

· 论 著 ·

海水浴体疗操对老年冠心病患者 PTCA 术后左室功能的影响

戴蓉 王俊 林龙 郑文华 李秀增 黄景仁 韩峭青 刘秀珍

【摘 要】 目的 观察老年冠心病患者冠脉介入治疗后的疗养康复期中,海水浴体疗操对其左室功能的影响。方法 33 例经皮腔内冠状动脉成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)后的老年冠心病疗养员,其中,15 例采用海水浴体疗操 4 个疗程(体疗组),18 例按常规疗养 1 个月(对照组)。疗养前、后应用超声心动房室平面位移法 AVPD 记录二尖瓣环各位点均值 AVPDmean 和左房射血所致各位点均值(AVPDa),改良 Simsan 法计算左室射血分数(LVEF)。对疗养前、后各数值进行统计学分析。结果 疗养前两组各值之间差异无显著性意义($P > 0.05$),体疗组疗养后各值较疗养前、对照组疗养后的差异有非常显著性意义($P < 0.01$)。结论 海水浴体疗操能提高老年冠心病患者 PTCA 术后的左室功能。

【关键词】 海水浴; 体疗操; 冠心病; PTCA; 心功能

Effect of therapeutic exercise in sea water on left ventricular function of elderly patients with coronary artery disease after PTCA DAI Rong, WANG Jun, LIN Long, ZHENG Wenhua, LI Xiuzeng, HUANG Jingren, HAN Qiaoping, LIU Xiuzhen. Gulangyu Sanatorium, Nanjing Command of PLA, Xiamen 361002, China

【Abstract】 Objective To observe the effect of therapeutic exercise in sea water on left ventricular function in elderly patients with coronary artery disease (CAD) during convalescence after PTCA. Methods Thirty-three cases with CAD after PTCA were divided into two groups; 15 cases with the physical exercise group were treated by exercise in sea water and 18 cases with the control group by routine recuperation. Before and after exercise in sea water (or routine recuperation), mitral AVPDmean and AVPDa were recorded by echocardiography of atrioventricular plane displacement, LVEF was counted by the modified Simsan method. The results between the groups were analyzed. Results Before exercise in sea water (or routine recuperation), there was not significant difference within and between the two groups ($P > 0.05$). After exercise in sea water, there was remarkable difference between the two groups ($P < 0.01$). Conclusion Physical exercise in sea water can improve left ventricular function of the elderly patients with CAD after PTCA.

【Key words】 Sea water; Physical exercise; Coronary artery disease(CAD); PTCA; Cardiac function

随着介入心脏病学的发展,老年冠心病患者行经皮腔内冠状动脉成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)的病例逐年增加,术后心脏康复、控制危险因素、维持良好的血流动力学状况、防止再狭窄发生均是需要解决的重要任务。运动疗法可以缓解多种疾病的危险因素,具有预防某些疾病的作用^[1,2]。本研究自 1999 年 12 月~2002 年 2 月,对一组入我院康复疗养的老年冠心病 PTCA 术后患者实施海水浴体疗操康复运动训练,并观察其左心功能变化,以探讨此类患者的近期康复效果。

资料与方法

一、对象

选取入我院疗养的 PTCA 术后老年冠心病患者共 33 例,病程为 PTCA 术后 9 个月~5.5 年(同时植入冠

脉内支架者 5 例)。其中男性 29 例,女性 4 例,年龄 61~74 岁,平均年龄(66.2 ± 5.5)岁。入院时病情稳定,无明显心绞痛发作,血压(132 ± 6.4)/(82.6 ± 5.5)mmHg,常规心电图检查示:窦性心律,心率(76.5 ± 7.5)次/分,陈旧性心梗 21 例,轻度 ST-T 段改变 17 例。

