

X QUANG NGỰC THẲNG

BS. Nguyễn Văn Sĩ
Bộ môn Nội tổng quát

Nội dung

- Lịch sử phát triển
- Nhắc lại về kỹ thuật
- Trình tự đọc phim x quang ngực thẳng
- Nhắc lại về giải phẫu học
- Các vùng dễ bỏ sót chẩn đoán
- Triệu chứng học x quang ngực trong bệnh lý tim mạch

LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN

- PGS Châu Ngọc Hoa: “Khi học nên biết về lịch sử để ta thấy được những thành quả ta đang có được giống như việc đứng trên vai những người khổng lồ”

Lịch sử phát triển

- Wilhelm Conrad Röntgen
 - 1895: Phát hiện ra tia X
 - 1901: Nobel prize
 - 2004: Nguyên tố thứ 111 – Roentgenium
- Ứng dụng của tia X
 - X quang
 - CT scan
 - Can thiệp tim mạch
 - Nắn chỉnh xương
 - ...



- Phim X Quang là một thành quả của nhân loại, là ứng dụng tia X được phát hiện bởi Rontgen. Lần đầu khi phát hiện, ông không rõ bản chất tia này là gì nên gọi là tia X.

- Rontgen không chỉ đặt tên cho tia mà còn cho cả nguyên tố số 111 (nhân tạo). Nobel năm nào cũng có nhưng để mãi lưu tên như vậy thì chỉ có vài người.

Lịch sử phát triển

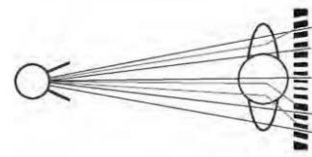
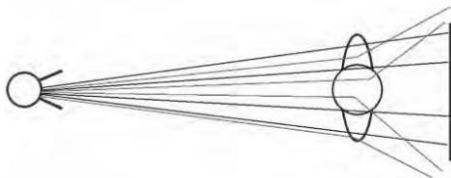


- Ông ấy tìm ra cái tia, không rõ là gì. Đưa tay vợ ra chụp. Cục nhô ra là cái nhẫn.
→ “Tôi đã nhìn thấy cái chết của mình”
→ Đây là lần đầu tiên không mổ xẻ mà vẫn thấy cấu trúc bên trong.
- So với hình nguyên thủy, hiện tại phim XQ (2) đã đẹp hơn rất nhiều. Thấy rõ được mô mềm bên ngoài, vỏ xương, mật độ của xương: đầu xương thân xương ...
→ Quá trình này mất cả vài chục năm, nên bản thân phim X Quang là một thành quả của nhân loại
- Từ phim (2) lên phim (3) là quá trình kỹ thuật số hóa phim X Quang để đưa vào máy tính. Chuyển dữ liệu và trao đổi được.

NHẮC LẠI VỀ KỸ THUẬT

Nguyên tắc tạo hình

- Tia X được mô hấp thu một phần và phần còn lại xuyên thấu để tiếp xúc với bản phim
- Độ đậm: Khí (mỡ), mô mềm và xương



- Phim mà mình thu được là bóng của vật chất mà tia đi qua
- Lâm sàng chia 3 độ đậm chính: khí, mô mềm và xương. Ngoài ra còn nhiều độ đậm khác: chẳng hạn kim loại trắng không thấy được gì cả.

Hình 1 Ngày xưa	Hình 2 Ngày nay
Khoảng cách đầu đèn tới vật rộng. + Giống như mặt trời ở xa tạo ra chùm tia vô cực có tính song song, chùm tia càng xa thì càng song song đỡ tán xạ.	Khoảng cách gần hơn.
BN cách xa bản phim	Bn đứng gần bản phim
	Có thêm bản chì đen đen - Giúp hấp thụ các tia làm giảm tán xạ

	<p>→ Tuy nhiên, bản chì này thì hình phải như ngựa vằn sọc như Juventus chứ ?</p> <p>- Khi quạt trần quay nhanh thì ta thấy phía sau, quay chậm thì không thấy</p> <p>- Bản chì sẽ dao động liên tục tương tự vậy để không tạo sọc</p>
--	--

Về coi lại phần này ?

Tư thế chụp

- Phim PA (posterior-anterior)
 - Chụp khi bệnh nhân đứng thẳng
 - Nguồn X quang ở sau lưng
 - Bản phim ở phía trước
- Phim AP (anterior-posterior)
 - Bệnh nhân không thể đứng (nằm, ngồi)
 - Nguồn X quang ở trước mặt, khoảng cách gần hơn so với PA
 - Bản phim ở sau lưng

→ Tim và trung thất của phim AP to hơn PA

- Chụp sau trước PA là thể chuẩn cho XQ tim phổi hay XQ ngực hằng
- + Lưng ra sau ngực ra trước → Tư thế sau trước
- + Áp sát giảm tán xạ
- + Chống hai tay để tách xương bả vai ra
- + Hít sâu sau đó nín thở cho lồng ngực nở tối đa
- Nếu Bn không đứng được thì chụp thể nằm / nửa nằm nửa ngồi
- + Tư thế trước sau
- + Đầu đèn gần hơn do không thể để đầu đèn xa được dù có bản chì thì cũng khó chỉnh xác
- + BN không hít sâu, không tác xương bả vai ra được
- Hình chụp ra xu hướng to hơn so với bình thường
- Nhấn mạnh bài này tiêu chuẩn chỉ dùng cho phim sau trước

ĐỌC PHIM X QUANG NGỰC THẲNG

Một số lưu ý

- Phổi chứa khí và không hấp thu tia X
- Cấu trúc bình thường thấy được ở phổi
 - Đường dẫn khí lớn
 - Mạch máu phổi
- Mô kẽ phổi và thành tiểu phế quản khó có thể thấy được
- Đọc phim
 - Sau một vài giây, “cảm nhận” phim bình thường hay bất thường thành lập
 - Chẩn đoán rất dễ bỏ sót trong giai đoạn này
 - Phát hiện một chẩn đoán có thể dễ bỏ sót chẩn đoán khác

- Tránh tình trạng cầm lên đưa lên rồi đưa xuống.
- Học skill nào đó có 3 giai đoạn
 - + Rất sợ, làm cái gì cũng từ từ. Thường ít sai, nếu sai do không biết, thiếu kinh nghiệm chứ ít khi xót.
 - + Biết, làm cái gì cũng ầu. Sai nhiều, xót nhiều.
 - + Sai quá nhiều, bắt đầu điềm đạm trở lại làm vừa phải thôi.
- Nếu không đọc theo thứ tự
 - + Cảm nhận ban đầu: Chắc là nó bình thường → Đọc sai và bỏ xót.
 - + Thấy một bất thường thì không tìm bất thường khác. Vd: Chỉ thấy suy tim mà xót u phổi nên 6 tháng sau BN chết vì u trước khi chết vì suy tim.

