

KHÁM TIM

Thông liên nhĩ \rightarrow Máu từ Nhĩ (T) \rightarrow Nhĩ (P)
↓
Máu đamp
nhiều hơn
← Tách đôi
có định

TS.BS.TRƯỞNG PHI HÙNG

Trưởng Module Tim Mạch

GIẢNG VIÊN BỘ MÔN NỘI – ĐHYD TP. HCM

MỤC TIÊU

1. Mô tả các phương pháp khám tim : Nhìn, Sờ, Gõ, Nghe
2. Thực hiện đúng các thao tác khi khám tim:(Nhìn, Sờ, Gõ, Nghe)
3. Nhận diện được tiếng tim, âm thổi và các tính chất của âm thổi.
4. Trình bày các nghiệm pháp làm thay đổi tính chất của âm thổi khi nghe tim.

Thực hành khám tim

1. Tên bài giảng : Khám tim
2. Môn học : Kỹ năng lâm sàng
3. Bộ môn : Nội-Module tim mạch
4. Thời gian : 180 phút
5. Đối tượng : Y2
6. Số lượng SV : 10 - 12

THỜI GIAN: 180 phút

- **Giới thiệu bài giảng- Pretest : 10 ph**
- **Nội dung bài giảng : 35 ph**
- **Hướng dẫn thực hành trên BN giả: 15 ph**
- **Thực hành nghe tim : 100 ph**
- **Đánh giá cuối buổi học : 20 ph**

THỰC HÀNH KHÁM TIM

- Nhân sự: 1 CBG
- Trang thiết bị:
 - Giường khám: 3
 - Ống nghe: 12
 - Đĩa CD tiếng tim
 - Mô hình nghe tim
 - Máy chiếu
 - Máy vi tính
 - Bệnh nhân giả

NỘI DUNG

- 1. Khám tim: Nhìn, sờ, gõ, nghe**
- 2. Các dạng âm thổi trong các bệnh lý tim mạch thường gặp.**
- 3. Các nghiệm pháp làm thay đổi tính chất của âm thổi khi nghe tim.**

Đồng ý: Vọng, vấn, vấn, thiết

NHÌN (QUAN SÁT)

✓ Vị trí người khám:

- Đứng ở bên phải BN
- Có thể đứng ở chân giường BN.

✓ Tư thế BN

✓ Tình trạng khó thở

✓ Tinh thần

✓ Lồng ngực

Triệu chứng khó thở
• Tình trạng khó thở:

- Tần số hô hấp
- Nhịp điệu hô hấp

Chính: từ
hoàn

Chỉ thở ra thì hít vào → • Co kéo cơ hô hấp phụ

- Biên độ hô hấp

Có êm không ← • Âm độ hô hấp

Tím tái • Màu sắc ở môi, đầu chi

Khó thở mà thở chậm. ← Tất nhiên hô hấp trên
Hấp hổi

Lồng ngực bất thường



Ngực gà



Ngực lõm



Sẹo mổ cũ

Khám tim: Sờ

- Mỏm tim
- Sờ phần thấp bờ T xương ức
- Dấu Harzer
- Sờ vùng đáy tim
- Rung miêu

Mạch < Tim : Nhịp bất thường gần
→ Mạch huf

Ngồi tâm thm → Tâm thm từ máu hời
↓
Kodư → Bất mạch
↓
Ưu tiên nghe tim

Khám tim: Sờ mỗm tim



Xác định vị trí mỗm bằng các ngón tay



Khám tim: Sờ mỗm tim

Mỗm tim: → Diện đập : Mạnh + Kéo dài → Dây thất trái → T₄

✓ Vị trí:

✓ Bình thường ở KLS 4 – KLS 5 trung đòn T hay trong đường trung đòn T 1-2 cm.

✓ Bất thường: không sờ thấy, lệch ra bên trái, xuống dưới, sang phải

✓ **Đường kính** : bình thường 1 - 2 cm (< 2,5 cm)

✓ **Biên độ**: - bình thường: nhỏ

- nẩy mạnh: phì đại thất trái, trương lực cơ tim tăng

Khám tim: Sờ mỗm tim

- **Mỗm tim:**

Thời gian: giúp xác định phì đại thất trái

- Nghe tiếng tim cùng lúc sờ
- Bình thường : xung động kéo dài 2/3 đầu tiên của thì tâm thu
- Ít đánh giá tính chất này

Khám tim: sờ ngực phải và phần thấp bờ trái xương ức → Khoảng liên sườn 4,5



dấu nảy trước ngực
→ Thắt(P) to
→ Harze sưng



mũi ức: dấu harzer;



sờ ngực phải

Khám tim: sờ vùng đáy tim, KLS 2T, KLS 2 P

Vùng van ĐMC ; ĐMP ↓



Sờ được tiếng T₂

- ❖ Ổ đập bất thường
- ❖ T₂

Khám tim: sờ Rung miêu

- Rung miêu (+): cường độ âm thổi $\geq 4/6$

- Vị trí

- Thời gian: tâm thu, tâm trương?

GỖ

- Hiện nay ít áp dụng trong thực hành lâm sàng.
- Có nhiều phương pháp xác định kích thước tim như: XQ, ECG, siêu âm tim → gỗ tim ít được thực hiện.

Khám tim: nghe

- Quan trọng nhất trong các phương pháp khám tim
- Vị trí BN, thầy thuốc
- Các ổ nghe tim
- Các vùng van tim

Nghe tim: các ổ nghe tim và vùng van tim

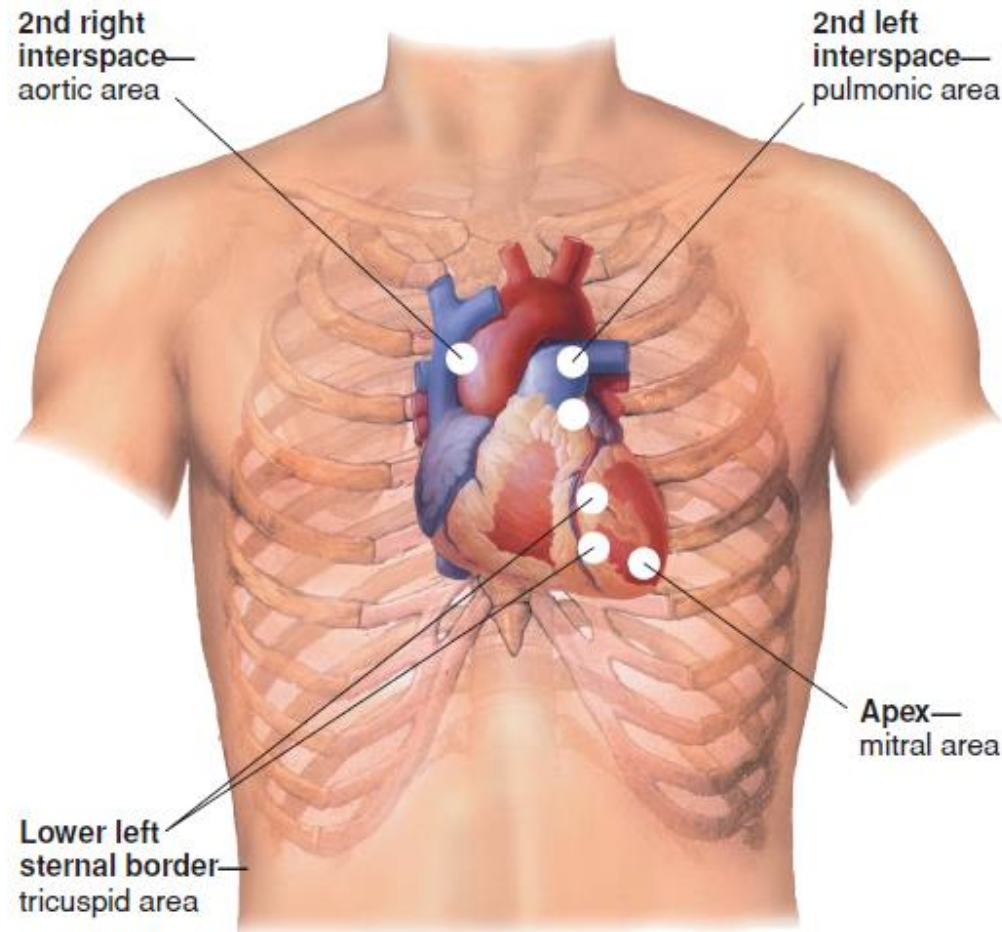


FIGURE 9-41. Auscultatory areas on the chest wall.

