

HỎI VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ: CẬP NHẬT 2018

PGS. TS. Phạm Nguyễn Vinh
Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch
Đại học Y khoa Tân Tạo
Bệnh viện Tim Tâm Đức
Viện Tim TP. HCM

NGUYÊN NHÂN VÀ GIẢI PHẪU BỆNH

1. Bệnh lý của van ĐMC

- Thấp tim
- Bẩm sinh :
 - *Van ĐMC 2 mảnh*
 - *Thoái hóa dạng mucin*
 - *H/C Laubry-Pezzi*
 - *Đường hầm thất trái - ĐMC*
- Viêm NTMNT
- Bệnh chất keo TD : Lupus ban đỏ, VKDT
- Chấn thương

NGUYÊN NHÂN VÀ GIẢI PHẪU BỆNH

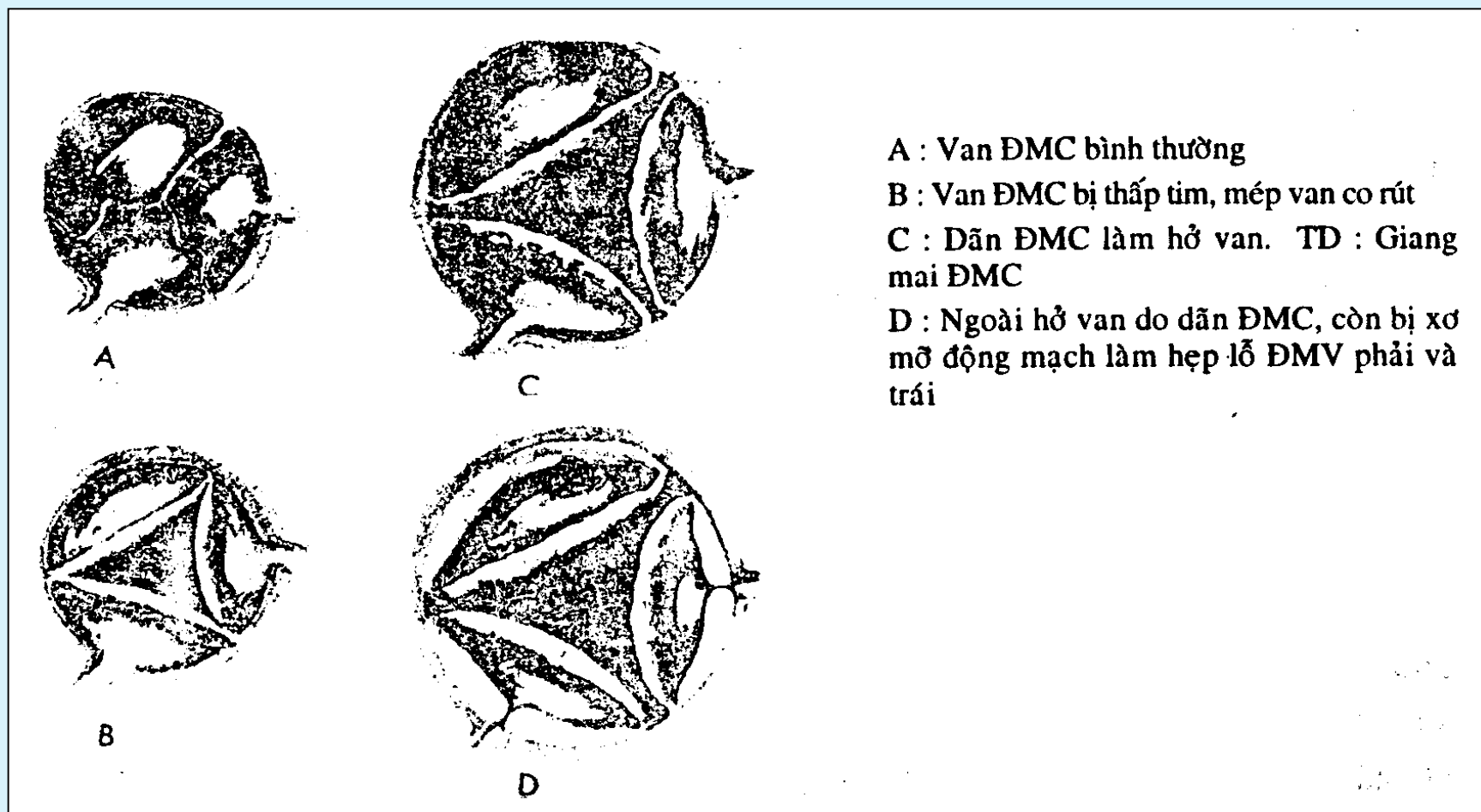
2. Bệnh lý của ĐMC lên

- H/C Marfan
- Dẫn ĐMC lên không rõ nguyên nhân
- Phình vòng van ĐMC
- Bệnh chất keo
- Bóc tách ĐMC

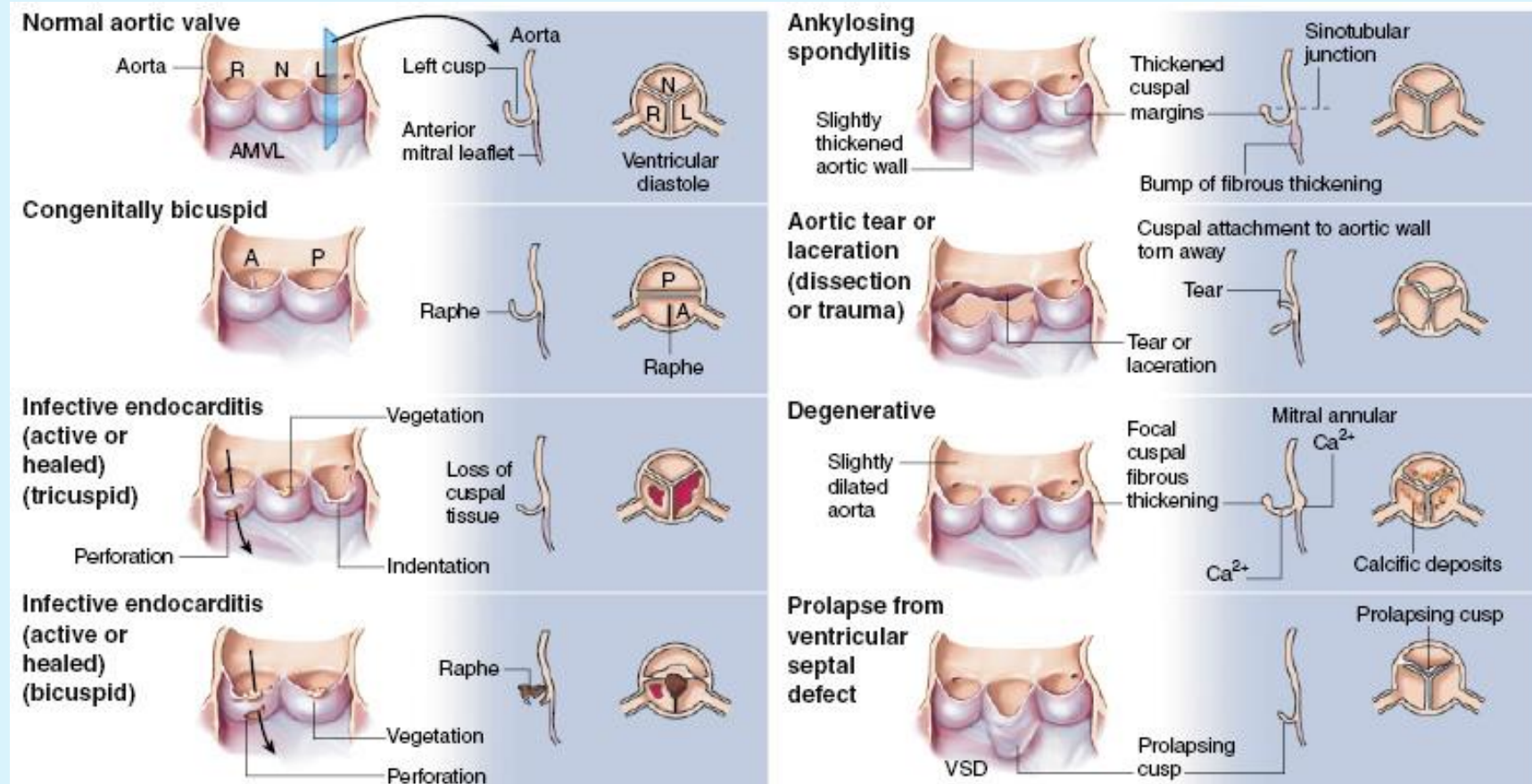
CƠ CHẾ HỞ VAN

- Dày và co rút lá van - TD : thấp tim
 - Rách lá van - TD : VNTMNT
 - Sa van ĐMC - TD : H/C Laubry Pezzi, Bóc tách ĐMC
 - Dẫn ĐMC lên làm căng các mảnh van
TD: viêm ĐMC do giang mai, do VKDT
- * Phối hợp hay đơn độc các cơ chế.
TD: VKDT tổn thương xảy ra ở lá van lẫn ĐMC lên

