

## SUY TIM CẤP HAY SUY TIM MẤT BÙ CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ BAN ĐẦU

AHF- Acute Heart Failure

WHF- Worsening Heart Failure

ADHF- Acute Decompensated HF

PGS TS Hồ Thượng Dũng, MD, PhD, FACC, FSCAI, FAPSIC  
PGĐ BV Thống Nhất, TPHCM  
CT Phân Hội TMCT Việt Nam

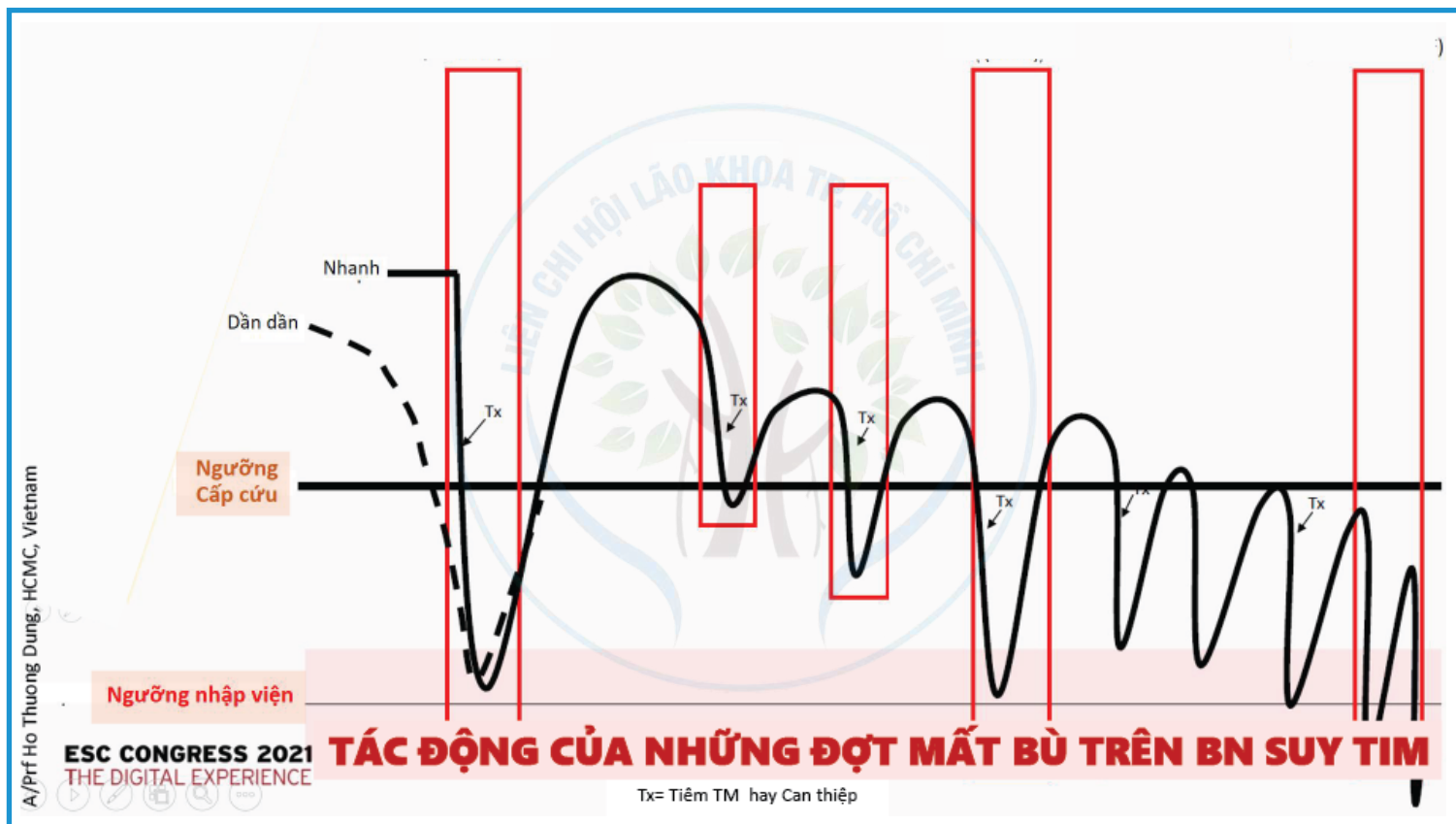
DANANG, APR 2023

## Gánh nặng bệnh Suy Tim ở Hoa Kỳ

*Heart Failure Burden in the United States*

A/Prf Hồ Thượng Dũng, HCMC, Vietnam

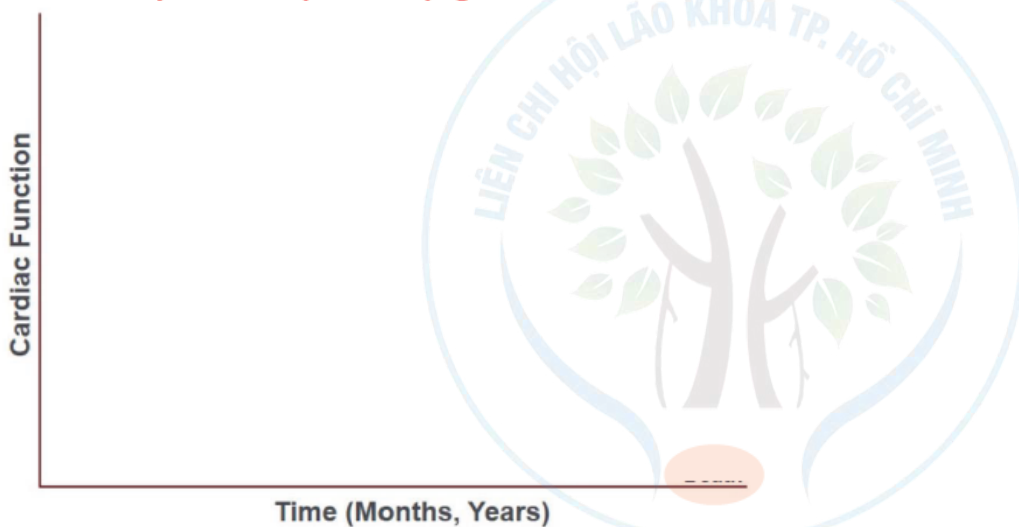




## Cứ mỗi lần nhập viện làm ảnh hưởng trên tử suất BN

*Each Hospitalization Changes the Patient's Mortality*

Suy Tim là một tình trạng tiến triển<sup>[a-d]</sup>

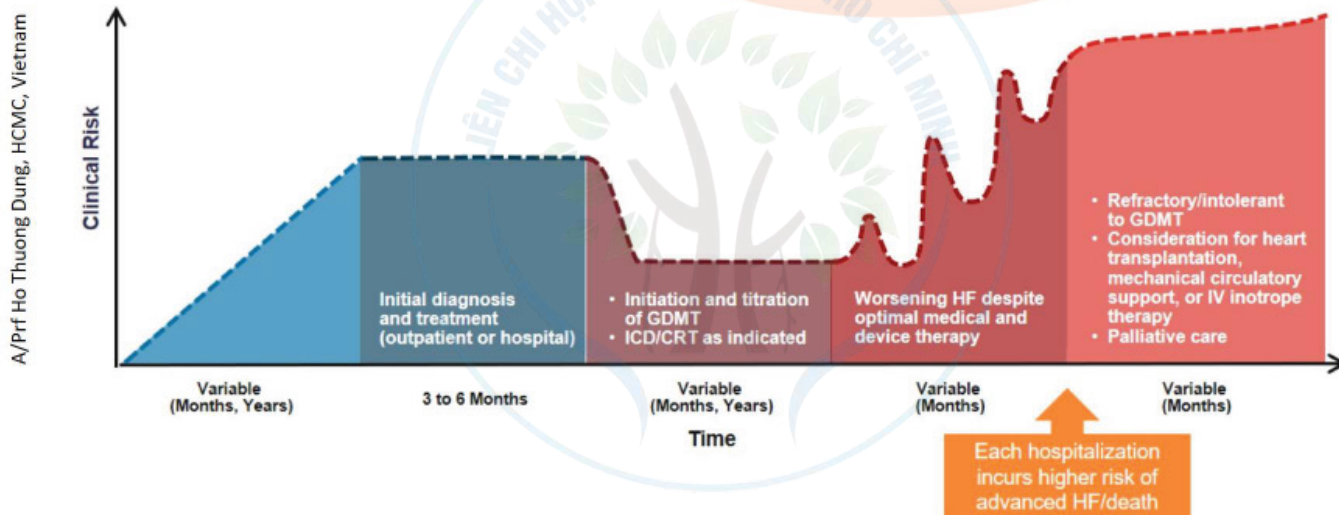


Adapted from Gheorghiadu et al (2005) and Cowie et al (2014).

