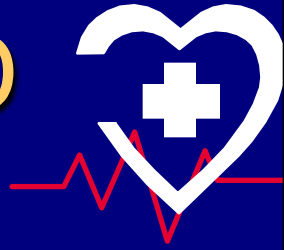


THÔNG LIÊN THẮT

BS ĐỖ NGUYỄN TÍN

THÔNG LIÊN THẮT – CIV – VSD



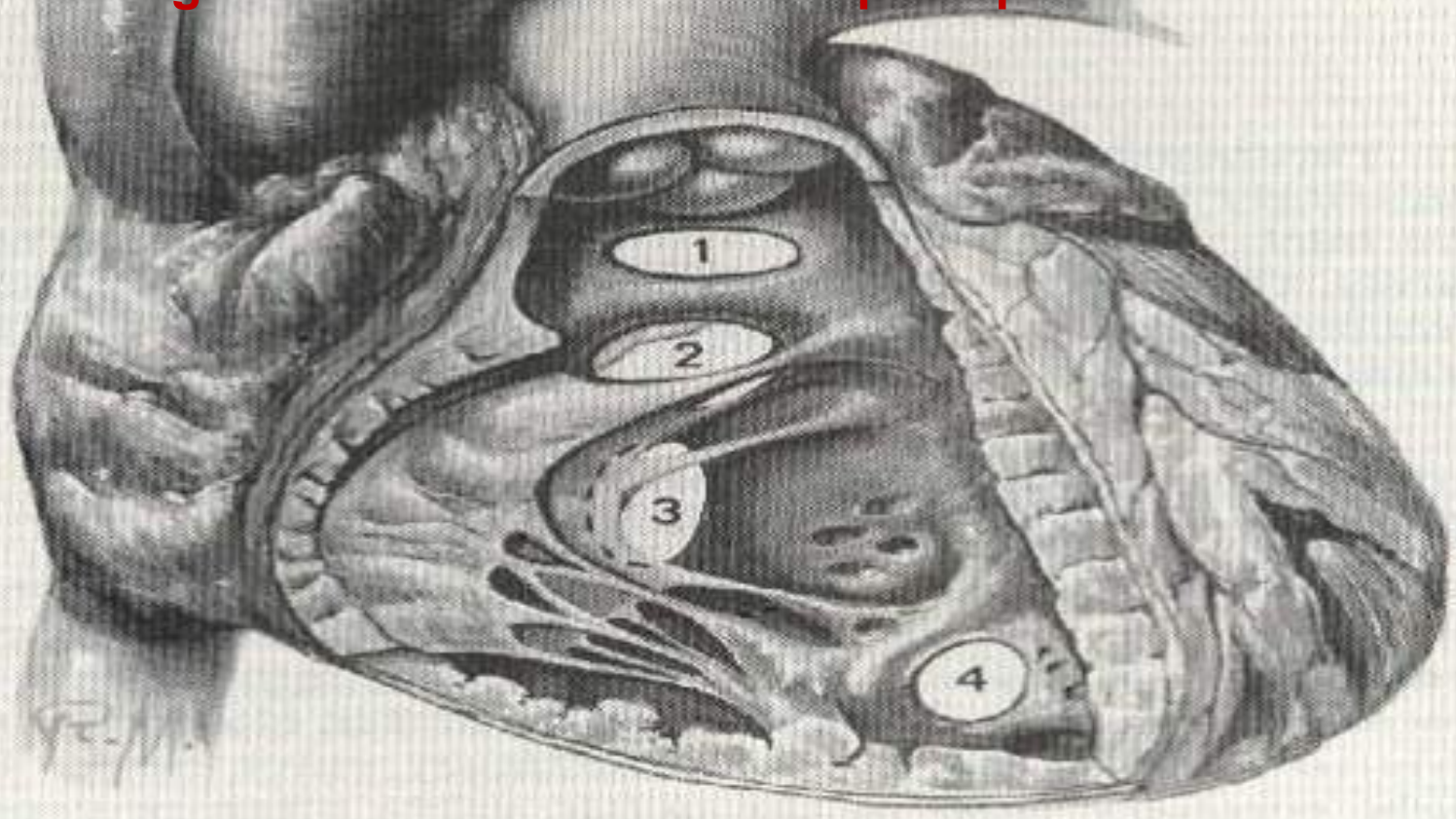
TẦN SUẤT

- Âu Mỹ: 20-25%
- Tp. HCM # 40%
- **Biến chứng nhiều** Nặng hơn ASD nhưng vẫn nhẹ hơn mấy cái kia, sau mổ phục hồi gần 100%, bắt kịp về tăng trưởng, phát triển
- **Là bệnh TBS thường gặp nhất**

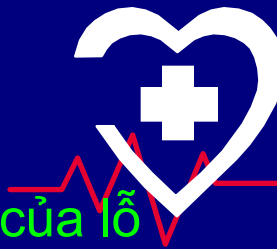
GIẢI PHẪU BỆNH



- 3 – vị trí ngay dưới van 3 lá: phần nhận.
- 4 – đối diện số 3, hình thành chủ yếu là cơ tim => cơ bè
- 2 – nằm giữa van 3 lá + van ĐMC góc nhìn của PTV là có lớp màng, mỡ ra như màng cửa => phần quanh màng.
- 1 – nằm giữa van ĐMC và van ĐMP: phần phễu.

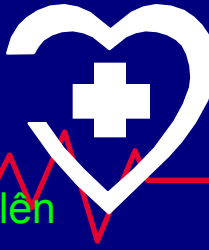


Giải phẫu VSD: đứng bên (P), cắt phía bên thất (P)



- **VSD buồng thoát (type 1):** ĐMP, đối diện bên (T) là ĐMC. Vị trí của lỗ thông gần đường ra của ĐM → hở van ĐMC do tốc độ dòng máu lớn từ thất (T) qua thất (P) gây sa van (**HC Laubry – Pezzy**) → bệnh nặng, suy tim nhiều và nặng. Thở này nằm xa đường dẫn truyền.
- **VSD quanh màng (type 2):** vị trí nằm dưới lỗ 1 chút xíu, gần van 3 lá → mô van 3 lá thường tới che phủ lỗ này → tự đóng được bởi mô van 3 lá gây nên **hiện tượng phình vách màng có hình phễu** (lỗ thông bên trái thì lớn, lỗ thông bên phải thì nhỏ). Lỗ này gần van 3 lá nên đôi khi cũng gần đường dẫn truyền nhịp → cẩn thận khi phẫu thuật. Lỗ này thường gặp nhất ở **châu Á, ĐNÁ (60 – 70%)**.
- **VSD phần nhân:** nằm gần van 3 lá, thường liên quan tới **huyết khối nội mạc**, lỗ thông thường mở rộng và kèm tổn thương đường dẫn truyền phụ.
- **VSD phần cơ bẻ:** phần cơ bẻ thường có nhiều lỗ nên gọi là dạng sàng, đồng thời, phần cơ bẻ này nhiều cơ nên gây khó khăn trong mổ. Tuy nhiên dị tật này nằm xa đường dẫn truyền nên không bị block nhĩ thất.

GIẢI PHẪU BỆNH



Bài này quan trọng ở giải phẫu hơn là phôi thai học

Về mặt phôi thai, vách liên thất chủ yếu từ mọc từ dưới lên, ... đi qua (6p39), các cơ đi lên và tăng trên ĐMC đi xuống. 3 phần này nối lại với nhau mới tạo ra được vách liên thất

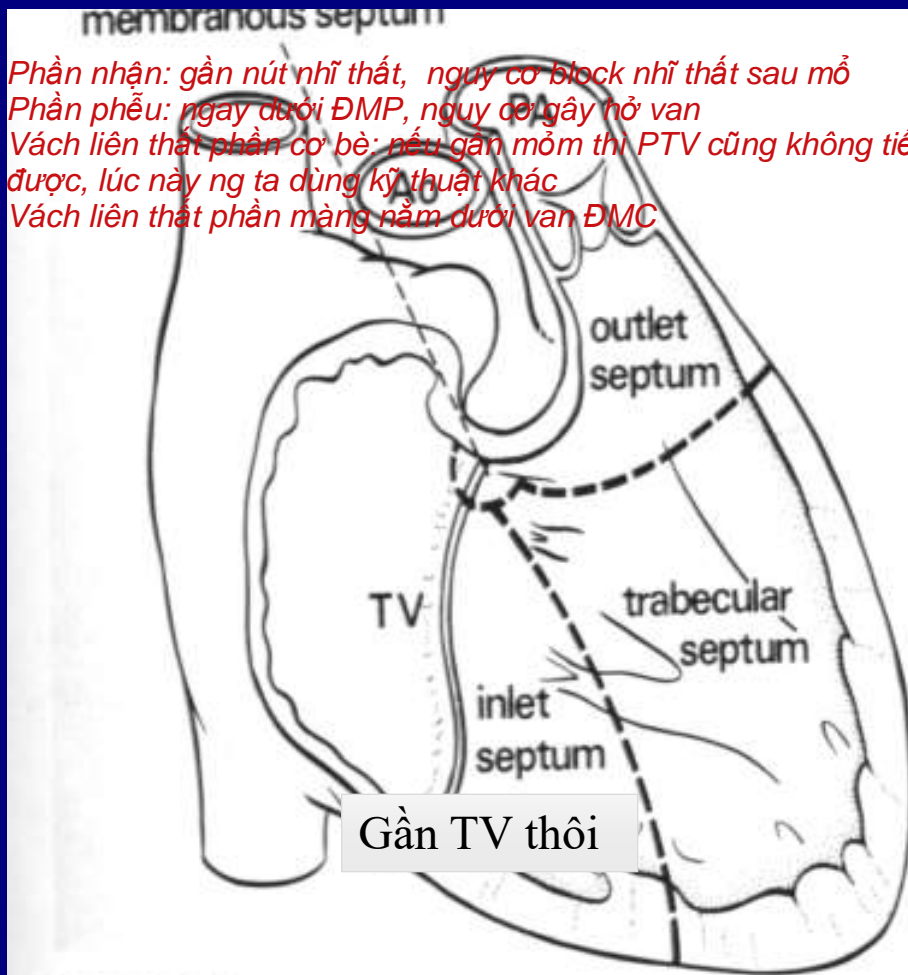
Gần TV, Ao

Phân nhận: gần nút nhĩ thất, nguy cơ block nhĩ thất sau mổ

Phân phẫu: ngay dưới ĐMP, nguy cơ gây hở van

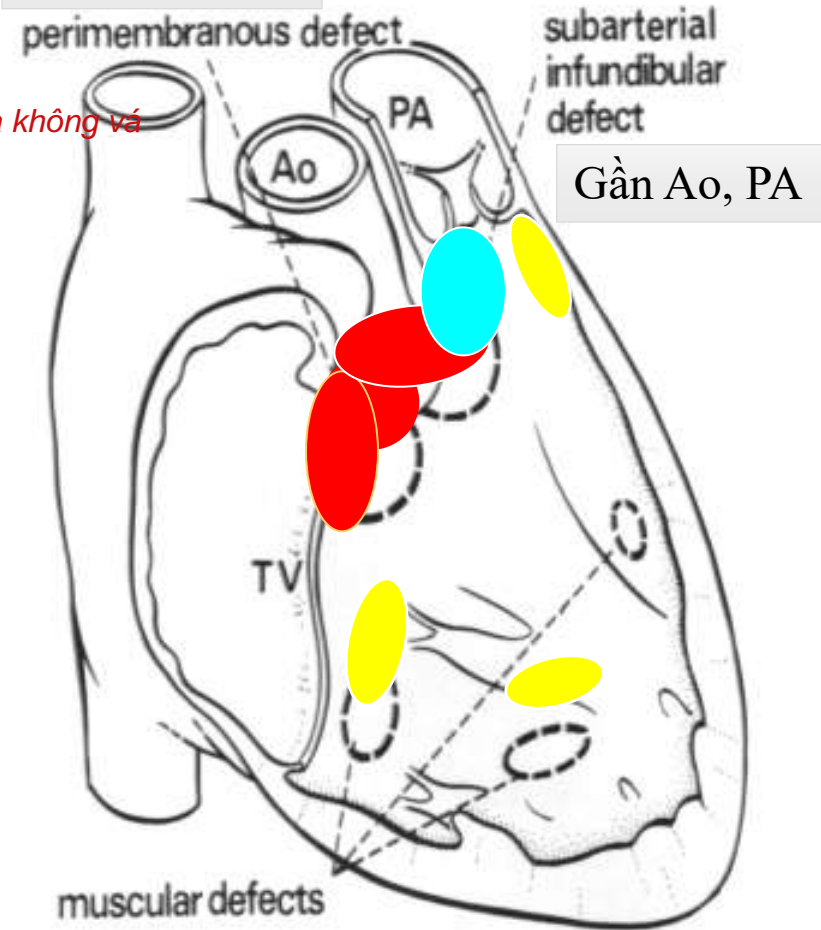
Vách liên thất phần cơ bẻ: nếu gần mỏm thì PTV cũng không tiếp cận và không vá được, lúc này ng ta dùng kỹ thuật khác

