

- Targeting hexokinase II to mitochondria to modulate energy metabolism and reduce ischaemia-reperfusion injury in heart [J]. *Br J Pharmacol*, 2014, 171 (8): 2067-2079. DOI: 10.1111/bph.12363.
- [15] ZUURBIER C J, SMEELE K M, EERBEEK O. Mitochondrial hexokinase and cardioprotection of the intact heart [J]. *J Bioenerg Biomembr*, 2009, 41 (2): 181-185. DOI: 10.1007/s10863-009-9209-7.
- [16] CALMETTES G, JOHN S A, WEISS J N, et al. Hexokinase-mitochondrial interactions regulate glucose metabolism differentially in adult and neonatal cardiac myocytes [J]. *J Gen Physiol*, 2013, 142 (4): 425-436. DOI: 10.1085/jgp.201310968.
- [17] NEDERLOF R, DENIS S, LAUZIER B, et al. Acute detachment of hexokinase II from mitochondria modestly increases oxygen consumption of the intact mouse heart [J]. *Metabolism*, 2017, 72: 66-74. DOI: 10.1016/j.metabol.2017.04.008.
- [18] 李辉. 丹参多酚酸盐对大鼠缺血再灌注损伤心脏、大脑组织中SOD、MDA的影响 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2012, 15 (17): 33-34. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2012.17.018.
- [19] 陈雯, 郭丽丽, 周婷婷, 等. 丹参总酚酸对离体心脏缺血再灌注损伤的保护作用 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2011, 17 (9): 173-176. DOI: 10.13422/j.cnki.syfx.2011.09.063.
- [20] 王靖, 甄江涛, 田志辉, 等. 丹参多酚酸对大鼠缺血心肌线粒体酶的影响 [J]. *天津医科大学学报*, 2012, 18 (3): 295-298. DOI: 10.3969/j.issn.1006-8147.2012.03.005.
- [21] WU C N, ZHANG Z, ZHANG W D, et al. Mitochondrial dysfunction and mitochondrial therapies in heart failure [J]. *Pharmacol Res*, 2022, 175: 106038. DOI: 10.1016/j.phrs.2021.106038.
- [22] CHEN C L, ZHANG L W, JIN Z C, et al. Mitochondrial redox regulation and myocardial ischemia-reperfusion injury [J]. *Am J Physiol Cell Physiol*, 2022, 322 (1): C12-23. DOI: 10.1152/ajpcell.00131.2021.
- [23] CALMETTES G, RIBALET B, JOHN S, et al. Hexokinases and cardioprotection [J]. *J Mol Cell Cardiol*, 2015, 78: 107-115. DOI: 10.1016/j.yjmcc.2014.09.020.
- [24] 周源, 凌贤龙. 线粒体通透转运孔道 [J]. *生命的化学*, 2009, 29 (3): 381-385.
- [25] JAVADOV S, KARMAZYN M. Mitochondrial permeability transition pore opening as an endpoint to initiate cell death and as a putative target for cardioprotection [J]. *Cell Physiol Biochem*, 2007, 20 (1/2/3/4): 1-22. DOI: 10.1159/000103747.
- (收稿日期: 2022-10-07; 修回日期: 2022-12-05)
(本文编辑: 陈素芳)

· 指南 · 标准 · 共识 ·

《2022年美国心力衰竭管理指南》十大更新要点

2022-04-02, 美国心脏协会 (AHA)、美国心脏病学会 (ACC) 与美国心力衰竭学会 (HFSA) 联合颁布了《2022年美国心力衰竭管理指南》, 现总结其更新要点如下。

- 1 对射血分数降低的心力衰竭 (HFrEF) 推荐的基础药物包括4类, 除既往指南推荐的血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂 (ARNI)/血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)/血管紧张素 II 受体阻滞剂 (ARB)、 β -受体阻滞剂 (BB) 和盐皮质激素受体拮抗剂 (MRA) 3大类药物外, 对近年来经随机化临床研究证实有效的钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂 (SGLT2i) 也做出了重要推荐。
- 2 推荐SGLT2i用于射血分数轻度降低的心力衰竭 (HFmrEF) 患者的治疗 (2a类推荐), 推荐ARNI/ACEI/ARB、MRA和BB用于HFmrEF患者的治疗 (2b类推荐)。
- 3 推荐SGLT2i用于射血分数保留的心力衰竭 (HFpEF) 患者的治疗 (2a类推荐), 推荐MRA和ARNI用于HFpEF患者的治疗 (均为2b类推荐)。
- 4 引入射血分数改善的心力衰竭 (HFimpEF) 分型, 用于描述曾诊断为HFrEF、经治疗后左心室射血分数 (LVEF) >40%的患者, 并明确指出此类患者应继续坚持针对HFrEF的治疗策略。
- 5 基于已发表的高质量成本疗效研究, 对指南中部分推荐意见做出价值声明。
- 6 对心脏淀粉样变性的诊断与治疗做出新推荐, 包括血清和尿液单克隆轻链筛查、骨闪烁成像检查、基因测序、四聚体稳定剂治疗及抗凝治疗。
- 7 对于LVEF>40%的患者, 支持充盈压增高的证据对于心力衰竭的诊断非常重要。建议通过无创性检查 (如B型利钠肽、影像学检查评估左心室舒张功能) 或有创性检查 (如血流动力学检测) 获取充盈压增高的证据。
- 8 为延长晚期心力衰竭患者寿命, 应将患者转往心力衰竭专业团队进一步诊治。
- 9 对心力衰竭阶段划分进行了修订, 将存在心力衰竭危险因素者称为A阶段, 将处于心力衰竭前期者称为B阶段。再次强调存在心力衰竭危险因素 (A阶段) 或心力衰竭前期 (B阶段) 患者的一级预防至关重要。
- 10 对于合并缺铁、贫血、高血压、睡眠障碍、2型糖尿病、心房颤动、冠心病或恶性肿瘤的心力衰竭患者的管理提出了推荐建议。

(来源: 中国全科医学)