a. Gheorghiadu M, et al. Am J Cardiol. 2005;96:11G-17G; b. Cowie MR, et al. ESC Heart Fail. 2014;1:110-145; c. Greene SJ, et al. JAMA Cardiol. 2018;3:252-259; d. Butler J, et al. J Am Coll Cardiol. 2019;73:935-944; e. European Medicines Agency. 2017. Accessed October 22, 2021. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-clinical-investigation-medicinal-products-treatment-chronic-heart-failure-revision-2\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-clinical-investigation-medicinal-products-treatment-chronic-heart-failure-revision-2_en.pdf)

## Hành Trình của bệnh nhân Suy Tim

*Journey of a Patient With HFrEF*



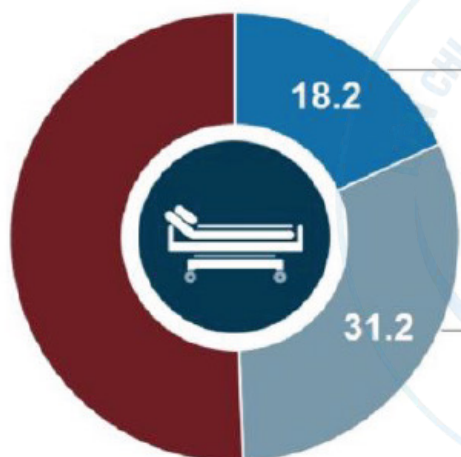
CRT, cardiac resynchronization therapy; GDMT, guideline-directed medical therapy; HF, heart failure; HFrEF, heart failure with reduced ejection fraction; ICD, implantable cardioverter defibrillator; IV, intravenous. Greene SJ, et al. Circ Heart Fail. 2020;13:e007132.

## Tái nhập viện trong Suy Tim nội trong 30- 90 ngày

*Rehospitalization for HF Within 30 and 90 Days*

Tỷ lệ Tái nhập viện\*

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam



\*Based on a total of 6,659,313 Index HF hospitalizations for 30-day and 5,077,949 Index HF hospitalizations for 90-day readmission included from the National Readmission Database between 2010 and 2017. Khan MS, et al. Circ Heart Fail. 2021;14:e008335.

## Ổn định trong Suy Tim là điều ảo tưởng

*Stability is a Illusion*

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam



Pascual-Figal D, et al. Eur J Heart Fail. 2018;20:1375-1378.

## Điều trị Suy Tim HFrEF: Các Thách Thức và Lo lắng

*HFrEF Treatment: Challenges and Fears*

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

Nhiều khuyến cáo và cập nhật thực hành lâm sàng đã sẵn có [a-g]

- ESC; ACC/AHA; Canadian CV Society; NYHA CSANZ; JCS/JHFS
- Khuyến cáo Vùng/Địa phương

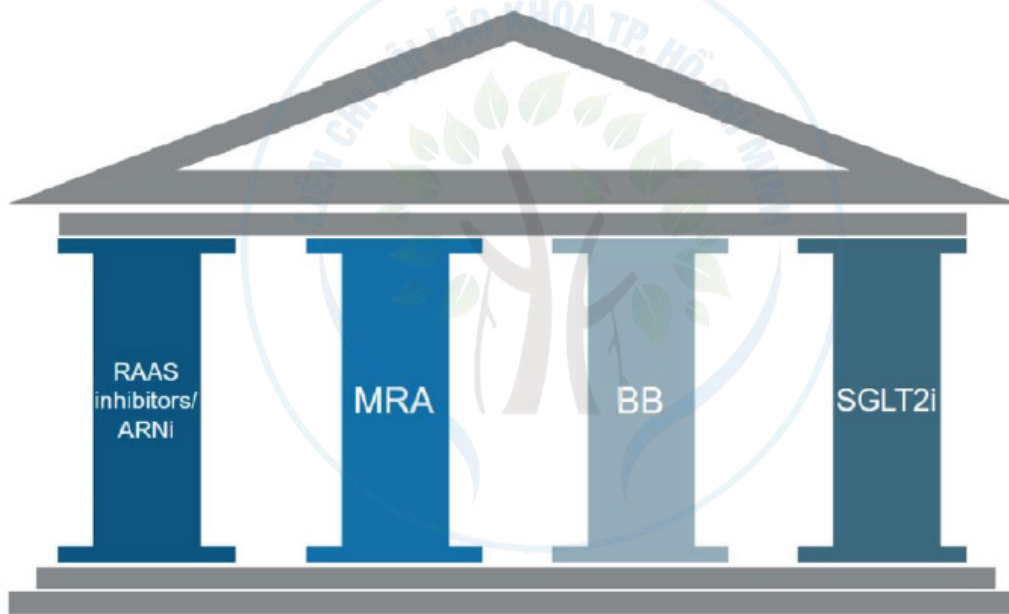
Bệnh suất và tử suất vẫn giữ cao

Một tỷ lệ lớn bệnh nhân không đạt được GDMT

ACC, American College of Cardiology; AHA, American Heart Association; CSANZ, Cardiac Society of Australia and New Zealand; ESC, European Society of Cardiology; JCS, Japanese Circulation Society; JHFS, Japanese Heart Failure Society; NHFA, National Heart Foundation of Australia.  
a. Ponikowski P, et al. Eur Heart J. 2016;37:2129-2200; b. Seferovic PM, et al. Eur J Heart Fail. 2019;21:1169-1186; c. Seferovic PM, et al. Eur J Heart Fail. 2020;22:196-213; d. Yancy C, et al. Circulation. 2017;136:e137-e161; e. Ezekowitz JA, et al. Can J Cardiol. 2017;33:1342-1433; f. Atherton JJ, et al. Med J Aust. 2018;209:363-369; g. Tsutsui H, et al. Circ J. 2019;83:2084-2184.

## Tứ trụ Điều trị Suy tim HFrEF nâng cao khả năng sống còn *The 4 Pillars of Survival-Enhancing Medical Therapy for HFrEF*

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam



McMurray JJV, et al. Clin Cardiol. 2022;45(Suppl 1):S26-S30.

