



# 中国心力衰竭基层诊断与治疗指南解读 (2024年版)



# 前言

---

心力衰竭（心衰）已成为我国重要的公共卫生问题，患病率逐年上升。在基层医疗卫生机构，受资源和专业知识所限，心衰的管理存在一定困难。为此专家小组，结合最新的循证医学证据、国内外相关指南和我国基层医疗卫生机构的实际情况，制订了《中国心力衰竭基层诊断与治疗指南（2024年）》。

本指南主要面向基层的全科医师和心血管科医师，以帮助他们在资源有限的情况下为心衰患者提供优质的医疗服务。

# 一、概述

## (一) 定义

心衰是一种复杂的临床综合征，是由于多种原因导致的心脏结构和/或功能异常，使心脏在静息或运动时难以有效地收缩和/或充盈，导致心输出量下降或心腔内压力增高，引起相关症状（如呼吸困难、疲乏）和/或体征（如颈静脉压力升高、肺部啰音和外周水肿）。

## (二) 流行病学

据报道，2015年我国35岁及以上人群心衰患病率为1.3%。2017年城镇职工医疗保险数据显示，我国城镇居民标化的心衰患病率为1.1%，25~64岁为0.57%，65~79岁为3.86%，80岁及以上为7.55%，估计我国心衰患者达1 210万，心衰发病率为275/10万人年，25~64岁为158/10万人年，65~79岁为892/10万人年，80岁及以上为1 655/10万人年，我国每年新增心衰患者约300万。我国心衰住院患者出院后30 d、1年和3年的全因死亡率分别为2.4%、13.7%和28.2%。由于心衰相关危险因素의流行与人口老龄化加剧，预计未来我国心衰疾病负担仍呈上升趋势。

# 一、概述

## (三) 分类及诊断标准

1.根据LVEF分类：分为HFrEF、HFimpEF、HFmrEF和HFpEF

表1 心力衰竭的分类与定义<sup>a</sup>

| 分类      | 症状和/或体征 | LVEF范围                     | 特征   |
|---------|---------|----------------------------|--|
| HFrEF   | 有       | ≤40%                       | -  |
| HFimpEF | 有       | 基线≤40%，再次测量>40%，且较基线增加≥10% | -  |
| HFmrEF  | 有       | 41%~49%                    | 心脏结构和/或功能异常：左心室肥厚、左心房扩大、左心室舒张功能异常 <sup>b</sup><br>利钠肽水平升高 <sup>c</sup> |
| HFpEF   | 有       | ≥50%                       | 心脏结构和/或功能异常：左心室肥厚、左心房扩大、左心室舒张功能异常 <sup>b</sup><br>利钠肽水平升高 <sup>c</sup> |

注：LVEF 左心室射血分数，HFrEF 射血分数降低的心衰，HFimpEF 射血分数改善的心衰，HFmrEF 射血分数轻度降低的心衰，HFpEF 射血分数保留的心衰；<sup>a</sup>以LVEF为标准对心力衰竭进行分类；<sup>b</sup>左心室舒张功能异常表现见表5；<sup>c</sup>B型利钠肽>35 ng/L和/或N末端B型利钠肽原>125 ng/L；- 无相关内容；分类参考2021年欧洲心脏病学会急性心力衰竭诊断和治疗指南<sup>[4]</sup>、2022年美国心脏协会/美国心脏病学会/美国心力衰竭协会心力衰竭管理指南<sup>[5]</sup>

2.根据发病时间和进展速度分类：分为慢性心衰和急性心衰。慢性心衰患者的症状和体征是在原有慢性心脏病的基础上逐渐显现的。急性心衰患者的症状和体征则是突然出现，或是在慢性心衰的基础上突然加重，需要立即给予医疗干预。

# 一、概述

## （四）心衰的发展阶段

心衰的发生和进展可分为4个阶段，强调心衰预防、早期诊断的重要性。

表2 心衰发生发展的4个阶段

| 发展阶段       | 定义及诊断标准   |
|------------|---|
| A阶段（有心衰风险） | 有心衰风险的患者（如有高血压、冠心病、糖尿病、代谢综合征、肥胖、心脏毒性药物使用史、携带心肌病致病基因或有心肌病家族史）；无心衰症状或体征、心脏结构异常/功能下降、心肌牵拉/损伤标志物（利钠肽或肌钙蛋白）异常  |
| B阶段（临床前心衰） | 无心衰的症状和体征患者，但有以下证据之一：<br>①心脏结构改变或功能下降：左心室或右心室收缩功能降低，LVEF降低，应变降低，心肌肥厚，心脏扩大，室壁运动异常，心脏瓣膜病<br>②心室充盈压升高：通过无创心脏影像学检查（如多普勒超声心动图）或有创血流动力学测量得出<br>③有心衰危险因素和利钠肽水平升高 <sup>a</sup> ，或肌钙蛋白水平持续升高，需排除其他可导致上述标志物升高的情况（如ACS、慢性肾脏病、肺栓塞、心肌炎、心包炎等） |
| C阶段（症状性心衰） | 当前或既往有心衰症状和/或体征的器质性心脏病患者  |
| D阶段（晚期心衰）  | 日常生活中存在明显心衰症状、经过优化药物治疗后病情可能短期稳定但仍需反复住院的心衰患者   |

注：心衰 心力衰竭，LVEF 左心室射血分数，ACS急性冠状动脉综合征；<sup>a</sup> B型利钠肽>35 ng/L和/或N末端B型利钠肽原>125 ng/L；参考2022年美国心脏协会/美国心脏病学会/美国心力衰竭协会心衰

## 二、病因及诱因

### (一) 病因

原发性心肌损害和异常是引起心衰最主要的病因，详见表3。除心血管疾病外，非心血管疾病也可导致心衰。识别病因是心衰诊断的重要组成部分，有助于尽早采取特异性或针对性的治疗方法。

表3 心力衰竭的病因

| 类别       | 具体疾病或因素                                  |
|----------|--|
| 心血管疾病    | 冠心病、高血压、心脏瓣膜病、心肌病、心律失常、心脏结构异常、心包疾病、心肌缺血等 |
| 免疫和感染    | 病毒性心肌炎、风湿性心脏病、自身免疫疾病、细菌和寄生虫感染等           |
| 代谢和内分泌疾病 | 糖尿病、甲状腺功能异常、醛固酮增多症、皮质醇增多症、高钙血症、肥胖等       |
| 遗传因素     | 遗传性心脏病、家族性心肌病、法布雷病等                      |
| 其他系统疾病   | 贫血、肺部疾病、肾功能衰竭等                           |
| 药物和毒物    | 抗肿瘤药、抗抑郁药、抗心律失常药、酒精、毒品等                  |
| 环境       | 毒素或化学物质暴露、放射性心肌损伤等                       |