Vách liên thất phần màng nằm dưới van ĐMC



Gần TV thoi

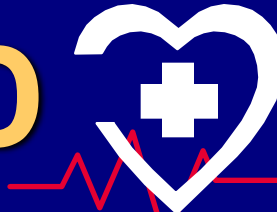
FIGURE 7.4



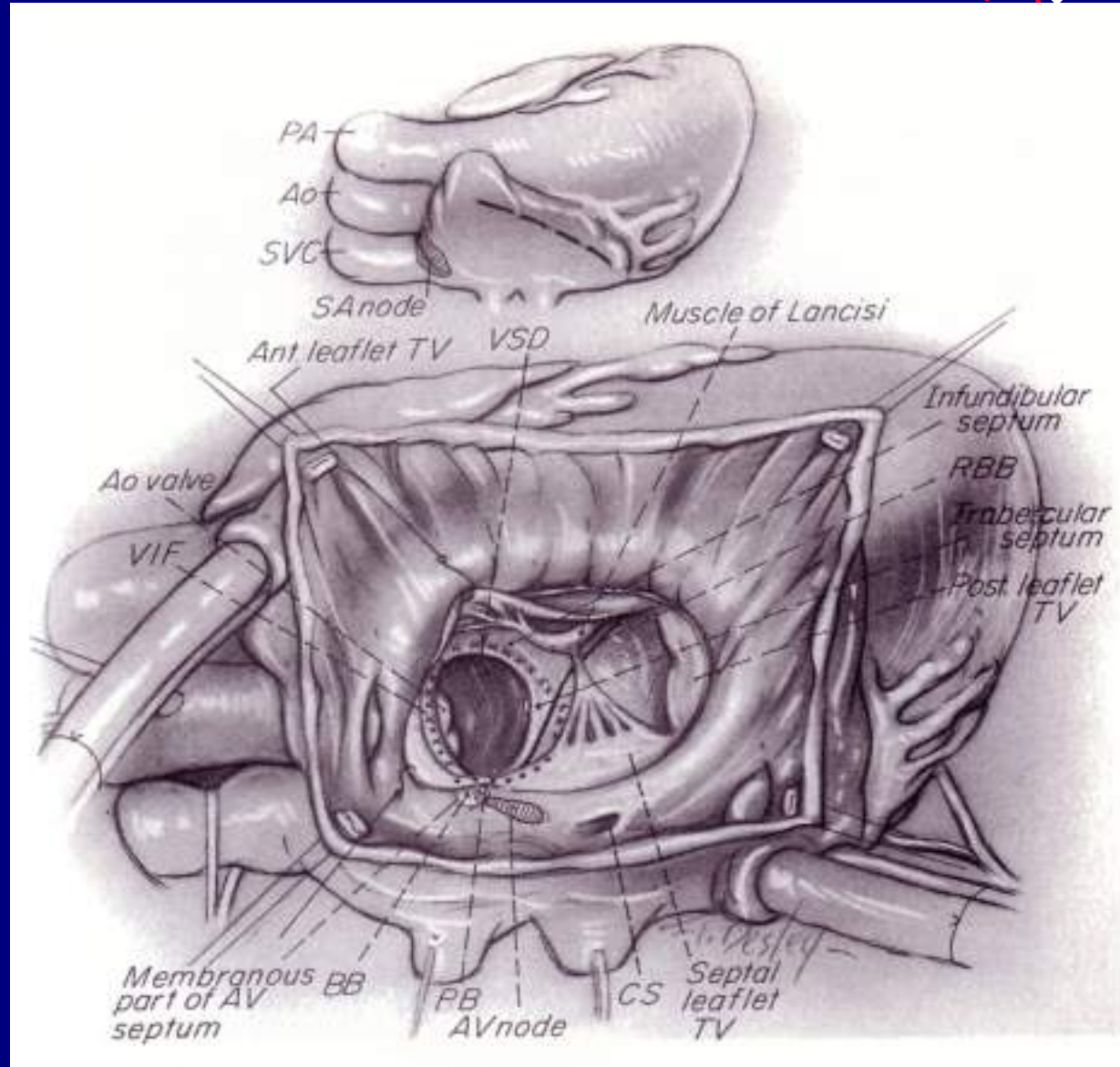
Gần Ao, PA

FIGURE 7.5

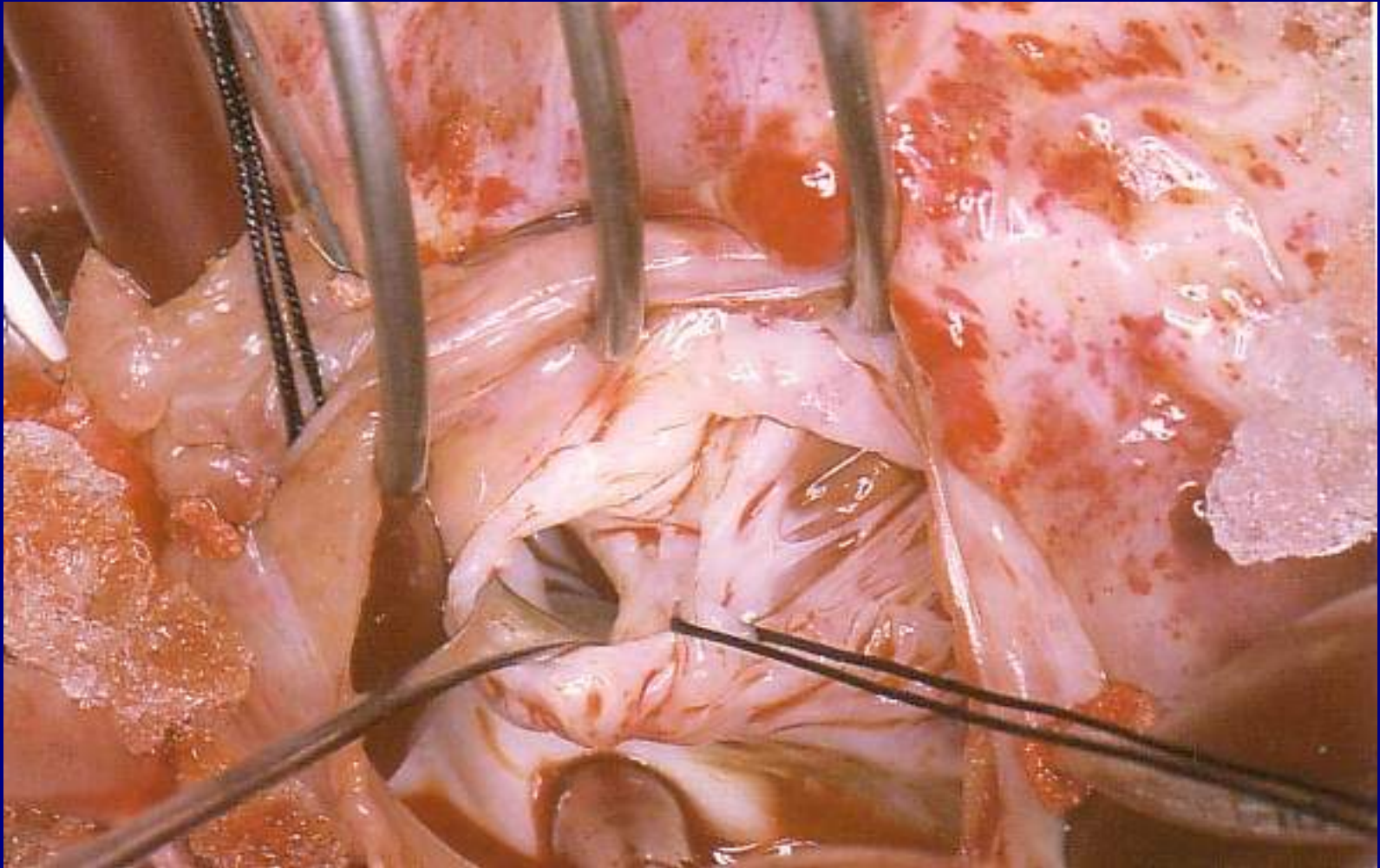
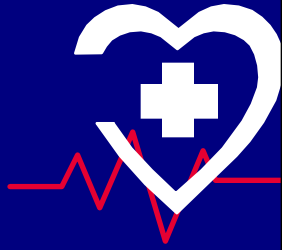
Perimembranous VSD



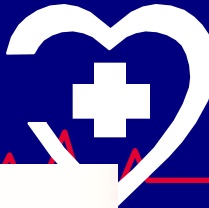
- Hình này vào nhĩ P → nhìn xuống van 3 lá thấy VSD, VSD gần van 3 lá và van ĐMC → VSD phần màng
- Lỗ nhỏ tự đóng do mô xơ sợi của của TV che giúp chứ bản thân vách ko mọc thêm



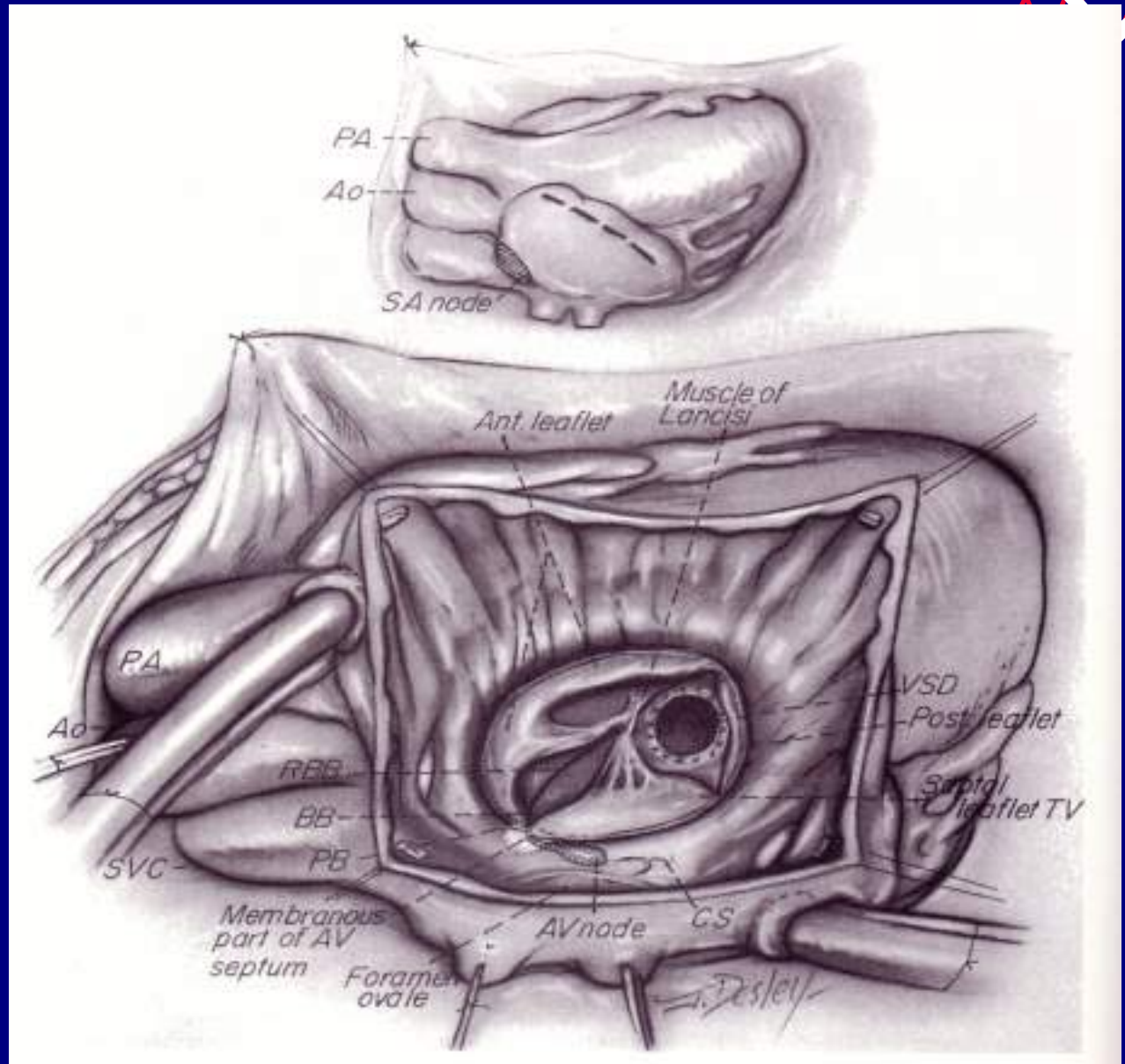
Perimembranous VSD



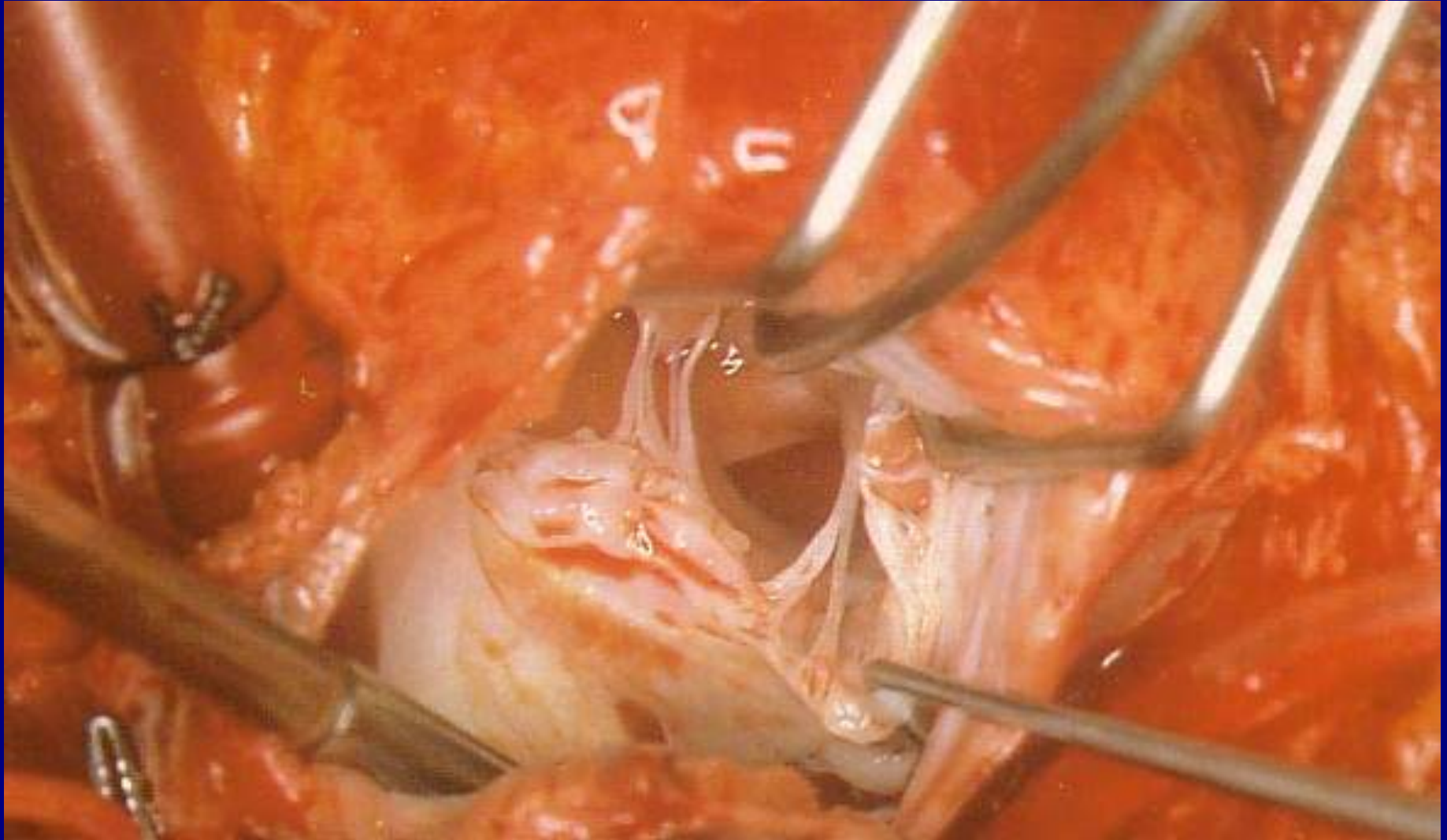
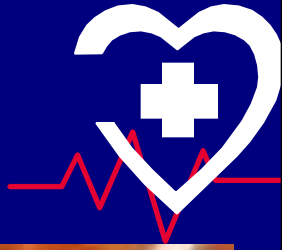
Muscular VSD