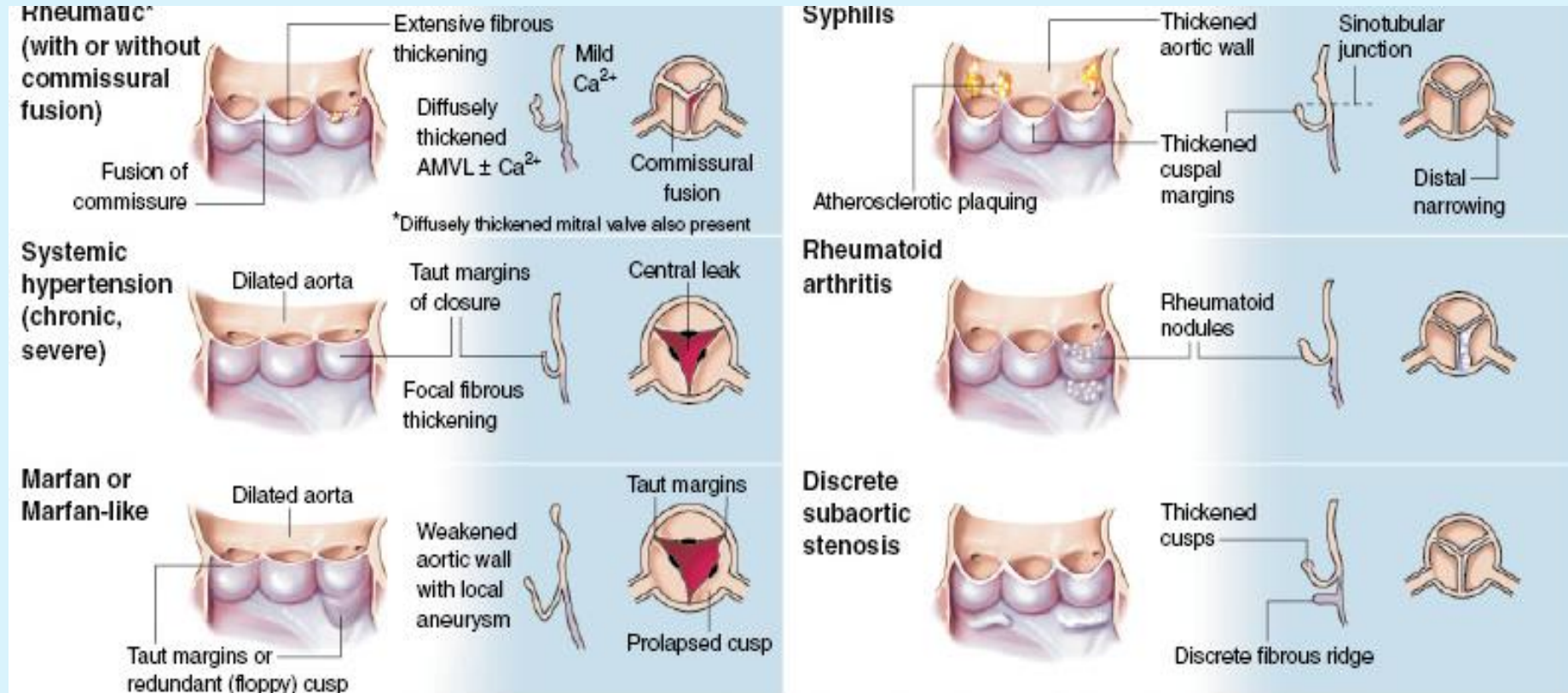
GIẢI PHẪU HỞ VAN ĐMC



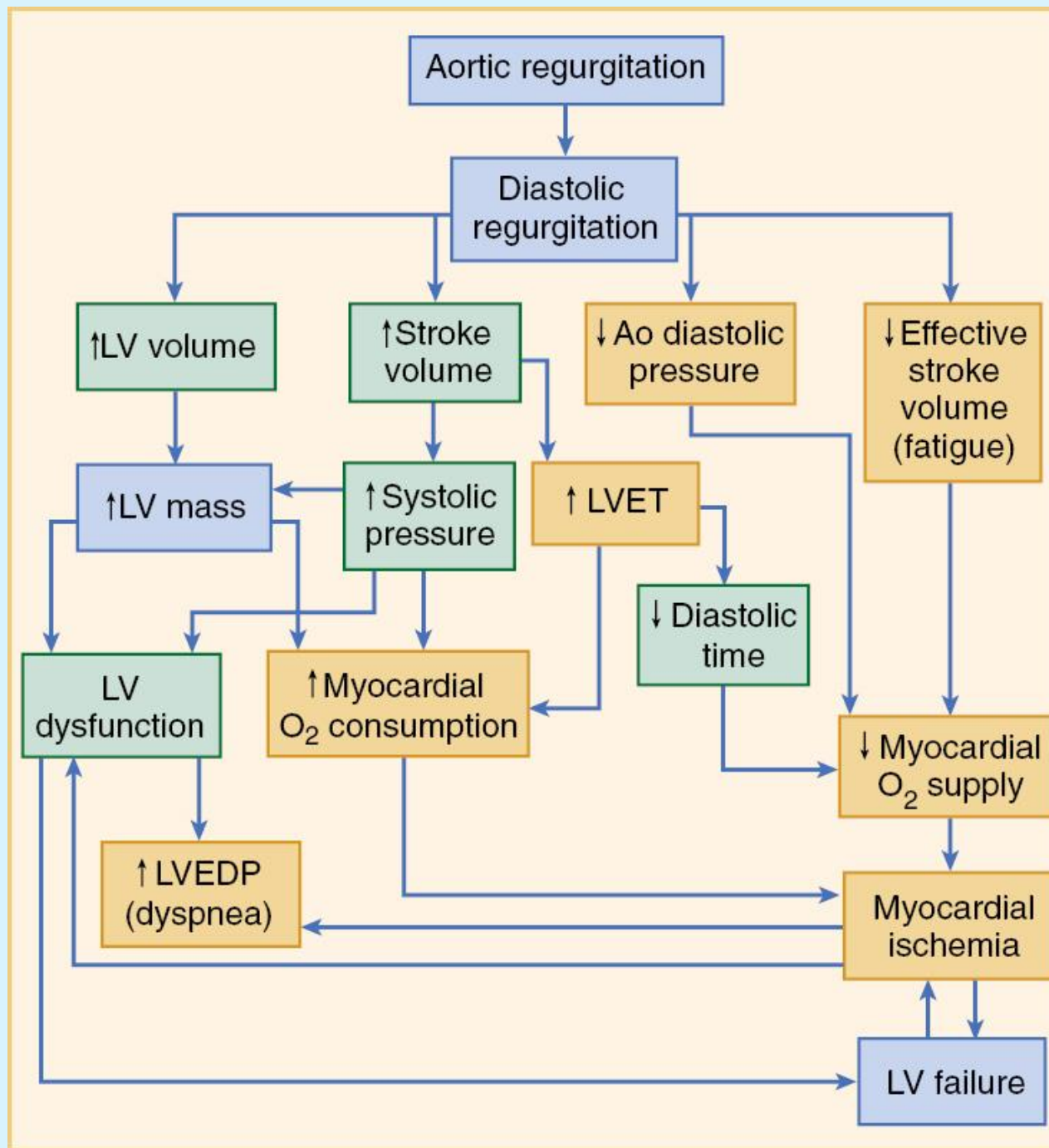
Sơ đồ của hở van ĐMC đơn thuần do các nguyên nhân khác nhau (1)



Sơ đồ của hở van ĐMC đơn thuần do các nguyên nhân khác nhau (2)

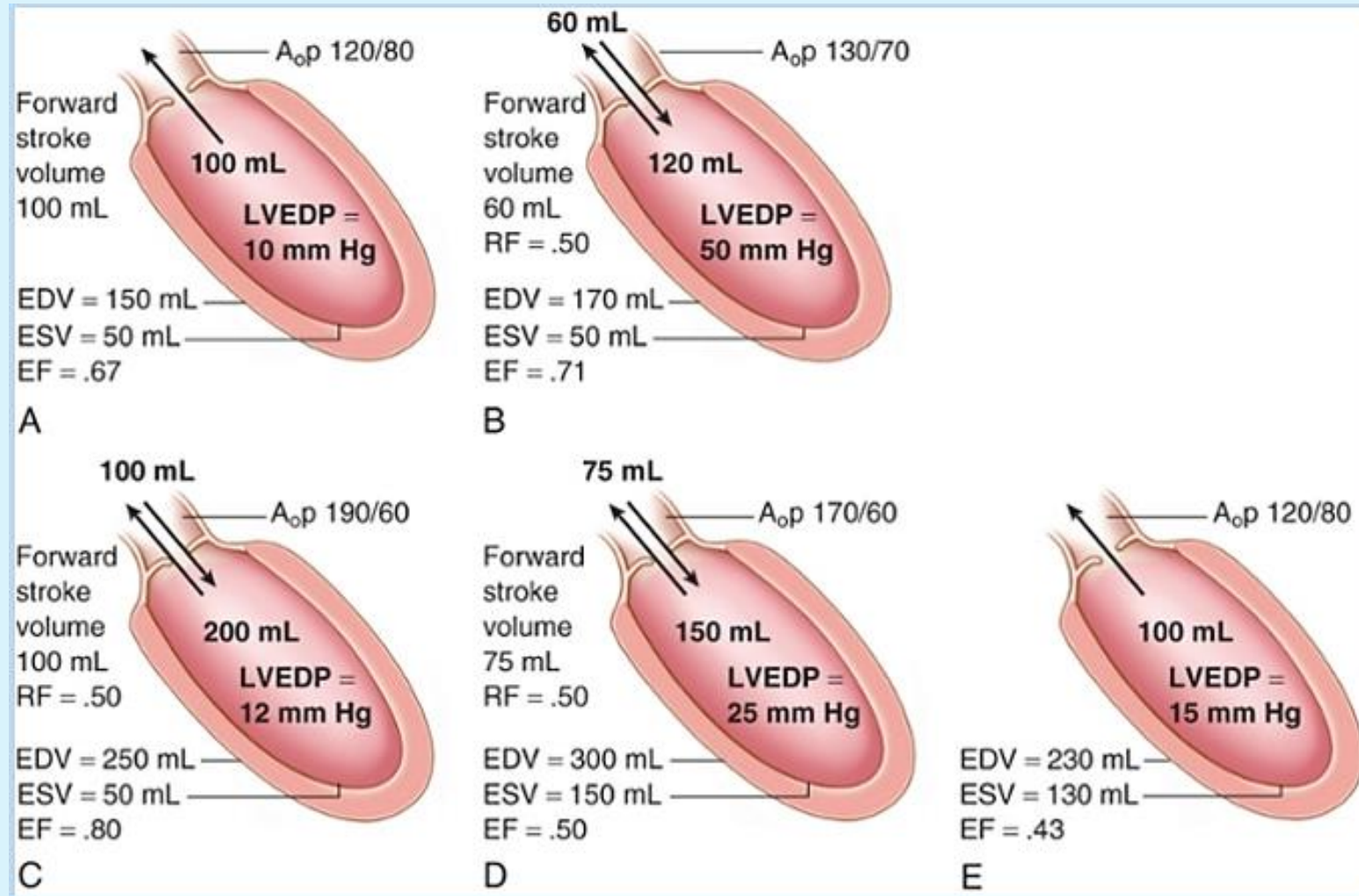


Sinh lý bệnh hở van ĐMC



TL: Otto CM, Bonow RO. Valvular Heart Disease. In Heart Disease, ed. By Bonow, Mann, Zipes, Libby. Elsevier Saunders, 9th ed, 2012. p.1468-1530

Huyết động học của hở van ĐMC



- A: bình thường
- B: hở chủ nặng cấp
- C: hở chủ mạn còn bù
- D: hở chủ mạn mất bù
- E: ngay sau thay van

TRIỆU CHỨNG CƠ NĂNG

❖ **Hở van ĐMC mạn:** có triệu chứng cơ năng khi tim đã lớn, mất bù, bao gồm:

- Khó thở (từ nhẹ đến nặng)
- Con đau thắt ngực về đêm
- Ngất : ít gặp
- Hồi hộp
- Thường toát nhiều mồ hôi khi bệnh nặng

❖ **Hở van ĐMC cấp:**

- Mệt
- Khó thở cấp diễn
- Hạ huyết áp

TRIỆU CHỨNG THỰC THỂ (1)

- Dấu Quincke: ấn nhẹ móng tay , thấy móng tay đập theo nhịp tim trắng và hồng
- Dấu Musset: đầu gật gù theo nhịp đập tim
- Mạch Corrigan: kỳ tâm thu mạch nảy mạnh và sụp nhanh
- Dấu Duroziez: âm thổi 2 kỳ ở bẹn khi ấn nhẹ ống nghe
- Dấu Traube: nghe mạch bẹn, có tiếng đập mạnh , như tiếng “ súng lục “
- Dấu Hill: huyết áp tâm thu ở nhượng chân cao hơn huyết áp tâm thu ở cánh tay (>60 mmHg)

TRIỆU CHỨNG THỰC THỂ (2)

- Cách biệt rộng huyết áp tâm thu và tâm trương, không có Korotkoff V huyết áp tâm trương đo trong lòng mạch tương đương Korotkoff IV
- Mỏm tim lệch trái và xuống dưới, rộng , nhô hình vòm.
- Âm thổi tâm trương mạnh nhất ở LS 3,4 trái sát xương ức hoặc ở bờ phải xương ức (tùy theo cơ chế ĐMC }.
- Rung tâm trương Austin Flint ở mỏm tim.
- T1 bình thường hay giảm
- T2 thường bình thường, đôi khi giảm , không nghe hay tách đôi nghịch thường. P2 tăng khi có tăng áp ĐMP
- T3 có thể có dù chưa có rối loạn chức năng thất trái