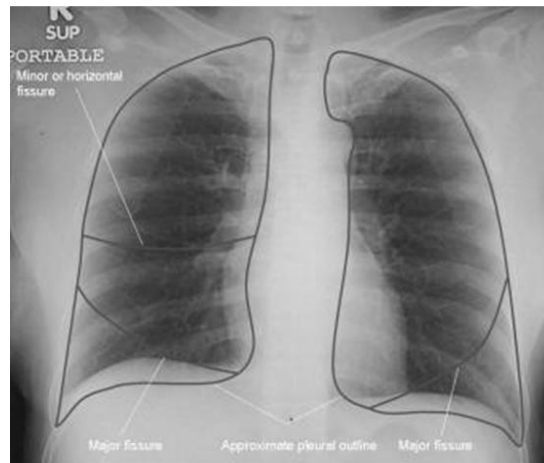
Trình tự đọc phim

- Mỗi người nên tự trang bị một trình tự đọc phim chi tiết
- Một số quy trình phổ biến
 - **Từ ngoài vào trong:** Mô mềm → Lồng ngực → Màng phổi → Phổi → Trung thất và tim
 - **ABCD:** Airways (lungs, pleura) – Bones (ribs, clavicles, spine) – Circulation (heart, mediastinum, vasculature) – Diaphragm

- Có nhiều trình tự, cuối cùng mỗi người nên chọn một trình tự riêng để đỡ xót.
- Trình tự phổ biến là đi từ ngoài vào trong, nhưng làm như vậy thường chỉ đọc khúc giữa phim từ ngực đi vô. Chứ chả ngó tới đỉnh, xương đòn ...
- Nên người ta đề ra ABCD (theo tiếng nước ngoài).
- Đọc theo cái nào cũng được, miễn không bỏ sót.

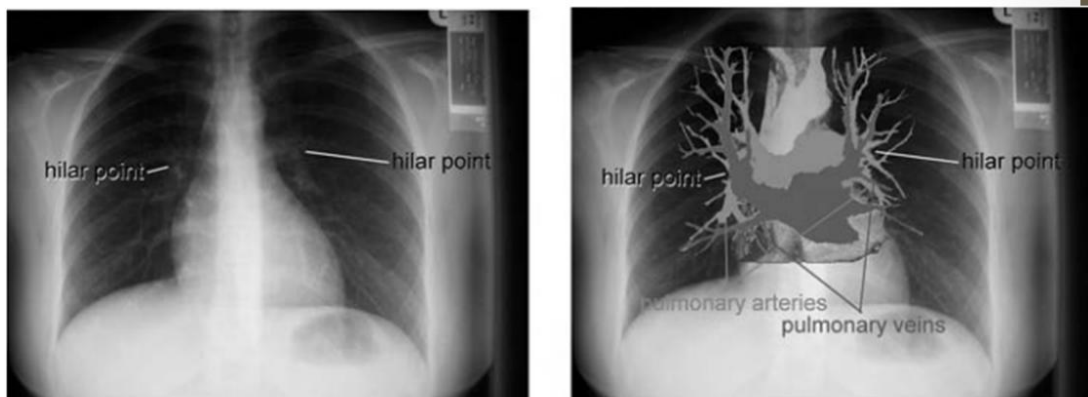
NHẮC LẠI VỀ GIẢI PHẪU

Các thùy phổi và rãnh liên thùy



- Phổi phải có rãnh liên thùy bé và lớn, còn phổi trái chỉ có rãnh liên thùy lớn.
- Rãnh liên thùy là khoang ảo chỉ là sự áp lại của 2 lá thành, rất mỏng nên khó quan sát được trên Xquang (bình thường) nếu nó dày lên, có gì trám vào thì mình sẽ quan sát được.
- Nhưng đôi khi vẫn quan sát được rãnh liên thùy bé nhờ hiện tượng chồng ảnh. Rãnh liên thùy bé nằm ngang, khi tia đi xuyên qua lớp mô dày thì thấy.

Rốn phổi



- Rốn phổi được tạo bởi phế quản, mạch máu phổi, đôi khi có những hạch nhỏ.
- Khuynh hướng rốn phổi (T) sẽ cao hơn rốn phổi (P), nếu bằng nhau tức là có bất thường.

Tuần hoàn phổi

- Quy luật 1/3
 - Số lượng mạch máu ở 1/3 dưới > 1/3 giữa > 1/3 trên
 - Mạch máu không đi ra 1/3 ngoài
- Tỷ số khẩu kính mạch máu đỉnh và đáy: 0.5/1.0

- Quy luật 1/3 :

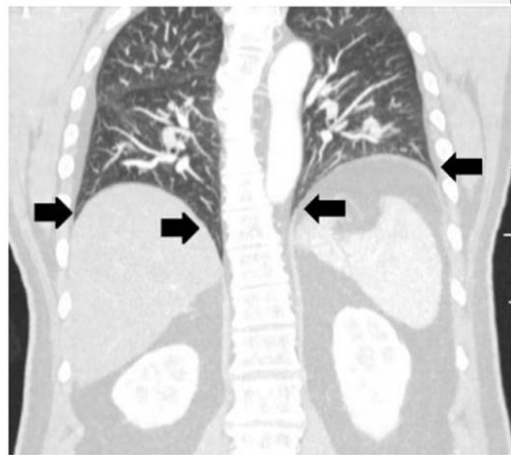
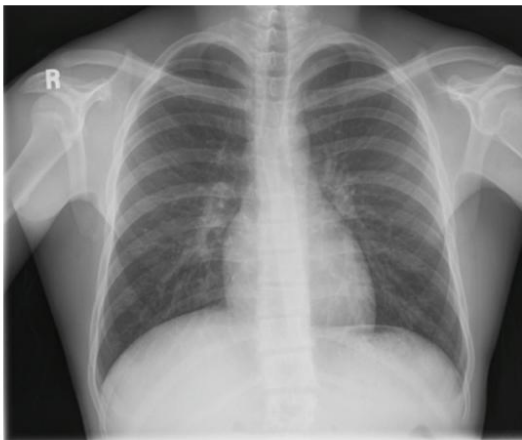
+ Số lượng mạch máu ở 1/3 dưới > 1/3 giữa > 1/3 trên (theo trọng lực)

+ Mạch máu không ra 1/3 ngoài (theo tiêu chuẩn cũ, hiện nay phim kỹ thuật số với chất lượng tốt hơn vẫn có thể thấy)

+ Tỷ số khẩu kính mạch máu đỉnh và đáy: 0.5/1.0 (cũng theo trọng lực)

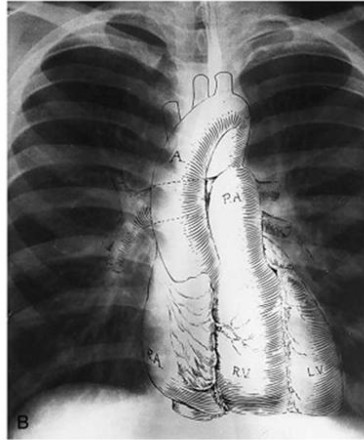
- Tại sao không ghi $\frac{1}{2}$ mà lại ghi 0.5/1.0 ?

