# 多组分运动护理干预在冠心病合并慢性心力衰竭患者中的应用

林淑贞　吴航忠　杨旭希（通讯作者）　苏敏玲　苏芝琪

南方医科大学附属广东省人民医院（广东省医学科学院）心内科 广东 广州 510080

【摘　要】：目的：探讨多组分运动锻炼方案在冠心病合并慢性心力衰竭住院患者中的应用效果。方法回顾性分析 2025 年 1 月—2025 年 12 月在广东省某三级甲等医院收治的冠心病合并慢性心力衰竭住院患者便利样本作为分析对象。根据干预方法的不同分为观察组和对照组各 140 例。对照组给予常规护理干预，观察组在对照组基础上实施多组分运动锻炼方案干预，疗程均为 12 周。比较两组干预前后服药依从性(Morisky 服药依从性量表)、生活质量[明尼苏达心力衰竭生活质量量表（MLHFQ）]和心功能相关指标[左心室射血分数（LVEF）、左心室舒张末期内径（LVDd）和左心室收缩末期内径（LVDs）]。结果干预前，两组基线资料、Morisky 服药依从性量表评分、MLHFQ 评分以及心功能指标比较差异均无统计学意义（P>0.05）。干预 12 周后，观察组 Morisky 服药依从性评分显著高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；MLHFQ 量表躯体、情绪及其他领域评分均优于对照组（P<0.05）；观察组 LVEF 较对照组显著升高，LVDd、LVDs 明显减小，组间差异均具有统计学意义（P<0.05）。结论多组分运动锻炼干预对冠心病合并慢性心力衰竭患者干预效果较好，可改善患者心功能，提升服药依从性，改善心力衰竭相关生活质量。

【关键词】：冠心病；慢性心力衰竭；多组分运动；运动干预；服药依从性；生活质量；心功能

DOI:10.12417/2811-051X.26.13.036

冠心病合并慢性心力衰竭是临床常见的心血管复合疾病，冠心病引起心肌持续缺血缺氧，诱发心肌纤维化与心室重构，进而导致心衰；而心衰又会加重冠脉微循环障碍，二者互为因果，形成恶性循环，患者再入院率高、预后差[1-3]。当前临床护理多侧重药物管理与急性期监护，存在“重治疗、轻康复”现象，常限制患者活动，易造成废用性肌力减退；现有运动干预方案多为单一有氧运动，缺少分层、多维度的康复训练，难以满足不同心功能患者的康复需求[4]。多组分运动护理整合有氧运动、抗阻训练、呼吸及柔韧性训练，属于心血管二级康复重要手段。目前国内针对该类患者的多组分运动护理研究仍较缺乏，尚未形成便于临床推广的标准化方案。因此本研究探讨多组分运动护理干预在冠心病合并慢性心力衰竭患者中的应用效果，以期改善患者心肺功能与生活质量，为临床康复护理提供参考依据。

## Ⅰ 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2025 年 1 月—2025 年 12 月我院收治的冠心病合并慢性心力衰竭住院患者便利样本为研究对象。根据干预方法的不同分为观察组和对照组各 140 例。对照组给予常规护理干预，观察组在对照组基础上实施多组分运动锻炼方案干预，疗程均为 12 周。此次研究已获得所有患者及家属知晓同意，已通过本院伦理委员会审核批准：No.KY-Z-2021-615-01。

纳入标准：（1）患者符合冠心病合并慢性心衰的诊断标准，经冠脉影像学、心电图及临床症状确诊者[2]；（2）病程在 3 个月以上，且经药物治疗病情稳定的患者。

排除标准：（1）处于心力衰竭急性发作期者；（2）合并肿瘤、严重肺心病、呼吸衰竭或者肝、肾功能不全者；（3）未按康复计划方案进行者；（4）干预期间自动退出或死亡者；（5）同时参与其他研究者。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 对照组

采用常规干预措施，包括运动锻炼、饮食干预、戒烟戒酒、症状监测、用药注意事项宣教以及出院后复诊、随访等，其中运动锻炼主要包括缩唇及腹式呼吸训练，2 次/d，5～10min/次，运动强度参照自感劳累分级（RPE）10~14 分，或心率控制为最大预测心率的 65%~75%（最大预测心率=220- 年龄）进行评判。

