

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.02.005

# 社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复对老年冠心病患者自我效能及运动能力的影响\*

王彩霞,薛燕文,吴 骏,孙志辉,杜勇平

上海市浦东新区金桥社区卫生服务中心全科门诊,上海 201206

**摘要:**目的 探讨社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复对老年冠心病患者自我效能及运动能力的影响。**方法** 选取 2020 年 12 月至 2022 年 12 月在该中心就诊的 200 例老年冠心病经皮冠状动脉介入(PCI)术后患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 100 例。对照组患者接受常规干预,观察组患者在对照组基础上接受社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复。比较两组患者康复前及康复 6 个月后自我效能感、自我管理能力及运动能力,并记录两组患者康复 1、6 个月后主要不良心血管事件(MACE)发生情况。**结果** 两组患者康复 6 个月后心脏自我效能问卷、自我管理力量表评分均明显高于康复前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者康复 6 个月后 6 min 步行距离及峰值摄氧量均明显高于康复前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者康复 1 个月后 MACE 发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );但观察组患者康复 6 个月后 MACE 发生率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复有助于提升老年冠心病患者 PCI 术后的自我效能感和自我管理能力和运动能力,降低 PCI 术后中远期 MACE 发生风险,值得临床推广使用。

**关键词:**冠心病; 社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复; 自我效能; 运动能力; 老年

中图分类号:R541.4;R473.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2024)02-0166-04

## Effects of community-family integrated stage III cardiac rehabilitation on self-efficacy and exercise capacity in elderly patients with coronary heart disease\*

WANG Caixia, XUE Yanwen, WU Jun, SUN Zhihui, DU Yongping

Department of General Clinic, Jinqiao Community Health Service Center in Pudong New Area, Shanghai 201206, China

**Abstract: Objective** To explore the effect of community-family integrated stage III cardiac rehabilitation on self-efficacy and exercise capacity of elderly patients with coronary heart disease. **Methods** A total of 200 elderly patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention (PCI) in the center from December 2020 to December 2022 were selected as the research objects, and they were divided into the control group and the observation group by random number table method, with 100 cases in each group. Patients in the control group received routine intervention, and patients in the observation group received community-family integrated stage III cardiac rehabilitation on the basis of the control group. The self-efficacy, self-management ability and exercise ability of the two groups were compared before and 6 months after rehabilitation, and the major adverse cardiovascular events (MACE) of the two groups were recorded 1 and 6 months after rehabilitation. **Results** After 6 months of rehabilitation, the scores of cardiac self-efficacy questionnaire and self-management ability scale of the two groups were significantly higher than those before rehabilitation, and those of the observation group were higher than those of the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). After 6 months of rehabilitation, the 6-minute walking distance and peak oxygen uptake of the two groups were significantly higher than those before rehabilitation, and those of the observation group were higher than those of the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in the incidence of MACE between the two groups after 1 month of rehabilitation ( $P > 0.05$ ). However, the incidence of MACE in the observation group was significantly lower than that in the control group 6 months after rehabilitation, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The community-family integrated stage III cardiac rehabilitation can im-

\* 基金项目:上海市浦东新区卫生健康委员会卫生计生科研项目计划(PW2022A-61)。

作者简介:王彩霞,女,副主任医师,主要从事冠心病、糖尿病、高血压等慢性病的社区管理研究。

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20231221.1016.002.html>(2023-12-14)

prove the self-efficacy and self-management ability of elderly patients with coronary heart disease after PCI, enhance the exercise ability of patients, and reduce the risk of MACE in the medium and long term after PCI, which is worthy of clinical application.

