

经皮冠状动脉介入治疗患者心脏康复的清单制管理

曹教育, 孙盼盼, 欧安平, 陈霞, 姚勋霞, 余晓凡

摘要:目的 探讨清单制管理在急性心肌梗死行经皮冠状动脉介入治疗患者心脏康复中的应用效果。方法 将行经皮冠状动脉介入治疗的急性心肌梗死患者 572 例按照随机数字表法分为干预组($n=279$)及对照组($n=293$)。对照组采取常规管理模式, 干预组应用清单制管理模式进行心脏康复护理, 比较两组心脏功能改善情况、院内心血管事件发生情况及衰弱得分。结果 出院时干预组左心室射血分数改善情况显著优于对照组, 院内心力衰竭、心律失常发生率及衰弱得分显著低于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 对急性心肌梗死行经皮冠状动脉介入治疗患者实施清单制管理模式的心脏康复, 可改善患者心脏功能, 降低患者院内心血管事件发生率, 改善患者衰弱症状, 促进患者康复。

关键词:急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入治疗; 心脏康复; 清单制管理; 疾病管理; 心脏功能; 不良事件; 衰弱

中图分类号:R473.5;R493 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.02.001

Checklist management in cardiac rehabilitation of patients after percutaneous coronary intervention Cao Jiaoyu, Sun Panpan, Ou Anping, Chen Xia, Yao Xunxia, Yu Xiaofan. Cardiovascular Medicine Department, The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital), Hefei 230036, China

Abstract: **Objective** To explore the application effect of checklist management in cardiac rehabilitation of patients with acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** Totally 572 acute myocardial infarction patients undergoing PCI were divided into an intervention group ($n=279$) and a control group ($n=293$) using a random number table. The control group adopted the routine management model, while the intervention group used the checklist management model in cardiac rehabilitation. The improvement of cardiac function, the number of cardiovascular events in hospital and frailty score between the two groups were compared. **Results** The improvement of left ventricular ejection fraction of the intervention group was significantly better than that of the control group, and its incidence of heart failure and cardiac arrhythmia, and the frailty score were significantly lower than those of the control group ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** The implementation of checklist management model in cardiac rehabilitation of acute myocardial infarction patients after PCI, can improve patients' cardiac function, reduce the incidence of cardiovascular events during hospitalization, improve the patient's debilitating symptoms, and improve their rehabilitation.

Key words: acute myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; cardiac rehabilitation; checklist management model; disease management; cardiac function; adverse events; frailty

经皮冠状动脉介入治疗(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)是急性心肌梗死患者重要的血运重建手段,可大幅降低患者急性期病死率。然而仅通过 PCI 和药物治疗并不能有效改善患者预后,不能消除患者的危险因素,患者不良生活方式仍难以改善^[1]。研究显示,PCI 术后有效的心脏康复可显著增加患者运动贮量,改善心功能、减少心肌耗氧量,减少再狭窄及并发症发生率,缩短住院天数及降低急性心肌梗死再发生和远期病死率,提高患者生活质量,已成为一种常规干预方式^[2-4]。PCI 术后易发生心肌损伤,患者也容易出现负性情绪、运动能力降低等问题,使 PCI 术后患者早期心脏康复的落实率较低^[5]。积极引导患者参与心脏康复,并确保心脏康复顺利进行,已引起临床医护人员的关注。现有的心脏康复模

式主要局限于不同时段采取的康复锻炼措施及时长、频率,未针对患者的个体化需求落实系统规范的全面评估及管理,护理干预方式不规范,缺乏有效的心脏康复护理流程,内容不全面、不规范,缺乏针对性、系统性^[6-7],因而患者康复锻炼依从性较低。清单制管理是通过列举清单,将关键步骤一一罗列,利于持续、正确、安全、及时地执行相关措施。研究显示,对慢性心力衰竭患者采用清单管理可改善心功能,提高生活质量,改善预后^[8]。为使患者更好地达到心脏康复效果,我院心内科将清单制管理用于急性心肌梗死行 PCI 患者的心脏康复中,取得较好效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月在我院行 PCI 的急性心肌梗死患者为研究对象。纳入标准:①意识清楚,沟通无障碍;②符合急性心肌梗死诊断标准;③发病 24 h 内对梗死相关血管成功实施急诊 PCI;④知情同意参与本研究。排除标准:伴有严重并发症如心力衰竭、心源性休克、心律失常、肝肾功能严重受损,存在出血倾向等。剔除标准:介入术后 24 h 内出现心脏压塞、心律失常、支架内急性血栓形成、血流动力学不稳定。入选患者 572 例,按随机数字表法分

