

BÀI GIẢNG TIẾP CẬN X QUANG NGỰC TRẺ EM
GIẢNG VIÊN BS LÊ NGUYỄN PHÚ QUÝ
BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

X QUANG NGỰC BỆNH LÝ TIM MẠCH TRẺ EM

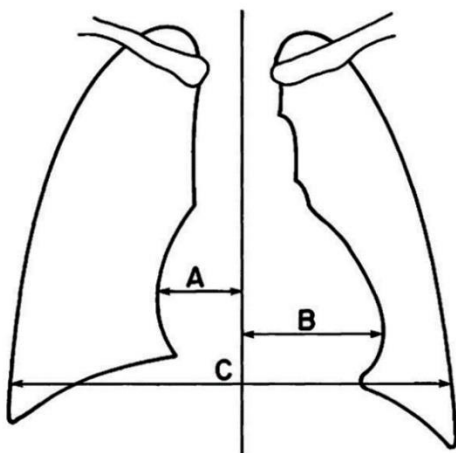
ThS. BS. LÊ NGUYỄN PHÚ QUÝ
Bộ môn Nhi
ĐH Y DƯỢC TP.HCM

Hôm nay tập trung chính vào bất thường TBS. Còn những vấn đề khác như về hô hấp sẽ học ở trại hô hấp.

MỤC TIÊU

1. Biết cách đo chỉ số tim – lồng ngực, chẩn đoán được bóng tim to
2. Ứng dụng giải phẫu của tim để xác định các hình ảnh bất thường các bờ tim
3. Phân biệt các kiểu tuần hoàn phổi

CHỈ SỐ TIM-LỒNG NGỰC



Chỉ số tim-lồng ngực = $(A + B) : C$

Giá trị: **BÓNG TIM TO**

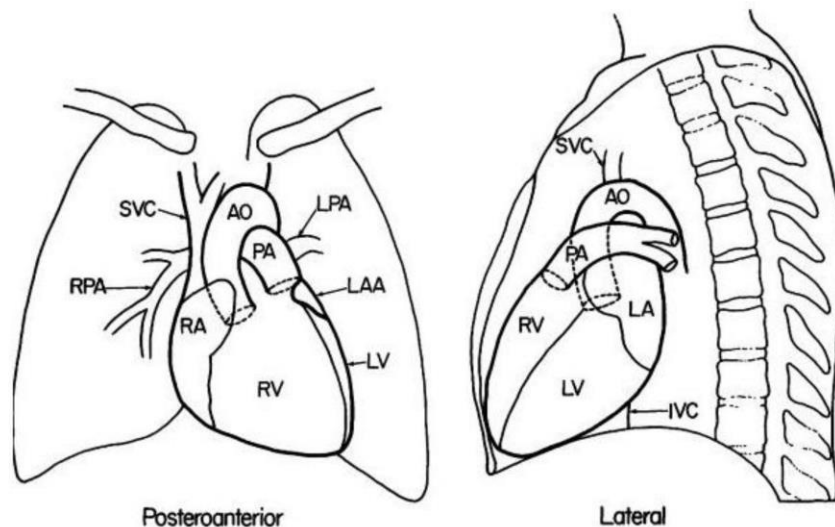
➤ **> 0,55** : < 1 tuổi

➤ **> 0,5** : > 1 tuổi

- A khoảng cách lớn nhất tới bờ P, B là tới bờ T
- C là đường kính lớn nhất của ln, thường cắt ngang đỉnh hoành P.

- Ngoài bóng tim to cần xem có lớn bờ P, T đơn độc không
 - + $A > \frac{1}{4}$ đường kính ngực bên phải
 - + $B > \frac{1}{2}$ đường kính bên trái
 - + Vì đôi khi bóng tim bình thường nhưng có lớn 1 bờ ưu thế
- Một số yếu tố nhiễu
 - + Trẻ nhỏ sơ sinh thì thường hít không đủ sâu nên chỉ số dưới 1 tuổi hơi bự hơn là 0.55
 - + Tư thế nằm (dù vẫn chụp thể sau trước, sai số tầm 10%). Tuy nhiên cái này biết thôi chứ không cần hiệu chỉnh lại
 - Tim bè ra hay lớn giả.
- Đa số lâm sàng sử dụng film thể sau trước.

ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU TIM



Tuyến ức nằm ở trung thất trên trước, do đó đáy tim có thể rộng trên phim chụp tư thế sau-trước (trẻ nhỏ)

- Hình T là film sau trước
- Bờ P có 2 cung là TMCT, nhĩ P. Lớn bờ P có thể là
 - + (1) Lớn TMCT
 - + (2) Hoặc lớn nhĩ P
 - + (3) Tuy nhiên nhĩ P nằm kề thất P nên lớn thất P cũng làm đẩy nhĩ P làm bờ P lớn → Cần tìm dấu lớn thất P trước khi nói lớn bờ P do lớn nhĩ P

- Bờ T: Cung ĐMC, ĐMP, thất T. Xquang bình thường không thấy tiểu nhĩ trái.

- Hình P là film nghiêng

+ Biết một số mốc quan trọng

+ Thất P nằm phía trước thất T, che gần toàn bộ thất T. Thất P phải đại theo chiều trước sau nên film trước sau khó nhìn lớn thất P vì bị chồng hình. Do đó cần xem film nghiêng **có lấp đầy khoảng sau xương ức.**

+ Thất T nằm phía sau thất P, thất T lớn giai đoạn đầu chưa đủ làm biến đổi bờ tim T nhưng film sau T sẽ thấy **thất T tiến gần về phía cột sống.**

+ Nhĩ T bình thường kh thấy trên film trước sau. Nhĩ T lớn sang bên mời thấy trên film sau trước. Chứ nó lớn theo chiều trước sau thì cũng kh thấy.

HANDOUT BỘ MÔN

Hình minh họa bóng tim bình thường ở tư thế phim chụp sau trước và chụp nghiêng

Trên phim chụp tư thế sau-trước:

- Bóng tim phải được tạo nên bởi tĩnh mạch chủ trên ở trên và nhĩ phải ở dưới.
- Bóng tim trái được tạo bởi quai động mạch chủ, thân động mạch phổi và thất trái.
- Tiểu nhĩ trái nằm giữa thân động mạch phổi và thất trái, thường không nhô ra trong trường hợp bình thường.
- Thất phải không tạo bóng tim trên phim chụp tư thế sau-trước.

Trên phim chụp nghiêng, bóng tim được tạo bởi:

- Phía trước là thất phải.
- Phía sau là nhĩ trái ở trên và thất trái ở dưới.
- Ở tim bình thường, bờ tim sau dưới (tức là thất trái) cắt ngang qua đường tĩnh mạch chủ dưới ở bên trên cơ hoành

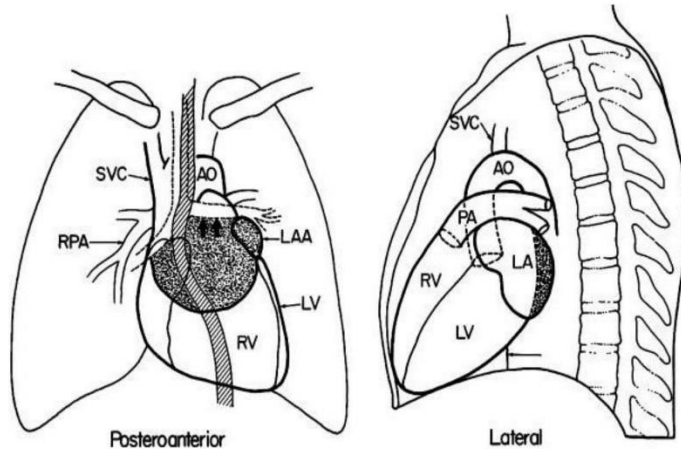
- Ở trẻ sơ sinh, do có tuyến ức lớn và phim thường được chụp ở thì thở ra nên hiếm khi thấy hình ảnh bóng tim bình thường. Tuyến ức nằm ở trung thất trên trước, do đó đáy tim có thể rộng trên phim chụp tư thế sau-trước và mờ khoảng sau xương ức trên phim nghiêng.

ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...LỚN CÁC BUỒNG TIM

LỚN NHĨ TRÁI

- “BỜ ĐÔI”
- CUNG LAA



- Bờ đôi: Bờ nhĩ P và Bờ P của nhĩ trái lớn ra. Xquang thấy bờ của nhĩ P và một bờ mờ kế nó
- Cung tiểu nhĩ trái khi tiểu nhĩ trái lớn bè sang bên trái
- Nếu dẫn lớn lên trên thì làm bè góc carina. Bình thường góc carina khoảng 60-70 độ. Dẫn nhĩ trái làm đẩy lệch phế quản chính trái làm góc carina rộng >90%. Dấu hiệu này cũng kín đáo và ít gặp → Hai dấu hiệu trên vẫn là chính

