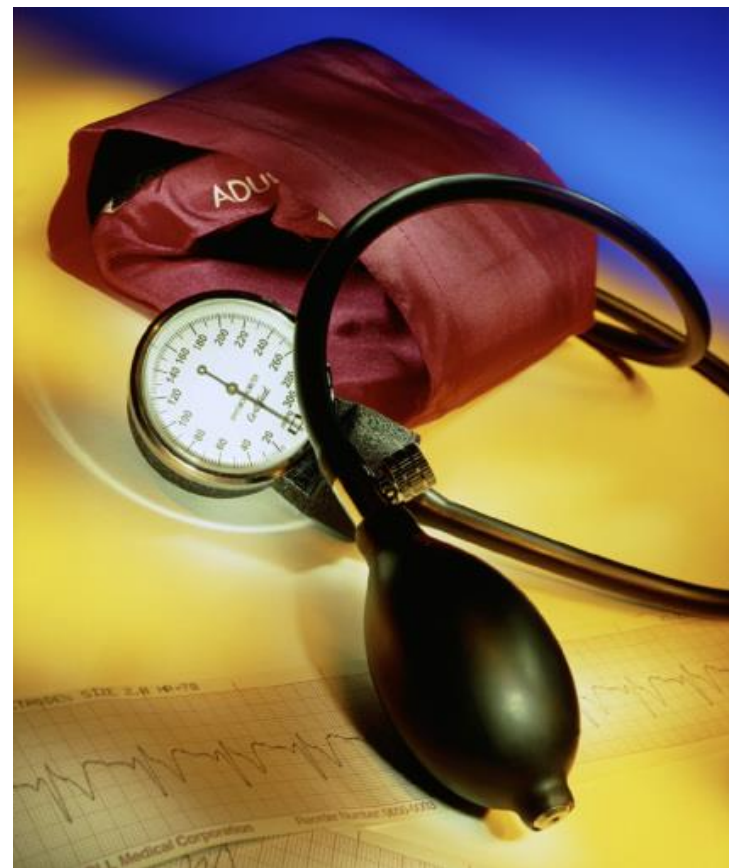


# **THUỐC ĐIỀU TRỊ TĂNG HUYẾT ÁP**

**Ths. Ngô Thị Mỹ Bình**

# ĐẶT VẤN ĐỀ

- Bệnh tăng huyết áp (THA) ngày càng phổ biến.
- Không gây ra tr/c ồn ào.
- Biến chứng nguy hiểm: TBMMN, suy tim, suy thận, thiếu máu cơ tim....
- “Kẻ giết người thầm lặng”

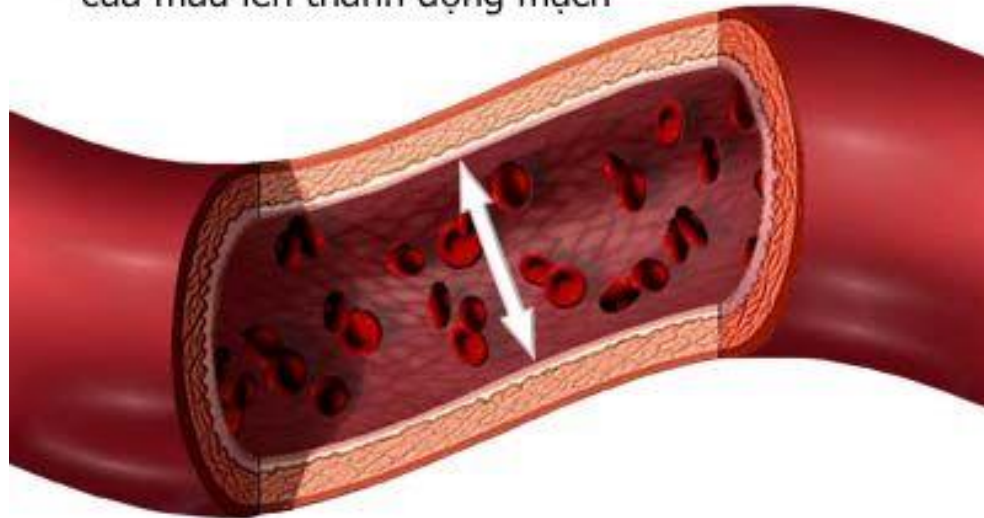


# MỤC TIÊU

- 1. Trình bày được tác dụng, cơ chế tác dụng và áp dụng lâm sàng của các thuốc điều trị tăng huyết áp nhóm chẹn kênh calci.*
- 2. Trình bày được cơ chế tác dụng và áp dụng lâm sàng của các thuốc điều trị tăng huyết áp nhóm ức chế enzym chuyển angiotensin.*

