

بسم الله الرحمن الرحيم

تفسیر تصویر برداری قفسه سینه

ارائه دهنده: دکتر مریم حدادزاده شوشتری

متخصص داخلی-فوق تخصص بیماریهای ریه

استادیار دانشگاه علو پزشکی جندی شاپور اهواز

مرداد ۱۴۰۰

Conflict of interest

- ERS e-learning slides

Patterns?



First: description not diagnosis
(patterns of parenchymal involvement:
interstitial versus alveolar pattern)

Alveolar pattern



Interstitial pattern



Interstitial pattern?

Interstitial pattern

- طرح بینابینی عمدتاً به یکی از سه صورت زیر است:

۱-رتیکولر (خطی)

۲-ندولر (نقطه ای)

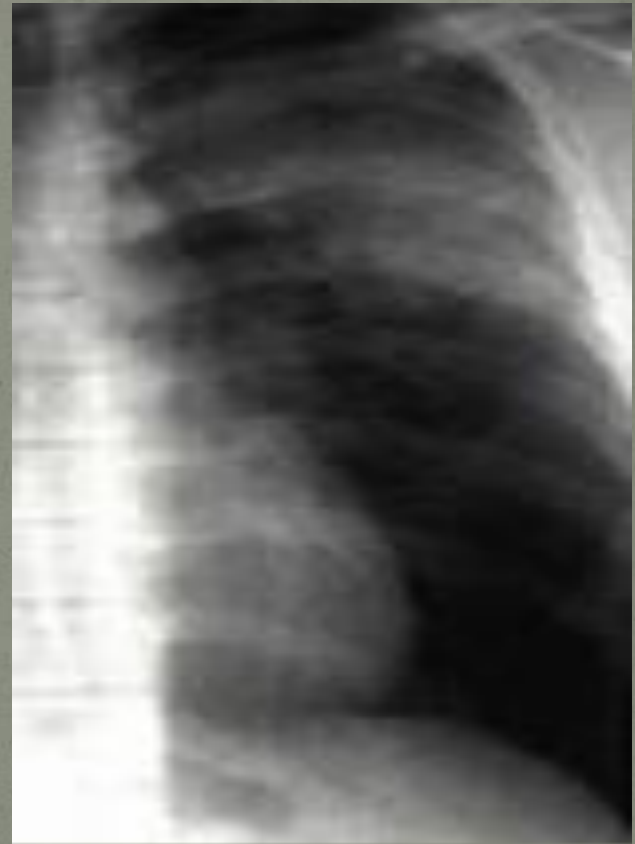
۳-رتیکولوندولر (خطی-نقطه ای)

- از جمله علل آن مجموعه ای از بیماریها بنام بیماریهای بینابینی ریه است (سایر علل: ادم بینابینی ریه....)



Consolidation

- ۱- کدورت
- ۲- با حاشیه ی نامشخص و fluffy (شبيه پشمک)
- ۳- که ممکن است airbronchogram sign داشته باشد
- ۴- ممکن است silhouette sign ایجاد کند



Silhouette sign

- اگر دو جسم با قدرت عبور اشعه ی یکسان در محاذات هم قرار گیرند لبه آنها روی هم سایه انداخته و لبه های آنها غیر قابل افتراق از یکدیگر است. در این صورت اگر محل یکی از آن دو را بدانیم محل جسم مجاور هم مشخص می شود. چون محل احشاء مشخص است اگر مثلاً ضایعه ای کناره ی قلب را در سمت راست محو کند چون کناره ی راست قلب محل لب میانی است پس آن ضایعه ی ریوی در لب میانی است.

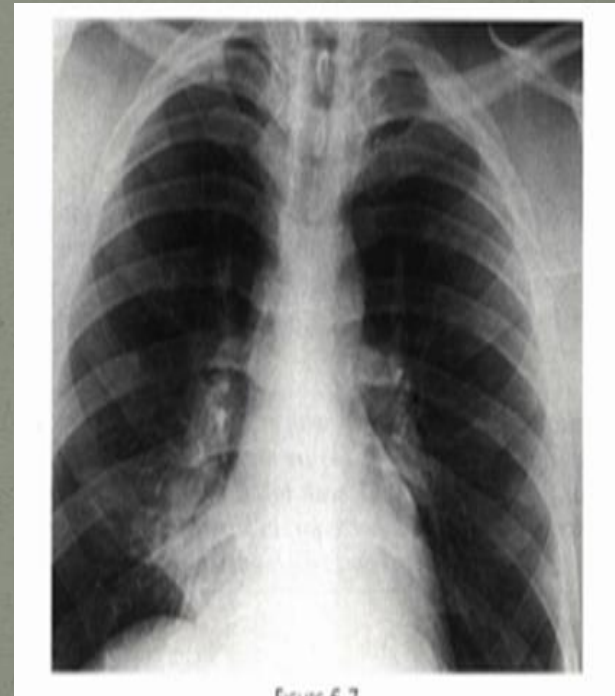


Figure 6.7

Silhouette sign



REVIEW

- Lung consolidation obscures the left heart border: lingula
- Lung consolidation obliterates the aortic knob: left upper lobe(other than lingula)
- A right lung base pneumonia fails to obliterate the heart: right lower lobe (probably)
- A right lung pneumonia obliterates the heart: right middle lobe(medial segment)
- A pneumonia obscures the descending aorta: left lower lobe

?



?



Fissures, apical segment of lower lobes up to the aortic arch,



FIGURE 5-5

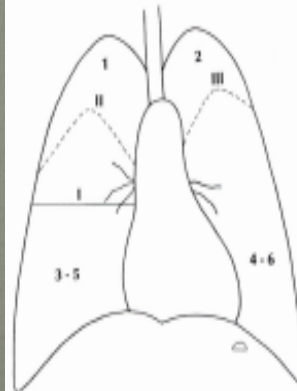


FIGURE 5-6 A



FIGURE 5-6 B

Segmental atelectasis

- آتلکتازی بصورت مثلثی است که راس آن به سمت مرکز و قاعده آن به سمت محیط است
- البته گاهی آتلکتازی فقط قسمت کوچکی از پارانشیم ریه را درگیر می کند ممکن است بصورت خطی (linear) یا صفحه (plate like) باشد.



FIGURE 5-7 A

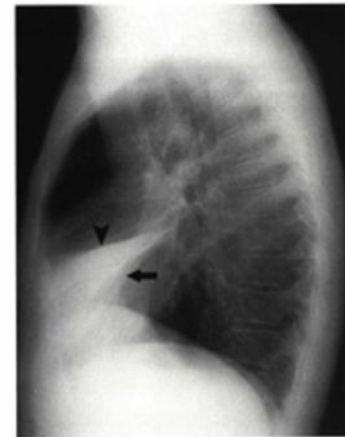


FIGURE 5-7 B

در توصیف ضایعات به موارد زیر توجه کنید:

- با توجه به اینکه در عکس ساده ضایعات غیر طبیعی بصورت سیاهی (لوسنسی) یا سفیدی (opacity or haziness) غیر طبیعی هستند شروع توصیف ضایعات به این صورت باشد: یک لوسنسی یا اپاسیتی دیده می شود که
● بعد سایر مشخصات:

۱- در کدام zone؟

۲- تغییر حجم (کاهش یا افزایش حجم بصورت تغییر فاصله دنده ها یا شیفیت مدیاستن یا تغییر محل فیشر ها یا بالا یا پایین دادن دیافراگم) ایجاد کرده یا نه؟

۳- روی احشاء مجاور سایه انداخته یا خیر؟

۴- در پارانشیم است یا خارج پارانشیم؟

۵- اگر در پارانشیم است چه طرحی دارد (بینابینی یا آلئولر)؟ نمای شیشه ی مات (کدورتی خاکستری رنگ که از ورای آن عروق ریه دیده می شوند) است؟ توده (کدورت با قطر بیشتر از سه سانتی متر) است؟ آتلکتازی است؟ اگر آتلکتازی است با راه هوایی باز است یا بسته؟



توصیف کنید.....



?



