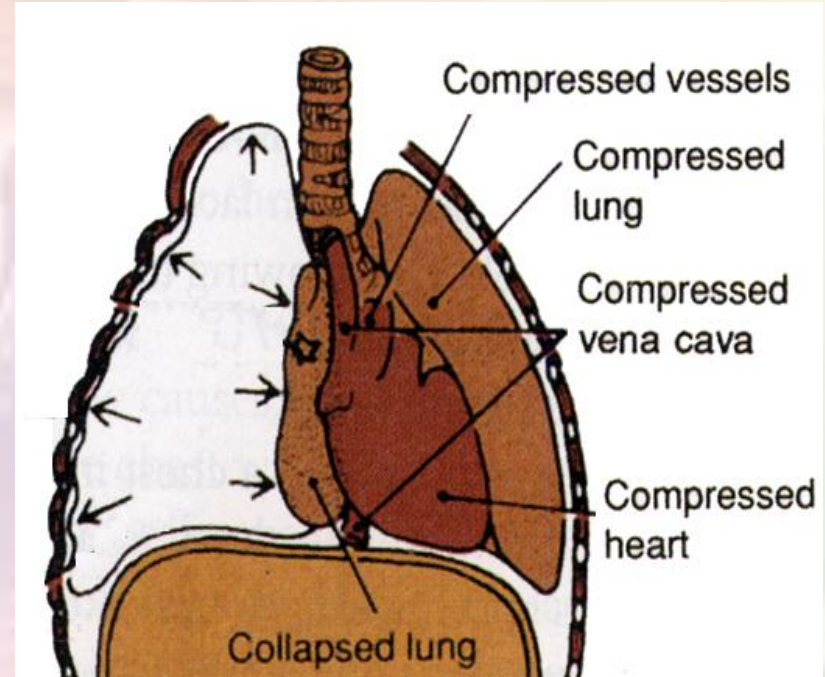
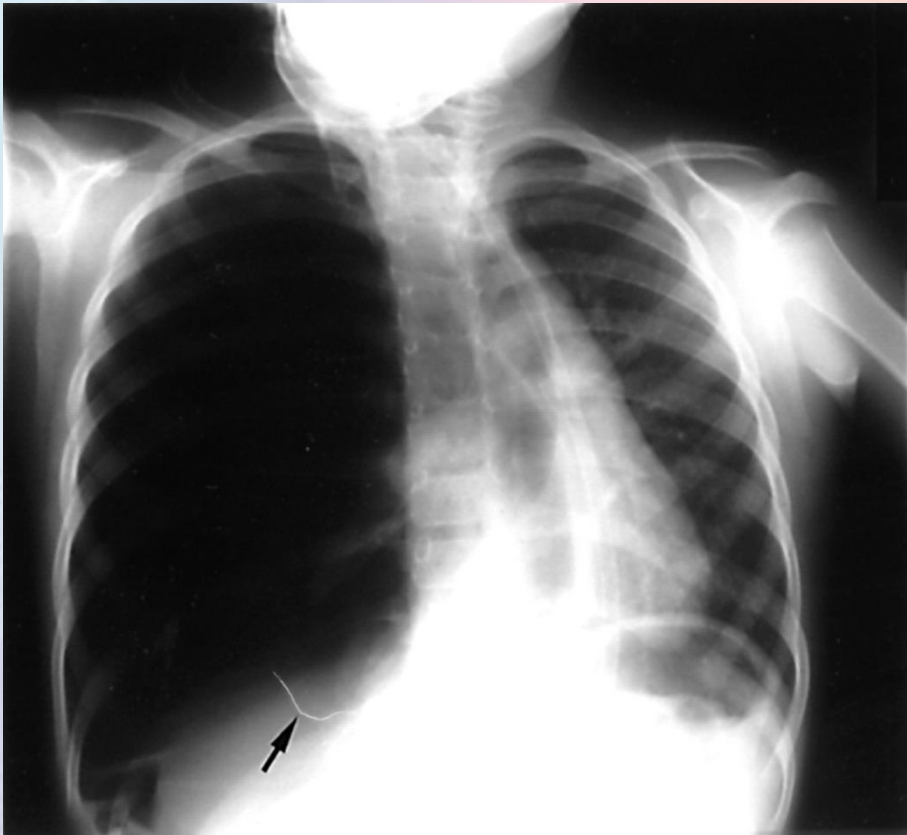
پلورال افیوژن وسیع چپ:

تراشه و مدیاستن با فشار به سمت راست فشرده شده اند.



پنوموتوراکس فشارنده:

تجمع بیش از حد هوا داخل فضای پلور راست، منجر به فشردگی تراشه و مدیاستن به چپ شده است.



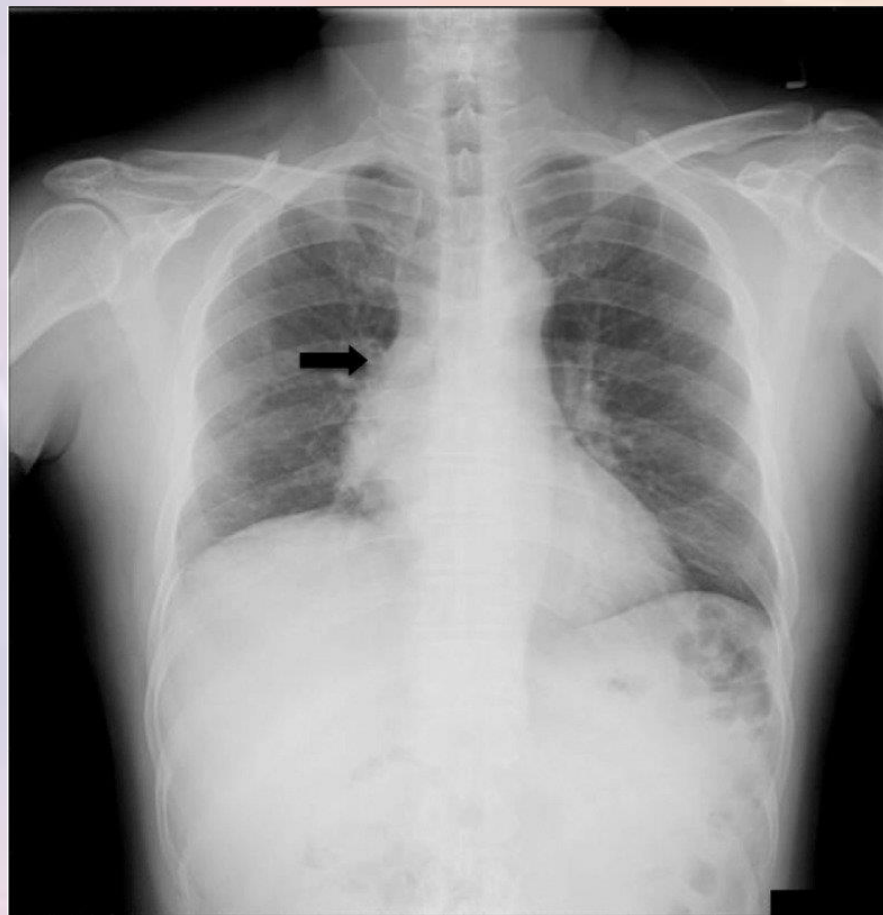
علائم ضایعات ناف ریه

نکات کلیدی

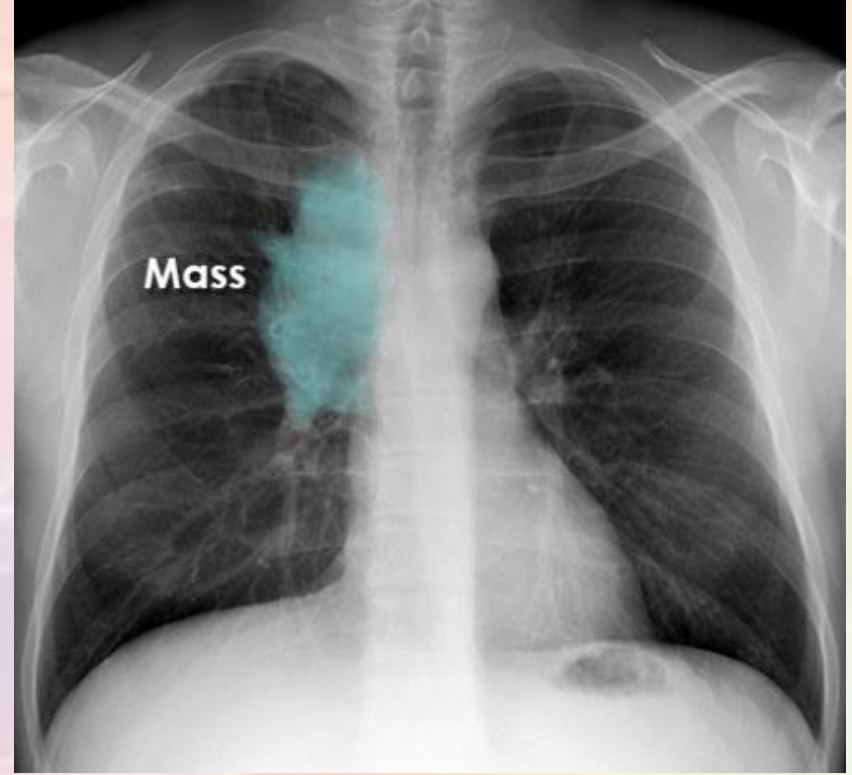
در اختلالات مرتبط با ناف ریه، باید به دنبال سه مورد زیر باشید:

- ۱- اتساع دو طرفه ی ناف
- ۲- اتساع یک طرفه ی ناف
- ۳- جای گیری غیر طبیعی ناف

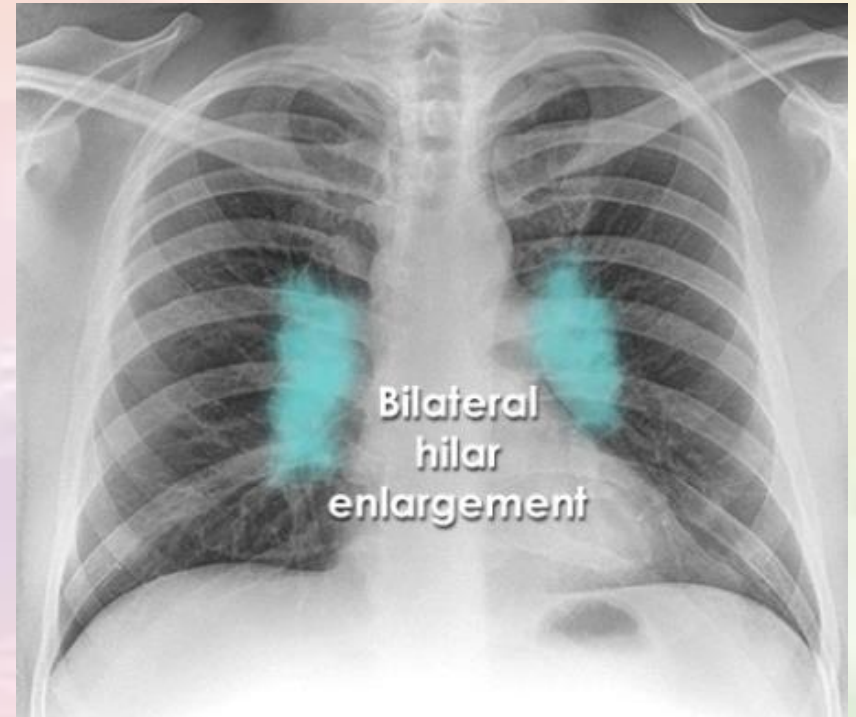
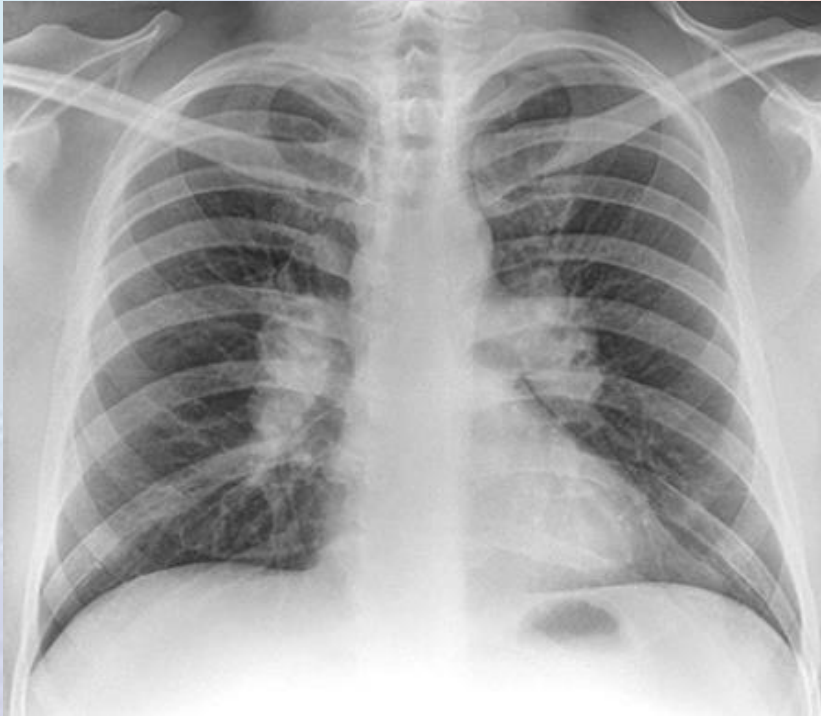
الف) اتساع یک طرفه ی ناف راست
ناشی از وجود یک توده در سمت راست قلب



اتساع یک طرفه ناف ریه به دلیل کانسر

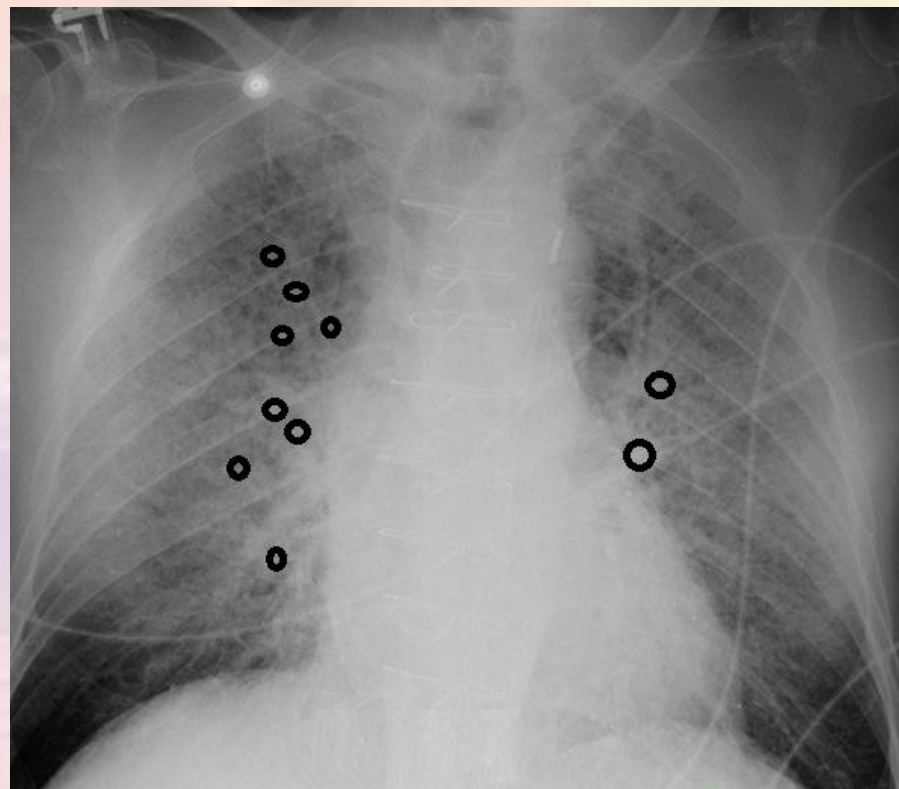
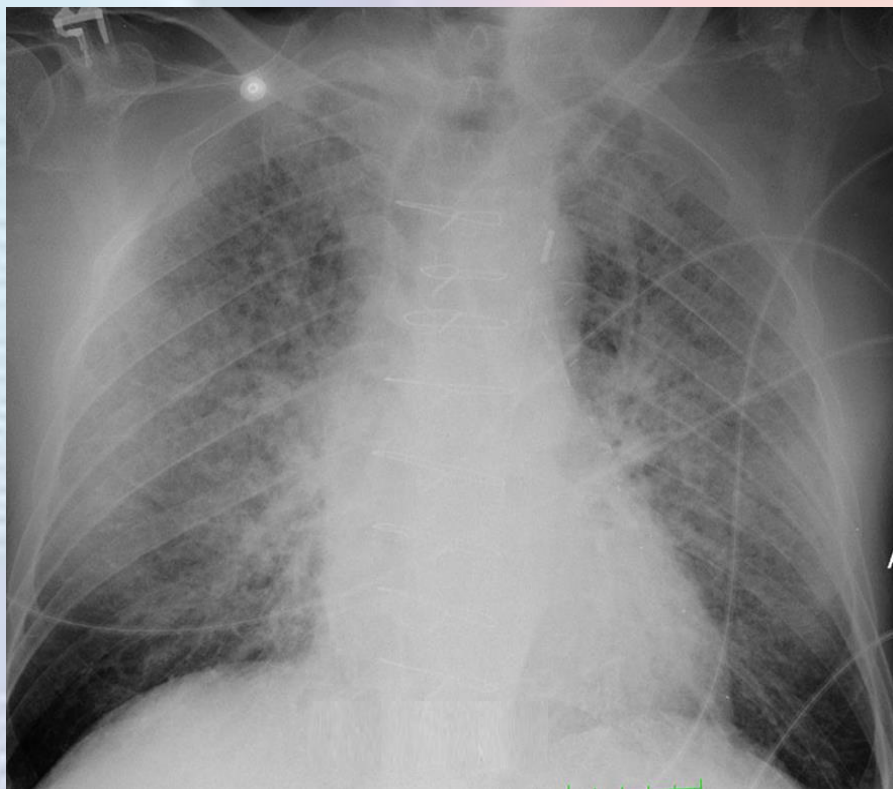


ب) اتساع دو طرفه ناف ریه:
همراه با درد مفصلی، ناشی از سارکوئیدوز



اتساع دو طرفه ناف ریه:

همراه با افزایش تصویر عروق ریوی ناشی از ادم ریه



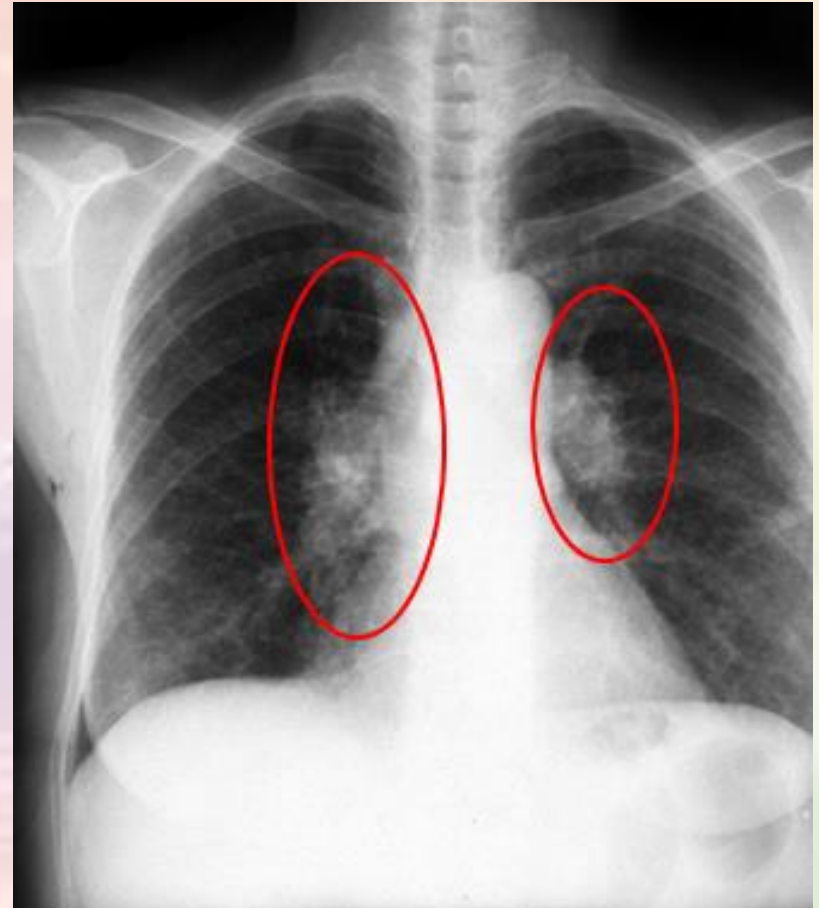
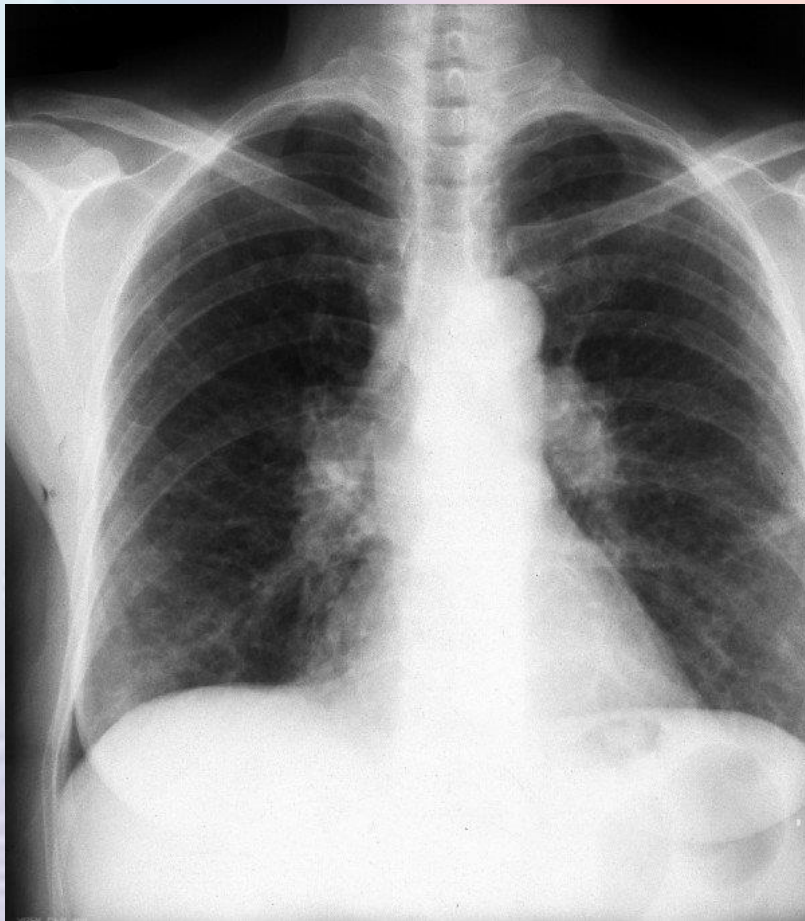
اتساع دو طرفه و غیر قرینه ناف ریه:

هر دو ناف ریه، سفید تر از حد نرمال، و ناف ریه ی راست بزرگ تر از چپ است. وجود ندول های متعدد کوچک می تواند نشانه ی کانسر متستاتیک پستان باشد.

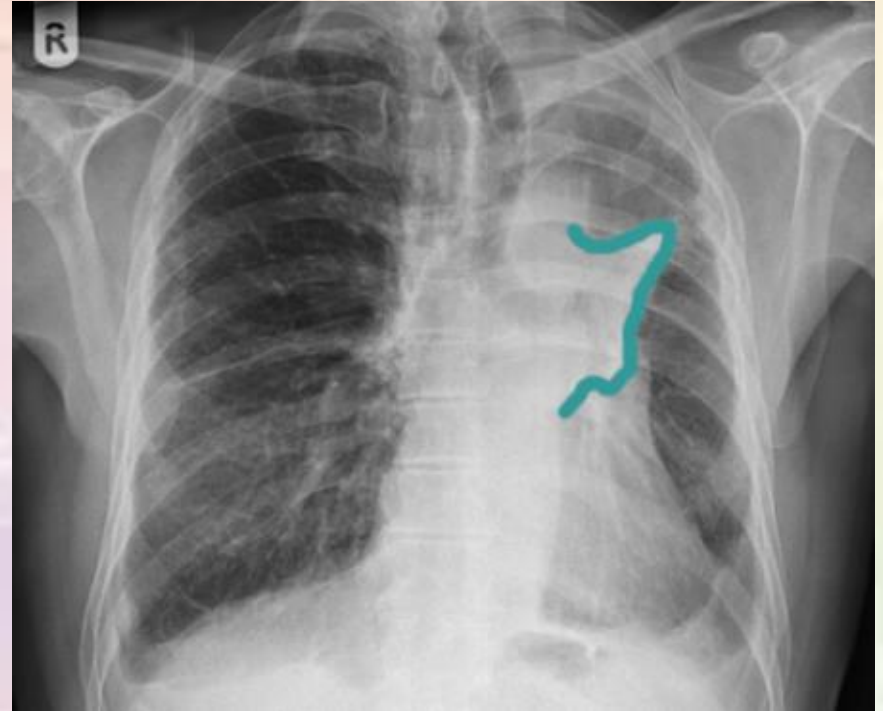


اتساع دو طرفه و غیر قرینه ی ناف ریه:

ناشی از لنفادنوپاتی دوطرفه ی ناف ریه

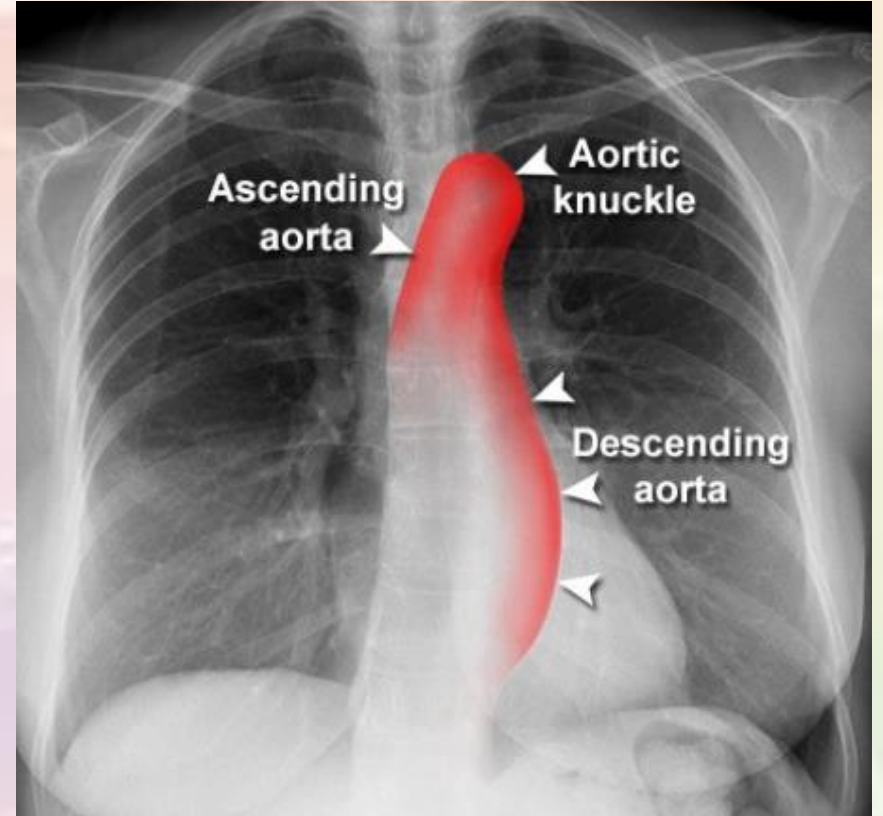


پا جای گیری غیر طبیعی ناف ریه:
ناشی از فیروز ناحیه به دنبال رادیوتراپی

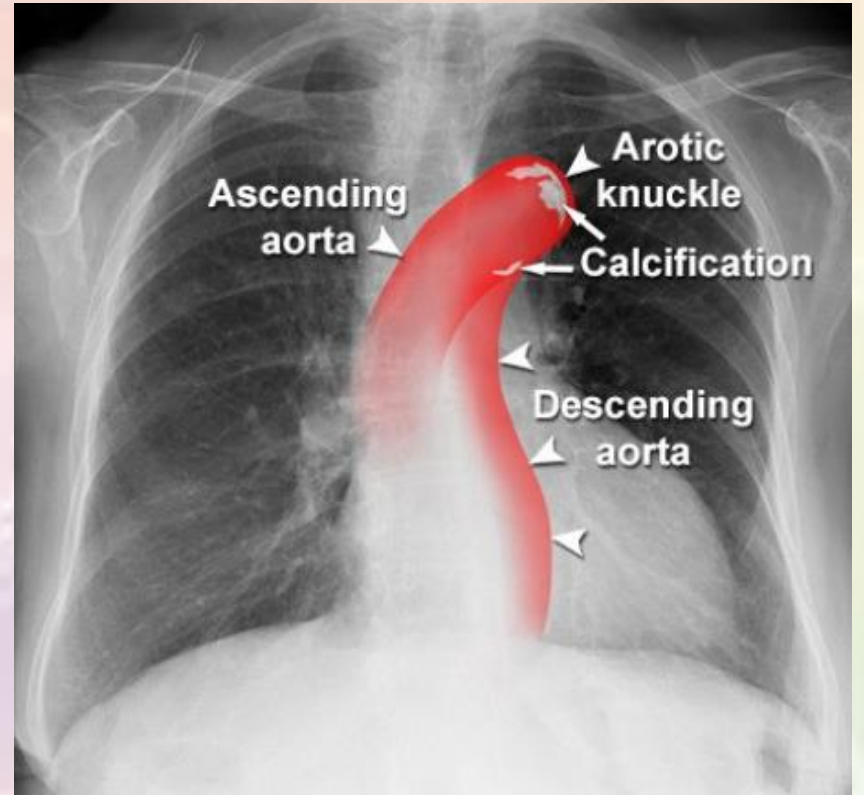


ضایعات آئورت

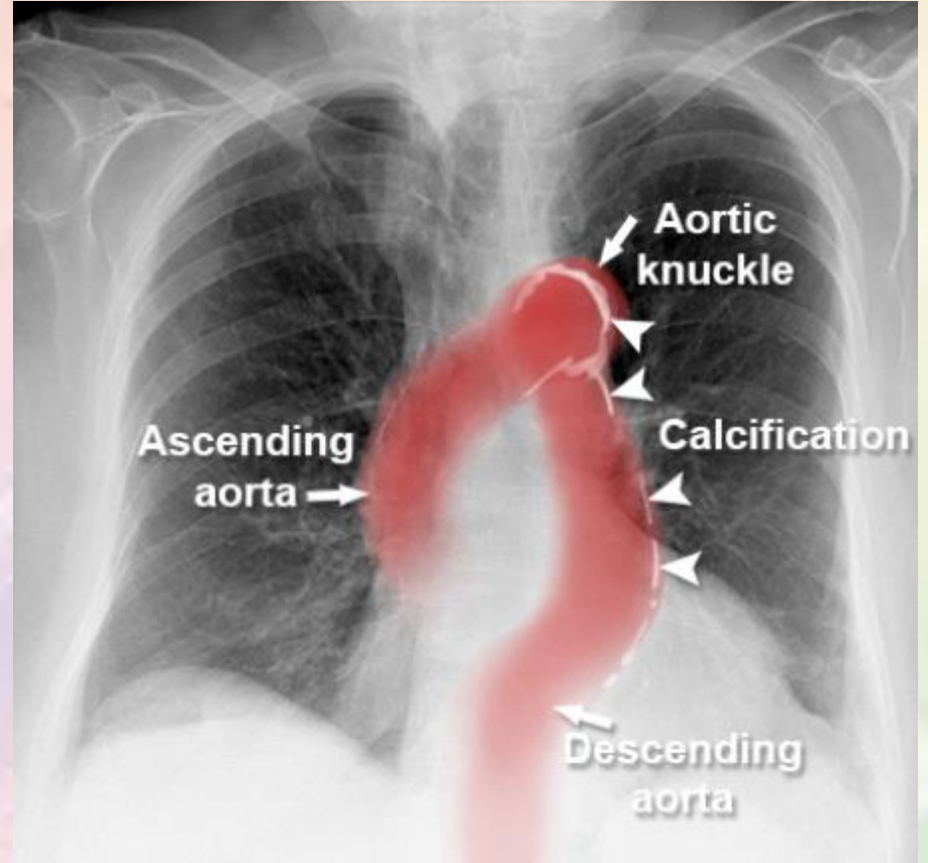
الف) برجستگی قوس آئورت ناشی از هایپرتنشن و افزایش سن



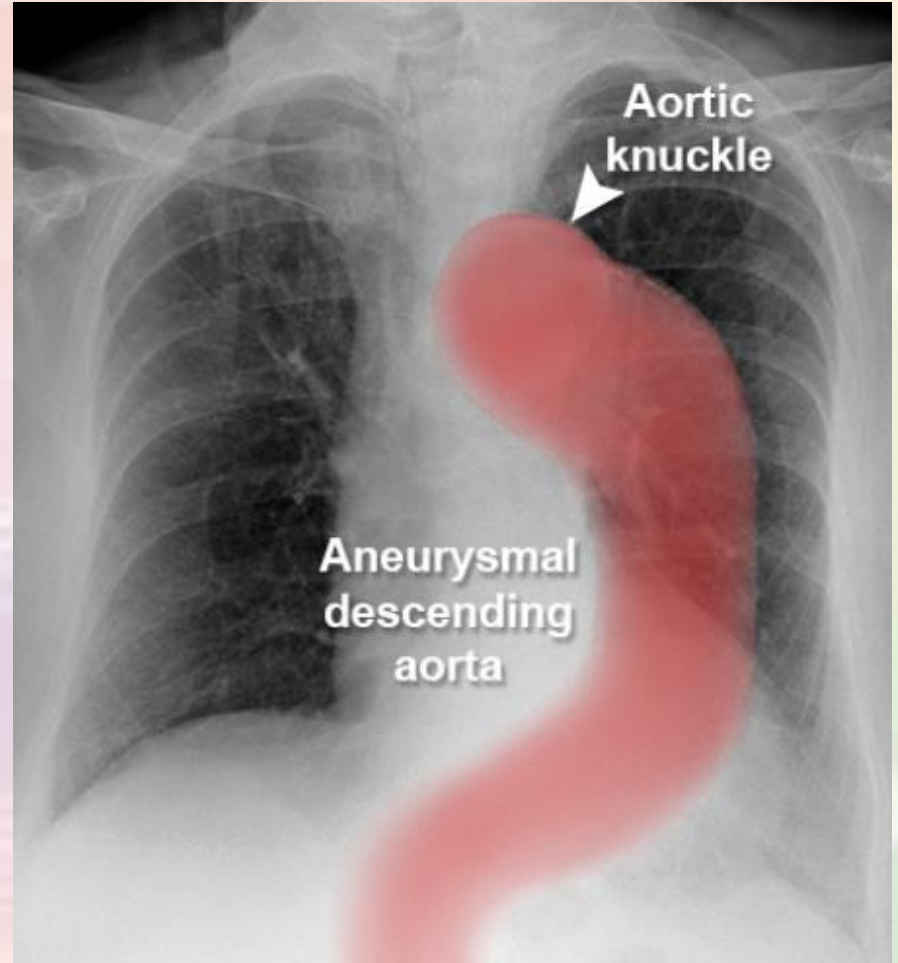
ب) کلسیفیکاسیون آئورت



كلسيفيكاسيون آئورت



پا آنوریسم آئورت سینہ ای

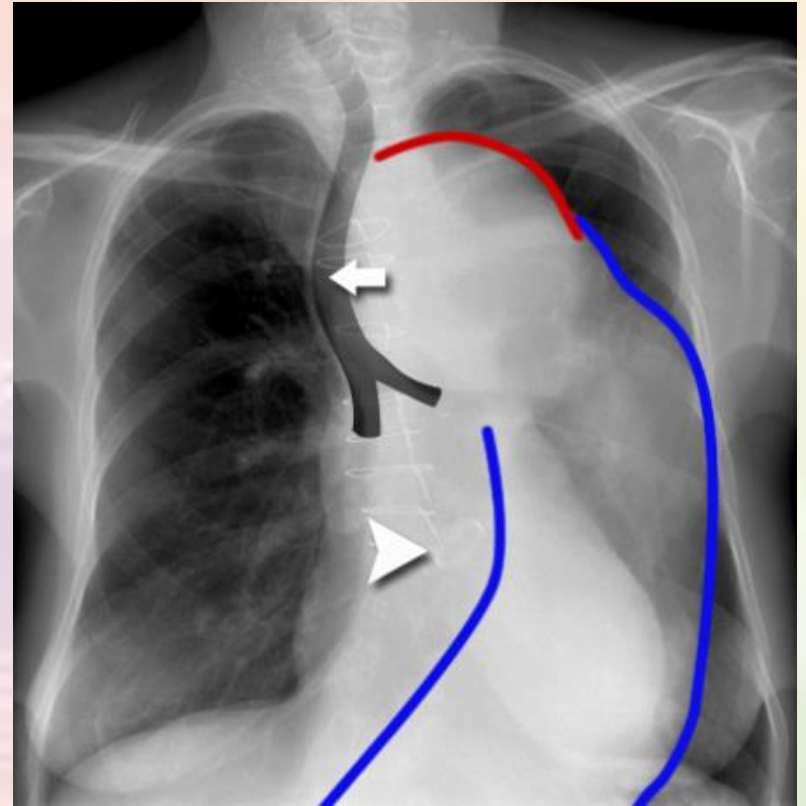
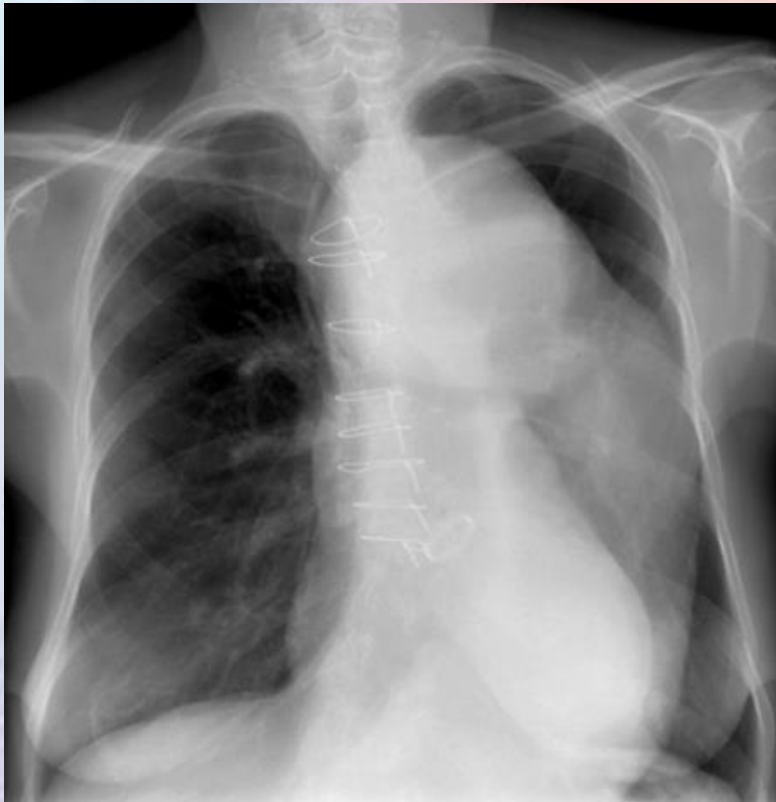


آنوریسم آئورت سینه ای

اتساع قوس آئورت

جا به جایی تراشه

پهن شدن تنه آئورت



علائم ضایعات پلور

نکات کلیدی

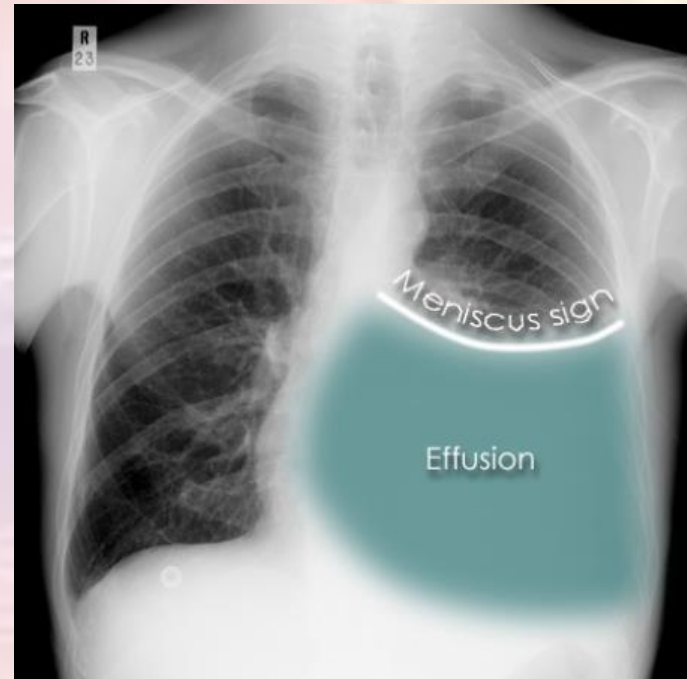
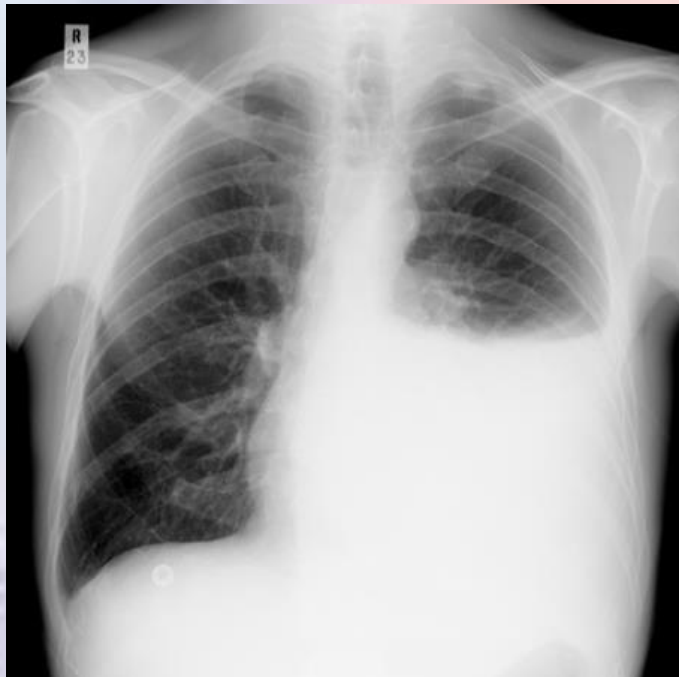
در اختلالات مرتبط با پلور، باید به دنبال پنج مورد زیر باشید:

- ۱- علامت منیسکوس، ناشی از افیوژن پلور
- ۲- پنوموتوراکس ساده و فشارنده
- ۳- هیدروپنوموتوراکس
- ۴- کلسیفیکاسیون پلور
- ۵- ضخیم شدن پلور

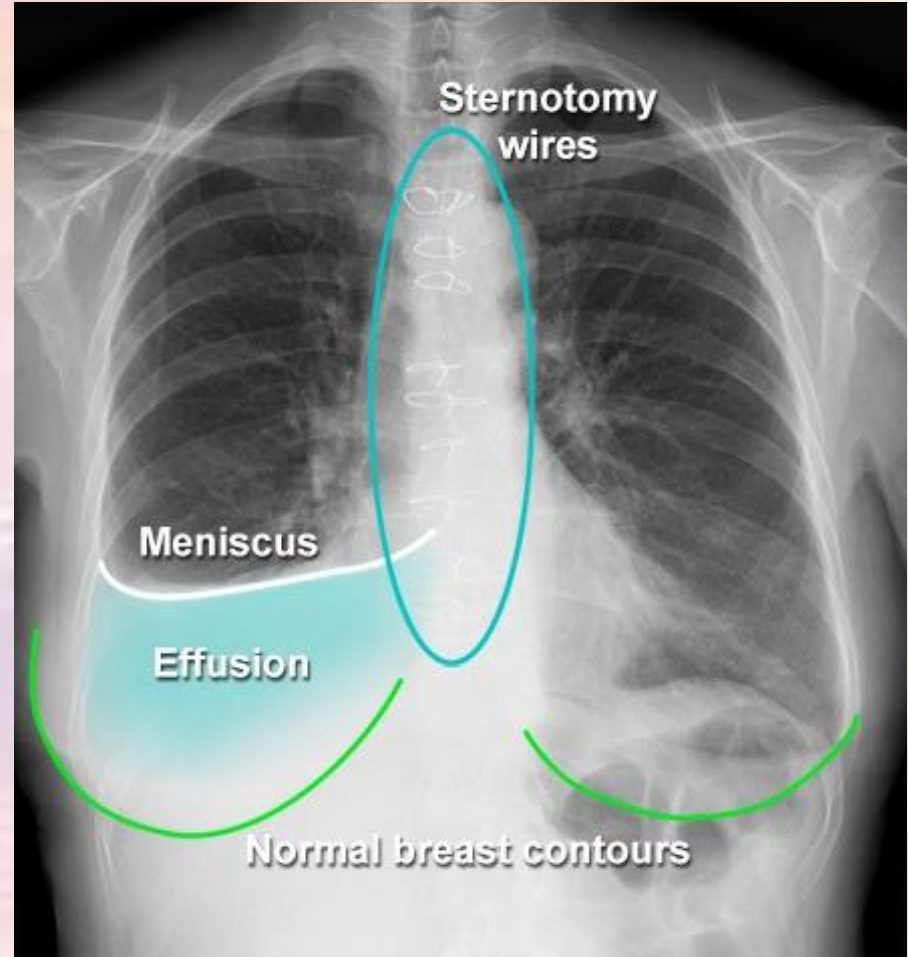
الف) علامت منیسکوس meniscus sign

این اصطلاح معمولاً برای توصیف تصویر حاشیه ی فوقانی پلورال افیوژن استفاده می شود.

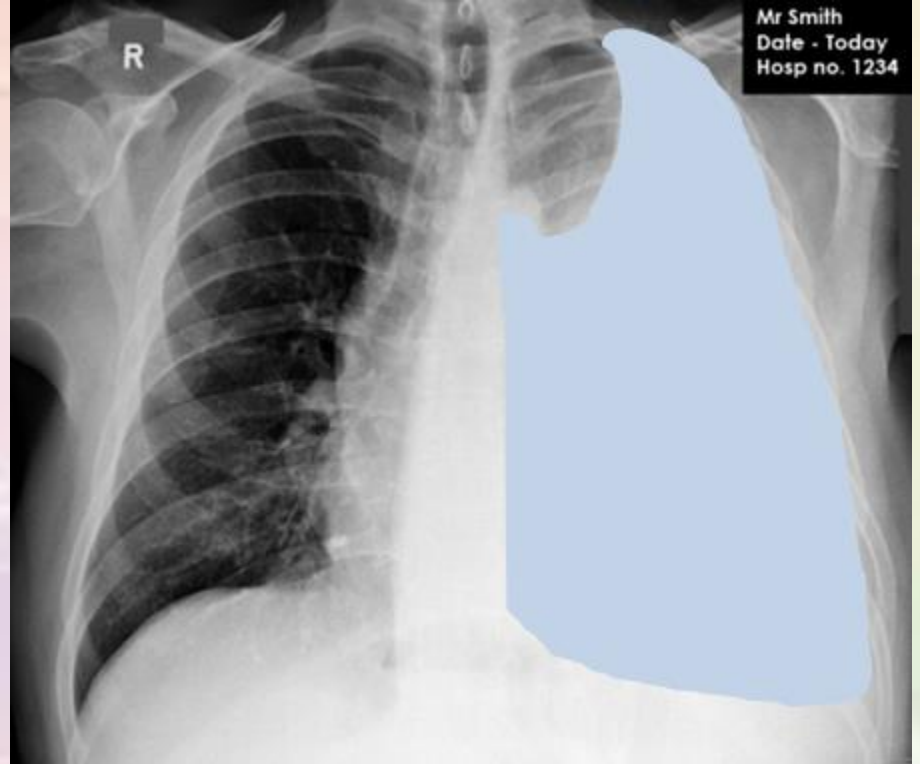
در واقع تجمع مایعات در اطراف ریه، ظاهر یک منیسک را به خود می گیرند.



