

SINH LÝ BỆNH TUẦN HOÀN

Chuẩn đầu ra

1. Nêu định nghĩa, cơ chế chung và cách phân loại suy tim.
2. Phân tích cơ chế, hậu quả của suy tim do bệnh lý mạch vành.
3. Phân tích cơ chế các biểu hiện của suy tim trái và suy tim phải.
4. Phân tích cơ chế, phân loại hậu quả của cao HA và hạ HA.

NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU TỪ Tr. 69-77.
TRẢ LỜI CÂU HỎI 1, 2, 3, 4 và 7 Tr 85
Thời gian: ĐẾN 14H50

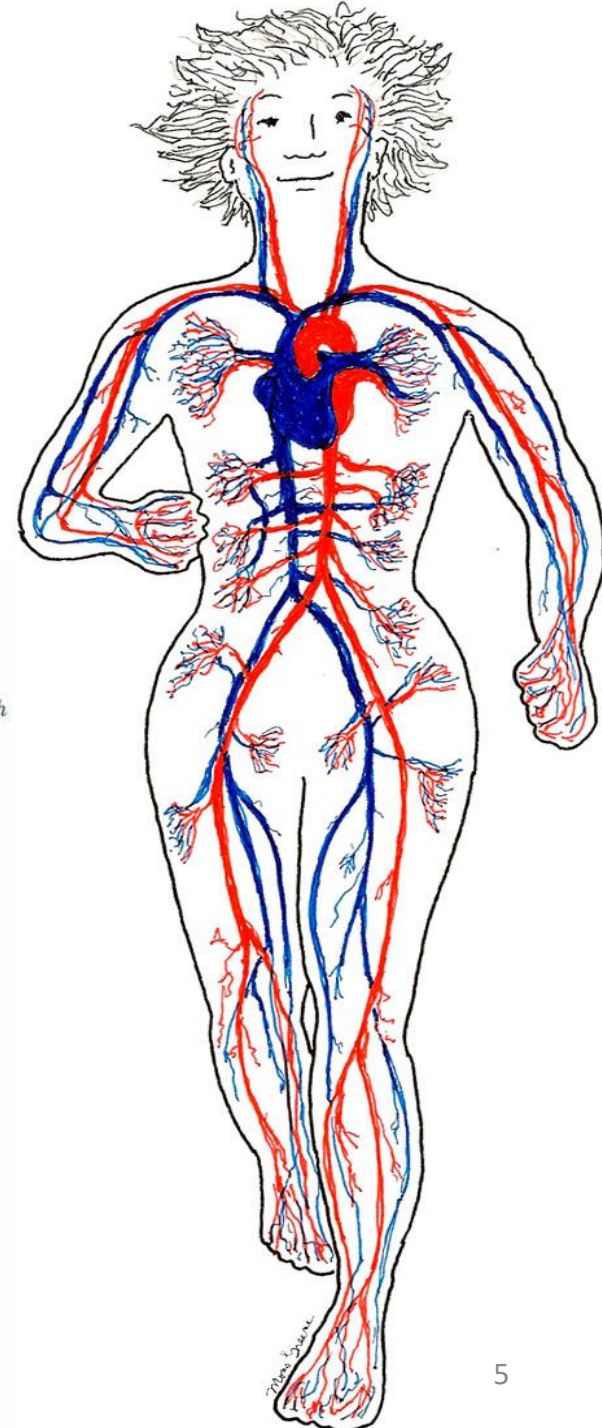
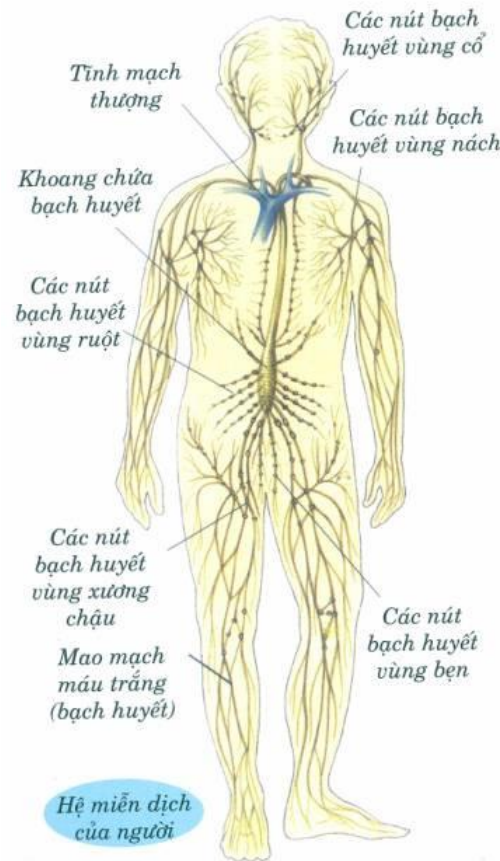
Phần 1

