

*Mở tim lệch:

<2-4 tuổi: KLS IV, lệch ngoài trung đòn 1-2 cm

4-7 tuổi: KLS IV, trung đòn.

7-12 tuổi: KLS V, trung đòn hoặc trong trung đòn 1-2 cm.

>12 tuổi: KLS V, trung đòn hoặc trong trung đòn 1 cm.

-Dị tật khác ngoài tim: HC Down (thường kèm ECD toàn phần->VSD->ASD->PDA->TOF, theo medscape), rubella bẩm sinh (thường dị tật ống tai ngoài, thường gặp PS, PDA, theo <http://www-ncbi-nlm-nih-gov.laneproxy.stanford.edu/pubmed?term=19697432>), sút môi chẻ vòm (kèm gián đoạn cung IAA, cửa sổ phế chủ AP window trong HC DiGeogre)

T2: Tim hay không? (hay Có shunt P->T hay không?)

Quan sát da niêm (đầu móng, môi và lưỡi, dưới lưỡi)->đo SpO2 2 tay+ít nhất 1 chân->bắt mạch tứ chi.

-Tim ngoại biên: tím da đầu chi, không tím niêm. SpO2, PaO2 bình thường nếu không kèm TBS khác chồng lấp.

Nguyên nhân: lạnh, suy tim, sốc, hạ đường huyết.

->loại trừ: có bị lạnh? sinh hiệu có ổn không? có chóng mặt, vã mồ hôi ko? Có dấu da niêm, dấu tim mạch của sốc ko? Có dấu hiệu suy tim ko?

-Tím chuyên biệt: SpO2 chân tay chênh nhau $\geq 10\%$

Trên tím, dưới không tím: TGA+PDA chưa đảo shunt

Trên không tím, dưới tím; PDA đảo shunt, IAA+shunt chưa đảo (ASD, VSD hoặc AP window, mạch bẹn yếu hơn mạch tay)

*Tay phải luôn khác biệt với chi, tay trái có thể giống tay phải hoặc giống 2 chi, tùy theo vị trí PDA.

-Tím trung ương:

Loại trừ methemoglobin: trước không tím nhưng giờ tím đột ngột, nặng nề; tiền căn, tiếp xúc với chất oxy hoá, hiện tại còn tiếp xúc không, còn tím không; thường bn mà tím kéo dài, vào viện dài ngày thì ít nghĩ.

Phân biệt tím do tim và do shh:

Anh Hoàng:

Do tim	Do suy hô hấp	Suy hô hấp/tim bẩm sinh
Thở nhanh, ko co kéo. Thở nhanh, có co kéo	Mức độ suy hô hấp không	
Không rale	Suy hô hấp độ 2 trở lên tương xứng mức độ tím	
Không đáp ứng O2	Rale phổi	
	Đáp ứng O2	

Anh Tường: Suy hô hấp/Tím tái/SpO2 thấp à cho thở O2:

-Hết tím, hết thở nhanh, hết co kéo: SHH độ 2

-Còn tím, còn thở nhanh, còn co kéo: TBS hoặc SHH độ 3 -> xem xét có đủ triệu chứng của suy hô hấp độ 3 ko?

-Đáp ứng 1 phần: SHH/TBS

Còn tím, hết thở nhanh, hết co kéo: SHH/TBS shunt P->T

Hết tím, còn thở nhanh, còn co kéo: SHH/TBS shunt T->P

T3: Tăng lưu lượng máu phổi hay không?

4 triệu chứng:

+/- Ho, khô khè tái đi tái lại.

+/- Viêm phổi tái đi tái lại

+/- Thở nhanh, co lõm ngực ngay cả khi không bị bệnh phổi

+/- Phổi rale ẩm, ngáy, rít ngay cả khi không bị bệnh phổi.

4 dấu hiệu trên X quang: kể theo đúng thứ tự từ tím ra

Cung ĐM phổi phồng (từ điểm xa nhất của cung đến chân cung ≥ 4 mm)

Lớn ĐM phổi phải (bên trái ko xem do bị che bởi tim)

Rốn phổi đậm (từ 2 KLS trở lên)

Tuần hoàn phổi ra 1/3 ngoài phế trường.

***Giảm lưu lượng máu phổi:**

Nhiễm trùng hô hấp trên, nhiễm trùng răng miệng tái đi tái lại; cơn khó thở, tím; thở nhanh sâu; ngón tay dùi trống.

X quang: phổi sáng, dấu cắt cụt, cung ĐM phổi lõm.

Đa hồng cầu (huyết đồ tăng HCT)

Dày thất phải (lâm sàng dấu hiệu suy tim phải; Xquang lớn tim phải, mòm tim chéch ra ngoài- lên trên; ECG tăng gánh thất phải)

*Nhiễm trùng hô hấp, nhiễm trùng răng miệng tái đi tái lại là do:

Ứ máu tim P -> ứ máu tĩnh mạch hệ thống-> ứ máu tĩnh mạch chủ trên-> ứ máu vùng đầu mặt cổ

Giảm lưu lượng máu phổi-> giảm trao đổi O₂-> máu ít O₂-> chuyển hoá yếm khí.

=> vùng hầu họng nhiều vi khuẩn yếm khí, tình trạng ứ máu và chuyển hoá yếm khí tạo đk phát triển=> nhiễm trùng tái đi tái lại.

T4: Tăng áp phổi?

3 giai đoạn tăng áp phổi

Gđ 1: kháng lực phổi < chủ, ko tím, shunt T->P

Gđ 2: kháng lực phổi=chủ, thực ra là vẫn nhỏ hơn, chỉ tiệm cận kháng lực chủ, khi có yếu tố gắng sức thì kháng lực phổi tăng>chủ -> tím khi gắng sức, shunt sắp đảo.

Gđ 3: kháng lực phổi > chủ, tím liên tục, shunt P->T.

4 triệu chứng thực thể gợi ý tăng áp phổi: T2 mạnh, dấu này trước ngực bờ trái xương ức (tăng động thất phải), click đầu tâm thu KLS II trái, âm thổi giữa tâm thu dạng phụt KLS II trái (tổng máu thất phải)

Các dấu hiệu thực thể gợi ý cao áp phổi nặng (chia 3 nhóm cho dễ nhớ): dấu suy tim phải-ứ máu (T3 thất phải IV-V cạnh bờ trái ức, gan to đập theo mạch, TMCN, phản hồi gan cảnh, phù, báng), ảnh hưởng van tim (ÂT tâm trương Graham-Steel hở van ĐMP cơ năng, âm thổi tâm thu Carvallo (+) hở 3

lá cơ năng), giảm cung lượng tim (huyết áp thấp, mạch nhẹ, chi lạnh, do giảm máu phổi->giảm máu về nhĩ trái-> giảm cung lượng)

Xquang:

	Kháng lực phổi<chủ Kháng lực phổi>chủ	
Cung ĐMP phổi	+	+
Tuần hoàn phổi	tăng	Giảm
-Ra 1/3 ngoài	+	-
- Dấu cắt cụt	-	+
-Phổi sáng	-	+

*Biện luận:

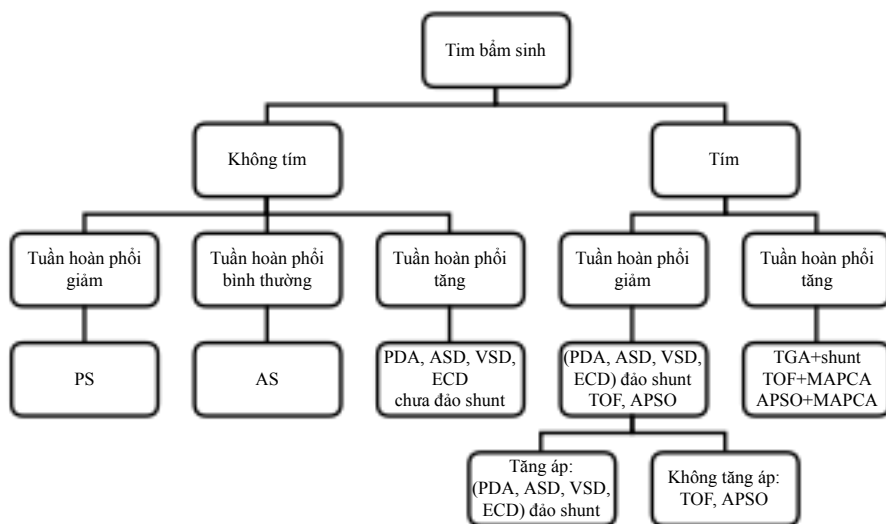
Giai đoạn 1: chưa tím, 4 dấu hiệu tăng lưu lượng+4 triệu chứng gợi ý tăng áp+ X quang kháng lực phổi<chủ.

Giai đoạn 2: tím khi gắng sức, các dấu hiệu trung gian gđ 1 và gđ 3.

Giai đoạn 3: Tím liên tục, các dấu hiệu tăng áp phổi nặng+X quang kháng lực phổi>chủ. ECG tăng gánh thất phải (+/-).

T5: Tim nào bị ảnh hưởng: kết hợp các yếu tố trên (LS, XQ, ECG)

T6: Tật tim nằm ở đâu?



-PDA đảo shunt chuyển qua tím chuyên biệt.

-ECD bán phần gần giống ASD, ECD toàn phần gần giống VSD.

-MAPCA tuần hoàn bằng hệ phế chủ: major aortopulmonary collateral artery.

7. Biểu chứng tim bẩm sinh:

TBS tăng tuần hoàn phổi

Suy tim sung huyết, ứ huyết

Cao áp phổi, phù phổi, viêm phổi tái đi tái lại

Suy dinh dưỡng nặng

Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng

TBS giảm tuần hoàn phổi

Cơ tim (!?)

Huyết học: cô đặc máu, RLDM, tắc mạch

Viêm hô hấp trên, răng miệng tái đi tái lại

Suy dinh dưỡng. Thiếu sắt.

Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng

*Giải thích biểu chứng:

-Suy tim sung huyết, ứ huyết: tăng gánh tim phải -> suy tim phải-> suy tim sung huyết, ứ máu ngoại biên.

-Suy dinh dưỡng: giảm cung lượng tim, một phần do dinh dưỡng kém ở trẻ bệnh

-Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng: giảm tưới máu cơ tim và tâm mạc+ảnh hưởng của các dòng máu xoáy khi có shunt hoặc tăng gánh thất+nguy cơ nhiễm trùng ở các nơi khác (phổi, hô hấp trên, răng miệng)

-Thiếu sắt: do tăng sử dụng để tạo hc bù trừ trong da hồng cầu, một phần do dinh dưỡng kém ở trẻ bệnh.

II. CƠN TÍM THIẾU OXY

1. Định nghĩa:

Là tình trạng thiếu oxy máu nặng, cấp tính, nguy hiểm tính mạng; biểu hiện lâm sàng đa dạng như bứt rứt, quấy khóc, thở nhanh sâu kịch phát, tím nặng hoặc xanh tái, có thể ngất, co giật.

2. Cơ chế:

-Điều kiện cần: tim bẩm sinh có shunt P->T + tắc nghẽn đường ra thất phải (ví dụ: TOF, PS+VSD đảo shunt)

-Điều kiện đủ: có các yếu tố kích gọi:

+/ Tăng áp lực thất phải: gắng sức, khóc; thuốc tăng co bóp cơ tim (digoxin, kích thích beta), nhịp nhanh trên thất, nhịp nhanh xoang (giảm thời gian tâm trương->thất phải kém giãn nở trên nền tăng gánh sẵn-> tăng áp thất phải->tăng shunt P->T)

+/ Giảm áp lực thất trái, cụ thể là giảm hậu tải: các nguyên nhân gây dẫn mạch, giảm kháng lực ngoại biên như sốc nhiễm trùng, thuốc dẫn mạch.

+/ Các yếu tố ảnh hưởng đến pH, O₂ máu, CO₂ máu, ví dụ như toan chuyển hoá: CO₂ tăng, O₂ giảm, pH giảm -> kích thích trung khu hô hấp-> thở nhanh sâu kiểu tăng thông khí-> tăng lượng máu thất (P)-> tăng shunt P->T

3. Biểu hiện:

*Thường là vào buổi sáng mới ngủ dậy (do kháng lực hệ thống thấp, trung khu thần kinh nhạy)

-Tổng trạng:

Bứt rứt, quấy khóc hoặc li bì, rên rĩ. Bỏ ăn, ngủ kém

Tím nặng hơn, SpO₂ giảm mạnh.

Có thể ngất, co giật (nếu có là tiền lượng nặng ảnh hưởng TK)

-Hô hấp: thở nhanh sâu. Phổi phé âm thô, không rale.

-Tim: mạch, nhịp tim lúc đầu nhanh, sau chậm. Âm thổi giảm-> mất.

-CLS: Hct tăng, X quang phổi sáng, tuần hoàn phổi giảm.

4. Phân biệt:

	Cơn tím thiếu oxy	Suy tim, tăng áp phổi, cao áp phổi
Thở	Thở nhanh sâu, co co lõm	Nhanh nông, co lõm
Phổi	Phổi thô, không rale	Rale ẩm, ngáy, rít
Tim	Tim nhanh->chậm, âm thổi giảm/mất	Luôn là tim nhanh, có thể nghe âm thổi (âm thổi tăng, ko giảm)
Huyết đồ Hct	tăng, đa hồng cầu	Hct bình thường hoặc giảm
X quang Phổi	sáng, giảm lưu lượng	Tăng lưu lượng máu phổi

5. Xử trí:

Mask-> tư thế gối ngực-> thuốc an thần -> bù toan -> giảm co bóp cơ tim, co mạch-> truyền dịch. (giải thích theo a.Tường, đi theo từng yếu tố kích gọi: thiếu oxy nên trước hết phải bù oxy, cho thở mask. Cho tư thế gối ngực để tăng kháng lực hệ thống. Gắng sức, quấy khóc, trung khu TK tăng nhạy-> xài an thần. Toan chuyển hoá-> chống toan. Tăng gánh thất phải-> dùng thuốc giảm co bóp. Dẫn mạch, giảm kháng lực hệ thống-> thuốc co mạch. Truyền dịch để giảm cô đặc máu, tăng tưới máu mô).

6. Phòng ngừa.

-Quan trọng nhất là tránh các yếu tố kích gọi (tránh gắng sức, ngừa táo bón; chăm sóc sức khoẻ

và dinh dưỡng tránh nhiễm trùng, sốt cao, nếu có phải điều trị sớm; dự phòng toan hoá máu ở trẻ sốt cao ói mửa, tiêu chảy; tránh các thuốc tăng co bóp, dẫn mạch)

-Propanolol

-Bù sắt.

III. SUY TIM

1. Dấu hiệu-triệu chứng gợi ý suy tim.

-Tiền căn bệnh tim (bẩm sinh hoặc mắc phải)

-Ho/khò khè/khó thở, nhất là khi kéo dài/tái đi tái lại.

-Triệu chứng tiêu hoá cấp/mạn: bú kém, ói mửa, đau hạ sườn phải.

-Phù

-Thiếu máu nặng, cường giáp.

2. Yếu tố thúc đẩy suy tim.

-Tổng trạng-dinh dưỡng: suy dinh dưỡng, thiếu máu.

-Bệnh lý: nhiễm trùng (nhất là viêm phổi), thấp tím (trẻ >5t, tiền căn thấp tim)

-Chuyển hoá: rối loạn điện giải (hạ Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++}), toan máu.

-Tim mạch: rối loạn nhịp tim, thiếu oxy máu.

3. Chẩn đoán suy tim.

-TTCN:

+/- Toàn thân: mệt mỏi, chậm phát triển tâm vận

+/-Hô hấp: ho đàm kéo dài, khó thở, **khò khè**, sốt.

+/-Tiêu hoá: Đau bụng (hạ sườn phải), chán ăn, bỏ bú, nôn/buồn nôn.

-TTTT: tiền tái, hậu tái, tại tim.

+/- Ứ-sung huyết (tiền tái): ứ máu phổi (thở nhanh, co lõm ngực, rale phổi), ứ máu ngoại biên (phù, thường ở mi mắt, TMCN, gan-cận, **gan to đập theo mạch**)

+/- Tại tim: tim to (diện đập lớn, mỏm tim lệch, dấu nảy trước ngực, Hardzer), tim nhanh hoặc rất chậm, tiếng tim mờ.

+/- Giảm cung lượng tim (hậu tái): chi lạnh, vã mồ hôi; da niêm nhợt, CRT>2s, mạch nhanh, nhẹ khó bắt; huyết áp tụt; tiểu ít, đa hồng cầu.

*Sơ sinh suy tim thường gặp là TBS nặng có tắc nghẽn đường ra P, T ->thường có giảm cung lượng.

Nhũ nhi suy tim thường gặp là TBS shunt T-P -> thường có ứ-sung huyết.

Suy tim phải có bóng tim to. Bóng tim to không nhất thiết suy tim

4. Chẩn đoán nguyên nhân.

-Tim bẩm sinh: do shunt, do van, do tắc nghẽn đường ra thất P,T.

-Bệnh cơ tim.

-Bệnh mạch vành: Kawasaki, vôi hoá mạch vành nhũ nhi, bất thường bẩm sinh.

-Tăng cung lượng tim: thiếu máu, cường giáp, dò động tĩnh mạch.

-Nguyên nhân cơ học: rối loạn nhịp, chèn ép tim, viêm màng ngoài tim co thắt

*Sơ sinh suy tim cấp:

-Nhiễm độc thai, suy thai, ngạt.

-Viêm cơ tim bào thai, sơ sinh.

-Nhiễm trùng huyết.

-Nhịp quá nhanh, nhịp quá chậm

-Thiếu máu nặng

-Hạ Ca^{++} , hạ đường huyết.

-Tăng độ nhớt máu.

5. Phân độ suy tim mạn

a. Dưới 2 tuổi: Theo phân loại Ross

Độ I Không có triệu chứng.

Độ II Khi ăn/bú thì thở nhanh, vã mồ hôi nhẹ. Khó thở gắng sức. Chậm lớn.

Độ III Khi ăn/bú thì thở nhanh, vã mồ hôi đáng kể. Ăn/bú lâu. Chậm lớn.

Độ IV Thở nhanh, co lõm ngực, rên/vã mồ hôi ngay cả khi nghỉ.

b. Trẻ mọi lứa tuổi. Phân loại Ross và Reithmann, gián lược:

	0 điểm	1 điểm	2 điểm
Bệnh sử	Vã mồ hôi	Đầu	Đầu+thân/gắng sức
	Đầu	Đầu+thân/nghi ngơi	
Thở	nhanh	Hiếm	Nhiều lần
			Thường xuyên
Khám	Kiểu thở	Bình thường	Co lõm ngực
	Nhịp thở	Bình thường	Nhanh nhẹ (<10 nhịp)
			Rất nhanh (10 nhịp)
		<1 tuổi: 50	
		1-6 tuổi: 35	
		7-10 tuổi: 25	
		11-14 tuổi: 18	
Nhịp tim	Bình thường	Tăng nhẹ (<10 nhịp)	Tăng trên 10 nhịp
		<1 tuổi: 160	
		1-6 tuổi: 105	
		7-10 tuổi: 90	
		11-14 tuổi: 80	
Gan dưới	<2cm	2-3 cm	>3 cm
HSP			

0-2 điểm: không suy tim

3-6 điểm: suy tim nhẹ

7-9 điểm: suy tim trung bình

10-12 điểm: suy tim nặng

6. Cận lâm sàng:

a. Bắt buộc

+/- CTM, ion đồ, chức năng gan-thận, TPTNT

+/-XQ ngực, điện tâm đồ, SẢ tim

b. CLS khác:

+/- Suy hô hấp: lactate máu, khí máu.

+/-Bệnh cơ tim, bệnh mạch vành: test gắng sức, thông tim.

+/-Theo dõi điều trị: BNP, pro-BNP.

7. Xử trí.

Điều trị nguyên nhân.

Loại bỏ yếu tố thúc đẩy suy tim.

Điều trị suy tim, tùy nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh: lợi tiểu, giãn mạch, tăng co bóp...