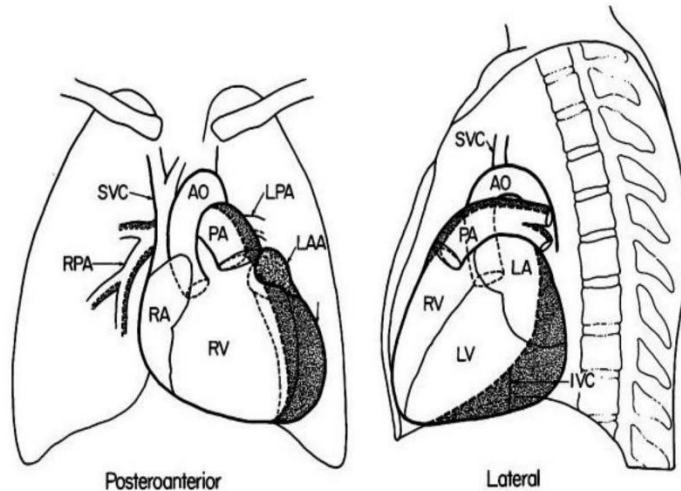
ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...LỚN CÁC BUỒNG TIM

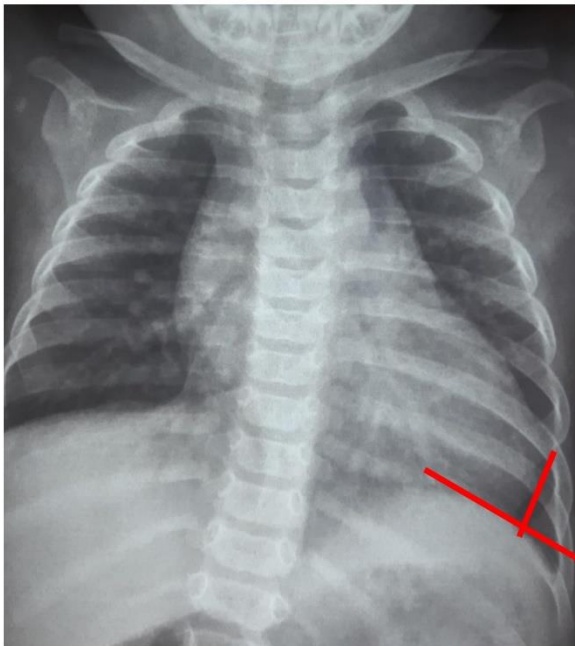
LỚN THẮT TRÁI

MỎM TIM

GÓC TÂM HOÀNH



- Thắt T nằm phía sau nên khi giãn rộng làm mỏm tim đi xuống dưới ra ngoài
- Góc tâm hoành: tiếp tuyến đường thẳng đi qua mỏm tim và đỉnh tâm hoành từ



LỚN THẮT TRÁI

- Mỏm tim
- Góc tâm hoành

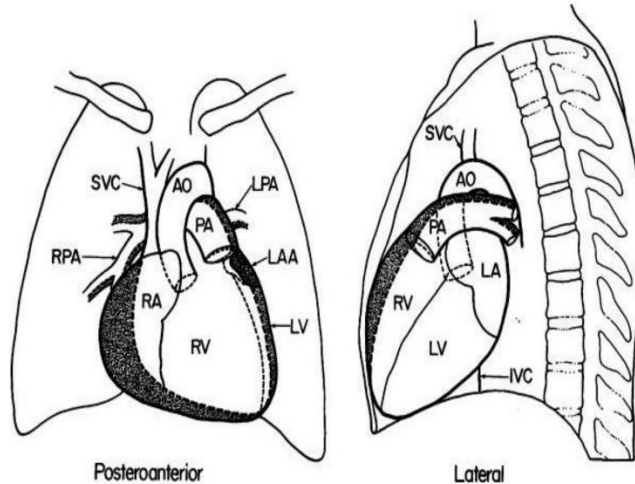
- Đường qua mỏm tim và đỉnh vòm hoành gọi là góc tâm hoành. Góc từ gợi ý lớn thắt T. Tuy nhiên những bn có ứ khí đầy dẹt vòm hoành thì cái tính góc tâm hoành này sẽ không chính xác nữa.

ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...LỚN CÁC BUỒNG TIM

LỚN NHĨ PHẢI

CUNG DƯỚI PHẢI



- Cung dưới P là cung dưới P bên bờ P
- Khi nó lớn phải xem có lớn T phải kèm theo không. Vì thất P lớn có thể đẩy nhĩ P

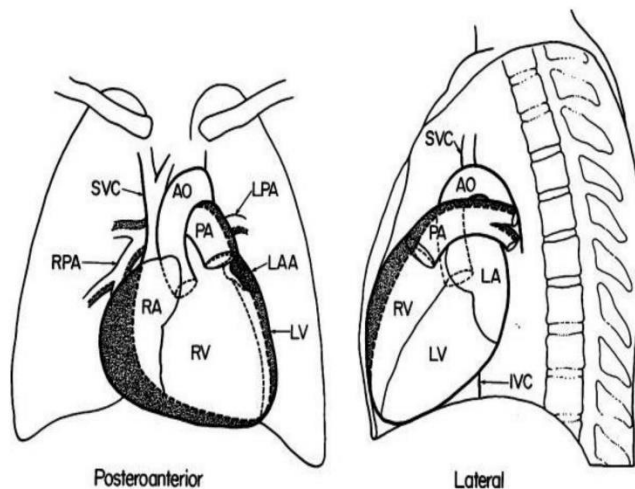
ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...LỚN CÁC BUỒNG TIM

LỚN THẤT PHẢI

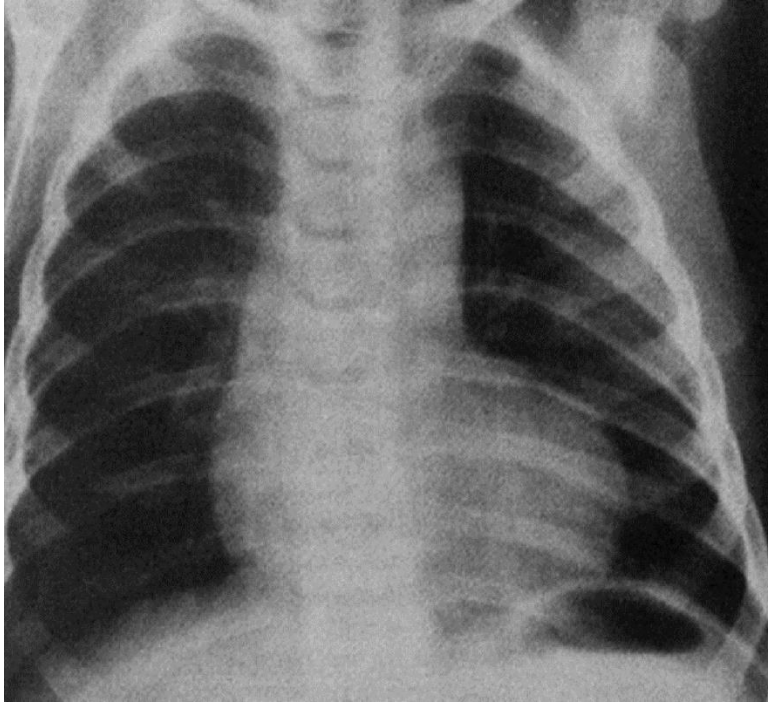
MỎM TIM: Hếch lên

GÓC TÂM HOÀNH: Nhọn



Phim PA: âm giả do lớn RV theo chiều trước sau/ dày đồng tâm không dẫn. Nếu dày + dẫn có thể lớn cung dưới phải

Phim nghiêng: chính xác hơn dày khoảng sau xương ức



LỚN THẤT PHẢI

- Mỏm tim
- Góc tâm hoành

- TOF là hình kinh điển cho lớn thất P. Thất P lớn theo chiều trước sau làm đẩy mỏm tim lên trên.

- Góc tâm hoành $< 90^\circ$.

ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...BẤT THƯỜNG CUNG ĐẠI ĐM

NGUYÊN TẮC

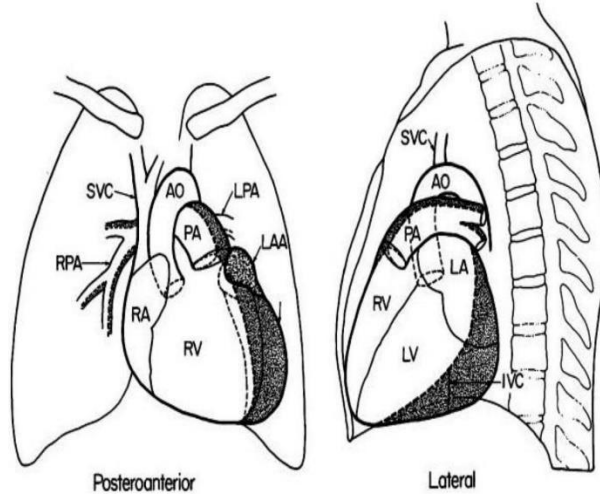
- Tăng (áp lực, lưu lượng...) → “**phồng**”
- Thiếu sản, giảm, teo → “**lõm**”/ không có

