

老年慢性心衰患者运动康复的最佳证据总结

温芸¹,孙雨薇¹,常家仪¹,曾佳艺²,余艳兰²

(1.湖南中医药大学 护理学院,湖南 长沙 410000;2.湖南中医药大学第一附属医院 护理部,湖南 长沙 410000)

【摘要】目的 检索、评价并总结老年慢性心衰患者运动康复的最佳证据,为临床实践提供可靠的循证医学依据。**方法** 检索国内外数据库及指南网站中老年慢性心衰患者运动康复的相关证据,检索时限为各数据库建立之时至2025年11月。由2名研究者分别进行文献质量评价,证据提取和汇总。**结果** 共纳入文献20篇,其中临床决策3篇、指南8篇、专家共识3篇、系统评价6篇。从适宜人群、禁忌证、运动前评估、运动方案及运动中止情况5个方面总结16条证据。**结论** 总结的最佳证据能为临床医护人员制订老年慢性心衰患者运动康复方案提供循证医学依据。

【关键词】 慢性心力衰竭;运动康复;最佳证据;循证护理

DOI:10.3969/j.issn.2097-1826.2026.06.024

【中图分类号】 R473.54 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2026)06-0100-04

Summary of Best Evidence for Exercise Rehabilitation in Elderly Patients with Chronic Heart Failure

WEN Yun¹, SUN Yuwei¹, CHANG Jiayi¹, ZENG Jiayi², YU Yanlan² (1. School of Nursing, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410000, Hunan Province, China; 2. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410000, Hunan Province, China)

Corresponding author: YU Yanlan, Tel: 0731-85600714

【Abstract】Objective To retrieve, evaluate and summarize the best evidence for exercise rehabilitation in elderly patients with chronic heart failure (CHF), so as to provide reliable evidence-based medical references for clinical practice.

Methods Relevant evidence concerning exercise rehabilitation in elderly CHF patients was retrieved from domestic and international databases and guideline websites, with the retrieval time ranging from the inceptions to November 2025. Two researchers independently conducted literature quality evaluation, evidence extraction and evidence summarization.

Results A total of 20 literatures were included, among which there were 3 clinical decisions, 8 guidelines, 3 expert consensus and 6 systematic reviews. A total of 16 pieces of evidence were summarized from five aspects, namely suitable population, contraindications, pre-exercise assessment, exercise protocol and exercise termination criteria.

Conclusions The summarized best evidence can provide an evidence-based basis for clinical medical and nursing staff to formulate exercise rehabilitation protocols for elderly patients with CHF.

【Key words】 chronic heart failure; exercise rehabilitation; best evidence; evidence-based nursing

[Mil Nurs, 2026, 43(06): 100-103]

慢性心力衰竭(chronic heart failure, CHF)是老年人群常见的终末期心血管综合征。随着人口老龄化进程加快,心力衰竭患病人数呈持续上升趋势,2023年住院的心力衰竭患者中65岁及以上者占74.1%^[1-2]。老年CHF患者常合并多种基础疾病,活动耐量显著下降,严重影响生活质量并增加再住院风险^[3]。运动康复作为非药物管理的核心部分,可改善心功能、缓解临床症状、降低再入院率^[1,4-5]。然而,现有证据多聚焦于一般人群或特定亚组的CHF人群,针对老年CHF患者的运动康复证据较为分散,推荐意见缺乏一致性,且尚

未形成系统整合与可操作的循证指导方案。本研究旨在系统检索、评价并整合老年CHF患者运动康复的最佳证据,为临床医护人员制订科学、规范的运动干预方案提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 确定循证问题 基于PICOS原则^[6]构建循证问题。研究对象(population, P):年龄在65岁及以上的CHF患者;干预措施(intervention, I):各类运动康复,涵盖有氧运动、抗阻训练、吸气肌训练等;对照措施(comparison, C):常规治疗及护理;结局(outcome, O):生活质量、运动耐力、再入院率与死亡率等;研究类型(study design, S):推荐实践、临床实践指南、系统评价、证据总结和专家共识。