## Huyết áp?

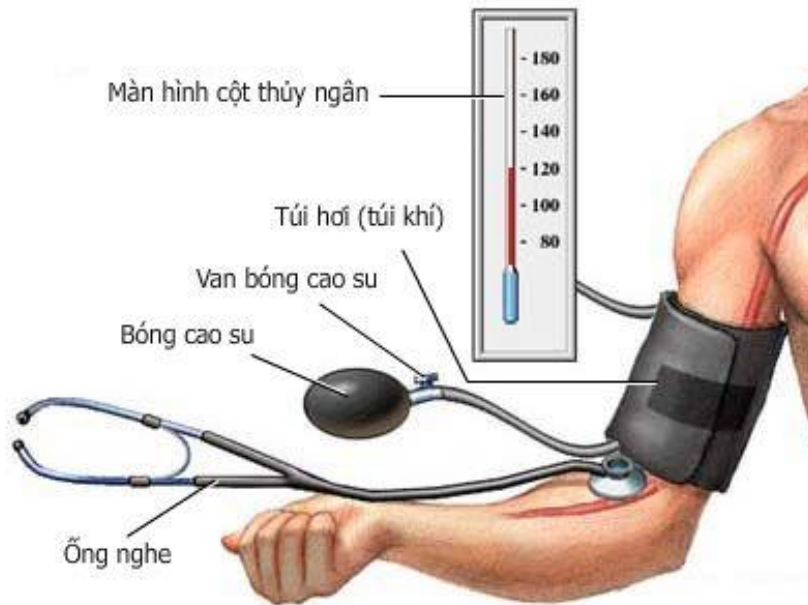
Huyết áp là thông số đo lực tác động của máu lên thành động mạch



Hình ảnh: ADAM.  
Chú thích: GiaoDucSucKhoe.com

Theo Viện Sức khỏe Quốc gia Hoa Kỳ - NIH, huyết áp là thông số đo lực tác động của máu lên thành động mạch nhằm đưa máu đến nuôi dưỡng các mô trong cơ thể.

## Huyết áp?



Hình ảnh: ADAM.  
Chú thích: GiaoDucSucKhoe.com



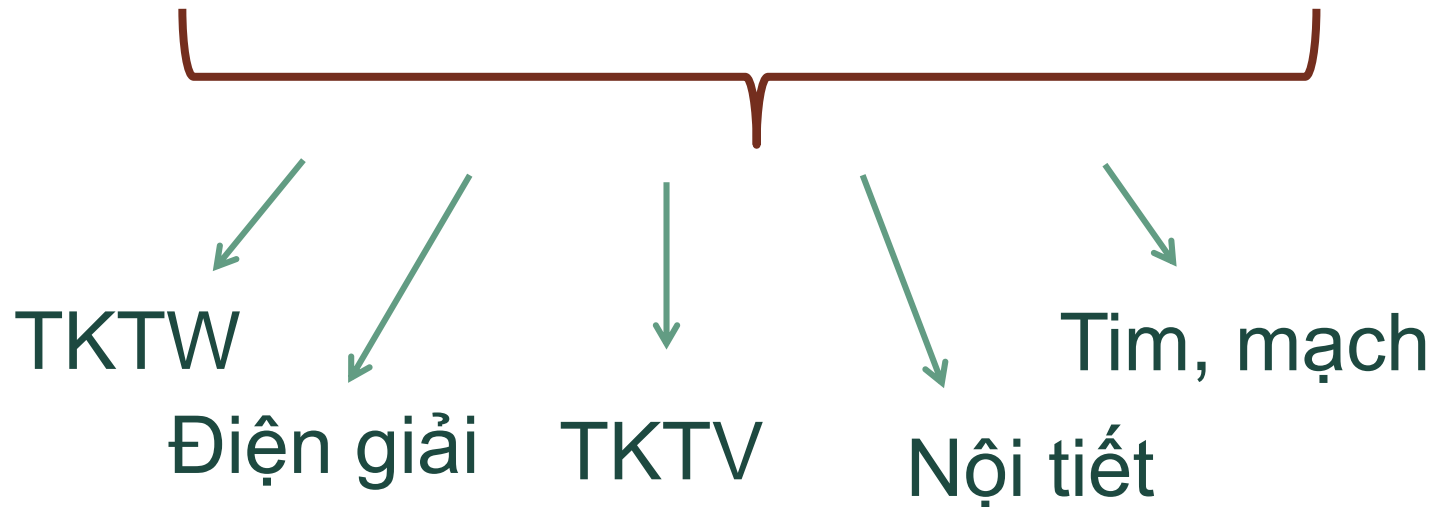
- **Huyết áp tâm thu:** Là trị số huyết áp cao nhất khi tim co bóp.
- **Huyết áp tâm trương:** Là trị số huyết áp thấp nhất khi tim nghỉ ngơi.

## *Tăng huyết áp (THA)?*

- Tăng HA tâm thu và/hoặc HA tâm trương  
HA tâm thu  $\geq 140\text{mmHg}$   
HA tâm trương  $\geq 90\text{mmHg}$ .
- Có hoặc không có nguyên nhân.

## *Cơ chế bệnh sinh*

Huyết áp = Lưu lượng tim x Sức cản ngoại vi.



