

# 老年慢性心衰合并衰弱患者运动康复训练研究进展

胡亦伟<sup>1</sup> 熊晓云<sup>2\*</sup>

1.南昌大学第二附属医院心血管内科 江西 南昌 330006

2.南昌大学医学院护理学院 江西 南昌 330006

**【摘要】**：以运动训练为主要的康复运动对慢性心力衰竭患者具有颇多益处，运动康复训练被认为是预防老年人衰弱的有效措施，就国内外在老年慢性心衰合并衰弱患者运动康复训练的应用情况及效果进行综述，以期为推动此类患者康复运动方案在临床中实践提供借鉴。

**【关键词】**：老年慢性心衰；衰弱；运动康复训练；康复运动；康复锻炼

## Research progress of exercise rehabilitation training in senile patients with chronic heart failure complicated with frailty

Yiwei Hu<sup>1</sup>, Xiaoyun Xiong<sup>2\*</sup>

1. Department of Cardiovascular Medicine, The Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Jiangxi, Nanchang, 330006

2. School of Nursing, Nanchang University Medical College, Jiangxi, Nanchang, 330006

**Abstract:** Sports training as the main rehabilitation exercise in patients with chronic heart failure has a lot of benefits, exercise rehabilitation training is considered to be effective measures to prevent the elderly weakness, in elderly patients with chronic heart failure with weak movement at home and the application situation and the effect of rehabilitation training were reviewed, in order to promote such patient rehabilitation exercise regimens in clinical practice.

**Keywords:** Chronic heart failure in the elderly; Weak; Sports rehabilitation training; Rehabilitation exercise; Rehabilitation exercise

心力衰竭（简称心衰）是指由于心脏的收缩功能和（或）舒张功能发生障碍，不能将静脉回心血量充分排出心脏，导致静脉系统血液淤积，动脉系统血液灌注不足，从而引起心脏循环障碍症候群，此种障碍症候群集中表现为肺淤血、腔静脉淤血。心力衰竭并不是一个独立的疾病，而是心脏疾病发展的终末阶段，具有高发病率、高住院率、高病死率等特点<sup>[1]</sup>。

国际老年学与老年医学协会（The International Association of Gerontology and Geriatrics, IAGG）专家共识定义“衰弱是一种临床状态，在这种临床状态下，老年人个体生理储备能力和抵抗力下降，而导致的机体易损性增加、疾病易感性升高”<sup>[2-3]</sup>。研究结果表明合并衰弱的心力衰竭病人发生跌倒率提高，日常活动能力和生活自理能力下降，住院率和死亡风险率增高。有研究表明<sup>[4]</sup>：与非衰弱心力衰竭病人相比，合并衰弱的心力衰竭病人具有更加严重的呼吸困难、觉醒障碍和抑郁症状，生活质量下降。因此早期发现和管理心衰合并衰弱患者是重要的优先事项<sup>[5-7]</sup>。

## 1 老年慢性心衰合并衰弱患者发病率高

### 1.1 衰弱老年患者发病率高

2021年第七次人口普查显示中国65岁及以上的老年人约1.9亿，约占总人口的13.5%。研究表明，65岁以上老年人衰弱发生率为7%~12%，80岁以上老年人衰弱发生率超过30%<sup>[8]</sup>。但衰弱并不是老年人衰老过程中不可或缺的一部分，

许多成人到了老年并没有发生衰弱情况<sup>[13]</sup>。最近一项基于欧洲社区老年人<sup>[9]</sup>荟萃分析显示，65岁以上老年人衰弱的患病率约为15%。在85岁以上的老年人中，衰弱的患病率增加到25%以上<sup>[10]</sup>。

### 1.2 心力衰竭患者中合并衰弱患者发病率高

研究发现，在老年慢性心衰住院患者中，FS发生率较高。流行病学研究结果提示在心血管疾病患者中，≥65岁人群中FS发生率为4%~59%；而且随年龄增加，FS发生率明显升高<sup>[11]</sup>。

## 2 老年心衰合并衰弱患者的筛查

衰弱可通过各种标准进行临床评估，ICFSR推荐的临床衰弱评估是Fried及其同事于2001年开发的经过高度验证的Fried衰弱表型<sup>[12]</sup>，将65岁以上的老年人群分为衰弱、衰弱前和无衰弱三个阶段，并确定诊断“衰弱”需要满足5条标准中的3条或更多，当存在1条或2条时，分类为衰弱前期：①不明原因体重下降（在没有主动节食或运动的情况下1年体重下降超过4.5kg或≥5%）；②疲劳感增加，即使是做扫地这样简单的家务也会感到吃力；③手握力下降；④步速下降（60岁以上男性步速<0.65米/秒，女性<0.6米/秒）；⑤低体能状态（男性<383kcal/周，约散步2.5h，女<270kcal/周，约散步2h）。

