

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

武艳妮^{1,2}, 王蓉², 栾春红², 宋雅璠², 张军¹

摘要:目的 探讨基于 5A 模式的早期心脏康复护理在急性心肌梗死(AMI)行经皮冠状动脉介入术(PCI)患者中的应用效果。方法 按住院时间先后将诊断为 AMI 并急诊行 PCI 治疗的 88 例患者分为对照组 43 例、观察组 45 例。对照组给予常规治疗和护理;观察组在常规治疗和护理的基础上,给予基于 5A 模式的早期心脏康复护理干预。比较两组干预后 2 周和 1 个月的生活自理能力、康复锻炼依从性,以及两组干预后 1 个月左心室射血分数值、6 min 步行距离、冠心病自我管理能力及术后心血管不良事件发生率。**结果** 干预后观察组左心室射血分数值、6 min 步行距离、生活自理能力得分,术后康复锻炼依从性、冠心病自我管理能力得分显著高于对照组($P<0.05$, $P<0.01$);观察组术后心源性休克、冠状动脉再狭窄、心律失常、心力衰竭发生率与对照组比较差异无统计学差异(均 $P>0.05$),但心绞痛发生率显著降低($P<0.05$)。**结论** 基于 5A 模式的早期心脏康复护理可提高术后患者康复锻炼依从性,改善患者心功能,增强运动耐量,提高自理能力,并提高冠心病患者自我管理能力。

关键词:急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入术; 自我管理; 左心室射血分数; 6 min 步行距离; 心血管不良事件; 5A 模式; 心脏早期康复护理

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.05.005

Early cardiac rehabilitation nursing based on 5A mode for patients with acute myocardial infarction treated by percutaneous coronary intervention Wu Yanni, Wang Rong, Luan Chunhong, Song Yafan, Zhang Jun. School of Health, Wuhan University, Wuhan 430071, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of early cardiac rehabilitation nursing based on 5A mode for patients with acute myocardial infarction (AMI) after receiving percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** A total of 88 patients with AMI undergoing radial artery PCI were divided into a control group (43 cases) and an intervention group (45 cases) based on the chronological order of admission dates. The control group was given routine nursing, while the intervention group was given early cardiac rehabilitation nursing based on 5A mode. Self-care ability and compliance with rehab exercise measured at 2 weeks and 1 month into the intervention, as well as left ventricular ejection fraction (LVEF), 6-minute walking distance (6MWD), self-management ability of coronary heart disease measured at 1 month into the intervention and the incidence of cardiovascular adverse events were compared between the two groups. **Results** LVEF, 6MWD, self-care ability scores, post-PCI rehab exercise compliance, and coronary heart disease self-management scores in the intervention group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$, $P<0.01$); there were no significant differences in incidence rates of cardiogenic shock, restenosis of coronary artery, arrhythmia and heart failure between the two groups ($P>0.05$ for all). The incidence rate of angina pectoris in intervention group was significantly decreased ($P<0.05$). **Conclusion** Early cardiac rehabilitation nursing based on 5A mode can increase post-PCI rehab exercise compliance of patients with AMI, improve their cardiac function and exercise tolerance and self-care ability, and improve self-management ability.

Key words: acute myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; self-management; left ventricular ejection fraction; 6-minute walking distance; cardiovascular accidents; 5A mode; early cardiac rehabilitation nursing

经皮冠脉介入治疗(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)可恢复闭塞血管的血流灌注,改善心功能,是目前 AMI 患者的首选治疗方案^[1-2]。但 PCI 无法持续有效地改善 AMI 患者预后,术后患者仍面临运动功能减退、情绪焦虑、生活质量下降等多方面问题^[3]。据报道,心脏运动康复在解决上述问题中具有显著作用,其能降低心肌梗死后患者全因死亡率 8%~37%和心血管病死率 7%~38%^[4]。指南建议患者病情控制后,尽早开始康复运动^[1],美国心脏协