- Bờ T có 2 cung đm là chủ và phổi

ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...BẤT THƯỜNG CUNG ĐẠI ĐM

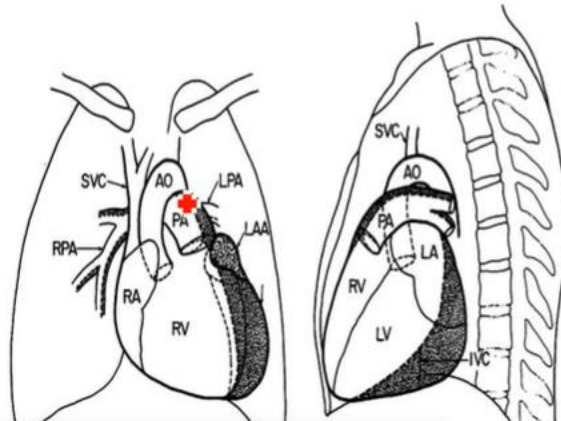
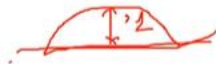
CUNG ĐM PHỔI PHÒNG



ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...BẤT THƯỜNG CUNG ĐẠI ĐM

CUNG ĐM PHỔI PHÒNG



- LT thì nói đỉnh cung tới chân cung $> 1\text{cm}$. Nhưng ls khó thấy chân cung nên ít dùng cái tiêu chuẩn này
- Chỉ cần cung đm phổi phồng ra. Bờ ngoài cung đm phổi vượt ra ngoài cung đm chủ phía trên. Là gần như bất thường rồi.

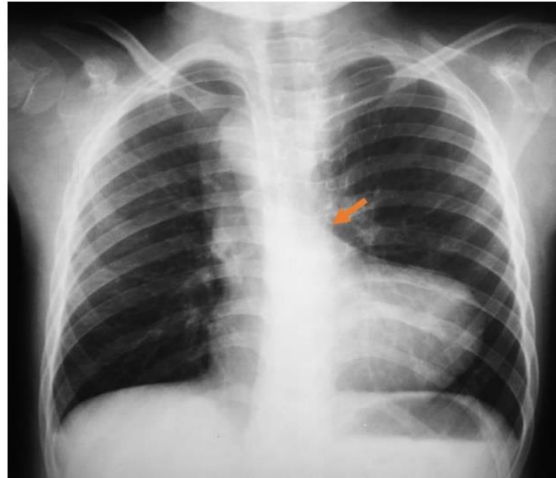
Cách xác định cung ĐMP:

1. Khoảng liên sườn 4 bên trái
2. Tận cùng rốn phổi trái, chỗ phế quản chính trái giao với cung sườn

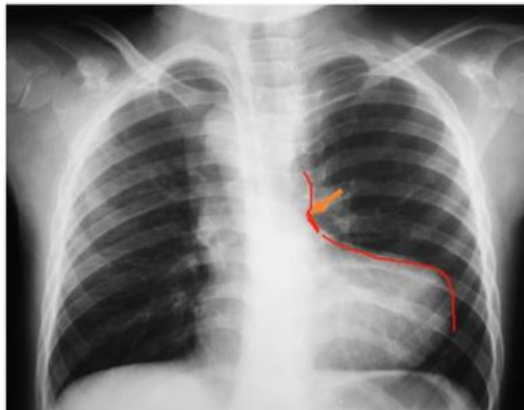
ỨNG DỤNG GIẢI PHẪU

...BẤT THƯỜNG CUNG ĐẠI ĐM

CUNG ĐM PHỔI “LỖM”



...BẤT THƯỜNG CUNG ĐẠI ĐM



Mũi tên là cung đm phổi lõm

Tóm lại: Phân tích từng bờ một.

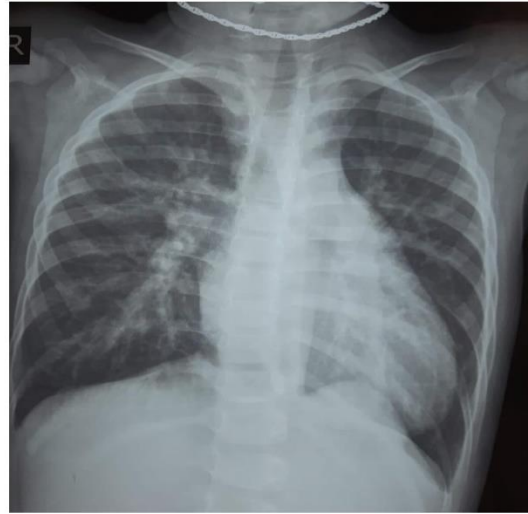
TƯƠNG QUAN HAI ĐẠI ĐM

- Tương quan bình thường:
- Các cái phân tích này giờ sẽ không đúng nữa trong trường hợp tương quan giữa 2 đại ĐM bất thường như chuyển vị đại ĐM (nhìn Xquang không thấy cung gì nữa hết trơn)

