

《2024ACC 专家共识决策路径:射血分数降低心力衰竭治疗》解读

苑海涛¹ 杨乐¹

[摘要] 本文解读了《2024 ACC 专家共识决策路径:射血分数降低心力衰竭治疗》的重点内容,着重分析了射血分数降低心力衰竭的“4大支柱”药物治疗方案。指南强调了早期和快速启动这些药物的重要性,以改善治疗效果、减少住院次数和降低死亡风险。

[关键词] 射血分数降低心力衰竭;解读;治疗

DOI:10.13201/j.issn.1001-1439.2024.06.003

[中图分类号] R541.6 **[文献标志码]** C

Interpretation about "2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway: Treatment of Heart Failure with Reduced Ejection Fraction"

YUAN Haitao YANG Le

(Department of Cardiology, Shandong Provincial Hospital, Jinan, 250021, China)

Corresponding author: YUAN Haitao, E-mail: doctoryuanht@126.com

Abstract This article interprets the key points of the "2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway: Treatment of Heart Failure with Reduced Ejection Fraction(HFrEF)". It focuses on the "four pillars" of pharmacotherapy for HFrEF, emphasizing the importance of early and rapid initiation of these medications to improve treatment outcomes, reduce hospitalizations, and decrease mortality risk.

Key words heart failure with reduced ejection fraction; interpretation; treatment

ACC于2024年3月发布在2021年基础上更新的优化心力衰竭(心衰)的治疗决策路径专家共识(ECDP),回答了射血分数降低心力衰竭(HFrEF)的10个关键问题,提出了HFrEF药物治疗的“4大支柱(4 pillars)”。现就2024年版ECDP的重点内容进行解读,以期对中国HFrEF患者的管理提供指导。

1 HFrEF患者如何启动、添加或改用循证指南导向治疗(GDMT)

新专家共识决策路径提出了“4大支柱(4 pillars)”药物,包括血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(ARNI)、 β 受体阻滞剂、钠-葡萄糖共转运蛋白抑制剂(SGLTi)和盐皮质激素受体拮抗剂(MRA)。这些药物的早期和快速启动及调整可以最大化改善患者的治疗效果,减少心衰的住院次数,降低死亡风险,并提高患者对GDMT的依从性^[1-6]。

除了“4大支柱”药物,治疗方案还包括袢利尿剂、胍屈嗪/硝酸异山梨酯(HYD/ISDN)、伊伐布雷定和维立西呱,这些药物可改善症状、减少住院频率和延长生存期^[7-8]。地高辛治疗HFrEF证据

不足,主要用于控制低血压患者心房颤动(房颤)心率。最近的研究显示,在已经接受GDMT治疗但症状仍在恶化的高风险HFrEF患者中,维立西呱在降低心衰住院和心血管死亡风险方面显示出显著优势^[9]。基于这些发现,维立西呱在最新更新的指南中获得了推荐,进一步强调了其在HFrEF治疗中的潜在价值。见图1、2。

根据最新进展,ECDP对HFrEF的治疗方案进行了更新,包括何时以及如何添加、替换和调整剂量,以达到最大耐受剂量或目标剂量。

1.1 启动GDMT

确诊HFrEF后,建议尽早开始使用ARNI、 β 受体阻滞剂、MRA和SGLTi,并调整至目标剂量。详见图1和图2以及表1~4。鼓励同时启动和滴定多种药物,3个月内达到目标或最大耐受剂量。启动和滴定顺序无规定,但建议低剂量启动, β 受体阻滞剂在纠正心衰后使用,ARNI和SGLTi可能减少利尿剂需求,MRA和SGLTi降压效果较弱,轻度估测肾小球滤过率(eGFR)下降不一定停药。

1.2 ARNI

ARNI在HFrEF治疗中优势明显,可降低心

¹山东省立医院心内科(济南,250021)
通信作者:苑海涛,E-mail:doctoryuanht@126.com

血管死亡和心衰住院风险,改善心脏重构和射血分数^[10-13]。应尽早启动 ARNI 治疗,适时替换 ACEI 或 ARB。住院期间是优化 GDMT 的时机,血流动力学稳定后可启动 ARNI,但需防止低血压。出院后继续优化 GDMT,滴定至目标剂量。