## 3 对老年心衰合并衰弱患者进行运动康复的重要性

心衰是各种心脏疾病的终末阶段，病死率和再入院率居高

不下。据《中国心血管病报告 2018》<sup>[13]</sup>，我国心衰患者高达 450 万，在 ≥35 岁的人群中心衰患病率为 1.3%，较 2000 年增加了 44.0%。根据《中国心血管健康与疾病报告 2020》<sup>[14]</sup>，发达国家心衰患病率为 1%~2%，而 70 岁以上人群患病率增至 10%。同时，慢性心衰患者的死亡率和复发率也居高不下，占全部心脏疾病患者的比例达 70%<sup>[15]</sup>，且随着年龄增高呈增长态势，有临床症状的慢性心衰患者 5 年存活率与恶性肿瘤相仿。

美国运动医学学院表示进行有规律的运动训练可使老年人健康增龄<sup>[16]</sup>。抗阻训练和有氧耐力运动是预防衰弱状态的有效手段，研究表明<sup>[17]</sup>，最衰弱的老年人进行可耐受的体力活动，他们也可从中受益，但心衰合并衰弱患者的最佳康复运动方案还未确定。因此，目前需要寻求最佳的运动训练方案使更多患者受益。老年慢性心衰合并衰弱患者康复运动康复训练的目的是提高身体运动耐力，减缓慢性心衰患者向衰弱发展，从而提高握力、自理能力和生活质量，抑制不良心理状态，帮助患者战胜疾病。

#### 4 老年慢性心衰合并衰弱患者运动康复训练研究进展

运动训练可以保护或改善受年龄影响的多功能系统的功能，包括内分泌、呼吸和心血管系统以及骨骼肌<sup>[18]</sup>。运动的形式主要有氧及抗阻训练，融合平衡锻炼及柔韧运动<sup>[19]</sup>。一项针对衰弱前期和衰弱期老年人的运动干预的近期系统性回顾表明，多组分运动的频率（包括有氧、阻力、平衡和柔韧性训练）最好为每周 2-3 次（Cadore et al., 2013 年），若少于每周 2 次可能不会改善健康状况，而每周超过 3 次可能会导致一些人过度训练并失去兴趣。

对于没有并发症的心衰患者，进行规范化的低强度运动方案以期达到改善心功能、提高生活质量的目的<sup>[20]</sup>。在此重点对有氧和抗阻运动进行综述。

#### 参考文献：

- [1] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组,中华心血管病杂志编辑委员会,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.
- [2] Morley JE, Vellas B, Vankan GA, et al. Frailty consensus: a call to action[J]. J Am Med Dir Assoc,2013,14(6):392-7.
- [3] Collard RM, Boter H, Schoevers RA, et al. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review[J]. J Am Geriatr Soc, 2012,60(8):1487-1492.
- [4] Denfeld Qe, Winters Stonek, Mudd Jo, et al. The prevalence of frailty in heart failure: a systematic Review And Meta analysis[J]. International Journal of Cardiology, 2017, 236:283-289.
- [5] Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, et al. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis[J]. BMJ Open, 2018,8:e018-e195.
- [6] Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2007,62(7):722-727.

#### 4.1 有氧训练/耐力运动

对于心衰合并衰弱的心衰老年人，每次锻炼的最佳持续时间为 30~45 分钟，而对于心衰合并衰弱前期的老年人，每次锻炼的最佳持续时间为 45~60 分钟。

##### 4.1.1 运动强度

选择最大心率监测运动强度，纽约心脏病协会（New York Heart Association, NYHA）建议稳定期心衰患者（心功能分级 I~III 级）进行有氧运动，最好采用低中等强度的连续性运动（Moderate Continuous Exercise, MCE）。

##### 4.1.2 运动频率及时间

对于衰弱前期心衰患者建议每周进行 2~3 次有氧运动<sup>[21]</sup>，每次 10min，对于衰弱期心衰患者建议每周进行 2~3 次有氧运动，每次 20min。

##### 4.1.3 运动形式

耐力运动是此类患者常被推荐的运动方式，包括散步、呼吸操、八段锦和太极拳等。

#### 4.2 抗阻/阻力训练

抗阻训练作为有氧运动的补充，是以克服身体阻力来增加力量的一种训练方式。运动强度以相同运动重复 10~15 次、自我感觉疲劳度 RPE13~14 为宜。对于衰弱前期和衰弱期心衰患者建议每周进行 2~3 次抗阻训练，病情稳定后通常在数周至数月内，逐渐增加抗阻运动训练强度，且运动 20min，对于衰弱前期患者建议每周进行 2~3 次抗阻训练，且运动 10min。