1.2 检索策略 依据“5S”模型^[7],检索Up To Date、医脉通指南网、英国国家临床医学研究所指南网(Na-

【收稿日期】 2026-02-12 **【修回日期】** 2026-05-06

【基金项目】 国家中医优势专科建设项目(国中医药医政函〔2024〕90号);长沙市创新平台与人才计划项目(108439)

【作者简介】 温芸,硕士在读,电话:0731-88458307

【通信作者】 余艳兰,电话:0731-85600714

tional Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)、苏格兰学院间指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健国际安全合作中心图书馆、Cochrane Library、PubMed、CINAHL、Embase、Web of science、中国知网、万方数据库、维普知识服务平台及中国生物医学文献数据库。中文检索词包括“心力衰竭/慢性心力衰竭/心功能不全/心脏衰竭”“运动康复/有氧运动/抗阻运动/力量训练/肌肉训练”“指南/最佳实践/临床决策/证据总结/专家共识/系统评价/Meta 分析/荟萃分析”。英文检索词包括“cardiac failure/heart failure/cardiac dysfunction”“exercise/rehabilitation/aerobic exercise/resistance training/strength training”“best practice/guidelines/evidence summaries/consensus/meta analysis”。检索时限为各数据库建库至 2025 年 11 月。本研究已在复旦大学循证护理中心注册(ES20259354)。

1.3 纳入标准和排除标准 纳入标准:年龄 65 岁及以上的 CHF 患者,涉及运动康复相关证据的推荐实践、临床实践指南、系统评价、证据总结和专家共识。排除标准:重复文献、信息不全、非中英文语种、指南解读类及计划书、质量评价低。

1.4 文献质量评价 由 2 名研究者独立完成筛选和质量评价,意见不一时,与第 3 名研究者讨论后决定。指南采用英国临床指南研究与评估系统Ⅱ(evaluation of guidelines for research and evaluation, AGREE Ⅱ)^[8]进行评价,通过计算各领域得分标准百分比,分数越高推荐等级越高。专家共识和系统评价采用 JBI 相应的评价工具^[9-10]进行评价;临床决策均来自 Up To Date,是证据来源“5S”金字塔中的顶层证据,因此研究直接采用符合研究主题及实践需求的证据。

1.5 资料提取、证据的汇总与分级 由 2 名研究者独立提取资料并整合。发生冲突时,遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表证据优先的原则进行取舍^[11]。基于 JBI 证据预分级系统^[12],将证据评定为 1~5 级,1 级最高,5 级最低。依据证据 FAME 评价模型^[12],将证据分为 A(强推荐)、B(弱推荐)。

2 结果

2.1 文献筛选结果 初步检索获得 1570 篇,剔除重复文献 358 篇,阅读标题、摘要初筛后剩余 193 篇,阅读全文排除与主题不符的 173 篇文献,最终纳入 20 篇文献^[1,3,13-30]。其中,临床决策 3 篇^[13-15]、指南 8 篇^[1,3,16-21]、系统评价 6 篇^[22-27]及专家共识 3 篇^[28-30]。纳入文献一般特征见表 1。

表 1 纳入文献的一般特征(n=20)

