

· 临床研究 ·

心脏康复干预对冠心病 PCI 术后患者生活质量及心功能的影响

章明勇¹ 詹石斐² 陈晓¹ 周慧青¹ 齐东栋¹ 於晨¹ 黄蕾蕾¹ 潘临证¹

¹浙江台州恩泽医疗中心(集团)路桥医院康复医学科,台州 318050;²台州恩泽医疗中心恩泽医院康复医学科,台州 318050

通信作者:章明勇,Email:zhangmingyongzmy@126.com

【摘要】 目的 观察心脏康复干预对冠心病经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后患者生活质量及心功能的影响。**方法** 选取 2016 年 1 月至 12 月期间在我院行 PCI 手术的 140 例冠心病患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组及对照组。对照组于 PCI 术后给予常规护理干预,观察组在此基础上辅以心脏康复训练,共持续干预 3 个月。于入选时、干预 3 个月分别采用生活质量评价量表 SF-36(SF-36)、6 分钟步行试验(6-MWT)、心脏彩超对 2 组患者进行疗效评定。**结果** 干预前 2 组患者 SF-36 量表心理健康、活力、社会功能、情感角色、疼痛、躯体功能、躯体角色、整体健康评分、6-MWT 及左室射血分数(LVEF)、任务代谢当量(MET)组间差异均无统计学意义($P < 0.05$);干预后 2 组患者上述指标结果均优于干预前水平($P < 0.05$);并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 心脏康复训练能显著改善冠心病 PCI 术后患者生活质量及心功能,该疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 康复训练; 冠心病; 经皮冠状动脉介入治疗; 生活质量; 心功能

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.02.012

冠心病是人类主要致死性疾病,对患者生命健康造成严重威胁,治疗冠心病的关键是尽早恢复冠状动脉血液供应,改善心肌缺血状态,挽救心肌细胞。经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention,PCI)是治疗冠心病的重要手段^[1],PCI 手术能重建大部分冠心病患者血管,但患者术后也有再次发生心脏事件的风险,因此提高冠心病患者 PCI 术后远期疗效具有重要临床意义^[2]。有大量研究报道,心脏康复训练可加速血液循环,缓解动脉粥样硬化进程,改善心脏供血、供氧^[3]。基于此,本研究对冠心病 PCI 术后患者辅以心脏康复干预,并观察对患者生活质量及心功能的影响,发现康复疗效满意。

对象与方法

一、研究对象

选取 2016 年 1 月至 2016 年 12 月期间在我院行 PCI 手术的 140 例冠心病患者作为研究对象,患者纳入标准包括:性别不限,年龄 < 75 岁;心功能 Killip 分级低于 IV 级,成功实施 PCI 治疗;临床资料完整。患者剔除标准包括:患有心源性休克、急性心肌梗死;伴有严重肝、肺、肾等重要脏器功能障碍;患有恶性肿瘤;有介入手术禁忌证;伴有肢体运动障碍或交流障碍,术后不能配合功能训练;合并其它基础型疾病(如糖尿病、高血压等)。所有患者均对本研究知情同意并签署相关文件,同时本研究也得到我院伦理委员会审核批准。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 70 例。2 组患者一般资料情况(详见表 1)经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者 PCI 术后均制订合理饮食计划,同时辅以心理干预(对患者进行心理疏导,缓解其焦虑、恐惧情绪,了解患者思

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)	年龄	体重指数
		男/女	(岁, $\bar{x} \pm s$)	($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)
观察组	70	39/31	62.1 ± 5.5	26.13 ± 1.32
对照组	70	42/28	61.5 ± 4.9	25.47 ± 1.28

组别	例数	吸烟	高血压	糖尿病
		[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]
观察组	70	29(41.4)	44(62.9)	11(15.7)
对照组	70	27(38.6)	37(52.9)	9(12.9)

想动态并给予开导、鼓励等)、健康教育(向患者积极宣教日常注意事项及发放健康手册等)及运动干预(放支架后次日卧床休息,从第 2 天起根据症状适当增加活动量,如适当坐起、站立、行走等,出院后每天继续进行规律活动,活动量逐渐增加至日常活动量,活动期间如患者出现胸闷、气短、心率快、晕厥、心慌、大汗、面色苍白时须暂停运动或减小运动强度)等心内科常规处理。