Tóm tắt sinh lý hệ tuần hoàn

Hoạt động của hệ tuần hoàn

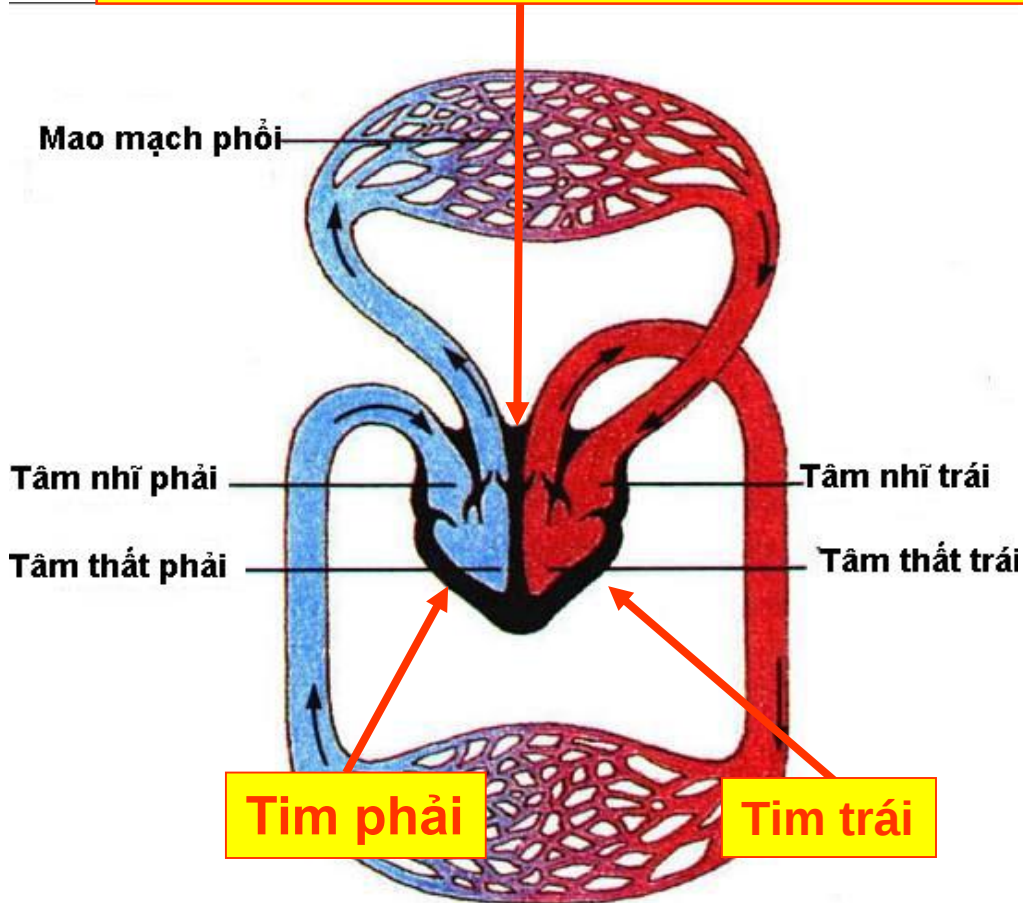
Tuần hoàn máu: TIM, hệ thống động mạch, tĩnh mạch, mao mạch.

Tuần hoàn bạch huyết



TIM

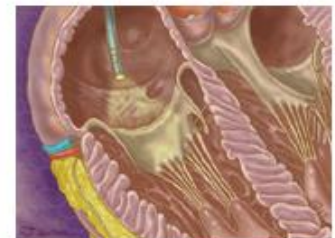
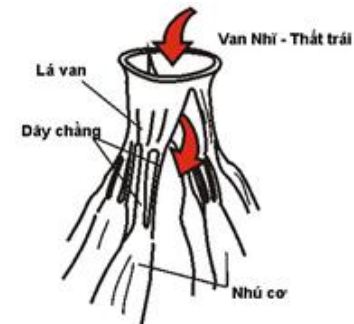
có vách ngăn làm 2 nửa phải trái

