

GÂY MÊ TRÊN BỆNH NHÂN SUY TIM

TS.BS. Nguyễn Thị Quý
Viện Tim Tp. HCM

Mở đầu:

Suy tim = trái tim không đủ khả năng đáp ứng cho nhu cầu HD của cơ thể khi gắng sức → khi nghỉ ngơi.

Suy tim là yếu tố chính gây tử vong chu phẫu

BC sau mổ có liên quan đến độ nặng của suy tim, > 65 tuổi, bệnh lý phổi hợp (TĐ, MV) và loại PT (mạch máu)

**Suy tim ứ huyết cấp : 4 – 8% ở BN suy tim đã ổn định trước mổ.
20% ở BN có các dấu hiệu LS suy tim trước mổ.**

Sinh lý bệnh

Tiến triển của suy tim: 3 GĐ

- **GĐ đầu:** cơ tim bị ảnh hưởng của bệnh nguyên phát hoặc do sự thay đổi các điều kiện tải mà không có cơ chế thích ứng thay vào
- **GĐ2:** thích nghi với các RL ban đầu để đảm bảo cho việc bù trừ.
- **GĐ3:** các hiện tượng bù trừ trở thành không đủ và xuất hiện triệu chứng LS.

A. Cơ chế thích nghi

1. Tăng trưởng lực GC $\rightarrow \uparrow$ catecholamine $\rightarrow \uparrow$ TS và co bóp cơ tim.

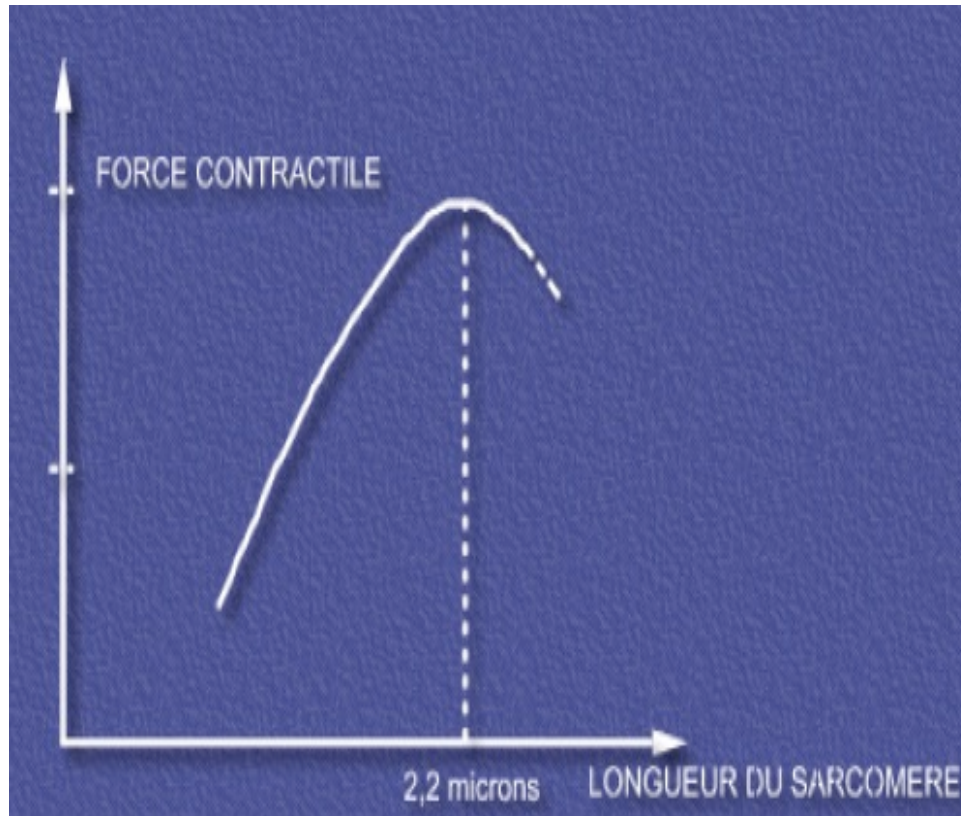
2. Sợi cơ tim bị dẫn dài ra $\rightarrow \uparrow$ lực co bóp theo định luật Starling.

