

## 特别报告

## 中国心力衰竭防治进展报告(白皮书)

中国疾病预防控制中心慢病中心心力衰竭全程管理中心专家委员会 中国老年医学学会心电与心功能分会

## 摘要

心力衰竭(心衰)是我国面临的重大公共卫生挑战,呈现高发病率、高患病率、高死亡率、高住院率及高经济负担的“五高”特征。我国每年新增心衰患者约 300 万例,2023 年患病人数约 1 430 万。心衰患者预后较差,出院后 1 年及 3 年全因死亡率分别高达 13.7% 和 28.2%,心衰防控形势严峻。为系统应对这一挑战,我国自 2016 年起推动心衰中心体系建设。截至 2025 年年底,全国共 2 781 家医院参与,其中 1 139 家通过认证,建成了全球覆盖医院数量最多的心衰质量管理平台及国内最大的心衰专病数据库。通过推广标准化建设、质量控制指标与强化培训,我国心衰诊疗规范化水平显著提升,患者结局持续改善:纳入管理的标准版心衰中心患者出院后 1 年再住院率从 2018 年的 20.0% 下降至 2020 年的 13.4% (降幅 33.0%),1 年全因死亡率从 2018 年的 6.9% 降至 2024 年的 4.2% (降幅 39.1%)。尽管如此,当前心衰防治工作仍面临诸多挑战,包括各区域诊疗水平不均衡、分级诊疗运行不畅、早期预防体系薄弱、“重治轻防”现象突出等。展望“十五五”时期,我国心衰防控将以“医防融合”为核心,坚持预防为主,推动心衰纳入国家慢性病管理体系,构建“医院-社区-家庭”全程管理闭环。心衰防控策略重心将从“后期管理”转向“全程防治”,整合心血管-肾脏-代谢综合征综合防控框架,并借助人工智能等技术创新,全面提升防治能力,以助力实现“健康中国 2030”战略目标。

**关键词** 心力衰竭; 疾病负担; 防控策略; 分级诊疗; 医防融合; 心衰中心

## White Paper: Advances in Heart Failure Prevention and Treatment in China

Expert Committee of the Heart Failure Comprehensive Management Center, National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention; Electrocardiography and Cardiac Function Branch, Chinese Geriatrics Society

Co-corresponding Authors: WU Jing, Email: wujing@chinacdc.cn; YANG Jiefu, Email: yangjiefu2011@126.com

## Abstract

Heart failure (HF) poses a major public health challenge in China, characterized by the “five highs”: high incidence, high prevalence, high mortality, high hospitalization rates, and high economic burden. Approximately 3 million new HF cases emerge annually in China, with an estimated 14.3 million people living with HF in 2023. HF patients have poor prognosis, with 1-year and 3-year all-cause mortality rates reaching 13.7% and 28.2% respectively after discharge, highlighting the urgent need both in the enhanced prevention and treatment measures of HF. To comprehensively address this issue, China has initiated the HF Center Program since 2016. By the end of 2025, 2 781 hospitals nationwide had participated in the program, with 1 139 accredited. Consequently, the world's largest HF quality management platform in terms of hospital coverage and China's largest HF database were established. Implementation of standardized protocols, quality control metrics, and intensive training led to significantly improved clinical practice and better patient outcomes consistently: the 1-year readmission rate in the standardized heart failure management centers decreased from 20.0% in 2018 to 13.4% in 2020 (33.0% reduction); and the 1-year all-cause mortality decreased from 6.9% in 2018 to 4.2% in 2024 (39.1% reduction). Despite these advances, HF prevention and management still face numerous challenges, including regional disparities, inadequate implementation of tiered healthcare systems, insufficient early prevention frameworks, and a strong emphasis on treatment over prevention. During the 15th Five-Year Plan period, we will center on “integration of prevention and management”, prioritizing prevention, expanding HF into the national chronic disease management system, and constructing a closed-loop “hospital-community-home” management

基金项目: 四大慢病重大专项(2023ZD0504603, 2023ZD0504600, 2023ZD0509801); 中央高水平医院临床科研业务费(BJYY-2023-070)

通信作者: 吴静 Email: wujing@chinacdc.cn; 杨杰孚 Email: yangjiefu2011@126.com

中图分类号: R54 文献标识码: C 文章编号: 1000-3614 (2026) 04-0318-25 DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2026.04.002

pathway. Focus will shift from “post-event management” to “lifecycle prevention and control”, integrating a comprehensive framework for cardiovascular-kidney-metabolic syndrome prevention and control. With technological innovations such as artificial intelligence, the prevention and treatment capabilities will be comprehensively enhanced, thereby helping to achieve the strategic goals of Healthy China 2030.

**Key words:** heart failure; disease burden; prevention and control strategies; tiered healthcare system; integration of prevention and management; Heart Failure Center

**Funding:** Noncommunicable Chronic Diseases-National Science and Technology Major Project (2023ZD0504603, 2023ZD0504600, 2023ZD0509801); National High Level Hospital Clinical Research Funding (BJYY-2023-070)

(Chinese Circulation Journal, 2026, 41: 318.)

心力衰竭(心衰)是多种心血管疾病的严重表现或晚期阶段,作为一种具有高发病率、高病死率、高住院率、低生活质量及沉重经济负担的临床综合征,其所造成的重大社会经济负担已成为全球公共卫生的优先议题。在我国,随着人口老龄化进程加速,高血压、糖尿病、高脂血症、肥胖等危险因素持续高发,加之心血管疾病救治水平提升延长了患者的生存期,心衰患病率呈现快速上升趋势,对医疗卫生体系及社会经济发展构成持续压力。

国家心血管病中心发布的《中国心血管健康与疾病报告 2024 概要》持续监测我国心血管疾病负担及危险因素变化趋势,指出心血管疾病仍为我国城乡居民首位死因,为疾病防控策略制定和资源配置提供了权威依据<sup>[1]</sup>。《2024 年国家医疗服务与质量安全报告》基于全国二级及以上医院的医院质量监测系统及单病种质量管理与控制平台数据,系统评估了包括心衰在内的 12 个心血管专病医疗服务能力、诊疗过程质量及结局指标,反映了我国心血管疾病医疗质量现状及薄弱环节<sup>[2]</sup>。为系统应对心衰带来的严峻挑战,本报告进一步聚焦心衰专病全流程防控与体系优化,整合国内外最新流行病学证据、临床研究数据及心衰专病注册资料,全面评估我国心衰的流行现状、防治成效与体系短板,核心目标是推动心衰防控策略实现从“以治疗为中心”向“以健康为中心”的根本性转变,并贯彻“医防融合、防治结合”的路径。在临床层面,强调依托心衰中心建设网络,推广以利钠肽筛查为基础的早期识别,全面落实指南指导的药物治疗(guideline-directed medical therapy, GDMT),规范全病程管理。在公共卫生层面,倡导将心衰防控纳入国家慢性病综合管理体系,构建覆盖“防、筛、诊、治、康”的一体化服务链,通过强化基层能力、完善分级诊疗、促进数据整合与数字技术应用,实现防控关口前移。本报告旨在为卫生健康行政部门优化防治策略与资源配置提供循证依据,同时为临床实践提供规范化、

同质化的工作参考。

## 1 报告的主要方法及编制过程

本报告通过系统总结证据及整合多源数据,力求全面、客观地呈现中国心衰防治现状。

### 1.1 数据来源

本报告系统检索了 2010 年 1 月至 2025 年 12 月期间收录在 PubMed、Embase、中国知网、万方数据库等中英文数据库的相关文献,并整合了以下多源核心数据:(1) 全国性流行病学调查、全国医疗保险数据库及全球疾病负担(the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study, GBD)研究数据,用于分析疾病负担;(2) 心衰中心专病数据库(2017~2025 年,覆盖 1 139 家医院),作为评估诊疗规范性、药物应用与患者长期预后的主要依据;(3) 国家卫生健康委员会与中国疾病预防控制中心发布的政策文件,为防控体系评估与策略建议提供支持。

### 1.2 分析方法

基于上述数据,采用描述性统计、生存分析等方法计算关键流行病学与疾病负担指标,并评估诊疗质量指标的变化趋势。对文献进行系统梳理,并依据循证医学证据,结合中国疾病预防控制中心慢性病中心心力衰竭全程管理中心专家委员会的临床经验与共识,形成推荐意见。

### 1.3 编制过程

本报告由专家组拟定大纲,执笔团队撰写初稿。初稿经专家组多轮审阅及专题研讨会审议,执笔团队根据反馈意见反复修订,最终由全体专家共同定稿。

### 1.4 推荐类别与证据级别定义

本报告采用国际通用的推荐类别与证据级别标准。推荐类别:I 类指已证实和(或)公认有益、有用和有效;II 类指证据/观点尚存矛盾,其中 II a 类倾向于有用/有效,II b 类证据尚不充分;III 类指已证实无用/无效,可能有害。证据级别:A 级来自多

项随机对照试验或 Meta 分析;B 级来自单项随机对照试验或多项大型非随机研究;C 级来自专家共识、小型试验、回顾性研究或注册登记研究。

## 2 心衰的定义与分类

心衰是由于心脏结构和(或)功能异常导致心室收缩和(或)充盈障碍,进而引起心输出量降低和(或)心腔内压力增高的临床综合征,其主要临床表现包括活动耐量下降(如呼吸困难、疲乏)以及液体潴留(如肺淤血、外周水肿)。

为指导临床诊治,心衰可根据不同标准进行分类<sup>[3-6]</sup>:(1)按病程与发生速度:分为慢性心衰与急性心衰,两者在治疗目标与原则上有所不同,需根据临床情况及时调整。(2)按左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)及治疗反应:分

为射血分数降低的心衰(heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF)、射血分数改善的心衰(heart failure with improved ejection fraction, HFimpEF)、射血分数轻度降低的心衰(heart failure with mildly reduced ejection fraction, HFmrEF)和射血分数保留的心衰(heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF)(表 1)。此分型在临床中最常用,但需注意其局限性:LVEF 测量方法本身存在一定变异度,且当 LVEF>45% 时,其单一数值与预后的相关性减弱。临床实践中应更关注 LVEF 的动态演变趋势(改善、恶化或稳定),而不仅仅依据初次评估的单一静态阈值,从而为患者提供更精准的长期治疗策略。(3)按主要受累部位:可分为左心衰竭、右心衰竭和全心衰竭。

表 1 基于 LVEF 的心衰分类、诊断标准与临床要点<sup>[3-4]</sup>

分类	诊断标准	临床特征与治疗要点
HFrEF		
HFrEF	(1) 症状和(或)体征;(2) LVEF ≤ 40%	随机临床试验证据充分。推荐应用:ARNI/ACEI/ARB、β 受体阻滞剂、MRA、SGLT2i、维立西呱,以降低病死率与住院率
HFimpEF	(1) 有 HFrEF 病史;(2) 既往 LVEF ≤ 40%, 治疗后随访 LVEF>40% 并较基线升高 ≥ 10%	LVEF 改善不代表心肌完全恢复,仍需长期坚持 GDMT,以防 LVEF 再度下降
HFmrEF	(1) 症状和(或)体征;(2) LVEF 41%~49%;(3) 心脏结构和(或)功能异常 <sup>*</sup> ;(4) 利钠肽升高 <sup>△</sup>	治疗策略可参照 HFrEF
HFpEF	(1) 症状和(或)体征;(2) LVEF ≥ 50%;(3) 心脏结构和(或)功能异常 <sup>*</sup> ;(4) 利钠肽升高 <sup>△</sup>	诊断需排除非心原性症状。治疗侧重管理基础疾病与合并症(如高血压、糖尿病、冠心病、心房颤动、肥胖),药物治疗优先推荐 SGLT2i

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;ARNI:血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂;ACEI:血管紧张素转换酶抑制剂;ARB:血管紧张素 II 受体拮抗剂;MRA:盐皮质激素受体拮抗剂;SGLT2i:钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂;GDMT:指南指导的药物治疗;心衰:心力衰竭。<sup>\*</sup>:心脏结构和(或)功能异常包括左心室肥厚、左心房扩大、左心室舒张功能异常的证据(静息状态下平均 E/e'<sup>+</sup>>15、室间隔侧 e'<sup>-</sup><7 cm/s、侧壁 e'<sup>-</sup><10 cm/s、三尖瓣反流速度>2.8 m/s、估测的肺动脉收缩压>35 mmHg)。<sup>△</sup>:利钠肽升高是指 B 型利钠肽>35 ng/L 和(或)N 末端 B 型利钠肽原>125 ng/L。1 mmHg=0.133 kPa。

### 要点 1

心衰是心脏结构和(或)功能异常导致的临床综合征,应结合症状和(或)体征、利钠肽水平与影像学表现综合诊断。LVEF 分型(HFrEF、HFmrEF、HFpEF、HFimpEF)是当前治疗决策的核心依据。临床管理应关注 LVEF 的动态变化,而非单次静态阈值。

## 3 心衰的流行现状与疾病负担

### 3.1 全球心衰流行病学现状

心衰是全球性的重大公共卫生挑战,其流行态势持续加剧,主要驱动因素包括人口老龄化、冠心病患者存活率提高以及急性心血管事件救治水平不断进步,预计这一增长趋势将持续至 2050 年<sup>[7]</sup>。

#### 3.1.1 发病率

全球心衰粗发病率差异较大,范围为 1/1 000 人

年~20/1 000 人年<sup>[8]</sup>。目前心衰的主要流行病学数据来源于欧美等发达国家,其发病率总体为 2/1 000 人年~3/1 000 人年,且近年来呈现稳定或略下降的趋势<sup>[8]</sup>。例如,根据欧洲心力衰竭协会的报告,12 个欧洲国家的中位心衰年发病率为 3.2/1 000 人年,各国差异显著,范围从意大利低于 2/1 000 人年到德国高于 6/1 000 人年<sup>[8]</sup>。心衰发病率随年龄增长而显著上升。鹿特丹研究显示,55~59 岁人群中心衰的发病率为 1.4/1 000 人年,而 ≥ 90 岁人群中心衰发病率则升至 47.4/1 000 人年<sup>[9]</sup>。此外,社会经济地位是心衰发病的重要影响因素,社会经济地位较低的人群发病风险更高<sup>[10]</sup>。在欠发达地区,如南美洲和非洲,心衰发病率的系统数据较为缺乏。现有资料显示,南美洲(主要基于巴西数据)的估计发病率约为 1.9/1 000 人年<sup>[11]</sup>。

#### 3.1.2 患病率

全球心衰患者约 5 600 万,2010~2019 年心

衰患病率增长了29%<sup>[12-13]</sup>。心衰的年龄标准化患病率存在地域差异，中欧、北非和中东地区较高(1.13%~1.20%)，东欧和东南亚地区较低(0.5%~0.6%)<sup>[8]</sup>。心衰患病率随年龄增长急剧上升，40~59岁、60~79岁、≥80岁的美国男性人群中心衰患病率分别为2.3%、7.5%、7.1%，女性人群中分别为1.2%、4.3%、10.9%<sup>[14]</sup>。值得注意的是，随着诊疗水平提升，HFrEF患病率趋于稳定或下降，而HFpEF患病率持续上升<sup>[8]</sup>。

### 3.1.3 住院率

心衰是65岁以上人群住院的主要原因之一<sup>[15]</sup>。Meta分析显示，心衰患者30天再入院率为13.2%，1年再入院率高达35.7%<sup>[16]</sup>。急性心衰患者1年再入院率更高(43.6%~44.4%)<sup>[17-18]</sup>。“住院-出院-再住院”的恶性循环显著增加患者死亡风险及家庭负担。

### 3.1.4 病死率

全球心衰死亡率存在显著地区差异。尽管治疗不断进步，目前心衰死亡率仍然很高，1年、3年、5年死亡率分别为15%~30%、30%~50%、50%~75%<sup>[8]</sup>。心衰死亡率随年龄增长和社会经济地位降低而升高<sup>[8, 13]</sup>。HFpEF与HFrEF患者的死亡风险相似，心血管死亡仍是主因，但HFpEF患者中非心血管死亡比例不断上升。心衰患者中共病常见，且与不良预后相关，反复住院进一步增加死亡风险<sup>[13]</sup>。