## 二、病因及诱因

### (二) 诱因

感染、心律失常、肺栓塞、电解质紊乱和酸碱失衡、肾功能损害、贫血、缺铁、静脉补液过快或过多、强烈的情绪反应、过度的身体活动、损害心肌或心功能的药物、慢性心衰治疗药物的不规范停用或减量等均可诱发心衰。

报告显示，住院心衰患者的主要病因，冠心病占59.9%、扩张型心肌病占12.2%、心脏瓣膜病占9.3%；常见合并症依次为高血压（58.3%）、心房颤动/扑动（34.8%）、糖尿病（27.4%）、贫血（25.3%）、慢性肾脏病（12.8%）、卒中/一过性脑缺血发作（13.5%）、低钠血症（9.8%）和慢性阻塞性肺疾病（8.7%）。

## 三、诊断及病情评估

### (一) 诊断

心衰的诊断应基于病史、体格检查和辅助检查（I，C），完整准确的病史采集和全面仔细的体格检查是心衰诊断的基础。

#### 1. 症状和体征

- (1) 主要症状：呼吸困难、运动耐量下降、夜间阵发呼吸困难、疲乏、踝部水肿等。
- (2) 不典型症状：夜间咳嗽、纳差、抑郁、心悸、头晕等。
- (3) 特异性体征：颈静脉扩张、肝颈静脉回流征阳性、病理性第三心音（奔马律）、心尖搏动向左或左下移位、心界扩大。
- (4) 非特异性体征：体重增加、水肿、肺部湿啰音、心动过速。



## 三、诊断及病情评估

### (一) 诊断

#### 2. 常规检查

(1) 心电图：所有怀疑心衰的患者均应进行心电图检查（I，C）。

(2) 胸部X线片：所有怀疑心衰的患者均应进行胸部X线片检查，查看是否有肺水肿/肺淤血和心脏增大征象（I，C）。

(3) 血及尿液分析：所有怀疑心衰的患者均应检查血常规，尿常规，血钠、钾，血尿素氮、肌酐或估算的肾小球滤过率（estimated glomerular filtration rate，eGFR），肝功能、胆红素，铁蛋白、转铁蛋白饱和度，空腹血糖、糖化血红蛋白，血脂，以及促甲状腺激素等（I，C）。

### 三、诊断及病情评估

(4) 生物标志物：

①血浆利钠肽：血浆利钠肽 [ B型利钠肽 ( BNP ) 或N末端B型利钠肽原 ( NT-proBNP ) ] 水平升高可辅助诊断心衰。BNP < 35 ng/L、NT-proBNP < 125 ng/L时通常可排除心衰。推荐血浆利钠肽检测常规用于心衰的筛查 ( II a , B )、诊断和鉴别诊断 ( I , A )、病情严重程度和预后评估 ( I , A )。出院前检测利钠肽可辅助评估心衰患者出院后的心血管事件风险 ( I , B )。

多种心血管和非心血管疾病可导致BNP/NT-proBNP水平升高，这可能影响其诊断心衰的准确性，常见的影响因素包括心房颤动、高龄和肾功能不全等。值得注意的是，在肥胖患者中BNP/NT-proBNP水平可能降低；脑啡肽酶抑制剂可抑制BNP降解，而对NT-proBNP没有明显影响。

②心脏肌钙蛋白 ( cTn )：用于急性心衰患者的病因分析和评估预后。严重心衰患者cTn水平可能会升高，是由于心肌供氧和需氧之间的不平衡，心肌局部发生缺血损伤，cTn升高的心衰患者死亡风险增加。

③其他：包括反映心肌纤维化、炎症、氧化应激的标志物，如可溶性ST2 ( sST2 )、半乳糖凝集素3 ( Gal-3 ) 及生长分化因子15 ( GDF-15 ) 也有助于心衰患者的危险分层和预后评估。

表4 导致血BNP/NT-proBNP升高的常见原因

| 分类     | 具体疾病或因素  |
|--------|--|
| 心血管疾病  | 心力衰竭、急性冠状动脉综合征、心肌炎、左心室肥厚、肺栓塞、心肌病 ( 肥厚型、限制型 )、心脏瓣膜病、先天性心脏病、房性或室性心律失常、心脏手术、电复律、ICD放电、肺动脉高压                                   |
| 非心血管疾病 | 增龄、缺血性卒中、蛛网膜下腔出血、肾功能不全、肝功能不全 ( 主要为肝硬化伴腹水 )、副肿瘤综合征、慢性阻塞性肺疾病、严重感染 ( 如肺炎、败血症等 )、严重烧伤、贫血、严重的代谢和激素异常 ( 如甲状腺毒症、糖尿病酮症等 )、中毒、抗肿瘤药物 |

### 三、诊断及病情评估

(5) 超声心动图：所有怀疑心衰的患者均应进行超声心动图检查（I，C），评估心脏的结构和功能，了解房室大小、心室收缩舒张功能、室壁厚度、瓣膜功能、肺动脉高压等信息。

表5 反映心脏结构和功能异常的超声心动图指标

| 指标        | 异常的标准  |
|-----------|--|
| 结构异常      |  |
| 左心房扩大     | 左心房前后径>35/38 mm (女/男)<br>左心房容积指数>34 ml/m <sup>2</sup>                |
| 左心室肥厚     | 左心室质量指数≥95/115 g/m <sup>2</sup> (女/男)<br>室间隔或左心室后壁厚度≥12 mm           |
| 左心室扩大     | 左心室舒张末期径>50/55 mm (女/男)  |
| 心脏瓣膜病     | 心脏一个或多个瓣膜存在中度及以上狭窄和/或反流  |
| 心包疾病      | 心包增厚和/或钙化，心包积液   |
| 功能异常      |  |
| 左心室收缩功能不全 | 左心室射血分数<50%<br>整体纵向应变绝对值<16%<br>平均E/e'>15 (提示充盈压增加)<br>室间隔侧e'<7 cm/s |
| 左心室舒张功能不全 | 侧壁e'<10 cm/s<br>三尖瓣反流速度>2.8 m/s<br>估测的肺动脉收缩压>35 mmHg                 |
| 室壁运动异常    | 节段/弥漫性室壁运动异常   |