FIGURE 6-13

Radiologic signs

- علایم رادیولوژیک ما را به تشخیص های خاصی راهنمایی می کنند
- تعداد قابل توجهی علایم رادیولوژیک وجود دارد که می توان انها را در کتب منابع تصویربرداری دید

Airbronchogram sign

- نشانه ی این است که ضایعه آلئولر است
- نبودن آن آلئولر بودن ضایعه را رد نمی کند (بعبارتی ارزش اخباری مثبت آن بالا است)
- در تجمد (consolidation) که در پنومونی ممکن اسن وجود داشته باشد هم دیده می شود
- در آتلکتازی با راه هوایی باز هم دیده می شود



FIGURE 7-4

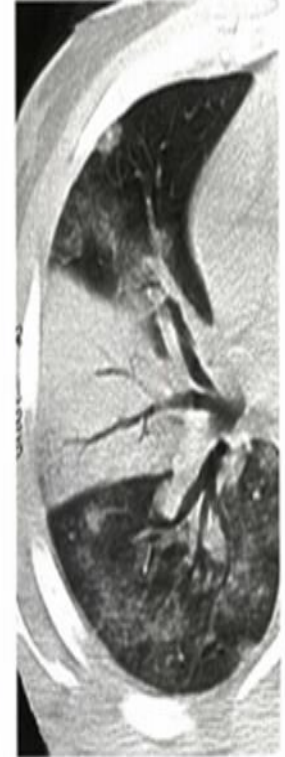


FIGURE 7-5

Airbronchogram sign:

- تصویر سمت چپ: consolidation

- تصویر سمت راست: آتلکتازی با راه هوایی باز



FIGURE 7-6



FIGURE 7-7

?



FIGURE 7-8

?



FIGURE 8-1



?



FIGURE 9-11 A



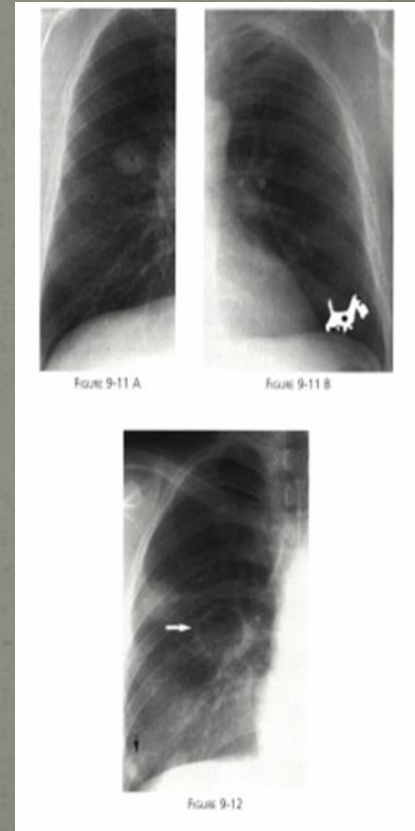
FIGURE 9-11 B



FIGURE 9-12

توصیف کدورت‌های مدور (گرد)

- ندول: کدورت مدور با قطر کمتر یا مساوی ۳ سانتی متر
- توده: کدورت مدور با قطر بیشتر از ۳ سانتی متر
- لوسنسی‌های گرد را بر اساس ضخامت جدارشان تقسیم بندی می کنند:
ضخامت جدار:
بول > ۱ میلی متر
کیست: ۱-۳ میلی متر
کاوите با جدار نازک: بالای ۳ میلی متر تا یک سانتی متر
کاوите با جدار ضخیم: بالای ۱ سانتی متر (حتما بدخیمی جزو تشخیص های افتراقی باشد)



?

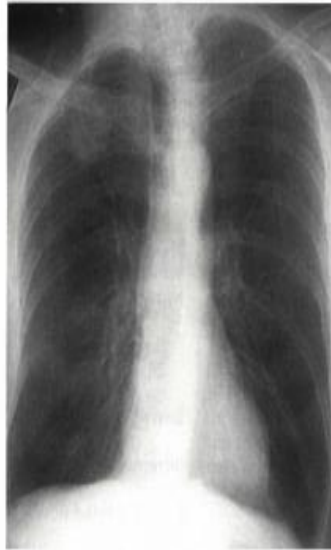


FIGURE 9-17 A



FIGURE 9-17 B



Mediastinal widening

- قطر پهن شدگی مدیاستن بیشتر از یک سوم قطر توراکس در همان سطح

?



FIGURE 10-4 A



FIGURE 10-4 B

?



FIGURE 10-9 A



FIGURE 10-9 B

Spinal column neoplasm



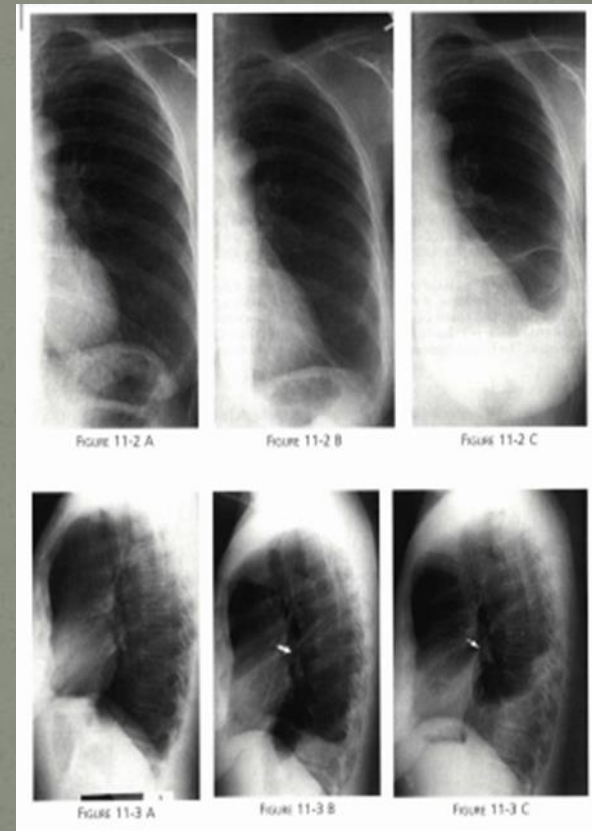
FIGURE 10-11 A



FIGURE 10-11 B

Plrural effusion

- وقتی تجمع مایع در پلور کم است زاویه کوستوفرنیک از حالت شارپ خارج می شود (بلانت می شود)
- Meniscus sign: حالت تقعری که در سطح مایه پلورال بدلیل کشش سطحی ایجاد می شود



Pleural effusion



FIGURE 11-4 A

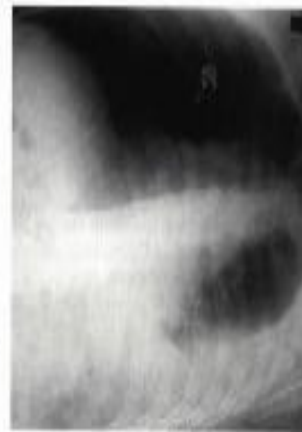


FIGURE 11-4 B



FIGURE 11-4 C



FIGURE 11-4 D

?



Figure 11-7

افیوژن پلور در حالت خوابیده به پشت در عکس AP

بصورت کدورت خاکستری
منتشر (چون مایع پلور حتی اگر کم
باشد در حالت خوابیده پخش می
شود)



Figure 11-7

?