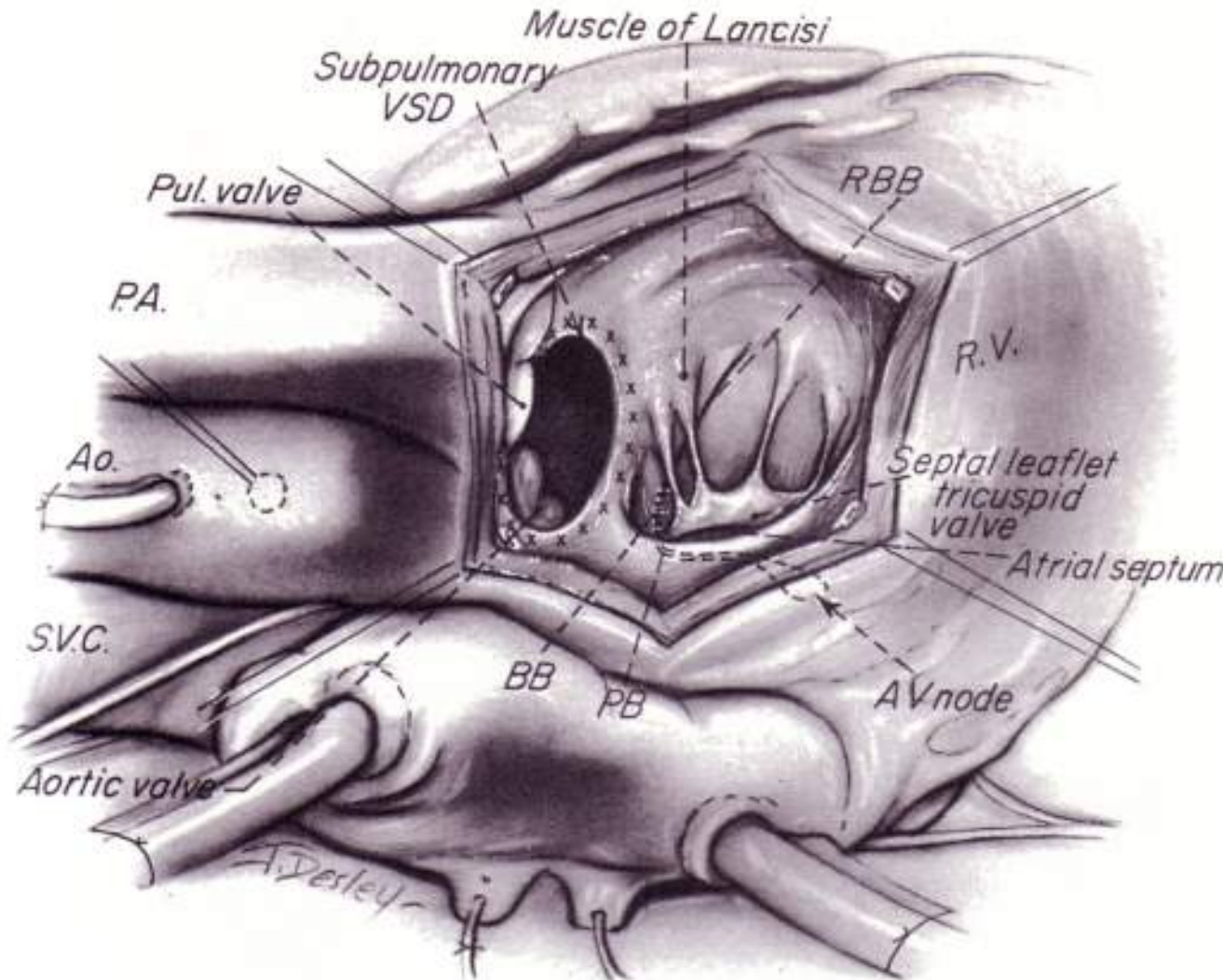
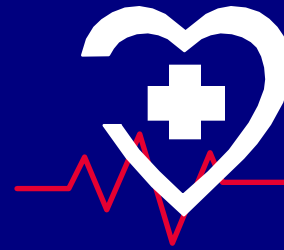
Lỗ nhỏ cũng tự
đóng được nhờ
bề cơ che phủ



Muscular VSD

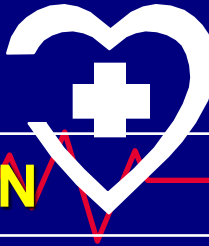


Outlet VSD



Phẫu thuật là lấy phần màng ngoài tim và vô => rất sợ mô vùng này vì có nút nhĩ thất

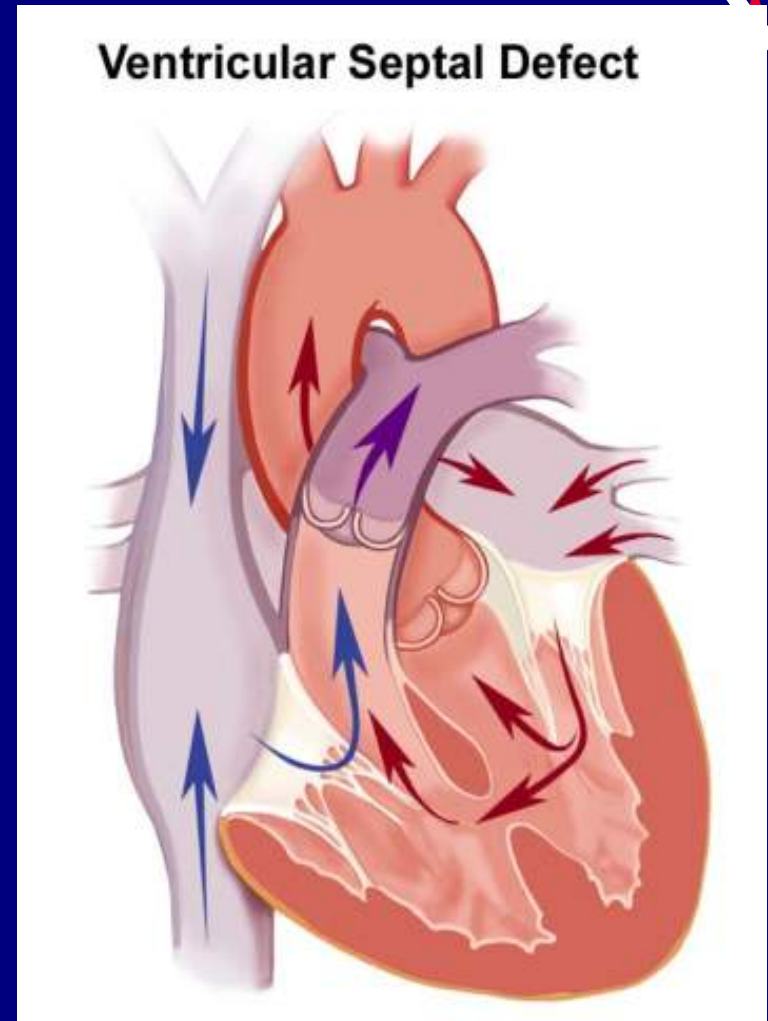
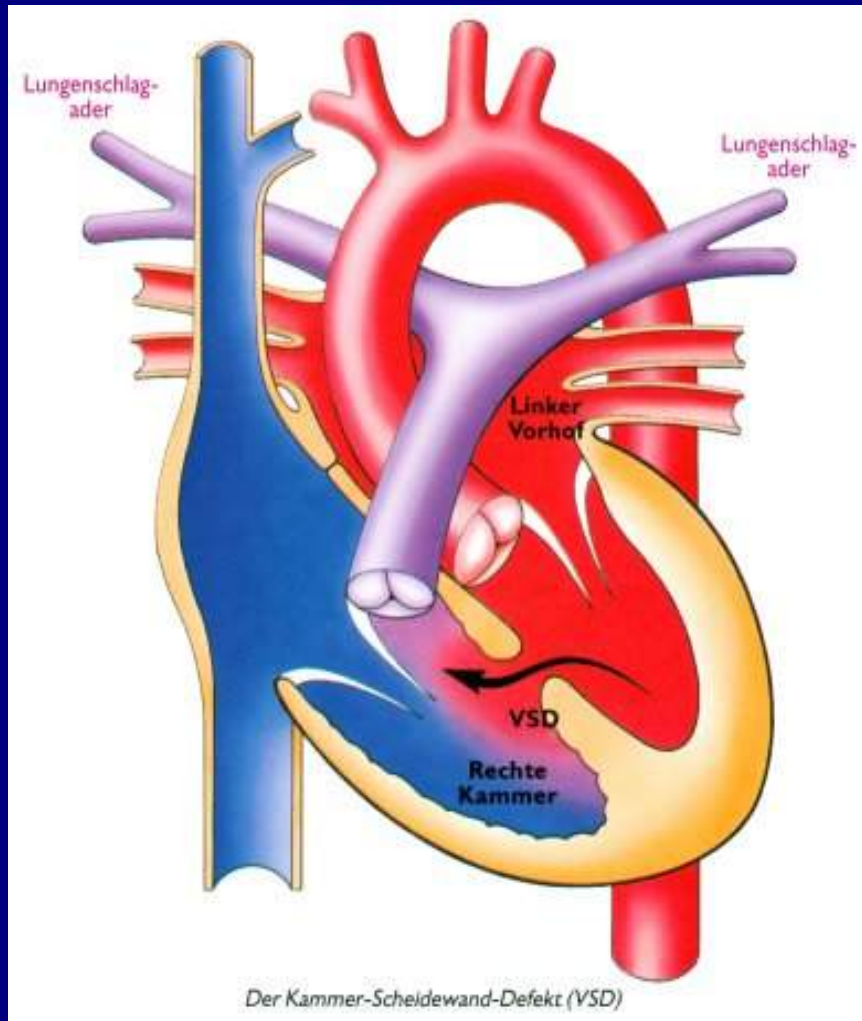
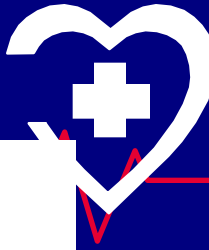
PHÂN LOẠI GIẢI PHẪU VSD



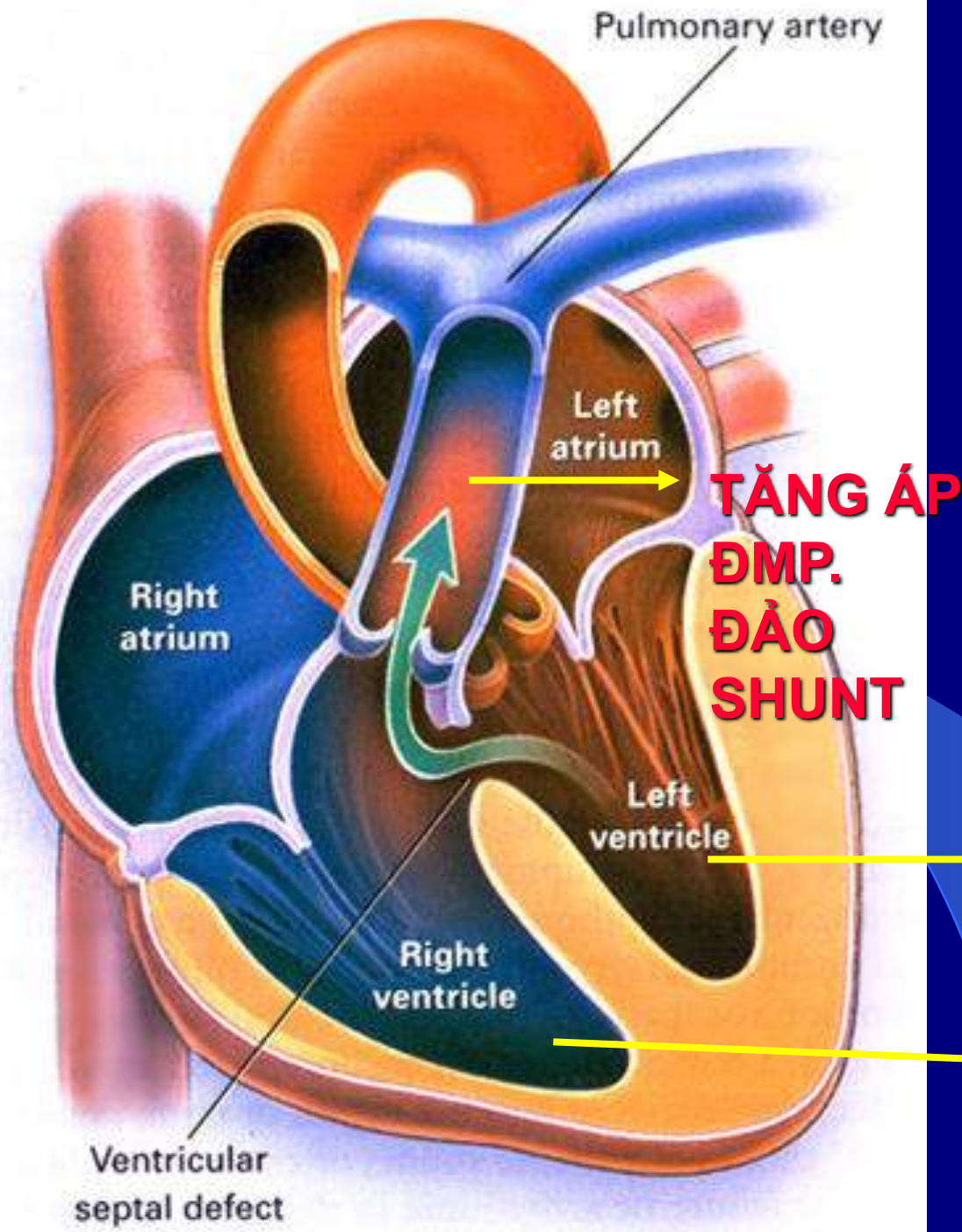
LỌAI	% VSD	VỊ TRÍ/ CẤU TRÚC LÂN CẬN
Perimembranous	80%	GẦN VAN 3 LÁ ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN NẪM Ở BỜ SAU
Muscular	5%	BAO QUANH LÀ CƠ BÈ, CÓ NHIỀU LỖ XA ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN
Subarterial	5-10%	BAO QUANH LÀ VAN TỔ CHIM XA ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN
Inlet septal	<5%	NẪM PHÍA SAU GẦN ĐƯỜNG DẪN TRUYỀN

- Khả năng tự bít VSD phần quanh màng 80% trong 8 năm đầu. Sau 8 năm vẫn còn khả năng tự đóng nhưng ít => nếu ko có tr/c thì vẫn theo dõi nhưng cần phòng ngừa VNTMNT.
- Quanh màng + cơ bè có khả năng tự đóng do: phần quanh màng thì có vùng van 3 lá che phủ + phần cơ bè thì cấu trúc cơ đóng lại.
- Dưới van ĐMC/ ĐMP dòng máu xuyên qua gây sa van => dần dần tiến triển thành hở van.
- Phần nhận + cơ bè thì phía dưới nó là nút AV => block AV.