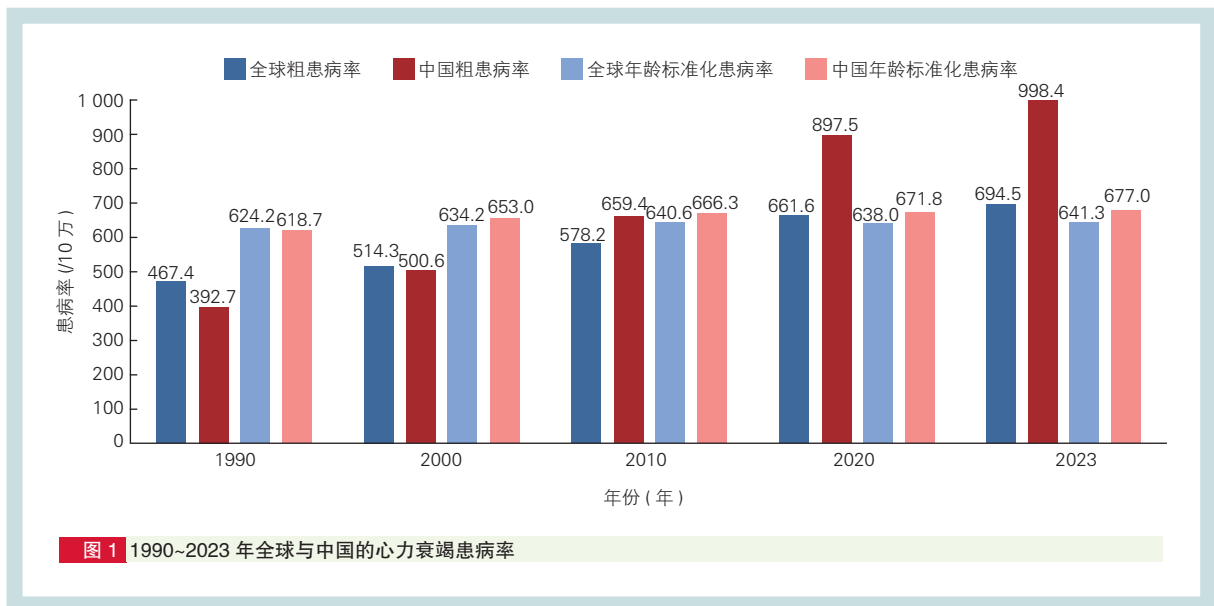
### 3.1.5 经济负担

心衰造成了沉重的社会经济负担。据估算，2021年全球心衰总经济负担为2 841.7亿美元，其

中间接成本(包括生产力损失、早逝、照护负担等，占51.84%)已超过直接医疗成本(包括住院、门诊、药物治疗等，占48.16%)；低人类发展指数国家的心衰直接医疗成本占其医疗支出的比例(8.85%)远高于高人类发展指数国家(1.07%)<sup>[19]</sup>，显示其对资源有限的卫生体系造成了相对巨大的压力。此外，心衰相关医疗支出持续攀升，例如美国2020年的心衰总直接成本估计达2 270亿美元，预计2050年将升至8 580亿美元<sup>[20]</sup>。

## 3.2 中国心衰流行病学现状

心衰已成为严重威胁我国居民健康并消耗大量社会资源的重大公共卫生问题。基于GBD 2023的数据分析显示，与全球平均水平相比，中国的心衰疾病负担更为沉重。中国的心衰患病率自1990年以来持续快速上升，自2010年以来均高于全球水平(图1)。2023年，中国心衰粗患病率为998.4/10万，而全球为694.5/10万；更为重要的是，经年龄标准化后(排除了人口老龄化的影响)，中国的患病率(677.0/10万)是全球水平(641.3/10万)的1.06倍。这表明，除人口老龄化外，中国心衰疾病负担的加重还存在其他的驱动因素。心衰患病风险随年龄增长而急剧上升。中国与全球的心衰患病率曲线相似，均在50岁后显著攀升(图2)。值得注意的是，在年轻及中年阶段，中国人群的心衰患病率与全球水平接近；而在60~90岁期间，中国的心衰患病率则高于全球水平。这一特征可能与中国人口老龄化进程更快、心血管危险因素流行更广泛、基层诊疗与长期管理体系尚不完善等国情密切相关。



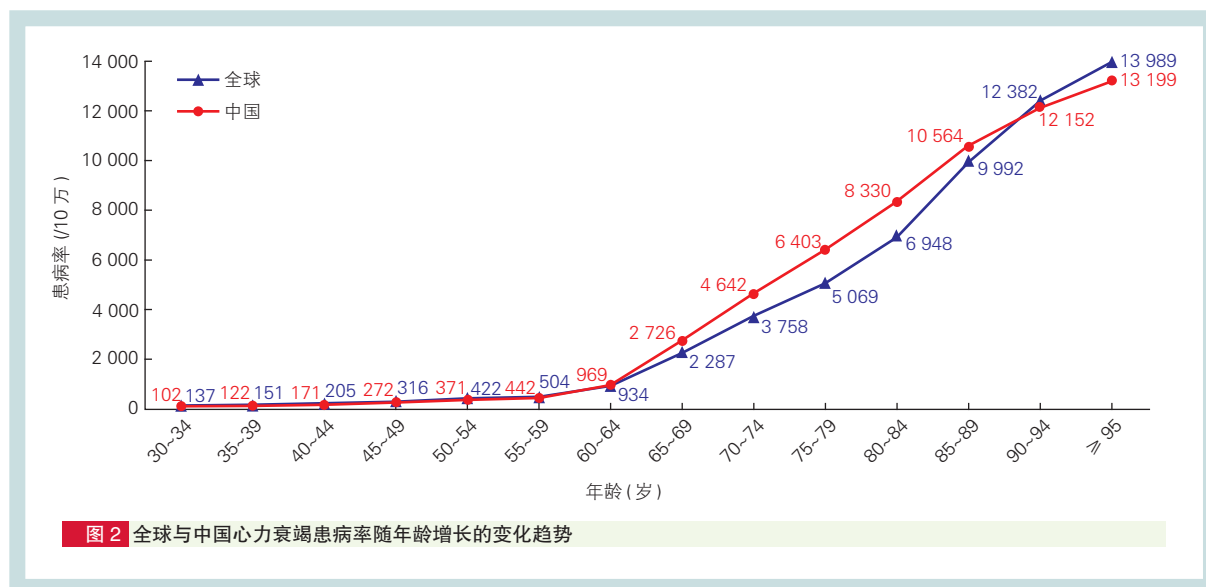


图 2 全球与中国心力衰竭患病率随年龄增长的变化趋势

### 3.2.1 发病率

基于 2017 年我国 5 000 万人医保数据的一项分析显示,我国  $\geq 25$  岁人群的心衰年龄标准化发病率为 275/10 万人年,相当于每年新增心衰患者约 300 万例<sup>[21]</sup>。心衰发病率随年龄增长而急剧升高,在 25~64 岁、65~79 岁及  $\geq 80$  岁人群中分别为 158/10 万人年、892/10 万人年和 1 655/10 万人年<sup>[21]</sup>。总体而言,男性发病率(287/10 万人年)高于女性(261/10 万人年),但 80 岁以上女性发病率反超男性<sup>[21]</sup>。我国  $\geq 25$  岁人群的心衰年龄标准化发病率逼近英国(2014 年的心衰年龄和性别标准化发病率为 332/10 万人年<sup>[22]</sup>)等发达国家,凸显在庞大“存量”患者的基础上,每年仍有大量“增量”,防控关口前移刻不容缓。

### 3.2.2 患病率

我国心衰患病率呈快速上升趋势。2000 年调查显示,我国心衰患病率为 0.9%<sup>[23]</sup>;2015 年,  $\geq 35$  岁人群患病率升至 1.3%<sup>[24]</sup>;2017 年我国医保数据分析显示,  $\geq 25$  岁人群中年龄标准化患病率为 1.10%(对应患者约 1 210 万),  $\geq 35$  岁人群中年龄标准化患病率进一步升至 1.38%<sup>[21]</sup>。心衰患病率随年龄增长而剧增,25~64 岁、65~79 岁及  $\geq 80$  岁人群中分别为 0.57%、3.86% 和 7.55%<sup>[21]</sup>。受庞大人口基数影响,我国已成为全球心衰绝对负担最重的国家<sup>[25]</sup>。GBD 2023 数据显示,2023 年我国心衰患者约 1 430 万,较 1990 年增长了 208.4%<sup>[10]</sup>。

### 3.2.3 住院率

我国心衰患者出院后 1 年再入院率高达 13.4%~20.0%<sup>[26]</sup>。反复住院现象普遍,40.5% 的住院患者 1 年内住院  $\geq 3$  次<sup>[21]</sup>。我国住院心衰患者中,

60 岁以上老年人占比高达 78.6%,其中 80 岁以上高龄患者占 25.8%,提示心衰疾病负担与人口老龄化关联紧密<sup>[26-27]</sup>。

### 3.2.4 病死率

心衰患者预后差,死亡风险高。我国心衰患者住院病死率已从 1980 年的 15.4% 显著降至 2000 年的 6.2%<sup>[28]</sup>。然而,近期全国性数据显示,住院患者出院后 30 天、1 年及 3 年全因死亡率分别为 2.4%、13.7% 和 28.2%,表明长期死亡风险仍高<sup>[29]</sup>。我国住院心衰患者的 1 年死亡率显著低于欧洲心衰患者,也优于非洲和印度患者<sup>[8]</sup>。

心衰患者的死亡率受患者特征、疾病类型及医疗质量多重影响。心衰患者的死亡风险随年龄增长而急剧上升,  $\geq 80$  岁患者的 1 年死亡风险是 18~49 岁患者的 2.64 倍(21.6% vs. 6.3%,  $HR=2.64$ );不同类型心衰患者的死亡率存在差异,其中 HF<sub>r</sub>EF 患者最高(15.9%),其次为 HF<sub>m</sub>rEF 患者(13.7%)和 HF<sub>p</sub>EF 患者(11.9%)<sup>[29]</sup>。此外,从二级医院或指南依从性较差的医院出院的患者死亡风险更高<sup>[29-30]</sup>。合并症进一步加剧了死亡风险,特别是慢性肾脏病、贫血和低钠血症,均是独立的死亡危险因素<sup>[29]</sup>。死因以心血管疾病为主(71.5%),其中冠心病(38.5%)和脑卒中(10.4%)是主要死因构成<sup>[29]</sup>。

### 3.2.5 经济负担

心衰是医疗资源消耗最大的疾病之一。我国患者年均住院费用为 29 746 元/人,次均住院费用约 8 968 元<sup>[21]</sup>,频繁住院导致经济负担沉重。有研究预测,2025 年我国心衰患者达 1 490 万例,到 2035 年预计将增长至 2 270 万例;2025~2035 年,心衰导致的累计

经济损失可能高达 4.45 万亿元，平均每年占国内生产总值的 0.26% (2025 年为 0.14%，2035 年上升至 0.37%)<sup>[31]</sup>。我国心衰经济负担结构具有鲜明的特点：直接医疗成本 (主要包括住院、药物和门诊支出) 仅占 27.9%；而间接成本 (生产力损失) 高达 72.1%，主要由劳动力参与率下降、早逝及因疾病导致的工作能力减弱所驱动，这一比例显著高于高收入国家 (间接成本仅占 20%~35%)，深刻反映了心衰对我国劳动力健康及经济增长的实质性威胁<sup>[31]</sup>。未来十年我国心衰病例数将快速攀升且显著累及劳动年龄人群，宏观经济损失主要来自生产力下降，提示心衰防控不仅关乎医疗体系，更直接关系国家经济韧性与可持续发展，应尽快将早筛、危险因素强化控制及规范化治疗纳入国家层面综合干预策略<sup>[32]</sup>。

**要点 2**

我国心衰患者规模巨大 (2023 年约 1 430 万例)，疾病负担持续加重，具有高住院率、高死亡率的特点，出院后 1 年死亡率仍高达 13.7%。我国心衰经济负担沉重，间接成本占比超过 70%，需纳入国家慢性病战略统筹。心衰防控重点必须从终末期治疗转向早期预防与全程管理。

**4 心衰防治的基本原则**

心衰的防控遵循慢性病防控的普遍原则，包括系统性规划、连续性管理、预防优先和跨学科协作<sup>[33]</sup>。它是一项系统工程，必须遵循“以健康为中心、全程管理与医防融合”的核心理念，构建覆盖“防、筛、诊、治、康”五大环节的一体化防控体系，以全面降低心衰的发病率、再住院率及死亡率。

**4.1 心衰预防：推动策略从“晚期管理”向“全程预防”的根本转变**

大量循证医学证据证实，心衰是一种可防可控的慢性病。心衰的发生和发展是多种危险因素长期作用的结果，通过系统性的一级预防与高危人群早期识别，可将心衰发病率降低 30%~50%，这是减轻疾病负担最具成本效益的关键举措<sup>[34]</sup>。这要求防控理念完成从“以治疗为中心”向“以健康为中心”、从“晚期管理”向“全程预防”的转变，其核心任务是建立覆盖高危人群的早期识别路径，将预防措施转化为基层可执行的筛查与干预工具。

**4.1.1 基于心衰分期的防控重心前移：阶段 A/B 是关键**

根据心衰发生和发展的连续过程，可将其分为 A、B、C、D 四个阶段 (图 3)，旨在最大限度地推动防控关口前移。

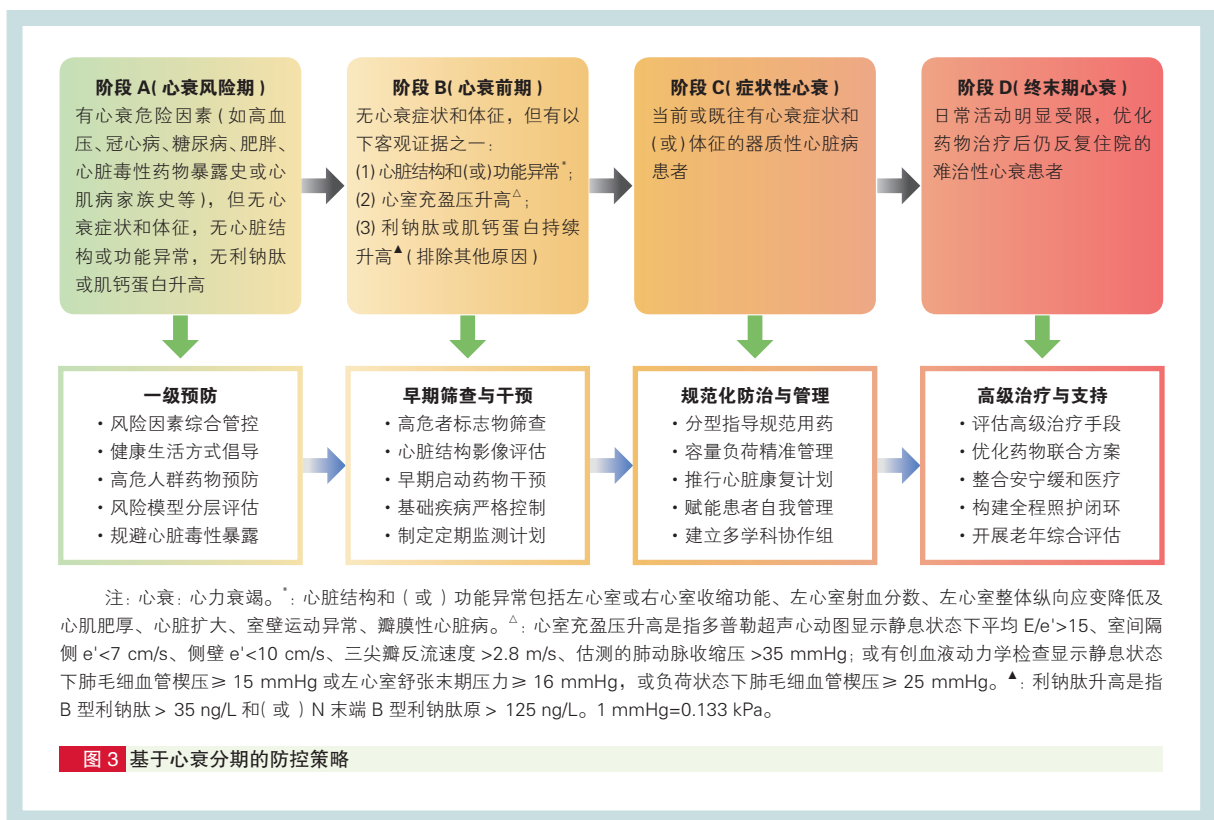


图 3 基于心衰分期的防控策略

#### 4.1.1.1 阶段 A (心衰风险期)

此阶段防控的核心是对关键可干预危险因素进行协同管理与控制(表 2)。我国成人中符合阶段 A 标准的人群比例高达 35% 以上,构成了心衰预防的庞大基础人群。当前,公众对心衰认知度低,危险因素存在“知晓率低、治疗率低、控制率低”的“三低”现象,需通过基层随访管理强化“三高”共管。

在阶段 A 的综合干预中,健康生活方式是贯穿始终的基石,其核心内容可概括为:大力推广“生命八要素”理念,包括健康饮食(遵循平衡膳食原则,

强调低盐、低油,保证充足的蔬菜水果、全谷物和优质蛋白质摄入)、规律身体活动(每周至少进行 150 min 中等强度身体活动)、戒烟、限制饮酒、保持健康体重和理想的血脂、血糖、血压水平以及充足的睡眠。研究表明,理想的心血管健康行为与因素可将心衰的终生风险降低 50% 以上<sup>[35]</sup>。与此同时,针对各类特定危险因素,需采取系统性的综合管控策略(表 2)。