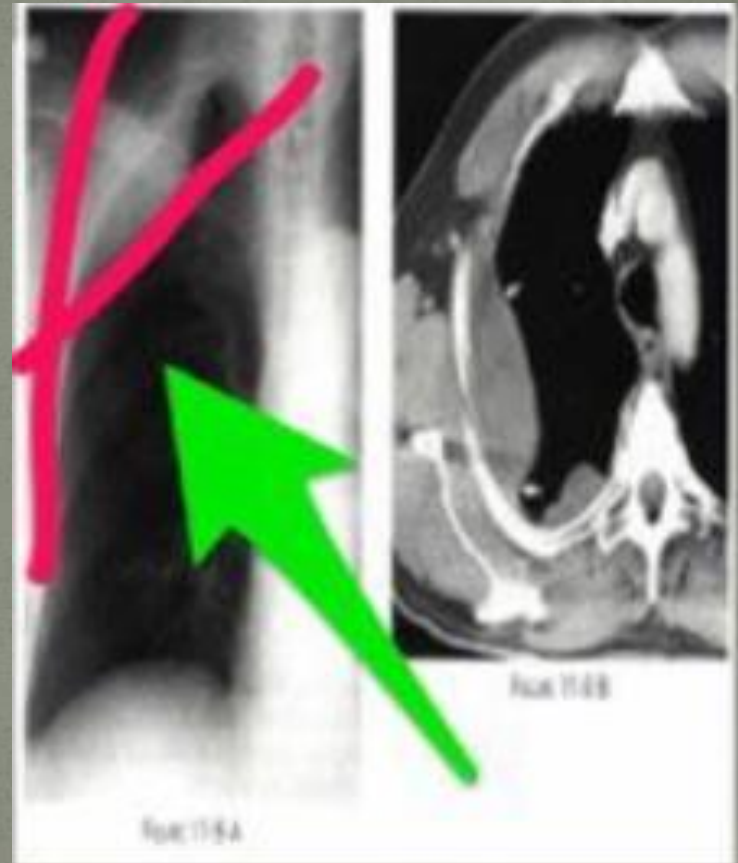


Extraparenchymal versus parenchymal lesions

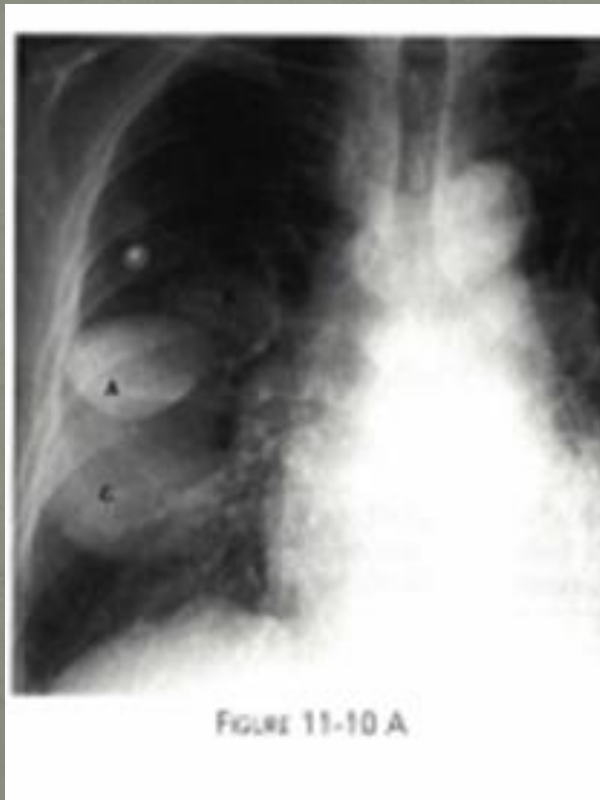
اگر ضایعه ای مجاور (چسبیده به)
قفسه سینه یا مدیاستن باشد ممکن
است منشأ آن ریه باشد یا مدیاستن یا
پلور

برای افتراق:

اگر زاویه ی بین جدار ضایعه با
جدار قفسه سینه (پیکان سیاه در
عکس) (یا جدار مدیاستن) منفرد
باشد ضایعه اکستراپارانشیمال
است (یعنی منشأ آن از پلور یا دنده ها
یا عضلات است) و اگر این زاویه
حاده باشد ضایعه پارانشیمال است.



?



Pseudotumor or fantom tumor or vanishing tumor

- وجود مایع در فیشر ناشی از overload
- بصورت یک توده که در محدوده ی فیشرهاست و
- هر دو طرف آن محدب است و
- با درمان (دیورتیک و ...) بسرعت از بین می رود
- لذا به آن:
- تومور کاذب (pseudotumor) یا
- شبیح تومور (Fantom tumor) یا
- تومور از بین رونده (Vanishing tumor) گفته می شود



?



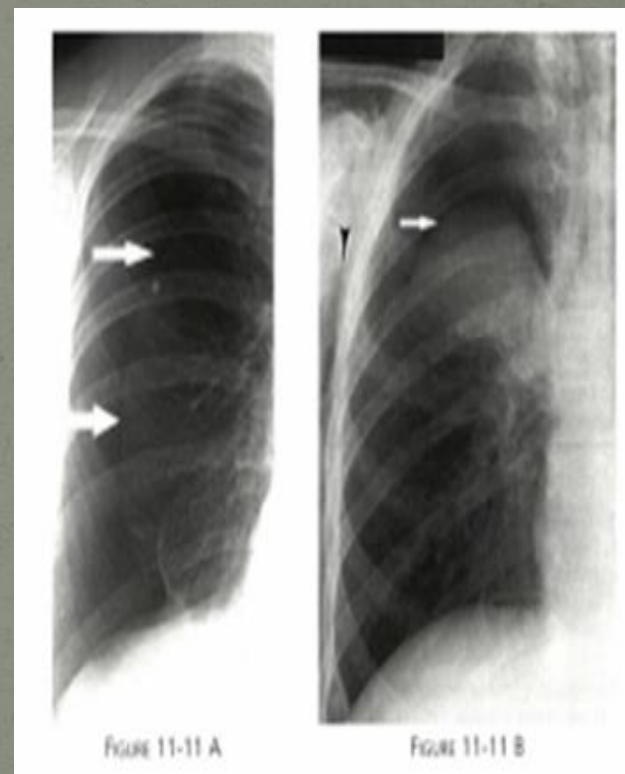
FIGURE 11-11 A



FIGURE 11-11 B

پنوموتوراکس

- نکته: همه ی کلیشه ها را روی نگاتوسکوپ ببینید چون امثال این مورد ممکن است اشتباه تشخیصی رخ دهد



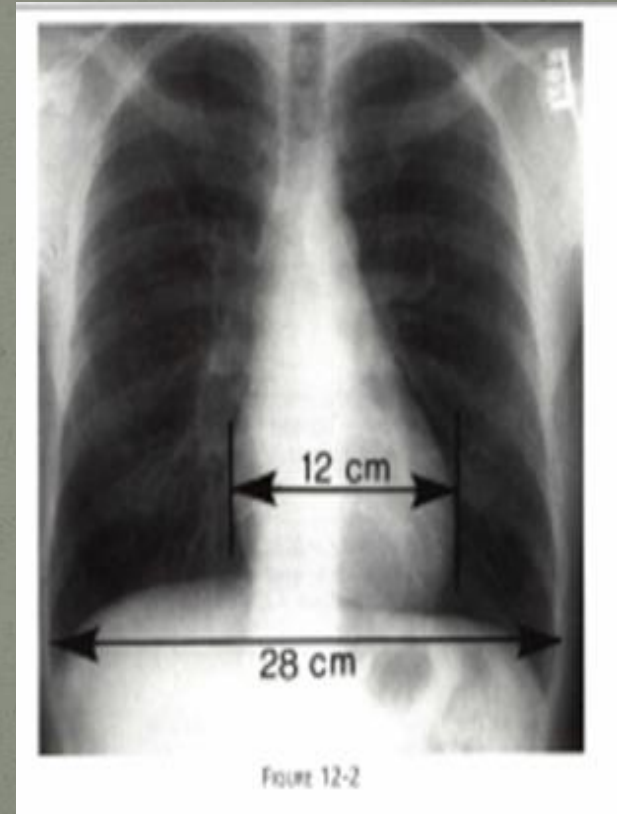
هیدروپنوموتوراکس

- اگر سطح مایع و هوایی مشاهده کردید که در مجاورت جدار قفسه سینه علامت منیسکوس نداشت (یک خط صاف از ابتدا تا انتها) به هیدروپنوموتوراکس یا هموپنوموتوراکس فکر کنید.