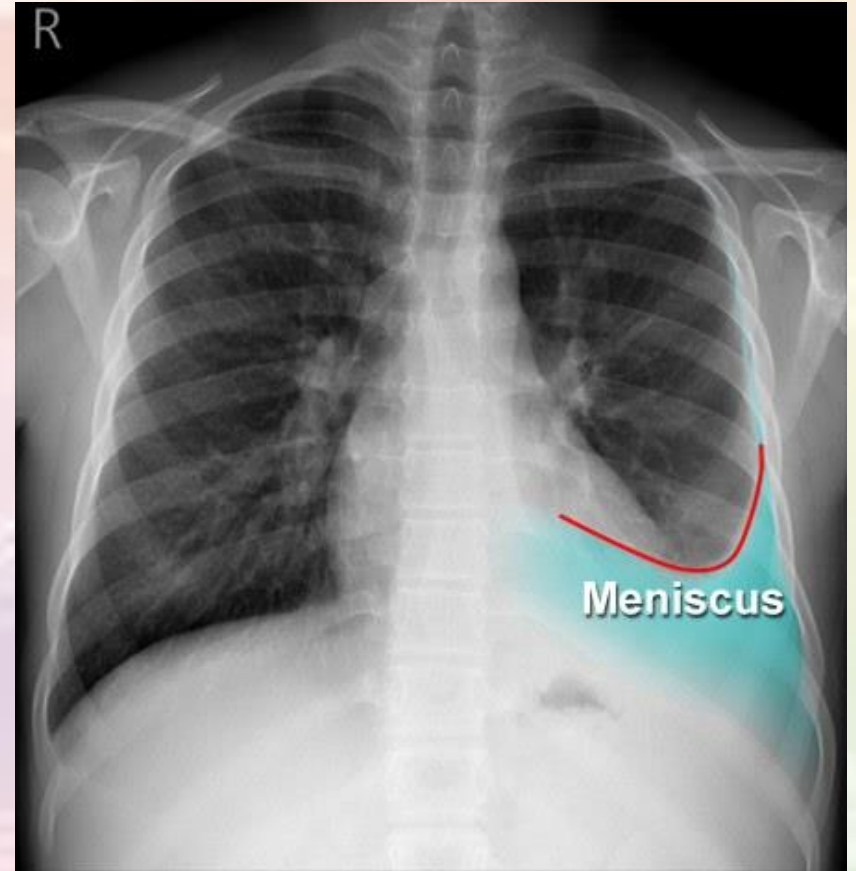
افیوژن پلور و علامت منیسکوس



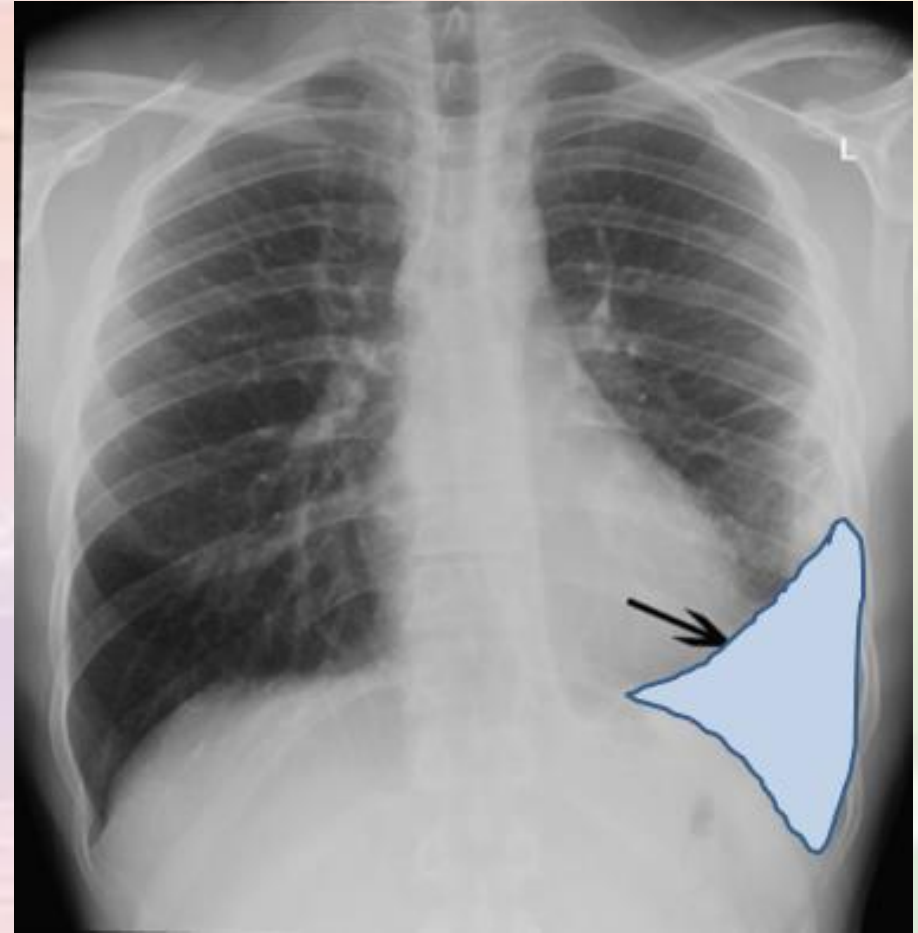
افیوژن پلور و علامت منیسکوس

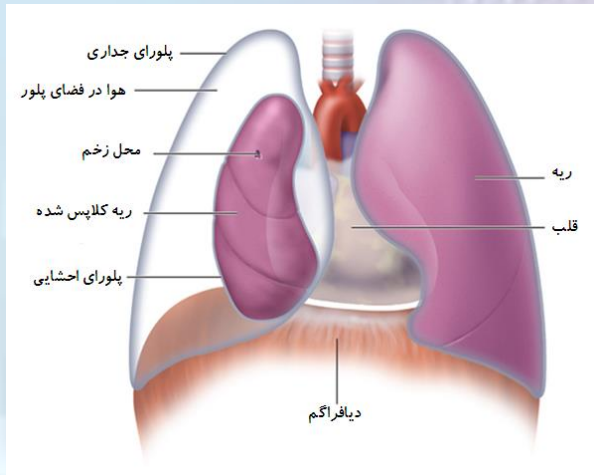


افیوژن پلور و علامت منیسکوس



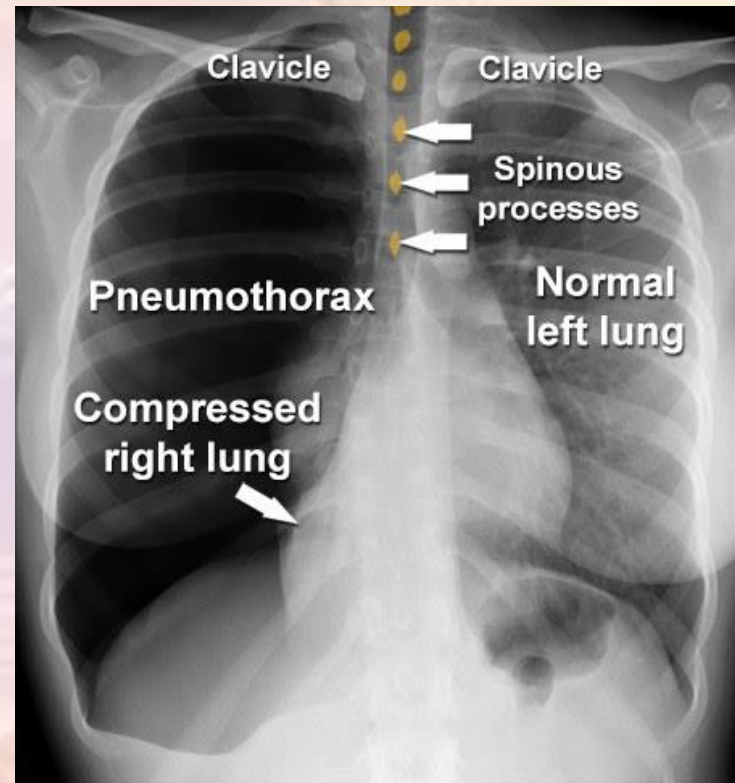
افیوژن پلور و علامت منیسکوس

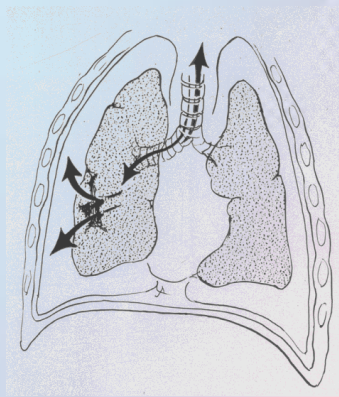




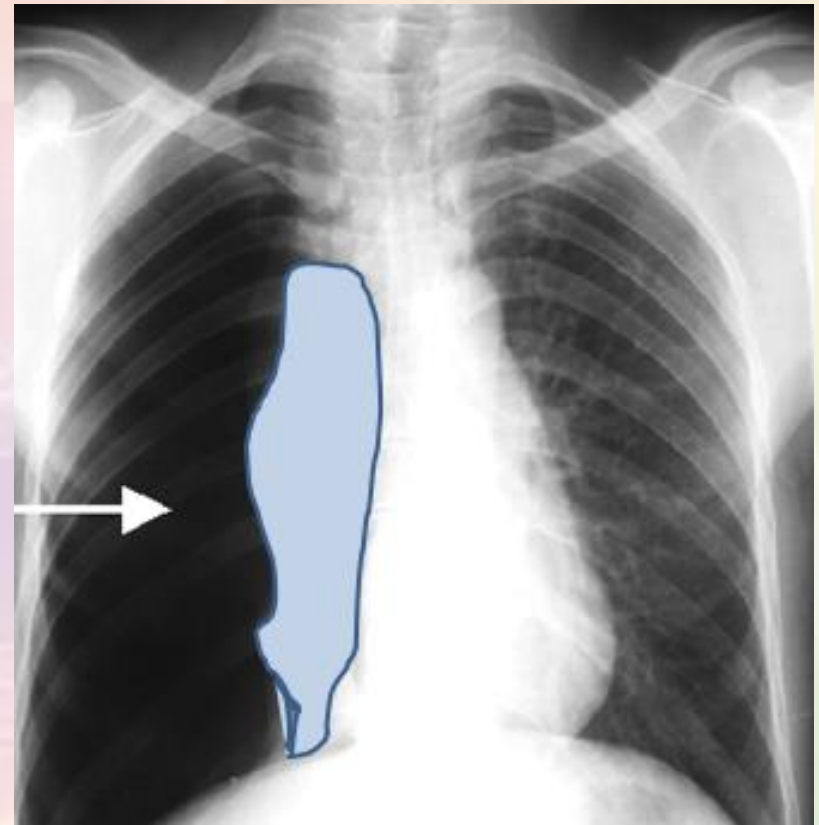
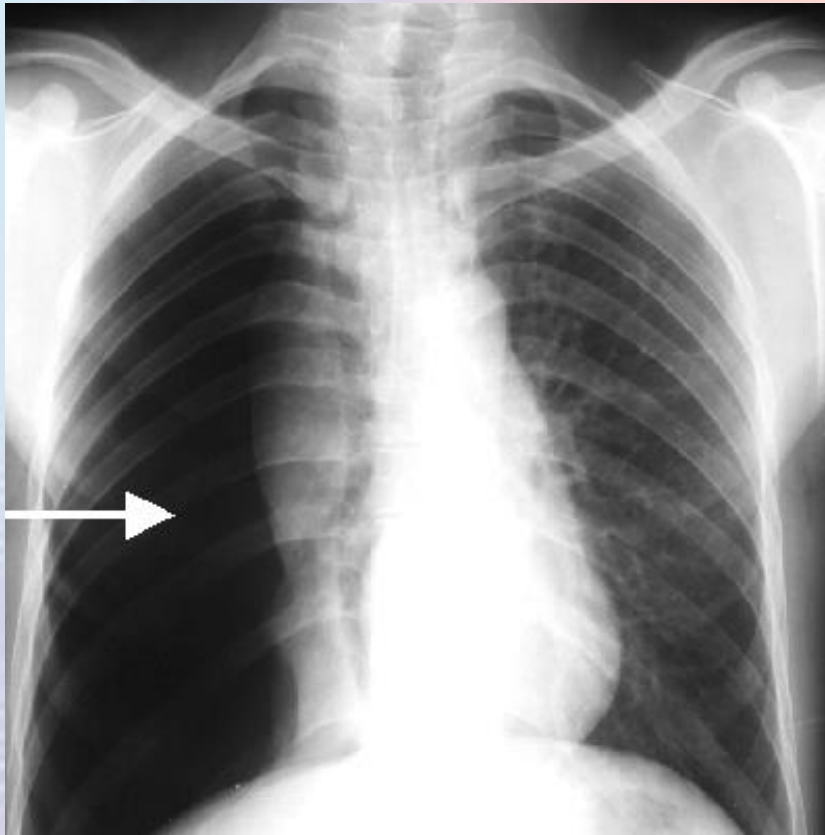
ب [پنوموتوراکس

پنوموتوراکس ساده، ناشی از COPD بدون جا به جایی مדיاستن

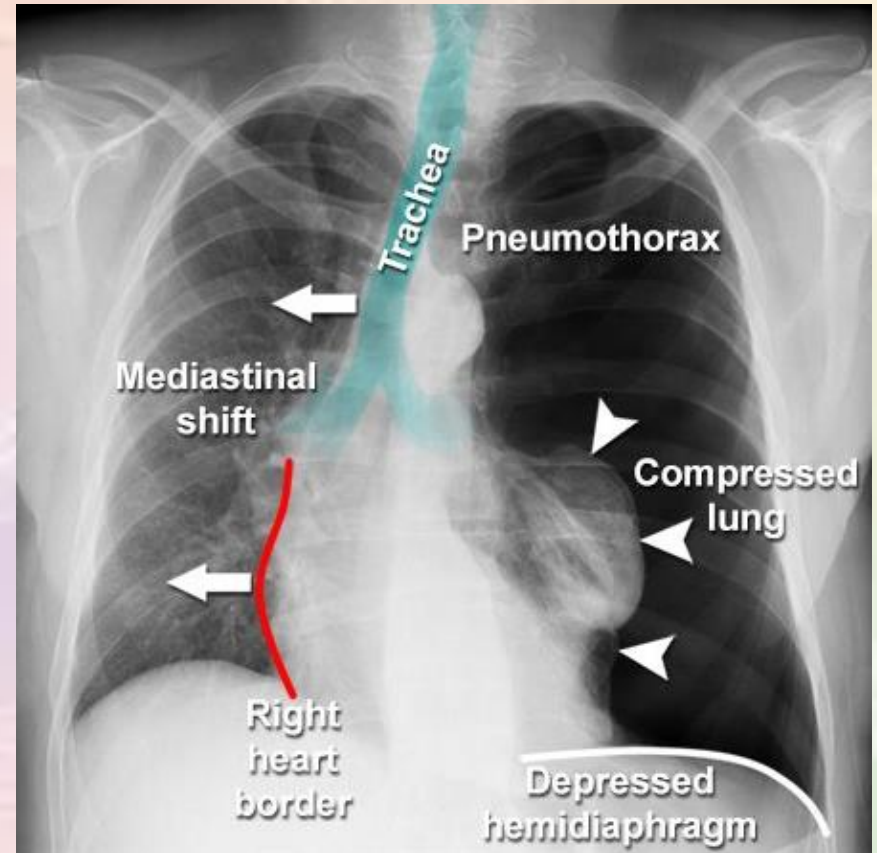




پنوموتوراکس ساده و کلاپس ریه، ناشی از COPD



پنوموتوراکس فشارنده همراه با جا به جایی میاستن

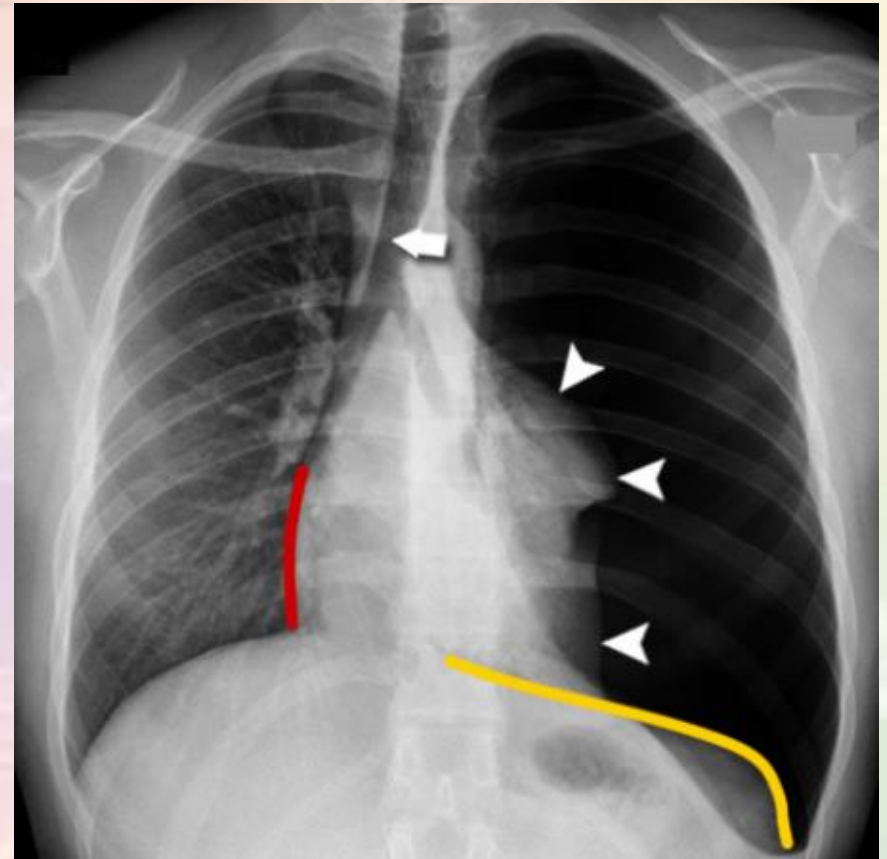


پنوموتوراکس فشارنده:

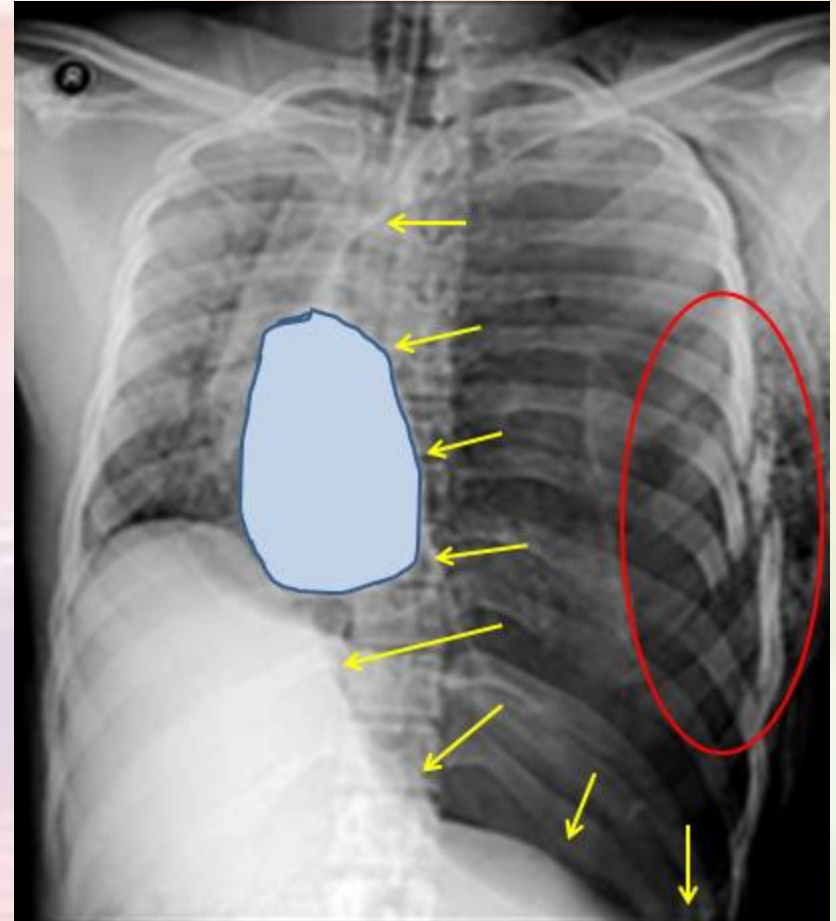
ریه ی چپ کاملاً کلاپس شده.

تراشه و قلب به سمت راست منحرف شده.

همی دیافراگم چپ به سمت پایین فشرده شده.

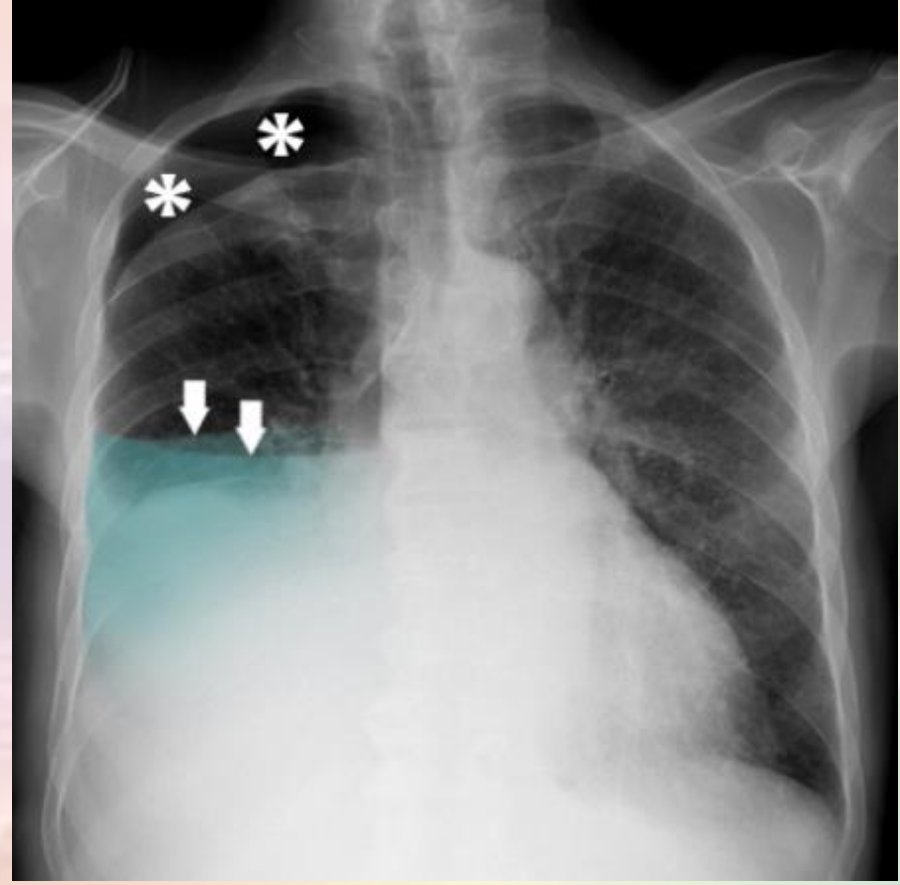


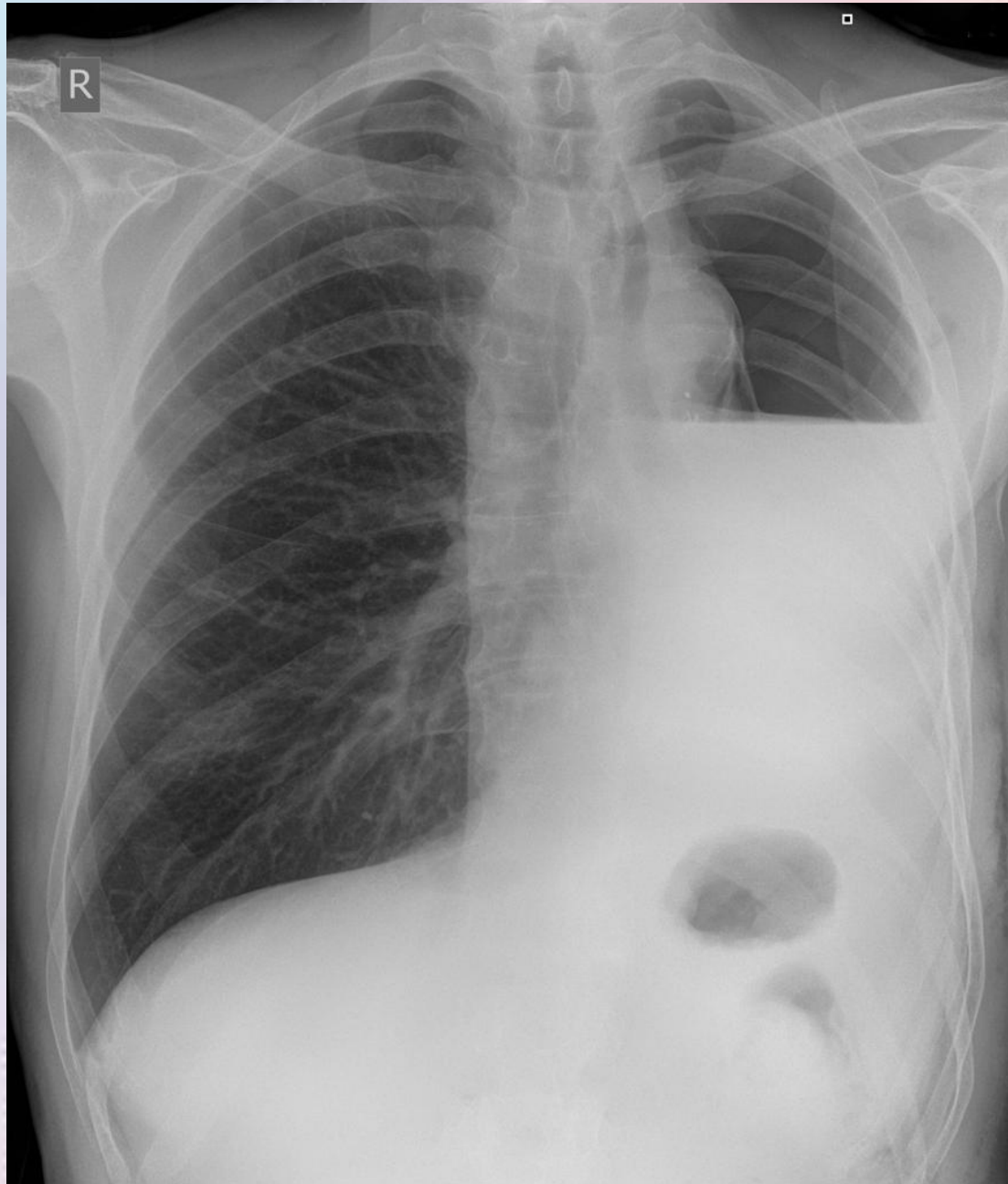
پنوموتوراکس فشارنده ناشی از شکستگی دنده ها

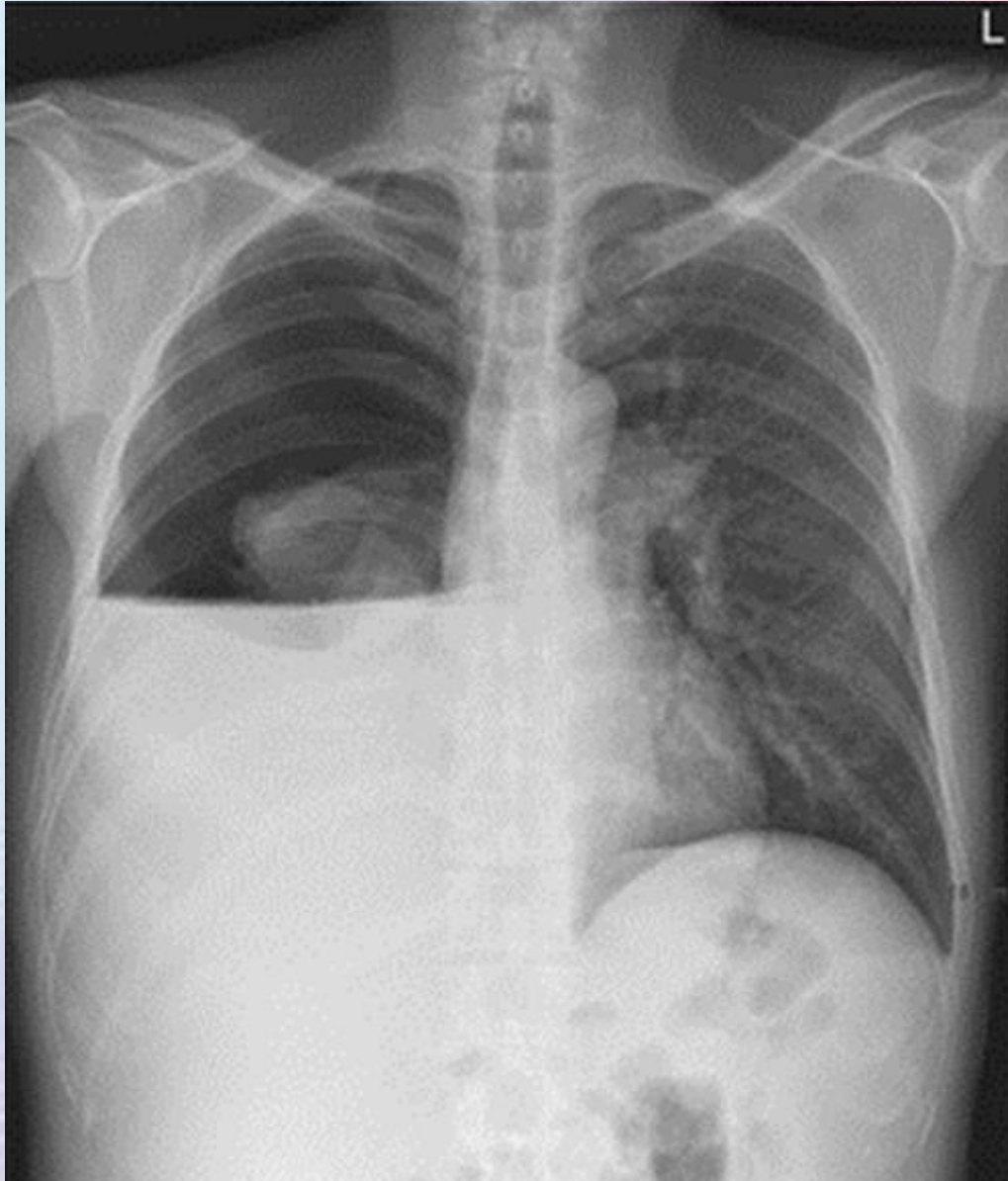


پ] هیدروپنوموتوراکس:

در محدوده ی تحتانی ریه راست، افیوژن دیده می شود(فلش ها).
در قله ی ریه راست هم پنوموتوراکس دیده می شود(ستاره ها).
در محدوده فلش ها، خط مایع-گاز، مشهود است.

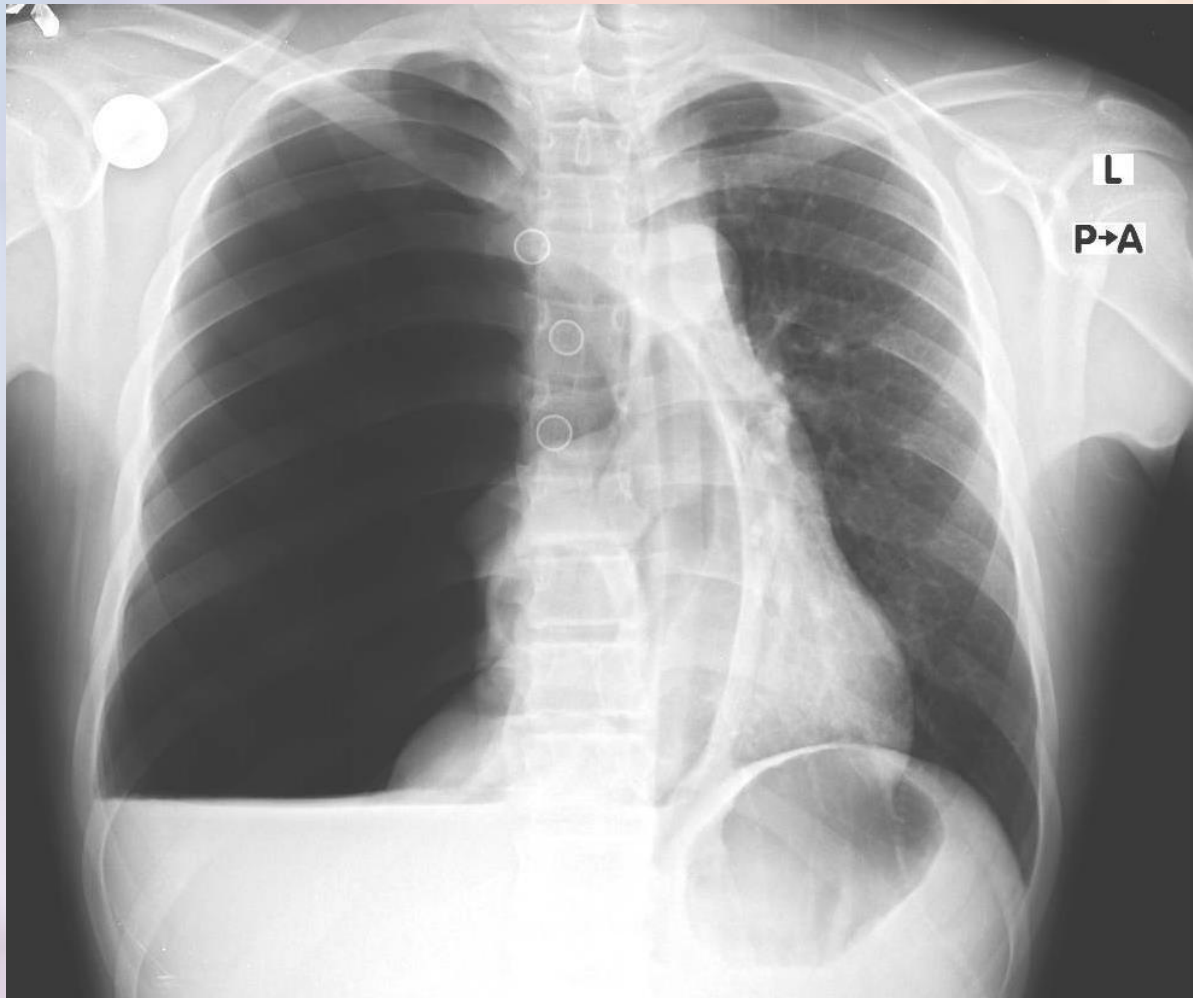






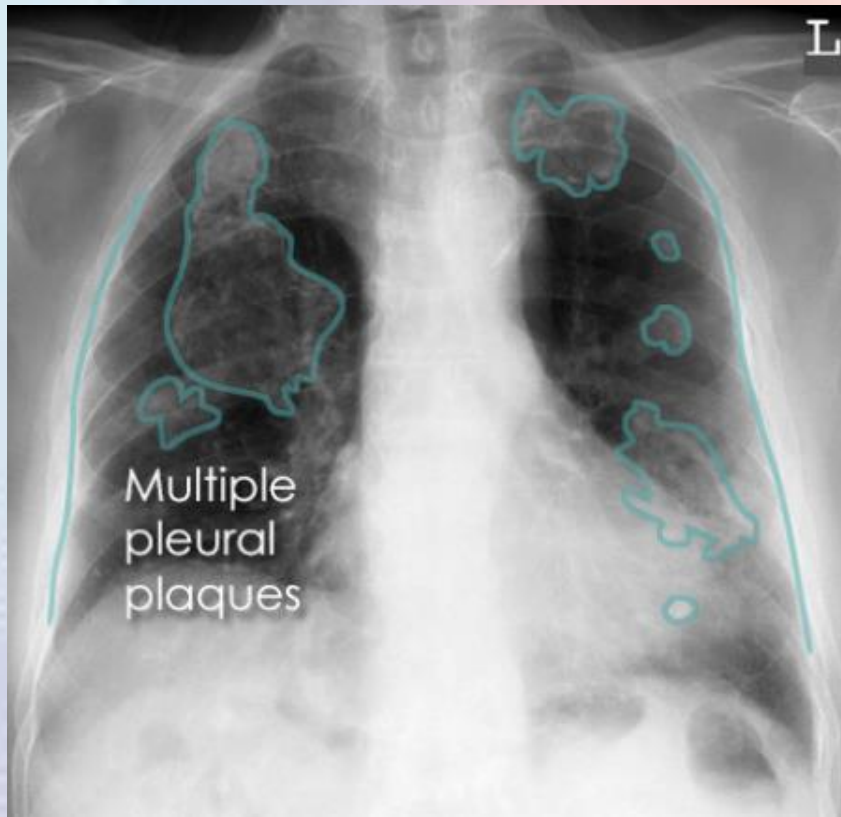
هیدرو پنوموتوراکس
همراه با
کلاپس ریه راست

هیدرو پنوموتوراکس فشارنده
همراه با کلاپس ریه راست
و شیفت میاستن به چپ

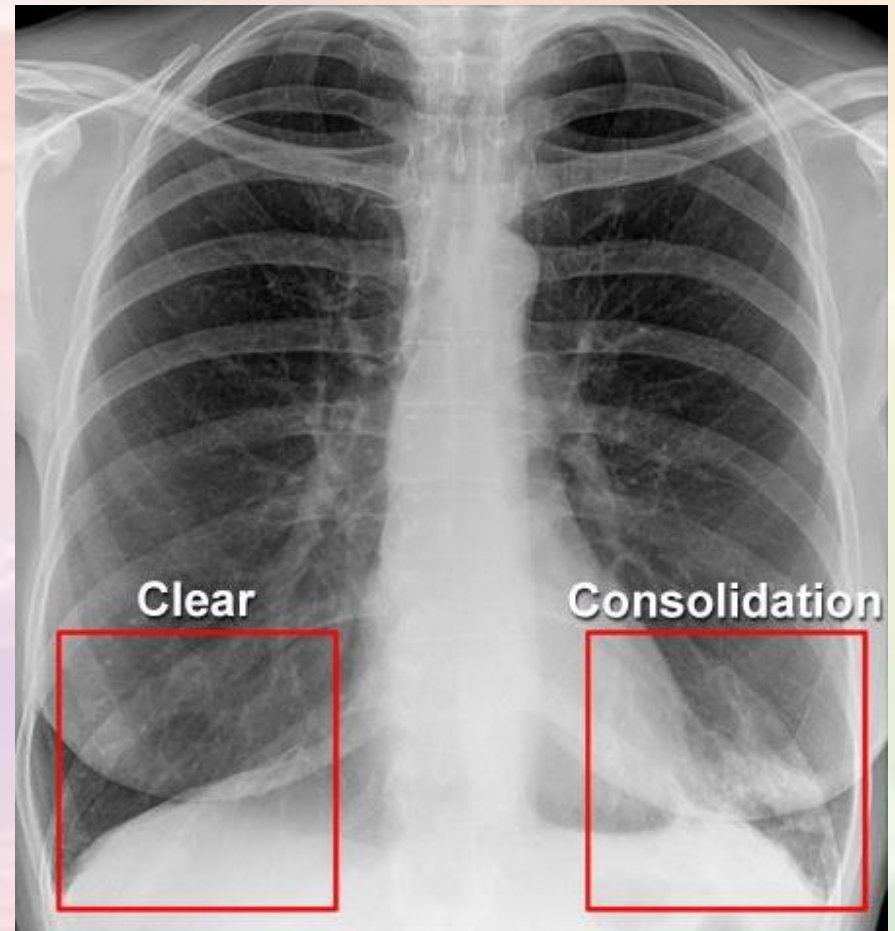


ت] کلسیفیکاسیون پلور

ناشی از آزبستوز



کلسفیه شدن پلورا



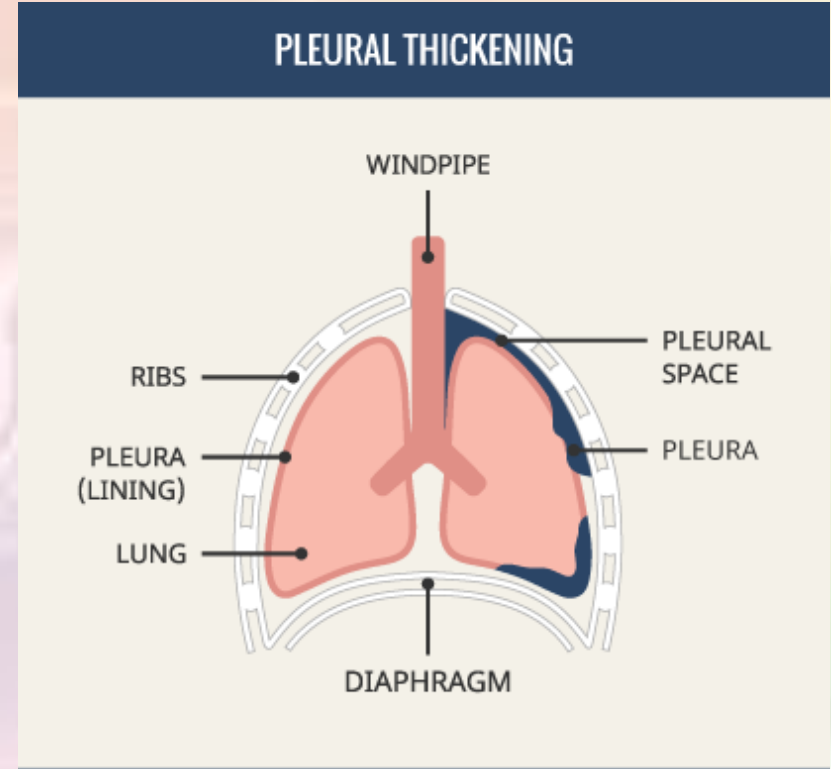
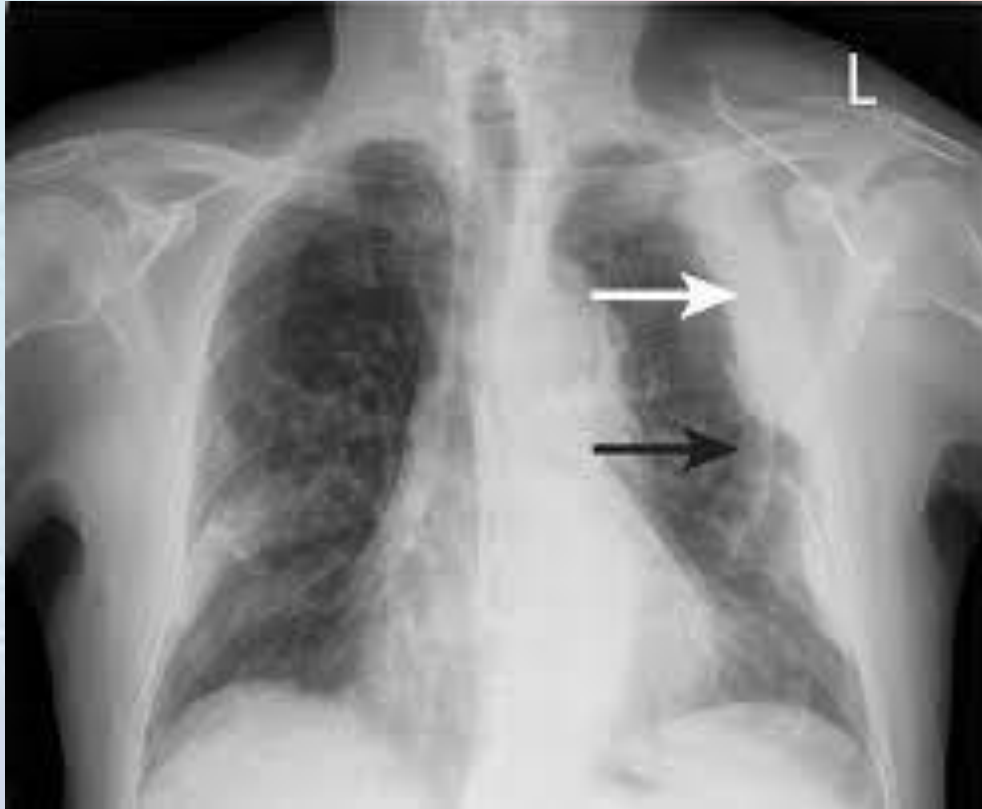
پلاک های کلسیفیه پلورال ثانویه به آسبستوز



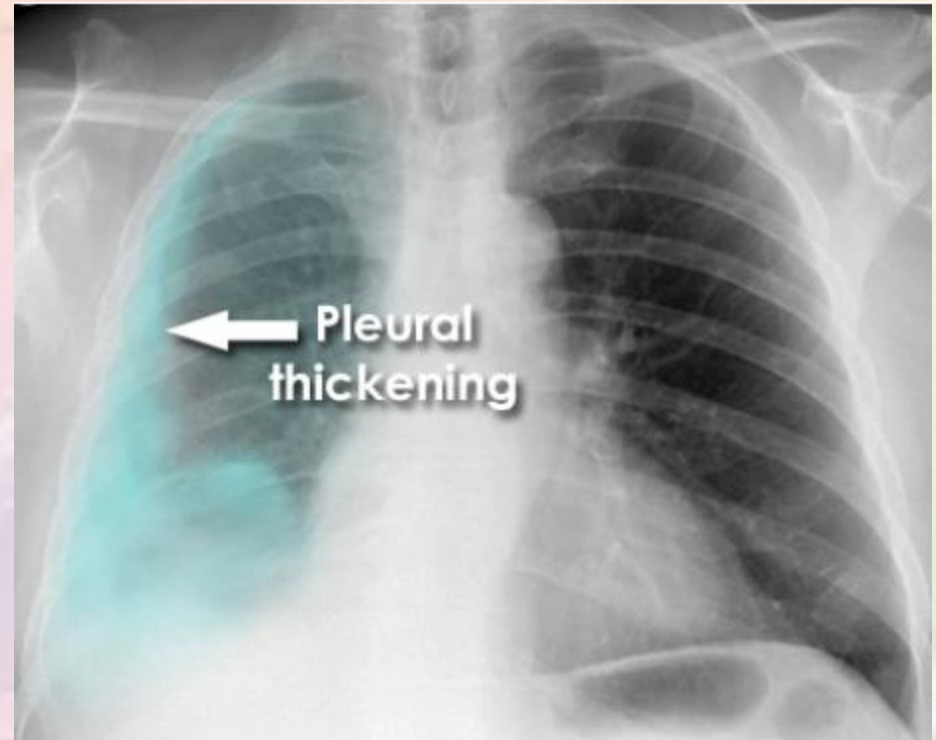
پلاک های کلسیفیه با اشکاب مختلف و نامنظم، ناشی از آربستوز



ث] ضخیم شدن دیواره پلور



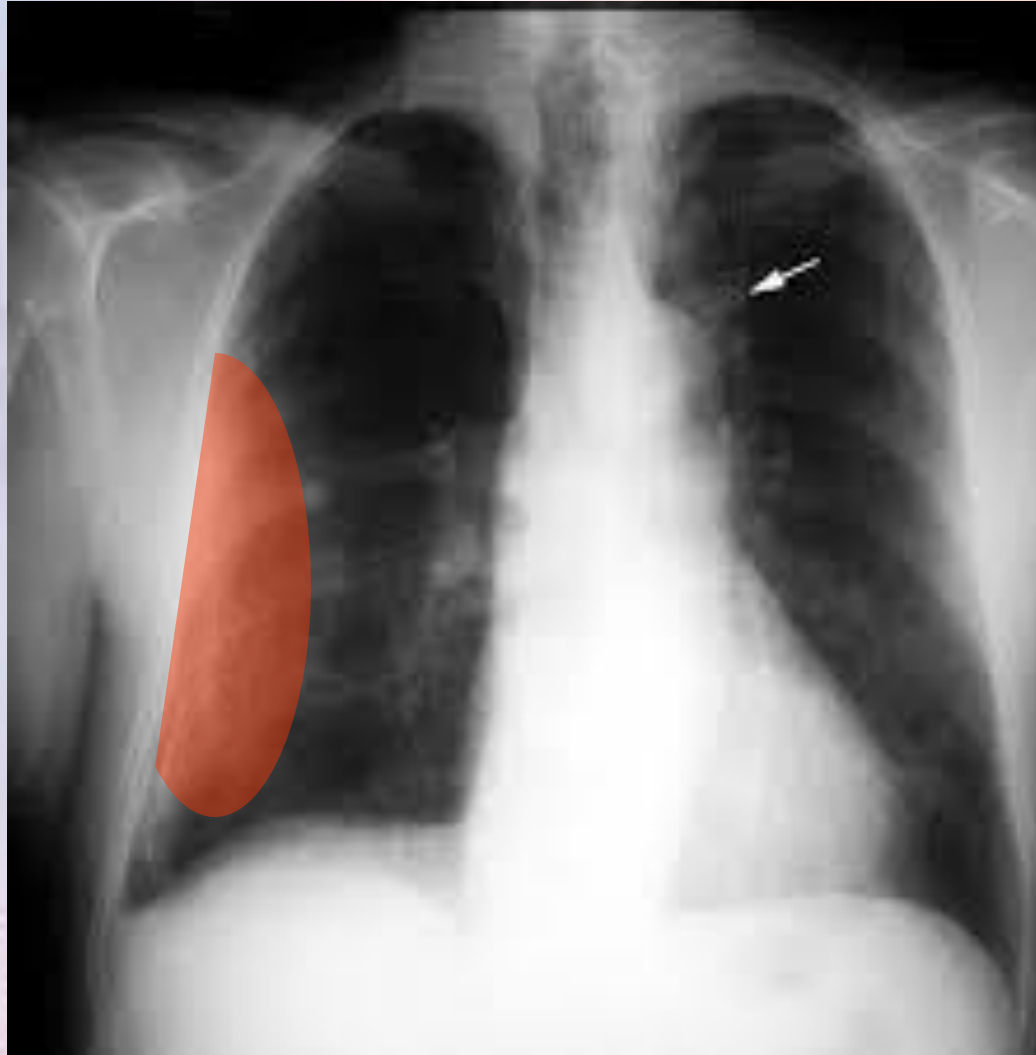
ضخیم شدن یک طرفه دیواره پلور ناشی از آبستوز



کلسیفیه شدن و ضخامت پلور



ندول منفرد ریه همراه با کلسیفیه شدن و ضخامت پلور



ضایعات پارانشیم ریه

ضایعاتی که باید روی آن ها تمرکز شود

۱- پنومونی

۲- ادم ریه

۳- کلاپس ریه

۴- برونشکتازی

۵- فیروز ریه

۶- توبرکولوز

۷- کانتیوژن ریه

۸- سندرم ARDS

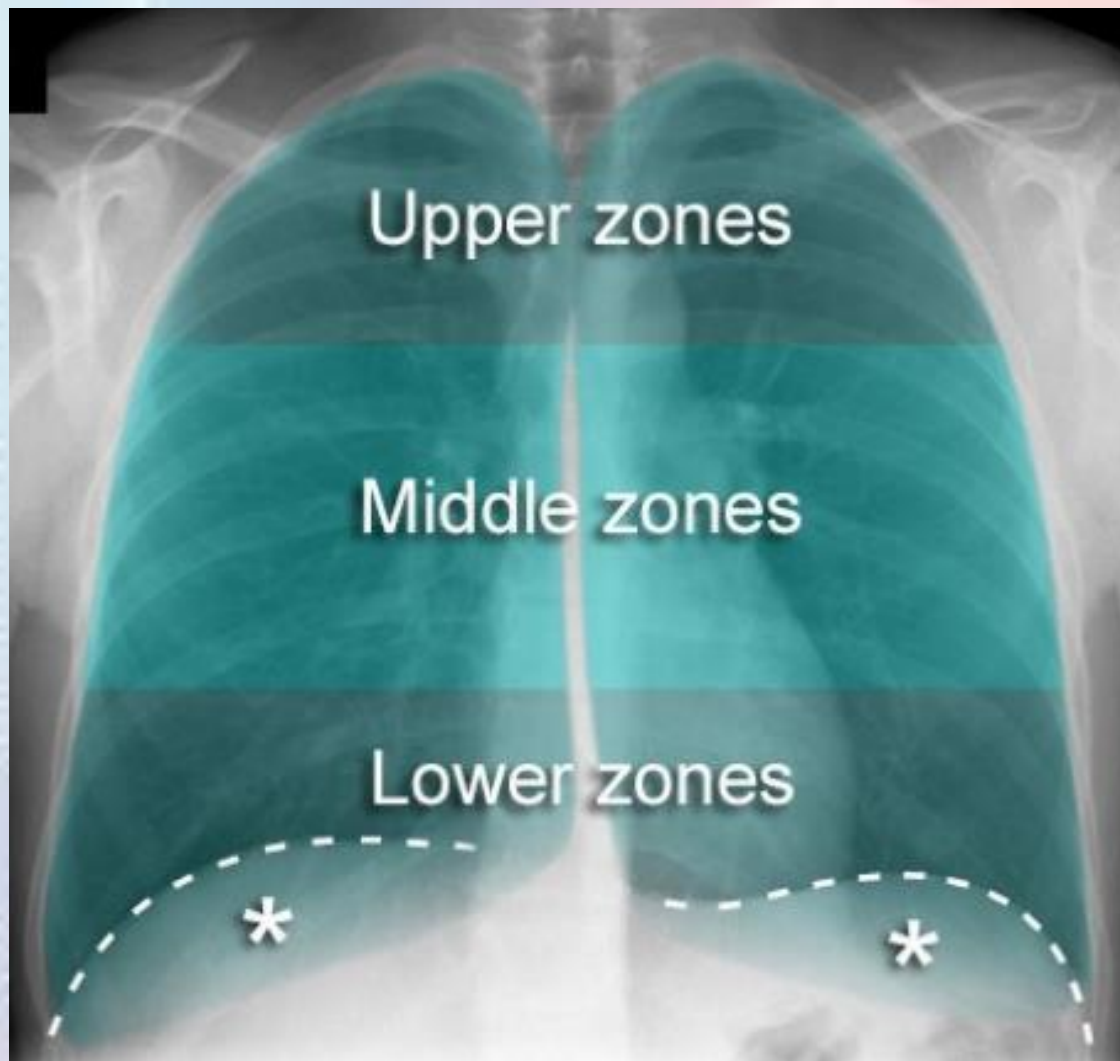
۹- COPD

۱۰- توده ها و آبسته های ریه

۱۱- کارسینومای ریه

۱۲- لوبکتومی

نکات کلیدی



تاکید می شود که
"مناطق"

و نه "لوب" چپ با راست
را با هم مقایسه کنید.