© WebMD Global LLC

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam



Hình 12. Tiếp cận ban đầu suy tim cấp

# HỘI NGHỊ KHOA HỌC THƯỜNG NIÊN 2023 LIÊN CHI HỘI LÃO KHOA TP. HỒ CHÍ MINH

EMS Prehospital Care

## XỬ TRÍ KHÓ THỞ DO SUY TIM Ở HỆ THỐNG CẤP CỨU (1)



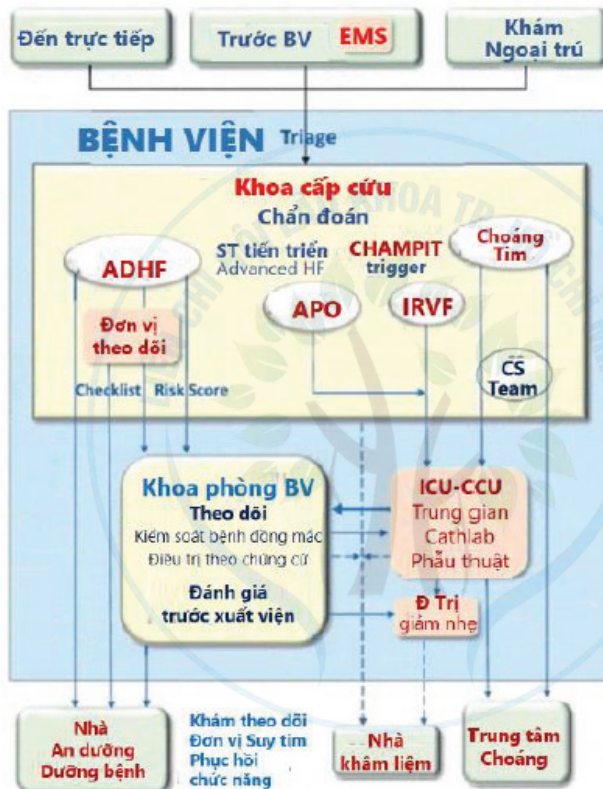
A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam



Masip J. EHJ ACVC 2022

## XỬ TRÍ KHÓ THỞ DO SUY TIM Ở HỆ THỐNG CẤP CỨU (2)

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

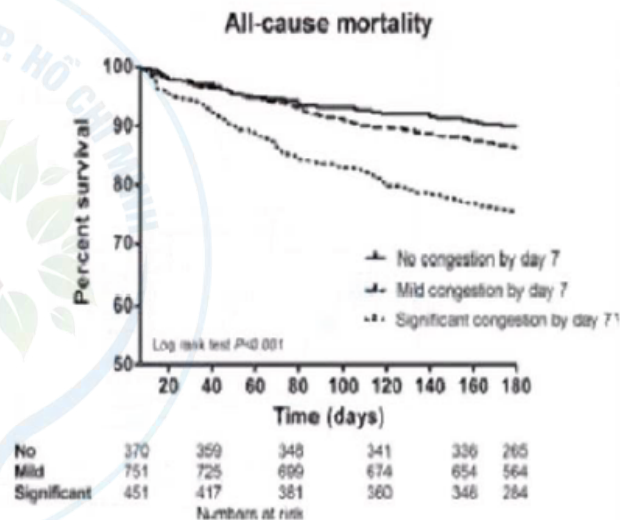


EMS: Emergency Medical Services: *Dịch vụ y tế khẩn cấp*  
ADHF- Acute Decompensated HF: *Suy tim mất bù cấp*  
APO: Acute Pulmonary Oedema: *Phù phổi cấp*  
IRVF: Isolated Right Ventricular Failure: *Suy thất phải đơn độc*  
Cardiogenic Shock: *Sốc Tim*  
CS Team:  
CHAMPIT:  
ICU  
CCU

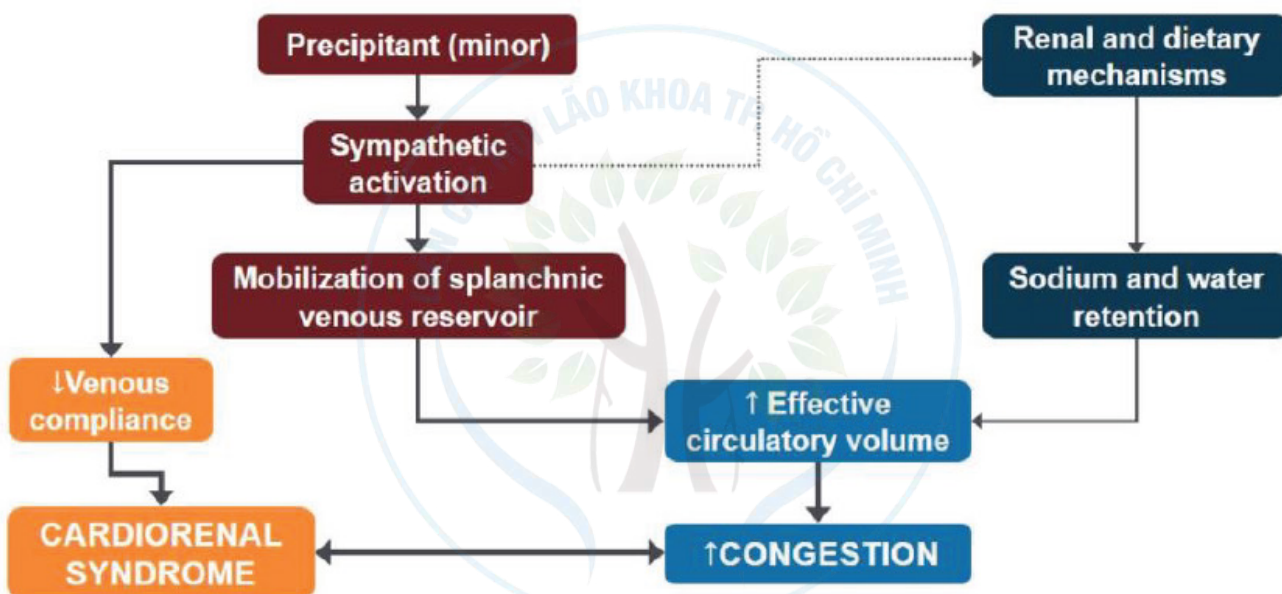
Masip J. EHJ ACVC 2022

## Điều trị ban đầu tại BV

- **Không còn sung huyết** là một trong những *mục tiêu chính của điều trị ban đầu tại BV*
- Không còn sung huyết đúng mức *thường không đạt được*
  - Chỉ 50% BN là *không có dấu hiệu sung huyết* lúc xuất viện
  - Không còn sung huyết *kết hợp với tỷ lệ tử vong và tái nhập viện ở 60 ngày thấp hơn*
  - Các chiến lược bao gồm:
    - Khám thực thể
    - Đo lường đáp ứng lợi tiểu (1-2 lít/ngày)
    - Đánh giá thay đổi BNP (+/- hematocrit)
- Trong 1572 BN, khoảng 1/3 vẫn còn bị sung huyết ý nghĩa ở 7 ngày và sung huyết tồn dư sẽ kết hợp với *tỷ lệ tử vong và tái nhập viện cao hơn*



## Các cơ chế gây sung huyết: Nhanh vs Chậm



Modified from Fallick C, et al. Circ Heart Fail. 2011;4:669-75.