1.3 无 ACEI/ARB 用药史的情况下起始 ARNI 治疗

临床经验表明,无血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素受体拮抗剂(ARB)用药史时,直接起始 ARNI 是安全有效的策略。新诊断 HFrEF 患者起始 ARNI 治疗后,耐受性好,心脏逆重塑效果显著^[14]。急性 HFrEF 研究中,起始 ARNI 治疗疗效和耐受性良好^[5,15]。无低血压、电解质/肾脏不稳定或血管性水肿史时,建议首选 ARNI 作为一线治疗。

1.4 SGLT2i

SGLT2i 是 HFrEF 治疗的“4 大支柱”之一,适用于慢性 HFrEF 患者的一线治疗,无论是否合并糖尿病。它通过渗透性利尿、降低动脉压和心脏重塑等机制发挥作用,减少心衰住院和心血管死亡风险^[16-18]。SGLT2i 可改善健康状况,减少利尿剂剂量^[19],对高尿酸血症和痛风有益^[20]。对于不耐受

其他 GDMT 的低血压患者,可作为首选。治疗期间需调整利尿剂用量。SGLT2i 在 eGFR 显著降低的患者中可能不明显影响葡萄糖,但心血管获益仍存^[21]。使用 SGLT2i 后,eGFR 可能下降,但无需停药,需密切监测。

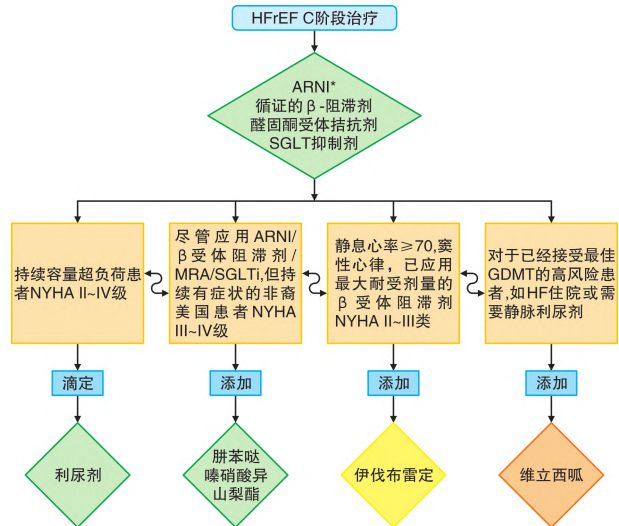
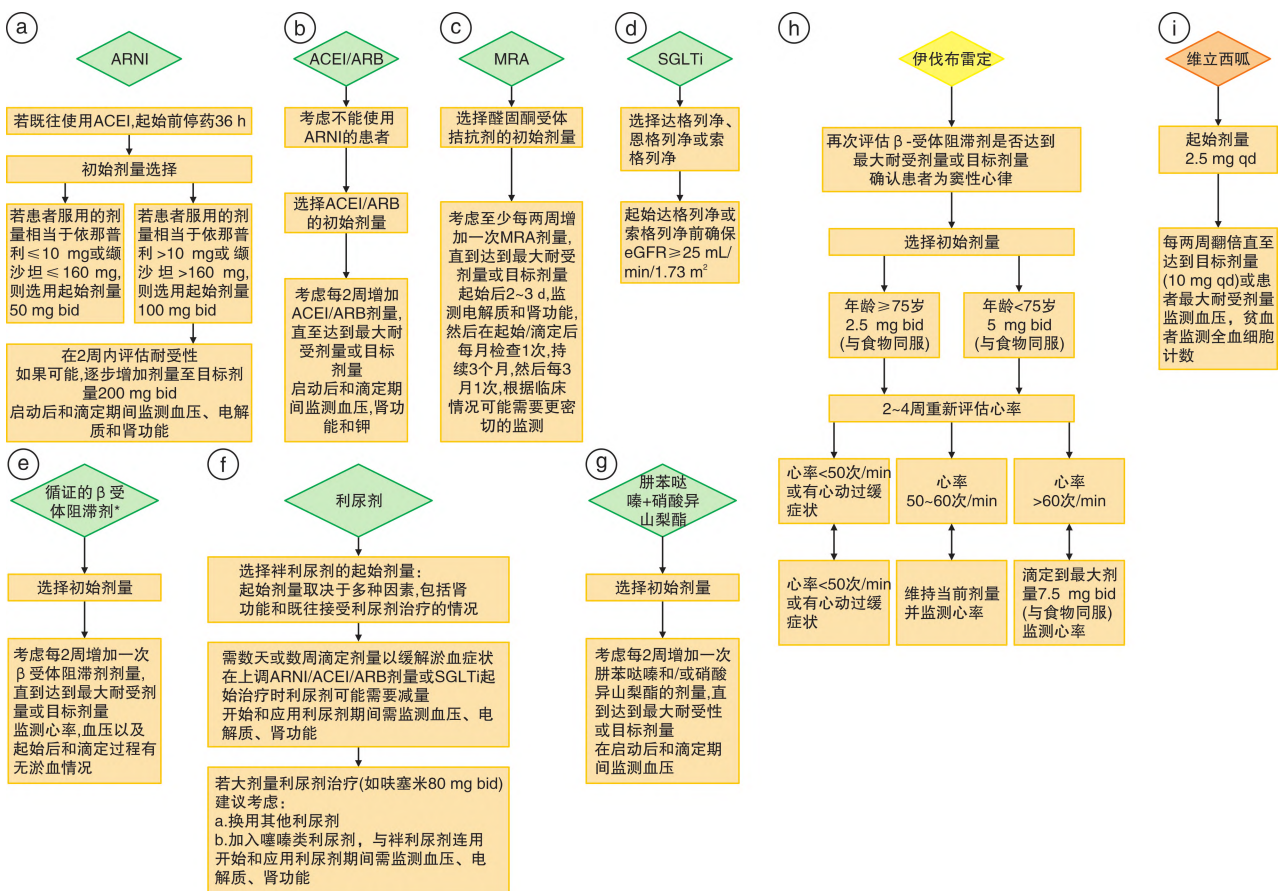