作者单位:中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)心血管内科(安徽 合肥, 230036)

曹教育:女,本科,副主任护师,学科护士长

通信作者:余晓凡,2961759530@qq.com

科研项目:安徽省心血管病研究所 2018 年度第二批科研项目(KF2018007)

收稿:2021-08-01;修回:2021-09-28

为干预组及对照组,将病房分区,并设立流动病房,尽可能将同组患者置于同一病房,避免沾染。入组患者均完成本研究。干预组 279 例,男 198 例,女 81 例;

年龄 26~89 岁。对照组 293 例,男 214 例,女 79 例;年龄 30~86 岁。两组一般资料比较,见表 1。本研究经我院伦理委员会审批通过(2019KY 伦审第 11 号)。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	婚姻状态(例)		文化程度(例)		家庭月收入(例)			吸烟 (例)	饮酒 (例)
		男	女		在婚	单身	初中及以下	高中及以上	<3000 元	3000~5000 元	>5000 元		
对照组	293	214	79	63.88±11.43	285	8	185	108	142	136	15	100	68
干预组	279	198	81	64.06±11.17	273	6	194	85	141	121	17	96	61
统计量		$\chi^2=0.304$		$t=0.194$	$\chi^2=0.201$		$\chi^2=2.614$		$\chi^2=0.342$			$\chi^2=0.005$	$\chi^2=0.148$
P		0.581		0.846	0.654		0.106		0.733			0.944	0.701

组别	例数	医疗付费方式(例)				并存疾病(例)			冠脉病变(例)			置入支架	
		自费	职工医保	居民医保、新农合	其他	高血压	糖尿病	脑梗死	1 支	2 支	3 支	[枚, $M(P_{25}, P_{75})$]	
对照组	293	26	110	143	14	201	91	57	105	93	95	2(1,3)	
干预组	279	20	102	144	13	177	69	56	84	102	93	2(1,3)	
统计量		$\chi^2=0.783$				$\chi^2=1.698$	$\chi^2=2.839$	$\chi^2=0.034$	$\chi^2=0.978$			$Z=1.126$	
P		0.854				0.193	0.092	0.853	0.328			0.260	

注:对照组单身包括离异 2 例,丧偶 5 例,未婚 1 例;干预组单身包括丧偶 5 例,未婚 1 例。

1.2 方法

1.2.1 心脏康复护理方法

对照组按常规进行心脏康复管理,包括药物治疗、围术期症状管理、健康教育、营养及排便管理、康复指导、出院指导、出院随访等。术后常规心电监护,经桡动脉穿刺者穿刺点止血器包扎 24 h。经股动脉穿刺者穿刺点加压包扎,沙袋压迫 6~8 h,平卧 24 h,穿刺肢体制动;给予低盐低脂饮食;术后 6 h 饮水量≤1 000 mL,24 h 饮水量≥2 000 mL;保持大便通畅,必要时服用润肠通便剂。康复指导主要包括术后肢体活动锻炼、呼吸训练、自理能力训练及心理、睡眠管理等,根据术后不同时点采取相应的康复措施。观察组以清单制管理模式落实心脏康复护理,具体如下。

1.2.1.1 急性心肌梗死 PCI 患者心脏康复清单的制订 由心脏康复研究小组(成员包括心内科医生 1 人,专科康复治疗师 3 人,心内科护士 5 人及心脏康复中心护士 3 人;其中心内科学科护士长为组长,心脏康复中心质控护士为副组长)根据术后不同时间将康复护理干预措施制作成术后第 1~7 天心脏康复管理清单(见样表 1),并负责监督康复清单的落实。