TUẦN HOÀN PHỔI

TUẦN HOÀN PHỔI TĂNG

- Đậm rốn phổi
- Mạch máu ra 1/3 ngoài phế trường
- Phân bố mạch máu vùng đỉnh phổi



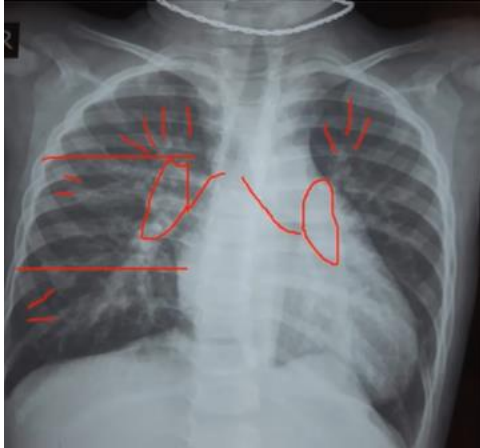
- Tuần hoàn P bình thường

- + Từ trên xuống dưới phân bố theo trọng lực. Thường chỉ thấy mm ở 1/3 giữa và dưới. Bình thường 1/3 trên sẽ không thấy mạch máu. Và thường đường kính mm 1/3 dưới lớn hơn 1/3 giữa lớn hơn 1/3 trên
- + Từ trong ra ngoài phân bố từ rốn phổi đi ra. Và thường không vượt quá 2/3 trong phế trường.
- + Bất cứ thay đổi nào cũng gọi là bất thường.

- Vị trí rốn phổi đi từ PQ chính đi ra. Vì rốn phổi gồm PQ, ĐM, TM. (vẽ trong hình dưới)

- Tăng tuần hoàn P chủ động thì RP đậm là $>1.5KLS$. (Cái này cũng tùy, một số giảng viên thích dùng $2KLS$ hơn).

Tăng tuần hoàn phổi thụ động (ứ ngược dòng từ TM phổi): rốn phổi ít đậm, đường Kerley B



TUẦN HOÀN PHỔI

TUẦN HOÀN PHỔI GIẢM

- Rốn phổi nhỏ
- Mạch máu giới hạn 1/3 trong phế trường → phế trường “tăng sáng”
- Các mạch máu mảnh



- Tuần hoàn P giảm **nguyên phát**. Bản thân bệnh làm giảm lưu lượng máu lên P
- Ít máu nên phế trường sẽ tăng sáng

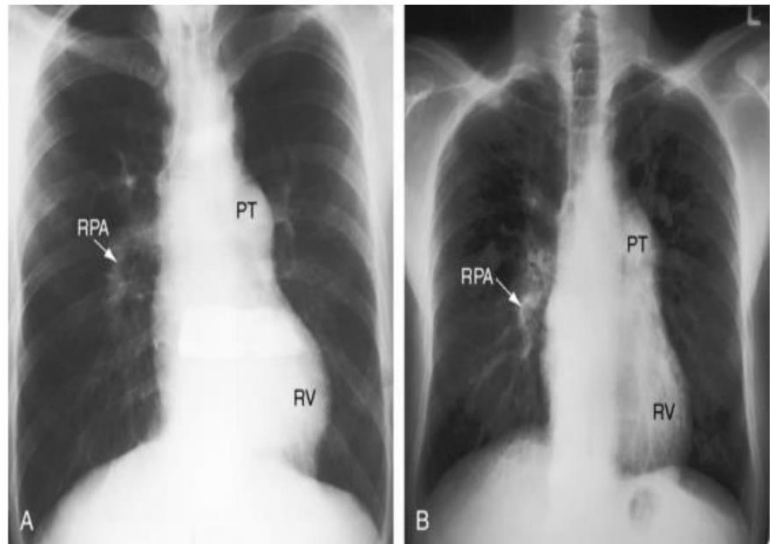
Không có tiêu chuẩn rốn phổi nhỏ, nhìn thấy không lớn thì bình thường hoặc nhỏ thôi
Tuần hoàn phổi giảm giả tạo:

- + Bệnh phổi ứ khí (hen, VTPQ,...)
- + BN bị thiếu dịch
- + Tia quá cứng (thấy rõ hết các đốt sống sau tim từ T4 trở xuống)

TUẦN HOÀN PHỔI

TUẦN HOÀN PHỔI GIẢM trong HC EISENMENGER

- Rốn phổi?
 - Cung ĐMP ?
 - Mạch máu
- phế trường “...”