二、康复疗养方法

依患者自愿,采取如下 2 种疗养方式中的一种。

1. 海水浴体疗操运动疗法组(简称体疗组):共 15 例,男 13 例,女 2 例。每日于潮水期间至鼓浪屿海滨浴场指定区域,由体疗医生带领,在指导下完成我院自行设计的海水浴体疗操^[3]。全套体疗操共 8 节,分别为浅水站立热身操、摆臂拨水操、马步推掌操、蹬腿操、踩水操、蛙式活动操、十字仰漂操、浅水坐浴操,其具体设计和运动方法已另文介绍^[3]。运动处方:每日 1 次,每周 5 次为 1 疗程,全组治疗 4 疗程,共 28 d。第 1 周每次进行 30 min,每节体疗操做 4 个节拍;第 2

周每次 40 min, 每节体疗操做 6 个节拍;第 3~4 周, 每次 60 min, 每节体疗操做 8 个节拍。以上每日运动时间均未含下海前的 5~10 min 预备活动和结束后的整理活动。运动中由专人监护, 运动心率控制在 100 次/min 以内, 发现心率明显加速或出现不适反应可减缓或停止运动。

2. 传统疗养方法组(简称对照组):共 18 例,男 16 例,女 2 例;主要采取日光浴、海边散步、医疗步行、景观游览和休息为主的疗养方式,疗程为 30 d。

三、心功能检测

使用 HP Sonos 200 型超声心动诊断仪,探头频率 2.5 MHz。两组患者于入院后第 2 天和出院前 1 d,在安静状态下测血压,描记常规心电图。左侧卧位作各切面常规超声测量后,按简化 Sinpsan 法测量并计算左室射血分数(LVEF)^[4],再采用房室平面位移法(atrioventricular plane displacement, AVPD)^[5]记录患者二尖瓣环四个位点上均值 AVPDmean 和左房射血所致四个位点均值 AVPDa。AVPDmean 值降低为左室收缩功能减低,AVPDa 值增大为左室舒张功能异常。

四、统计学分析

计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,同组内采用配对 t 检验,两组间采用成组设计的两小样本均数比较的 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

结 果

体疗组经海水浴体疗操运动训练 4 个疗程后,用于反映左室射血、舒缩功能的指标 LVEF、AVPDmean、AVPDa 均有非常显著意义的改善($P < 0.01$),而对照组疗养 1 个月后的变化则无显著性意义($P > 0.05$)。两组疗养前的 LVEF、AVPDmean、AVPDa 之间的差异无显著性意义(t 值分别为 0.5、0.73、0.05, $P > 0.05$),疗养后体疗组的 LVEF、AVPDmean 较对照组显著增高,AVPDa 较对照组显著减小(t 值分别为 5、4.10、7.18, $P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两组体疗或疗养前、后左室功能的变化($\bar{x} \pm s$)

组 别	n	LVEF	AVPDmean	AVPDa
体疗组	15			
海水浴前		51.40 $\pm$ 1.88 [△]	6.31 $\pm$ 0.70 [△]	8.16 $\pm$ 0.50 [△]
海水浴后		54.13 $\pm$ 2.13 [*]	7.50 $\pm$ 0.51 [*]	7.09 $\pm$ 0.45 [*]
对照组	18			
疗养前		51.22 $\pm$ 1.59	6.20 $\pm$ 0.57	8.00 $\pm$ 0.71
疗养后		51.28 $\pm$ 1.13	6.28 $\pm$ 0.50	7.95 $\pm$ 0.69