图 1 GDMT 治疗路径

Figure 1 GDMT treatment pathway



注:* 比索洛尔、卡维地洛、琥珀酸美托洛尔。

图 2 GDMT 指导下的药物治疗推荐

Figure 2 Drug treatment recommendations under GDMT guidance

1.5 伊伐布雷定

伊伐布雷定在 GDMT 基础上可显著降低心衰住院率,尤其适用于存在 β 受体阻滞剂禁忌、用量较低及心率较高的心衰患者。其适用于维持窦性心律的患者,不适用于持续性或慢性房颤患者。

1.6 维立西呱

维立西呱是一种可溶性鸟苷酸环化酶刺激剂,具有血管扩张和改善心脏功能的效果^[22]。对于接受 GDMT 但症状恶化的高危 HFrEF 患者,维立西呱能显著降低心衰住院和心血管死亡风险。

1.7 HFrEF 治疗中药物起始和滴定的推荐流程

HFrEF 患者应尽早使用 ARNI、 β 受体阻滞剂、醛固酮拮抗剂和 SGLT2i,3 个月内达到目标剂量。随访期间评估临床状况、血压和肾功能。药物剂量达标后,重新评估心室功能,考虑是否需植入 ICD 和(或)CRT。

1.8 二尖瓣反流和经导管二尖瓣修复术的应用

针对 HFrEF 导致的严重二尖瓣反流,首选手术治疗。对于功能性二尖瓣反流,优化 GDMT 治疗后可显著改善症状^[23],在决定使用经导管修复之前应始终将优化 GDMT 作为首选步骤。

2 如何实现心衰的最佳多药治疗

为使患者最大获益,应迅速启动治疗并滴定至最大耐受剂量。可同时滴定多种药物,逐步达到目标剂量。对于无失代偿性心衰证据的患者, β 受体阻滞剂每 1~2 周调整 1 次剂量^[24],虚弱患者可能需要更长时间。肾功能异常和高钾血症是常见障碍,需低钾饮食教育并优先使用 SGLT2i。受损肾功能患者在启动和滴定时需谨慎,并监测肾功能和血钾。eGFR 短期变化不一定预示长期不良预后。