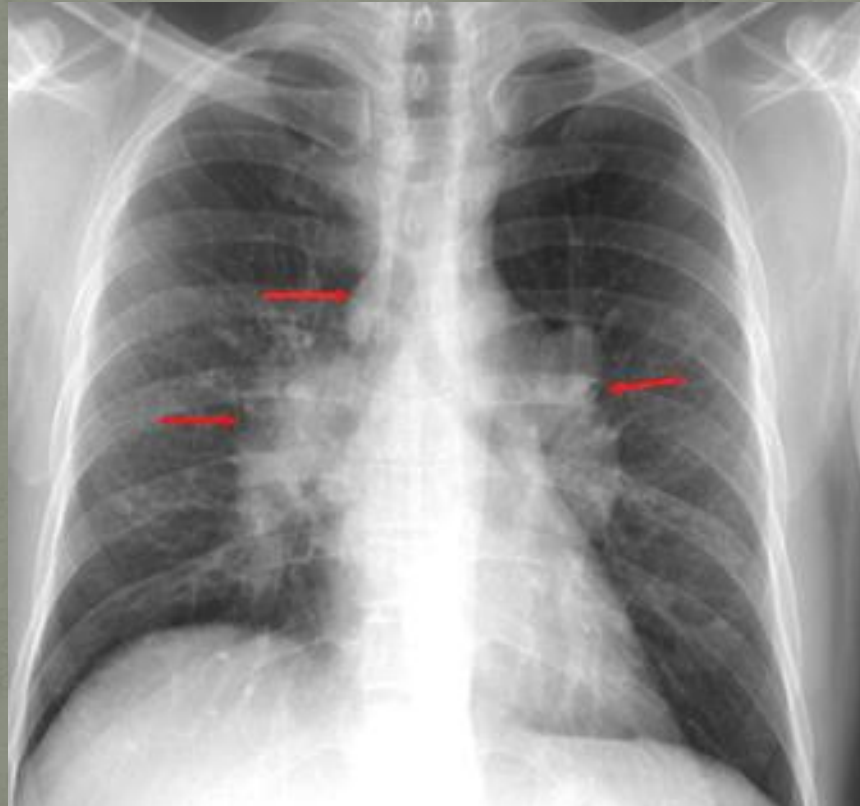
اندازه ی سایه قلب

- اندازه ی بیشترین فاصله کناره قلب از زائده های خاری مهره ها یا خط وسط از چپ و راست را با هم جمع می کنیم (لزوما مثل این عکس در یک سطح نیستند)
- اگر نسبت این عدد به بیشترین قطر قفسه سینه (نه قطر قسیه سینه در سطح قلب) در عکس ایستاده بیشتر از ۵۰ درصد بود به معنای بزرگی سایه قلب است.





Hilar adenopathy

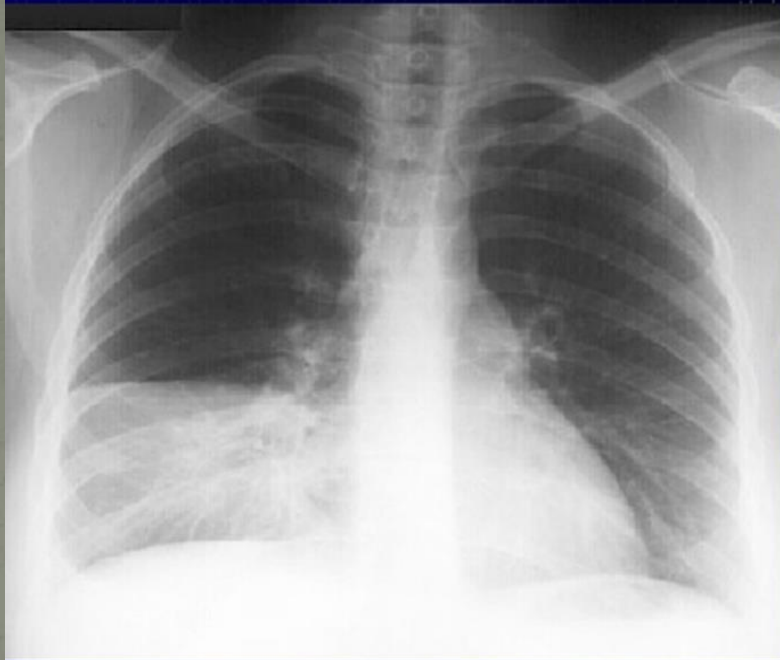


?

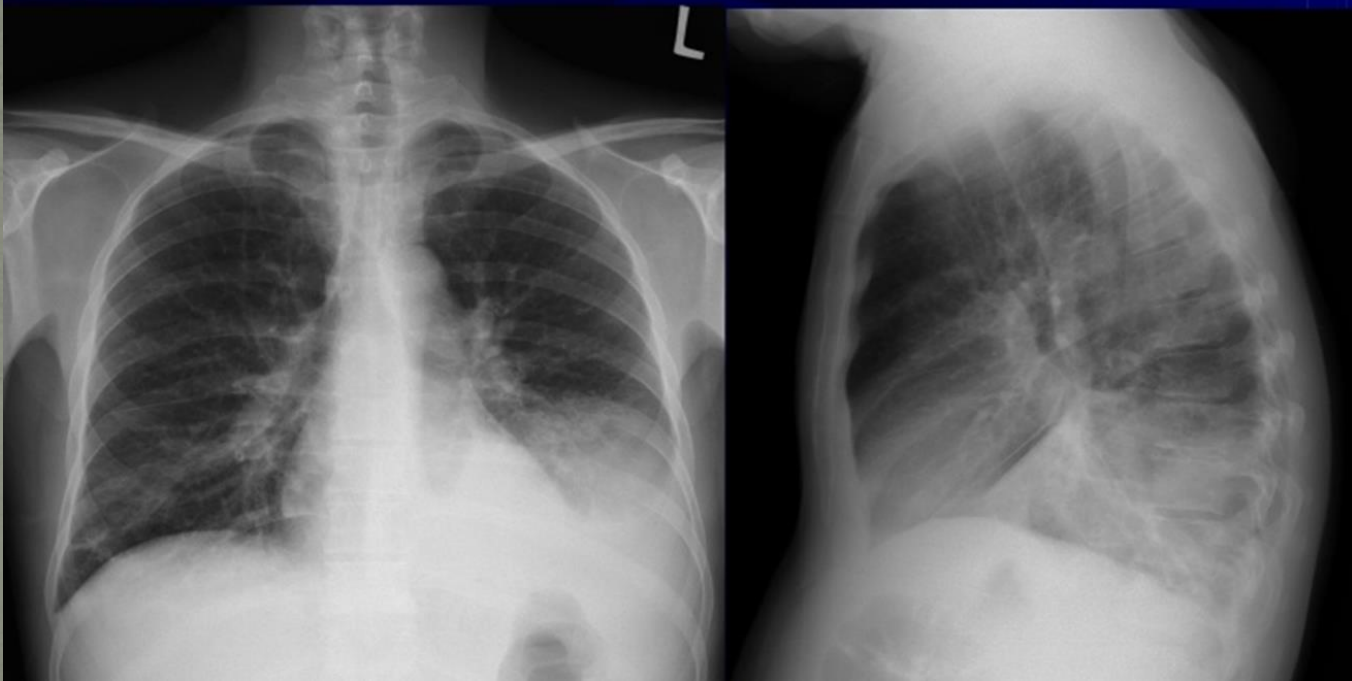


FIGURE 12-8 C

Pneumonia RML



Left Lower Lobe Pneumonia

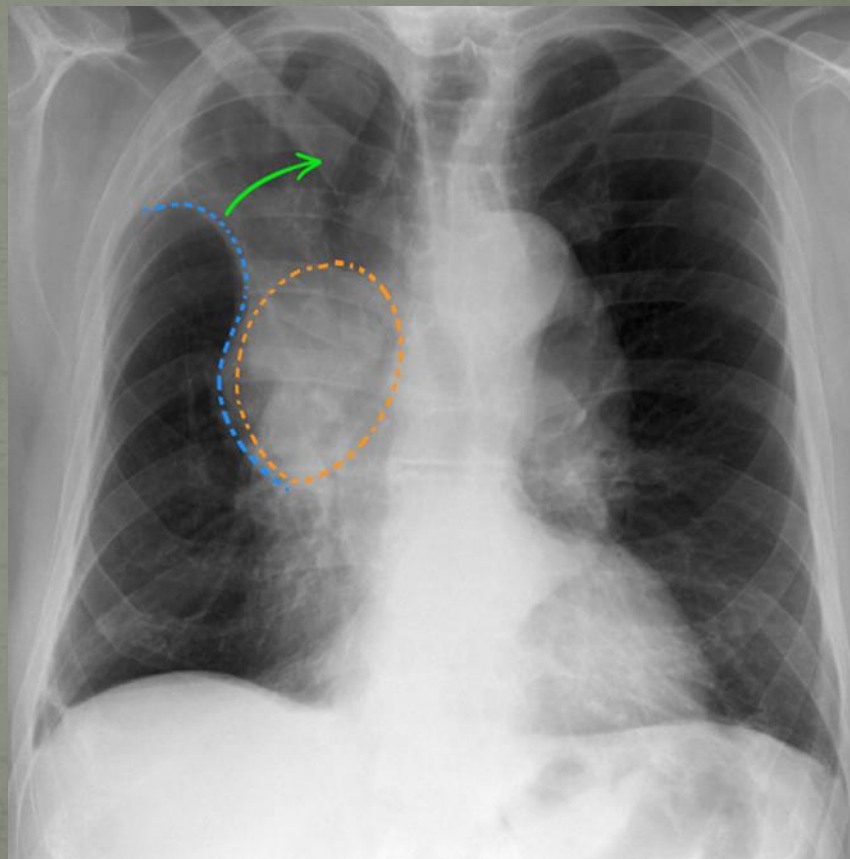


Pulmonary edema



Golden S Sign?!!