注：E 二尖瓣口舒张早期血流速度，e' 二尖瓣环舒张早期运动速度；1 mmHg=0.133 kPa；参考2021年欧洲心脏病学会急性心力衰竭诊断和治疗指南<sup>[4]</sup>和2022年美国心脏协会/美国心脏病学会/美国心力衰竭协会心力衰竭管理指南<sup>[5]</sup>

## 三、诊断及病情评估

### 3.特殊检查

用于进一步明确心衰的病因和病情严重程度，若基层医疗卫生机构不能完成，可将患者转诊至上级医院以完善相关检查。

(1) 心脏磁共振 (CMR)：当超声心动图成像不佳时，推荐行CMR评估心肌的结构和功能 ( I , C )；对疑似浸润性心肌病、法布雷病、心肌炎、左心室致密化不全、淀粉样变病、心脏结节病、血色病的患者应行CMR以明确诊断 ( I , C )；对于扩张型心肌病 ( DCM ) 患者，可行CMR以区分缺血性与非缺血性心肌损伤 ( IIa , C )。

(2) 冠状动脉造影：对于药物治疗后仍有胸痛的患者，以及合并有症状的室性心律失常或有心脏停搏史的患者应进行冠状动脉造影检查 ( I , C )；有冠心病危险因素、无创检查提示存在心肌缺血的患者可行冠状动脉造影 ( IIa , C )。

(3) 冠状动脉CT血管成像 (CTA)：对低中度可疑的冠心病或负荷试验未能明确诊断心肌缺血的患者，可行冠状动脉CTA以排除冠状动脉狭窄 ( IIa , C )。

(4) 核素心室造影及核素心肌灌注和/或代谢显像：当超声心动图未能作出诊断时，可使用核素心室造影评估左心室容量和LVEF ( IIa , C )。对于冠心病合并心衰患者，行心肌核素显像和/或代谢显像评价心肌缺血和活性也许是有益的，可用于指导冠状动脉血运重建策略 ( IIb , B )。对疑诊转甲状腺素蛋白心肌淀粉样变的患者，推荐应用焦磷酸盐心脏显像进行诊断 ( I , B )。

## 三、诊断及病情评估

### 3.特殊检查

用于进一步明确心衰的病因和病情严重程度，若基层医疗卫生机构不能完成，可将患者转诊至上级医院以完善相关检查。

(1) 心脏磁共振 (CMR)：当超声心动图成像不佳时，推荐行CMR评估心肌的结构和功能 ( I , C )；对疑似浸润性心肌病、法布雷病、心肌炎、左心室致密化不全、淀粉样变病、心脏结节病、血色病的患者应行CMR以明确诊断 ( I , C )；对于扩张型心肌病 ( DCM ) 患者，可行CMR以区分缺血性与非缺血性心肌损伤 ( IIa , C )。

(2) 冠状动脉造影：对于药物治疗后仍有胸痛的患者，以及合并有症状的室性心律失常或有心脏停搏史的患者应进行冠状动脉造影检查 ( I , C )；有冠心病危险因素、无创检查提示存在心肌缺血的患者可行冠状动脉造影 ( IIa , C )。

(3) 冠状动脉CT血管成像 (CTA)：对低中度可疑的冠心病或负荷试验未能明确诊断心肌缺血的患者，可行冠状动脉CTA以排除冠状动脉狭窄 ( IIa , C )。

(4) 核素心室造影及核素心肌灌注和/或代谢显像：当超声心动图未能作出诊断时，可使用核素心室造影评估左心室容量和LVEF ( IIa , C )。对于冠心病合并心衰患者，行心肌核素显像和/或代谢显像评价心肌缺血和活性也许是有益的，可用于指导冠状动脉血运重建策略 ( IIb , B )。对疑诊转甲状腺素蛋白心肌淀粉样变的患者，推荐应用焦磷酸盐心脏显像进行诊断 ( I , B )。

## 三、诊断及病情评估

### 3.特殊检查

(5) 6 min步行试验：心衰患者初次诊断及随访时应行6 min步行试验，以评估患者活动耐量和心衰严重程度（Ⅰ，C）。6 min步行距离<150 m为重度心衰，150~450 m为中度心衰，>450 m为轻度心衰，6 min步行距离<300 m提示预后不良。适用于基层医疗卫生机构心衰患者的管理。

(6) 心肺运动试验：推荐用于心脏移植和/或机械循环支持的临床评估（Ⅰ，C），可指导运动训练处方的优化（Ⅱa，C），可用于原因不明呼吸困难的鉴别诊断（Ⅱa，C）。

(7) 血流动力学检查：包括有创和无创方法。对重症心衰患者推荐行有创血流动力学检查，以评估心脏移植或机械循环支持指征（Ⅰ，C）；对经规范治疗后仍存在严重症状或血流动力学状态不清楚的患者，可考虑有创血流动力学检查，以指导治疗（Ⅱa，C）。