**Key words:** coronary heart disease; community-family integrated stage III cardiac rehabilitation; self-efficacy; exercise ability; the elderly

心脏康复是对已确诊心脏病的患者进行的包括心血管风险管理、运动训练、健康教育和心理支持等的一项综合干预措施,其注重的是以患者个体为需求的个性化护理,旨在改善心脏病患者心脏功能及相关生活质量,延长心脏病患者生存期<sup>[1]</sup>。目前,各国指南虽已强烈推荐心脏康复,但就我国而言,目前较多的心脏康复工作仍是以医院为中心进行的医院内心脏康复,受时间原因及经济问题等限制,医院内心脏康复患者的参与率低,依从性差<sup>[2]</sup>。Ⅲ期心脏康复主要在家庭或社区进行,康复时间方面更灵活,更侧重于提高患者的自我管理效能,有助于维持其良好的康复习惯<sup>[3]</sup>。近年来,以社区、家庭为中心的Ⅲ期心脏康复越来越受到重视,其在降低并发症方面与以医院为中心的Ⅰ、Ⅱ期心脏康复相近,且时间更灵活,成本更低,更易被患者接受<sup>[4]</sup>。本研究主要探讨社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复对老年冠心病患者自我效能及运动能力的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2020 年 12 月至 2022 年 12 月在本中心就诊的 200 例老年冠心病经皮冠状动脉介入(PCI)术后患者作为研究对象。所有患者均符合《冠心病心脏康复基层指南(2020 年)》<sup>[5]</sup>中冠心病诊断标准,并经心电图、冠状动脉造影等相关检查确诊。纳入标准:(1)年龄>60 岁者;(2)美国纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级为Ⅰ~Ⅲ级者;(3)PCI 术后超过 12 个月的患者。排除标准:(1)同时伴有其他心脏疾病者,如风湿性心脏病、心肌炎、急性冠脉综合征、心力衰竭等;(2)肝、肾功能明显异常者;(3)恶性肿瘤或伴有其他血液系统疾病者。采用随机数字表法将 200 例患者分为对照组和观察组,每组各 100 例。对照组男 54 例,女 46 例;年龄 62~78 岁,平均(68.79±6.66)岁;NYHA 心功能分级:Ⅰ级 45 例,Ⅱ级 34 例,Ⅲ级 21 例;冠状动脉病变支数:单支血管病变 35 例,双支血管病变 45 例,多支血管病变 20 例。观察组男 49 例,女 51 例;年龄 62~79 岁,平均(69.33±6.30)岁;NYHA 心功能分级:Ⅰ级 39 例,Ⅱ级 40 例,Ⅲ级 21 例;冠状动脉病变支数:单支血管病变 42 例,双支血管病变 40 例,多支血管病变 18 例。两组患者性别、年龄、NYHA 心功能分级、冠状动脉病变支数等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。所有研究对象均知情同意并签署知情同意书,本研究经本中心医学伦理委员会审核批准(JQSQ-2020-10)。

## 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 接受常规干预,包括健康宣教、心理疏导、用药指导等,并嘱咐患者适当运动。

**1.2.2 观察组** 在对照组基础上接受社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复。(1)运动康复:护理人员通过沟通了解患者家庭环境、共同居住人员及家庭附近社区卫生机构情况,有针对性地制订运动康复方案,以上下楼梯、平地快走或在跑步机或平地上慢跑的有氧运动为主,运动强度宜从小开始,待患者适应后逐渐增强,循序渐进,最佳运动强度宜控制在最大运动强度的(65±15)% ,目标心率宜控制在最高心率的(50±5)% ,运动时间不宜过长,宜控制在 30~40 min,运动频率宜 3~5 次/周。运动康复直至运动时症状不发作、心率达到目标心率为止。最高心率(次/分)和最大运动强度[kcal/(kg·min)]可按以下公式计算,最高心率=220-0.8(女性)×年龄或 220-0.7(男性)×年龄;最大运动强度=(最高心率-静息心率)×(0.3-0.6)+静息心率。(2)健康宣教:社区卫生机构通过发放宣传资料、开座谈会或观看视频等方式向康复患者及其家属讲解冠心病危害及Ⅲ期心脏康复的重要性,积极控制危险因素,引导患者养成健康的生活方式。康复期间定期在附近社区卫生机构进行相关检查,既有助于社区医护人员了解患者的康复运动情况,又可帮助患者及时纠正其错误行为,并予以指导;同时积极参加社区卫生机构举办的心脏病康复讲座,进一步了解心脏康复的重要性和必要性,消除认知误区,引导患者积极、自主的康复意识和行动力。(3)基础用药管理:附近社区卫生机构全科医护人员向康复患者及其家属详细讲解冠心病相关药物服用方法、不良反应及服药期间的注意事项,嘱咐患者遵医嘱服药的重要性和必要性,提高其服药依从性,保障用药安全。(4)康复指导质量控制:确保康复团队成员具备专业的背景,参照相关指南制订并执行标准化操作程序,确保康复过程的一致性和规范性。根据患者具体情况制订个性化的康复计划,考虑患者的心脏状况、身体状况、心理状况和社会因素等。康复计划应该是可衡量和可调整的,以满足患者的不同需求和目标。密切监测患者的生命体征和症状,包括心率、血压、心电图等,建立相应的安全管理措施。建立长期的监督和追踪机制,跟踪患者的康复进展和效果。(5)意外事件的防范措施:在开始心脏康复计划前对患者进行全面的健康评估和筛查,确定康复计划的适宜性和个性化需求;在康复训练过程中密切监测患者的生命体征,并采取渐进式的方式,逐渐增加运动强度和持续时间,在训练过程中由经验丰富的专业