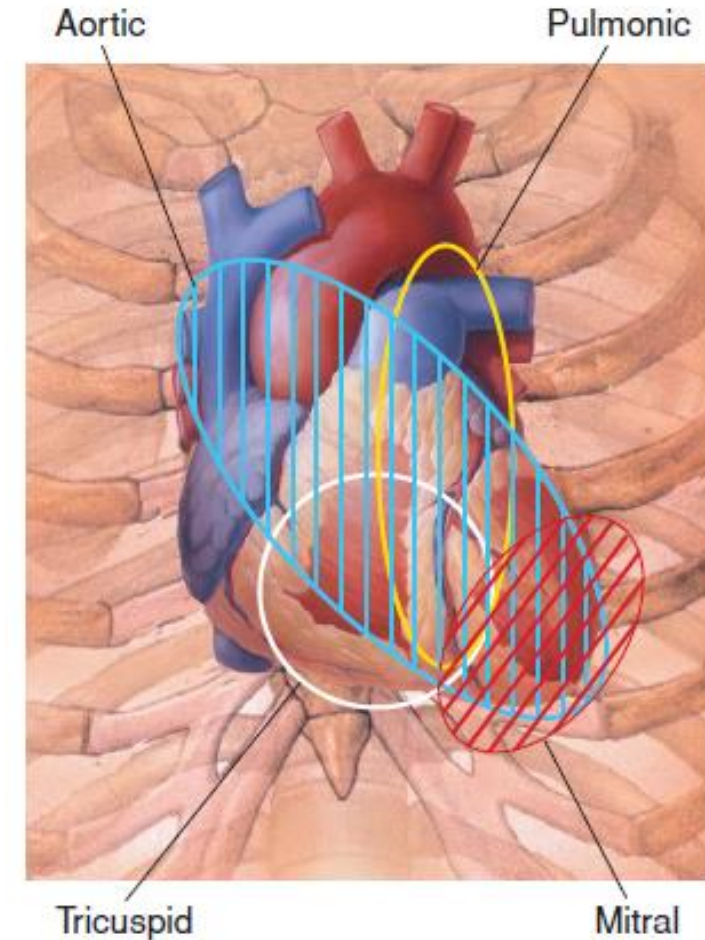
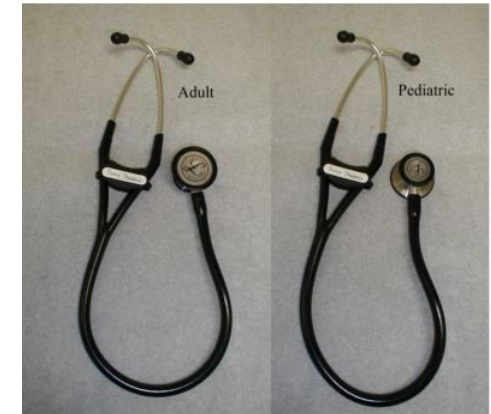
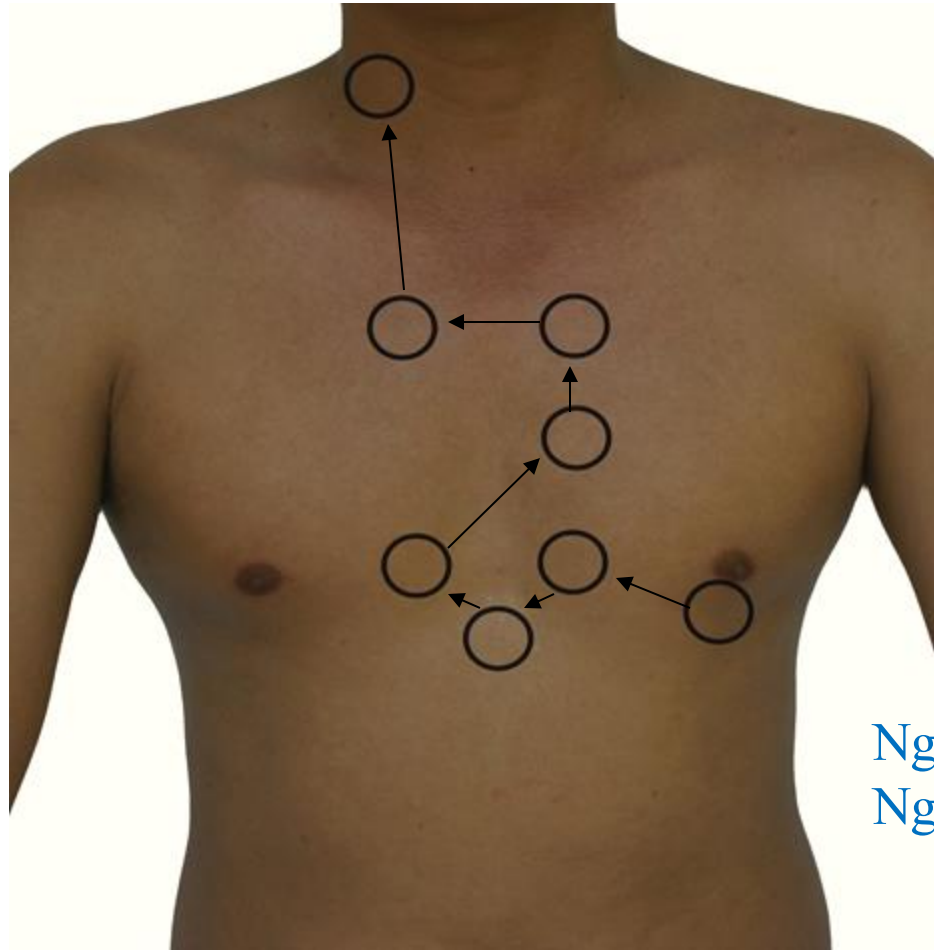
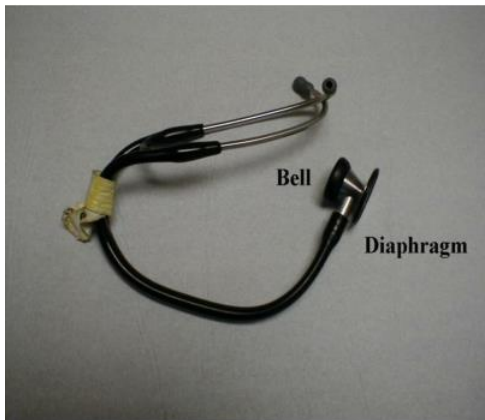


FIGURE 9-42. Radiation of heart sounds and murmurs.

Trình tự nghe tim: hình Z



Nghe bằng màng → âm sắc cường độ cao
Nghe bằng chuông → âm sắc cường độ thấp, trầm

Khám tim: Nghe

Phân tích các đặc điểm khi nghe tim:

1. **Cường độ:** rõ hay mờ.
2. **Nhịp tim:**
 - Điều
 - Không đều:
 - ✓ Nhịp ngoại tâm thu (nhịp đến sớm): thừa, có chu kỳ
 - ✓ Loạn nhịp hoàn toàn: nhịp không đều, không chu kỳ.
3. **Tần số:** số nhịp đập/ phút.
4. **Tiếng tim, âm thổi**

T_1, T_2 rõ, đều

TIẾNG TIM

1. Vị trí

2. Thời gian xuất hiện: tâm thu, tâm trương (đầu, giữa, cuối)

trường mạch đập ← T1: đầu tâm thu; T2: cuối tâm thu; thì tâm thu: click, thì tâm trương: clắc mở van, T3, gõ màng tim, T4.

→ Mở tim + Phổi thóp bờ trái x. ức

3. Cường độ: mạnh, mờ.

4. Âm sắc: đanh

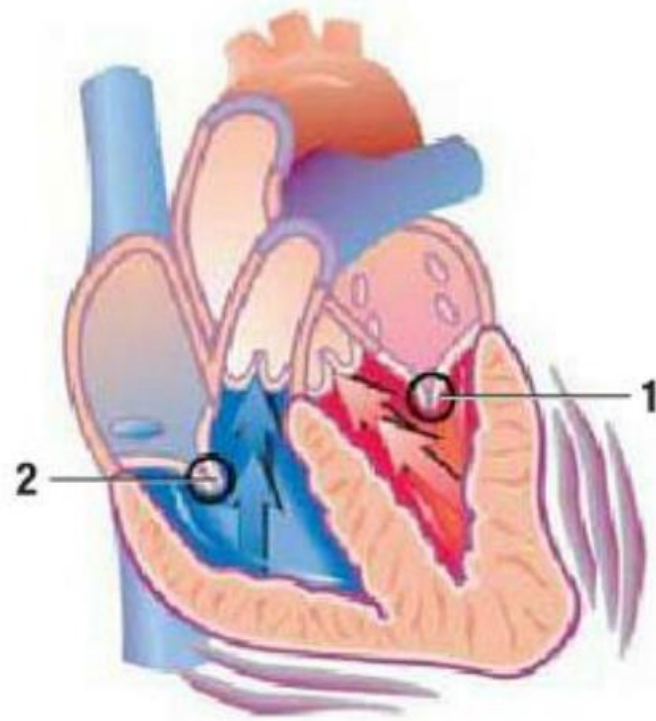
5. Số lượng (nếu có): T1 tách đôi, T2 tách đôi.

6. Ảnh hưởng của hô hấp

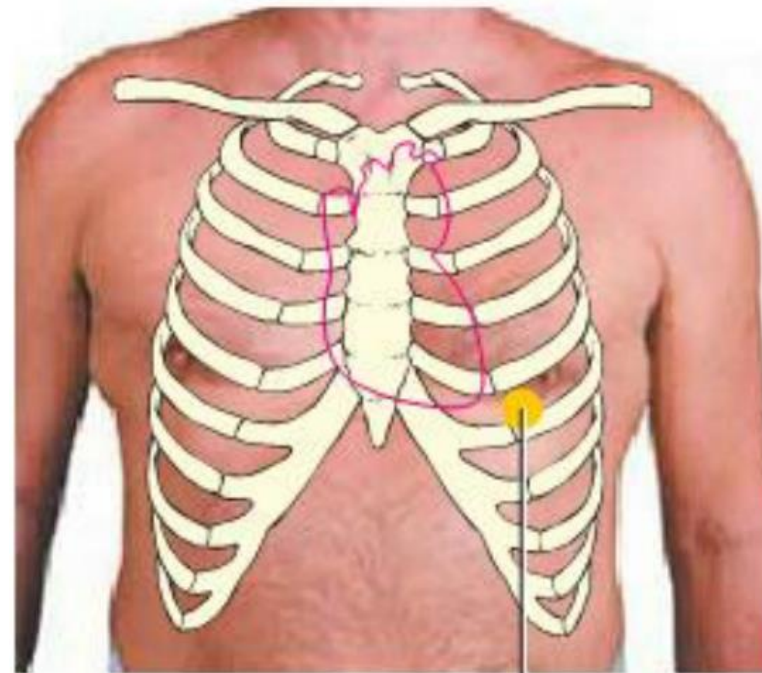
Khám Tim: Các tiếng tim

- T1: đóng lại của van 2 lá và van 3 lá
- T2: đóng của van động mạch chủ (A2) và van động mạch phổi (P2)
- T3: Sự căng của thành gân trong giai đoạn đổ đầy nhanh và giãn ra của thất → Tiếng kêu của tim → Thất giãn → Suy tim
- T4: Nhĩ co bóp tổng máu vào tâm thất bị giảm đàn hồi
↳ Dây buộc thất