## Giường mạch máu tạng (Splanchnic Vascular Bed)

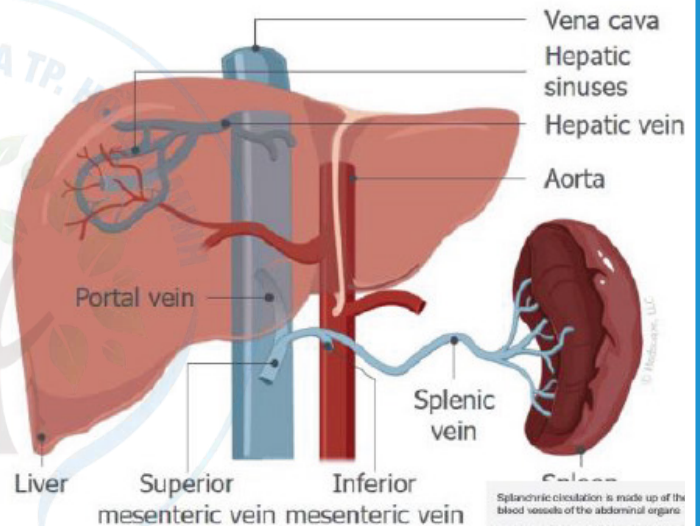
Tuần hoàn tạng được tạo nên bởi các mạch máu của các cơ quan trong ổ bụng

Lưu trữ đến 25% lượng máu toàn bộ trong toàn cơ thể chủ yếu ở gan và lách

- Hấp thu dinh dưỡng và loại bỏ độc tố
- Hồ dự trữ máu chính hay "đệm" của cơ thể

Phân bố nhiều đầu tận dây thần kinh giao cảm (adrenergic):

- Gia tăng nhẹ trương lực mạch làm gia tăng dịch chuyển lượng dịch lớn và tăng cao áp lực cao do *suy giảm chun giãn của LV và LA* trong suy tim



Splanchnic circulation is made up of the blood vessels of the abdominal organs:

- 25% of all blood in the body is stored in liver and spleen alone:
- Absorbs nutrients and remove toxins
- Body's main blood volume reservoir or "buffer"

Highly innervated with adrenergic nerve terminals:

- Small increases in vasomotor tone result in large fluid shifts and high pressures due to impaired compliance of the LV and LA in HF

Expert opinion of Javed Butler, MD, MPH, MBA.

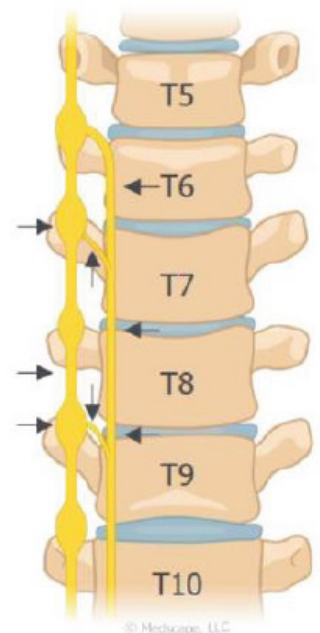
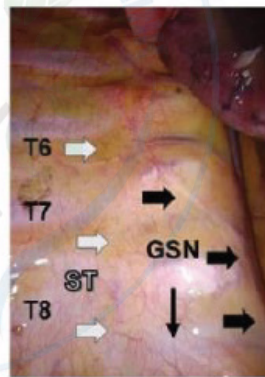
## Dây thần kinh tạng lớn (Greater Splanchnic Nerve)

### Thần kinh tạng lớn- GSN

- Đám rối thần kinh đơn ngực tiền hạch (2 bên) xuất phát ở các hạch giao cảm ngực
- Băng qua các trụ cơ hoành để phân bố thần kinh đám rối tạng
- Chứa những sợi giao cảm và đau

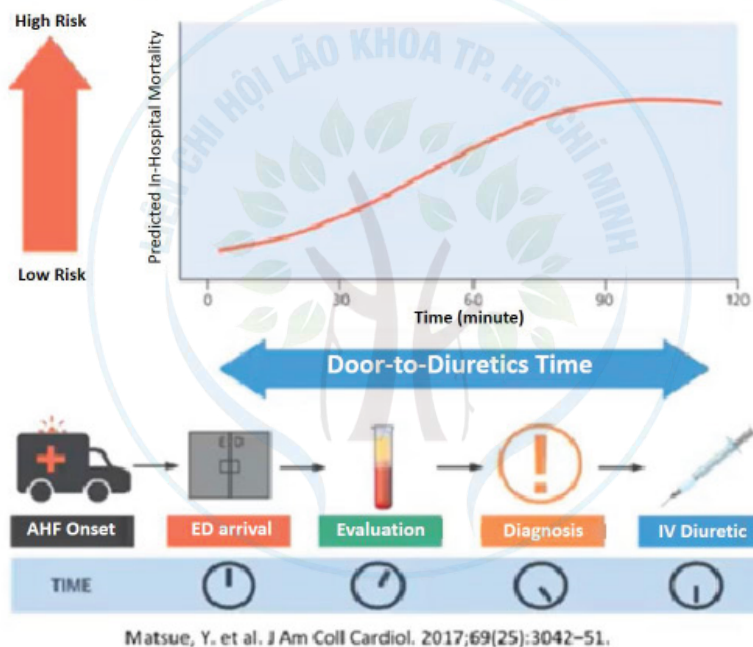
### Kiểm soát TK giao cảm của GSN

- Tăng hoạt tính giao cảm gây ra co thắt mạch chọn lọc hồ dự trữ mạch tạng và tăng máu tĩnh mạch trở về
- Giảm hoạt tính giao cảm gây ra giãn chọn lọc hồ dự trữ tạng





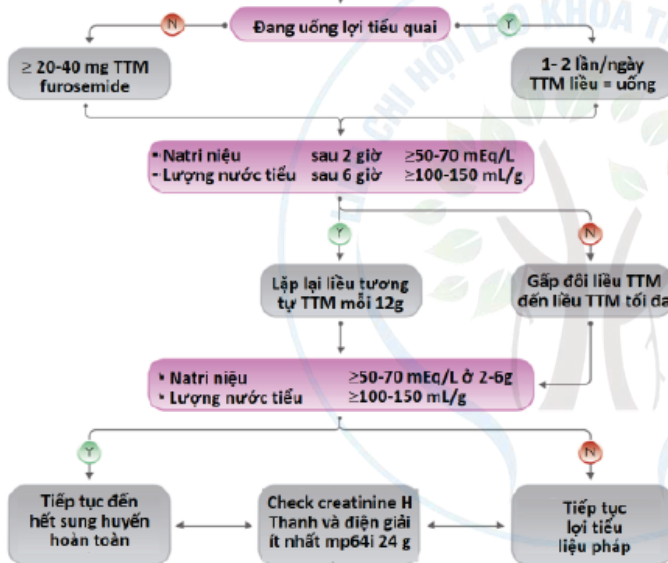
## Sử dụng sớm thuốc lợi tiểu cải thiện Tử vong nội viện BN suy tim cấp



## ĐIỀU TRỊ LỢI TIỂU Ở BN SUY TIM CẤP



### Liệu pháp lợi tiểu ở BN suy tim cấp

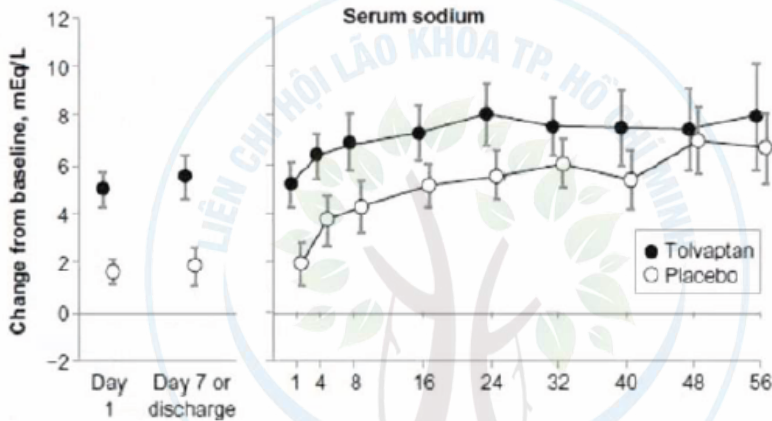


TTM= Tiêm tĩnh mạch

<sup>A</sup> Liều hằng ngày tối đa của TTM lợi tiểu quai thường được xem là 400-600 đến 1000 mg có thể xem xét ở BN chức năng thận suy giảm nặng nề