1.2.1.2 心脏康复管理清单的实施 术后责任护士每天按照心脏康复管理清单和患者需求,进行术后康复护理,利用移动护理车,结合图谱、宣传册与床旁示范等方式进行讲解,为患者提供主动、规范、具有针对性的康复护理服务,指导患者在不同时机落实康复运动,每项完成后责任护士在清单上打“√”并签名,对没有完成者注明原因。研究小组成员随机检查患者康复措施落实情况,患者出院后清单由研究小组成员检查是否填写完整,后集中保存。实施过程中每班严格交班,研究小组全程监管督导,定期进行总结评估,分析在护理过程中可能存在的问题或不足,以便及时作出相应的调整。

1.2.2 评价方法 由研究小组测评并记录患者入院

当天、出院当天左心室射血分数(LVEF),统计患者住院期间心血管事件发生情况;于患者入院及出院当天测评衰弱评分,采用衰弱表型量表^[9]进行评估,包括体质质量下降、步速减慢、握力下降、体力活动减少、疲乏明显 5 项内容,总分 0~5 分,总分越高说明衰弱情况越严重。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 t 检验;分类资料采用频数及百分比描述,组间比较行 χ^2 检验;不符合正态分布的计量资料及等级资料采用秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组入院时、出院时左心室射血分数分布比例比较 见表 2。

2.2 两组院内心血管事件发生率比较 见表 3。

2.3 两组入院时、出院时衰弱评分比较 见表 4。

3 讨论

3.1 心脏康复的清单制管理可改善患者心脏功能 心脏康复的目的不仅仅是进行身体康复训练,而是争取尽早生活自理和及早出院^[10]。心脏康复可改善 PCI 术后患者左心室舒张功能,提高其生活质量^[11-12]。清单制管理核心是通过列清单,将关键步骤罗列,持续、正确、安全、及时地把措施做好^[13]。徐晓蓉等^[8]研究显示,清单制管理有助于改善慢性心力衰竭患者左心功能,降低再住院率,提高用药依从性。本研究结果显示,出院时干预组左心室射血分数>50%的比例显著高于对照组($P<0.01$),说明 PCI 术后实施清单制管理模式的心脏康复干预可改善患者心脏功能。本研究建立的服务清单,明确了清单的标准流程、执行规范、使用频次等,只有规范服务清单构成的必要内容,才能规范具体服务细节,实现照护服务的标准化。将 PCI 术后患者 I 期心脏康复内容以清单制管理模式进行干预,规范术后第 1~7 天每日的心脏康

复内容、康复时间及康复频率,指导护士严格按照清单流程对患者进行心脏康复,规范了护士心脏康复流程,提高了患者的配合度,促进了心脏康复措施的落实。心脏康复研究小组在具体实施过程中发挥了指

导及监督作用,促进清单管理的落实,进而促进了心脏康复措施的落实。清单制管理要求护士做到全面、规范、具体的用药指导,提高患者用药依从性,提高了治疗效果,有利于心功能改善。

样表 1 急性心肌梗死患者术后第 1~7 天心脏康复管理清单

时间	肢体活动锻炼及呼吸训练	执行情况	自理能力训练	执行情况
第 1 天	绝对卧床,床上自主翻身	是 ☐	辅助进食过渡到床上自主进食	是 ☐
	被动活动四肢关节、大肌群,主动活动对侧肢体术后 4~6 h 取舒适卧位,床上手指操锻炼	是 ☐	床上大小便	是 ☐
	术后 6 h 后逐级半卧法训练:将平卧位改为上半身抬高 15°,2 min 后抬高至 30°,4 min 后抬高至 45°,使患者保持该半卧位约 30 min,然后将患者恢复平卧位,3 次/d	是 ☐		
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐		
第 2 天	床头抬高 60~90°	是 ☐	床上进食	是 ☐
	指导主动起床,保持半卧位	是 ☐	床上逐渐自行刷牙、洗脸(包括拧毛巾)	是 ☐
	主动活动肢体、关节(包括踝、腕部抗阻运动),每次 10~15 min,3 次/d	是 ☐	床上床边大小便	是 ☐
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐	穿上衣(包括系纽扣)	是 ☐
第 3 天	床边坐位和站立,每次 5 min,2 次/d	是 ☐	床边坐位进食	是 ☐
	病房内慢走,每次 5~10 min,从 25 m 渐至 75 m,3 次/d	是 ☐	在床边擦身、床边坐位自行刷牙、洗脸	是 ☐
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐	床边大小便	是 ☐
			穿裤子(包括系拉链)	是 ☐
第 4 天	主动行走训练,室内步行 50~100 m,每次 10~20 min,2~3 次/d	是 ☐	自行进食	是 ☐
	划船式活动,每次 5~10 min,2~3 次/d	是 ☐	自行刷牙、洗脸(包括拧毛巾)	是 ☐
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐	自行如厕(包括冲水)	是 ☐
			自行穿衣裤	是 ☐
			看报纸或电视 20 min/次,2 次/d	是 ☐
第 5 天	监护下独立步行 200 m,2~3 次/d;踏步运动 2~3 次/d,10~15 min/次	是 ☐	自行进食	是 ☐
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐	自行刷牙、洗脸、洗头	是 ☐
			自行如厕(包括冲水)	是 ☐
			自行穿衣裤	是 ☐
			看报纸或电视 20 min/次,2 次/d	是 ☐
第 6~7 天	慢走 100~300 m	是 ☐	完全自理,自行进食	是 ☐
	病室外活动,每次 10~20 min,3~4 次/d	是 ☐	自行刷牙、洗脸、洗头;协助坐位淋浴	是 ☐
	楼梯训练:上、下 8 级台阶,每次 30 min,3 次/周	是 ☐	自行如厕(包括冲水)	是 ☐
	训练前床旁站立热身 5~10 min	是 ☐	自行穿衣裤	是 ☐
	呼吸操训练,每天 6 组	是 ☐	看报纸或电视 20 min/次,2 次/d	是 ☐