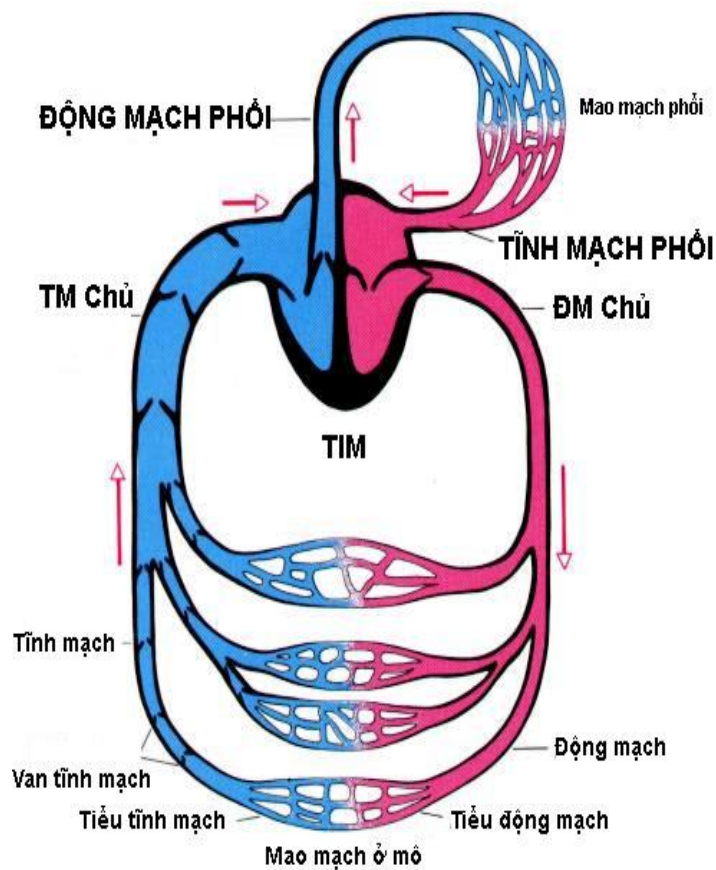
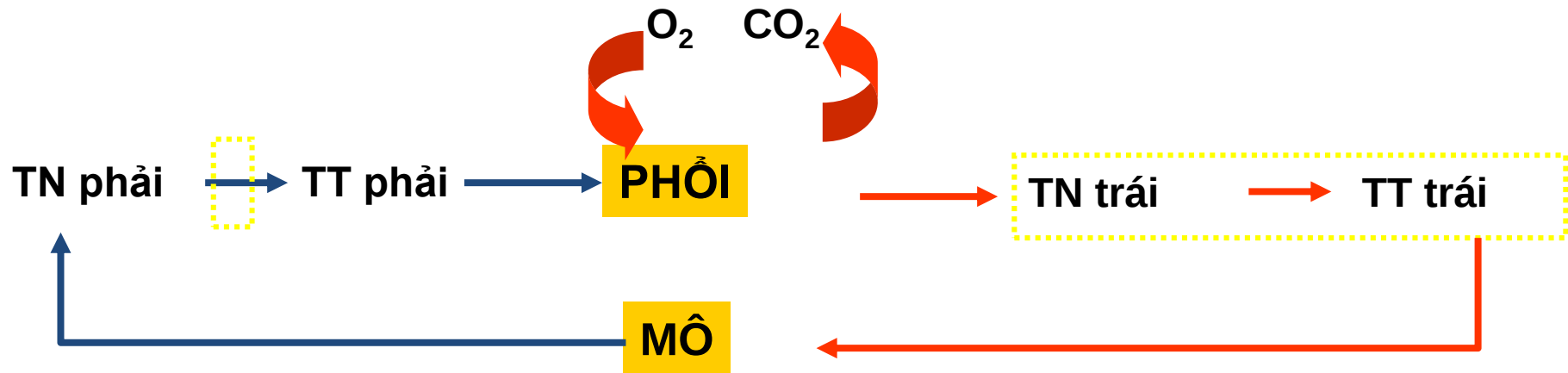


Van Nhĩ - Thất

Phải = van ba lá

Trái = van 2 lá



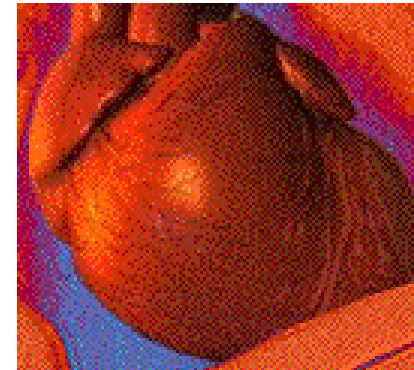


Tiểu tuần
hoàn (Tuần
hoàn phổi)

Đại tuần
hoàn (tuần
hoàn toàn thân)

Chu kỳ tim (Chu chuyển tim)

Tim co = tâm thu
Tim giãn = tâm trương



Trong mỗi chu kỳ tim:

Tâm nhĩ thu (2 tâm nhĩ co bóp đồng thời)



Tâm thất thu (2 tâm thất co bóp đồng thời)



Tâm trương toàn bộ

Phần 2

Suy tim/tuần hoàn

Khái niệm suy tim

Suy tim là tình trạng tim hoặc cơ tim suy yếu hay lưu lượng tim giảm không đảm bảo được nhu cầu cấp máu cho cơ thể.

- ✓ Suy giảm co bóp cơ tim – bơm máu
- ✓ Giảm chức năng hút máu của tim
- ✓ Cả hai

Bệnh sinh chung

- RLCH trong TB cơ tim: thiếu máu và O_2 cơ tim – o xy hóa tạo năng lượng ở cơ tim bị giảm – thiếu năng lượng để cơ co bóp.
 - ST do giảm SX năng lượng: hay gặp nhất do thiếu O_2 tb cơ tim, B1
 - ST do kém dự trữ năng lượng: do mất cân bằng K^+ , Na^+ (mất cân bằng điện giải, nhiễm acid tại tim,...)
 - ST do không sử dụng được năng lượng: do biến đổi cấu trúc actin-myosin và ATP-ase (viêm cơ tim, thái hóa cơ tim,...)

Bệnh nguyên

- Bệnh lý mạch vành: co thắt, hẹp, xơ vữa.
- Không do mạch vành
 - Tim hoạt động quá tải (*thể tích, áp lực*)
 - Bệnh lý tại tim (*viêm cơ tim, nhiễm độc, độc tố vi khuẩn, tim bẩm sinh...*)
 - Giảm cung lượng tuần hoàn (*chảy máu, hạ huyết áp, trụy mạch...*)
 - Bệnh lý các cơ quan khác: gan, thận, nội tiết...

