

• 康复护理 •  
• 论 著 •

# 急性心肌梗死心源性休克患者渐进式早期康复训练

王小琴,梁红梅,裴传凤,杨昕

**摘要:**目的 探讨急性心肌梗死心源性休克患者实施渐进式早期康复训练的效果。方法 选取 65 例机械通气的急性心肌梗死心源性休克患者,根据入院时间顺序分为对照组 32 例和干预组 33 例,两组均常规应用综合药物治疗和给予系统的集束化护理,干预组在此基础上实施渐进式早期康复训练,比较两组的干预效果。结果 干预后干预组患者 Barthel 指数评分、握力及一次脱机成功率显著高于对照组,机械通气时间显著短于对照组( $P < 0.05, P < 0.01$ )。结论 渐进式早期康复训练可缩短急性心肌梗死心源性休克患者机械辅助通气时间,提高一次脱机成功率;加速患者的肌力和日常生活能力恢复,降低患者 ICU 谵妄发生率。

**关键词:**急性心肌梗死; 心源性休克; 机械通气; 早期康复训练; 肌力; 自理能力

**中图分类号:**R473.3 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.23.072

**Progressive early rehabilitation training for patients developing cardiogenic shock from acute myocardial infarction** Wang Xiaoqin, Liang Hongmei, Pei Chuanfeng, Yang Xin. ICU, Shanghai General Hospital, Shanghai 201620, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of progressive early rehabilitation training for patients developing cardiogenic shock from acute myocardial infarction. **Methods** A total of 65 patients developing cardiogenic shock from acute myocardial infarction were divided into 2 groups according to the admission order. All the patients were given routine medication and systematic bundle care, and the intervention group additionally received progressive early rehabilitation training. The effect of the two groups was compared. **Results** In the intervention group, the Barthel Index score, grip values, and the rate of successful weaning from mechanical ventilation at the first attempt were significantly higher than those in the controls; mechanical ventilation time was significantly shorter in the former than in the latter ( $P < 0.05, P < 0.01$ ). **Conclusion** Progressive early rehabilitation training can shorten mechanical ventilation time in patients developing cardiogenic shock from acute myocardial infarction, and raise the rate of successful weaning at the first attempt. The practice also accelerate the recovery of the patient's muscle strength and activities of daily life, and reduce the incidence of delirium in ICU.

**Key words:** acute myocardial infarction; cardiac shock; mechanical ventilation; early rehabilitation training; muscle strength; self-care ability

早期有效的康复护理对减少各种 ICU 长期并发症,缩短住院时间,促进重症患者身心康复具有积极的促进作用。急性心肌梗死(Acute Myocardia Infarction, AMI)心源性休克的发生率及病死率较高,及时给予机械辅助通气改善患者的心功能及缺氧状态是抢救 AMI 患者的重要措施。而长时间制动和卧床休息使肌肉不活动,可导致肌萎缩和功能失调,患者在器官功能恢复、血流动力学稳定后易出现脱机困难、康复缓慢<sup>[1-2]</sup>。因此,AMI 的早期标准化治疗护理非常关键。田彩艺<sup>[3]</sup>研究表明,AMI 患者进行早期运动康复,对恢复患者劳动能力、改善预后、减少住院费用、减轻社会和家庭负担有重要意义。本研究尝试对 33 例 AMI 心源性休克患者进行早期标准化渐进式早期康复训练,探讨其康复效果及安全性,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择我院 CCU 2016 年 1 月至 2018 年 12 月收治的 AMI 心源性休克患者为研究对象。

作者单位:上海市第一人民医院监护室(上海,201620)

王小琴,女,本科,护士

通信作者:梁红梅,tongtong\_0929@126.com

科研项目:上海市卫生计生系统重要薄弱学科建设(护理学)基金项目(2015ZB0304)

收稿:2019-05-21;修回:2019-08-15

纳入标准:①符合 AMI 心源性休克诊断标准,收缩压 $\leq 80$  mmHg(10.64 kPa);②急性生理与慢性健康评分 APACHE II 评分 8~15 分;③知情同意参与本研究。排除标准:①严重意识障碍和认知障碍;②合并重要器官功能障碍或其他严重躯体疾病者;③心肌梗死多次发作。共纳入 65 例患者,将其随机分成干预组 33 例和对照组 32 例,两组一般资料比较,见表 1。本研究符合医学伦理学标准,经医院伦理委员会批准。所有研究对象均经家属签署知情同意书。