#### 1.2.2 观察组

在对照组常规干预基础上增加多组分运动锻炼。

（1）组建多组分运动管理团队。由一名心内科主任医师、一名护士长、一名主治医师和五名护士组成。所有成员在实施护理前均需接受标准化培训，并通过资格评估后方可正式履行职责。

（2）制订多组分运动锻炼方案,出院早期开展基础有氧运动；出院后 3~4 周，待患者纽约心脏协会（NYHA）心功能分级与肌力改善后，逐步叠加抗阻运动，完整实施多组分运动干预。

（3）单次训练流程：①热身运动（5~10 分钟）：颈部运动、肩部外展、扩胸运动、原地踏步，至身体微热；②有氧运动（10~30 分钟）：散步或慢跑，从 10 分钟起步，RPE 10~12 分；③抗阻运动（10~15 分钟）：手持≤3 kg 哑铃，交替前后摆动、侧平举、上举、坐姿勾脚、坐姿抬小腿、站立位侧抬腿，每动作 2~3 组、每组 8~15 次，组间休息 1 分钟；④平衡训练（5~10 分钟）：坐位平衡→站立位平衡，每动作 3 组、每组

10~30秒；⑤柔韧性练习（5~10分钟）：全身大肌群拉伸，每部位15~30秒，避免弹震式拉伸。

（4）四阶段进阶方案：第1阶段（1~2周）：热身+有氧（5~10分钟），每周2~3次；不安排抗阻与平衡；第2阶段（3~4周）：有氧维持，加入抗阻（每动作2组×8~10次），每周2~3次；第3阶段（5~8周）：有氧增至10~20分钟，抗阻增至3组×10~12次，加入平衡训练（3组×10~20秒），每周3~5次；第4阶段（9~12周）：有氧≥20分钟，抗阻3组×10~15次，平衡3组×20~30秒，柔韧进阶，RPE12~14分，每周3~5次。

（5）干预周期为12周，频率由第1~2阶段的每周2~3次逐步增至第3~4阶段的每周3~5次。

（6）干预前后患者需做好血压、心率监测记录，根据每月门诊评估结果调整运动形式和强度，嘱患者在目标强度范围内进行活动，超过目标强度时应注意加强自我监测，并逐步放慢运动速率。干预期间，一旦出现胸痛、头晕、心悸气短等不适，应立即停止运动，及时处理[5]。

### 1.3 观察指标

（1）Morisky服药依从性量表：评价患者给药依从性，本量表包含4道问题，最终评分为各题得分的累计，评分范围为4至8分，评分越高表明服药依从性越佳[6]。

（2）生活质量评分：明尼苏达心力衰竭生活质量量表（Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire，MLHFQ）[7]：MLHFQ共21个条目，包含躯体领域、情绪领域、其他领域3个维度，总分0-105分，各维度得分越高代表心力衰竭相关生活质量越差。

（3）心功能指标：在住院期间以及跟踪随访12周后，采用心脏彩超技术对患者心功能指标LVEF、LVDd以及LVDs等关键指标进行动态监测。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS27.0统计软件对所得数据进行分析处理，计量资料表示：（$\bar{x}\pm s$），t检验，计数资料表示：n,%，$x^2$检验，P<0.05，差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者基线资料比较

两组患者一般资料对比，差异在统计上无显著性（P>0.05）。见表1。

表1 两组患者基线资料比较[n(%)/$\bar{x}\pm s$]