Các giai đoạn của hở van ĐMC mạn tính (1)

| STAGE | DEFINITION | VALVE ANATOMY | VALVE HEMODYNAMICS | HEMODYNAMIC CONSEQUENCES | SYMPTOMS |
|----------|----------------------|---|---------------------------|--------------------------|----------|
| A | At risk of AR | Bicuspid aortic valve (or other congenital valve anomaly) Aortic valve sclerosis Diseases of the aortic sinuses or ascending aorta History of rheumatic fever or known rheumatic heart disease IE | AR severity none or trace | None | None |

Các giai đoạn của hở van ĐMC mạn tính (2)

| STAGE | DEFINITION | VALVE ANATOMY | VALVE HEMODYNAMICS | HEMODYNAMIC CONSEQUENCES | SYMPTOMS |
|----------|-----------------------|---|---|---|----------|
| B | Progressive AR | Mild to moderate calcification of a trileaflet valve or bicuspid aortic valve (or other congenital valve anomaly) Dilated aortic sinuses Rheumatic valve changes Previous IE | Mild AR: Jet width <25% of LVOT Vena contracta <0.3 cm RVol <30 mL/beat RF <30% ERO <0.10 cm ² Angiography grade 1+ Moderate AR: Jet width 25-64% of LVOT Vena contracta 0.3-0.6 cm RVol 30-59 mL/beat RF 30-49% ERO 0.10-0.29 cm ² Angiography grade 2+ | Normal LV systolic function Normal LV volume or mild LV dilation | None |

Các giai đoạn của hở van ĐMC mạn tính (3)

| STAGE | DEFINITION | VALVE ANATOMY | VALVE HEMODYNAMICS | HEMODYNAMIC CONSEQUENCES | SYMPTOMS |
|----------|-------------------------------|--|---|--|--|
| C | Asymptomatic severe AR | Calcific aortic valve disease Bicuspid valve (or other congenital abnormality) Dilated aortic sinuses or ascending aorta Rheumatic valve changes IE with abnormal leaflet closure or perforation | Severe AR: Jet width $\geq 65\%$ of LVOT Vena contracta > 0.6 cm Holodiastolic flow reversal in proximal abdominal aorta RVol ≥ 60 mL/beat RF $\geq 50\%$ ERO ≥ 0.3 cm ² Angiography grade 3+ to 4+ In addition, diagnosis of chronic severe AR requires evidence of LV dilation. | C1: Normal LVEF ($\geq 50\%$) and mild-to-moderate LV dilation (LVESD ≤ 50 mm) C2: Abnormal LV systolic function with depressed LVEF ($< 50\%$) or severe LV dilation (LVESD > 50 mm or indexed LVESD > 25 mm/m ²) | None; exercise testing is reasonable to confirm symptom status |

Các giai đoạn của hở van ĐMC mạn tính (4)

| STAGE | DEFINITION | VALVE ANATOMY | VALVE HEMODYNAMICS | HEMODYNAMIC CONSEQUENCES | SYMPTOMS |
|----------|------------------------------|--|---|--|--|
| D | Symptomatic severe AR | Calcific valve disease Bicuspid valve (or other congenital abnormality) Dilated aortic sinuses or ascending aorta Rheumatic valve changes Previous IE with abnormal leaflet closure or perforation | Severe AR: Doppler jet width $\geq 65\%$ of LVOT Vena contracta > 0.6 cm Holodiastolic flow reversal in the proximal abdominal aorta RVol ≥ 60 mL/beat RF $\geq 50\%$ ERO ≥ 0.3 cm ² Angiography grade 3+ to 4+ In addition, diagnosis of chronic severe AR requires evidence of LV dilation. | Symptomatic severe AR may occur with normal systolic function (LVEF $\geq 50\%$), mild to moderate LV dysfunction (LVEF 40-50%), or severe LV dysfunction (LVEF $< 40\%$). Moderate to severe LV dilation is present. | Exertional dyspnea or angina, or more severe HF symptoms |

ERO, Effective regurgitant orifice; *HF*, heart failure; *IE*, infective endocarditis; *LVEF*, left ventricular ejection fraction; *LVESD*, left ventricular end-systolic dimension; *LVOT*, left ventricular outflow tract; *RF*, regurgitant fraction; *RVol*, regurgitant volume.

CẬN LÂM SÀNG : ĐIỆN TÂM ĐỒ VÀ X QUANG NGỰC

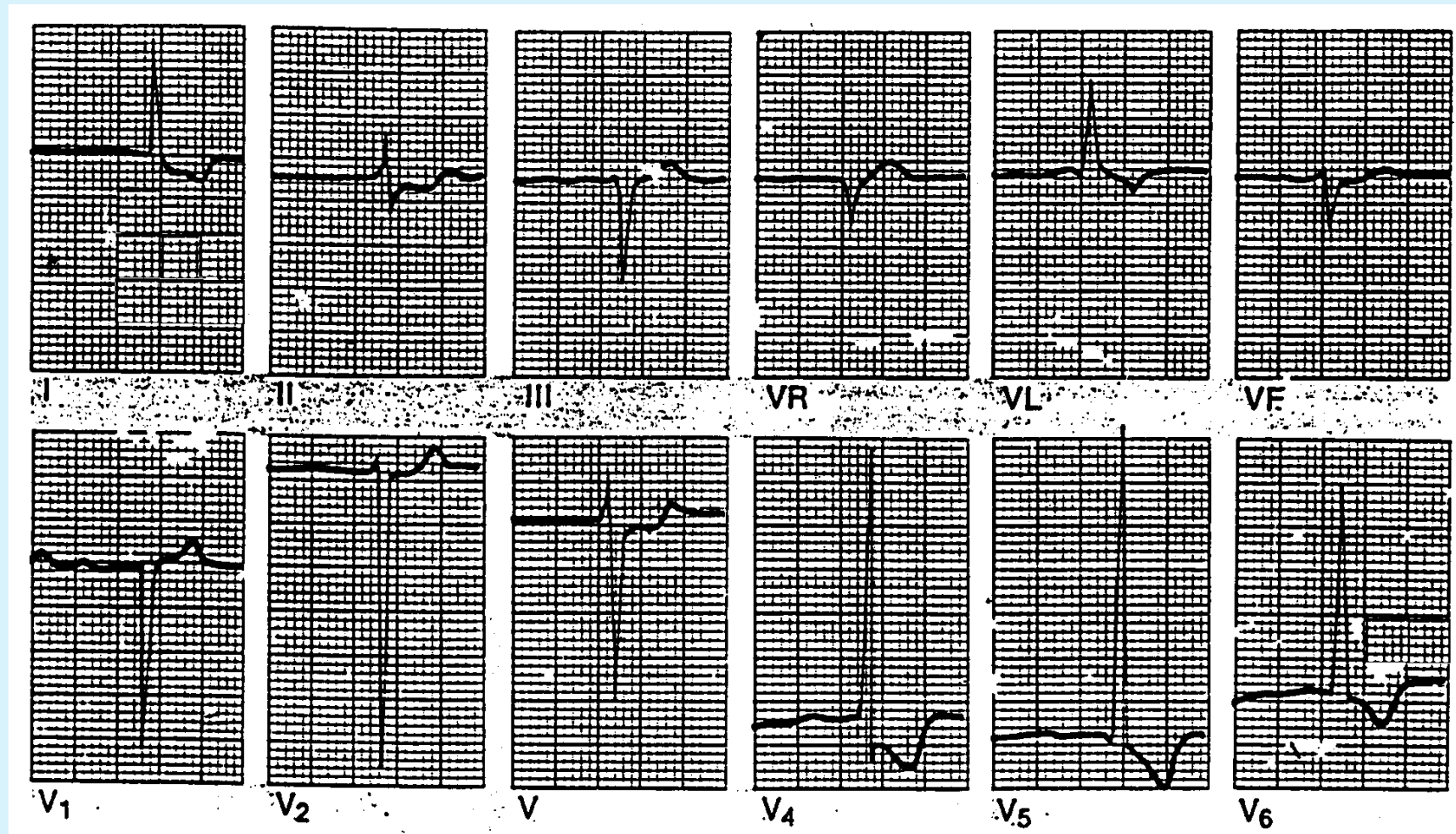
❖ Điện tâm đồ:

- Bình thường
- Dây thất trái kèm tăng gánh tâm trương thất trái
- Rung nhĩ: tiên lượng xấu / Hở van ĐMC đơn thuần

❖ X quang ngực:

- Bóng tim bình thường hay to

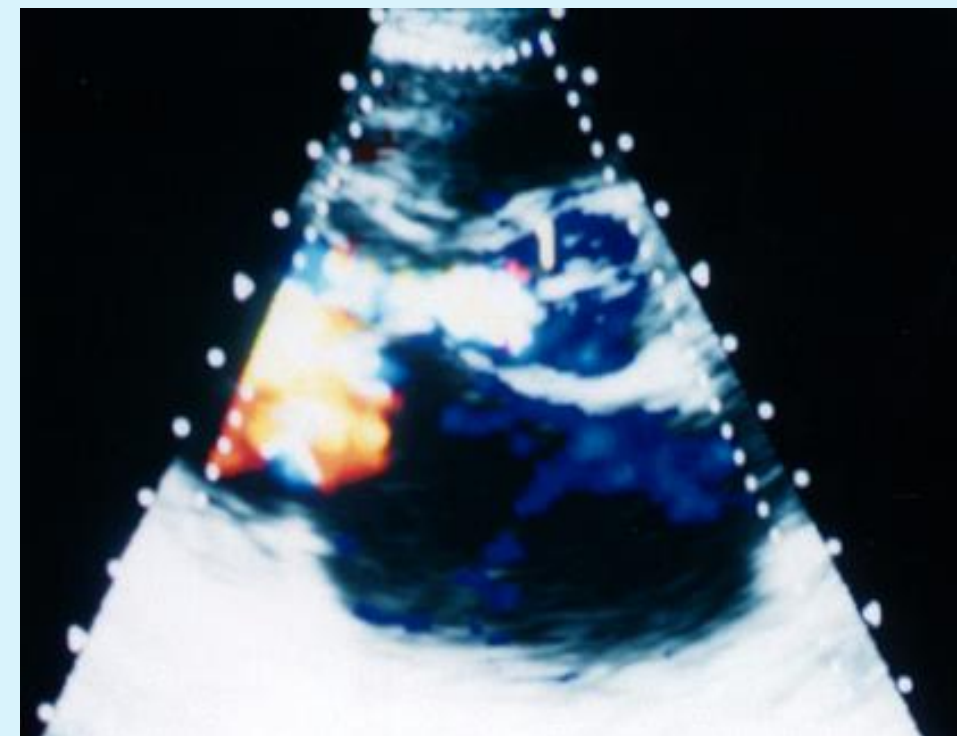
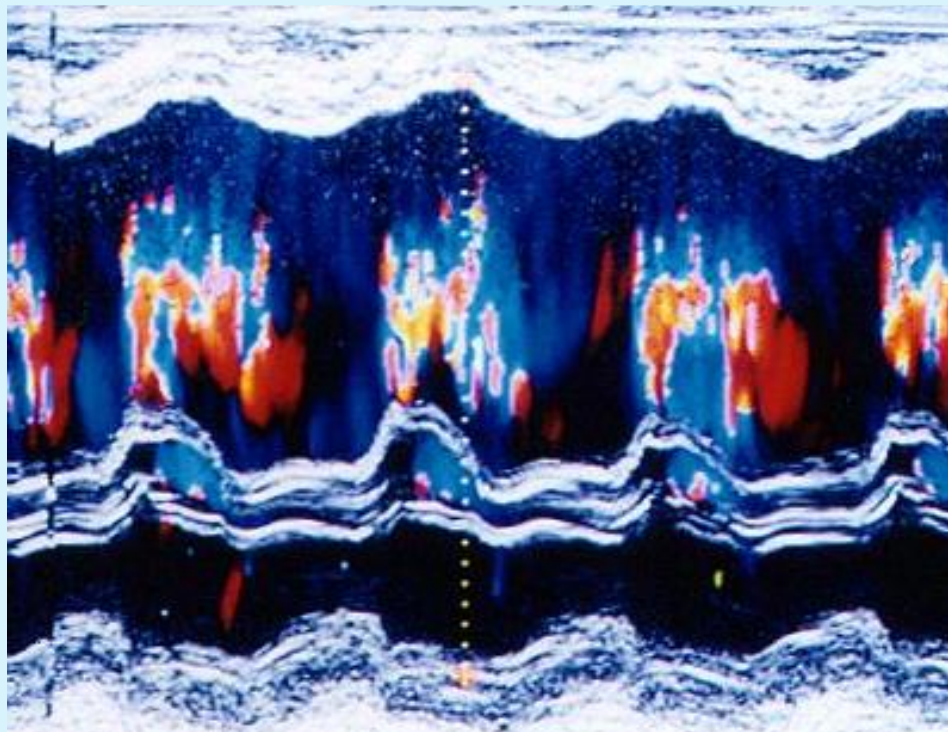
ECG