观察组患者在上述治疗基础上辅以心脏康复干预,具体干预方案如下:PCI 术后 6 h 卧床,适当抬高床头,对患者四肢进行主动或被动运动;术后 12 h 开始每天床上坐起 1~2 次,每次 15~20 min;术后 24 h 开始每天将双腿垂于床边 1~2 次,每次 15~20 min;术后 2 d 开始每天下床坐椅子 1~2 次,床边自理大小便;术后 3 d 开始每天床边走动 2 次,每次 50~100 m,根据患者行走表现逐渐增加行走时间;手术 2 周后可根据患者情况逐渐增加运动强度,如从缓慢行走过渡到正常行走,并逐渐增加缓慢上、下楼梯等项目,每次训练 10~20 min,每周训练 4 次。手术 4 周后可根据患者恢复情况指导其进行户外有氧运动,通过平板实验及 Brog 疲劳量表评估患者疲劳度及能承受运动强度,根据每位患者评估情况及兴趣爱好选择合适的运动项目(包括骑脚踏车、慢跑、太极拳等),患者自觉疲劳度达 13~16 级

时为运动强度起点,每次持续训练 15~30 min。运动时靶心率控制在 $(220 - \text{患者年龄}) \times (60\% \sim 80\%)$ 水平,指导患者提高运动过程中防范意识,如出现胸痛、胸闷、颈部紧缩、上臂疼痛、冷汗、眩晕、气短、肢体麻木等症状或心率 <50 次/分或 >100 次/分时须立即停止运动,若休息后症状未好转则立即由家属陪同入院救治。患者每次运动前须先测量血压、脉搏,确认其控制良好后方可进行心脏康复训练;如运动时天气炎热或寒冷可适当降低运动强度。共持续干预 3 个月。

三、疗效评定标准

于入选时、干预 3 个月时对 2 组患者进行疗效评定,采用生活质量评价量表 SF-36 (short form 36 questionnaire, SF-36) 评定患者生活质量,该量表评定内容包括心理健康、活力、社会功能、情感角色、疼痛、躯体功能、躯体角色、整体健康共 8 个维度,每个维度最高分为 100 分,最低分为 0 分,得分越高表示患者健康状况越好^[4];采用 6 min 步行试验 (6-minute walking test, 6MWT) 对患者运动耐力情况进行评定,嘱患者沿直线尽可能快速行走 6 min,测量其步行距离,如患者在行走过程中出现不适需立即停止测试^[5];采用超声心动图测定患者左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF);采用弗莱堡体能调查问卷面对面调查患者体能改善情况,由患者自我陈述体能活动状态,以任务代谢当量 (metabolic equivalent of task, MET) 记录体能状态,1 MET 相当于静坐时消耗的体能为 $4.2 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ^[6]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 SPSS 20.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用单因素方差分析,计数资料比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、治疗前、后 2 组患者生活质量比较

治疗前 2 组患者 SF-36 量表心理健康、活力、社会功能、情感角色、疼痛、躯体功能、躯体角色、整体健康评分组间差异均无统计学意义 ($P < 0.05$); 干预后发现 2 组患者心理健康、活力、社会功能、情感角色、疼痛、躯体功能、躯体角色、整体健康评分

均优于治疗前水平 ($P < 0.05$), 并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著, 与对照组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 2。

二、治疗前、后 2 组患者 6-MWT 及心功能指标比较

治疗前 2 组患者 6-MWT 及心功能指标数据组间差异均无统计学意义 ($P < 0.05$); 干预后发现 2 组患者 6-MWT 及心功能指标结果均较干预前明显改善 ($P < 0.05$), 并且上述疗效指标均以观察组患者的改善幅度较显著, 与对照组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 3。

讨 论

近年来随着生活水平提高及人口老龄化, 糖尿病、高血脂、肥胖、高血压等冠心病危险因素呈上升趋势, 引起冠心病发病率不断升高, 已成为危害人群健康的常见疾病之一^[7]。PCI 手术具有经济、安全、创伤小等优点, 是冠心病患者血流重建最常用方法之一^[8-9], 但 PCI 手术只能暂时解决冠状动脉机械狭窄问题, 并不能阻止动脉粥样硬化进一步发展, 术后需辅以其他干预以进一步提高疗效。