## 1.2 方法

### 1.2.1 干预方法

两组患者入 CCU 后均常规给予气管插管机械辅助通气:通气模式为辅助/控制通气(A/C),潮气量(VT)5~8 mL/kg,呼吸机频率(f)16~20 次/min,呼吸时间比(I:E)1:1.5~2.0,氧浓度(FiO<sub>2</sub>)80%~100%,呼气末气道正压(PEEP)10~12 cmH<sub>2</sub>O;主动脉球囊反搏(Intra-aortic Balloon Pump, IABP)改善患者的心功能;补液抗休克及血管活性药物稳定血流动力学;纠正心律失常及酸中毒;抗凝及抗血小板;降血脂;营养心肌及改善心肌重构等药物治疗;维持电解质平衡及营养支持治疗。并密切监测生命体征,实施气道管理、各类导管护理、药物护理、饮食护理、皮肤护理及心理护理等系

统化集束护理,干预组在此基础上实施渐进式早期

康复训练护理措施,具体如下。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)			心梗部位(例)			年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	病程 (h, $\bar{x} \pm s$ )	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	Barthel 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )
		男	女	广泛前壁	下壁+右心室	其他部位					
对照组	32	19	13	27	2	3	55.80±13.85	2.00±0.52	11.58±2.21	14.78±3.13	
干预组	33	20	13	27	4	2	52.25±13.91	2.09±0.59	11.65±2.09	14.58±3.45	
$t/\chi^2$		0.010		0.866			0.655	0.108	0.265	0.524	
$P$		0.919		0.649			0.515	0.921	0.800	0.565	

**1.2.1.1 渐进式康复小组成员及培训** 渐进式康复小组成员共 10 人,包括主任医师 1 名、主治医师 1 名、理疗师 1 名、呼吸治疗师 1 名、经验丰富的心脏超声专家 1 名及 ICU 工作时间  $\geq 5$  年的心内科专科护士 5 名。组员均通过培训,掌握渐进式康复要求、具体康复方法、专业知识、研究目的和研究方法并考核合格。理疗师、呼吸治疗师及护士共同实施具体的渐进式康复方案;由 1 名高年资护士(硕士学历)担任组长,全面负责此项研究计划的实施及安排,与主治医师共同每日查房,对患者的康复护理计划进行审核,包括干预过程中可能出现的意外事件的预防与处置。

**1.2.1.2 渐进式早期康复训练计划** 本研究参考文献方案<sup>[4-5]</sup>,在患者入住 CCU 24 h 后,由康复小组制订渐进式活动训练方案及每天评价患者的活动能力。由医生进行病情评估,理疗师评估患者肌力,呼吸治疗师随时评估和调整呼吸机参数,护士执行活动计划、监护、处置和记录及资料收集等工作,整个康复训练及功能评估持续至患者转出 CCU。具体步骤:①第 1 步按摩四肢。患者入 CCU 抢救结束后即可按摩四肢,每天 2~3 次,每次 10~15 min,按照肢体近端→远端→近端的顺序进行反复按摩。②第 2 步四肢被动活动。患者意识障碍或镇静中无自主运动,吸氧浓度  $< 50\%$ 、呼气末正压  $< 10$  cmH<sub>2</sub>O、升压药物停用 24 h 后血压平稳、未使用抗心律失常药物,即可进行四肢被动活动。主要是被动屈伸活动;包括肩关节与髋关节的内旋和外展,肘关节和膝关节的屈曲、伸展、外展、内收,腕关节的屈曲、伸展、桡偏和尺偏,手指的屈曲和伸展等功能位,每天 2~3 次,每次 5~10 min(有 IABP 置管侧肢体除外)。③第 3 步主动肢体训练。完成第 2 步康复锻炼以后,当患者逐渐恢复意识,能配合指令时,嘱患者取仰卧位,抬高臀部,伸展髋关节,缓解下肢及躯干痉挛,锻炼骨盆控制能力。④第 4 步卧位及坐位训练。经过前 3 步康复训练后,患者的吸氧浓度  $< 40\%$ 、呼气末正压  $< 7$  cmH<sub>2</sub>O、升压药物停用 24 h 后血压平稳且已拔出 IABP 置管,左室射血分数  $> 40\%$  方可进行第 4 步康复训练。在保证气管插管等各种导管固定安全前提下,床头抬高约 30°,在膝下放置软枕防止下滑,指导患者伸展脊柱,每天 2~3 次,每次 5~10 min,直至保持端坐位每次 20~30 min。⑤第 5 步呼吸功能及站立训练。当患者坐位无异常表现,逐渐过渡到撤离呼吸机,由呼吸治疗师指导进行呼吸功能锻炼。当患者左室射血分