نکات کلیدی

در بررسی تصویر پارانشیم ریه، چند علامت مهم است که باید به آن ها توجه شود:

- ۱- علامت سیلوئت
- ۲- خطوط کرلی
- ۳- سفالیزاسیون
- ۴- برونکوگرام هوایی
- ۵- تراکم

۱- علامت سیلوئت Silhouette Sign



ساختمان های آناتومیک مختلف،
دارای دانسیته های متفاوتی هستند
که آن ها را از هم تفکیک می کند.

از بین رفتن حاشیه (کانتور)

این ساختمان ها

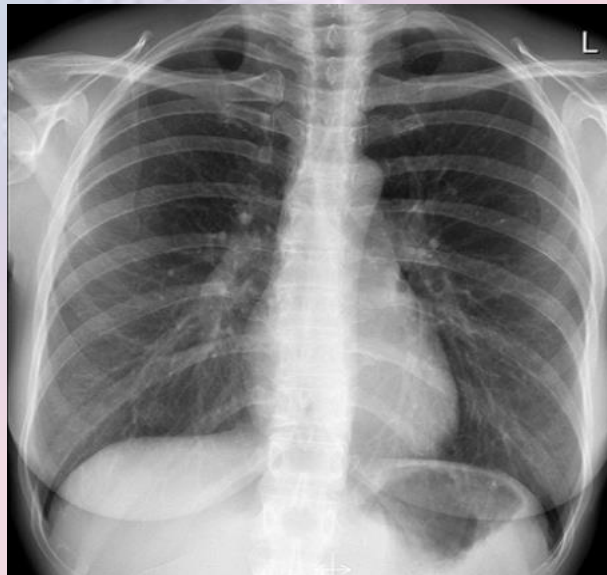
و عدم تشخیص مرز بین آن ها را

علامت سیلوئت می نامند.

از این علامت می توان برای تشخیص

موارد غیر طبیعی در پارانشیم ریه

استفاده کرد.



ناحیه ی گرفتار	محل علامت سیلوئت
لوب لینگولا	محو شدن حاشیه ی چپ قلب
لوب میانی راست	محو شدن حاشیه ی راست قلب
لوب تحتانی چپ	محو شدن همی دیافراگم چپ
لوب تحتانی چپ	محو شدن آئورت نزولی
لوب تحتانی راست	محو شدن همی دیافراگم راست
لوب فوقانی چپ / مדיاستین میانی	محو شدن قوس آئورت
لوب فوقانی چپ / مדיاستن قدامی	محو شدن نوار پاراتراکیال راست
مדיاستن خلفی	خطوط پاراسپاینال

۲- خطوط کرلی Kerley lines

این خطوط به دنبال اتساع لنفاتیک های ریه، ناشی از اختلالاتی که منجر به ادم ریه می شوند، بوده و به سه صورت ظاهر می شوند:

- خطوط کرلی A
- خطوط کرلی B
- خطوط کرلی C

این خطوط ممکن است به دلیل درگیری لنفاوی یا ادم بافت های همبند در فضای بین لوبولی ایجاد شوند.

معمولاً زمانی شاهد بروز آن ها هستیم که فشار وج مویرگ های ریوی به ۲۰-۲۵ میلی متر جیوه برسد.

الف) خطوط کرلی A

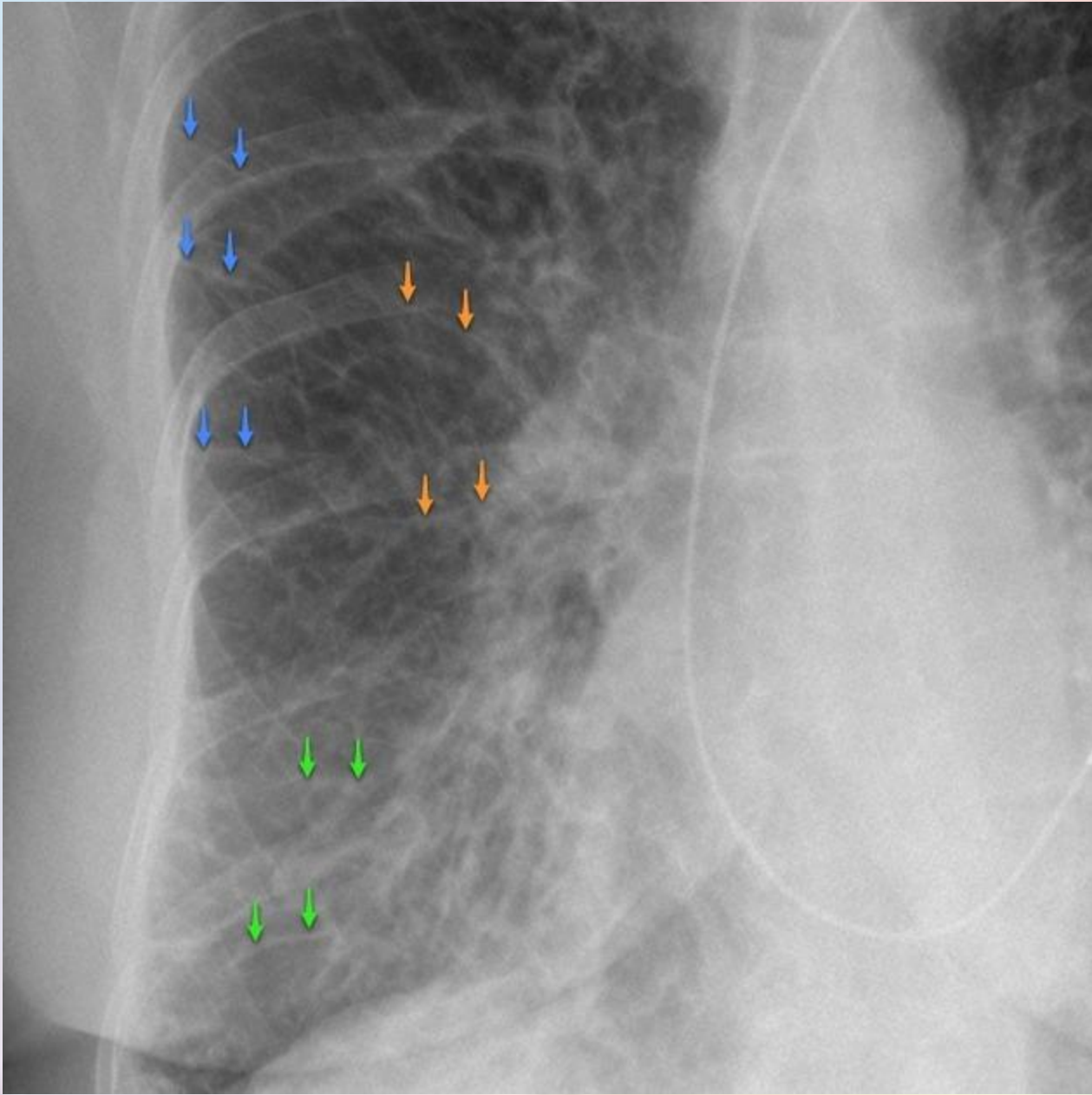


خطوط غیر منشعت و صاف،
به طول ۲ تا ۶ سانتی متر
هستند که از سمت ناف ریه،
به طرف محیط ریه امتداد دارند.

عامل ایجاد آن ها، اتساع محل
اتصال لنفاتیک های محیطی و
مرکزی ریه است.

کمتر دیده می شوند و حتما
همراه با ظاهر شدن خطوط
کرلی B و C هستند.

(فلش سفید نازک)



ب) خطوط کرلی B



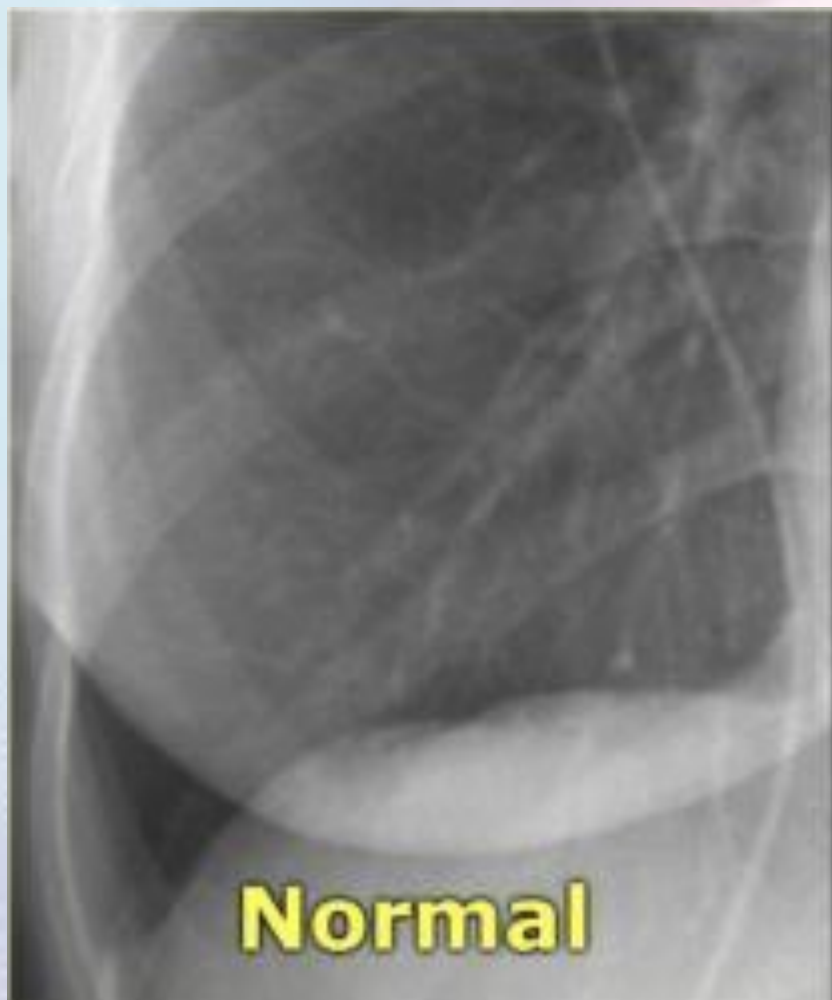
خطوط کوتاه و موازی هستند
که در محیط ریه ایجاد می شوند
و مستقیماً به دیواره ی
قفسه ی سینه می چسبند.

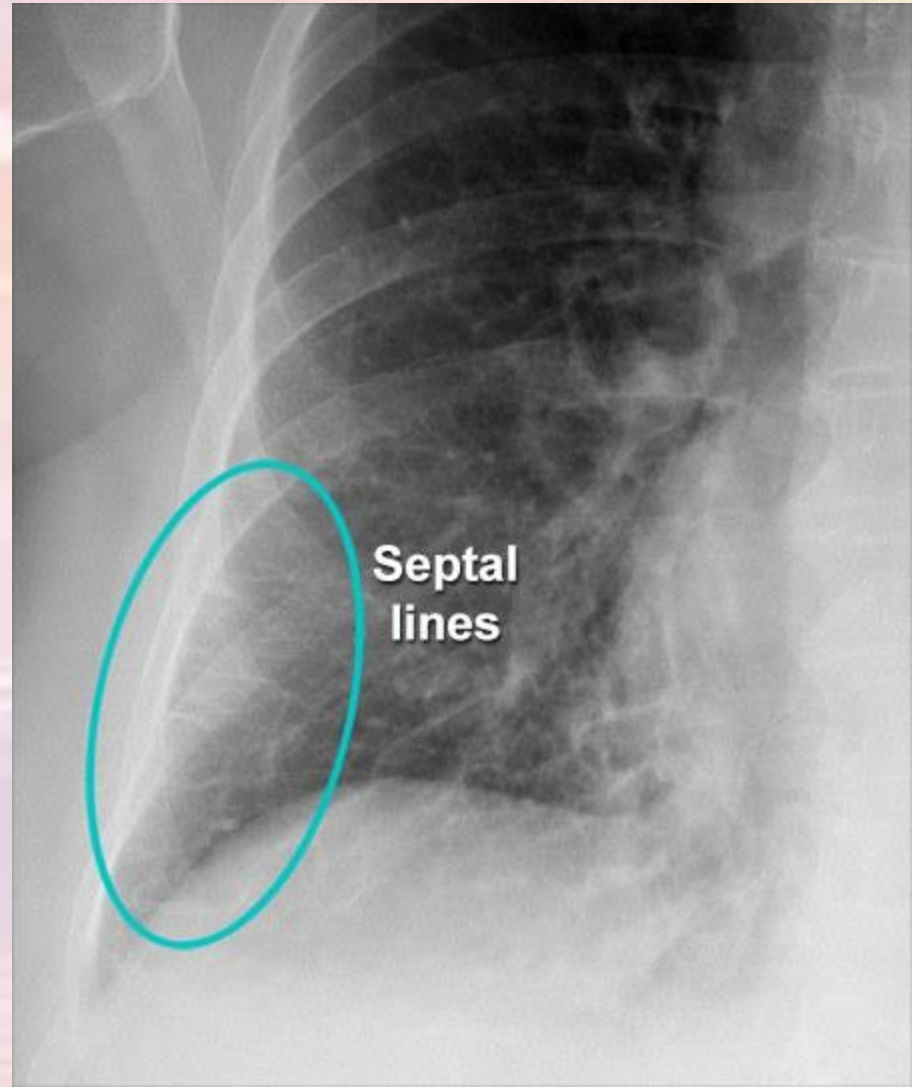
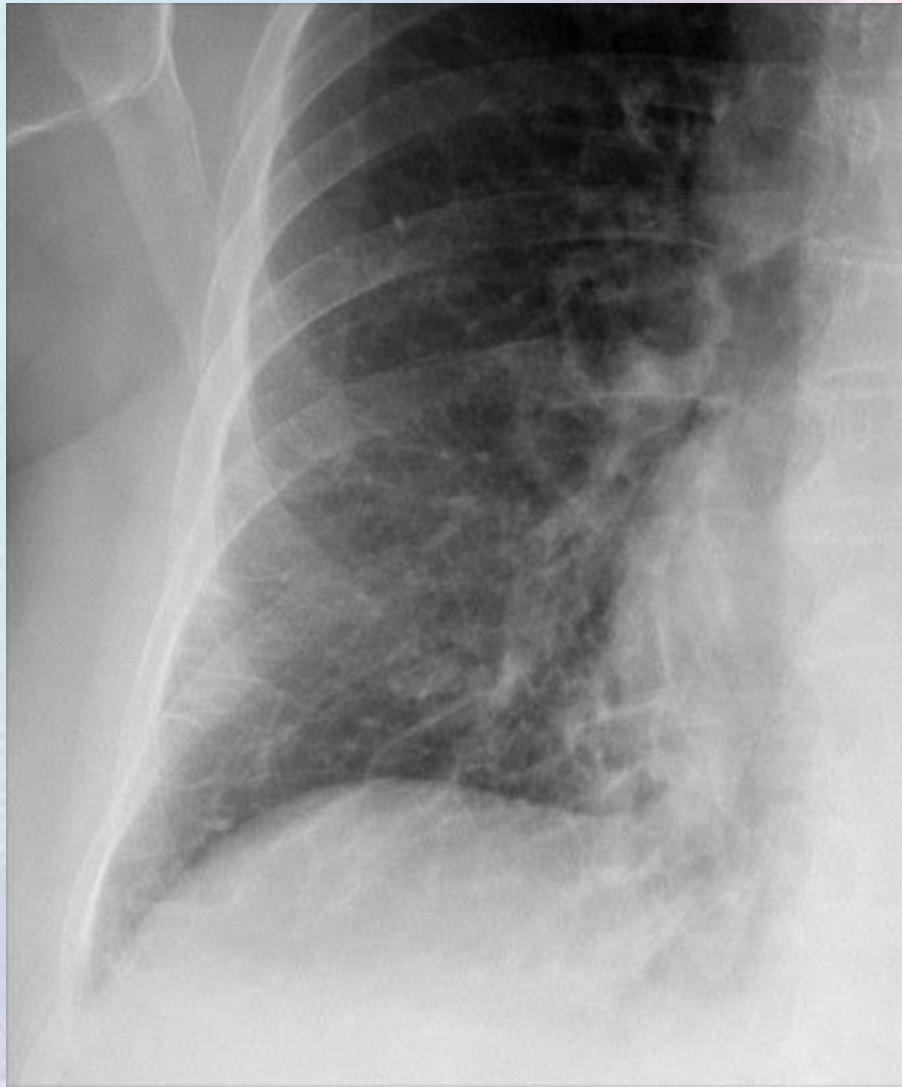
طول آن ها حدود یک سانتیمتر
بوده، محل آن ها اغلب در
محدوده ی تحتانی ریه است.

علت بروز آن ها
وجود مایع در فضای بین بافتی،
ناشی از ادم ریه است.

(فلش سفید کلفت)







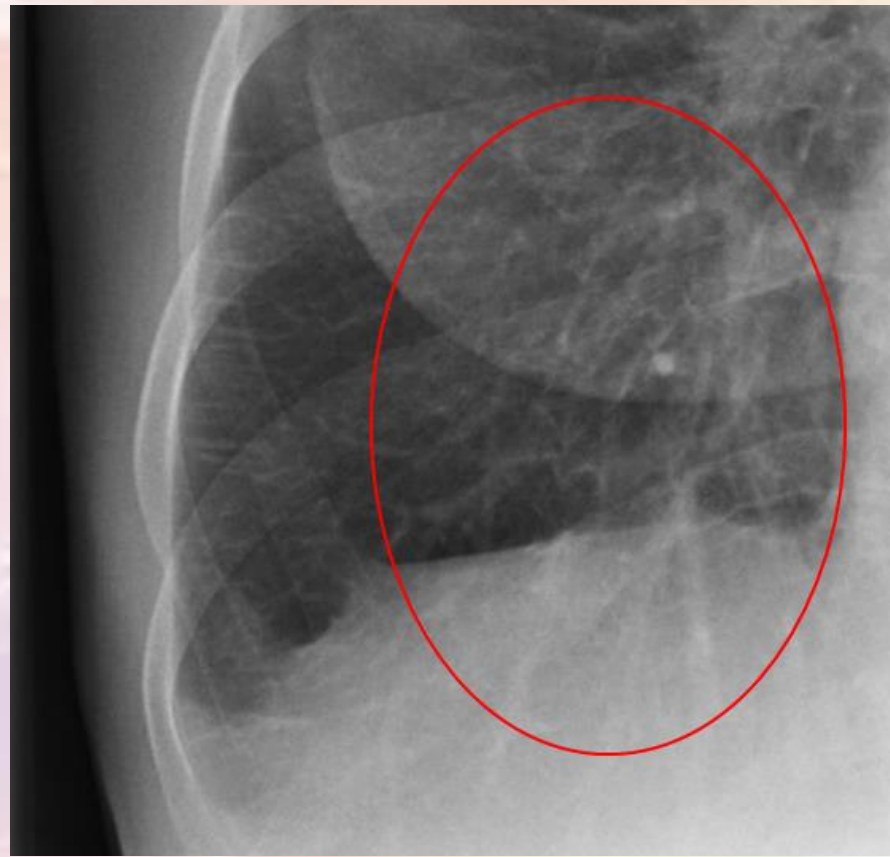
ب) خطوط کرلی C

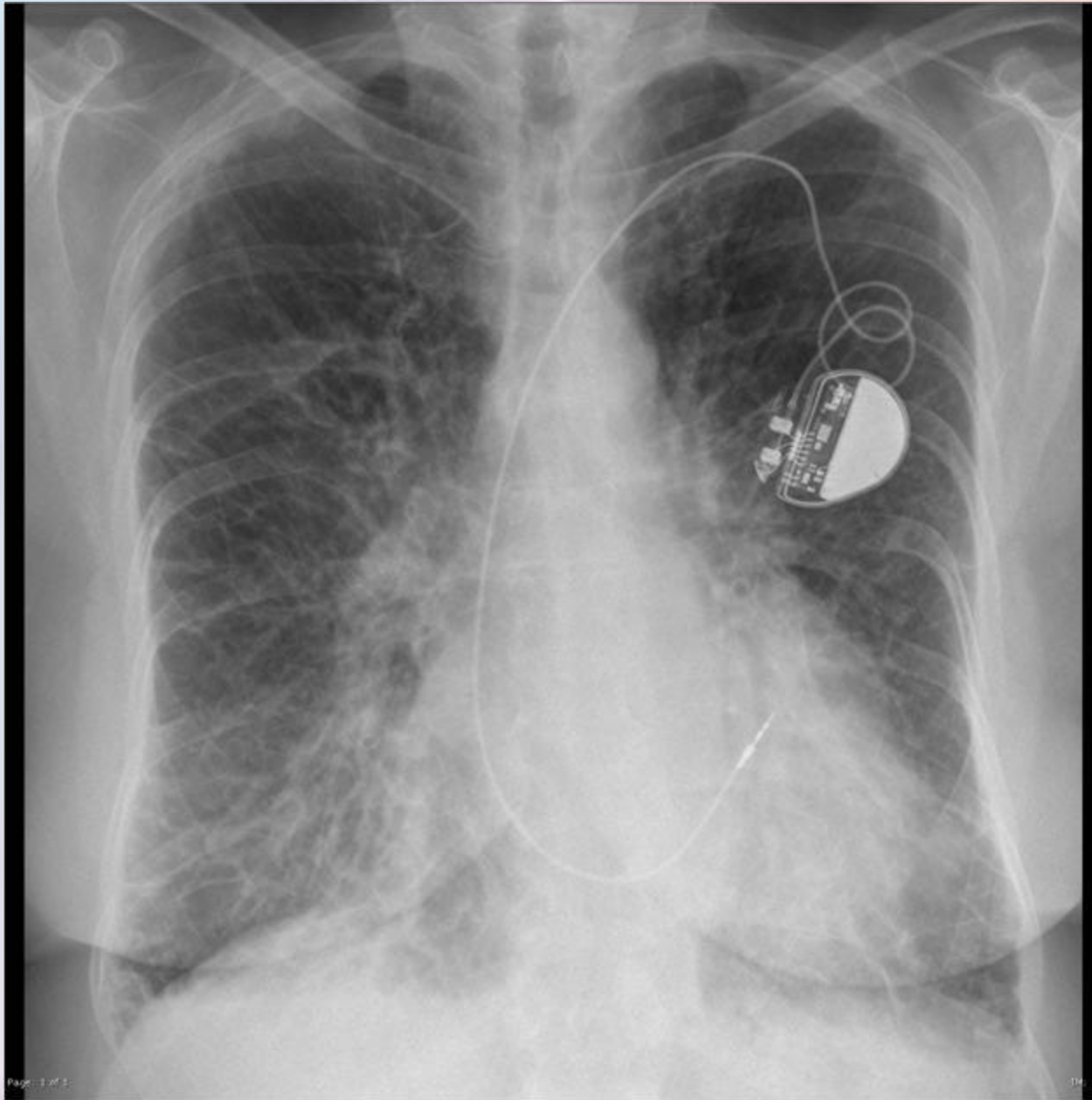


خطوط کوتاه و باریکی هستند
که ظاهر شبکه ای
یا لانه زنبوری دارند.

به دلیل ضخیم شدن محل اتصال
عروق لنفاتیک ریه و نیز تداخل
خطوط متعدد کرلی B ایجاد می
شوند.

(فلش سیاه کلفت)





۳- سفالیزاسیون Cephalization



زمانی که فشار هیدروستاتیک خون به میزان 10 mmHg افزایش پیدا کند، عروق نواحی فوقانی ریه، که در حالت طبیعی باریک و محو هستند، متسع شده، به صورت شعاع خورشید از ناف ریه به طرف بیرون امتداد پیدا می کنند.

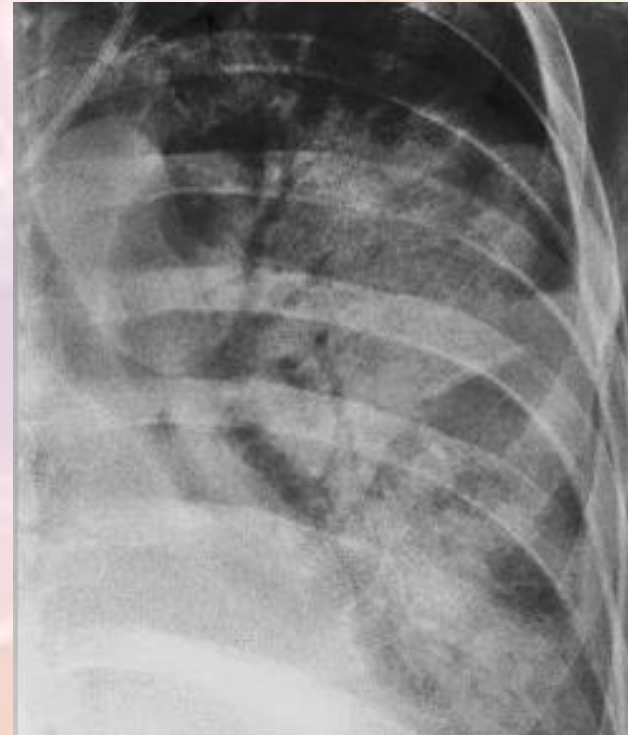
این وضعیت نشان می دهد که فشار دهلیز چپ، به $10-15 \text{ mmHg}$ رسیده است.

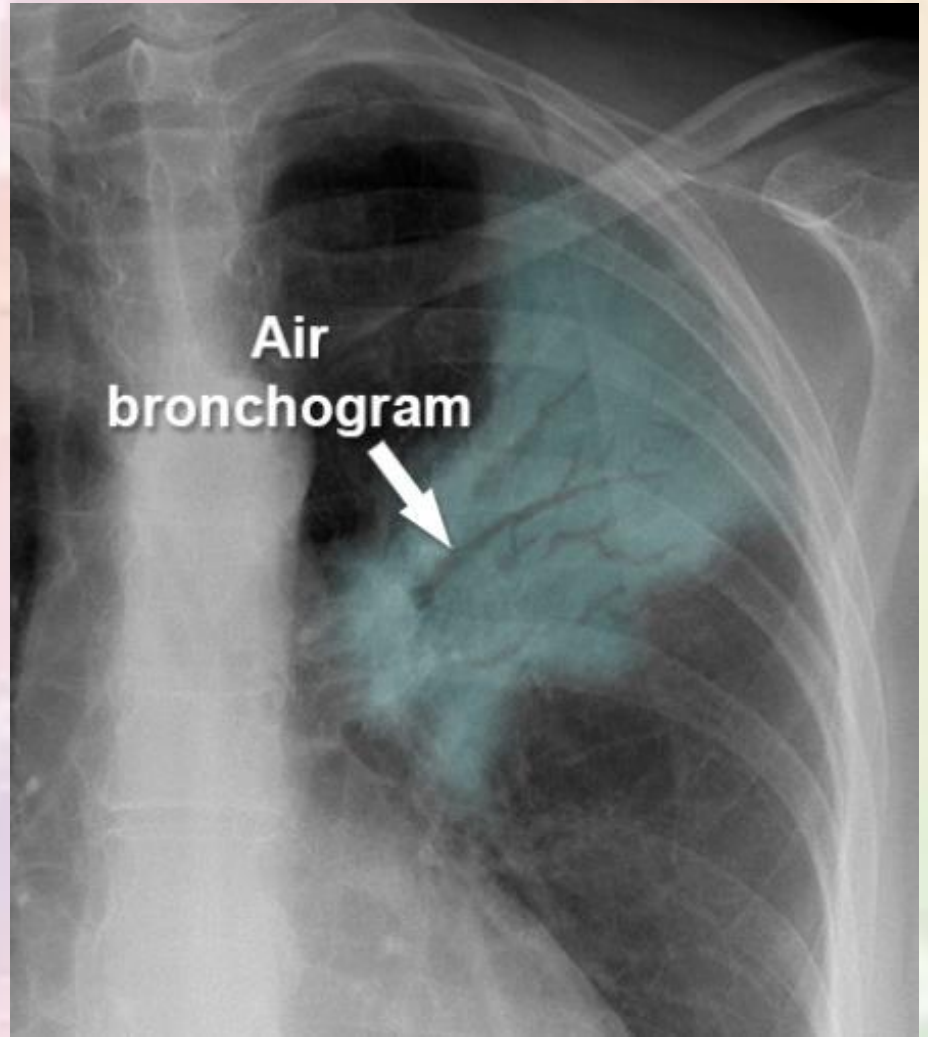


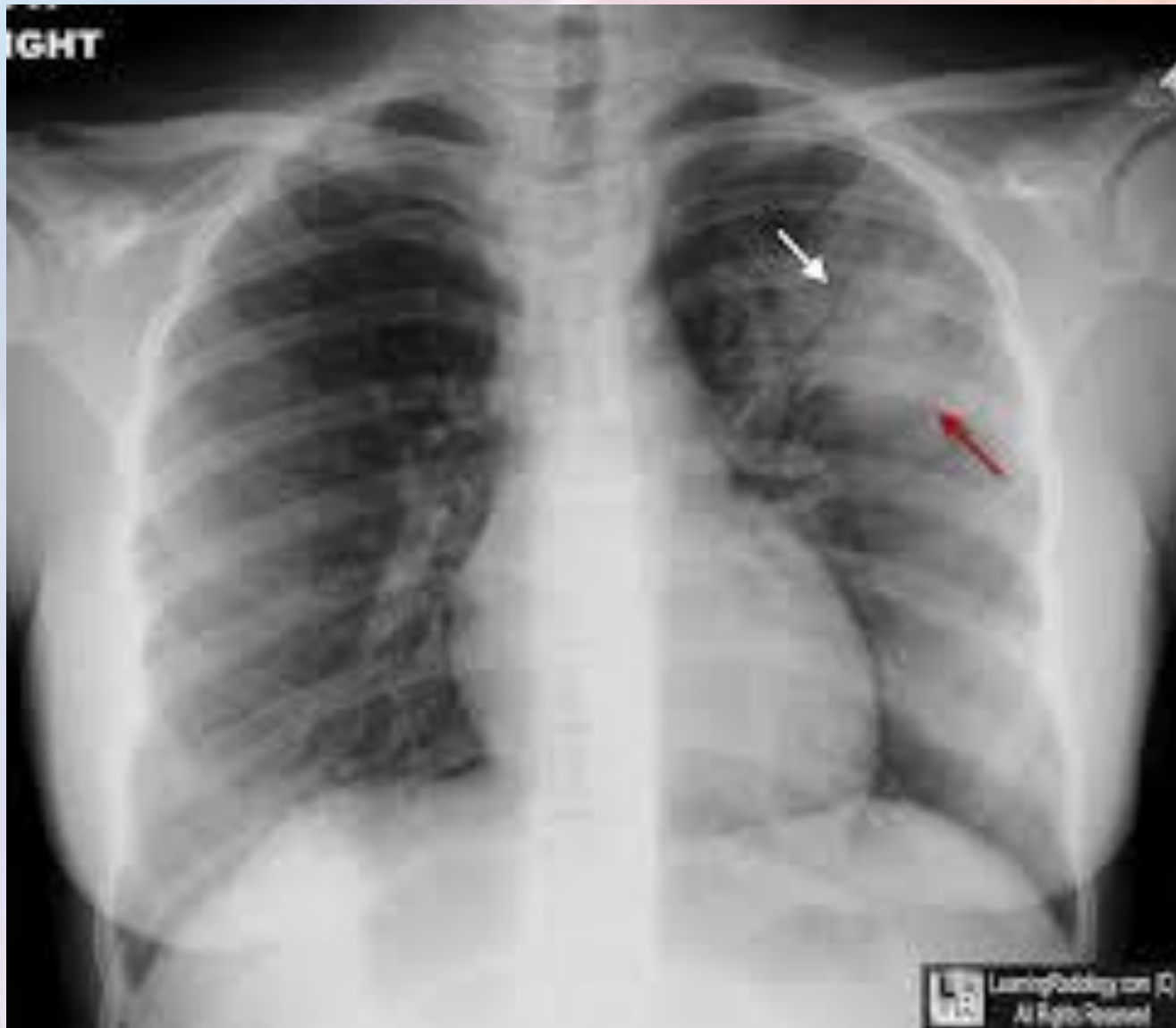


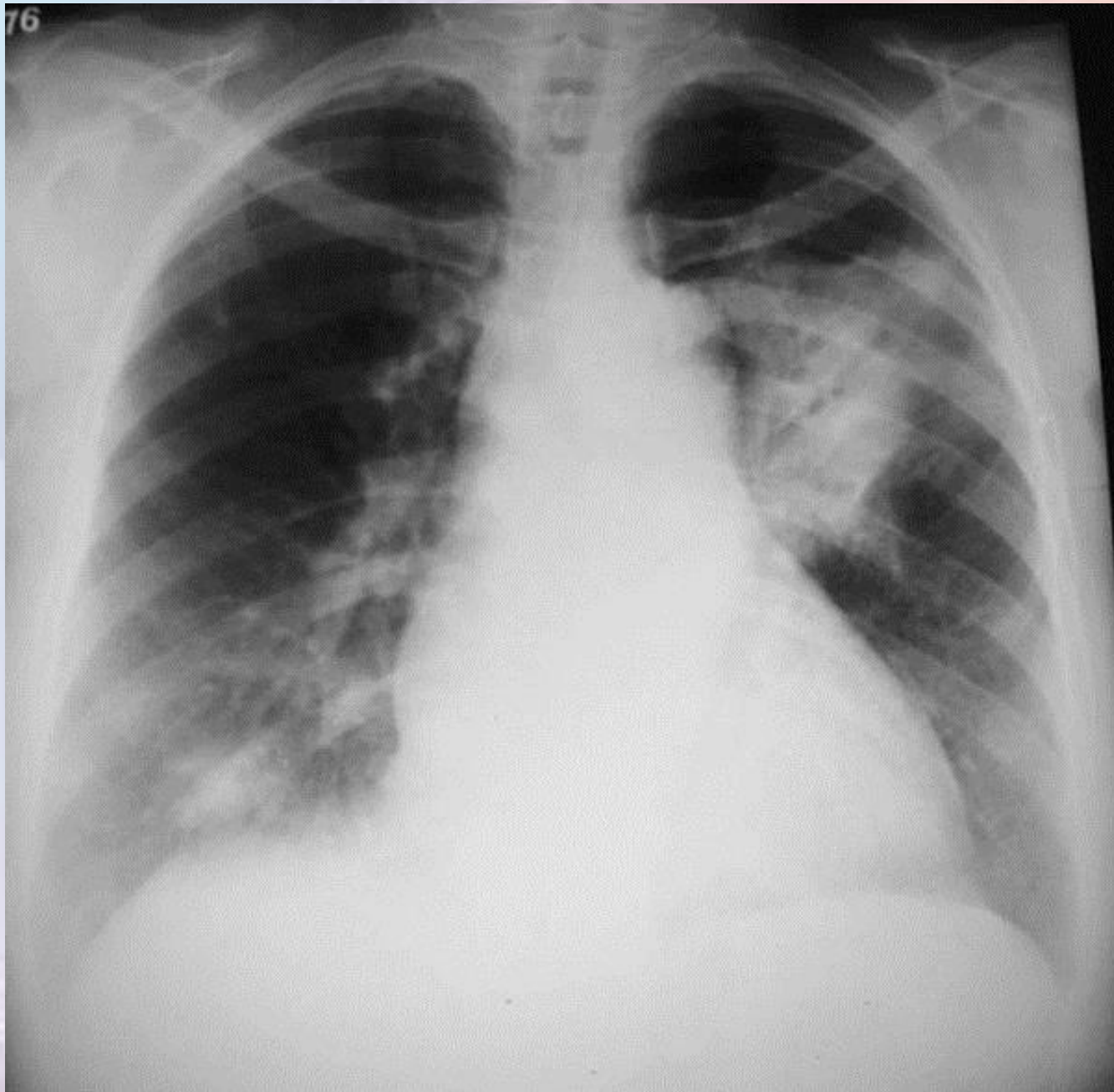
۴- برونکوگرام هوایی air bronchogram

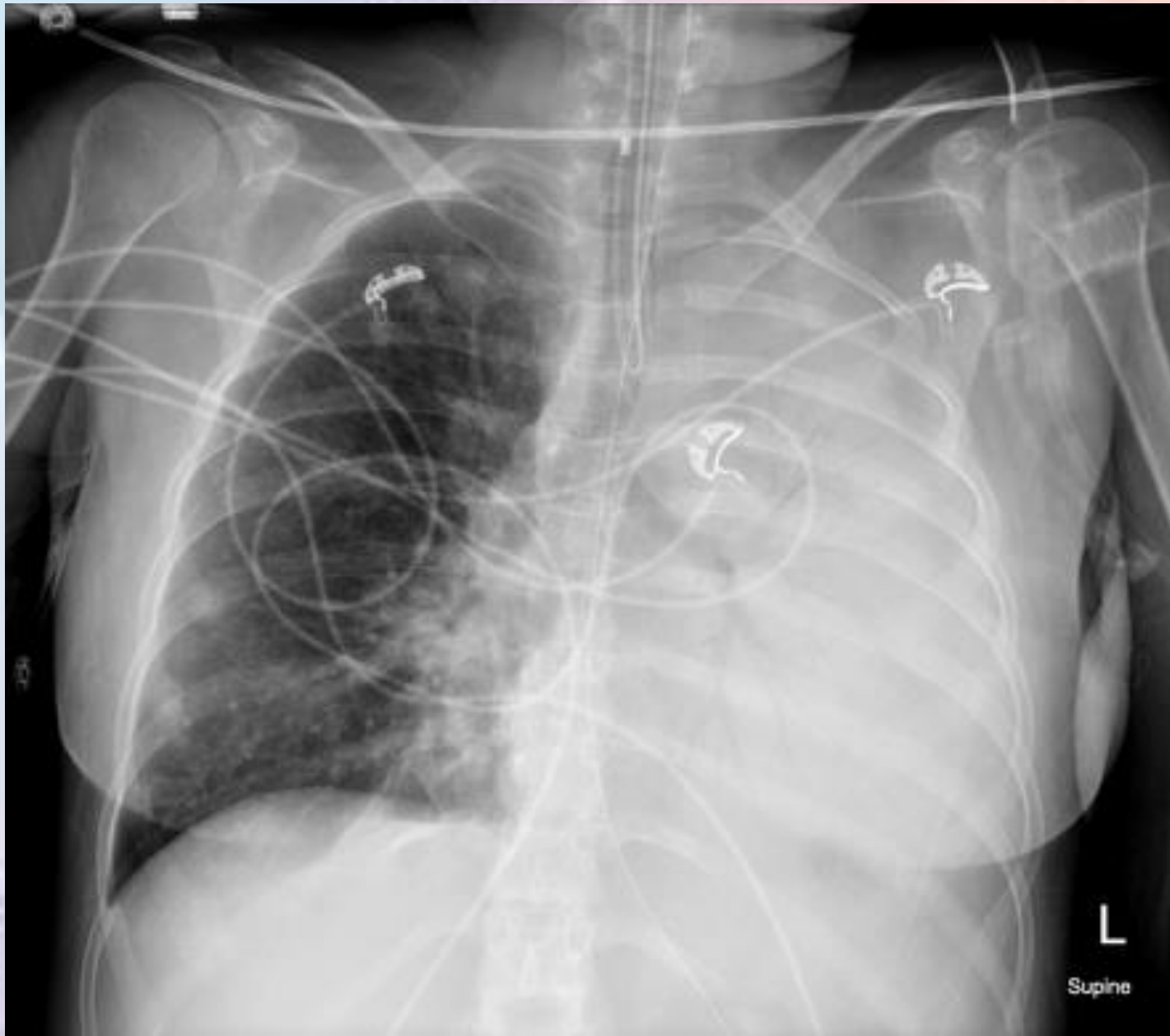
عبارت از پدیده ای است که طی آن، برونشیول های پر از هوا، توسط آلوئول های پر از مایع یا اگزودا احاطه می شوند.
بدین ترتیب برونشیول، قابل رویت می گردد.
در پنومونی و ادم ریه شایع است.



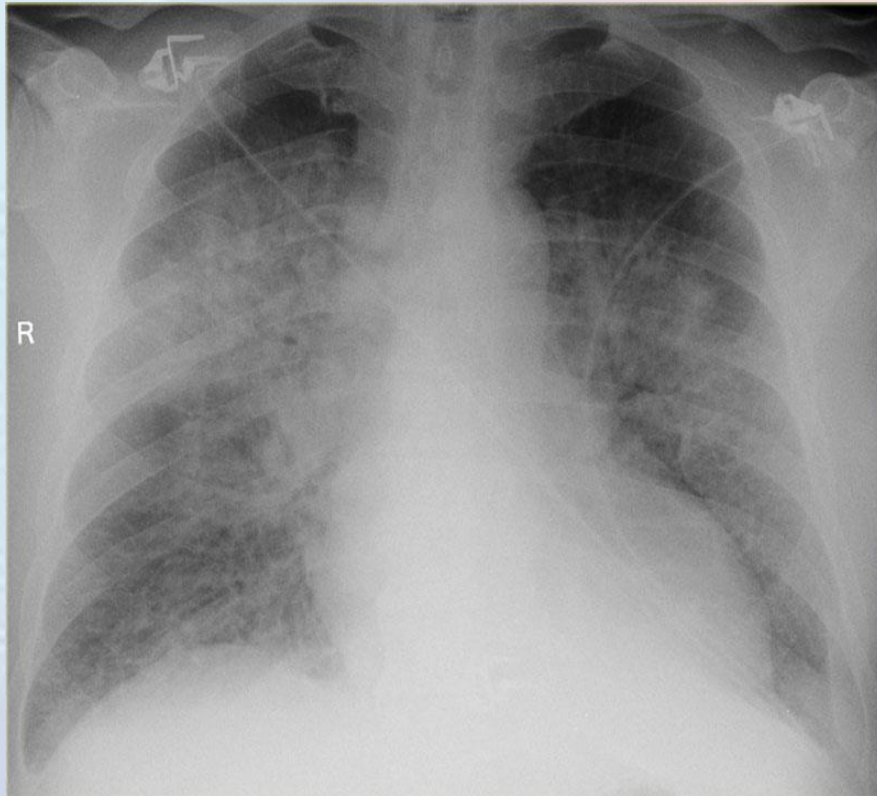








۵- تراکم Consolidation

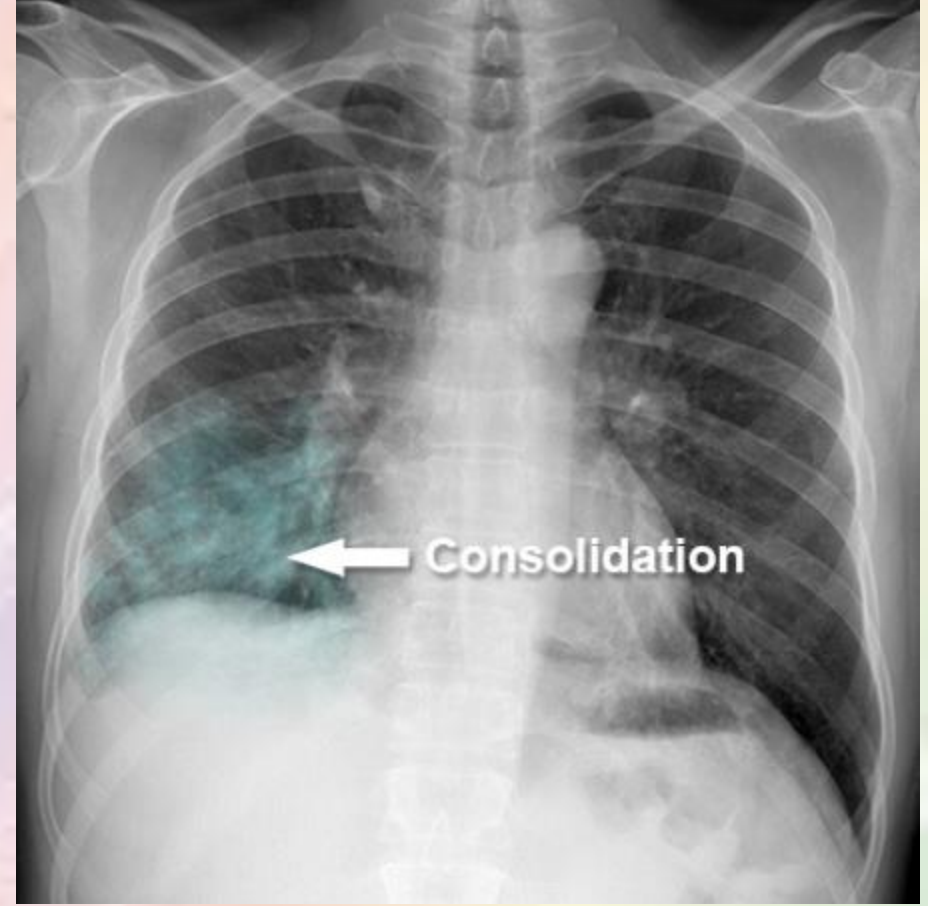


عبارت از وضعیتی است که طی آن، فضای داخل آلوئول ها از مایع، اگزودا، خون، یا بافت های توموری پر می شود.