SINH LÝ BỆNH



- Máu từ LV tổng ra 2 đường nhưng ko giảm máu ra Ao vì ban đầu cũng có máu về LV nhiều rồi
- VSD, ASD, PDA đều có $Q_p/Q_s > 1$



**TĂNG ÁP
ĐMP.
ĐÀO
SHUNT**

ĐMC

TT- TP- ĐMP-

PHỔI-

NT- TMP-

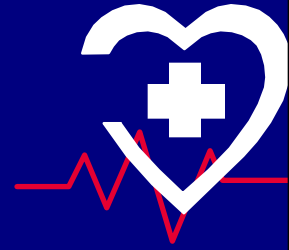
TĂNG GÁNH TÂM TR

Thời gian sau khi có TAP

TĂNG GÁNH TÂM THU



SINH LÝ BỆNH



Thay đổi huyết động phụ thuộc vào

1. **Chiều của luồng thông**

Chú ý: tăng kháng lực 8- 12 wood mà ko giảm < 7wood khi dung thuốc dẫn mạch là CCĐ của phẫu thuật. ??? Vì ko hiệu quả. Gây suy tim sớm hơn.

2. **Lưu lượng luồng thông**

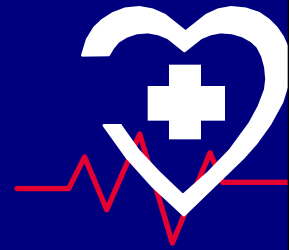
3. **Kích thước lỗ thông**

Lỗ lớn: áp lực quyết định chiều luồng thông
Lỗ nhỏ: kích thước lỗ quyết định chiều luồng thông

4. **Sức cản của hệ mạch máu phổi**

5. **Diễn tiến, th. gian.**

SINH LÝ BỆNH



- 4 nhóm

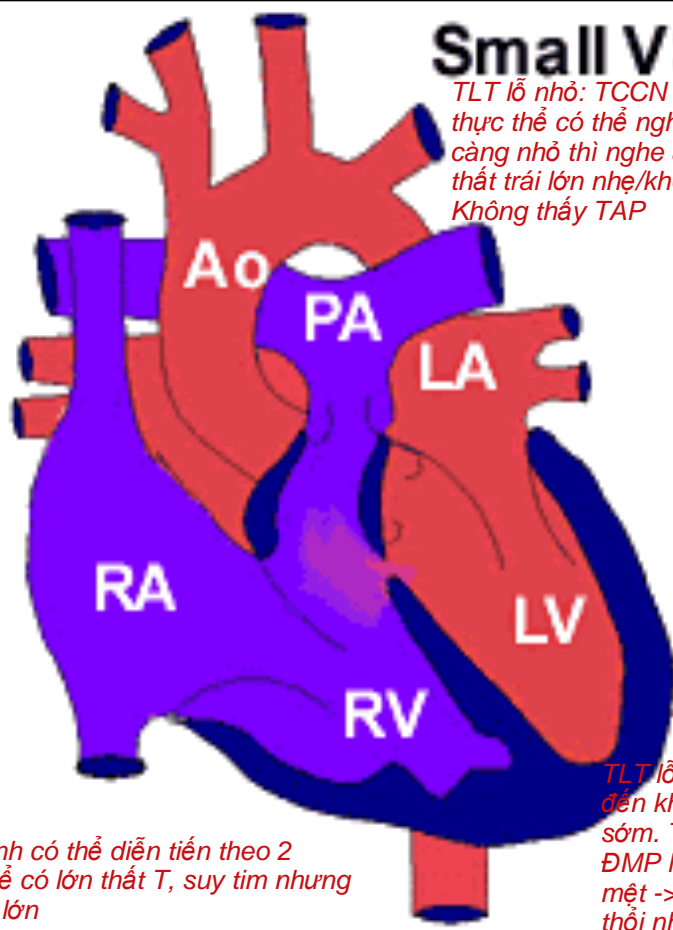
- TLT nhỏ, PVR \perp
- TLT vừa, PVR hơi cao, thay đổi
- TLT lớn, PVR cao còn thay đổi
- TLT lớn, PVR cao hơn ĐMC

Dòng máu đi trong TLT là thì tâm thu, thất phải giai đoạn đầu không chịu áp lực nhiều, mà chủ yếu máu từ thất trái qua thất phải được bơm lên ĐMP liên --> tăng áp lực ĐMP và tăng gánh tâm trương thất T.

ĐMP trải qua 6 giờ biến đổi, ban đầu ĐMP còn chịu đựng được nhưng sau đó ĐMP biến đổi cấu trúc, không còn co giãn như trước --> kháng lực ĐMP tăng. Đến khi kháng lực ĐMP cao hơn kháng lực hệ thống --> đảo shunt. Lúc này CCĐ phẫu thuật.

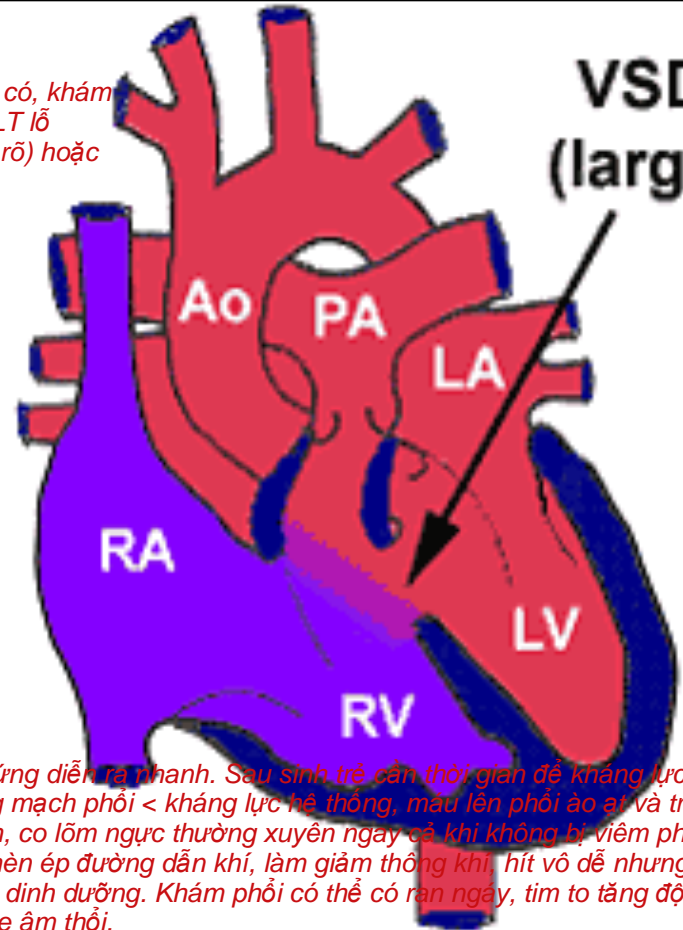
Small VSD

TLT lỗ nhỏ: TCCN có thể không có, khám thực thể có thể nghe âm thổi (TLT lỗ càng nhỏ thì nghe âm thổi càng rõ) hoặc thất trái lớn nhẹ/không lớn thất.
Không thấy TAP



TLT trung bình có thể diễn tiến theo 2 hướng: có thể có lớn thất T, suy tim nhưng chậm hơn lỗ lớn

VSD (large)



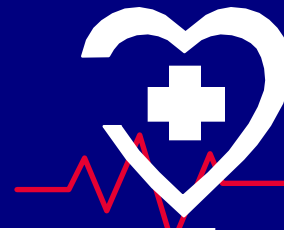
TLT lỗ lớn: triệu chứng diễn ra nhanh. Sau sinh trẻ cần thời gian để kháng lực hệ phổi giảm dần, đến khi áp lực động mạch phổi < kháng lực hệ thống, máu lên phổi ào ạt và trẻ diễn tiến suy tim sớm. Trẻ thở nhanh, co lõm ngực thường xuyên ngay cả khi không bị viêm phổi (vì đường kính ĐMP lớn lên làm chèn ép đường dẫn khí, làm giảm thông khí, hít vô dễ nhưng thở ra khó), trẻ thở mệt -> bú kém, suy dinh dưỡng. Khám phổi có thể có ran rạn, tim to tăng động, T2 mạnh. Âm thổi nhỏ/không nghe âm thổi.

- TLT hạn chế: có shunt T-P, gặp sức đề kháng của áp lực máu ở ngay miệng bên TP của lỗ thông ($P \text{ tâm thu TP} < TT$)
- TLT không hạn chế: gặp sức đề kháng ở hệ ĐMP ($P \text{ tâm thu TP} > TT$)

SINH LÝ BỆNH

Ø lỗ thông/ Ø ĐMC: đây là hai đường ra của LV

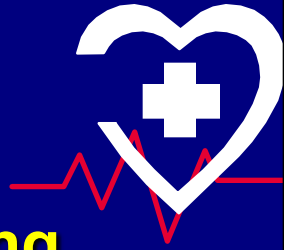
Ø ĐMC: sơ sinh $\approx 10\text{mm}$, 12 tuổi $\approx 22\text{mm}$



VSD	NHỎ	TB	LỚN
Diameter	$< 1/3 \text{ dAo}$	$1/3 - 2/3 \text{ dAo}$	$> 2/3 \text{ dAo}$
Grad LV – RV	NHIỀU	$\geq 20 \text{ mmHg}$	$< 20 \text{ mmHg}$
Shunt	T-P ÍT	T-P NHIỀU	T-P, P-T
NHĨ TRÁI, THẤT TRÁI	BTHƯỜNG	TĂNG GÁNH TTRƯỞNG	TĂNG GÁNH TTRƯỞNG
SUY TIM	-	+	+
TAP	-	+	+

- VSD nhỏ, dòng máu T-P ít, không có TCLS gần như chỉ nghe âm thổi cường độ lớn (# ASD lỗ nhỏ ko có âm thổi, chỉ SA thấy). Gặp 1 biến chứng: VNTMNT. Khi trẻ bắt đầu mọc răng => phải VS răng miệng kỹ, nếu có CĐ nhỏ rang/ phẫu thuật thì phải dự phòng KS tĩnh mạch amoxicilin trước 30-60' (≠ phòng thấp là uống hoài).
- VSD lớn: **HF sớm trong 3mo đầu**, TAP sớm nhưng AT lại gần như ko có (bình thông nhau rồi)
- VSD trung bình; có 2 hướng diễn tiến: nhỏ lại / lớn. **PVR giảm sau 2w - 3mo**

SINH LÝ BỆNH



- **TLT nhỏ: luồng thông đáng kể ở kỳ Systolic nhưng không đáng kể ở kỳ Diast** (shunt T-P ko nhiều → LS ko có → phát hiện tình cờ, có thể có âm thổi mà BN ko bị ảnh hưởng → Có thể theo dõi. VSD màng vs cơ bè có thể tự đóng → theo dõi + phòng ngừa VNTMNT. Loại phần nhận vs dưới ĐM thì theo dõi tới lớn rồi mổ chương trình, nhưng nếu theo dõi mà có BC như sa van DMC...thì phải mổ gấp)
- **TLT vừa: TLT hạn chế, shunt T-P, gây ↑ gánh tâm TRƯỞNG TT, ↑ P cuối tâm trương TT → suy tim T trước.**
(1 số TH VSD TB lớn thất T, diễn tiến VSD nhỏ dần > bít. Nhưng nói chung VSD diễn tiến chậm hơn VSD lớn, lớn thất T)
- **TLT lỗ lớn: TLT ko hạn chế, ÁP lực 2 thất bằng nhau.**
Ban đầu pĐMP hơi cao, nhưng còn thay đổi → Shunt T-P
→ ↑ gánh tâm trương thất T. Dần dần pĐMP ↑
→ hệ ĐMP đáp ứng → ↑ dần P cho đến lúc Đảo Shunt .

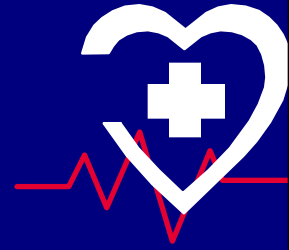
PHÂN LOẠI VSD THEO SINH LÝ BỆNH



Nhóm	PP/PA	RP/RA	QP/QS	G ^o VD/AP	Thể lâm sàng
Ia	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$	#1	-	TLT nhỏ hoặc Roger
Ib	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$	1-2	-	
IIa	0,3-0,6	$< 0,5$	> 2	25mmHg	TLT có lưu lượng lớn
IIb	0,7-1	$< 0,8$	> 2	25mmHg	
III	≥ 1	$\geq 0,8$	≤ 1	$< 25\text{mmHg}$	Eisenmenger
IV	$\leq 0,6$	$< 0,5$	> 2	$< 25\text{mmHg}$	TLT có phổi được bảo vệ

- Type 4 là **VSD kèm hep phổi**: bảo vệ phổi giúp không TAP, nhưng bù lại ảnh hưởng nhiều lên tim gây tăng gánh tâm thu thất (P). Trước đây type 4 người ta còn chần chừ phẫu thuật, tuy nhiên nghiên cứu cho thấy tim bị giảm chức năng thì phổi cũng không còn tốt, nên người ta chỉ định phẫu thuật sớm.
- Cơ chế của sự hình thành type 4: trong bào thai, máu qua lỗ liên thất đến thất (P) làm dày thành thất (P) gây chặn đường ra thất (P).