- Phải dùng thuốc tác động lên tất cả các khâu của cơ chế điều hòa huyết áp.
- Tất cả đều là thuốc chữa triệu chứng.

## *Phân loại*

### *- Theo nguyên nhân*

- Tăng huyết áp thứ phát: (11 – 15%)
- Tăng huyết áp nguyên phát: (85 – 89%)



# ĐẠI CƯƠNG

LOGO

## - Theo chỉ số huyết áp

<i>Phân loại</i>	<i>HA tâm thu (mmHg)</i>	<i>HA tâm trương (mmHg)</i>
HA tối ưu	< 120 và	< 80
HA bình thường	< 130 và	< 85
HA bình thường cao	130 – 139 hoặc	85 - 89
Tăng HA độ 1	140 – 159 và/hoặc	90 - 99
Tăng HA độ 2	160 – 179 và/hoặc	100 - 109
Tăng HA độ 3	≥ 180 và/hoặc	≥ 110
Tăng HA tâm thu đơn độc	≥ 140	< 90

*Bảng phân loại THA theo chỉ số huyết áp (WHO/ISH 1999)*

# ĐẠI CƯƠNG

LOGO

## *Biến chứng*

Bệnh THA không được kiểm soát tốt → biến chứng nguy hiểm cho các cơ quan: Tim, não, thận, mắt.



# CÁC THUỐC ĐIỀU TRỊ

LOGO

Thuốc chẹn calci	<b>Nifedipin</b> , felodipin, nicardipin, <b>amlodipin</b>
Thuốc ức chế enzym chuyển angiotensin	<b>Captopril</b> , <b>enalapril</b> , ramipril Thuốc đối kháng tại receptor angiotensin II Loartan, irbesartan
Thuốc hủy giao cảm	Tác dụng trung ương: <b>Methyldopa</b> , clonidin Thuốc liệt hạch: Trimethaphan Thuốc phong tỏa noron: Guanethidin, reserpin Thuốc chẹn beta: Propranolon, metoprolon Thuốc hủy alpha: Prazosin, phenoxybenzamin
Thuốc giãn mạch trực tiếp	Giãn ĐM: <b>Hydralazin</b> , minoxidil, diazoxid Giãn ĐM và TM: Nitroprussid
Thuốc lợi niệu	Làm giảm thể tích tuần hoàn: Nhóm <b>thiazid</b> và thuốc <b>lợi niệu quai</b>

*Bảng các thuốc điều trị THA theo vị trí và cơ chế tác dụng*

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## *Phân loại*

<i>Nhóm hoá học</i>	<i>Tác dụng đặc hiệu</i>	<i>Thế hệ I</i>	<i>Thế hệ II</i>
Dihydropyridin	Động mạch > tim	<b>Nifedipin</b>	Felodipin Nicardipin <b>Amlodipin</b> Nomodipin
Benzothiazepin	Động mạch = tim	Diltiazem	Clentiazem
Phenyl-alkyl-amin	Động mạch < tim	Verapamil	Gallopamid Anipamil