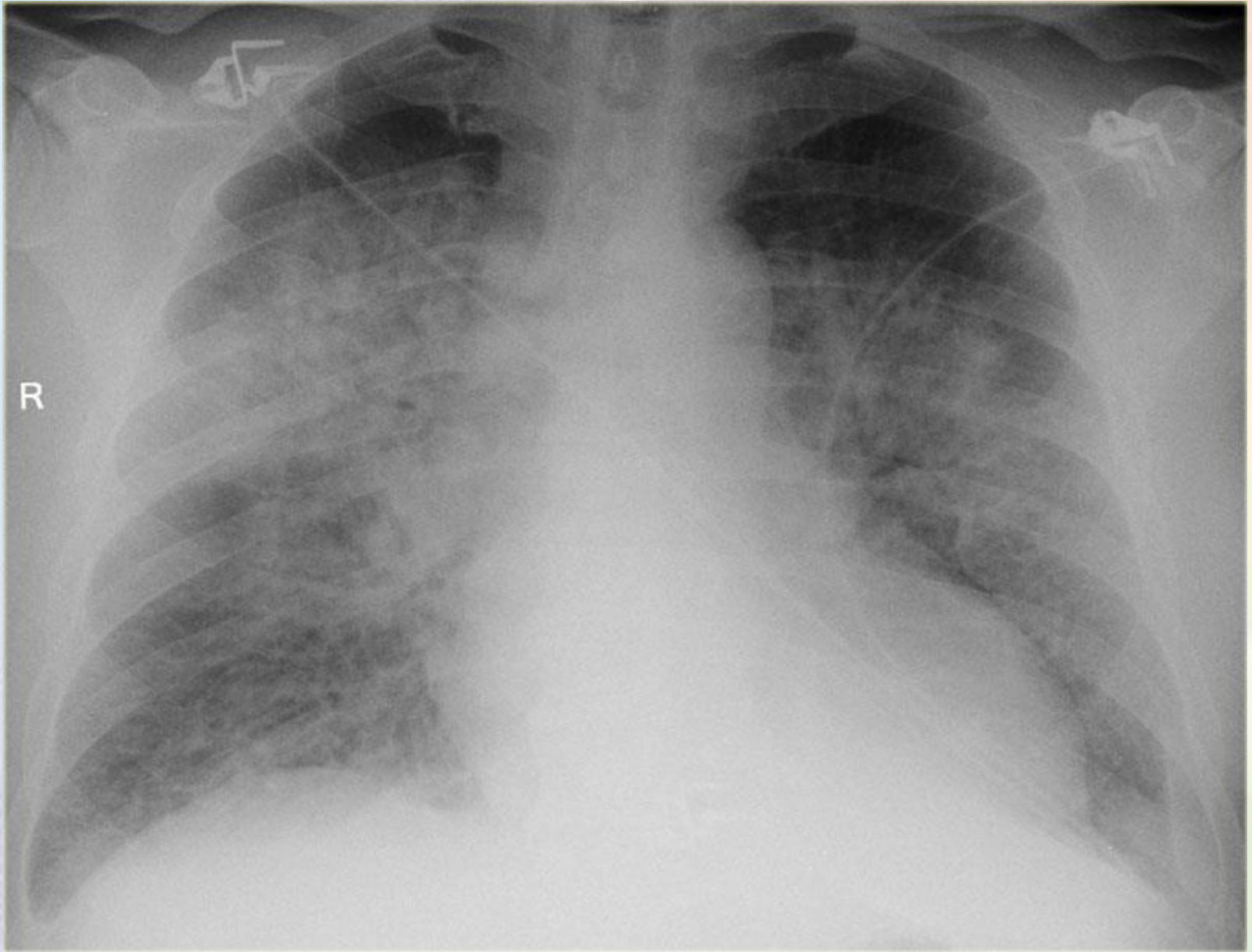
بدین ترتیب در ناحیه ی متراکم دانسیته ی سفید رنگی ایجاد می شود که بر اساس نوع آن، می تواند یک دست یا شبیه به پنجه باشد.

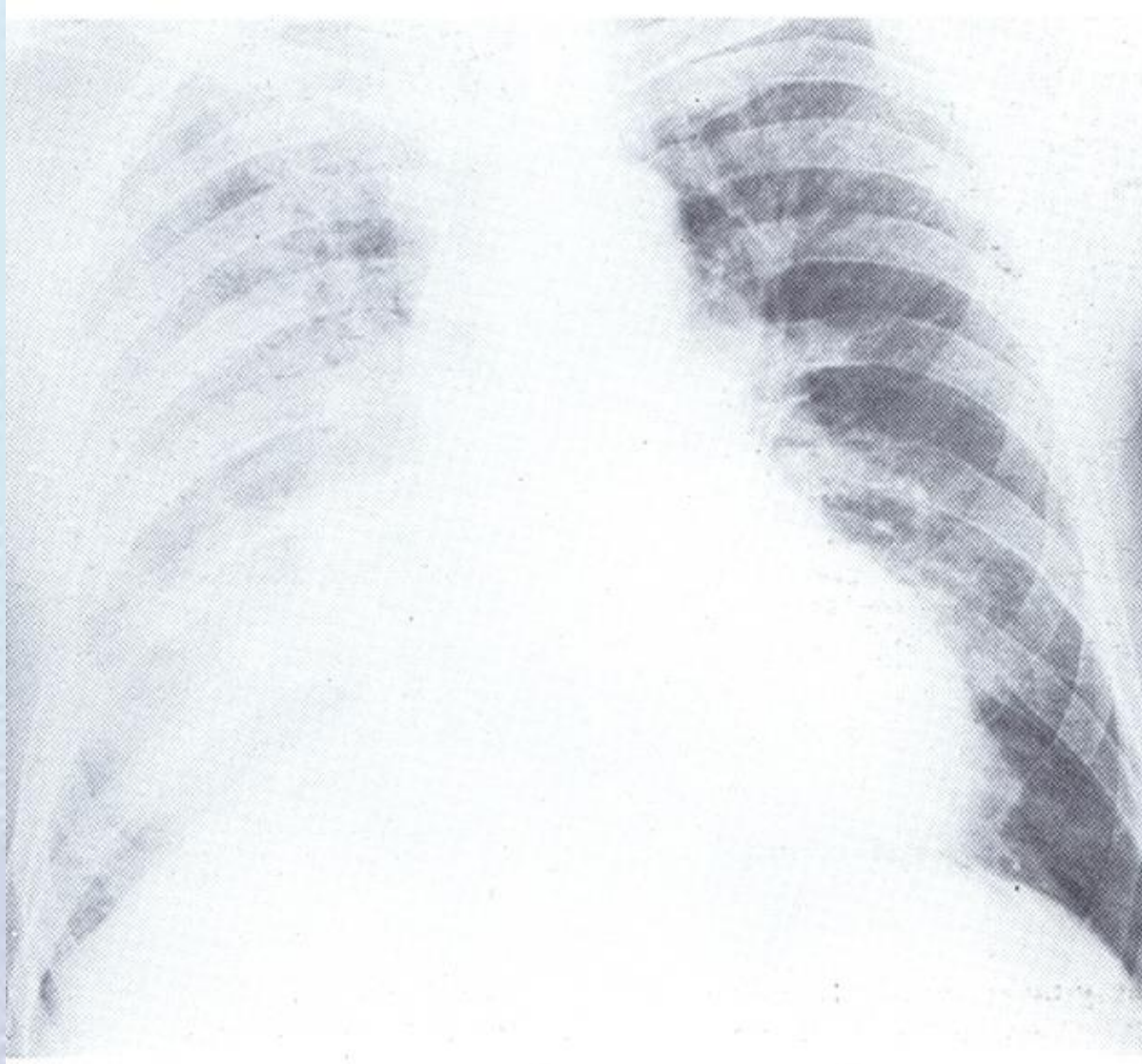
در صورت افزایش تراکم، گاهی تصویر شیشه ی مات ایجاد می گردد.

تراکم لوب تحتانی راست









محو شدن عروق

خونی ریه:

تجمع ادم در اطراف

عروق



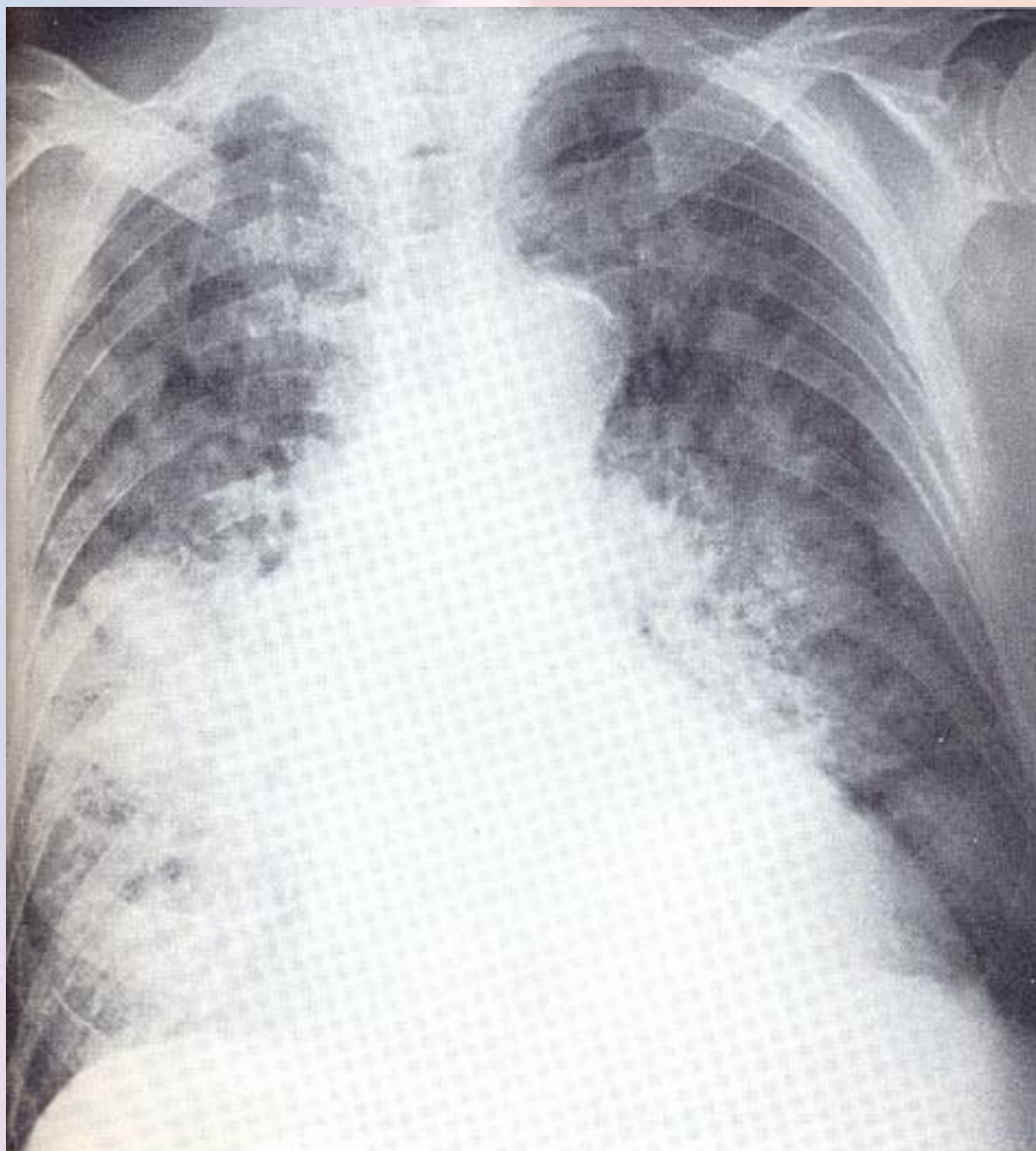
محو شدن تصویر

عروق

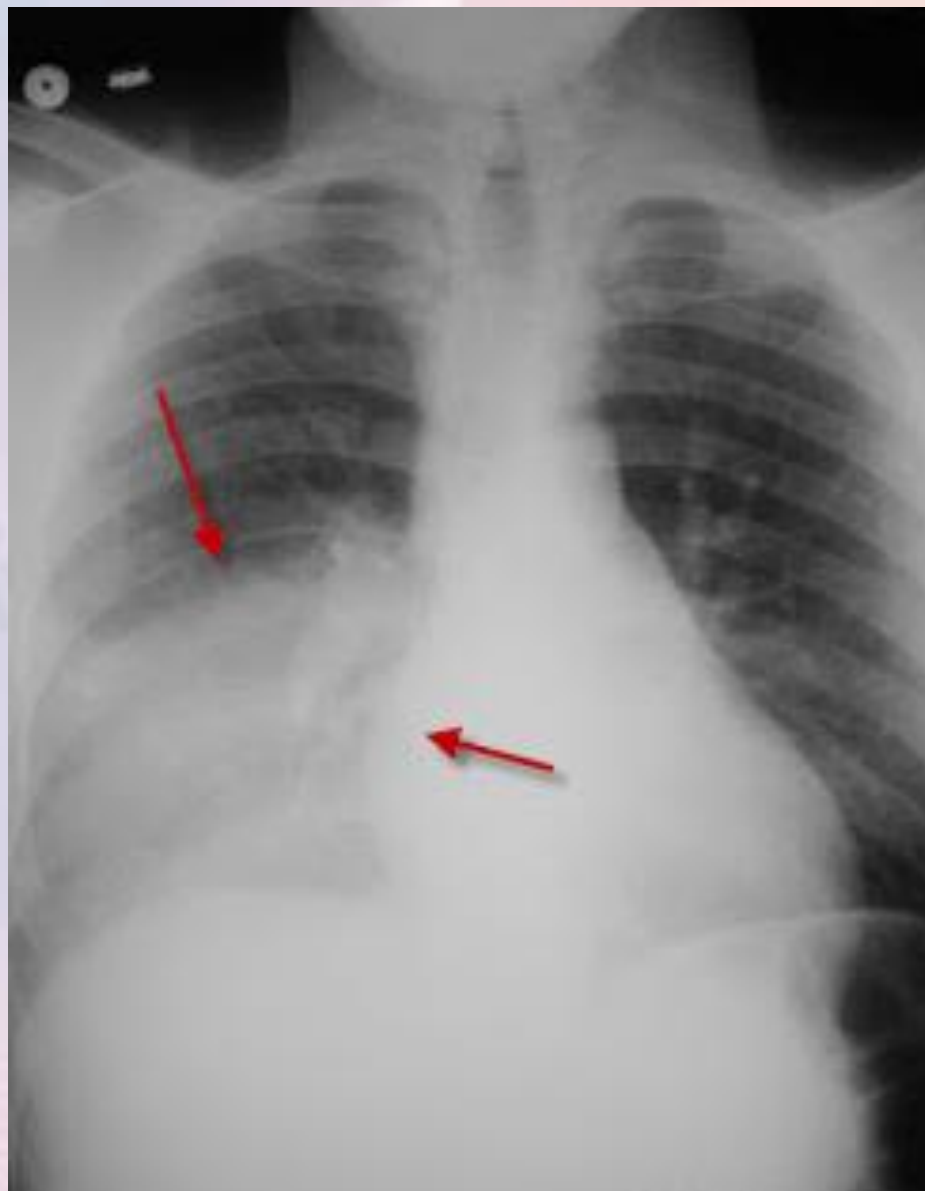


شیشه ای شدن تصویر

تصویر شیشه ی مات

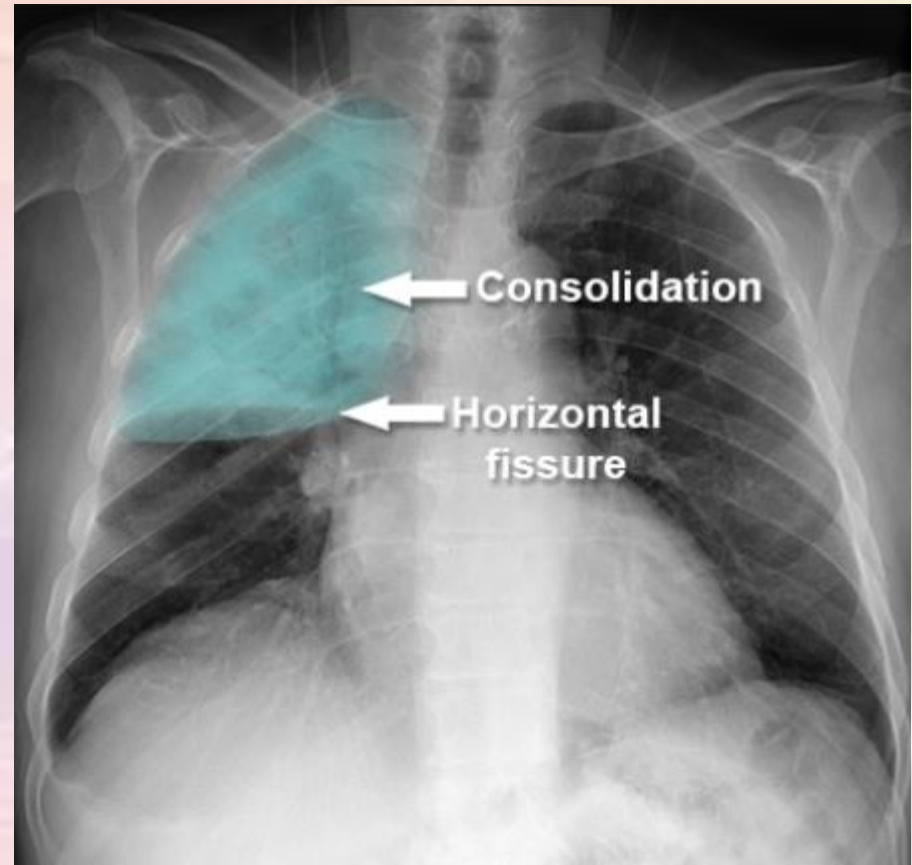


تصویر شیشه ی مات

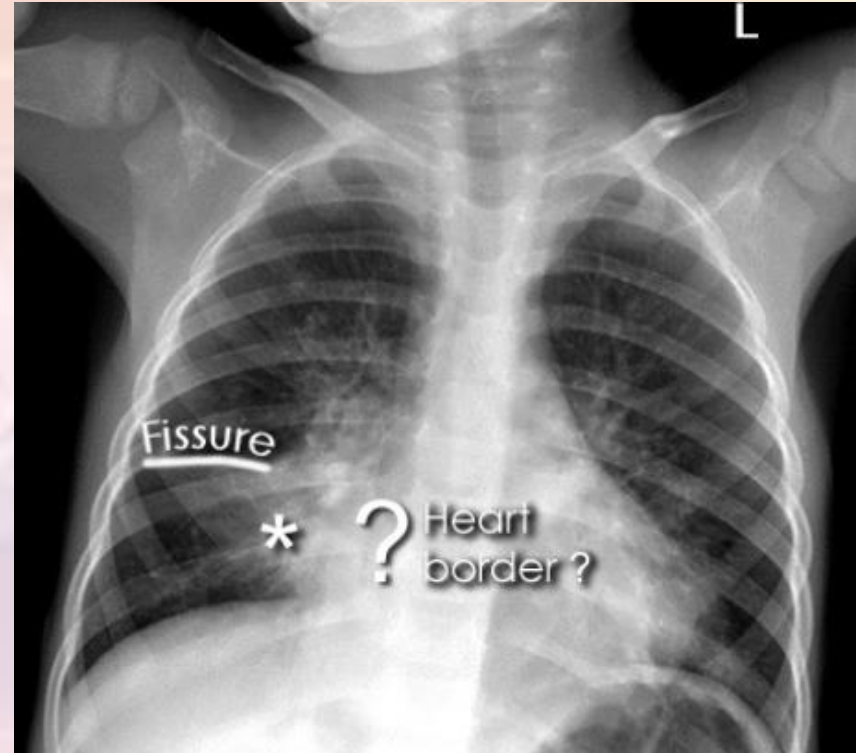


پنومونی

محو شدن نوار پاراتراکیال راست پنومونی لوب فوقانی راست



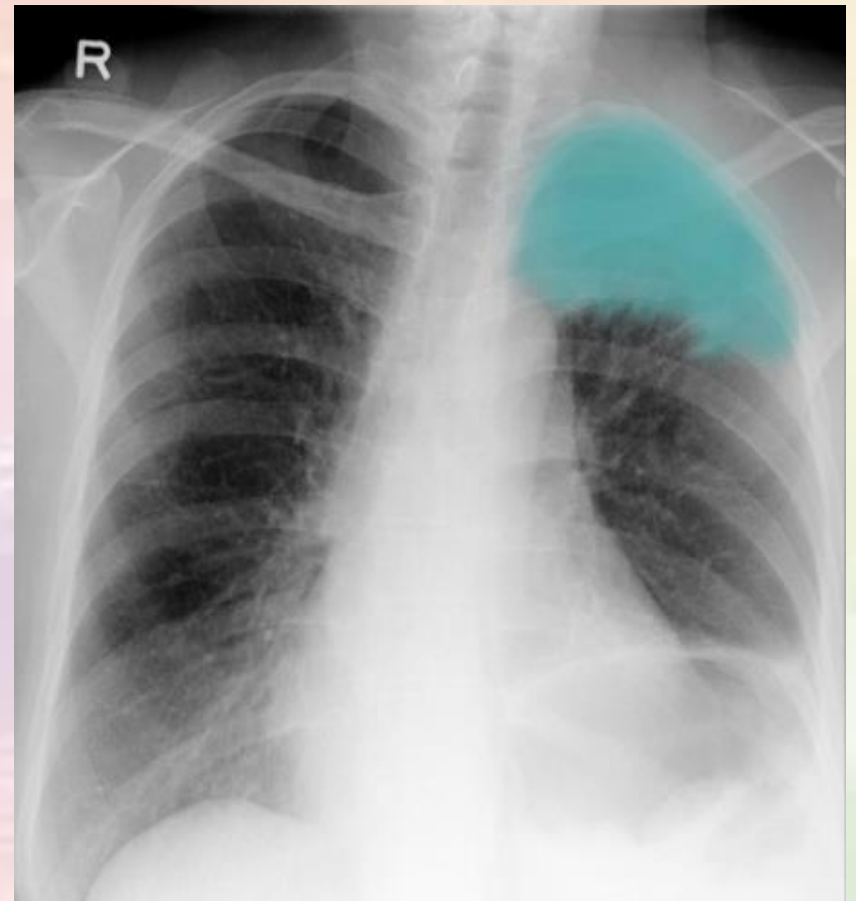
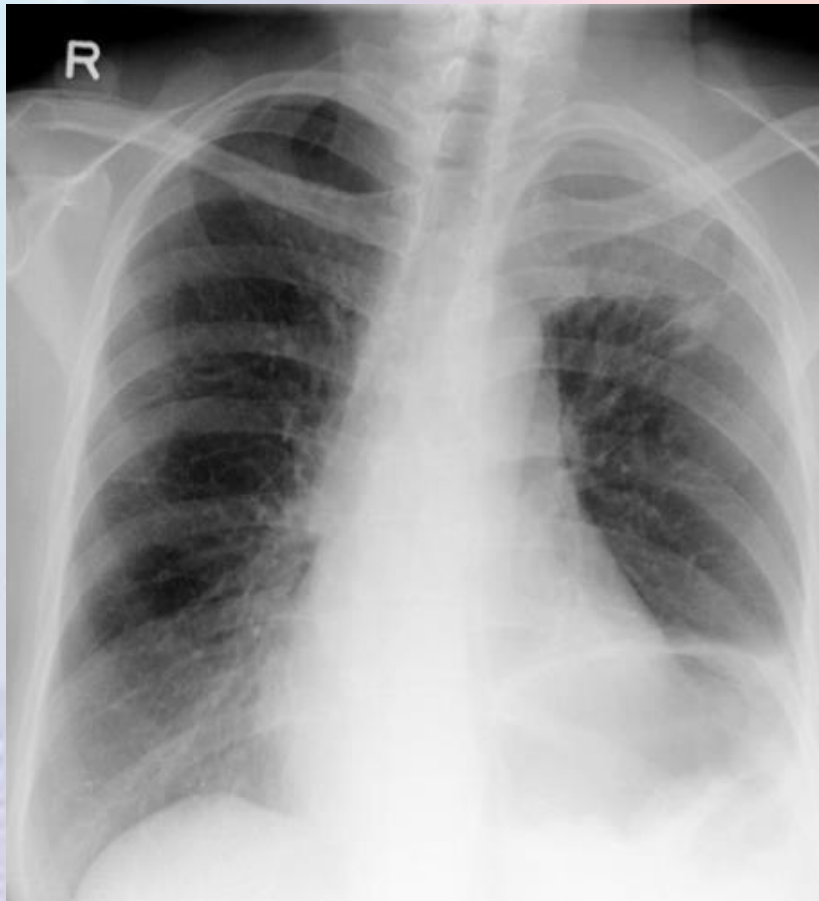
محو شدن کانتور راست قلب و پنومونی لوب میانی راست



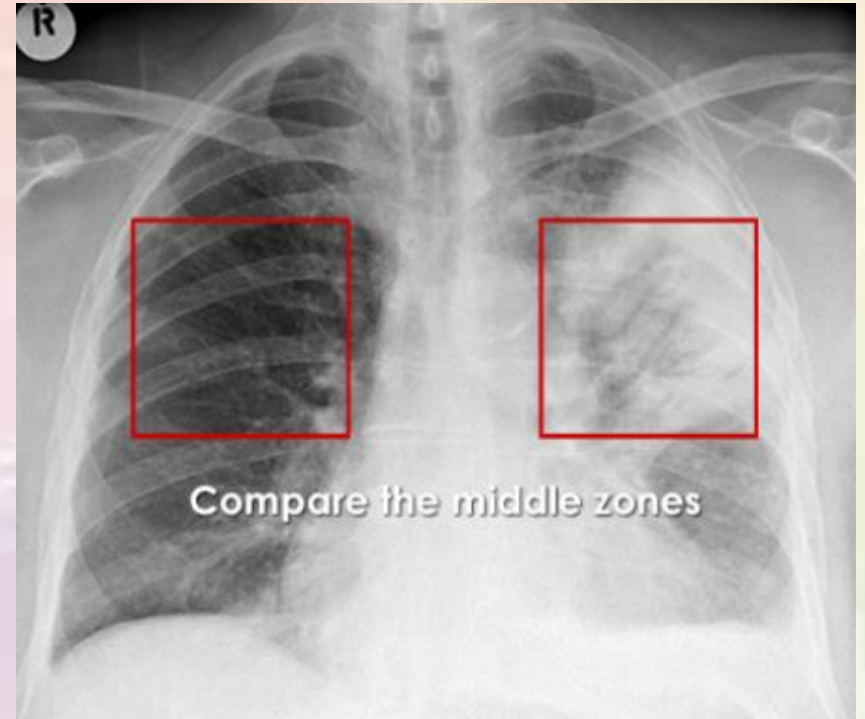
محو شدن همی دیافراگم راست و پنومونی لوب تحتانی راست



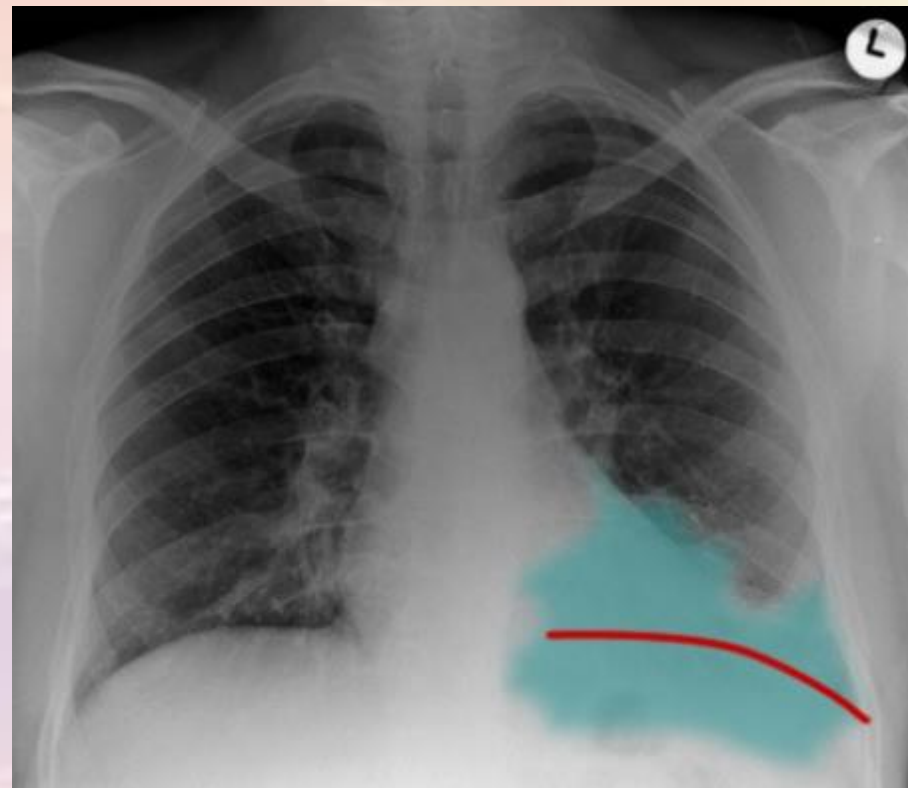
محو شدن قوس آئورت و پنومونی لوب فوقانی چپ



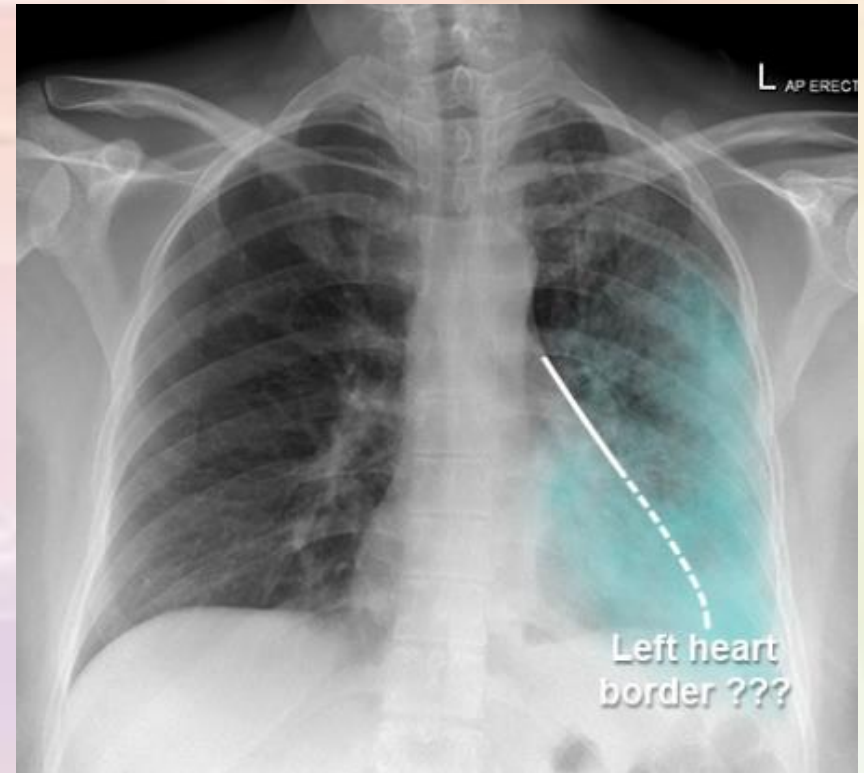
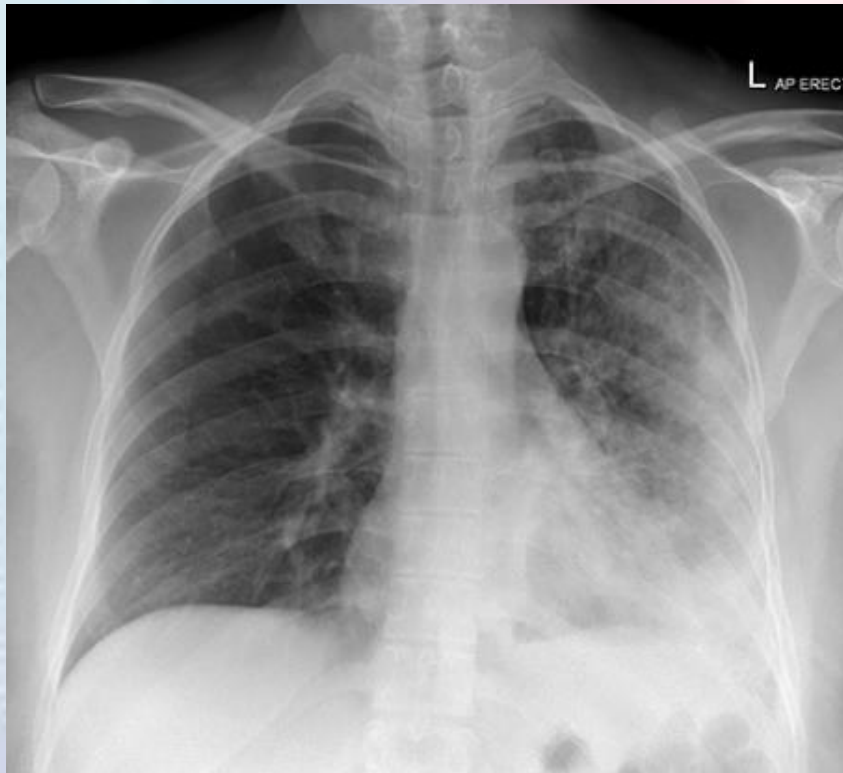
پنومونی لوب فوقانی چپ



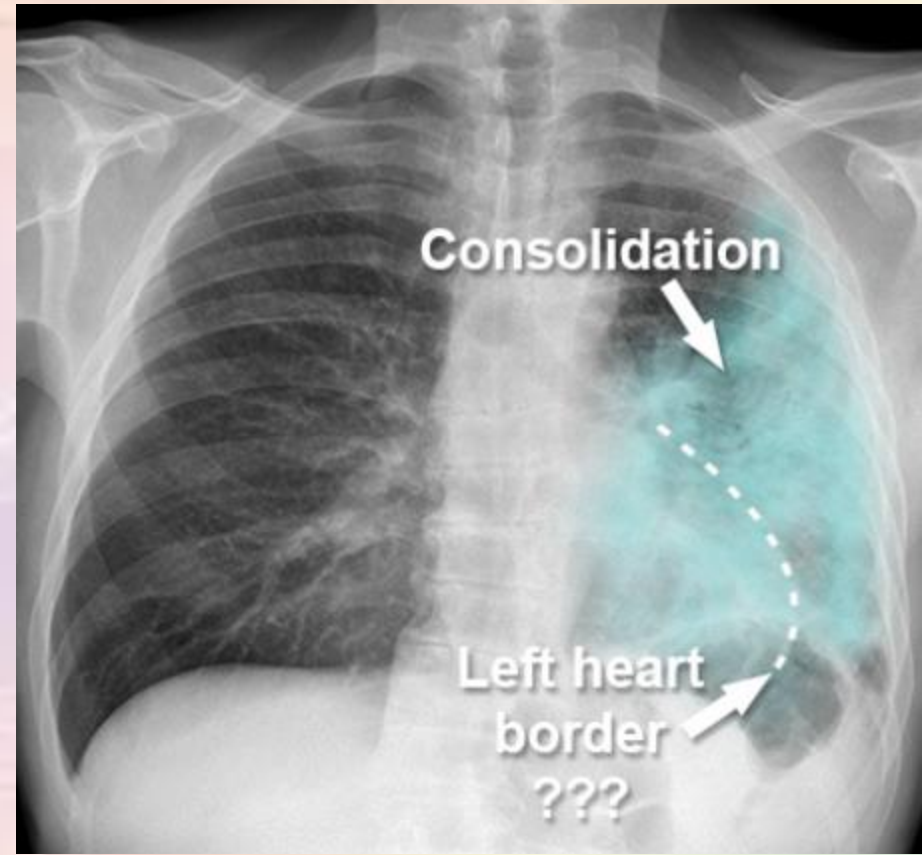
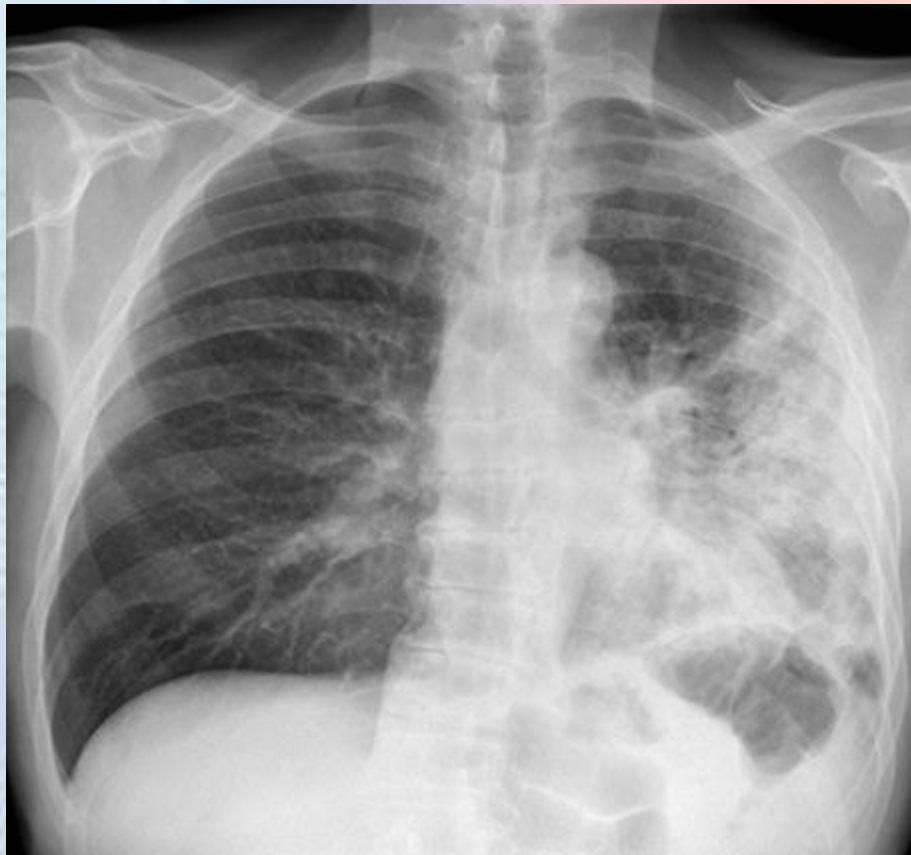
محو شدن کانتور چپ قلب و پنومونی لوب تحتانی چپ



محو شدن کانتور قلب چپ در پنومونی لوب تحتانی چپ

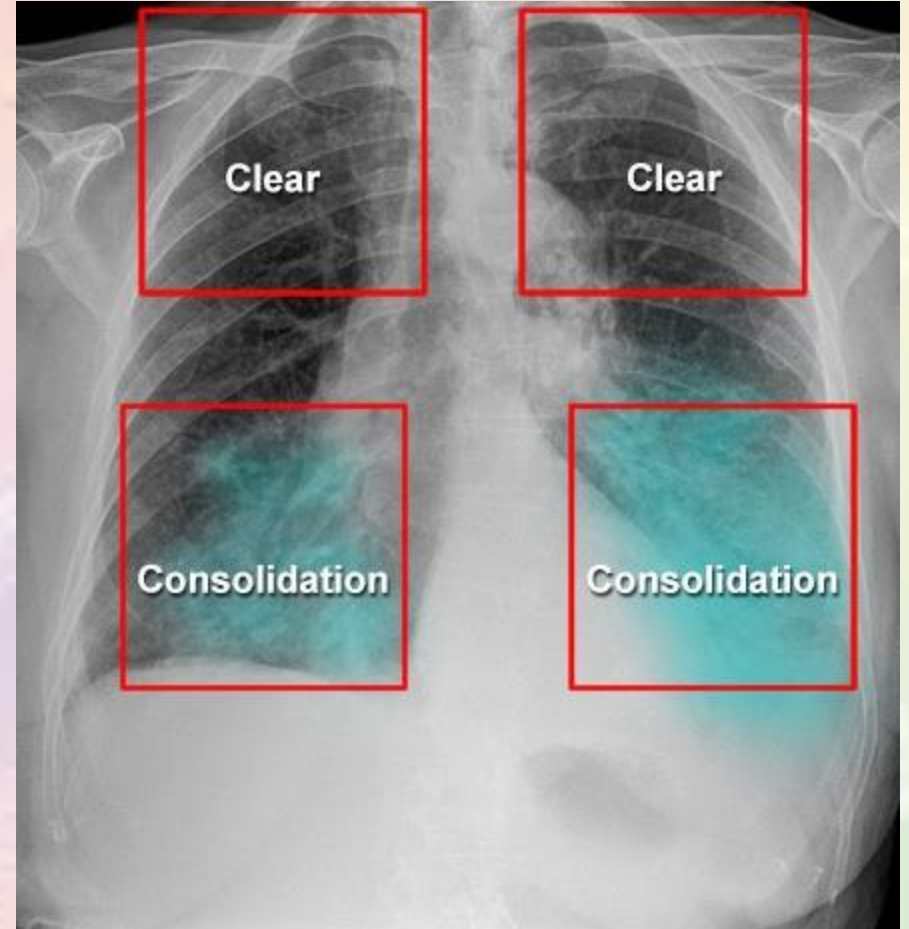


محو شدن کانتور چپ قلب و پنومونی لوب تحتانی چپ



پنومونی اسپیراسیون

دو طرفه



پنومونی covid-19

The Brixia scoring

روند نمره گذاری بریکسیا شامل تقسیم ریه ها به شش ناحیه
(دو قسمت فوقانی ، دو میانی ، دو پایین)
و سپس امتیاز دهی هر منطقه در مقیاس ۰ تا ۳ است (۱۸ = شدیدترین).



۰) عدم درگیری

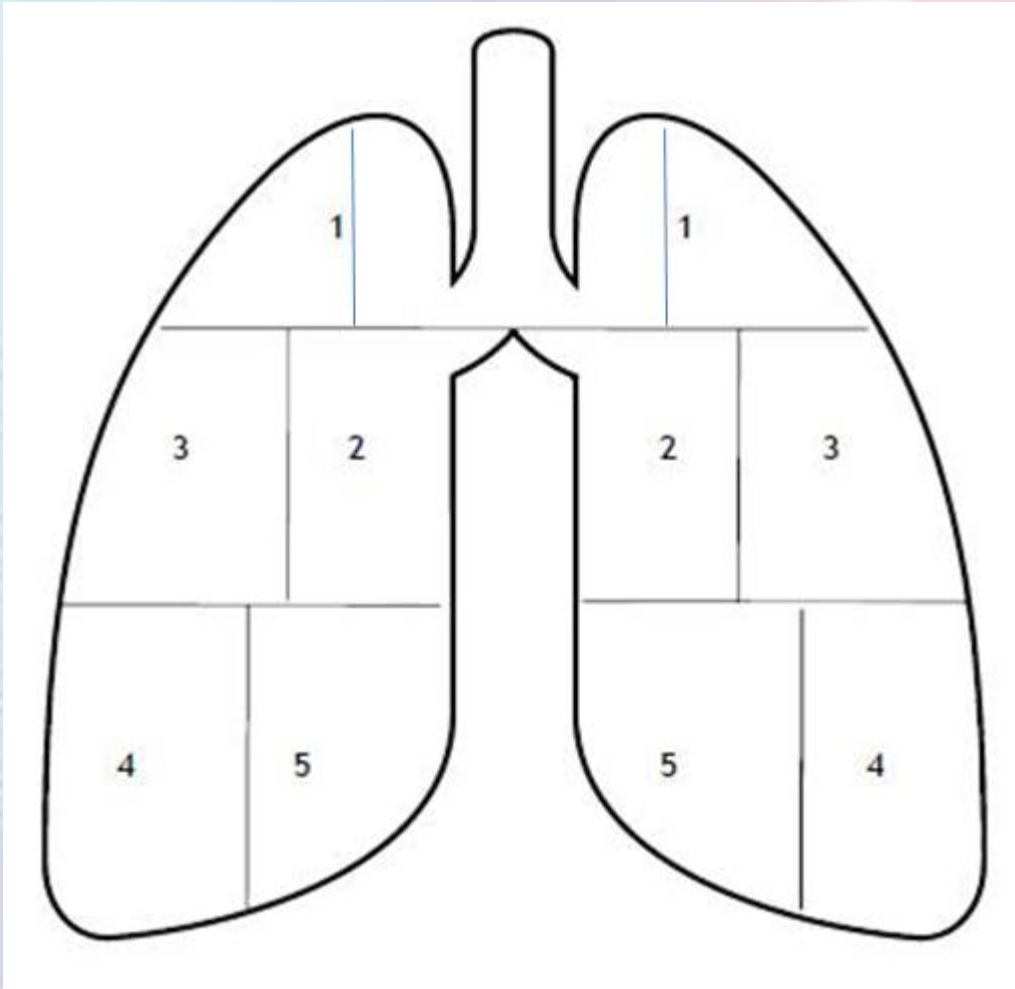
۱) کمتر از ۲۵٪ درگیری

۲) بین ۲۵-۵۰٪ درگیری

۳) بین ۵۰-۷۵٪ درگیری

۴) بیش از ۷۵٪ درگیری

امتیازات مربوط به هر ریه جمع شده و نمره شدت نهایی ارائه می گردد.





اتلكتازى و كلاپس ريه

کلاپس ریه زمانی اتفاق می افتد که به دنبال ورود هوا به داخل فضای پلور، ریه جمع شده و روی خود بخوابد.

اما اگر فقط بخشی از ریه به هر دلیلی گرفتار شده، و روی خود بخوابد، به آن اتلکتازی گویند.

انواع اتلکتازی:

۱- چسبنده یا **adhesive**: به دلیل کاهش یا نبود سورفاکتنت یا تخریب پنوموسیت های تیپ II ایجاد می شود.

۲- فشاری یا **compressive**: به دلیل افزایش فشار داخل فضای پلور، ناشی از پنوموتوراکس یا هیدروتوراکس حاصل می گردد.

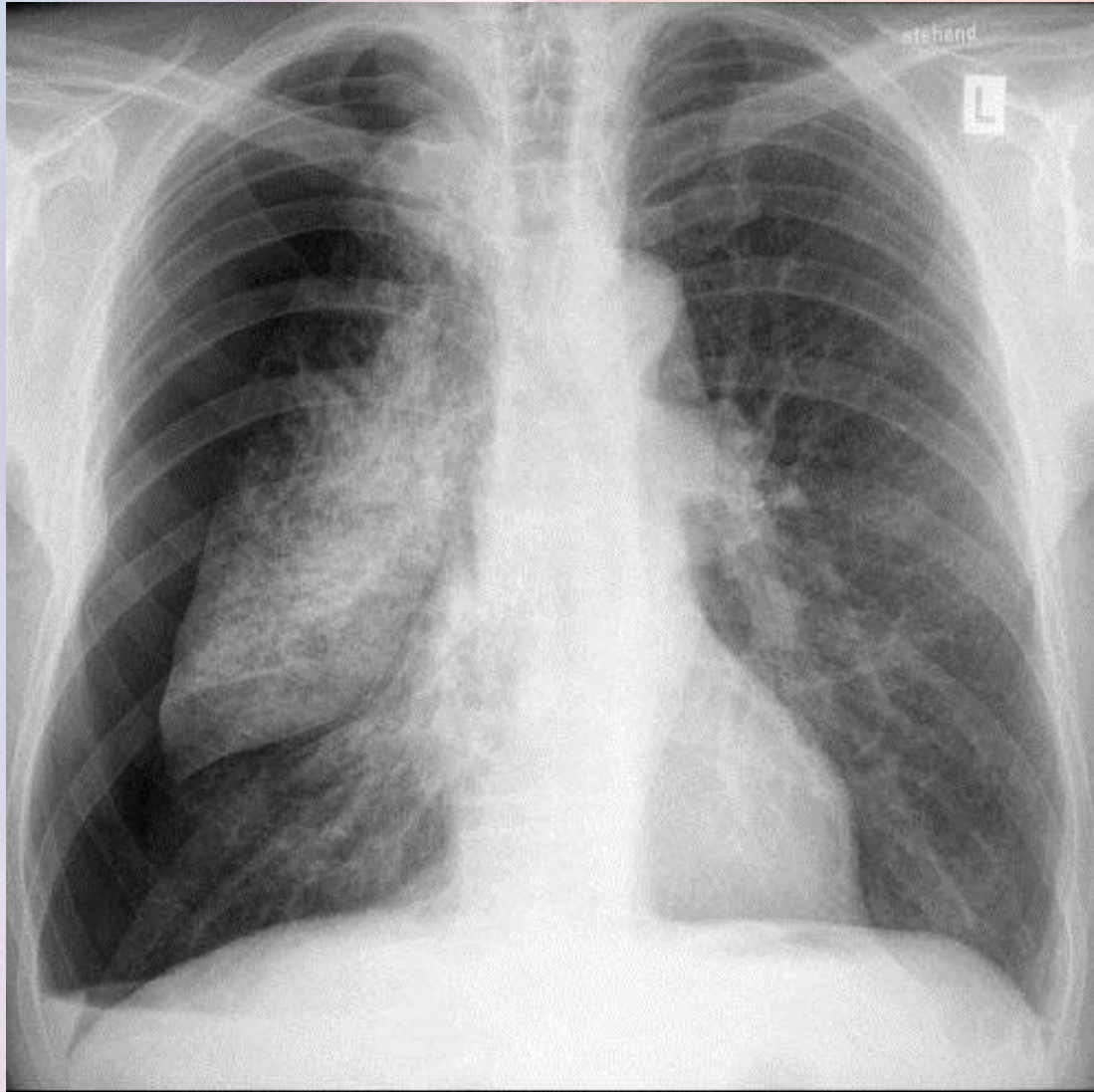
۳- انسدادی یا **obstructive**: ناشی از انسداد راه بین آلوئول ها و برونشیول ها است که به جذب گازهای موجود در آلوئول و خوابیدن آن ها روی هم می انجامد.

