

# TIẾN BỘ TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ SUY TIM MẠN

(PROGRESS IN THE DIAGNOSIS AND  
MANAGEMENT OF CHRONIC HEART FAILURE)

**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**

# CÁC VẤN ĐỀ CỦA SUY TIM

## ○ Bệnh dịch:

- Thế giới: 23 triệu người
- USA: 5,1 triệu người, tăng 25% vào năm 2030 ( $\geq 20$  tuổi)
- Tần suất Châu Âu: 0,4-2%  
4-8%/ > 65 tuổi

## ○ Vấn đề chẩn đoán:

- Nguyên nhân BCTDN/không TMCB

## ○ Vấn đề điều trị

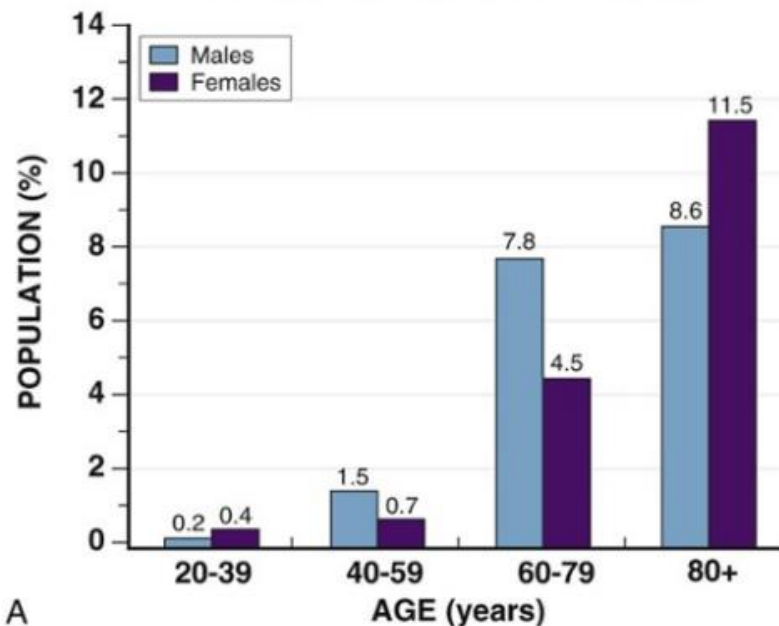
- Thuốc mới
- Điều trị bằng dụng cụ
- Tim nhân tạo

# TẦN SUẤT BỆNH VÀ TẦN SUẤT MỚI MẮC SUY TIM/ USA

TL: Mann DL. Braunwald's Heart Disease.  
2015, 10<sup>th</sup> ed, Elsevier; p. 512-540

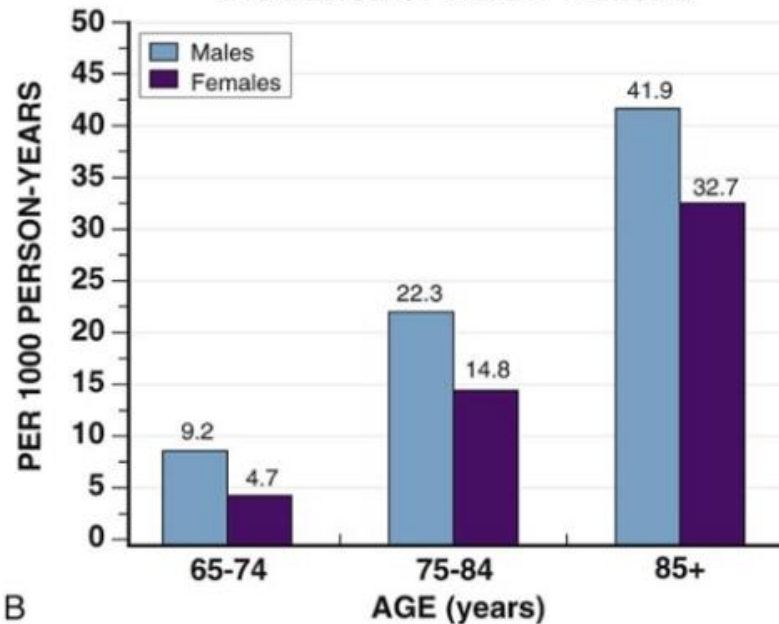


PREVALENCE OF HEART FAILURE



A

INCIDENCE OF HEART FAILURE



B

# PHÂN LOẠI SUY TIM

Phân loại	PSTM	Mô tả
1. Suy tim với PSTM giảm	$\leq 40\%$	Còn gọi là <b>suy tim tâm thu</b> . Những nghiên cứu lâm sàng ngẫu nhiên chính thu nhận những bệnh nhân có PSTM giảm và chỉ có những bệnh nhân này những phương pháp điều trị có hiệu quả được chứng minh đến hôm nay.
2. Suy tim với PSTM bảo tồn	$\geq 50\%$	Còn gọi là <b>suy tim tâm trương</b> . Có vài tiêu chuẩn khác nhau được sử dụng để định nghĩa suy tim PSTM bảo tồn. Chẩn đoán suy tim tâm trương là một thử thách bởi vì phần lớn là <b>chẩn đoán loại trừ</b> những nguyên nhân không do tim khác gây triệu chứng giống suy tim. Đến nay, những phương pháp điều trị hiệu quả chưa được xác nhận.
a. PSTM bảo tồn, giới hạn	41% đến 49%	Những bệnh nhân này rơi vào giới hạn, hoặc ở nhóm trung gian. Đặc điểm lâm sàng, điều trị và dự hậu tương tự như bệnh nhân suy tim PSTM bảo tồn.
b. PSTM bảo tồn, cải thiện	$> 40\%$	Người ta nhận thấy có <b>một số ít bệnh nhân</b> suy tim PSTM bảo tồn mà <b>trước đó có PSTM giảm</b> . Những bệnh nhân này có PSTM cải thiện hoặc hồi phục có thể có đặc điểm lâm sàng khác biệt với bệnh nhân suy tim PSTM bảo tồn hay PSTM giảm. Cần có thêm nhiều nghiên cứu hơn cho những bệnh nhân này.

# NGUYÊN NHÂN SUY TIM TÂM THU MẠN TÍNH (1)

1. Bệnh động mạch vành
  - Nhồi máu cơ tim\*
  - Thiếu máu cục bộ cơ tim\*
2. Tăng tải áp lực mạn
  - Tăng huyết áp\*
  - Bệnh van tim gây nghẽn\*
3. Tăng tải thể tích mạn
  - Bệnh hở van
  - Dòng chảy thông trong tim (trái qua phải)
  - Dòng chảy thông ngoài tim
4. Bệnh cơ tim dẫn nở không TMCB
  - Rối loạn di truyền hoặc gia đình
  - Rối loạn do thâm nhiễm\*
  - Tổn thương do thuốc hoặc nhiễm độc
  - Bệnh chuyển hóa\*
  - Virus hoặc các tác nhân nhiễm trùng khác

## NGUYÊN NHÂN SUY TIM TÂM THU MẠN TÍNH (2)

### 5. Rối loạn nhịp và tần số tim

- Loạn nhịp chậm mạn tính
- Loạn nhịp nhanh mạn tính

### 6. Bệnh tim do phổi

- Tâm phế
- Rối loạn mạch máu phổi

### 7. Các tình trạng cung lượng cao

### 8. Rối loạn chuyển hóa

- Cường giáp
- Rối loạn dinh dưỡng (Td: beriberi)