<sup>B</sup> Điều trị phối hợp lợi tiểu là thêm vào trên lợi tiểu quai một lợi tiểu có vị trí tác động khác, vd thiazide hoặc metazolone hoặc acetazolamide

## NC EVEREST- thuốc lợi tiểu **Tolvaptan**



- **Tolvaptan** là thuốc uống đối kháng thụ thể V2 của vasopressin
- **Kết quả** làm thải nước và làm tăng Natri huyết thanh
- **NC EVEREST** có hiệu quả làm giảm thể tích và điều chỉnh tăng Natri máu nhưng không hiệu quả trên tử vong hoặc tiêu chí kết hợp tử vong tim mạch và tái nhập viện do suy tim

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

## Nhiều thử nghiệm lâm sàng thuốc mới trong Suy Tim Cấp có kết quả trung tính



Study	Patient population	Intervention	Primary Endpoint	Significant effect
OPTIME-CHF <sup>1</sup>	951 patients admitted with exacerbation of systolic HF	i.v. <b>milrinone</b> vs placebo (pbo) for 48 hours	Length of hospitalization for CV causes	no
VERITAS <sup>2</sup>	1,448 patients hospitalized with AHF	i.v. <b>tezosentan</b> vs pbo for 24–72 hours	Change in dyspnea, incidence of death and worsening HF at 7 days	no
SURVIVE <sup>3</sup>	1,327 patients hospitalized with AHF	i.v. <b>levosimendan</b> vs dobutamine	All-cause mortality at 180 days	no
EVEREST <sup>4</sup>	4,133 patients hospitalized with AHF	<b>Tolvaptan</b> 30 mg once-daily vs pbo for 60 days	All-cause mortality and CV death or hospitalization for HF	no
ASCEND-HF <sup>5</sup>	7,141 patients hospitalized for AHF	i.v. <b>nesiritide</b> vs pbo for 24 hours–7 days	Change in dyspnea and 30-day all-cause mortality or HF hospitalization	no
PROTECT <sup>6</sup>	2,033 patients hospitalized for AHF	i.v. <b>rolofylline</b> vs. pbo for up to 3 days	Composite of survival, HF status and renal function	no

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

## Không ích lợi khi điều trị tích cực sớm thuốc giãn mạch ở Suy Tim Cấp NC GALACTIC

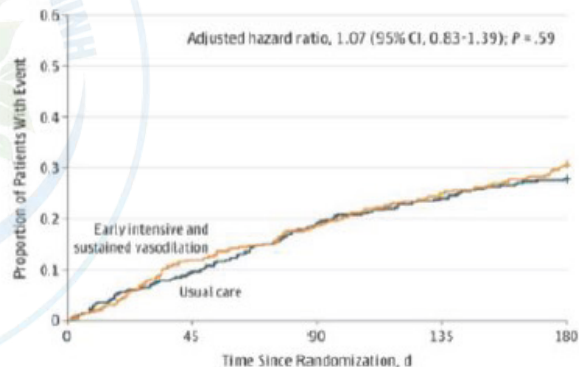
JAMA | Original Investigation

### Effect of a Strategy of Comprehensive Vasodilation vs Usual Care on Mortality and Heart Failure Rehospitalization Among Patients With Acute Heart Failure The GALACTIC Randomized Clinical Trial

**OBJECTIVE** To evaluate the effect of a strategy that emphasized early intensive and sustained vasodilation using individualized up-titrated doses of established vasodilators in patients with AHF.

**DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS** Randomized, open-label blinded-end-point trial enrolling 788 patients hospitalized for AHF with dyspnea, increased plasma concentrations of natriuretic peptides, systolic blood pressure of at least 100 mm Hg, and plan for treatment in a general ward in 10 tertiary and secondary hospitals in Switzerland, Bulgaria, Germany, Brazil, and Spain. Enrollment began in December 2007 and follow-up was completed in February 2019.

Đường cong Kaplan Meyer ước tính tiêu chí chính là tử vong do mọi nguyên nhân (ACM) hoặc tỷ lệ tái nhập viện do suy tim HFrEF ở nhóm điều trị tích cực sớm lợi tiểu so với nhóm chứng



No. at risk	0	45	90	135	180
Early intensive and sustained vasodilation	382	337	311	287	265
Usual care	399	361	322	303	288

Kozuharav et al, JAMA 2019



## CÓ GÌ THAY ĐỔI TRONG XỬ TRÍ QUÁ TẢI THỂ TÍCH TRONG SUY TIM CẤP TRONG KHUYẾN CÁO ESC 2021 SO VỚI ESC 2016

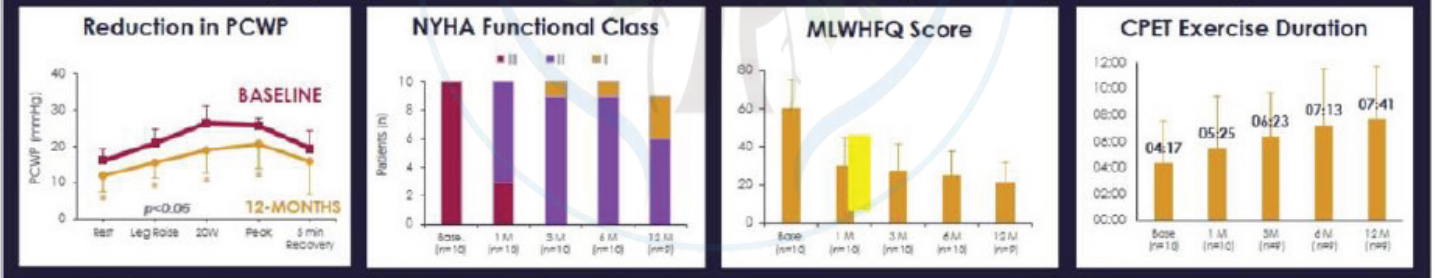
### Recommendations for management of patients with acute HF

2016 HF Guidelines	Class	2021 HF Guidelines	Class
Phối hợp lợi tiểu quai với hoặc <b>lợi tiểu thiazide</b> hoặc <b>spironolactone</b> có thể được xem xét ở BN có <b>phù kháng trị</b> hoặc <b>đáp ứng điều trị triệu chứng không đủ</b>	IIb	Phối hợp lợi tiểu quai với <b>lợi tiểu thiazide</b> nên được xem xét ở bệnh nhân có <b>phù kháng trị</b> mà <b>không đáp ứng với việc tăng liều lợi tiểu quai</b>	IIa
Ở BN suy tim cấp có <b>THA</b> , <b>TTM thuốc giãn mạch</b> nên được xem xét như <b>điều trị ban đầu</b> để <b>cải thiện triệu chứng và giảm sung huyết</b>	IIa	Ở BN suy tim cấp và <b>HATT &gt;110 mmHg</b> , <b>TTM thuốc giãn mạch</b> có thể được xem xét như <b>điều trị ban đầu</b> để <b>cải thiện triệu chứng và giảm sung huyết</b>	IIb

## Phẫu thuật cắt GSN ở bệnh nhân HFpEF

- Cắt GSN qua hệ thống VATS
- 10 BN HFpEF ở 2 site nghiên cứu
- Không có biến cố gì liên quan đến việc không còn GSN
- Ổn định qua thời gian theo dõi 12 tháng

### Cải thiện ý nghĩa rõ trên lâm sàng tất cả các thông số sinh lý và lâm sàng



VATS, video-assisted thoracoscopic splachnoectomy.

a. ClinicalTrials.gov. Accessed November 10, 2022. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03715543>; b. Malek F, et al. Eur J Heart Fail. 2021;23:1134-1143.