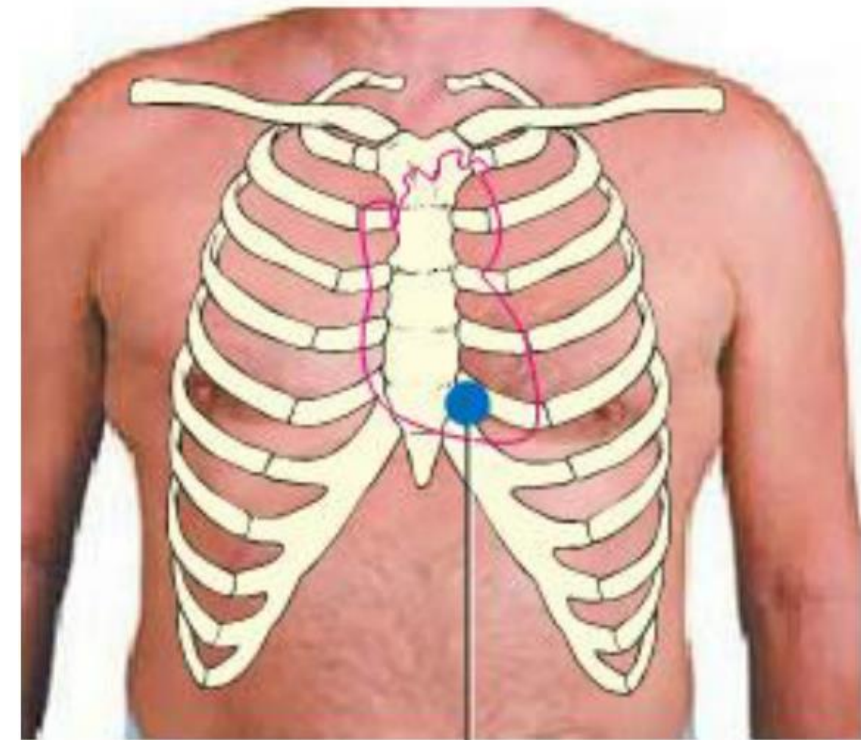
Khám Tim: tiếng tim T1



- 1. Mitral valve
- 2. Tricuspid valve



Mitral area



Tricuspid area

TIẾNG T1 TÁCH ĐÔI

CƯỜNG ĐỘ TIẾNG T1

BẢNG 2-1 Nguyên nhân thay đổi cường độ tiếng tim thứ 1 (S1)

Tăng cường độ

1. Khoảng PR ngắn
2. Hẹp 2 lá nhẹ
3. Tình trạng cung lượng tim lớn hoặc nhịp nhanh (e.g tập thể dục)

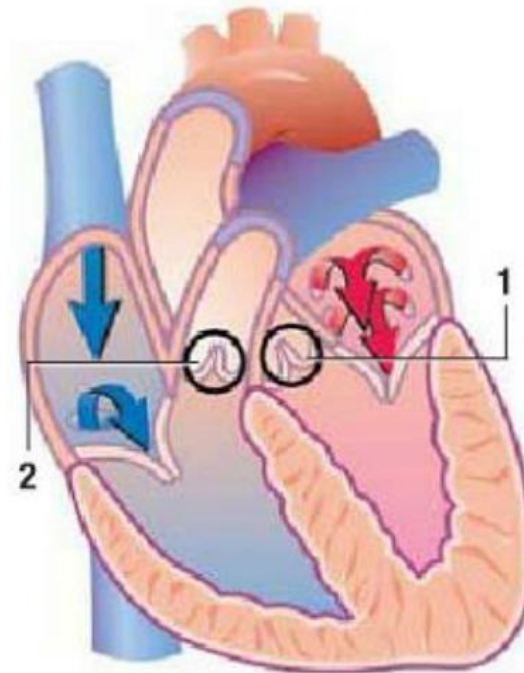
Giảm cường độ

1. Khoảng PR dài: block AV độ 1
2. Hở 2 lá
3. Hẹp 2 lá nặng
- 4 Dày thất trái (e.g phì đại thất trái vì tăng huyết áp)

TIẾNG T2

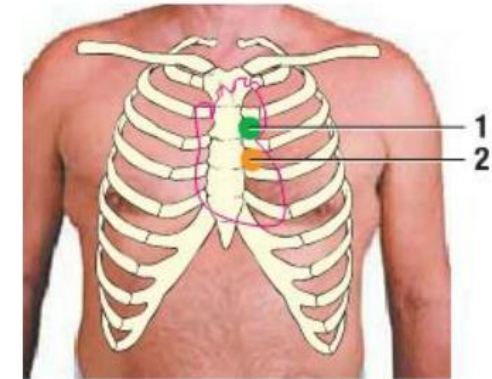
- Đóng van ĐM chủ và van ĐM phổi
- Nghe bằng màng
- T2 bất thường:
 - ✓ Cường độ
 - ✓ Tách đôi bệnh lý