### 9. Nhu cầu dòng máu thái quá (excessive blood flow requirement)

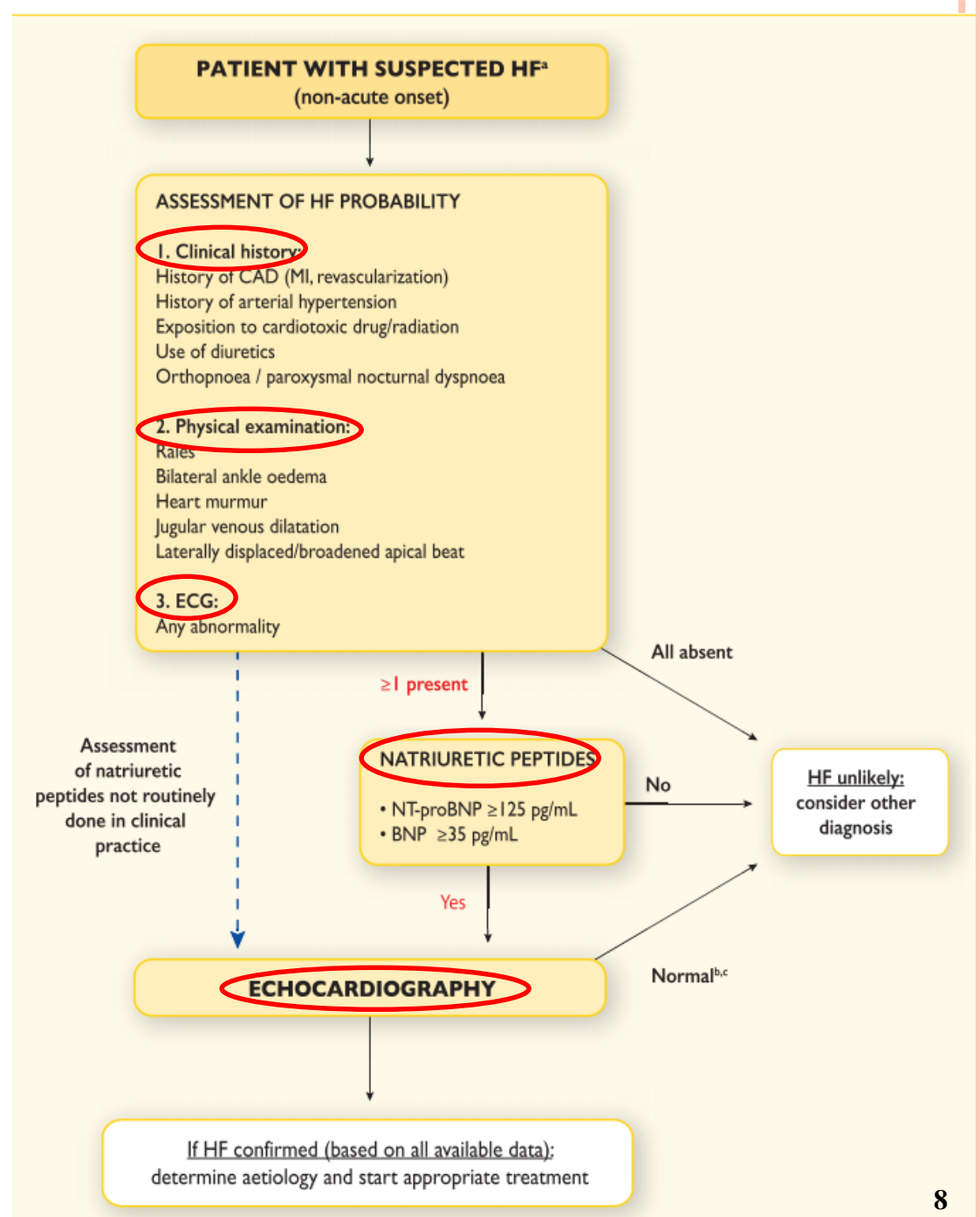
- Dòng chảy thông động tĩnh mạch hệ thống
- Thiếu máu mạn

# NGUYÊN NHÂN SUY TIM TÂM TRƯỞNG

- Bệnh động mạch vành
- Tăng huyết áp
- Hẹp van động mạch chủ
- Bệnh cơ tim phì đại
- Bệnh cơ tim hạn chế

# QUY TRÌNH CHẨN ĐOÁN SUY TIM

TL: Ponikowski P. 2016 ESC Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. H. J, May 20, 2016





# TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN SUY TIM PXTM BẢO TỒN

1. Có triệu chứng cơ năng và/hoặc thực thể của suy tim
2. PXTM bảo tồn (LVEF  $\geq$  50%)
3. Tăng Natriuretic Peptide (BNP  $>$  35 pg/ml và/hoặc NT-proBNP  $>$  125 pg/ml)
4. Chứng cứ biến đổi cấu trúc và chức năng của suy tim

# KHẢO SÁT DI TRUYỀN BỆNH NHÂN SUY TIM

- BCT phì đại (HCM)
- BCT giãn nở (DCM)
- Loạn sản thất phải gây loạn nhịp (ARVC)
- BCT hạn chế
- BCT không lèn chặt (non-compaction cardiomyopathies)
  - HCM: 20 gens, 1400 mutations (đột biến) đã xác định
  - DCM: 50% vô căn/ 1/3 nhóm vô căn do di truyền 50 gens đã xác định
  - ARVC: 10 gens đã xác định

# CHẨN ĐOÁN NGUYÊN NHÂN BCTDN/ KHÔNG THIẾU MÁU CỤC BỘ

# CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- BCTDN/TMCB
- BCTDN/không TMCB
  - Chụp ĐMV bằng DSA hoặc MSCT/ĐMV có cản quang

# CÁC BCTDN KHÔNG TMCB

## BCTDN do:

- THA, bệnh van tim
- Rượu; ĐTĐ
- BCT sinh loạn nhịp (Arrhythmogenic Cardiomyopathy)
- BCT không lèn chặt (Non-compaction Cardiomyopathy)
- BCT do nhịp nhanh (Tachycardia- induced Cardiomyopathy)
- BCT chu sinh
- BCT Takotsubo
- Gia đình (Familial dilated cardiomyopathy)

# BỆNH CƠ TIM DN DO RƯỢU: CHẨN ĐOÁN (ETHANOL INDUCED CARDIOMYOPATHY)

<b>Direct Toxic Effects</b>
Uncoupling of the excitation/contraction system Reduced calcium sequestration in the sarcoplasmic reticulum Inhibition of the sarcolemmal adenosine triphosphate-dependent Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> pump Reduction in the mitochondrial respiratory ratio Altered substrate uptake Increased interstitial/extracellular protein synthesis
<b>Toxic Effect of Metabolites</b>
Acetaldehyde Ethyl esters
<b>Nutritional or Trace Metal Deficiencies</b>
Thiamine Selenium
<b>Electrolyte Disturbances</b>
Hypomagnesemia Hypokalemia Hypophosphatemia
<b>Toxic Additives</b>
Cobalt Lead Arsenic

- Bệnh sử: rất quan trọng
  - $\geq 90$ g/rượu/mg
  - $\geq 5$  năm
- Loại trừ các n/n khác

# BCTDN DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG (DIABETIC CARDIOMYOPATHY)

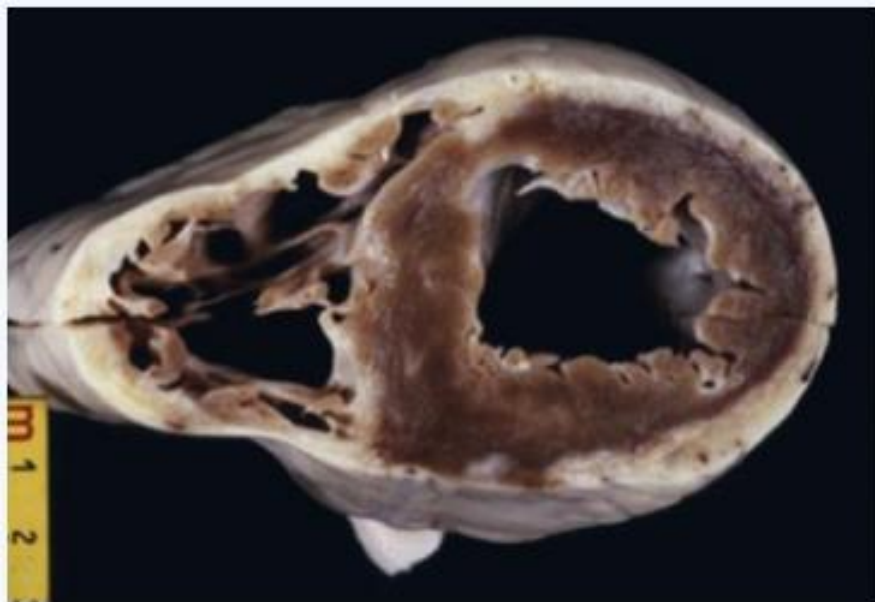
- ĐTĐ: tăng nguy cơ suy tim 2 đến 5 lần
- Hiện diện của BCTDN/ĐTĐ: còn bàn cãi
- Chẩn đoán: loại trừ
- Điều trị:
  - Theo khuyến cáo điều trị ST PXTM giảm
  - Kiểm soát đường máu:
    - Metfomin; Insulin
    - Sulfonylurea: cẩn thận, tránh cơn hạ đường huyết
    - Ức chế DPP-4
    - Ức chế PCSK-9