注:△与对照组疗养前比, $P > 0.05$; *与对照组疗养后比, $P < 0.01$

讨 论

PTCA 可改善缺血心肌的左室功能^[6],但术后部

分患者可能发生再狭窄,加上老年人有氧代谢能力随年龄增长而明显降低,致使心脏的适应能力逐渐减低,故采取适当的运动疗法显得很有必要。文献报告^[7],一定量的运动疗法有利于长期稳定状态的冠心病患者康复,其原理主要是肌肉、神经、代谢和心血管系统在长期训练后,可产生外周或中心适应性改变。经一定疗程的海水浴体疗操运动后,老年冠心病患者的血压可得到调节、心肌血氧供应明显提高^[3]。本文为观察海水浴体疗操对老年冠心病 PTCA 术后左室功能的影响,采用两种不同疗养方法作比较。为准确验证两组患者的康复疗效,采用了心脏超声检查中的改良 Sinpsan 法测定左室射血功能,AVPD 法评定左室舒缩功能^[9],从而减少了老年冠心病患者因左室形态、节段性室壁运动失常、心内膜显示不良、心尖上翘、心率变化等因素产生的检测误差。15 例老年冠心病 PTCA 术后患者经海水浴体疗操运动治疗 4 个疗程后, LVEF、AVPDmean 与治疗前和与对照组比较均有显著提高,AVPDa 显著降低与临床所观察到的胸闷、心悸、乏力等症状明显改善相吻合。18 例采用常规疗养 1 个月同类患者, LVEF、AVPDmean、AVPDa 改变却不明显。由此可见,海水浴体疗操运动可促使老年冠心病 PTCA 术后患者心肌血氧供应的进一步改善和心功能的有效提高,具有良好的康复价值。

海水浴体疗操是一项集海水浴、海沙浴、空气浴、日光浴等自然疗养因子与体疗操为一体的有氧运动训练。所设计的海水浴体疗操既克服了传统海水浴的浸泡、站浴、坐浴的方法的运动量不足,又避免了游泳运动对老年心脏病患者带来的过重负荷。海水的物理、化学作用和勒纳德效应使海滨空气负离子明显增多^[8],加上潮水期间海浪对患者身体产生的流体力学效应、按摩全身浅表血管的作用等综合治疗因素,促进了机体血液和淋巴系统的循环,使神经-体液得到调节,代谢能力改善。因而有利于改善心血管系统的反应,促进心肌血氧供给,减轻心脏负荷,增强心肌的收缩力,使心脏血流动力学逐渐改善,心功能得到提高。故有专家认为^[1],自然疗养因子康复作用的重要机理是其整体的锻炼性作用,这是药物疗法所不能比拟的。

海水浴体疗是海滨医院、疗养院的特色康复项目。但在对老年心脏病患者施行海水浴体疗操运动训练时,应该密切结合老年心脏病康复运动的特点,严格掌握适应证和禁忌证;坚持有专职医生现场监护,随时了解患者自我感觉和当日水温变化,严防意外发生;运动中要恰当把握好运动强度,注意个体差异,采取循序渐进的运动方案。本研究采用视患者身体适应情况而逐渐增时、增量的做法,安全有效,较好地调动了患者的参与兴趣,并能坚持治疗。患者经海水浴体疗运动训

练后,自觉心情舒畅,精神状态明显改善,体力渐有增加,行走步伐较前轻松。

参 考 文 献

- 1 陈景藻. 现代疗养事业和疗养学的发展(综述). 国外医学物理医学与康复学分册, 1998, 18: 145-149.
- 2 周士枋. 运动疗法进展与我们的差距. 中国运动医学杂志, 2000, 19: 116-117.
- 3 林龙, 戴蓉, 王俊, 等. 老年人海水浴医疗体操的设计与应用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 321-322.
- 4 钱蕴秋. 超声心动图检查. 见: 王士雯, 钱方毅, 主编. 老年心脏病学. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 206.
- 5 邵朝辉, 杨浣宜, 杨五洲. 用超声心动图房室平面位移法评估密闭

左室功能. 中国超声医学杂志, 1999, 15: 840-843.

- 6 Cohen M, charney R, Hershman R, et al. Reversal of chronic ischemic myocardial dysfunction after transluminal coronary angioplasty. J Am Coll Cardiol, 1988, 12: 1193-1198.
- 7 励建安. 冠心病的运动疗法. 现代康复, 2001, 5: 7-9.
- 8 张愈, 伍后胜, 主编. 中国疗养康复大辞典. 北京: 中国广播电视出版社, 1992. 55.
- 9 Willenheimer R. Assessment of left ventricular dysfunction and remodeling by determination of atrioventricular plane displacement and simplified echocardiography. Scand Cardiovasc J (Suppl), 1998, 48: 1.