为预防心衰,需推广基于循证证据的措施。心衰一级预防核心推荐措施汇总见表 3。

**表 2 心衰阶段 A 的主要危险因素、流行现状及综合管控策略**

项目	我国流行现状与风险	干预策略
<b>心血管因素</b>		
高血压	最重要的可干预因素(人群归因分数为 20%~30% <sup>[36]</sup> );我国患病率 27.5%,控制率仅 12.9% <sup>[1]</sup>	强化血压管理:Meta 分析显示控制血压可使新发心衰风险相对降低 42% <sup>[37]</sup> ;优选 ACEI/ARB
冠心病	心衰主要病因;我国约 1 100 万冠心病患者;心肌梗死发作后 5 年内发生心衰的比例高达 25% <sup>[38-39]</sup>	加强心肌梗死后管理:规范使用 RAAS 抑制剂、 $\beta$ 受体阻滞剂
遗传性心肌病风险	遗传性心肌病患者在总人群中比例不高,但在受累家系中发病风险极高,是中青年心衰和猝死的重要原因	建议一级亲属进行筛查:对确诊或疑似遗传性心肌病患者的一级亲属进行遗传咨询、基因检测及心脏影像学筛查
<b>非心血管因素</b>		
糖尿病	心衰的独立危险因素;我国成人患病率 11.2%,约有 1.3 亿患者 <sup>[40]</sup>	优化降糖策略:2 型糖尿病患者,优选 SGLT2i <sup>[41]</sup>
肥胖与代谢异常	与 HFpEF 密切相关 <sup>[42]</sup> ;我国超重率 34.8%,肥胖率 14.1% <sup>[43]</sup> ;BMI 每增加 5 kg/m <sup>2</sup> ,心衰风险增加 41% <sup>[43-44]</sup>	积极体重管理:重度肥胖者行代谢手术可将心衰风险降低 35%~50% <sup>[45-46]</sup>
慢性肾脏病	eGFR 降低或蛋白尿是心衰的强预测因子;eGFR 每降低 10~15 ml/(min·1.73 m <sup>2</sup> ),心衰风险增加 7%~21% <sup>[47-48]</sup>	定期检测 eGFR 与尿蛋白,积极控制血压、血糖,使用 RAAS 抑制剂、SGLT2i、MRA
性别特异性风险	女性不良妊娠结局(如子痫前期)、早绝经使心衰风险增加 2~3 倍 <sup>[49]</sup>	关注女性生命周期健康:对有相关病史的女性,应加强心血管风险长期随访与管理
吸烟与酗酒	吸烟是心衰的独立危险因素 <sup>[50]</sup> ;过量饮酒可致酒精性心肌病 <sup>[51]</sup>	戒烟限酒;提供戒烟支持
其他因素	心脏毒性药物暴露、自身免疫性疾病、睡眠呼吸暂停、空气污染暴露 <sup>[52-54]</sup>	针对性筛查与规避:对特定人群进行心脏监测;管理共病;倡导环境保护

注:ACEI:血管紧张素转换酶抑制剂;ARB:血管紧张素 II 受体拮抗剂;RAAS:肾素-血管紧张素-醛固酮系统;SGLT2i:钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂;HFpEF:射血分数保留的心衰;BMI:体重指数;eGFR:估算肾小球滤过率;MRA:盐皮质激素受体拮抗剂;心衰:心力衰竭。

**表 3 心衰一级预防推荐措施**

项目	具体建议	推荐级别
生活方式干预	戒烟、限制饮酒、保持健康体重、规律身体活动、健康饮食	I, A
健康睡眠管理	评估并管理睡眠障碍(如阻塞性睡眠呼吸暂停、失眠),保持充足(每晚 7~8 h)和规律的睡眠	I, C
高血压管理	采用 GDMT,强化血压控制,目标 < 130/80 mmHg,对高危人群可考虑 < 120/80 mmHg	I, A
糖尿病管理	对于 2 型糖尿病伴心血管风险或已确诊心血管疾病者,使用 SGLT2i 以预防心衰住院	I, A
慢性肾脏病管理	对于 2 型糖尿病合并慢性肾脏病患者,使用 SGLT2i 或非甾体类 MRA 以降低心衰住院风险	I, A
血脂管理	对于心血管风险或已确诊心血管疾病者,使用他汀类药物预防心衰	I, A
心衰风险筛查	对心衰高危人群(如高血压、糖尿病、慢性肾脏病患者)进行利钠肽筛查,并实施多学科团队综合管理	II a, B
使用风险预测工具	在人群中使用已验证的多变量风险评分来评估心衰风险 <sup>[55]</sup>	II a, B
心房颤动管理	将心衰预防整合于心房颤动的综合管理之中,结合节律控制与风险因素管理	II a, B
肥胖管理	对肥胖者进行体重管理,包括生活方式干预和药物治疗	I, B
环境与职业暴露	减少空气污染、重金属等环境暴露,关注社会脆弱性	II a, B
关注性别特异性风险	对于女性,关注妊娠期高血压疾病、早绝经等	II a, B
公众教育与意识提升	开展公众心衰认知活动,提升症状识别与预防意识	I, C

注:GDMT:指南指导的药物治疗;SGLT2i:钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂;MRA:盐皮质激素受体拮抗剂;心衰:心力衰竭。1 mmHg=0.133 kPa。

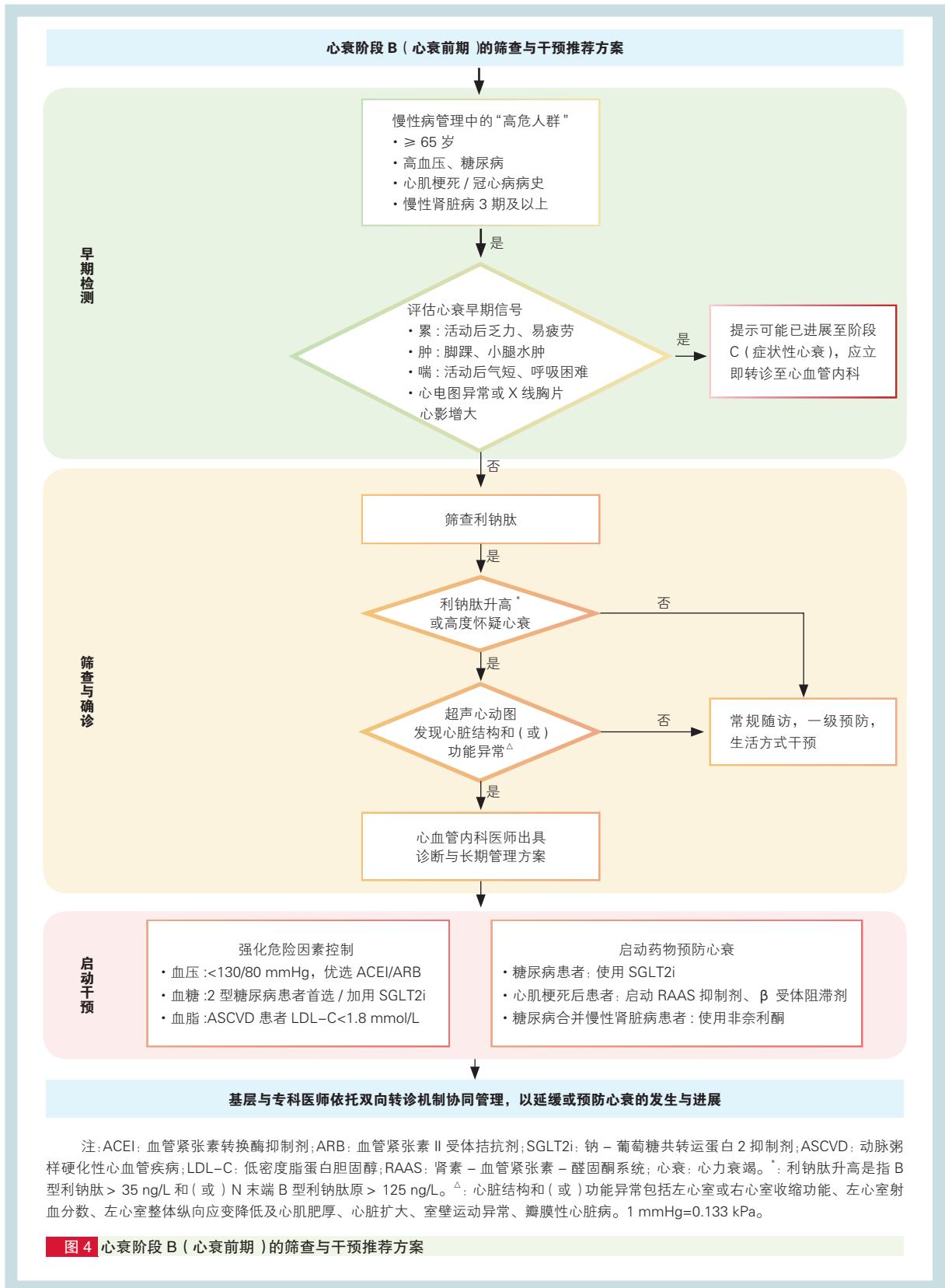
#### 4.1.1.2 阶段 B (心衰前期)

此阶段患者已出现亚临床心脏结构和(或)功

能异常,是早期筛查与干预的关键窗口。研究显示,北京超过半数(58.7%)老年住院患者已处于阶

段 B<sup>[56]</sup>; 社区人群中阶段 B 患病率约为 14.45%<sup>[57]</sup>。目前的主要瓶颈在于缺乏系统、高效的筛查与干预路径。为实现对阶段 B 的早期识别与干预, 延缓向

症状性心衰(阶段 C) 进展, 结合中国分级诊疗体系, 推荐采用基于明确危险因素和简易工具的筛查与干预方案(图 4)。



冠心病是心衰最常见的病因,对于阶段 B 中的特定高危人群,如心肌梗死后患者,心衰预防至关重要。阻断从心肌梗死到心衰的进展,需采取多靶点整合策略:(1)及时再灌注与血运重建:缩小梗死面积,保护心肌。(2)对高危患者强化管理:对于老年、前壁心肌梗死、冠状动脉多支病变、合并糖尿病或慢性肾脏病者,需强化随访及预防心衰。(3)尽早启动并优化 GDMT:对于已发生心衰或 LVEF  $\leq 40\%$  者,应启动并优化以血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(angiotensin receptor neprilysin inhibitor, ARNI)/血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI)/血管紧张素 II 受体拮抗剂(angiotensin II receptor blocker, ARB)、 $\beta$  受体阻滞剂、盐皮质激素受体拮抗剂(mineralocorticoid receptor antagonist, MRA)、钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂(sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor, SGLT2i)为核心的“四联疗法”。(4)患者教育与心脏康复:确保治疗依从性,改善功能状态<sup>[58]</sup>。

#### 4.1.2 中国慢性病防控策略:三高共管,多病共防,系统性整合

近年来美国心脏协会提出“心血管-肾脏-代谢(cardiovascular-kidney-metabolic, CKM)综合征”框架<sup>[59]</sup>,其核心为“共病共管、系统整合”理念,为我国推进“三高共管、多病共防”策略提供了实践路径。该框架将心衰定位为 CKM 综合征疾病网络的共同终点,强调从代谢与肾脏疾病的根源进行干预<sup>[60]</sup>。采用 CKM 分期体系,有助于实现“以人为中心”的整合式照护:(1)CKM 0~1 期(风险累积/代谢异常期):通过健康生活方式维持理想状态,干预肥胖/代谢异常。(2)CKM 2 期(亚临床靶器官损伤期):对于出现高血压、糖尿病、慢性肾脏病或亚临床靶器官损伤者,启动并强化针对性的药物治疗,包括肾素-血管紧张素系统(renin-angiotensin system, RAS)抑制剂、SGLT2i 以及他汀类药物,并严格实现血压、血糖、血脂及尿蛋白等指标的达标管理。(3)CKM 3~4 期(临床疾病期至终末期):已确诊动脉粥样硬化性心血管疾病、心衰或慢性肾脏病。须全面应用 GDMT,如联合 ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$  受体阻滞剂、MRA 及 SGLT2i,以延缓疾病进展、预防事件复发;终末期需多学科协同管理。应构建社区(识别 0~2 期)与医疗机构(管理 2~4 期)的协同路径,将心衰预防整合至现有高血压、糖尿病、慢性肾脏病等慢性管理项目中,实现“医防融合”的整合式照护。

### 要点 3

高血压、糖尿病、肥胖、慢性肾脏病是最重要的可干预心衰危险因素,应纳入慢性病共管。阶段 A 人群以生活方式干预为基石,重点提升“三高”控制率。阶段 B 人群应通过利钠肽和超声心动图早期识别,并尽早启动心肾保护治疗。心肌梗死后患者是重点高危群体,应快速启动“四联疗法”,以避免进展为心衰。

#### 4.2 心衰筛查:构建分级诊疗筛查网络,推动防控关口前移

为落实“医防融合”战略,需依托分级诊疗体系,建立覆盖“基层医疗卫生机构初筛-二级医院评估-三级医院确诊与制定方案”的筛查与转诊网络。该网络旨在实现心衰高危及心衰前期(阶段 B)人群的早期发现、精准评估和规范管理。

##### 4.2.1 社区与基层初筛:强化风险意识,提升早期识别能力

在社区与基层医疗机构,核心任务是培训公众与医务人员,提高他们对心衰早期信号的警觉性,提升识别效率:(1)推广简易识别工具:使用“累、肿、喘,心标高”(对应:乏力、水肿、呼吸困难,利钠肽升高)口诀,关联症状与心衰风险<sup>[61]</sup>。(2)聚焦心衰高危人群:重点关注:年龄  $\geq 65$  岁者;患有高血压、糖尿病、肥胖(尤其代谢综合征)者;有冠心病、心肌梗死或心肌病病史者;慢性肾脏病(3 期及以上)患者。需特别指出的是,有早发心血管疾病家族史或合并  $\geq 2$  项主要危险因素的年轻、中年人群应纳入筛查范围。(3)应用基本检查初步识别:注意询问相关症状、体征,结合心电图、X 线胸片等检查发现异常线索。鼓励探索应用人工智能(artificial intelligence, AI)辅助诊断工具(如 AI 心电图)辅助提升识别效率。(4)明确转诊指征:对于出现心衰症状、有多重高危因素者,基层医生应及时启动转诊。

##### 4.2.2 二级医院:风险评估与规范管理

二级医院的核心职责是规范检测、实施初步干预与分流。(1)规范开展利钠肽检测:对于转诊的疑似或高危患者,规范进行利钠肽检测,用于辅助诊断与风险分层。(2)评估与干预:结合症状、体征及利钠肽检测结果进行综合判断。对于利钠肽升高但无症状者,应视为心衰前期(阶段 B),强化对基础疾病(如高血压、冠心病、糖尿病)的规范管理,并

考虑启动具有心肾保护证据的药物(如 SGLT2i)以预防心衰。对于症状明显、利钠肽显著升高者,若等待超声心动图等检查期间存在明确的容量负荷过重表现,临床医师可启动对症治疗(如利尿剂),并监测电解质和肾功能。(3)转诊至三级医院指征:对于诊断不明、病情复杂、治疗反应不佳或需要高级别检查与治疗(如影像学评估、血运重建、器械治疗等)的患者,应及时转诊至三级医院。

#### 4.2.3 三级医院/区域医疗中心:明确诊断、制定方案与指导管理

三级医院/区域医疗中心的核心职责是明确诊断、制定治疗方案,建立管理计划、指导下级机构。(1)明确诊断:对于转诊的疑似或高危患者,利用超声心动图等影像学检查进行确诊。(2)制定并启动治疗方案:根据最新指南与患者具体情况,制定包括药物、器械、康复在内的综合治疗策略,并启动规范的起始治疗及剂量滴定。(3)指导下转与制定长期管理计划:将诊断明确、治疗方案确定、病情稳定的患者下转至二级医院或基层医疗卫生机构,并提供书面的长期管理与随访方案。该方案应包含动态监测路径,例如:阶段 A 高危人群每 2~3 年进行 1 次超声心动图评估;确诊的阶段 B 人群每年评估 1 次;若症状新发或恶化,需立即复查并重新评估。(4)形成管理闭环与质量指导:通过远程会诊、定期巡诊、共同随访等形式,对下级医疗机构进行技术指导与质量支持,确保患者管理的连续性与同质性,实现“筛查-诊断-治疗-随访”的全流程闭环。

探索利用 CKM 综合征整合管理理念,对高危人群进行多维度风险排序与干预,推动 AI、便携式超声心动图等适宜技术在基层的应用探索。筛查网络的有效运行需政策协同,包括将心衰核心筛查项目纳入慢性病管理、加强各级人员培训、完善双向转诊与信息共享机制。对高危人群进行全程管理,最终实现心衰的早期防治。

#### 要点 4

基层医疗机构应聚焦  $\geq 65$  岁及合并多重危险因素人群,开展心衰早期识别。利钠肽检测是成本效益较高的筛查工具。二级医院承担风险评估与初步干预,复杂病例应及时上转三级医院。三级医院负责明确诊断、制定方案,并指导下转随访管理。

### 4.3 心衰诊断与评估

心衰的诊断与评估是一个整合多维度信息的过程,旨在明确诊断、精准分型、探究病因并评估预后,为制定个体化治疗方案奠定基础。

#### 4.3.1 诊断基础:病史、症状与体征

详细的病史采集与全面的体格检查是诊断的基石。心衰的典型临床表现包括呼吸困难、乏力及运动耐量下降;常见体征有颈静脉充盈、肺部湿性啰音和外周水肿等。需注意的是,心衰的临床表现个体差异大,代偿期患者可能症状/体征不明显。询问三代家族史对识别遗传性疾病至关重要。

#### 4.3.2 检查

所有疑似心衰患者均应完成以下检查:(1)心电图:辅助识别心律失常、心肌缺血或肥厚;(2)X线胸片:可提示肺淤血、肺水肿或心脏增大,但结果正常不能排除心衰;(3)利钠肽检测:B型利钠肽(B-type natriuretic peptide, BNP)是心衰筛查、诊断与预后评估的生物标志物;(4)超声心动图:是评估心脏结构与功能的首选方法,斑点追踪技术有助于识别早期心肌功能异常。