# BỆNH CƠ TIM SINH LOẠN NHỊP (ARRYTHMOGENIC CARDIOMYOPATHY-ACM)

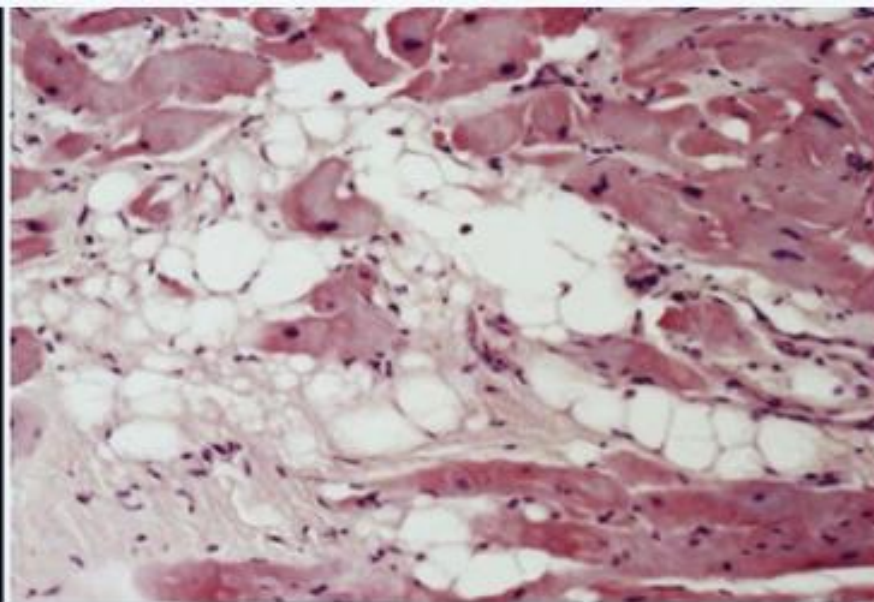
- Tên cũ: BCTTP sinh loạn nhịp (Arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy)
- Tên mới ACM vì:
  - 50% tổn thương hai thất
  - Một ít trường hợp, tổn thương TTr nhiều hơn TP
- Đặc điểm: tế bào cơ tim được thay thế bằng tế bào mỡ, mô sợi (fibrofatty replacement)



# GIẢI PHẪU BỆNH ĐẠI THỂ VÀ VI THỂ ACM



A



B

A: B/n 39 tuổi, nam, đột tử. Lớp mỡ ở vách tự do TP và cả vách tự do TTr

B: Lớp mỡ thay thế cơ tim (vi thể)

TL: Falk RH, Hershberger R.E. Braunwald's Heart Disease 2015, 10<sup>th</sup> ed, Elsevier, p 1551-1572

# CHẨN ĐOÁN ACM (1)

- Chẩn đoán dựa vào: LS, ECG, Echo, MRI di truyền

TL: Falk RH, Hershberger R.E.  
Braunwald's Heart Disease 2015,  
10<sup>th</sup> ed, Elsevier, p 1551-1572



## Diagnostic Terminology for Revised Criteria

- **Definite diagnosis**: 2 major or 1 major and 2 minor criteria or 4 minor from different categories
- **Borderline**: 1 major and 1 minor or 3 minor criteria from different categories
- **Possible**: 1 major or 2 minor criteria from different categories

### I. Global and/or Regional Dysfunction and Structural Alterations

#### Major

By two-dimensional echocardiography:

Regional RV akinesia, dyskinesia, or aneurysm *and* one of the following (end diastole):

Parasternal long-axis view of the RVOT (PLAX)  $\geq 32$  mm ( $\geq 19$  mm/m<sup>2</sup>)

Parasternal short-axis view of the RVOT (PSAX)  $\geq 36$  mm ( $\geq 21$  mm/m<sup>2</sup>)

*or*

Fractional area change  $< 33\%$

By MRI:

Regional RV akinesia, dyskinesia, or dyssynchronous RV contraction *and* one of the following: **Ratio of RVEDV to BSA  $\geq 110$  mL/m<sup>2</sup> (male) or  $\geq 100$  mL/m<sup>2</sup> (female)** *or* RVEF  $\leq 40\%$

By RV angiography: Regional RV akinesia, dyskinesia, or aneurysm

#### Minor

By two-dimensional echocardiography:

Regional RV akinesia or dyskinesia *and* one of the following (end diastole):

PLAX RVOT  $\geq 29$  to  $< 32$  mm ( $\geq 16$  to  $< 19$  mm/m<sup>2</sup>)

PSAX RVOT  $\geq 32$  to  $< 36$  mm ( $\geq 18$  mm to  $< 21$  mm/m<sup>2</sup>)

*or*

Fractional area change  $> 33\%$  to  $\leq 40\%$

By MRI:

Regional RV akinesia, dyskinesia, or dyssynchronous RV contraction *and* one of the following: Ratio of RVEDV to BSA  $\geq 100$  to  $< 110$  mL/m<sup>2</sup> (male) or  $\geq 100$  to  $< 110$  mL/m<sup>2</sup> (female) *or* RVEF  $< 40\%$  to  $\leq 45\%$

# CHẨN ĐOÁN ACM (2)

- Chẩn đoán dựa vào: LS, ECG, Echo, MRI di truyền

## II. Tissue Characterization of Wall

### *Major*

Residual myocytes <60% by morphometric analysis (or <50% if estimated), with fibrous replacement of the RV free wall myocardium in at least 1 sample, with or without fatty replacement of tissue seen on endomyocardial biopsy

### *Minor*

Residual myocytes 60-75% by morphometric analysis (or 50-65% if estimated), with fibrous replacement of the RV free wall myocardium in at least 1 sample, with or without fatty replacement of tissue seen on endomyocardial biopsy

## III. Repolarization Abnormalities

### *Major*

Inverted T waves in the right precordial leads (V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, and V<sub>3</sub>) or beyond in individuals >14 years of age (in the absence of complete right bundle branch block QRS ≥120 msec)

### *Minor*

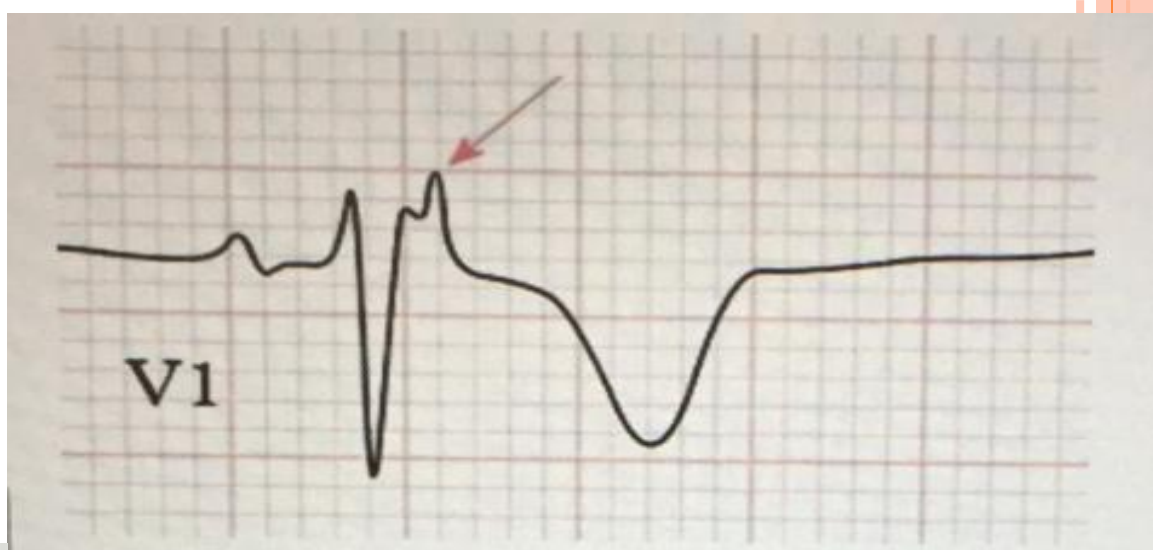
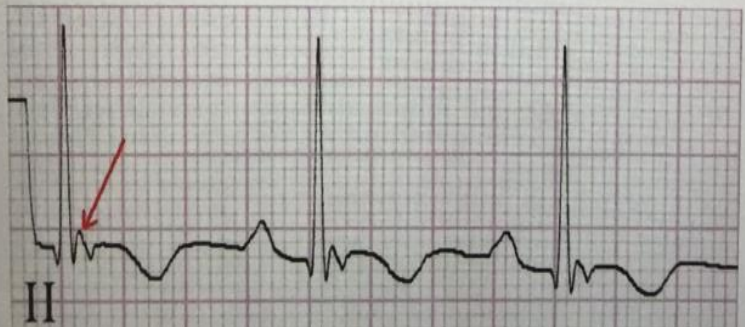
Inverted T waves in leads V<sub>1</sub> and V<sub>2</sub> in individuals >14 years of age (in the absence of complete right bundle branch block) or in V<sub>4</sub>, V<sub>5</sub>, or V<sub>6</sub>  
Inverted T waves in leads V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>, and V<sub>4</sub> in individuals >14 years of age in the presence of complete right bundle branch block

# CHẨN ĐOÁN ACM (3)

- Chẩn đoán dựa vào: LS, ECG, Echo, MRI di truyền



Image reproduced from Wikimedia Commons. Click for link.