CẬN LÂM SÀNG : SIÊU ÂM TIM 2D VÀ DOPPLER MÀU

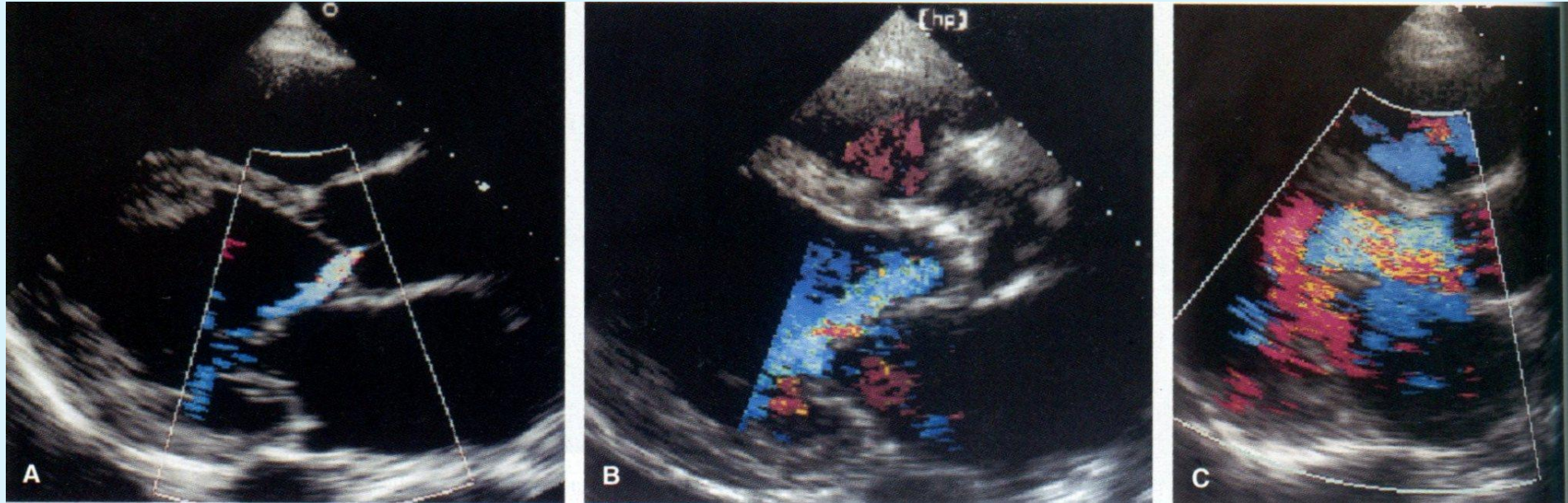
Mục tiêu siêu âm :

- Chẩn đoán xác định
- Ước lượng độ nặng
- Cơ chế hở van
- Chức năng thất trái
- Áp lực ĐMP
- Bệnh van hay bệnh tim phối hợp



Siêu âm 2D và TM – mặt cắt cạnh ức trực dọc . Cắt TM
dòng hở van Động mạch chủ (Doppler màu) (A). Độ rộng
dòng phụt tại gốc đo được là 8mm (B)

Siêu âm Doppler màu ước lượng độ nặng của hở van ĐMC (1)

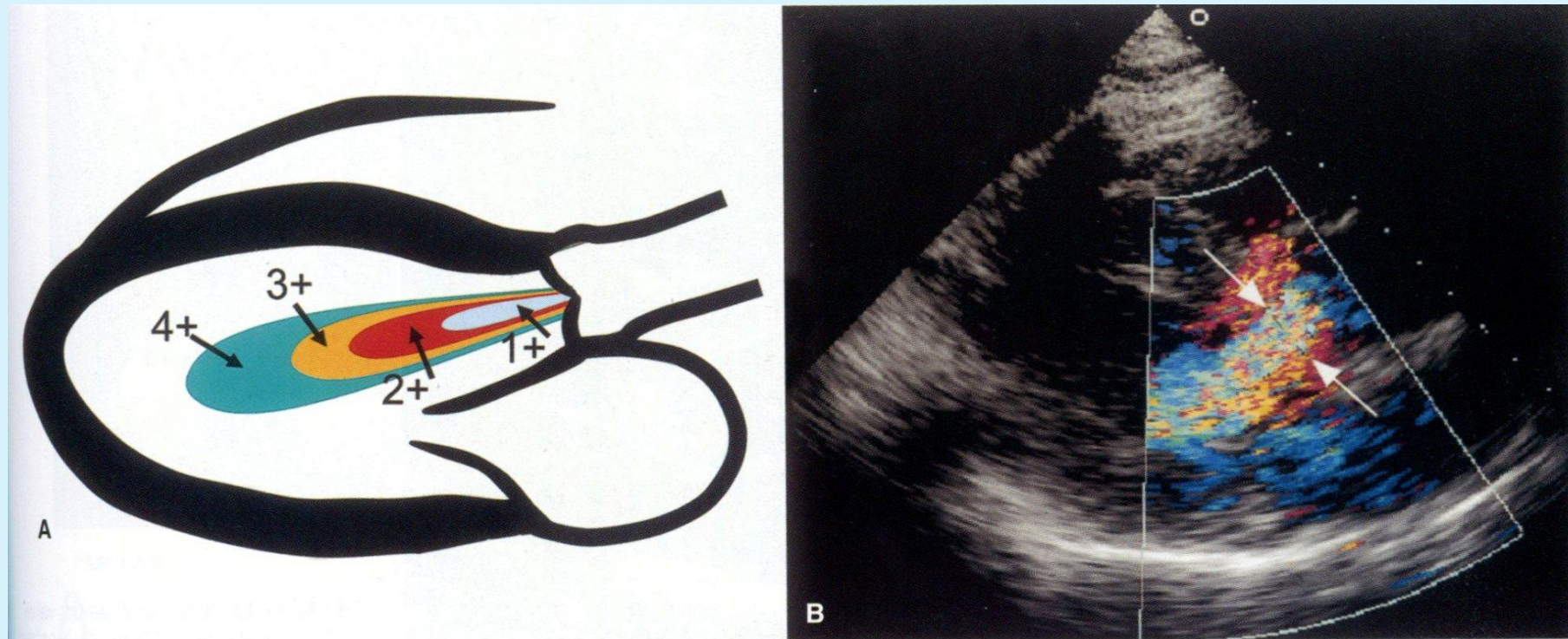


A: hở nhẹ

B: hở nặng vừa

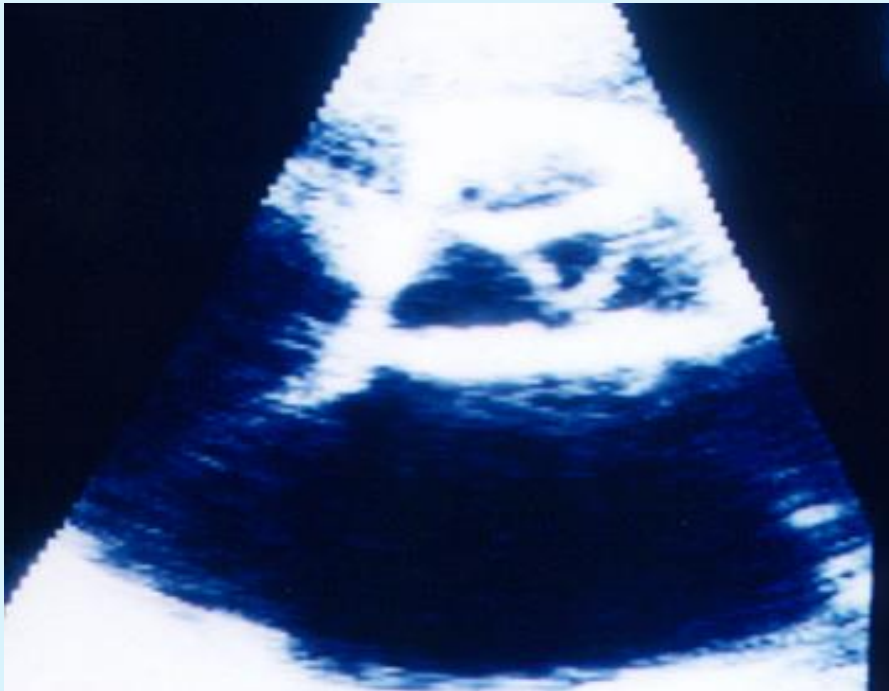
C: hở nặng

Siêu âm Doppler màu ước lượng độ nặng của hở van ĐMC (2)