- توده ی مرکزی که برونش لب فوقانی را مسدود کرده و باعث آتلکتازی یا کلاپس لب فوقانی راست شده و نمایی شبیه S برعکس ایجاد کرده.



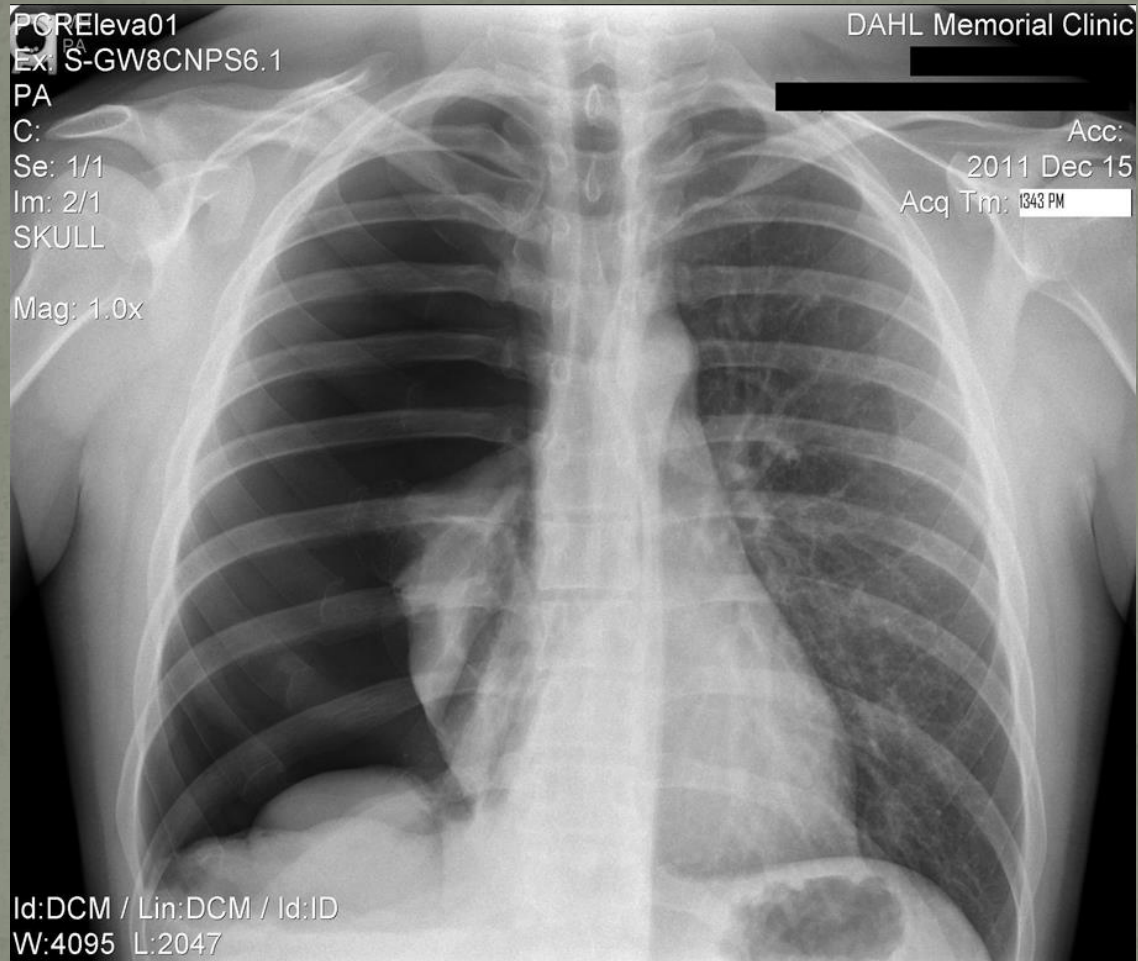
Right lung collapse



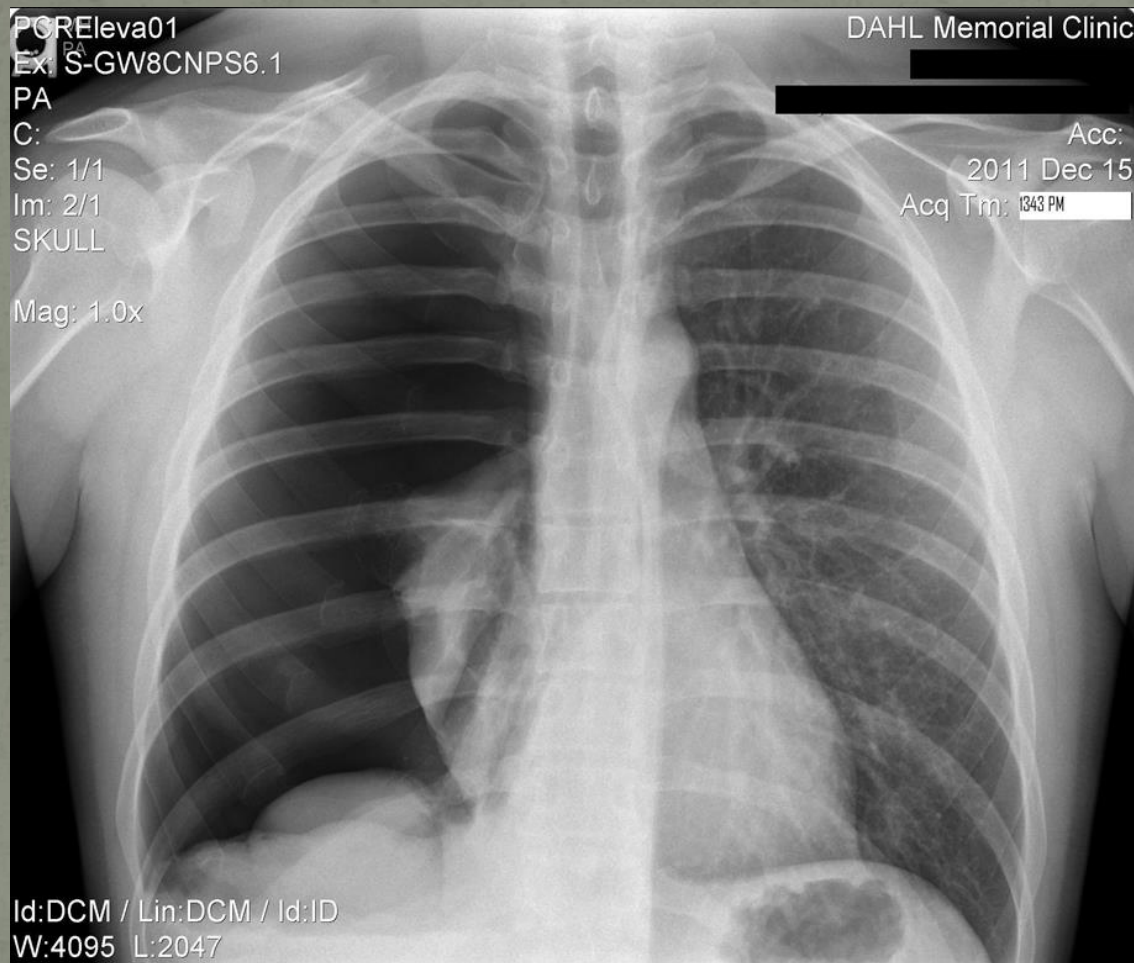
Pleural effusion



?



Pneumothorax



?