- Tuần hoàn P giảm **thứ phát trong HC Eisenmenger**. Biểu hiện qua
 - + Cung động mạch phổi
 - + Rốn phổi đậm > 1.5KLS
 - + MM tập trung 1/3 trong phế trường. Phế trường tăng sáng.
- Hai điểm khác biệt chính so với giảm lưu lượng nguyên phát là
 - + Cung đm phổi phồng
 - + Rốn phổi đậm
 - + Đây là tàn tích của thời kỳ tăng ll máu trước đó
- Tuần hoàn P giảm **thứ phát trong HC Eisenmenger**. shunt P-T hằng định
 - + (1) Ban đầu shunt T-P tăng lưu lượng máu lên P, có hình ảnh tăng lưu lượng máu lên P.
 - + (2) Nhưng sau đó lưu lượng máu lên nhiều, nội mạch đm P tổn thương dần rồi tăng kháng lực và gây tăng áp lực. Và máu không bơm lên P nhiều được nữa, áp lực P cao nên đảo shunt từ P sang T.
 - + (3) Chú ý khi này lưu lượng đã giảm nhưng tàn tích vẫn còn, cung đm p rốn phổi đậm do mm dẫn ra kh co lại nữa chứ không phải do tống máu lên nhiều mà kh đi xa được do TAP.
- Tư thế nằm

- + Đm vùng đỉnh phổi có cơ thắt tiền đm nên dù có nằm thì mm vùng đỉnh vẫn kh rõ
- + Trừ khi bn có tăng lưu lượng mm phổi làm mở cơ thắt tiền đm làm mm đỉnh p nhiều
- + Tóm lại nằm vẫn tuân theo quy luật mạch máu 1/3 dưới > giữa > trên

Hình Xquang 1 ca TOF có tăng THP bên P, giảm THP bên T
=> Bị hẹp ĐMP bên trái. Tăng bên P do tuần hoàn bàng hệ chủ phổi

TUẦN HOÀN PHỔI

TRÁNH SAI LẦM!!!

TBS TÍM KHÔNG ĐỒNG NGHĨA TUẦN HOÀN PHỔI GIẢM

TBS tím mà THP vẫn tăng: chuyển vị đại động mạch, TAPVR, hội chứng thiếu sản tim trái, thân chung động mạch, tim 1 thất. Hoặc TBS tím nhưng có MAPCAs (Major aortopulmonary collateral arteries: Tuần hoàn bàng hệ chủ phổi)

@VUONGYDS
TIẾP CẬN NHI KHOA
DRAFT VERSION

Một sản phẩm của team
Youtube.com/VuongYDS.

Tài liệu được thực hiện bởi những bạn sinh viên nên không tránh khỏi sai sót. Mong người đọc tự đánh giá nội dung. Xin chân thành cảm ơn.

Saigon 2020.

KẾT LUẬN

- **Bóng tim to ?**

- Chỉ số tim-lồng ngực

- **Bờ tim có bất thường không?**

- Bờ phải
- Bờ trái
- Định vị cấu trúc bất thường

- **Tuần hoàn phổi như thế nào?**

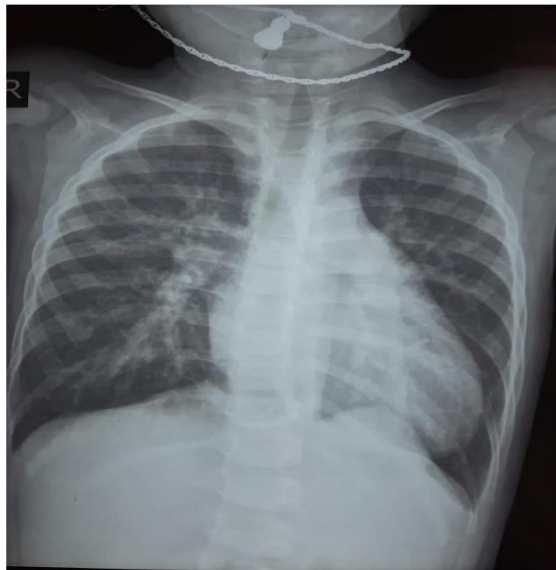
BÀI TẬP ỨNG DỤNG

CASE 1

BN nữ 30th

Môi hồng/KT, SpO2 98%

ATLT 3/6 dưới đòn trái



- 1. *Bóng tim to bờ trái ưu thế.*

- 2. *Bờ tim*

+ *Bờ P bình thường*

+ *Mỏm tim ra ngoài đi xuống → Lớn thất trái.*

+ *Góc tâm hoành: Vòm hoành P dẹt. Vòm hoành trái cũng sai lệch → Góc*

tâm hoành kh chính xác lắm đâu, bé xoay trở nên có đỉnh hoành chồng với vòm hoành luôn. Dù gì mình vẫn phải phân tích nhưng chú ý là có nhiều.