#### 4.3.3 诊断标准与流程

心衰诊断需依据:(1)存在心衰的典型症状和(或)体征;(2)利钠肽升高;(3)心脏影像学证实存在心脏结构和(或)功能异常。

诊断流程:(1)初步筛查:对疑似患者完成病史询问、体格检查、心电图、X线胸片及利钠肽检测。若利钠肽低于排除截断值,需寻找其他病因;若利钠肽升高或心电图/X线胸片异常,则进入下一步。(2)影像学分型:对初步筛查异常者行超声心动图检查,明确心脏结构/功能异常情况,并按 LVEF 进行分型,以指导初始治疗。(3)全面评估:对确诊者系统评估病因、并发症、合并症及预后。对于诊断困难、治疗疗效不佳或疑诊特殊病因者,应及时上转,并根据需要选择心脏磁共振成像、冠状动脉造影/计算机断层扫描血管成像、负荷试验、心肺运动试验、6分钟步行试验、基因检测、有创血液动力学监测或心肌活检等进一步检查,以明确病因并优化治疗。

#### 4.4 心衰治疗:分型用药,综合管理

心衰的治疗与管理,强调分型指导下的规范化与个体化综合干预,其目标不仅是缓解症状、提高生活质量,更在于抑制或逆转心肌重构,从而显著降低死亡率与再住院率、改善预后。

4.4.1 HFrEF 患者的治疗:以“四联疗法”为基础的规范化管理策略

HFrEF 患者的药物治疗策略已高度明确, 核心方案是以 ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$  受体阻滞剂、MRA、SGLT2i 四类药物为基础的“四联疗法”。这些药物通过不同机制协同作用, 可带来明确的生存获益(表 4)。

“四联疗法”的要点:(1) ARNI/ACEI/ARB: ARNI 因在改善预后方面有优势, 被推荐作为 RAS 抑制剂的首选。这类药物应尽早启用, 从低剂量开始, 根据耐受情况逐步递增至目标或最大耐受剂量。(2)  $\beta$  受体阻滞剂: 包括比索洛尔、琥珀酸美托洛尔和卡维地洛; 需个体化起始用药, 缓慢滴定至目标剂量或最大耐受剂量。(3) MRA: 在 ARNI/ACEI/ARB 和  $\beta$  受体阻滞剂基础上加用 MRA, 可进一步降低死亡与住院风险; 使用期间需密切监测血钾(目标 4.0~5.0 mmol/L)

和肾功能[估算肾小球滤过率(estimated glomerular filtration rate, eGFR) > 30 ml/(min·1.73 m<sup>2</sup>)]。(4) SGLT2i: 对于纽约心脏协会(NYHA)心功能分级 II~IV 级患者, 加用达格列净或恩格列净可进一步降低心衰住院和心血管死亡风险<sup>[62-63]</sup>。

传统的“逐一缓慢滴定”模式正向“快速启动、同步联合”的新策略转变。主张在患者血液动力学稳定后, 尽早同时或快速序贯(每 1~2 周)启动低剂量的上述四类药物, 优先实现“药物全覆盖”, 之后再逐步优化剂量。启动前需评估基线状态: 肾功能[eGFR > 30 ml/(min·1.73 m<sup>2</sup>)]、血钾(< 5.4 mmol/L)和血压(收缩压 > 100 mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa), 并在滴定过程中密切监测。

表 4 HFrEF 患者的药物治疗推荐<sup>[3-4]</sup>

药物	推荐意见	推荐级别
利尿剂	存在液体潴留证据的 HFrEF 患者应使用利尿剂	I, C
ARNI	NYHA 心功能分级 II~III 级的 HFrEF 患者应使用 ARNI, 除非有禁忌证或不能耐受	I, A
ACEI	NYHA 心功能分级 II~IV 级的 HFrEF 患者如果不能使用 ARNI, 应使用 ACEI, 除非有禁忌证或不能耐受	I, A
$\beta$ 受体阻滞剂	HFrEF 患者应使用 $\beta$ 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
MRA	有症状的 HFrEF 患者应使用 MRA, 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
SGLT2i	有症状的 HFrEF 患者应使用 SGLT2i, 以降低心衰住院和心血管死亡风险, 除非有禁忌证或不能耐受	I, A
ARB	NYHA 心功能分级 II~IV 级的 HFrEF 患者不能耐受 ACEI 或不能使用 ARNI 时, 应使用 ARB	I, A
维立西呱	LVEF < 45% 者, 可在 GDMT 基础上加用维立西呱, 以降低心血管死亡和心衰住院风险	IIa, A
伊伐布雷定	对于 LVEF ≤ 35%、窦性心律、心率 ≥ 70 次/min、 $\beta$ 受体阻滞剂已达到目标剂量或不能耐受 $\beta$ 受体阻滞剂者, 可使用伊伐布雷定, 以降低心衰住院和心血管死亡风险	IIa, B/C
地高辛	对于接受 GDMT 后仍有症状的 HFrEF 患者, 可使用地高辛, 以降低心衰住院风险	IIa, B

注: HFrEF: 射血分数降低的心衰; ARNI: 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; NYHA: 纽约心脏协会; ACEI: 血管紧张素转换酶抑制剂; MRA: 盐皮质激素受体拮抗剂; SGLT2i: 钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂; ARB: 血管紧张素 II 受体拮抗剂; LVEF: 左心室射血分数; GDMT: 指南指导的药物治疗; 心衰: 心力衰竭。

#### 4.4.2 HFpEF 患者的治疗

HFpEF 患者的治疗策略已发展为以循证药物为核心、病因筛查与合并症严格管理相结合的综合模式。

##### 4.4.2.1 病因治疗与合并症管理

对可干预的特殊病因(如严重瓣膜性心脏病、梗阻性肥厚型心肌病、淀粉样变心肌病等)优先进行针对性治疗。同时, 严格管控合并症是稳定病情的基石, 包括:(1)控制血压(目标 < 130/80 mmHg); (2)规范管理冠心病与心房颤动;(3)积极治疗糖尿病、肥胖与代谢综合征;(4)管理慢性肾脏病。

##### 4.4.2.2 HFpEF 患者的药物治疗选择(表 5)

(1) SGLT2i: 无论是否合并糖尿病, SGLT2i 均为改善预后的基础治疗药物(如达格列净、恩格列净), 可显著降低心衰住院与心血管死亡风险<sup>[62-63]</sup>。(2) MRA: 对于有症状、利钠肽升高或近期住院的患者, 在肾功能和血钾允许的情况下, 使用螺内酯或非奈利酮可能会降低心衰住院风险<sup>[64]</sup>。(3) ARNI/ARB:

ARNI 对部分患者(尤其是女性和 LVEF 偏低者)可能带来获益; 不能使用 ARNI 者可考虑用 ARB。(4) 胰高血糖素样肽-1 受体激动剂(glucagon-like peptide-1 receptor agonist, GLP-1 RA)/葡萄糖依赖性促胰岛素多肽/胰高血糖素样肽-1 双受体激动剂: 对于合并肥胖的 HFpEF 患者, GLP-1 RA 能通过减重、改善代谢等多重机制显著改善症状与生活质量<sup>[65]</sup>; 替尔泊肽是用于特定肥胖 HFpEF 患者的新选择<sup>[66]</sup>。

##### 4.4.3 HFmrEF 患者的治疗

HFmrEF 患者的治疗应采取以改善症状和预后为导向的综合管理策略, 规范化、个体化应用有明确获益证据的药物。无论是否合并糖尿病, SGLT2i(如达格列净、恩格列净)均可为 HFmrEF 患者带来明确的临床获益, 能有效降低心衰加重住院和心血管死亡的复合终点风险<sup>[62-63]</sup>。对于 HFmrEF 患者, 尤其是 LVEF 接近 40% 者, 可考虑加用 ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$  受体阻滞剂或 MRA, 以降低死亡与住院风险<sup>[67]</sup>。

表 5 HFpEF 患者的药物治疗推荐<sup>[3-4]</sup>

药物	推荐意见	推荐级别
SGLT2i	HFpEF 患者应使用 SGLT2i (达格列净、恩格列净), 除非有禁忌证或不能耐受, 以降低心衰住院和心血管死亡风险	I, A
利尿剂	有液体潴留的 HFpEF 患者应使用利尿剂, 以减轻症状	I, B
非奈利酮	推荐 LVEF $\geq$ 40% 的心衰患者使用非奈利酮, 以降低心血管死亡或心衰加重事件风险	II a, A
ARNI	有症状的 HFpEF 患者使用 ARNI 可能是有益的, 或可降低心衰住院风险	II b, B
ARB	对于有 ARNI 适应证但 ARNI 不耐受或不可获取的 HFpEF 患者, 使用 ARB 可能是有益的, 或可降低心衰住院风险	II b, B
MRA	有症状的 HFpEF 患者使用螺内酯可能是有益的, 或可降低心衰住院风险	II b, B
替尔泊肽	对于 LVEF $\geq$ 50%、BMI $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> 且合并高危因素 <sup>*</sup> 的心衰患者, 应考虑使用替尔泊肽, 以降低心血管死亡或心衰加重事件风险	II a, B

注: HFpEF: 射血分数保留的心衰; SGLT2i: 钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂; LVEF: 左心室射血分数; ARNI: 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; ARB: 血管紧张素 II 受体拮抗剂; MRA: 盐皮质激素受体拮抗剂; BMI: 体重指数; 心衰: 心力衰竭。<sup>\*</sup>: 高危因素须同时满足以下条件: 6 分钟步行距离 100~425 m; 堪萨斯城心肌病调查问卷(KCCQ)评分  $\leq$  80 分; 估算肾小球滤过率  $<$  70 ml/(min $\cdot$ 1.73 m<sup>2</sup>)。

#### 4.4.4 HFimpEF 患者的治疗

HFimpEF 是 HFrEF 患者对 GDMT 反应良好的表现。然而, 尽管 HFimpEF 患者 LVEF 有所改善, 但其心肌结构与功能异常并未完全逆转, 因此必须坚持长期、规范的疾病管理。所有 HFimpEF 患者无论当前有无症状, 均应继续接受 GDMT, 切勿擅自减量或停药。对于病情持续稳定的患者, 可在密切监测下考虑停用利尿剂。患者须纳入规律长期随访, 以确保治疗依从性、早期识别病情变化及维持心功能稳定。

#### 4.4.5 容量管理

容量超负荷是心衰症状出现和急性加重的常见原因, 有效的容量管理是实现病情稳定的基石<sup>[68]</sup>。急性期推荐监测静脉给予利尿剂后 2 h 的尿钠浓度。尿钠  $>$  50~70 mmol/L 提示利尿反应良好, 反之提示利尿剂抵抗, 需调整方案。药物治疗策略: (1) 使用袢利尿剂 (如呋塞米), 并根据 eGFR 调整剂量; (2) 联合应用 SGLT2i, 利用其渗透性利尿作用协同增强排钠排水效果; (3) 联合治疗: 为克服利尿剂抵抗, 应早期采用多靶点阻断的联合用药策略。

#### 4.4.6 中医药协同治疗: 基于循证的辅助选择

在心衰的规范化治疗体系中, 中医药作为重要的协同手段, 强调辨证施治, 通过调整机体整体状态以改善症状、提升生活质量, 并可能辅助改善预后。研究显示, 在标准治疗基础上联合应用芪苈强心胶囊等中成药, 可进一步降低 N 末端 B 型利钠肽原 (N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, NT-proBNP) 水平、改善 NYHA 心功能分级并减少心血管复合终点事件<sup>[69]</sup>。QUEST 研究证实, 对于 HFrEF 患者, 在 GDMT 基础上加用芪苈强心胶囊, 可使心血管死亡或心衰加重风险降低 22%<sup>[70]</sup>。因此, 在患者有意愿且符合辨证的前提下, 可考虑将具有循证证据支持的中药制剂作为辅助治疗, 融入个体化综合管理方案。

#### 4.4.7 器械治疗

对于符合指征的慢性 HFrEF 患者, 器械治疗是改善症状、预防猝死及延缓疾病进展的关键手段。心脏再同步化治疗 (cardiac resynchronization therapy, CRT) 主要用于纠正心室电-机械不同步。对于优化 GDMT 3~6 个月后仍有症状、窦性心律、LVEF  $\leq$  35%、存在左束支阻滞且 QRS 时限  $\geq$  150 ms 的患者, 推荐进行 CRT 以改善生活质量和预后 (I, A)。埋藏式心脏复律除颤器 (implantable cardioverter defibrillator, ICD) 用于预防心脏性猝死, 推荐用于发生过血液动力学不稳定室性心律失常的患者, 或 LVEF  $\leq$  35%、NYHA 心功能分级 II~III 级的患者 (I, A)。此外, 对于 LVEF 在 25%~45%、NYHA 心功能分级 III 级且 QRS 时限  $<$  130 ms 的药物治疗无效患者, 可考虑用心脏收缩力调节器。终末期患者需评估是否具有心室辅助装置植入或心脏移植的适应证。治疗选择应基于循证评估并与患者共同决策。

#### 4.4.8 合并症管理

要想改善心衰患者的预后, 还需要对其共存的慢性疾病进行系统性、个体化的严格管理, 这要求实施以患者为中心、多学科协同的“多病共管”策略: 在血压控制上, 大多数患者目标为  $<$  130/80 mmHg, 心衰预防可考虑更严格的  $<$  120/80 mmHg; 对于合并 2 型糖尿病的患者, 糖化血红蛋白目标一般  $<$  7%, 并应优选具有心肾获益证据的 SGLT2i 和 GLP-1 RA; 合并慢性肾脏病时, 需严格控制血压 (目标以  $<$  120/80 mmHg 为佳) 并合理使用 RAS 抑制剂与 SGLT2i 以延缓进展, 合并蛋白尿的 2 型糖尿病患者可考虑加用非甾体类 MRA (如非奈利酮); 肥胖管理应作为核心, GLP-1 RA (如司美格鲁肽) 或葡萄糖依赖性促胰岛素多肽/胰高血糖素样肽-1 双受体激动剂 (如替尔泊肽) 可改善相关症状, 重度肥胖者可评估是否具有代谢手术的适应证; 血脂异常

需根据风险分层使用他汀类药物, 动脉粥样硬化性心血管疾病患者可将低密度脂蛋白胆固醇目标设为  $<1.4 \text{ mmol/L}$ ; 合并心房颤动时则强调整律控制与血栓栓塞预防。通过对上述关键合并症设定并达成个体化控制目标, 方能实现多重风险的综合干预, 最大程度地改善患者的长期结局。

### 要点 5

HFrEF 患者应尽早启动并联合应用 GDMT (ARNI/ACEI/ARB +  $\beta$  受体阻滞剂 + MRA + SGLT2i), 治疗策略由“逐一滴定”转向“快速启动、同步联合、长期达标”, 必要时可加用维立西呱等药物; HFmrEF 患者的治疗总体参照 HFrEF 患者, 优先应用 SGLT2i; HFpEF 患者以合并症规范管理为基础, SGLT2i 为目前具有明确循证获益的首选药物; HFimpEF 患者即使 LVEF 改善, 仍须长期持续接受 GDMT, 避免擅自减量或停药。

## 4.5 心衰康复与管理: 全程连续, 患者赋能

构建“医院-社区-家庭”无缝衔接的全程管理闭环, 是维持心衰长期治疗效果、改善患者预后的根本保障, 其核心目标在于防止和延缓症状加重、降低再住院率与病死率, 并全面提升患者的生活质量。

### 4.5.1 多学科团队协作

应建立以心内科医师为主导, 涵盖心衰专科护士、全科医师、临床药师、营养师、康复治疗师、心理医师及社会工作者的多学科团队。该模式通过规范化协作, 能显著降低患者的再住院率与医疗费用, 尤其推荐用于再入院风险高的患者<sup>[71]</sup>。团队需建立稳定、规范的工作流程与沟通机制, 并定期培训, 以确保管理方案的持续优化与同质化实施。

### 4.5.2 患者教育与自我管理

患者缺乏自我管理的方法和知识是心衰患者反复住院的重要原因之一。患者教育内容包括理解疾病本质、严格遵嘱服药、掌握每日体重监测(体重日间波动  $> 1.5 \text{ kg}$  需警惕)、识别症状恶化迹象及知晓紧急就医指征。在生活方式干预方面, 注意两方面内容:(1) 液体与钠盐限制: 最新证据显示, 对于稳定期心衰患者, 严格限制液体和钠盐并未明确改善预后<sup>[72]</sup>, 应避免过度限制而影响生活质量。对于急性加重、合并低钠血症或晚期心衰患者, 建议由专科医师指导个体化限制。(2) 营养支持: 关注肌肉减少症与营养不良, 鼓励维持合理体重。

### 4.5.3 心脏康复

心脏康复是心衰患者综合管理的核心组成部分, 是以指南为依据、由多学科团队执行的规范化项目, 具体包括个体化的运动处方(有氧与抗阻训练)、营养处方(低盐均衡饮食)、心理处方(情绪与认知干预)、药物处方(优化 GDMT)及危险因素管理处方(戒烟及血压、血糖、血脂控制)。研究证实, 系统性的心脏康复能安全、有效地改善患者的心功能、运动耐力与生活质量, 并有助于降低再住院风险<sup>[73]</sup>。