$\rightarrow$ HĐ được khôi phục lại, nhưng dự trữ cơ tim giảm

$\rightarrow$ Tim phì đại và dẫn

Khi sợi cơ tim $> 2,2\mu$ $\rightarrow$ cơ tim mất năng lượng co bóp $\rightarrow$ Suy tim mất bù

Đường biểu diễn áp lực – chiều dài



A. Cơ chế thích nghi

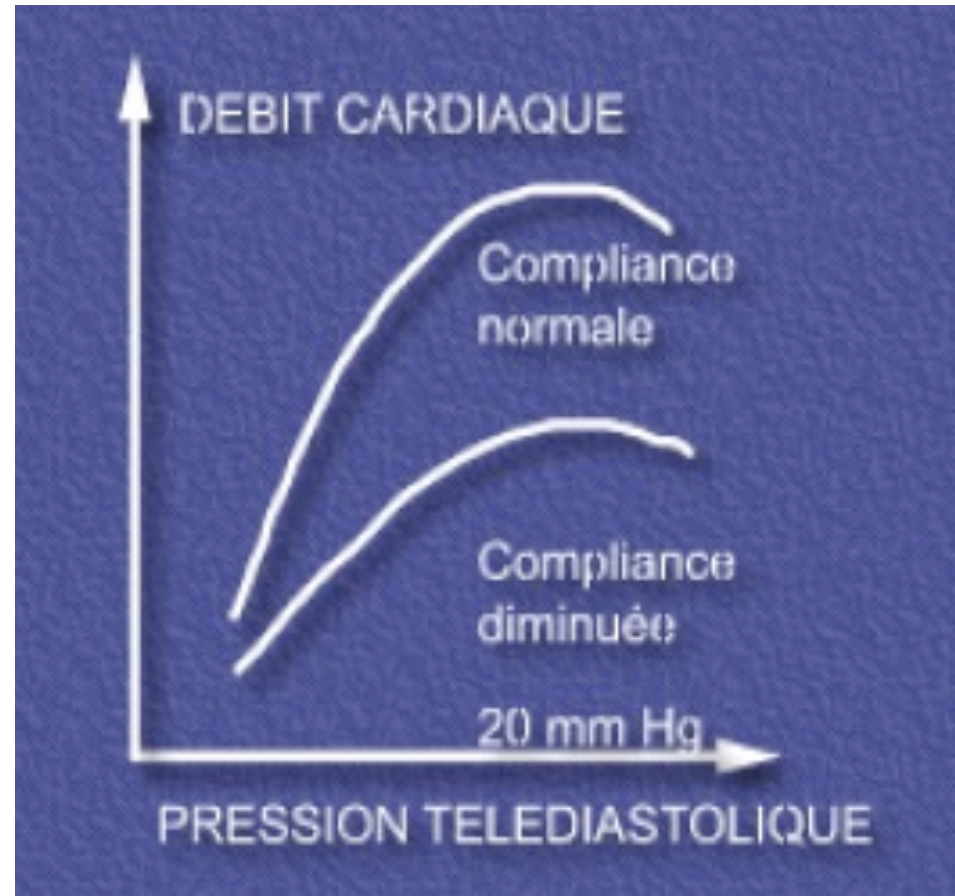
3. Cơ chế khó thở khi gắng sức:

- Khi BN suy tim thực hiện gắng sức → TT không thể tổng toàn bộ máu nhận được từ TP và giường m/m phổi vào ĐMC.
- Máu ứ ở thượng lưu TT: trong NT, TMP.
- Máu ứ trong TMP → ↓ thể tích khí lưu thông → ↓ chức năng phổi .
- Tình trạng sung huyết các m/m FQ → ↑ cản trở HH, nhất là thở ra → suyễn giả tim.

