

抗心绞痛药



第二十二章

抗心绞痛药

01

第一节 概述

02

第二节 常用的抗心绞痛药物

03

第三节 其他抗心绞痛药物

第二十二章 抗心绞痛药

重点难点

重点

- 1.抗心绞痛药的分类及各类代表药物名称。
- 2.硝酸甘油的药理作用、临床应用、不良反应及用药监护。
- 3.β受体阻断药和钙通道阻滞药的作用特点。

难点

- 1.硝酸酯类药物的作用机制。
- 2.β受体阻断药和钙通道阻滞药的作用特点和机制比较。

第一节 概述

一、心绞痛定义和临床表现

冠脉内的斑块



冠心病的一种类型
冠脉供血不足致心肌
暂时的缺血缺氧综合征

疼
痛

- 部位：胸骨体或心前区
- 性质：压榨性、紧缩感、窒息感等
- 诱因：劳累或情绪激动等
- 持续时间：短，3~5分钟
- 缓解方式：休息或含服硝酸甘油

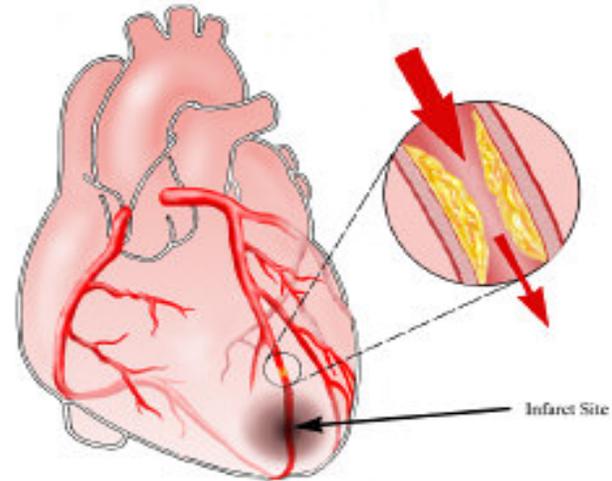
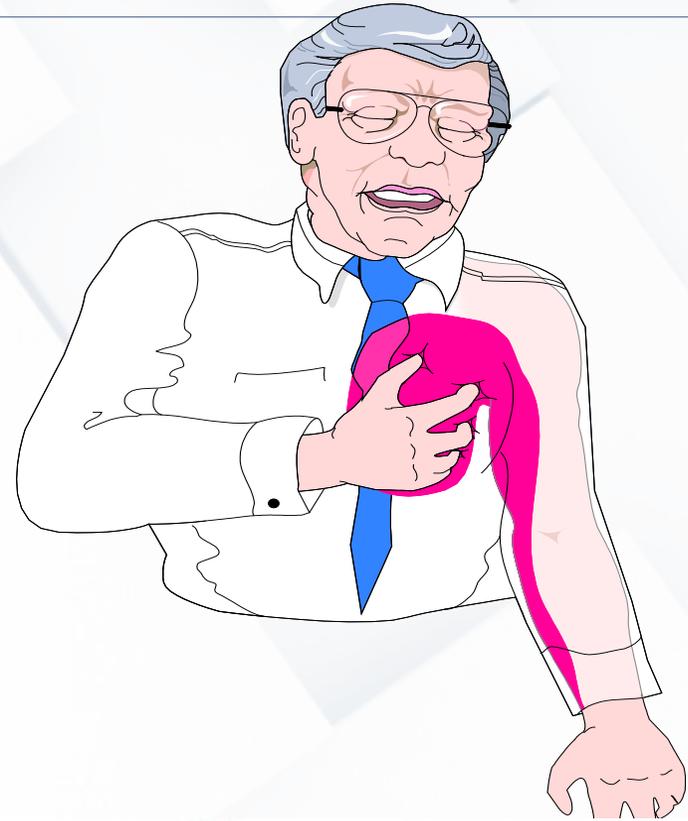
第一节 概述