(8) 心肌活检：对经规范治疗病情仍快速进展，临床怀疑心衰是由可治疗的特殊病因所致的患者可考虑行心肌活检，以明确诊断（Ⅱa，C）。

(9) 基因检测：对于可疑遗传性心肌病家系，先证者（家系中首个发病成员）应转诊进行基因检测，以明确其遗传基础。

(10) 生活质量评估：可考虑在患者初始评估及随访过程中定期进行生活质量评估（Ⅱa，C）以指导治疗和康复。

## 三、诊断及病情评估

### (二) 心功能分级

纽约心脏协会 ( NYHA ) 心功能分级按诱发心衰症状的活动程度将心功能分为4级

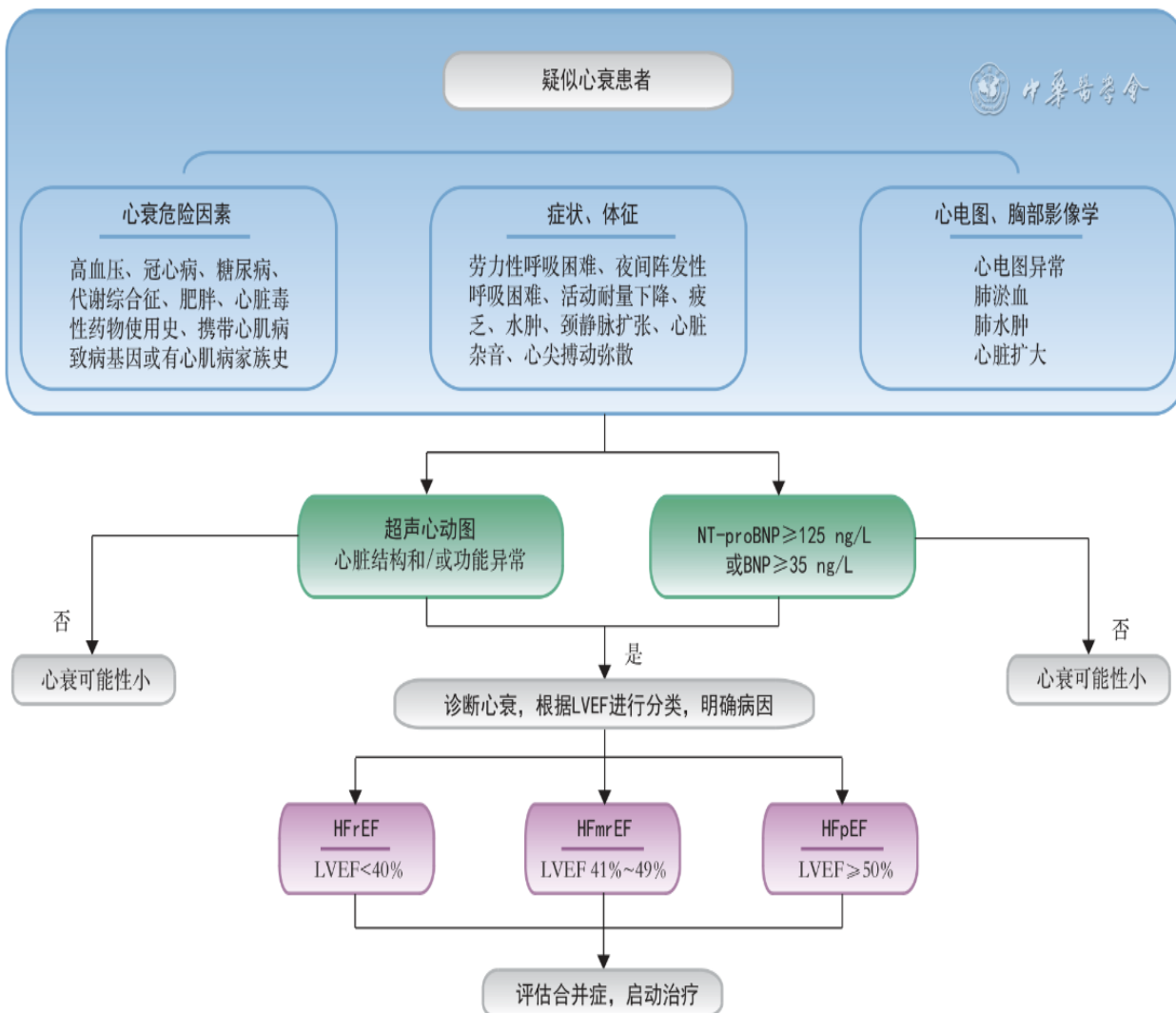
表6 纽约心脏协会 ( NYHA ) 心功能分级

| 分级   | 症状  |
|------|---|
| I级   | 活动不受限，日常活动不引起明显的气促、疲乏或心悸                                      |
| II级  | 活动轻度受限，休息时无症状，日常活动可引起明显的气促、疲乏或心悸                              |
| III级 | 活动明显受限，休息时可无症状，轻于日常活动即引起明显的气促、疲乏、心悸                           |
| IV级  | 休息时也有症状，任何身体活动均会引起不适；无需静脉给药可在室内或床边活动者为IVa级，不能下床并需静脉给药支持者为IVb级 |

### 三、诊断及病情评估

#### (三) 诊断流程

心衰的诊断和评估依赖于病史、体格检查、实验室检查、心脏影像学检查和功能检查。首先，根据病史（危险因素、症状）、体格检查、心电图、胸片判断有无心衰的可能性。然后，通过利钠肽检测和超声心动图明确是否存在心衰，并进一步确定心衰的病因和诱因。最后，还需评估并发症、合并症、病情严重程度及预后。全面准确的诊断是心衰患者有效治疗的前提和基础。HFpEF的诊断主要依赖于病史、症状、体征、超声心动图和利钠肽水平。对临床高度怀疑但常规经胸超声心动图和利钠肽检测未能确诊 HFpEF 的患者，建议进一步行负荷超声心动图检查，仍不能确诊者，有条件可行有创血液动力学检查。



注：心衰 心力衰竭，BNP B型利钠肽，NT-proBNP N末端B型利钠肽原，LVEF 左心室射血分数，HFrEF 射血分数降低的心衰，HFmrEF 射血分数轻度降低的心衰，HFpEF 射血分数保留的心衰



## 三、诊断及病情评估

### (四) 鉴别诊断

在诊断心衰时，需考虑症状相似的其他疾病，进行鉴别诊断，这些疾病也可能是心衰的病因或诱因，主要包括以下几类疾病。

- 1.肺部疾病：慢性阻塞性肺疾病、肺栓塞、肺炎、支气管哮喘。
- 2.肾脏疾病：慢性肾脏病、肾功能衰竭可引起水肿和高血压。
- 3.肝脏疾病：肝硬化和门静脉高压症可引起腹水、下肢水肿。
- 4.贫血：严重贫血可引起心率快、呼吸困难。
- 5.甲状腺功能异常：甲状腺功能亢进可引起心悸，甲状腺功能减退可引起疲劳、体重增加。甲状腺功能亢进或减退均可影响心脏功能。
- 6.肿瘤：某些肿瘤可能导致液体潴留。

## 四、心衰的预防

### （一）心衰危险因素的干预

1. 评估心衰风险：应高度关注高血压、糖尿病、冠心病、心律失常、使用心脏毒性药物、携带心肌病致病基因、有心肌病家族史等的人群。有心衰风险的人群应通过检测利钠肽进行筛查。对于遗传性心肌病患者的一级亲属，推荐进行遗传筛查和咨询，以检测是否存在心脏疾病，并及时考虑预防心衰进展和猝死，并考虑相应的干预措施（ I ， B ）。
2. 改善生活方式：心衰A阶段的人群应规律运动，每周至少150 min的中等强度运动。避免久坐、控制体重、健康饮食、戒烟、限酒。
3. 控制心衰危险因素：对于高血压、血脂异常、糖尿病患者，应定期监测并调整药物治疗方案，以使血压、血糖、血脂达标。应优化冠心病的二级预防。糖尿病患者应使用SGLT-2i预防心衰的发生和住院风险（ I ， A ）。对于2型糖尿病伴慢性肾脏病患者，推荐使用SGLT-2i（达格列净或恩格列净）以降低心衰住院或心血管死亡风险（ I ， A ），推荐使用新型盐皮质激素受体拮抗剂（MRA）非奈利酮以降低心衰住院风险（ I ， A ）。