### 4.5.4 个体化治疗策略

根据患者具体情况制定个性化方案, 包括:(1) 药物选择的个体化(考虑年龄、肝肾功能、合并用药);(2) 剂量调整的精细化;(3) 器械治疗时机的准确把握;(4) 合并症的管理;(5) 识别再住院高危因素: 包括高龄、NYHA 心功能分级 III ~ IV 级、利钠肽升高、多重合并症、治疗依从性差及未定期随访等<sup>[74]</sup>。

### 4.5.5 落实分级诊疗与全程随访

应遵循 2019 年 5 月国家卫生健康委员会和国家中医药管理局联合发布的《心力衰竭分级诊疗重点任务及服务流程图》和《心力衰竭分级诊疗技术方案》, 依托“基层首诊、双向转诊、上下联动”机制, 构建连续性的“医院-社区-家庭”一体化管理网络。为增强分级诊疗的可操作性, 根据国家卫生健康委员会《心力衰竭分级诊疗技术方案》及相关心衰中心建设实践, 将各级医疗机构在心衰管理链条中的核心职责、能力边界及双向转诊指征细化(表 6), 各地可根据实际医疗资源配置适当调整。

双向转诊协同流程要点:(1) 上转前必须与患者及家属充分沟通, 开具转诊单, 并通过区域卫生信息平台或即时通讯工具共享病历摘要;(2) 下转时上级医院应提供详细的出院小结、后续治疗方案、随访计划及转诊联系人, 基层医疗机构应在 2 周内完成首次随访并反馈;(3) 鼓励依托心衰中心医联体建立“专科-全科”联合门诊、远程会诊平台, 实现电子健康档案动态共享。

### 4.5.6 特殊人群的管理

#### 4.5.6.1 老年心衰患者

老年心衰患者的管理具有特殊性, 需特别关注。我国  $\geq 60$  岁人口已达 3.1 亿, 心衰发病率随年龄增长显著上升, 老年患者心衰加重与再入院风险更高, 其临床管理面临挑战。在诊断与评估方面, 老年患者症状常不典型, 心衰类型以 HFpEF 为主(占 40%~80%), 且多病因共存、合并症复杂, 导致诊疗难度增加。在治疗与管理上, 高龄患者循证医学

证据相对不足,尤其是非药物治疗。患者易出现水电解质紊乱,且因合并用药多,药物相互作用与不良反应风险高。治疗需在遵循GDMT基础上强调个体化,最佳药物剂量通常低于年轻患者。非药物治疗(如器械或手术)的选择须审慎,因患者预期寿命缩短、手术风险增加,必须严格评估风险获益比。

老年综合症的识别与管理至关重要。衰弱普遍存在,应积极干预其诱因;约1/3的≥80岁患者合

并痴呆症,影响症状识别和治疗依从性;抑郁状态则削弱自我管理能力并与不良预后相关。因此,对老年患者进行涵盖衰弱、认知、营养、心理及多重用药的综合评估并实施多学科协同管理极为重要。此外,老年患者常面临经济限制、社会支持薄弱及就医不便等问题。建议采取电话随访、远程监护等灵活策略,鼓励家庭监测与社区支持相结合,以构建持续有效的疾病管理网络。

**表6 各级医疗机构心衰分级诊疗核心职责、能力边界与转诊指征**

机构层级	核心职责	能力边界(可开展的服务)	转诊指征
三级医院(省级、地市级三级医院)	(1) 主要提供新发心衰、急性心衰、疑难危重心衰的诊疗服务;(2) 收治下级医疗机构转诊患者;(3) 对下级医疗机构进行专业培训和技术指导;(4) 通过医联体、远程医疗等形式共同管理心衰患者,为疑难病例提供会诊并协助制定治疗方案;(5) 开展心衰诊治的质量控制管理	普遍开展:(1) 冠状动脉造影/PCI、起搏器/ICD/CRT植入;(2) 心脏磁共振成像、心肌活检、基因检测;(3) 有创血液动力学监测;(4) 超声心动图(负荷、经食道);(5) 心衰康复、多学科团队管理 部分国家级/区域医疗中心可开展:(1) 心室辅助装置、心脏移植适应证评估与手术;(2) 罕见病因诊断(淀粉样变心肌病核素显像等)	常规无需向上转诊,罕见特殊病例可向国家级中心转诊,需经远程会诊确认
二级医院(地市级二级医院、县级医院)	(1) 负责病情相对稳定的心衰患者的诊疗服务;(2) 为心衰患者提供规范的病情评估与监测、药物治疗、心脏康复;(3) 对超出自身诊疗能力的患者转诊至上级医疗机构;(4) 接收三级医院下转的急性心衰恢复期患者、重症心衰病情稳定期患者、诊断和治疗方案已明确的新发心衰患者;(5) 与基层医疗卫生机构共同管理慢性心衰患者;(6) 鼓励有条件的二级医院开展心衰中心建设	普遍开展:(1) 常规超声心动图、动态心电图、平板运动试验;(2) 心电图、X线胸片、常规实验室检查(含利钠肽、肌钙蛋白);(3) 心衰患者教育、康复指导 有条件者(具备设备/资质)可开展:(1) 冠状动脉CTA、冠状动脉造影及择期PCI;(2) 心脏器械(ICD/CRT)植入术后常规程控随访	上转至三级医院指征(满足任意一条):(1) 经二级医院积极治疗后生命体征仍不稳定;(2) 严重心律失常(室性心动过速/心室颤动、高度房室阻滞);(3) 严重合并症(呼吸衰竭、肝肾功能衰竭、严重电解质紊乱);(4) 需有创检查及治疗(冠状动脉血运重建、心脏手术、ICD/CRT植入);(5) 新发心衰病因不明或治疗方案难以确定
基层医疗卫生机构(社区卫生服务中心、乡镇卫生院、村卫生室/社区卫生服务站)	社区卫生服务中心/乡镇卫生院:(1) 负责心衰防治宣教,高危及疑似患者识别、稳定期治疗、康复和长期随访;(2) 应将疑似患者及时转诊到二级以上医院,同时启动随访管理和双向转诊机制;(3) 为诊断明确、病情稳定的慢性心衰患者提供治疗、康复、护理服务;(4) 监督患者治疗的依从性,建立健康档案和专病档案;(5) 实施患者基本治疗、康复治疗、随访及定期体检;(6) 开展健康教育,指导患者自我健康管理 村卫生室/社区卫生服务站:(1) 可根据自身功能定位,为终末期心衰患者提供护理、安宁疗护等服务;(2) 协助患者开展家庭监测,督促服药,识别急性加重征象并及时呼叫转诊	社区卫生服务中心/乡镇卫生院基本配置:(1) 心电图、血常规、电解质、肾功能检测(可外送);(2) 血压、体重、心率测量,6分钟步行试验简易评估;(3) 稳定期药物随访(按上级医院方案);(4) 利尿剂调整(在上级医师指导下,基于体重、症状);(5) 有条件者可开展:利钠肽快速检测、便携式超声心动图初筛(经专业培训) 村卫生室/社区卫生服务站:(1) 血压计、体重秤、听诊器等基础设备;(2) 健康教育材料发放;(3) 家庭访视及电话随访	社区卫生服务中心/乡镇卫生院上转至二级以上医院指征(满足任意一条):(1) 社区初诊或怀疑心衰的患者;(2) 社区管理的慢性稳定性心衰患者病情加重,经常规治疗不能缓解:呼吸困难、水肿加重;利钠肽水平明显升高;原有心脏疾病加重;出现新的疾病(肺部感染、电解质紊乱、心律失常、肾功能恶化、血栓栓塞);(3) 每半年应由专科医师进行1次全面评估,需转诊完成;(4) 具有中医药治疗需求,基层不能提供心衰中医辨证治疗服务,或经中医辨证治疗临床症状控制不佳或出现急性加重 村卫生室/社区卫生服务站紧急上转指征:(1) 突发严重呼吸困难、端坐呼吸、咳粉红色泡沫痰;(2) 低血压(收缩压<90 mmHg)伴四肢湿冷、意识模糊;(3) 严重心动过缓(<40次/min)或心动过速(>130次/min)伴胸闷、黑朦

注:PCI:经皮冠状动脉介入治疗;ICD:埋藏式心脏复律除颤器;CRT:心脏再同步化治疗;CTA:计算机断层扫描血管成像;心衰:心力衰竭。1 mmHg=0.133 kPa。

**4.5.6.2 妊娠期心衰女性**

妊娠期心衰的管理以保障母胎安全为核心,遵循多学科协作、个体化评估与全程监护的原则。管理应始于孕前风险评估与咨询,妊娠期间需在心内科与产科共同指导下进行。治疗上须严格规避对胎儿有害的药物,并依据心功能状况审慎调整治疗方案。对于围生期心肌病,应予以特别关注,规范处理并警惕血栓风险。应预先制定急性心衰发作的应急流程,确保快速诊断与干预,并明确转运与机械

循环支持的指征。分娩时机与方式应基于母亲血液动力学状态个体化决策。此外,需就哺乳问题向严重心衰患者提供指导,以利于其病情恢复。

**4.5.7 终末期关怀与安宁疗护**

在终末期心衰的管理中,应根据患者的具体病情与治疗意愿,构建一个包含积极治疗与缓和医疗在内的连续照护谱系。对于符合条件且有意愿的患者,应积极评估并考虑心室辅助装置植入或心脏移植等高级治疗手段。同时,对于所有终末期患者,

尤其是不再适合或不愿接受积极高级治疗者, 应尽早整合安宁疗护(姑息治疗)原则, 包括开展预立医疗计划、进行症状(如呼吸困难、疼痛)控制并提供心理、社会及精神支持, 以实现以患者为中心的全人、全程照护, 提升生命末期的生活质量。

心衰的康复与管理是一项多维度、全周期的系统性工程。构建“医院-社区-家庭”全程管理闭环, 是维持疗效、改善预后的根本保障, 其核心在于通过多学科团队协作、结构化患者教育、个体化心脏康复及落实分级随访, 实现从“疾病治疗”向“全面健康管理”的模式转变。该体系需要涵盖急性期干预、稳定期维持与终末期安宁疗护, 并对老年、妊娠等特殊人群实施针对性管理。唯有整合医疗、康复、心理与社会支持, 才能有效降低再住院与死亡风险, 提升患者生活质量, 减轻整体疾病负担。

#### 要点 6

心衰管理必须建立“医院-社区-家庭”连续随访体系。多学科团队模式可显著降低再住院率。患者教育是减少反复住院的关键, 应强化体重监测与症状预警。心脏康复应纳入常规管理, 以提高运动耐力与生活质量。

#### 要点 7

心衰防控应坚持“预防为主、医防融合”, 构建覆盖“防、筛、诊、治、康”的全程体系。阶段 A/B 是防控关口前移的关键, 应强化危险因素管理与高危人群筛查。基层应推广利钠肽筛查与简易识别工具, 实现早发现、早转诊。临床治疗必须全面落实 GDMT, 降低死亡与再住院风险。心衰管理需跨学科协作, 形成“医院-社区-家庭”闭环随访。

## 5 心衰中心建设与成效

为系统性解决我国心衰诊疗不规范、管理水平不均衡及患者管理连续性不足等核心问题, 在国家卫生健康委指导下, 由中华医学会心血管病学分会、全国心衰学组与中国心血管健康联盟共同牵头, 于 2016 年正式启动了心衰中心建设项目。该项目以医院为单位推动质量改进, 促进心衰医疗服务的规范化与同质化。

### 5.1 心衰中心体系与框架建设

为保障心衰中心建设的规范性与质量, 心衰中心建设项目建立了系统化的顶层设计与实施框架;

组建了由近 200 名专家组成的全国心衰中心专家委员会, 负责顶层设计与全程指导, 牵头制定了包括《中国心衰中心认证标准》(分标准版与基层版心衰中心)、配套的《建设与评估标准》团体标准以及《心衰诊断与治疗质量评价和控制指标专家共识》等一系列核心文件, 为全国建设提供了统一的规范与依据。要求参建医院必须由院级领导牵头, 组建涵盖心衰专家、心脏专科医师、全科医师、护士、临床药师、康复医师、营养科医师等的多学科团队, 并设立心衰门诊与病房, 确保实施以患者为中心的整合式医疗服务。通过强化培训, 推动 GDMT 规范应用, 并建立了覆盖诊断、治疗、过程和结局的全面质量控制指标体系。关键指标包括: 超声心动图与 BNP/NT-proBNP 诊断使用率、HFrEF 的 GDMT(ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$ 受体阻滞剂、MRA、SGLT2i) 使用率与剂量(ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$ 受体阻滞剂)达标率、抗凝治疗率、随访率、再入院率和死亡率等。执行“网上初审、现场核查、专家盲审、授牌公布”的标准化认证流程, 确保各中心建设质量扎实、可靠。

### 5.2 全国心衰中心网络与专病数据库构建

通过体系化推广与认证, 心衰中心建设项目已成功构建覆盖全国的诊疗网络与数据平台。截至 2025 年年底, 全国累计申报医院 2 781 家, 其中 1 139 家通过认证, 形成了我国规模最大的心衰专病诊疗协作网络, 各省级行政区医疗机构积极参与(表 7)。依托心衰中心全国性质量控制平台, 构建了国内最大的心衰专病数据库。基于这一高质量真实世界数据开展的系列研究, 系统揭示了我国心衰流行病学特征、治疗现状与患者预后, 相关成果发表于国际顶级期刊, 为优化防治策略提供了关键科学证据, 实现了从“数据积累”到“证据产出”的转化<sup>[29,31]</sup>。

### 5.3 分级诊疗实践

为实现诊疗资源下沉与优化配置, 心衰中心建设项目着力构建了分层、协作的诊疗网络。该项目于 2018 年启动“基层版心衰中心”建设, 核心目标是“强基层”。该项目牵头撰写的《心衰分级诊疗方案》于 2019 年 5 月获国家卫生健康委等部门正式印发, 明确提出“鼓励有条件的二级以上医院开展心衰中心建设, 形成心衰疾病诊治网络体系”, 为国家级分级诊疗政策提供了具体实施路径。依托心衰中心体系, 在全国成立了 25 个省级和 87 个地市级区域协作团体, 初步建立了上级医院帮扶指导下级医院、双向转诊的联动模式, 促进了诊疗技术的同质化传播与管理流程的标准化落地。

表 7 我国 31 个省级行政区医疗机构参与心衰中心建设和认证情况

序号	省级行政区	注册医院(家)	通过认证医院(家)	省级协作组(个)	地市级协作组(个)
1	河南省	195	97	1	10
2	山东省	224	91	1	7
3	四川省	187	80	1	9
4	广东省	180	74	1	8
5	河北省	164	66	1	6
6	湖北省	116	58	1	7
7	辽宁省	114	57	0	1
8	浙江省	115	54	1	5
9	江苏省	131	51	1	6
10	陕西省	127	49	1	5
11	上海市	71	47	1	0
12	新疆维吾尔自治区	103	45	1	2
13	安徽省	113	41	1	3
14	云南省	120	41	1	2
15	湖南省	97	33	1	1
16	贵州省	98	32	1	1
17	江西省	80	32	1	1
18	重庆市	74	31	1	0
19	黑龙江省	74	30	1	3
20	福建省	61	26	1	5
21	山西省	59	22	1	3
22	北京市	40	17	1	0
23	广西壮族自治区	42	13	1	2
24	天津市	24	12	1	0
25	内蒙古自治区	45	12	1	0
26	吉林省	31	11	0	0
27	甘肃省	50	6	0	0
28	宁夏回族自治区	22	5	1	0
29	青海省	9	3	0	0
30	海南省	11	2	0	0
31	西藏自治区	4	1	0	0
总计		2 781	1 139	25	87

注:心衰:心力衰竭。

#### 5.4 心衰中心成效:诊疗质量提升,患者结局改善

心衰中心建设已取得系统性、可量化的显著成效,体现在诊断、治疗、管理和最终结局等多个维度<sup>[75]</sup>。

##### 5.4.1 诊断规范性显著提高

至 2022 年,标准版与基层版心衰中心患者中超声心动图使用率分别达 90.9% 和 85.9%,BNP/NT-proBNP 检测率均超过 91.0%,为心衰的准确诊断与分型奠定了坚实的基础<sup>[26]</sup>。

##### 5.4.2 GDMT 广泛应用

HFrEF 患者出院前 GDMT 应用率大幅提升,并快速向基层普及。

###### 5.4.2.1 核心药物使用率高

至 2025 年,心衰中心 HFrEF 患者出院前

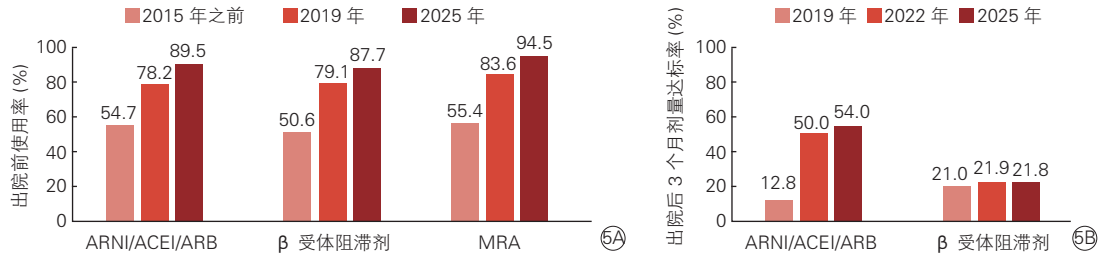
ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$  受体阻滞剂、MRA 等核心药物的使用率均已达到或接近 90% (图 5),其中,自 2018 年获《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018》<sup>[76]</sup>推荐后,ARNI 使用率的增长尤为迅速(图 6)<sup>[26]</sup>。