会(American Heart Association, AHA)也建议在没有任何并发症的前提下,AMI 患者的康复应该在急性事件发生后 12~24 h 开始。但在实际执行过程中 AMI 患者早期心脏康复的参与率和完成率却极为低下,Opincariu 等^[5]研究发现,AMI 患者的卧床时间 2~12 d。与国外相比,我国医生通常要求急诊 PCI 术后患者卧床休息 48 h 后才开始活动^[6]。且患者对心脏康复的依从性较差,这成为 PCI 术后患者康复的巨大障碍^[7]。研究表明,个体化康复方案有利于提高患者的康复依从性和自我管理水平^[8]。以自我管理为导向的 5A 护理模式包括评估(Assess)、建议(Advice)、达成共识(Agree)、帮助(Assist)及安排随访(Arrange)5 个环节^[9],是目前个体化康复的主要方案,已成功应用于戒烟、癌症自我管理、心肺康复等领域,可

作者单位:1. 武汉大学健康学院(湖北 武汉,430071);2. 西安交通大学第二附属医院

武艳妮:女,硕士在读,主管护师

通信作者:张军,1528161351@qq.com

科研项目:陕西省重点研发计划项目(2018SF-105)

收稿:2020-11-02;修回:2020-12-25

提高患者自我效能和自我管理能力,提高术后锻炼的依从性^[10-12]。本研究对 AMI 急诊行 PCI 治疗的患者从术后 12 h 开始^[13]给予基于 5A 模式的早期心脏康复护理干预,观察患者术后康复依从性及早期心脏康复的效果和安全性,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本次研究经医院伦理委员会审核批准。选择 2019 年 1~12 月西安交通大学第二附属医院心血管内科收治的 90 例 AMI 患者为研究对象。纳入标准:年龄 20~79 岁;首次诊断 AMI,符合《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南》中相关诊断标准^[14];发病后 12 h 内行急诊 PCI 治疗,经桡动脉穿刺,手术顺利;Killip 心功能分级 I 级^[15];术后左心

室射血分数大于 40%;具有正常沟通及理解能力;对本研究知情同意,并签署知情同意书。排除标准:并存其他脏器严重慢性疾病生活不能自理;术后 12 h 内出现恶性心律失常、心源性休克、急性肺水肿等严重并发症;并发心脏破裂、心室壁瘤、乳头肌断裂、栓塞;既往有精神病史,认知障碍或沟通障碍;严重焦虑、抑郁;拒绝运动康复。剔除标准:未按照康复方案执行的和资料不全的病例;没有完成全程访视和资料收集的病例。本研究共纳入患者 90 例,将 2019 年 1~6 月收治的 45 例设为对照组,2019 年 7~12 月收治的 45 例设为观察组,其中对照组剔除 2 例。两组一般资料比较见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	家庭人均月收入(例)			文化程度(例)		吸烟 (例)	高血压 (例)	糖尿病 (例)	病变血管数(例)	
		男	女		<3000 元	3000~元	>5000 元	初中以下	高中以上				单支	多支
对照组	43	30	13	58.81±10.65	18	10	15	18	25	26	10	9	11	32
观察组	45	33	12	56.75±9.67	17	12	16	21	24	29	12	8	14	31
统计量		$\chi^2=0.137$		$t=-0.950$		$Z=0.263$		$\chi^2=0.206$		$\chi^2=0.149$	$\chi^2=1.098$	$\chi^2=0.140$	$\chi^2=0.331$	
P		0.711		0.646		0.793		0.650		0.700	0.295	0.708	0.565	

1.2 干预方法

对照组给予常规治疗和护理,包括药物治疗、PCI 围术期护理、康复活动指导、常规出院指导及出院后延续护理指导。康复活动包括手术侧肢体制动 12 h,卧床休息 48 h,由责任护士指导患者四肢屈伸运动,从被动到主动,自诉胸闷气促等不适时,立即停止运动,无不适术后 3 d 可床旁活动,逐渐增加活动量,每次 5~10 min,2 次/d。观察组给予基于 5A 模式的早期康复护理干预。