## 四、心衰的预防

---

### (二) 对临床前心衰患者的干预

对于临床前心衰患者，应治疗心衰危险因素和器质性心脏病。对于无症状性左心室收缩功能障碍的患者，应使用ACEI和 $\beta$ 受体阻滞剂预防心衰（ I ， A ），不耐受者应使用ARB（ I ， B ）。

心衰预防至关重要，全科医师和社区卫生工作者在教育和引导患者采取健康行为方面发挥着关键作用。

## 六、慢性心衰的治疗

### (一) HFrEF的药物治疗

HFrEF药物治疗的目标：降低死亡率；预防因心衰加重导致的住院；改善临床症状、功能状态和生活质量。

表7 各类治疗HFrEF药物的机制及临床获益

| 类别            | 药理机制及主要临床获益   |
|---------------|---|
| ACEI          | 抑制血管紧张素转化酶，降低血管紧张素II水平，扩张血管、减少水钠潴留，降低血压，延长生存期   |
| ARNI          | 同时作用于血管紧张素受体和脑啡肽酶，有助于降低心脏负荷，加强心脏保护作用；与依那普利比较，沙库巴曲缬沙坦钠使心血管死亡和心力衰竭住院风险降低20%，心脏猝死减少20%         |
| ARB           | 阻断血管紧张素II与其受体结合，与ACEI效果类似，但不增加咳嗽的风险   |
| $\beta$ 受体阻滞剂 | 抑制交感神经，降低心率、降低血压，减少心脏氧耗，延长生存期   |
| MRA           | 阻断醛固酮受体，减少水钠潴留，降低血压，在ARNI/ACEI/ARB和 $\beta$ 受体阻滞剂治疗的基础上加用MRA可使NYHA心功能II~IV级的HFrEF患者获益，延长生存期 |
| SGLT-2i       | 促使肾脏排出更多的葡萄糖和钠，降低血糖，可降低HFrEF患者心衰住院和心血管死亡风险  |
| 维立西呱          | 通过刺激sGC增加cGMP合成，修复受损的NO-sGC-cGMP通路，改善心肌重构和肾脏血流，降低近期有心衰加重事件的HFrEF患者的心血管死亡和心力衰竭住院风险           |
| 利尿剂           | 促进水钠排出，缓解心力衰竭症状（呼吸困难、水肿等），改善运动耐量，降低住院风险   |

注：HFrEF 射血分数降低的心力衰竭，ACEI 血管紧张素转化酶抑制剂，ARNI 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂，ARB 血管紧张素II受体阻滞剂，MRA 盐皮质激素受体拮抗剂，SGLT-2i 钠-葡萄糖协同

## 六、慢性心衰的治疗

### 1.利尿剂

利尿剂可消除水钠潴留，有效缓解呼吸困难和水肿，改善运动耐量，降低心衰住院风险。准确评估患者的容量状态，恰当使用利尿剂是心衰药物治疗成功的基础。

(1) 适应证：有液体潴留证据的HFrEF患者应使用利尿剂（I，C）。

(2) 禁忌证：①从无液体潴留的症状和体征。②对某种利尿剂过敏或发生过不良反应。

(3) 使用方法：起始剂量应根据患者的症状、血压和肾功能选择，并根据患者反应调整剂量。初始治疗期间，使用利尿剂，以体重每天减轻0.5~1.0 kg为宜。在症状和水肿缓解后利尿剂应逐渐减至最小有效剂量。长期应用过程中建议监测每天体重变化，以保持体重稳定为宜。有明显液体潴留的患者，首选袢利尿剂，包括呋塞米、托拉塞米、布美他尼等。噻嗪类药物仅适用于有轻度液体潴留、伴有高血压且肾功能正常的HFrEF患者。对于伴有低钠血症、顽固性水肿或常规利尿剂治疗效果不佳的患者可使用托伐普坦。利尿剂与其他药物（如ARNI/ACEI/ARB、SGLT-2i等）可能有相互作用，应注意调整剂量。

## 六、慢性心衰的治疗

### 1.利尿剂

(4) 不良反应：①电解质紊乱：如低钾、低镁、低钠血症，应给予相应的补充。②低血压：应调整利尿剂和其他扩血管药物的剂量。③肾功能恶化：应停用可能导致肾功能恶化的药物，评估容量状态，确定是否为肾前性因素导致。④高尿酸血症：可考虑使用降尿酸药物。此外，托伐普坦的不良反应主要为口渴和高钠血症，应确保患者适量饮水，避免过量饮水。建议小口频繁喝水，以缓解口渴，同时避免水摄入量突然增加。监测患者的液体摄入量和尿量，以确保出入平衡。若出现高钠血症，托伐普坦应减量或停药。

## 六、慢性心衰的治疗

### 1.利尿剂

表8 HFrEF患者常用口服利尿剂及其剂量

| 药物                        | 起始剂量                              | 每日常用剂量                            | 每日最大剂量     |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 襻利尿剂                      |                                   |                                   |            |
| 呋塞米                       | 20~40 mg，每日1次                     | 20~80 mg                          | 120~160 mg |
| 布美他尼                      | 0.5~1 mg，每日1次                     | 1~4 mg                            | 6~8 mg     |
| 托拉塞米                      | 10~20 mg，每日1次                     | 10~40 mg                          | 200 mg     |
| 噻嗪类利尿剂                    |                                   |                                   |            |
| 氢氯噻嗪                      | 12.5~25 mg，每日1~2次                 | 25~50 mg                          | 100 mg     |
| 吲达帕胺                      | 2.5 mg，每日1次                       | 2.5~5 mg                          | 5 mg       |
| 保钾利尿剂                     |                                   |                                   |            |
| 阿米洛利                      | 5 mg ( 2.5 mg <sup>a</sup> )，每日1次 | 10~20 mg ( 5~10 mg <sup>a</sup> ) | 20 mg      |
| 氨苯蝶啶                      | 50 mg ( 25 mg <sup>a</sup> )，每日1次 | 200 mg ( 100 mg <sup>a</sup> )    | 200 mg     |
| 血管加压素V <sub>2</sub> 受体拮抗剂 |                                   |                                   |            |
| 托伐普坦                      | 7.5~15 mg，每日1次                    | 15 mg                             | 30 mg      |