###### 5.4.2.2 新型药物快速普及

SGLT2i 作为新型药物迅速普及。在 HFrEF 患者中,自获《2022 年美国心脏协会/美国心脏病学会/美国心力衰竭学会心力衰竭管理指南》<sup>[6]</sup>推荐后,SGLT2i 的使用率快速上升<sup>[77]</sup>,2022 年我国标准版心衰中心患者中使用率已达 46.2%,基层版心衰中心患者中使用率为 42.4%;2025 年两者使用率均超过 86.0% (图 7)。同时,该类药物在 HFpEF 患者中的应用也紧随《2023 年欧洲心脏病学会急性和慢性心力衰竭诊断与治疗指南》<sup>[5]</sup>及《中国心力衰竭

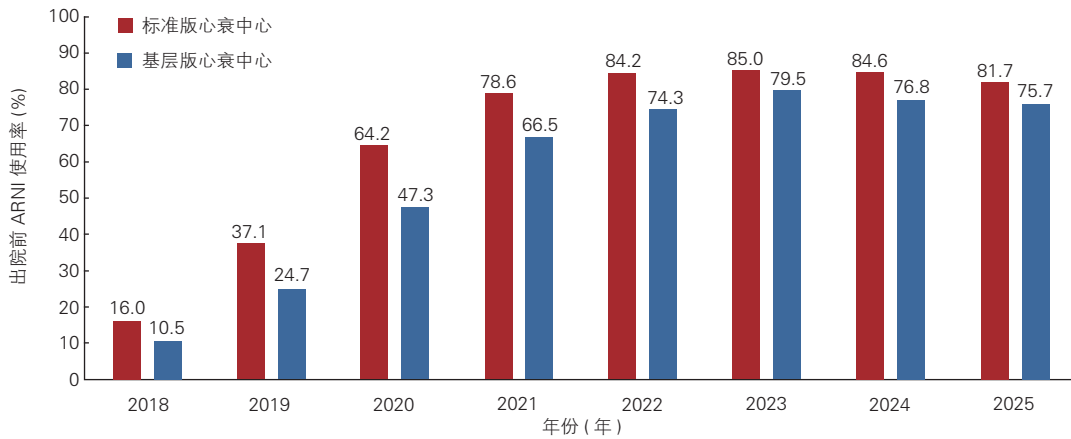
诊断和治疗指南 2024》<sup>[3]</sup> 的推荐而快速跟进, 2025 年在我国 HFpEF 患者中的使用率达 66.0%, 标准

版和基层版心衰中心患者中使用率分别为 65.5% 和 66.8% (图 8), 成为覆盖全射血分数谱系的药物。



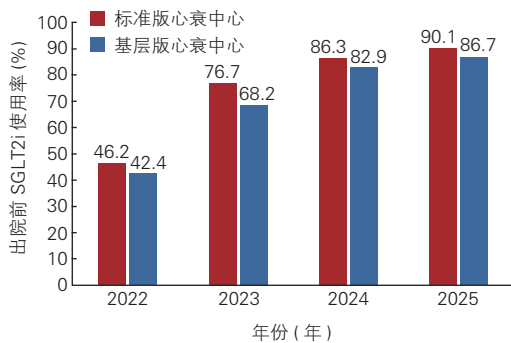
注: HFpEF: 射血分数降低的心衰; ARNI: 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; ACEI: 血管紧张素转换酶抑制剂; ARB: 血管紧张素 II 受体拮抗剂; MRA: 盐皮质激素受体拮抗剂; 心衰: 心力衰竭。统计药物使用率时排除了因禁忌证或不耐受而未使用药物的患者。剂量达标率计算公式: 使用剂量 ≥ 50% 指南推荐目标剂量的患者数量 / 使用指南推荐药物的 HFpEF 患者数量 × 100%。

图 5 近年心衰中心 HFpEF 患者中改善预后的药物出院前使用率 (5A) 及出院后 3 个月剂量达标率 (5B) <sup>[26]</sup>



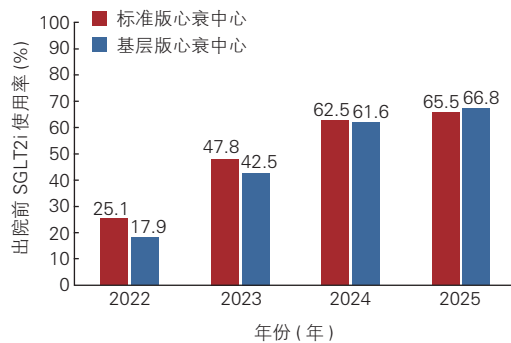
注: HFpEF: 射血分数降低的心衰; ARNI: 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; 心衰: 心力衰竭。统计药物使用率时排除了因禁忌证或不耐受而未使用药物的患者。

图 6 2018~2025 年心衰中心 HFpEF 患者出院前 ARNI 使用率



注: HFpEF: 射血分数降低的心衰; SGLT2i: 钠 - 葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂; 心衰: 心力衰竭。统计药物使用率时排除了因禁忌证或不耐受而未使用药物的患者。

图 7 2022~2025 年心衰中心 HFpEF 患者出院前 SGLT2i 使用率



注: HFpEF: 射血分数保留的心衰; SGLT2i: 钠 - 葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂; 心衰: 心力衰竭。统计药物使用率时排除了因禁忌证或不耐受而未使用药物的患者。

图 8 2022~2025 年心衰中心 HFpEF 患者出院前 SGLT2i 使用率

### 5.4.2.3 长期治疗质量改善

患者出院后 3 个月的药物剂量达标率呈稳步上升趋势(图 5), 表明心衰长期管理质量持续改善, 但  $\beta$  受体阻滞剂的剂量达标率仍是显著短板, 提示心衰患者出院后的长期管理与优化仍是未来重点。

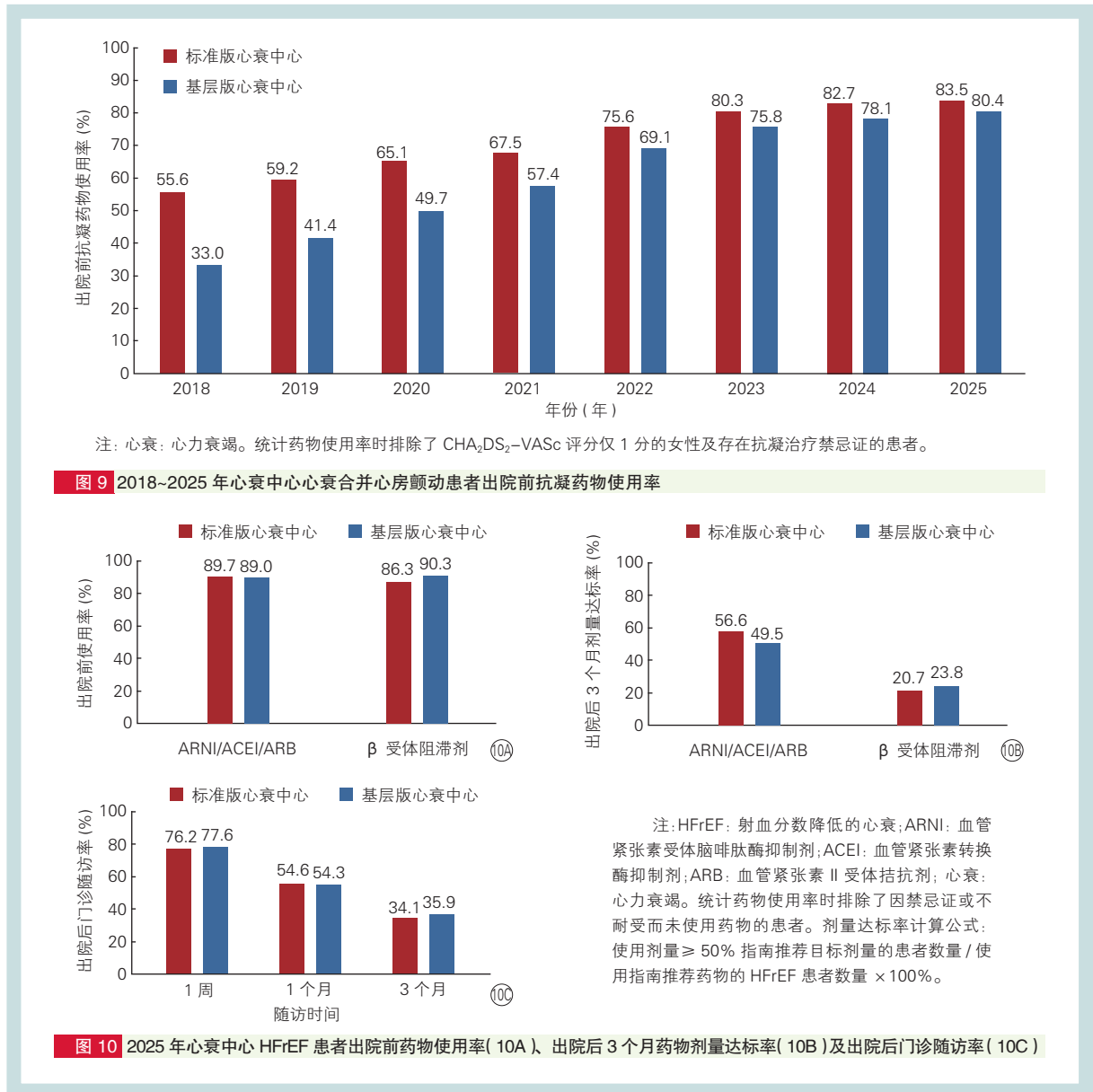
### 5.4.2.4 心衰合并心房颤动患者的规范管理

心衰合并心房颤动患者的抗凝治疗率得到显著

且同质化的提升, 至 2025 年, 标准版与基层版心衰中心患者出院时的抗凝药物使用率均超 80%(图 9), 这可有效降低患者的脑卒中风险。

### 5.4.3 患者随访与管理得到加强

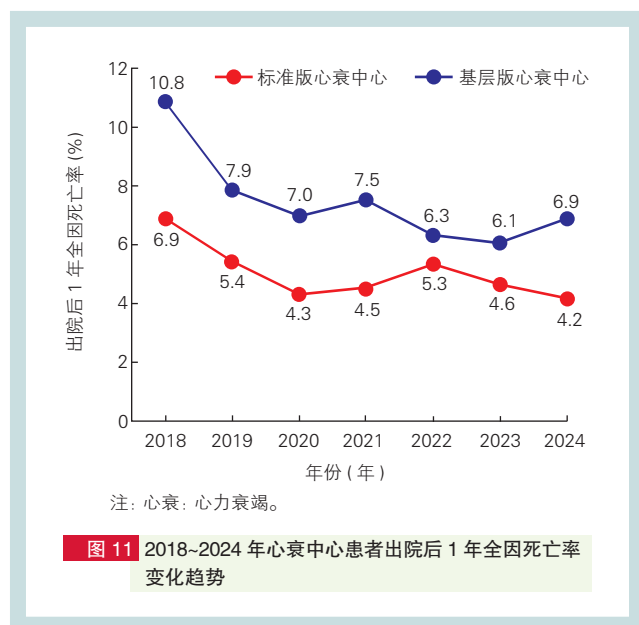
心衰中心患者出院后随访得到加强, 出院后 1 周、1 个月及 3 个月的关键时间点随访率逐步建立(图 10), 为药物治疗调整和事件预防提供了保障。



### 5.4.4 患者硬终点结局显著改善

诊疗质量全面提升是患者预后改善的核心驱动力, 这一成效的取得, 除心衰中心体系建设的系统性贡献外, 亦得益于近年来 ARNI、SGLT2i 等新型药物普及与医保准入、国家药品集中采购政策降低治疗费用及心血管诊治水平持续提升。标准版心衰中

心患者出院后 1 年全因死亡率从 2018 年的 6.9% 持续降至 2024 年的 4.2% (降幅 39.1%), 基层版心衰中心从 10.8% 降至 6.9% (降幅 36.1%) (图 11)。心衰再住院率也明显下降: 2018 年标准版心衰中心患者出院后 1 年再住院率为 20.0%, 2020 年最低达 13.4% (降幅 33.0%), 2024 年为 17.7% (降幅 11.5%)<sup>[26]</sup>。



#### 5.4.5 诊疗同质化目标有效实现

心衰中心模式成功推动了优质医疗资源下沉和诊疗规范的同质化。在 HF<sub>r</sub>EF 核心药物使用率、SGLT2i 应用率及心房颤动抗凝治疗率等关键质量指标上, 基层版心衰中心已快速追赶标准版心衰中心, 并与后者高度趋同(图 6~9)。最有力的证据是, 至 2024 年, 基层版与标准版心衰中心患者的 1 年全因死亡率都呈下降趋势(图 11), 证明该模式能为不同层级医疗机构的患者带来一致的生存获益。

心衰中心建设通过系统性的质量改进, 不仅全面提升了心衰的诊断规范性、药物治疗率和长期管理能力, 最终还将这一过程转化为患者死亡率和再住院率的显著下降, 并成功实现了不同层级医疗机构间的诊疗同质化。研究证实, 心衰中心认证时间越长, 患者获益越显著, 为中国国情下提升整体心衰防治水平提供了切实可行的系统解决方案<sup>[78]</sup>。当前挑战已从“提高处方率”转向“优化长期剂量达标率”, 这将是进一步突破预后改善平台期的关键。

#### 5.5 项目成果获得广泛认可与国际赞誉

心衰中心建设项目的系统性成果与创新模式获得了国内外学术界的广泛关注与高度认可。项目核心成果“中国成人心力衰竭流行状态、病因学诊断及防控策略”荣获 2022 年中华医学科学技术奖一等奖。该奖项充分肯定了项目在揭示中国心衰疾病负担、推动规范化诊疗与整体防控策略方面取得的重大科学价值与社会效益。项目的创新性与有效性同样赢得了国际同行的赞誉。“中国心衰中心”项目于 2019 年荣获“欧洲心脏病学会最佳技术与创新大

奖”, 标志着中国在心衰管理体系创新方面为全球贡献了重要方案。项目成果已成为国际学术交流的重要内容。例如, 在 2025 年 10 月 16 日由中国科学技术部与美国心脏协会联合举办的心衰专家研讨会上, 中国专家系统介绍了心衰中心建设 8 年以来的最新研究发现与实施成效, 引发了国际与会者的浓厚兴趣与广泛讨论。中国短时间内在心衰患者管理方面取得的巨大进展得到了国际学术界的认可。

#### 5.6 展望: 迈向“医防融合”新阶段

在心衰中心体系化建设取得显著成效的基础上, 我国心衰防控于 2025 年 4 月迎来里程碑进展——中国疾病预防控制中心慢病中心牵头成立心力衰竭全程管理中心专家委员会, 其核心任务为: 制定纳入基本公共卫生服务的心衰预防技术方案, 设计“医院-社区-家庭”闭环管理的质量控制指标, 并开展基层医生心衰规范化诊疗培训。

#### 要点 8

心衰中心建设显著提升了我国心衰诊疗的同质化水平, 是系统性质量改进的成功模式。截至 2025 年年底, 全国 1 139 家医院通过认证。规范化管理推动心衰患者死亡率与再住院率持续下降。下一阶段的重点应从“提高处方率”转向“优化长期剂量达标率”。

#### 6 目前心衰防治的主要问题与机遇

尽管我国心衰防治体系建设成效显著, 但仍面临一系列深层次挑战, 制约心衰防治效果的全面提升。

##### 6.1 预防体系薄弱且不全面, 预防关口前移困难

当前工作重心仍集中于已发病患者, 对数量庞大的高危人群缺乏系统性筛查与干预。公众认知不足, 且缺乏基于中国人群的风险预测模型与符合国情的精准预防方案。同时, 非传统风险因素(如性别特异性风险、治疗相关心脏毒性、环境暴露)及社会决定因素(如低收入、低教育水平、居住地差异)尚未被系统纳入风险评估, 限制了预防策略的全面性与公平性。即便存在利钠肽筛查等具有成本效益的干预措施, 其在基层的推广也面临多重障碍, 包括初级卫生保健体系碎片化、诊断能力(如超声心动图设备)存在差异且缺乏同质化的操作与判读标准、诊断工具可及性差、医保支持不足等, 这些因素共同导致早期识别与干预网络难以有效构建。

##### 6.2 诊疗体系不均衡且分级诊疗不畅, 质量差异显著

我国医疗资源区域分布不均,导致不同地区、不同级别医疗机构的诊疗能力存在显著差距。心衰中心的优良实践尚未全面普及,对于淀粉样变心脏病等疑难病因,基层普遍缺乏筛查能力与高效转诊通道。同时,“基层首诊、双向转诊”的分级诊疗机制在部分区域运行不畅,上下级医院间缺乏高效的联动与激励约束机制,影响了全程管理闭环的形成。此外,CRT、ICD等可改善重症心衰患者预后的先进治疗手段的应用率远低于发达国家。