## TRANSFORM- HF: Torsemide trong điều trị suy tim cấp

**Cơ sở NC:** Lợi tiểu quai được sử dụng thường qui trong xử trí sung huyết ở BN suy tim

Furosemide là lợi tiểu quai thường được sử dụng nhất

Torsemide có thể có *một số thuận lợi hơn* Furosemide:

Tính sinh khả dụng đường uống hằng định hơn và thời gian tác dụng kéo dài hơn

Có *hiệu quả kháng Aldosterone* và *hiệu quả chống xơ cơ tim*

Các nghiên cứu trước đây gợi ý các lợi ích kết cục đáng kể

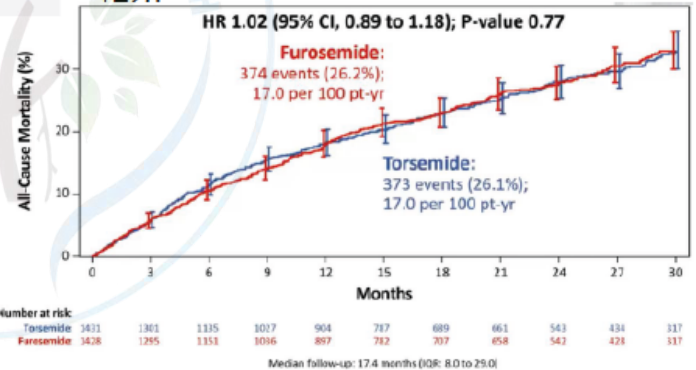
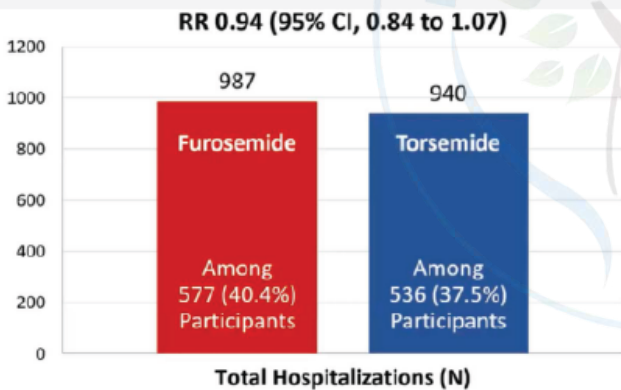
→ So sánh Torsemide với Furosemide có cải thiện kết cục LS



-Thu nhận vào NC: June 2018

- Chấm dứt thu nhận: March 4 2022

- 2973 BN, Torsemide 1431; Furosemide 1478



## Acetazolamide trong Suy Tim Mất Bù Cấp quá tải thể tích (Acetazolamide in Acute Decompensated HF with Volume Overload)

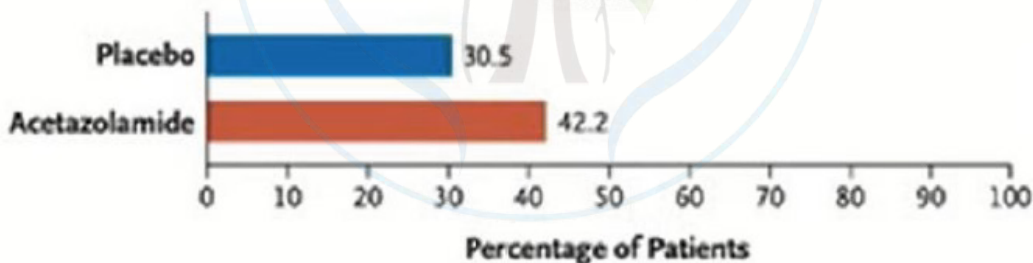
ORIGINAL ARTICLE (FREE PREMIER)

### Acetazolamide in Acute Decompensated Heart Failure with Volume Overload

Wifried Mullens, M.D., Ph.D., Jeroen Dauw, M.D., Pieter Maertens, M.D., Ph.D., Frederik H. Verbrugge, M.D., Ph.D., Petra Nijst, M.D., Ph.D., Evelyne Meekers, M.D., Karlien Tartaglia, M.Sc., Fabien Chenet, M.D., Samer Moubayed, M.D., Riet Dierckx, M.D., Ph.D., Philippe Blouard, M.D., Pierre Tran-Duc-Saintes, M.D., et al. for the ADVOR Study Group\*

#### A Successful Decongestion within 3 Days after Randomization

Risk ratio, 1.46 (95% CI, 1.17–1.82)  
P<0.001

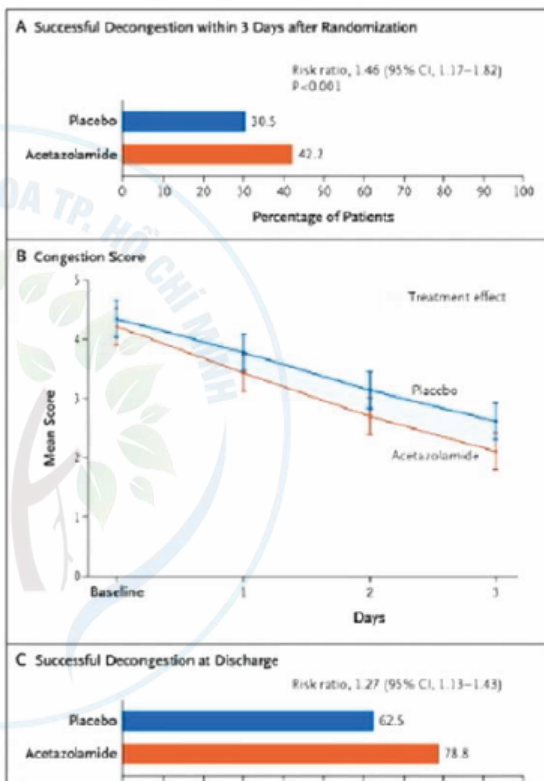


NEJM Sep 29, 2022

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

## NC ADVOR: Acetazolamide trong điều trị suy tim

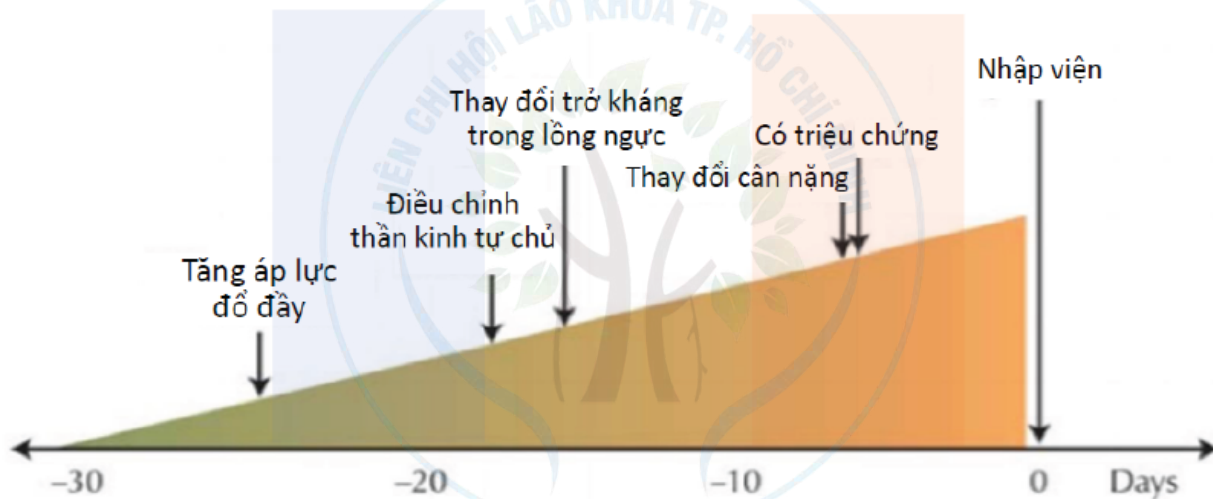
Hiệu quả chống sung huyết thành công khi phối hợp thêm với Acetazolamide