*Bảng phân loại các thuốc chẹn kênh calci*

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

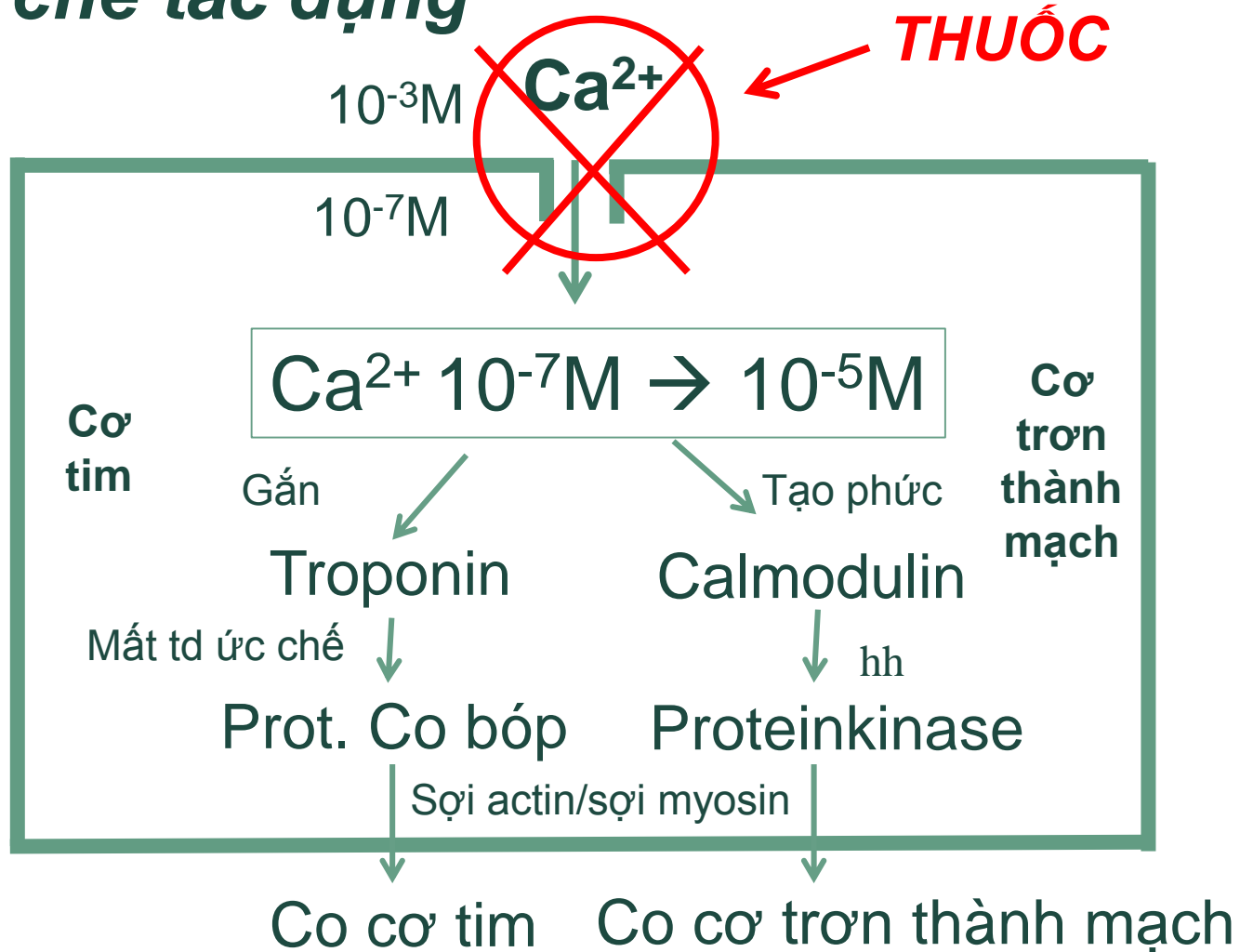
## *Dược động học*

<i>Dược động học</i>	<b>Nifedipin</b>	<b>Amlodipin</b>
Hấp thu (đ. uống)	> 90%	> 90%
SKD (đ. uống)	45 – 70%	64 – 80%
Thời gian đạt C <sub>max</sub> (giờ)	0,5 – 1h	6 – 12h
Gắn với protein h. tương	90%	97%
Thời gian bán thải	4 – 5h	35 – 50h
Chuyển hóa ở gan	Gần h. toàn	Chậm
Thải trừ qua thận	85%	60%
Thải trừ qua phân	15%	25%

*Bảng dược động học các thuốc chẹn kênh calci*

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## Cơ chế tác dụng



Sơ đồ vai trò của  $Ca^{++}$  sau khi qua kênh

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## *Tác dụng*

- Giãn cơ trơn: khí phế quản, tiêu hóa, tử cung, đặc biệt là thành mạch.
- Trên tim: ↓ hình thành xung tác, ↓ dẫn truyền, ↓ co bóp cơ tim, ↓ nhu cầu  $O_2$  → có lợi cho BN có thắt mạch vành.
- Mạch não: Nimodipin ưa mỡ nhiều nên thấm nhanh vào TKTW → dùng cho BN có TBMMN

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## *Tác dụng không mong muốn*

- Tác dụng nhẹ: cơn nóng bừng, nhức đầu, chóng mặt, buồn nôn, táo.
- Tác dụng nặng: tim đập chậm, nghẽn nhĩ thất, suy tim xung huyết, ngừng tim (hiếm gặp).



# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## *Áp dụng lâm sàng*

- Điều trị tăng huyết áp an toàn và hiệu quả
- Điều trị cơn đau thắt ngực
- Nhịp tim nhanh trên thất do tái nhập:  
Verapamil, diltiazem (do làm giảm dẫn truyền nhĩ thất).

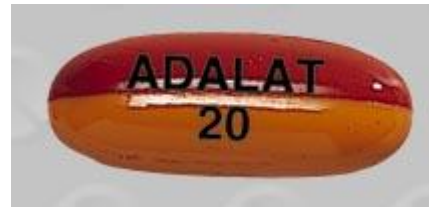
# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## Nifedipin

### ➤ Chế phẩm



[www.shooc.net.vn](http://www.shooc.net.vn)