Valves involved in S₂ sound production



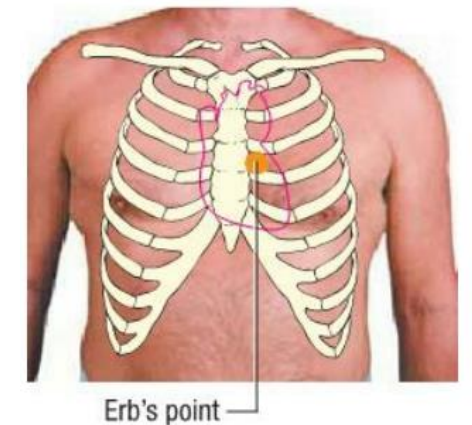
1. Aortic valve
2. Pulmonic valve

Auscultatory area for S₂



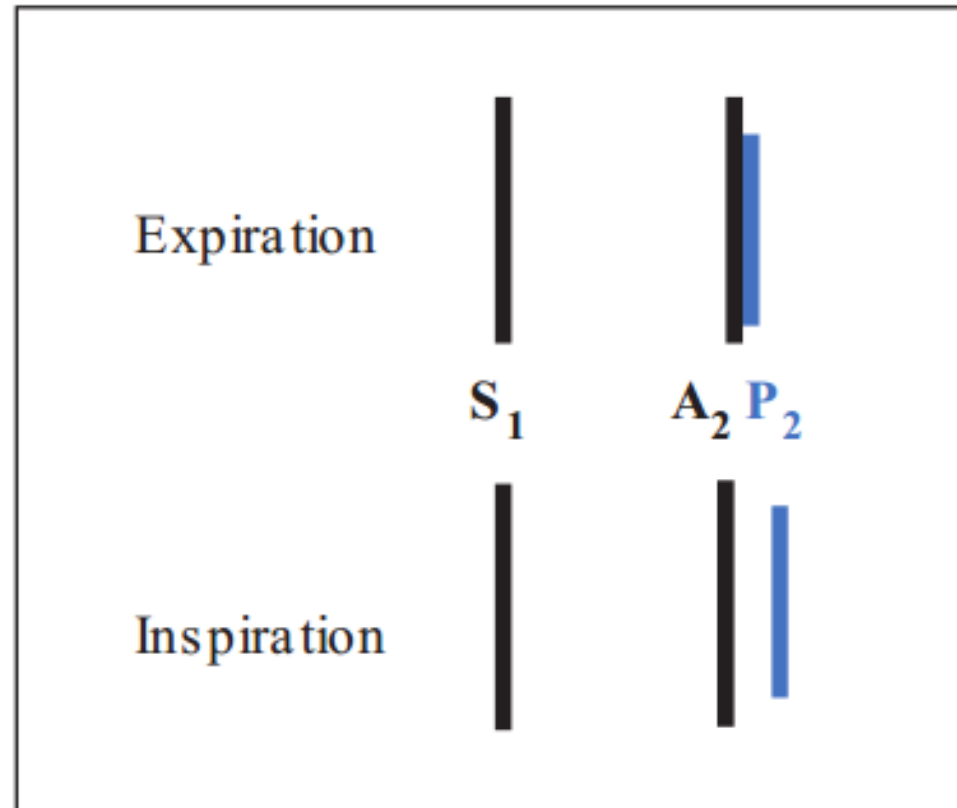
1. Pulmonic area
2. Erb's point

Auscultatory area for normal S₂ split



TIẾNG T2 TÁCH ĐÔI SINH LÝ

Physiologic (normal)
splitting

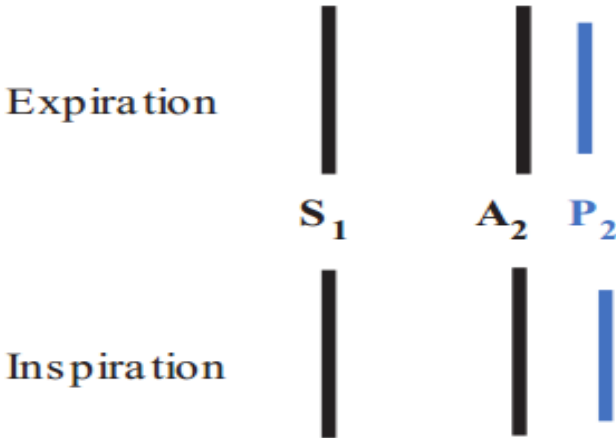


In expiration, A_2 and P_2
fuse as one sound

TIẾNG T2 TÁCH ĐÔI RỘNG VÀ CỐ ĐỊNH

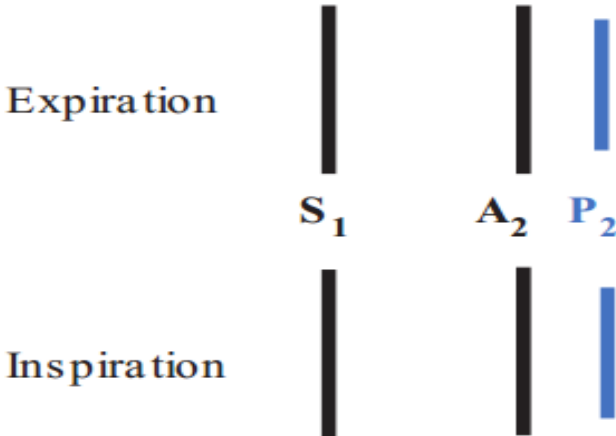
Common causes

Widened splitting



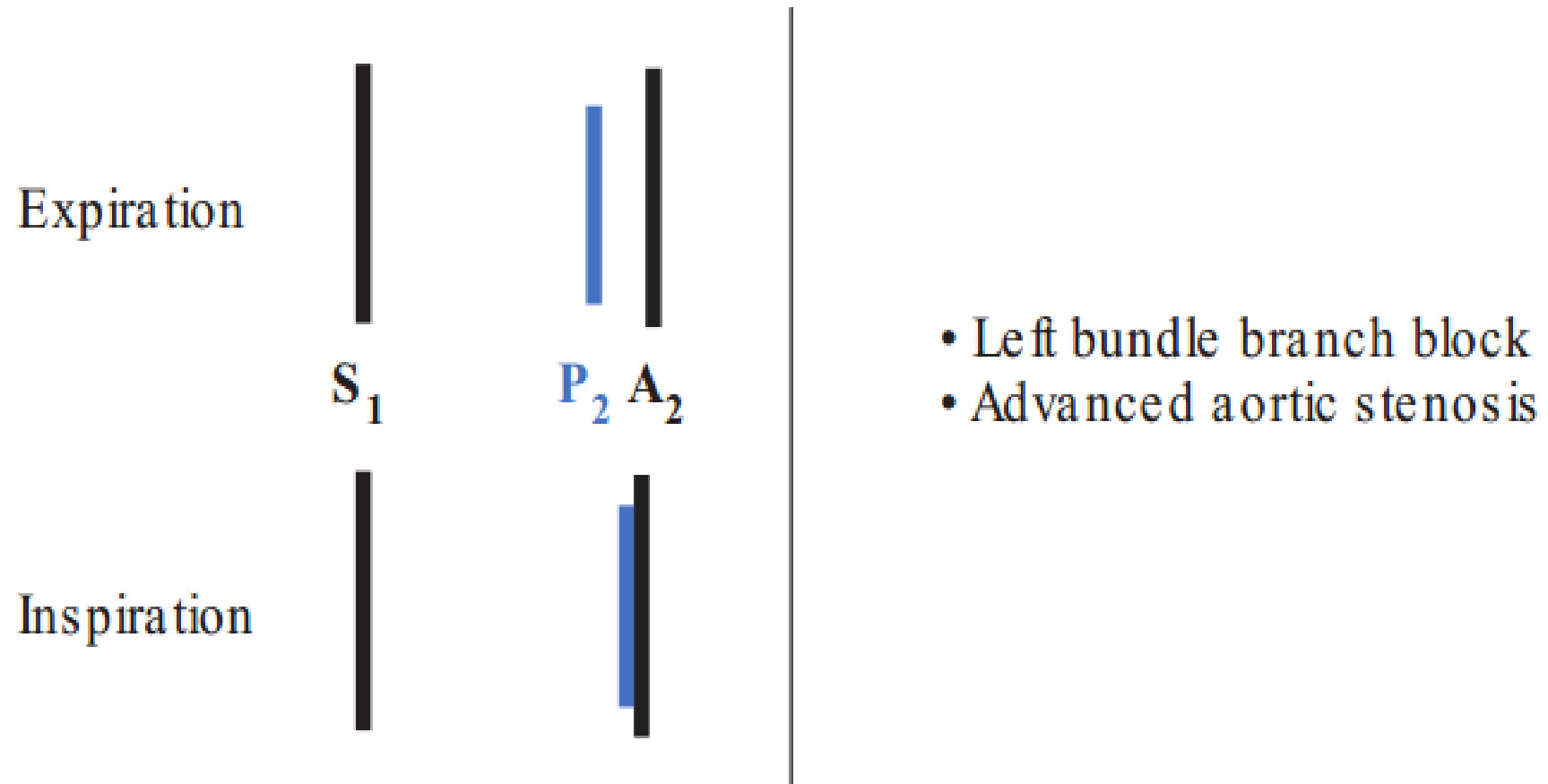
- Right bundle branch block
- Pulmonary stenosis

Fixed splitting



- Atrial septal defect

TIẾNG T2 TÁCH ĐÔI NGHỊCH



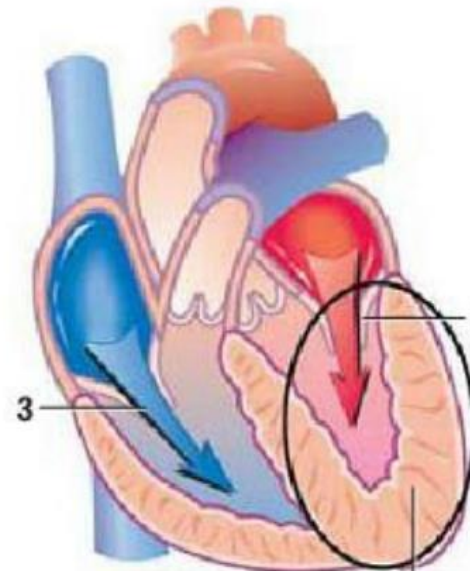
TIẾNG TIM KHÁC TRONG THÌ TÂM THU

- Những âm thanh khác trong thì tâm thu:
- Đầu tâm thu:
 - Âm tổng máu, tiếng click tổng máu, âm sắc cao
- Giữa hoặc cuối tâm thu:
 - sa van 2 lá, sa van 3 lá

TIẾNG T3

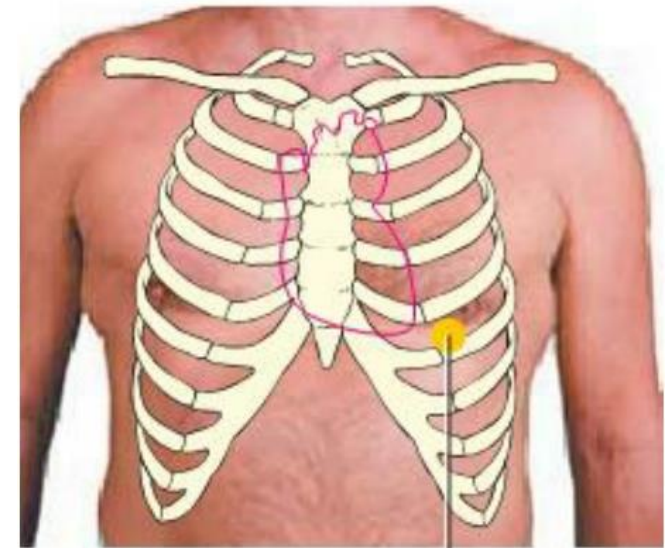
- Nghe vào đầu thời kì tâm trương, ngay sau van nhĩ thất mở, trong suốt thời kì đổ đầy thất nhanh
- Âm sắc mờ, tần số thấp → nghe bằng chuông
- T3 tim trái
T3 tim phải

Area producing abnormal S_3



1. Mitral valve
2. Thickened left ventricle
3. Tricuspid valve

Auscultatory area for S_3

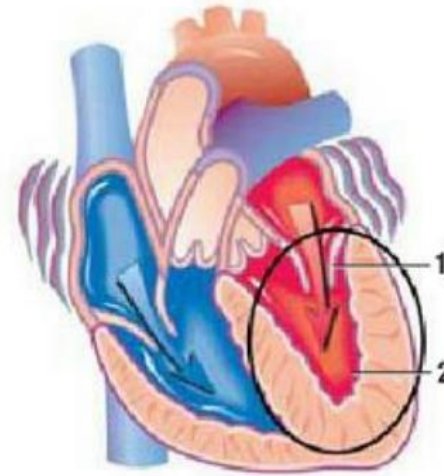


Mitral area

TIẾNG T4

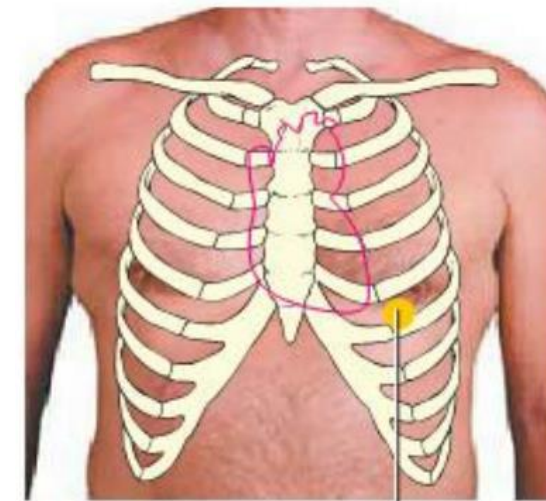
- ✓ xuất hiện ở cuối tâm trương
- ✓ do tâm nhĩ co bóp tổng máu vào tâm thất bị giảm đàn hồi
- ✓ Tần số thấp → nghe bằng chuông
- ✓ Thường nghe rõ nhất khi BN nằm nghiêng trái và nghe ở mỏm tim

Area producing S₄



1. Mitral valve
2. Left ventricle

Auscultatory area for S₄

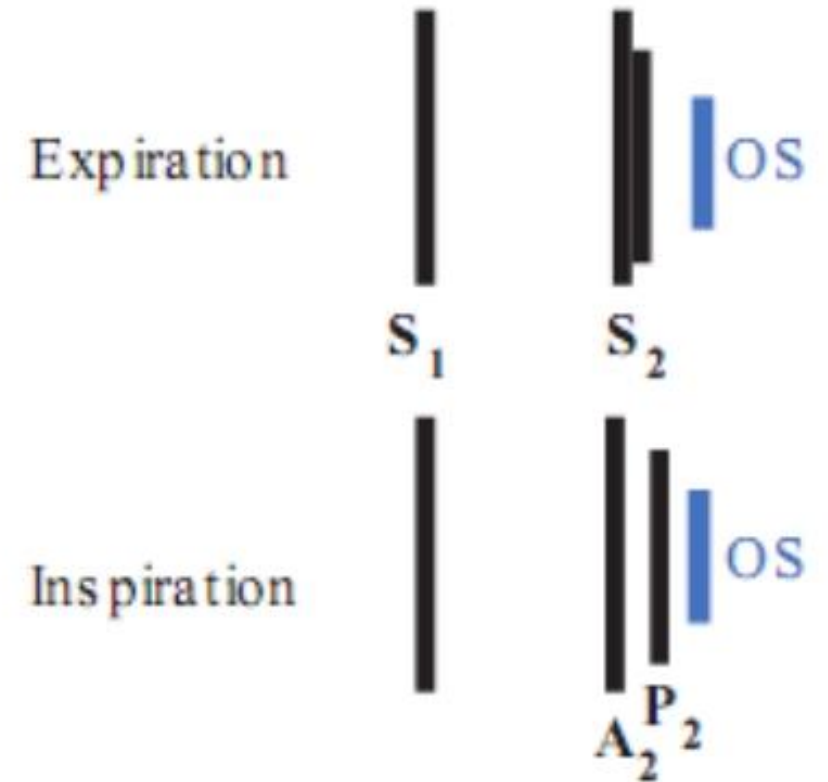


Mitral area

NHỮNG ÂM KHÁC TRONG THÌ TÂM TRƯỞNG

Tiếng clắc mở van (opening snap)