1.2.1 组成心脏康复团队 由 1 名心血管内科医生、1 名有心脏康复培训证的心血管康复医生、3 名心血管内科护士、5 名有心脏康复培训证的心血管康复护士共同组成康复小组。其中 1 名心血管康复护士(硕士学历)任组长,负责统筹规划、沟通协调团队工作;心血管医生和康复医生制订 AMI 康复评估表,包

括一般资料、既往史、家族史、个人史(身高、体质量、腰围、BMI、吸烟史、饮酒史)、既往饮食、睡眠情况、既往体力/活动,介入手术(造影结果、干预血管),辅助检查(LVEF、心电图、血压、心律、心肌酶、肌钙蛋白、血脂、血糖、血红蛋白),危险分层、心理评分、药物治疗情况。根据美国心脏协会推荐的康复运动七步法,并参照中国《经皮冠状动脉介入治疗术后运动康复专家共识》^[3]中 AMI 急诊 PCI 术后患者康复步骤,结合呼吸锻炼和运动操制订从低强度到中等强度的康复运动方案,见表 2。所有人员必须完成 1 周的心脏康复核心能力培训,掌握高危心电图识别和运动风险识别技能,接受基础生命支持救治技术培训,医生掌握高级生命支持救治技术,有应急预案及相应流程,并进行不良事件(包括运动中心脏骤停、心源性休克、心绞痛)应急演练。

表 2 AMI 急诊 PCI 术后运动方案

时间	运动方法	持续时间(min)	频次
术后 12 h 至 1 d	卧床,呼吸锻炼(腹式缩唇呼吸)5 min,上肢被动伸展和踝背屈、趾屈	5~10	1 次/1~2 h
第 2 天	呼吸锻炼,缓慢翻身,坐起;关节及肢体被动到主动运动;床上运动操(握拳、屈肘,双肩前后旋转,踝泵运动,直腿抬高,膝关节屈伸)3 组	5~10	2 次/d
第 3 天	呼吸锻炼,床上运动操 3 组;协助床边站立,慢速床旁行走 15~25 m	10	2 次/d
第 4 天	呼吸锻炼,床上运动操 5 组;自行下床,床旁行走 25~50 m	10~15	2 次/d
第 5~6 天	呼吸锻炼,床上运动操 8 组;床旁站立,室内行走 5 min	10~15	2 次/d
第 7 天	呼吸锻炼,床上运动操 8 组;室内行走 5~10 min,室外慢步行走,上下 2~3 级台阶	10~15	2 次/d
第 8~10 天	室内行走热身,室外慢步行走 10 min,上下一层楼梯	10~15	2 次/d

1.2.2 实施 5A 模式下的早期康复护理

1.2.2.1 评估(Assess) 由心血管内科医生、心脏

康复医生和康复护士共同对术后 12 h 内的患者进行病情和运动风险评估。康复护士对患者进行心血管

病相关危险因素评估,包括患者的吸烟史,饮食习惯,是否饮酒,日常生活及运动习惯等,有无呼吸困难,有无疼痛,建立患者个人档案。对再灌注治疗后 8 h 无新发或再发胸痛,无明显心力衰竭的失代偿征兆,过去 8 h 内无心律失常或心电图改变,无心肌损伤标志物进一步升高的患者,由医生开具医嘱后进行早期康复运动。病情不稳定的患者待病情稳定后再次评估。

1.2.2.2 建议(Advise) 根据评估收集的信息,康复医生和护士共同为患制订个体化的康复计划,告知患者自身存在的危险因素,如糖尿病、高血压、吸烟、缺乏运动、超重、不良饮食习惯及酗酒等;护士讲解康复的意义和重要性;介绍重症监护室环境和监测的意义;术后早期心脏康复锻炼的重要性和发生不适症状的处理;通过心脏康复团队的介绍,建立患者对早期康复的信心。