## IV. Depolarization/Conduction Abnormalities

### Major

**Epsilon wave** (reproducible low-amplitude signals between the end of the QRS complex to the onset of the T wave) in the right precordial leads ( $V_1$  to  $V_3$ )

### Minor

Late potentials by signal-averaged ECG in at least 1 of 3 parameters in the absence of a QRS duration  $\geq 110$  msec on standard ECG

Filtered QRS duration  $\geq 114$  msec

RMS voltage of terminal 40 msec  $< 20 \mu V$

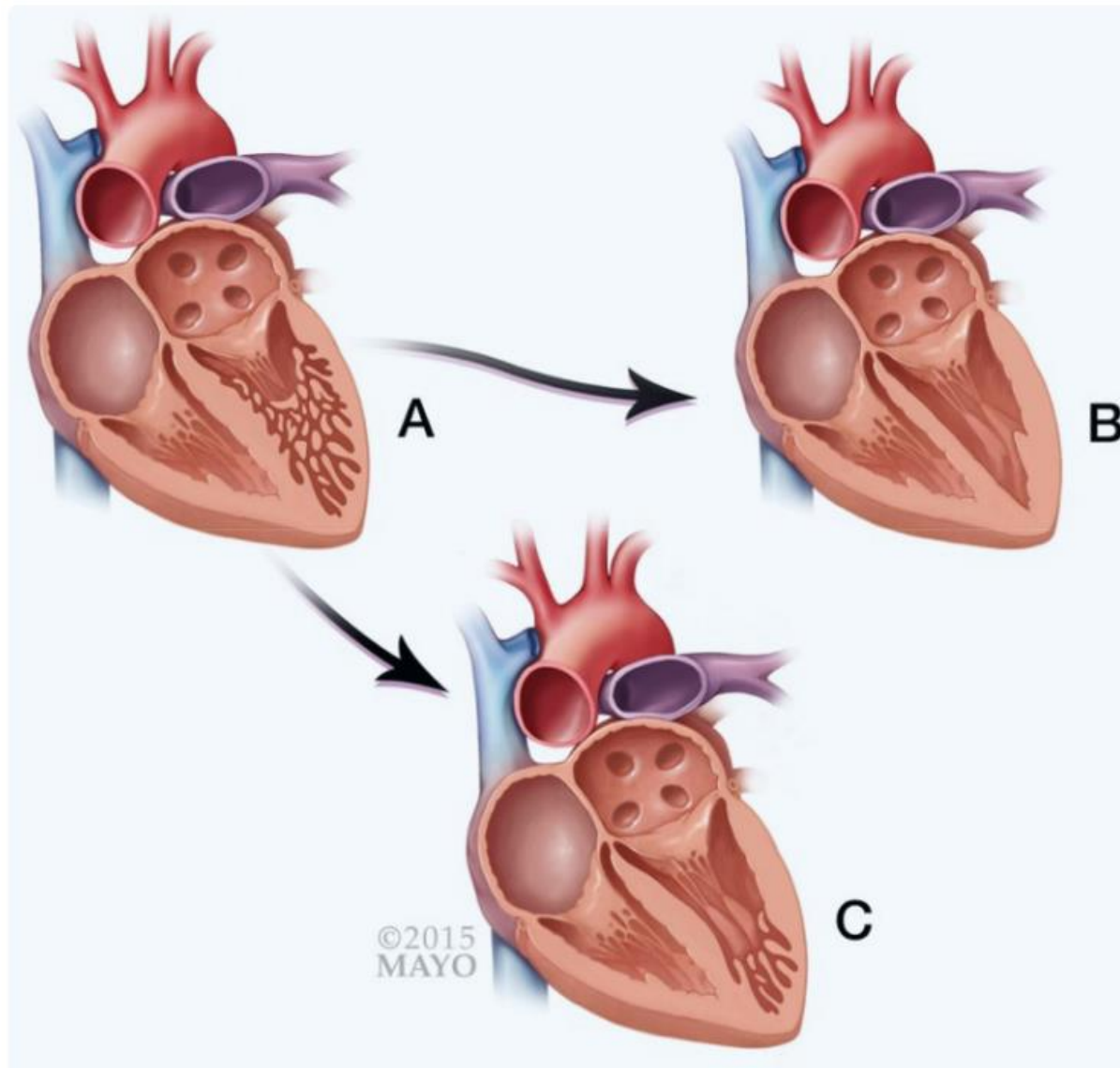
Terminal activation duration of the QRS  $\geq 55$  msec measured from the nadir of the S wave to the end of the QRS complex, including  $R'$ , in  $V_1$ ,  $V_2$ , or  $V_3$  in the absence of complete right bundle branch block

BSA = body surface area; RVEDV = RV end-diastolic volume; RVEF = RV ejection fraction; RVOT = RV outflow tract.

# BỆNH CƠ TIM KHÔNG LÈN CHẶT HOẶC THẤT TRÁI KHÔNG LÈN CHẶT (NON-COMPACTION CARDIOMYOPATHY OR LV NONCOMPACTION –LVNC)

- LVNC (LV noncompaction):
  - Không có gene riêng gây bệnh
  - Gene chung với BCTDN, BCTPĐ, BCT sinh loạn nhịp
- LVNC: có thể thấy ở
  - TTr bình thường
  - Mọi loại BCT
  - Bệnh tim bẩm sinh
- Biểu hiện LS: suy tim, loạn nhịp, huyết khối thuyên tắc

# PHÔI THAI HỌC BCT THẤT TRÁI KHÔNG LÈN CHẶT



# TIÊU CHUẨN SIÊU ÂM VÀ MRI CHẨN ĐOÁN LVNC (1)

## Echocardiographic Criteria

Jenni et al. (Zurich criteria)<sup>†</sup>

Bilayered myocardium consisting of a thin C layer and a much thicker NC layer with deep endomyocardial recesses.  $NC/C > 2$

Predominant location of the pathology is midlateral, midinferior, and at the apex

Evidence of intertrabecular recesses filled with blood from the LV cavity

Acquisition of image views: short axis with measurement of the NC/C ratio performed at end-systole

- Tuổi phát hiện dựa vào LS: 35-45t

TL: Falk RH, Hershberger R.E. Braunwald's Heart Disease 2015, 10<sup>th</sup> ed, Elsevier, p 1551-1572

# TIÊU CHUẨN SIÊU ÂM VÀ MRI CHẨN ĐOÁN LVNC (2)

## Magnetic Resonance Criteria

Petersen et al.<sup>1</sup>

Ratio between NC and C layers  $>2.3$  at end-diastole

Jacquier et al.<sup>4</sup>

Trabeculated LV mass  $>20\%$  of global LV mass (measurements made at end-diastole)

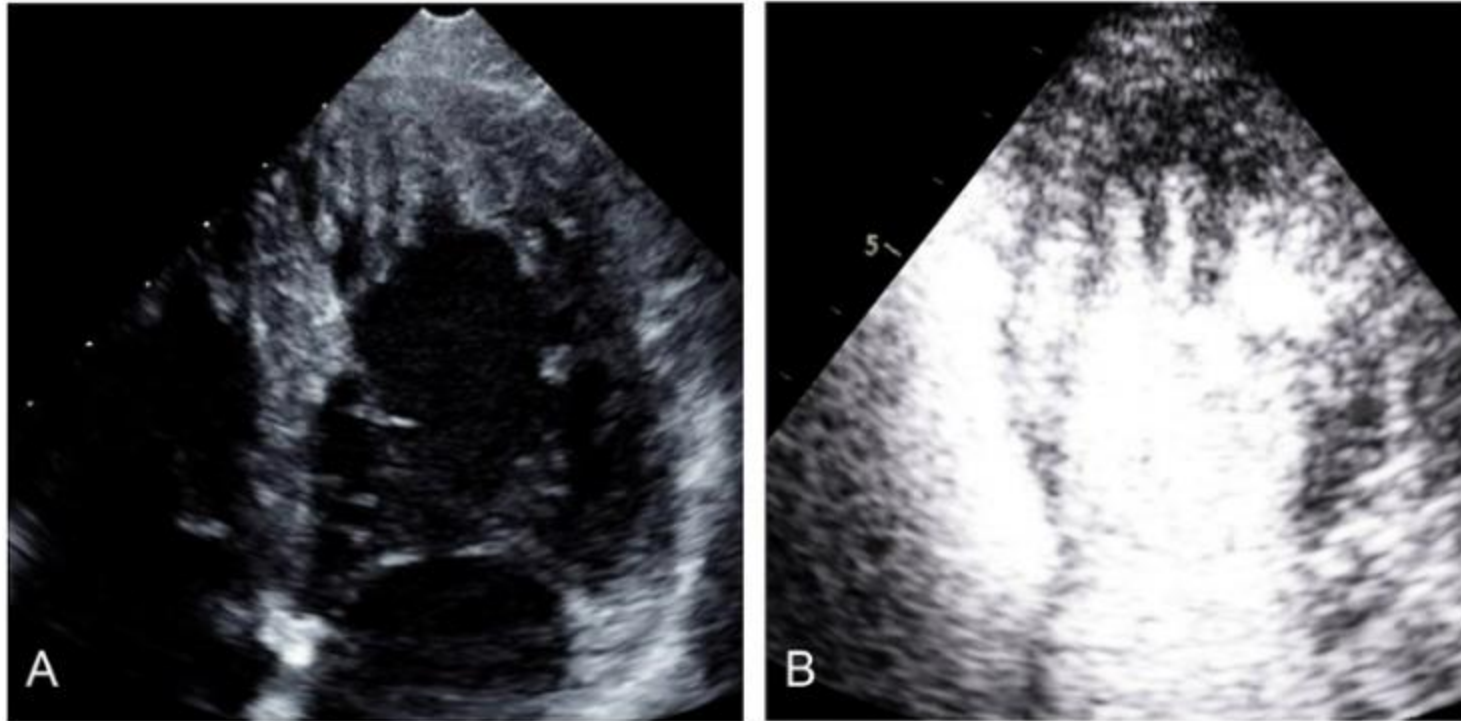
C = compacted; NC = noncompacted; X = distance from the epicardial surface to the trough of the trabecular recess; Y = distance from the epicardial surface to the peak of the trabeculation.