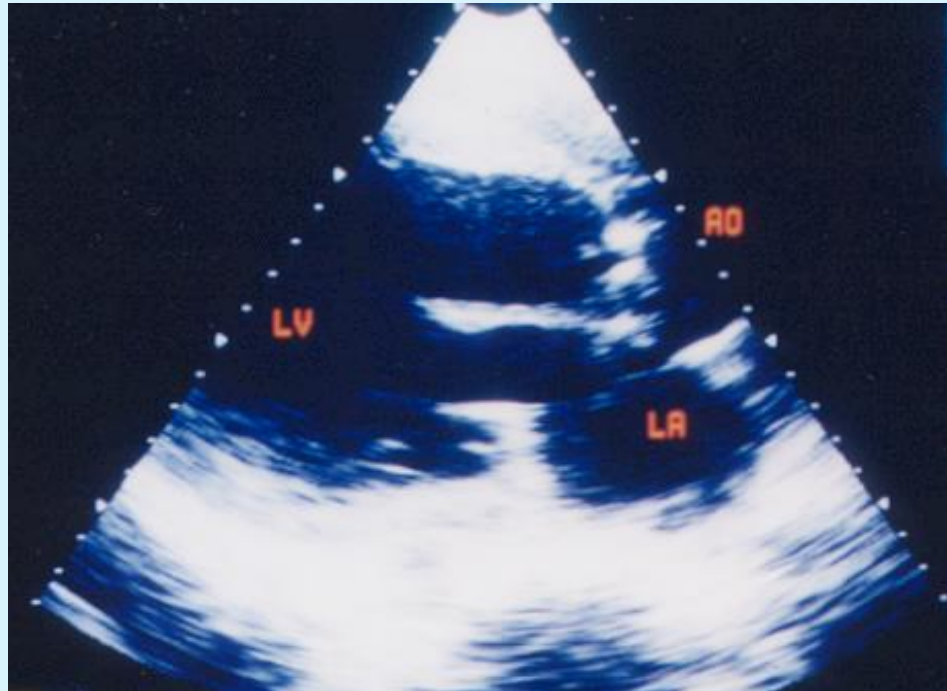


TL: Armstrong WF, Ryan T. Feigenbaum's Echocardiography. Lippincott Williams & Wilkins, 7th ed, 2010, p.263-359

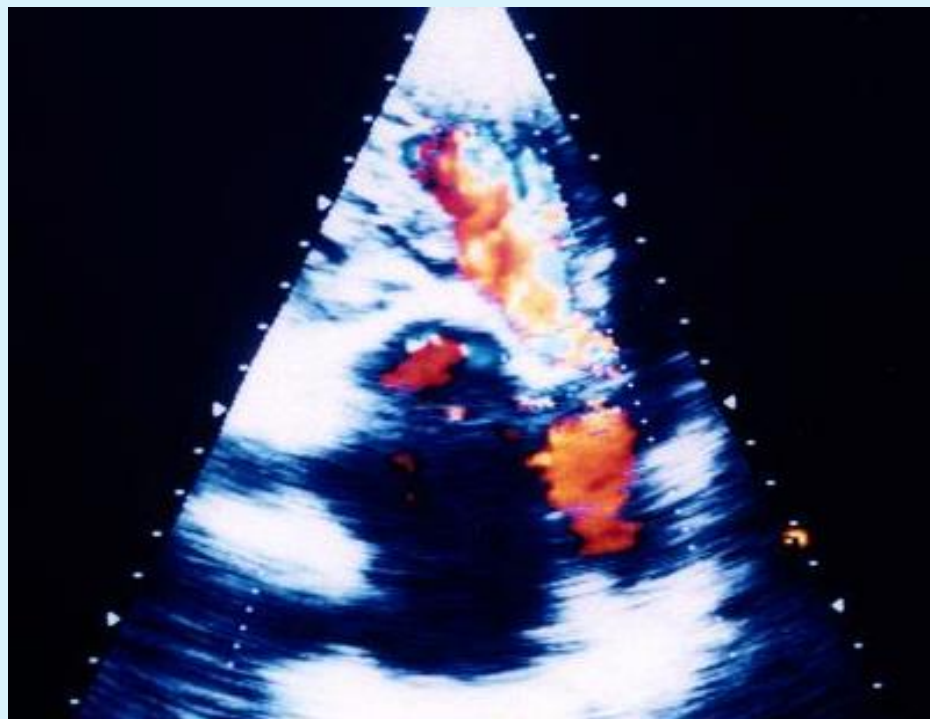
A



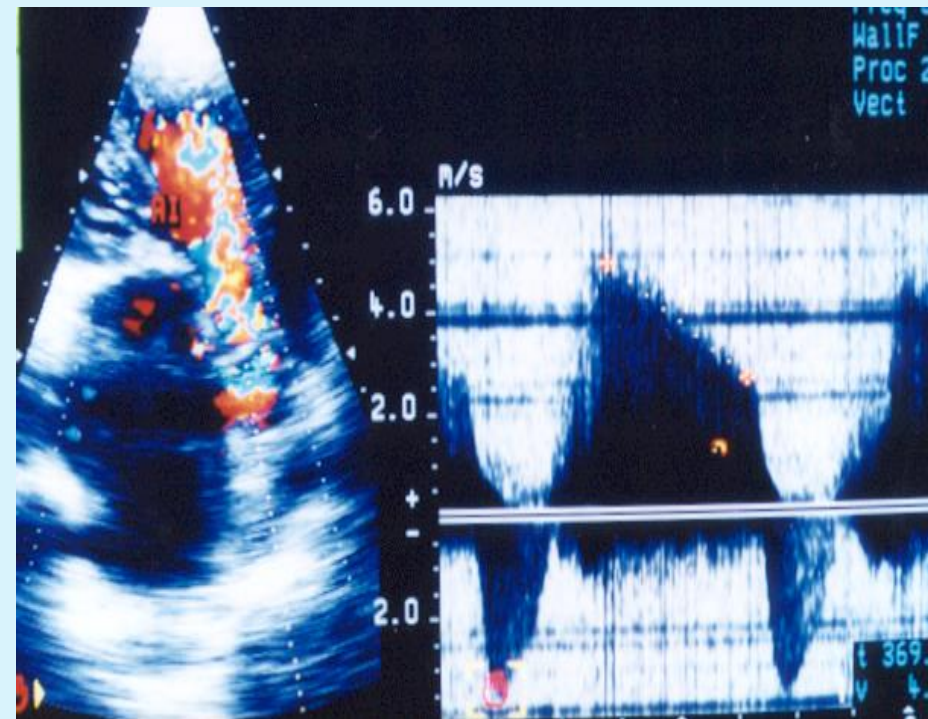
B



Mặt cắt cạnh ức trực ngang-ngang van Động mạch chủ : siêu âm 2D ghi nhận van Động mạch chủ có 3 mảnh, dày, khép không kín (A). Mặt cắt cạnh ức trực dọc : hình ảnh thất trái dẫn lớn trong hở van ĐMC (B).

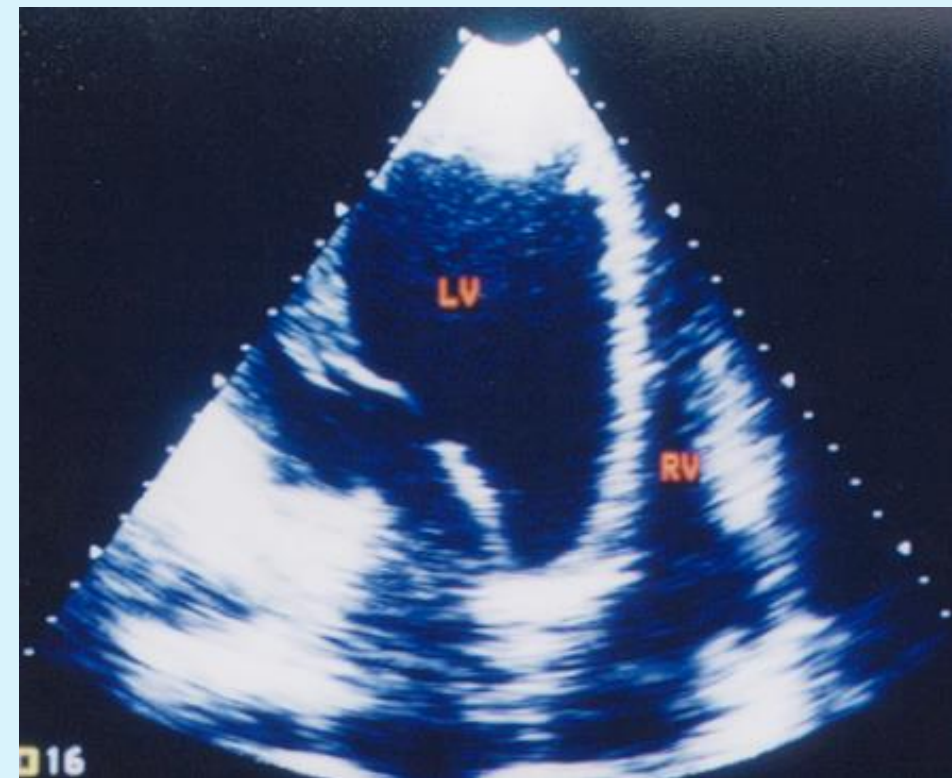
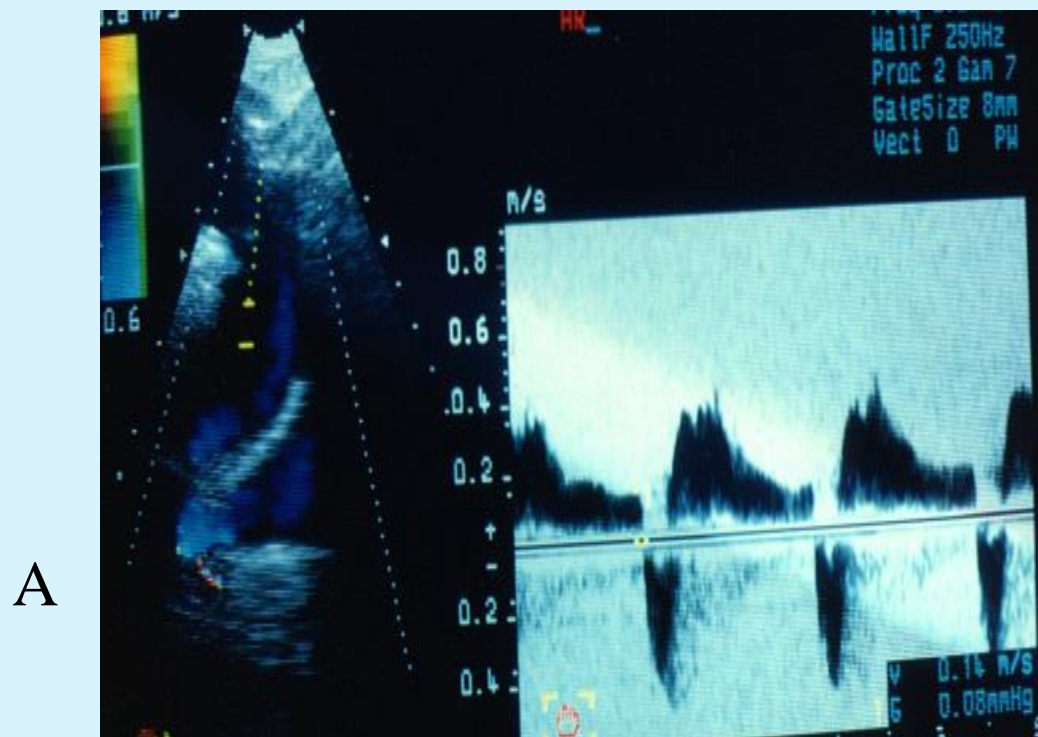


