

· 临床研究 ·

有氧运动联合弹性运动治疗冠心病合并心功能不全患者疗效观察

倪华¹, 袁勇¹, 徐文津¹, 王帅², 梁乐²

(1. 徐州医科大学第二附属医院康复科, 江苏 徐州 221006; 2. 徐州医科大学第二附属医院康复治疗中心, 江苏 徐州 221006)

摘要:目的 探讨运动康复对冠心病合并心功能不全患者病人的临床价值。方法 选取在我院门诊及住院的 48 例冠心病合并心功能不全病人为研究对象, 随机分为治疗组和对照组, 对照组行常规冠心病二级预防, 治疗组在对照组基础上采取运动康复, 对治疗效果进行比较。结果 经统计分析, 治疗组在心率、6min 步行试验、左室射血分数、运动耐力、BADL 评分较对照组提高, 个体生化指标运动前改善, 治疗组均优于对照组 ($P<0.05$)。结论 运动康复能够有效改善冠心病合并心功能不全患者的治疗效果, 值得推荐。

关键词: 康复; 冠心病; 心功能不全

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** A **DOI:** 10.19613/j.cnki.1671-3141.2018.69.079

本文引用格式: 倪华, 袁勇, 徐文津, 等. 有氧运动联合弹性运动治疗冠心病合并心功能不全患者疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(69): 110-111.

0 引言

随着人民生活水平的提高, 我国冠心病发病率、致死致残率明显升高, 心力衰竭是其终末阶段, 如何缓解冠心病合并心功能不全患者临床症状, 提高运动能力改善生活质量及延缓心衰的发生和发展是治疗重点。本研究采取有氧运动联合弹性运动对冠心病合并心功能不全患者进行康复训练, 现将具体情况汇报如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象和分组

选择 2015 年 9 月至 2017 年 12 月在我院心血管内科和康复科就诊并诊断明确的冠心病合并心功能不全 (NYHA II ~ III 级) 患者 48 例为研究对象, 数字表随机法分为两组。对照组男性 19 例, 女性 5 例, 年龄 52~77 岁, 平均 (62.50 ± 10.21) 岁。治疗组男性 20 例, 女性 4 例, 年龄 50~75 岁, 平均 (61.20 ± 10.53) 岁。

准入标准: (1) 符合冠心病合并左心功能不全诊断标准^[1]; (2) 心功能等级 II ~ III 级; (3) 6min 步行实验 (6MWT) 距离 $>150\text{m}$; (4) 均知情同意并签字。

运动试验与训练禁忌^[2]: (1) 急性冠状动脉综合征早期 (2d 内); (2) 致命性心律失常; (3) 急性心衰 (血流动力学不稳定); (4) 未控制的高血压; (5) 高度房室传导阻滞; (6) 有症状的主动脉狭窄; (7) 急性全身性疾病; (8) 心内血栓。

退出标准: (1) 在运动中出现严重不良事件、并发症或特殊生理变化, 不能继续运动康复者; (2) 运动康复不能坚持自行退出者; (3) 因其他原因要求退出者。

1.2 方法

对照组常规给予冠心病相关知识宣教及药物等冠心病二级预防治疗。

治疗组在对照组基础上, 以活动平板试验结果为指导进行康复运动治疗。采用症状限制性活动平板运动改良 Bruce 方案, 按 FITT 原则制定运动方案: 频率 (Frequency) 3~5 次/周; 强度 (Intensity): 按症状限制性心电图运动实验中得到的 55%~80% 不等^[3] 的储备心率 (最大运动心率 - 静息心率) + 静息心率为靶

心率; 时间 (Time) 30~60min/次; 运动类型 (Type): 踏车或快步走。

治疗组前两周在监测下进行有氧运动康复及弹力带阻抗运动训练。具体运动过程, 预备运动: 持续时间 10min; 训练运动部分: 采用循环 - 间断训练法, 运动方式为快速步行或功率自行车。运动时间: 运动 / 休息 = 1/1 或 1/1.5; 强度: 维持有氧运动强度在靶心率, 累计达到靶心率的时间 10~15min。放松运动部分: 运动后作一些轻松的整理、放松活动, 时间 5~10min。抗阻训练: 抗阻运动每周 2~3 次, 间隔 1d 以上。使用弹力带进行大肌群的运动。运动量: 40% 预测最大肌力 (one-repetition maximum, 1RM), 逐渐增加阻力至 80% 1RM, 轮流锻炼上、下肢体, 每个肢体动作重复 8~16 次, 重复 2~3 组。2 周后根据运动处方自行运动康复。