表 2 两组入院时、出院时左心室射血分数分布比例比较例(%)

组别	例数	入院时			出院时		
		<30%	30%~50%	>50%	<30%	30%~50%	>50%
对照组	293	17(5.80)	117(39.93)	159(54.27)	13(4.44)	106(36.18)	174(59.38)
干预组	279	16(5.73)	121(43.37)	142(50.90)	2(0.72)	62(22.22)	215(77.06)
<i>Z</i>			0.735			4.686	
<i>P</i>			0.462			0.000	

表 3 两组院内心血管事件发生率比较例(%)

组别	例数	再发心梗	卒中	心力衰竭	心律失常
对照组	293	2(0.68)	6(2.05)	21(7.17)	38(12.97)
干预组	279	0(0)	1(0.36)	6(2.15)	11(3.94)
χ^2		—	2.121	7.997	14.867
<i>P</i>		0.499	0.145	0.005	0.000

3.2 心脏康复的清单制管理可降低患者院内心血管事件发生率 PCI 术后患者易发生心力衰竭及心律

失常等心血管事件。陈强等^[14]研究显示,心脏康复训练可降低患者心血管事件发生率。盖恬恬等^[15]研究显示,早期心脏康复可明显降低心力衰竭及心律失常的发生率。廖杨^[16]研究显示,心脏康复能够提升 PCI 术后患者康复训练依从性和运动耐量,促进心功能康复,减少心血管事件的发生。本研究结果显示,干预组心力衰竭、心律失常发生率显著低于对照组(均*P*<0.01),说明清单制管理模式可降低患者院内心血管

事件发生率。本研究将心脏康复训练实施清单制管理,循序渐进地落实康复训练,加强动态评估与管理,促进护士积极落实康复措施,提高患者参与康复训练的积极性,促进心功能的恢复,进而减少了院内心血管事件的发生。

表 4 两组入院时、出院时衰弱评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	入院时	出院时
对照组	293	2.89±1.27	2.56±1.25
干预组	279	2.77±1.26	2.31±1.10
<i>t</i>		1.137	2.576
<i>P</i>		0.256	0.011

3.3 心脏康复的清单制管理可改善患者衰弱症状 研究显示,心血管术后患者衰弱发生率达 20%~50%,是导致术后病死率增加的关键^[17]。早期活动与康复锻炼可减少衰弱的发生,缩短住院时间^[18-19]。坚持心脏康复有利于增加患者平衡性及步态速度,提高生活质量,缩短患者住院时间^[20]。本研究结果显示,全面落实早期心脏康复训练后,干预组衰弱得分显著低于对照组($P<0.05$),说明清单制管理模式的心脏康复可改善患者衰弱情况。

4 小结

本研究将清单制管理模式应用于急性心肌梗死 PCI 术后患者心脏康复中,将心脏康复以书面清单的形式列出并执行,可提高心脏康复措施落实率,有利于改善左心室射血分数,降低患者院内心血管事件发生率及衰弱程度。本研究仅局限于我院心内科患者,且干预时间较短,未来将继续开展心脏康复相关研究,延长干预时间,进行多中心、多科室间的合作,以获得更有价值的研究数据。

参考文献:

[1] 赵冬婧,汤玮,曹树军,等. 院内+居家续费式心脏康复模式在急性心肌梗死急诊冠状动脉介入治疗术后患者中的应用效果研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(16): 2034-2039.