纳入文献	发表年份	文献来源	文献类型	文献主题
中华医学会心血管病学分会等 ^[1]	2024	医脉通	指南	中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024
Scottish Intercollegiate Guidelines Network ^[3]	2016	SIGN	指南	慢性心力衰竭的管理
Wenger ^[13]	2025	Up To Date	临床决策	老年人心脏康复
Ileana ^[14]	2025	Up To Date	临床决策	心力衰竭患者的心脏康复
Lynne 等 ^[15]	2024	Up To Date	临床决策	心脏康复项目
National Institute for Health and Care Excellence ^[16]	2025	NICE	指南	成人慢性心力衰竭的诊断和管理
Kitai 等 ^[17]	2025	医脉通	指南	心力衰竭的诊断和治疗
朱长太等 ^[18]	2025	万方	指南	慢性心血管疾病患者自我健康管理指南
Taylor 等 ^[19]	2023	医脉通	指南	慢性心力衰竭患者的运动处方
Bigot 等 ^[20]	2023	PubMed	指南	心脏康复
Makita 等 ^[21]	2021	PubMed	指南	心血管疾病患者康复
Liang 等 ^[22]	2025	Web of Science	系统评价	运动对心力衰竭患者有氧能力及生活质量的影响
Li 等 ^[23]	2025	万方	系统评价	运动方式对心力衰竭患者身体功能及生活质量的影响
Wu 等 ^[24]	2025	PubMed	系统评价	中国传统运动对慢性心力衰竭患者康复的影响
Korengkeng 等 ^[25]	2024	CINAHL	系统评价	抗阻训练对中老年心力衰竭患者肌肉力量及峰值摄氧量的影响
高惠等 ^[26]	2024	中国生物医学文献数据库	系统评价	慢性心力衰竭患者吸气肌训练的最佳运动方案
荆海燕等 ^[27]	2023	中国生物医学文献数据库	系统评价	太极拳锻炼对老年心力衰竭患者的疗效
何竟等 ^[28]	2024	万方	专家共识	老年慢性心力衰竭全周期康复
车琳等 ^[29]	2022	知网	专家共识	心脏康复分级诊疗
胡大一等 ^[30]	2020	中国生物医学文献数据库	专家共识	慢性心力衰竭心脏康复

2.2 纳入文献的质量评价结果 (1)3 篇临床决策^[13-15],来源于 Up To Date,默认为高级别证据,予以纳入。(2)8 篇指南^[1,3,16-21]质量评价结果较好,见表 2。(3)3 篇专家共识^[28-30]除条目“证据基础是否充分”评价为“否”,其余条目均为“是”,总分为 5.0 分,予以纳入。(4)5 篇系统评价^[22-26]除“研究论文的来源是否恰当”为“不清楚”,其余条目评价为“是”,总

分为 10.5 分;1 篇系统评价^[27]除“研究论文的来源是否恰当”评价为“不清楚”、“是否评估了发表偏倚的可能性”评价为“否”,其余条目评价为“是”,总分为 9.5 分,总体质量较好,予以纳入。

2.3 证据汇总结果 从适宜人群、禁忌证、运动前评估、运动方案及运动中止情况 5 个方面总结 16 条证据,见表 3。

表2 纳入指南的质量评价结果(n=8)

纳入指南	各领域得分的标准化百分比(%)						≥60% 领域数(个)	≥30% 领域数(个)	推荐 级别
	范围和目的	涉及人员	严格性	清晰性	适用性	独立性			
中华医学会心血管病学分会等 ^[1]	91.7	80.6	78.1	91.7	72.9	79.2	6	6	A级
Scottish Intercollegiate Guidelines Network ^[3]	83.3	77.8	68.8	75.0	64.6	75.0	6	6	A级
National Institute for Health and Care Excellence ^[16]	72.2	69.4	44.8	61.1	62.5	83.3	5	6	B级
Kitai 等 ^[17]	77.8	69.4	66.7	86.1	75.0	87.5	6	6	A级
朱长太等 ^[18]	86.1	77.8	65.6	91.7	77.1	87.5	6	6	A级
Taylor 等 ^[19]	75.0	36.1	51.0	77.8	77.1	83.3	4	6	B级
Bigot 等 ^[20]	72.2	44.5	51.0	69.4	56.2	75.0	3	6	B级
Makita 等 ^[21]	89.0	72.2	60.4	77.8	66.7	25.0	5	5	B级

