

- 功能影响的研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2014, 34(4): 418-422.
- [20] Lee WC, Wang HC, Hung CF, et al. Vaccination of advanced hepatocellular carcinoma patients with tumor lysate-pulsed dendritic cells: clinical trial[J]. J Immunother, 2008, 28(5): 496-504.
- [21] Akbar SMF, Onji M, Inaba K, et al. Low responsiveness of hepatitis B virus-transgenic mice in antibody response to T-cell-dependent antigen: defect in antigen-presenting activity of dendritic cells[J]. Immunology, 1993, 78: 468-475.
- [22] 王茜, 何浩, 宋文刚. 枯否细胞的负向免疫调节作用[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2010, 26(6): 611-612.
- [23] 孙庆, 邓存良. 枯否细胞的生物学功能与肝细胞损伤[J]. 西南军医, 2008, 10(2): 109-111.
- [24] Zoulim F. New insight on hepatitis B virus persistence from the study of intrahepatic viral cccDNA[J]. Hepatol, 2005, 42(3): 302-308.
- [25] 高红艳, 刘娜, 卢荣增, 等. 慢性 HBV 感染免疫耐受的研究进展[J]. 肝脏, 2017, 22(9): 848-850.
- [26] 崔美兰, 周海洋, 刘杰, 等. 抗乙型肝炎病毒化学药物研究进展[J]. 国际药学研究杂志, 2012, 39(4): 280-285, 293.
- [27] 王珊珊, 彭桂福, 姜普林, 等. 经垂直传播的乙型肝炎病毒肝外定位与意义[J]. 现代预防医学, 2001, 28(3): 267-268.
- [28] 郎振为, 闫惠平, 黄德庄, 等. 聚合酶链反应检测乙型肝炎患者肝外组织中乙肝病毒 DNA[J]. 中华内科杂志, 1994, 33(4): 232-236.

(责任编辑: 冯天保)

## ◆ 养生康复研究 ◆

## 太极拳和八段锦对慢性心力衰竭患者运动耐量和生活质量的影响

俞达<sup>1</sup>, 蒋朱秀<sup>2</sup>

1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053; 2. 浙江中医药大学附属第二医院, 浙江 杭州 310005

**[摘要]** 目的: 观察太极拳和八段锦对慢性心力衰竭 (CHF) 气虚血瘀证患者运动耐量和生活质量的改善作用。方法: 选取 98 例 CHF 气虚血瘀证患者, 随机分为治疗组和对照组各 49 例。对照组给予常规干预措施, 治疗组在对照组基础上予太极拳和八段锦干预。2 组均连续观察 12 周。比较 2 组治疗前后的心功能指标 [左室收缩末径 (LVSEd)、左室舒张末径 (LVDEd)、左室射血分数 (LVEF)、舒张早期最大血流速度/舒张晚期最大血流速度 (E/A)]、6 min 步行距离、心肺运动试验指标 [运动峰耗氧量 (PVO<sub>2</sub>)、每搏耗氧量 (VO<sub>2</sub>/HR)]。采用中文版健康调查简表 (SF-36) 评定 2 组患者治疗前后的生活质量。结果: 治疗后, 2 组 LVDEd 和 LVSEd 均较治疗前减少 ( $P < 0.01$ ), LVEF 和 E/A 均较治疗前提高 ( $P < 0.01$ ); 治疗组 LVDEd 和 LVSEd 均低于对照组 ( $P < 0.01$ ), LVEF 和 E/A 均高于对照组 ( $P < 0.01$ )。2 组 6 min 步行距离、PVO<sub>2</sub>、VO<sub>2</sub>/HR 均较治疗前增加 ( $P < 0.01$ ); 治疗组 6 min 步行距离、PVO<sub>2</sub>、VO<sub>2</sub>/HR 均多于对照组 ( $P < 0.05$ )。2 组 SF-36 量表生理功能、躯体疼痛、生理职能、活力、社会功能、情感职能以及精神健康评分均较治疗前增加 ( $P < 0.01$ ); 治疗组各指标评分均高于对照组 ( $P < 0.01$ )。结论: 在常规治疗基础上加予太极拳和八段锦干预, 可明显提高 CHF 气虚血瘀证患者的运动耐量、生活质量, 进而改善患者的心功能。

**[关键词]** 慢性心力衰竭 (CHF); 气虚血瘀证; 太极拳; 八段锦; 运动耐量; 生活质量; 心功能

**[中图分类号]** R541.6; R212 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 03-0274-04

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2019.03.085

**[收稿日期]** 2018-11-03

**[作者简介]** 俞达 (1979-), 男, 医学硕士, 讲师, 研究方向: 运动康复。

## Shadowboxing and Eight-section Brocade Has Effect on Exercise Tolerance and the Quality of Life of Patients with Chronic Heart Failure