A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

## Sinh lý bệnh của Sung huyết (Pathophysiology of Congestion)

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

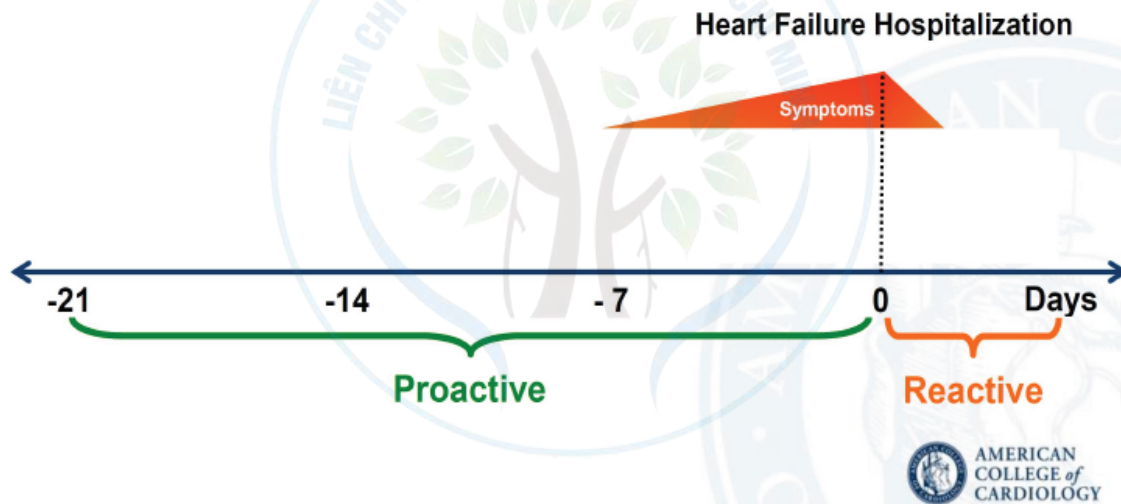


Adamson PB. Curr Heart Fail Rep. 2009;6:287-92.

## Cập nhật - ACC 2017

### Điều trị phòng ngừa sau ST mất bù

Khái niệm đứng sau chiến lược can thiệp từ xa trong suy tim (Telemedical Intervention in Heart Failure)



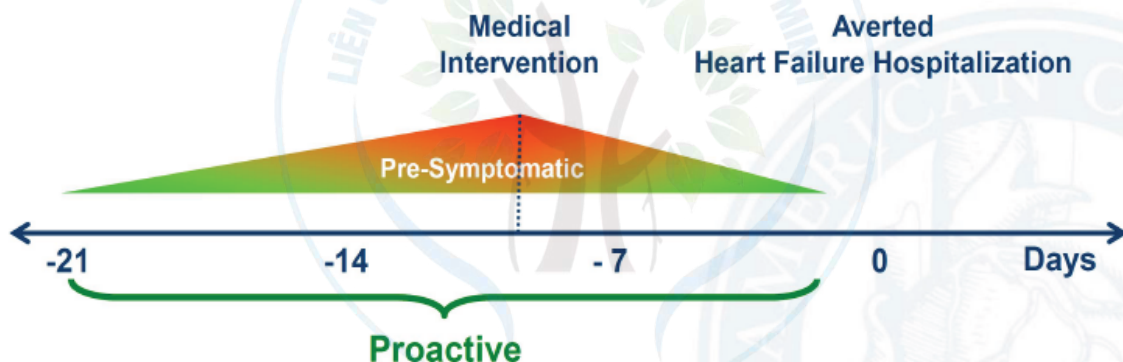
1/22/2017

28

## Cập nhật- ACC 2017

### Điều trị phòng ngừa sau ST mất bù

Khái niệm đứng sau chiến lược can thiệp từ xa trong suy tim (Telemedical Intervention in Heart Failure)



1/22/2017

PGS TS Hồ Thương Dũng - BV Thống Nhất - ĐHQG TP HCM

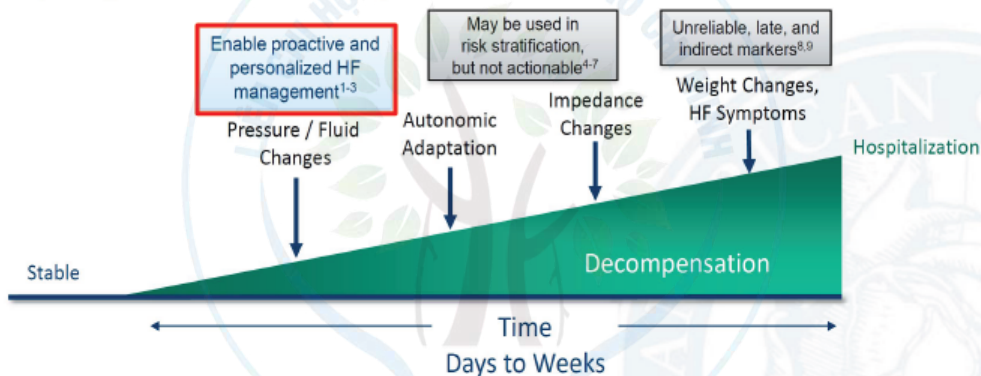
29

## Cập nhật- ACC 2017

### Điều trị phòng ngừa sau ST mất bù

Những kỹ thuật theo dõi hiện nay ở BN suy tim

Physiologic markers of the development of acute decompensation:



1. Steimle AE, et al. Circulation, 1997
2. Abraham WT, et al. Lancet, 2011
3. Ritzema J, et al. Circulation, 2010
4. Abraham WT, HFSA, 2009

6. Whellan DJ, et al. JACC, 2010
7. van Veldhuisen DJ, et al. Circulation, 2011
8. Chaudry SI, et al. NEJM 2010
9. Anker SD, et al. AHA, 2010

Acc@proactive/Alti@h@EP@, Q@f@Heart Fail Rep. 2009 Dec;6(4):287-292.



1/22/2017

PGS TS Hồ Thương Dũng - BV Thống Nhất - ĐHQG TP HCM

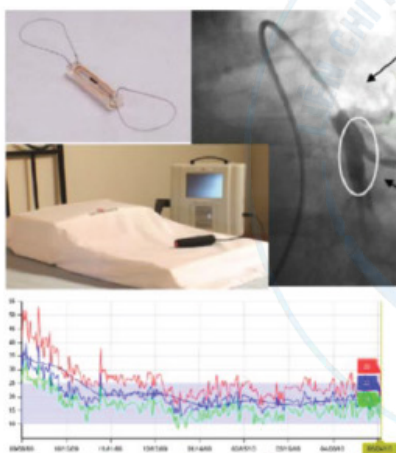
30

Cập nhật- **ACC 2017**  
Điều trị phòng ngừa sau ST mất bù

**MEMs-Based Pressure Monitoring**

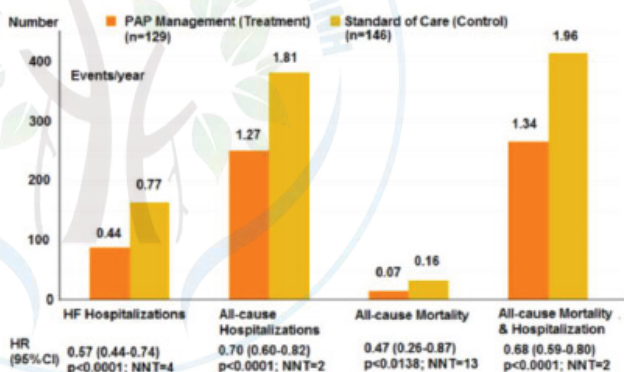
CardioMEMS  
PAP sensor  
FDA Approved  
May 2014