1.2.2.3 达成共识(Agree) 康复医生为患者开运动处方,与患者共同确认康复处方。康复护士与患者共同制订个人康复目标,在运动依从性、提高自理能力、改变饮食习惯、学习疾病知识方面与患者达成共识,具体包括遵照运动处方在护士指导下完成每日康复运动,遵医嘱服药,控制冠心病的危险因素,学习疾病知识,改变不良饮食习惯,戒烟酒等。

1.2.2.4 帮助(Assist) 康复护士在监护下根据运动处方指导患者进行运动康复,每次运动前、中、后评估并填写患者康复运动记录单,并交接班。运动前评估:无胸痛、呼吸困难等不适症状,穿刺部位无出血及血肿,心率 50~90 次/min,血压 90~150/60~100 mmHg,血氧饱和度 0.95 以上可进行运动。运动中询问患者感受并记录锻炼时患者血压、心率、血氧饱和度,以活动后心率增加 10~20 次/min,患者感觉不太费力(自感劳累分级法 Borg 评分<12)^[16],且不诱发心绞痛、心悸、胸闷等不适为宜。运动后记录患者心电图、训练时间、训练强度及总时间。可根据患者运动后反应调整康复进度,如患者运动后无不适,自觉劳累程度很轻,活动后心率增加小于 10 次/min,可进阶到下一个运动阶段。如活动后评估有心前区不适、胸闷、气短;心率 $\geq$ 110 次/min 或较基础心率升高 $>20\%$;收缩压下降 >10 mmHg 或上升 >30 mmHg;舒张压 $\geq$ 110 mmHg;心电图有 ST 段压低 >0.1 mv 或抬高 >0.2 mv;出现严重心律失常等,应暂停活动并通知医生,给予相应的处理,暂时停止或返回上一个运动阶段。

1.2.2.5 安排随访(Arrange) 出院前康复医生再次评估,进行出院运动指导。如病情稳定,术后 11~20 d,适当增加行走距离或行走速度,每次 15 min,2 次/d,上一层楼梯。术后 21~30 d,可尝试快走到缓慢慢跑或上下两层楼梯。嘱家属全程陪同,出现不适立刻停止训练,必要时至医院就诊。心血管内科护士给予用药指导和日常生活指导,康复护士执行出院

后的康复计划和随访。康复护士通过微信、电话的方式每周随访患者 1 次,每次随访患者运动、服药、饮食、戒烟、减重情况,记录个体化目标达成情况并反馈到患者,术后 1 个月通知患者来院随访和门诊复诊。

1.3 评价方法 ①左心室射血分数(Left Ventricular Ejection Fraction, LVEF):患者干预前和干预后 1 个月行心脏超声检查,记录 LVEF。②6 min 步行距离(6MWD):心电监护下嘱患者沿指定标记路线尽快来回直线行走,记录 6 min 内最长步行距离,评估患者的运动耐力。如出现心绞痛发作、难以忍受的呼吸困难等,则立即停止试验并给予相应医疗处置。于干预后 1 个月由康复医生和康复护士共同评估。③ Barthel 指数(Barthel Index, BI)评定:包括洗澡、穿着、如厕、转移、大小便控制、进食 6 项,共 100 分,由心血管内科护士分别于干预前、干预后 2 周、干预后 1 个月评估,得分越高生活自理能力越强。④术后主要心血管不良事件发生率:通过住院期间的病情记录和出院后的再入院和门诊记录及电话随访记录,统计两组干预后 1 个月内心源性休克、冠状动脉再狭窄、心律失常、心力衰竭、心绞痛的发生例数。⑤术后康复锻炼依从性:康复护士和心血管内科护士于干预后 2 周和干预后 1 个月统计运动锻炼完成情况并记录,评判标准为 3 个等级。完全依从,患者能积极、主动、正确、完整地完医护人员所安排的锻炼内容;部分依从,在家人或护理人员监督下能顺利完成锻炼内容;不依从,患者不愿意配合完成,不能定时定量完成锻炼要求的内容。⑥冠心病患者自我管理量表:由任红艳^[17]编制,包括不良嗜好管理、日常生活管理、治疗依从性、急救管理、症状管理、疾病知识管理和情绪认知管理 7 个维度 27 个条目,采用 Likert 5 级评分,总分 27~135 分,主要用于调查冠心病患者的自我管理行为,得分越高,表示患者自我管理行为越好。由康复护士和心血管内科护士于干预前和干预后 1 个月收集。

