

基于信息化平台的阶梯式八段锦在急性心肌梗死患者术后的应用

周海芳, 徐云云, 徐洪燕, 王明月, 李琳, 徐萍

浙江中医药大学附属杭州市中医院 浙江杭州

【摘要】目的 探讨基于信息化平台的阶梯式八段锦在急性心肌梗死患者术后康复中的应用效果, 为临床术后康复干预提供科学依据与实践参考。**方法** 选取 2024 年 6 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日期间我院住院的 60 例急性心肌梗死术后患者, 以 A 病区患者为对照组 (30 例), B 病区患者为干预组 (30 例)。对照组给予急性心肌梗死术后常规治疗和护理, 干预周期为 3 个月; 干预组在对照组基础上, 开展基于信息化管理平台的阶梯式八段锦康复锻炼, 涵盖住院期间及居家康复全程。比较两组患者干预前后的心功能分级、6 分钟步行试验距离、生活质量评分及安全性评价 (再次心肌梗死、恶性心律失常、心力衰竭等不良事件发生率)。**结果** 干预后, 干预组心功能总有效率为 96.67%, 高于对照组的 80% ($P < 0.05$); 6 分钟步行距离干预组为 (404.63 ± 31.70) m, 长于对照组的 (361.33 ± 22.45) m ($P < 0.001$); 生活质量评分干预组 (72.48 ± 5.74) 分, 高于对照组 (64.83 ± 7.77) 分 ($P < 0.001$)。**结论** 基于信息化平台的阶梯式八段锦可有效改善急性心肌梗死患者术后心功能, 提高运动耐力和生活质量, 且安全性良好, 具有较高的临床推广价值。

【关键词】 信息化平台; 阶梯式八段锦; 急性心肌梗死; 术后康复; 心功能; 生活质量

【收稿日期】 2026 年 5 月 15 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 16 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20260335

Application of stepwise Baduanjin based on information platform in patients with acute myocardial infarction after operation

Haifang Zhou, Yunyun Xu, Hongyan Xu, Mingyue Wang, Lin Li, Ping Xu

Hangzhou TCM Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, Zhejiang

【Abstract】 Objective To explore the application effect of stepwise Baduanjin based on information platform in the postoperative rehabilitation of patients with acute myocardial infarction (AMI), and to provide scientific basis and practical reference for clinical postoperative rehabilitation intervention. **Methods** A total of 60 patients with acute myocardial infarction after operation who were hospitalized in our hospital from June 1, 2024 to June 30, 2025 were selected. Patients in Ward A were taken as the control group (30 cases), and patients in Ward B were taken as the intervention group (30 cases). The control group received routine treatment and nursing after acute myocardial infarction operation, with an intervention cycle of 3 months; on the basis of the control group, the intervention group carried out stepwise Baduanjin rehabilitation exercise based on the information management platform, covering the whole process of hospitalization and home-based rehabilitation. The cardiac function classification, 6-minute walk test distance, quality of life score and safety evaluation (incidence of adverse events such as re-myocardial infarction, malignant arrhythmia, heart failure, etc.) of the two groups were compared before intervention, 1 month and 3 months after intervention. **Results** After intervention, the overall effective rate of cardiac function in the intervention group was 96.67%, which was higher than 80.00% in the control group ($P < 0.05$). The 6-minute walking distance was (404.63 ± 31.70) m in the intervention group, significantly longer than (361.33 ± 22.45) m in the control group ($P < 0.001$). The quality of life score of the intervention group was (72.48 ± 5.74) points, obviously higher than (64.83 ± 7.77) points of the control group ($P < 0.001$). **Conclusion** Stepwise Baduanjin based on information platform can effectively improve the postoperative cardiac function of patients with acute myocardial infarction, improve exercise tolerance and quality of life, with good safety, and has high clinical promotion value.