A



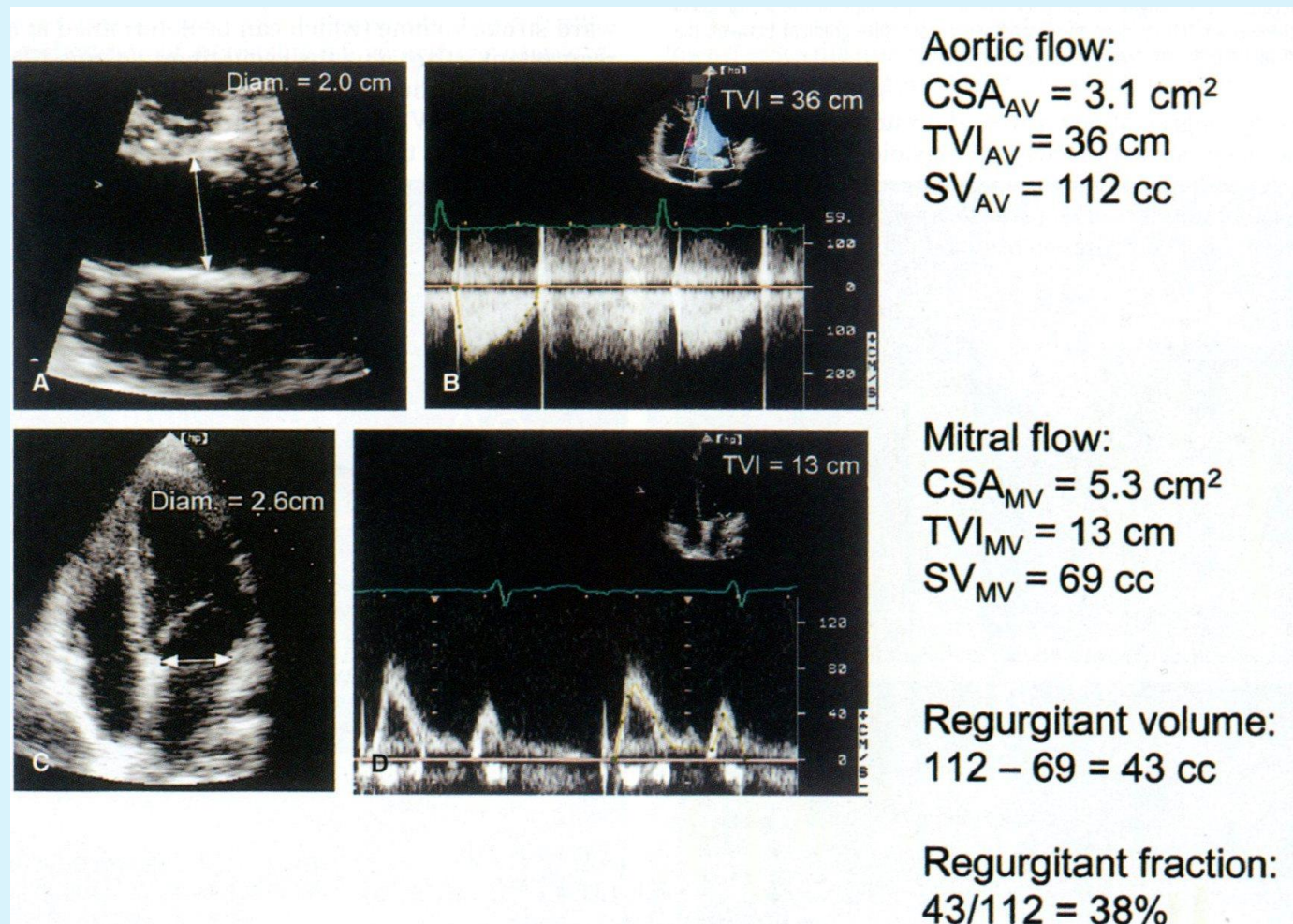
B

Mặt cắt 3 buồng từ mỏm : Độ lan của dòng hở van động mạch chủ vượt quá vùng van 2 lá. Khảo sát Doppler liên tục dòng máu qua van động mạch chủ. Thời gian nửa áp lực của dòng hở van là 369,6ms. Do đó độ hở khoảng 3/4 (A)



Mặt cắt vòng quanh (coronal) trên hõm ức: Khảo sát Doppler xung dòng máu ở Động mạch chủ xuống. Hiệu quả Doppler cuối tâm trương đo được là 0.14 m/s. (hở van động mạch chủ độ 2). Mặt cắt 4 buồng từ mỏm : hình ảnh thất trái dẫn rộng (B)

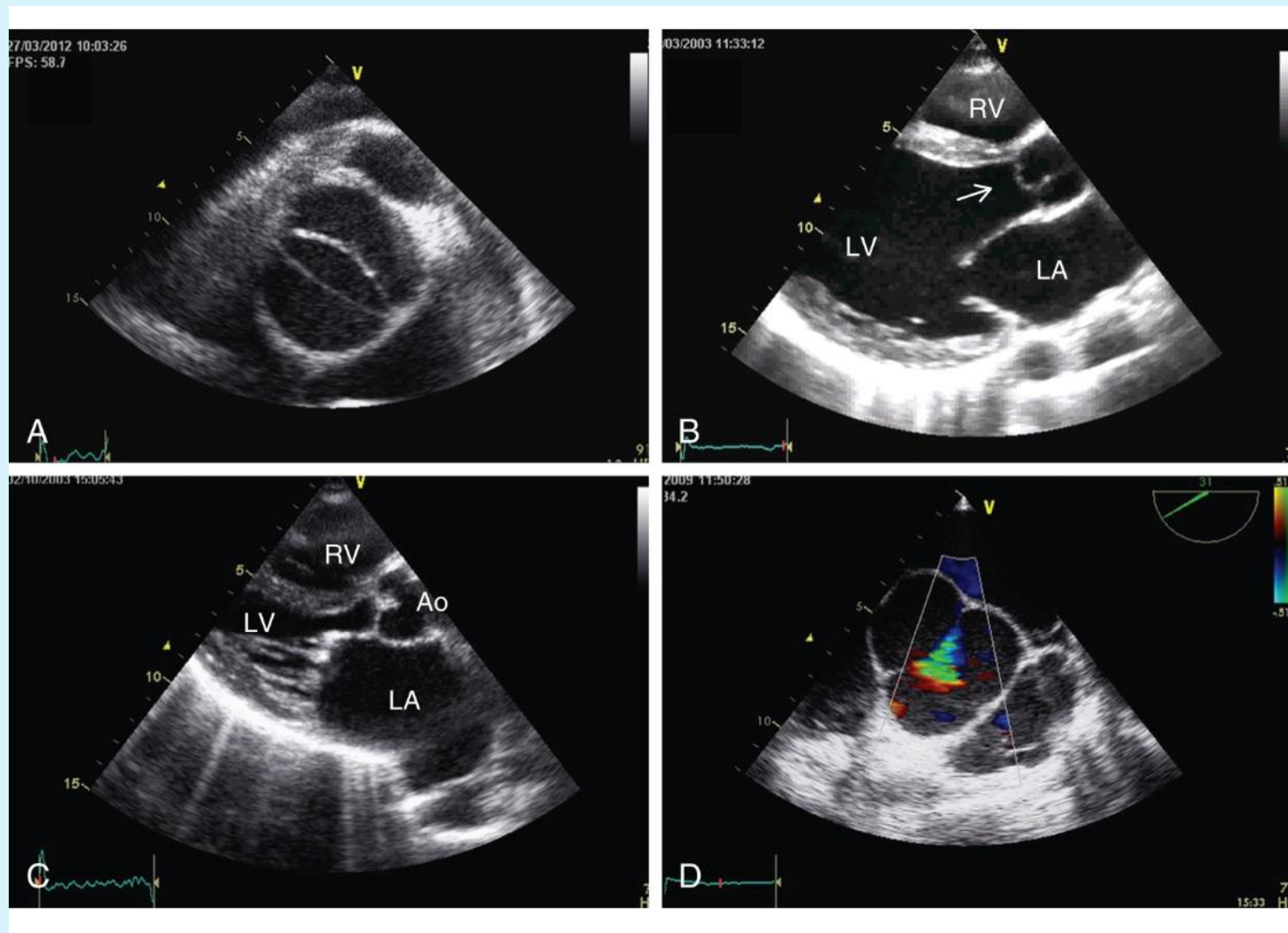
Đo thể tích dòng phụt và phân xuất phụt b/n hở van ĐMC



ĐỊNH LƯỢNG ĐỘ NẶNG Ở VAN ĐMC

| Độ nặng hở ĐMC | Tiêu chuẩn siêu âm |
|----------------|---|
| I (nhẹ) | Độ rộng dòng phụt ở gốc < 8mm (hoặc 1 - 24%) EDDE < 0,1 m / giây PHT = 470 ± 100 Dòng phụt nằm ngay dưới van sigma |
| II (vừa) | Độ rộng dòng phụt ở gốc = 8 - 11 mm (hoặc 25 - 46%) EDDE trong khoảng [0,1 - 0,2 m /giây] PHT = 370 ± 70 Dòng phụt không vượt quá giữa van 2 lá |
| III (nặng) | Độ rộng dòng phụt ở gốc = 12 -16mm (hoặc 47 - 64%) EDDE trong khoảng [0,2 - 0,3 m /giây] PHT = 250 ± 80 Dòng phụt tới vùng dưới cơ trụ |
| IV (rất nặng) | Độ rộng dòng phụt ở gốc > 16mm (hoặc > 65%) EDDE > 0,3 m /giây PHT = 140 ± 30 Dòng phụt tới mỏm tim |

Siêu âm tim đánh giá nguyên nhân hở van ĐMC

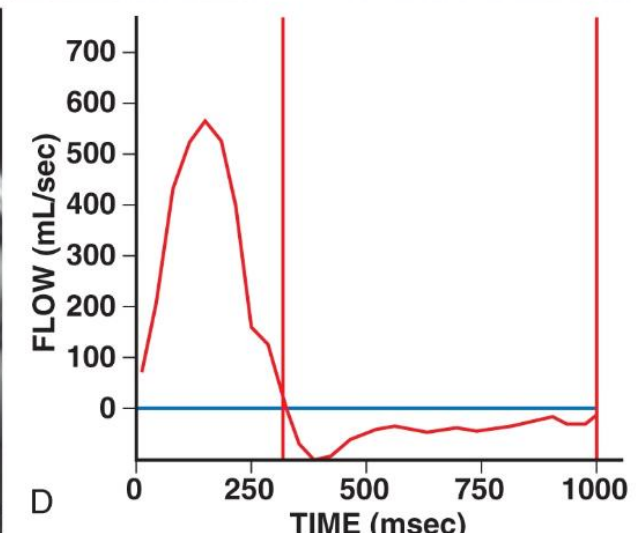
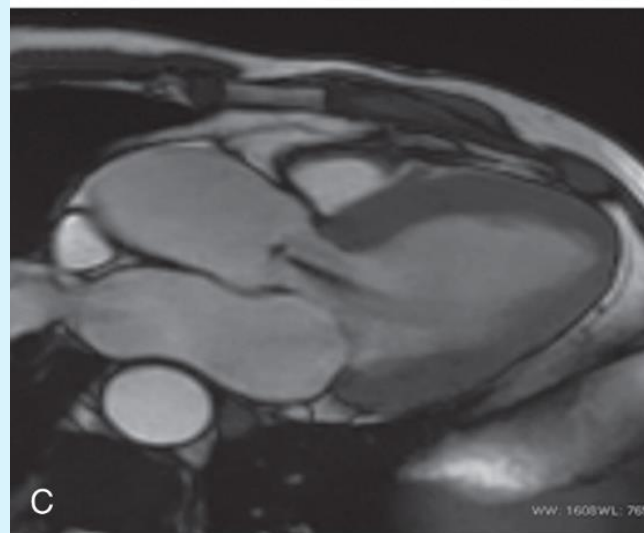
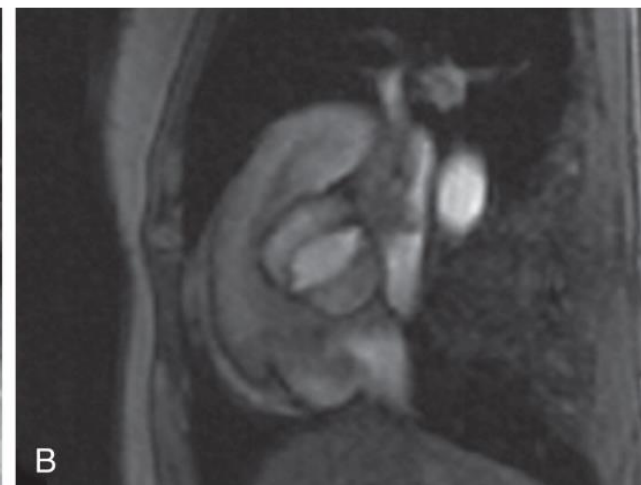
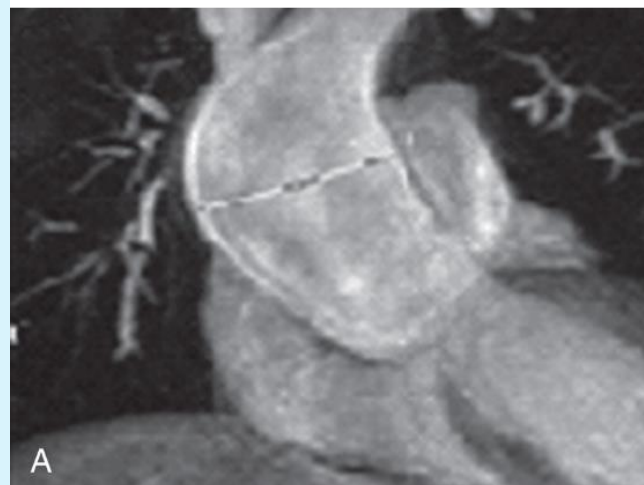