الف [کلاپس ریه

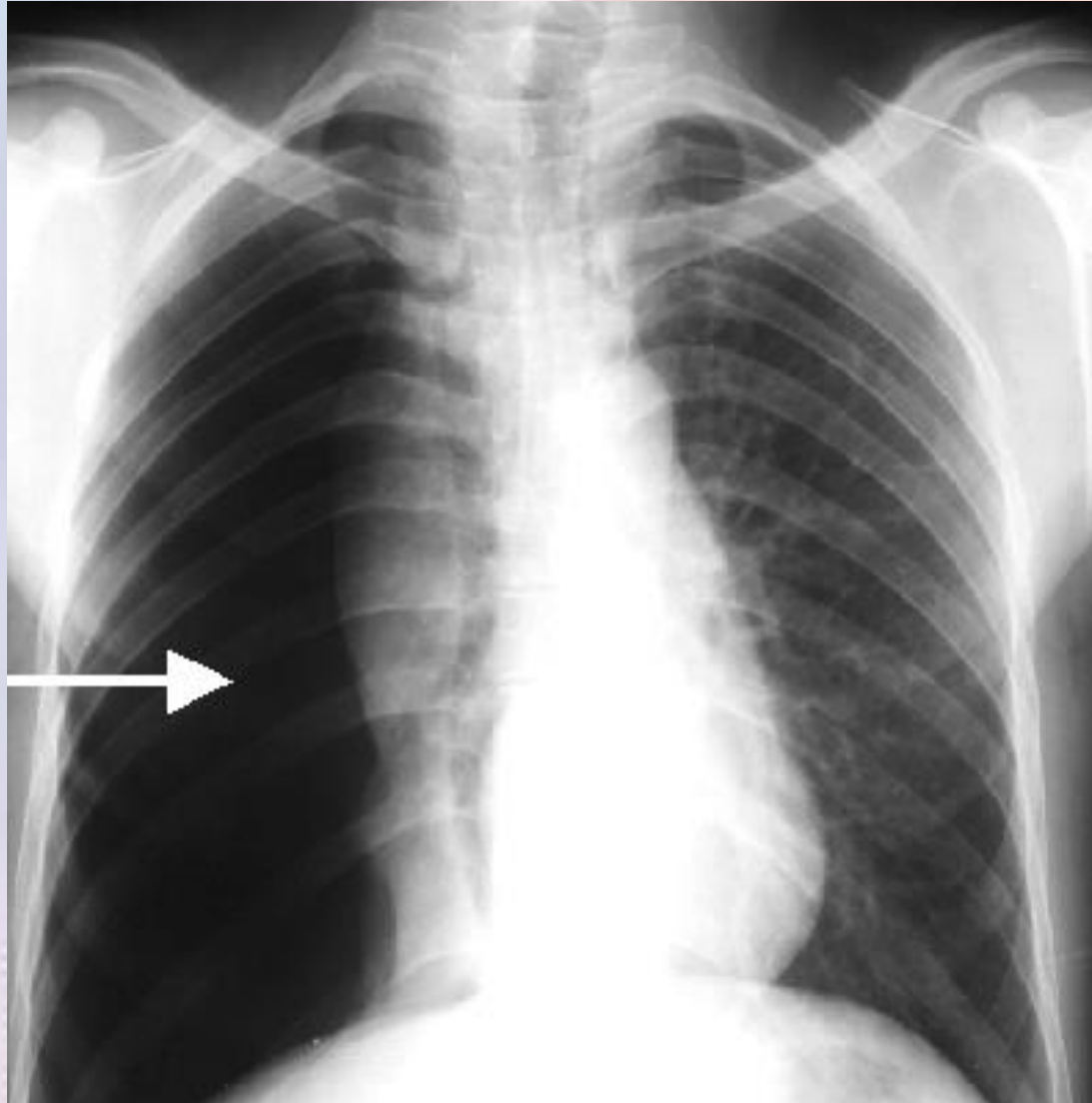
کلاپس ریه ی چپ ناشی از پنوموتوراکس



کلاپس ریه راست ناشی از پنوموتوراکس



کلاپس ریه راست ناشی از پنوموتوراکس

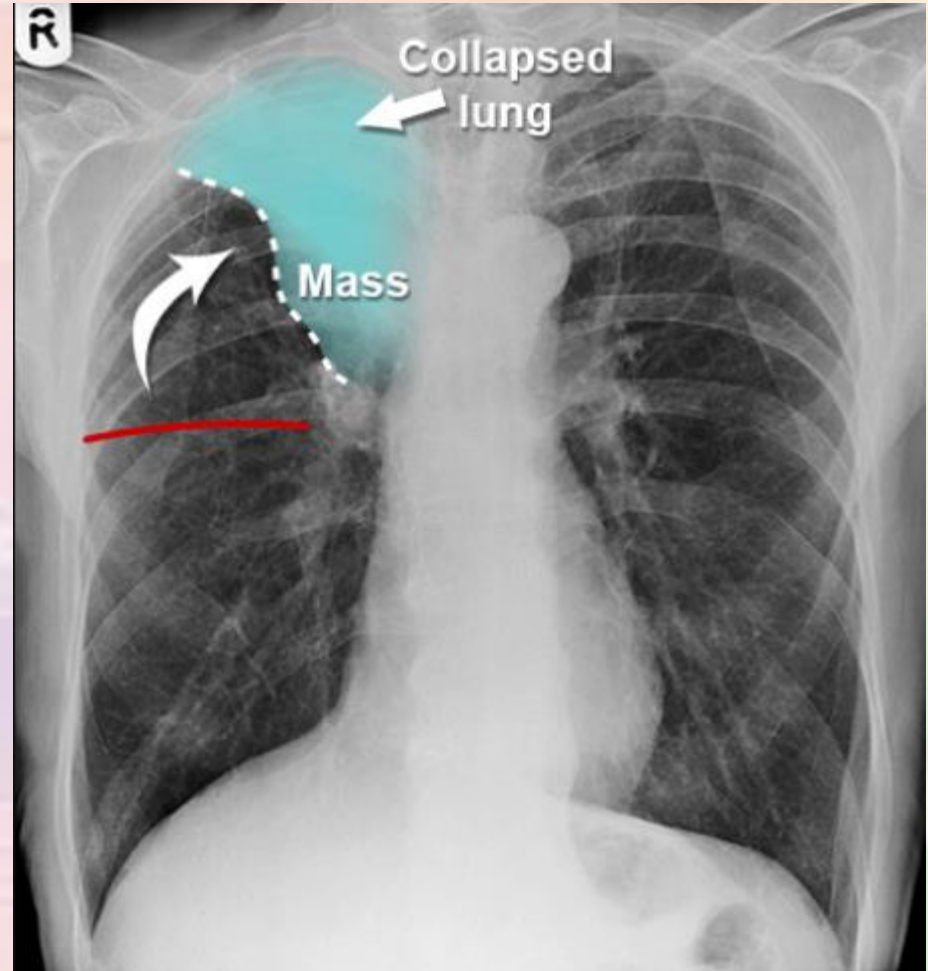


کلاپس ریه راست ناشی از همو پنوموتوراکس

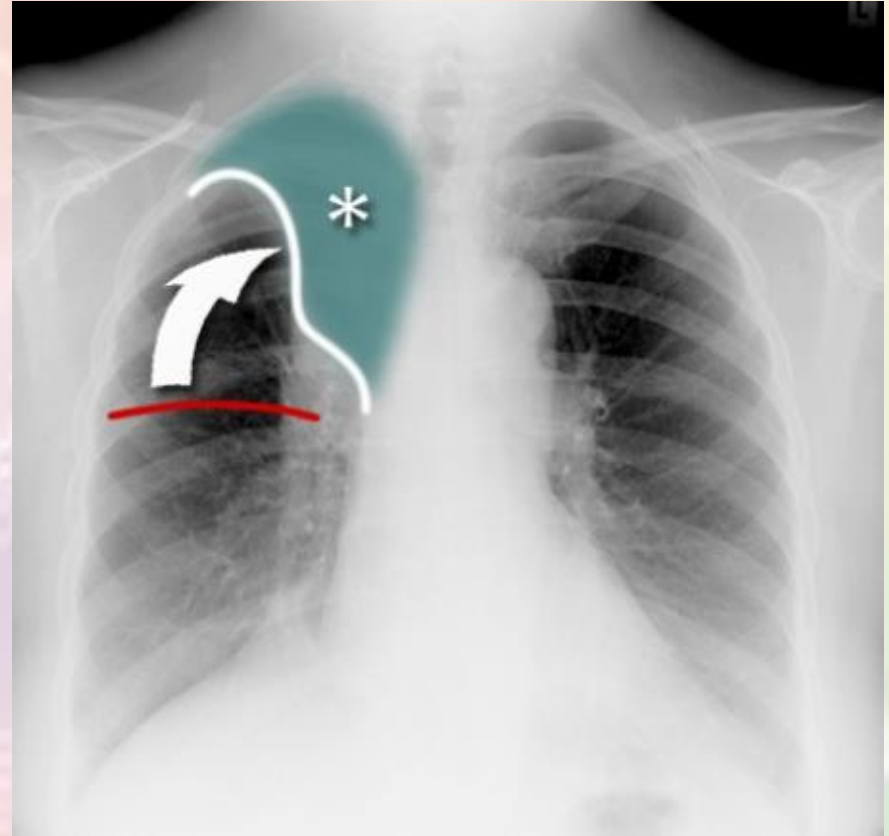


ب [اتلكتازی

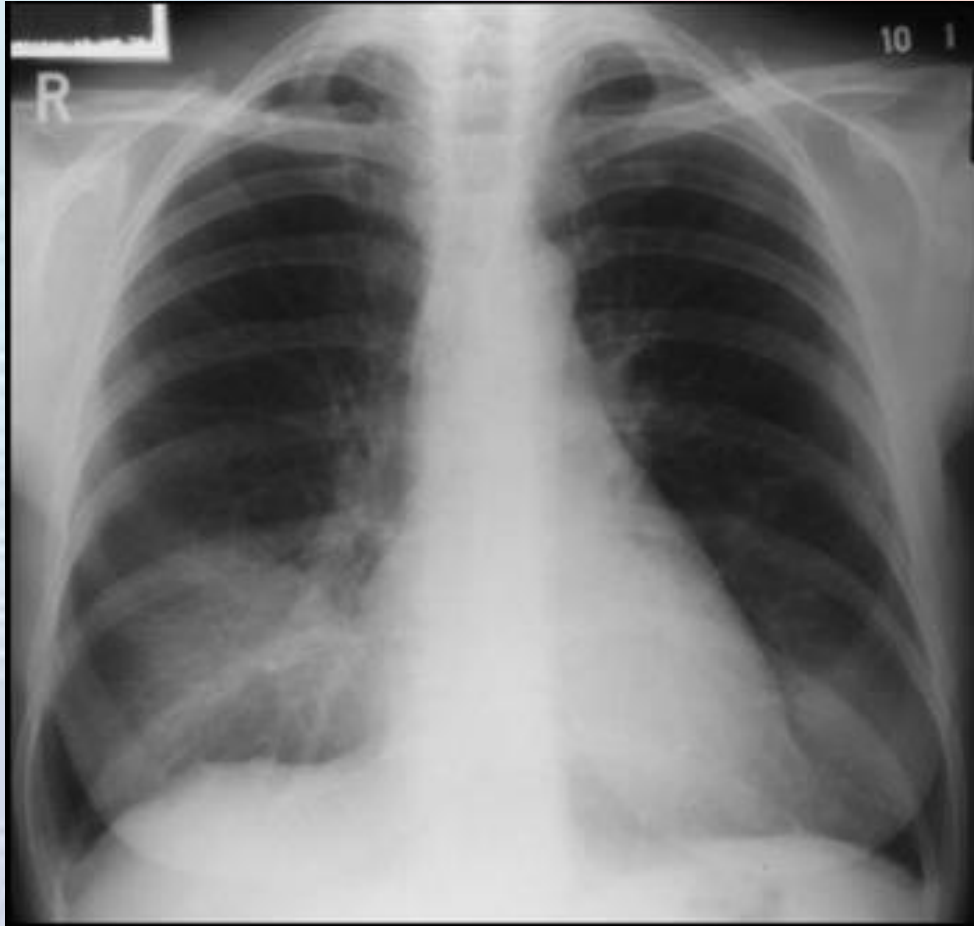
اتلكتازی لوب فوقانی راست



اتلکتازی لوب فوقانی راست



اتلکتازی لوب میانی راست علامت مثلث در عکس لترال



اتلکتازی لوب میانی راست



اتلکتازی لوب تحتانی ریه ی راست

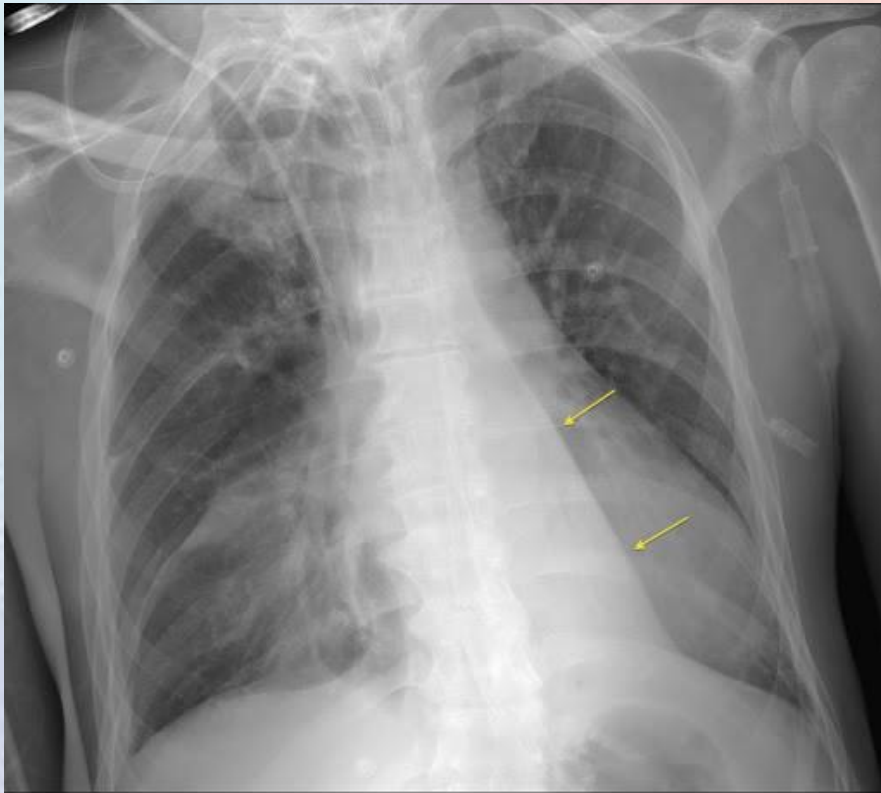


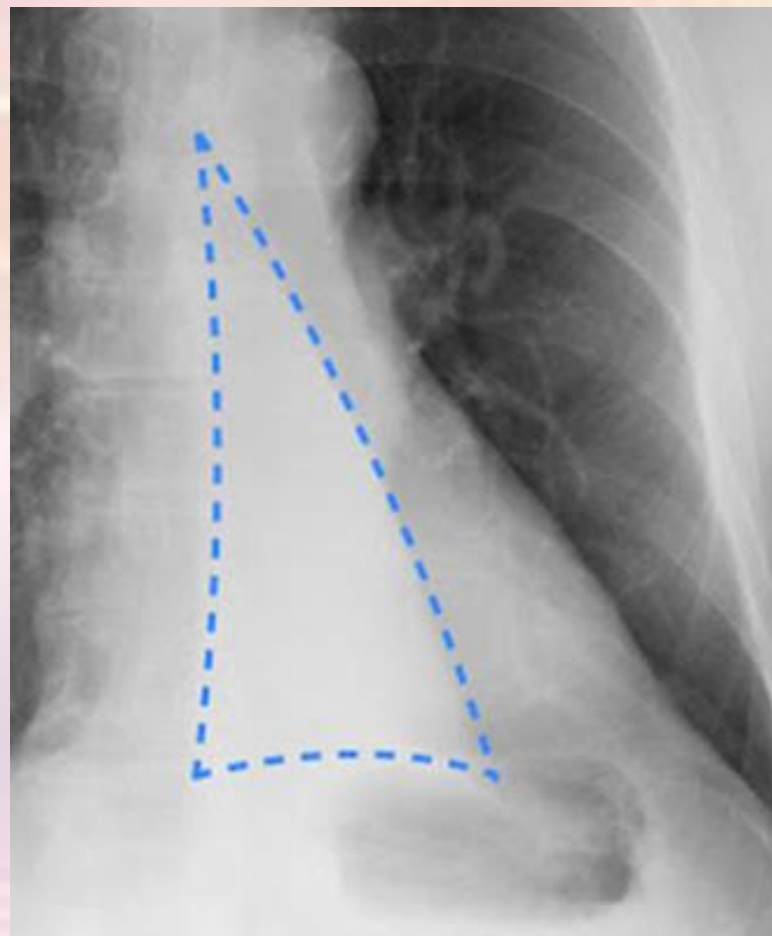
اتلکتازی لوب فوقانی چپ



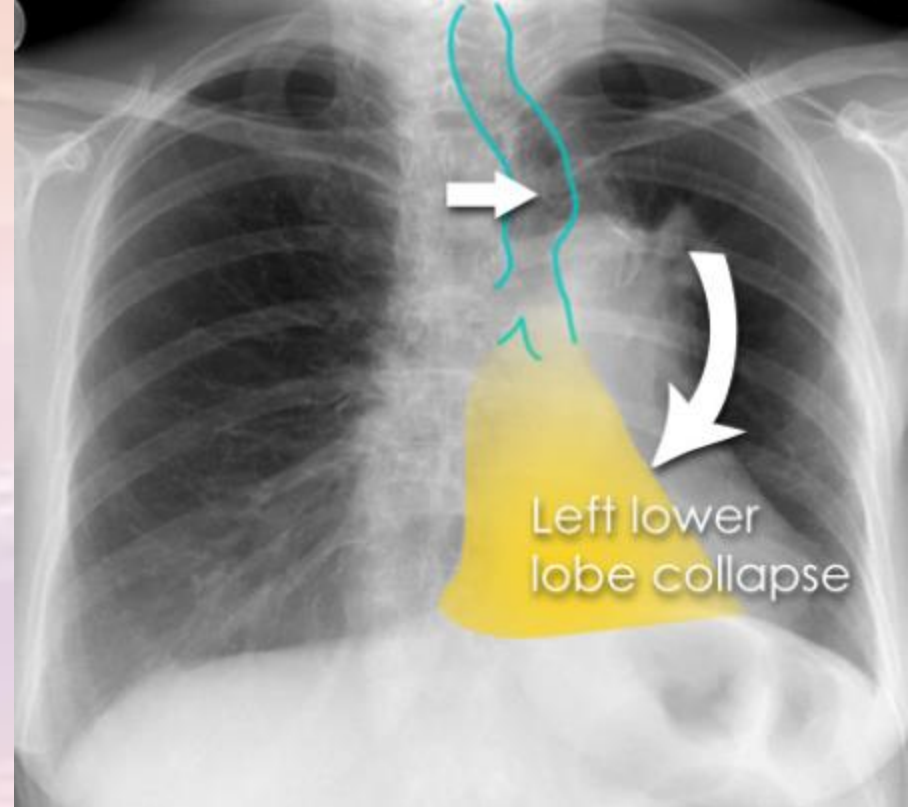
اتلکتازی لوب تحتانی چپ

علامت بادبان sail sign





اتلکتازی لوب تحتانی چپ

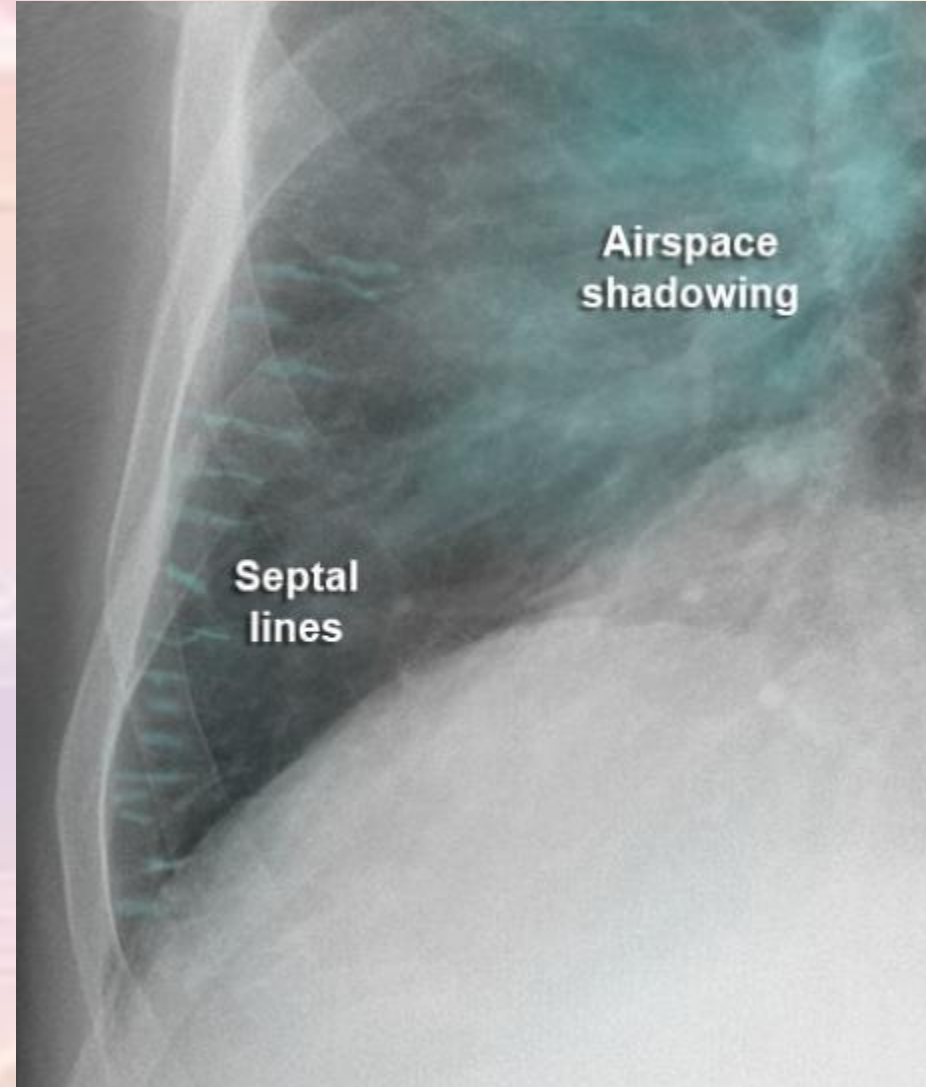


البته در کودکان می تواند طبیعی بوده، نمایانگر غده تیموس باشد.

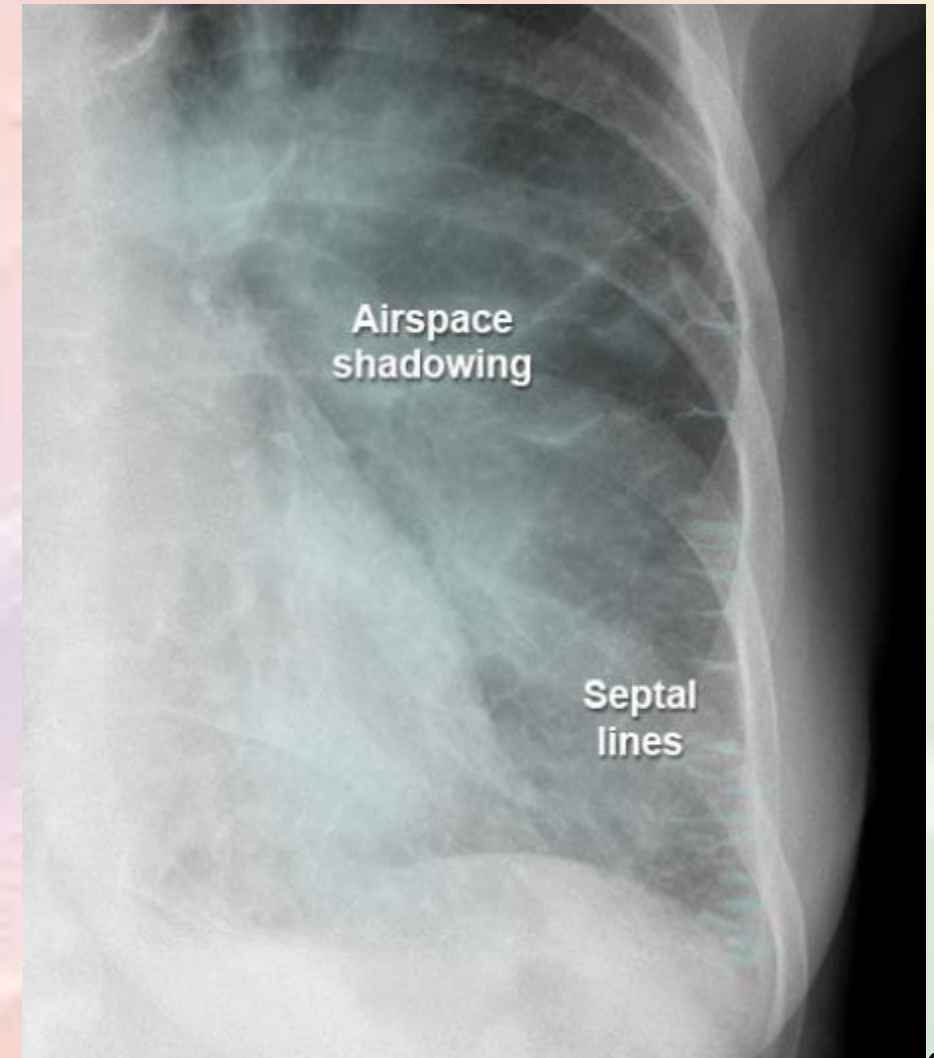
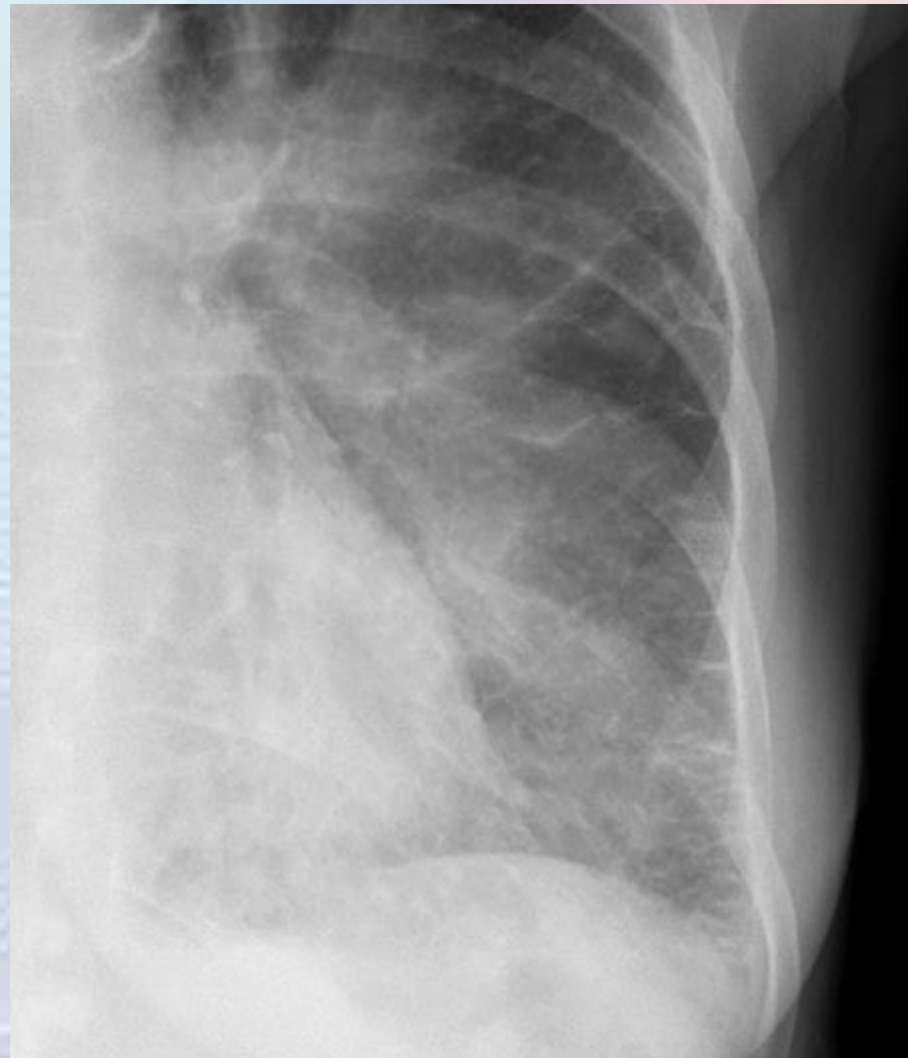


ادم ریه

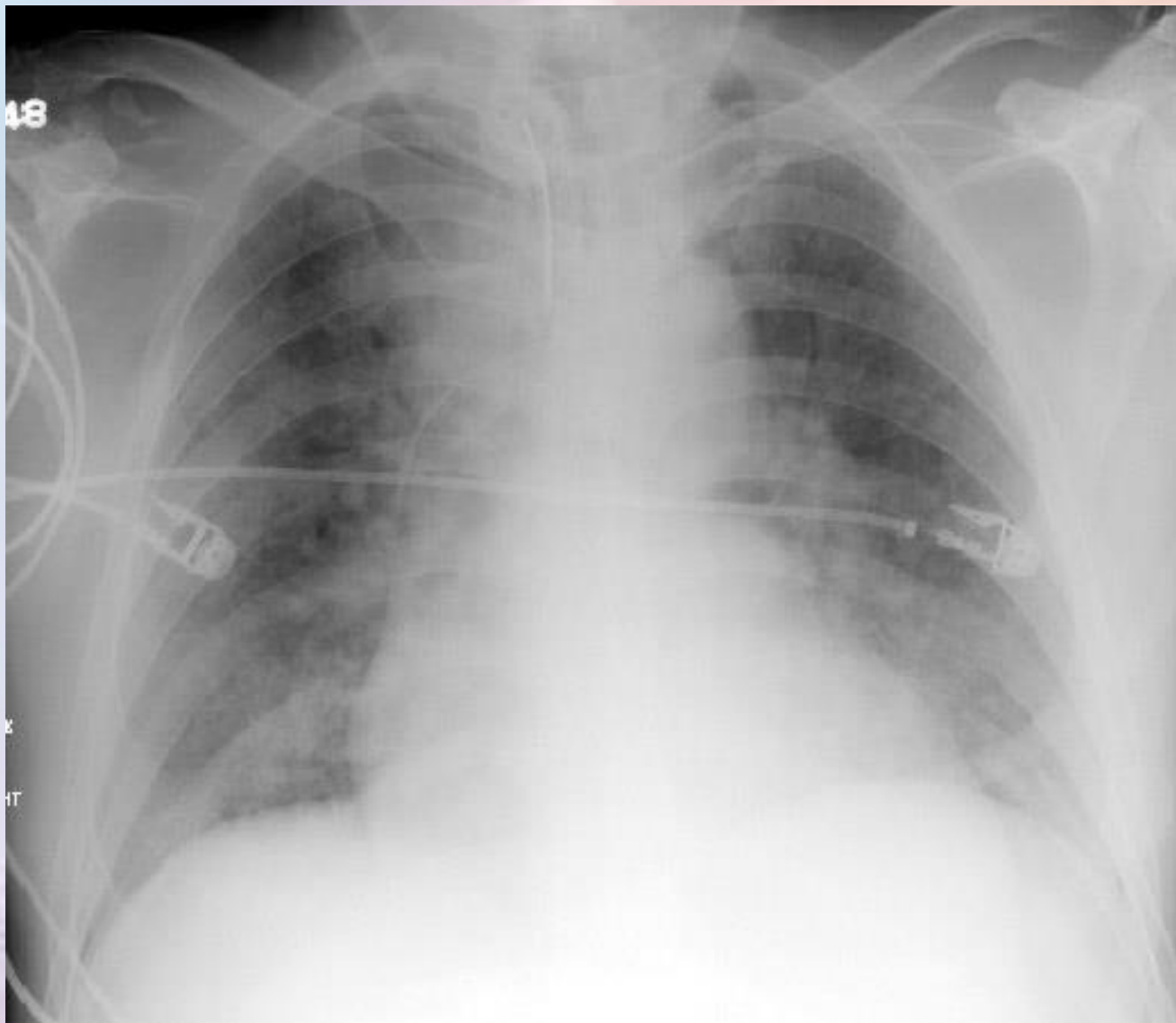
ظاهر شدن خطوط کرلی B در ادم ریه همراه با برونکوگرام هوایی



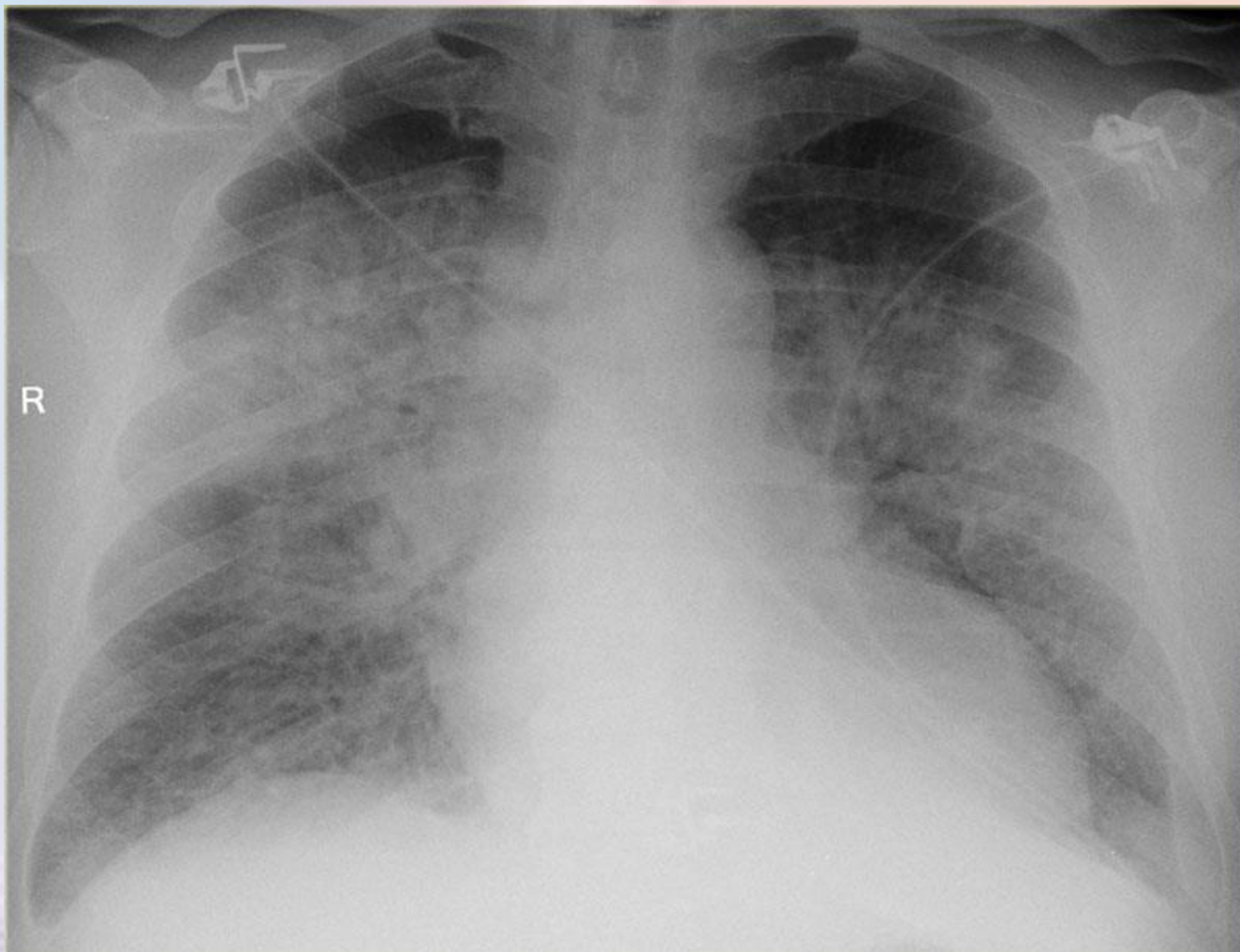
ظاهر شدن خطوط کرلی B در ادم ریه همراه با برونکوگرام هوایی

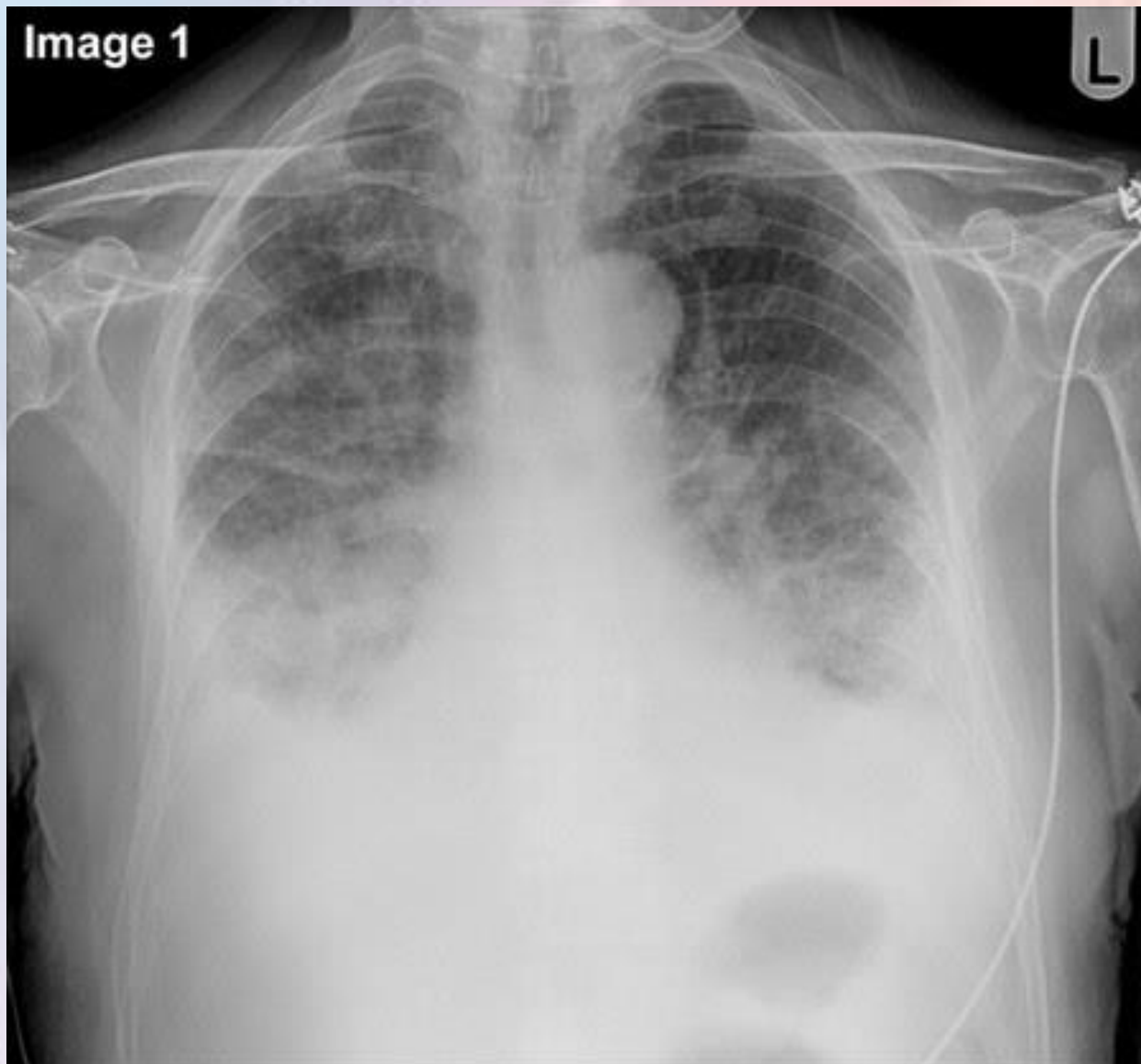


تراکم دو طرفه ی ریه ناشی از ادم ریوی

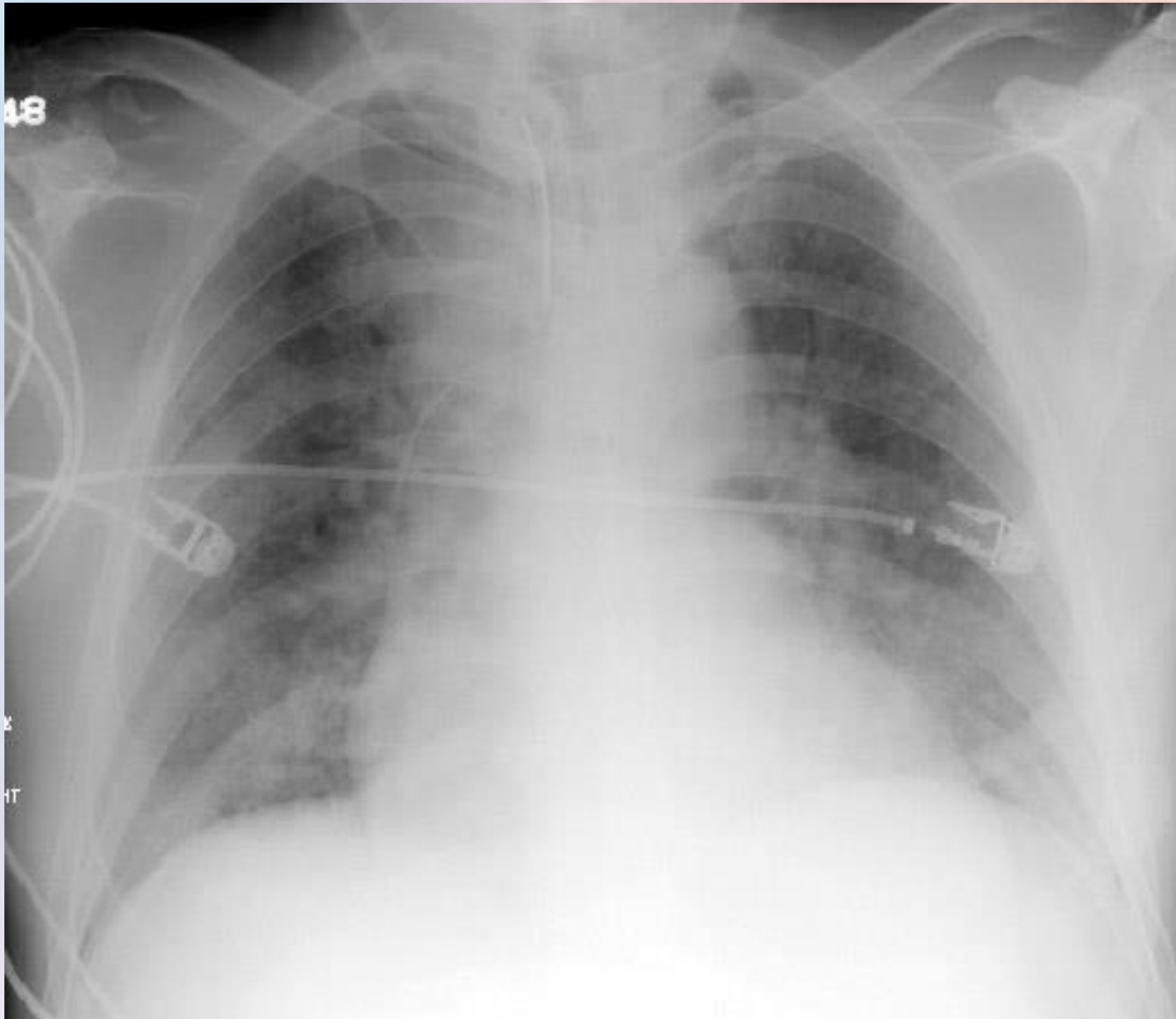


تصویر تراکم بال خفاش ناشی از ادم ریوی





سندرم ARDS





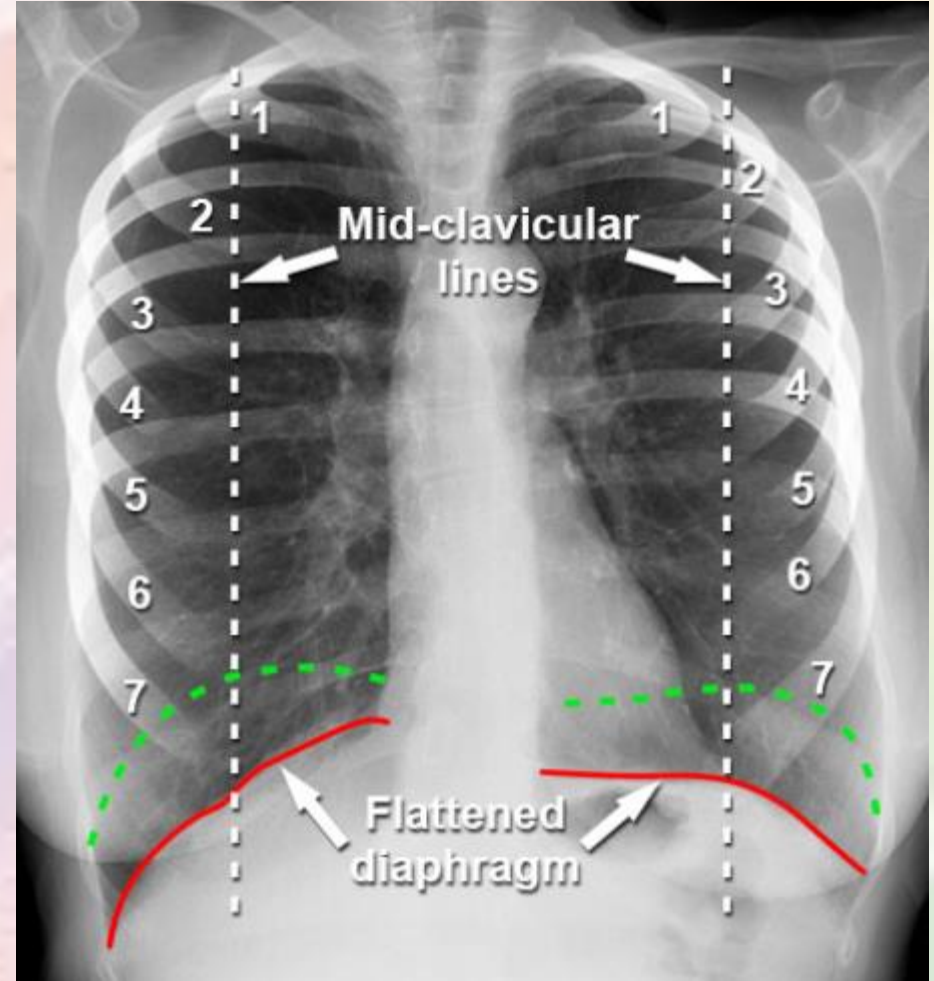


COPD

تصویر ریه ی مبتلا به COPD

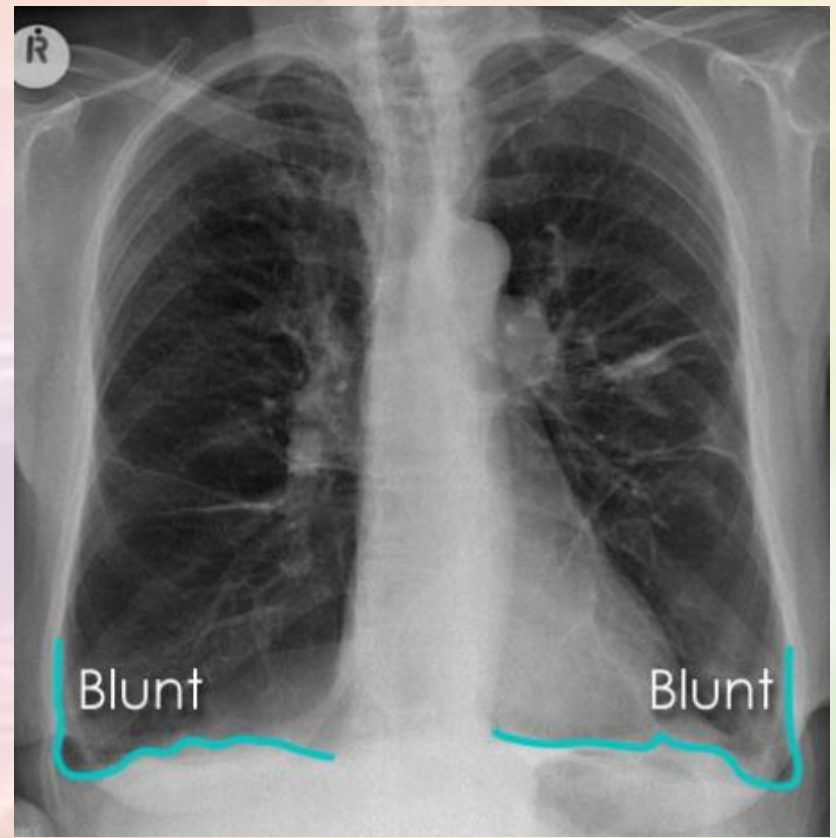


الف) هایپراکستنشن در ریه ی مبتلا به COPD

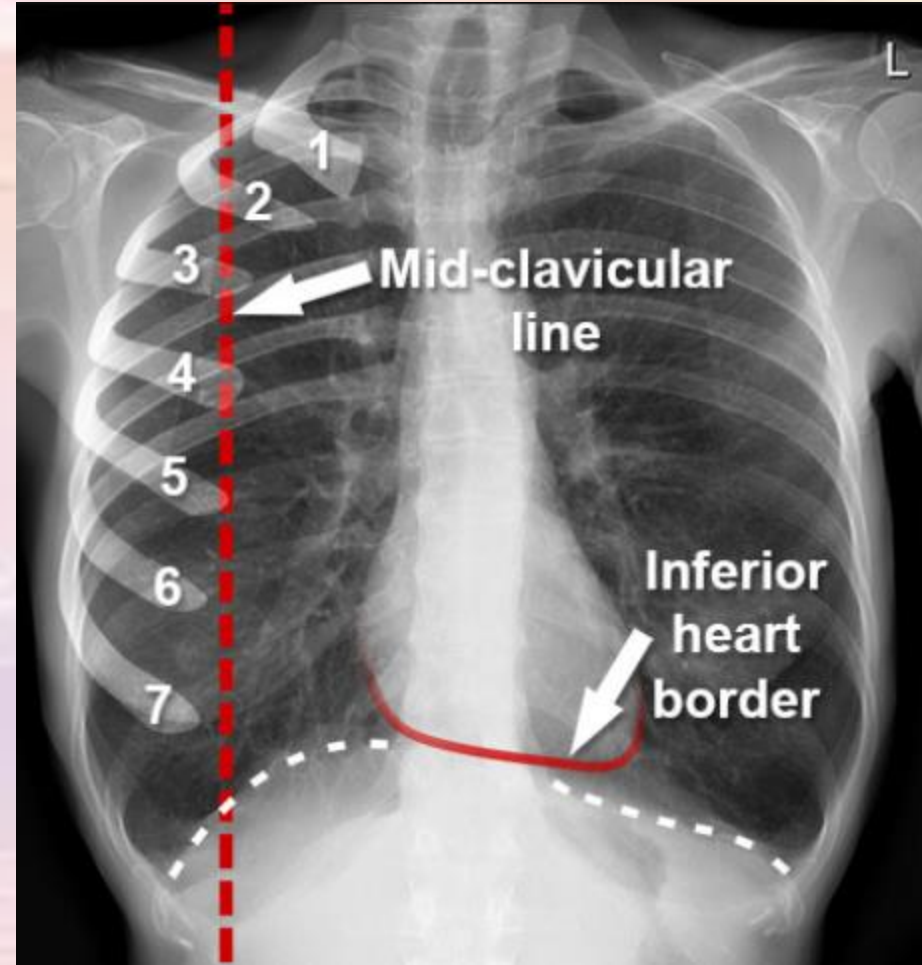
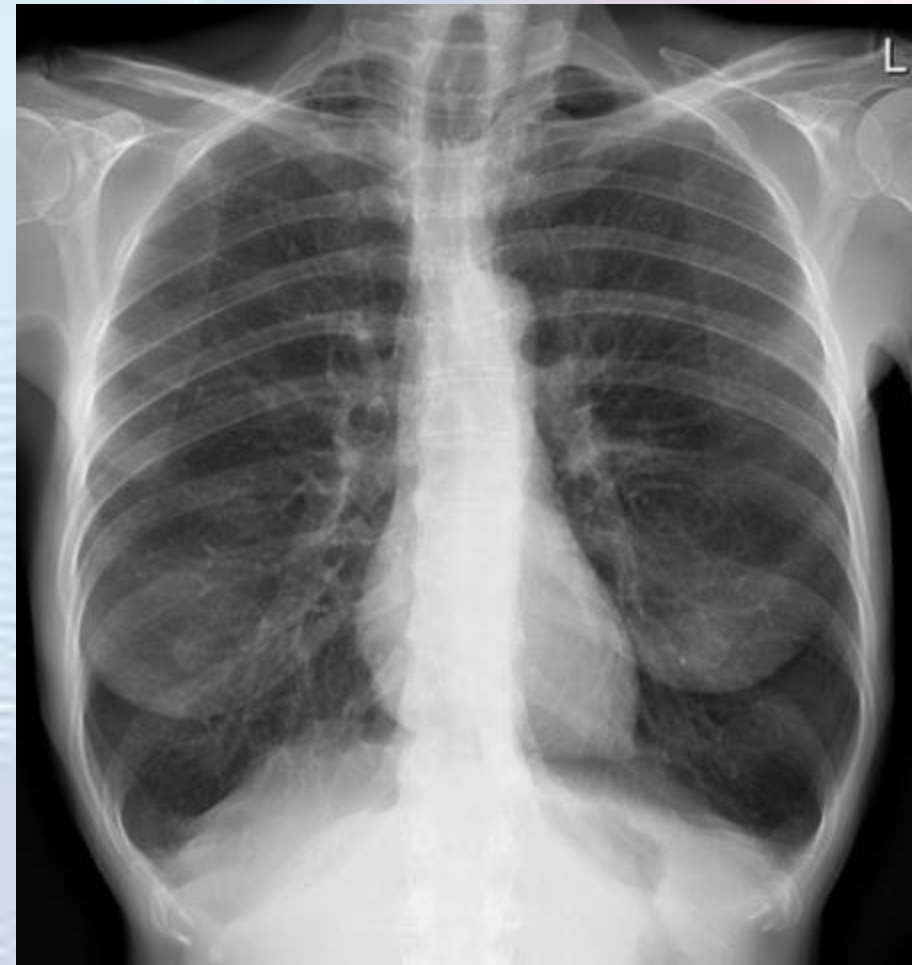


هایپراکینشن ریه

زاویه جنبی هر دو طرف صاف شده و تیز نیست.
فرو رفتگی میانی دیافراگم از بین رفته است.