+ Góc Carina $>90^\circ$ gợi ý có lớn nhĩ trái.

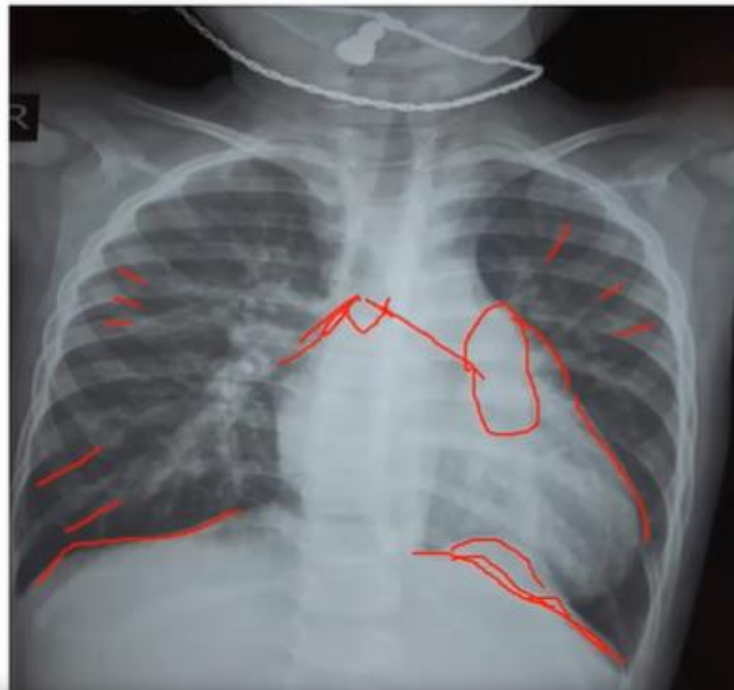
3. Tuần hoàn phổi

- + Cung đm phổi phồng
- + Rốn phổi phải ở KLS 5 tới 7. Bên T khó nhìn xít. Mảnh lan theo PQ trái. Cũng thấy vùng rốn phổi khác bóng tim.
- + Mm đi ra 1/3 ngoài nhiều
- + Mm có ở vùng đỉnh phổi
- Gợi ý tăng tuần hoàn phổi chủ động.

4. Kết luận Xquang

- Bóng tim to
- Lớn thất trái, nghi ngờ kèm lớn nhĩ trái kèm theo
- Tăng tuần hoàn phổi chủ động
- Ls có ATTT 3/6 dưới đòn trái
- Gợi ý PDA

Bất thường được đánh dấu đỏ



BÀI TẬP ỨNG DỤNG

CASE 2

BN nữ 7th

Môi hồng/KT

SpO2 97%

S/S 3/6 trước tim, LS II trung đòn trái



BÀI TẬP ỨNG DỤNG

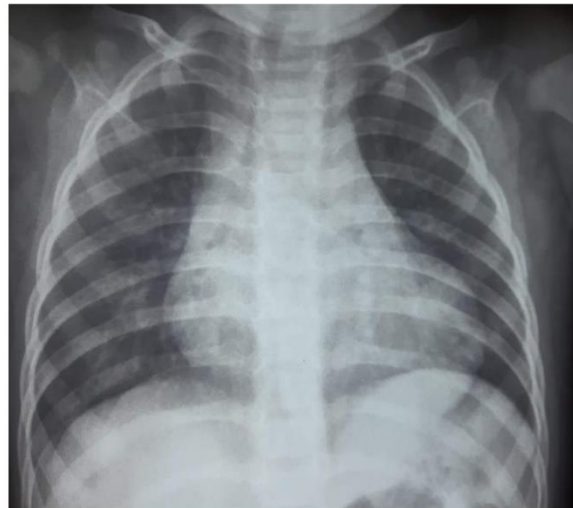
CASE 3

BN nữ, 10th

Môi tím/ KT, SpO2 75%

S/S 3/6 dọc bờ trái xương ức

Và LS II trung đòn trái



BÀI TẬP ỨNG DỤNG

CASE 4

BN nữ, 2th

Môi hồng/KT

SpO₂ 93%

S/S LS II trung đòn trái