1.4 统计学方法 采用 SPSS18.0 软件行 t 检验、秩和检验、 χ^2 检验及 Fisher 确切概率法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组 BI 评分、6MWD、LVEF 比较 见表 3。

2.2 两组干预前和干预后 1 个月自我管理评分比较 见表 4。

2.3 两组术后 1 个月心血管不良事件发生率 见表 5。

2.4 两组患者术后康复锻炼依从性比较 见表 6。

3 讨论

传统观念认为,AMI 患者应绝对卧床休息以减轻心脏负荷,早期运动可能导致心脏破裂。但长期卧床不仅引起冠状动脉血流灌注减少、心肌收缩力下降,而且容易引起情绪异常、血栓栓塞等,影响患者预

后^[18]。随着 PCI 技术的发展和康复理念的更新,越来越多的证据表明,在急性事件发生后尽早进行早期康复锻炼,不仅可以改善心肌重塑,增强患者的 LVEF 和活动耐力,还可以减轻患者的负性情绪,使其获得最佳的照护体验^[19]。但早期康复方案的实施是一个循序渐进的过程,需要医护合作对患者进行整

体全面的评估,并在实施过程中严格把控开始和中止活动指征^[20]。常规的早期康复护理,干预手段尚不规范,不仅没有对患者康复过程中的系统评估,还缺乏客观指标对效果进行描述^[21],且患者的参与率与完成率均较低。因此,建立安全、高依从性的康复护理模式,是当前医护人员亟待探索的。

表 3 两组 BI 评分、6MWD、LVEF 比较 $\bar{x} \pm s$

组别	例数	BI 评分(分)			6MWD(m)	LVEF(%)	
		干预前	干预后 2 周	干预后 1 个月	干预后 1 个月	干预前	干预后 1 个月
对照组	43	38.48±2.32	88.60±4.80	96.51±2.57	526.51±38.24	54.74±5.16	58.34±4.75
观察组	45	38.56±2.29	92.00±4.32	97.77±2.51	563.64±46.80	55.20±5.86	61.86±6.01
<i>t</i>		0.137	3.493	2.338	4.065	0.386	3.036
<i>P</i>		0.892	0.001	0.022	0.000	0.700	0.003

表 4 两组干预前和干预后 1 个月自我管理评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

时间	组别	不良嗜好 管理	日常生活 管理	治疗 依从性	急救 管理	症状 管理	疾病知识 管理	情绪认知 管理	总分
干预前	对照组	12.26±3.67	11.65±3.06	4.69±1.64	6.07±2.84	8.13±2.95	11.32±4.04	11.58±3.84	65.72±13.57
	观察组	12.42±4.18	11.98±3.20	4.87±1.82	5.82±2.85	7.84±3.07	11.67±4.70	11.67±4.03	66.27±15.37
<i>t</i>		0.198	0.489	0.457	−0.408	−0.456	0.364	0.101	0.176
<i>P</i>		0.843	0.626	0.649	0.685	0.648	0.717	0.919	0.860
干预后 1 个月	对照组	14.44±3.45	13.90±2.85	5.77±1.09	8.81±2.45	10.67±1.82	13.53±3.27	12.70±3.63	81.88±9.23
	观察组	15.87±3.05	16.57±2.30	6.77±1.24	9.48±2.30	12.46±1.38	16.26±2.91	14.62±3.10	93.17±7.02
<i>t</i>		2.056	4.822	2.187	1.332	5.190	4.145	2.645	6.481
<i>P</i>		0.043	0.001	0.039	0.186	0.001	0.001	0.010	0.001

表 5 两组术后 1 个月心血管不良事件发生率比较 例(%)