YU Da, JIANG Zhuxiu

**Abstract:** **Objective:** To observe the improving effect of shadowboxing and eight-section brocade on exercise tolerance and the quality of life of patients with chronic heart failure(CHF) with qi deficiency and blood stasis syndrome. **Methods:** Selected 98 cases of patients with CHF with qi deficiency and blood stasis syndrome, and divided them into the treatment group and the control group randomly, 49 cases in each group. The control group received routine intervention, while the treatment group additionally received intervention of shadowboxing and eight-section brocade. The observation in the two groups continuously lasted for 12 weeks. Compared the indexes of heart function including left ventricular systolic end diameter(LVSEd), left ventricular diastolic end diameter(LVDEd), left ventricular ejection fraction(LVEF) and the ratio value of peak systolic velocity in early diastolic phase by peak systolic velocity in late diastolic phase(E/A), the walking distance of six minutes, and the indexes of cardiopulmonary exercise test including peak oxygen consumption( $PVO_2$ ) and oxygen pulse( $VO_2/HR$ ) in the two groups before and after treatment. Evaluated the quality of life in the two groups before and after treatment by the Chinese version of the MOS item short form health survey(SF-36). **Results:** After treatment, LVSEd and LVDEd in the two groups were decreased when compared with those before treatment( $P < 0.01$ ), LVEF and E/A were increased when compared with those before treatment( $P < 0.01$ ). LVSEd and LVDEd in the treatment group were lower than those in the control group( $P < 0.01$ ), and LVEF and E/A were higher than those in the control group( $P < 0.01$ ). Six-minute walking distance,  $PVO_2$  and  $VO_2/HR$  in the two groups were increased when compared with those before treatment( $P < 0.01$ ), and six-minute walking distance,  $PVO_2$  and  $VO_2/HR$  in the treatment group were more than those in the control group( $P < 0.05$ ). Scores of physiological function, body pain, physiological role, vigor, social function, emotional role and mental health in SF-36 scale were increased in the two groups when compared with those before treatment( $P < 0.01$ ), and the above scores in the treatment group were higher than those in the control group( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Based on the routine treatment, the intervention of shadowboxing and eight-section brocade can effectively improve the exercise tolerance and the quality of life of patients with CHF with qi deficiency and blood stasis syndrome, and then improve the heart function of patients.

**Keywords:** Chronic heart failure(CHF); Qi deficiency and blood stasis syndrome; Shadowboxing; Eight-section brocade; Exercise tolerance; Quality of life; Heart function

慢性心力衰竭(chronic heart failure, CHF)是心血管疾病患者的最主要死因。据报道,目前中国已有心力衰竭患者约400万例,其中CHF的发生率为0.9%左右<sup>[1]</sup>。CHF的治疗经过数十年发展,从最开始的短期强心至近年提出的长期调节神经体液的“生物学治疗”,患者的病死率有一定程度的降低,但与之之前比较并无统计学差异<sup>[2]</sup>。中医药治疗CHF取得了有目共睹的成绩,有学者认为,CHF患者的心功能下降与气虚、血瘀关系密切,机体的微循环、血液流变学存在异常改变<sup>[3]</sup>。

太极拳运动是中华民族辩证的理论思维与中医学、武术、导引术等的完美结合,具有益气健脾、行血通络等功效,其对CHF运动耐量的改善已得到证实<sup>[4]</sup>。八段锦属于有氧运动,是我国中医治疗学的一种传统健身运动,能促进心肌梗死康复期患者的康复,改善生活质量<sup>[5]</sup>。本研究在常规治疗的基础上加上太极拳和八段锦干预CHF气虚血瘀证患者,探讨该疗法对患者运动耐量和生活质量的改善作用。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选取浙江中医药大学附属第二医院2012年11月—2015年11月收治的CHF患者,共98例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组各49例。对照组男30例,女19例;年龄61~70岁,平均(65.77±7.12)岁;病程2~4年,平均(3.09±0.34)年;心功能分级<sup>[6]</sup>:Ⅱ级33例,Ⅲ级16例;冠心病31例,高血压性心脏病17例。治疗组男32例,女17例;年龄60~70岁,平均(65.51±7.04)岁;病程1.5~4年,平均(2.98±0.36)年;心功能分级:Ⅱ级34例,Ⅲ级15例;冠心病33例,高血压性心脏病15例。2组上述资料经统计学处理,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究获得医院医学伦理委员会审查同意。