二 心绞痛分类

心绞痛病理生理学基础

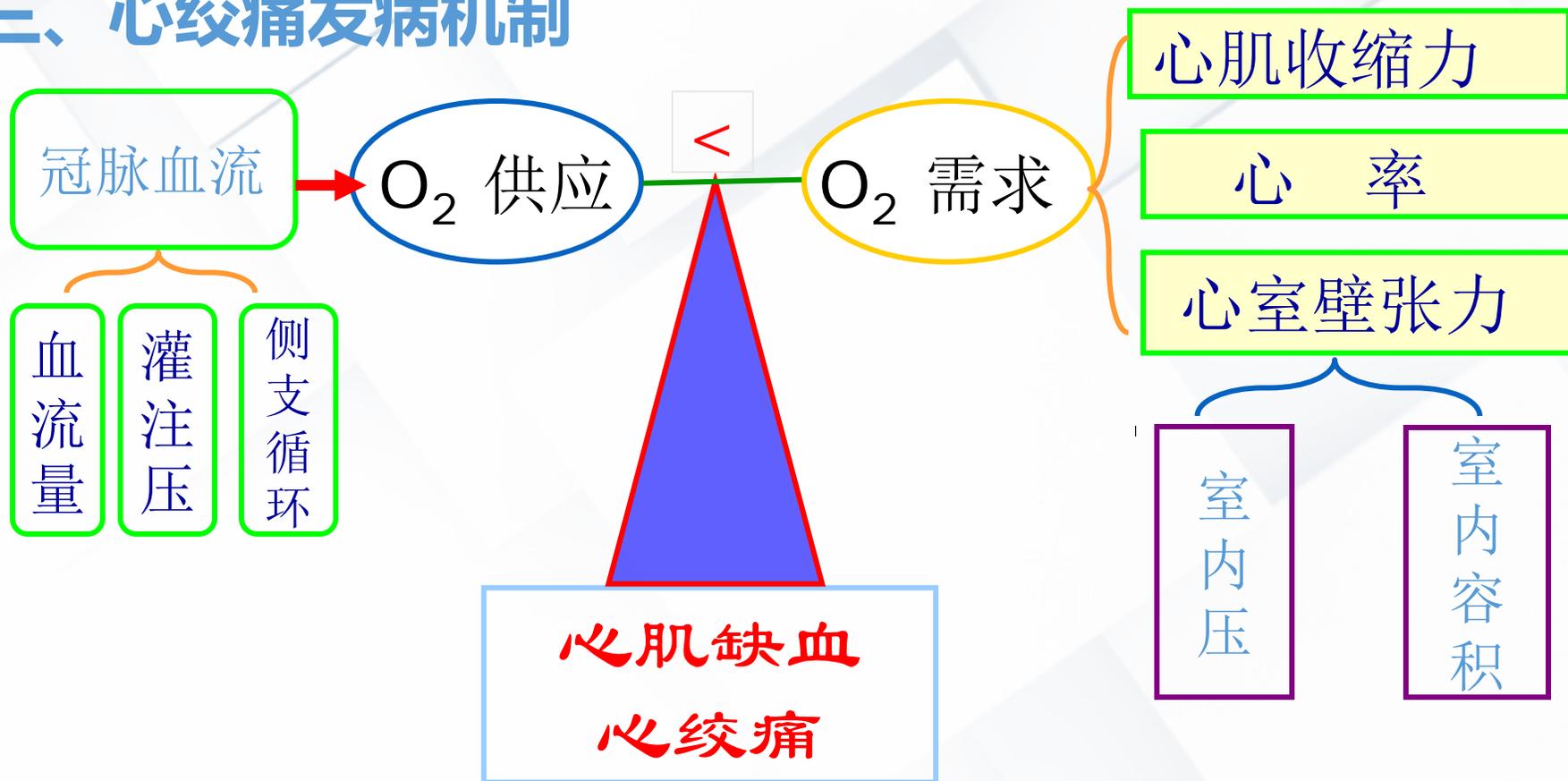
因冠脉供血不足引起心肌急剧、暂时性缺血与缺氧所导致的阵发性的胸骨压榨性疼痛并向左上肢发散症候群。