(收稿日期: 2002-03-17)

(本文编辑: 熊芝兰)

· 经验交流 ·

不同稀释浓度 A 型肉毒毒素治疗痉挛性斜颈的对照研究

胡兴越 邵宇权 吕文 蒋红

痉挛性斜颈(spasmodic torticollis, ST)表现为颈部肌肉阵发性或持续性的不自主痉挛性抽搐,引起头颈不同方向扭转或阵发性地倾斜,导致特殊的头颈肩部的畸形。ST不仅给患者造成躯体上的痛苦,同时也使患者遭受精神和心理上的痛苦,严重影响其日常生活和工作,一般的药物或物理治疗疗效欠佳。A型肉毒毒素(botulinum toxin A, BTX-A)局部注射治疗痉挛性斜颈可使80%左右症状基本缓解^[1]。由于颈部肌肉较脸部明显粗大,为了探讨增加稀释度或减少药物剂量是否有利于BTX-A在肌肉内的弥散以至于提高疗效,我们采用每安瓿100 U BTX-A分别稀释成4 ml和6 ml,随机对照治疗ST患者126例,报道如下。

资料和方法

一、一般资料

1998年3月~2001年5月经本院神经内科确诊的ST患者126例,男54例,女72例;年龄25~75岁,平均44.26±13.86岁;病程1~25年,平均5.73±15.48年;局限型ST 103例,节段性或多发性肌张力障碍伴发23例。所有患者均经安坦、氯硝安定、妙纳、力奥来素、卡马西平、氟哌啶醇等2种以上药物治疗,且治疗无效或不能耐受其副作用。126例患者中,不包括药物引起的运动障碍(急性或迟发性运动障碍)的患者和可针对病因进行治疗的疾病如Wilson病的患者。此外,已接受侧丘脑手术、同侧神经根选择性切断术或颈肌手术治疗患者亦不列入本研究。126例ST患者高、低BTX-A浓度治疗组临床资料间比较见表1。

表1 不同浓度BTX-A治疗的患者的临床资料比较($\bar{x} \pm s$)

	例数 (例)	年龄 (岁)	病程(年)	SDT	痉挛评分
高浓度组	65	43.84±13.83	5.68±14.98	13	14.58±1.80
低浓度组	61	44.70±13.71	5.82±15.21	10	14.82±1.78

二、方法

1. 研究设计:采用随机、双盲、对照和前瞻性设计,126例患者分为高浓度(BTX-A 25 U/ml)和低浓度(17 U/ml)治疗组,比较有效率、治疗剂量、评分降低程度、作用持续时间及副作用种类、程度和持续时间。治疗前、及治疗后两周各评价1次,此后每月随访1次,至少6个月。

2. 药物剂量和注射方法:①药物采用卫生部兰州生物制品研究所生产的注射用BTX-A,为干冻结晶制剂,每安瓿含量100 U,使用时两组分别用生理盐水稀释成4 ml(25 U/ml)和6 ml(17 U/ml)。②肌肉定位原则:斜颈特定位置的功能肌,观察和触摸痉挛及肥厚肌肉,有时需要某些动作诱发;痉挛肌肉的局部酸痛作为参考;采用肌电引导下注射,患者取坐位,应用中空、外层绝缘的特殊肌电电极,侧极连接肌电图记录仪,后接注射器;经皮肤注入痉挛肥厚肌肉(持续性或节律性高频高波幅肌电活动)。③主要肌肉注射参考点和剂量:胸锁乳突肌5点(上2/3部3点,每点0.5 ml;胸骨和锁骨头各1点,每点0.3 ml);斜方肌8点,每点0.3 ml;头颈夹肌5点,每点0.5 ml;后颈部深肌(头最长肌和头半棘肌)5点,每点0.5 ml;斜角肌4点,每点0.3 ml;肩胛提肌3点,每点0.3 ml。每一轮次注射1~3次,每次间隔10~14 d。

三、疗效标准

痉挛程度评分按Tsui量表^[2],疗效按 $\Delta T/T$ (治疗前)之百分比评价($\Delta T = T_{\text{治疗前}} - T_{\text{治疗后}}$)。基本缓解: >85%;明