Các góc tạo bởi cơ hoành



- Góc sườn hoành: tạo bởi cung sườn và cơ hoành.
- Góc tâm hoành: tạo bởi bóng tim và cơ hoành (ít giá trị hơn)
- Khi mất góc là bất thường, đa phần chú ý góc sườn hoành. Vai trò trong tràn dịch màng phổi

Bờ trái và phải trung thất



Bờ phải

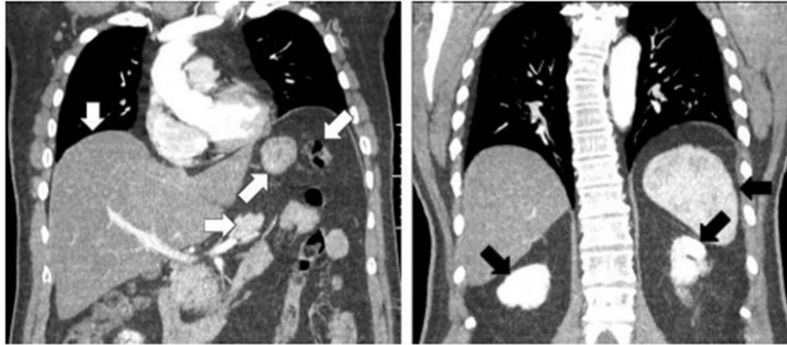
- Động mạch chủ đoạn lên
- Tĩnh mạch chủ trên
- Nhĩ phải

Bờ trái

- Quai động mạch chủ
- Cung động mạch phổi
- Tiểu nhĩ trái
- Thất trái

- Bờ trái bờ phải có nhiều trường phái do tim đầu phải ai cũng như ai.
- Ở tim mạch quan tâm đến bờ trái nhiều hơn, đa số các bệnh lý ảnh hưởng bên trái trước rồi mới lấn sang bên phải.
- Bình thường bên trái chỉ thấy 3 cung : đmc, đmp và thất trái còn tiểu nhĩ trái thì nhỏ. Nếu thấy 4 cung, nghĩ tiểu nhĩ trái lớn.

Liên quan với ổ bụng

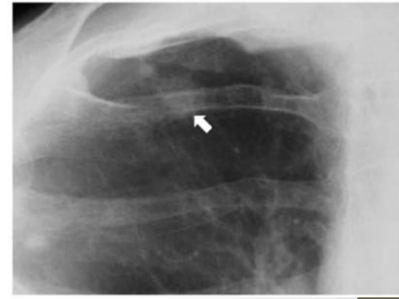
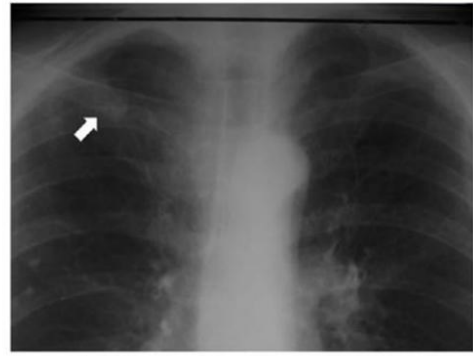


- Vòm hoành phải liên quan trực tiếp với gan.
- Vòm hoành trái liên quan trực tiếp đến dạ dày, lách.
- Khi chụp XQ ngực, được khuyến mãi thêm một phần của bụng.
- Bình thường vòm hoành phải cao hơn vòm hoành trái (do gan đội lên). Vòm hoành phải thấp hơn là bất thường:
 - + Khí phế thũng: đẩy dẹt vòm hoành
 - + Tắc đại tràng do u đại tràng sigma đẩy vòm hoành bên trái lên nhưng đường cong sinh lý của vòm hoành vẫn còn
- Đôi khi thấy liềm hơi dưới hoành trong thủng tạng rỗng

CÁC VÙNG DỄ BỎ SÓT CHẨN ĐOÁN

Đỉnh phổi

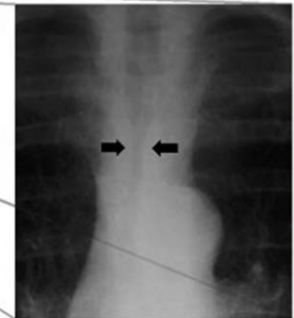
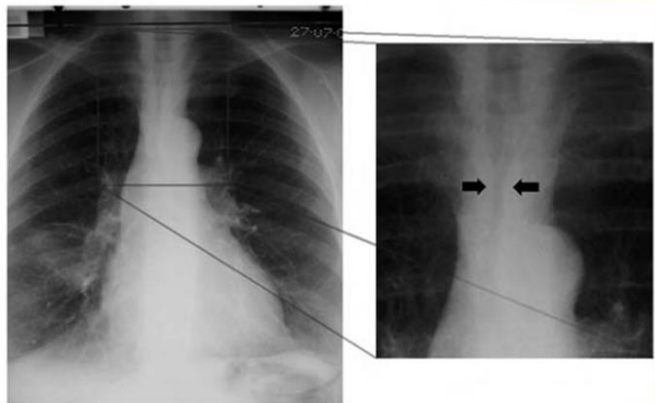
- Chứa rất ít nhu mô phổi
- Nhiều cấu trúc xương và mô mềm
- So sánh hai bên để tìm khác biệt đậm độ
- Nếu nghi ngờ, cần chụp đỉnh ưỡn



- Đỉnh phổi dễ bị bỏ sót vì
- + Chủ quan: Nó nằm ở vùng sâu vùng xa
- + Khách quan: Rất khó đọc do nó nhỏ ít mô phổi mà xung quanh nhiều xương nên chồng ảnh xảy ra rất nhiều (xương vai, xương đòn,...)
- Hình khối mờ trên đỉnh phổi khúc xương đòn → Chụp đỉnh ưỡn thấy rõ. Nốt mờ đơn độc ở phổi, 90% là ác tính. Chụp cái cắt là khỏe, chứ 6 tháng sau quay lại thì nó di căn từa lưà rồi.

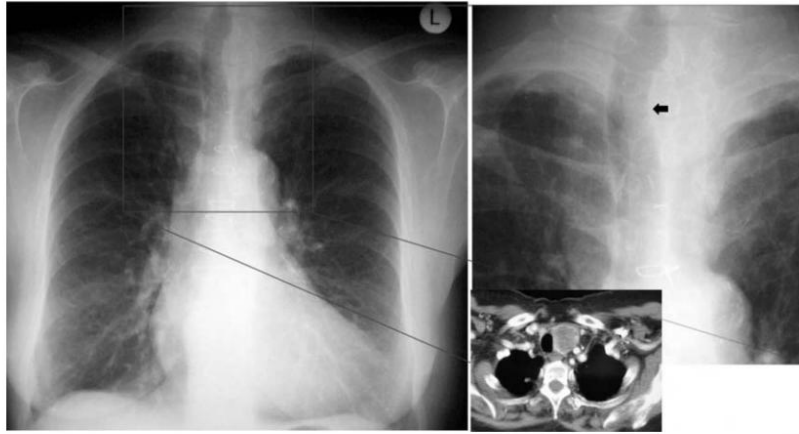
Đường vào lồng ngực

- Rất dễ bị bỏ sót
- Khí quản chiếm chủ đạo
- Bất thường do phì đại cấu trúc xung quanh hoặc nội tại khí quản



- Dễ bỏ sót do ít chú ý. Ca này nhìn kĩ thấy khí quản bị chít hẹp rồi.