Uống 20 – 60mg/ngày

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## Amlodipin

*Chế phẩm*



Uống 5 – 10mg/lần/24h

# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## Diltiazem

### Chế phẩm



120 mg



180 mg



240 mg



300 mg



# 1. THUỐC CHẸN KÊNH CALCI

## Felodipin

### Chế phẩm



## 2. THUỐC ỨNG CHẾ ECA

### *Phân loại*

#### *- Theo cấu trúc hóa học*

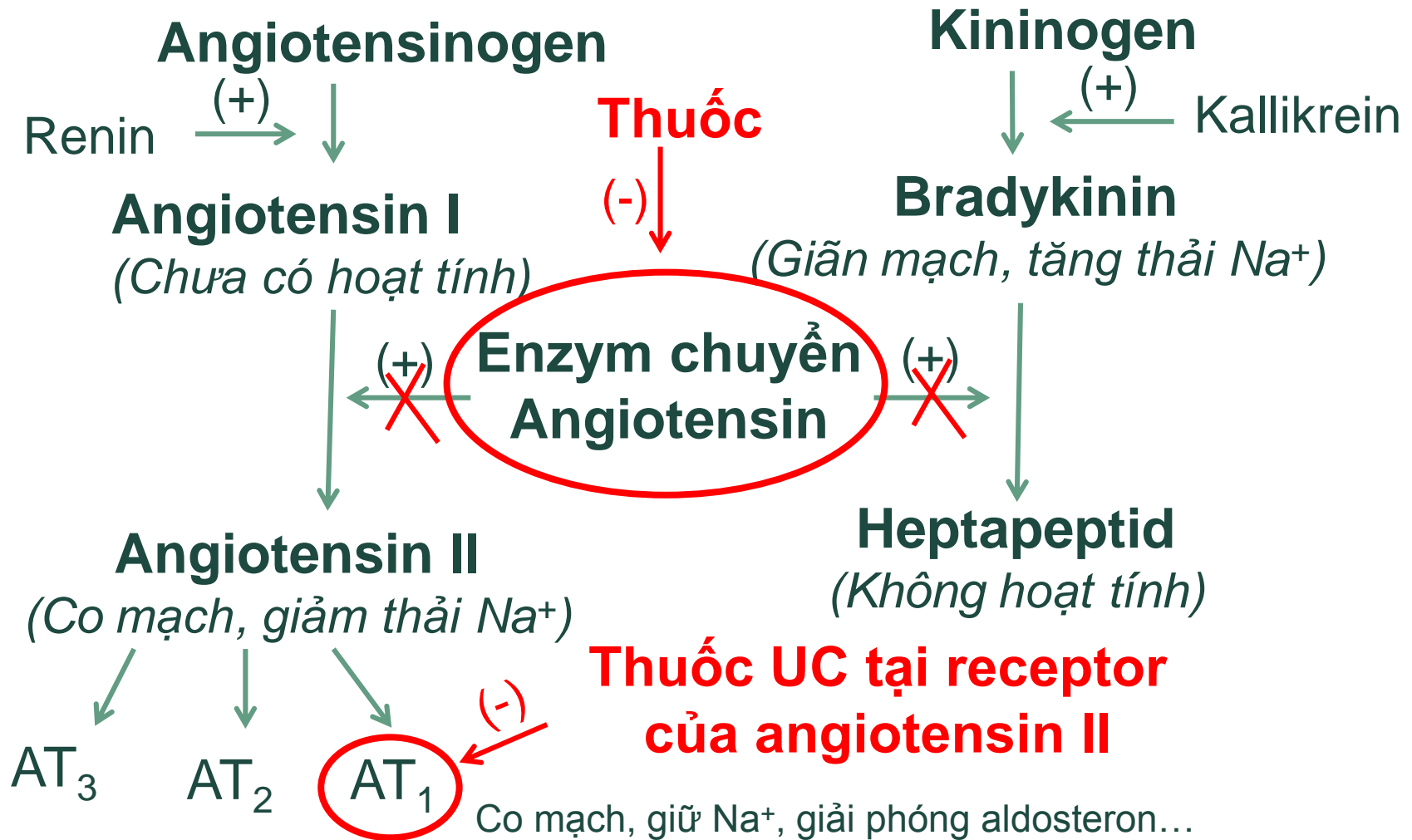
- Nhóm chứa nhóm –SH: Captopril
- Nhóm chứa –COOH: Enalapril, perindopril
- Nhóm chứa phosphor: Fosinapril

#### *- Theo dược động học*

- Dạng có hoạt tính: Captopril
- Tiền thuốc: Enalapril, perindopril

# 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

## Cơ chế tác dụng



Sơ đồ cơ chế tác dụng của ECA và thuốc ức chế ECA

## 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

### ***Đặc điểm tác dụng:***

- Giảm sức cản ngoại biên, không ↑ nhịp tim
- Không gây tụt HA thể đứng, dùng mọi lứa tuổi
- Tác dụng hạ HA từ từ, êm dịu, kéo dài.
- Giảm cả HA tâm thu và tâm trương.
- Giảm thiếu máu cơ tim
- Làm chậm phì đại thất trái, giảm hậu quả THA
- Không gây trầm cảm, RL giấc ngủ, suy giảm tình dục.



## 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

### *Tác dụng không mong muốn*

- Hạ huyết áp mạnh: (liều đầu tiên)
- Ho khan, phù mạch: (tích lũy bradykinin)
- ↑ K<sup>+</sup> máu: (Suy thận, ĐTĐ)
- Suy thận cấp: (BN hẹp ĐM thận)
- Phụ nữ mang thai

## 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

### *Chỉ định:*

- Mọi loại tăng huyết áp: trên người cao tuổi, người có ĐTĐ, bệnh thận.
- Suy tim xung huyết sau nhồi máu cơ tim.