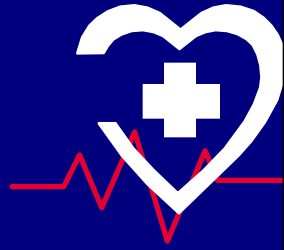
LÂM SÀNG



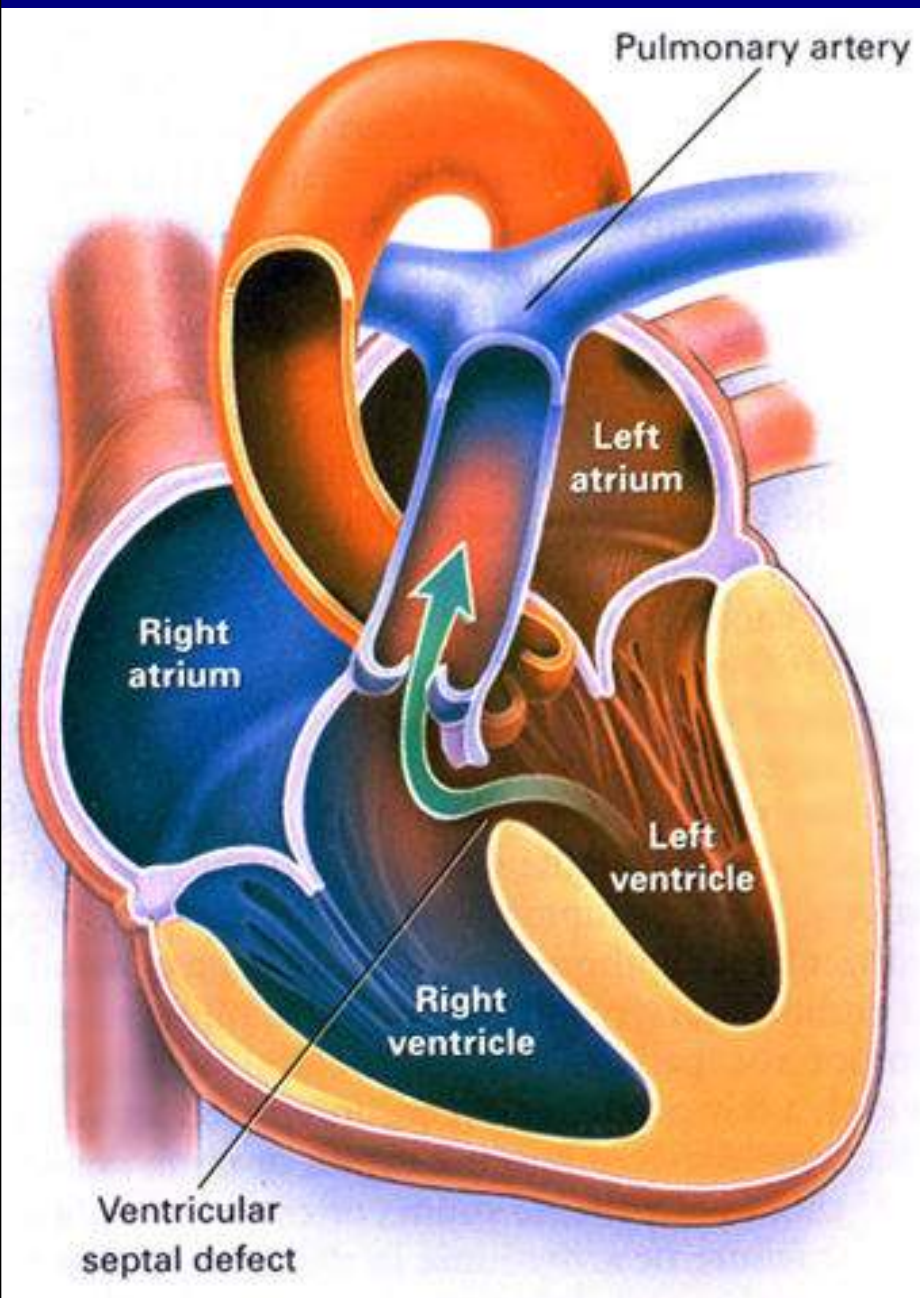
Triệu chứng lâm sàng tùy thuộc vào:

- Kích thước lỗ thông,
- Sức cản ĐMP
- Mức độ ảnh hưởng trên chức năng tim

- Loại lỗ lớn ST sớm > mỗ, nhưng ở VN thì điều trị nội khoa bằng digoxin, catopril, lợi tiểu, nếu không đáp ứng (TC không cải thiện, viêm phổi tái lại nhiều, chậm PT...) thì mỗ sớm, đáp ứng thì từ từ mỗ CT. Do ở VN quá tải.
- TBS nếu sau 2-3 ngày có sốc tím thì nghĩ tới TBS ở ống ĐM (→ không phải VSD): Như hẹp van DMP nặng, hẹp eo DMC, đứt đoạn DMC, TOF hẹp khít van DMP) → truyền PGE2. Nếu VSD mà có PDA thì TCLS phải nặng hơn do cùng shunt T-P



- **VSD nhỏ: không triệu chứng**
- **VSD trung bình và lớn**
 - **tr/c xuất hiện 2 tuần đầu sau sinh**
(PVR còn cao. Sau 2-4 tuần thì bắt đầu giảm → máu lên phổi → TCLS)
 - **bất thường ăn, bú, và phát triển**
(Suy tim sớm: bú ngắt quãng, vã mồ hôi khi bú, bú lâu hơn do khó thở)
 - **nhễm trùng hô hấp dưới nhiều lần**
 - **ho, khò khè, khó thở, đổ mồ hôi, bứt rứt**
(↑ lưu lượng máu lên phổi → ↓ độ đàn hồi → thở nhanh, co lõm ngực)
 - **mệt khi gắng sức, phù, tím, tiểu ít.**



TRIỀU CHỨNG LÂM SÀNG



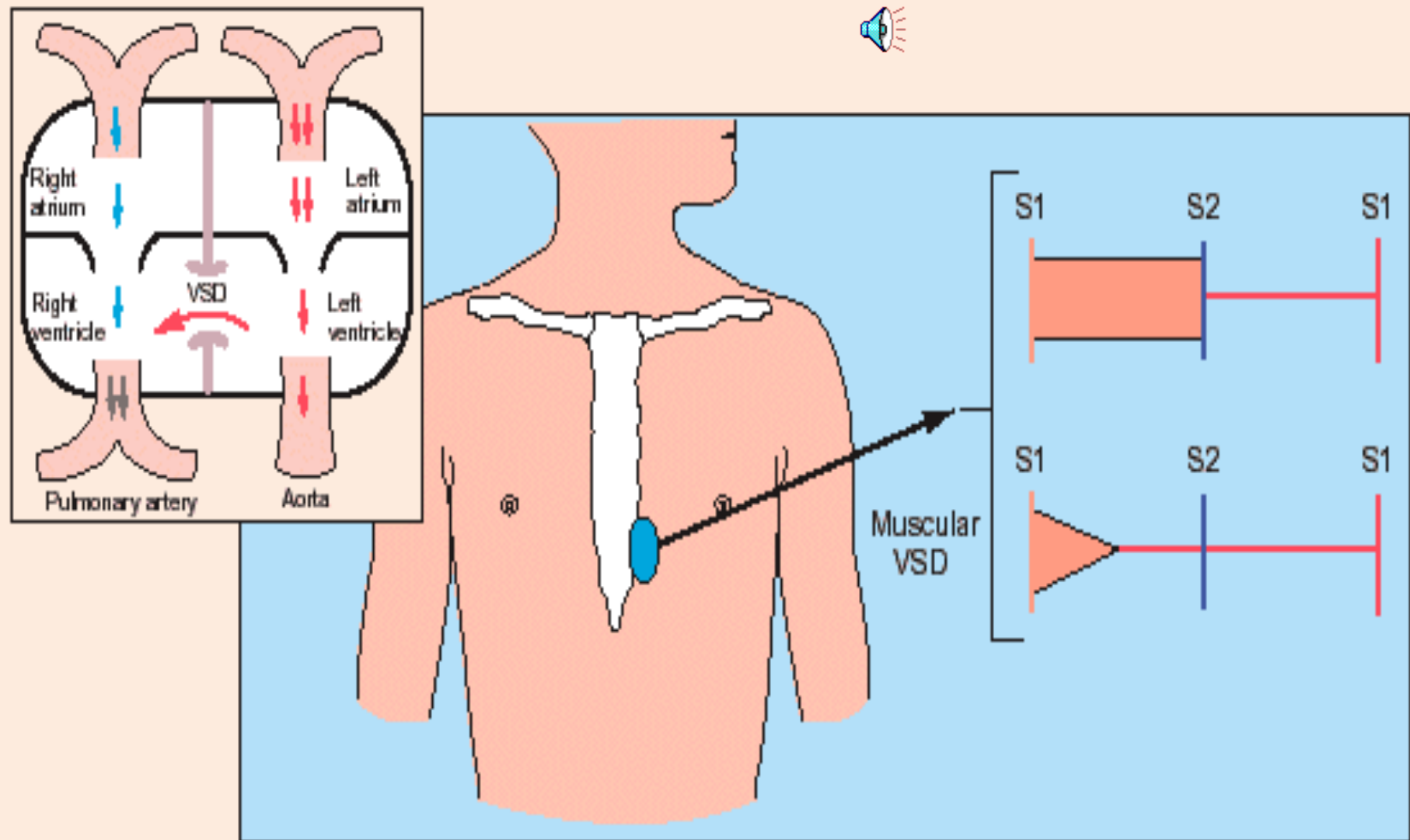
Lỗ nhỏ:

- Không có triệu chứng gì
- S/S 3/6-4/6 LS 4 bờ trái x.ức

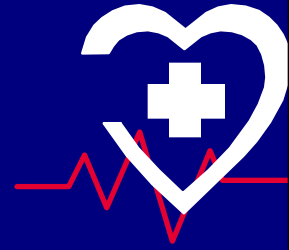
Lỗ lớn

- Tim to, tăng động
- S/S 3/6-4/6 LS 4 bờ trái x.ức, lan hình nan hoa
- T2 mạnh

FIGURE 2



LÂM SÀNG



1. TLT nhỏ: bệnh Roger

- ATTThu dạng phụt, nghe toàn thì tâm thu, cường động lớn, lan dọc bờ trái ức, có thể có rung miêu tâm thu.
- Lồng ngực không biến dạng

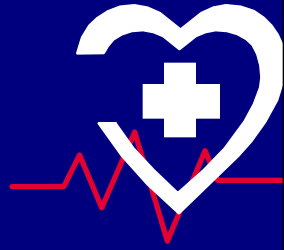
2. TLT vừa với pĐMP còn thấp & thay đổi:

- S/S tràn, \pm S/D ngắn do hở 2 lá cơ năng.
- T2 \uparrow đôi khi tách đôi. Sờ: Thrill tâm thu.
- Lồng ngực gồ, tăng động ở mỏn tim và bờ trái x.ức.

3. TLT lớn với sức cản ĐMP cao & thay đổi:

- S/S ngắn, âm sắc êm hơn.
- Dần dần pĐMP \uparrow dần \rightarrow shunt \downarrow dần lượng & vận tốc \rightarrow âm thổi \downarrow dần & mất. Eisenmenger.
- T2 \uparrow do \uparrow pĐMP, tím.

CẬN LÂM SÀNG

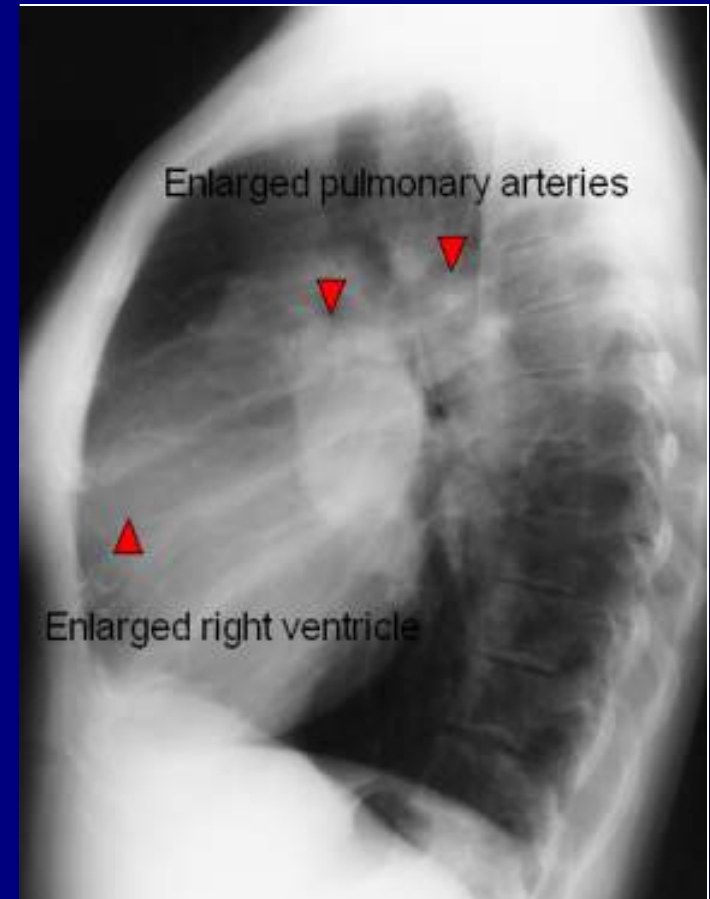
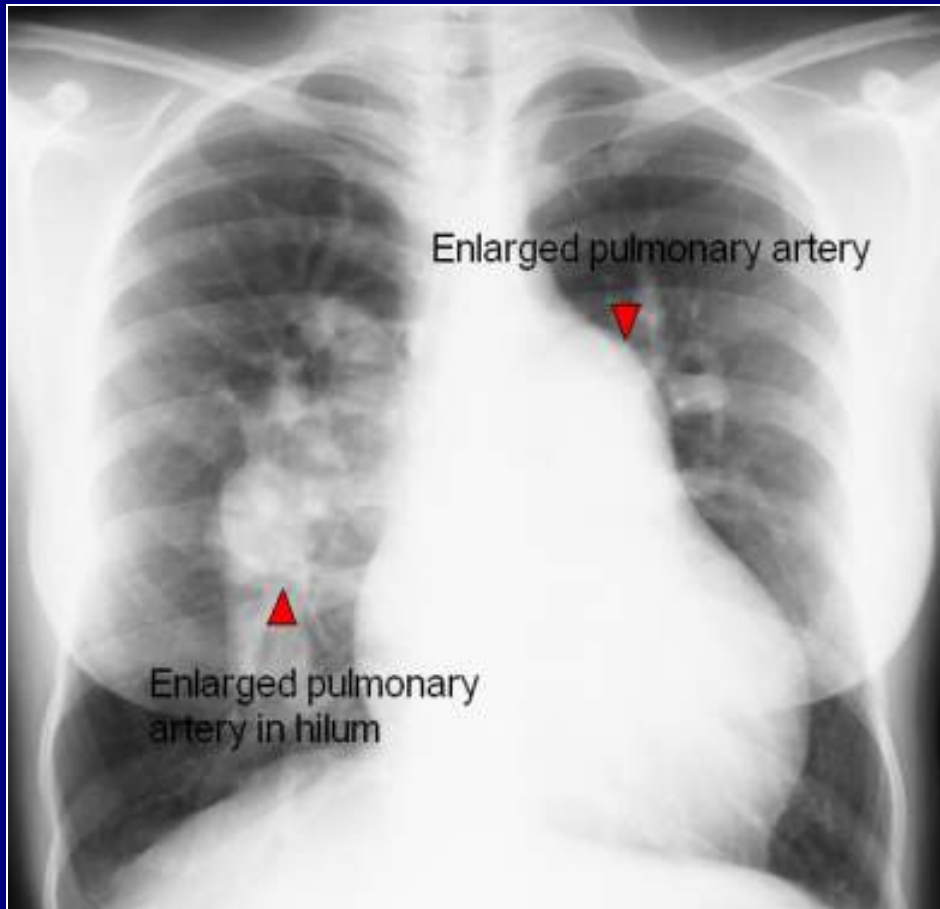
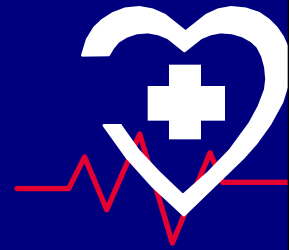


Xquang

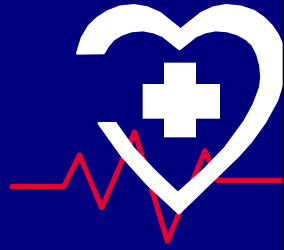
- TLT nhỏ: \perp
- TLT vừa: \uparrow THP chủ động
- TLT to (không hạn chế):
 - Ban đầu to 4 buồng tim, \uparrow THP chủ động & thụ động.
 - Về sau: Eisenmenger.