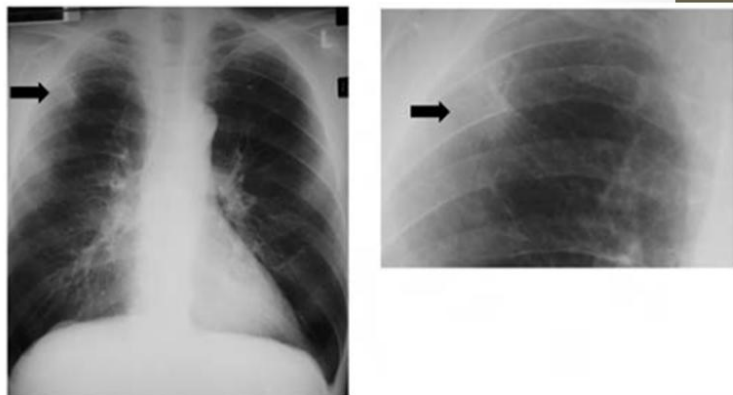
Các vùng dễ bỏ sót chẩn đoán



- Khí quản bị lệch, khi chụp CT thấy một cái u trung thất.

Vùng trước xương vai

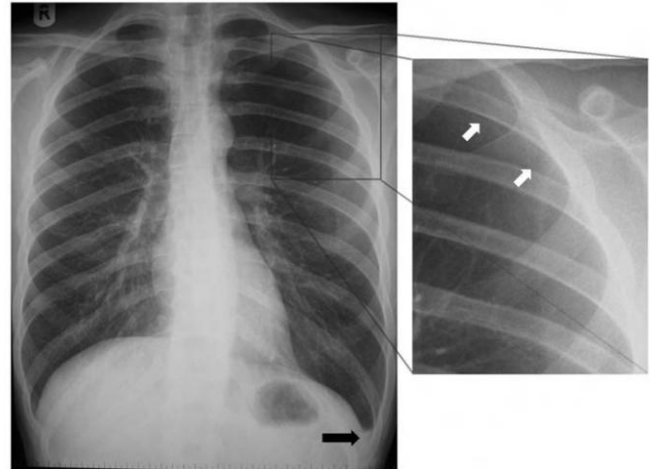
- Độ đậm phổi tăng nên dễ sót chẩn đoán



- Khi xương vai không tách ra khỏi phế trường (già hít không sâu, BN không hợp tác ...) sẽ gây chồng ảnh.
- Vùng đậm trùng với gai vai tuy nhiên có đường giới hạn, có thể là một khối u, bỏ sót thì vài tháng sau bn chết

Góc sườn hoành

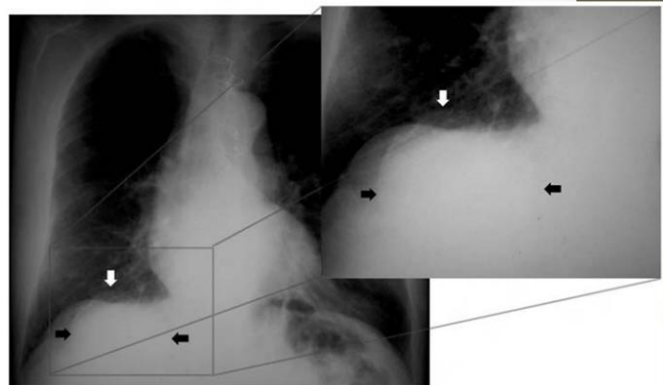
- Bình thường nhọn và sắc
- Mất góc sườn hoành có trong tràn dịch hay dày dính màng phổi
- Nơi hay có đường Kerley B



- Nhỏ nên dễ bỏ sót: các đường Kerley trong suy tim hoặc tràn dịch nhỏ.
- Hình trên Slide: Mờ góc sườn hoành trong tràn dịch màng phổi (T). Người ta mô tả thêm có một cái dày màng phổi trên vùng tràn dịch, sợ ung thư màng phổi.

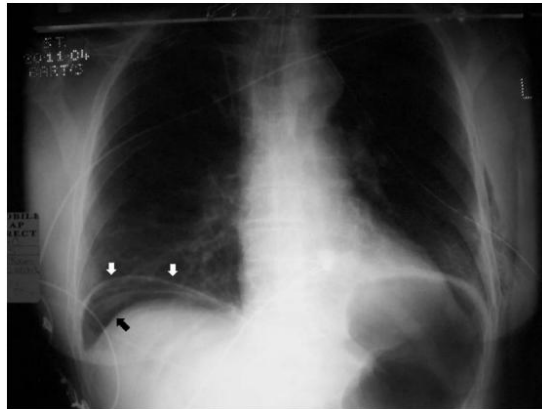
Vùng dưới cơ hoành

- Gan nằm dưới cơ hoành phải
- Bóng hơi dạ dày phân cách bởi cơ hoành và thành dạ dày (3-4 mm)



- Phía sau cơ hoành có khối có giới hạn, không rõ là khối u gan hay u nằm vùng sau cơ hoành nhưng dù sao đi nữa thì nó vẫn là khối u

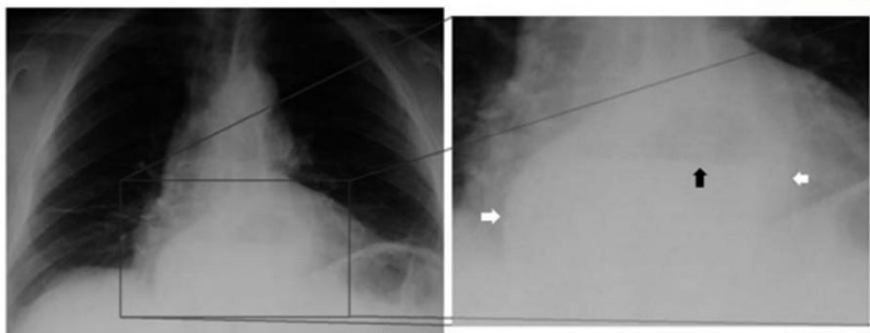
Các vùng dễ bỏ sót chẩn đoán



- Liềm hơi dưới hoành : Thủng tạng rỗng
- Có khi nào liềm hơi dưới hoành bình thường không ?
- + Sau phẫu thuật vì bất cứ nguyên nhân gì
- + Phụ nữ do “mặc váy đi xe máy” vì ổ phúc mạc của phụ nữ không kín, thông thương với bên ngoài qua vòi trứng.