注：HFrEF 射血分数降低的心力衰竭；<sup>a</sup>与血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂/血管紧张素转化酶抑制剂/血管紧张素II受体阻滞剂联用时的剂量

## 六、慢性心衰的治疗

### 2. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统 ( RAAS ) 抑制剂

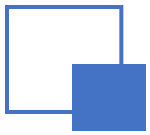
ARNI/ACEI/ARB可有效改善HFrEF患者的心脏重构，并降低其心血管死亡和因心衰住院的风险。

( 1 ) 适应证：①对于NYHA心功能II~III级的HFrEF患者，推荐使用ARNI以降低心衰的发病率及死亡率 ( I , A ) 。②对于曾经有症状或目前有症状的HFrEF患者，如无法获得ARNI，推荐使用ACEI ( I , A ) 。③如患者不能耐受ACEI引发的咳嗽或血管性水肿，且无法获得ARNI，建议使用ARB ( I , A ) 。④对于NYHA心功能II~III级的HFrEF患者，如能够耐受ACEI/ARB，推荐替换为ARNI，以进一步降低心衰住院和死亡风险 ( I , B ) 。

( 2 ) 禁忌证：①有血管神经性水肿病史。②双侧肾动脉严重狭窄。③妊娠期和哺乳期妇女。④重度肝损害 ( Child-Pugh C级 ) 、胆汁性肝硬化及胆汁淤积者禁用ARNI。④ARNI/ACEI/ARB过敏。

以下情况须慎用：血肌酐水平 $>221 \mu\text{mol/L}$  (  $2.5 \text{ mg/dl}$  ) 或 $\text{eGFR} < 30 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$ ；血钾浓度 $>5.4 \text{ mmol/L}$ ；症状性低血压 [ 收缩压 $<90 \text{ mmHg}$  (  $1 \text{ mmHg}=0.133 \text{ kPa}$  ) ] 。





## 六、慢性心衰的治疗

### 2. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统 ( RAAS ) 抑制剂

( 3 ) 使用方法：应尽早使用RAAS抑制剂，小剂量起始，逐渐增加剂量，通常每隔2周增加1次，但剂量调整应个体化。在没有明确禁忌证的情况下，应长期维持使用，避免突然停药。应监测血压，在开始治疗时和调整剂量后的1~2周内检测血钾和肾功能，之后每月定期复查，尤其是对于可能出现低血压、低钠血症、糖尿病、慢性肾脏病以及需要补钾治疗的患者。对于接受ARNI治疗的HFrEF患者，起始治疗的2~3个月内，BNP水平可能升高，应优先选择NT-proBNP进行监测，但二者均可用于预测治疗后主要不良事件的风险。从ACEI切换到ARNI，至少间隔36 h。

( 4 ) 不良反应及注意事项：①肾功能恶化：起始治疗后的1~2周内应监测肾功能，血肌酐升高超过30%时应减少剂量，超过50%时应停药。②高钾血症：用药后1周应复查血钾，若发生高钾血症应进行定期检查，血钾超过5.5 mmol/L时应停药，超过6.0 mmol/L时应使用口服钾结合剂，如环硅酸锆钠。③低血压：症状性低血压的处理策略包括调整或停用其他具有降压作用的药物；若无液体潴留利尿剂可减量；适当增加食盐摄入；必要时调整ARNI/ACEI/ARB剂量。④血管神经性水肿：应密切关注发生血管神经性水肿的患者，并终生禁用RAAS抑制剂。

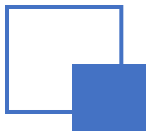
## 六、慢性心衰的治疗

### 2. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统 ( RAAS ) 抑制剂

表9 HFrEF患者常用肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制剂及其剂量

| 药物      | 起始剂量                         | 目标剂量           |
|---------|------------------------------|----------------|
| ARNI    |                              |                |
| 沙库巴曲缬沙坦 | 25~100 <sup>a</sup> mg, 每日2次 | 200 mg, 每日2次   |
| ACEI    |                              |                |
| 卡托普利    | 6.25 mg, 每日3次                | 50 mg, 每日3次    |
| 依那普利    | 2.5 mg, 每日2次                 | 10 mg, 每日2次    |
| 福辛普利    | 5 mg, 每日1次                   | 20~30 mg, 每日1次 |
| 赖诺普利    | 5 mg, 每日1次                   | 20~30 mg, 每日1次 |
| 培哚普利    | 2 mg, 每日1次                   | 4~8 mg, 每日1次   |
| 雷米普利    | 1.25 mg, 每日1次                | 10 mg, 每日1次    |
| 贝那普利    | 2.5 mg, 每日1次                 | 10~20 mg, 每日1次 |
| ARB     |                              |                |
| 坎地沙坦    | 4 mg, 每日1次                   | 32 mg, 每日1次    |
| 缬沙坦     | 40 mg, 每日1次                  | 160 mg, 每日2次   |
| 氯沙坦     | 25~50 mg, 每日1次               | 150 mg, 每日1次   |

注：HFrEF 射血分数降低的心力衰竭，ARNI 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂，ACEI 血管紧张素转化酶抑制剂，ARB 血管紧张素II受体阻滞剂；<sup>a</sup> 适用于可耐受中/高剂量ACEI/ARB（相当于依那普利≥10 mg每日2次或缬沙坦≥80 mg每日2次）的患者；参考《中国心力衰竭诊断和治疗指南2018》<sup>[17]</sup>、《慢性心力衰竭基层诊疗指南（2019年）》<sup>[18]</sup>



## 六、慢性心衰的治疗

### 3. $\beta$ 受体阻滞剂

- (1) 适应证：所有病情相对稳定的HFrEF患者均应使用 $\beta$ 受体阻滞剂以降低心衰住院和死亡风险，除非有禁忌证或不能耐受（I, A）。
- (2) 禁忌证：①心源性休克。②病态窦房结综合征、二度及以上房室传导阻滞（未植入心脏起搏器）、心率 $<50$ 次/min。③低血压（收缩压 $<90$  mmHg）。④支气管哮喘急性发作期。
- (3) 使用方法：HFrEF患者病情相对稳定时应尽早使用 $\beta$ 受体阻滞剂。推荐使用琥珀酸美托洛尔、比索洛尔或卡维地洛。NYHA心功能IV级患者应在血流动力学稳定后使用。应以小剂量起始，每隔2~4周可剂量加倍，逐渐滴定至指南推荐的目标剂量或最大耐受剂量，并长期使用。静息心率降至60次/min的剂量为 $\beta$ 受体阻滞剂应用的目标剂量或最大耐受剂量。滴定的剂量及过程需个体化，应密切监测和观察患者的心率、血压、体重以及呼吸困难、淤血的症状和体征。对于出现液体潴留或最近曾有液体潴留的患者，启动 $\beta$ 受体阻滞剂时须同时使用利尿剂。突然停药会导致病情恶化。