[2] Riley H, Headley S, Winter C, et al. Effect of smoking status on exercise perception and intentions for cardiac rehabilitation enrollment among patients hospitalized with an acute cardiac condition[J]. J Cardiopulm Rehabil Prev, 2018, 38(5): 286-290.

[3] Nadarajah S R, Buchholz S W, Wiegand L, et al. The lived experience of individuals in cardiac rehabilitation who have a positive outlook on their cardiac recovery: a phenomenological inquiry[J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2017, 16(3): 230-239.

[4] Hamm C W, Bassand J P, Agewall S, et al. ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST segment elevation; the task force for the management of acute coronary syndromes(ACS) in patients presenting without persis-

tent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology(ESC)[J]. Eur Heart J, 2016, 23(12): 33-35.

[5] 马晶茹,邵玉玲. 早期心脏康复对急性冠状动脉综合征患者经皮冠状动脉介入术后疗效的影响[J]. 中国医科大学学报, 2020, 49(9): 803-806, 811.

[6] 蔡泽坤,徐琳,马骏,等. 早期心脏康复程序对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后心脏收缩功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(4): 391-395.

[7] 黎慕,段斯文,卢永,等. 我国 4 省市医疗卫生机构健康教育现状和需求调查[J]. 中国健康教育, 2016, 32(6): 554-556, 573.

[8] 徐晓蓉,平鹏娜,王欣,等. 应用心力衰竭清单对慢性心力衰竭患者进行社区管理的效果研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(2): 141-146.

[9] Fried L P, Tangen C M, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001, 56(3): M146-M156.

[10] 武艳妮,王蓉,栾春红,等. 急性心肌梗死 PCI 术后患者基于 5A 模式的早期心脏康复护理[J]. 护理学杂志, 2021, 36(5): 5-9, 39.

[11] 孙漾丽,孙兵兵,李征艳,等. 心脏康复干预对冠心病 PCI 术后患者左心室射血分数及运动耐力的影响[J]. 广东医学, 2018, 39(24): 3640-3643.

[12] 孔雪,高方明. 急性心肌梗死患者急诊行经皮冠状动脉介入术后早期康复治疗对心脏射血分数的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(8): 843-844, 849.

[13] 丁永艳,范植蓉,李高莲,等. 清单制管理在妇科围手术期患者预防静脉血栓栓塞症中的应用及效果[J]. 护理管理杂志, 2019, 19(10): 68-71.

[14] 陈强,陈丽珠,郭晓华,等. 心脏康复对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后血管内皮、心功能及心理认知的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(19): 4037-4041.

[15] 盖恬恬,范维,高梦希,等. 早期心脏康复程序对经皮冠状动脉介入术后患者有效性与安全性的 Meta 分析[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(8): 701-706, 712.

[16] 廖杨. 个性化心脏康复训练对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后心功能康复及心血管不良事件的影响[J]. 黑龙江医学, 2020, 44(12): 1733-1735.

[17] Afilalo J, Lauck S, Kim D H, et al. Frailty in older adults undergoing aortic valve replacement: the FRAIL-TY-AVR study[J]. J Am Coll Cardiol, 2017, 70(6): 689-700.

[18] 李娟,王海宁,刘永花. 老年冠心病患者 PCI 术后衰弱现状调查及影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(5): 639-643.

[19] 胡晓颖,张成亮,钱晓灵,等. 维持性血液透析患者运动锻炼的研究进展[J]. 护理学杂志, 2017, 32(9): 109-112.

[20] Vigorito C, Abreu A, Ambrosetti M, et al. Frailty and cardiac rehabilitation: a call to action from the EAPC Cardiac Rehabilitation Section[J]. Eur J Prev Cardiol, 2016, 24(6): 577.

(本文编辑 李春华)