Vùng sau tim

- Bất thường cột sống ngực
- Phình đoạn xuống động mạch chủ
- Thoát vị khe cơ hoành

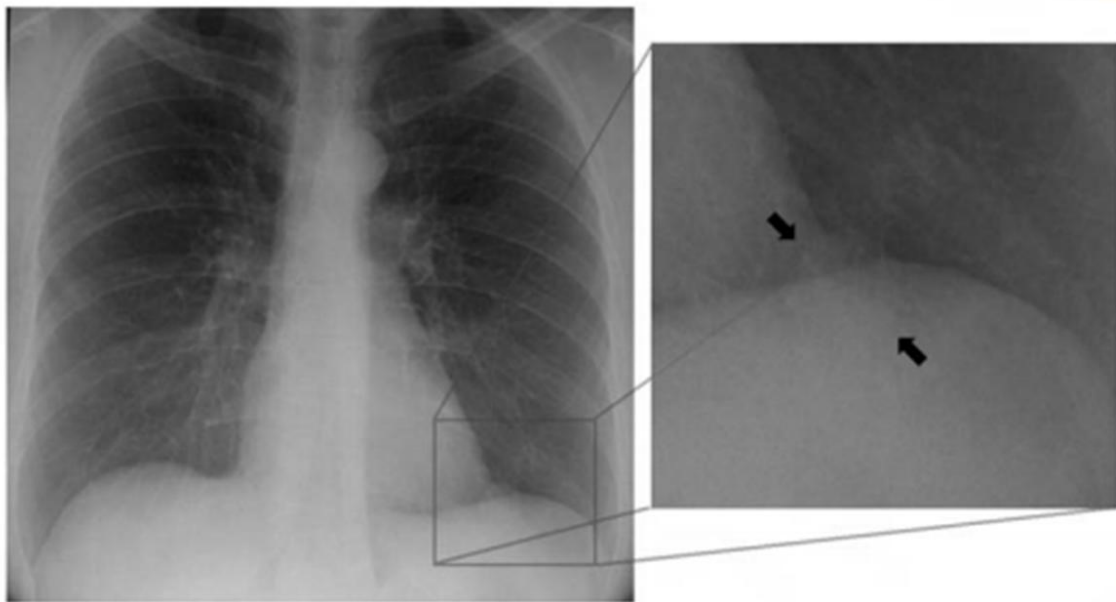


- Bỏ qua, khó

Góc tâm hoành

- Mỡ màng ngoài tim có thể làm mờ góc tâm hoành
- Cần phân biệt với các sang thương khác

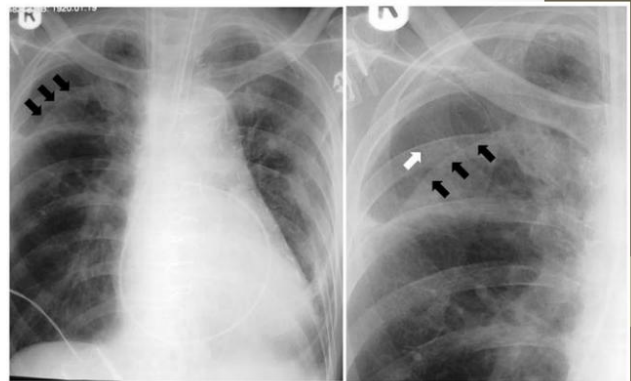
- Bỏ qua, khó



HÌNH ẢNH GIẢ

Giả tràn khí

- Do nếp da
- Thường gặp ở phim AP
- Vùng phổi nghi ngờ vẫn còn mạch máu

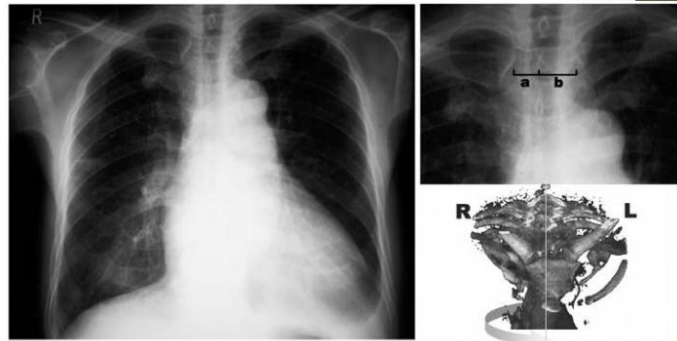


- Do nếp da, đồ dùng... gây nên. Không có vùng vô mạch. Rất dễ gặp trên 2 đối tượng bệnh nhân già da nhăn nheo và bệnh nhân nặng chụp tại giường không kịp dọn dra, nếp vải sẽ tạo ảnh giả.

→ Khám lại bệnh nhân để phân biệt: gõ vang, rung thanh giảm, rì rào giảm

Hiện tượng xoay

- Phim chuẩn cần cân xứng 2 đầu xương đòn đến mỏm gai
- Xoay bên nào thì khoảng cách bên đó gia tăng



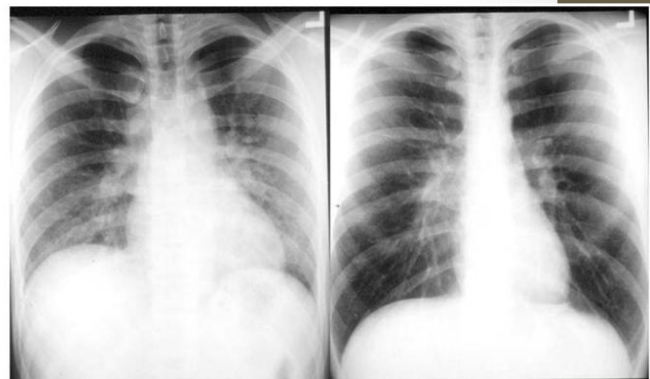
- Xoay là do ôm không sát bản phim, nghiêng qua một bên. Khi đó bên nào xoay, xa phim hơn sẽ cho ảnh lớn hơn.

→ Cần chú ý khoảng cách đường liên gai đến mỏm gai để đánh giá, bên nào lớn hơn là xoay bên đó.

→ Phim mẫu: Bn xoay trái thì động mạch chủ, động mạch phổi, thất trái,.. có khuynh hướng to lên

Hít không đủ sâu

- Cần có 6 cung sườn trước trở lên
- Hít không đủ sâu
 - Tim và trung thất to ra
 - Rốn phổi trở nên đậm
 - Mạch máu thùy dưới tăng đậm độ



- Bị hoài. Hồi xưa anh Y3, cô Hoa trưởng khoa. Khi cô đi đâu có rất nhiều đệ tử đi theo. Cô đưa phim kê đọc, các anh chị bàn tán ghê ... Cô phán cho một câu: Hít không đủ sâu, khỏi đọc.

→ Người chuẩn mực thấy được vấn đề ngay từ góc rẽ.