A. Cơ chế thích nghi

4. Cơ chế phù phổi:

- Khi $ALCTTrgTT \uparrow \rightarrow \uparrow AL$ ở thượng lưu, TMP và mao mạch phổi.
- Khi AL mao mạch phổi > 35 mmHg $\rightarrow$ HT xuyên qua màng FN $\rightarrow$ khoang FN $\rightarrow$ ho bọt hồng.



A. Cơ chế thích nghi

5. Cơ chế phù ngoại biên:

CLT thấp ở hạ lưu tim T và $\uparrow$ AL ở thượng lưu tim P kéo theo:

- Giảm LL máu thận, giữ muối và nước
- Tăng tiết aldostérone, giữ muối và nước
- Thiếu O_2 ngoại biên $\rightarrow \uparrow$ tính thấm mao mạch $\rightarrow$ thuận lợi cho nước đi vào mô kẽ.

Suy tim trái

Nguyên nhân:

- Quá tải AL (Tthu): Hẹp van ĐMC, hẹp eo ĐMC, bệnh cơ tim tắc nghẽn.
- Quá tải TT (TTrg): Hở van ĐMC, hở 2 lá
- Bệnh lý cơ tim: TMCT, NMCT, cơ tim dẫn nở
- Tắc nghẽn đổ đầy TT: hẹp 2 lá, cơ tim phì đại...
- Suy tim T với $\uparrow$ LL: cường giáp, thiếu máu, dò ĐM – TM.

Suy tim trái

Triệu chứng:

- Khó thở khi gắng sức
- Khó thở ngay cả khi nằm
- Suyễn giả tim
- Phù phổi cấp

Siêu âm:

- TT giãn và/hoặc phì đại
- Phân tích chức năng tâm thu TT: ↓ động toàn bộ và/hoặc ↓ động vùng. ↓ FE (BT: 60% ± 10)

Suy tim trái

Suy tim T mạn tính tiến triển bởi những đợt tấn công làm nặng thêm.

- **Tiên lượng và tiến triển:**

NYHA I,II → tiên lượng tốt

NYHA III, IV → thời gian sống trung bình < 5 năm nếu không điều trị hiệu quả.

- **Các yếu tố dự hậu xấu:**

Bệnh tim nguyên phát

NYHA III

EF < 30%

IC < 1,5 L/phút/m²

AL cuối TTrg TT > 20 mmHg

Suy tim trái

Suy tim T cấp có 2 dạng đặc biệt:

- **OAP**: khó thở kích phát dữ dội, thở nhanh nông, ho, khó thở nằm, ho khạc bọt hồng, tím tái, vã mồ hôi, vã dụa, phổi có rales ẩm, nguy cấp cho tính mạng.
- **Choáng tim kết hợp với OAP**, ↓ HA < 80 mmHg, vô niệu. Tỷ lệ tử vong cao 50 – 80%. Thường gặp trong NMCT cấp vùng trước vách lan toả

Tiến triển của OAP



Đánh giá BN trước mổ

Phân độ suy tim theo NYHA:

I: Không có triệu chứng, không cản trở chức năng

II: Cản trở chức năng khi gắng sức nhiều

III: Cản trở chức năng khi gắng sức nhẹ

IV: Có Tr/C ngay cả khi gắng sức nhẹ hoặc nghỉ ngơi

Tử vong sau mổ có liên quan với phân độ NYHA:

I: 4%

II: 11%

III : 24%

IV: 67%

Đánh giá BN trước mổ

- Nguy cơ PT càng cao khi:
 - Suy tim tàn phế
 - BN lớn tuổi (> 70 tuổi)
 - Tiền sử : OAP, tiếng ngựa phi
 - TM cảnh căng phồng
- Nguy cơ suy tim mất bù:
 - 10% nếu suy tim mạn đã được bù trừ bởi điều trị nội khoa.
 - 20% nếu có các dấu hiệu suy TT trước mổ mặc dù có điều trị tốt.
- Suy tim mất bù là chống chỉ định tuyệt đối của các PT không ảnh hưởng đến tính mạng BN.