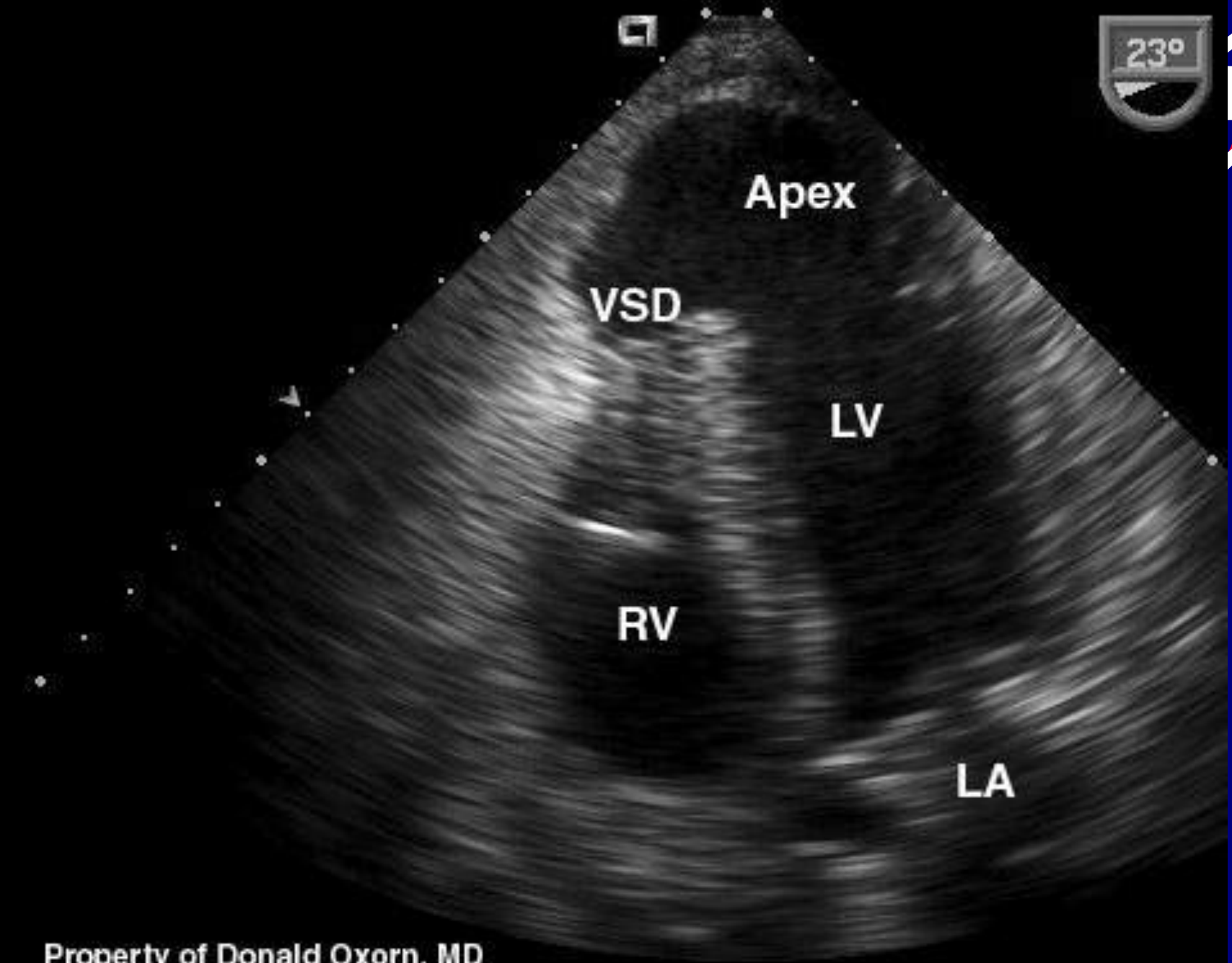
X QUANG THÔNG LIÊN THẤT



ECG:



- TLT nhỏ: \perp
- TLT vừa (hạn chế): \uparrow T.Trường TT
- TLT to (không hạn chế): lớn 2 T.
- TLT to với Eisenmenger: Trục QRS \rightarrow P, dày TP...



Property of Donald Oxorn, MD



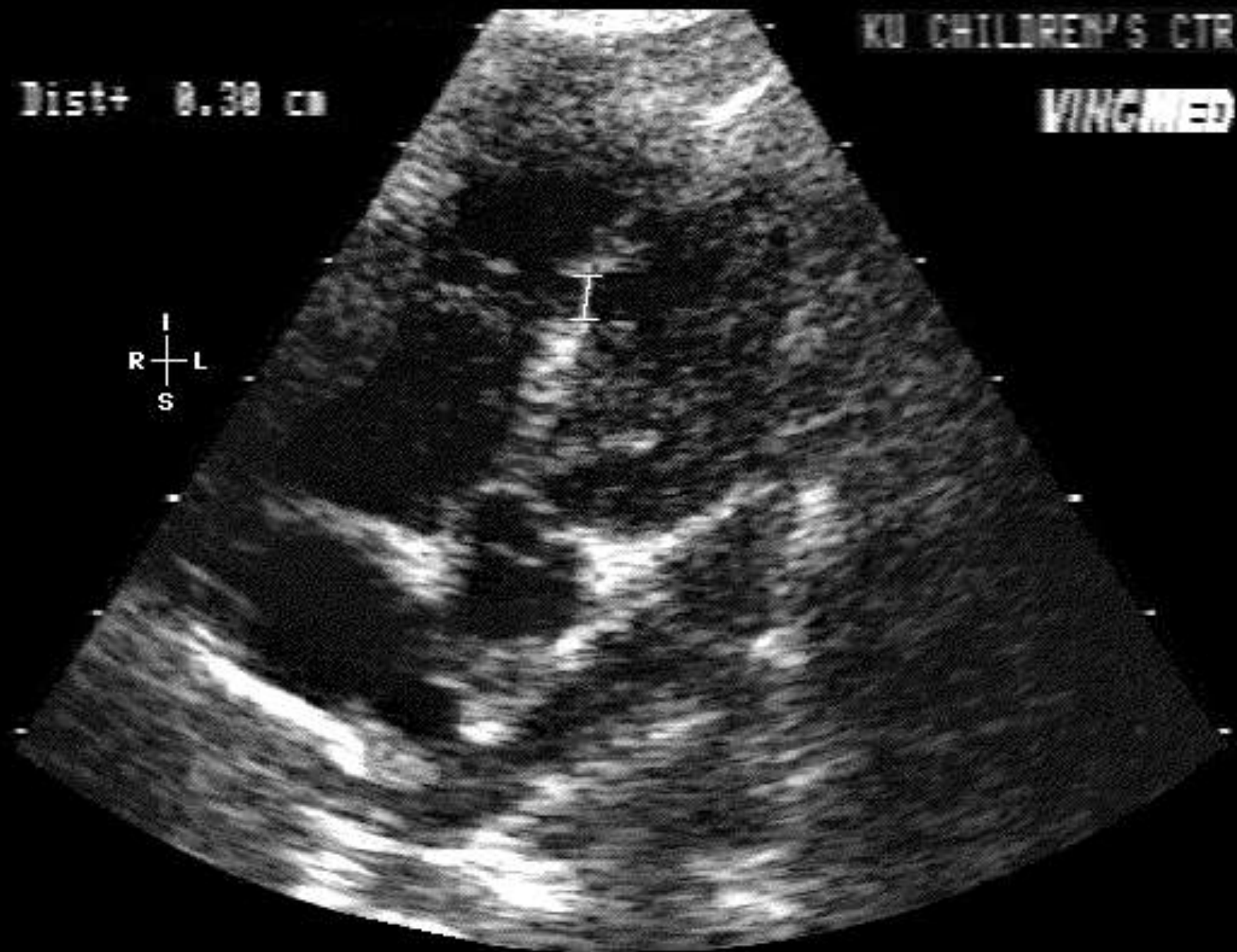
Ventricular Septal Defect, Measurement, Apical 4 Chamber