诊断 HFrEF 后,应启动 GDMT 并滴定至临床试验剂量或最大耐受剂量,每 3~6 个月评估临床状况。心脏康复有助于支持药物滴定和监测症状。虚拟护理在心衰管理中作用越来越大。评估新发患者时,应进行超声心动图检查。达到 GDMT 最佳剂量并维持 3~6 个月后,复查超声心动图决定器械或高级治疗。高危特征患者更早复查超声心动图以指导决策。

脑钠肽 (BNP) 和 N 末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 是心衰重要生物标志物,支持诊断、评估严重程度和预后。治疗后利钠肽水平不降,预后较差。NT-proBNP 降低速度与幅度与心脏重构和预后改善相关。症状加重时,重新评估可为转诊提供依据。难治性症状、利尿剂剂量增加导致肾功能恶化或反复住院的患者应考虑右心导管检查。植入式传感器可指导门诊患者充盈压评估,调整 GDMT 和利尿剂剂量,减少住院率。见图 3。

经过修订的 ECDP 为心衰患者管理提供了科学指导框架。相较于 2021 年版,2024 版 ECDP 内

容全面更新,明确了心衰治疗的“4 大支柱”药物,并详细阐述了 GDMT 建议。但需注意,ECDP 为患者管理提供了有益的参考,但不能替代医生的专业判断。制定心衰诊疗方案时,应遵循个体化原则,结合患者具体情况综合分析,确保方案科学、合理、有效。

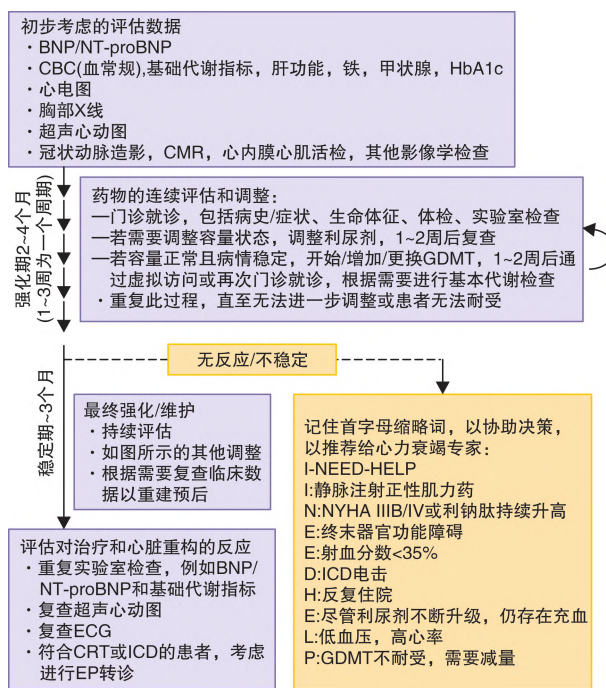


图3 HFrEF 诊断后的临床评估与药物调整

Figure 3 Clinical assessment and drug adjustment after diagnosis of HFrEF

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Greene SJ, Butler J, Fonarow GC. Simultaneous or rapid sequence initiation of quadruple medical therapy for heart failure-optimizing therapy with the need for speed[J]. JAMA Cardiol,2021,6(7):743-744.
- [2] Maddox TM, Januzzi JL Jr, Allen LA, et al. 2024 ACC expert consensus decision pathway for treatment of heart failure with reduced ejection fraction[J]. J Am Coll Cardiol,2024,83(15):1444-1488.
- [3] Januzzi JL, Butler J, Fombu E, et al. Rationale and methods of the Prospective Study of Biomarkers, Symptom Improvement, and Ventricular Remodeling During Sacubitril/Valsartan Therapy for Heart Failure (PROVE-HF)[J]. Am Heart J,2018,199:130-136.
- [4] Myhre PL, Vaduganathan M, Claggett B, et al. B-type natriuretic peptide during treatment with Sacubitril/Valsartan[J]. JACC,2019,73(11):1264-1272.
- [5] Senni M, McMurray J, Wachter R, et al. Impact of systolic blood pressure on the safety and tolerability of initiating and up-titrating Sacubitril/Valsartan in patients with heart failure and reduced ejection frac-