人员实施安全指导和监护,建立紧急处理计划,包括应对心脏事件或其他紧急情况步骤和指导。康复团队成员应熟悉该计划,并定期进行模拟演练,以保证紧急情况下的应对能力。

**1.3 观察指标** (1)自我效能感:分别于康复前(指出院时)及康复 6 个月后采用心脏自我效能问卷(CSEQ)<sup>[6]</sup>评估两组患者的自我效能,该问卷包括 16 个条目,采用 0~4 分 5 级评分法,总分为 0~64 分,得分越高,表明患者自我效能感越强。(2)自我管理能力:分别于康复前及康复 6 个月后采用自我管理力量表(SMAS)<sup>[7]</sup>评估两组患者的自我管理能力,该量表包括主动投入、多样性、多功能化、自我效能感和积极心态 5 个维度共 26 个条目,每个条目均采用 0~4 分 5 级评分法,总分为 0~104 分,评分越高,表明患者自我管理能力越好。(3)运动能力:分别于康复前及康复 6 个月后进行 6 min 步行距离(6MWD)测试。以 6MWD 代表运动能力;采用 Ramp 方案<sup>[8]</sup>进行症状限制性心肺运动试验,以峰值摄氧量( $VO_2$  peak)代表运动能力。(4)比较两组患者康复 1、6 个月主要不良心血管事件(MACE)发生情况,包括再发心绞痛、新发心肌梗死、新发心律失常。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS25.0 统计软件进行数

据分析处理。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者康复前、康复 6 个月后 CSEQ、SMAS 评分比较** 两组患者康复前 CSEQ、SMAS 评分比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );两组患者康复 6 个月后 CSEQ、SMAS 评分均明显高于康复前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组患者康复前、康复 6 个月后运动能力比较** 两组患者康复前 6MWD 及  $VO_2$  peak 比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );两组患者康复 6 个月后 6MWD 及  $VO_2$  peak 均明显高于康复前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组患者康复 1、6 个月后 MACE 发生情况比较** 两组患者康复 1 个月后 MACE 发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );但观察组患者康复 6 个月后 MACE 发生率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 1 两组患者康复前后 CSEQ、SMAS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	CSEQ 评分				SMAS 评分			
		康复前	康复 6 个月后	t	P	康复前	康复 6 个月后	t	P
对照组	100	34.48±5.40	45.50±6.47	-6.052	<0.001	69.69±7.58	77.67±7.94	-5.458	<0.001
观察组	100	35.22±6.39	52.47±6.94*	-8.659	<0.001	68.85±6.83	87.90±7.55*	-9.822	<0.001