- A:** van ĐMC 2 mảnh
- B:** van ĐMC thoái hóa nhầy, gây sa lá vành P
- C:** bệnh van 2 lá, van ĐMC hậu thấp
- D:** hở van ĐMC do dẫn vòng van

Hình ảnh cộng hưởng từ tim của bệnh van ĐMC 2 mảnh: hở van ĐMC và dẫn ĐMC lên

A: Fast single-shot steady state free precession (SSFP) image in a coronal view

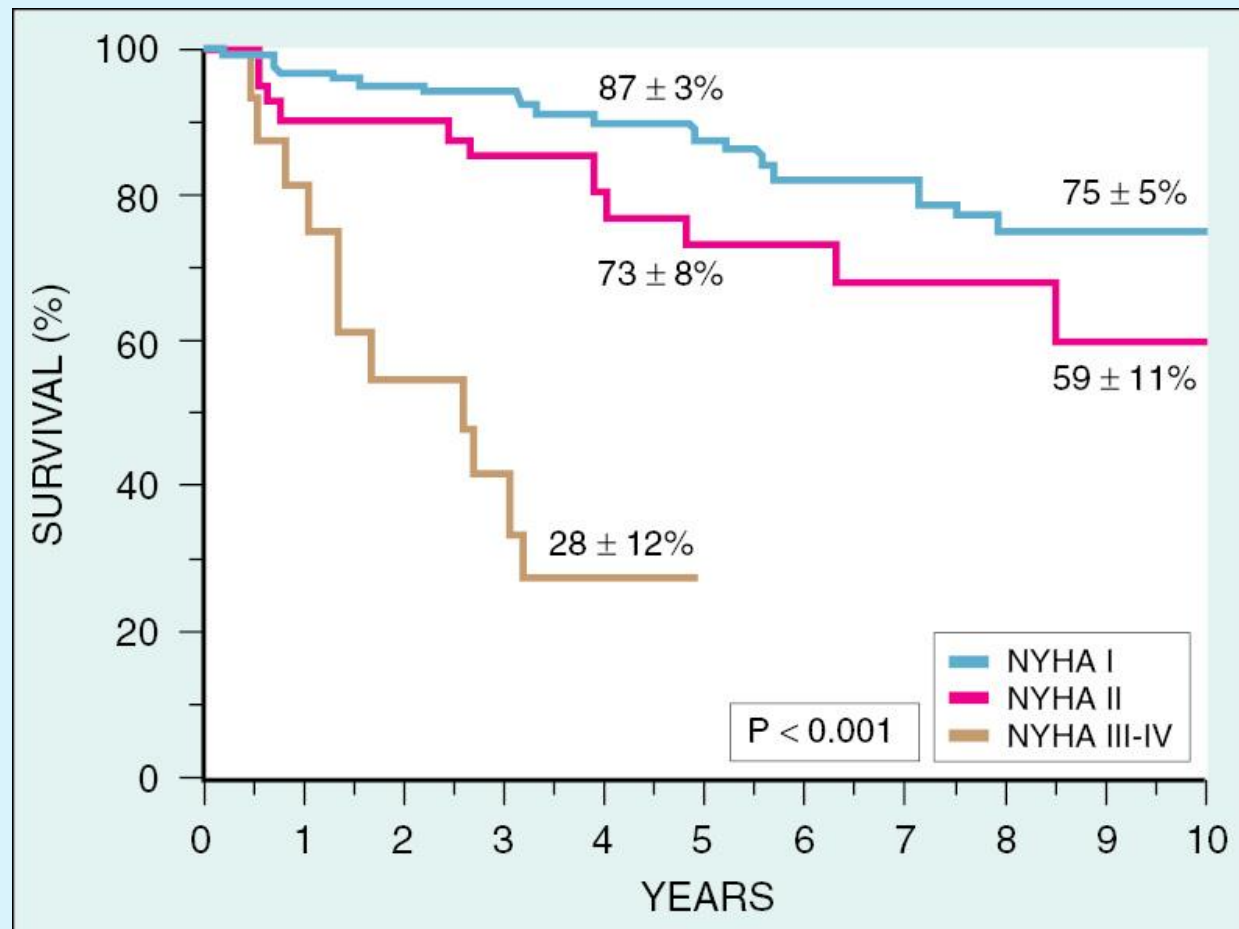
B: Retrospectively reconstructed magnitude image from a phase-contrast sequence show a bicuspid aortic valve



C: Balance SSFP image. Oblique axial LV inflow-outflow view, showing grade 2 AR.

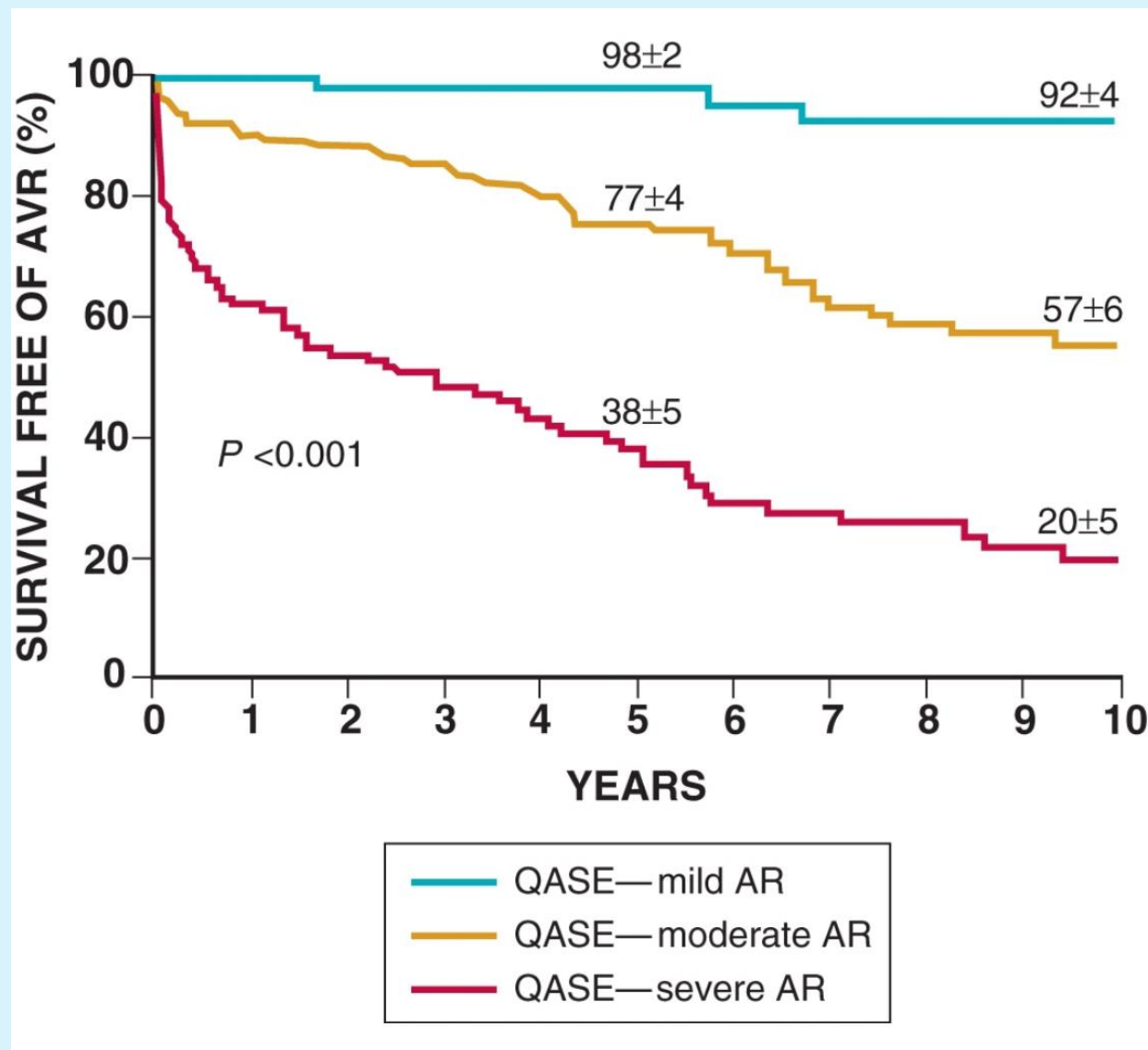
D: Flow-versus-time plot for the ascending aorta. Antegrade flow was calculated at 140 mL/beat, retrograde flow at 40 mL/beat, and aortic regurgitant fraction of 33%.