- tion: insights from the TITRATION study[J]. *Eur J Heart Fail*, 2018, 20(3): 491-500.
- [6] Januzzi JL, Omar A, Liu Y, et al. Association between Sacubitril/Valsartan initiation and mitral regurgitation severity in heart failure with reduced ejection fraction: The PROVE-HF Study [J]. *Circulation*, 2022, 146(21): 1638-1640.
- [7] 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]. *Circulation*, 2023, 145(18): e895-e1032.
- [8] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America[J]. *J Card Fail*, 2017, 23(8): 628-651.
- [9] Pieske B, Maggioni AP, Lam C, et al. Vericiguat in patients with worsening chronic heart failure and preserved ejection fraction: results of the soluble guanylate Cyclase stimulator in heart failure patients with PRESERVED EF (SOCRATES-PRESERVED) study [J]. *Eur Heart J*, 2017, 38(15): 1119-1127.
- [10] Lewis EF, Claggett BL, McMurray JJ, et al. Health-related quality of life outcomes in PARADIGM-HF [J]. *Circ Heart Fail*, 2017, 10(8): e003430.
- [11] McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure [J]. *N Engl J Med*, 2014, 371(11): 993-1004.
- [12] Damera N, Shah C, George B, et al. Using Sacubitril/Valsartan to decrease health care costs in population health patients[J]. *Am J Cardiol*, 2023, 201: 142-147.
- [13] Khariton Y, Fonarow GC, Arnold SV, et al. Association between Sacubitril/Valsartan initiation and health status outcomes in heart failure with reduced ejection fraction[J]. *JACC Heart Fail*, 2019, 7(11): 933-941.
- [14] Senni M, McMurray JJ, Wachter R, et al. Initiating Sacubitril/Valsartan (LCZ696) in heart failure: results of TITRATION, a double-blind, randomized comparison of two uptitration regimens[J]. *Eur J Heart Fail*, 2016, 18(9): 1193-202.
- [15] Velazquez EJ, Morrow DA, DeVore AD, et al. Rationale and design of the comparison of Sacubitril/Valsartan versus Enalapril on effect on NT-pro-BNP in patients stabilized from an acute heart failure episode (PIONEER-HF) trial[J]. *Am Heart J*, 2018, 198: 145-151.
- [16] Zelniker TA, Braunwald E. Mechanisms of cardiorenal effects of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors: JACC State-of-the-Art Review[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2020, 75(4): 422-434.
- [17] Lee Matthew MY, Brooksbank Katriona JM, Wetherall K, et al. Effect of Empagliflozin on left ventricular volumes in patients with type 2 diabetes, or prediabetes, and heart failure with reduced ejection fraction (SUGAR-DM-HF) [J]. *Circulation*, 2021, 143(6): 516-525.
- [18] Santos-Gallego CG, Vargas-Delgado AP, Requena-Ibanez JA, et al. Randomized trial of Empagliflozin in nondiabetic patients with heart failure and reduced ejection fraction[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2021, 77(3): 243-255.
- [19] Butler J, Anker SD, Filippatos G, et al. Empagliflozin and health-related quality of life outcomes in patients with heart failure with reduced ejection fraction: the EMPEROR-Reduced trial[J]. *Eur Heart J*, 2021, 42(13): 1203-1212.
- [20] Doehner W, Anker SD, Butler J, et al. Uric acid and sodium-glucose cotransporter-2 inhibition with empagliflozin in heart failure with reduced ejection fraction: the EMPEROR-reduced trial[J]. *Eur Heart J*, 2022, 43(36): 3435-3446.
- [21] Butler J, Packer M, Siddiqi TJ, et al. Efficacy of Empagliflozin in patients with heart failure across kidney risk categories[J]. *JACC*, 2023, 81(19): 1902-1914.
- [22] Boerrigter G, Lapp H, Burnett JC. Modulation of cGMP in heart failure: A new therapeutic paradigm [J]. *Handbook Experim Pharmacol*, 2009, 191: 485-506.
- [23] Kang DH, Park SJ, Shin SH, et al. Angiotensin receptor neprilysin inhibitor for functional mitral regurgitation[J]. *Circulation*, 2019, 139(11): 1354-1365.
- [24] Bristow MR, Gilbert EM, Abraham WT, et al. Carvedilol produces dose-related improvements in left ventricular function and survival in subjects with chronic heart failure [J]. *Circulation*, 1996, 94(11): 2807-2816.

(收稿日期: 2024-04-25)