## 六、慢性心衰的治疗

### 3.β受体阻滞剂

慢性HFrEF急性失代偿期可继续使用β受体阻滞剂。对于心动过缓（50~60次/min）和血压偏低（收缩压85~90 mmHg）的患者，可考虑减量，但对于严重心动过缓（<50次/min）、严重低血压（收缩压<85 mmHg）和休克的患者应停用，应在出院前再次启动β受体阻滞剂治疗。

（4）不良反应：包括心动过缓、房室传导阻滞、低血压、液体潴留、心衰恶化、乏力、外周血管痉挛导致的外周肢体发冷、可能被掩盖的低血糖反应等。

表10 HFrEF患者常用β受体阻滞剂及其剂量

| 药物      | 起始剂量                 | 目标剂量        |
|---------|----------------------|-------------|
| 琥珀酸美托洛尔 | 11.875~23.75 mg，每日1次 | 190 mg，每日1次 |
| 比索洛尔    | 1.25 mg，每日1次         | 10 mg，每日1次  |
| 卡维地洛    | 3.125 mg，每日2次        | 25 mg，每日2次  |
| 酒石酸美托洛尔 | 6.25 mg，每日2次         | 50 mg，每日2次  |

注：HFrEF 射血分数降低的心力衰竭；为方便滴定，起始治疗考虑使用酒石酸美托洛尔，6.25 mg 每日2次，若可耐受，推荐改为琥珀酸美托洛尔、比索洛尔或卡维地洛

## 六、慢性心衰的治疗

### 4.MRA

- (1) 适应证：对于有症状的HFrEF患者，推荐使用MRA以降低心衰住院和死亡风险，除非存在禁忌证或不可耐受（I，A）
- (2) 禁忌证：①肌酐 $>221 \mu\text{mol/L}$ （ $2.5 \text{ mg/dl}$ ）或 $\text{eGFR} < 30 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$ 。②血钾 $>5.0 \text{ mmol/L}$ 。③妊娠期妇女。
- (3) 使用方法：使用MRA期间应避免同时使用补钾剂，除非出现低钾血症。启动MRA治疗后3 d和1周应监测血钾和肾功能，前3个月每月监测1次，后续每3个月监测1次。

表11 HFrEF患者常用盐皮质激素受体拮抗剂及其剂量

| 药物   | eGFR水平<br>( $\text{ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$ ) | 起始剂量       | 目标剂量          |
|------|--|------------|---------------|
| 螺内酯  | $\geq 50$  | 20 mg，每日1次 | 20~40 mg，每日1次 |
|      | 31~49  | 10 mg，每日1次 | 20~40 mg，每日1次 |
|      | $\leq 30$  | 禁用         | 禁用            |
| 依普利酮 | $\geq 50$  | 25 mg，每日1次 | 50 mg，每日1次    |
|      | 31~49  | 谨慎使用       | 谨慎使用          |
|      | $\leq 30$  | 禁用         | 禁用            |

## 六、慢性心衰的治疗

### 4.MRA

(4) 不良反应：主要为肾功能恶化和高钾血症。血钾 $>5.5$  mmol/L或eGFR $<30$  ml·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>时，应考虑减量并密切观察。血钾 $>6.0$  mmol/L或eGFR $<20$  ml·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>时应停用。肾功能恶化或高钾血症的进展往往是疾病进展的表现，除了减量或停用MRA外，还要评估整体治疗方案和其他导致高钾血症的原因。此外，螺内酯可引起男性乳房疼痛或乳腺增生症，为可逆性。

## 六、慢性心衰的治疗

### 5.SGLT-2i

对于NYHA心功能II~IV级、LVEF $\leq$ 40%的HFrEF患者，在指南指导的药物治疗（ guideline-directed medical therapy , GDMT ）基础上，使用达格列净或恩格列净可降低心衰加重事件（ 因心衰住院或急诊静脉注射治疗 ）和心血管死亡风险。

（ 1 ）适应证：对于有症状的HFrEF患者，应使用SGLT-2i（ 达格列净或恩格列净 ）（ I ， A ）。

（ 2 ）禁忌证：①SGLT-2i过敏。②妊娠或哺乳期妇女。③eGFR $<$ 25 ml·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>时禁用达格列净，eGFR $<$ 20 ml·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>时禁用恩格列净。④症状性低血压（ 收缩压 $<$ 90 mmHg ）。

## 六、慢性心衰的治疗

### 5.SGLT-2i

(3) 使用方法：达格列净、恩格列净的推荐剂量均为每日10 mg。视患者基线血压、体重、血容量及血糖等情况，起始剂量可减半。起始治疗前，应评估患者是否有酮症酸中毒、泌尿生殖系统感染、低血糖、脱水、低血压和肾前性肾功能衰竭等的风险。起始治疗时需监测肾功能，并定期复查。尽管起始治疗时eGFR会轻微下降，但长期使用对肾脏有保护作用。需监测血糖水平，并根据需要调整其他降糖药物的剂量。需注意识别并避免可能导致酮症酸中毒的危险因素。应避免在手术或应激事件后24 h内使用SGLT-2i。定期评估患者的容量状态，特别是对于年老、体弱或服用利尿剂的患者，需要调整利尿剂和液体摄入量。

(4) 不良反应：①泌尿生殖道感染：建议患者注意外阴部卫生，适量饮水，需定期评估患者尿路感染的症状和体征，并及时治疗。②酮症酸中毒：如患者出现酮症酸中毒可疑症状，如多尿、口渴、乏力等，应立即检测血酮体和动脉血气，一经确诊，立即停药。



## 六、慢性心衰的治疗

### 6. 新型可溶性鸟苷酸环化酶 ( sGC ) 刺激剂

维立西呱是一种新型口服sGC刺激剂，直接刺激sGC，增加环鸟苷酸 ( cyclic guanosine monophosphate , cGMP ) 合成，增加其对内源性一氧化氮 ( NO ) 的敏感性，通过修复受损的NO-sGC-cGMP通路，改善心肌重构和肾脏血流。研究显示维立西呱可降低近期发生心衰加重事件的慢性HFrEF患者的心血管死亡或心衰住院风险，且安全性、耐受性良好。