表3 老年 CHF 患者运动康复的证据总结

证据主题	证据内容	证据 等级	推荐 等级
适宜人群	1.纽约心脏病协会(New York Heart Association, NYHA)心功能I~III级的 CHF 患者;病情较重、虚弱或伴并发症者应在专业监督下进行 ^[1,30] 。	5b	A
禁忌证	2.急性冠状动脉综合征早期、恶性心律失常、高度房室传导阻滞、急性心肌梗死、感染性心内膜炎、急性心衰、未控制的高血压、严重主动脉瓣狭窄、肥厚型梗阻性心肌病及心腔内血栓等 ^[1,30] 。	5b	A
运动前评估	3.运动前需评估运动引起心血管并发症风险,根据美国心脏协会风险分层指南将风险分为4级:A级患者无临床证据表明运动时心血管风险增加,整体健康状态良好;B级患者存在临床稳定的冠状动脉性心脏病,剧烈运动时心血管并发症风险较低;C级患者运动过程中存在中度或高度心血管并发症风险;D级患者病情不稳定,需限制活动或禁止运动 ^[15] 。	5b	B
运动方案	4.运动训练应包括热身期、锻炼期及恢复期3个阶段。运动前进行5~10 min 拉伸、柔韧性训练及有氧运动。运动结束后进行5~10 min 低强度运动,如缓步行走,以预防运动后低血压 ^[15,20-21] 。单次训练时间避免超过180 min,以防迷走神经过度兴奋及心房颤动风险 ^[22] 。 5.运动监护:B级患者初期可在心电监护下完成6~12次训练,掌握自我监测方法后转为自主训练;C级患者需在具备高级生命支持条件下持续监护8~12周,直至确认运动方案安全 ^[15] 。 6.运动康复场所根据患者情况选择,包括社区康复中心、医院康复科、居家及互联网远程康复等 ^[16-17,20] 。 7.推荐联合训练模式:有氧训练联合抗阻训练可有效提高峰值摄氧量;高强度间歇训练联合吸气肌训练在改善生活质量、缓解呼吸困难方面获益显著 ^[18,22-23,25] 。 8.有氧运动(如步行、骑自行车、游泳、爬楼梯、打太极拳等)推荐间歇训练模式 ^[23,28] ,建议从低强度开始逐步过渡。(1)高强度间歇训练:跑步机行走,4次4 min 高强度运动(相当于最大运动能力90%~95%),穿插3 min 低强度恢复,前后各进行5~10 min 热身与整理活动;(2)低强度间歇训练:在1个电动制动的循环测力仪行走,30 s 运动与60 s 恢复交替进行,随病情改善逐步提升强度 ^[28] 。 9.抗阻训练(如自重训练、弹力带、小哑铃及固定重量器械等 ^[19,21,30])早期采用低负荷方案,控制心率增幅<20次/min,RPE评分<12分,负荷强度<30% 1-RM。病情稳定后可逐步增加强度 ^[21,30] 。推荐频率为≥2~3次/周,每次8~10个肌群,每个肌群1~3组,每组重复10~15次,组间休息2~3 min;上肢、核心及下肢肌群宜在不同日交替训练;同一肌群训练需间隔至少48 h ^[30] 。 10.抗阻训练中指导患者向心收缩(如举起哑铃)时呼气,离心收缩(如放下哑铃)时吸气,全程需避免Valsalva动作 ^[14,19,30] 。 11.吸气肌训练(如阈值压力负荷训练法、体外膈肌起搏技术等)初始强度为30%~50%最大吸气压,3~5次/周,20~30 min/次,至少连续4周。为维持已取得疗效建议继续训练1~2次/周 ^[26,28-29] 。 12.柔韧性训练(包括动力拉伸与静力拉伸)≥2 d/周,≥10 min/d;每个主要肌群拉伸3~5次,每次维持20~30 s,以无明显疼痛感为宜,宜与有氧运动结合进行 ^[13,29-30] 。 13.有跌倒风险(尤其社区居住)者,建议每周至少进行3次平衡训练(如单脚站立) ^[13,21,29] 。 14.八段锦锻炼可改善心功能、提高峰值摄氧量,适用于居家康复。最佳方案为2~7次/周,8~10 min/次,持续8周以上 ^[24] 。 15.太极拳效果优于八段锦;干预超过12周时疗效更显著,有效降低BNP、增加LVEF及延长6 min 步行距离 ^[3,24,27] 。太极拳方案需个体化制订,一般推荐2~3次/周,60 min/次 ^[27] 。	4b 2c 1a 2b 1a	A B A A B
运动中止情况	16.运动过程中出现以下任一情况应立即中止:患者主动要求;舒张压≥110 mmHg;运动负荷增加时收缩压下降>10 mmHg;新发严重心律失常或II、III度传导阻滞;出现心绞痛、呼吸困难、头晕、面色苍白等不耐受症状;心电图出现ST段异常改变 ^[15,21,28] 。	5b	A