PHÂN LOẠI

Trong lâm sàng: 4 độ

- I (mệt hoặc khó thở khi gắng sức)
- II (khó thở khi lao động nhẹ)
- III (khó thở khi tự phục vụ)
- IV (khó thở kể cả khi nghỉ ngơi)

Theo cơ chế bệnh sinh

- Quá tải về thể tích (*hở van, lao động quá sức, cường giáp, thông liên thất...*) do có cơ chế thích nghi nên xảy ra từ từ
- Quá tải về áp lực (*THA, xơ phổi, hẹp van, hẹp eo động mạch chủ...*)
- Do bệnh lý tại tim và mạch

Trình tự thích nghi của TIM

B1. Tăng nhịp:

Ưu: đáp ứng tức thời

Nhược: tăng >2 lần dẫn đến suy. Do rút ngắn thì tâm trương (lúc mạch vành cấp máu nuôi tim); máu chưa kịp về tâm nhĩ - cung lượng tim giảm.

Xuất hiện cảm giác tức ngực, khó thở

B2. Dẫn tim: sau thời gian dài thích nghi, nếu kết hợp tốt với tăng nhịp có thể tăng cung lượng tim gấp 4-6 lần. Hạn chế là chỉ tăng trong giới hạn nhất định, nhiều quá gây nhẽo, co bóp yếu.

B3. Phì đại tim: là biện pháp thích nghi cuối cùng. Nếu phì đại quá mức không đảm bảo nuôi dưỡng cho tim.

-> XQ tim to

Suy tim TRÁI

Tất cả nguyên nhân làm tăng áp lực: tăng cung lượng, tăng lực cản...

Biểu hiện: chủ yếu triệu chứng ở Phổi do ứ máu:

- **Khó thở**
- **Hen tim:** cơn khó thở mạnh vào ban đêm, do dây TK phế vị tăng hoạt động - xung huyết phổi và co thắt cơ trơn PQ.
- **Phù phổi cấp:** dịch ở MM phổi vào phế nang - cơn khó thở cấp dữ dội. Xảy ra khi tim trái suy, tim phải bình thường nhưng bất chợt tăng hoạt động (do kích thích hay gắng sức)

Suy tim PHẢI

Các NN làm tăng lực cản ở phổi: COPD, thông liên thất, thông liên nhĩ...

Máu không lên được phổi và ứ đọng tại hệ thống TM lớn → Gan ứ máu, tím tái, phù vùng thấp (xa)

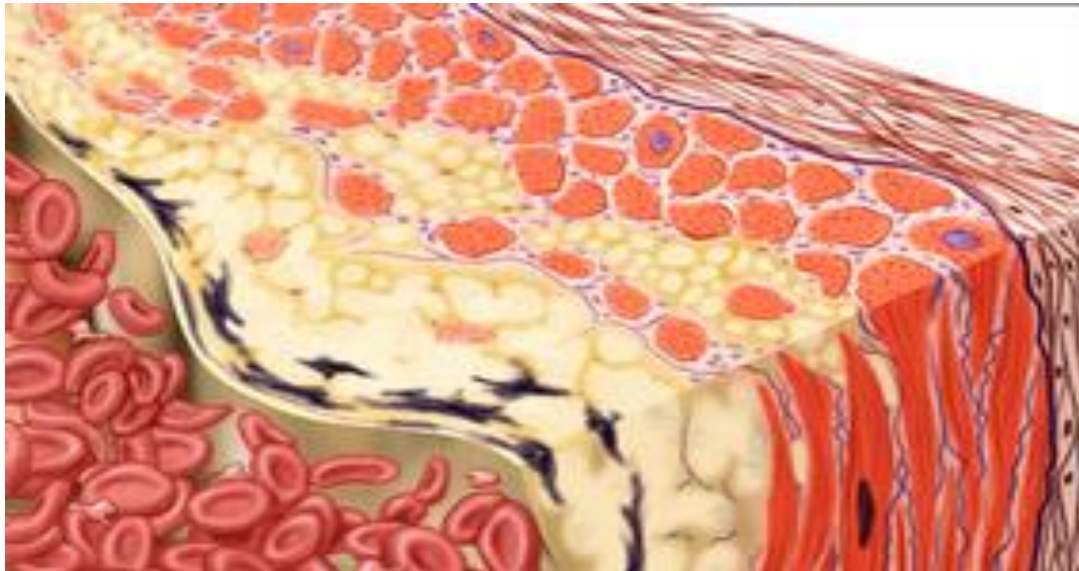
Biểu hiện:

- Gan to, tuần hoàn bàng hệ, cổ chướng
- Giảm bài tiết nước tiểu
- Phù thũng
- Xanh tím
- Huyết áp kẹt
- Nguy cơ huyết khối do ứ trệ