KU CHILDREN'S CTR

Dist+ 0.30 cm

VINGMED

I
R—L
S

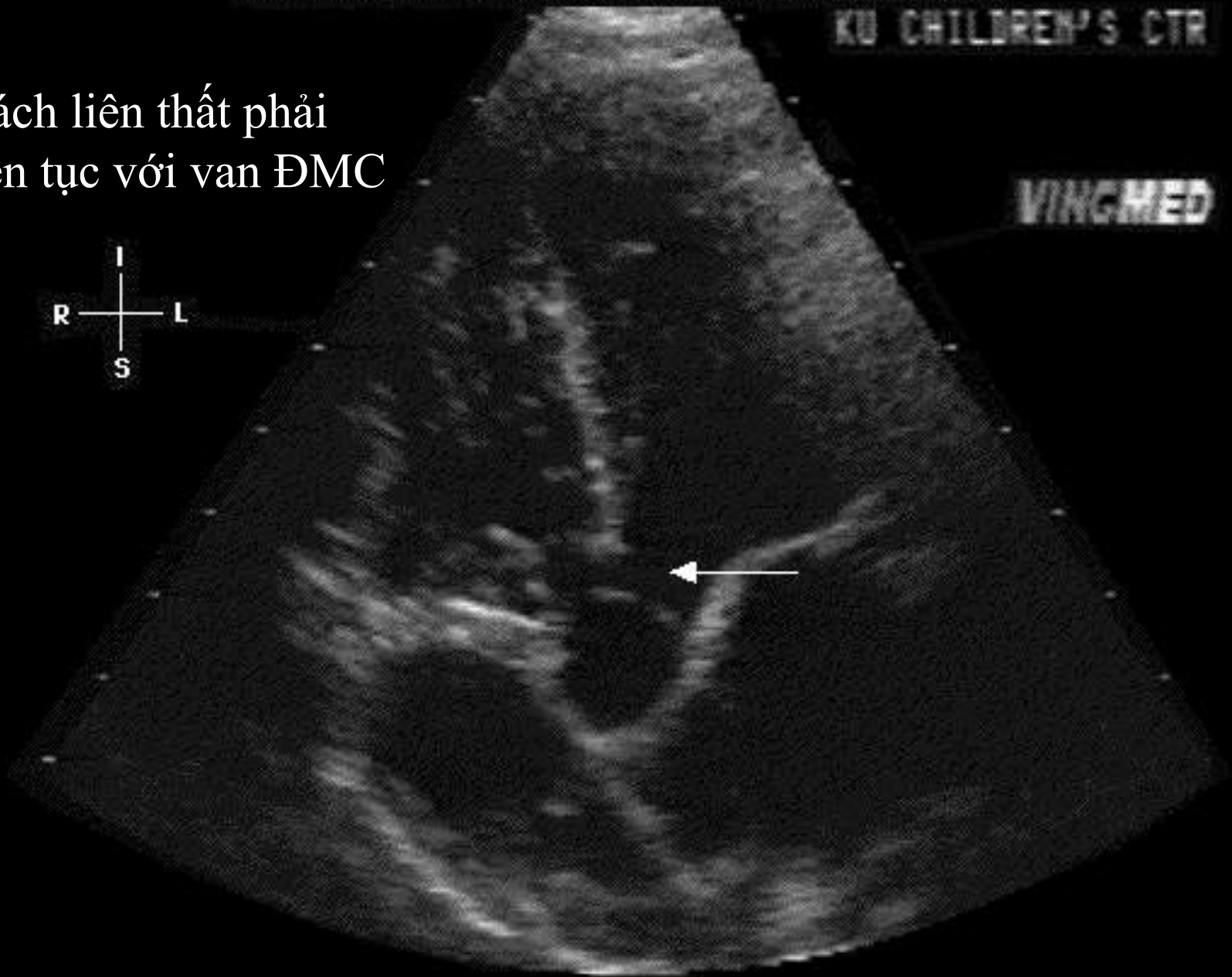


Membranous Ventricular Septal Defect

KU CHILDREN'S CTR

Vách liên thất phải
liên tục với van ĐMC

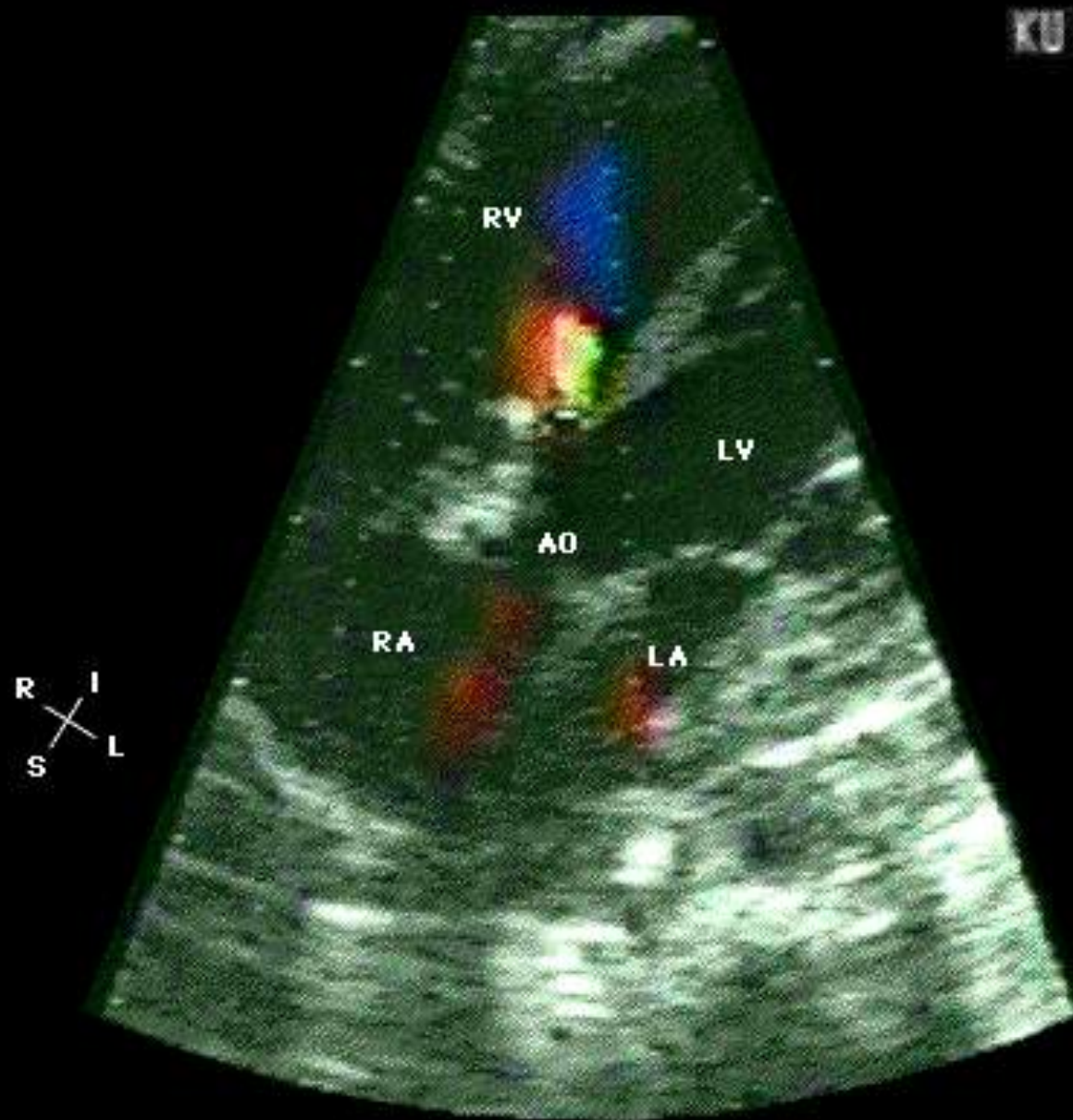
VINGMED

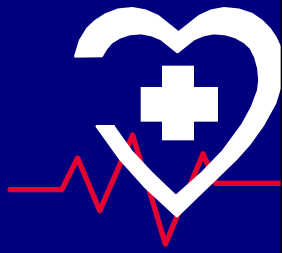


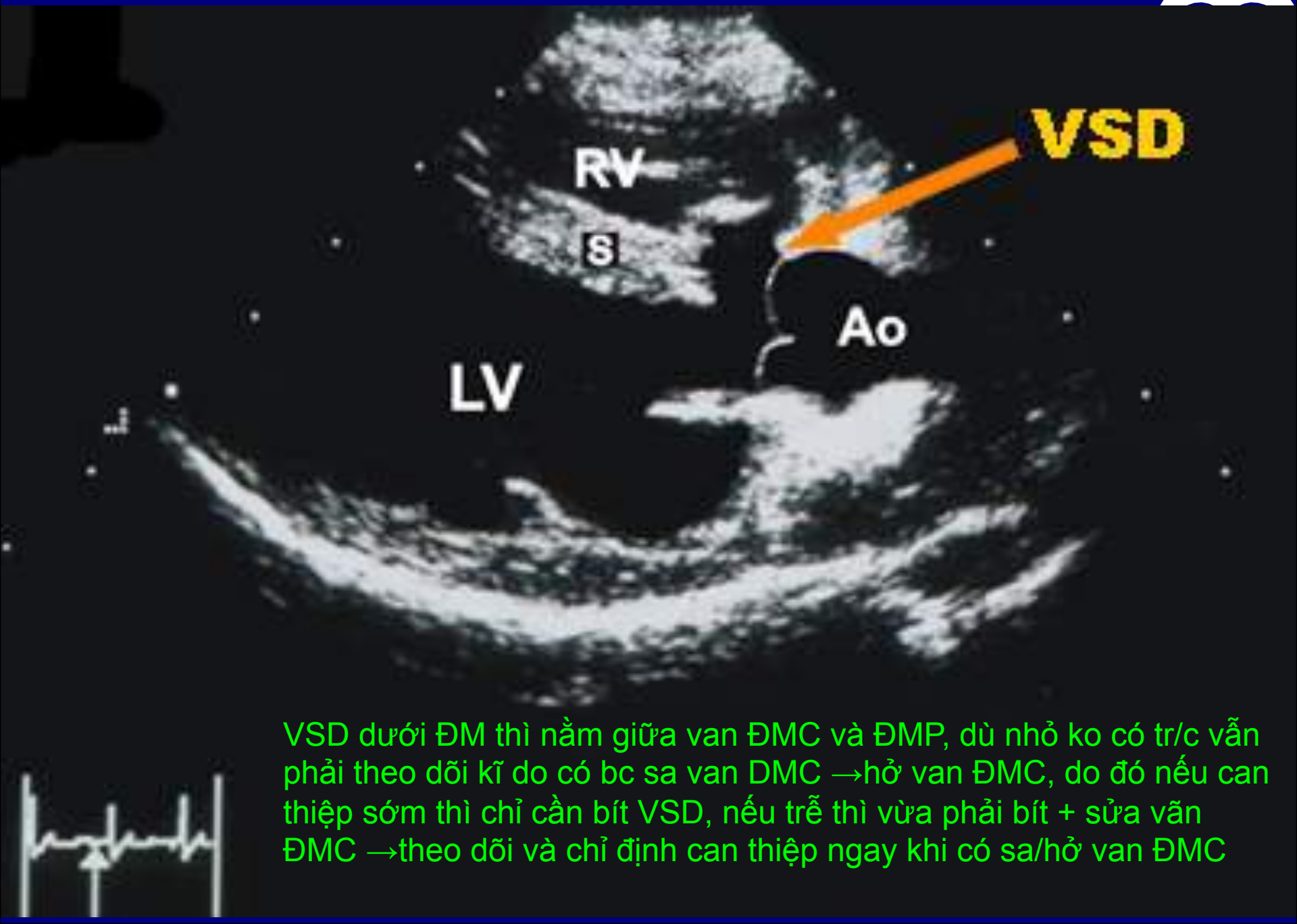
Ventricular Septal Defect, Patch Leak, Apical 5 Chamber, L to R Shunt

KU CHILDREN'S CTR

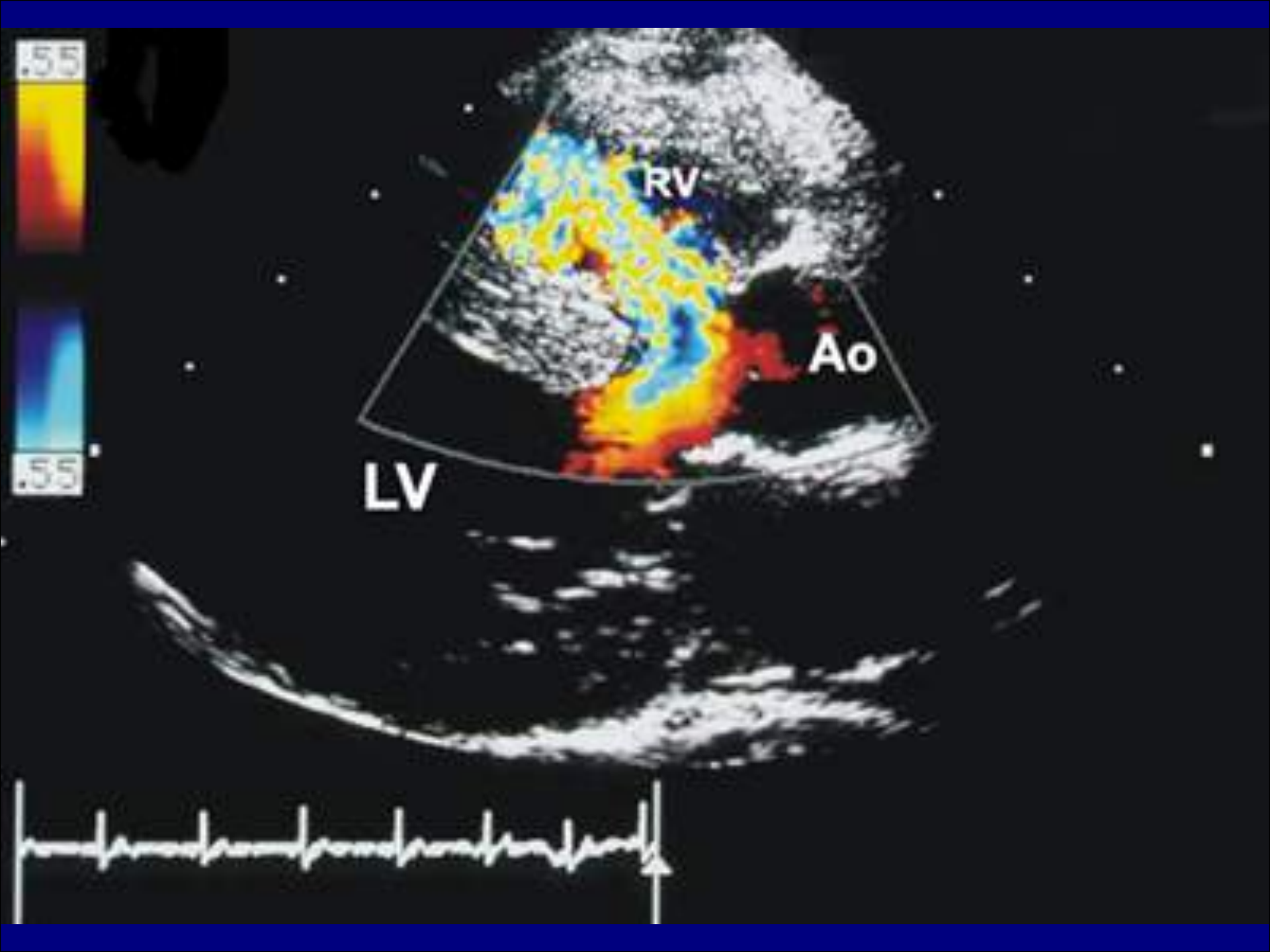
VINGMED



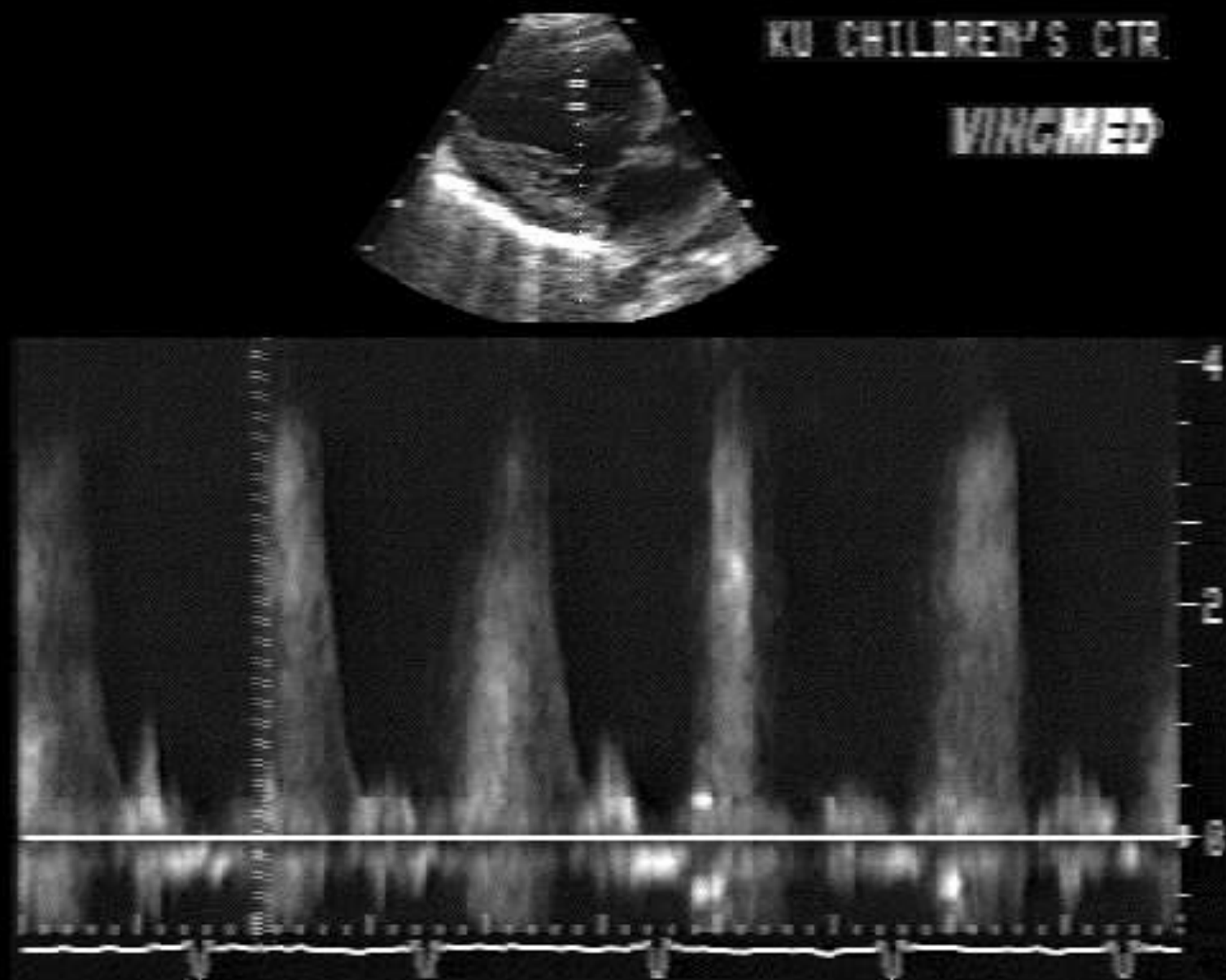


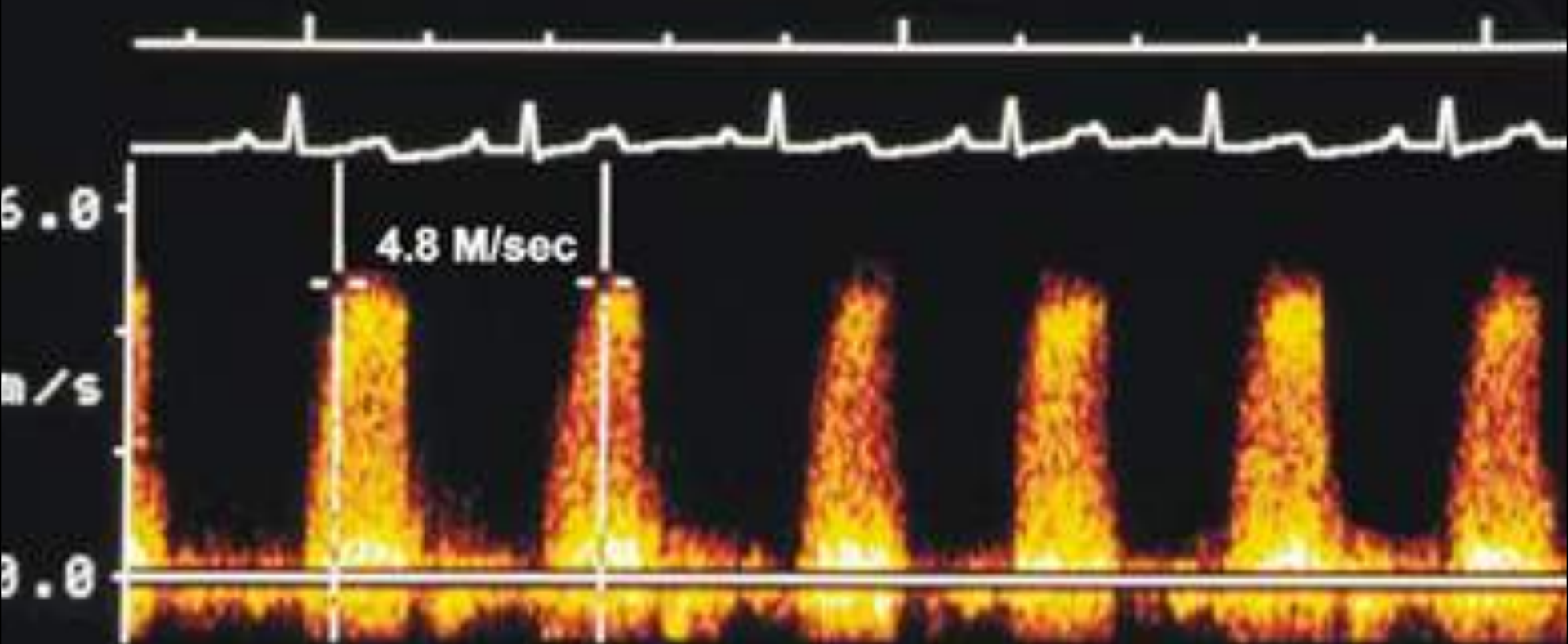


VSD dưới ĐM thì nằm giữa van ĐMC và ĐMP, dù nhỏ ko có tr/c vẫn phải theo dõi kĩ do có bc sa van ĐMC →hở van ĐMC, do đó nếu can thiệp sớm thì chỉ cần bít VSD, nếu trễ thì vừa phải bít + sửa van ĐMC →theo dõi và chỉ định can thiệp ngay khi có sa/hở van ĐMC