**1.2 诊断标准** 根据《内科学》<sup>[7]</sup>拟定CHF诊断标准。

**1.3 辨证标准** 根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[8]</sup>拟定气虚血瘀证辨证标准。主症:心悸气短,胸胁作痛,颈部

青筋暴露, 肋下痞块, 下肢水肿。次症: 面色晦暗, 唇甲青紫。舌象: 舌质紫暗或有瘀斑、瘀点。脉象: 脉弱而涩。

1.4 纳入标准 符合 CHF 诊断标准与气虚血瘀证辨证标准; 年龄 60~70 岁, 性别不限; 心功能分级为 II、III 级; 病程 1~5 年; 患者自愿接受治疗方案, 且签署知情协议。

1.5 排除标准 心力衰竭终末阶段者; 精神疾病患者; 伴肺、肝、肾、血液系统等严重障碍者; 依从性差, 不配合治疗者。

## 2 治疗方法

2.1 对照组 参照《慢性心力衰竭诊断治疗指南》<sup>[6]</sup>给予常规干预措施。①低盐饮食, 戒烟酒, 必要者予低流量吸氧; ②马来酸依那普利片(扬子江药业集团江苏制药股份有限公司), 每次口服 10 mg, 每天 1 次; ③酒石酸美托洛尔片(苏州爱美津制药有限公司), 每次口服 25 mg, 每天 2 次; ④利尿剂采用双氢克尿噻片(常州制药厂有限公司), 每次口服 25 mg, 每天 1 次; ⑤地高辛片(赛诺菲安万特制药有限公司), 每次口服 0.25 mg, 每天 1 次。

2.2 治疗组 在对照组基础上予太极拳和八段锦干预。①二十四式简化太极拳: 住院期间由专职护士领操, 清晨练习, 每次 30 min; 出院后每天清晨在 VCD 光盘带领下操练, 每次 30 min。②八段锦: 口诀为双手托天理三焦, 左右开弓似射雕; 调理脾胃须单举, 五劳七伤向后瞧; 摇头摆尾去心火, 两手攀足固肾腰; 攒拳怒目增力气, 背后七颠百病消。住院期间在康复治疗师的引导下, 于午后随八段锦口令音乐练习, 每次 30 min。每周 4~5 次。

2 组均连续观察 12 周。随访期间由护士每周电话或门诊随访患者对治疗措施的依从性, 对于依从性差的患者, 分析原因, 协助处理, 以提高服药和运动治疗的依从性。

## 3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①心功能: 应用多普勒超声心动图仪测定左室收缩末径(LVSEd)、左室舒张末径(LVDEd)、左室射血分数(LVEF)和舒张早期最大血流速度/舒张晚期最大血流速度(E/A), 分别于治疗前后进行。②6 min 步行试验(6MWT): 参照 Vera Bittner 4 级法<sup>[9]</sup>, Level 1: 小于 300 m, Level 2: 300~374.9 m, Level 3: 375~449.9 m, Level 4: ≥450 m。分别于治疗前后评定。③心肺运动试验: 采用美国 MedGraphics 心肺运动仪与活动平板, 受试者戴上一呼吸瓣膜单向开放的面罩, 并与容量传感器相连接, 通过气体采样管连续自动采集、分析呼出

气, 测定运动不同阶段的摄氧量( $VO_2$ ), 运动达极量时的摄氧量为运动峰耗氧量( $PVO_2$ ),  $PVO_2$ 除以心率为每搏耗氧量( $VO_2/HR$ )。④生活质量评分: 参照中文版健康调查简表(SF-36)<sup>[10]</sup>, 分别于治疗前后评价患者的躯体疼痛、生理功能、生理职能、活力、社会功能、情感职能以及精神健康, 每个指标分值 0~100 分, 分值越高说明患者的健康状态和生活质量趋好。

3.2 统计学方法 使用 SPSS18.0 软件统计本组数据。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )描述, 采用  $t$  检验。 $P < 0.05$  说明差异有统计学意义。

## 4 治疗结果

4.1 2 组治疗前后心功能指标比较 见表 1。治疗后, 2 组 LVSEd 和 LVDEd 均较治疗前减少, LVEF 和 E/A 均较治疗前提高( $P < 0.01$ ); 治疗组 LVSEd 和 LVDEd 均低于对照组, LVEF 和 E/A 均高于对照组( $P < 0.01$ )。