- Tuổi phát hiện dựa vào LS: 35-45t

TL: Falk RH, Hershberger R.E. Braunwald's Heart Disease 2015, 10<sup>th</sup> ed, Elsevier, p 1551-1572



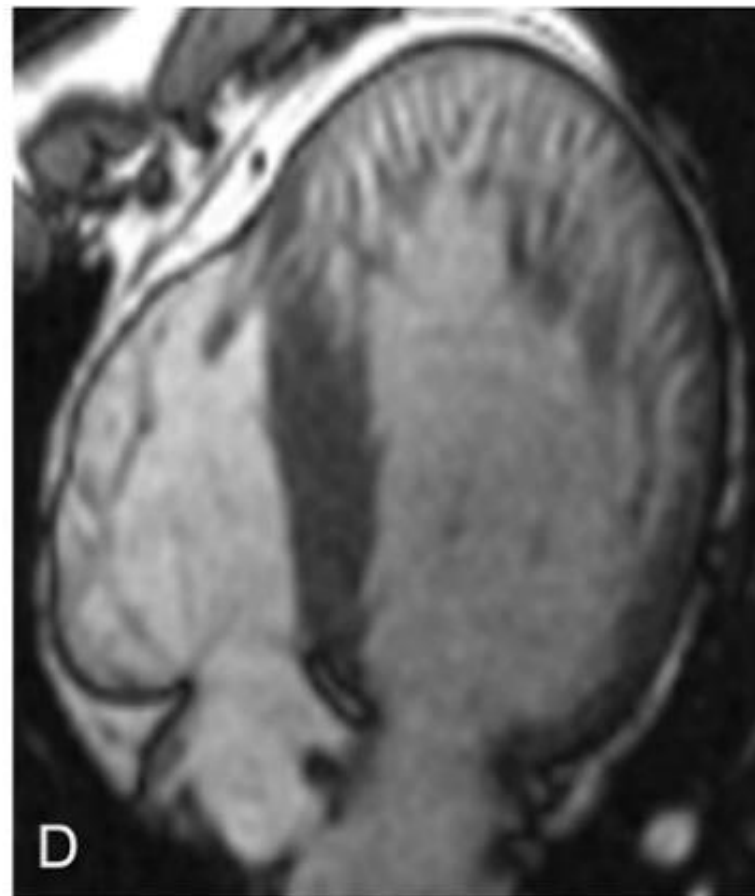
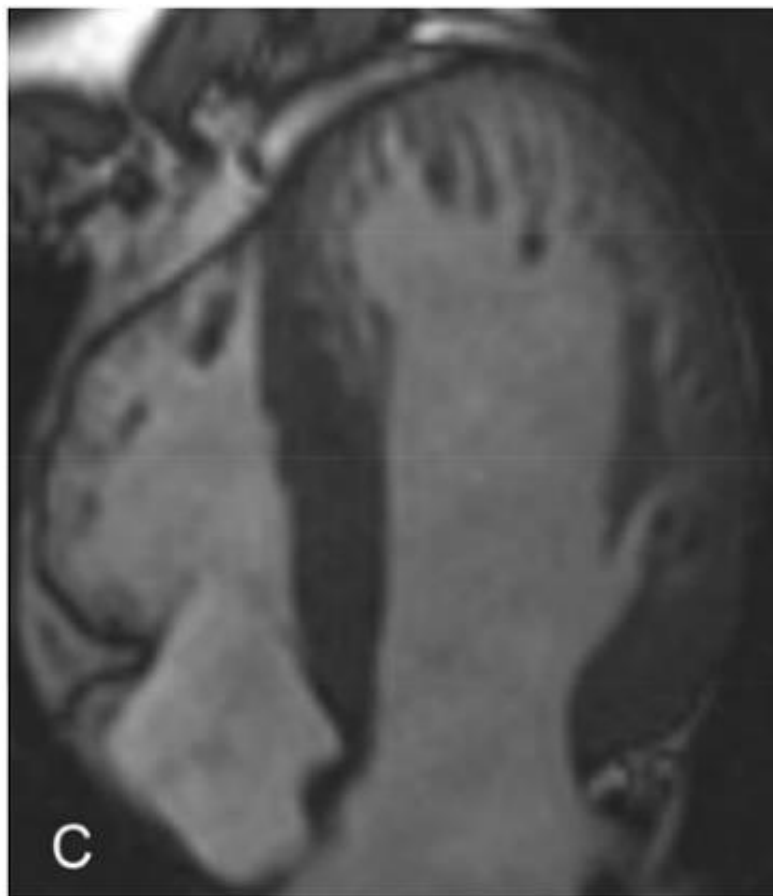
# SIÊU ÂM TIM QUA THÀNH NGỰC BỆNH NHÂN LVNC



TC siêu âm

- $NC/C > 2$  cuối tâm thu
- Doppler màu thấy tưới máu ở khe
- $> 3$  cơ bè/1 mặt cắt

# MRI BỆNH NHÂN LVNC



- Tiêu chuẩn MRI hoặc CT scan
- $NC/C > 2.3$  cuối tâm trương

# BỆNH CƠ TIM DO NHỊP NHANH (TACHYCARDIA- INDUCED CARDIOMYOPATHY)

- Tất cả nhịp nhanh kéo dài ngoại trừ nhịp xoang
- Trên tim bình thường hoặc tim đã có bệnh
- Rối loạn chức năng tâm trương trước RLCN tâm thu
- Loại trừ cường giáp trước
- Loạn nhịp nhĩ: RN, nhịp nhanh nhĩ, nhịp nhanh bộ nối nhĩ thất do vào lại
- Loạn nhịp thất: NTT thất > 20.000/ngày NNT không kéo dài tái diễn (recurrent nonsustained VT)

# CHẨN ĐOÁN BCT DO NHỊP NHANH

- Chắc chắn: PXTM trở lại bình thường sau 3-6 tháng hết nhịp nhanh
- Thời gian bị loạn nhịp có thể quan trọng hơn tần số
- Nghiên cứu Medi và c/s (J Am Coll Cardiol 53: 1796-2009)
  - 30 b/n incessant atrial tachycardia
  - Thời gian bệnh trung bình 6 năm
  - Tần số tim trung bình 117 nhát/phút
  - Triệt phá NN nhĩ → cơ tim trở lại bt 29/30