Đánh giá BN trước mổ

Thang điểm Duke: Khả năng hoạt động thể lực: Tốt > 7 MET; trung bình : 4 – 7 MET; kém < 4 MET.

1 MET	Hoạt động thông thường hằng ngày (ăn uống, vệ sinh). Đi bộ trong nhà. Đi bộ trên đường (3 – 5 km/giờ)
4 MET	Leo 1 tầng cầu thang không ngừng Đi bộ trên đường (5 – 7 km/giờ) Các hoạt động quan trọng trong nhà (lau nhà)
10 MET	Các hoạt động thể thao (bơi lội, tennis, trượt tuyết)

Đánh giá BN trước mổ

Phân độ ASA

→ tỷ lệ BC tim mạch và tử vong tăng theo mức độ nặng của phân độ ASA:

Nhóm I : 0,1% và 0,1%

Nhóm II : 1,5% và 0,7%

Nhóm III: 5,5% và 3,5%

Nhóm IV: 18% và 18,3%

American College of Cardiology (**ACC**)/American Heart Association (**AHA**)

Nguy cơ cao > 15%: **Các yếu tố LS dự báo nguy cơ TM chủ phẫn**

HC mạch vành cấp

NMCT mới (N30 – N7) nguy cơ cao TMCT tái phát

CĐTNKOD hoặc nặng

RL nhịp nặng

Blốc N-T ở mức cao

RL nhịp thất có tr/c

RL nhịp thất không kiểm soát được

Bệnh van tim nặng

Nguy cơ TB (5% - 15%)

CDTN OD ít tàn phế

Tiền sử suy tim, NMCT

Suy tim còn bù

Tiểu đường

Nguy cơ thấp (< 5%)

Lớn tuổi (> 70)

ECG bất thường (phì đại TT, blốc nhánh T, bất thường ST – T)

Không phải nhịp xoang

Hoạt động thể lực yếu

Tiền sử TBMMN

Cao HA không kiểm soát

Chuẩn bị BN trước mổ

Thuốc điều trị trước mổ:

- **Ức chế men chuyển:**

Suy tim $\rightarrow$ $\downarrow$ hậu tải TT $\rightarrow$ $\uparrow$ V nhát bóp.

$\rightarrow$ buồng tim giãn $\rightarrow$ hồi lưu TM $\downarrow$ không gây ảnh hưởng nhiều đến tuần hoàn.

=> BN suy tim mạn 0 lâu ngày với IEC $\rightarrow$ ngưng đột ngột
 $\rightarrow$ suy tim mất bù

=> Tiếp tục duy trì cho đến tận ngày mổ, trừ các tình huống sau:

- TTS
- PT kéo dài có nguy cơ bị hạ thân nhiệt sau mổ
- PT có nguy cơ thay đổi thể tích máu quan trọng và/hoặc dao động HA.
- Hư hại chức năng thận

Chuẩn bị BN trước mổ

- **Thuốc lợi tiểu:**
 - Nguy cơ loạn nhịp, thiếu KLTH
 - Thiếu KLTH trong lúc mổ → suy chức năng thận → tăng nguy cơ ngộ độc digitalique, chậm đào thải các θ khác → tăng thêm tác dụng của IEC trên HĐ và thận.
 - Tác dụng trực tiếp của thuốc lợi tiểu + thuốc mê trên hệ thống ĐM và TM. Tương tự TTS ức chế GC → ↓ các điều kiện tải của TT.
 - Khuyến cáo nên ngưng 48 giờ trước mổ.

Chuẩn bị BN trước mổ

- **Ức chế beta:**

Nếu BN điều trị lâu ngày với ức chế beta liều thấp → tiếp tục cho đến khi tiền mê

Nếu điều trị liều cao → ↓ 1/2 liều cho đến tận sáng ngày mổ

- **Digoxine:**

Ngưng 2- 3ngày không làm nặng thêm tình trạng TH

RL nước điện giải trong lúc mổ → ↑ nguy cơ ngộ độc

=> Nếu BN có NX → ngừng 2 -3 ngày trước mổ

=> Nếu RN/LN → tiếp tục 0 cho đến ngày mổ nếu không có dấu hiệu ngộ độc.

