

治疗心力衰竭 药物的药物



第二十章

治疗心力衰竭的药物

01 第一节 概述

02 第二节 常用抗充血性心力衰竭药

第二十章 治疗心力衰竭的药物

重点难点

重点

1. 抗充血性心力衰竭药的分类及代表药物名称。
2. 强心苷的药理作用、临床应用、不良反应及用药监护。

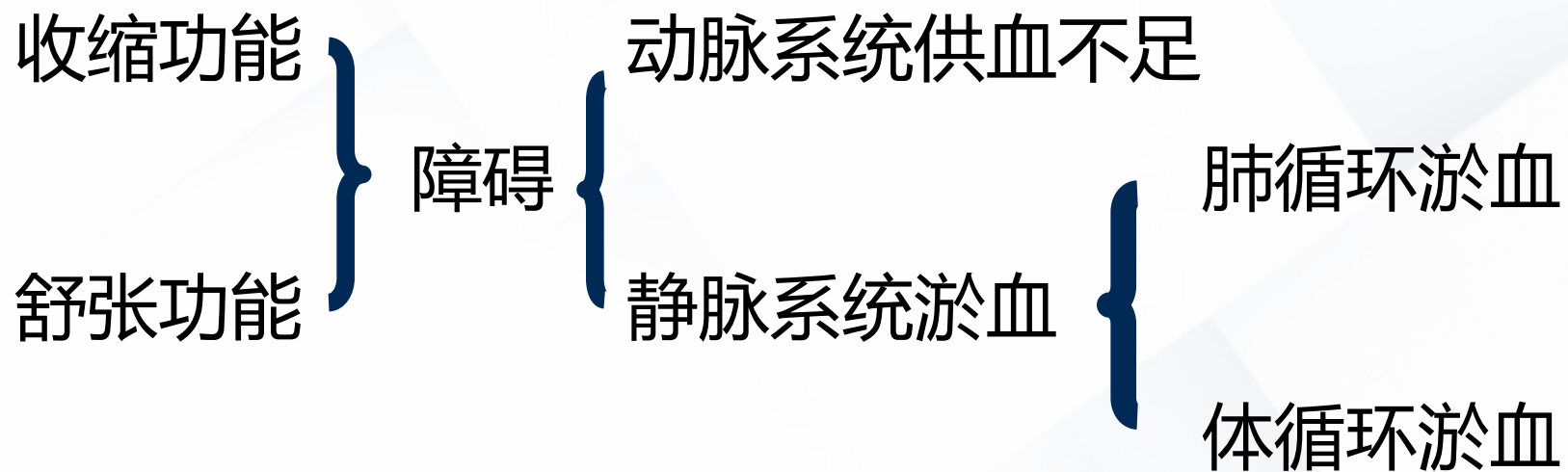
难点

1. 强心苷的作用机制和中毒机制。
2. 强心苷对心肌电生理及心电图的影响。

概述

充血性心力衰竭又称慢性心功能不全（CHF）

定义：



概述

基本病因

心肌收缩力降低；
心脏负荷过重。

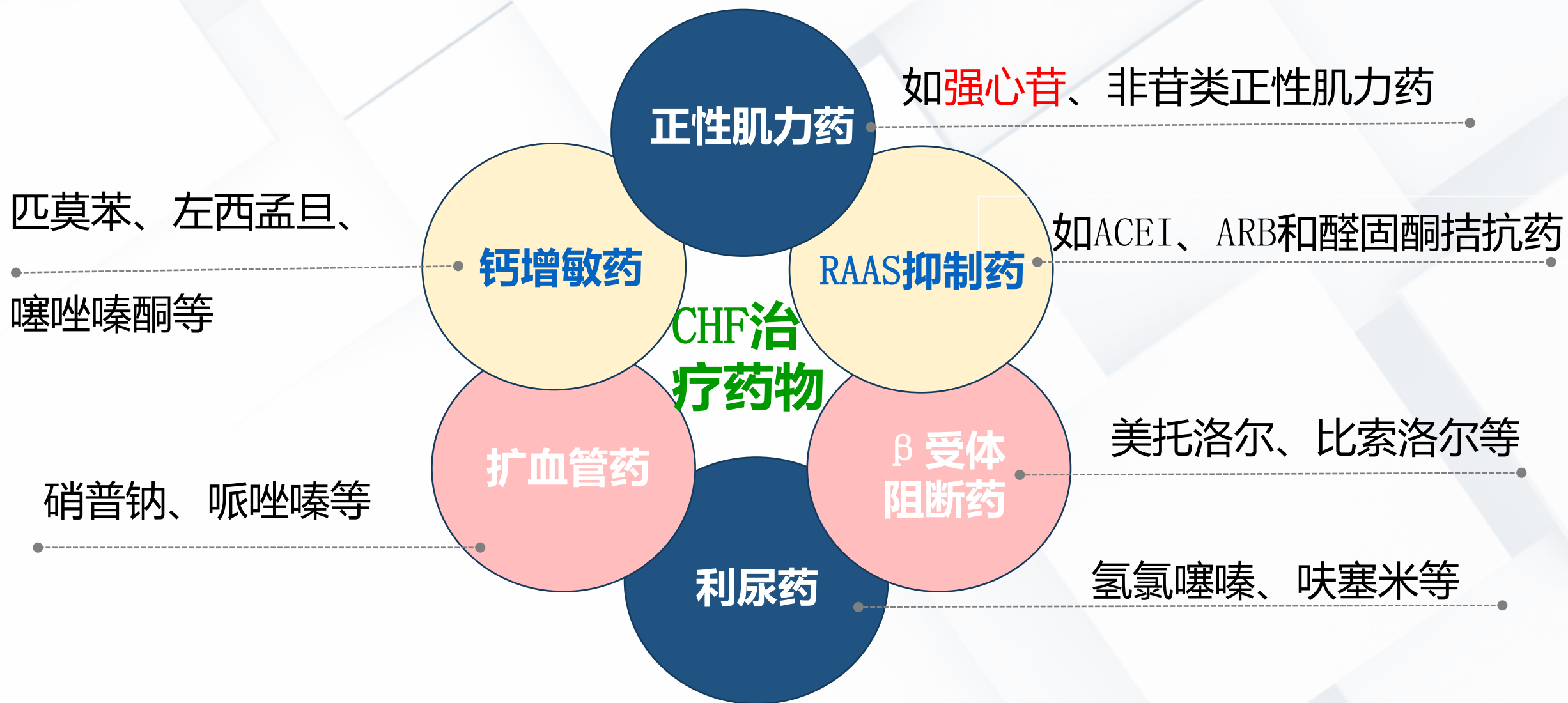
组织灌注降低；
肺/体循环淤血。

代偿机制

交感神经兴奋→心衰←RAAS激活。

早期代偿，后期加速心衰进展。

第一节 药物分类



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类（地高辛）——药理作用

