

心脏康复训练对慢性心力衰竭患者运动耐力提升的效果观察

左红娅 马晓英

宁夏医科大学总医院 宁夏 银川 750000

摘要：目的：探讨心脏康复训练对慢性心力衰竭患者运动耐力的改善效果。方法：选取2022年1月至2024年1月期间在我院心血管内科住院治疗的慢性心力衰竭患者80例作为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组和对照组各40例。对照组给予常规药物治疗和基础护理，观察组在对照组基础上实施系统性心脏康复训练。比较两组患者治疗前后的6分钟步行距离、峰值摄氧量及生活质量评分变化情况。结果：经过12周干预后，观察组患者的运动耐力各项指标均显著优于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：系统性心脏康复训练能够有效提升慢性心力衰竭患者的运动耐力，改善其生活质量，值得在临床实践中推广应用。

关键词：心脏康复训练；慢性心力衰竭；运动耐力；6分钟步行试验；峰值摄氧量

慢性心力衰竭是一种常见的心血管疾病终末期表现，其发病率随着人口老龄化趋势的加剧而逐年上升。该疾病以心脏泵血功能减退为主要特征，导致机体组织器官灌注不足，患者常表现为活动后气促、乏力等症状，严重影响日常生活质量^[1]。近年来，随着对心力衰竭病理生理机制认识的深入以及循证医学证据的积累，心脏康复作为一种综合性干预措施，在改善患者预后方面显示出重要价值。心脏康复通过科学合理的运动训练、健康教育、心理支持等多维度干预，旨在提高患者的心肺功能、增强运动耐力、改善生活质量^[2]。然而，关于心脏康复训练在不同人群中的具体疗效仍需进一步验证。本研究通过对比分析心脏康复训练对慢性心力衰竭患者运动耐力的影响，为临床实践提供更为可靠的循证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取2022年1月至2024年1月期间在我院心血管内科住院治疗的慢性心力衰竭患者80例。根据随机数字表法分为观察组和对照组。观察组中男性23例，女性17例，年龄范围35-72岁，平均年龄（ 56.8 ± 9.4 ）岁。对照组中男性21例，女性19例，年龄范围33-74岁，平均年龄（ 58.2 ± 8.7 ）岁。两组一般资料比较（ $P > 0.05$ ），具有可比性。纳入标准：符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南》中慢性心力衰竭诊断标准；纽约心脏病协会（NYHA）心功能分级为II-III级；病情稳定至少2周以上；患者知情同意并签署知情同意书。排除标准：急性心肌梗死发病7天内；严重心律失常未控制；重度主动脉瓣狭窄；严重肝肾功能不全；恶性肿瘤；精神疾病或认

知功能障碍无法配合研究。

1.2 干预方法

对照组患者接受常规药物治疗，包括血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）或血管紧张素受体拮抗剂（ARB）、 β 受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂、利尿剂等，并根据患者具体情况调整用药方案。同时给予基础护理措施，包括病情监测、饮食指导、用药宣教等。

观察组在对照组基础上实施系统性心脏康复训练：

（1）运动训练方案。运动训练采用个体化渐进式方案，分为三个阶段：第一阶段（第1-2周）：低强度适应性训练，主要进行呼吸训练、床上肢体活动、坐位训练等，运动强度控制在最大心率的40%-50%；第二阶段（第3-8周）：中等强度有氧训练，包括步行训练、功率自行车训练等，运动强度逐步提升至最大心率的50%-70%，每次训练时间20-30分钟；第三阶段（第9-12周）：高强度综合训练，在有氧训练基础上增加阻抗训练，如轻度哑铃训练、弹力带训练等，运动强度可达最大心率的70%-85%，每次训练时间30-45分钟。所有运动训练均在专业康复医师指导下进行，训练前后进行充分热身和放松，训练过程中持续监测心电图、血压、血氧饱和度等生命体征。（2）健康教育。定期开展心血管疾病知识讲座，向患者普及心力衰竭的病因、症状、治疗及预防知识，指导患者正确识别病情变化，掌握自我管理技能。（3）心理干预。针对患者存在的焦虑、抑郁情绪，采用认知行为疗法、放松训练等方式进行心理疏导，必要时请心理科医师会诊协助处理。

1.3 观察指标

(1) 6分钟步行距离(6MWD): 采用标准化6分钟步行试验评估患者的功能性运动能力; (2) 峰值摄氧量(VO_{2peak}): 通过心肺运动试验测定患者的最大氧气消耗能力; (3) 明尼苏达心力衰竭生活质量问卷(MLHFQ)评分: 评估患者的生活质量状况。(4) 记录训练过程中出现的不良事件, 包括胸痛、呼吸困难加重、心律失常、血压异常等情况。