组别	例数	心原性休克	冠状动脉再狭窄	心律失常	心力衰竭	心绞痛
对照组	43	1(2.33)	1(2.33)	9(20.93)	3(6.98)	8(18.60)
观察组	45	0(0)	0(0)	5(11.11)	1(2.22)	2(4.44)
χ^2		—	—	1.585	0.312	4.377
<i>P</i>		0.489	0.489	0.208	0.577	0.036

表 6 两组患者术后康复锻炼依从性比较 例(%)

项目	例数	干预后 2 周			干预后 1 个月			<i>Z</i>	<i>P</i>
		完全依从	部分依从	不依从	完全依从	部分依从	不依从		
对照组	43	10(23.2)	25(58.1)	8(18.6)	6(13.9)	18(41.9)	19(44.2)	−2.287	0.022
观察组	45	21(46.7)	23(51.1)	1(2.22)	18(40.0)	21(46.7)	6(13.3)	−6.450	0.000
<i>Z</i>		2.868			3.558				
<i>P</i>		0.004			0.000				

3.1 5A 模式能保障 AMI 急诊 PCI 术后患者早期心脏康复护理的安全 尽管已有证据证明早期运动的益处,但危重患者早期运动过程中的安全性是医护人员选择运动治疗的主要难点。本研究结果表明,与对照组相比,基于 5A 模式的早期康复护理虽然未减低患者术后短期不良事件,如心原性休克、冠状动脉再狭窄、心律失常、心力衰竭的发生率,但显著减少了心绞痛的发生率。此结果与顾淑芳等^[22]研究结果一致,即早期康复运动可降低急诊 PCI 术后患者心绞痛的发生率。本研究通过组成医护康复小组对患者进行全面评估,共同为患者制订个体化康复方案;由经

过培训的心脏康复护士进行一对一运动指导,严格把握开始和中止活动的指征,保证康复效果的同时,及时解决患者康复过程中存在的问题和困难,保障患者运动安全。

3.2 基于 5A 模式的早期康复护理可提高 AMI 急诊 PCI 术后患者的自理能力、心功能和运动耐力 本研究的运动处方在七步法康复程序基础上,增加呼吸锻炼和运动操,并每日评估,针对个体化反应调整运动量和进度,循序渐进,逐步恢复患者运动耐力和心功能。结果显示,观察组患者干预后 2 周和 1 个月的 BI 评分,干预后 1 个月 6MWD 和 LVEF 与对照组比

较,差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$),与 Pizzorno 等^[23]、赵瑞青等^[24] 早期康复运动研究结果一致,即早期心脏康复运动有利于提高患者术后自理能力,增加心肌收缩能力,增加 LVEF,促进心功能和运动耐力的恢复。

3.3 基于 5A 模式的早期康复护理可提高 AMI 急诊 PCI 术后患者康复锻炼依从性和自我管理水平

患者心脏康复的参与率及完成率低与缺乏心脏康复的意识、对康复程序不了解、康复期望值低有关,而患者自我康复信念越强,其心脏康复的依从性越高^[25]。本研究采用 5A 模式的早期康复护理,通过个体化评估患者病情及风险因素,提出个体化康复建议,通过反复沟通,充分考虑患者意见,在双方达成一致目标后,帮助患者体验康复过程,促进其康复信念的建立。并在出院后通过随访,为患者急性期、恢复期、维持期,提供多方面、综合的、全程的管理服务和关爱,达到进一步提高患者心脏康复信心和依从性的目的。本研究结果显示,观察组干预后 2 周和 1 个月的锻炼依从性显著优于对照组(均 $P<0.01$),提示基于 5A 模式的早期康复护理有助于提高术后患者锻炼依从性。冠心病患者对疾病危险因素认识不足、自我管理行为能力弱、对疾病不了解、饮食控制能力差、服药依从性差,致使疾病反复发作,影响生活质量^[26]。美国心脏协会建立的二级预防指南指出,基于医院的健康教育,主要目的是建立患者出院后自我管理的态度和认知意识,探索居家自我康复的方式^[27]。本研究通过使患者了解自身病情和存在的危险因素,达成长期管理的一致目标,传授知识并提供技能,以协助患者自我管理的意识和能力^[28]。本研究结果显示,观察组在自我管理的多个方面得分显著高于对照组($P<0.05$, $P<0.01$),提示基于 5A 模式的早期康复护理相比于常规护理能够更好地促使患者采取正确的自我管理行为。