1. 正性肌力作用

- (1) 提高心肌收缩张力，相对延长舒张期，心脏休息时间延长
- (2) 增加衰竭心脏的心输出量
- (3) 降低衰竭心脏的心肌耗氧（是强心苷区别非苷类正性肌力药的主要特点）

2. 负性频率（减慢心率）作用

- 继发于强心作用，反射性兴奋迷走神经和降低交感活性。
- 对心率较快及伴有房颤的CHF患者可明显减慢心率。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——药理作用

3. 负性传导作用

- 治疗量反射性兴奋迷走神经抑制传导，可被阿托品取消。
- 中毒量直接抑制房室结，不能被阿托品取消。

4. 其他作用

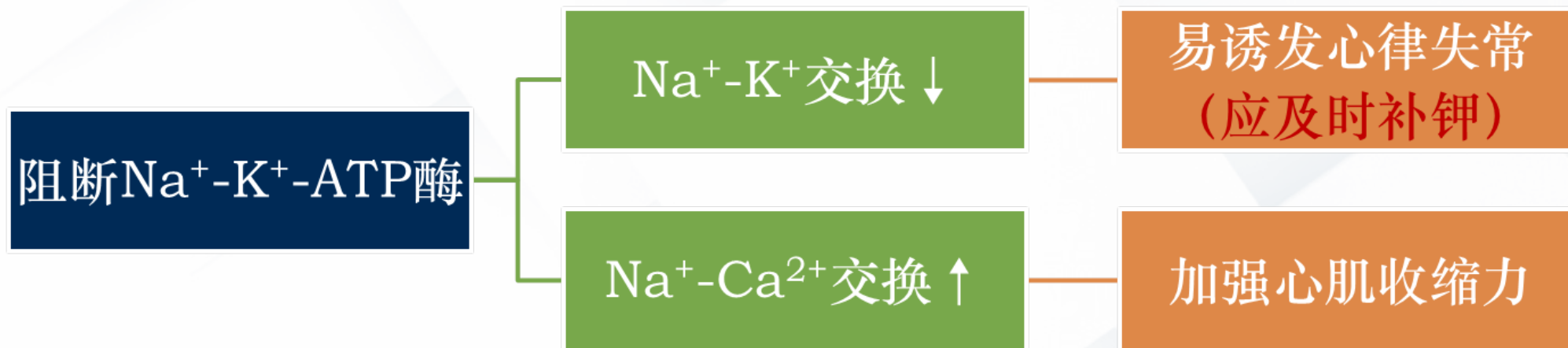
(1) 利尿作用：CHF患者用药后尿量明显增加。

(2) 催吐：中毒量可兴奋延脑催吐化学感受区（CTZ）而引起呕吐。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——作用机制