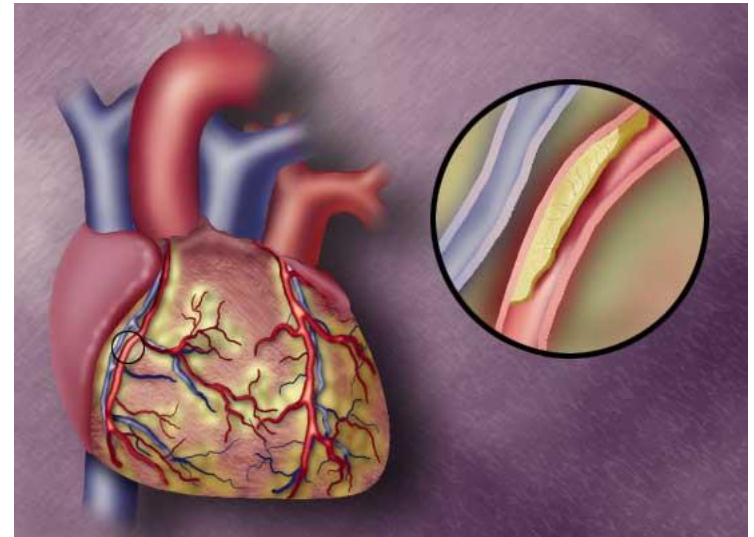
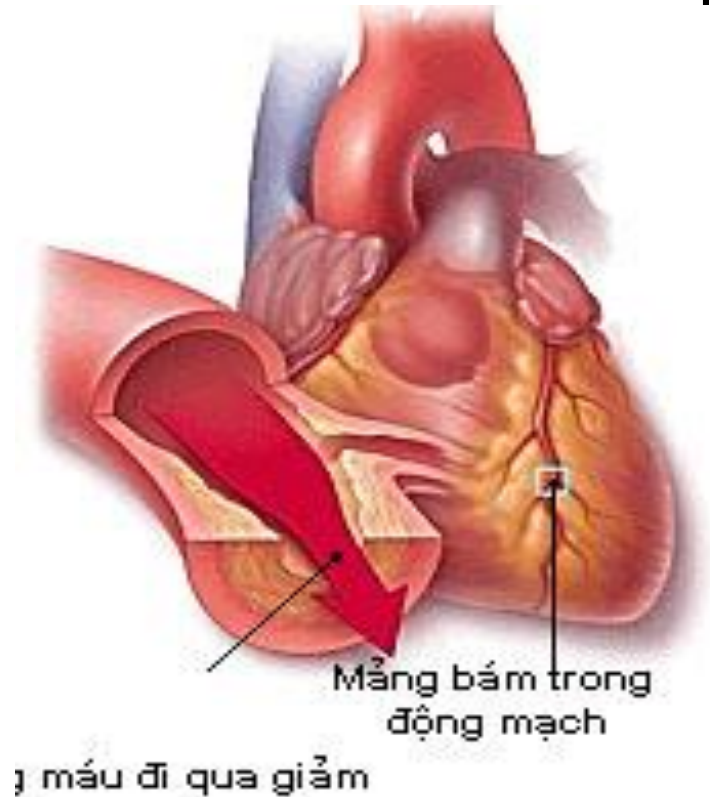
Bệnh mạch vành

Suy tuần hoàn vành = ↓ lượng máu trong hệ mạch vành

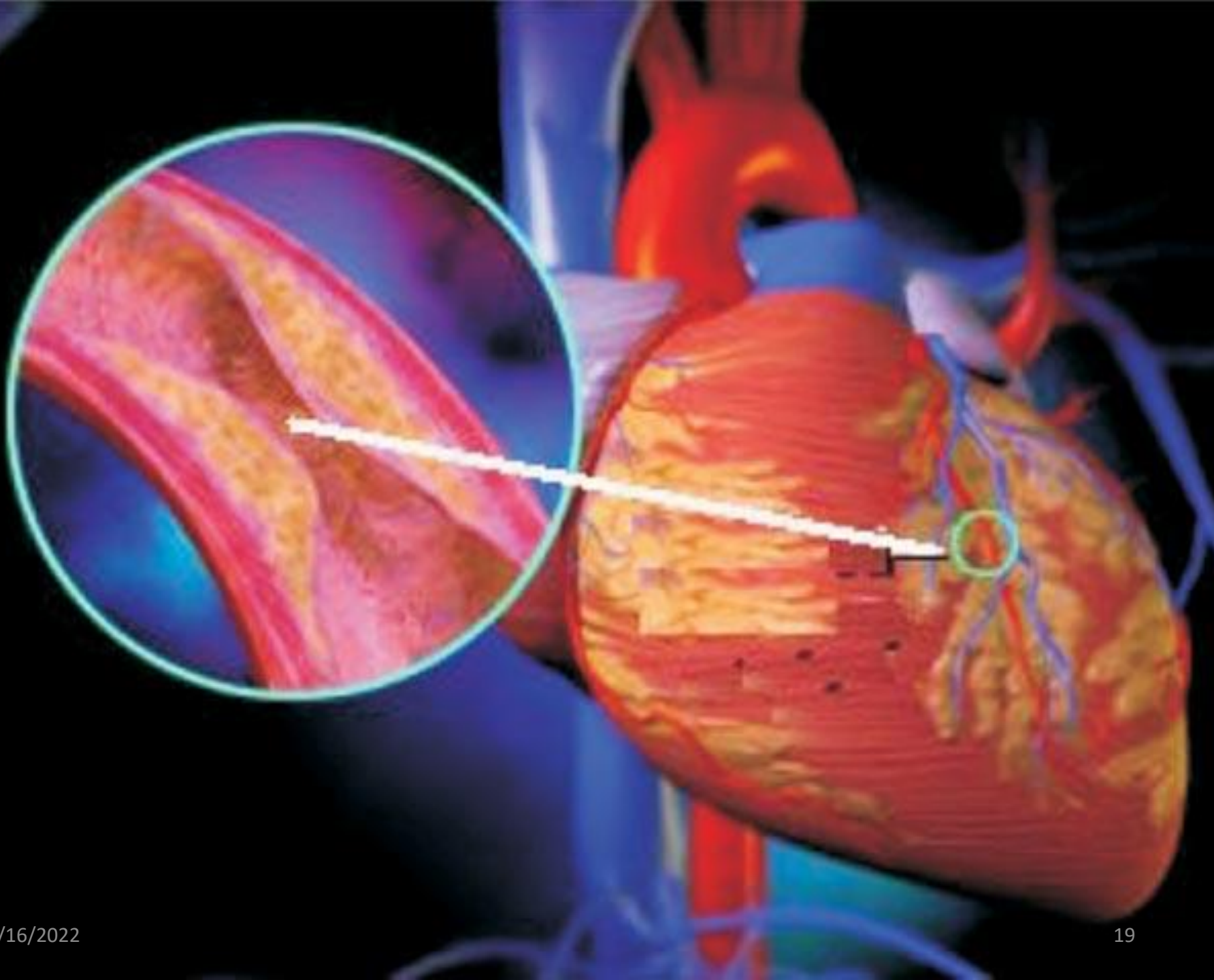
Các mảng mỡ (cholesterol) và các TB tập trung tại chỗ nội mạc bị phồng lên => hình thành mảng vữa cứng ở thành ĐM.