4 小结

本研究结果表明,基于 5A 模式的早期康复护理可提高患者术后康复锻炼的依从性和自我管理能力和可改善 AMI 行 PCI 术后患者的心功能,提高患者的运动耐力和日常生活自理能力,并减少了术后心绞痛的发生率,达到了康复效果并保障了患者安全,为早期康复护理的实施探索了新的模式。但因本实验为单中心研究,且研究样本量有限,没有长期随访数据,有待后期进一步追踪观察干预效果。

参考文献:

[1] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)[J]. 中华心血管病杂志, 2016,44(5):382-400.

[2] Steg P G, James S K, Atar D, et al. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation the task force on the management of ST-segment elevation acute

myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J, 2017,33(20):2569-2619.

[3] 陈纪言,陈韵岱,韩雅玲,等. 经皮冠状动脉介入治疗术后运动康复专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2016, 24(7):361-369

[4] 丁荣晶,胡大一. 中国心脏康复与二级预防指南 2018 精要[J]. 中华内科杂志, 2018,57(11):802-810.

[5] Opincariu D, Hodas R. Mobilization of patients suffering from acute myocardial infarction—When is it too early? [J]. J Cardiovasc Emerg, 2019,5(3):99-103.

[6] 蹇祥玉,路海云,罗莹怡,等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊 PCI 术后 I 期心脏康复护理研究[J]. 护理学杂志, 2016,31(23):1-4.

[7] 龚森,方琴. 经皮冠状动脉介入治疗术后患者心脏康复护理研究现状[J]. 中国护理管理, 2019,19(10):1561-1566.

[8] 马云飞,王洪娟,王俊峰,等. 急性心肌梗死患者 PCI 术后的心脏康复现状及进展[J]. 中国老年学杂志, 2017,37(7):1778-1779.

[9] 陈燕华,冯梅,邹涛. 基于自我管理的 5A 模式用于缺血性脑卒中支架成形术后患者随访[J]. 护理学杂志, 2019, 34(21):76-79.

[10] Chertok I R, Archer S H. Evaluation of a midwife-and nurse-delivered 5A's prenatal smoking cessation program[J]. J Midwifery Womens Health, 2015,60(2):175-181.

[11] 柳娜娜,舒玲,刘珊,等. 应用 5A 模式提高慢性阻塞性肺疾病患者自我效能和肺康复依从性[J]. 中国临床护理, 2019,11(2):130-134.

[12] 张国莉,张丽敏. 应用 5A 护理模式提高肺癌术后化疗患者自我效能[J]. 护理学杂志, 2016,31(6):91-92.

[13] 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.

[14] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2015,43(5):380-390.

[15] El-Menyar A, Zubaid M, AlMahmeed W, et al. Killip classification in patients with acute coronary syndrome: insight from a multicenter registry [J]. Am J Emerg Med, 2012,30(1):97-103.

[16] Borg G A V. Perceived exertion: a note on history and methods[J]. Med Sci Sports, 1973,5(2):90-93.

[17] 任洪艳. 冠心病自我管理量表的开发和评价及健康教育研究[D]. 重庆:重庆医科大学, 2009.

[18] Liu N, Zhao D M, Jiang R J. Effect of early nursing intervention on hemodynamics after emergency PCI in patients with AMI and its clinical significance[J]. Sci J Pub Health, 2019,7(6):193.

[19] Rauch B, Riemer T, Schwaab B, et al. Short-term comprehensive cardiac rehabilitation after AMI is associated with reduced 1-year mortality: results from the OMEGA study[J]. Eur J Prev Cardiol, 2014,21(9):1060-1069.