两组患者均第 3 月末门诊随访, 复查心超、6MWT。

1.3 检测指标

治疗前后测量心率、6MWT 及基本生活活动力量量表 (BADL) 评分, 并行全自动生化分析仪检测空腹静脉血, 包括总胆固醇 (TC)、三酰甘油 (TG)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C), 及放射免疫法测定脑钠肽 (BNP) 测定。行心脏彩超 (飞利浦 IE33), 检测左室舒张末期内径 (LVEDD)、左室射血分数 (LVEF)。治疗组治疗前还进行运动平板功能测定 (美国 Med Graphics 运动平板功能测定系统)。

1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 统计软件进行分析统计, 计量资料采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间均数的比较采用独立样本 t 检验, 计数资料采用 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

两组患者的一般资料两组患者在年龄、性别、心功能等级等基线资料差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。两组均无退出试验者。两组患者的 6MWT (m)、心率及心功能指标比较详见表 1。

两组患者血生化指标比较详见表 2。

表 1 两组间心率、6min 步行距离、心功能指标、BADL 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别		心率 (次/min)	6MWT (m)	LVEDD	LVEF (%)	BADL 评分
对照组 (n=24)	治疗前	81.8 \pm 7.1	339.5 \pm 78.0	56.3 \pm 7.6	46.3 \pm 8.4	63.7 \pm 15.6
	3 月后	76.3 \pm 5.5 ^b	357.9 \pm 72.6 ^b	55.3 \pm 6.2 ^a	48.7 \pm 9.8 ^a	71.3 \pm 17.7 ^a
治疗组 (n=24)	治疗前	81.4 \pm 7.04	336.2 \pm 72.7	56.1 \pm 7.9	46.1 \pm 9.2	64.6 \pm 17.2
	3 月后	73.1 \pm 4.3 ^{bd}	377.8 \pm 61.3 ^{bd}	54.7 \pm 8.1 ^{bc}	51.7 \pm 9.2 ^{bc}	75.7 \pm 18.3 ^{bc}

注: 组内与治疗前比较, ^a $P<0.05$; ^b $P<0.01$; 组间同期比较, ^c $P<0.05$; ^d $P<0.01$ 。

表 2 两组间生化指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别		TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	BNP (ng/mL)
对照组 (n=24)	治疗前	5.49 ± 1.15	2.53 ± 0.65	0.97 ± 0.13	2.49 ± 1.52	385.6 ± 106.2
	3 月后	4.96 ± 1.02 ^b	2.24 ± 0.41 ^b	1.04 ± 0.11 ^b	2.17 ± 0.47 ^a	235.8 ± 134.2 ^b
治疗组 (n=24)	治疗前	5.48 ± 1.10	2.52 ± 0.59	0.98 ± 0.13	2.44 ± 1.58	372.8 ± 112.8
	3 月后	4.70 ± 0.86 ^{bd}	2.03 ± 0.29 ^{bd}	1.11 ± 0.10 ^{bd}	1.98 ± 0.52 ^{bc}	196.3 ± 151.6 ^{bd}

注: 组内与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; ^b $P < 0.01$; 组间同期比较, ^c $P < 0.05$; ^d $P < 0.01$ 。

3 讨论

运动康复是冠心病合并心功能不全患者有效的二级预防措施^[4]。有氧运动可有效改善冠心病合并慢性心衰患者的血流动力学状态、肌肉骨骼功能,提高肺通气效率、增加血液循环携氧及输送氧能力^[5];能控制神经内分泌系统的过度激活,改善内皮舒张能力^[6],抑制氧化应激^[7],提高心衰患者运动耐力;还能改善冠心病患者焦虑、抑郁情绪^[8],从而提高生活质量。抗阻训练又被称为力量训练,指身体克服阻力使肌肉增长和力量增加,能有效改善冠状动脉侧支循环,提高心肌功能及心脏泵血能力,降低心血管疾病风险,提高冠心病患者的生活质量。抗阻训练还可促进心肌、肌肉的增长^[9],改善骨质疏松^[10]、关节肌力和平衡能力^[11]。弹力带是一种临床常见的抗阻训练器材,是由乳胶制作而成高分子聚合物的材料,能够在被牵拉的同时给予人体一定的应变阻力。弹力带可以随时随地训练,一般不受场地、天气等因素的影响,易于被患者接受。

我们研究证实,在症状限制性运动平板实验指导下的运动康复联合弹力带运动可有效改善冠心病慢性心功能不全患者心功能,表现为运动康复治疗组心率、6MWT、左室射血分数、运动耐力、BADL 评分较对照组提高,同时个体生化指标运动前改善,与既往研究报道结果^[12]一致,有氧运动联合弹性运动可以有效利用两种运动形式的优点,提高冠心病心功能不全患者心功能,提高 BADL 评分,改善生存质量,使治疗效果最大化,值得临床推广。

参考文献

[1] 黄峻. 2014 年中国心力衰竭指南基本特点和内容要点 [J]. 中国实用内科

杂志, 2014, 34(7): 662-665.