- Khi hẹp van 2 lá, van 3 lá
- Âm sắc cao, thời gian thay đổi không đáng kể khi hô hấp
- Liên quan giữa A2 và OS



NHỮNG ÂM KHÁC TRONG THÌ TÂM TRƯỞNG

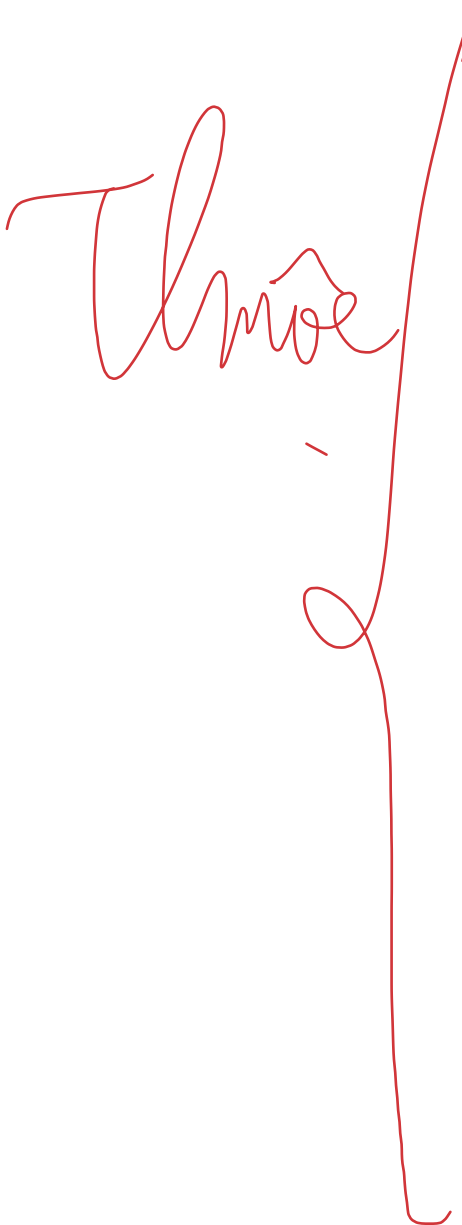
- ✓ Tiếng gõ màng ngoài tim (pericardial knock): gặp ở bn viêm màng ngoài tim co thắt
- ✓ Cơ chế: do sự dừng lại đột ngột của quá trình đổ đầy thất khi thất giãn nở gặp phải màng ngoài tim bị xơ cứng đầu tâm trương
- ✓ Có thể nhầm lẫn với click mở van hoặc T3

NHỮNG ÂM KHÁC

Tiếng cọ màng ngoài tim thường có ba thành phần:

- ✓Thành phần tâm thu do tâm thu thất**
- ✓Thành phần tâm trương sớm trong giai đoạn sớm của đổ đầy thất**
- ✓Thành phần tiền tâm thu cùng lúc với nhĩ thu**

ÂM THỞI

- 
1. Vị trí phát sinh âm thở: nơi cường độ âm thở lớn tối đa.
 2. Loại âm thở: thở tâm thu, tâm trương (đầu, giữa, cuối hay toàn thì), thở liên tục, hay 2 thì
 3. Cường độ
 4. Hình dạng
 5. Âm sắc
 6. Hướng lan
 7. Thay đổi theo tư thế, theo hô hấp, và nghiệm pháp.

1/6: Phòng yên lặng

Các loại âm thổi

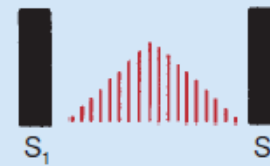
1. Âm thổi tâm thu (thổi phun máu giữa tâm thu, thổi phụt ngược toàn tâm thu)
2. Âm thổi tâm trương (thổi phụt ngược, thổi đổ đầy thất)
3. Âm thổi liên tục
4. Âm thổi 2 thì (tâm thu + tâm trương)

ÂM THỔI TÂM THU

- Xuất hiện trong giai đoạn tâm thu, giữa T1 và T2.
- Gặp trong các bệnh:
 - Hẹp van ĐMC
 - Hở van 2 lá
 - Hở van 3 lá
 - Hẹp van ĐM phổi
 - Bệnh cơ tim phì đại
 - Thông liên thất

Systolic Murmurs

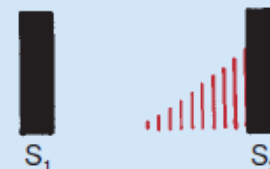
Systolic murmurs are typically *midsystolic* or *pansystolic*. Midsystolic murmurs can be *functional murmurs*; these are typically short midsystolic murmurs that decrease in intensity with maneuvers that reduce left ventricular volume, such as standing, sitting up, and straining during the Valsalva maneuver. These murmurs are often heard in healthy patients and are not pathologic. Early systolic murmurs are uncommon and are not depicted below.



Midsystolic murmur: Begins after S_1 and stops before S_2 . Brief gaps are audible between the murmur and the heart sounds. Listen carefully for the gap just before S_2 , which is more readily detected and, if present, usually confirms the murmur as midsystolic, not pansystolic.



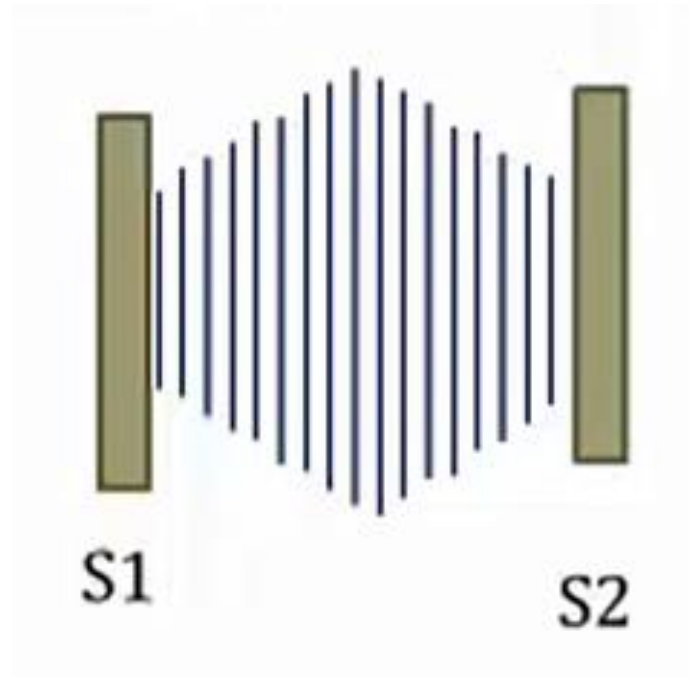
Pansystolic (holosystolic) murmur: Starts with S_1 and stops at S_2 , without a gap between murmur and heart sounds.



Late systolic murmur: Usually starts in mid- or late systole and persists up to S_2 .