数  $> 50\%$ ,坐位训练后生命体征波动小于 20% 且无不适主诉,即可进行床边站立训练,时间由 5 min 逐渐延长至 30 min。⑥第 6 步步行训练。当患者完成站立训练后生命体征平稳且无不适主诉,即可进行原地踏步训练。遵循循序渐进的原则,由原地踏步逐渐训练至前行,可以使用助行器辅助行走,助行器带有座椅功能,行走和坐位交替进行,以不疲劳为准,逐渐过渡为独立前行,每天 2 次,时间由 5 min 逐渐延长至 30 min。训练过程中给患者佩戴指脉氧监测仪,随时观察患者的心率和血氧饱和度,当氧饱和度  $< 0.95$  和或脉搏超过安静时的 20 次/min 以上,立即停止训练。第 1~3 步由康复理疗师和护士共同完成,第 4~6 步由呼吸治疗师、康复治疗师、主治医生和护士共同完成。每个步骤患者按要求完成后才能进行下一个步骤的康复训练,全程中需保证患者安全,防止跌倒等意外事件发生。

**1.2.2 评价方法** 观察干预后两组患者机械通气时间、呼吸机一次脱机成功率、转出 CCU 前 1 d 的握力、日常生活能力以及谵妄发生率。握力采用成都明堂电子科技有限公司生产的 DYNA-MOMETERWCS100 型握力器测量,患者半坐位,屈肘呈 90°,上臂与胸部平贴,前臂处于中立位,手腕呈 0~30°伸展,握紧握力计至自觉已达到最大握力为止,计时 10 s,左右手分别测 2 次,取其平均值。日常生活能力采用 Barthel 指数评分<sup>[7]</sup>。包括 10 项内容,满分 100 分。得分  $\geq 60$  分表示轻度依赖,41~59 分表示中度依赖, $\leq 40$  分表示重度依赖。谵妄由管床医生和责任护士采用 ICU 意识模糊评估法(Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit, CAMICU)<sup>[6]</sup>共同评估。

**1.2.3 统计学方法** 采用 SPSS24.0 软件进行数据统计分析,行  $t$  检验、 $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 两组机械通气时间及一次脱机成功率比较** 见表 2。

表 2 两组机械通气时间及一次脱机成功率比较

组别	例数	一次性脱机成功 [例(%)]	机械通气时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )
对照组	32	24(75.00)	9.11±2.20
干预组	33	32(96.97)	4.51±1.96
$\chi^2/t$		4.861	-5.014
$P$		0.027	0.000

2.2 两组出CCU前1 d Barthel 指数评分、握力、谵妄发生率比较 见表3。

表3 两组出CCU前1 d Barthel 指数评分、握力、谵妄发生率比较

组别	例数	谵妄	Barthel 指数	握力
		[例(%)]	( $\bar{x} \pm s$ )	(kg, $\bar{x} \pm s$ )
对照组	32	7(21.80)	40.68±3.22	25.79±9.87
干预组	33	1(3.42)	48.53±4.12	33.05±10.58
$\chi^2/t$		3.742	7.645	2.859
<i>P</i>		0.053	0.000	0.005

3 讨论

传统观念认为,AMI 早期康复适应人群主要包括无充血性心力衰竭、无严重心律失常、无低血压状态及心源性休克的患者,症状严重或有合并症的患者,只有在病情得到控制后才可逐渐地开始康复程序。随着心脏康复技术的发展,有学者认为,对于轻中度左心功能不全(左室射血分数>30%)患者,制定适当的、有顺序的和有时间性的康复训练计划,可减少康复延迟及资源浪费,使患者获取最佳的照护品质<sup>[8]</sup>。因此,本研究对 AMI 心源性休克患者在全面评估其心功能不全状态下,实施渐进性早期康复训练,其中第 1~3 步患者只需在床上配合完成,至患者的左室射血分数>40%可进行第 4 步训练,当病情得到控制,左室射血分数正常,生命体征平稳可进行第 5~6 步训练。活动过程中密切观察患者有无不良反应,循序渐进,逐步提高患者的耐受水平。