4.2 2 组治疗前后 6 MWT、心肺运动试验指标比较 见表 2。治疗后, 2 组 6 min 步行距离、 $PVO_2$ 、 $VO_2/HR$  均较治疗前增加( $P < 0.01$ ); 治疗组 6 min 步行距离、 $PVO_2$ 、 $VO_2/HR$  均多于对照组( $P < 0.05$ )。

4.3 2 组治疗前后生活质量评分比较 见表 3。治疗后, 2 组 SF-36 量表各指标评分均较治疗前增加( $P < 0.01$ ); 治疗组各指标评分均高于对照组( $P < 0.01$ )。

表 1 2 组治疗前后心功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	LVSEd(mm)	LVDEd(mm)	LVEF(%)	E/A
对照组	49	治疗前	49.94±5.21	59.65±6.22	42.41±4.71	0.51±0.06
	49	治疗后	47.03±5.01 <sup>①</sup>	56.04±5.95 <sup>①</sup>	46.77±5.03 <sup>①</sup>	0.67±0.08 <sup>①</sup>
治疗组	49	治疗前	49.88±5.26	59.71±6.34	42.33±4.69	0.52±0.06
	49	治疗后	42.01±4.60 <sup>②</sup>	51.16±5.52 <sup>②</sup>	51.91±5.52 <sup>②</sup>	0.87±0.10 <sup>②</sup>

与本组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.01$

表 2 2 组治疗前后 6 MWT、心肺运动试验指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	6MWT(m)	$PVO_2$ (mL/min)	$VO_2/HR$ (mL/min×次)
对照组	49	治疗前	292.44±30.78	721.22±75.17	7.12±0.77
	49	治疗后	349.13±36.33 <sup>①</sup>	812.34±82.05 <sup>①</sup>	8.30±0.87 <sup>①</sup>
治疗组	49	治疗前	291.95±31.09	721.03±75.44	7.04±0.79
	49	治疗后	398.57±41.90 <sup>②</sup>	901.56±92.83 <sup>②</sup>	9.22±0.98 <sup>②</sup>

与本组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.05$

表 3 2 组治疗前后生活质量评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	躯体疼痛	生理功能	生理职能	活力	社会功能	情感职能	精神健康
对照组	49	治疗前	74.33±7.91	77.31±8.12	73.44±7.81	69.90±7.66	75.08±7.82	74.68±7.92	66.77±6.92
	49	治疗后	79.40±8.22 <sup>①</sup>	85.09±8.79 <sup>①</sup>	82.67±8.77 <sup>①</sup>	73.99±7.84 <sup>①</sup>	79.15±8.44 <sup>①</sup>	79.98±8.81 <sup>①</sup>	71.93±7.76 <sup>①</sup>
治疗组	49	治疗前	74.25±7.98	77.39±8.15	73.50±7.79	69.81±7.68	75.04±7.90	74.51±7.87	66.91±7.94
	49	治疗后	82.57±8.68 <sup>②</sup>	90.41±9.64 <sup>②</sup>	87.83±9.03 <sup>②</sup>	78.43±8.05 <sup>②</sup>	85.35±8.91 <sup>②</sup>	84.11±8.91 <sup>②</sup>	76.54±7.96 <sup>②</sup>

与本组治疗前比较, ① $P < 0.01$ ; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.01$



## 5 讨论

CHF属中医学胸痹、心悸等疾病范畴，核心病机仍是本虚标实，本虚即为气虚、阴虚、阳虚，标实表现为血瘀、痰浊、水饮，气虚血瘀是常见证型<sup>[1]</sup>。心气推动正常，心脏才能搏动，血液才能在脉管内运行。心气亏虚，无力推动气血运行，变生血瘀、水湿、痰浊，阻塞脉道，气血津液运行失利、迟缓，无以濡养心脉，形成心力衰竭基础<sup>[1]</sup>。《医林改错》指出：“因虚致瘀，当以补气为主，兼顾活血。”因此，临床治疗宜以益气活血为主要治则。