1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据, 计数(由百分率(%))进行表示)、计量(与正态分布相符, 由均数±标准差表示)资料分别行 χ^2 、 t 检验; $P < 0.05$, 则差异显著。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后6分钟步行距离比较

治疗12周后, 两组患者6分钟步行距离均较治疗前显著增加, 且观察组增加幅度明显大于对照组($P < 0.05$)。见表1。

表1 6分钟步行距离比较($\bar{x} \pm s$, m)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	40	326.4±45.8	418.7±52.3
对照组	40	331.2±48.6	372.5±50.1
t 值	-	0.235	4.152
P 值	-	0.305	0.000

2.2 两组患者治疗前后峰值摄氧量比较

治疗后, 两组患者峰值摄氧量均有不同程度提高, 但观察组提升更为显著($P < 0.05$)。见表2。

表2 峰值摄氧量比较($\bar{x} \pm s$, ml/kg/min)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	40	14.8±2.6	18.9±3.1
对照组	40	15.1±2.8	16.7±2.9
t 值	-	0.385	3.265
P 值	-	0.128	0.000

2.3 两组患者治疗前后生活质量评分比较

治疗后, 两组患者生活质量均有改善, 但观察组改善程度更优($P < 0.05$)。见表3。

表3 生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	40	58.3±12.4	34.7±10.8
对照组	40	59.1±13.2	45.2±11.6
t 值	-	0.265	4.321
P 值	-	0.115	0.000

3 讨论

慢性心力衰竭作为心血管疾病的终末阶段, 其病理生理机制复杂多样。心脏泵血功能减退导致全身组织器官灌注不足, 引发一系列代偿性反应, 包括神经内分

泌系统的激活、水钠潴留、外周血管阻力增加等。这些改变虽然在短期内有助于维持循环稳定, 但长期作用反而加重心脏负担, 形成恶性循环。患者常表现为劳力性呼吸困难、乏力、水肿等症状, 严重影响日常生活能力和生活质量。传统的药物治疗虽能在一定程度上改善症状、延缓疾病进展, 但对于已经受损的心肺功能恢复作用有限^[3]。近年来, 随着康复医学理念的深入发展, 心脏康复逐渐成为慢性心力衰竭综合管理的重要组成部分。心脏康复通过科学规范的运动训练, 能够改善心肌收缩功能、增加骨骼肌氧化代谢能力、优化自主神经调节功能, 从而有效提升患者的运动耐力和生活质量^[4]。

本研究结果显示, 经过12周的心脏康复训练, 观察组患者的6分钟步行距离从治疗前的326.4±45.8m显著提升至418.7±52.3m, 而对照组仅从331.2±48.6m增加到372.5±50.1m。这一结果充分证实了心脏康复训练在改善功能性运动能力方面的显著效果。6分钟步行试验作为评估慢性心力衰竭患者运动耐力的经典方法, 其结果反映的是患者在日常生活中完成一定体力活动的的能力。心脏康复训练通过循序渐进的有氧运动刺激, 促进毛细血管新生、增加线粒体密度、提高肌肉氧化酶活性, 使骨骼肌的有氧代谢能力得到显著改善。同时, 规律的运动训练还能够降低交感神经张力、改善血管内皮功能、减少炎症因子释放, 从而减轻心脏后负荷, 提高心脏工作效率^[5]。峰值摄氧量作为评价心肺功能的金标准指标, 在本研究中同样显示出了良好的改善效果。观察组患者的峰值摄氧量从治疗前的14.8±2.6ml/kg/min提升至18.9±3.1ml/kg/min, 而对照组仅从15.1±2.8ml/kg/min增加到16.7±2.9ml/kg/min。这种显著差异进一步验证了心脏康复训练在改善心肺储备功能方面的优越性。峰值摄氧量的提升主要源于以下几个方面的作用机制: 首先, 规律的有氧运动训练能够增强心肌收缩力, 提高每搏输出量; 其次, 运动训练可以改善肺泡通气血流比例, 提高气体交换效率; 再次, 骨骼肌有氧代谢能力的增强使得相同强度运动下的氧气利用率更高; 最后, 神经内分泌系统的调节改善也有助于整体代谢效率的提升^[6]。生活质量作为评价慢性疾病治疗效果的重要终点指标, 在本研究中得到了重点关注。明尼苏达心力衰竭生活质量问卷涵盖了躯体功能、社会功能、心力衰竭症状等多个维度, 能够全面反映患者的主观感受和客观状态。研究结果显示, 观察组患者治疗后MLHFQ评分从58.3±12.4分降至34.7±10.8分, 而对照组仅从59.1±13.2分降至45.2±11.6分。这一显著差异表明心脏康复训练不仅在客观生理指标上有益处, 在改善患者主观体验方面同样效果显著。