Monitoring

- **Cần thiết:**

ECG, HA không xâm lấn, SpO₂, EtCO₂, Nhiệt độ\

- **Thêm trong TH suy tim mất bù:**

HAĐM xâm lấn

Đặt thông tiểu

CVP

Catheter Swan Ganz

Siêu âm tim

Siêu âm Doppler ĐMC

Lactate/máu (khi HD không ổn định)\

Troponine I

Hậu quả của GM và PT

1. Tác dụng của GM:

- **Ảnh hưởng của thở máy:**

TM $\rightarrow$ $\downarrow$ tiền tải TT do tăng AL/LN

$\downarrow$ hồi lưu tĩnh mạch

$\rightarrow$ $\downarrow$ AL xuyên thành của TT $\rightarrow$ $\downarrow$ hậu tải TT $\rightarrow$ thuận lợi cho việc tổng máu tâm thu.

Hậu quả của GM và PT

• Tác dụng của GM:

- GM tổng quát $\rightarrow$ $\downarrow$ tiêu thụ O₂ cơ tim, $\downarrow$ TS tim, $\downarrow$ co bóp cơ tim và các đk tải.
- Cai đột ngột p/ứ GC $\rightarrow$ $\downarrow$ CLT và tụt HA nặng
- Kích thích đau không kiểm soát tốt $\rightarrow$ M nhanh, HA tăng $\rightarrow$ $\uparrow$ hậu tải TT.
- Các cơ chế bù trừ/suy tim: tăng aldostérone thứ phát, kích hoạt hệ rénine angiotensine, $\uparrow$ kích thích GC $\rightarrow$ $\uparrow$ V máu và $\uparrow$ sức cản m/m $\rightarrow$ duy trì HD ổn định
- Khi GM $\rightarrow$ hư hại cơ chế bù trừ $\rightarrow$ trụy tim mạch. Tuy vậy, trong quá trình GM, phần lớn nguy cơ trụy tim mạch do tác dụng ức chế cơ tim của thuốc mê.

Hậu quả của GM và PT

- Sự mất ổn định HĐ tùy thuộc NN suy tim:

- Cơ tim phì đại → chủ yếu do sự đổ đầy

Thiếu KLTH → tụt HA.

Ngược lại sự đổ đầy quá mức → suy TT → OAP

Nhịp xoang → quan trọng duy trì CLT đủ (10 – 15% CLT)

- Cơ tim dẫn nở → chủ yếu do tăng sức cản m/m

Yếu tố chính gây mất bù HĐ là do tăng sức cản m/m hệ thống.

Mất nhĩ thu → hậu quả nghiêm trọng

Hậu quả của GM và PT

- **Gây tê vùng:**

- Gây tê vùng đặc biệt thích nghi ở BN suy tim → hiệu quả giảm đau liên tục + không có GĐ thức tỉnh → thuận lợi về phương diện tim mạch.
- Gây tê tủy hay gây tê đám rối → không ảnh hưởng đến cơ chế bù trừ suy tim → HĐ ổn định.
- TTS cao → ức chế GC → có thể dẫn đến suy tim mất bù → tránh TTS vì nguy cơ mất thăng bằng về huyết động.
- TNMC → có thể canh liều được, ít tác dụng hư hại hơn TTS
- Thuốc chống đông và ức chế kết dính TC → giới hạn thực hiện thủ thuật gây tê.

Hậu quả của GM và PT

2. Tác dụng ngoại khoa:

- Kích thích đau → M nhanh, ↑ hậu tải TT
- Thiếu KLTH (chảy máu, tắc nghẽn hồi lưu TM) → M nhanh, tụt HA → dung nạp rất kém, đặc biệt ở BN có bệnh lý cơ tim phì đại.
- Tắc nghẽn hồi lưu TM liên quan đến tư thế bàn mổ, kê gối, thủ thuật ngoại khoa làm thay đổi tiền tải.
- Kẹp mạch máu (kẹp ĐMC, kẹp cuống gan) → thay đổi đột ngột các đk tải của tim → phải hiểu biết hoàn toàn tiến trình các thao tác PT để tối ưu hoá đk tải của BN.

