

不同强度运动康复对冠心病心绞痛的影响分析

寇民生, 耿丽群

作者单位: 462000 河南, 漯河医学高等专科学校第三附属医院心内科

作者简介: 寇民生(1975 -), 男, 医学硕士, 副主任医师, 副教授, 研究方向: 心血管内科疾病的诊治。E-mail: kouminsheng@126.com

[摘要] **目的** 研究不同强度运动康复对冠心病心绞痛的影响, 为临床冠心病心绞痛早期开展康复锻炼提供依据。**方法** 将2014-05~2016-05入院的120例入选患者随机分为对照组、中等强度运动康复组及高强度运动康复组, 每组40例。对照组给予常规口服抗栓、抗凝、调脂、扩冠药物治疗; 中等强度运动康复组在上述常规治疗基础上进行中等强度康复运动; 高强度运动康复组在上述常规治疗基础上进行高强度康复运动。6周为一个疗程。疗程结束时通过西雅图心绞痛量表对患者进行5个纬度的评定以及心电图疗效评定。**结果** 6周疗程结束时, 与对照组比较, 康复运动组的躯体活动受限程度、心绞痛稳定状态、心绞痛发作情况、治疗满意程度、疾病认知程度明显为优, 心电图心肌缺血程度有明显改善, 且高强度运动康复组较中等强度运动康复组改善更为明显, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 运动康复治疗对于冠心病心绞痛心电图的改善及生活质量的提高有肯定的作用, 且改善程度与运动强度有关。

[关键词] 运动康复; 冠心病心绞痛; 西雅图心绞痛量表

[中图分类号] R 493; R 541.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2017)03-0232-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.03.11

Effects of different intensities of exercise rehabilitation in patients with angina pectoris KOU Min-sheng, GENG Li-qun. Department of Cardiovascular Diseases, the Third Affiliated Hospital of Luohe Medical College, Henan 462000, China

[Abstract] **Objective** To research the effects of different intensities of exercise rehabilitation and to provide the theoretical basis for carrying out early rehabilitation exercise in the patients with angina pectoris. **Methods** 120 patients in our hospital from May 2014 to May 2016 were randomly divided into three groups. The control group ($n = 40$) was given the routine oral treatment of antithrombotic, lipid-lowering and vasodilation drugs. The moderate intensity exercise rehabilitation group ($n = 40$), on the basis of above regular treatment, received the moderate rehabilitation exercise. The high intensity exercise rehabilitation group ($n = 40$), received the high strength and rehabilitation exercise on the basis of the above regular treatment. All patients were treated for six weeks. At the end of the treatment, Seattle Angina Questionnaire was assessed in five dimensions to evaluate the curative effect of ECG. **Results** After the treatment, the levels of limited physical activity, the stability of angina, the occurrence rate of the satisfaction of treatment, the understanding of the disease, and the myocardial ischemia degree of ECG in the rehabilitation exercise groups were improved better than those in the control group, and those in the high intensity exercise rehabilitation group were improved more obviously than those in the moderate intensity exercise rehabilitation group ($P < 0.05$). **Conclusion** Exercise rehabilitation is effective to improve ECG and the quality of life in the patients with angina pectoris, and the degree of improvement is positively related to the intensity of exercise.

[Key words] Exercise rehabilitation; Angina pectoris; Seattle angina questionnaire (SAQ)

冠心病心绞痛是一种常见的临床综合征, 以发作性胸痛为主要临床表现, 是冠状动脉粥样硬化性心脏病的一种严重类型, 临床危害大, 严重影响患者的生存和生活质量。以往的治疗以药物治疗配合休

息、静养为主, 体力活动往往被认为是冠心病心绞痛的禁忌。随着医学的发展, 这种观点正在发生改变, 通过运动康复能够改善患者的生存状态正在被越来越多的人所接受。本文对不同强度的康复运动对患

者心电图和生活质量的影响进行了研究,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014-05~2016-05入院的劳力性心绞痛患者120例,诊断标准符合2007年《慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南》^[1]制定的诊断标准。其中男64例,女56例,年龄48~78(60.1±5.5)岁。胸骨后或心前区疼痛63例,上腹痛16例,咽痛6例,牙痛8例,肩背痛8例,无疼痛而表现为心慌或胸闷19例。120例入选患者采用随机数字表法分为三组:对照组40例,男21例,女19例,平均年龄(58.8±4.7)岁;中等强度运动康复组40例,男22例,女18例,平均年龄(60.2±5.1)岁;高强度运动康复组40例,男21例,女19例,平均年龄(61.5±4.8)岁,三组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 三组一般资料比较[n, ($\bar{x}\pm s$)]