注:RPE为自觉疲劳程度量表(rating of perceived exertion);1-RM为单次最大负荷重量;Valsalva动作为深吸后屏住呼吸再用力做呼气动作;1 mmHg=0.133 kPa;BNP为血浆脑钠肽(brain natriuretic peptide);LVEF:左心室射血分数(left ventricular ejection fractions)

3 讨论

3.1 老年 CHF 患者运动安全性的临床评估 1~5条证据汇总了运动康复方案的适用人群、禁忌证及运动前的评估和运动中的监护。有研究^[21]提出,NYHA心功能IV级的患者,如病情稳定且无持续恶化,可在专业人员的指导和监护下进行一些低强度的抗阻训练、日常生活活动训练和局部骨骼肌训练。但目前关于NYHA心功能IV级患者的运动康复干预方案的高质量证据较少,疗效及其安全性方面尚未证实。老年人群常合并多种基础疾病,如关节炎、骨骼肌萎缩等可能导致运动受限^[22],在开始运动前,需进行全面评估,在专业人员指导下制订个体化的运动方案。

3.2 老年 CHF 患者运动方案的临床评估 5~15条证据汇总了运动康复方案的种类、频率、时间和强度。由于老年人群的自主神经调节功能减退,突然开始或中止中高强度运动易诱发血压剧烈波动或心律失常,因此在开始训练前和训练结束后都应进行低强度的热身与整理活动^[15,20-21]。大多数老年人群运动能力受限,间歇训练相比连续训练对身体负荷要求更低,更能提高运动能力和提高患者的依从性^[23]。证据7推荐的联合训练模式在改善峰值摄氧量等方面优于单一有氧训练,但联合训练对患者的协调能力和肌肉力量要求较高,建议在专业人员的指导下开展至少4周后再转为自主训练。证据13建议每周至少进行3次平衡训

练以降低跌倒风险,但目前尚未有证据明确平衡训练的频率及持续时间,建议未来研究可开展多中心随机对照试验,系统比较不同训练频率、单次时长及干预周期对跌倒发生率和平衡功能等的影响。

3.3 老年 CHF 患者运动中中止的临床评估 第 16 条证据汇总了中止运动的情况。如果患者在运动过程中希望停止运动,无论原因如何,应立即中止运动^[21]。但部分患者可能对早期不适症状的感知能力下降,或过于迫切完成训练目标而隐瞒不适,单纯依赖患者主动报告可能导致运动风险被低估。除了依据客观指征的判断外,还可以在运动过程中与患者沟通,根据对话的流畅度来评估运动强度^[13]。对于因客观指标异常而中止运动的情况,需要由专业人员评估后再决定是否重启运动或调整运动方案。

3.4 局限性 本研究系统梳理了老年 CHF 患者运动康复的最佳证据,但存在一定局限性:(1)纳入文献对不同年龄分层及共病状态下患者的运动康复方案缺乏针对性指导,可能存在差异;(2)未纳入太极拳、八段锦等中医特色运动的外文文献,存在一定证据遗漏风险;(3)对于运动康复在 5 年以上再入院率、死亡率、生活质量等远期结局的影响,仍缺乏高质量研究予以证实。

【参考文献】

[1] 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,中国医师协会心力衰竭专业委员会,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.

[2] 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.

[3] Scottish Intercollegiate Guidelines Network.Management of chronic heart failure[EB/OL].[2026-04-21].<https://www.sign.ac.uk/sign-147-management-of-chronic-heart-failure.html>.

[4] 魏书媛,王吉,韩东,等.中青年慢性心力衰竭患者运动康复依从性现状及影响因素研究[J].军事护理,2025,42(5):59-62.

[5] 高莹莹,贺婷,王培席,等.心脏运动康复的发展现状及影响因素的研究进展[J].解放军护理杂志,2021,38(4):86-88.

[6] 朱政,胡雁,邢唯杰,等.不同类型循证问题的构成[J].护士进修杂志,2017,32(21):1991-1994.

[7] 邢唯杰,周英凤,朱政,等.证据金字塔的发展:从“6S”模型到“5S”模型[J].护士进修杂志,2025,40(13):1345-1348.