| 分析因素 | 类别 | 观察组(n=140) | 对照组(n=140) | t/$x^2$值 | p值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 年龄(岁) | | 62.81+11.772 | 62.61+13.766 | 0.131 | 0.896 |
| 性别 | 男 | 104(74.29) | 100(71.43) | 0.662 | 0.416 |
| | 女 | 36(25.71) | 40(28.57) | | |
| 体质指数(BMI) | | 23.67+3.297 | 23.83+3.755 | -0.368 | 0.713 |
| 住院天数 | | 5.52+5.251 | 6.01+4.546 | -0.827 | 0.409 |
| 教育程度 | 小学及以下 | 52(37.14) | 27(26.43) | 5.663* | 0.226 |
| | 初中 | 35(25.00) | 42(30.00) | | |
| | 高中/中专 | 32(22.86) | 39(27.86) | | |
| | 大学/大专以上 | 21(15.00) | 22(15.71) | | |
| 医保类型 | 职工医保 | 23(16.43) | 34(24.29) | 5.952* | 0.114 |
| | 居民医保 | 51(36.43) | 42(30.00) | | |
| | 农村合作医疗 | 53(37.86) | 43(30.71) | | |
| | 自费 | 13(9.28) | 21(15.00) | | |
| 服药情况(种) | ≤5种 | 12(8.58) | 8(5.72) | 1.249* | 0.536 |
| | 5-10种 | 106(75.71) | 113(80.71) | | |
| | >10种 | 22(15.71) | 19(13.57) | | |
| 心功能分级 | I级 | 31(22.14) | 24(17.14) | 6.746* | 0.080 |
| | II级 | 68(48.57) | 75(53.57) | | |
| | III级 | 39(27.86) | 32(22.86) | | |
| | IV级 | 2(1.43) | 9(6.43) | | |

注：*为卡方检验值。

### 2.2 两组患者干预前后的Morisky服药依从性评分比较

干预前两组患者评分差异无显著性（P＞0.05）。经过12周的干预，观察组显著高于对照组，差异在统计上有显著性（P＜0.05）。见表2。

表2 两组患者干预前后Morisky服药依从性评分比较（$\bar{x}\pm s$，分）

| 组别 | | 观察组 | 对照组 | t值 | p值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 例数(n) | | 140 | 140 | — | — |
| Morisky | 干预前 | 6.31+1.499 | 6.29+1.231 | 0.174 | 0.862 |
| | 干预后 | 7.49+1.284* | 6.43+1.194* | 7.182 | <0.001 |

注：与同组干预前相比，*p<0.05。

### 2.3 两组患者干预前后 MLHFQ 评分比较

干预前两组患者评分差异无显著性（P>0.05）。经过 12 周的干预后，相较于对照组，观察组在躯体、情绪及其他领域的 MLHFQ 评分均显著更优，且差异在统计上有显著性（P<0.05）。见表 3。

表 3 两组患者干预前后 MLHFQ 评分的比较（x̄±s，分）

| 组别 | | 观察组 | 对照组 | t 值 | p 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 例数(n) | | 140 | 140 | — | — |
| 躯体领域 | 干预前 | 20.76+3.64 | 21.56+3.98 | 1.742 | 0.083862 |
| | 干预后 | 18.66+4.26* | 23.33+3.67* | 9.757 | <0.001 |
| 情绪领域 | 干预前 | 13.57+8.83 | 14.56+2.63 | 1.262 | 0.208 |
| | 干预后 | 8.37+2.32* | 11.34+4.3O* | 7.203 | <0.001 |
| 其他邻域 | 干预前 | 22.64+3.40 | 22.58+2.46 | -0.168 | 0.867 |
| | 干预后 | 18.52+4.22* | 20.34+3.54* | 3.882 | <0.001 |

注：与同组干预前相比，*p<0.05。

### 2.4 两组患者干预前后心功能指标情况比较

干预前两组患者心功能指标差异无显著性。干预前，两组心功能水平对比无差异，P>0.05;经过 12 周的干预，观察组的 LVEF 显著高于对照组，同时 LVEDd 和 LVDs 均低于对照组，两组间的心功能指标差异在统计上有显著性（P<0.05）。见表 4。

表 4 两组患者干预前后心功能指标的比较（x̄±s，分）

| 组别 | | 观察组 | 对照组 | t 值 | p 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 例数(n) | | 140 | 140 | — | — |
| LVEF(%) | 干预前 | 45.54+9.96 | 45.69+12.44 | -0.106 | 0.916 |
| | 干预后 | 58.22+9.79* | 50.71+11.47* | 5.611 | <0.001 |
| LVDd(mm) | 干预前 | 56.21+12.25 | 55.69+12.42 | 0.358 | 0.72 |
| | 干预后 | 45.21+10.23* | 50.69+11.57* | -3.71 | <0.001 |
| LVDs(mm) | 干预前 | 45.69+12.47 | 45.21+12.36 | -0.32 | 0.749 |
| | 干预后 | 35.57+12.49* | 41.27+12.11* | 3.808 | <0.001 |