组别	例数	性别		年龄(岁)	体重指数(kg/m ²)
		男	女		
对照组	40	21	19	58.8±4.7	25.47±1.16
中等强度运动康复组	40	22	18	60.2±5.1	26.02±1.03
高强度运动康复组	40	21	19	61.5±4.8	25.80±0.98
χ^2/F	-	0.08		19.36	19.38
P	-	0.96		0.65	0.63

1.2 纳入和排除标准 (1)纳入标准:慢性病程,病情稳定,符合加拿大心血管学会(CCS)心绞痛严重程度分级I~III级的患者。经患者及家属同意,且经过医院伦理委员会审核批准。(2)排除标准:心肌酶升高的ST段抬高或非ST段抬高的急性心肌梗死者;低血压休克、血流动力学不稳定者;血液病或出血性疾病、凝血机制障碍者;严重肝肾功能不全者。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 对照组给予常规阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健有限公司生产,国药准字J20080078)100 mg,每晚1次口服抗栓;阿托伐他汀片(大连辉瑞有限公司生产,国药准字H20051408)20 mg,每晚1次口服调脂;单硝酸异山梨酯片(鲁南贝特制药有限公司生产,国药准字H10940039)20 mg,2次/d,口服扩冠治疗。中等强度运动康复组在上述常规治疗的基础上,给予中等强度的运动康复锻炼。高强度运动康复组在上述常规治疗的基础上,给予高强度的运动康复锻炼。6周为一疗程。

1.3.2 运动方法

1.3.2.1 运动强度的确定 应用心率储备法结合

自我感知劳累程度分级法确定每个患者的运动目标心率。目标心率=(最大心率-静息心率)×运动强度%+静息心率。最大心率通过心电图负荷试验求得。中等强度运动康复组运动强度定为50%,Borg评分在11~14分之间。高强度运动康复组运动强度定为80%,Borg评分在15~16分之间。

1.3.2.2 运动形式、程序和时间 以有氧运动为主,采用运动平板踏车运动。整个运动过程分为三个阶段:第一阶段为准备阶段(热身运动),通过放松和伸展肌肉、提高关节活动度和心血管的适应性,预防运动诱发的心脏不良事件及预防运动性损伤,时间为5 min;第二阶段为锻炼阶段,调整运动强度使患者以预先规定的目标心率活动,时间为45 min;第三阶段为放松运动,为慢节奏有氧运动,使得运动系统的血液缓慢回到心脏,避免心脏负荷突然增加诱发心脏事件,时间为10 min。三阶段总运动时间为60 min,1次/d。

1.3.2.3 运动中的监护 采用Enduro无创动态遥测血流动力学监护系统进行运动中监护,一旦在运动中出现以下情况应立即中止运动:头晕、胸痛、呼吸困难;血压升高至200/100 mmHg以上,收缩压升高>30 mmHg或下降>10 mmHg;心电图ST段压低≥0.1 mV或抬高≥0.2 mV。

1.3.3 西雅图心绞痛量表(SAQ)评分方法 SAQ分为5大项19个条目:躯体活动受限程度(问题1),心绞痛稳定状态(问题2),心绞痛发作情况(问题3~4),治疗满意程度(问题5~8),疾病认知程度(问题9~11)。对5大项19个条目逐项评分以及SAQ总分,再将得分按如下公式转化成标准积分,标准积分=(实际得分-该方面最低得分)/(该方面最高分-该方面最低分)×100,评分越高患者生活质量及机体功能状态越好。从上述5个维度评价其对冠心病患者生活质量的影响。

1.3.4 心肌缺血程度的表示方法 所有患者入院时及6周疗程结束时行常规12导联心电图检查,用NST和ΣST表示心肌缺血的范围和程度(NST为常规12导联心电图ST下移的导联数,ΣST为常规12导联心电图ST段下移的总和)。比较治疗前后心电图改善情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS13.0统计软件进行数据处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用单因素方差分析,计数资料率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者 SAQ 评分比较 6 周疗程结束时,在心绞痛的 5 个维度评分中,运动康复组与对照组比

较上述治疗有明显改善 ($P < 0.05$),且高强度运动康复组较中等强度运动康复组改善更为明显,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 三组患者 SAQ 评分比较 [$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	例数	躯体活动受限程度	心绞痛稳定状态	心绞痛发作情况	治疗满意程度	疾病认知程度
对照组	40	58.22 ± 7.31	59.07 ± 5.28	55.34 ± 6.77	56.65 ± 7.01	60.32 ± 5.31
中等强度运动康复组	40	72.02 ± 6.33 [△]	73.83 ± 7.26 [△]	71.25 ± 5.43 [△]	75.26 ± 8.31 [△]	77.43 ± 7.65 [△]
高强度运动康复组	40	85.12 ± 7.01 ^{△*}	88.32 ± 6.53 ^{△*}	83.56 ± 5.73 ^{△*}	87.62 ± 8.63 ^{△*}	89.27 ± 6.34 ^{△*}
<i>F</i>	-	38.600	41.500	37.800	39.300	42.700
<i>P</i>	-	0.035	0.032	0.037	0.033	0.031

注:与对照组比较, [△] $P < 0.05$;与中等强度运动康复组比较, * $P < 0.05$

2.2 三组患者心电图改善情况比较 经 6 周治疗后,运动康复组心电图 ST 段压低的个数 (NST) 与 ST 段压低的总和 Σ ST 较对照组有明显的改善,且高强度运动康复组较中等强度运动康复组改善更为明显 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 三组患者心电图改善情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NST(个)		Σ ST(mm)	
		入院时	6 周后	入院时	6 周后
对照组	40	3.9 ± 1.2	3.3 ± 1.2	4.2 ± 1.2	3.5 ± 1.1
中等强度运动康复组	40	3.8 ± 1.3	2.9 ± 0.9 [△]	4.1 ± 1.1	3.1 ± 0.8 [△]
高强度运动康复组	40	3.9 ± 1.2	1.9 ± 0.7 ^{△*}	4.3 ± 1.2	2.3 ± 0.6 ^{△*}
<i>F</i>	-	16.320	23.220	16.630	23.870
<i>P</i>	-	0.098	0.043	0.091	0.042

注:与对照组 6 周后比较, [△] $P < 0.05$;与中等强度运动康复组比较, * $P < 0.05$

3 讨论

3.1 冠心病心绞痛是一种临床常见的综合征,以冠状动脉狭窄、粥样斑块形成,心肌暂时性缺血缺氧导致的发作性胸痛为主要临床表现。常反复发作,严重影响患者的运动能力和生活质量。在以往的治疗中,抗栓、降脂、扩冠等药物治疗配合患者休息是心绞痛发作期治疗的基本原则。卧床休息是其中重要的一环,运动则因被认为会加重心脏负担、加重心肌氧耗而被限制。但大量临床观察表明,过于限制运动会导致患者活动耐力下降、疲乏感、肌肉萎缩、下肢静脉血栓形成、肺部感染等并发症,反而会增加病死率;同时患者脱离了社会,心理上缺乏社会归属感,生活质量明显下降。

3.2 大量研究显示,低体能和不当体力活动是心血管疾病发病和死亡的预测因子,低体能是较体力活动更强的心血管预后不良指标。目前认为,运动

作为心脏康复二级预防方案中唯一能降低发病率和病死率、改善生活质量的部分^[2],2013 年中华医学会心血管分会、中华康复医学会心血管病专业委员会均强调了冠心病心绞痛早期康复的重要性^[3]。本文通过观察不同强度运动康复患者 SAQ 评分及心电图的变化情况,发现经过 6 周的有氧运动后,运动康复组躯体活动受限程度、心绞痛稳定状态、心绞痛发作情况、治疗满意程度、疾病认知程度及心电图 ST-T 改善情况较单纯口服药物组有明显的改善,且改善的程度与运动强度呈正相关,高强度运动康复组较中等强度运动康复组改善的更为明显,差异有统计学意义。其获益可能来自于避免长期卧床导致血栓栓塞、肌肉萎缩、骨密度降低、胃肠功能紊乱、泌尿道并发症和血管舒缩功能不稳定。且在保证安全的前提下,高强度有氧运动能比中等强度的有氧运动显著增加摄氧量,可提供更好的心血管保护作用。有研究证实短暂心肌缺血可促进侧支循环的生成^[4],且能减轻或逆转左室肥厚^[5]。研究发现运动促进侧支生成的作用与运动强度有关,运动强度越大,侧支生成就越明显^[6]。

综上所述,冠心病心绞痛患者在病情稳定的前提下尽早进行康复锻炼有助于心功能的恢复及生活质量的改善,在患者可耐受的前提下,提高运动强度获益更大。

参考文献

- 1 中华医学会心血管病学分会.慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南[J].中华心血管病杂志,2007,35(3):195-206.
- 2 Ahmed A, Rich MW, Fleg JL, et al. Effects of digoxin on morbidity and mortality in diastolic heart failure;the ancillary digitalis investigation group trial[J]. Circulation,2006,114(5):397-403.
- 3 中华医学会心血管病学分会,中华康复医学会心血管病专业委员会.冠心病康复与二级预防中国专家共识[J].中华心血管病杂

- 志,2013,41(4):267-275.
- 4 陆晓,励建安,吴涛,等.短暂缺血阈强度运动促进心肌侧支循环生成的机制[J].中华物理医学与康复杂志,2009,(9):587-592.
- 5 赵英艺,姜喜,何文真,等.个性化心脏康复运动对农村社区高血压患者左心室肥厚的影响[J].中国临床新医学,2013,6(3):205-208.
- 6 张庆沙,陆晓,郑瑜.生理性缺血训练促进远隔缺血心肌侧支生成中内皮祖细胞的作用[J].中国康复医学杂志,2014,29(6):511-516.
- [收稿日期 2016-06-20][本文编辑 吕文娟]

临床研究·论著

急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊介入治疗前单剂量替格瑞洛应用的有效性及安全性评价

刘国楼, 彭勇, 高文俊, 王军贤, 董俊青, 李五江, 牛红梅

作者单位: 463000 河南,驻马店市第一人民医院心内科

作者简介: 刘国楼(1982-),男,大学本科,在职硕士学位,主治医师,研究方向:心血管内科冠脉介入。E-mail:21011146@qq.com

[摘要] **目的** 评价急性 ST 段抬高型心肌梗死(ST segment elevation myocardial infarction,STEMI)行急诊经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention,PCI)术前给予单剂量替格瑞洛的有效性及安全性。**方法** 选择 2015-03~2016-03 该院收治的 80 例发病 12 h 以内、接受急诊 PCI 的急性 STEMI 患者为研究对象,应用随机数字量表分为替格瑞洛组 40 例和氯吡格雷组 40 例。术后 12 h 替格瑞洛组更换为氯吡格雷,氯吡格雷组继续维持治疗,观察并比较两组患者术后血小板计数、PCI 术后 2 h、6 h 通过血栓弹力图检测花生四烯酸(arachidonic acid,AA)及二磷酸腺苷(adenosine diphosphate,ADP)诱导的血小板抑制率、梗死相关血管 TIMI 血流水平和住院期间主要不良心血管事件(major adverse cardiovascular events,MACE)及出血事件。**结果** 两组患者一般临床资料、冠状动脉病变特征比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。替格瑞洛组术后 2 h、6 h ADP 诱导的血小板抑制率高于氯吡格雷组($P<0.05$)。替格瑞洛组术后梗死相关血管 TIMI 血流 <3 级者 4 例,氯吡格雷组 13 例,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。替格瑞洛组住院期间 MACE 发生率为 10.0%(4/40),氯吡格雷组为 12.5%(5/40),差异无统计学意义($P>0.05$)。两组出血事件发生率分别为 10.0%和 7.5%,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 单剂量替格瑞洛对急性 STEMI 患者行急诊 PCI 具有良好的有效性和安全性。

[关键词] 替格瑞洛; 抗血小板治疗; 单剂量; 心肌梗死; 经皮冠状动脉介入治疗

[中图分类号] R 54 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2017)03-0235-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.03.12

Evaluation on the efficacy and safety of single-dose ticagrelor on acute ST segment elevation myocardial infarction undergoing emergency percutaneous coronary intervention LIU Guo-lou, PENG Yong, GAO Wen-jun, et al. Department of Cardiovascular Disease, the First People's Hospital of Zhumadian, Henan 463000, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the safety and efficacy of antiplatelet therapy of single-dose ticagrelor on patients suffering from acute ST segment elevation myocardial infarction(STEMI) undergoing primary percutaneous coronary intervention(PCI). **Methods** Eighty patients with STEMI within 12 h undergoing primary PCI from March 2015 to March 2016 were randomly divided into the ticagrelor group($n=40$) and the clopidogrel group($n=40$) by using the method of random number table. 12 hours after the operation, ticagrelor was replaced with clopidogrel in the ticagrelor group, while clopidogrel was used before and after the operation in the clopidogrel group. The platelet count before and after the operation, arachidonic acid(AA) and adenosine diphosphate(ADP) induced platelet inhibition rate by thrombelastograph in 2 h, 6 h after the operation, the level of TIMI blood flow of IRA and the major adverse