( 1 ) 适应证：对于近期发生过心衰加重事件 ( 如住院、急诊应用静脉利尿剂 ) 的有症状的HFrEF患者 ( LVEF < 45% ) ，可考虑在现有指南推荐的心衰治疗的基础上加用维立西呱，以降低心血管死亡或心衰住院风险 ( II a , B ) 。

( 2 ) 禁忌证：①妊娠期妇女。②eGFR < 15 ml·min<sup>-1</sup>·1.73m<sup>-2</sup>。

( 3 ) 使用方法：起始剂量为2.5 mg每日1次，与食物同服，每2周左右剂量加倍，最终滴定至10 mg/d的目标剂量。如患者出现症状性低血压或收缩压 < 90 mmHg，建议暂时下调剂量或停用。不推荐与磷酸二酯酶-5抑制剂或长效硝酸盐同时服用，因可能增加低血压风险。

## 六、慢性心衰的治疗

### 7.伊伐布雷定

伊伐布雷定通过特异性抑制心脏窦房结起搏电流（ $I_f$ ），减慢心率。

（1）适应证：窦性心律的有症状的HFrEF患者，合并下列情况之一时可考虑使用伊伐布雷定：①对使用GDMT后 $\beta$ 受体阻滞剂已达到推荐剂量或最大耐受剂量，心率仍然 $\geq 70$ 次/min的患者（IIa，B）。②心率 $\geq 70$ 次/min，对 $\beta$ 受体阻滞剂不耐受或存在禁忌证者（IIa，C）。

（2）禁忌证：①患有病态窦房结综合征、窦房传导阻滞、二度及以上房室传导阻滞者。②治疗前静息心率 $< 60$ 次/min。③重度肝功能不全。④血压 $< 90/50$  mmHg。⑤急性失代偿性心衰。

## 六、慢性心衰的治疗

### 7.伊伐布雷定

(3) 使用方法：起始剂量为2.5 mg每日2次，治疗2周后，根据心率调整剂量，每次剂量增加2.5 mg，使患者的静息心率控制在60次/min左右，不宜低于55次/min，最大剂量为7.5 mg每日2次。患者发生心房颤动时，使用伊伐布雷定无法控制心室率。使用伊伐布雷定期间应监测心率和QT间期，应避免与强效细胞色素P4503A4抑制剂（如伊曲康唑、红霉素、克拉霉素）合用。

(4) 不良反应：①光幻症：出现闪光现象时一般无需调整剂量，出现视觉功能恶化时需停药。②心动过缓：心率 $< 50$ 次/min或出现与心动过缓有关的症状时，需减少剂量或停用。

## 六、慢性心衰的治疗

### 8.洋地黄类药物

洋地黄类药物通过抑制 $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶，发挥正性肌力作用，增强副交感神经活性，减慢房室传导。

- (1) 适应证：使用GDMT后仍有症状的HFrEF患者，可使用地高辛，以减少心衰住院风险（IIa，B）。
- (2) 禁忌证：①病态窦房结综合征、二度及以上房室传导阻滞，已植入永久性心脏起搏器者除外。②心肌梗死急性期（ $<24\text{ h}$ ），尤其是存在进行性心肌缺血。③预激综合征合并心房颤动或扑动。④患有梗阻性肥厚型心肌病。⑤存在严重低钾血症或高钙血症。

## 六、慢性心衰的治疗

### 8.洋地黄类药物

(3) 使用方法：地高辛 $0.125\sim 0.25\text{ mg/d}$ ，老年、肾功能受损、低体重的患者可给予 $0.125\text{ mg}$ ，每日或隔日1次。用药期间应监测血药浓度，建议维持在 $0.5\sim 0.9\text{ }\mu\text{g/L}$ ；监测肾功能、血钾、血钙、血镁。检测地高辛血药浓度的最佳时机是在连续服用地高辛 $5\sim 7\text{ d}$ 后，达到稳态浓度时。在患者出现疑似地高辛不良反应、肾功能变化、使用影响地高辛代谢或排泄的药物以及出现心肌缺血等情况时，也应检测地高辛血药浓度。适当的剂量调整和血药浓度监测策略对于确保地高辛治疗的安全性和有效性至关重要。

(4) 不良反应：①心律失常：最常见为室性早搏，快速性房性心律失常伴有传导阻滞是洋地黄的特征性表现。  
②胃肠道症状。③神经精神症状（视觉异常、定向力障碍）。

## 六、慢性心衰的治疗

### 9. 中药

慢性心衰的中医治疗强调辨证施治，通过调整患者的整体状态改善症状和生活质量，并有助于改善长期预后。慢性心衰患者常见的中医证型有气虚血瘀证、气阴两虚证、阳虚水泛证、痰饮阻肺证、心阳亡脱证。研究显示，对于已接受GDMT的HFrEF患者，联合应用芪苈强心胶囊12周可降低NT-proBNP水平，改善NYHA心功能分级、心血管复合终点事件（心脏骤停行心肺复苏、因心衰入院、心衰加重需要静脉用药、卒中、心衰恶化患者放弃治疗）、6 min步行距离以及生活质量。在GDMT基础上加用芪参益气滴丸，可以改善6 min步行距离、明尼苏达生活质量评分。

使用建议：在HFrEF GDMT的基础上，根据患者意愿和具体情况，可考虑选择相应的中药制剂作为辅助治疗方法。

## 六、慢性心衰的治疗

### 10.其他药物

( 1 ) 血管扩张剂：对于有症状但因存在禁忌证无法使用ARNI/ACEI/ARB的HFrEF患者，可考虑使用硝酸酯类药物。

( 2 ) 改善能量代谢的药物：曲美他嗪用于合并冠心病的HFrEF患者可能是有益的 ( II b , B )。对于合并帕金森病、帕金森综合征、震颤和严重肾功能损害的患者，禁用曲美他嗪。辅酶Q10、磷酸肌酸、左卡尼汀、烟酰胺腺嘌呤二核苷酸 ( 辅酶 I ) 可能可以改善患者症状，但应在医师指导下使用。

( 3 )  $\omega$ -3多不饱和脂肪酸：补充 $\omega$ -3多不饱和脂肪酸 ( 1 g/d ) 可轻度降低慢性心衰患者死亡或因心血管原因再入院风险，对慢性心衰患者可能是有益的。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/005300122141011133>