【Keywords】 Information platform; Stepwise Baduanjin; Acute myocardial infarction; Postoperative rehabilitation; Cardiac function; Quality of life

急性心肌梗死 (Acute Myocardial Infarction, AMI) 是由于冠状动脉血供急剧减少或中断, 导致心肌缺血、缺氧、坏死的心血管急危重症, 其发病急、进展快、致死率高, 严重威胁患者生命健康^[1]。临床治疗以急诊血运重建手术为主, 术后康复是改善患者心功能、降低远期不良事件发生率、提高生活质量的关键环节^[2]。目前, 急性心肌梗死术后常规康复多以基础治疗、病情监测及简单运动指导为主, 缺乏系统化、规范化的康复方案, 且患者出院后居家康复阶段, 受人力、场地等因素限制, 难以获得持续、专业的康复指导, 导致康复效果不佳^[3]。八段锦作为传统中医康复运动, 动作舒缓、强度适中, 无需特殊场地, 适合心血管疾病患者术后康复锻炼^[4]。2024 年 7 月 22 日中华中医药学会发布了《“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术规程 心肌梗死》(编号: T/CACM 1612-2024), 该规程明确了针对心肌梗死患者的“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术规范, 实现了康复锻炼的阶梯化、规范化, 契合患者术后身体恢复规律, 可有效规避康复过程中的安全风险^[5]。随着信息化技术在医疗领域的普及, 依托信息化平台开展远程康复指导, 成为解决患者居家康复难题、实现“医院-家庭”一体化康复的重要途径^[6]。本研究依托软件开发公司设计开发简易、易被急性心肌梗死患者接受的信息化平台, 将该平台与阶梯式八段锦康复方案相结合, 将系统化、专业化的康复指导从医院延伸至家庭, 探讨其在急性心肌梗死患者术后康复中的应用效果, 现报道如下。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取 2024 年 6 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日期间我院住院的急性心肌梗死术后患者 60 例, 按照病区划分, A 病区 30 例为对照组, B 病区 30 例为干预组。对照组男 17 例, 女 13 例, 年龄 46-73 岁, 平均 (60.58±7.92) 岁; 其中 ST 段抬高型心肌梗死 16 例, 非 ST 段抬高型心肌梗死 14 例。干预组男 18 例, 女 12 例, 年龄 45-72 岁, 平均 (61.12±8.05) 岁; 其中 ST 段抬高型心肌梗死 17 例, 非 ST 段抬高型心肌梗死 13 例。此研究为类实验研究设计, 未采用随机分组, 存在局限性。但比较两组基线资料 (性别、年龄、心梗类型、支架个数等) 无统计学差异 ($P>0.05$), 具有可比性。本研究获得杭州市中医院伦理委员会批准 (审批号: 2024LL013-X1)。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: (1) 符合急性心肌梗死诊断标准, 且成功完成术后治疗, 生命体征平稳; (2) 年龄 40-75 岁, 认知清楚, 能够配合完成康复锻炼和相关评估; (3)

患者或长期陪护具备基本的手机操作能力, 可正常使用信息化平台; (4) 患者及家属知情同意, 自愿参与本研究, 并签署知情同意书。

排除标准: (1) 合并严重心力衰竭、严重心律失常等并发症, 心功能 IV 级者; (2) 合并严重肝、肾、脑等重要脏器功能障碍, 或患有恶性肿瘤、严重血液系统、神经系统疾病; (3) 存在严重认知功能障碍或精神疾病, 无法配合进行康复锻炼; (4) 干预期间出现严重心血管不良事件, 无法继续完成研究; (5) 同时参与其他干预性临床研究。

1.3 干预方法

1.3.1 对照组干预方法

对照组给予急性心肌梗死术后常规治疗和护理, 干预周期为 3 个月。常规治疗包括抗血小板、调脂、改善心肌供血、控制血压血糖等药物治疗; 常规护理包括生命体征监测、穿刺部位护理、饮食指导、基础运动指导 (如床上翻身、缓慢下床活动等)、出院宣教及定期电话随访 (每月 1 次), 指导患者遵医嘱用药和定期复查。