## 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

### ***Chống chỉ định:***

- Mẫn cảm với thuốc.
- Hẹp ĐM thận, tổn thương gây hẹp ĐM thận.
- Hẹp ĐM chủ nặng.
- Hạ huyết áp (kể cả có tiền sử hạ HA)
- PN mang thai, thời kì cho con bú.

***Thận trọng:*** Suy thận ( $K^+_{\text{máu}} > 5,5 \text{mm/L}$ )

# 2. THUỐC ỨNG CHẾ ECA

## Chế phẩm



Uống 25 – 50mg x 2-3 lần/24h

# 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

LOGO

## Chế phẩm



Uống 5 – 20mg/24h chia 1-2 lần

## 2. THUỐC ỨC CHẾ ECA

LOGO

### Chế phẩm



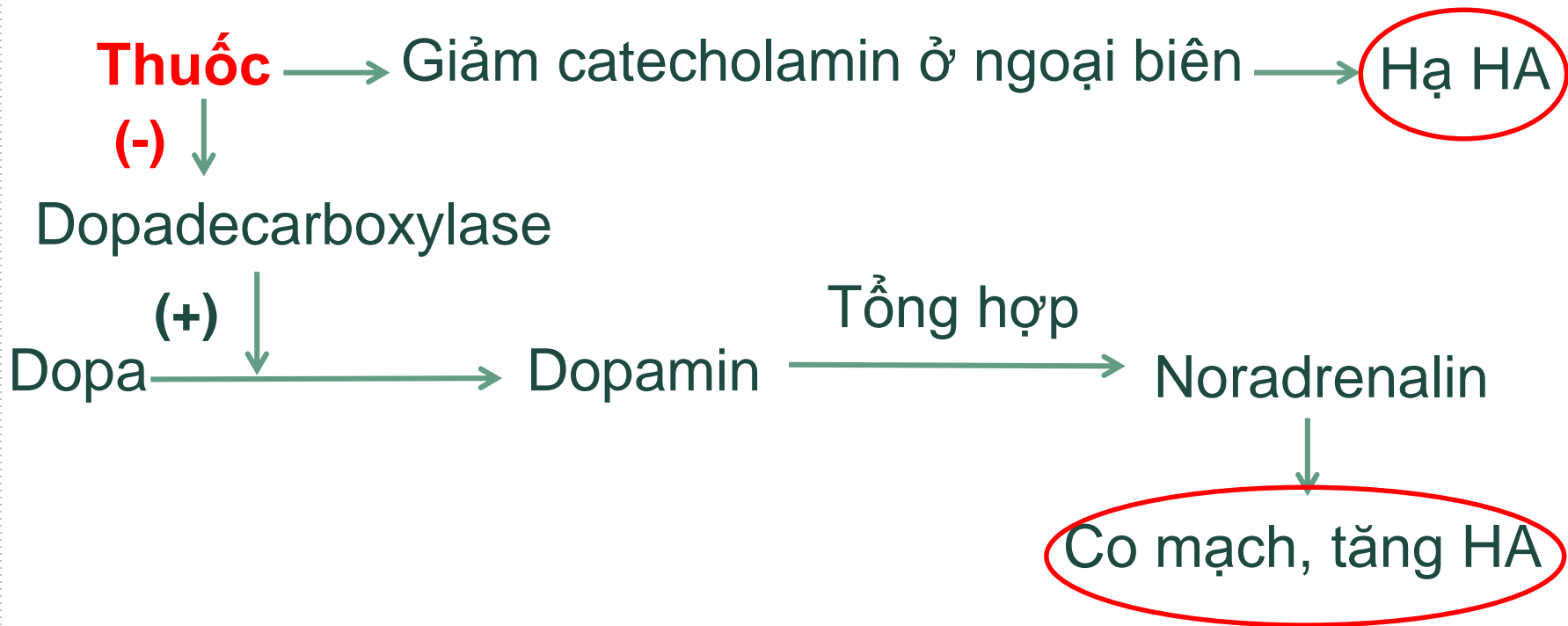
Uống 4-8mg/24h, lúc 9h sáng



# 3. THUỐC HỦY GIAO CẢM

## *Methyldopa*

### *Cơ chế tác dụng*



*Sơ đồ cơ chế tác dụng của thuốc hủy giao cảm*

# 3. THUỐC HỦY GIAO CẢM

## *Dược động học*

- Hấp thu đường uống 50%.
- Liên kết yếu với protein huyết tương.
- Qua được rau thai và sữa mẹ.
- Tác dụng xuất hiện sau 4h, kéo dài 24h.
- Chuyển hoá lần đầu qua gan: 60% dạng tự do.
- SKD theo đường uống thấp (25%).
- Thải trừ 70% qua thận.