#### 5 小结

文献回顾发现<sup>[22-24]</sup>，目前运动训练研究中多为针对衰弱老年人或心衰患者，且各研究中运动训练干预的类型、频率及持续时间具有一定的差异性<sup>[25]</sup>，我们要在保证患者安全的基础上寻找慢性心衰合并衰弱患者最佳运动干预方案，减缓慢性心衰患者向衰弱发展，提高握力、运动耐力、自理能力和生活质量，抑制不良心理状态，帮助患者树立战胜疾病的信心。

- [7] Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, et al. Transitions between frailty states among community-living older persons[J]. Arch Intern Med, 2006, 166(4):418-23.
- [8] Hoogendijk EO, Rockwood K, Deeg DJH, et al. Tracking changes in frailty throughout later life: results from a 17-year longitudinal study in the Netherlands[J]. Age Ageing, 2018, 47(5):727-733.
- [9] Clegg A, Young J, Liffie S, et al. Frailty in elderly people[J]. Lancet, 2013, 381(9868):752-762.
- [10] O'Caomh R, Galluzzo L, Rodriguez-Laso A, et al. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis[J]. Ann Ist Super Sanita, 2018, 54(3):226-238.
- [11] Collard RM, Boter H, Schoevers RA, et al. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review[J]. J Am Geriatr Soc, 2012, 60(8):1487-1492.
- [12] Martin-S6nehez, Llopis Garcia, Llorens P, et al. Planning to reduce 30-day adverse events after discharge of frail elderly patients with acute heart failure: design and rationale for the deedfril-ahftrial [J]. Emergencias, 2019, 31(1): 27-35.
- [13] 胡盛寿, 高润霖, 刘力生等. 《中国心血管病报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(3):209-220.
- [14] 中国康复医学会心脏预防与康复专业委员会, 中国老年学和老年医学学会心脏专业委员会. 《中国心血管健康与疾病报告 2020》概述[J]. 中国心血管病研究, 2021, 19(07):582-590.
- [15] McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021, 42(36):3599-3726.
- [16] Kadota M, Ise T, Yagi S, et al. Response Prediction and Influence of Tolvaptan in Chronic Heart Failure Patients Considering the Interaction of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System and Arginine Vasopressin [J]. International Heart Journal, 2016, 57(4):461-465.
- [17] American College of Sports Medicine, Chodzko-Zajko, et al. American college of sports medicine position stand, exercise and physical activity for older adults[J]. Med Sci Sports Exerc, 2009, 41(7):1510-30.
- [18] 郝秋奎, 李峻, 董碧蓉, 等. 老年患者衰弱评估与干预中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(3):251-256.
- [19] Taylor RS, Walker S, Smart NA, et al. ExTraMATCH II Collaboration. Impact of exercise-based cardiac rehabilitation in patients with heart failure (ExTraMATCH II) on mortality and hospitalisation: an individual patient data meta-analysis of randomised trials[J]. Eur J Heart Fail, 2018, 20(12): 1735-1743.
- [20] E.O. Hoogendijk, J. Afifilalo, K.E. Ensrud, P. Kowal, G. Onder, L.P. Fried, Frailty: implications for clinical practice and public health[J]. Lancet, 2019, (394): 1365-1375.
- [21] Pelliccia A, Sharma S, Gati S, et al. ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease[J]. Eur Heart J, 2020: ehaa605.
- [22] H Mori, Y Tokuda, Differences and overlap between sarcopenia and physical frailty in older community-dwelling Japanese, Asia Pac. [J]. Clin. Nutr, 2019, 28:157-165.
- [23] S Fry, J.D. Lee, J. Mula, et al. Inducible depletion of satellite cells in adult, sedentary mice impairs muscle regenerative capacity without affecting sarcopenia Nat[J]. Med, 2015(1):76-80.
- [24] Giuliano J, Mayocp, Karahalios A, Neil C, et al. The effects of resistance training on muscle strength, quality of life and aerobic capacity in patients with chronic heart failure-A meta-analysis [J]. Int J Cardiol, 2017, 227: 413-423.
- [25] 于玲, 张喜文, 张清, 等. 智能手环对心衰患者康复运动依从性及预后的影响研究[J]. 中国数字医学, 2019, 14(12):33-35.

通讯作者简介: 熊晓云, 1966年, 女, 汉族, 本科, 主任护师, 心血管及老年慢性疾病。

基金项目: 江西省卫生健康科技计划 (No.202210551)