1.3.2 干预组干预方法

干预组在对照组常规治疗和护理的基础上, 开展基于信息化管理平台的阶梯式八段锦康复锻炼, 干预周期同样为 3 个月, 涵盖住院期间和居家康复锻炼全程。

(1) 信息化平台搭建与应用

本研究将“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术嵌入移动通讯技术的平台, 该平台功能简洁、操作便捷。将系统化、专业化的阶梯式八段锦康复指导从医院延伸至家庭, 使患者居家期间的进行延续的八段锦康复锻炼。平台包括患者端和医护端。患者端: 包括八段锦介绍、运动前评估、“卧-坐-立”序贯八段锦、自我评价和个人中心模块, 可完成科普学习、锻炼前评估、分级锻炼、效果反馈与个人信息管理。医护端包括数据库、患者管理模块。

(2) 阶梯式八段锦康复锻炼方案

严格遵循中华中医药学会 2024 年 7 月 22 日发布的《“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术规程 心肌梗死》(编号: T/CACM 1612-2024), 确保康复方案的科学性和规范性。结合信息化平台, 实施“卧-坐-立”阶梯式康复锻炼, 循序渐进开展。总体原则: 每日根据患者状态及掌握动作熟练度, 逐渐有序增加动作招式, 如每日仅学“八段锦”2 式, 对动作完成程度不做要求, 根据情况进行。全程强化风险管理, 住院期间均由医生评估合格后, 方可进行锻炼, 住院期间的康复锻炼均在医

护人员陪同指导下进行。

1) 术后第1天卧式八段锦

经主治医师评估患者生命体征平稳、无胸痛及心衰体征后,方可开始卧式八段锦。由研究团队使用信息化平台指导患者进行卧式八段锦锻炼。首先观看卧式八段锦介绍视频,使患者初步了解卧式八段锦。护士再结合演示和分解动作讲解视频,帮助患者掌握1-2式的动作要点。同时,护士指导患者及主要照顾者使用信息化平台评估自身状况并填写数据。患者掌握卧式八段锦动作后,根据信息平台练习视频进行练习,护士旁边进行指导、纠正,具体招式如下:顺逆呼吸畅气机;掌心互搓行血脉。调理脾胃需摩腹;微撼天柱祛七伤。屈膝钩攀舒筋骨;伸腰引肾利阴阳。展臂推掌行气血;足背屈伸定心神。首次锻炼时长控制在5-8分钟。锻炼过程中使用床边心电图血氧饱和度监护持续监测心率、血压等生命体征。患者如有胸闷胸痛、气急、头晕、严重疲乏等不适,及时停止运动。

2) 术后2-4天坐式八段锦运动

教学和锻炼同卧式八段锦,具体招式为:托天按顶通经络;掌浴前臂舒心胸。前抚脘腹调六腑;摇身晃海强腰腹。抱头扩胸运气血;背摩精门固心肾。左右划拳循气机;屈膝伸足壮筋骨。此阶段15-30 min/次,2次/d。

3) 术后第5天立式八段锦运动

教学和锻炼同卧式八段锦,具体招式为:双手托天理三焦;左右开弓似射雕。调理脾胃须单举;五劳七伤向后瞧。摇头摆尾去心火;两手攀足固肾腰。攒拳怒目增力气;背后七颠百病消。此阶段每次约20-30 min,2次/d。

4) 居家八段锦康复锻炼方案

出院前教会患者或家属熟练掌握信息化平台的使用方法,指导患者根据自身意愿和身体情况选择坐式或立式八段锦进行锻炼,教会患者及家属熟练掌握坐式和立式八段锦的锻炼方法,掌握居家锻炼终止指证,如有胸闷、气短、心悸等不适,立即停止运动,必要时联系医生或就诊,确保锻炼的安全性。居家运动主要包括:运动前评估、坐式或立式八段锦运动、运动后评估。运动频率为每周5天,每次练习20-40分钟,根据自身身体情况,循序渐进。整个干预过程中,医护人员通过信息化平台全程跟踪患者锻炼情况;同时定期提醒患者遵医嘱用药和复查,确保康复锻炼与临床治疗协同推进。