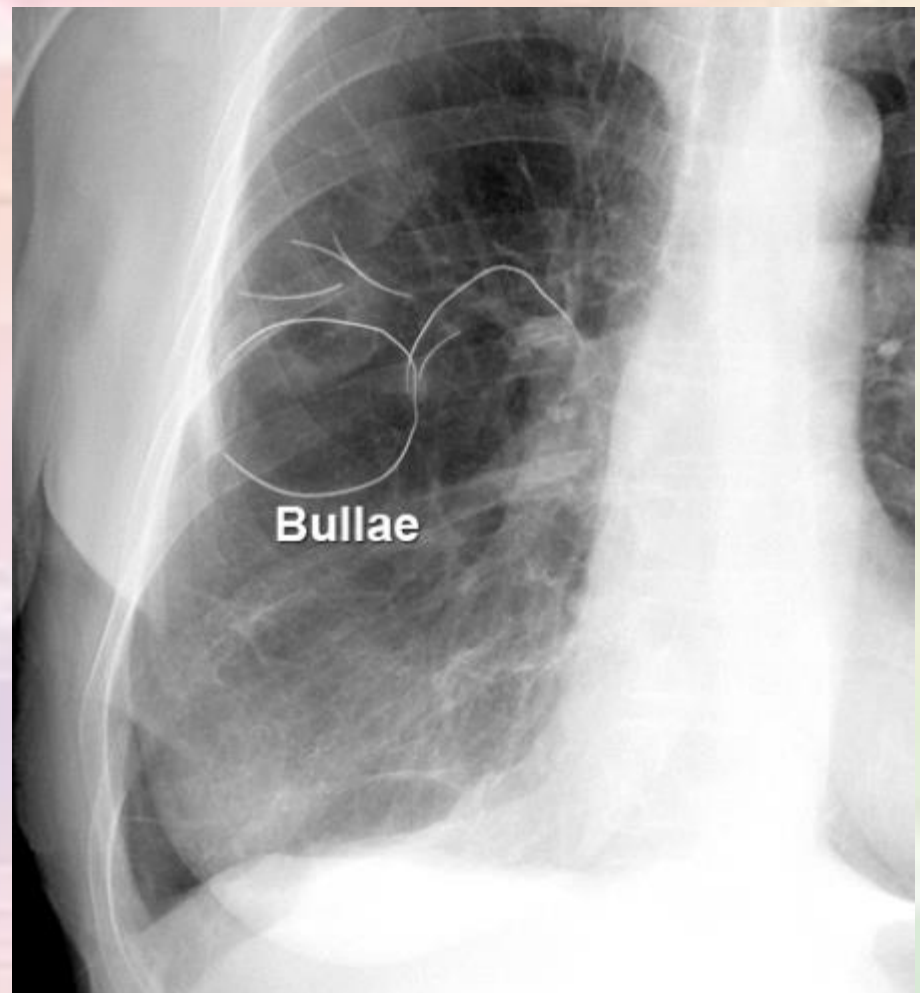


ب) قلب قطرہ ای و ہایپراکستنشن ریہ

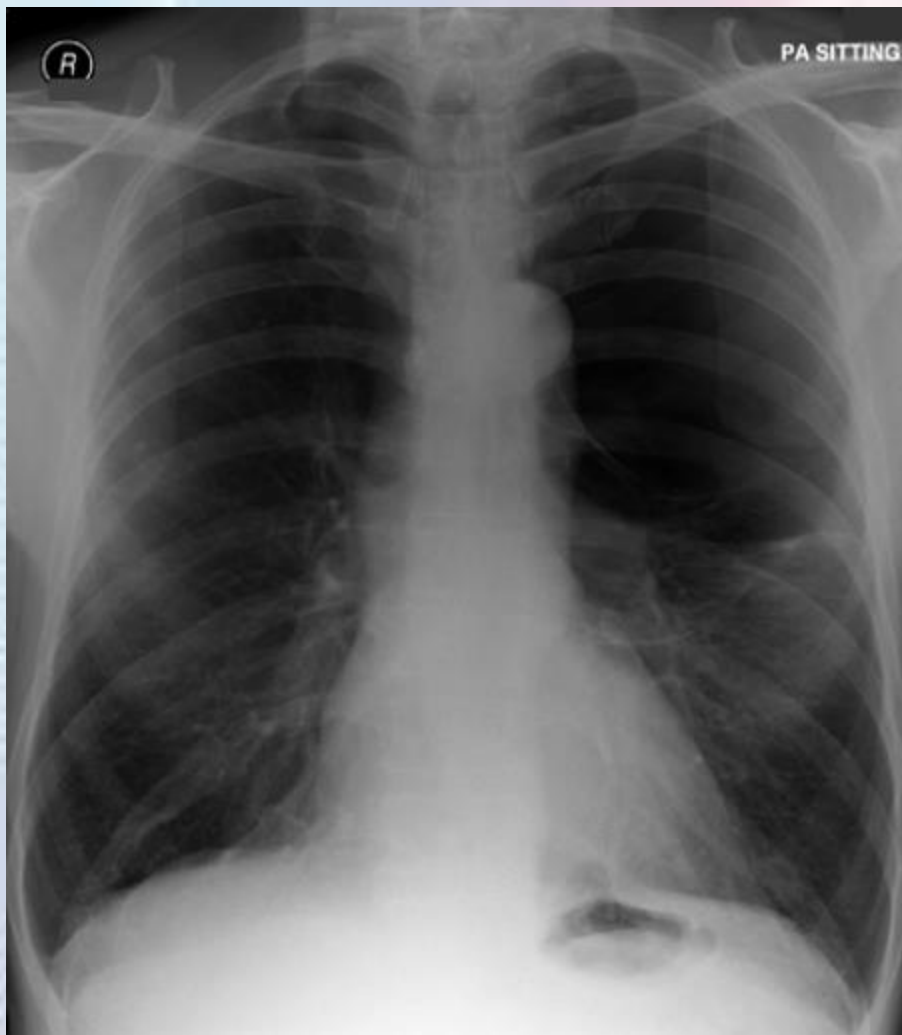




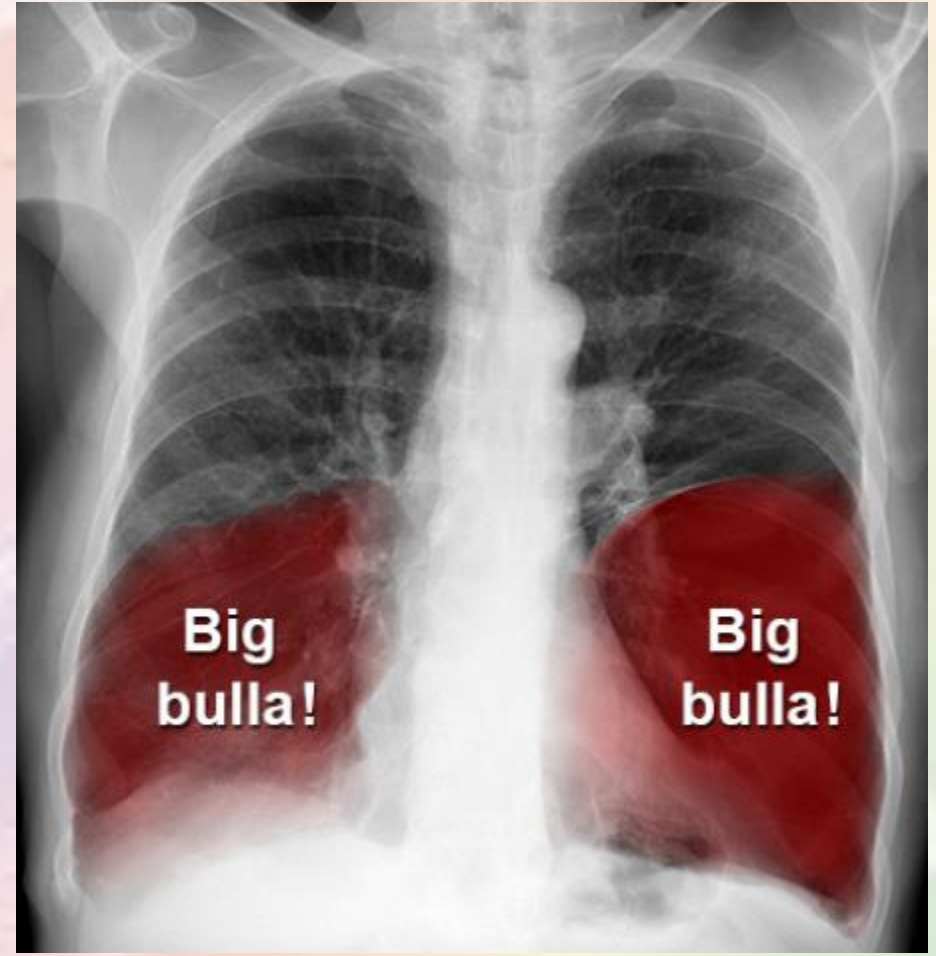
پ [بولای آمفیزماتو



پنوموتوراکس کاذب ناشی از بولای بزرگ

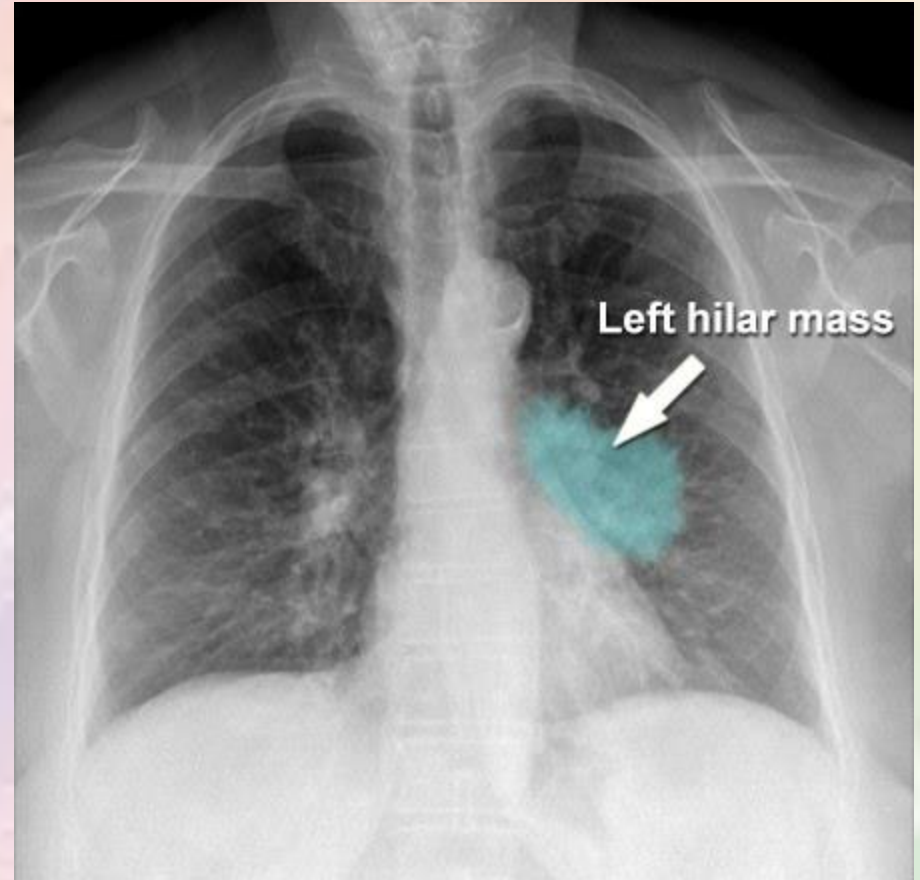


بولای بزرگ

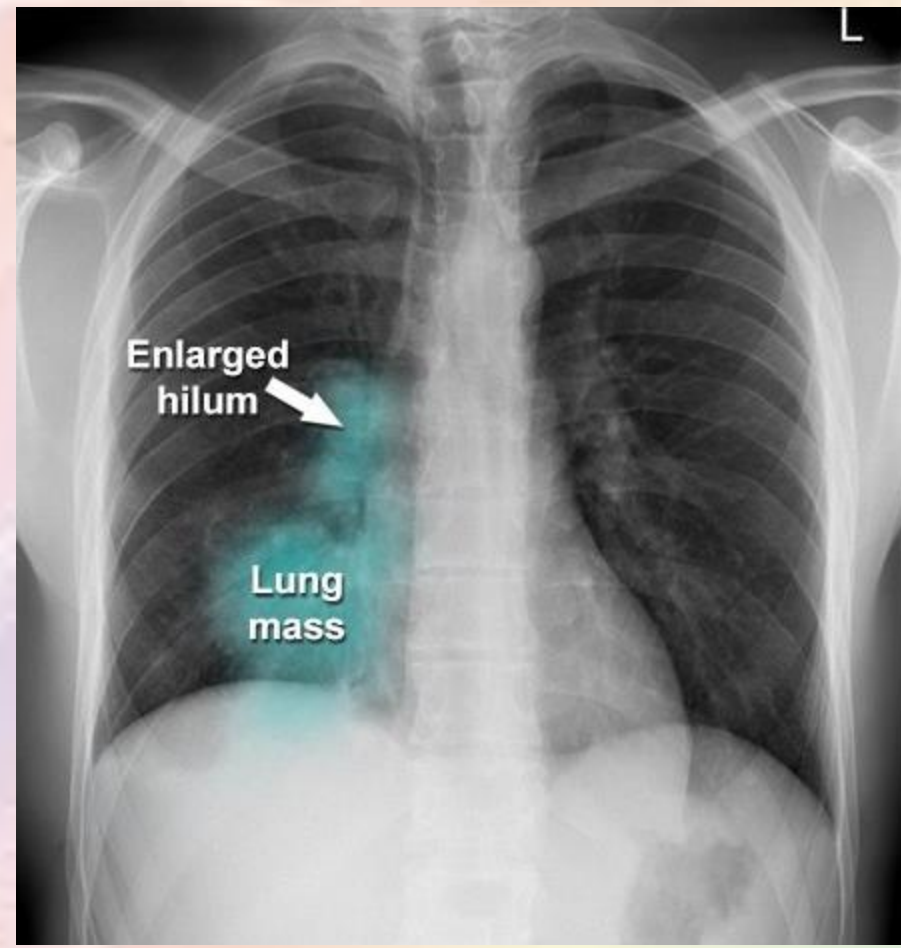


کار سینوهای ریه

کارسینومای اولیه ریه



کارسینومای اولیه ریه

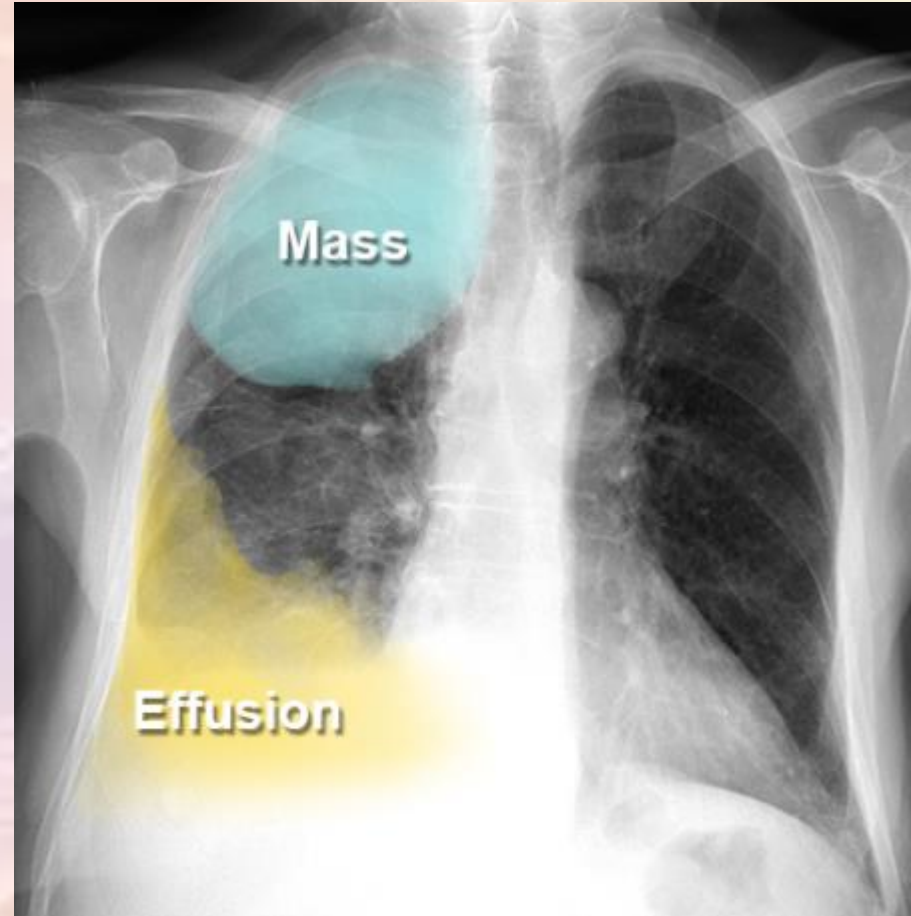
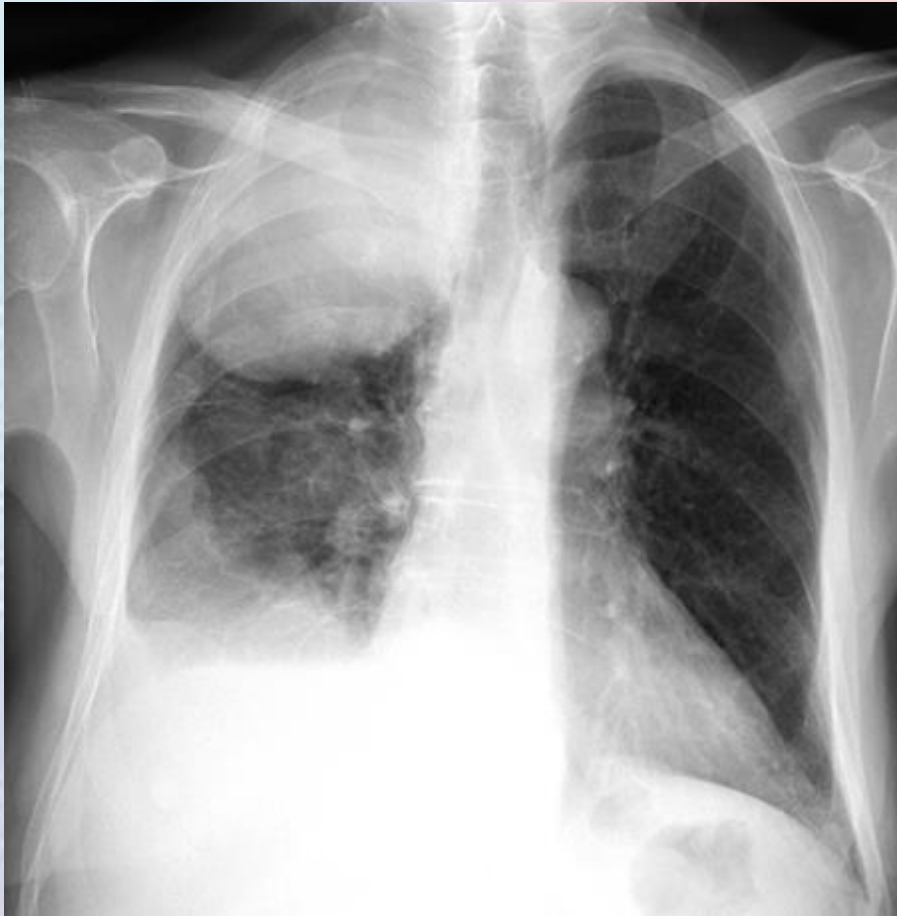


کانشر ریه

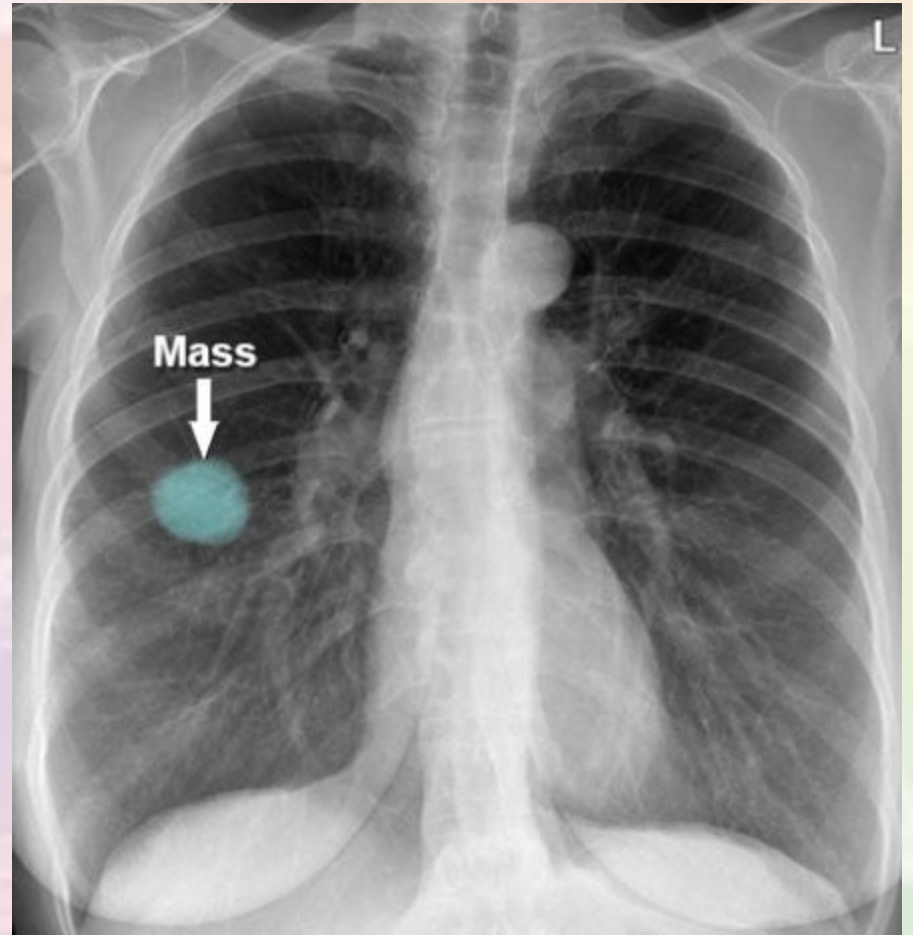


کانشر ریه

توده ی بزرگ همراه با افیوژن سمت راست



ندول بدخیم ریه



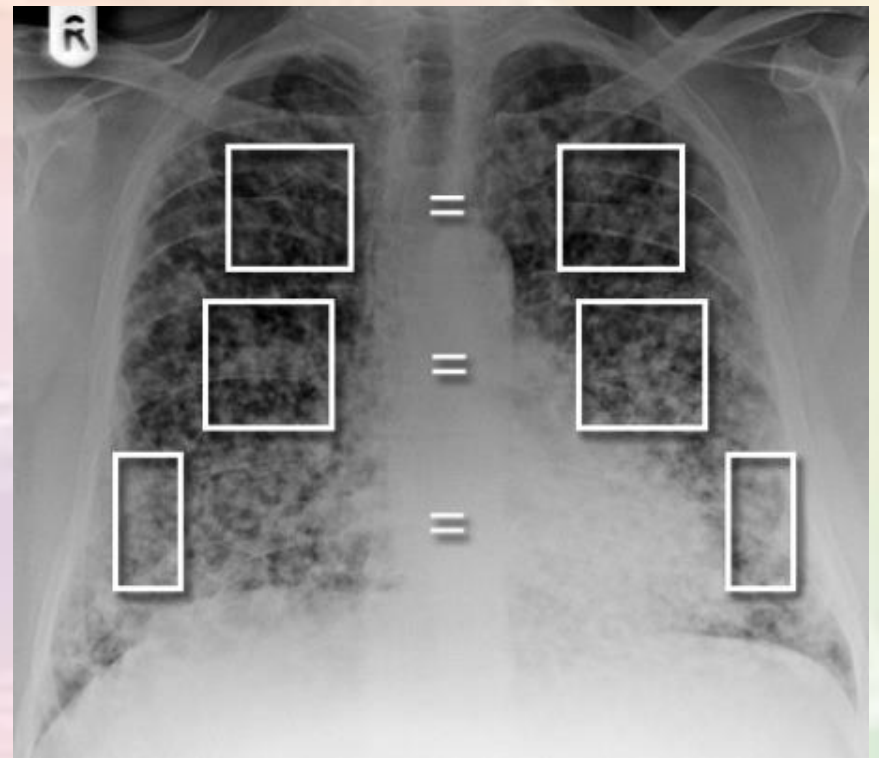
کانسر متاستاتیک ریه



کانسر متاستاتیک ریه



ندول های متعدد دوطرفه با توزیع قرینه تراکم ندول ها در قاعده ریه (متاستاز ریوی)

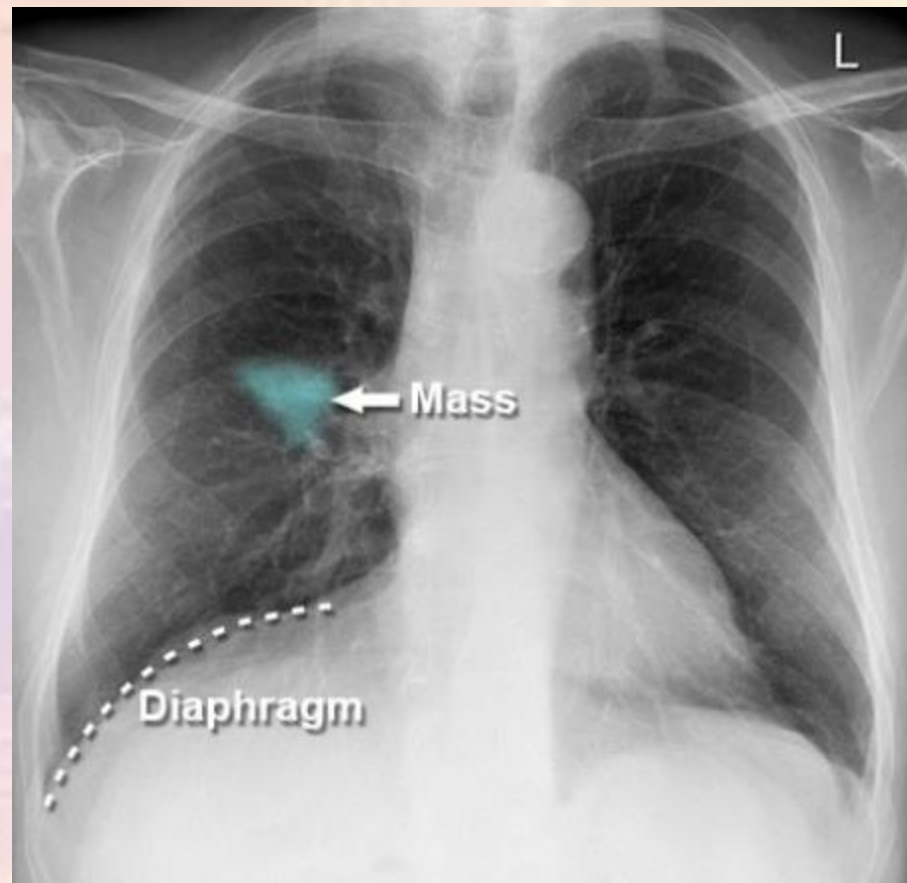


نواحی متراکم - کانسر ریه

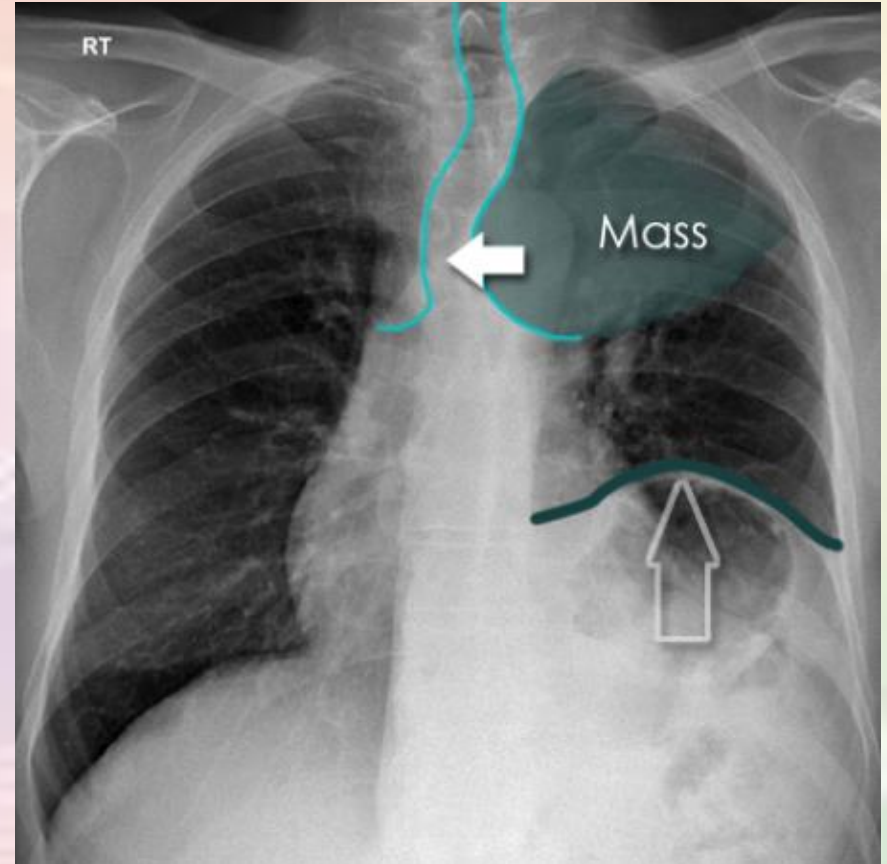
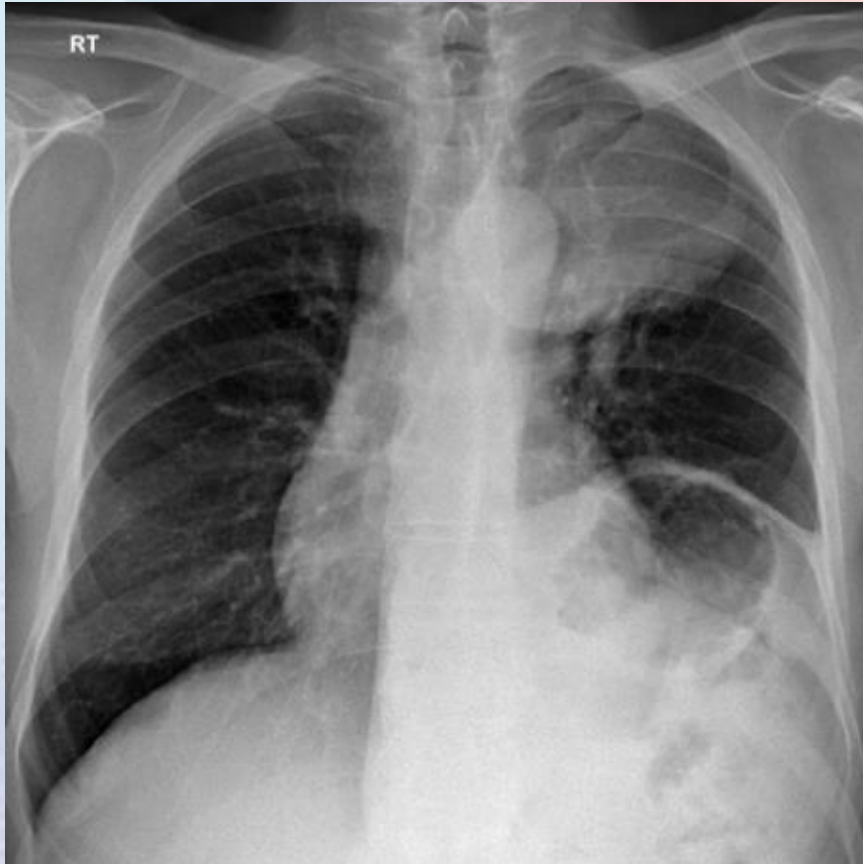


ضایعات محدوده ی دیافراگم

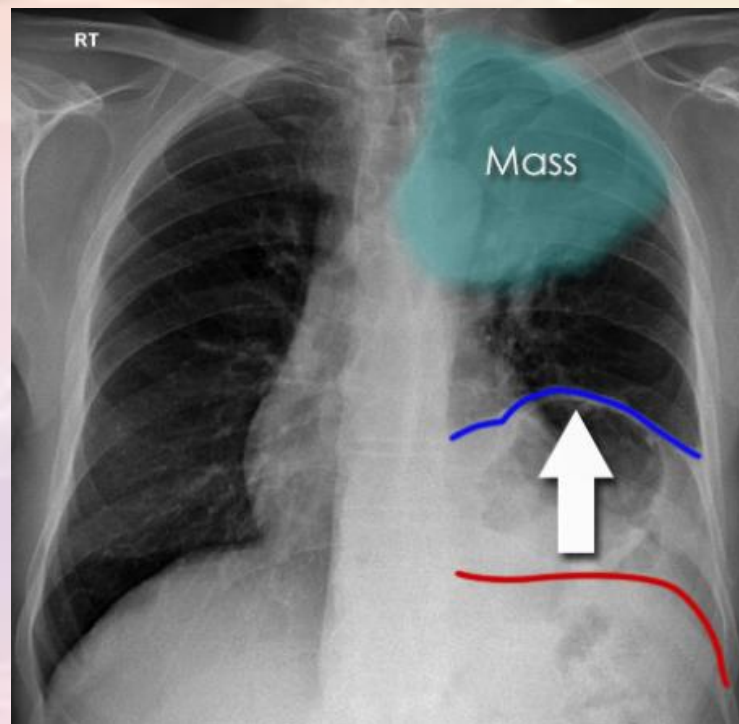
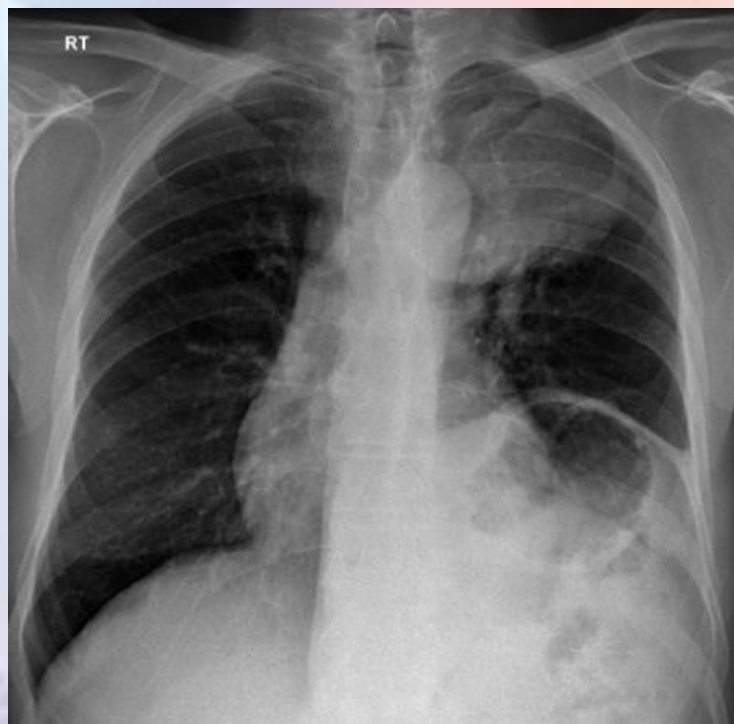
با بزرگ شدن توده سرطانی،
بافت های اطراف نیز ممکن است دچار مشکل شوند.
فلج عصب فرنیک ثانویه به کانسر محدوده ی ناف ریه



توده ی بزرگ در ناف چپ و فلج عصب فرنیک که باعث کوتاه شدن تنفس می شود.



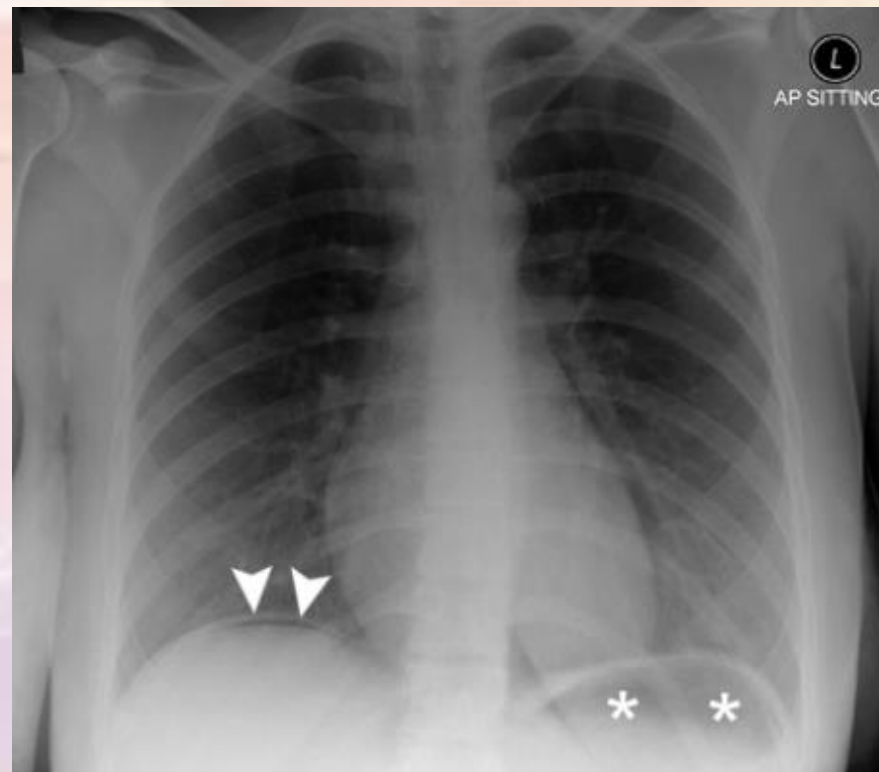
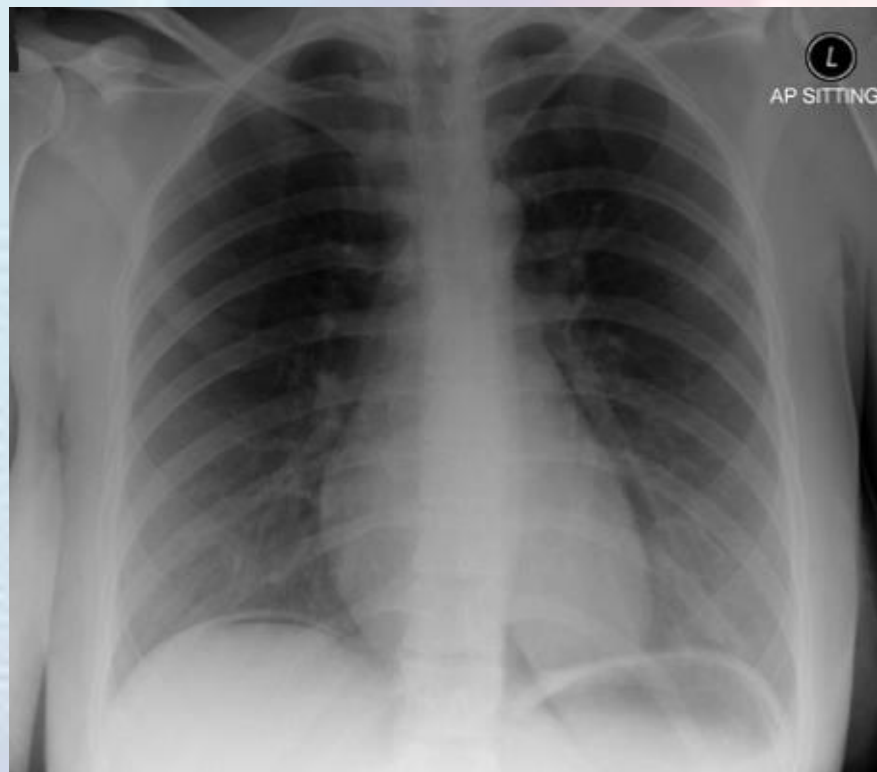
فلج عصب فرنیك سمت چپ به دنبال جراحی تهاجمی
ممکن است افیوژن پلور اشتباه شود.