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

表 2 两组患者康复前后运动能力比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	6MWD(m)				$VO_2$ peak[mL/(min·kg)]			
		康复前	康复 6 个月后	t	P	康复前	康复 6 个月后	t	P
对照组	100	289.37±20.84	369.94±23.46	-10.284	<0.001	16.96±3.27	19.64±3.26	-4.128	<0.001
观察组	100	287.89±21.17	404.40±20.57*	-13.729	<0.001	17.04±3.76	21.07±3.55*	-5.428	<0.001

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者康复 1、6 个月后 MACE 发生情况比较[n(%)]

组别	n	康复 1 个月后 再发心绞痛	康复 6 个月后			
			再发心绞痛	新发心肌梗死	新发心律失常	合计
对照组	100	1(1.00)	4(4.00)	2(2.00)	3(3.00)	9(9.00)
观察组	100	1(1.00)	1(1.00)	1(1.00)	0(0.00)	2(2.00)
$\chi^2$		—	1.846	0.338	3.045	4.714
P		—	0.174	0.560	0.080	0.029

注:—表示无数据;康复 1 个月无新发心肌梗死和新发心律失常。

## 3 讨论

近年来,我国心血管疾病患病率逐年增加,已成为威胁人类生命安全的主要疾病之一,其病死率占有因病死亡居民的 40% 以上<sup>[9]</sup>。PCI 术可快速恢复

心肌再灌注,在多种心血管疾病,如冠心病、急性冠脉综合征中广泛应用,可快速恢复缺血心肌血液供应,改善患者心功能,PCI 术后患者短期内需要卧床休息,肢体活动力度较小,容易引发支架内血栓,增加

MACE 发生风险。心脏康复被世界卫生组织(WHO)推荐为改善心脏疾病患者预后、提升其健康相关生活质量的有效方法,PCI 术后心脏康复可有效降低 MACE 发生风险,降低再入院率和病死率<sup>[10]</sup>。然而,目前我国的心脏康复工作大多数在医院内进行,受时间原因及经济问题等限制,医院内心脏康复患者的参与率低,依从性差,康复效果并不十分理想,所以越来越多的学者将心脏康复的焦点放在医院外的Ⅲ期心脏康复方面。

我国人口基数大,社区卫生机构分布广、数量大,将慢性心血管疾病,如冠心病、慢性心力衰竭等患者出院后的心脏康复由以医院为中心转变为以医院为指导、以家庭为中心、以社区卫生机构为依托的医院外心脏康复是可行的。Ⅲ期心脏康复是 I、II 期心脏康复的延续,是社区-家庭一体化的干预模式,是在自我管理下在患者家中或在康复人员指导下在社区卫生机构进行的运动,与 I、II 期心脏康复相比,Ⅲ期心脏康复是在无监督的情况下依靠自我管理理念的锻炼,所以其更重视患者的自我管理<sup>[11]</sup>。有研究表明,在心肺运动能力、控制风险因素及安全性方面Ⅲ期心脏康复与 I、II 期心脏康复的效果并无差异,但Ⅲ期心脏康复有效地避免了医院和家庭之间来回奔波和日程安排冲突,实施方式更加灵活,并且还可以提高患者的自我管理能力,降低再入院率和病死率<sup>[12]</sup>。本研究结果显示,两组患者康复 6 个月后 CSEQ、SMAS 评分均明显高于康复前,且观察组高于对照组,说明社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复更有助于提升老年冠心病患者 PCI 术后的自我效能感和自我管理能力,与相关研究结果一致<sup>[13]</sup>。适当的康复运动训练可促进冠状动脉循环,降低血液黏稠度,预防血管再狭窄,既有助于提升患者的运动耐力,又可增强机体抵抗力,降低再住院率和病死率<sup>[14]</sup>,所以,WHO 提出运动康复对改善心血管疾病患者心肺功能具有重要意义,也是心脏康复的重要内容。6MWD 是反映心血管疾病患者心功能的重要指标,可客观评估患者的运动能力,且操作简单,可重复性强;VO<sub>2</sub> peak 是反映机体有氧代谢能力的最好指标,是心肺健康的“金标准”,代表人体运动时大肌群有氧代谢的极限<sup>[15]</sup>。本研究结果显示,两组患者康复 6 个月后 6MWD 及 VO<sub>2</sub> peak 均明显高于康复前,且观察组高于对照组,说明社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复更有助于提升老年冠心病患者 PCI 术后运动能力。此外,本研究发现,两组患者康复 1 个月后 MACE 发生率无明显差异,但观察组患者康复 6 个月后 MACE 发生率明显低于对照组,说明社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复可降低老年冠心病患者 PCI 术后 MACE 的发生风险,与相关研究结果一致<sup>[16]</sup>。

