

运动锻炼对无并发症心肌梗死的康复治疗作用

邹旋东¹, 宋春红², 黄步英², 易先锋²

(1. 汕头大学 体育部; 2. 汕头大学医学院 第二附属医院, 广东 汕头 515063)

摘 要: 为了研究规律运动锻炼对无并发症心肌梗死患者心脏康复的作用, 用生理生化实验方法对 100 名无并发症心肌梗死患者规律运动锻炼一年前后的心血管系统的变化、心绞痛发生率及死亡率的变化进行观察。并与 100 例未作运动锻炼的无并发症的心肌梗死患者进行对照。结果发现一定时间有适当强度规律性运动锻炼, 可以明显地改善无并发症心肌梗死患者的心脏收缩功能, 减少心绞痛的发作, 降低患者血中胆固醇及低密度脂蛋白的水平, 有医务监督个性化规律的运动锻炼对无并发症心肌梗死的患者是有益和安全的。

关 键 词: 运动; 心肌梗死; 生理变化; 治疗作用

中图分类号: G804.55 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2002)05-0054-02

Therapy effects of regular exercises on myocardial-infarction without complication [MWC]

ZHOU Xuan-dong¹, SONG Chun-hong², HUAN Bu-ying², YI Xian-feng²

(1. Department of Physial Education, Shantou University,

2. Second Affiliated Hospital, Medical College of Shantou University, Shantou 515063, China)

Abstract: This paper aimed to study rehabilitation effects of regular exercises on patients with myocardial infarction and without complications MIWE. By using physiological and biochemical experiments, changes in cardiovascular, morbidity of angina pectoris and mortality in 100 patients of MLWC were calculated and compared after a year in contrast to 100 patients of MLWC who had no regular exercises. This paper had concluded that systole in patients of MLWE were enhanced, morbidity of angina pectoris decreased, levels in blood of cholesterin and low density lipoprotein lowered. Regular exercises were helpful and safety for patients of MLWE.

Key words: exercises; myocardial-infarction; physiological; therapy effects

本文通过观察 2 组无并发症心肌梗死患者生理生化指标变化, 回顾了心脏康复运动对无并发症心肌梗死患者所起的作用。

1 对象和方法

(1) 受检对象分为观察组: 无并发症心肌梗死患者 100 名, 其中男 71 名, 女 29 名, 年龄在 55~78 岁, 平均年龄 (56.4 ± 6.8) 岁, 通过 1 年有规律锻炼运动; 对照组为无并发症心肌梗死患者 100 名, 这些患者未进行锻炼或很少进行锻炼, 其中男 76 名, 女 24 名, 年龄在 48~78 岁, 平均年龄 (53.3 ± 7.3) 岁。

(2) 运动锻炼方法及内容: 根据出院时运动负荷实验结果进行心肌缺血和运动耐力评价, 并开出运动处方。运动种类以步行为主, 还可以进行慢跑、打太极拳、做健美操、骑自行车等。运动强度由以下方法决定: ① 自觉运动强度, 以稍强达到出汗为宜, 相当于旧 borg 指数 13 的程度; ② 最大摄氧量的 40%~85% 的运动强度; ③ 心搏数方法, 按 Karvonen 法,

系数为 0.5~0.7, 按相当的心搏数开处方, 一般每周 3 次, 每次 20~30 min, 每次运动前后分别进行 5 min 准备运动和整理运动, 在运动疗法开始, 运动后 1、3 和 6、9 个月及 1 年分别进行心肺运动负荷试验。

(3) 测定方法: 全部受检对象进行常规体检, 安静状态下测心率、血压及心电图。清晨作血脂检查, 用心脏多普勒超声波测量计算左室射血功能。

(4) 疾病诊断标准: 按照全国疾病调查统一诊断标准。

(5) 统计学分析: 测定值差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。两样本均数采用测定 t 检验, 比较采用 χ^2 检验。

2 结果及分析

(1) 一般资料比较见表 1。观察组患者规律运动锻炼 1 年后, 各组指标有明显差异。锻炼 1 年后的心率小于锻炼前的心率, 差异显著 ($P < 0.01$)。收缩压、舒张压及心率收缩压乘积指标均低于运动锻炼前的数值, 差异显著 ($P < 0.01$)。对照组的各项指标一年前后有变化, 但差异不明显 ($P > 0.05$)。

表 1 一般资料比较

组别	检测时间	$\bar{x} \pm s$				
		心率(次·min ⁻¹)	收缩后/kPa	舒张压/kPa	心率×收缩压	左室射血分数
观察组	1年前	121.72±6.24	21.21±3.42	12.94±2.15	2498.27±60.54	30.15±5.16
	1年后	82.43±6.38	16.12±2.03	9.49±2.03	1354.21±58.15	50.34±6.38
对照组	1年前	124.57±7.24	20.24±4.15	12.34±3.24	2315.45±69.15	32.45±6.14
	1年后	115.45±5.72	20.98±4.23	13.21±2.45	2432.49±58.46	30.15±3.98

(2)心电图检查 ST-T 段改善,心绞痛发生率及死亡率见表 2。表内数字指一年后各组阳性人数占整组人的百分率。经卡方检验:观察组与对照组 ST-T 段改善的 $\chi^2 = 9.8146, P < 0.01$, 差异显著,观察组与对照组的心绞痛发生率比较的 $\chi^2 = 9.9168, P < 0.01$, 差别显著。观察组与对照组死亡率的 $\chi^2 = 1.0019, P > 0.05$, 差别不显著。

表 2 一年后心电图 ST-T 段心绞痛发生率及死亡率的比较 %

组别	ST-T 段改善率	心绞痛发生率	死亡率
观察组	0.67	0.34	0.1
对照组	0.24	0.74	0.14

(3)血脂数值分析比较见表 3。观察组规律运动锻炼一年后的胆固醇、低密度脂蛋白有显著下降, $P < 0.05$, 差异显著。高密度脂蛋白明显改变, $P < 0.05$, 有显著意义, 而对照组 3 项指标一年后变化不大, $P > 0.05$, 均无显著意义。

表 3 血脂数值分析比较 $\bar{x} \pm s, \text{mmol/L}$

组别	检测时间	胆固醇	低密度胆固醇	高密度胆固醇
观察组	1年前	6.48±1.23	1.42±0.13	1.23±0.08
	1年后	4.12±1.35	0.85±0.11	1.01±0.92
对照组	1年前	5.87±1.38	1.65±0.23	1.34±0.16
	1年后	6.01±1.14	1.74±0.19	1.45±0.13

3 讨论

无并发症是指心梗后无继发性心肌衰竭、不稳定型心绞痛、显著心律失常和大于 35% 的左心室局限性缺血。其中如过度肥胖、骨关节疾病、周围血管疾病、中风及慢性病以及低运动耐力等妨碍运动的病症亦排除在外。运动锻炼使冠心病患者情绪稳定性增加, 有良好心境, 积极进行身体自我评估, 使病人焦虑、抑郁及紧张减轻, 近几年的研究已肯定运动锻炼能使冠脉转运能力提高, 改变冠状血管平滑肌细胞的

钙调控, 运动诱发冠状血管生成, 加速冠状动脉侧支循环的形成, 同时运动可提高心功能不全的病人的泵血功能, 提高冠心病人的周围、中枢心血管生理适应性。运动可降低血小板的聚集性, 降低血液粘稠度, 改善血液循环, 降低心血管疾病的发病率及复发率^[1]。通过对 100 名无并发症心肌梗死病人早期进行持续一年的规律运动锻炼, 可降低心梗患者定量作功后的心率及血压, 减慢安静时的心率, 同时心率收缩压乘积(一项心肌指标)下降, 而对照组无此变化, 这可能由于左室容量增加, 运动时在相同运动负荷下茶酚胺降低, 增加最大摄氧量, 改善心脏灌流量。本研究还证实运动锻炼可以改善 ST-T 下降程度, 左心室时间缩短, 射血指数增加, 改善左心室射血功能, 这与 Ehsani 等^[2]报道大致相同, 提示运动可直接改善心室收缩功能。观察组病人心绞痛发生率与对照组比较有较明显降低。这可能由于外周适应及心肌功能提高所致或两者兼而有之, 运动锻炼对心梗的死亡率的影响不大, 这可能需要扩大病例观察。观察组其胆固醇、低密度脂蛋白的降低, 高密度脂蛋白升高, 是运动可以降低焦虑和抑郁并改善心境, 减少疲劳感, 提高独立生活能力及社交能力, 原因可能是除运动外, 增加了社会交往、相互支持并受到专科医务人员的监护结果。

每个患者的运动方案必须根据其各自症状限制运动试验结果而定, 运动频度每月至少 4 次以上, 可采用有氧运动, 如踏车、上肢功率车、踏蹬划船器等, 每一项进行数分钟, 休息后再练习下一项, 也可采用持续训练法。上述运动既可在医院也可在社区中心或家中进行。

参考文献:

[1] Rock G, Tittley P. Coagulation factor changes following endurance exercis[J]. Clinic Sport Med, 1997, 7(2): 949.
 [2] 姜文凯. 中老年“过去的运动员”超声心动图和运动心电图初步观察[J]. 中国运动医学杂志, 1988(1): 35.

[编辑: 李寿荣]