Tim gắng sức ==> thiếu oxy ở phía
trước chỗ bị hẹp
=> đau ở ngực = **cơn đau thắt ngực**



Mảng vữa động mạch ==> xơ hóa mạch, kém đàn hồi làm cho tình trạng nặng thêm



Phần 3

Tăng huyết áp

Tăng huyết áp

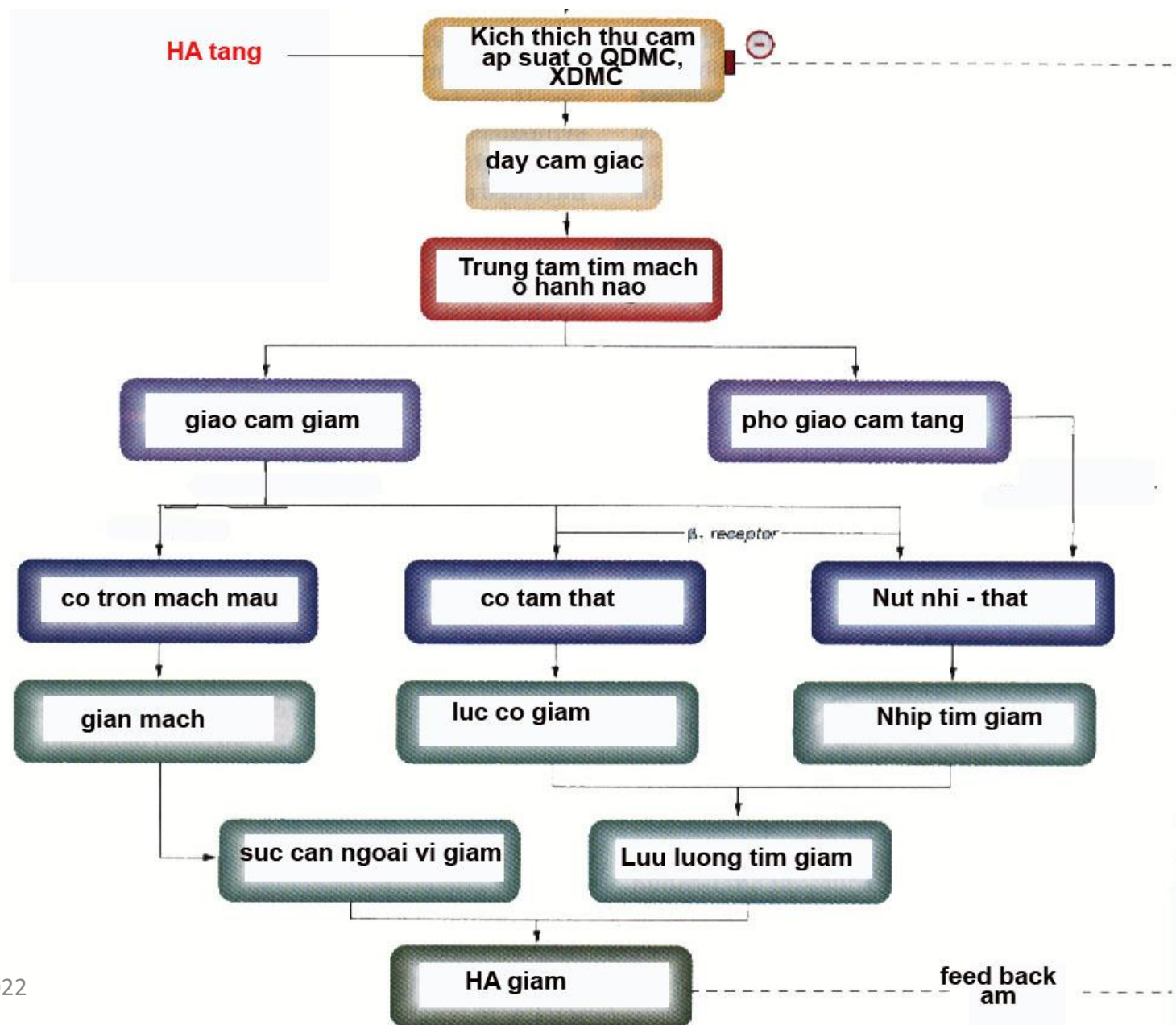
Bảng 1. Phân loại tăng huyết áp ở người ≥ 18 tuổi theo WHO