- Hít không sâu:

+ Bóng tim to: lồng ngực nở không đủ, kích thước nhỏ lại nên tim to tương đối

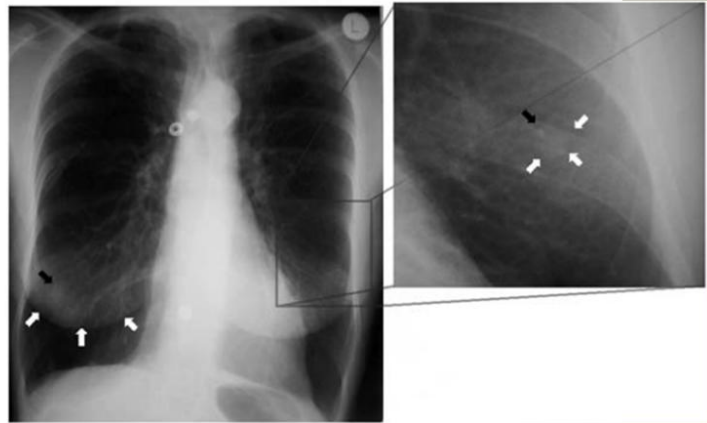
+ Phổi sung huyết mạch máu ra 1/3 ngoài: nhu mô phổi nằm lại gần nhau cho hình ảnh giả sung huyết.

→ Khi cho hít sâu hình trở về phim bình thường.

- Khi đi tìm mạch, trước khi nói bóng tim to phải xem Bn hít có đủ sâu, chụp tư thế nằm hay có xoay không.

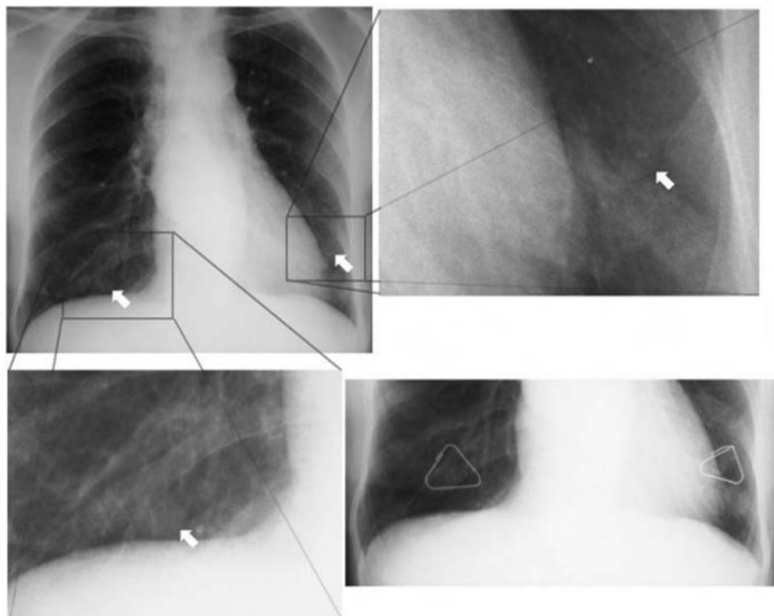
Núm vú

- Tạo hình ảnh nốt
- Sự đối xứng gợi ý chẩn đoán



- Bất cứ cục nào đơn độc trên phổi, không có cục nào hiện đa phần là ác trừ hai cục này và chú ý chỉ có ở nữ thôi chứ nam không có nhá :)))

- Khi chụp thấy cục nào bờ rõ tròn → ngó sang bên kia coi có cục nào giống không. Nếu có khả năng cao là núm vú.

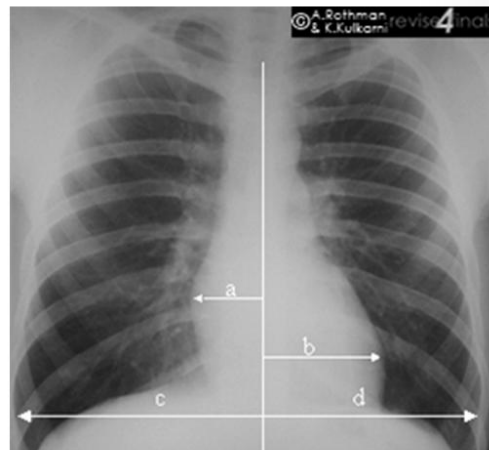


- Thường thì đối xứng, nhưng khi nào không đối xứng thì sao ? Cho BN đeo hai cái clip kim loại chụp lại là chắc rồi.

TRIỆU CHỨNG HỌC X QUANG TIM MẠCH

Bóng tim

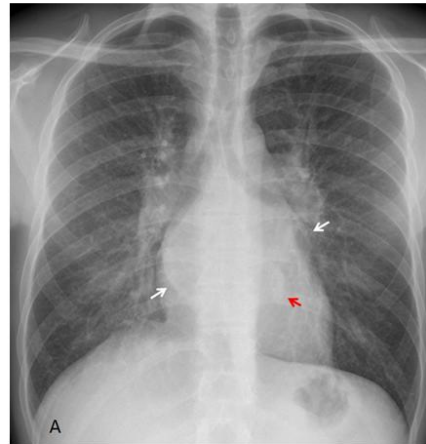
- Chỉ số tim/lồng ngực
 - Bình thường: 0.50-0.55
 - Tim lớn khi chỉ số > 0.55
 - Bệnh van tim
 - Tăng huyết áp
 - Bệnh cơ tim
 - ...
 - Tim nhỏ
 - Khí phế thũng



- Tiêu chuẩn Framingham có tiêu chuẩn chính là tim to (trên X Quang). Mình dùng tim to trên LS cũng đúng, rõ LS thấy to rồi thì X Quang phải to thôi.
- Phải chụp chuẩn mới đánh giá được, không chuẩn đánh giá tim to sẽ sai: phim sau trước, hít đủ sâu, không xoay
- Đo khoảng bên trái rộng nhất, bên phải rộng nhất cộng lại rồi mới chia cho khoảng rộng nhất của lồng ngực.
- Bóng tim nhỏ: Là do lồng ngực ứ khí nhiều quá khiến tim nhìn nhỏ tương đối.

Lớn nhĩ trái

- Góc phế quản gốc > 60 độ
- Lớn tiểu nhĩ (T)
- Hình ảnh bờ đôi



- Câu hỏi thi của khoa, cô Hoa hay hỏi thi Y6
- Nhĩ trái nằm trung thất sau nên khi nó lớn lên thì rất đa dạng kéo theo bệnh cảnh lâm sàng cận lâm sàng tương ứng. Ví dụ nhĩ trái lớn lên trên thì có thể bn bị khàn tiếng do đè lên khí quản, thanh quản, dây thần kinh quặt ngược (dây X – lang thang – phế vị - vagal). X Quang thấy gốc carina rộng.
- Trên X quang:
 - + Nhĩ trái to lên trên thấy góc carina rộng ra. Có người nói 75, người nói 90 tùy theo quan điểm và độ nhạy độ đặc hiệu. Con số 60 nằm trong sách bộ môn CĐHA
 - + Nhĩ trái to qua bên phải thấy hình ảnh bờ đôi: Bên phải bình thường là vùng của nhĩ phải, giờ nhĩ trái lớn qua cho hình ảnh bờ đôi (2 nhĩ) **do thành nhĩ mỏng cho hiện tượng chồng ảnh ?**
 - + Nhĩ trái to qua bên trái thấy hình ảnh tiểu nhĩ trái (bờ trái 4 cung): Nguyên nhân thất trái cơ dày, nhĩ trái hiện ra được là do tiểu nhĩ trái lớn.
 - + Nhĩ trái to ra sau (LS có khàn tiếng nuốt nghẹn gọi ý). XQ thẳng không thấy → X quang nghiêng có cản quang: Thấy hình ảnh khuyết thuốc của thực quản. Lúc đó dựa vào hình ảnh mới biết chỗ khuyết là đúng do nhĩ trái chứ không phải u khác đè vô.