注：与同组干预前相比，*p<0.05。

## 3 讨论

本研究显示，12 周干预后观察组 Morisky 评分、MLHFQ 各领域评分及 LVEF、LVDd、LVDs 等心功能指标均显著优于对照组（P<0.05），提示多组分运动护理干预可改善冠心病合并慢性心力衰竭患者的心功能、服药依从性及生活质量，与国内同类研究一致[7-8,10]。有氧运动提高心肺适应性，抗阻运动增强肌力与肌泵作用，二者联合产生协同效应[9,14]；以 RPE 和心率双重控制强度、分阶段进阶符合监督下运动训练推荐[12]，卢小倩等[9]、李红云等[14]、卢璇等[10]亦支持该结论。

观察组依从性提高，可能与多学科团队管理及规律随访强化用药教育与健康信念有关，与运动康复护理提高遵医行为[11]、连续护理改善自护能力[14]的报道一致；服药依从性还受药物素养、服药信念影响[6]。生活质量改善与症状减轻、负性情绪缓解及社会参与增多有关，与郭美群等[7]、王丽等[8]报道一致；提升运动参与意愿可强化干预效果[12]。方案全程监测血压心率并限定运动强度，保障了安全，符合全周期康复共识要求[4]。

本研究为单中心回顾性设计，观察期仅 12 周，未随访远期终点，亦未纳入 6 min 步行试验、脑钠肽等客观指标。综上所述，多组分运动护理干预可改善患者心功能、服药依从性与生活质量，安全可行，值得临床推广。

## 参考文献：

[1] 马丽媛,王增武,樊静,等.《中国心血管健康与疾病报告 2021》要点解读[J].中国全科医学,2022,25(27):3331-3346.

[2] 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.

[3] 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.

[4] 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.

[5] 梁倩.多组分运动干预对老年慢性心衰合并衰弱患者干预效果的研究[D].山东大学,2023.

[6] 谢传桃,顾艳荭,李玉梅,等.基于 COM-B 模型的老年慢性心力衰竭病人服药依从性影响因素[J].护理研究,2024,38(2):246-251.

[7] 郭美群,李建刚,陈程,等.运动康复对稳定性慢性心力衰竭患者心功能、生活质量和体能的影响[J].健康研究,2022,42(5):488-491.

[8] 王丽,王敬,程露萍,等.针对性护理联合七步法运动康复干预在冠心病合并慢性心力衰竭患者中的应用效果[J].保健医学研究与实践,2022,19(10):118-121.

[9] 卢小倩,朱秀娴,田少鑫,等.抗阻运动联合有氧运动在慢性心力衰竭患者心脏康复中的应用研究[J].中国当代医药,2021,28(23):69-72.

[10] 卢璇,张建薇,吴海燕,等.多组分运动锻炼治疗老年慢性心力衰竭合并肌少症患者的临床效果[J].实用临床医药杂志,2023,27(7):99-102,112.

[11] 曹玉兰,甄素芳.运动康复护理对老年慢性心力衰竭患者心功能恢复及遵医行为的影响[J].黑龙江医学,2022,46(1):61-63.

[12] 于甜栖,孙国珍,高敏,等.慢性心力衰竭患者运动康复参与护理干预方案的构建[J].中华护理杂志,2023,58(4):414-420.

[13] SACHDEV V,SHARMA K,KETEYIAN S J,et al.Supervised exercise training for chronic heart failure with preserved ejection fraction:a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology[J].Circulation,2023, 147(16):e699-e715.

[14] 李红云,孙晓宇,唐苗苗,等.踏车运动联合弹力带抗阻运动对III级心力衰竭病人心功能的影响[J].蚌埠医科大学学报,2021,46(12):1688-1691.

[15] 陈艺香,李芳,刘薇,等.HtoH连续护理策略对老年慢性心力衰竭患者的影响[J].国际护理学杂志,2024,43(5):774-778.