- 1.稳定型：由劳累，紧张，情绪激动等引起氧耗增加
- 2.不稳定性：由冠脉内斑块破溃等引起，可恶化
- 3.变异型：与冠脉痉挛有关



第一节 概述

三、心绞痛发病机制



心肌供血与需氧的关系

第一节 概述

四.抗心绞痛药作用机制

1. 减少耗氧

- ①舒张静脉、↓回心血量，降低前负荷；
- ②舒张外周小动脉，降低后负荷；
- ③↓心率、↓左室舒张末压→↓耗氧。

2. 增加供氧

- ①舒张冠脉，开放侧支/血流重分布→冠脉供血↑
- ②抗血小板聚集，抑制血栓生成，加快血流
- ③促进心肌血流重新分布，增加心内膜下区供血

第一节 概述

五.抗心绞痛药的分类

1. 硝酸酯类：

硝酸甘油、硝酸异山梨酯

2. β 受体阻断药：

普萘洛尔

3. 钙通道阻断药：

硝苯地平、维拉帕米、地尔硫卓

4. 其他西药

双嘧达莫、吗多明

第二节 常用的抗心绞痛药物

一、硝酸酯类

- 口服给药首关消除明显；
- 舌下给药起效快，维持短；
- 皮肤给药维持长。

第二节 常用的抗心绞痛药物

一、硝酸酯类

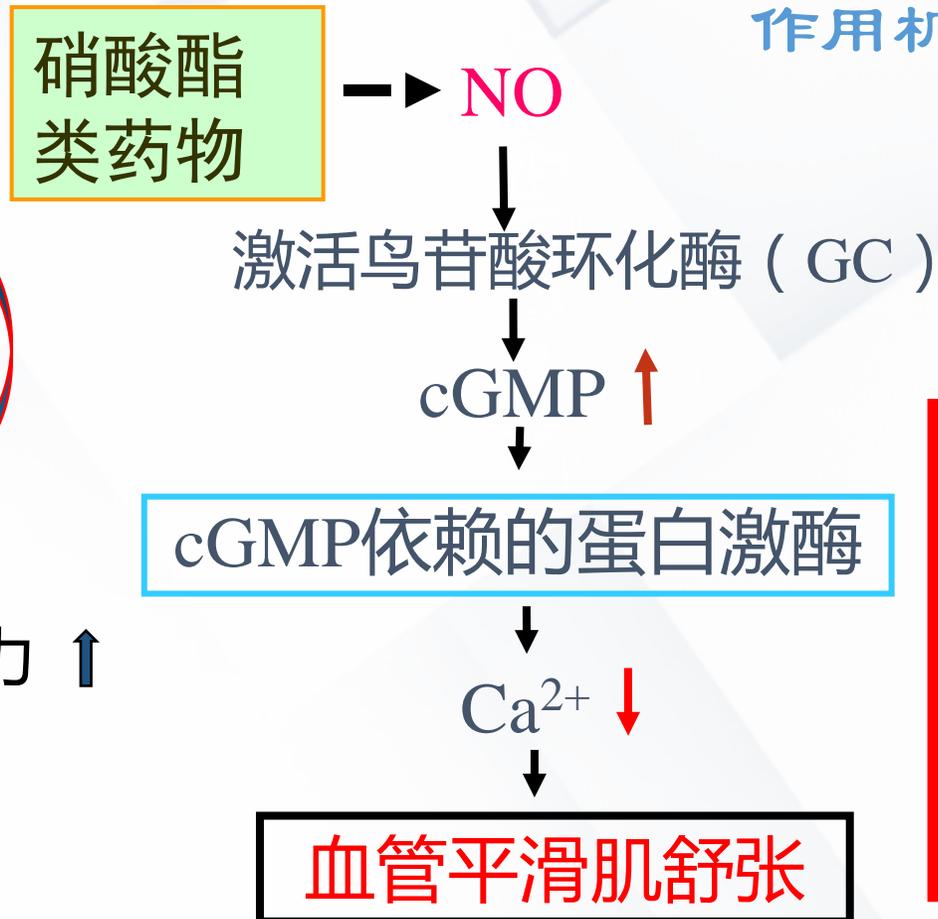
药理作用

- (一) 降低心肌耗氧量
- (二) 改善缺血区血供

优点：心室容积↓→心室壁张力↑

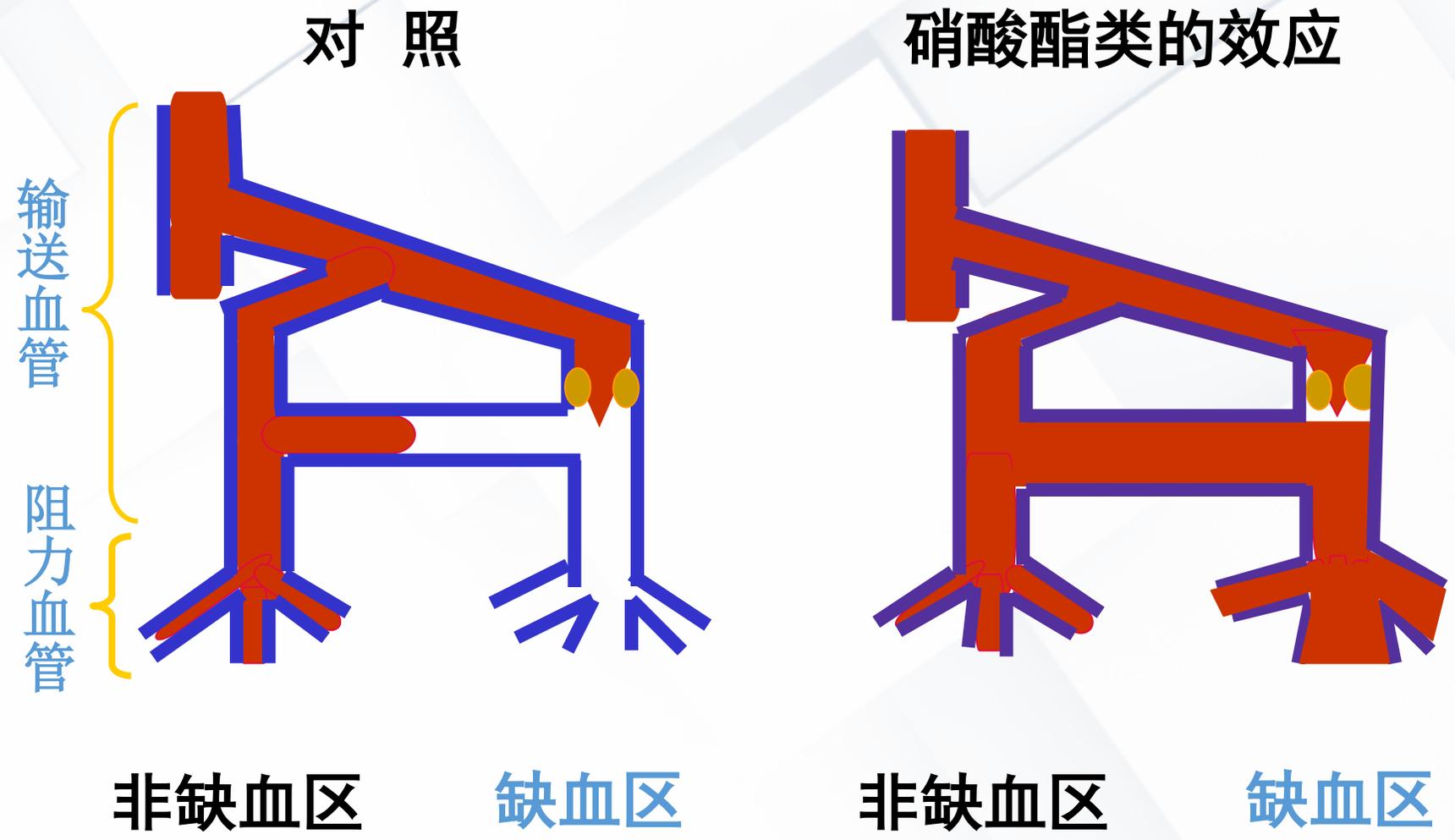
缺点：反射性心率↑

作用机制



硝酸酯类抗心绞痛机制主要与其舒张血管作用有关。

第二节 常用的抗心绞痛药物



第二节 常用的抗心绞痛药物

一、硝酸酯类

临床应用

1. 心绞痛：**各型，防治作用**

①预防发作：硝酸甘油贴剂

②**控制急性发作：舌下含服或喷雾**

③重症：静滴，症状减轻后改口服

2. 急性心肌梗死：早用—减少梗死范围

3. 心力衰竭：减轻心脏前、后负荷

第二节 常用的抗心绞痛药物

一、硝酸酯类

不良反应及用药监护

1. 扩血管：面部潮红，搏动性头痛等
2. 大剂量过度降压 → 反射性 (+) 交感 → 耗氧 ↑
3. 连续应用 → 耐受性 ↑

解决办法: 小剂量, 间歇>8h给药

补充巯基: 如巯甲丙脯酸

机制: 受体对药物亲和力↓(巯基耗竭)

4. 药品的保存方法: 遇光遇热易分解, 应置于棕色瓶, 旋紧瓶盖, 避光保存。
含服应感略有甜味和刺麻感。
5. 药品的使用方法: 随身携带, 舌下含服, 5分钟一次, 3次无效应及时就医。

第二节 常用的抗心绞痛药物

二、 β 受体阻断药 (BBS)

普萘洛尔 (propranolol)

药理作用

1. 降低耗氧:

(-) β_1R \rightarrow 心收缩力 \downarrow 心率 \downarrow \rightarrow 耗氧 \downarrow

2. 改善缺血区血供:

心率 \downarrow \rightarrow 舒张期 \uparrow \rightarrow 冠脉灌注时间 \uparrow \rightarrow 心内膜血流 \uparrow

3. 促进氧和血红蛋白解离: 供氧 \uparrow

心率 \downarrow \rightarrow 射血时间 \uparrow \rightarrow 心室容积 \uparrow \rightarrow 耗氧 \uparrow

治疗量: 降氧耗 $>$ 升氧耗



第二节 常用的抗心绞痛药物

二、 β 受体阻断药 (BBS)

普萘洛尔 (propranolol)

★硝酸甘油与普萘洛尔合用可增效，原因

BBS作用特点

优点：减慢心率

缺点：心室容积增大

①两药均可降低心肌耗氧量。

②普萘洛尔可纠正硝酸甘油反射性引起的心率加快。

③硝酸甘油可纠正普萘洛尔引起的心室容积增大。

注意两药均可降低血压，合用易致血压过度下降，影响冠脉灌注，反而会加重心绞痛。

第二节 常用的抗心绞痛药物

二、 β 受体阻断药 (BBS)

普萘洛尔 (propranolol)

临床应用

1. 适用于稳定型和不稳定型，尤对有高血压、快速型心律失常者效好。

联合用药：与硝酸酯类合用，有协同作用，取长补短

个体差异大：小剂量起渐增

停药反跳：突然停药可诱发心梗

2. 不宜单独用于变异型：(-) 易导致冠脉收缩

第二节 常用的抗心绞痛药物

二、 β 受体阻断药 (BBS)

普萘洛尔 (propranolol)

不良反应及用药监护

1. 心脏：心衰（急重症）、缓慢型心律失常禁用
2. 支气管 β_2 R：支气管哮喘禁用
3. 血脂：高脂血症禁用

第二节 常用的抗心绞痛药物

三、钙通道阻滞药 (CCB)

药理作用

- 扩冠脉增供氧
- 扩张血管抑制心脏降耗氧
- 阻止钙超载保护心肌

(-) 钙通道

硝苯地平

临床应用

变异型心绞痛首选

钙拮抗药与 β 受体阻断药合用更为安全，原因是：

1. 合用对降低耗氧起协同作用；
2. 普萘洛尔可消除硝苯地平引起的反射性心动过速；
3. 硝苯地平可抵消普萘洛尔收缩血管的作用。

第二节 常用的抗心绞痛药物

三、钙通道阻滞药（CCB）

硝苯地平

不良反应及用药监护

扩血管→反射性（+）交感→头痛，面红，心悸等。

（短效制剂明显，长效和缓控释制剂较少见）

第三节 其他抗心绞痛药

吗多明

- 1.降低心脏前后负荷，降低心室壁张力，↓耗氧
- 2.舒张冠脉，改善心内膜下区供血
- 3.用于各型心绞痛，作用时间较硝酸甘油持久
- 4.不易产生耐受性

地奥心血康

- 1.活血化瘀，行气止痛

银杏叶提取物

- 1.扩张冠脉血管，脑血管，改善心脑血管功能
- 2.解除支气管平滑肌痉挛



第四节 合理用药

一. 选药

1. 硝酸酯类适于各种心绞痛，紧急情况舌下含服
2. β 受体阻断药不适用于治疗变异型心绞痛
3. 钙通道阻断药对变异型心绞痛最有效

二. 剂量与疗程

1. 从小剂量开始，最佳疗效最小不良反应
2. 停药时应逐渐减量，否则诱发心绞痛
3. 硝酸酯类易产生耐受性，给药间隔8h以上
4. 心绞痛清晨发病率高，建议起床前服药

第五节 联合用药

- 1.硝酸酯类和 β 阻断药合用：协同 \downarrow 氧耗， β 阻断药可取消硝酸甘油所致心率 \uparrow 、收缩力 \uparrow ；硝酸甘油可 \downarrow β 阻断药所致心室容积和心室射血时间 \uparrow 。
因两药均降压，故用量均应减小
- 2.硝酸酯类和钙通道阻断药合用：扩血管作用 \uparrow
硝酸酯类主要作用静脉，CCB主要扩张小动脉
3. β 受体阻断药和钙通道阻断药合用：协同 \downarrow 氧耗
 β 阻断药可取消CCB反射性心率 \uparrow ；而CCB可 \downarrow β 阻断药缩血管作用。联合用药更合理。