大量文献报道, 心脏康复训练对冠心病患者具有治疗作用, 能改善患者心功能及运动体能^[10-13]。本研究也观察到类似结果, 如观察组患者经 3 个月心脏康复干预后, 发现该组患者生活质量、运动耐力及心功能等均较治疗前及对照组明显改善。其相关治疗机制可能包括: 心脏康复训练对机体神经系统具有调节作用, 能改善患者消极情绪, 减轻不良情绪对心血管系统的负面影响, 有助于提高患者生活质量; 心脏康复训练能有效改善内皮祖细胞功能, 从而修复受损血管; 肥胖是冠心病独立危险因素, 心脏康复训练有助于机体能量代谢平衡, 减少脂肪堆积, 维持正常体重, 从而降低冠心病复发风险; 心脏康复训练还能加速血液循环, 促进动脉硬化斑块溶解, 增加冠状动脉血流量, 提高心肌供氧量; 另外心脏康复训练还能降低机体内皮素水平及血小板活性, 提高纤溶酶活性, 预防血栓形成及缺血性事件发生^[10-13]。还有研究报道, 心脏康复训练能调节内皮细胞活性, 防止内膜增厚, 促进血管舒张, 扩张动脉血管, 减轻动脉粥样硬化病变, 重建血管通道, 提高心脏储备及运动储量, 从而提高心功能等^[14]。

表 2 干预前、后 2 组患者 SF-36 量表评分结果比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心理健康	活力	社会功能	情感角色	疼痛	躯体功能	躯体角色	整体健康
对照组									
干预前	70	62.9±10.2	57.1±12.2	56.1±9.1	65.1±11.0	37.2±9.0	63.2±11.5	46.7±8.1	47.2±6.5
干预后	70	68.8±12.1 ^a	63.1±11.4 ^a	61.4±10.3 ^a	71.2±11.6 ^a	59.4±9.0 ^a	69.5±10.4 ^a	51.2±8.8 ^a	63.5±9.5 ^a
观察组									
干预前	70	64.4±9.8	55.4±11.5	54.5±9.5	63.2±8.9	38.1±7.7	65.2±9.3	45.1±7.7	48.8±8.5
干预后	70	78.3±11.2 ^{ab}	79.9±13.2 ^{ab}	68.6±11.3 ^{ab}	77.9±10.5 ^{ab}	71.1±13.0 ^{ab}	76.9±8.9 ^{ab}	57.7±9.4 ^{ab}	68.4±10.1 ^{ab}

注: 与组内干预前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组相同时间点比较, ^b $P < 0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者 6-MWT 及心功能指标结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	6-MWT (m)		LVEF (%)		MET	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	70	253.2±25.5	512.1±38.7 ^{ab}	44.6±6.3	58.3±7.7 ^{ab}	2.32±0.71	6.12±1.63 ^{ab}
对照组	70	255.5±23.1	402.1±36.6 ^a	42.1±5.7	50.3±5.4 ^a	2.45±0.68	4.53±1.43 ^a

注: 与组内干预前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组相同时间点比较, ^b $P < 0.05$

综上所述,本研究结果表明,心脏康复训练能显著改善冠心病 PCI 术后患者生活质量及心功能,适合在冠心病 PCI 患者中推广、应用,关于心脏康复训练的确切治疗机制还有待更深入研究。

参 考 文 献

[1] Fowkes R, Byrne M, Sinclair H, et al. Coronary artery disease in patients with dementia [J]. *Coron Artery Dis*, 2016, 27 (6): 511-520. DOI:10.1097/MCA.0000000000000377.

[2] Kocka V, Tousek P, Widimsky P. Absorb bioresorbable stents for the treatment of coronary artery disease [J]. *Expert Rev Med Devices*, 2015, 12(5): 545-557. DOI: 10.1586/17434440.2015.1080119.

[3] Lavie CJ, Menezes AR, De Schutter A, et al. Impact of cardiac rehabilitation and exercise training on psychological risk factors and subsequent prognosis in patients with cardiovascular disease [J]. *Can J Cardiol*, 2016, 32(10): 365-373. DOI: 10.1016/j.cjca.2016.07.508.

[4] 郭华, 徐军, 吕磊, 等. 高龄慢性心衰患者生活质量评价及影响因素 [J]. *临床军医杂志*, 2013, 41(11): 1111-1114. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3826.2013.11.04.

[5] 龚泽辉, 谢承宝, 郭强, 等. 老年慢性心力衰竭患者运用 6 min 步行试验的疗效 [J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(6): 1494-1495. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2016.06.099.