综上所述,社区-家庭一体化的Ⅲ期心脏康复有助于提升老年冠心病患者 PCI 术后的自我效能感和自

我管理能力,增强其运动能力,降低 PCI 术后中远期 MACE 发生风险,值得临床推广使用。

## 参考文献

- [1] 张云,蒋文珍,李红,等. 社区运动康复指导联合家庭赋权方案在冠心病 PCI 术后患者心脏康复中的应用效果[J]. 检验医学与临床,2022,19(8):1096-1099.
- [2] 刘亚楠,臧舒婷,张俊梅,等. 重症监护室护士对主动脉内球囊反搏患者早期心脏康复认知现状调查与影响因素分析[J]. 山西医药杂志,2022,51(1):24-27.
- [3] 陶林,易秋艳,苗柳. II 期和 III 期心脏康复治疗对急性冠状动脉综合征患者经皮冠状动脉介入治疗后预后的影响[J]. 临床内科杂志,2022,39(3):162-166.
- [4] 丁荣晶. 普及心脏康复基层指南,提高基层心血管病管理能力[J]. 中华全科医师杂志,2021,20(2):133-136.
- [5] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等. 冠心病心脏康复基层指南(2020 年)[J]. 中华全科医师杂志,2021,20(2):150-165.
- [6] 李莺,冯雪,豆婷婷,等. 冠心病术后病人 II 期心脏康复中途退出的影响因素分析[J]. 护理研究,2022,36(2):326-332.
- [7] ZHANG W, ZENG L, LI J, et al. Construction and reliability and validity tests of the dietary self-management ability scale for kidney transplant recipients[J]. Ann Palliat Med, 2020,9(2):352-358.
- [8] IANNETTA D, DE ALMEIDA AZEVEDO R, INGRAM C P, et al. Evaluating the suitability of supra-PO<sub>peak</sub> verification trials after ramp-incremental exercise to confirm the attainment of maximum O<sub>2</sub> uptake[J]. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol, 2020,319(3):315-322.
- [9] 潘锋文. 我国心血管病防治取得显著成效[J]. 中国医药导报,2021,18(33):1-6.
- [10] 孙立荣,康文娟,李探春,等. 基于时机理论的心脏康复护理对心肌梗死患者 PCI 术后心功能、生活质量的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2021,27(19):127-129.
- [11] 王楠楠,朴雪莲,孙辉,等. Ⅲ期心脏康复现状与发展[J]. 天津护理,2020,28(6):745-748.
- [12] STEFANAKIS M, BATALIK L, ANTONIOU V, et al. Safety of home-based cardiac rehabilitation; a systematic review[J]. Heart Lung, 2022,55(11):117-126.
- [13] 李蓉,罗彩东,赖柱宏,等. 三级医院-社区-家庭心脏康复体系对稳定期慢性心力衰竭患者心功能和活动耐量的改善效果[J]. 广西医学,2020,42(18):2377-2380.
- [14] 沈静,黄文军,钮黎剑,等. 运动康复治疗在心血管疾病中的机制研究[J]. 实用临床医药杂志,2021,25(15):124-127.
- [15] MIKKELSEN N, DALL C H, FREDERIKSEN M, et al. The motivation for physical activity is a predictor of VO<sub>2</sub> peak and is a useful parameter when determining the need for cardiac rehabilitation in an elderly cardiac population[J]. PLoS One, 2022,17(9):e0275091.
- [16] 郭鑫田,桑文凤,王亚欣,等. 老年冠心病患者运动康复的研究进展[J]. 中国护理管理,2022,22(10):1596-1600.