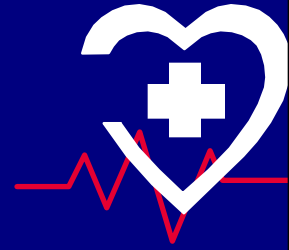


Ventricular Septal Defect, Pulse Doppler of Right to Left Shunt-LAO





DIỄN TIẾN



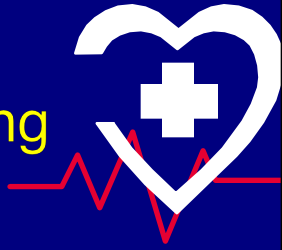
€ vị trí, kích thước VSD, tình trạng trẻ

Phần phẩy là lỗ nhỏ, không tự đóng được, không gây suy tim nhưng có thể gây hở van ĐMC

- TLT buồng nhận & thoát máu: ko tự đóng được
- TLT **màng, cơ bẻ**: \pm nhỏ dần & tự bít. Tỷ lệ tự bít
TLT: 25%, TLT nhỏ 60%, nếu bít: 90% trước 8t,
60% trước 3t; 25% trước 1t. Trẻ vẫn có thể tử vong do VNTMNT
10% còn lại vẫn có thể đóng được, có người 40 tuổi mới đóng
- Cơ chế tự bít: tăng sinh mô sợi, phì đại lớp cơ xung quanh, đôi khi nhờ lá vách van 3 lá hoặc Σ ĐMC nhưng \rightarrow b/c hở 3 lá, hở ĐMC.
- Biến chứng hở van là do sa van khi áp lực mạch máu va đập vào gốc van lâu ngày dẫn tới hở van.

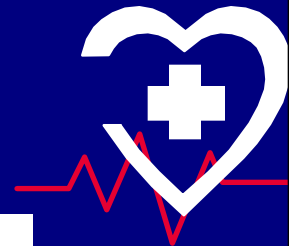
BIẾN CHỨNG

Có thể phòng ngừa = vệ sinh răng
miệng, KS phòng ngừa

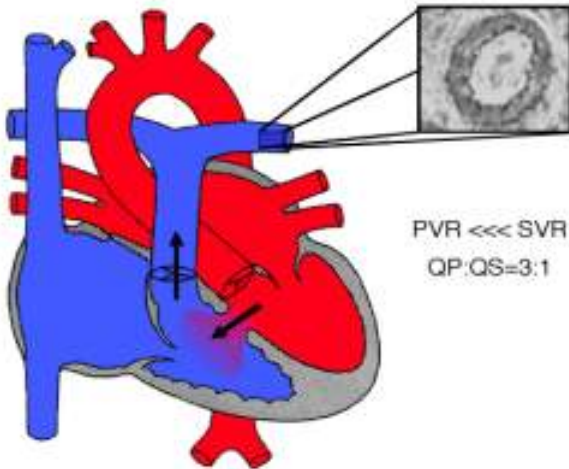


- TLT nhỏ: VNTM 1-2%
- TLT lớn: RLHĐH nhiều: Tim: ↑ gánh t.trương TT
Phổi: ↑ THP chủ động
- Suy tim: T do ↑ tâm trương, P do ↑ tâm thu
- NT Hô hấp...
- Chậm ↑ thể chất: VN 70-80% SDD
- Đảo shunt: Eisenmenger → b.đổi hệ ĐMP có 6 giai đoạn:
(1) Dày trung mạc do tăng sinh cơ; (2) Dày nội mạc do tăng sinh làm lòng ĐM ↓; (3) Xơ hoá nội mạc; (4) Xơ hoá trung mạc; (5) Họa tử fibrine nội mạc; (6) Tắc mạch ở ĐMP nhỏ & vừa.

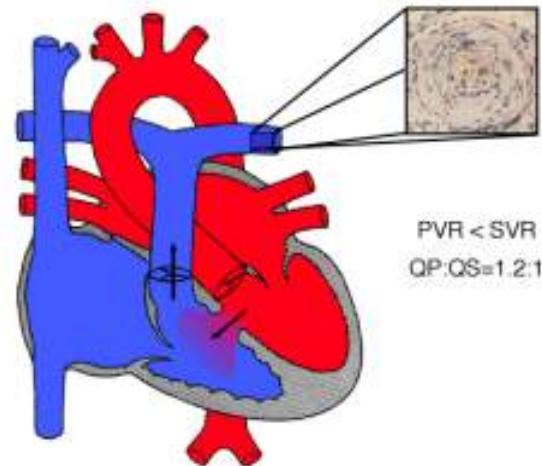
THAY ĐỔI MẠCH MÁU PHỔI



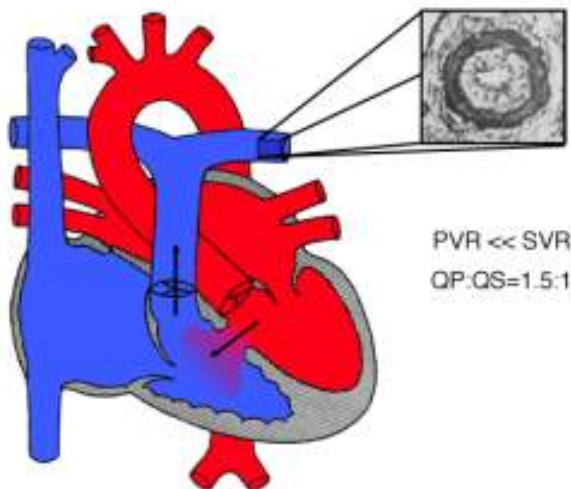
VSD Early



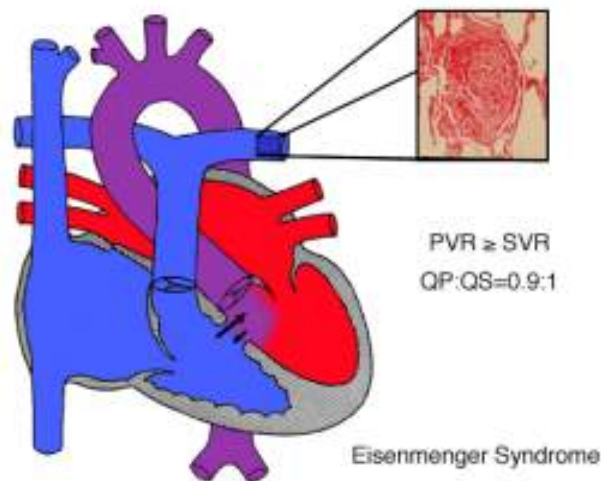
VSD Late



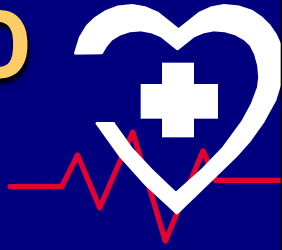
VSD Mid



VSD End Stage



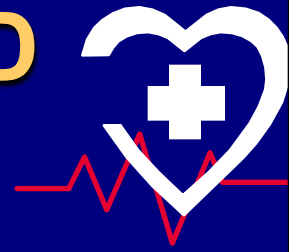
CÁC THỂ LÂM SÀNG CỦA VSD



TLT + Hở ĐMC: HỘI CHỨNG Laubry- Pezzi.

- TLT cao ngay vùng phễu, buồng thoát TT
→ tổn thương van ĐMC → sa, hở ĐMC...
(cơ chế dưới động mạch)
- Khám: S/S TLT, S/D hở ĐMC
- THƯỜNG ĐIỂN TIẾN Nặng: suy tim mau và
VNTM cao (do có thêm máu thì tâm trương đổ vào ĐMC)
- Phẫu thuật sớm

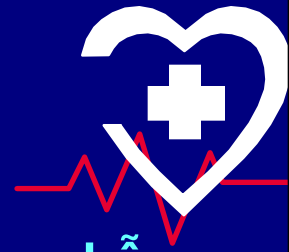
CÁC THỂ LÂM SÀNG CỦA VSD



TLT + Hẹp ĐMP:

- Sinh lý bệnh tùy thuộc vào kích thước thông liên thất và mức độ hẹp van ĐM phổi
 - **Hẹp ĐMP khít + TLT rộng = F4 tím**
 - **Hẹp ĐMP ít + TLT nhỏ: thông T- P = F4 hồng**

ĐIỀU TRỊ



- **θ nội:** KS, Trợ tim, Dinh dưỡng

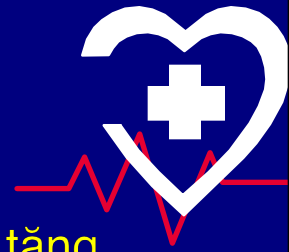
- Kháng sinh dự phòng viêm nội tâm mạc: cần luôn tới sau phẫu thuật 6 tháng do còn xì ngay miệng vá.
- Trợ tim: điều trị như suy tim: Digoxin, TLT, Captopril.
- Dinh dưỡng: SDD cần 130-170 kcal/kg/ngày (\pm 100 kcal/ kg/ ngày)

- **θ ngoại:**

- 1954 Lillehei vá lỗ TLT với TH chéo có k/soát
- 1955 John Kirklin vá lỗ TLT với máy bơm O₂
Okamoto mổ hạ nhiệt ở trẻ em
- 1961 Kirklin vá triệt để 1 thì ở trẻ em
- 1969 Kirklin vá 1 thì tốt hơn banding dù ở sơ sinh và trẻ nhỏ có suy tim nặng.

SDD cần tìm nguyên nhân: chế độ ăn, bệnh phổi mạn, sinh non,... nếu do suy tim thì ms can thiệp

ĐIỀU TRỊ



PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT

Mục đích: tạo vòng quanh van ĐMP để giảm lưu lượng máu lên phổi

● Tạm: Thắt vòng quanh ĐMP

CD mổ: (1) suy tim, (2) tăng áp ĐMP, (3) suy dinh dưỡng, (4) biến chứng hở van ĐMC, (5) VNTMNT tái phát, (6) Viêm phổi tái đi tái lại

● TRIỆT ĐỂ: mổ tim hở VỚI BYPASS kết quả cao:

- mổ cấp cứu TLT lớn, có HF nặng (này là mấy TH VSD lớn gây HF 3mo đầu)
- mổ chương trình có chọn lọc khi có chỉ định.

Ưu điểm thông tim:
(1) Thời gian nằm viện ngắn (2 ngày so với 7 ngày vs mổ tim)
(2) Không bị sẹo xấu
(3) Không phải dùng ECMO
Ưu tiên trẻ > 10kg và lỗ < 7mm

● Đóng VSD = thông tim (chỉ ở trẻ lớn, lỗ nhỏ thôi)

- Thông tim: VSD phần màng, cơ bè, $d < 4\text{mm}$ và rìa đủ để dụng cụ bít
- Còn hạn chế do chưa nhiều NC, giới hạn tùy nơi → textbook là PT

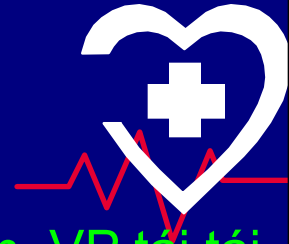


Chỉ định & thời điểm mổ TLT:



- **TLT lớn có $Q_P/Q_S > 2$** (lắm cần ko bik cần CĐ nội khoa hay ko. cái xét cuối cùng)
- **TLT có suy tim & chậm \uparrow thể chất không đáp ứng θ nội:**
Mổ bất cứ tuổi nào
- **TLT có TAP:** mổ sớm càng tốt, trung bình **12-18 tháng.**
- **TLT không b/c: mổ ở 2- 4 tuổi.** Không tự bít được như phễu hay nhận
- **TLT đã đảo shunt: chống chỉ định mổ**
- **TLT + CÔĐM lớn: mổ CÔĐM ở 6 tuần rồi TLT sau.** Có thể ưu tiên đóng PDA trước=thông tim
- **TLT + Hẹp eo ĐMC: mổ hẹp eo ĐMC trước.** Suy tim nặng hơn nữa vì shunt T-P nhiều hơn nữa \rightarrow Giờ tùy nơi, NĐ1 có thể mổ cùng lúc
- **TLT + Hở ĐMC: vá lỗ thông ngay dù $Q_P/Q_S < 2$, sau đó sửa van ĐMC.** Nhi Đồng làm cùng lúc luôn

Note



- Về đo Qp/Qs > 2 Thực tế ít làm lắm mà ∈ lâm sàng có bc (suy tim, VP tái tái tái lại, chậm tăng trưởng, VNTMNT tái phát...)
- VSD có suy tim là PT liên, Tx nội là pp để chờ ưu tiên chọn.
- Dẫn thất trái suy tim nếu mổ VSD đủ sớm thì có thể co lại về bình thường. Vì nó mới dẫn cơ năng chưa tái cấu trúc.
- VSD lỗ nhỏ 80% tự bít trước 8y nhưng theo dõi tới 40y vẫn có tự bít tuy nhiên phải giải thích risk VNTMNT (phòng ngừa = KS 30' trước phẫu thuật thôi # thấp tim mới là uống đều đặn)
- Sau mổ phòng VNTMNT 6 tháng, nếu shunt tồn lưu thì phải phòng hoài
- Ở Mỹ thì không phòng ngừa VNTMNT cho VSD và ASD luôn
- TBS tím hay có dụng cụ nhân tạo thì phòng ngừa VNTMNT (guideline mới)