[8] BROUWERS M C, KHO M E, BROWMAN G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. CMAJ, 2010, 182(18): E839-E842.

[9] 王志稳,韩舒羽.护理领域专家共识论文的质量评价要点[J].中华护理杂志,2024,59(3):267-270.

[10] 顾莺,张慧文,周英凤. JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具——系统评价的方法学质量评价[J]. 护士进修杂志,2018,33(8):701-703.

[11] 张玉洁,李晓瑾,吴金艳,等. JBI 循证卫生保健中心证据总结制作流程解读[J]. 护理学报,2024,31(16):39-43.

[12] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志,2015,30(11):964-967.

[13] WENGER N K. Cardiac rehabilitation in older adults[EB/OL]. [2026-04-21]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/cardiac-rehabilitation-in-older-adults?search>.

[14] ILEANA L P. Cardiac rehabilitation in patients with heart failure[EB/OL]. [2026-04-21]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/cardiac-rehabilitation-in-patients-with-heart-failure?search>.

[15] LYNNE T B, NANETTE K W, ROBERT S R. Cardiac rehabilitation programs: organization and content[EB/OL]. [2026-04-21]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/cardiac-rehabilitation-programs?search>.

[16] National Institute for Health and Care Excellence. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management[EB/OL]. [2025-09-03]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng106>.

[17] KITAI T, KOHSAKA S, KATO T, et al. JCS/JHFS 2025 guideline on diagnosis and treatment of heart failure[J]. Circ J, 2025, 89(8):1278-1444.

[18] 朱长太,朱瑞芳,陆群峰,等.慢性心血管疾病患者自我健康管理指南[J].中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(17):2561-2577.

[19] TAYLOR J L, MYERS J, BONIKOWSKA A R. Practical guidelines for exercise prescription in patients with chronic heart failure[J]. Heart Fail Rev, 2023, 28(6):1285-1296.

[20] BIGOT M, GUY J M, MONPERE C, et al. Cardiac rehabilitation recommendations of the group exercise rehabilitation sports-prevention (GERS-P) of the French society of cardiology: 2023 update[J]. Arch Cardiovasc Dis, 2024, 117(8-9):521-541.

[21] MAKITA S, YASU T, AKASHI YJ, et al. JCS/JACR 2021 guideline on rehabilitation in patients with cardiovascular disease [J]. Circ J, 2022, 87(1):155-235.

[22] LIANG Y, SU H, XU Z, et al. Effects of exercise on aerobic capacity and quality of life in people with heart failure: a systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J/OL]. [2026-04-21]. <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/10/5393>. DOI:10.3390/app15105393.

[23] LI J Y, CHEN L, WANG Q C, et al. Effects of exercise modalities on physical function and quality of life in patients with heart failure: a systematic review and network Meta-analysis [J]. ESC Heart Fail, 2025, 12(4):2427-2440.

[24] WU Y, WANG H. Effects of traditional Chinese exercises on the rehabilitation of patients with chronic heart failure: a Meta-analysis [J/OL]. [2026-04-21]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352906725001812?via%3Dihub>. DOI: 10.1016/j.ijcha.2025.101778.

[25] KORENGKENG L, ANDERSON E, SANGER A Y, et al. The effect of resistance training on muscle strength and VO2 peak in middle-aged and older patients with heart failure: a Meta-analysis [J]. Pac Rim Int J Nurs R, 2024, 28(2):421-438.

[26] 高蕙,陈祥和,秦静雯,等.慢性心力衰竭患者吸气肌训练最佳运动方案的 Meta 分析[J].实用心脑血管病杂志,2024,32(8):81-88.

[27] 荆海燕,陈玉兰.太极拳锻炼对老年心力衰竭患者疗效的 Meta 分析[J].中国老年保健医学,2023,21(4):72-76.

[28] 何竟,贾杰,陈欣,等.老年慢性心力衰竭全周期康复专家共识 [J]. 康复学报,2025,35(2):112-123.

[29] 车琳,戴翠莲,刘伟静,等.心脏康复分级诊疗中国专家共识[J].中国介入心脏病学杂志,2022,30(8):561-572.

[30] 胡大一,沈玉芹,丁荣晶,等.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.