# 3. THUỐC HỦY GIAO CẢM

## *Tác dụng không mong muốn*

- ↓ HA ở tư thế đứng, giữ muối gây phù
- Trầm cảm, liệt dương
- Viêm gan, thiếu máu tan máu
- HC ~ lupus ban đỏ do bất thường miễn dịch
- HC giả Parkinson, tăng prolactin huyết

# 3. THUỐC HỦY GIAO CẢM

## ➤ **Chỉ định**

- Tăng huyết áp vừa và nặng.
- Tăng HA ở PNMT, suy thận, suy tim trái

## ➤ **Chống chỉ định**

- Trạng thái thần kinh trầm cảm
- Viêm gan cấp, xơ gan tiến triển
- Thiếu máu tan máu

## ➤ **Thận trọng:** Lái xe và vận hành máy móc.

# 3. THUỐC HỦY GIAO CẢM

LOGO

## ➤ Chế phẩm



Liều: 250 – 500mg/24h, chia 2 lần  
P/h với thuốc LN để giảm ứ muối nước

# 4. THUỐC GIÃN MẠCH TRỰC TIẾP

## *Cơ chế tác dụng*

- Làm giãn các tiểu động mạch, không tác dụng trên tĩnh mạch.
  - Do phản xạ kích thích giao cảm, hydralazin gây ↑nhịp tim, ↑ co bóp cơ tim, ↑ hoạt tính của renin huyết tương và giữ nước do giữ muối.
- Thuốc làm giảm tác dụng hạ áp của chính nó.

# 4. THUỐC GIÃN MẠCH TRỰC TIẾP

- **Chỉ định:** Tăng HA vừa và nặng.
- **Chống chỉ định:**
  - Tiền sử lupus ban đỏ hệ thống
  - Nhịp tim nhanh, phình mạch tách
  - Suy tim có tăng lưu lượng tim
  - Tâm phế mãn
  - Viêm màng tim co thắt
  - Hẹp van 2 lá hoặc van ĐM chủ

# 4. THUỐC GIÃN MẠCH TRỰC TIẾP

## Chế phẩm



Liều 40 – 200mg/24h



# 5. THUỐC LỢI NIỆU

## Đặc điểm tác dụng:

- Làm giảm thể tích huyết tương → giảm cung lượng tim, giảm HA
- Hiệu quả, rẻ tiền, dễ sử dụng
- Dùng phối hợp với thuốc điều trị tăng HA làm tăng tác dụng hạ áp.