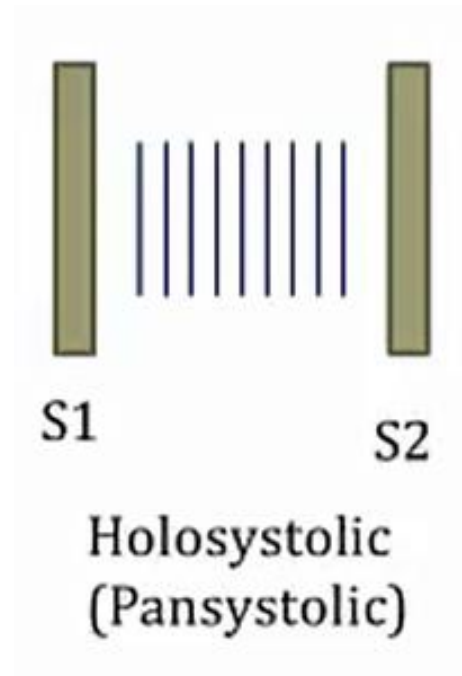
Âm thổi tâm thu trong hộp van ĐMC

- Âm thổi hình trám: Crescendo – decrescendo



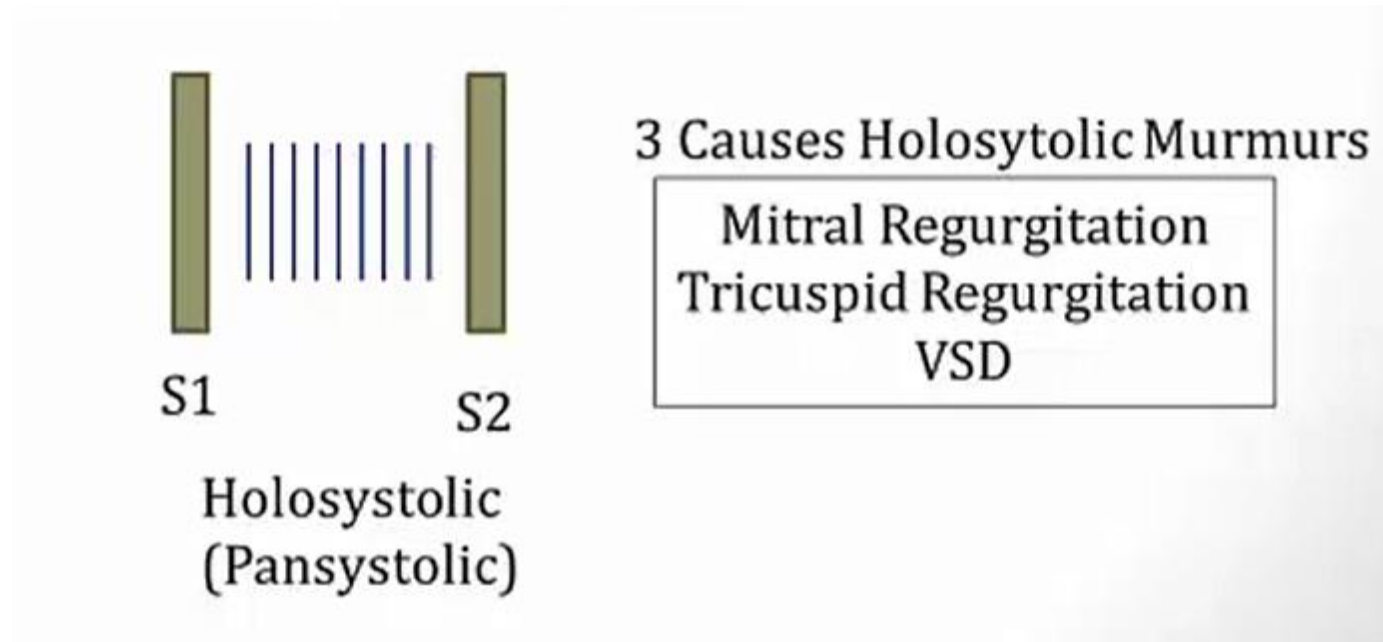
Âm thổi tâm thu trong hở van 2 lá

- Nghe rõ nhất ở mỏm tim.
- Dạng tràn, toàn tâm thu



Âm thổi tâm thu trong thông liên thất

- Nghe ở liên sườn III-IV bờ trái xương ức
- Lan hình nan hoa
- Dạng toàn tâm thu

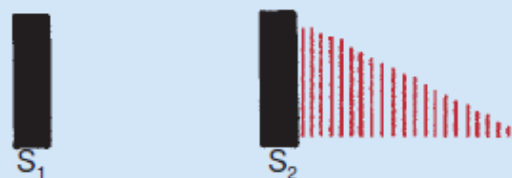


ÂM THỒI TÂM TRƯỞNG

- Xuất hiện trong giai đoạn tâm trương, giữa T2 và T1.
- Gặp trong các bệnh:
 - Hở van ĐMC
 - Hẹp van 2 lá
 - Hẹp van 3 lá
 - Hở van ĐM phổi

Diastolic Murmurs

Diastolic murmurs may be early diastolic, middiastolic, or late diastolic.



Early diastolic murmur: Starts immediately after S_2 , without a discernible gap, then usually fades into silence before the next S_1 .



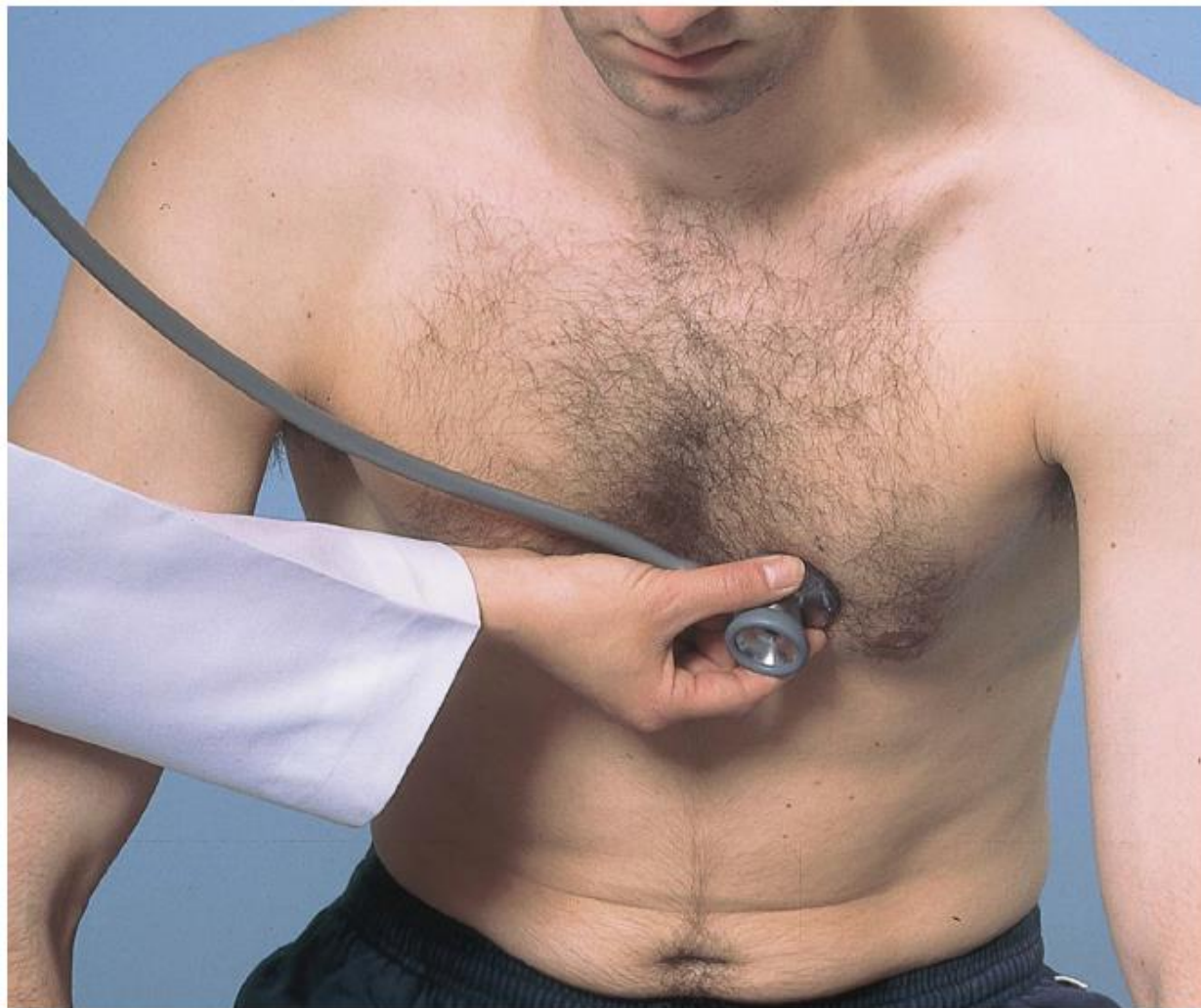
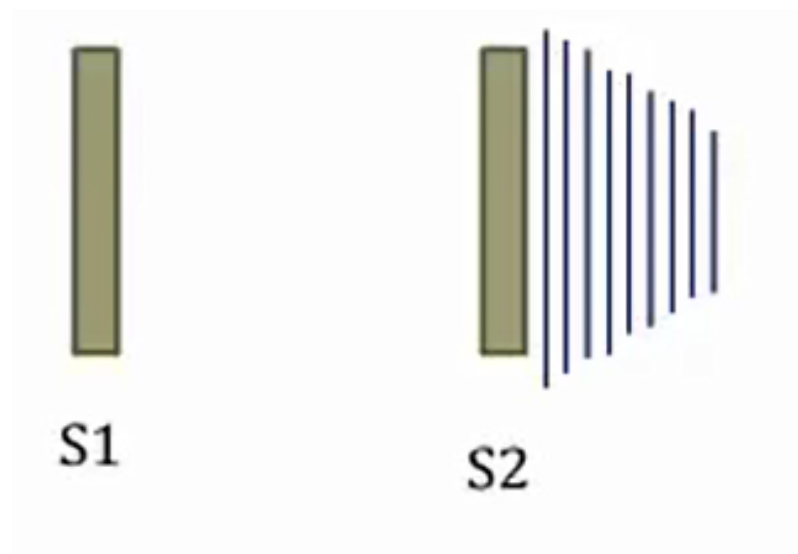
Middiastolic murmur: Starts a short time after S_2 . It may fade away, as illustrated, or merge into a late diastolic murmur.



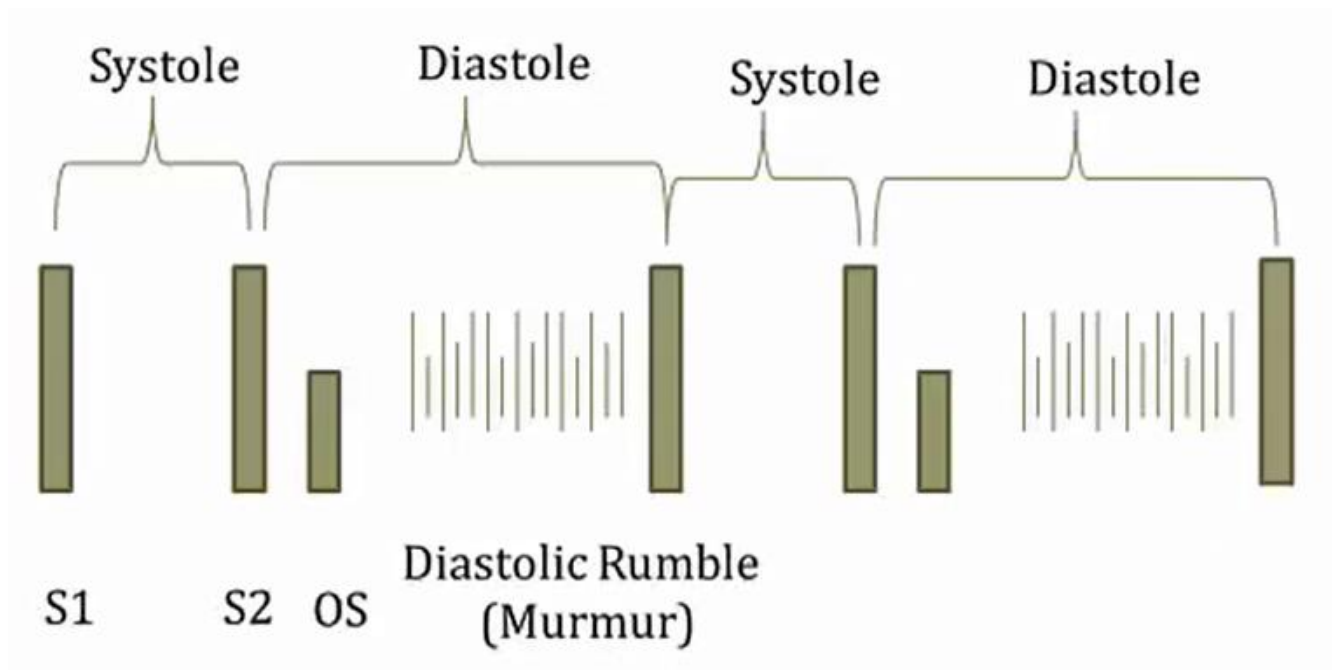
Late diastolic (presystolic) murmur: Starts late in diastole and typically continues up to S_1 .