Phân độ theo WHO	HATT (mmHg)	HATTr (mmHg)
HA tối ưu	< 120	< 80
HA bình thường	< 130	< 85
HA bình thường cao	130-139	85-89
THA độ 1 (nhẹ)	140-159	90-99
THA độ 2 (vừa)	160-179	100-109
THA độ 3 (nặng)	≥ 180	≥ 110
THA tâm thu đơn độc	≥ 140	≤ 90

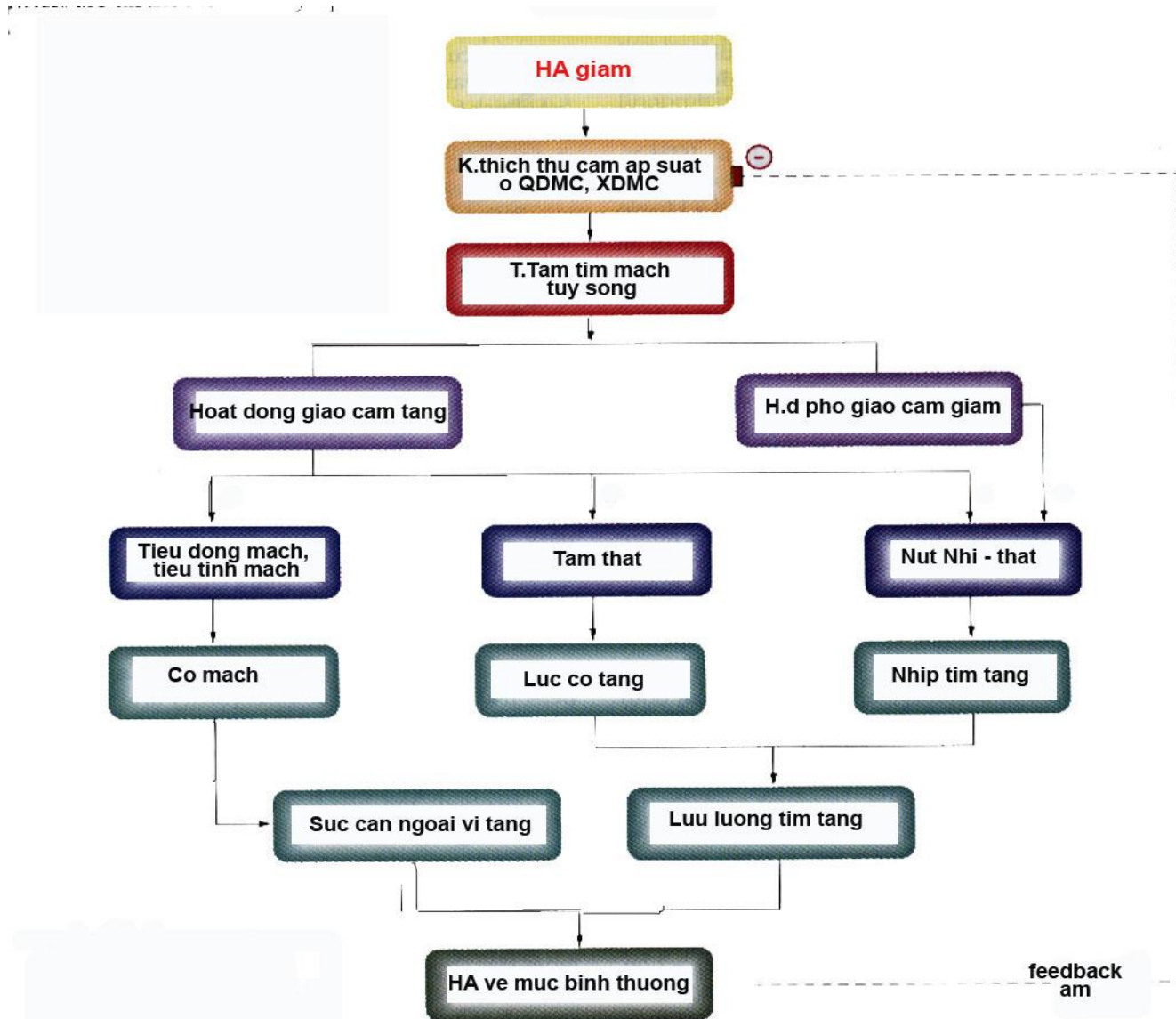
Bảng 2. Phân loại tăng huyết áp ở người ≥ 18 tuổi theo JNC 7-2003 [35]

Phân độ theo WHO	HATT (mmHg)	HATTr (mmHg)
HA bình thường	< 120	< 80
Tiền tăng HA	130-139	85-89
THA giai đoạn 1	140-159	90 - 99
THA giai đoạn 2	≥ 160	≥ 100