Lớn nhĩ trái

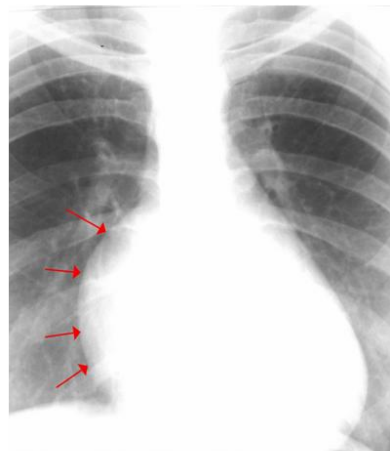
- Hình ảnh khuyết barium trên phim nghiêng

Tài liệu được ghi chép và chia sẻ bởi
<https://www.facebook.com/vuongyds>



Lớn nhĩ phải

- Khoảng cách từ bờ (P) tim đến đường giữa > 5.5 cm
- Tăng độ lõm bờ dưới (P) của tim



- Nhĩ phải lớn sẽ đi sang phải nên chỉ có 1 tiêu chuẩn: Đo từ đường giữa ra bờ phải tim nếu lớn hơn 5.5 cm (thước trên phim Xquang) → lớn nhĩ phải.
- Hồi nẩy tỷ lệ tim lồng ngực thì không cần do nó là tỷ lệ. Đối với giá trị như vậy phải dùng thước trên X quang
- Các tiêu chuẩn này đều áp dụng trên phim chụp PA, đứng, hít đủ sâu, không xoay

Lớn thất trái

- Bờ tim (T)
 - Lồi, tròn ở giai đoạn phì đại
 - Dài, thẳng ra ở giai đoạn giãn thất
- Mỏm tim chúc xuống



- Là hình hay gặp nhất. Có hai giai đoạn
- + Dày thất trái: mỏm tim hơi hếch lên nhưng vẫn có khuynh hướng chệch xuống, phân biệt với lớn tim phải
- + Dẫn thì chắc chắn mỏm tim chúc xuống
- Dù giai đoạn nào thì chỉ số tim lồng ngực cũng lớn.
- Đầu tiên thì bóng tim phải to, chỉ số tim lồng ngực phải thỏa → Lớn thất còn lớn bên nào thì dựa vào phương để phân biệt? Lớn thất trái mỏm tim đi chúc xuống và có khuynh hướng xóa luôn góc sườn hoành bên trái. Lớn thất phải thì mỏm tim chệch lên.

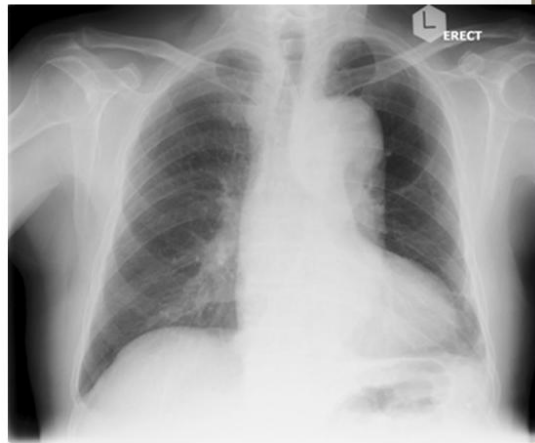
Lớn thất phải

- Mỏm tim chệch lên



Quai động mạch chủ

- Lớn trong phình động mạch chủ ngực
 - Khoảng cách từ bờ ngoài quai động mạch chủ đến đường giữa > 4 cm
- Khiếm khuyết trong hẹp eo động mạch chủ



- Bình thường là cung đầu tiên trong 3 cung bờ trái, chỉ hơi lồi lên 1 chút
- Sau khi loại trừ những trường hợp: nằm, xoay, hít không đủ sâu thì đo khoảng cách từ bờ ngoài cung động mạch chủ đến đường giữa, nếu > 4cm theo thước trên X quang thì nói quai động mạch chủ lớn. Và thường do phình động mạch chủ ngực. Phình thì dễ bóc tách, dễ vỡ, rất nguy hiểm.
- Chụp phim lên không thấy cung động mạch chủ → hẹp eo động mạch chủ, thiếu sản luôn.

Tăng áp tĩnh mạch phổi

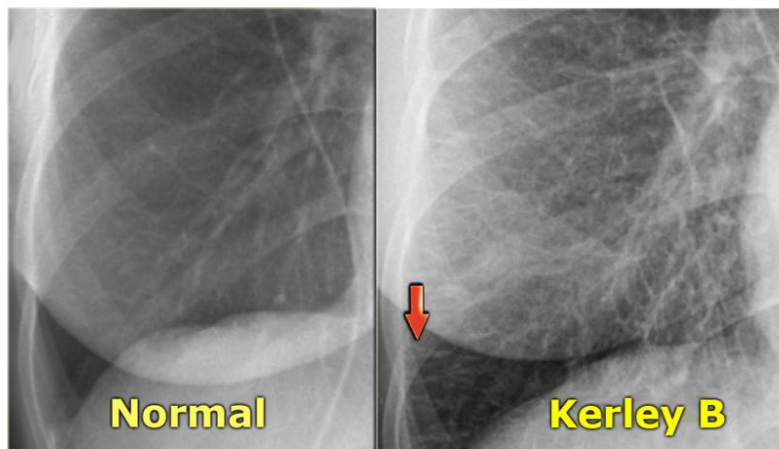
- Độ 1 (10-17 mmHg)
 - Tái phân bố tuần hoàn phổi
 - Khẩu kính mạch máu vùng đỉnh \geq vùng đáy
- Độ 2 (17-25 mmHg)
 - Phù mô kẽ: Đường Kerley
- Độ 3 (trên 25 mmHg)
 - Phù phế nang

- Tăng áp phổi thì có tăng áp động mạch, tĩnh mạch phổi.