Âm thổi tâm trương trong hở van ĐMC

- Nghe ở ổ van ĐMC.
- Tư thế ngồi, cúi người ra trước.



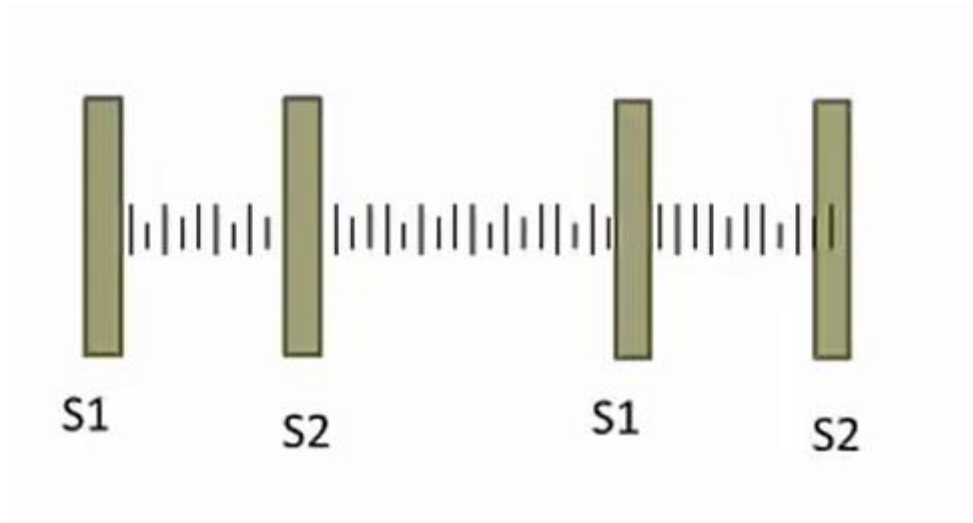
Rù tâm trương trong hẹp van 2 lá



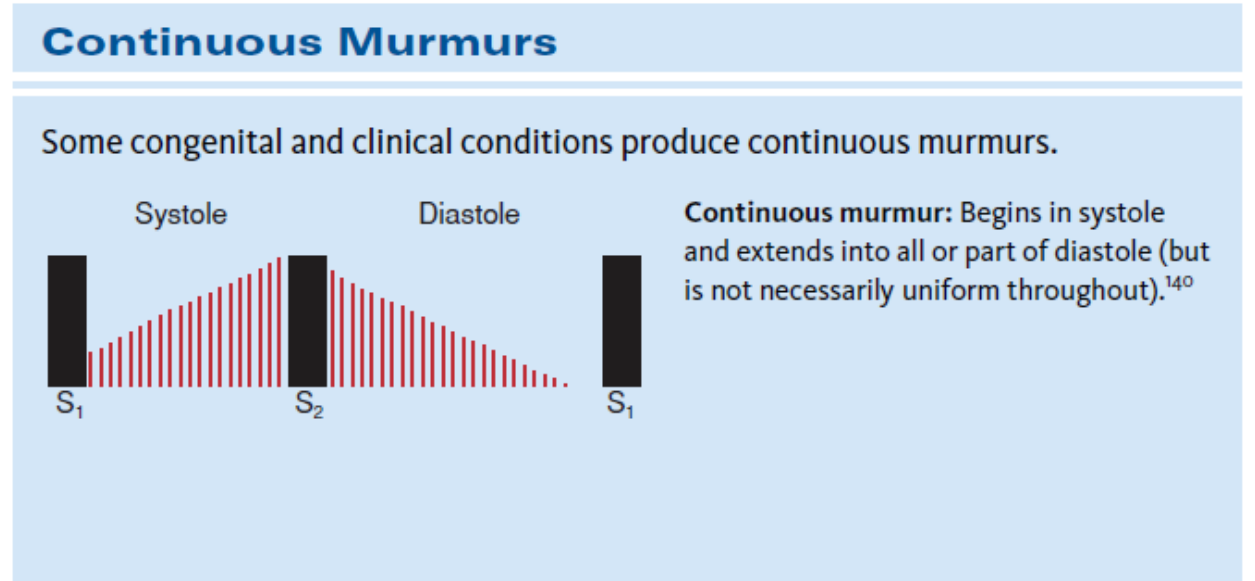
- Nghe ở mỏm tim và nách
- Nằm nghiêng trái
- OS : tiếng clắc mở van



Âm thổi liên tục trong cõn ống động mạch



- Nghe ở vùng hạ đòn trái
- Âm thổi liên tục



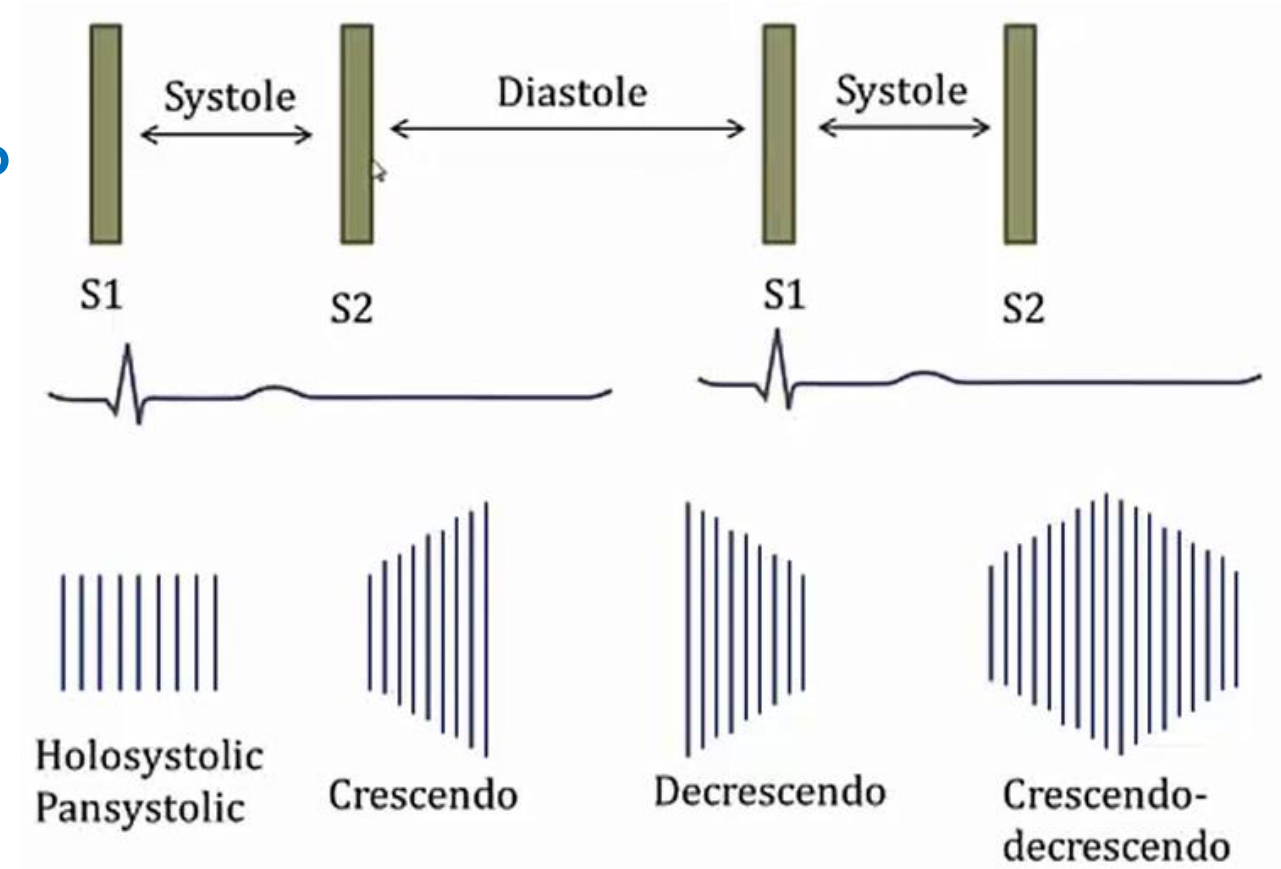
Cường độ: theo Freeman Levine 1933, có 6 độ

- ✓ 1/6: phòng yên tĩnh, hết sức chú ý thì nghe được nhưng rất nhỏ.
- ✓ 2/6: chú ý thì nghe được nhưng nhỏ.
- ✓ 3/6: lớn vừa, đặt ống nghe vào là nghe được.
- ✓ 4/6: lớn, có rung miêu.
- ✓ 5/6: lớn, có rung miêu, chéch nửa ống nghe vẫn nghe, nhưng ống nghe tách khỏi lồng ngực thì không nghe nữa.
- ✓ 6/6 : rất lớn, có rung miêu, ống nghe tách khỏi lồng ngực vài mm vẫn nghe.