Sống còn không phẫu thuật của 242 b/n hở van ĐMC mạn

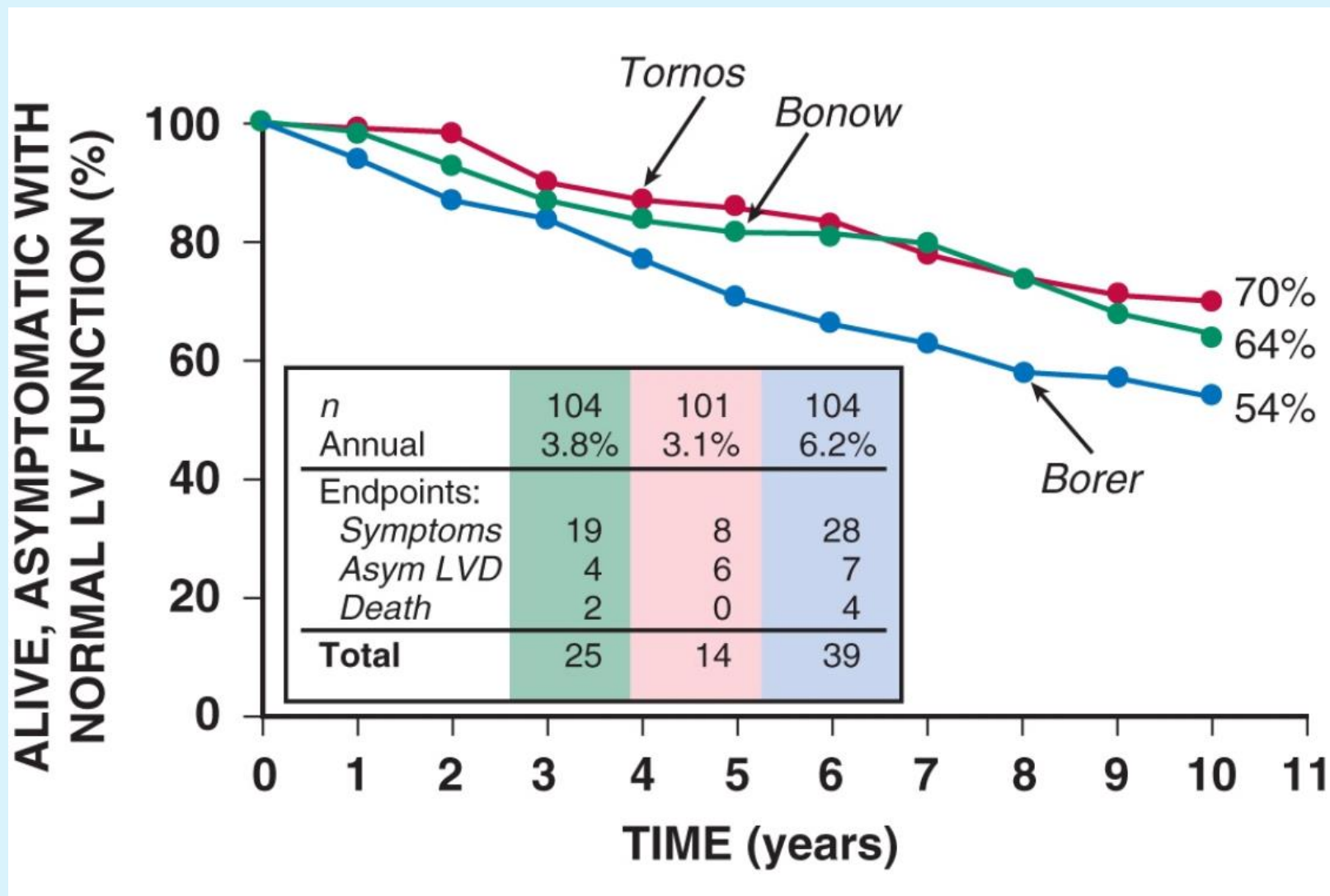


TL: Otto CM, Bonow RO. Valvular Heart Disease. In Heart Disease, ed. By Bonow, Mann, Zipes, Libby. Elsevier Saunders, 9th ed, 2012. p.1468-1530

Sống còn b/n hở van ĐMC không TC/CN, không PT



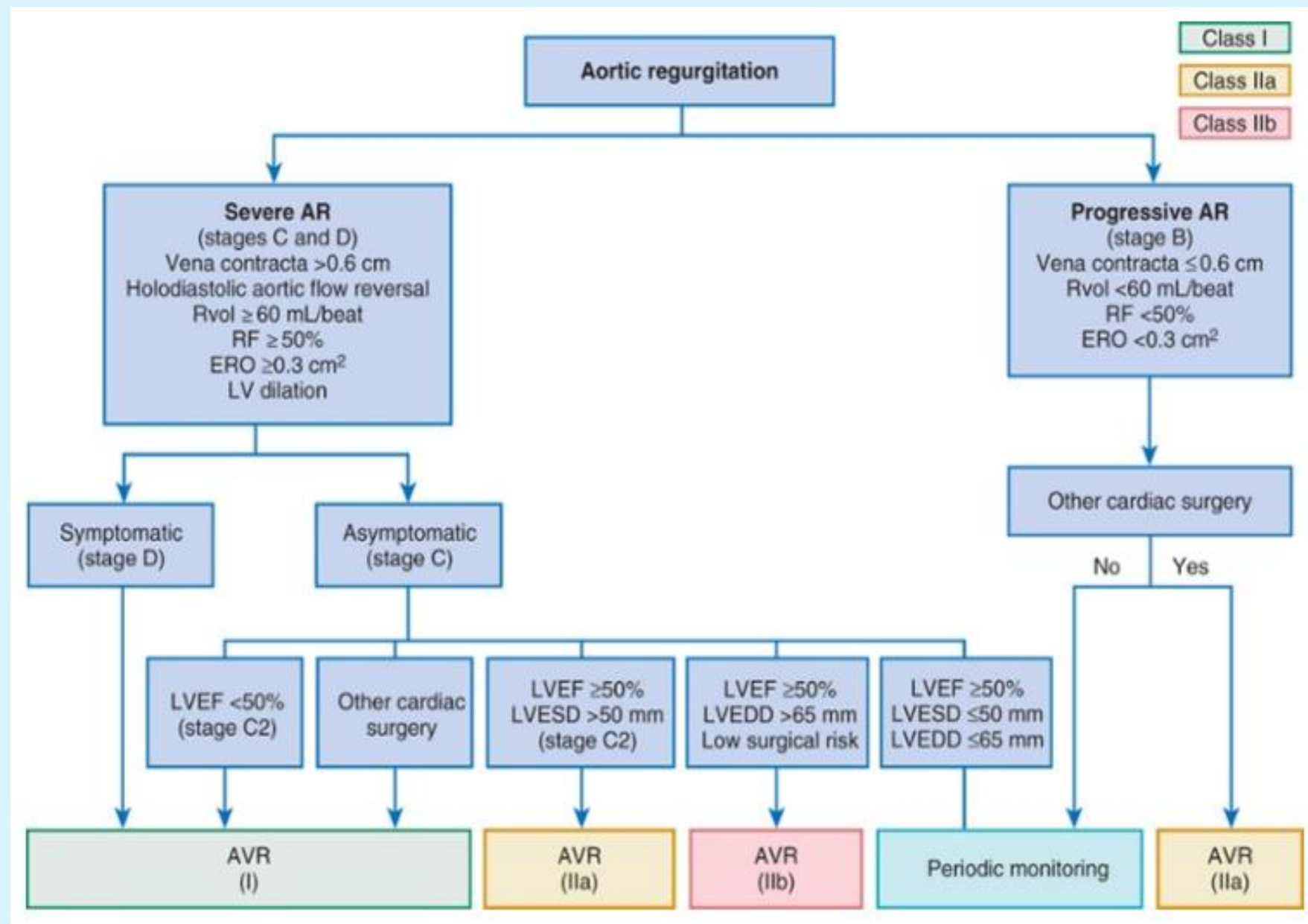
Diễn tiến tự nhiên hở van ĐMC không TC/CN



ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA

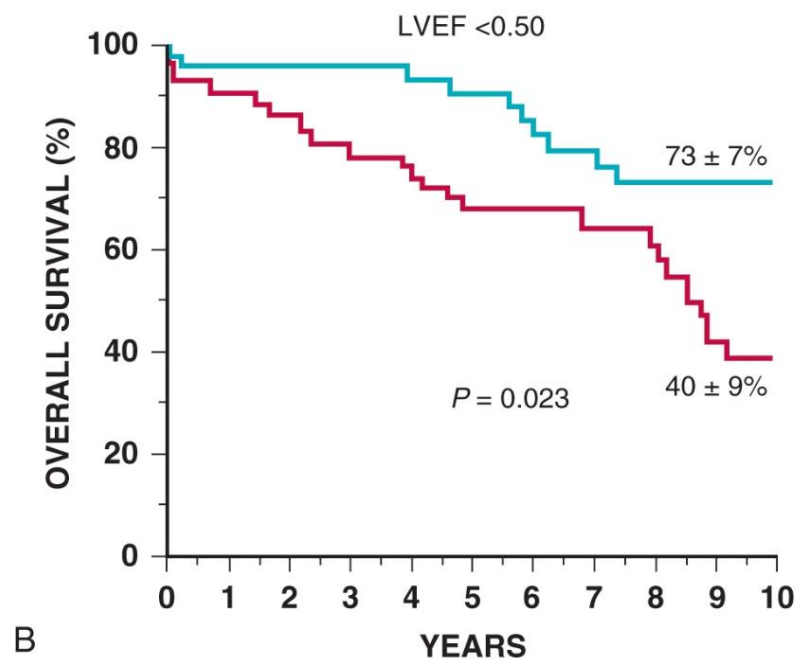
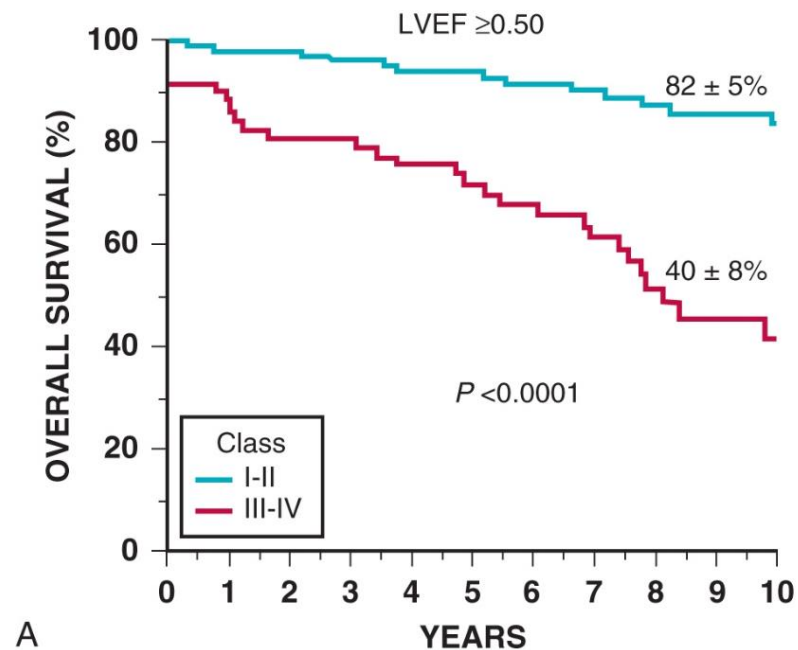
- Phòng ngừa thấp tim
- Phòng ngừa viêm nội tâm mạc nhiễm trùng
- Điều trị suy tim:
 - UCMC, lợi tiểu, Digitalis, Nitrate, chẹn Beta
 - Kháng thụ thể Angiotensin II
 - Không dùng ức chế Calci

Chiến lược xử trí b/n hở van ĐMC nặng, mạn tính



Sống còn lâu dài sau phẫu thuật/PXTM và NYHA lúc mô

TL: Lindman BR et al. Braunwald's Heart Disease, 11th ed, 2018, Elsevier; p1401-1410



Phẫu thuật hở van ĐMC do dẫn gốc ĐMC

A: remodeling of the aortic root with replacement of all three aortic sinuses.

B: reimplantation of the aortic valve in patients with annuloaortic ectasia and aortic root aneurysm.

C, D: aortic annuloplasty in patients with annuloaortic ectasia