[6] 张利芸, 汪亚芸, 陈娟, 等. 开通冠状动脉慢性完全闭塞病变心脏超声应变成像与运动耐量变化 [J]. *临床心血管病杂志*, 2016, 32(9): 918-921. DOI: 10.13201/j.issn.1001-1439.2016.09.014.

[7] Pasalic L, Wang SS, Chen VM. Platelets as biomarkers of coronary artery disease [J]. *Semin Thromb Hemost*, 2016, 42(3): 223-233. DOI:

10.1055/s-0036-1572328.

[8] Lee MS, Shah N. The impact and pathophysiologic consequences of coronary artery calcium deposition in percutaneous coronary interventions [J]. *J Invasive Cardiol*, 2016, 28(4): 160-167.

[9] Giustino G, Dangas GD. Surgical revascularization versus percutaneous coronary intervention and optimal medical therapy in diabetic patients with multi-vessel coronary artery disease [J]. *Prog Cardiovasc Dis*, 2015, 58(3): 306-315. DOI: 10.1016/j.pcad.2015.08.005.

[10] Kim C, Choi HE, Lim YJ. The effect of cardiac rehabilitation exercise training on cardiopulmonary function in ischemic cardiomyopathy with reduced left ventricular ejection fraction [J]. *Ann Rehabil Med*, 2016, 40(4): 647-656. DOI: 10.5535/arm.2016.40.4.647.

[11] 冯启凡, 李镇, 胡龙, 等. 早期系统康复训练对老年急性心肌梗死患者的疗效观察 [J]. *海军医学杂志*, 2016, 37(3): 242-245. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0754.2016.03.019.

[12] Blumenthal JA, Sherwood A, Smith PJ, et al. Enhancing cardiac rehabilitation with stress management training: a randomized, clinical efficacy trial [J]. *Circulation*, 2016, 133(14): 1341-1350. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018926.

[13] 邓锦清, 刘泽, 郭振辉, 等. 康复训练对老年冠心病慢性心力衰竭患者心功能及预后的影响 [J]. *广西医学*, 2014, 36(8): 1093-1095. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2014.08.23.

[14] Armstrong MJ, Sigal RJ, Arena R, et al. Cardiac rehabilitation completion is associated with reduced mortality in patients with diabetes and coronary artery disease [J]. *Diabetologia*, 2015, 58(4): 691-698. DOI: 10.1007/s00125-015-3491-1.

(修回日期:2018-12-13)
(本文编辑:易 浩)

肌电生物反馈训练对 2 次分娩产妇盆底预后的影响

王冰 刘盼 张珂 张庆

郑州大学第二附属医院妇产科, 郑州 450000

通信作者:张庆, Email: 13598000017@163.com

【摘要】 目的 观察肌电生物反馈训练对 2 次阴道分娩产妇盆底预后的影响。**方法** 采用随机数字表法将 60 例 2 次阴道分娩产妇分为观察组及对照组, 每组 30 例。对照组产妇给予盆底功能康复宣教及 Kegel 训练, 观察组产妇在盆底功能康复宣教基础上辅以肌电生物反馈训练。于入选时、治疗 4 周后检测 2 组患者盆底肌力分级及盆底肌电位值, 同时对比 2 组患者治疗后盆腔脏器脱垂 (POP)、尿失禁、腰骶部疼痛改善情况。**结果** 治疗后观察组、对照组患者盆底肌力分级、盆底肌电位值均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著, 与对照组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 另外治疗后观察组患者 POP、尿失禁及腰骶部疼痛改善情况亦显著优于对照组水平 ($P < 0.05$)。**结论** 肌电生物反馈训练可显著改善 2 次阴道分娩产妇盆底预后, 增强盆底肌功能, 对预防盆底障碍性疾病发生具有重要意义。

【关键词】 肌电生物反馈; 盆底功能; 阴道分娩

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.02.013

女性盆底功能障碍性疾病 (pelvic floor dysfunctional disease, PFD) 是指因盆底支撑组织缺陷、功能退化损伤诱发的疾病, 以盆腔脏器脱垂 (pelvic organ prolapse, POP)、尿失禁、慢

性盆腔痛等为常见临床表现, 常发生在女性妊娠期及分娩后。相关动物实验发现, 模拟分娩时阴道扩张会导致尿道括约肌受损、支配神经分布密度下降, 从而影响机体正常控尿功能^[1]。