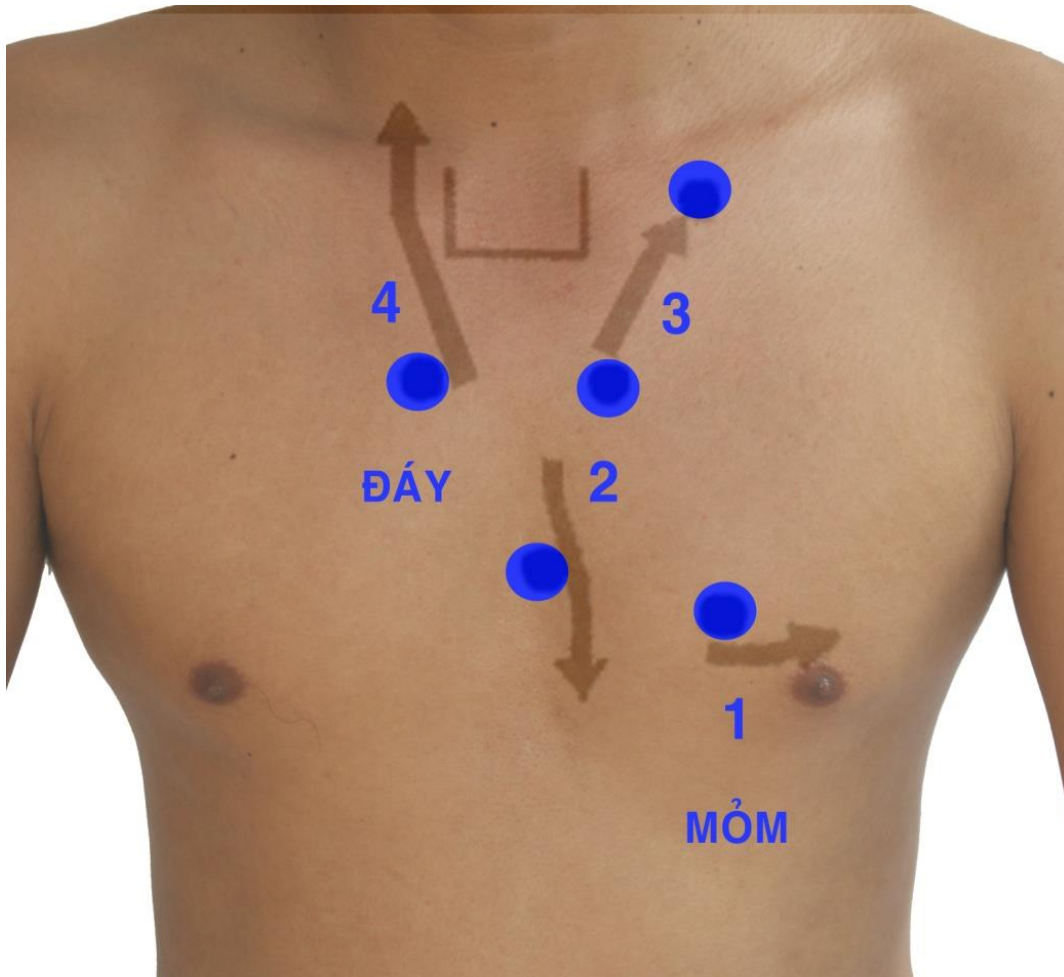
Hình dạng âm thổi

Âm thổi hình trám: Crescendo – decrescendo (âm thổi từ nhỏ đến và từ lớn đến nhỏ): giữa tâm thu.

- **Âm thổi hình cao nguyên:** toàn tâm thu, dạng tràn: hở 2 lá, hở 3 lá.
- **Âm thổi dạng nhỏ dần (Decrescendo):** âm thổi từ lớn đến nhỏ: âm thổi đầu tâm trương. Thí dụ: hở chủ.
- **Âm thổi dạng lớn dần (Crescendo):** âm thổi tiền tâm thu. Thí dụ: hẹp 2 lá.



Hướng lan của âm thổi



1. Hở van 2 lá: Mỏm-nách
2. Hở van ĐMC: Bờ trái xương ức
3. Hẹp van ĐM phổi: Phần trên bờ trái xương ức, xương đòn
4. Hẹp van ĐMC: Phần trên bờ phải ức, cổ, mỏm tim

Thay đổi cường độ âm thổi theo hô hấp

- **Hít vào:**

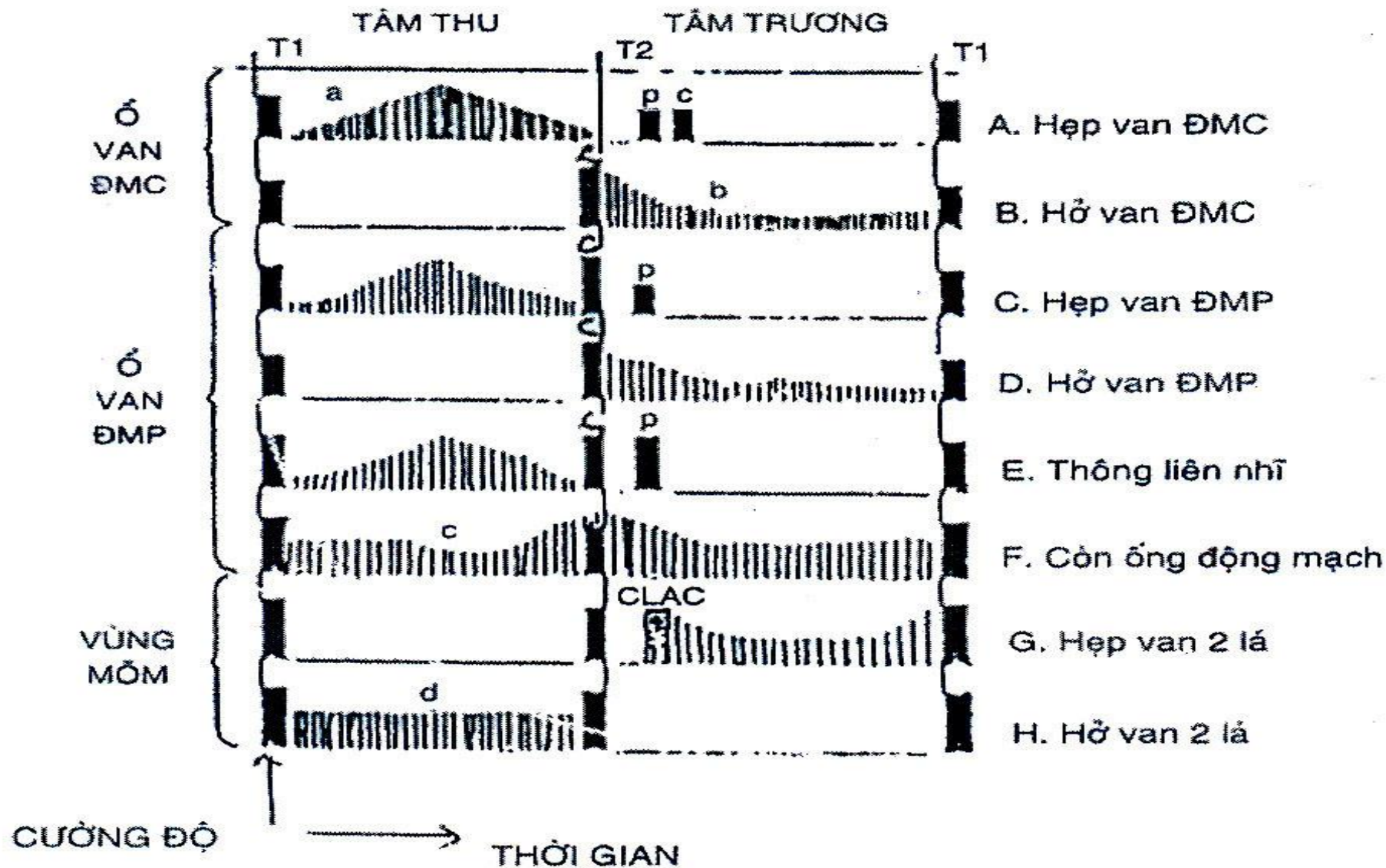
- ✓ Làm tăng lượng máu đổ về tim phải gây ra các ảnh hưởng
 - Âm thổi của hở van 3 lá sẽ tăng (nghiệm pháp Carvallo)
 - Âm thổi của hẹp van ĐM phổi sẽ tăng
- ✓ Giảm máu tim trái: âm thổi của hẹp van 2 lá và hở van 2 lá sẽ giảm

- **Thở ra:** các âm thổi bên tim trái sẽ tăng cường độ

Các nghiệm pháp

- **Tăng tiền tải** (tăng lượng máu tĩnh mạch đổ về tim)
 - Nâng cao chân
 - Ngồi xổm (squatting)
- **Giảm tiền tải**
 - Nghiệm pháp Valsalva
 - Đứng
- Hầu hết các âm thổi sẽ tăng cường độ khi tăng tiền tải, ngoại trừ bệnh cơ tim phì đại và sa van hai lá (âm thổi sẽ giảm)

Các âm thổi bệnh lý thường gặp



KẾT LUẬN

- Khám tim phải đánh giá toàn diện bao gồm cả tim và hệ thống mạch máu.
- Xác định được JVP, các sóng của TMC, và đánh giá ĐMC
- Phát hiện được các bất thường ở lồng ngực, vùng trước tim và mỏm tim.
- Xác định các vùng khi nghe tim và phân tích được các tiếng tim T1, T2.
- Phân tích và mô tả các dạng âm thổi và tiếng tim bất thường.
- Giải thích được các nghiệm pháp làm thay đổi tính chất của âm thổi khi nghe tim.

Tài liệu tham khảo

1. Chapter 9: “Cardiovascular System”, in “Bates’ guide to physical examination and history taking” 12th edition.
Editors: Lynn S. Bickley, Peter G. Szilagyi; Guest editor, Richard M. Hoffman. Wolters Kluwer 2017; Page: 343-416
2. David B. Fischer and Leonard S. Lilly. Chapter 2 The Cardiac Cycle: Mechanisms of Heart Sounds and Murmurs in “Pathophysiology of heart disease: a collaborative project of medical students and faculty” Sixth edition.
Editor: Leonard S.Lilly . Wolters Kluwer 2016; Page: 26-42
3. Khám tim. Bộ Môn Nội ĐHYD TPHCM