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

- Duy trì V máu đủ là chủ yếu. Đặc biệt trong bệnh lý cơ tim phì đại
- Tránh $\uparrow$ V máu thực sự hay tương đối (truyền máu nhanh, cai máy thở, kích thích đau) $\rightarrow$ hạn chế nguy cơ OAP.
- Đa số BN bị thiếu KLTH do θ với thuốc lợi tiểu và chế độ giảm muối
- Duy trì hoạt động GC vì ức chế GC đột ngột $\rightarrow$ ngừng tim
- Duy trì V máu và giảm đau đủ $\rightarrow$ tránh gây M nhanh $\rightarrow$ dung nạp kém ở BN suy tim T

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

- **Nhịp tim nhanh → mất cân bằng cung – cầu O₂ cơ tim đặc biệt trong TH suy tim do thiếu máu.**
- **Dung nạp rất kém với RL nhịp, mất đồng bộ nhĩ - thất → cần phải 0 ngay tức khắc.**
- **Giới hạn nguy cơ tăng đột ngột hậu tải TT → gây OAP do hư hại đột ngột sự tổng máu của TT.**

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

Tại phòng mổ:

- Cho thở O₂ trước ở tư thế nửa ngồi. Thở O₂ ít nhất 3 phút trước khi tiến hành GM ở BN có kết hợp với bệnh lý HH và tiểu đường.
- Tránh hạ thân nhiệt, thiếu KLTH, ↑ hậu tải TT, nhịp tim nhanh và RL nhịp nhĩ.
- Theo dõi BIS để canh liều thuốc mê.
- Nếu tụt HA và CLT thấp → kiểm tra độ sâu GM, test đồ đầy, inotrope.
- Nếu cao HA → điều chỉnh thuốc mê, sử dụng dẫn mạch

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

Giai đoạn thức tỉnh:

- GD đặc biệt nguy cơ của BN suy tim do sự thay đổi nhanh , quan trọng và đồng thời của nhu cầu tiêu thụ O_2 và các đk tải của cơ tim.
- BN phải được theo dõi tại ICU
- Tình trạng mất bù TT do $\uparrow$ SCMM thường gặp sau mổ do tăng trương lực GC.
- Thức tỉnh, sưởi ấm và run $\rightarrow \uparrow$ nhu cầu tiêu thụ O_2 cơ tim gấp 3 – 4 lần. Tránh HTN trong lúc mổ.
- Cai thở máy $\rightarrow \uparrow$ tiền tải, hậu tải TT. $\downarrow$ hậu tải TP

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

- Đau sau mổ $\rightarrow$ M nhanh, $\uparrow$ HA $\rightarrow$ hư hại thẳng bằng cung – cầu O₂ cơ tim, thay đổi đk tải của tim.
 - BN suy tim $\rightarrow$ hư hại tình trạng dự trữ tim mạch $\rightarrow$ giới hạn khả năng thích nghi của cơ tim với $\uparrow$ nhu cầu BD, $\uparrow$ hồi lưu TM và $\uparrow$ hậu tải TT.
- => Khi BN thức tỉnh $\rightarrow$ duy trì bình nhiệt, $\downarrow$ đau tốt. Chống chỉ định sử dụng Naloxone ở BN suy tim.
- => Cai thở máy đôi khi phải được hỗ trợ bởi inotrope (lợi tiểu + dobutamine)
- => Rút NKQ khi $T^{\circ} > 36.5^{\circ}\text{C}$ và bảo đảm V máu đủ

Xử trí trong giai đoạn chu phẫu

- Theo dõi lượng nước tiểu/giờ (1 – 2ml/kg/giờ)
- Phòng ngừa thuyên tắc mạch → vận động sớm, héparine TLPT thấp.