1.4 观察指标

(1) 心功能分级

以纽约分级法评定心功能分级^[7],心功能分为I-IV

级。心功能改善或恶化标准:1)显效:心功能改善2级;2)有效:心功能改善1级;3)无效:心功能无改善或恶化为无效。在干预前、干预后3个月对两组患者心功能分级进行评定。

(2) 6分钟步行试验距离

6分钟步行试验距离是目前评价心血管疾病患者运动耐力、心功能的客观指标^[7]。患者在平坦水平地面匀速步行6分钟,记录行走总距离作为评估依据。结果评判标准:1)小于150m提示重度心功能不全(运动耐量重度受损)。2)150-425m提示中度心功能不全(运动耐量中度受损)。3)大于425m属于轻度心功能不全(运动耐量轻度受损)。在开始立式八段锦之前、干预后3个月对两组患者进行6分钟步行试验距离测定。

(3) 生活质量评分

SF-36(Short Form 36 Health Survey)健康调查量表是目前临床及科研领域中应用较为成熟的生活质量评估工具,其在全球不同国家与地区的应用中均表现出良好的信度与效度^[8]。该量表由36个评价条目构成,涵盖8个核心维度,具体包括生理机能、生理职能、躯体疼痛、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能及精神健康。各维度得分均换算为0-100分的标准分值,分值高低与生活质量呈正相关。在干预前、干预后3个月对两组患者进行信息收集。

1.5 统计方法

利用SPSS26.0进行统计分析。计数资料采用频数(n)、百分比(%)进行描述,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料符合正态分布,采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)进行描述,组间比较采用独立样本t检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者心功能分级比较

干预3个月后,试验组总有效率为96.67%,高于对照组的80%,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表1。

2.2 两组患者6分钟步行试验距离比较

干预3个月后,干预组患者6分钟步行试验距离显著长于对照组,差异具有统计学意义(均 $P < 0.001$),详见表2。

2.3 两组患者生活质量评分比较

干预3个月后,干预组患者生活质量评分显著高于对照组,差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$),详见表3。

表 1 两组患者心功能分级对比[n, (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	4 (13.33%)	20 (66.67%)	6 (20.0%)	80%
试验组	30	10 (33.3%)	19 (63.33%)	1 (3.33%)	96.67%
χ^2					5.192
P					0.035

表 2 两组患者 6 分钟步行试验距离对比 ($\bar{x} \pm s$, m)

组别	例数	干预前	干预 3 个月
对照组	30	321.80±30.96	361.33±22.45
干预组	30	322.53±32.07	404.63±31.70
t		-0.090	-6.106
P		0.929	<0.001

表 3 两组患者生活质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	干预前	干预 3 个月
对照组	30	33.21±3.52	64.83±7.77
干预组	30	33.79±4.05	72.48±5.74
t		-0.596	-4.341
P		0.554	<0.001

3 讨论

心脏康复是心肌梗死治疗的重要组成部分, 对于提高心肌梗死患者的生命质量具有重要作用^[9]。中医传统运动历史悠久, 于中国传统运动康复医学中普及率较高的一项运动, 分坐式及立式, 为低中等强度有氧运动, 是我国心脏康复领域发展中西医结合心脏康复重要优势特色和创新点^[4]。研究显示, 八段锦运动, 动作舒缓、节奏柔和, 可通过调节气血运行、改善心肺功能、缓解身体疲劳, 促进患者心功能恢复^[10,11], 同时有助于缓解患者焦虑、抑郁情绪^[12], 为术后康复提供多维度支持。但目前多数研究忽略了患者术后卧床期的干预, 出院后受到人力与场地的限制, 加上缺少专业医护人员的指导, 患者居家康复存在参与率低、动作不规范、安全性差、缺乏动态评估等情况, 难以系统规范的持续开展, 影响干预效果^[13]。