# BỆNH CƠ TIM CHU SINH (PERIPARTUM CARDIOMYOPATHY PPCM)

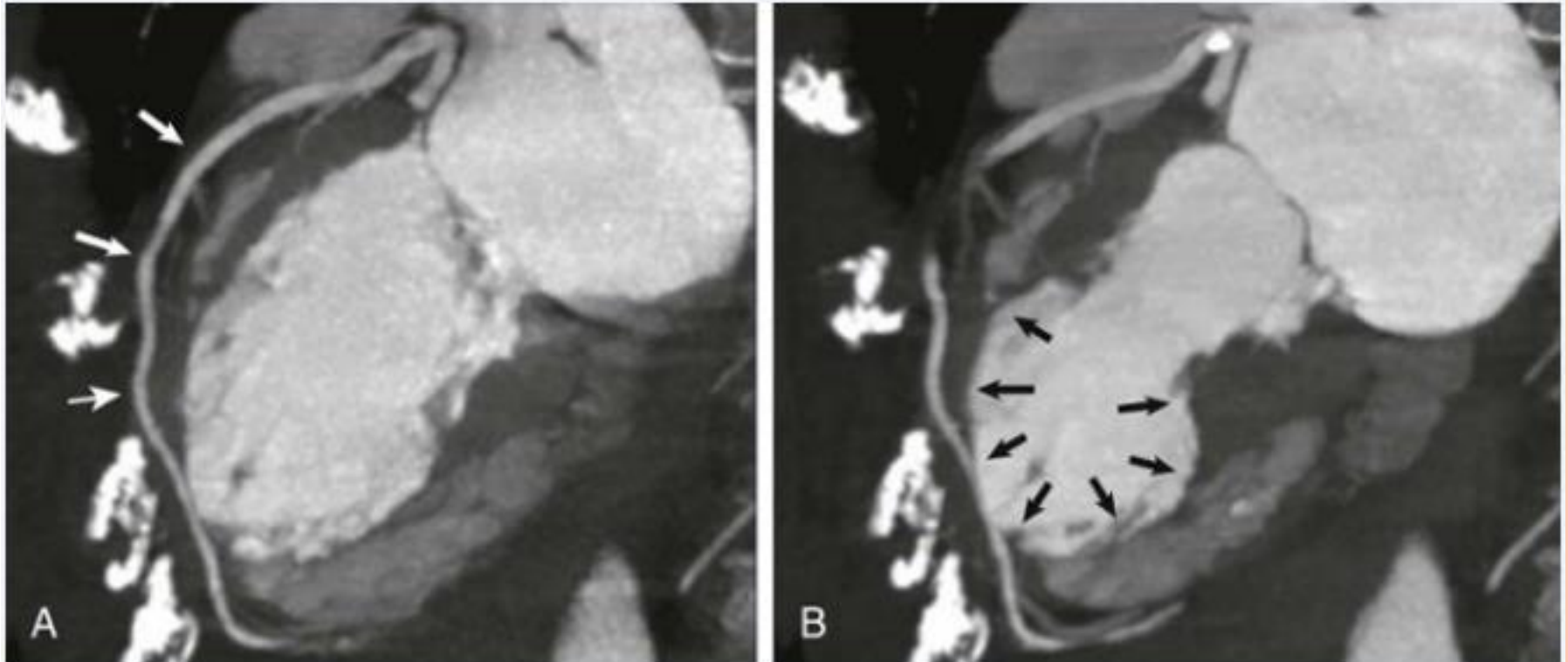
- Định nghĩa ESC năm 2010:
- BCTCS: BCT vô căn, có biểu hiện suy tim kèm RLCN TTr vào tháng cuối hay các tháng đầu sau sinh, không nguyên nhân suy tim khác được tìm ra
- Định nghĩa của National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI): tương tự
- Tần suất mới mắc: USA 1/1150-1/3200 trẻ ra đời còn sống; 1/1000/Nam Phi; 1/300: Haiti

TL: Falk RH, Hershberger R.E. Braunwald's Heart Disease 2015, 10<sup>th</sup> ed, Elsevier, p 1551-1572

# BỆNH CƠ TIM TAKOTSUBO

- Các tên khác:
  - Stress- induced cardiomyopathy
  - Apical ballooning syndrome
  - Broken heart syndrome
  - Happy heart syndrom
- Biết được từ thập niên 1990s
- Lâm sàng thay đổi:
  - Rối loạn chức năng TTr khu trú cấp
  - Kèm đau ngực hoặc suy tim
  - ST thay đổi giống NMCT cấp
- Thường ở nữ sau tuổi tắt kinh
- Tiên lượng tốt, hồi phục. Tử vong BV 1.2%
- USA: 6500 cases/năm

# HÌNH ẢNH MRI TIM B/N BCT TAKOTSUBO



# MỤC TIÊU ĐIỀU TRỊ SUY TIM

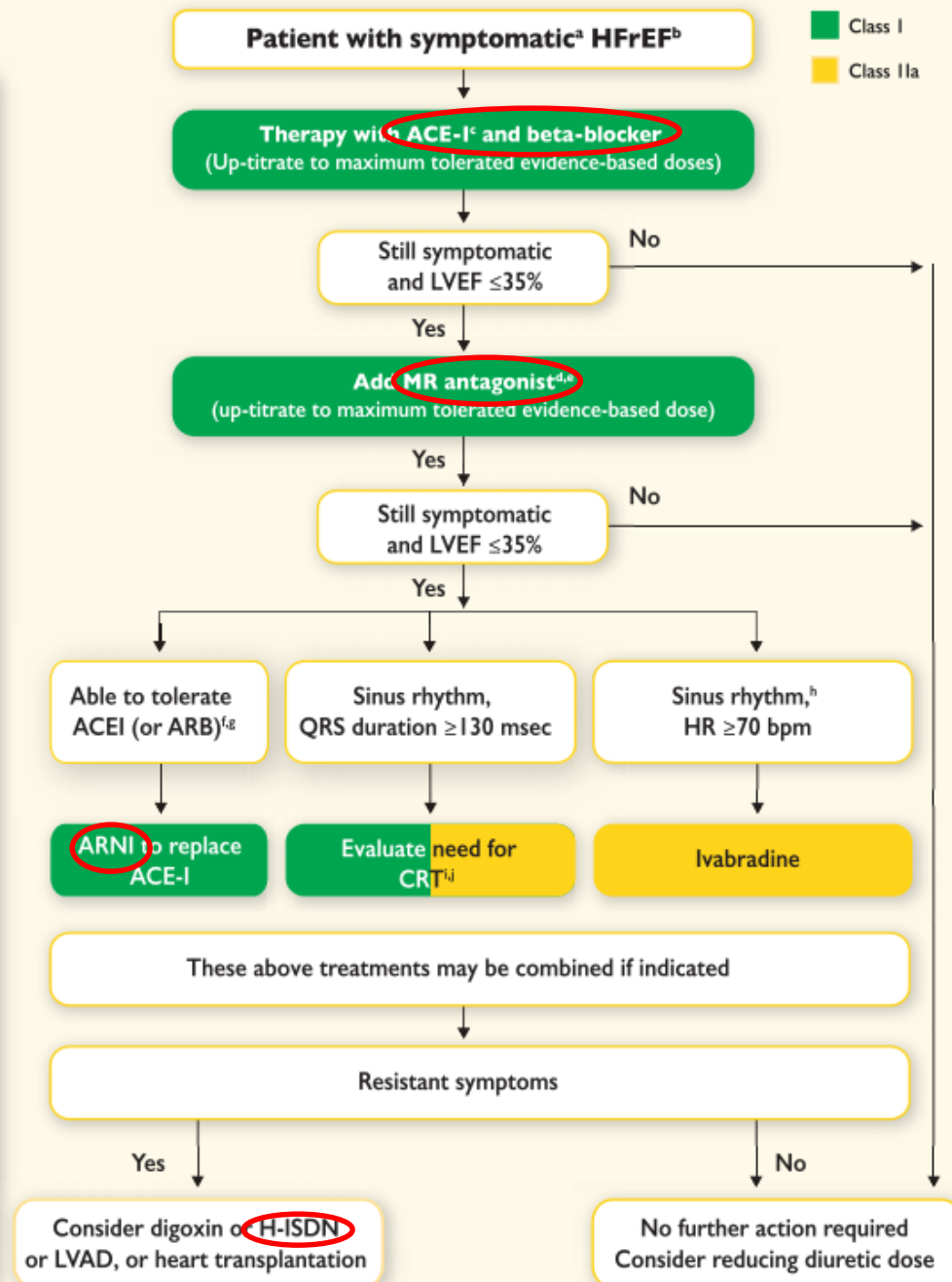
- Giảm tử vong
- Giảm nhập viện
- Cải thiện triệu chứng cơ năng, chất lượng cuộc sống



# QUY TRÌNH ĐIỀU TRỊ SUY TIM CÓ T/C CƠ NĂNG KÈM PXTM GIẢM

Diuretics to relieve symptoms and signs of congestion

If LVEF  $\leq 35\%$  despite OMT  
or a history of symptomatic VT/VF, implant ICD



TL: Ponikowski P. 2016 ESC Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. H. J, May 20, 2016

# CÁC THUỐC ĐƯỢC CHỨNG MINH KÉO DÀI ĐỜI SỐNG/ST PXTM GIẢM

ACE = angiotensin-converting enzyme; ARB = angiotensin receptor blocker; ARNI = angiotensin receptor neprilysin inhibitor; b.i.d. = bis in die (twice daily); MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; o.d. = omne in die (once daily); t.i.d. = ter in die (three times a day).

<sup>a</sup>Indicates an ACE-I where the dosing target is derived from post-myocardial infarction trials.

<sup>b</sup>Indicates drugs where a higher dose has been shown to reduce morbidity/mortality compared with a lower dose of the same drug, but there is no substantive randomized, placebo-controlled trial and the optimum dose is uncertain.

<sup>c</sup>Indicates a treatment not shown to reduce cardiovascular or all-cause mortality in patients with heart failure (or shown to be non-inferior to a treatment that does).

<sup>d</sup>A maximum dose of 50 mg twice daily can be administered to patients weighing over 85 kg.

TL: Ponikowski P. 2016 ESC Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. H. J, May 20, 2016

	Starting dose (mg)	Target dose (mg)
<b>ACE-I</b>		
Captopril <sup>a</sup>	6.25 t.i.d.	50 t.i.d.
Enalapril	2.5 b.i.d.	20 b.i.d.
Lisinopril <sup>b</sup>	2.5–5.0 o.d.	20–35 o.d.
Ramipril	2.5 o.d.	10 o.d.
Trandolapril <sup>a</sup>	0.5 o.d.	4 o.d.
<b>Beta-blockers</b>		
Bisoprolol	1.25 o.d.	10 o.d.
Carvedilol	3.125 b.i.d.	25 b.i.d. <sup>d</sup>
Metoprolol succinate (CR/XL)	12.5–25 o.d.	200 o.d.
Nebivolol <sup>c</sup>	1.25 o.d.	10 o.d.
<b>ARBs</b>		
Candesartan	4–8 o.d.	32 o.d.
Valsartan	40 b.i.d.	160 b.i.d.
Losartan <sup>a,c</sup>	50 o.d.	150 o.d.
<b>MRA</b> s		
Eplerenone	25 o.d.	50 o.d.
Spirolactone	25 o.d.	50 o.d.
<b>ARNI</b>		
Sacubitril/valsartan	49/51 b.i.d.	97/103 b.i.d.
<b>If-channel blocker</b>		
Ivabradine	5 b.i.d.	7.5 b.i.d.

# LIỀU LƯỢNG LỢI TIÊU THƯỜNG DÙNG/ SUY TIM

ACE-I = angiotensin-converting enzyme inhibitor, ARB = angiotensin receptor blocker.

<sup>a</sup>Oral or intravenous; dose might need to be adjusted according to volume status/weight; excessive doses may cause renal impairment and ototoxicity.

<sup>b</sup>Do not use thiazides if estimated glomerular filtration rate < 30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>, except when prescribed synergistically with loop diuretics.

<sup>c</sup>Indapamide is a non-thiazide sulfonamide.

<sup>d</sup>A mineralocorticoid antagonist (MRA) i.e. spironolactone/epplerenone is always preferred. Amiloride and triamterene should not be combined with an MRA.

Diuretics	Initial dose (mg)	Usual daily dose (mg)		
<b>Loop diuretics<sup>a</sup></b>				
<b>Furosemide</b>	20–40	40–240		
Bumetanide	0.5–1.0	1–5		
Torasemide	5–10	10–20		
<b>Thiazides<sup>b</sup></b>				
Bendroflumethiazide	2.5	2.5–10		
<b>Hydrochlorothiazide</b>	25	12.5–100		
Metolazone	2.5	2.5–10		
<b>Indapamide<sup>c</sup></b>	2.5	2.5–5		
<b>Potassium-sparing diuretics<sup>d</sup></b>				
	+ACE-I/ ARB	-ACE-I/ ARB	+ACE-I/ ARB	-ACE-I/ ARB
<b>Spironolactone/ epplerenone</b>	12.5–25	50	50	100– 200
Amiloride	2.5	5	5–10	10–20
Triamterene	25	50	100	200

# CÁC THUỐC KHÁC ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM GIẢM KÈM NYHA II- IV (1)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
<b>Diuretics</b>			
Diuretics are recommended in order to improve symptoms and exercise capacity in patients with signs and/or symptoms of congestion.	I	B	178, 179
Diuretics should be considered to reduce the risk of HF hospitalization in patients with signs and/or symptoms of congestion.	IIa	B	178, 179
<b>Angiotensin receptor neprilysin inhibitor</b>			
Sacubitril/valsartan is recommended as a replacement for an ACE-I to further reduce the risk of HF hospitalization and death in ambulatory patients with HFrEF who remain symptomatic despite optimal treatment with an ACE-I, a beta-blocker and an MRA <sup>d</sup>	I	B	162

TL: Ponikowski P. 2016 ESC Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. H. J, May 20, 2016

# CÁC THUỐC KHÁC ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM GIẢM KÈM NYHA II- IV (2)

<b>If-channel inhibitor</b>			
vabradine should be considered to reduce the risk of HF hospitalization and cardiovascular death in symptomatic patients with LVEF ≤35%, in sinus rhythm and a resting heart rate ≥70 bpm despite treatment with an evidence-based dose of beta-blocker (or maximum tolerated dose below that),ACE-I (or ARB), and an MRA (or ARB).	<b>IIa</b>	<b>B</b>	180
vabradine should be considered to reduce the risk of HF hospitalization and cardiovascular death in symptomatic patients with LVEF ≤35%, in sinus rhythm and a resting heart rate ≥70 bpm who are unable to tolerate or have contra-indications for a beta-blocker. Patients should also receive an ACE-I (or ARB) and an MRA (or ARB).	<b>IIa</b>	<b>C</b>	181
<b>ARB</b>			
An ARB is recommended to reduce the risk of HF hospitalization and cardiovascular death in symptomatic patients unable to tolerate an ACE-I (patients should also receive a beta-blocker and an MRA).	<b>I</b>	<b>B</b>	182
An ARB may be considered to reduce the risk of HF hospitalization and death in patients who are symptomatic despite treatment with a beta-blocker who are unable to tolerate an MRA.	<b>IIb</b>	<b>C</b>	-

TL: Ponikowski P. 2016 ESC Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur. H. J, May 20, 2016

# CÁC THUỐC KHÁC ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM GIẢM KÈM NYHA II- IV (3)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
<b>Hydralazine and isosorbide dinitrate</b>			
Hydralazine and isosorbide dinitrate should be considered in self-identified black patients with LVEF $\leq$ 35% or with an LVEF $<$ 45% combined with a dilated LV in NYHA Class III-IV despite treatment with an ACE-I a beta-blocker and an MRA to reduce the risk of HF hospitalization and death.	IIa	B	183
Hydralazine and isosorbide dinitrate may be considered in symptomatic patients with HFrEF who can tolerate neither an ACE-I nor an ARB (or they are contra-indicated) to reduce the risk of death.	IIb	B	184
<b>Other treatments with less-certain benefits</b>			
<b>Digoxin</b>			
Digoxin may be considered in symptomatic patients in sinus rhythm despite treatment with an ACE-I (or ARB), a beta-blocker and an MRA, to reduce the risk of hospitalization (both all-cause and HF-hospitalizations).	IIb	B	185
<b>N-3 PUFA</b>			
An n-3 PUFA <sup>e</sup> preparation may be considered in symptomatic HF patients to reduce the risk of cardiovascular hospitalization and cardiovascular death.	IIb	B	186

ACEI = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; BNP = B-type natriuretic peptide; bpm = beats per minute; HF = heart failure; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LVEF = left ventricular ejection fraction; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; NT-proBNP = N-terminal pro-B type natriuretic peptide; NYHA = New York Heart Association; PUFA = polyunsaturated fatty acid. OMT = optimal medical therapy (for HFrEF this mostly comprises an ACEI or sacubitril/valsartan, a beta-blocker and an MRA).

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

<sup>c</sup>Reference(s) supporting recommendations.

<sup>d</sup>Patient should have elevated natriuretic peptides (plasma BNP  $\geq$  150 pg/mL or plasma NT-proBNP  $\geq$  600 pg/mL, or if HF hospitalization within the last 12 months, plasma BNP  $\geq$  100 pg/mL or plasma NT-proBNP  $\geq$  400 pg/mL) and able to tolerate enalapril 10 mg b.i.d.

<sup>e</sup>Applies only to preparation studied in cited trial.

# ĐIỀU TRỊ BẰNG MÁY PHÁ RUNG CÂY ĐƯỢC (ICD)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
<b>Secondary prevention</b> An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients who have recovered from a <u>ventricular arrhythmia causing haemodynamic instability</u> and who are expected to survive for >1 year with good functional status.	I	A	223–226
<b>Primary prevention</b> An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients with symptomatic HF (NYHA Class II–III), and an <u>LVEF ≤35% despite ≥3 months of OMT</u> , provided they are expected to survive substantially longer than one year with good functional status, and they have:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IHD (unless they have had an MI in the prior 40 days – see below).</li> </ul>	I	A	149, 156, 227
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DCM.</li> </ul>	I	B	156, 157, 227

# ĐIỀU TRỊ TÁI ĐỒNG BỘ TIM (CRT) (1)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
CRT is recommended for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration $\geq 150$ msec and LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	I	A	261–272
CRT should be considered for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration $\geq 150$ msec and non-LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	IIa	B	261–272
CRT is recommended for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration of 130–149 msec and LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	I	B	266, 273
CRT may be considered for symptomatic patients with HF in sinus rhythm with a QRS duration of 130–149 msec and non-LBBB QRS morphology and with LVEF $\leq 35\%$ despite OMT in order to improve symptoms and reduce morbidity and mortality.	IIb	B	266, 273
CRT rather than RV pacing is recommended for patients with HF <sub>r</sub> EF regardless of NYHA class who have an indication for ventricular pacing and high degree AV block in order to reduce morbidity. This includes patients with AF (see Section 10.1).	I	A	274–277



# ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM BẢO TỒN (HFpEF)

- Không biện pháp điều trị giúp giảm tử vong HFpEF
- Điều trị chính: nguyên nhân HFpEF
- Điều trị các bệnh kèm theo
- Điều trị T/C cơ năng, thực thể

## KHUYẾN CÁO ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM BẢO TỒN (HFpEF) VÀ SUY TIM PXTM TRUNG GIAN (HFmrEF)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
it is recommended to screen patients with HFpEF or HFmrEF for both cardiovascular and non-cardiovascular <b>comorbidities</b> which, if present, should be treated provided safe and effective interventions exist to improve symptoms, well-being and/or prognosis.	I	C	
<b>Diuretics</b> are recommended in congested patients with HFpEF or HFmrEF in order to alleviate symptoms and signs.	I	B	178, 179

HFmrEF = heart failure with mid-range ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction.