Phản xạ khi huyết áp tăng



Phản xạ khi huyết áp giảm



Suy tuần hoàn do bệnh lý tại mạch

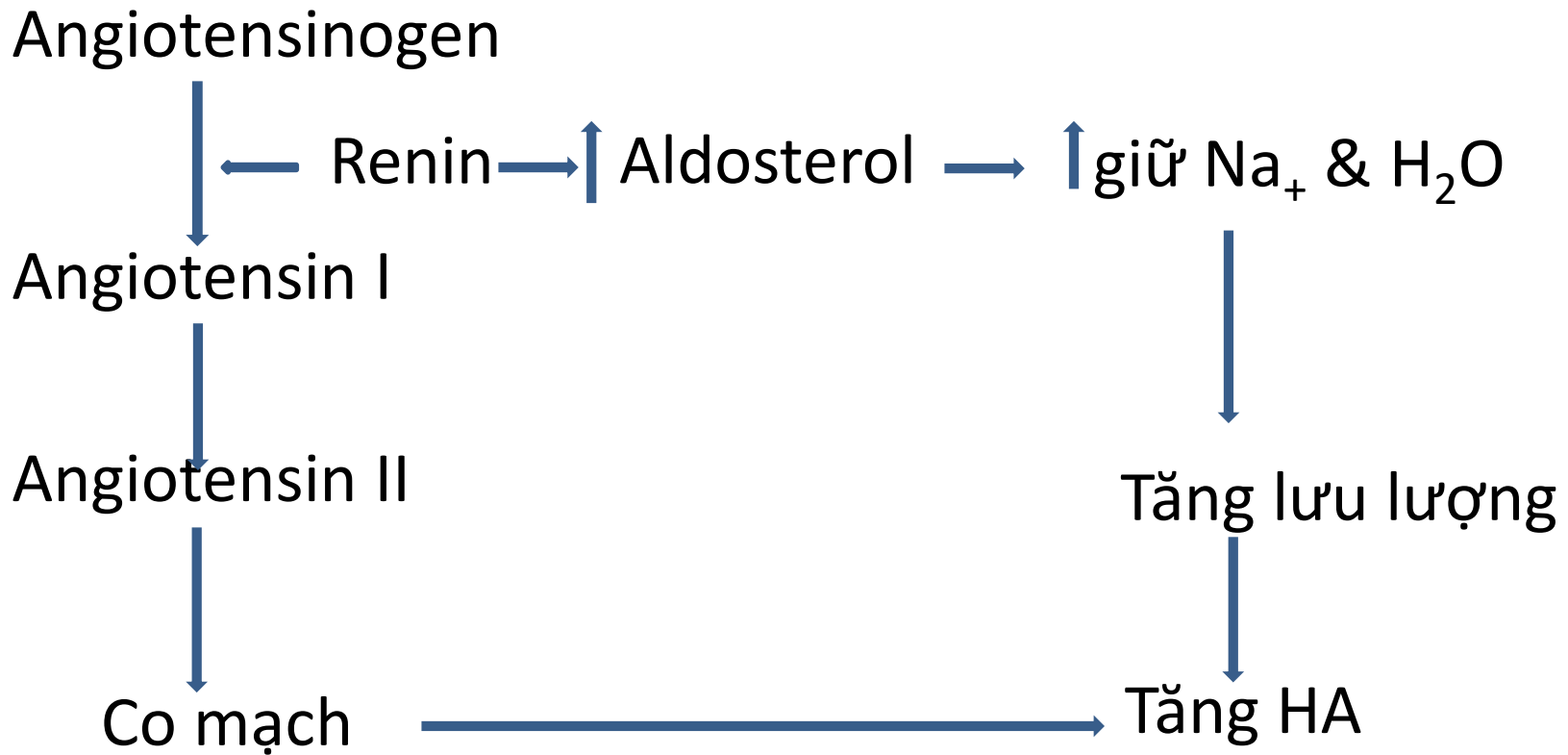
Tăng huyết áp: Tăng sức cản ngoại vi

- **Tăng HA không tìm ra nguyên nhân** (nguyên phát): > 90%

Lưu ý vai trò của muối Natri, Hệ thống renin – Angiotensin, hệ thống thần kinh giao cảm, Stress, chế độ ăn, dày thành mạch, béo phì và tăng mỡ máu.

- **Có nguyên nhân:**
 - Do bệnh lý thận: thận thiếu máu
 - Do nội tiết: u tủy TT (tăng adre.& nor-adr.), u vỏ TT (tăng tiết aldosterol)
 - Hẹp eo động mạch chủ

Cơ chế tăng HA trong suy thận



Hạ HA

HA tối đa < 90 mmHg

Nguyên nhân:

- Dùng thuốc: hạ HA, an thần, chống trầm cảm,
- Bất thường về TM: mạch không đều, suy tim,
- Mất máu, mất nước,
- Giãn tĩnh mạch đứng lâu,
- Sốc phản vệ,
- Bệnh mãn tính : suy thượng thận, suy giáp, ĐTĐ, ...
- Thay đổi tư thế đột ngột, chọc tháo nước ổ bụng
- Yếu tố nguy cơ: nữ có thai, già. Hoạt động thể lực trong môi trường nóng, uống rượu...

Một số bệnh lý có hạ huyết áp:

Trụy mạch: giãn đột ngột tiểu TM và ĐM.

Ngất: thiếu máu não đột ngột

Tại tim: bệnh van tim

Ngoài tim: đau đớn, sợ hãi...rối loạn trung tâm vận mạch

Sốc: rối loạn huyết động và chuyển hoá...

Chuẩn đầu ra

1. Nêu định nghĩa, cơ chế chung và cách phân loại suy tim.
2. Phân tích cơ chế, hậu quả của suy tim do bệnh lý mạch vành.
3. Phân tích cơ chế các biểu hiện của suy tim trái và suy tim phải.
4. Phân tích cơ chế, phân loại hậu quả của cao HA và hạ HA.

CẢM ƠN SỰ THAM GIA CỦA CÁC EM!