太极拳是中医学养生健身疗法之一，坚持打太极拳可起到益气养神、行气通络、健脾固肾等功效。太极拳将开合、起落、顺逆、直横等动作与柔缓均匀的速度、以迂为直的圆弧运动以及深缓细长的呼吸方式相结合，同时以轻微缓和的动作按摩脾胃，达到提升脾胃之气、通畅三焦气机之效，促进了脾胃运化水谷精微以及气血、津液的生成<sup>[2]</sup>。太极拳要求气沉丹田，“丹田”即关元穴，为先、后天之气汇聚处，是人体经络的枢纽，气沉丹田则可保持气血畅通<sup>[2]</sup>。文献<sup>[13]</sup>报道了太极拳以心行气，注意意气运动，平衡阴阳气血，对人体的血液循环、内分泌以及组织代谢水平等均具有较好的改善效果，可纠正正气不足的体质。八段锦属于传统的中医健身运动，其动作具有“柔和缓慢，圆活连贯；松紧结合，动静相兼；神与形合，气寓其中”的特点，坚持八段锦锻炼可有效降低血压、改善血管内皮功能，减轻心脏负荷与紧张、焦虑情绪，缓解心肌缺血<sup>[4]</sup>。本研究结果显示：治疗后，治疗组LVDEd、LVSEd均低于对照组，LVEF、E/A均高于对照组，提示练习太极拳和八段锦可促进患者的心功能改善。

6MWT是一种次级量运动试验，通过模拟CHF患者的实际生活状态，测量患者在6min内步行的距离来评价心肺功能，客观反映患者的日常活动耐量，与心功能分级明显相关<sup>[5]</sup>。美国心脏病协会推荐测定运动时的机体氧耗量作为精确评估CHF患者运动耐量的指标，其中PVO<sub>2</sub>直接反映心肺综合能力及心衰患者预后，其他指标如VO<sub>2</sub>/HR也可较好地反映CHF患者预后，是评价心功能分级、治疗效果及指导运动锻炼的重要指标<sup>[5]</sup>。本研究结果显示，治疗组6min步行距离、PVO<sub>2</sub>、VO<sub>2</sub>/HR均多于对照组，提示练习太极拳和八段锦可促进患者运动耐量的改善。SF-36量表是适用于多种疾病患者的评价生活质量的普适性量表，具有较好的信度和效度<sup>[6]</sup>。本研究结果显示，治疗组SF-36量表各指标评分均高于对照组，提示练习太极拳和八段锦可改善患者的生活质量。

综上，在常规治疗基础上给予太极拳和八段锦干预，可明显提高CHF气虚血瘀证患者的运动耐量、生活质量，进而改善患者的心功能。

## [参考文献]

[1] 贾俊兵, 樊瑞红. 通补心宝胶囊治疗气虚血瘀水泛型慢

性心力衰竭患者的临床观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(8): 171-175.

- [2] 高玉, 陈战西, 王晓峰. 芪红散对慢性心力衰竭气虚血瘀证患者的影响[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(7): 3292-3295.
- [3] 严士海, 王道成, 沈竹阳, 等. 参葵通脉颗粒治疗慢性心力衰竭气虚血瘀证310例临床观察[J]. 中医杂志, 2018, 59(4): 316-320.
- [4] 李媛媛, 赵松伟. 太极拳对慢性心力衰竭患者运动耐力的影响及护理体会[J]. 中国民间疗法, 2016, 24(2): 90-91.
- [5] 郭力恒, 张敏州, 周袁申. 邓铁涛养生方法对心肌梗塞康复期患者生命质量影响的观察[J]. 时珍国医国药, 2012, 23(6): 1476-1477.
- [6] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性心力衰竭诊断治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(12): 1076-1095.
- [7] 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 166-173.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 77-80.
- [9] 惠海鹏, 许顶立, 刘煜, 等. 6分钟步行实验在充血性心力衰竭病人中的使用价值[J]. 现代康复, 2001, 5(6): 36-37.
- [10] 欧凤荣, 刘扬, 刘丹, 等. SF-36量表在疾病生命质量谱构建中应用[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(12): 1213-1221.
- [11] 张明丽, 姜瑞雪. 益气活血汤对慢性心力衰竭气虚血瘀证患者心功能及生活质量的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(19): 162-166.
- [12] 吕柳飞. 太极拳健身价值研究[J]. 当代体育科技, 2017, 7(25): 183, 185.
- [13] 冯莉, 邱鹏飞. 某高校气虚体质女大学生运动治疗效果研究[J]. 宁夏医科大学学报, 2013, 35(7): 793-795.
- [14] 熊向晖, 邓旭. 八段锦对冠心病慢性心力衰竭患者的疗效观察[J]. 中国现代医药杂志, 2016, 18(5): 55-56.
- [15] 龚仕金, 李莉, 严静, 等. 慢性心力衰竭患者体重指数与运动耐量的相关性研究[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(3): 181-184.
- [16] 唐东兴. 动态抗阻力运动训练对慢性心力衰竭并终末期肾病患者生活质量的改善作用[J]. 山东医药, 2015, 55(31): 46-48.

(责任编辑: 吴凌)