# 5. THUỐC LỢI NIỆU

LOGO

## Thiazid:



## Lợi niệu quai:





# PHỐI HỢP THUỐC

LOGO

**NÊN**

**KHÔNG NÊN**

**Lợi niệu  
+ Hạ áp**

**Hydralazin  
+ Phong toả  $\beta$**

**2 thuốc hạ áp cơ  
chế khác nhau**

**ÁP  
DỤNG  
LÂM  
SÀNG**

**2 thuốc hạ áp cơ  
chế giống nhau**

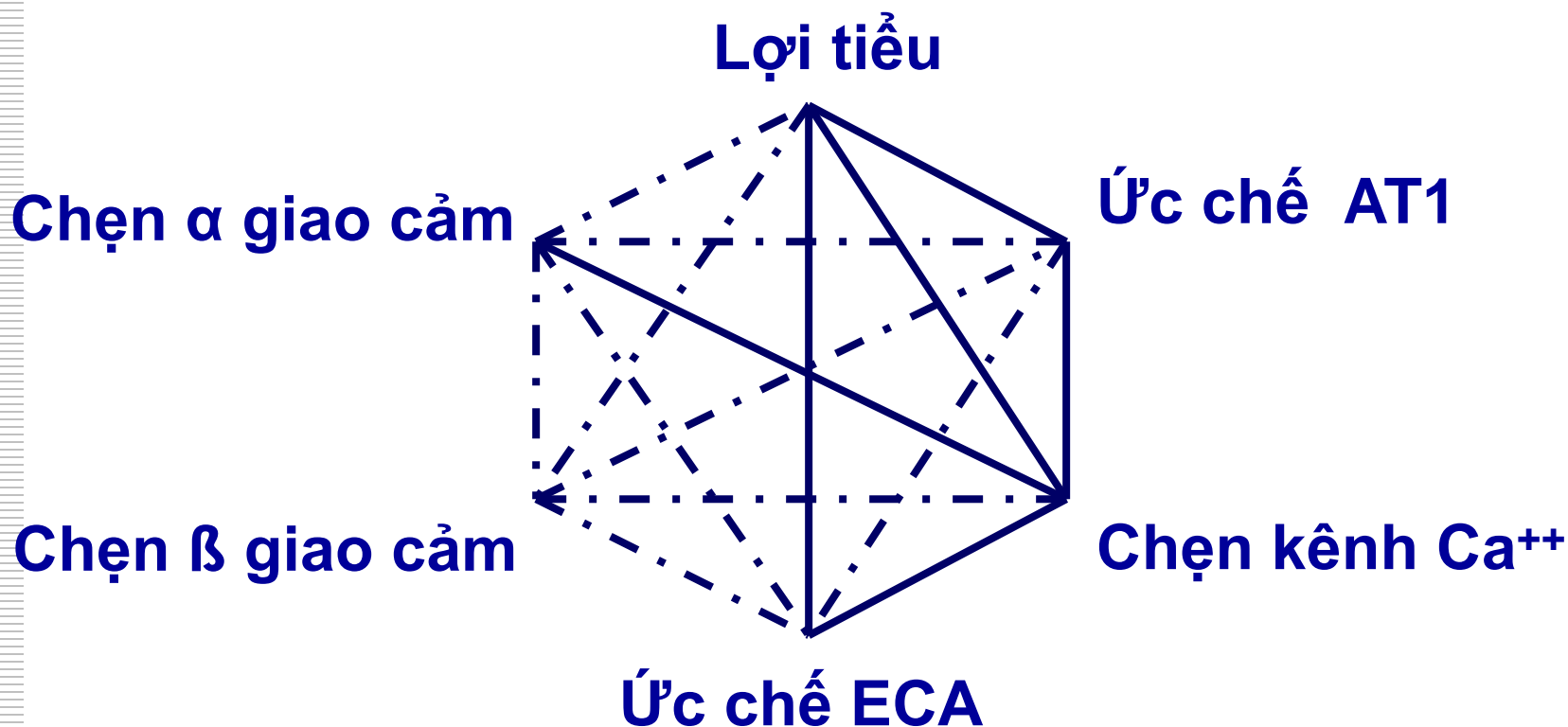
**2 thuốc tác dụng  
trên hệ giao cảm**

**Clonidin  
+ Guanethidin**

# PHỐI HỢP THUỐC

LOGO

Sơ đồ phối hợp các thuốc trong điều trị tăng huyết áp



Nên



Không nên

## I. Khoanh tròn vào câu đúng nhất

### 1. *Captoprin có tác dụng hạ HA do:*

- a. Chẹn kênh  $\text{Ca}^{++}$  gây giãn mạch, ↓ co bóp cơ tim
- b. ↓ dự trữ catecholamin
- c. Ức chế enzym chuyển angiotensin
- d. Ức chế TKTW

### 2. *Thuốc nào dùng được cho PNMT có tăng HA*

- a. Nifedipin
- b. Methyldopa
- c. Captoprin
- d. Enalapril

## I. Khoanh tròn vào câu đúng nhất

- 3. *Coversyl* có tác dụng hạ huyết áp do:**
- a. Chuyển angiotensin I thành angiotensin II.
  - b. Làm giảm lượng bradykinin.
  - c. Ngăn tạo angiotensin II và giáng hoá bradykinin.
  - d. Chẹn kênh calci

## I. Khoanh tròn vào câu đúng nhất

**4. Captopril không có đặc điểm tác dụng sau:**

- a. Làm giảm cả huyết áp tâm thu và tâm trương nhanh và hiệu quả
- b. Làm chậm phì đại thất trái
- c. Làm giảm thiếu máu cơ tim
- d. Có thể dùng được cho mọi lứa tuổi

## I. Khoanh tròn vào câu đúng nhất

**5. Nifedipin có tác dụng hạ huyết áp do:**

- a. Chẹn kênh calci gây giãn mạch.
- b. Ức chế enzym chuyển angiotensin.
- c. Giảm dự trữ catecholamin.
- d. Huỷ giao cảm.

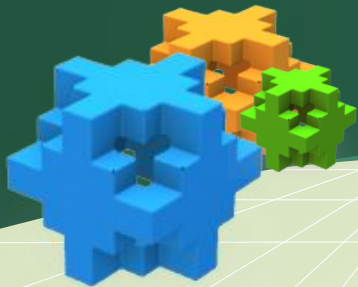
## II. Điền từ vào chỗ trống

1. Thuốc ức chế enzym chuyển angiotensin ngăn cản sự tạo thành ..... và sự giáng hoá ..... dẫn đến giãn mạch, tăng thải  $\text{Na}^+$  và hạ huyết áp.
2. Nifedipin là thuốc ..... calci của tế bào cơ trơn thành mạch, do đó làm ..... mạch, gây .....
3. Methyldopa do phong tỏa men ..... làm ..... không chuyển thành ....., có tác dụng giãn mạch, hạ huyết áp.

## III. Đúng/Sai

1.	Methyldopa có td hạ HA do phong toả men dopadecarboxylase.	
2.	Captopril ức chế giải phóng renin, làm giảm bradykinin, gây hạ huyết áp	
3.	Nifedipin là thuốc hạ huyết áp do ức chế enzym chuyển angiotensin	
4.	Captopril UC enzym chuyển angiotensin làm ↓ angiotensin II, tăng bradykinin gây hạ HA.	
5.	Nifedipin hạ huyết áp do chẹn kênh calci làm giãn mạch.	





**THANK YOU!**