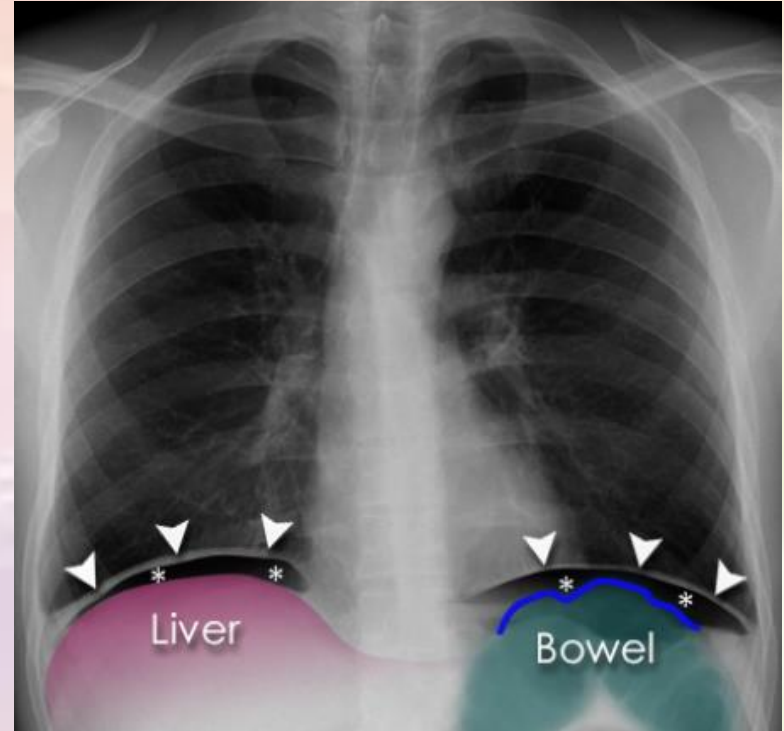


مدرس : دکتر نیک روان

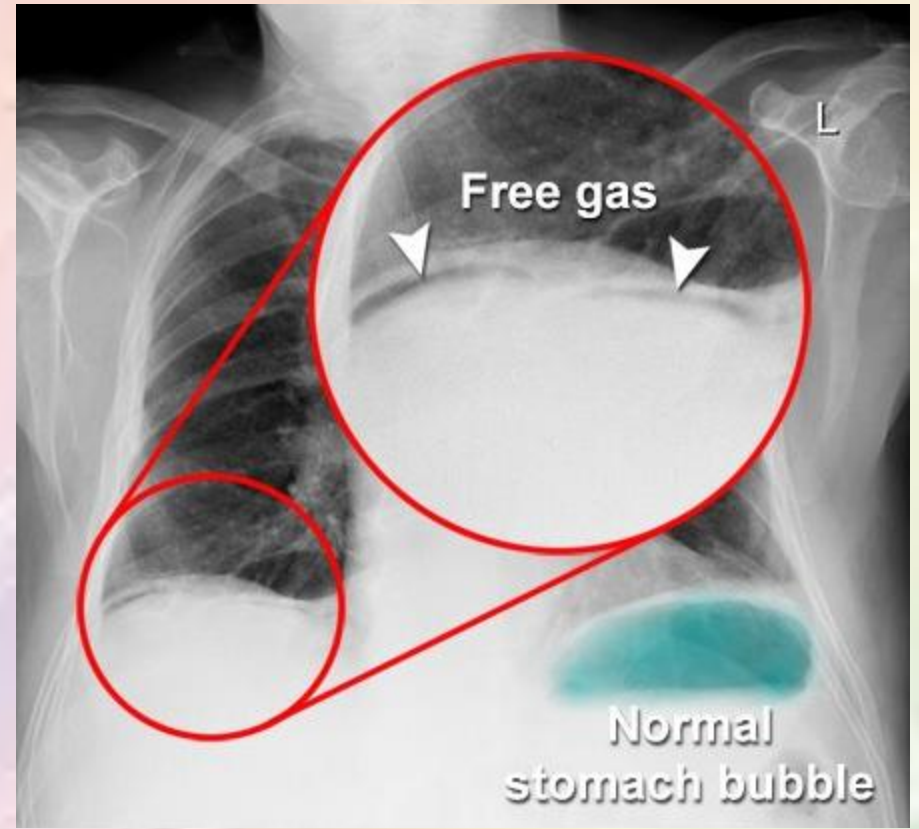
پنوموپریٹوئن



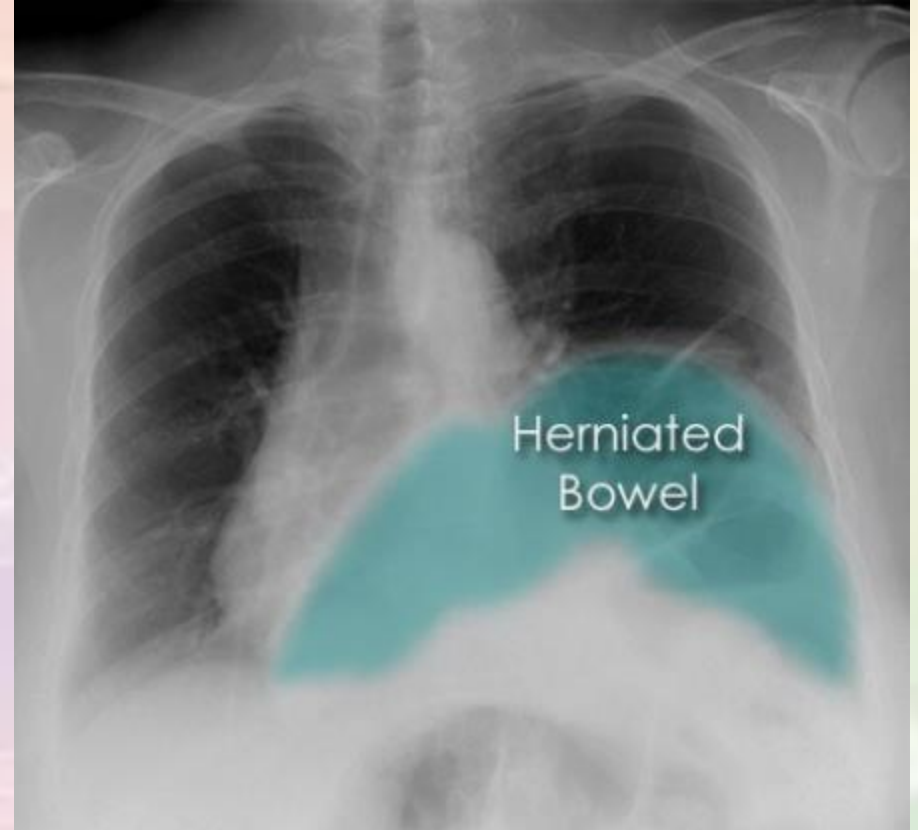
پنوموپریتوئن در پارگی زخم دئودنوم



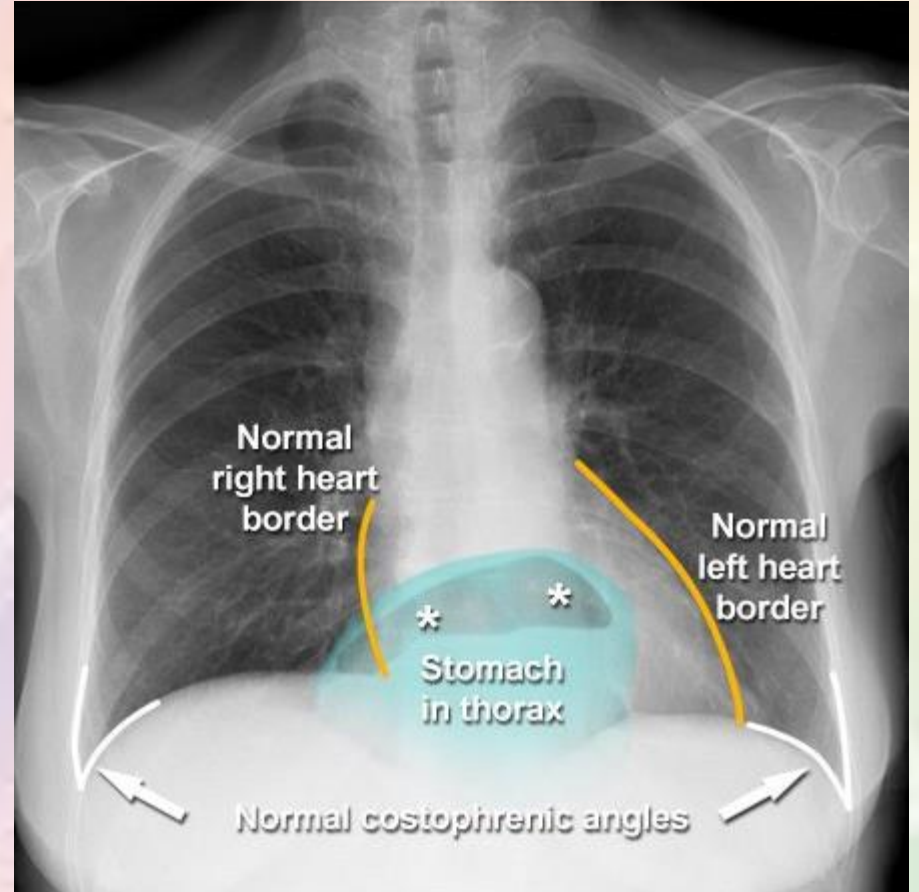
پنوموپریتوئن به دنبال جراحی لاپاراسکوپي



پارگی دیافراگم

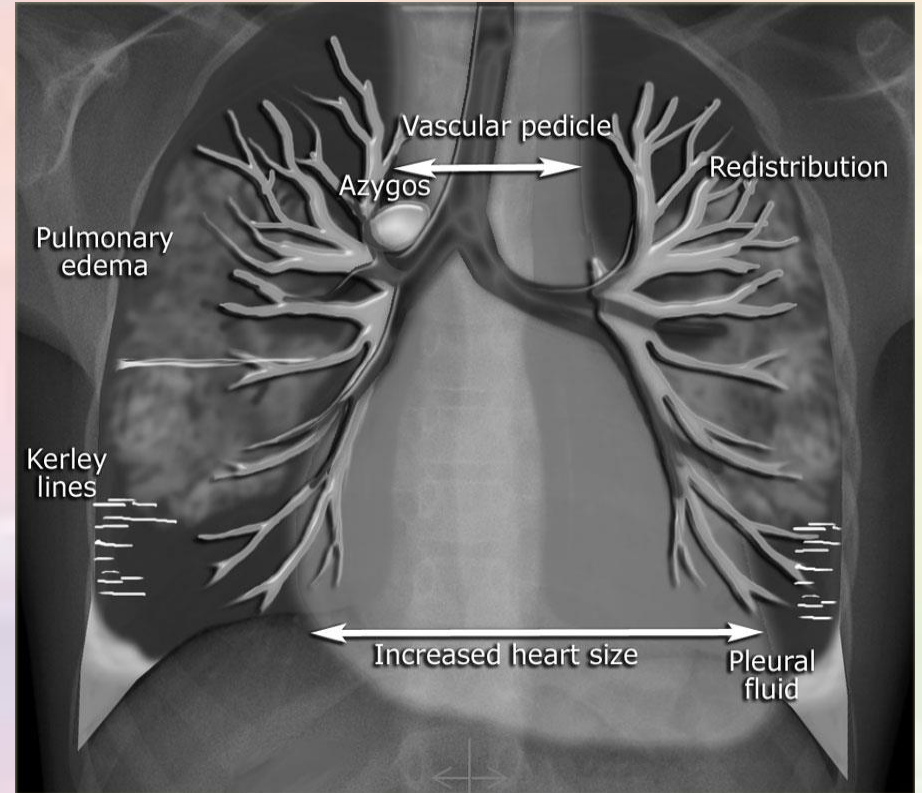


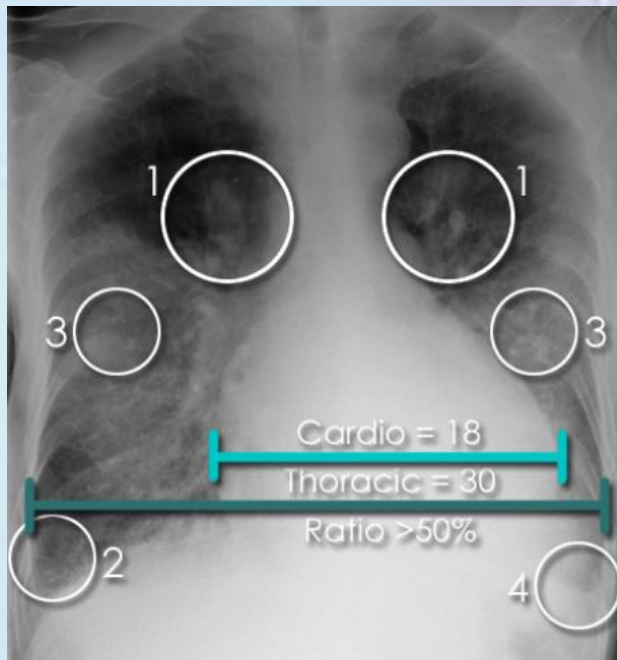
هرنی هیاتوس



ضایعات قلب

الف) نارسایی قلبی





علائم نارسایی قلبی

کاردیومگالی

۱- سفالیزاسیون (اتساع عروق فوقانی)

۲- کرلی B

۳- سایه های هوایی در اطراف ناف ریه

به علت اتساع آلوئولی (بال خفاش) bat's

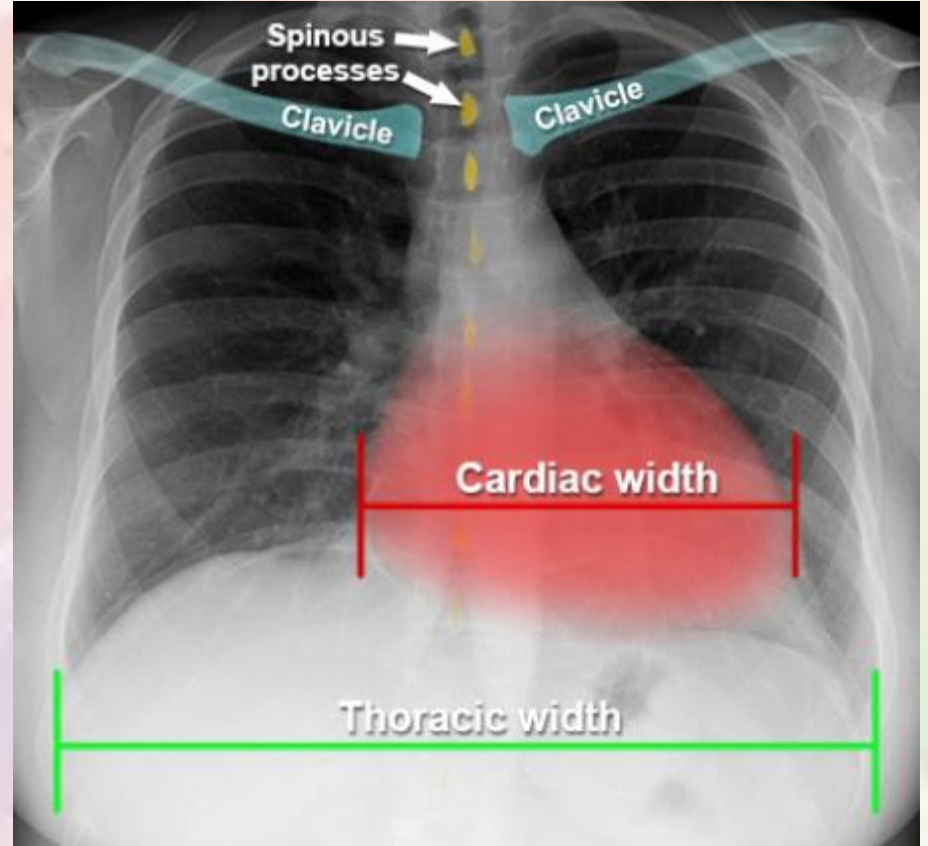
wing

۴- بسته شدن سینوس های جنبی



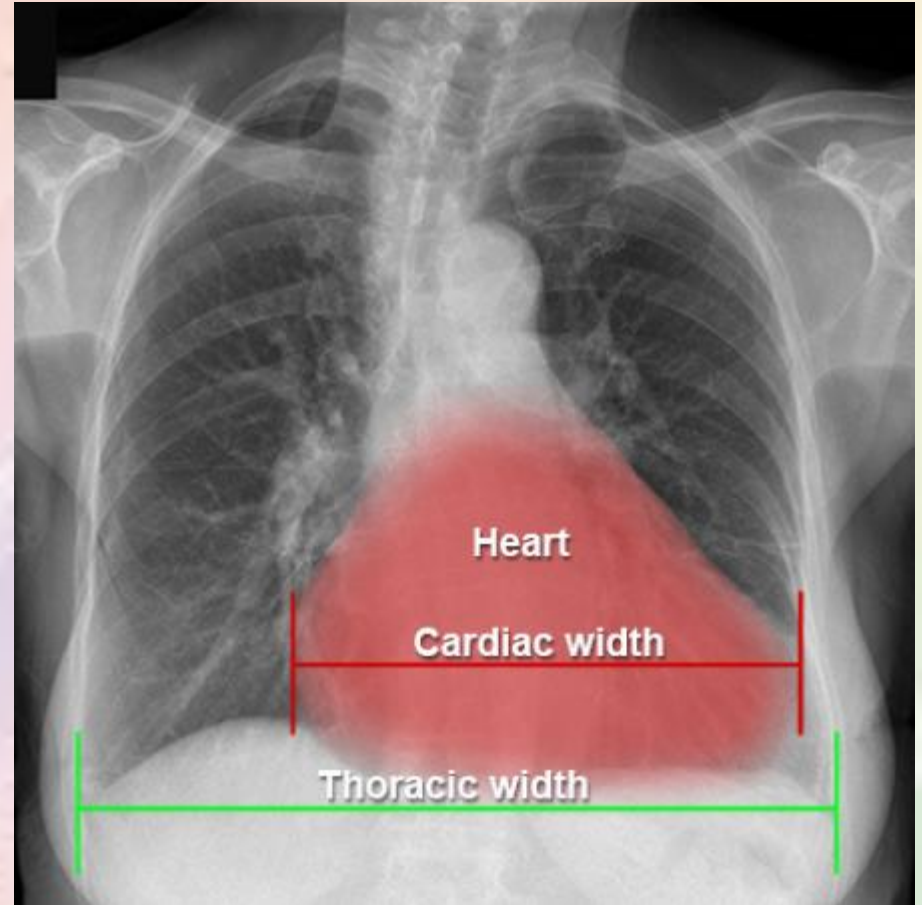
کار دیومکالی خفیف

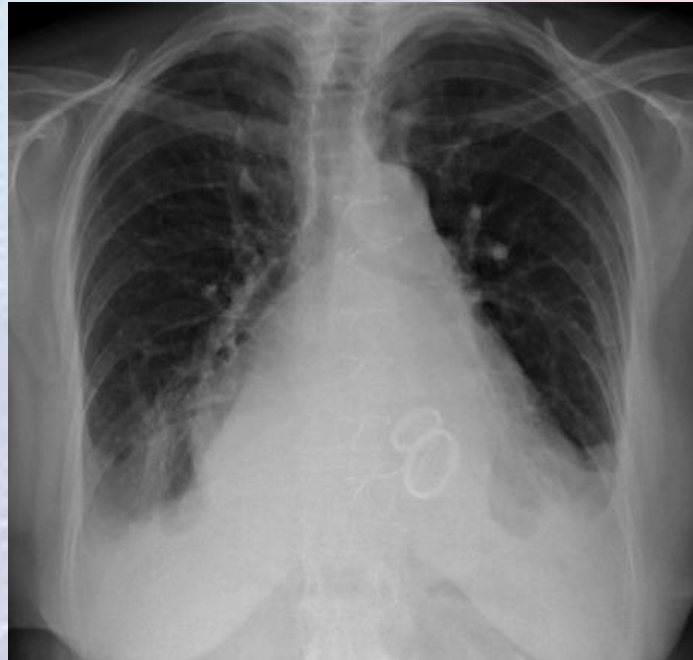
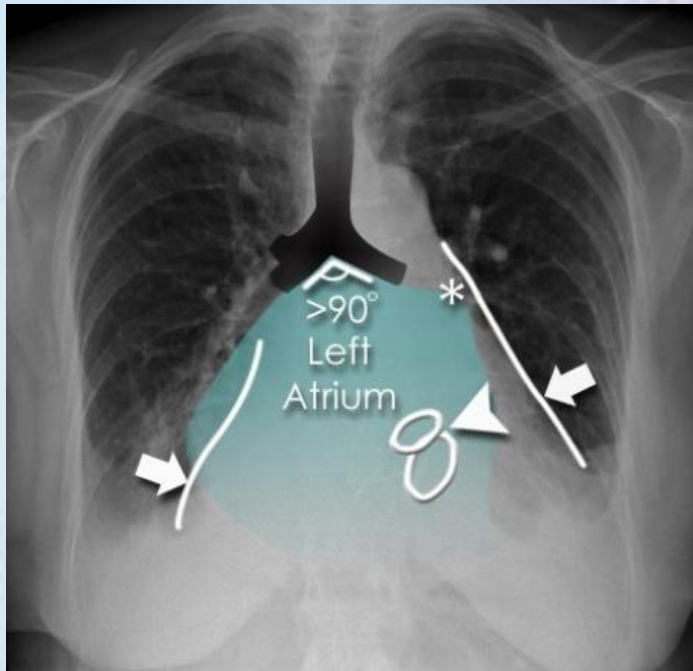
CTR= 53%



کار دیومگالی شدید

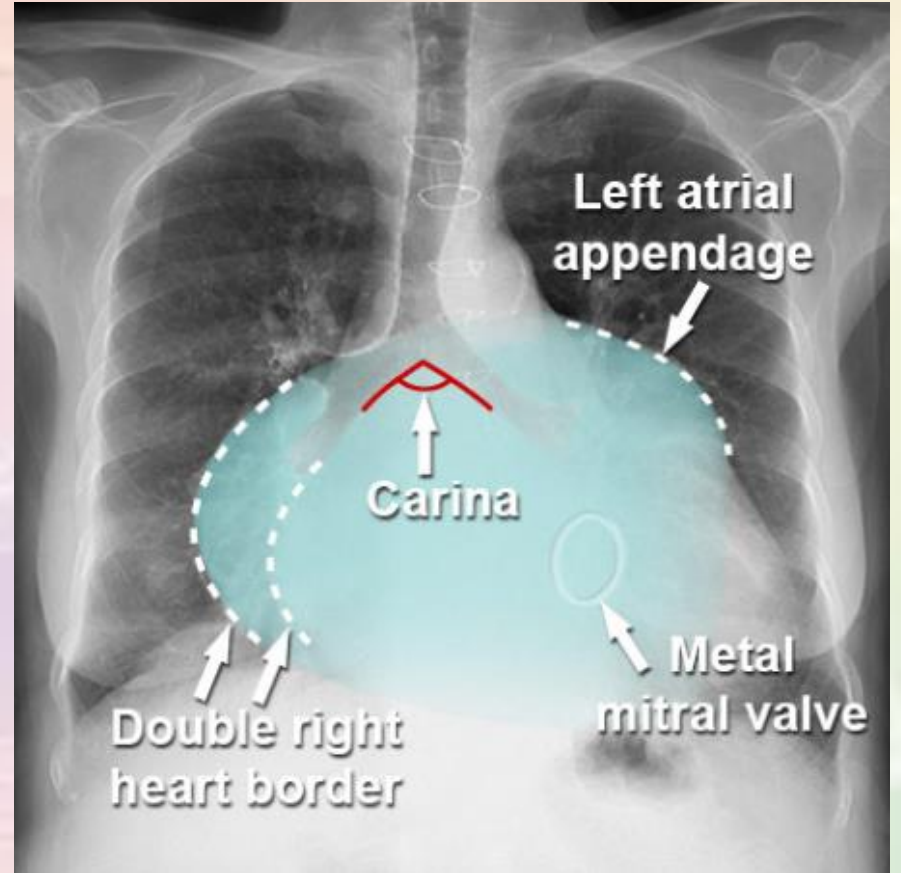
CTR = 63%



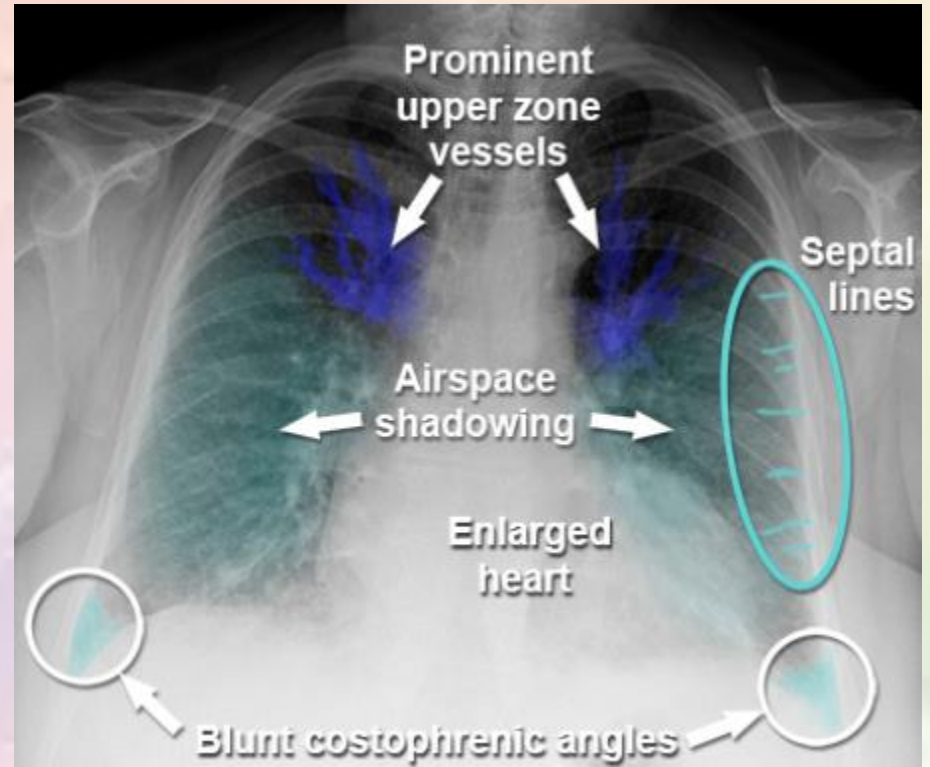


بزرگی دهلیز چپ
پهن شدن زاویه کارینا
بزرگ شدن سایه سمت راست قلب
برجسته شدن زاویه چپ قلب

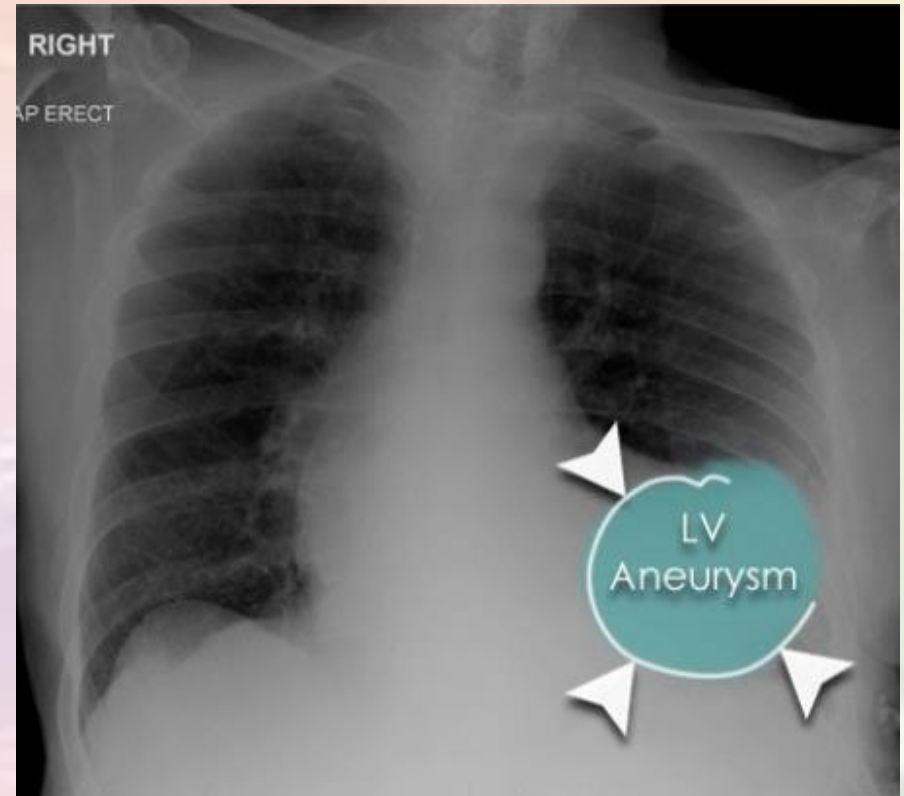
بزرگی شدید دھلیز چپ



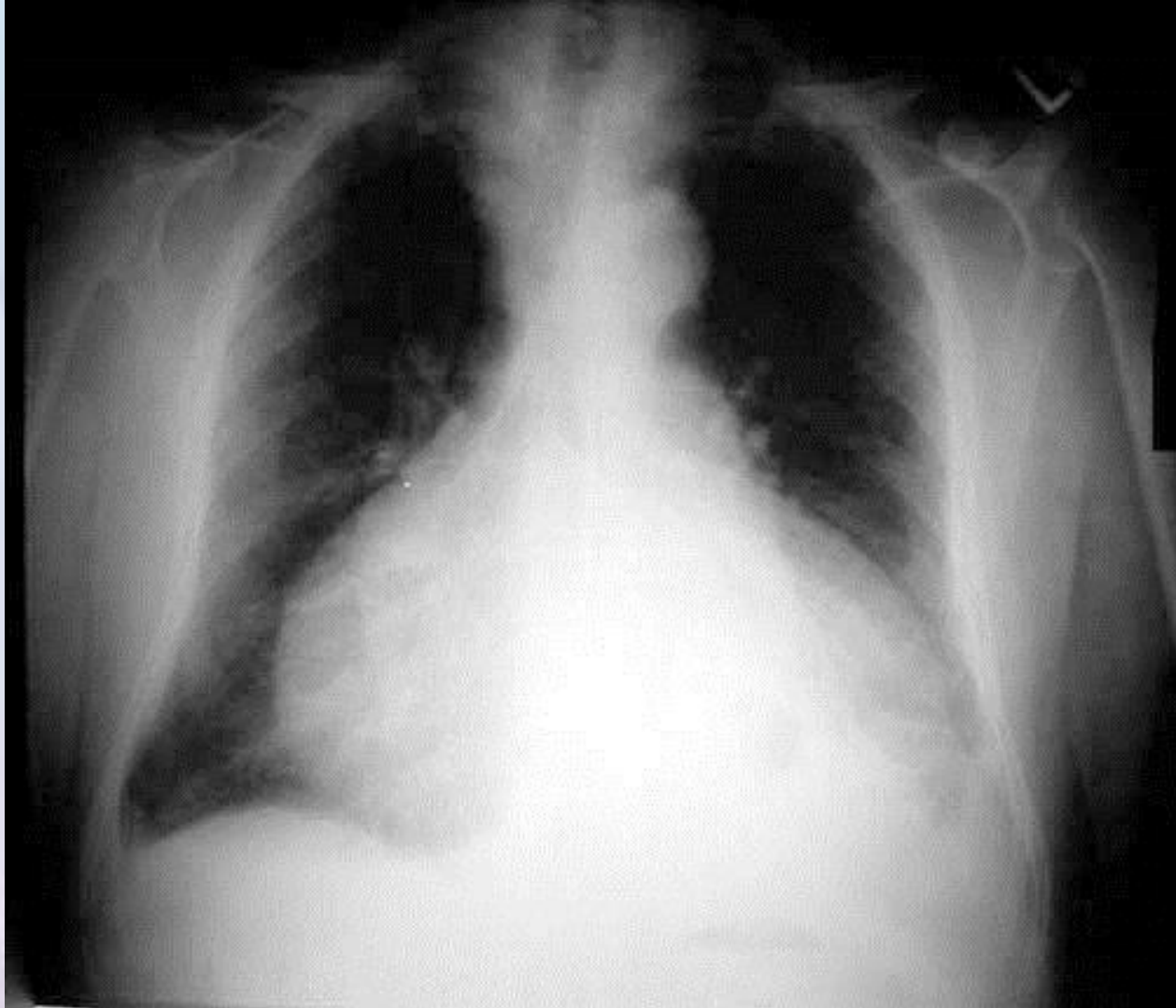
کاردیومگالی و ادم حاد ریه

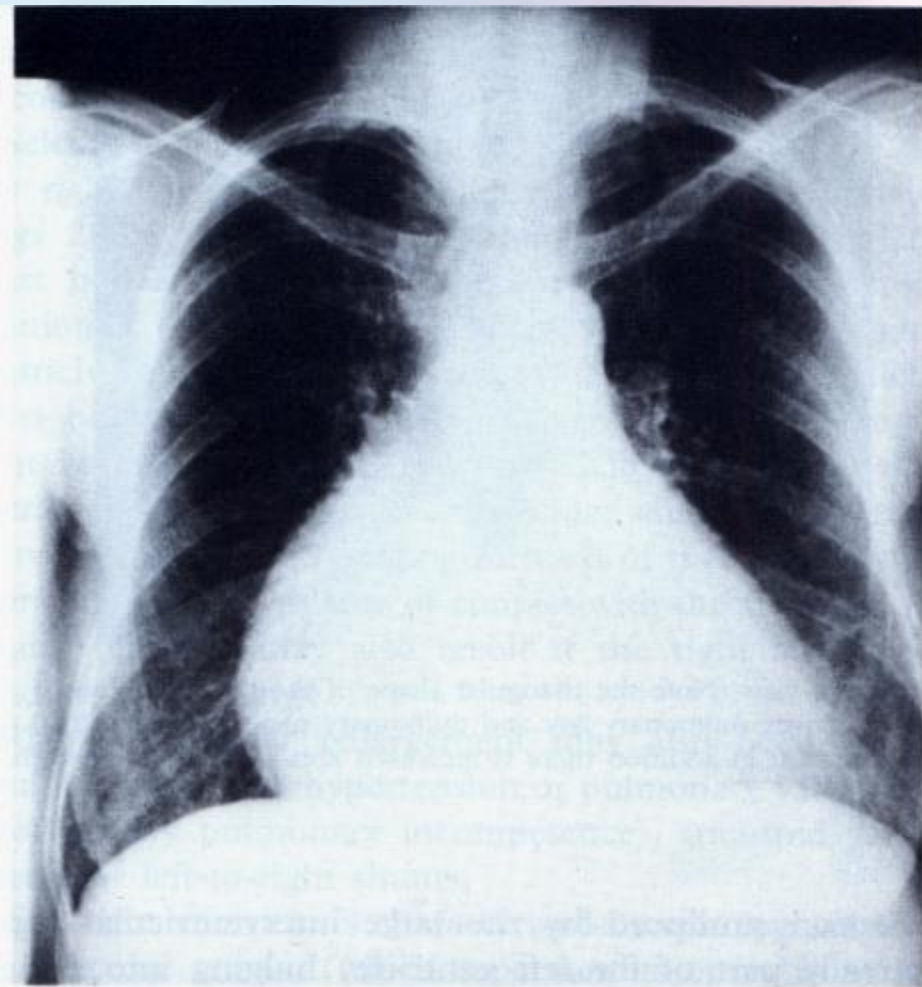


ب[آنوریسم بطن چپ همراه با کلسفیکاسیون



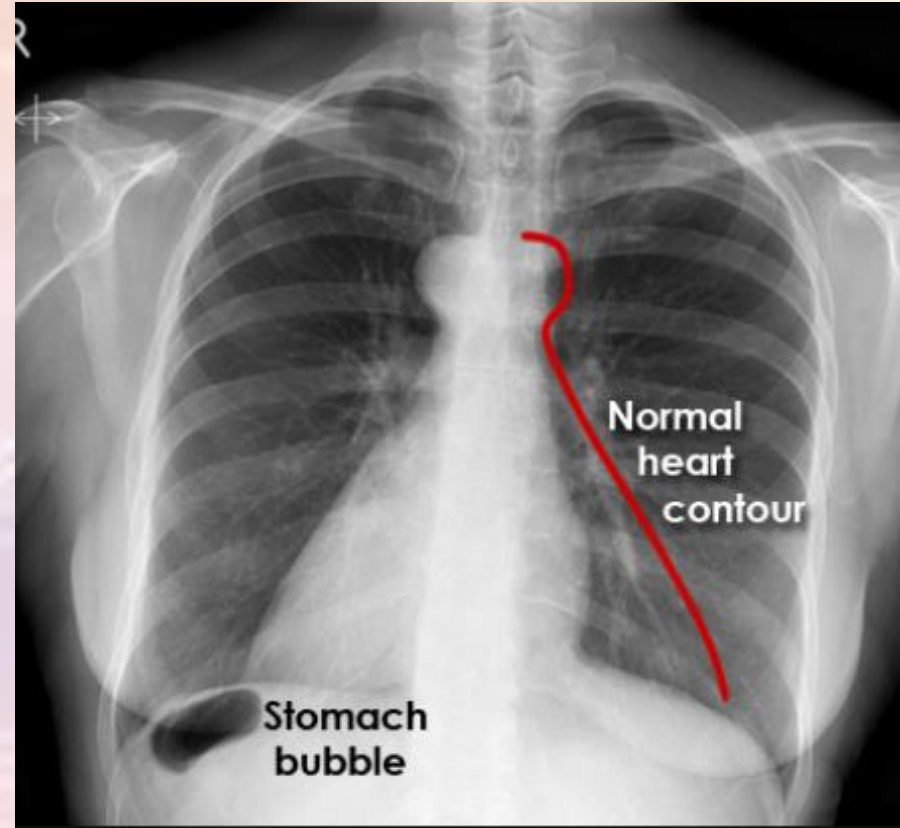
پ [تامپوناد قلبی



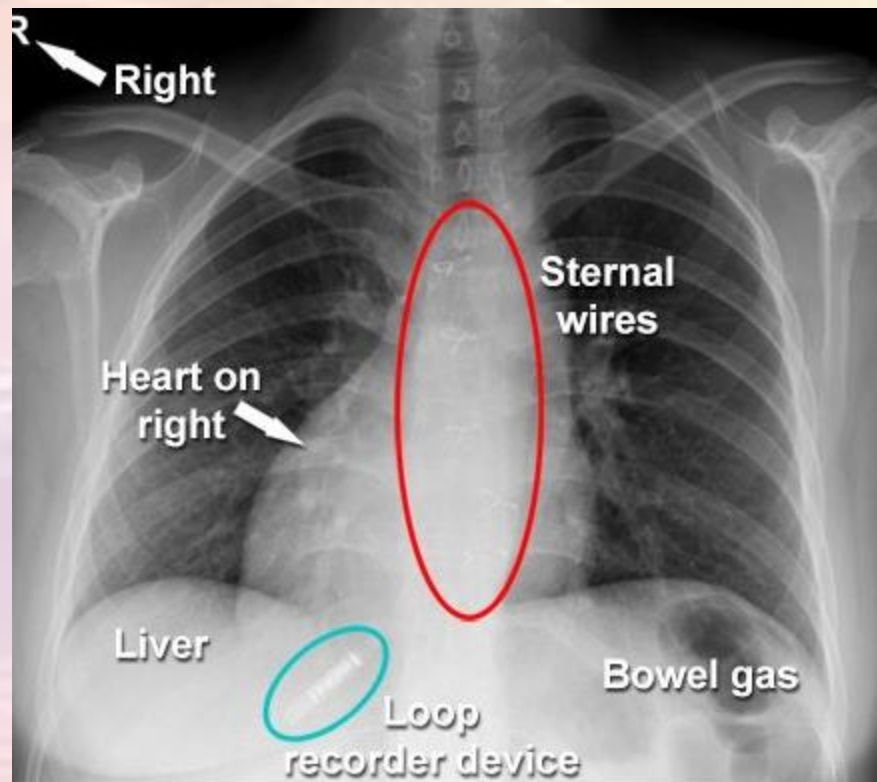


ت [دکستروکاردی

همراه با جا به جایی سایر احشا

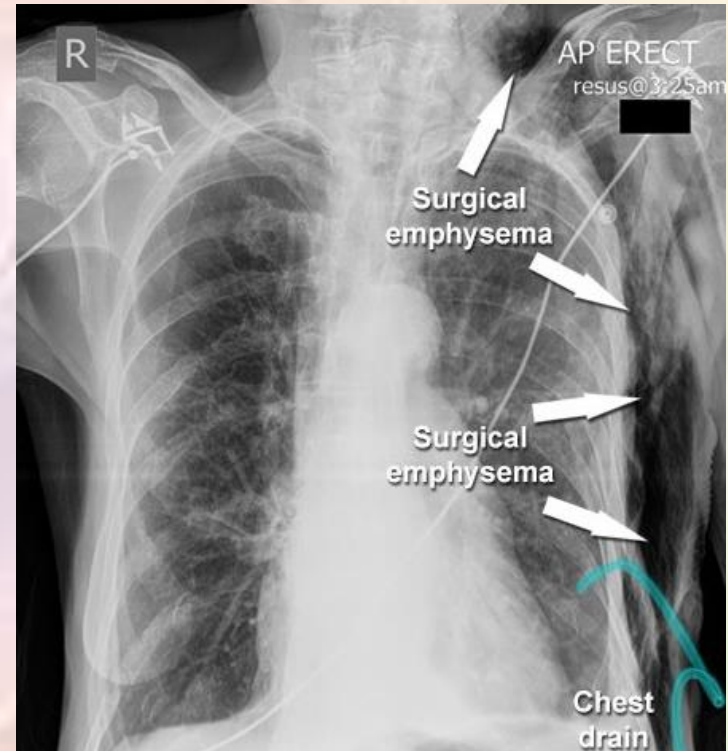


دکستروکاردی با سایت های طبیعی

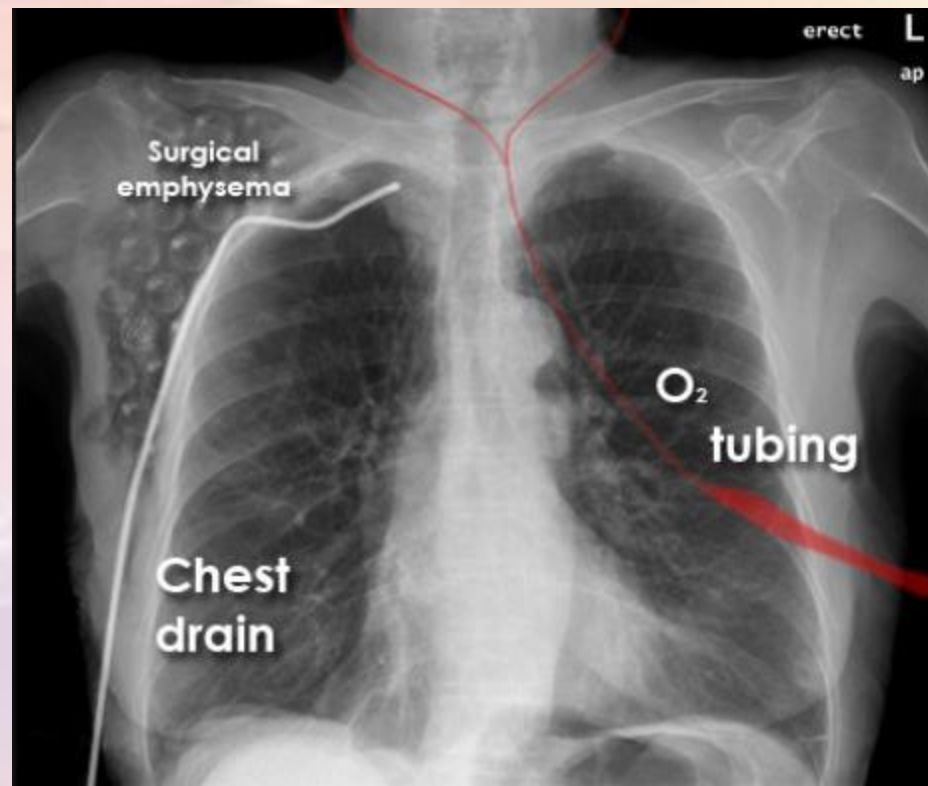


ضایعات بافت نرم قفسه ی سینه

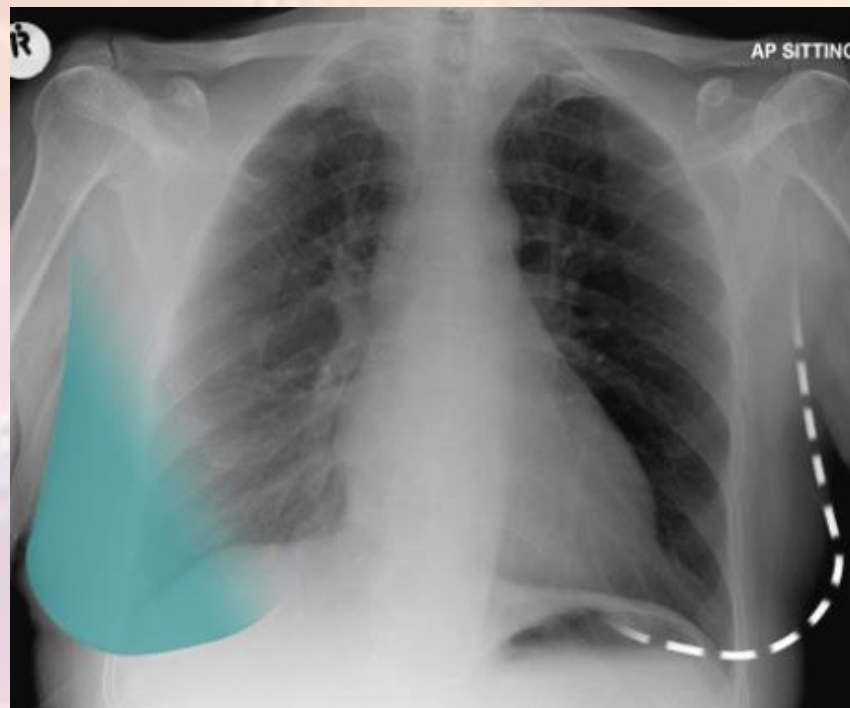
الف) آمفیزم زیر جلدی



آمفیزم زیرجلدی بعد از جراحی

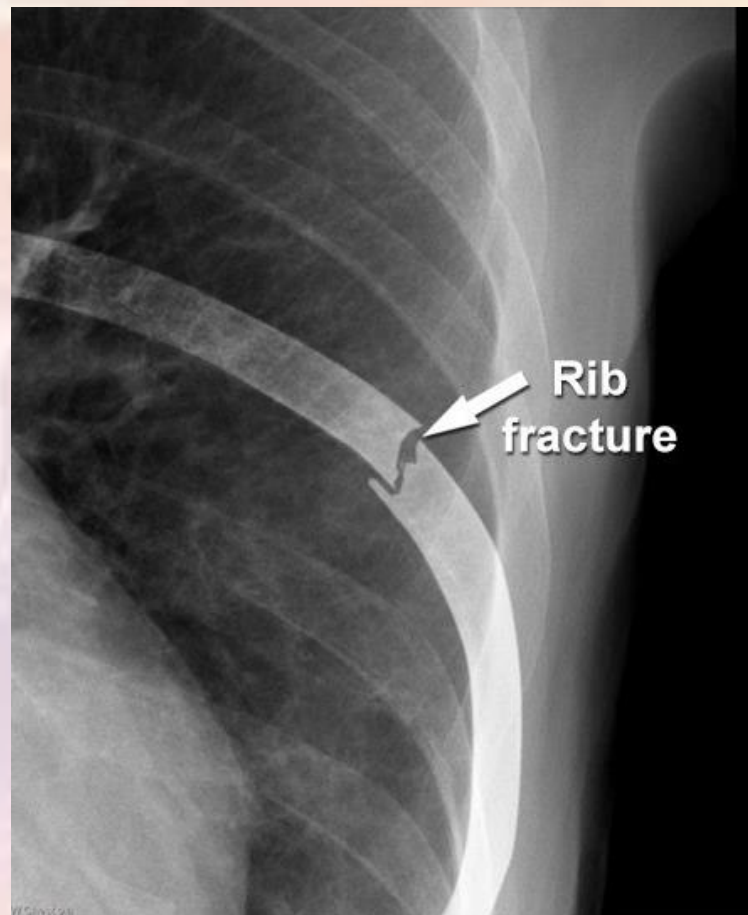


ب) ماستکتومی

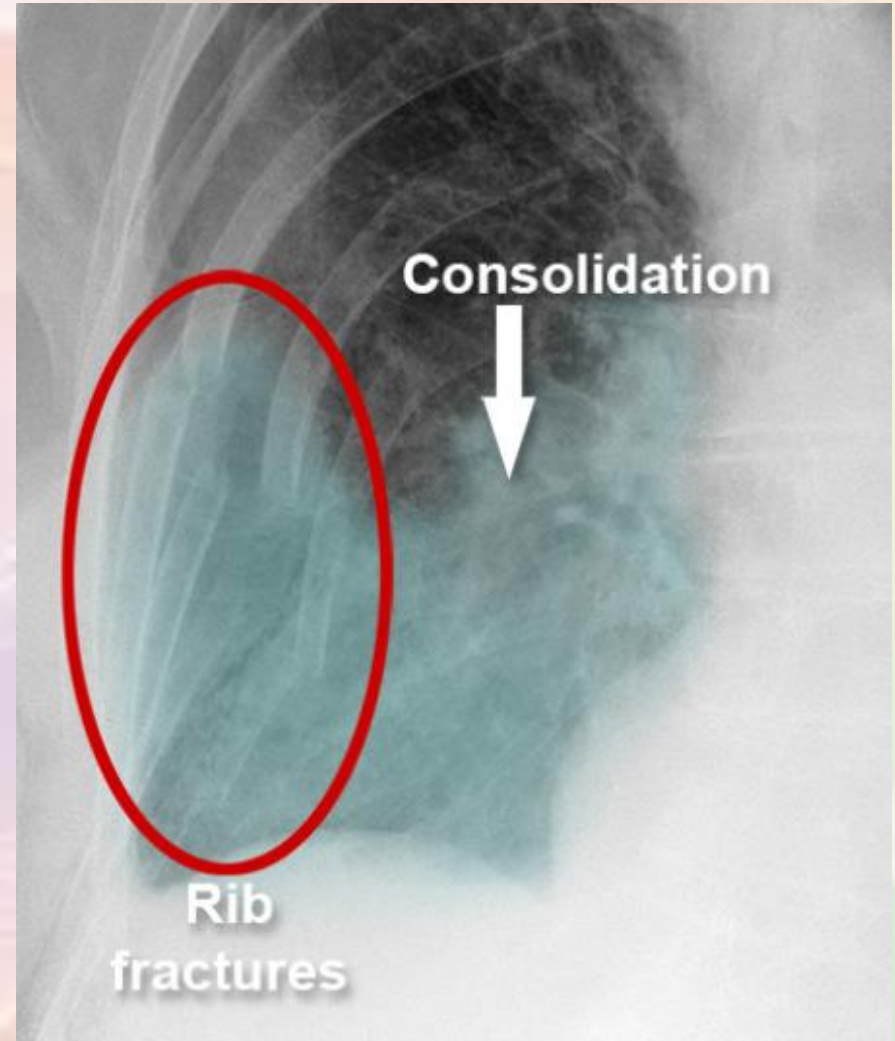


ضایعات بافت استخوانی قفسه ی سینه

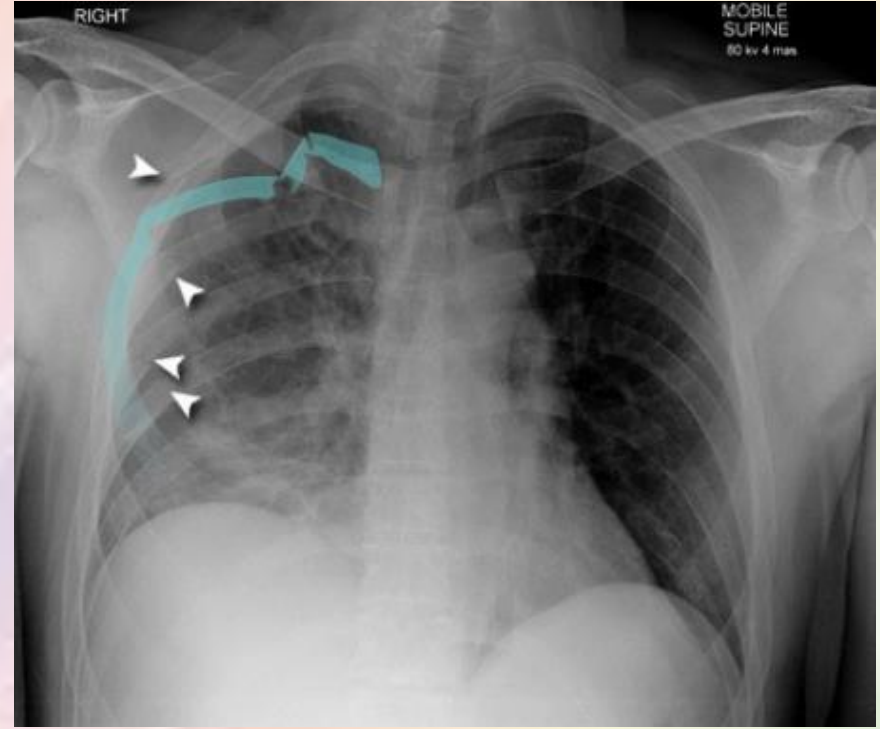
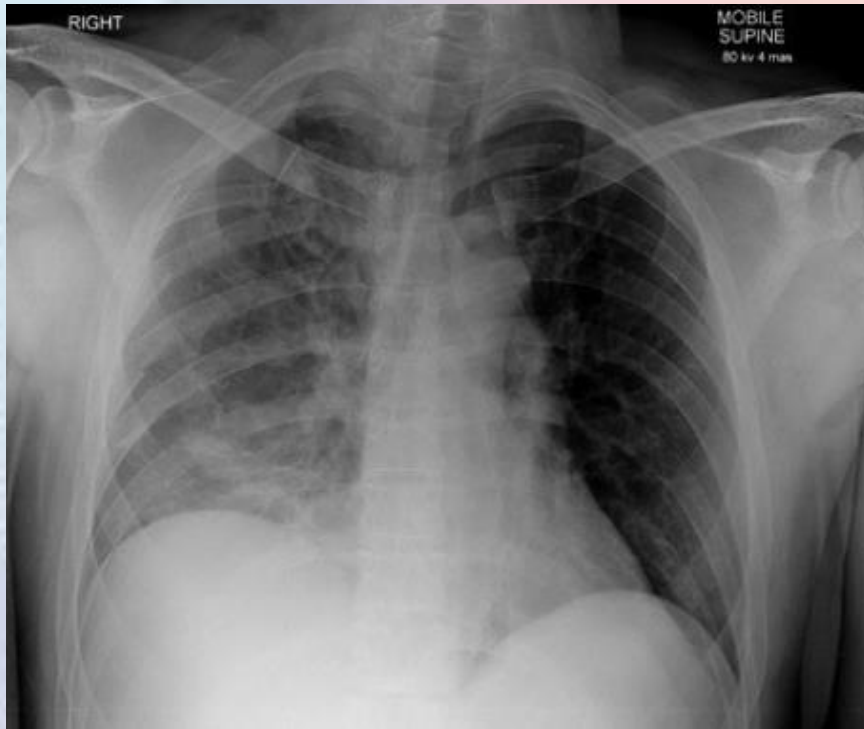
الف) شکستگی دنده