Mass



باتب و سرفه و خلط.....؟

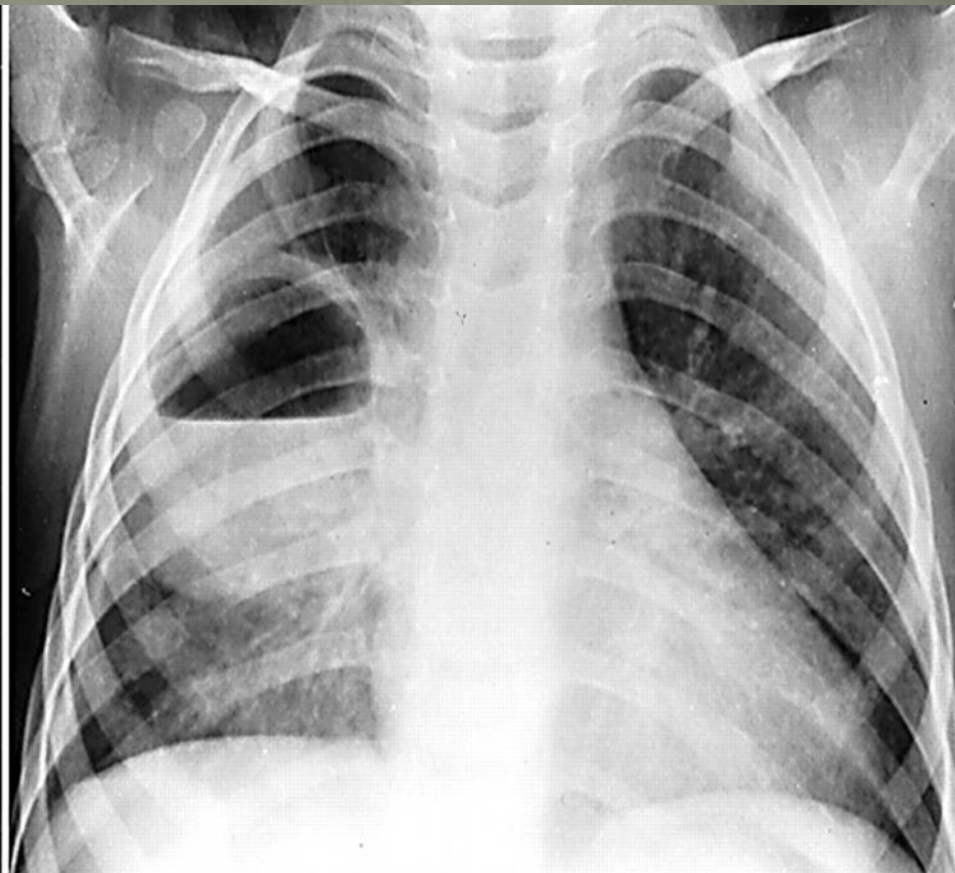
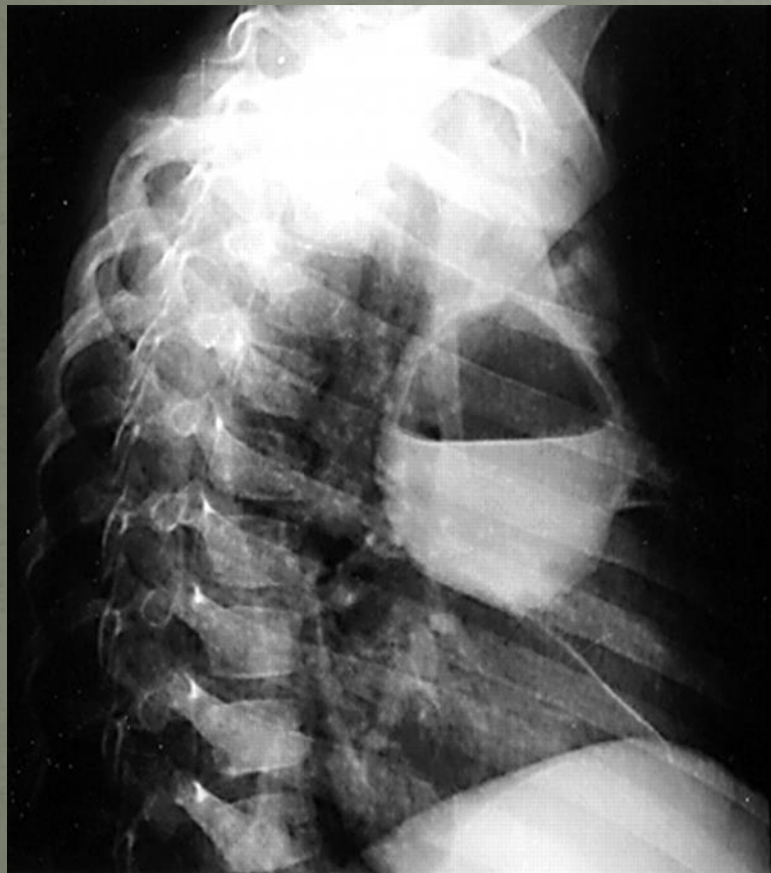