临床应用

1. 慢性心功能不全。
2. 某些快速型心律失常：房扑、房颤（首选）、室上速。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——不良反应及用药监护

1. 强心苷中毒——中毒表现（安全范围小—一般治疗量达到中毒剂量的60%）

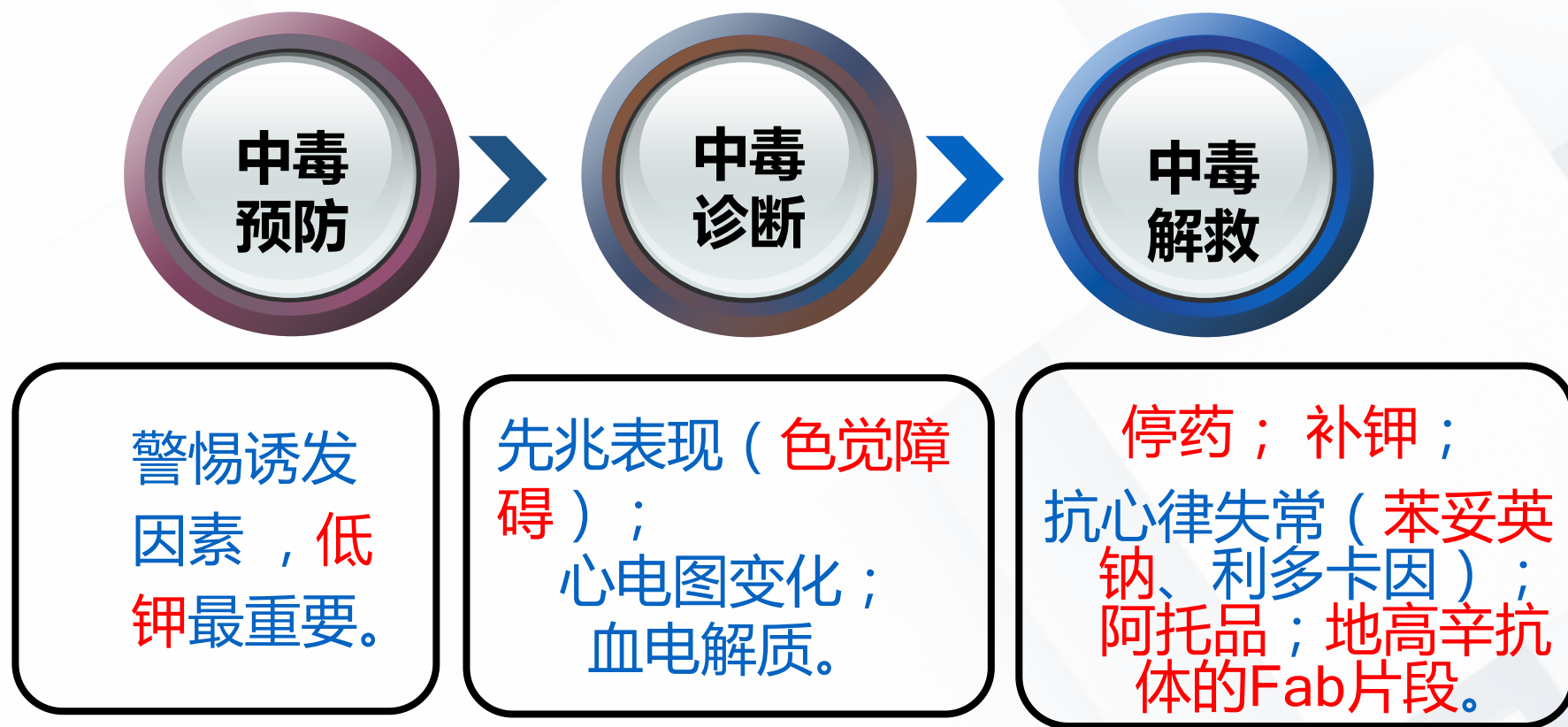
- **心脏毒性**：最严重，室早最常见（ Na^+ 、 Ca^{2+} 大量增加、 K^+ 明显减少）。
- 神经系统反应及视觉障碍：黄视症、绿视症等（**中毒的先兆，是减药或停药的指针**）。
- 胃肠道反应：最常见（**剧烈呕吐是早期中毒症状**）。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——不良反应及用药监护