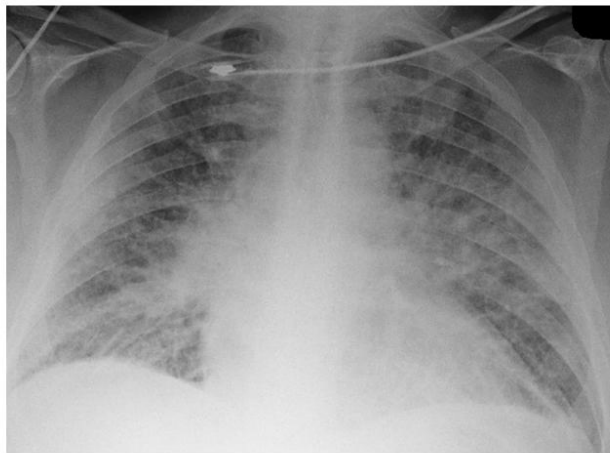
- Bởi vì đại đa số bệnh tim ảnh hưởng bên trái, nên dễ gây ứ máu tim trái, ảnh hưởng đến 4 tĩnh mạch phổi, nên tăng áp tĩnh mạch phổi được quan tâm hơn trong Nội khoa. Khác với Nhi khoa, đa phần tăng tuần hoàn phổi chủ động (do tăng áp động mạch phổi).
- Tăng áp tĩnh mạch phổi liên quan tới bài cực kì quan trọng trong Nội khoa là phù phổi cấp. Nội dung này được tham khảo từ bài đó.
- Tăng tuần hoàn phổi thụ động do những nguyên nhân ngược dòng gây ứ máu từ bên trái sang bên phải, chia 3 độ:
 - + Độ 1: Chỉ ảnh hưởng mạch máu phổi. Mạch máu đã chịu tải rồi, khẩu kính lớn ra, nhưng những phần khác chưa bị ảnh hưởng.
 - + Độ 2: Phù mô kẽ. TMP đã lớn ra nhưng vẫn không chứa hết nổi, dịch thoát ra mô kẽ. Xuất hiện đường Kerley.
 - + Độ 3: Phù phế nang. Mô kẽ chứa không nổi nữa thì bắt đầu xì vào phế nang



- Tăng hệ mạch máu phổi: ra 1/3 ngoài.
- Tỷ lệ khẩu kính mạch máu phổi trên/dưới là 0.5/1.0, với trường hợp tăng áp tĩnh mạch phổi thì khẩu kính trên/dưới là 1/1 hay 2/1 (đảo ngược lại)
- Là điểm quan trọng để phân biệt tăng áp tĩnh mạch phổi hay tăng áp động mạch phổi, là tăng tuần hoàn phổi thụ động hay chủ động



- Giai đoạn 2: Phù mô kẽ.
- Chỗ nào thấp thì nước sẽ nhiều, do đó mô kẽ đáy phổi phù trước và biểu hiện bằng đường Kerley B (Basal). Nghe chữ đường nghĩ đường gạch ngang, thẳng tắp. Không phải như vậy, là những đường nổi nổi mờ mờ như này (mũi tên đỏ).
- Hầu hết bệnh nhân suy tim đều có đường Kerley, chỉ là mình có nhìn ra không.



- Giai đoạn 3: Hình ảnh phù phổi cấp (cánh bướm)
- Phù từ trung tâm lan ra ngoài và bóng tim to phân biệt với phù phổi tổn thương (tổn thương phế nang lan tỏa không có xu hướng từ trong ra ngoài, tổn thương khắp phổi luôn)

Tăng áp động mạch phổi

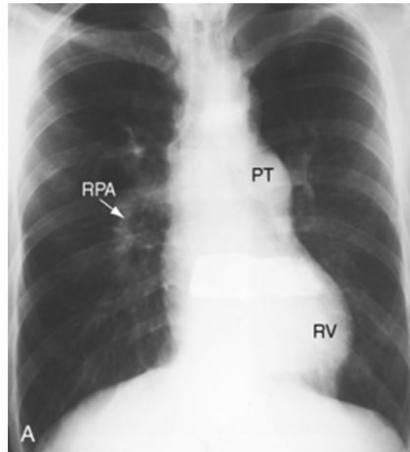
- Tái phân bố tuần hoàn phổi (shunt $T \rightarrow P$)
 - Mạch máu phổi ra 1/3 ngoài
 - Khẩu kính mạch máu phổi gia tăng nhưng vẫn giữ tỉ lệ đỉnh đáy 0.5/1.0
- Động mạch phổi lớn
- Hội chứng Eisenmenger (đảo shunt)
 - Cung động mạch phổi lớn
 - Động mạch phổi ngoại biên thừa thớt

- Hay là tăng tuần hoàn phổi chủ động. Xảy ra khi có shunt từ tim trái qua tim phải, áp lực ở tim trái lúc nào cũng cao hơn tim phải khi đục một lỗ thông thì máu đi từ trái qua phải rồi lên phổi ... Tăng này không phải là tăng theo kiểu ứ máu ngược dòng tĩnh mạch mà là tăng theo động mạch, tật này thường trong tim bẩm sinh nên tim Nhi quan tâm nhiều hơn

- Nội khoa có 3 kiểu chính: Thông liên nhĩ, thông liên thất, còn ống động mạch nếu tới lớn vẫn còn sống. Tăng áp động mạch phổi (chủ động) thì tỷ lệ khẩu kính mạch máu trên/dưới là $\frac{1}{2}$. Nãy nói tỷ lệ bình thường 0.5/1.0 là có ý đồ. Bây giờ $\frac{1}{2}$ là tỷ lệ cũ nhưng giá trị tuyệt đối đã tăng lên rồi.



- Tăng áp động mạch phổi lâu ngày làm tái cấu trúc, xơ hóa → Tăng kháng lực động mạch phổi → Đảo shunt: Khi đó áp lực đm phổi rất cao, tim phải không bơm máu lên phổi được, máu không về tim trái được. Khi đó gọi là HC Eisenmenger.
- **Hội chứng Eisenmenger (tím muộn):** lúc mới sinh ra chưa tím, khi áp lực động mạch phổi tăng dần, đảo shunt, tím muộn.
 - + Thông liên nhĩ – đảo shunt thì lớn rồi mới tím
- Tím sớm : Mới đẻ ra đã có shunt, đã có máu trộn
 - + Tứ chứng fallot có đmc cưỡi ngựa vách liên thất cho nên máu từ tim phải và trái cùng ra đmc.



- Lâm sàng eisenmenger điển hình :

- + Cung đm phổi lớn (Không phải là động mạch chủ)
- + ĐMP trái và phải đều lớn, tạo hình ảnh vôi vôi (tăng tuần hoàn phổi chủ động)
- + Phổi rất sáng: Đặc biệt là vùng ngoại biên do ĐMP xơ hóa không nhận máu, không có máu thì hình phổi sáng.

- Hình này

- + Nhìn như COPD nhưng không phải COPD
- + Có hình ảnh vôi vôi (cắt cụt) điển hình cho Ess tăng tuần hoàn phổi chủ động đã đảo shunt
- + Hình ảnh lớn thất phải
- Nghĩ nhiều do thông liên nhĩ

-Câu hỏi: Bệnh tâm phế

- + Bất thường tim phải nguyên nhân từ hệ hô hấp (phổi, cơ xương, thần kinh ..)

Bài tập về nhà

- Tìm hiểu về hình ảnh x quang của các bệnh lý tim mạch thường gặp

- Bài này cung cấp triệu chứng học X Quang chứ chưa nói về từng bệnh
- Về nhà cần xem mỗi bệnh trên X Quang có những triệu chứng gì.