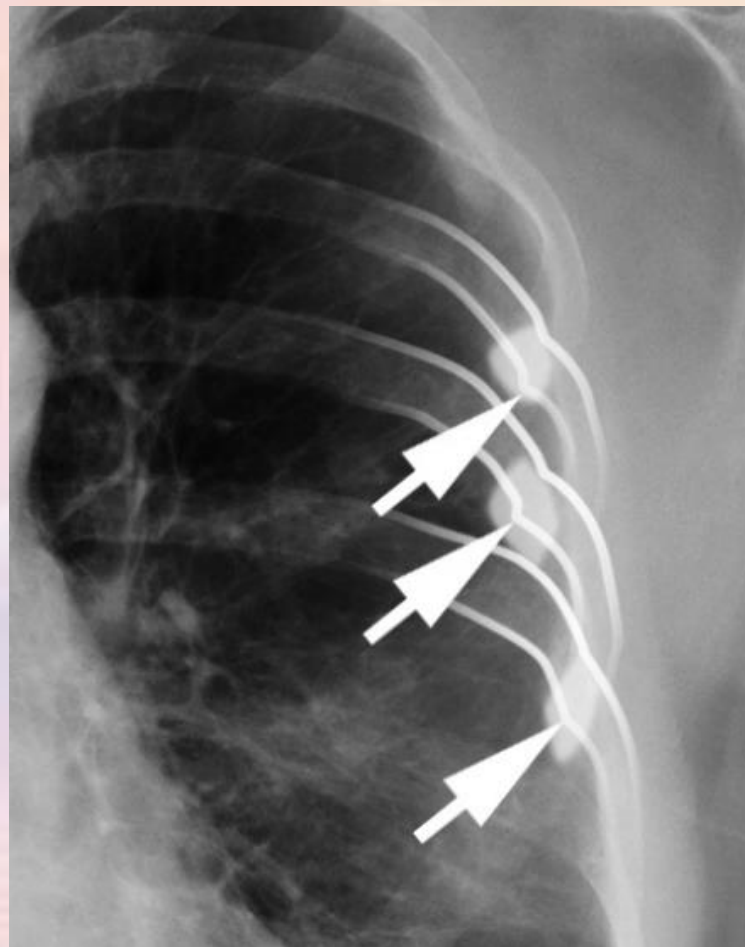
شکستگی دنده و کانتیوژن ریه



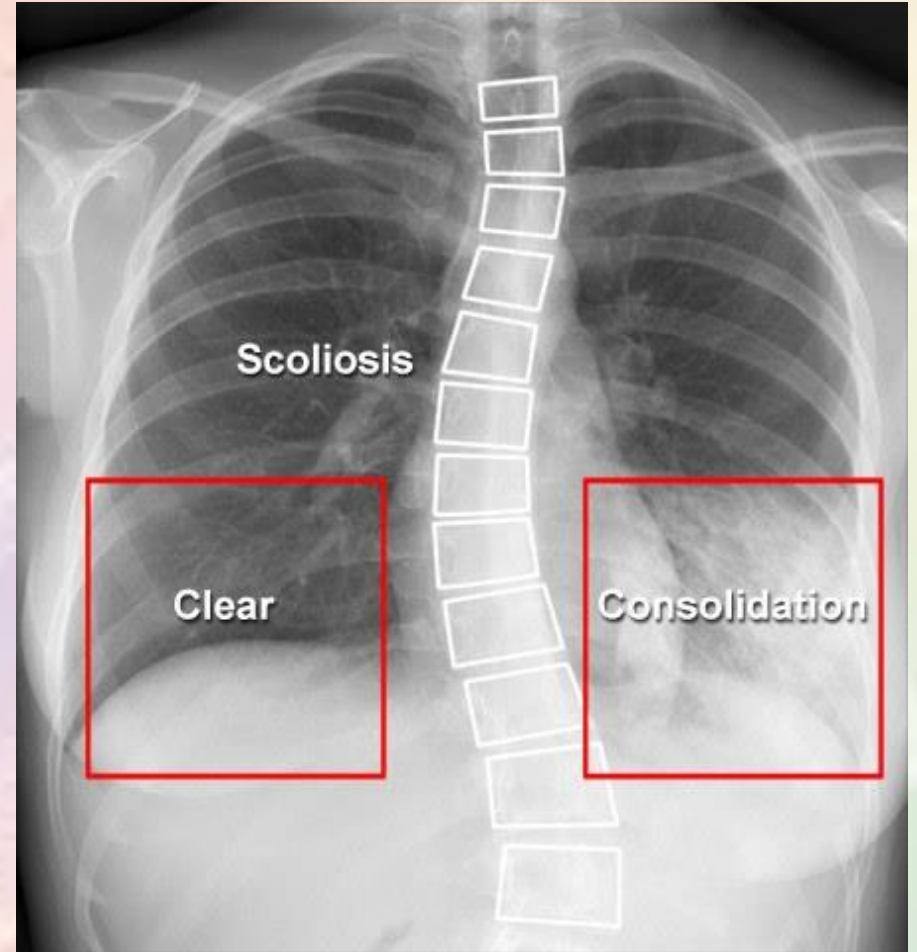
شکستگی متعدد دنده های ۳ تا ۷ افزایش دانسیته ریه راست به دلیل کانتیوژن



شکستگی قدیمی دنده

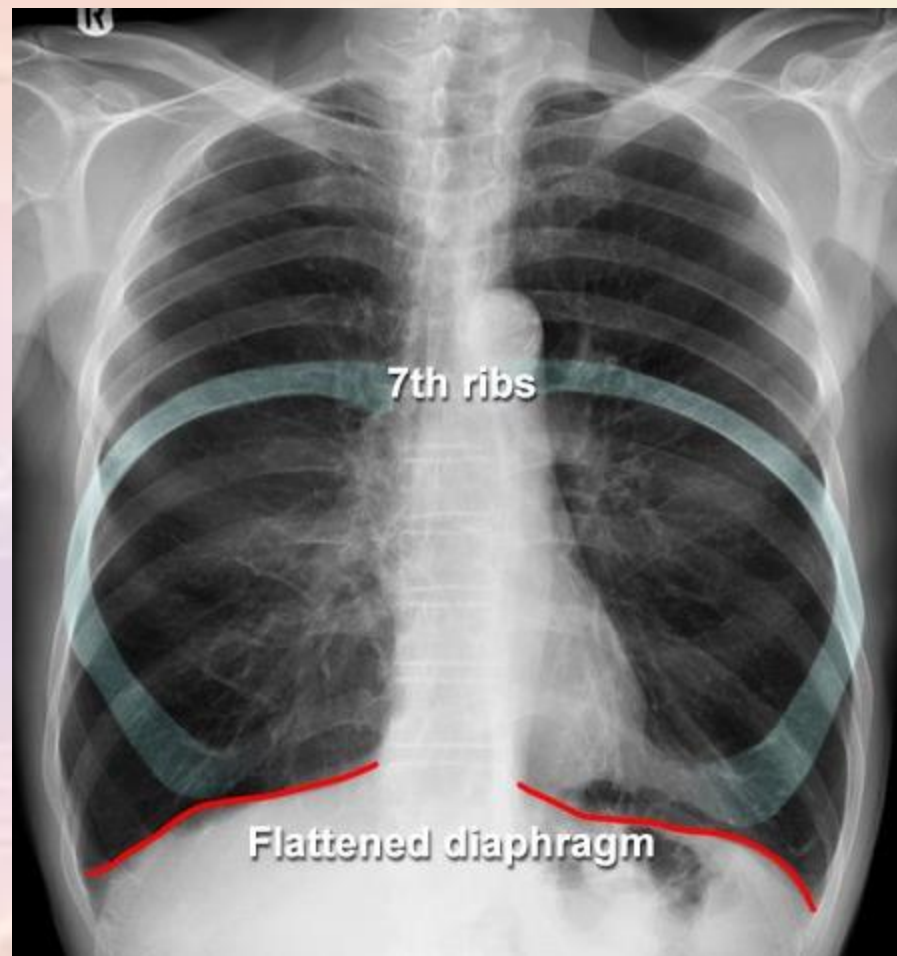


ب) بررسی مهره های سینه ای اسکولیوز همراه با پنومونی



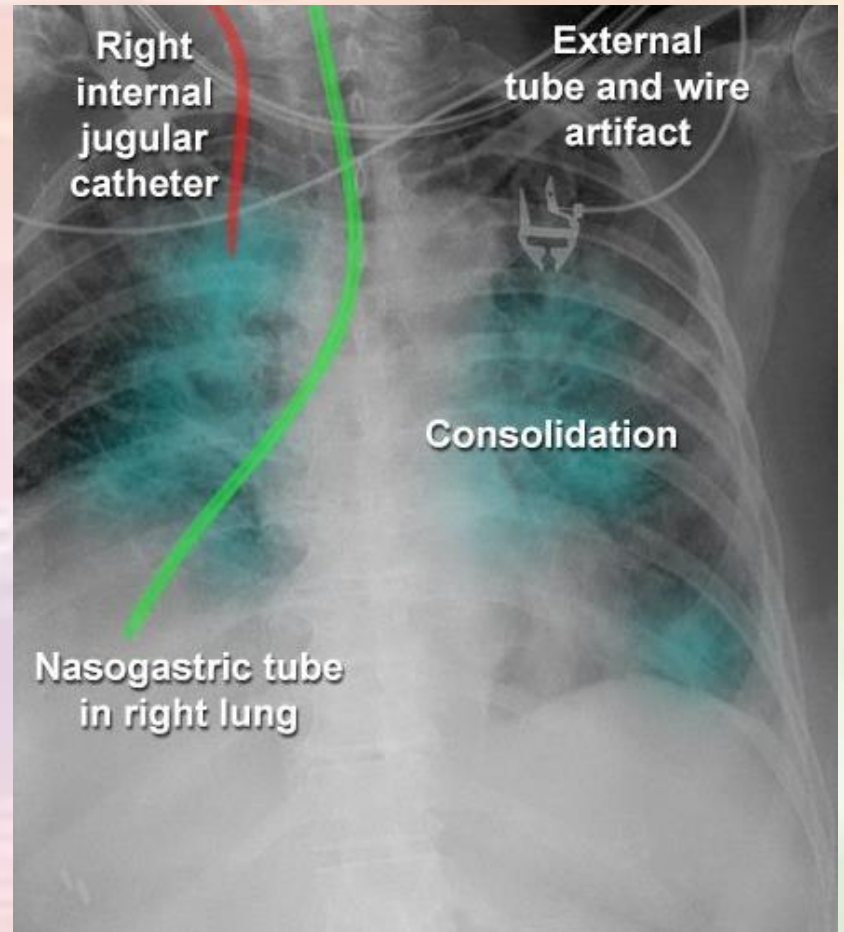
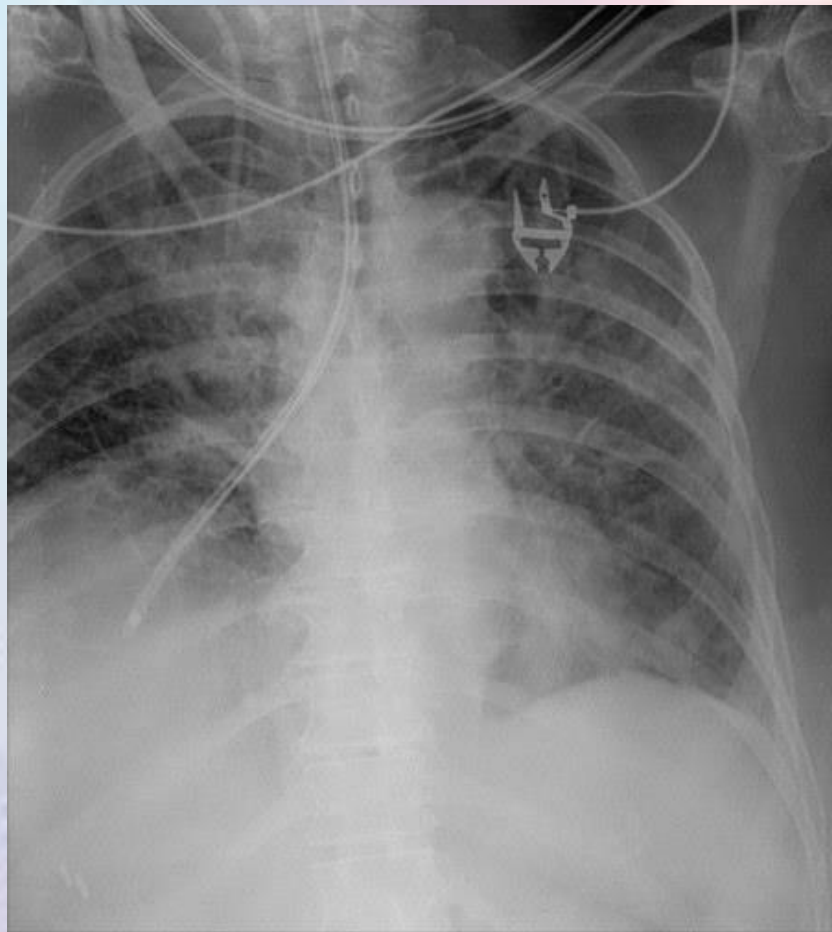
پ [شکل قفسه ی سینه

سیگاری سنگین و قفسه ی سینه ی بشکه ای

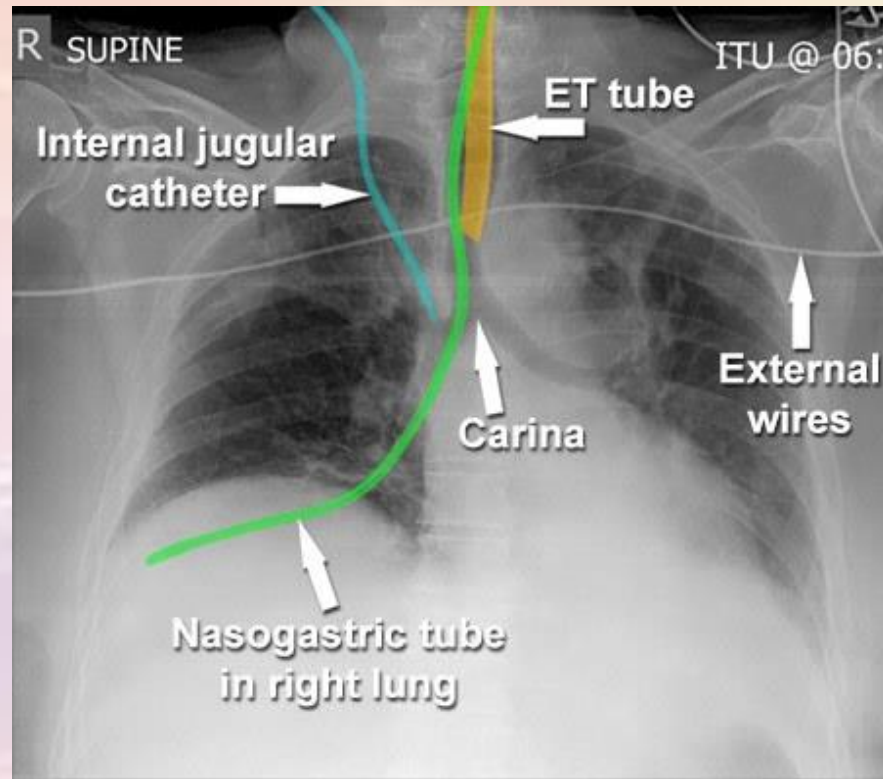
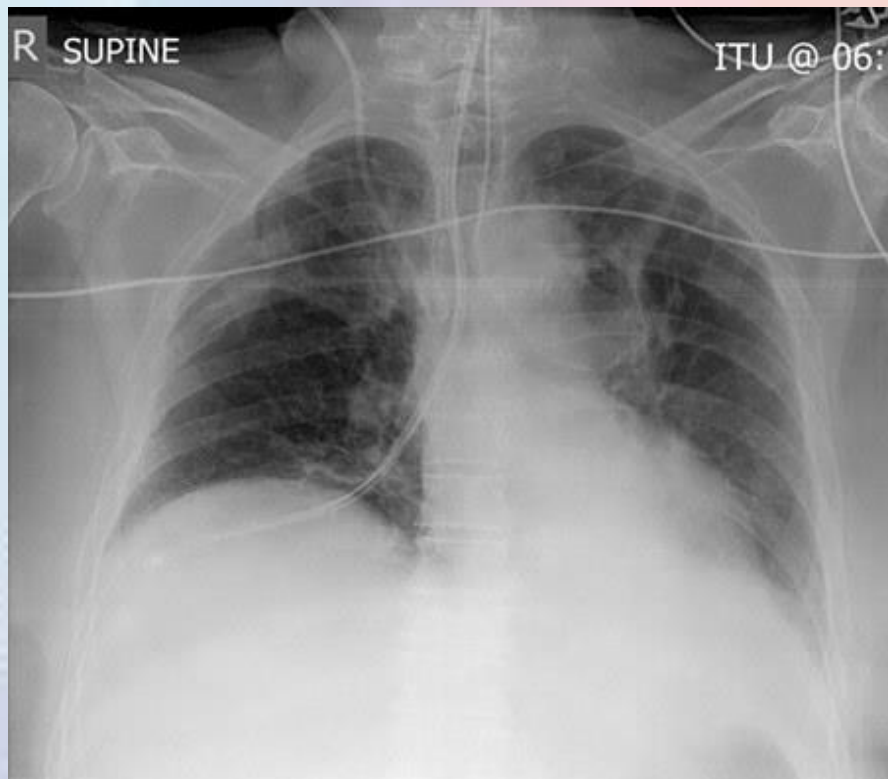


بررسی ابزارها و کاتترها

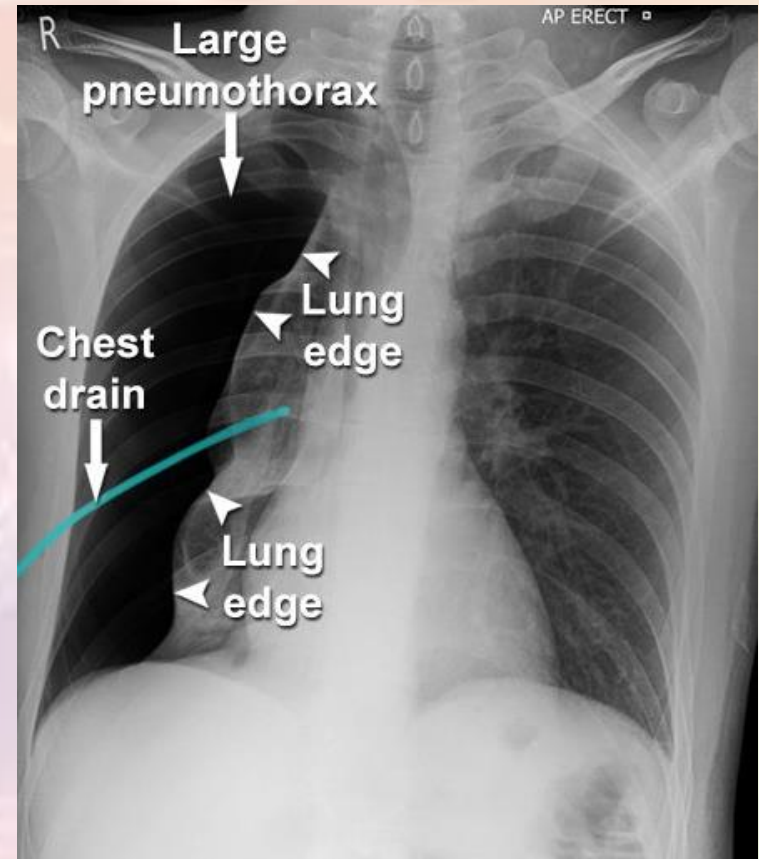
جای گیری غلط لوله معده در ریه راست



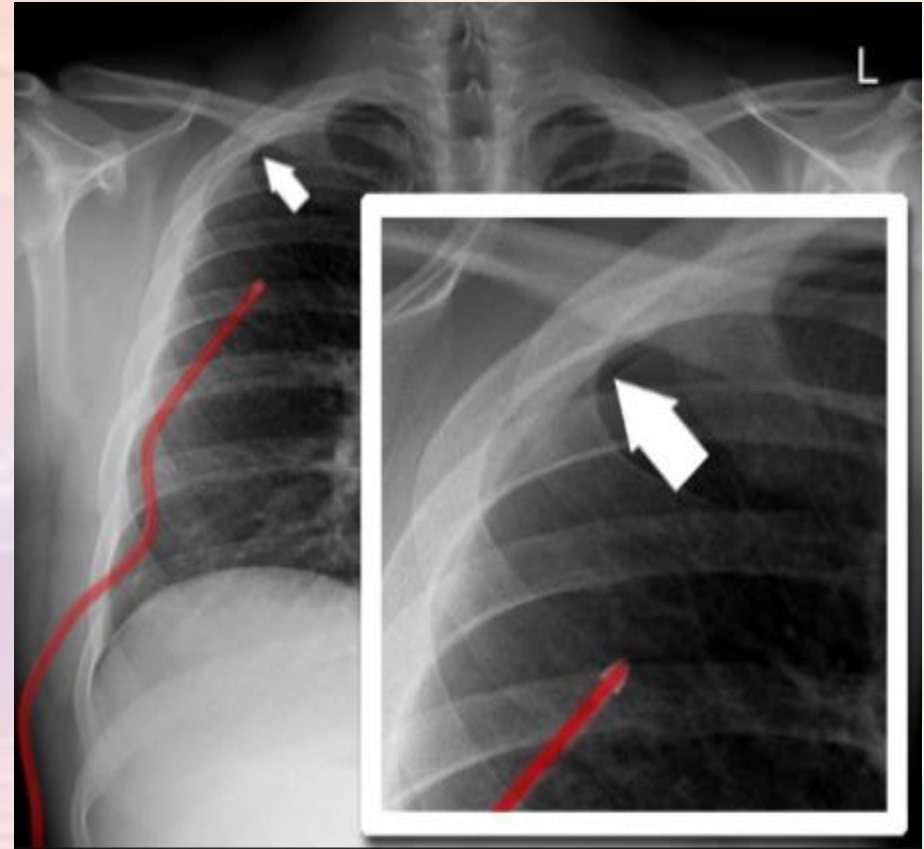
جای گیری غلط لوله معده در داخل معده



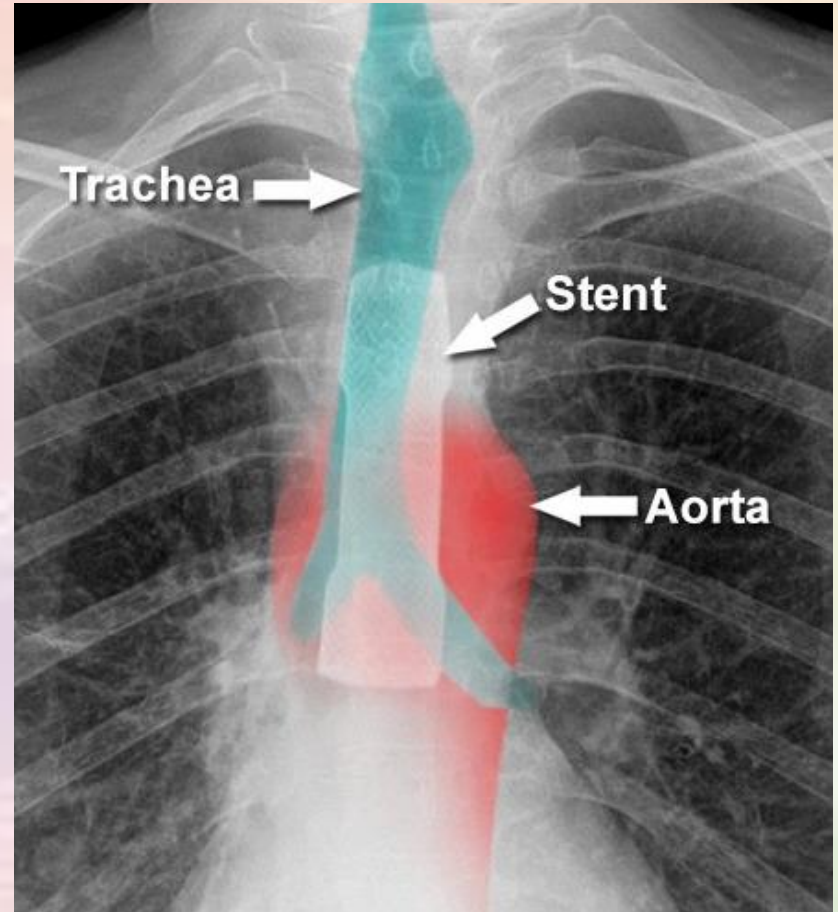
جایگیری صحیح درن سینه



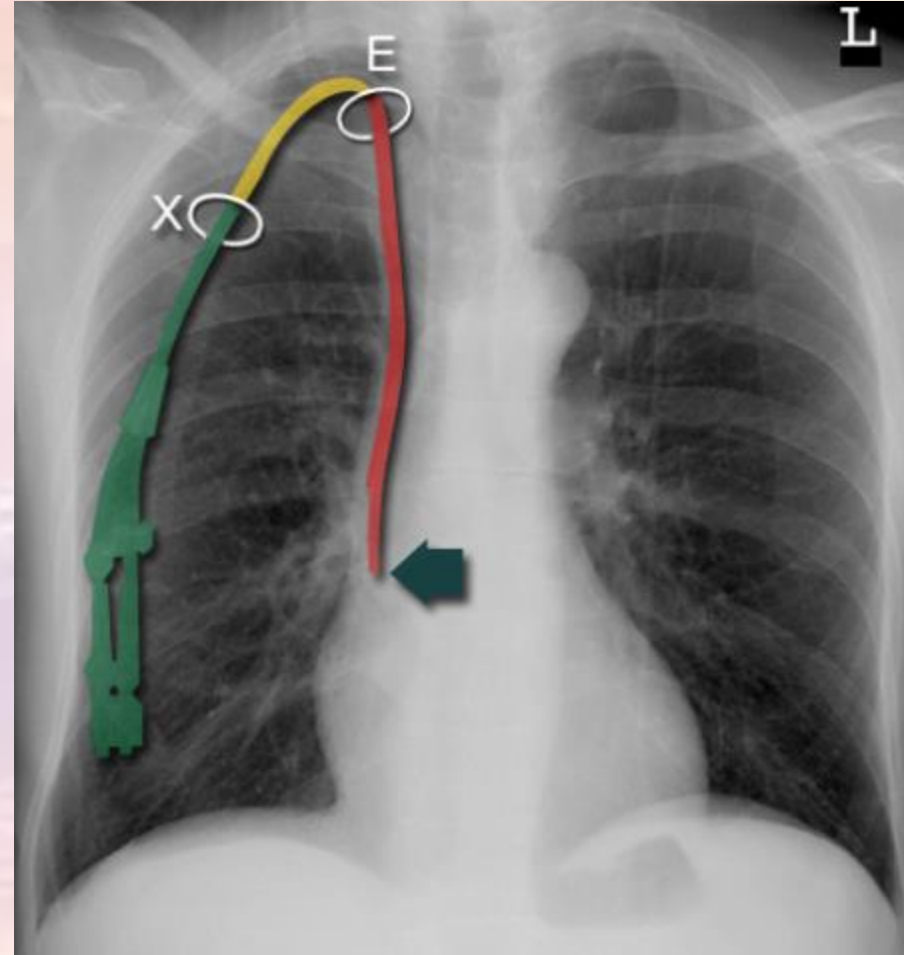
باز شدن ریه به دنبال جای گذاری درن سینه



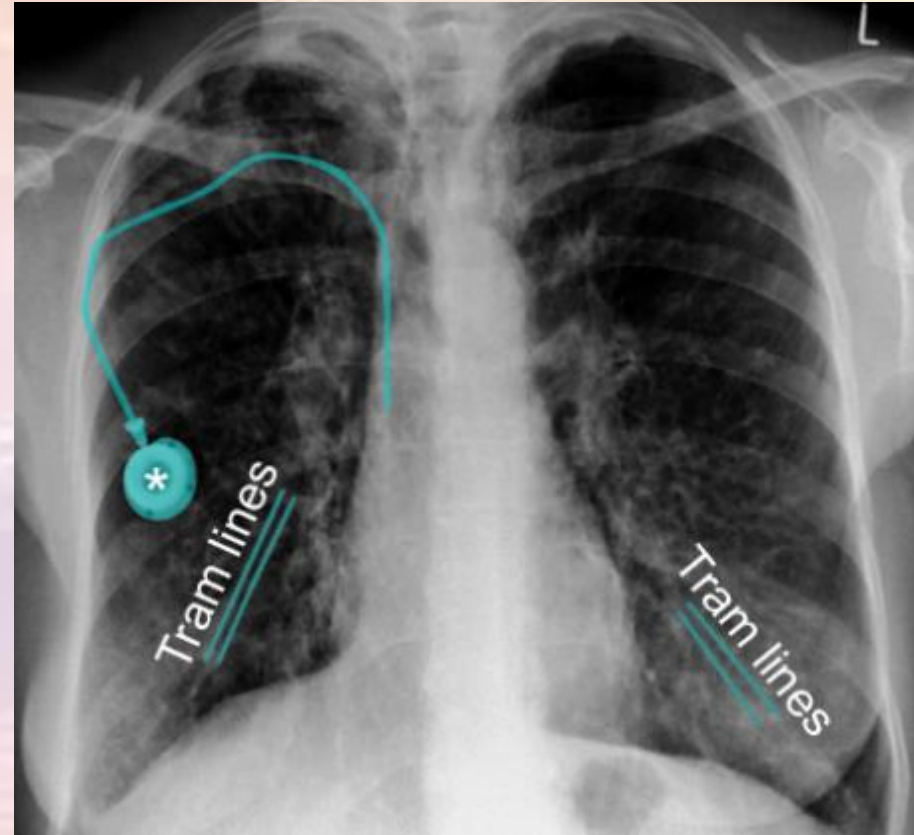
استنت از وفاژ



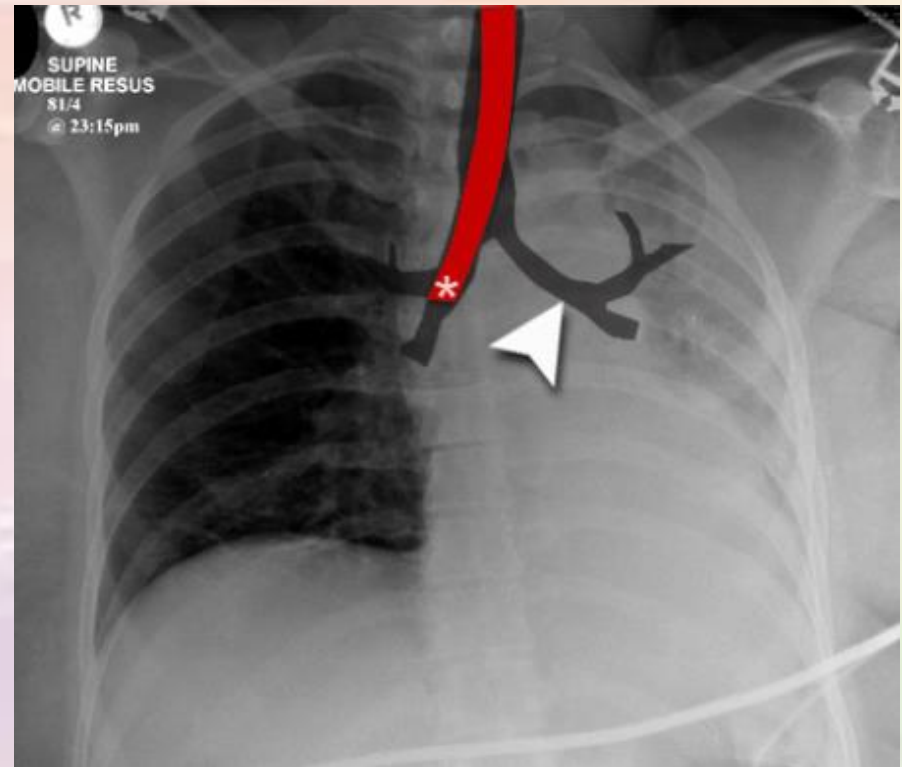
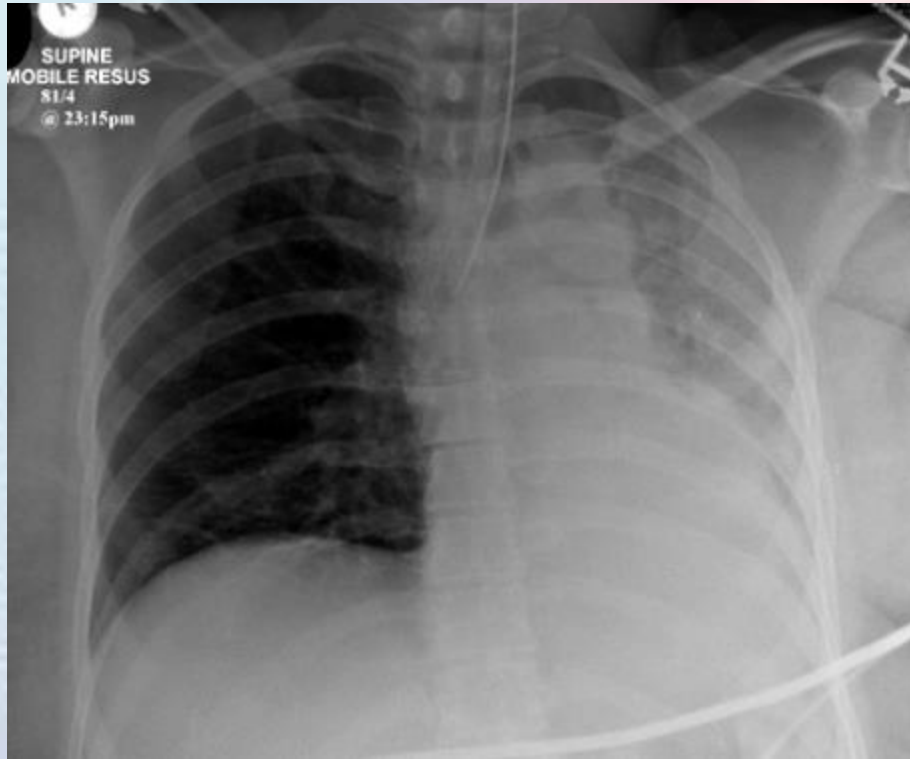
جای گیری صحیح کاتتر جوگولار برای شیمی درمانی در دهلیز راست



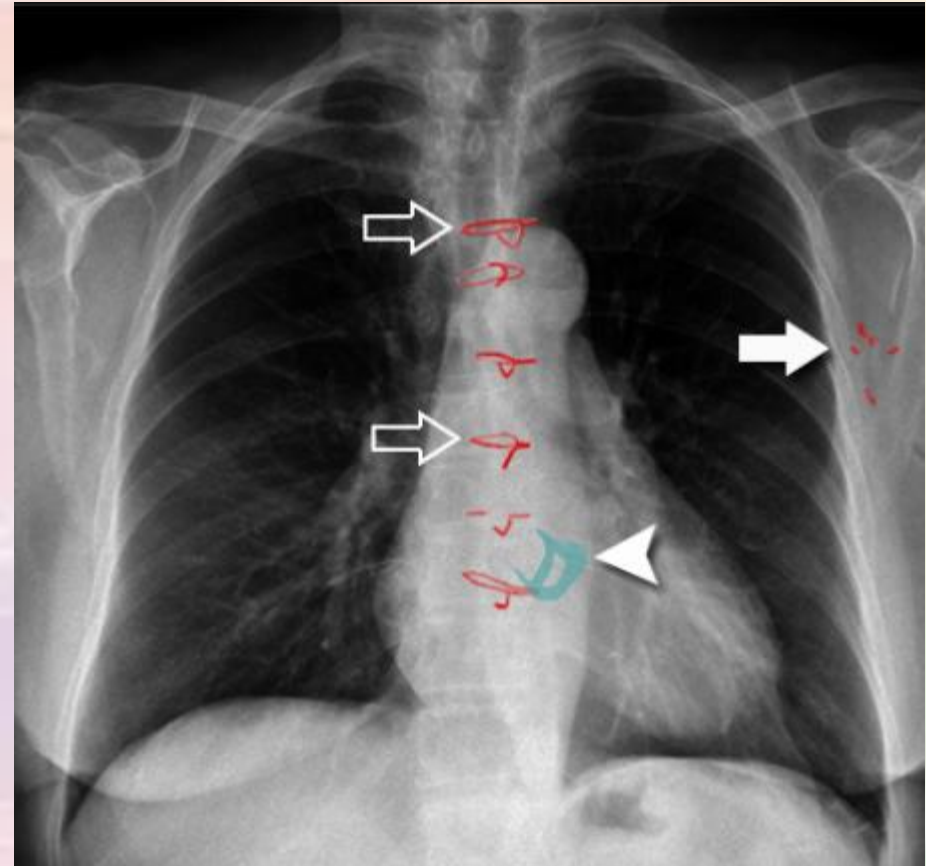
جای گیری صحیح کاتتر پورتا در دهلیز راست بیمار دچار برونشکتازی است.



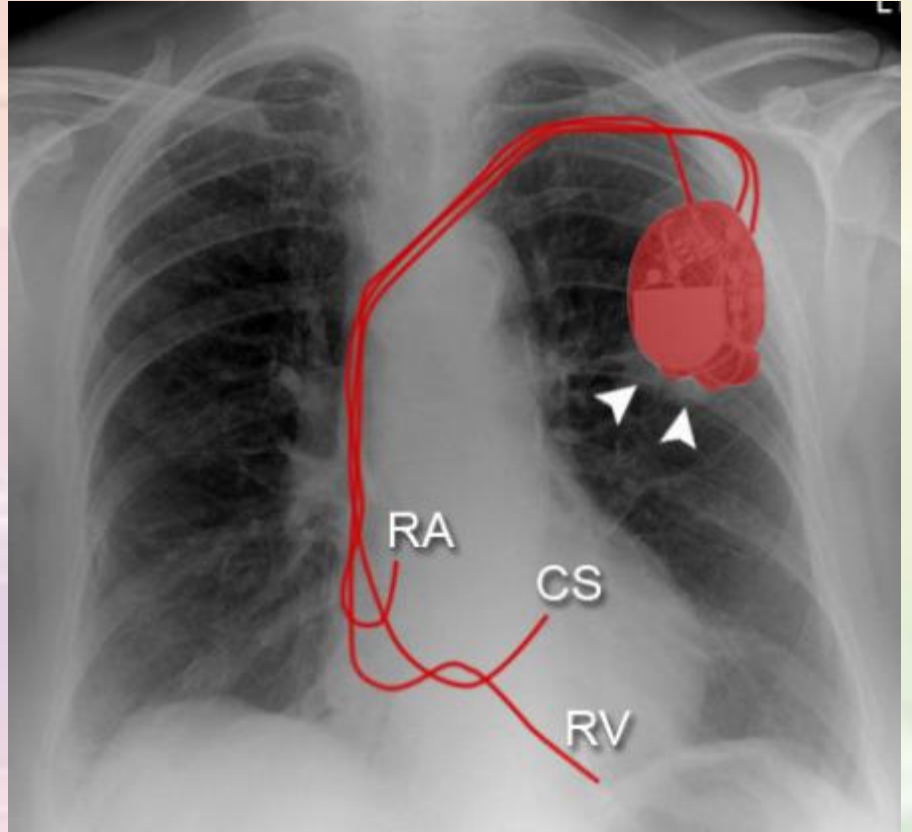
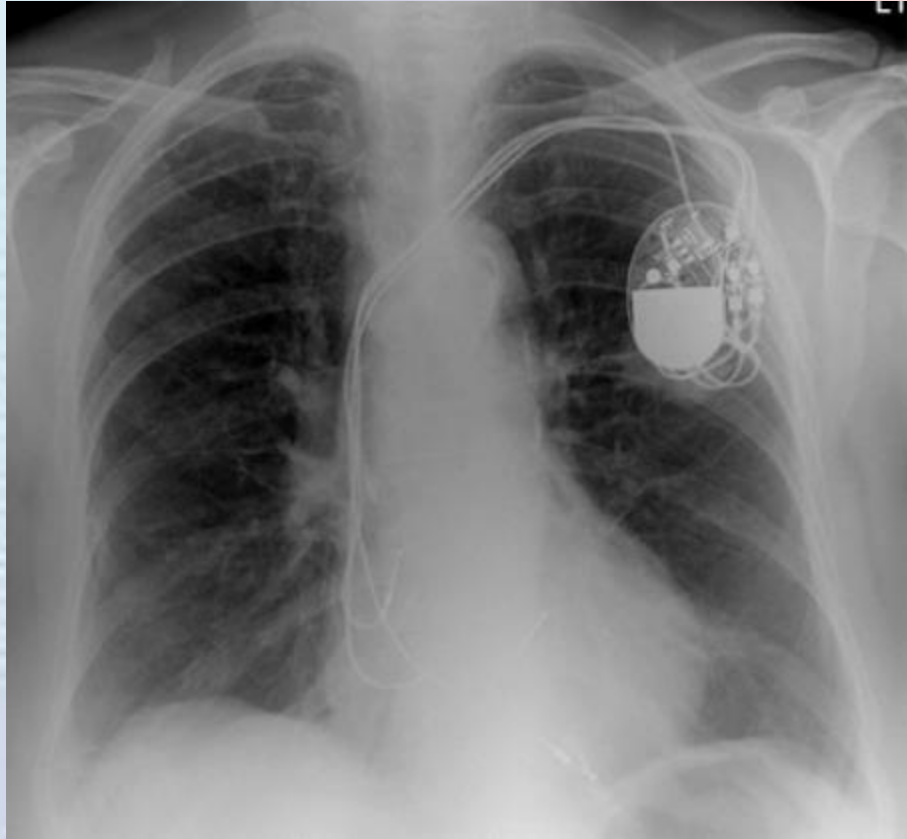
جایگیری غاط لوله تراشه در برونش راست



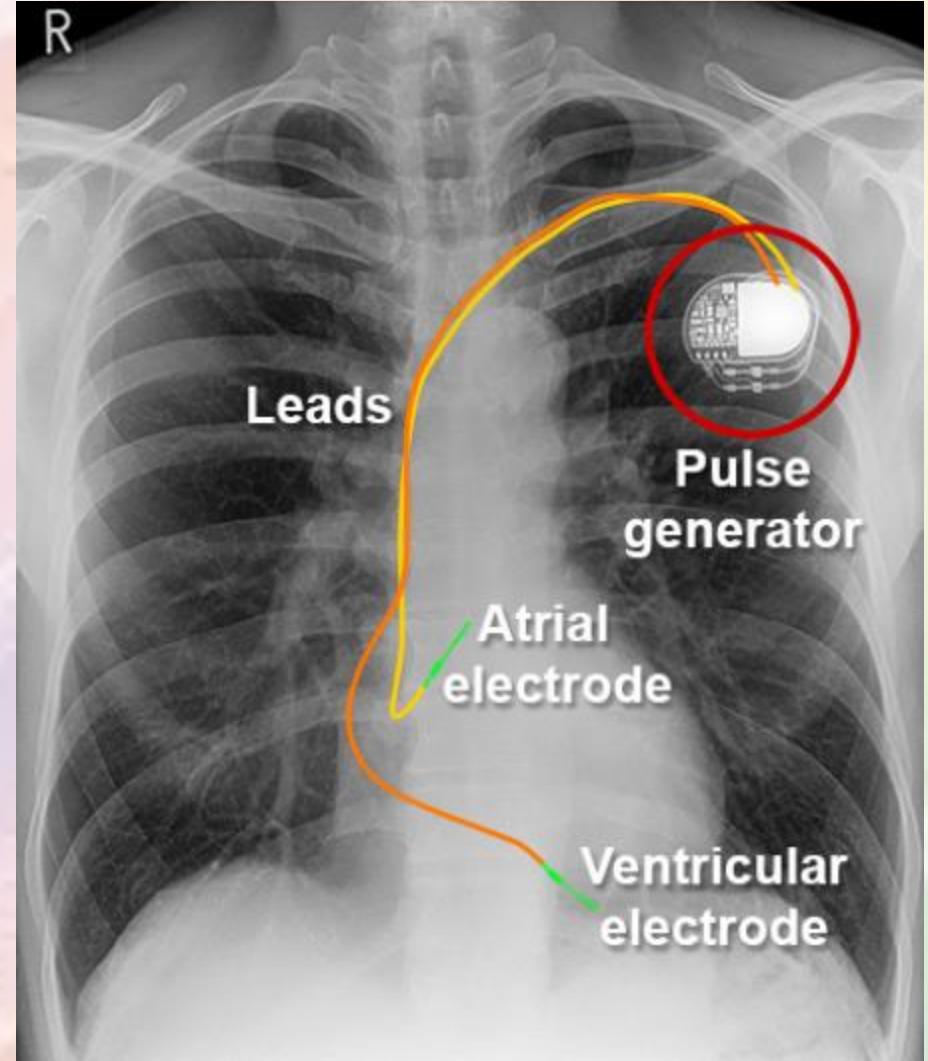
بخیه های استرنوتومی بعد از جراحی قلب و تعویض دریچه آئورت



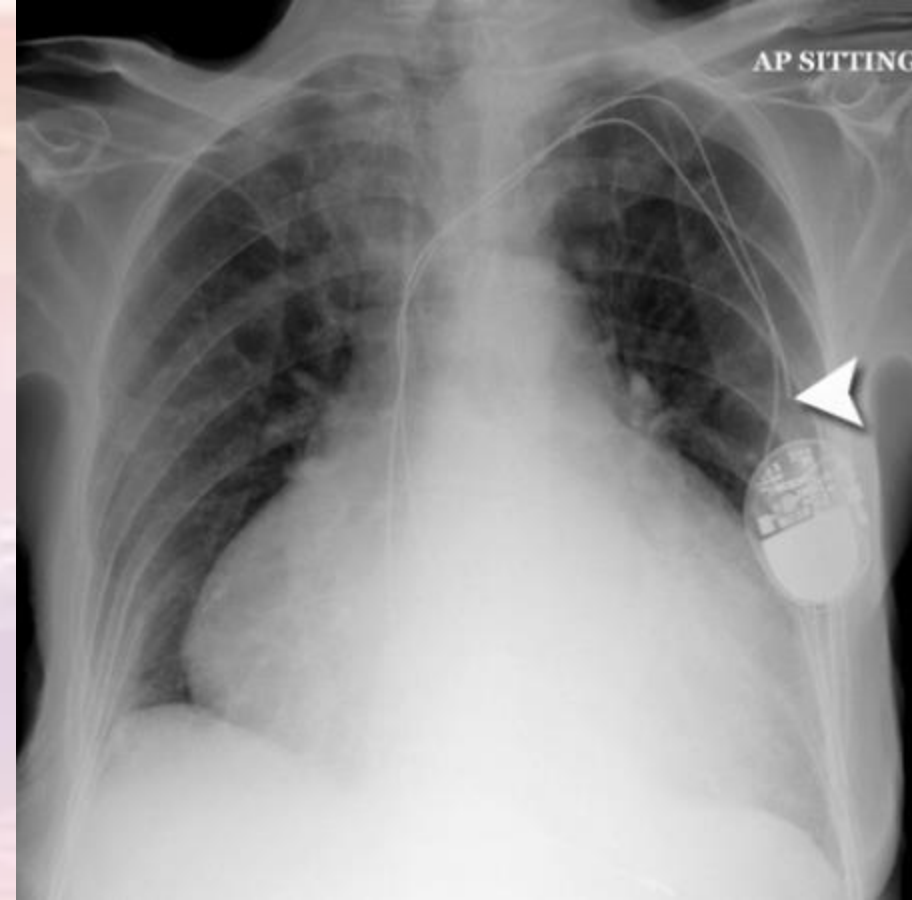
بررسی سیم های پیس میکر



بررسی سیم پیس میکر



شکستگی سیم پیس میکر



خسته نباشید...