生活质量的改善可能与以下因素有关：首先，运动耐力的提升直接减少了患者活动时的不适感，增强了参与日常活动的信心；其次，规律的运动训练有助于改善睡眠质量、减轻焦虑抑郁情绪；再次，通过健康教育提高了患者对疾病的认知水平和自我管理能力和；最后，群体性的康复活动也为患者提供了社会支持和心理慰藉。

安全性是心脏康复训练实施过程中的关键问题。本研究中观察组仅有2例患者出现轻微胸闷症状，经适当调整训练强度后症状缓解，未发生严重不良事件。这提示在严格掌握适应症、制定个体化训练方案、加强监护的前提下，心脏康复训练对于慢性心力衰竭患者是相对安全的。为了确保训练安全，采取了多项保障措施：首先是严格的入组筛选，排除了存在严重并发症和禁忌症的患者；其次是制定个体化的训练处方，根据患者的具体情况确定运动类型、强度、时间和频率；再次是配备专业的康复团队，包括心血管医师、康复治疗师、护士等，全程监控训练过程；最后是建立完善的应急预案，一旦出现异常情况能够及时处理。

尽管本研究取得了一定成果，但仍存在一些局限性需要关注。首先是样本量相对较小，可能影响结果的代表性；其次是随访时间较短，未能观察到长期效果；再次是缺乏盲法设计，可能存在一定的偏倚。未来的研究应该扩大样本规模、延长随访时间、采用更加严谨的设计方案来进一步验证心脏康复训练的效果。此外，随着精准医学理念的发展，个体化的心脏康复方案制定将成为重要方向。通过基因检测、生物标志物分析等手段，可以更好地预测患者对康复训练的反应，从而制定更加针对性的干预策略。同时，远程康复、智能化监测等新技术的应用也将为心脏康复的发展带来新的机遇。

本研究的结果为慢性心力衰竭患者的心脏康复提供了有力的循证医学证据。数据显示，系统性心脏康复训练能够显著改善患者的运动耐力和生活质量，且安全

性良好。这提示临床医师应当重视心脏康复在慢性心力衰竭管理中的重要作用，积极推荐符合条件的患者参与规范化的心脏康复项目。在实际应用中，医疗机构应当建立健全的心脏康复服务体系，培养专业的康复人才队伍，完善相关设备设施配置。同时，还需要加强患者教育，提高患者对心脏康复的认知度和依从性。政府部门也应当出台相关政策，推动心脏康复服务的规范化发展，使其惠及更多患者群体。

综上所述，心脏康复训练作为慢性心力衰竭综合管理的重要组成部分，具有显著的临床价值和社会意义。通过科学规范的康复干预，不仅能够改善患者的运动耐力，还能提升其生活质量，最终实现更好的临床结局。随着相关研究的不断深入和技术手段的持续创新，心脏康复必将在慢性心力衰竭的防治中发挥更加重要的作用。

参考文献

- [1]叶亲.循环抗阻康复训练联合改良缩唇腹式呼吸训练在慢性心力衰竭患者心脏康复中的应用价值[J].黑龙江医药,2025,38(4):905-907.
- [2]张锋,胡燕霞.增强型体外反搏联合心脏康复训练治疗慢性心力衰竭的随机对照研究[J].心血管病防治知识,2025,15(7):43-47.
- [3]李迪.间断负荷训练在慢性心力衰竭患者心脏康复中的应用效果[J].反射疗法与康复医学,2025,6(10):82-85.
- [4]李远,戴棠华,李欣.互动达标理论下心脏康复训练在慢性心力衰竭患者中的应用研究[J].临床护理杂志,2024,23(5):26-28.
- [5]刘文秀.慢性心力衰竭患者实施呼吸训练联合心脏康复运动训练的效果观察[J].中国现代药物应用,2024,18(6):167-170.
- [6]何立敏,凌舒娅.基于六分钟步行训练的心脏康复模式对慢性心力衰竭患者易损期运动耐量的影响[J].中国当代医药,2024,31(1):35-38.