### 6.3 患者长期管理薄弱,院外随访与自我管理环节断裂

患者出院后的长期随访体系尚不健全,规范随访率偏低。基层医疗机构在药物滴定、患者教育和随访机制方面的能力仍有不足,导致医院与家庭之间的管理链条易出现断裂。患者对多药联合治疗的依从性及自我管理的能力均有待提高,用药依从性不佳是影响疗效的常见问题。

### 6.4 数据整合利用不足且疾病经济负担结构特殊

现有心衰专病数据库存在“数据孤岛”现象,与国家慢性病管理平台的融合不足,限制了利用真实世界数据进行大规模研究、疗效评价和循证决策的能力。此外,我国心衰经济负担结构特殊,间接成本(主要为生产力损失)占比超过70%,远高于全球平均水平,凸显了疾病对劳动力健康与经济增长的实质性威胁,这要求防控策略必须超越传统医疗视角,融入更广泛的社会经济政策考量<sup>[31]</sup>。

#### 要点 9

当前心衰防控仍存在“重治轻防”现象,高危人群筛查与早期干预不足。分级诊疗运行不畅,基层医疗机构之间及其与大医院之间的能力差异导致区域诊疗质量不均衡。出院后随访体系薄弱,患者自我管理不足是再住院的重要原因。数据整合不足,“数据孤岛”限制循证决策与资源优化配置。

## 7 心衰防控的工作重点和方向

心衰是可防可控的慢性疾病,必须将防控重心从终末期管理坚决转向“优先开展一级预防”<sup>[32]</sup>。面对持续攀升的心衰疾病负担,应把握“十五五”国民健康规划的战略机遇,通过系统性变革,构建高效、公平、可持续的特色心衰防控新体系。

### 7.1 强化顶层设计,推动心衰纳入国家慢性病管理体系

建议将心衰确立为重大慢性病,并将其纳入国家慢性病综合防控体系。具体路径为:(1)在国家基本公共卫生服务项目中增设“心衰高危人群筛查”可选模块;(2)将心衰患者随访管理纳入高血压、糖尿病管理绩效考核补充指标;(3)在省级慢性病综合防控示范区评审标准中增加心衰防治内容权重。

### 7.2 立足中国人群,构建精准化早期预防与筛查体系

依托国家数据平台,研发并验证适用于中国人群的心衰风险预测模型。建立具有成本效益的序贯筛查路径,明确在社区高危人群中启动利钠肽检测与超声心动图检查的最佳指征与时机,实现心衰前期的早期、经济识别。开展基于中国人群的预防性临床试验,评估SGLT2i、中药等在心衰高危人群中应用的效益,为精准预防提供依据。为增强基层可操作性,建议在现有危险因素管理的基础上,建立“三层递进式高危识别框架”,将动脉粥样硬化性心血管疾病、长期高血压合并靶器官损害、多重危险因素叠加及结构性心脏病作为优先识别入口,形成可直接用于基层筛查与随访的简化分层工具(分层框架及管理建议见附录1)。

### 7.3 深化分级诊疗,推动优质资源与管理能力下沉基层

分级诊疗的核心在于系统性“强基层”:(1)能力建设:建立标准化培训体系,在基层信息系统中嵌入智能临床决策支持模块,推广以患者为中心的跨专业团队照护模式;(2)工具开发:开发面向基层医生的心衰管理快速参考指南与培训模块,重点涵盖诊断路径与转诊标准、“四联疗法”简化启动方案、长期管理要点以及患者赋能工具(如自我管理卡片、数字化健康教育资源)。

### 7.4 聚焦成本效益,优先推广关键干预措施

宏观经济模型表明,以下三项干预策略具有显著成本效益,应作为资源优先投入方向(表8)<sup>[31]</sup>:(1)推广利钠肽筛查:针对 $\geq 40$ 岁高危成人。若实现25%的年筛查覆盖率,2025~2035年期间可减少8.1%的经济负担。(2)强化血压控制:针对高危高血压患者,推行收缩压 $<120$  mmHg的目标。该策略可减少2.7%的经济负担,需通过医保政策优化与基层能力建设克服实施瓶颈。(3)优化HFrEF患者的GDMT:将GDMT依从率从30%提升至90%,可减少1.7%的经济负担,其效益源于心功能改善带来的生产力恢复。这凸显了推广心衰中心建设经验提升心衰诊治水平对保护社会劳动力的关键作用。若综合实施上述干预措施,预计可缓解12.5%的总体经济负担,

相当于节约 5 467 亿元<sup>[31]</sup>。

推广利钠肽筛查作为具有成本效益潜力的优先策略,建议在具备检测条件的地区,针对 $\geq 40$ 岁明确高危人群(如高血压、糖尿病、心血管疾病患者)开展筛查。需要说明的是,利钠肽筛查存在一定的假阳性率,阳性者需进一步行超声心动图等确诊检查,对基层设备配置与人员判读能力提出了明确要求;目前我国医保尚未普遍覆盖此项筛查,且基层检测可及性存在城乡差异。因此,现阶段宜采取“试点先行、分区域推进”策略,依托心衰中心体系在医联体内部建立“筛查-转诊-质控”闭环,积累实

施证据后再逐步扩大覆盖范围。

将 GDMT 依从率从 30% 提升至 90% 是模型假设的理想目标。现实推进需直面以下制约:ARNI、SGLT2i 虽已纳入国家医保,但在部分基层医疗机构仍存在“入院难、处方受限”的问题; $\beta$ 受体阻滞剂剂量达标率长期偏低,与医患双方对心率/血压下降的顾虑有关。建议分阶段推进:第一阶段(2026~2028 年)在心衰中心认证医院实现 GDMT 处方率 $\geq 90%$ 、剂量达标率 $\geq 50%$ ;第二阶段(2029~2030 年)通过医联体带教、医保支付方式改革,将达标经验向二级医院及条件较好的基层医疗机构延伸。

表 8 三项干预措施的核心参数和预计成本效益(2025~2035 年)<sup>[31]</sup>

项目	利钠肽筛查	强化血压控制*	优化 HFref 患者的 GDMT
目标人群	年龄 $\geq 40$ 岁人群,优先考虑高血压、糖尿病、心血管疾病患者	2.45 亿成年高血压患者	HFref 患者
干预覆盖率	25%	41.4%	从 30% 提升至 90%
人均年医疗费用(元)	400	600	5 000
10 年总医疗费用(亿元)	7 132.85	5 526.38	1 570.29
10 年减少患者(例)	7 589 641	2 900 898	1 851 445
10 年经济负担减轻(亿元)	3 488.88	1 221.49	756.98
相对经济负担下降(%)	8.1	2.7	1.7
GDP 下降幅度(%)	0.020	0.007	0.004
成本效益比	0.489	0.221	0.482

注:HFref:射血分数降低的心力衰竭;GDMT:指南指导的药物治疗;GDP:国内生产总值。\*:收缩压目标 $<120$  mmHg。1 mmHg=0.133 kPa。

## 7.5 打破数据壁垒,促进专病数据融合与深度利用

当前心衰防治数据的价值未被充分挖掘。未来需着力打破“数据孤岛”,推动“中国心衰中心注册数据库”与国家慢性综合管理信息平台实现标准化对接与深度融合。在推动心衰中心数据库与国家慢性病管理平台对接的过程中,必须同步建立数据隐私保护与安全共享规范,明确各级医疗机构的数据生产权与使用权边界;避免因数据上报要求增加基层的填表负担,应通过信息系统自动抓取、最小化人工录入。通过应用先进的数据治理技术,持续提升数据的质量、覆盖面与完整性,最终构建高质量的国家心衰研究数据资源库。这一举措旨在使海量临床数据转化为驱动科学决策的核心资源,为开展大规模的流行病学研究、卫生经济学评价、治疗策略优化及公共卫生政策制定提供坚实的数据支撑,实现从“数据积累”到“证据产出”再到“决策优化”的闭环。

## 7.6 拥抱技术创新,构建整合型预防体系

### 7.6.1 发展数字健康与 AI 应用

(1) 推广 AI 心电图用于早期筛查,开发 AI 辅

助超声心动图分析工具。(2) 部署 AI 临床决策支持系统,为医生提供个性化治疗方案推荐。(3) 开发集成用药提醒、症状监测、健康教育功能的患者自我管理应用程序。AI 临床决策支持系统、患者自我管理应用程序的研发,应以赋能基层而非替代临床判断为原则,须经真实世界验证并在部署时配套培训;同时应警惕数字鸿沟,保留电话随访、纸质手册等适老化、低成本替代手段。

### 7.6.2 推广低成本、高可及性筛查工具

针对基层与资源有限的地区,研发和引进快速利钠肽检测、手持式超声心动图设备等便携、低成本的工具,并与 AI 辅助诊断结合,推动技术真正下沉。

### 7.6.3 构建整合社会与环境因素的预防体系

在公共卫生政策与区域健康规划中,主动评估并纳入影响心衰风险的社会环境决定因素(如空气污染、职业暴露、社会脆弱性)。推动多部门协作,通过环境治理、职业健康保护、社会保障等综合手段,创建支持心血管健康的社会环境,实现“健康融入所有政策”。

**要点 10**

建议将心衰纳入国家慢性病管理体系，并将其作为重大公共卫生优先领域。应构建适合中国人群的风险预测模型与序贯筛查路径，实现早期识别。应推动优质资源下沉基层，形成可操作的简化治疗与转诊流程。利钠肽筛查、强化血压控制、GDMT 优化是最具成本效益的优先干预措施。应加快数字健康与 AI 技术应用，提升基层筛查与全程管理能力。

展望“十五五”时期，我国心衰防控工作将在“健康中国”建设的整体战略布局下，迎来全面加强和体系化推进的关键阶段。心衰防控是一项需长期坚持、多方协同的系统工程。通过前述战略性、系统性的布局，旨在从根本上推动我国心衰防控理念实现从“以治疗为中心”向“以健康为中心”的历史性转型升级。这一转型的成功，有赖于社会各界的共同投入与努力：政府部门需加强政策引领与资源保障；医疗卫生机构应着力推动实践落地与服务创新；学术界要持续深化科学研究与智力支持；产业界需加快技术创新与成果转化；广大公众亦应积极提升健康素养并主动参与。唯有凝聚全社会合力，方能走出一条具有中国特色的心衰防控之路，有效遏制心衰流行趋势，全面提升国民心血管健康水平，最终为实现“健康中国 2030”的宏伟目标作出贡献。

**顾问：**葛均波（复旦大学附属中山医院），霍勇（北京大学第一医院）

**专家组组长：**吴静（中国疾病预防控制中心慢病中心），杨杰孚（北京医院）

**专家组副组长（按姓氏汉语拼音排序）：**董吁刚（中山大学附属第一医院），李剑虹（中国疾病预防控制中心慢病中心），李为民（哈尔滨医科大学附属第一医院），李新立（南京医科大学第一附属医院），廖玉华（华中科技大学同济医学院附属协和医院），王华（北京医院），周京敏（复旦大学附属中山医院），周脉耕（中国疾病预防控制中心慢病中心）

**核心专家（按姓氏汉语拼音排序）：**艾力曼·马合木提（新疆医科大学第一附属医院），白玲（西安交通大学第一附属医院），傅向华（河北医科大学第二医院），郭延松（福建省立医院），黄洁（中国医学科学院阜外医院），姜萌（上海交通大学医学院附属仁济医院），孔洪（四川省人民医院），黎励文（广东省人民医院），李红（首都医科大学附属北京朝阳医院），毛威（浙江大学医学院附属浙江医院），任景怡（中日友好医院），苏晞（武汉亚心总医院），孙志军（中国医科大学附属盛京医院），王江（陆军军医大学第二附属医院），项美香（浙江大学医学院附属第二医院），于雪（北京医院），苑海涛（山

东省立医院），曾平（北京医院），张庆（四川大学华西医院），张瑶（哈尔滨医科大学附属第二医院）

**专家组其他成员（按姓氏汉语拼音排序）：**柴珂（北京医院），陈宝霞（北京大学第三医院），陈牧雷（首都医科大学附属北京朝阳医院），陈玉成（四川大学华西医院），崔晓通（复旦大学附属中山医院），丁文惠（北京大学第一医院），董蔚（中国人民解放军总医院第六医学中心），杜昕（首都医科大学附属北京安贞医院），冯津萍（天津市胸科医院），高秀芳（复旦大学附属华山医院），韩薇（上海市东方医院），华沙（上海交通大学医学院附属瑞金医院），金玮（上海交通大学医学院附属瑞金医院），井海云（郑州大学附属郑州中心医院），李萍（南昌大学第二附属医院），李莹莹（北京医院），廖梦阳（华中科技大学同济医学院附属协和医院），林开阳（福建省立医院），刘晨（中山大学附属第一医院），刘琳（北京大学第一医院），刘彤（天津医科大学第二医院），刘莹（大连医科大学附属第一医院），刘宇扬（首都医科大学附属北京安贞医院），刘韞宁（中国疾病预防控制中心慢病中心），罗素新（重庆医科大学附属第一医院），吕湛（川北医学院附属医院），田庄（北京协和医院），王文艳（四川省人民医院），王宇石（吉林大学第一医院），吴镜（成都市第三人民医院），徐东杰（南京医科大学第一附属医院），徐俊波（成都市第三人民医院），徐验（中国医学科学院阜外医院深圳医院），杨慧宇（山西医科大学第二医院），杨丽霞（中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院），姚启恒（香港大学医学院），于勤（大连大学附属中山医院），俞杉（贵州省人民医院），袁璟（华中科技大学同济医学院附属同济医院），张翠丽（哈尔滨医科大学附属第一医院），张金国（济宁医学院附属医院），张敏（上海市胸科医院），张志辉（中南大学湘雅三医院），赵兴胜（内蒙古自治区人民医院），郑泽琪（南昌大学第一附属医院）

**执笔专家：**王华（北京医院），李莹莹（北京医院）

**利益冲突：**所有作者均声明不存在利益冲突

**参考文献**

- 国家心血管病中心，中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2024 概要 [J]. 中国循环杂志, 2025, 40(6): 521-559. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2025.06.001.
- 国家心血管系统疾病医疗质量控制中心. 2024 年中国心血管病医疗质量概述 [J]. 中国循环杂志, 2025, 40(7): 625-645. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2025.07.001.
- 中华医学会心血管病学分会，中国医师协会心血管内科医师分会，中国医师协会心衰专业委员会，等. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024 [J]. 中华心血管病杂志, 2024, 52(3): 235-275. DOI: 10.3760/cma.j.cn112148-20231101-00405.
- 中华医学会，中华医学会杂志社，中华医学会全科医学分会，等. 中国心力衰竭基层诊疗与管理指南（2024 年） [J]. 中华全科医师杂志, 2024, 23(6): 549-577. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20231227-00476.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2023 Focused update of the 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure [J]. Eur Heart J, 2023, 44(37): 3627-3639. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad195.
- Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/

- HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2022, 79(17): e263-e421. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.
- [7] Yan S, Deng P, Chai K, et al. Global, regional, and national burden of heart failure and its risk factors between 1990 and 2021 and projections to 2050: an analysis of the global burden of disease study[J]. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*, 2025, 11(7): 1144-1154. DOI: 10.1093/ehjqco/qcaf054.
- [8] Savarese G, Becher PM, Lund LH, et al. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology[J]. *Cardiovasc Res*, 2023, 118(17): 3272-3287. DOI: 10.1093/cvr/cvac013.
- [9] Bleumink GS, Knetsch AM, Sturkenboom MCJM, et al. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure: the Rotterdam Study[J]. *Eur Heart J*, 2004, 25(18): 1614-1619. DOI: 10.1016/j.ehj.2004.06.038.
- [10] Yang X, Zhao Z, Shi Y, et al. The evolving burden of heart failure in China: a 34-year subnational analysis of trends and causes from the Global Burden of Disease Study 2023[J]. *Mil Med Res*, 2025, 12(1): 65. DOI: 10.1186/s40779-025-00650-y.
- [11] Ciapponi A, Alcaraz A, Calderón M, et al. Burden of heart failure in Latin America: a systematic review and meta-analysis[J]. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 2016, 69(11): 1051-1060. DOI: 10.1016/j.rec.2016.04.054.
- [12] Yan T, Zhu S, Yin X, et al. Burden, trends, and inequalities of heart failure globally, 1990 to 2019: a secondary analysis based on the Global Burden of Disease 2019 Study[J]. *J Am Heart Assoc*, 2023, 12(6): e027852. DOI: 10.1161/JAHA.122.027852.
- [13] Khan MS, Shahid I, Bennis A, et al. Global epidemiology of heart failure[J]. *Nat Rev Cardiol*, 2024, 21(10): 717-734. DOI: 10.1038/s41569-024-01046-6.
- [14] Martin SS, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. 2024 Heart disease and stroke statistics: a report of US and global data from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2024, 149(8): e347-e913. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001209.
- [15] Agarwal MA, Fonarow GC, Ziaeian B. National trends in heart failure hospitalizations and readmissions from 2010 to 2017[J]. *JAMA Cardiol*, 2021, 6(8): 952-956. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.7472.
- [16] Foroutan F, Rayner DG, Ross HJ, et al. Global comparison of readmission rates for patients with heart failure[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2023, 82(5): 430-444. DOI: 10.1016/j.jacc.2023.05.040.
- [17] Chioncel O, Mebazaa A, Harjola V, et al. Clinical phenotypes and outcome of patients hospitalized for acute heart failure: the ESC Heart Failure Long-Term Registry[J]. *Eur J Heart Fail*, 2017, 19(10): 1242-1254. DOI: 10.1002/ehf.890.
- [18] Chioncel O, Mebazaa A, Maggioni AP, et al. Acute heart failure congestion and perfusion status - impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry[J]. *Eur J Heart Fail*, 2019, 21(11): 1338-1352. DOI: 10.1002/ehf.1492.
- [19] Darvish M, Shakoor A, Feyz L, et al. Heart failure: assessment of the global economic burden[J]. *Eur Heart J*, 2025, 46(31): 3069-3078. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaf323.
- [20] Fonarow GC, Ahmad FS, Ahmad T, et al. HF STATS 2025: heart failure epidemiology and outcomes statistics: an updated 2025 report from the Heart Failure Society of America[J]. *J Card Fail*, 2026, 32(2): 439-498. DOI: 10.1016/j.cardfail.2025.07.007.
- [21] Wang H, Chai K, Du M, et al. Prevalence and incidence of heart failure among urban patients in China: a national population-based analysis[J]. *Circ Heart Fail*, 2021, 14(10): e008406. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.121.008406.
- [22] Conrad N, Judge A, Tran J, et al. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals[J]. *Lancet*, 2018, 391(10120): 572-580. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32520-5.
- [23] 顾东风, 黄广勇, 何江, 等. 中国心力衰竭流行病学调查及其患病率[J]. *中华心血管病杂志*, 2003, 31(1): 3-6. DOI: 10.3760/j.jissn:0253-3758.2003.01.002.
- [24] Hao G, Wang X, Chen Z, et al. Prevalence of heart failure and left ventricular dysfunction in China: the China Hypertension Survey, 2012-2015[J]. *Eur J Heart Fail*, 2019, 21(11): 1329-1337. DOI: 10.1002/ehf.1629.
- [25] Feng J, Zhang Y, Zhang J. Epidemiology and burden of heart failure in Asia[J]. *JACC Asia*, 2024, 4(4): 249-264. DOI: 10.1016/j.jacasi.2024.01.013.
- [26] 心血管健康联盟, 中国老年医学学会心电与心功能分会, 心衰中心联盟专家委员会. 中国心衰中心联盟心力衰竭医疗质量报告(2022年)[J]. *中华全科医师杂志*, 2023, 22(6): 557-568. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230317-00223.
- [27] 王华, 李莹莹, 柴珂, 等. 中国住院心力衰竭患者流行病学及治疗现状[J]. *中华心血管病杂志*, 2019, 47(11): 865-874. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.11.004.
- [28] 中华医学会心血管病学分会. 中国部分地区 1980、1990、2000 年慢性心力衰竭住院病例回顾性调查[J]. *中华心血管病杂志*, 2002, 30(8): 450-454. DOI: 10.3760/j.jissn:0253-3758.2002.08.002.
- [29] Wang H, Li Y, Chai K, et al. Mortality in patients admitted to hospital with heart failure in China: a nationwide Cardiovascular Association Database-Heart Failure Centre Registry cohort study[J]. *Lancet Glob Health*, 2024, 12(4): e611-e622. DOI: 10.1016/S2214-109X(23)00605-8.
- [30] He L, Dong Z, Du X, et al. Healthcare quality and mortality among patients hospitalized for heart failure by hospital level in Beijing, China[J]. *ESC Heart Fail*, 2021, 8(2): 1186-1194. DOI: 10.1002/ehf2.13178.
- [31] Wang H, Zhou H, Chai K, et al. Heart failure in China: a macroeconomic modelling study of intervention strategies[J]. *Eur Heart J*, 2026, 47(8): 974-984. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaf992.
- [32] Lam CS, Lu Y, Tay WT. Heart failure and economic resilience: why China's decade-long projection matters[J]. *Eur Heart J*, 2026, 47(8): 985-987. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaf901.
- [33] Khan SS, Berwanger O, Fiuzat M, et al. Prioritising the primary prevention of heart failure[J]. *Lancet*, 2025, 406(10508): 1138-1153. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)01393-5.
- [34] 中国老年医学学会心电与心功能分会, 中国心衰中心联盟专家委员会, 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会. 心力衰竭早期筛查与一级预防中国专家共识(2024年)[J]. *中华全科医师杂志*, 2024, 23(1): 7-18. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230806-00043.
- [35] Uijl A, Koudstaal S, Vaartjes I, et al. Risk for heart failure: the opportunity for prevention with the American Heart Association's

- Life's Simple 7[J]. *JACC Heart Fail*, 2019, 7(8): 637-647. DOI: 10.1016/j.jchf.2019.03.009.
- [36] Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control[J]. *N Engl J Med*, 2015, 373(22): 2103-2116. DOI: 10.1056/NEJMoa1511939.
- [37] Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure-lowering treatment. 6. Prevention of heart failure and new-onset heart failure--meta-analyses of randomized trials[J]. *J Hypertens*, 2016, 34(3): 373-384. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000848.
- [38] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要 [J]. *中国循环杂志*, 2022, 37(6): 553-578. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2022.06.001.
- [39] Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2017, 135(10): e146-e603. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000485.
- [40] Li Y, Teng D, Shi X, et al. Prevalence of diabetes recorded in Mainland China using 2018 diagnostic criteria from the American Diabetes Association: national cross sectional study[J]. *BMJ*, 2020, 369: m997. DOI: 10.1136/bmj.m997.
- [41] Sarafidis PA, Tsapas A. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes[J]. *N Engl J Med*, 2016, 374(11): 1092. DOI: 10.1056/NEJMc1600827.
- [42] Pandey A, Lamonte M, Klein L, et al. Relationship between physical activity, body mass index, and risk of heart failure[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2017, 69(9): 1129-1142. DOI: 10.1016/j.jacc.2016.11.081.
- [43] Chen K, Shen Z, Gu W, et al. Prevalence of obesity and associated complications in China: a cross-sectional, real-world study in 15.8 million adults[J]. *Diabetes Obes Metab*, 2023, 25(11): 3390-3399. DOI: 10.1111/dom.15238.
- [44] Vest AR, Chan M, Deswal A, et al. Nutrition, obesity, and cachexia in patients with heart failure: a consensus statement from the Heart Failure Society of America Scientific Statements Committee[J]. *J Card Fail*, 2019, 25(5): 380-400. DOI: 10.1016/j.cardfail.2019.03.007.
- [45] Jamaly S, Carlsson L, Peltonen M, et al. Surgical obesity treatment and the risk of heart failure[J]. *Eur Heart J*, 2019, 40(26): 2131-2138. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz295.
- [46] van Veldhuisen SL, Gorter TM, van Woerden G, et al. Bariatric surgery and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Eur Heart J*, 2022, 43(20): 1955-1969. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac071.
- [47] Bansal N, Zelnick LR, Scherzer R, et al. Risk factors and outcomes associated with heart failure with preserved and reduced ejection fraction in people with chronic kidney disease[J]. *Circ Heart Fail*, 2024, 17(5): e11173. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.123.011173.
- [48] Cheng RK, Roberts MB, Bansal N, et al. Association of kidney function with incident heart failure: an analysis of the Women's Health Initiative[J]. *J Am Heart Assoc*, 2025, 14(5): e37051. DOI: 10.1161/JAHA.124.037051.
- [49] Ghossein-Doha C, Thilaganathan B, Vaught AJ, et al. Hypertensive pregnancy disorder, an under-recognized women specific risk factor for heart failure?[J]. *Eur J Heart Fail*, 2025, 27(3): 459-472. DOI: 10.1002/ejhf.3520.
- [50] Ding N, Shah AM, Blaha MJ, et al. Cigarette smoking, cessation, and risk of heart failure with preserved and reduced ejection fraction[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2022, 79(23): 2298-2305. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.03.377.
- [51] Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, et al. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies[J]. *Lancet*, 2018, 391(10129): 1513-1523. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30134-X.
- [52] Khalid U, Egeberg A, Ahlehoff O, et al. Incident heart failure in patients with rheumatoid arthritis: a nationwide cohort study[J]. *J Am Heart Assoc*, 2018, 7(2): e007227. DOI: 10.1161/JAHA.117.007227.
- [53] Gottlieb DJ, Yenokyan G, Newman AB, et al. Prospective study of obstructive sleep apnea and incident coronary heart disease and heart failure: the Sleep Heart Health Study[J]. *Circulation*, 2010, 122(4): 352-360. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.901801.
- [54] Shah ASV, Langrish JP, Nair H, et al. Global association of air pollution and heart failure: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet*, 2013, 382(9897): 1039-1048. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60898-3.
- [55] Khan SS, Breathett K, Braun LT, et al. Risk-based primary prevention of heart failure: a scientific statement from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2025, 151(20): e1006-e1026. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001307.
- [56] Zheng P, Yao S, Guo D, et al. Prevalence and prognostic value of heart failure stages: an elderly inpatient based cohort study[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2021, 8: 639453. DOI: 10.3389/fmed.2021.639453.
- [57] 柯雪雯, 吕德良, 吴肖冰, 等. 深圳市成人 B 期心力衰竭患病情况流行病学调查 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2024, 32(5): 343-348, 352. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2024.05.005.
- [58] Udell JA, Bahit MC, Campbell P, et al. Prevention of heart failure after acute myocardial infarction[J]. *Lancet*, 2025, 406(10508): 1154-1170. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)01394-7.
- [59] Ndumele CE, Rangaswami J, Chow SL, et al. Cardiovascular-kidney-metabolic health: a presidential advisory from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2023, 148(20): 1606-1635. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001184.
- [60] Ostrominski JW, Cheng AYY, Nelson AJ, et al. Cardiovascular, kidney, and metabolic health: an actionable vision for heart failure prevention[J]. *Lancet*, 2025, 406(10508): 1171-1192. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)01384-4.
- [61] Bayes-Genis A, Docherty KF, Petrie MC, et al. Practical algorithms for early diagnosis of heart failure and heart stress using NT-proBNP: a clinical consensus statement from the Heart Failure Association of the ESC[J]. *Eur J Heart Fail*, 2023, 25(11): 1891-1898. DOI: 10.1002/ejhf.3036.
- [62] Anker SD, Butler J, Filippatos G, et al. Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction[J]. *N Engl J Med*, 2021, 385(16): 1451-1461. DOI: 10.1056/NEJMoa2107038.
- [63] Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, et al. Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction[J]. *N Engl J Med*, 2022, 387(12): 1089-1098. DOI: 10.1056/NEJMoa2206286.
- [64] Solomon SD, McMurray JJV, Vaduganathan M, et al. Finerenone in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction[J]. *N Engl J Med*, 2024, 391(16): 1475-1485. DOI: 10.1056/NEJMoa2407107.
- [65] Kosiborod MN, Abildstrom SZ, Borlaug BA, et al. Semaglutide in patients with heart failure with preserved ejection fraction and

- obesity[J]. N Engl J Med, 2023, 389(12): 1069-1084. DOI: 10.1056/NEJMoa2306963.
- [66] Packer M, Zile MR, Kramer CM, et al. Tirzepatide for heart failure with preserved ejection fraction and obesity[J]. N Engl J Med, 2025, 392(5): 427-437. DOI: 10.1056/NEJMoa2410027.
- [67] Zafeiropoulos S, Farmakis IT, Milioglou I, et al. Pharmacological treatments in heart failure with mildly reduced and preserved ejection fraction: systematic review and network meta-analysis[J]. JACC Heart Fail, 2024, 12(4): 616-627. DOI: 10.1016/j.jchf.2023.07.014.
- [68] Cox ZL, Damman K, Testani JM. Decongestion in heart failure: medical and device therapies[J]. Nat Rev Cardiol, 2025, 22(12): 961-977. DOI: 10.1038/s41569-025-01152-z.
- [69] Li X, Zhang J, Huang J, et al. A multicenter, randomized, double-blind, parallel-group, placebo-controlled study of the effects of qiliqiangxin capsules in patients with chronic heart failure[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 62(12): 1065-1072. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.05.035.
- [70] Cheang I, Yao W, Zhou Y, et al. The traditional Chinese medicine Qiliqiangxin in heart failure with reduced ejection fraction: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Nat Med, 2024, 30(8): 2295-2302. DOI: 10.1038/s41591-024-03169-2.
- [71] Essa H, Walker L, Mohee K, et al. Multispecialty multidisciplinary input into comorbidities along with treatment optimisation in heart failure reduces hospitalisation and clinic attendance[J]. Open Heart, 2022, 9(2): e001979. DOI: 10.1136/openhrt-2022-001979.
- [72] Herrmann JJ, Brunner-La Rocca HP, Baltussen LEHM, et al. Liberal fluid intake versus fluid restriction in chronic heart failure: a randomized clinical trial[J]. Nat Med, 2025, 31(6): 2062-2068. DOI: 10.1038/s41591-025-03628-4.
- [73] 中国康复医学会心血管病预防与康复专业委员会. 慢性心力衰竭心脏康复中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2020, 59(12): 942-952. DOI: 10.3760/cma.j.cn112138-20200309-00210.
- [74] 中国老年医学学会心电及心功能分会, 中国医师协会心血管内科分会, 中国心衰中心联盟专家委员会. 慢性心力衰竭加重患者的综合管理中国专家共识 2022[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(3): 215-225. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2022.03.003.
- [75] 中国医学救援协会. 心衰中心(标准版)建设与评估标准: T/CADERM 2005-2019[S/OL]. [2019-11-02]. [https://static1.tianyancha.com/czd\\_file/standard/69db5164c7b3e7740649f6e07cdef2a6.pdf](https://static1.tianyancha.com/czd_file/standard/69db5164c7b3e7740649f6e07cdef2a6.pdf).
- [76] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018[J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(10): 760-789. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2018.10.004.
- [77] 李莹莹, 王华, 纪琛, 等. 2023—2024 年中国住院心力衰竭患者现况调查[J]. 中华心血管病杂志, 2026, 54(2): 179-189. DOI: 10.3760/cma.j.cn112148-20251009-00705.
- [78] Zhou J, Jin X, Xu Y, et al. Nationwide implementation of heart failure therapies: National Heart Failure Center Accreditation Program (HF-CAP) in China[J]. Eur J Heart Fail, 2025, 27(11): 1964-1976. DOI: 10.1002/ehf.70035.

## 附录 1

### 基层心力衰竭高危人群简化分层框架

基层心力衰竭高危人群简化分层框架适用场景(附表 1): (1) 基层医疗卫生机构年度慢性病随访; (2)  $\geq 40$  岁人群健康体检; (3) 高血压 / 糖尿病 / 慢性肾脏病随访门诊; (4) 心血管疾病出院后随访。

基层简易判别口诀: “三病一史一结构, 叠加

危险要重视”。三病: 高血压、糖尿病、慢性肾脏病; 一史: 动脉粥样硬化性心血管疾病病史; 一结构: 超声心动图异常(左心室壁厚 / 左心房扩大 / 左心室射血分数  $\leq 50\%$ ); 叠加危险:  $\geq 2$  项传统危险因素。

附表 1 心力衰竭高危人群分层定义与管理建议

风险层级	定义 / 纳入标准 (满足任意一条即归入该层)	管理建议
第一层: 极高危人群 (优先筛查)	(1) 既往 ASCVD: 心肌梗死、冠状动脉血运重建、缺血性卒中、外周动脉疾病; (2) 明确结构性心脏病: LVEF $\leq 50\%$ 、左心室壁厚、左心房明显扩大、心肌病(扩张型 / 肥厚型); (3) 长期高血压伴靶器官损害: 左心室壁厚、eGFR $< 60$ ml/(min $\cdot$ 1.73 m $^2$ )、蛋白尿、视网膜病变	(1) 每年 1 次利钠肽检测; (2) 每 1~2 年超声心动图检查; (3) 优化 GDMT (ARNI/ACEI/ARB、 $\beta$ 受体阻滞剂、MRA、SGLT2i); (4) 强化血压控制 (目标 $< 130/80$ mmHg)
第二层: 高危人群 (需重点随访)	(1) 高血压病程 $\geq 5$ 年; (2) 2 型糖尿病; (3) 慢性肾脏病 3 期及以上; (4) BMI $\geq 30$ kg/m $^2$ (或代谢综合征); (5) $\geq 65$ 岁且合并 $\geq 1$ 项心血管危险因素; (6) 有早发心血管疾病家族史	(1) 每 2~3 年利钠肽检测; (2) 强化“三高”达标管理; (3) 优先考虑 SGLT2i 等具有心肾保护证据的药物
第三层: 多重危险因素叠加人群	$\geq 2$ 项传统危险因素 (高血压、糖尿病、吸烟、肥胖、血脂异常、久坐生活方式)	(1) 强调生活方式干预 (低盐饮食、运动、减重); (2) 纳入慢性病综合管理档案; (3) 每 3 年风险再评估

注: ASCVD: 动脉粥样硬化性心血管疾病; LVEF: 左心室射血分数; eGFR: 估算肾小球滤过率; GDMT: 指南指导的药物治疗; ARNI: 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; ACEI: 血管紧张素转换酶抑制剂; ARB: 血管紧张素 II 受体拮抗剂; MRA: 盐皮质激素受体拮抗剂; SGLT2i: 钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂; BMI: 体重指数。1 mmHg=0.133 kPa。

(收稿日期: 2026-02-03)

(编辑: 朱柳媛)