



# 肾上腺素受体激动药

# Adrenoceptor agonists



# 肾上腺素受体激动药

## Adrenerceptor agonists

- **a R效应**

- 血管收缩（皮肤粘膜血管、内脏血管）

- **b R效应**

- b<sub>1</sub>R效应：**心脏兴奋（心率、传导、收缩力）

- b<sub>2</sub>R效应：**血管扩张（骨骼肌血管、冠脉）  
支气管扩张



# 肾上腺素受体激动药

## Adrenerceptor agonists

- a b受体激动药 (AD、麻黄碱、DA) \*
- a受体激动药
  - a<sub>1</sub> a<sub>2</sub>受体激动药 (NA、间羟胺) \*
  - a<sub>1</sub>受体激动药 (去氧肾上腺素) \*
  - a<sub>2</sub>受体激动药 (可乐定)
- b受体激动药
  - b<sub>1</sub> b<sub>2</sub>受体激动药 (异丙肾上腺素) \*
  - b<sub>1</sub>受体激动药 (多巴酚丁胺)
  - b<sub>2</sub>受体激动药 (沙丁胺醇)



# 肾上腺素(Adrenaline AD)

[作用] 激动a b受体

-血管 有收缩有舒张

收缩皮肤粘膜、内脏血管

舒张骨骼肌血管

舒张冠脉(相对延长舒张期、兴奋心脏)

-血压

治疗量

收缩压↑、舒张压不变或下降

大剂量

收缩压↑、舒张压↑



# $\alpha$ $\beta$ 受体激动药

## 肾上腺素(Adrenaline AD)

[作用] 激动 $\alpha$   $\beta$ 受体

-心脏（ $\beta_1$ 受体为主）

收缩力-、HR-、传导- 心肌兴奋性-  
(舒张冠脉)

\*强效兴奋心脏药(强心针)

\*易致心律失常



# 肾上腺素(Adrenaline AD)

[作用] 激动 $\alpha$   $\beta$ 受体

## -血压

治疗量      收缩压 $\uparrow$ 、舒张压不变或下降

大剂量      收缩压 $\uparrow$ 、舒张压 $\uparrow$



# 肾上腺素(Adrenaline AD)

## [作用]

### •平滑肌

支气管： 激动支气管平滑肌 $\beta_2$ 受体  $\rightarrow$  扩张支气管  
激动肥大细胞 $\beta_2$ 受体  $\rightarrow$   $\downarrow$  致敏物质释放  
收缩支气管粘膜血管( $\alpha$  R)  $\rightarrow$  消除水肿

胃肠道、膀胱、眼

### •骨骼肌

### •代谢

### •CNS



# 肾上腺素(Adrenaline AD)

[体内过程]







# 肾上腺素(Adrenaline AD)

## •[用途]

- 1、心脏骤停 +除颤器或利多卡因  
(心内注射)
- 2、过敏性休克
- 3、支气管哮喘急性发作及其他速发型变态反应
- 4、与局麻药配伍或局部止血



## 麻黄碱(Ephedrine)

- 直接作用 激动 $\alpha$ 、 $\beta$ 受体  
间接作用 释放NA
- 作用特点：5
- 用途：低血压、鼻粘膜充血肿胀、支气管哮喘、皮肤粘膜过敏症状



# 多巴胺(Dopamine DA)

- P.O易被破坏 一般静脉注射  
不透过BBB, 无CNS作用
- 激动 $\alpha$ 、 $\beta$ 、D受体
  - 心脏 $\beta_1$  心律失常较少见
  - 血管  $\alpha R$  (收缩)、 $D_1 R$  (扩张)
  - 肾 肾血管D R  $\rightarrow$  扩张  
肾小管D R  $\rightarrow$  排钠利尿  
大d ( $\alpha R$ )  $\rightarrow$  血管收缩



# 多巴胺(Dopamine DA)

## •[用途]

-休克（心收缩力下降，尿量下降，  
已补足血容量者）

-急性肾衰（+利尿药）



# 去甲肾上腺素

(Noradrenaline(NA),Norepinephrine(NE))

[药理作用] 激动 $\alpha_1$   $\alpha_2$  R、 $\beta_1$ R

## 1、血管收缩

皮肤粘膜>肾>脑、肝、肠、骨骼肌血

冠脉扩张 a)心脏兴奋 ① 代谢物↑

b)BP↑ ① ↑冠脉灌注压





# $\alpha$ 受体激动药

**Noradrenaline(NA),Norepinephrine(NE)**

•[体内过程]

一般采用静脉滴注

\*强烈的缩血管作用

主要代谢产物为VMA（3甲氧-4羟扁桃酸）



# 去甲腎上腺素 (NA、NE)

## [用途]

- 休克 仅用于某些休克早期（心源性休克）
- 药物中毒性低血压
- 上消化道出血（P.O）

## [不良反应]

- 局部组织坏死
- 急性肾衰





# 小结： (NA)

缩血管作用+++  
皮肤粘膜、肾  
其他（除冠脉）

兴奋心脏++

某些休克早期

药物中毒性低BP

上消化道出血（P.O）

局部组织坏死

急性肾衰

高BP、A硬化病

器质性心脏病、无尿者

用途

不良反应

禁用



# 间羟胺

- 直接作用 激动 $\alpha$ 、 $\beta_1$  R
- 间接作用 释放NA

与NA比较：弱、久、可肌注



# $\alpha_1$ 受体激动药

## 去氧肾上腺素(苯肾上腺素)

### Phenylephrine

- 减少肾血流作用更明显
- 可静注、可肌注
- 用于扩瞳查眼底

阵发性室上性心动过速

缩血管  $\rightarrow$  BP $\uparrow$   $\rightarrow$  迷走张力 $\uparrow$



# $\beta$ 受体激动药

## 异丙肾上腺素(Isoprenaline)

### •[作用]

- 激动  $b_1$ 受体      心脏兴奋（心律失常较少）
- 激动  $b_2$ 受体      血管扩张
- 支气管扩张作用（>AD）

血压？

### •[用途]

- 心搏骤停、房室传导阻滞、休克
- 支气管哮喘（与AD比较二同一无）