- [2] 中华医学会心血管病学分会预防学组, 中国康复医学会心血管病专业委员会. 冠心病患者运动治疗中国专家共识 [J]. 中华心血管病杂志, 2015, 44(7): 575-588.
- [3] Ades PA, Keteyian SJ, Balady GJ, et al. Cardiac Rehabilitation Exercise and Self Care for Chronic Heart Failure [J]. Jacc Heart Fail, 2013, 1(6): 540-547.
- [4] 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 慢性稳定性心力衰竭运动康复中国专家共识 [J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(9): 714-720.
- [5] Ventara-Clapier R, Mettauer B, Bigard X. Beneficial effects of endurance training on cardiac and skeletal muscle energy metabolism in heart failure [J]. Cardiovasc Res, 2007, 73(1): 10-18.
- [6] 张泽国. 有氧运动对冠心病合并慢性心衰患者血管内皮功能的影响 [J]. 山东医药, 2015, 59(22): 32-34.
- [7] 王兵, 张燕晓, 谷崎. 长期有氧运动对老年大鼠主动脉中 Nrf2 介导的抗氧化通路的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(4): 942-945.
- [8] 关筱波, 滕玉芳, 崔宇红, 等. 术后早期康复运动对 PCI 患者焦虑和抑郁情绪的影响 [J]. 甘肃医药, 2018, 37(2): 182-184.
- [9] 苏媛媛, 张伟宏, 宋晓月, 等. 抗阻训练治疗慢性心力衰竭相关性肌少症的研究进展 [J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(7): 799-801.
- [10] 李丽娟, 别明波, 张宗欣, 等. 渐进性抗阻训练对绝经后骨质疏松患者骨密度及骨代谢标记物的影响 [J]. 中国骨与关节杂志, 2018, 17(1): 77-80.
- [11] 邹魁, 程亮. 弹力带柔性抗阻训练对老年女性关节肌力和平衡能力的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(18): 4611-4612.
- [12] 刘遂心, 陈彦颖, 谢康玲, 等. 有氧联合抗阻运动对冠心病患者心肺适能及运动能力的影响 [J]. 中华心血管病杂志, 2017, 46(12): 1067-1071.

(上接第 106 页)

肌酶学指标及 cTnI 阳性率比较无明显的差异,且无统计学意义 ($P > 0.05$),在急性心肌梗死合并心律失常的临床特征指标中无特异性观察价值,但研究组的血压昼夜节律正常率高于对照组,说明患者的血压昼夜节律可以作为急性心肌梗死合并心律失常的临床指标。另外,急性心肌梗死合并心律失常可出现并发性室性早搏、并发非阵发性的心动过速、并发症重度室性心动过速等多种心律失常现象,表明急性心肌梗死合并心律失常疾病的类型与梗死的位置也存在相关的关系。

综上所述,急性心肌梗死合并心律失常在心肌酶学指标及 cTnI 阳性率指标上无明显差异,但与血压昼夜节律存在一定的相关性,且患者的疾病类型与心肌梗死的位置也存在相

关性,医师可以通过患者的血压昼夜节律及心电图检查来作为诊断依据。

参考文献

- [1] 陈娟. 静脉滴注胺碘酮治疗高龄急性心肌梗死合并快速心律失常患者的临床疗效 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(5): 165-166.
- [2] 杨庆红. 胺碘酮联合艾司洛尔治疗急性心肌梗死合并室性心律失常的临床研究 [J]. 基层医学论坛, 2016, 20(24): 3366-3367.
- [3] 陈带洋, 赵笑琼. 胺碘酮治疗 54 例急性心肌梗死合并室性心律失常临床研究 [J]. 北方药学, 2016, 13(10): 50-51.
- [4] 吴苏亚, 贺海龙. 介入治疗用于急性心肌梗死合并恶性心律失常的临床效果分析 [J]. 海南医学院学报, 2016, 22(23): 2808-2810.