1. 强心苷中毒——中毒防治



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——不良反应及用药监护

2. 强心苷给药方法

全效量后改用维持量——

先给足量的强心苷，再给小剂量以维持疗效。此法因较易引起中毒，现已少用（急重症）。

每日维持量——

每日给以小剂量维持量，经4~5个半衰期（约1周）达到稳态血药浓度。此法较安全，多采用（轻症、慢性）。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(一) 强心苷类——不良反应及用药监护

3. 药物相互作用

奎尼丁、维拉帕米可增强强心苷的毒性，应尽量避免联合应用。

抗酸药、降血脂药考来烯胺及抗肿瘤药环磷酰胺可减少地高辛的吸收，合用时需调节剂量。

4. 强心苷禁忌证

禁用于房室传导阻滞、室性心动过速、肥厚型梗阻性心肌病。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(二) 非苷类正性肌力药——儿茶酚胺

多巴酚丁胺、异布帕明、多培沙明

- **药理作用**：激动心脏 β_1 受体或 β_2 受体，增加心收缩力和输出量。
- **临床应用**：主要用于强心苷疗效不佳的严重左心衰竭、急性心肌梗死后及施行心脏手术的CHF，**短期用药**疗效显著。
- **不良反应及用药监护**：增加心衰病死率，**不宜作长期用药**。



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

一、正性肌力药

(二) 非苷类正性肌力药——磷酸二酯酶抑制药

氨力农、米力农、维司力农

- **药理作用**：抑制磷酸二酯酶，产生正性肌力和血管舒张作用。
- **临床应用**：主要用于难治性CHF。
- **不良反应及用药监护**：短期应用不良反应较少，但久用后疗效并不优于地高辛，反易引起心律失常，且病死率较高。仅供短期静脉给药。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

二、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药

(一) 血管紧张素 I 转化酶抑制药 (ACEI)

药理作用

抑制血管紧张素 I 转化酶，使Ang II 的生成减少；缓激肽的水解减少，缓解血管紧张，降低外周阻力，并能逆转左室肥厚及血管重构。

临床应用

是临床上治疗CHF的重要药物，常与利尿药、地高辛合用。

不良反应 及用药监护

皮疹、心悸、刺激性干咳、味觉迟钝等。



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

二、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药

(二) 血管紧张素 II 受体 (AT_1) 阻断药

- **药理作用**：直接阻断Ang II 受体，拮抗Ang II 的缩血管作用和促进心血管生长作用。长期应用可预防和逆转心血管的重构。
- **临床应用**：主要用于CHF，临床可作为对ACEI不能耐受的替代品。
- **不良反应及用药监护**：不良反应少，不易引起咳嗽、血管神经性水肿等。



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

二、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药

(三) 醛固酮受体阻断药——螺内酯

- **药理作用**：拮抗醛固酮。
- **临床应用**：与ACEI合用可同时降低Ang II和醛固酮水平，改善心脏功能，减少室性心律失常的发生，降低病死率，治疗效果更好。
- **不良反应及用药监护**：单用可引起高钾血症。

第二节 常用抗充血性心力衰竭药

三、 β 受体阻断药

药理作用	临床应用	不良反应及用药监护
阻断 β_1 受体； 抑制肾素分泌； 阻断NA的作用； 抗心律失常和抗心肌缺血作用。	适用于缺血性心肌病、 高血压性心脏病及扩张型心肌病所致的CHF， 与ACEI合用可增强疗效	对严重心动过缓、 严重房室传导阻滞、 严重左室功能减退、 支气管哮喘等患者 仍应慎用或禁用。



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

四、利尿药

- **药理作用**：短期应用可促进水钠的排出，降低心脏前、后负荷，消除水肿；长期应用可减少血管壁中 Na^+ 含量，使 $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$ 交换减少，血管扩张，外周阻力下降。
- **临床应用**：抗心衰的一线药物，广泛用于各种心力衰竭的治疗。
- **不良反应及用药监护**：易引起电解质紊乱，尤其排钾利尿药易引起低钾血症，是CHF时诱发心律失常的常见原因，因此排钾利尿药多与留钾利尿剂联合使用。



第二节 常用抗充血性心力衰竭药

五、扩血管药

- **药理作用**：扩张静脉，降低心脏的前负荷，缓解肺循环淤血；扩张小动脉，降低后负荷，增加心排出量、组织供血量及肾血流量。
- **临床应用**：强心苷及利尿药治疗无效的重度和难治性心功能不全，可合用扩血管药。
- **不良反应及用药监护**：应注意调整药物剂量，避免血压过度下降。