表 2 结果显示,渐进式早期康复训练可以缩短 AMI 心源性休克患者的机械辅助通气时间,提高一次性呼吸机脱机成功率( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。AMI 心源性休克患者病情重,并发症多而复杂,使用呼吸机辅助通气在床上不能活动,长时间卧床,使患者呼吸肌和骨骼肌均出现不同程度的肌力下降,延长机械通气的时间和住院时间<sup>[9]</sup>。本研究对患者实施渐进式早期康复训练护理,进行四肢按摩、被动活动及肢体训练,按照卧位、坐位、站位的顺序,循序渐进,训练难度和强度依次增加,患者逐渐由被动训练转为主动运动,促进患者的肌力恢复和提高日常生活能力。

表 3 结果显示,渐进式早期康复训练可以加速恢复 AMI 心源性休克患者的肌力和提高日常生活能力(均  $P < 0.01$ )。长时间卧床或无自主运动可快速导致肌萎缩和功能失调,从而导致患者日常活动能力降低,严重影响生活能力。研究表明,早期被动及主动活动、神经肌肉电刺激、脚踏车训练、器械拉力操可增强患者肌力,促进生活能力恢复。Babu 等<sup>[10]</sup>指导 ST 段抬高型心肌梗死患者进行院内 I 期运动康复训练,结果观察组患者活动耐力明显提高,自感劳累分级明显下降。本研究干预组患者入住 CCU 后,由康复小组制订渐进式早期康复训练方案,每天评价患者的活动能力,整个康复训练及功能评估持续至患者转出

CCU。

渐进式早期康复训练可以降低 AMI 心源性休克患者 ICU 谵妄发生概率。谵妄是一种急性、可逆、广泛的认知障碍的精神紊乱综合征,伴有患者意识、认知的改变,且病程反复波动,发生率在 20%~70%<sup>[11]</sup>。本研究中,对两组患者有计划地间断使用镇静剂和唤醒,在脱机前 3 d 每天早上停用镇静剂 1 h 并唤醒患者,当患者有意识时应多与患者沟通,允许并鼓励患者表达自己的情绪,并予以适当的心理安慰和疏导。丛丽文<sup>[12]</sup>研究显示,AMI 早期运动康复可以减轻患者的负性情绪,提高其生活质量。干预组在此基础上实施渐进式早期康复训练护理,医务人员通过早期“亲密接触”的按摩与“至始至终”的陪伴,促进患者的生理、心理功能恢复,从而有效预防了谵妄的发生。

综上所述,渐进式早期康复训练可有效改善 AMI 心源性休克患者预后,帮助患者恢复肌力,提升患者生活能力,加速患者康复。

参考文献:

- [1] 任广秀. 标准序贯分级干预在急性心肌梗死患者中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(25): 3001-3005.
- [2] Kalb R. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness[J]. N Engl J Med, 2014, 371(3): 287-288.
- [3] 田彩艺. 急性心肌梗死患者早期运动护理康复效果观察[J]. 护理学报, 2012, 19(6): 44-45.
- [4] 翁淑静. 早期渐进式康复护理指导对改善脑梗死患者运动功能及焦虑状态的影响分析[J]. 中国医院统计, 2015, 22(3): 208-210.
- [5] 蒋玉兰, 禹斌, 代友, 等. ICU 机械通气患者早期阶段性康复护理程序的实施[J]. 护理学杂志, 2017, (32)21: 97-102.
- [6] Ely E W, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) [J]. Crit Care Med, 2001, 29(7): 1370-1379.
- [8] 冷梅芳, 靳文, 熊海燕, 等. 中青年急性心肌梗死患者冠状动脉支架植入术后早期功能锻炼的效果观察[J]. 护理学报, 2016, 23(4): 58-61.
- [9] 杜安琪, 朱凤雪, 李纾, 等. 重症机械通气患者的早期活动[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2016, 15(5): 524-528.
- [10] Babu A S, Noone M S, Haneef M, et al. Protocol-guided phase Cardiac rehabilitation inpatients with ST elevation myocardial infarction in a rural hospital [J]. Heart Views, 2010, 11(2): 52-56.
- [11] Mehta S, Cook D, Devlin J W, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes of delirium in mechanically ventilated adults [J]. Crit Care Med, 2015, 43(3): 557-566.
- [12] 丛丽文. 56 例老年急性心肌梗死早期康复护理的临床观察[J]. 中国医药指南, 2015, 13(32): 225-226.