Chronic HF  
NYHA III  
Prio: HFH



**CHAMPION Study**

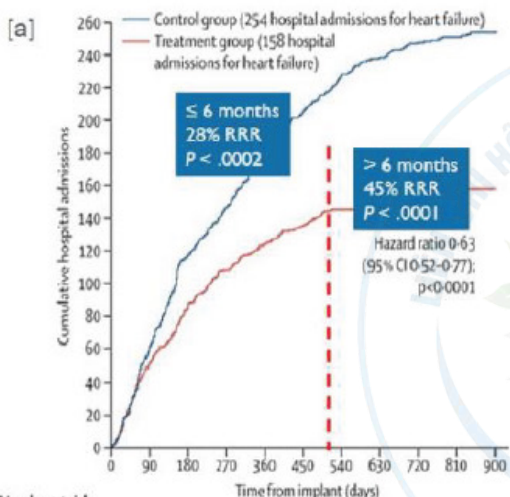
Inclusion: 550 NYHA III, HF hosp ≤12 months, eGFR ≥25 ml/min, clopidogrel/warfarin x 1 month



Abraham et al, *Lancet* 2011; Abraham et al, *JCHF* 2016

PGS TS Hồ Thượng Dũng-BV Thống Nhất- ĐHQG TP HCM

**CHAMPION: Giảm HHF duy trì kéo dài**



AV/Prf Hồ Thượng Dũng, HCMC, Vietnam

**GUIDE-HF<sup>[b]</sup>**

- Randomized arm N = 1000, all LVEF primary endpoint mortality + heart failure

**Hospitalization<sup>[c]</sup>**

- Includes NYHA II to IVa
- Single arm N = 2600 to compare heart failure hospitalization vs NT proBNP as criteria for benefit

NT, N-terminal; proBNP, pro-brain natriuretic peptide.

a. Abraham WT, et al. *Lancet*. 2011;377:658-666; b. Lindenfeld J, et al. *The Lancet*. 2021;398:991-1001; c. Lindenfeld J, et al. *American Heart Journal*. 2019;214:18-27.



## Hội chứng Tim Thận (CRS- Cardio Renal Syndrome)

Kiểu hình	Danh pháp	Mô tả	Ví dụ lâm sàng
<b>HC Tim Thận Típ 1</b> (Type 1 CRS)	<b>HC Tim Thận Cấp</b> (Acute CRS)	Suy tim (HF) gây ra Tổn thương thận cấp (AKI)	HCMVC gây ra sốc tim và AKI. AHF gây ra AKI
<b>HC Tim Thận Típ 2</b> (Type 2 CRS)	<b>HC Tim Thận Mạn</b> (Chronic CRS)	Suy tim mạn (CHF) gây ra Bệnh thận mạn (CKD)	Suy tim mạn
<b>HC Tim Thận Típ 3</b> (Type 3 CRS)	<b>HC Thận Tim Cấp</b> (Acute RCS- Reno Cardiac Syndrome)	Tổn thương thận cấp (AKI) gây ra Suy tim cấp (AHF)	Suy tim trong bối cảnh AKI do quá tải thể tích, cơn bùng phát viêm và rối loạn chuyển hóa trong HC Tăng Urê máu
<b>HC Tim Thận Típ 4</b> (Type 4 CRS)	<b>HC Thận Tim Mạn</b> (Chronic RCS- Reno Cardiac Syndrome)	Bệnh thận mạn (CKD) gây ra Suy tim mạn (CHF)	Dày thất trái-LVH và suy tim trong bệnh cơ tim liên quan CKD
<b>HC Tim Thận Típ 5</b> (Type 5 CRS)	<b>HC Tim Thận Thứ phát</b> (Secondary CRS)	Quá trình/bệnh lý hệ thống gây ra suy tim và suy thận	Amyloidosis, Nhiễm trùng, Xơ gan

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

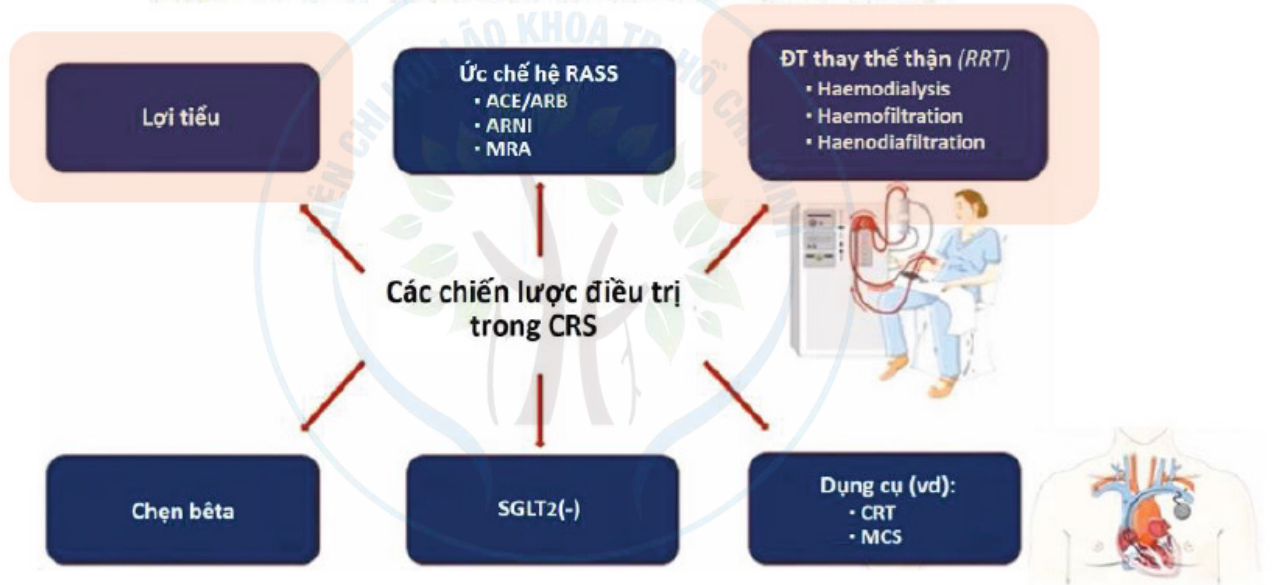
## Hội chứng Tim Thận Típ 1 (Type 1 CRS- Acute CardioRenal Syndrome)



Type 1 CRS (Acute cardiorenal syndrome)

A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam

## Xử trí Hội chứng Tim Thận Típ 1 (Type 1 CRS- Acute CardioRenal Syndrome)



## KẾT LUẬN- Take Home Message

- A/Prf Ho Thuong Dung, HCMC, Vietnam
- **Suy tim không bao giờ là một bệnh ổn định.** Suy tim luôn tiến triển với những đợt mất bù cấp thừa hay dày. Kết cục là khả năng sống còn của BN sẽ giảm dần theo số lần nhập viện do suy tim mất bù (HHF: Hospitalization for Heart Failure)
  - **Sung huyết và quá tải tuần hoàn** là biểu hiện cơ bản thường gặp của BN suy tim cấp/xấu lên/mất bù (AHF/WHF/ADHF).
  - **Lợi tiểu quai furosemide** luôn là chỉ định IA cho bất kỳ tình huống nào của bệnh cảnh sung huyết/quá tải tuần hoàn. Có một số BN không đáp ứng với furosemide liều cao. Điều trị phối hợp lợi tiểu là một chiến lược thích hợp cho tình huống này
  - **Một số thuốc hay biện pháp điều trị mới đang có vẻ hứa hẹn:** acetazolamide, cắt GSN...