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

<sup>c</sup>Reference(s) supporting recommendations.

## HIỆU QUẢ TRÊN TỬ VONG CỦA ĐIỀU TRỊ SUY TIM PXTM BẢO TỒN

- UCMC, chẹn thụ thể AG II, chẹn beta, đối kháng aldosterone: không nghiên cứu chứng minh giảm tử vong
- Người cao tuổi: Nebivolol giảm tử vong và nhập viện HFrEF, HFpEF hoặc HFmrEF\*

TL: \* Van Veldhuisen DJ et al. J Am Coll Cardiol 2009, 53: 2150-2158

\* Flather MD et al. Eur Heart J 2005; 26: 215-225

# KHUYẾN CÁO XỬ TRÍ LOẠN NHỊP THẮT NHANH/ST (1)

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Potential <u>aggravating/precipitating factors</u> (e.g. <u>low serum potassium/magnesium, ongoing ischaemia</u> ) should be sought and corrected in patients with ventricular arrhythmias.	IIa	C	
Treatment with <u>beta-blocker, MRA and sacubitril/valsartan</u> reduces the risk of sudden death and is recommended for patients with HFrEF and ventricular arrhythmias (as for other patients)(see Section 7).	I	A	162, 170–175

- Loạn nhịp thất:  $K^+ \downarrow$ ,  $Mg^{++} \downarrow$ , TMCB tiếp diễn
- Chẹn beta, spironolactone, sacubitril/valsartan: giảm đột tử (I, A)
- ICD, CRT-D: I, A

# KHUYẾN CÁO XỬ TRÍ LOẠN NHỊP THẤT NHANH/ST (2)

- Loạn nhịp thất:  $K^+ \downarrow$ ,  $Mg^{++} \downarrow$ , TMCB tiếp diễn
- Chẹn beta, spironolactone, sacubitril/valsartan: giảm đột tử (I, A)
- ICD, CRT-D: I, A

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Implantation of an <u>ICD</u> or CRT-D device is recommended for selected patients with HF <sub>rEF</sub> (see Section 8).	I	A	223–226, 388
<u>Several strategies</u> should be considered to reduce recurrent symptomatic arrhythmias in patients with an ICD (or in those who are not eligible for ICD), including <u>attention to risk factors</u> and <u>optimal pharmacological treatment of HF</u> , <u>amiodarone</u> , <u>catheter ablation</u> and <u>CRT</u> .	IIa	C	
Routine use of antiarrhythmic agents is not recommended in patients with HF and asymptomatic ventricular arrhythmias because of safety concerns (worsening HF, proarrhythmia, and death).	III	A	247, 248, 364, 365

ACEI = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CRT = cardiac resynchronization therapy; CRT-D = defibrillator with cardiac resynchronization therapy; HF = heart failure; HF<sub>rEF</sub> = heart failure with reduced ejection fraction; ICD = implantable cardioverter defibrillator; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist.

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

<sup>c</sup>Reference(s) supporting recommendations.

# THUỐC MỚI TRONG ĐIỀU TRỊ SUY TIM: BƯỚC TIẾN MỚI 2016

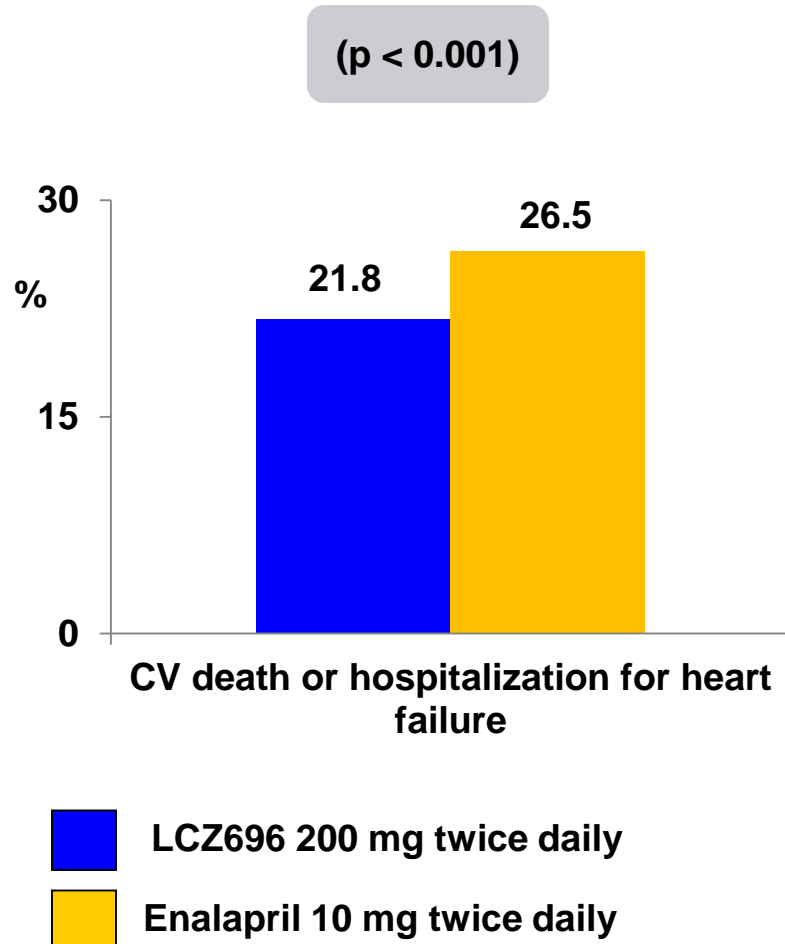
# NGHIÊN CỨU PARADIGM-HF

## (PROSPECTIVE COMPARISON OF ARNI WITH ACEI TO DETERMINE IMPACT ON GLOBAL MORTALITY AND MORBIDITY IN HEART FAILURE)

- Ngẫu nhiên, mù đôi, song song
- So sánh LCZ 696 (Valsartan/ Neprilysin inhibitor sacubitril) với enalapril/ bệnh nhân ST tâm thu
- 8442 b/n,  $\geq 18$  tuổi – ST tâm thu kèm BNP  $\geq 150$  pg/ml hoặc NT-proBNP  $\geq 600$  pg/ml
- Tuổi trung bình 64t; nữ 21%; PXTM: 30%
- Tiêu chí chính: tử vong tim mạch hoặc nhập viện vì suy tim

# PARADIGM-HF

**Trial design:** Participants with NYHA class II-IV and LVEF  $\leq 40\%$  were randomized to LCZ696 200 mg twice daily (n = 4,187) vs. enalapril 10 mg twice daily (n = 4,212).



## Results

- CV death or hospitalization for heart failure: 21.8% of LCZ696 group vs. 26.5% of the enalapril group (p < 0.001)
- CV death: 13.3% vs. 16.5% (p < 0.001), respectively
- Hospitalization for HF: 12.8% vs. 15.6% (p < 0.001), respectively

## Conclusions

- Among participants with reduced EF and NYHA class II-IV symptoms, the use of LCZ696 was beneficial compared with enalapril
- LCZ696 was associated with a reduction in CV death or hospitalization for heart failure



# FDA CHẤP THUẬN ENTRESTO ĐIỀU TRỊ SUY TIM MẠN 07/07/2015

- Entresto (sacubitril/ valsartan): sử dụng thay thế UCMC hoặc chẹn thụ thể AG II
- 1/2015: Hội Tim mạch Canada đưa sacubitril/ valsartan và khuyến cáo mới điều trị suy tim
- 2016:
  - ACC/AHA Guideline
  - ESC/Guideline
  - Sacubitril/ Valsartan (I, B)

# KẾT LUẬN

- Chẩn đoán suy tim: LS, ECG, X-quang ngực, siêu âm tim, chỉ điểm sinh học (NT-proBNP, BNP, ST<sub>2</sub>...)
- Điều trị kéo dài đời sống:
  - Thuốc: UCMC, chẹn thụ thể AGII, chẹn beta, đối kháng aldosterone, ivabradine, sacubitril/ valsartan, H-ISDN
  - Phẫu thuật
  - Dụng cụ: ICD, CRT, CRT-D
- Cần quan tâm thêm: loạn nhịp nhĩ, loạn nhịp thất, bệnh nội khoa kèm theo