بابتب و سرفه و خلط.....؟

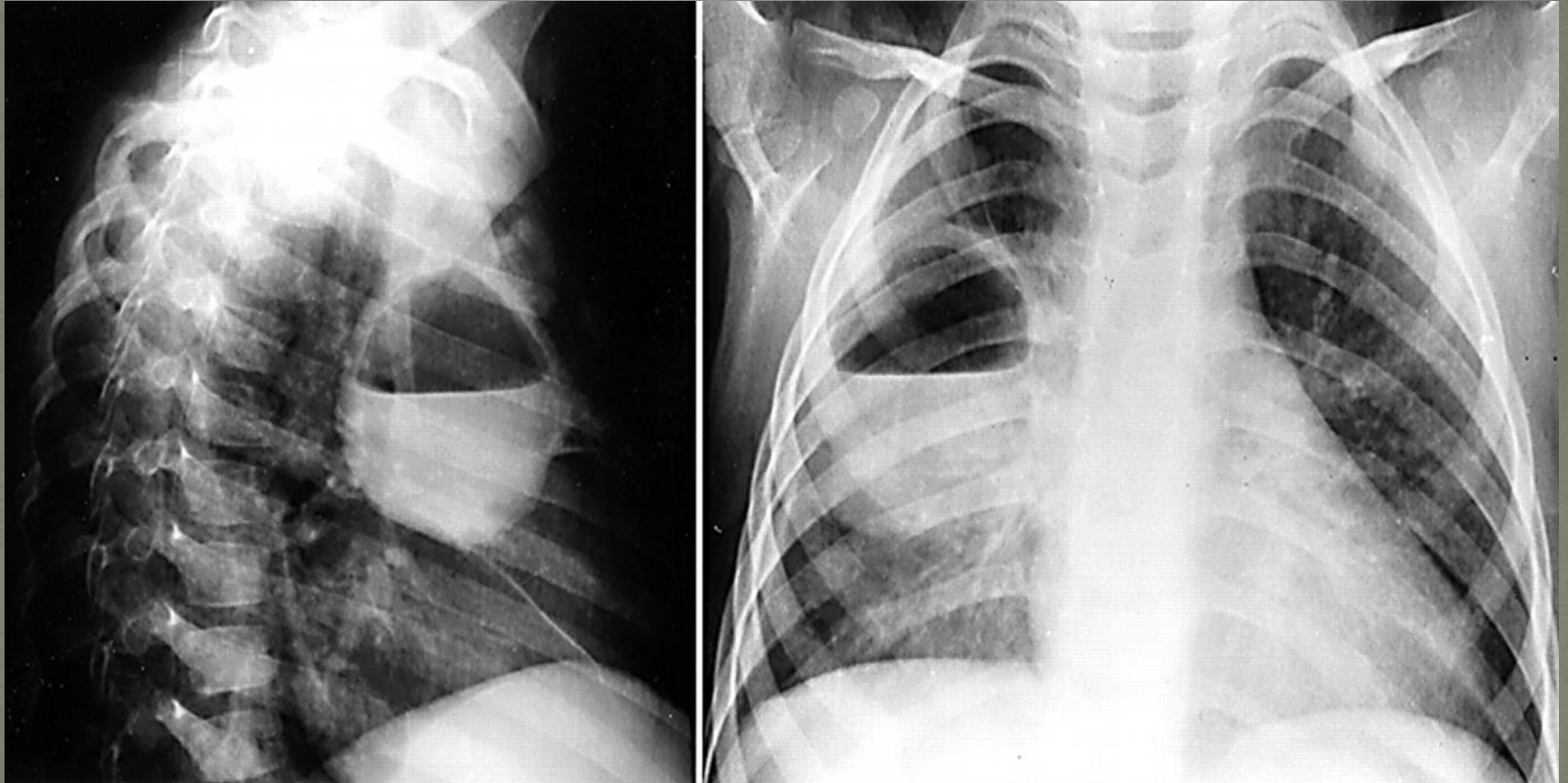
- Right lower lobe consolidation

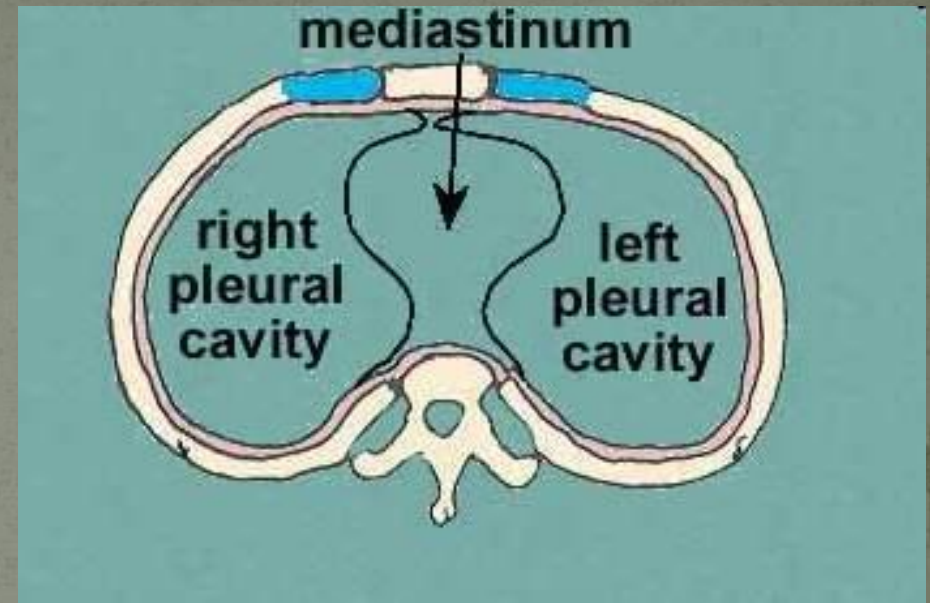


?



Lung abcess





Compartments:

Superior

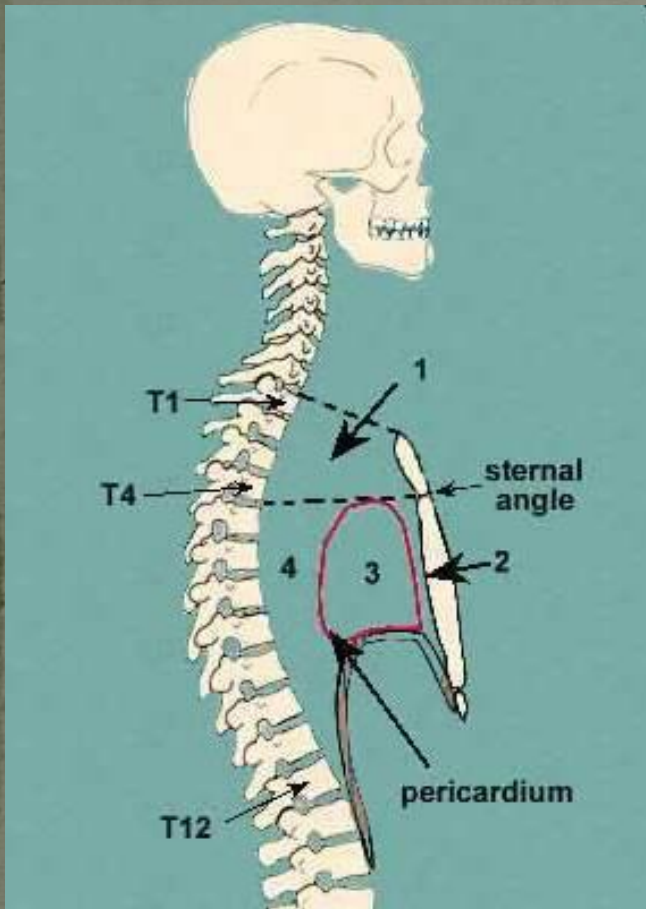
Inferior

Anterior

Middle

Posterior

Anatomy: Superior Mediastinum



Boundaries:

Upper:

plane of the **thoracic inlet** (jugular notch, first rib, first thoracic vertebra)

Lower:

plane of sternal angle (from sternal angle to **lower border of fourth thoracic vertebra**)

Trachea

Esophagus

Great Vessels

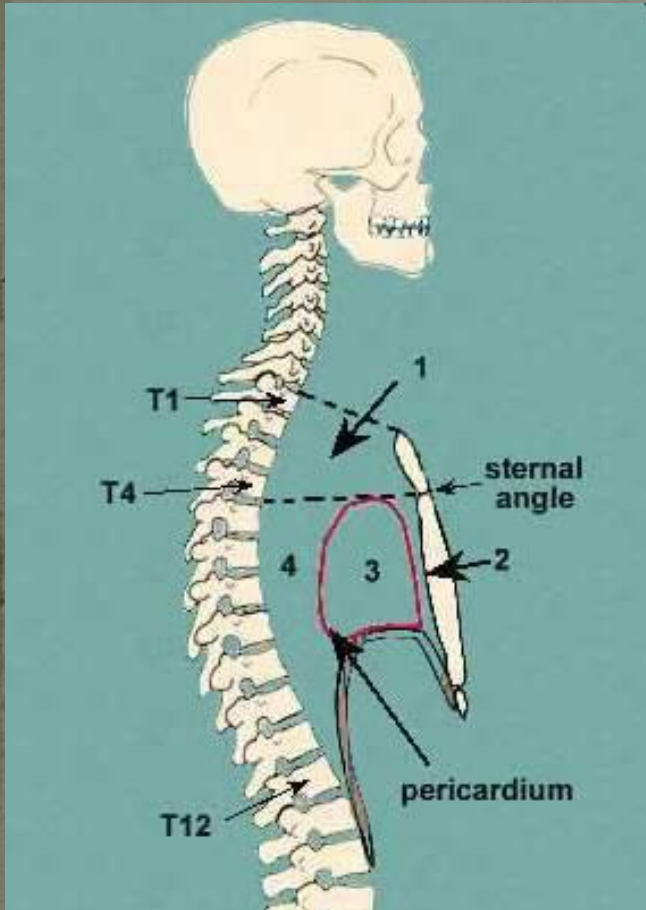
Thymus

Upper Half of Superior Vena Cava

Vagus Nerves

Thoracic Duct

Anatomy: Anterior Mediastinum



Boundaries:

Anterior: body and xiphoid of sternum

Posterior: pericardium

Lateral: mediastinal pleura

Superior: plane of sternal angle

Inferior: diaphragm

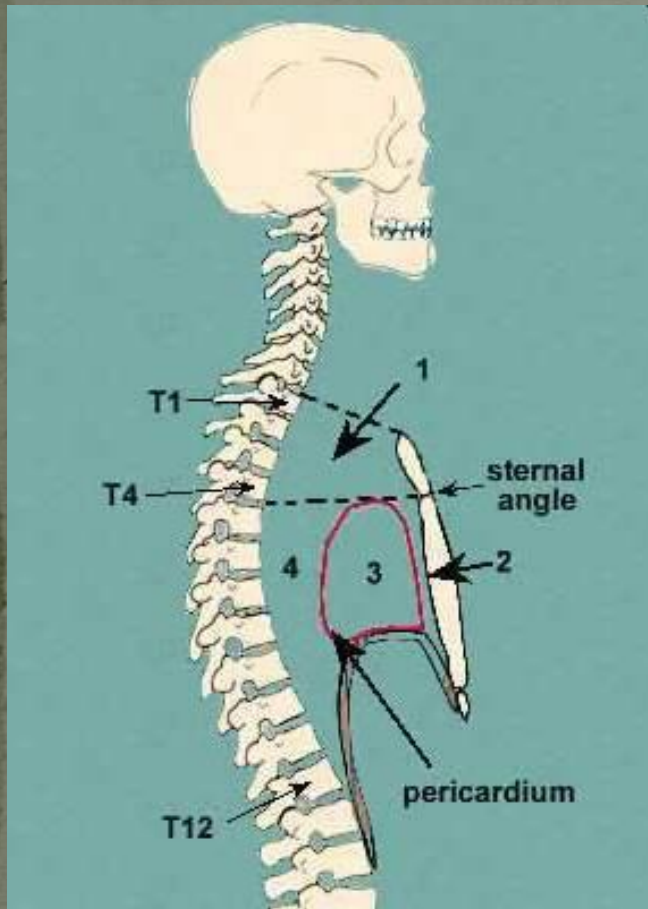
Fat

Connective Tissue

Lymph Nodes

Branches of Internal Thoracic Vessels

Anatomy: Middle Mediastinum



Boundaries:

Anterior: pericardium

Posterior: pericardium

Lateral: mediastinal pleura

Superior: plane of sternal angle

Inferior: diaphragm

Heart, Pericardium

Ascending Aorta

Lower Half of Superior Vena Cava

Carina

Mainstem Bronchus

Root of Lungs

Main Pulmonary Arteries

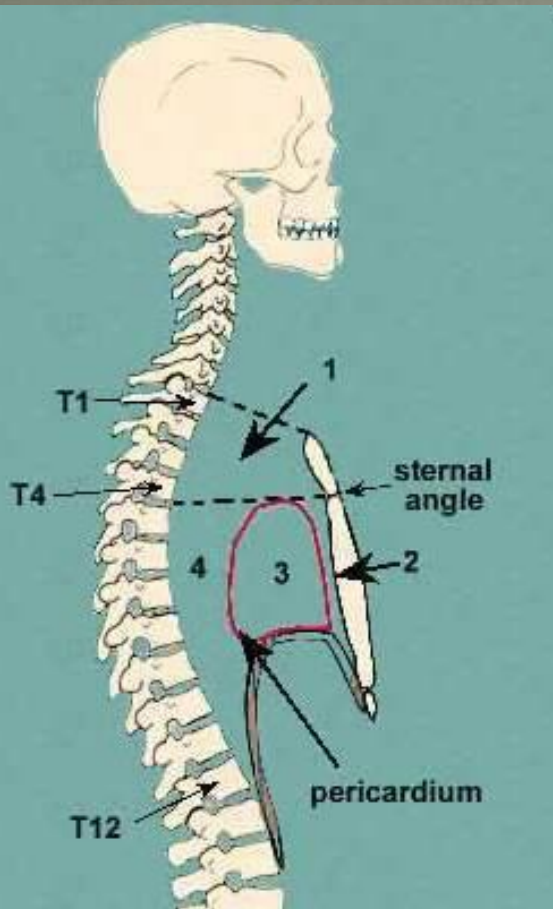
Pulmonary Veins

Phrenic Nerves

Aquino SL et al (2001) JCAT 25:489-92

Whitten CR et al (2007) Radiographics 27, 657-671

Anatomy: Posterior Mediastinum



Boundaries:

Anterior: pericardium

Posterior: bodies of thoracic vertebrae 5 - 12

Lateral: mediastinal pleura

Superior: plane of sternal angle

Inferior: diaphragm

Descending Aorta

Esophagus

Thoracic Duct

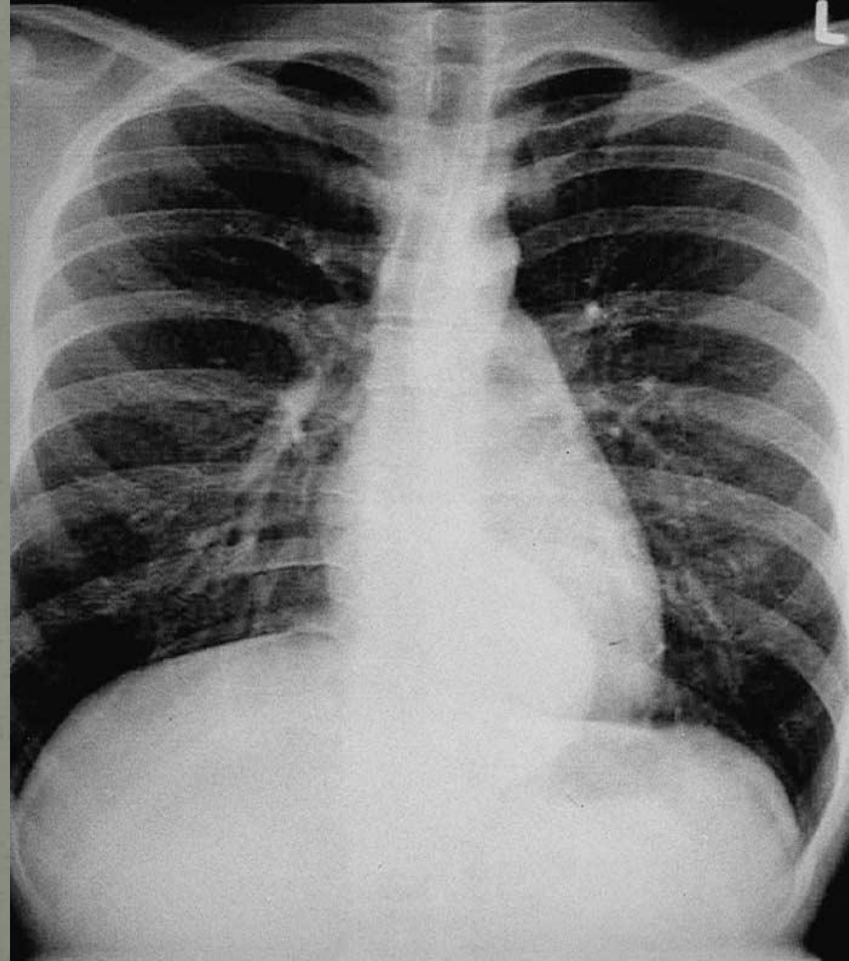
Azygos System

Vagus Nerves

Sympathetic Chains

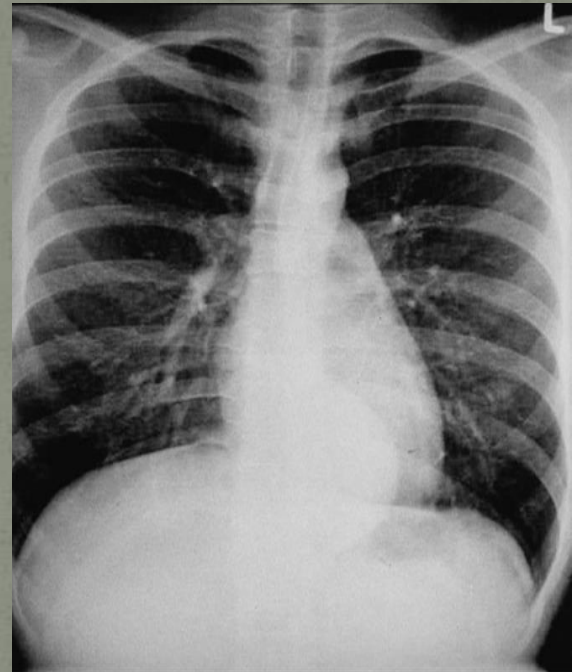
Splanchnic Nerves

یک بیمار کاملاً بدون علامت....؟



یک بیمار کاملاً بدون علامت....؟

- تومور مدیاستن خلفی (معمولاً نورورژنیک)
- سایر علل ضایعات مدیاستن خلفی: آنوریسم آئورت نزولی-کیست های ازوفاج و



سابقه تصادف داشته. الان با درد شکم.....؟



سابقه تصادف داشته. الان با درد شکم.....؟

LEFT DIAPHRAGMATIC HERNIA

- The CXR shows bowel shadows in the left hemithorax.
- Bowel shadows seem to be above the left hemidiaphragm
- Barium contrast studies can be used in doubtful cases.
- Diaphragmatic hernias are typically on the left as the liver is present on the right.
- Acquired causes are usually traumatic or post-operative
- Surgical treatment is usually indicated for traumatic cases.

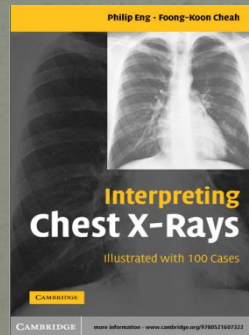


معرفی منبع

- کتاب رادیولوژی قفسه سینه Felson از منابع بسیار خوب برای است که بصورت الکترونیکی هم موجود است



Felson's Principles of Chest
Roentgenology - Fifth Edition



- Interpreting Chest X-ray



موفق باشید

اللَّهُمَّ عَلَيَّ يَا عَبْدكَ