本研究依托中华中医药学会发布的《“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术规程 心肌梗死》(编号: T/CACM 1612-2024), 通过“卧-坐-立”循序渐进的锻炼模式, 可有效避免康复过程中因运动强度不当导致的安全风险, 保证患者术后 I 期康复和 II 期康复的延续性^[5]。移动医疗是依托移动通讯技术的平台, 实现远程提供医疗信息与服务的新兴医疗模式^[6]。研究显示, 基于互联网的康复方案改善急性心肌梗死病人心脏功能, 提高运动耐量和生活质量, 减少病人心脏不良事件的发生

率和病死率^[14]。本研究将“卧-坐-立”序贯八段锦康复技术嵌入移动通讯技术的平台, 功能简洁、操作便捷, 将系统化、专业化的阶梯式八段锦康复指导从医院延伸至家庭, 使患者居家期间的进行延续的八段锦康复锻炼。平台包括患者端和医护端。患者端: 包括八段锦介绍、运动前评估、“卧-坐-立”序贯八段锦、自我评价和个人中心模块。医护端包括数据库、患者管理模块。

本研究结果显示, 干预后, 干预组心功能总有效率、6 分钟步行距离、生活质量评分均高于对照组 (P<0.005)。这说明基于信息化平台的阶梯式八段锦可有效改善急性心肌梗死患者术后心功能, 提高运动耐力和生活质量。同时, 未发生不良事件, 提示该康复方案安全性良好, 不会增加患者不良事件发生风险。

综上所述, 基于信息化平台的阶梯式八段锦可有效改善患者心功能, 提高运动耐力和生活质量, 且安全性良好, 易于推广, 为急性心肌梗死患者术后康复提供了新的有效途径。

参考文献

[1] 中国心血管病患者居家康复专家共识[J].中国循环杂志,2022,37(02):108-121.

[2] 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)[J].中华心血管病杂志,2019(10):766-783.

[3] 苏明,李丽春,郑吉曦,等.心肌梗死患者运动康复现状及其

- 影响因素的研究进展[J].中国循证心血管医学杂志,2025,17(09):1146-1148.
- [4] 徐聆,尹雨晴,陈燕.八段锦干预冠心病 PCI 术后患者疗效的 Meta 分析[J].中医药导报,2020,26(11):150-155+174.
- [5] 中华中医药学会.“卧 - 坐 - 立”序贯八段锦康复技术规程 心肌梗死: T/CACM 1612-2024 [S].北京: 中华中医药学会, 2024-07-22.
- [6] 张浩,许官学,王漫,等.数字健康技术在急性心肌梗死患者居家心脏康复中的研究进展[J].中华护理杂志,2025,60(03):373-379.
- [7] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组,中国医师协会心力衰竭专业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.
- [8] 陈瑜.老年人生活质量问卷中文修订版的信效度研究[J].护理研究,2016,30(9A):3120-3122.
- [9] 岑开源,Fatimah Ahmedy,陈红,等.基于运动的心脏康复视角下急性心肌梗死管理: 全球现状、多模式干预与个性化策略[J].中国全科医学,2025,28(36):4627-4639+4647.
- [10] 刘美丽.八段锦对急性心肌梗死行 PPCI 术伴低 LVEF 值患者心功能及运动耐量的影响[D].辽宁中医药大学,2023.
- [11] 任子婧.八段锦应用于居家心脏康复对于急性心肌梗死 PCI 术后患者疗效的研究[D].锦州医科大学,2024.
- [12] 司锐,王凤菊,陈洁,等.坐式八段锦联合心脏康复护理对急性心肌梗死 PCI 患者术后的影响[J].国际护理学杂志,2025,44(13):2326-2330.
- [13] 赵亚娟,梅媛,赵振宇,等.八段锦在急性心肌梗死患者 PCI 术后康复锻炼中应用的研究进展[J].心血管康复医学杂志,2026,35(01):140-145.
- [14] 郭晓岚, 赵艾, 卫攀, 等. “互联网+医护一体”模式在急性心肌梗死 PCI 术后患者 II 期居家心脏康复中的应用研究[J].空军医学杂志, 2020,36(4):358-360.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS