

温经通络运瘀熏洗方辅助治疗慢性心力衰竭的临床研究

任琳琳¹, 张峰¹, 王振东², 吉发亮¹

(河南省驻马店市中医院, 1. 心病二区, 2. 消化二科, 河南 驻马店, 463000)

摘要: **目的** 探讨温经通络运瘀熏洗方辅助治疗对慢性心力衰竭患者心肺功能、微炎症状态的影响。**方法** 选择慢性心力衰竭患者 100 例, 根据随机数字表法分为常规西医组 50 例(给予西医规范治疗)和中西医结合组 50 例(在西医规范治疗基础上给予温经通络运瘀熏洗方辅助治疗)。治疗前后观察 2 组患者巨噬细胞炎症蛋白-1 α (MIP-1 α)、白细胞介素-18 (IL-18)、可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体(suPAR)水平, 检测患者外周阻力、每搏输出量、加速指数、心排指数, 检测患者射血分数(LVEF)、左心室质量指数(LVMI)、最大呼气中段流量(MMF)、第 1 秒用力呼气容积(FEV₁)水平, 通过心肺运动试验(CPET)检测每分钟通气量与每分钟二氧化碳产生量比值(VE/VCO₂)斜率(VE/VCO₂ slope)、峰值心率、峰值摄氧量(VO_{2 peak})。采用中医证候评分、6 min 步行距离(6MWT)测试及明尼苏达心衰生活质量量表(MLHFQ)对患者进行评价, 比较常规西医组、中西医结合组临床疗效及不良反应发生情况。**结果** 中西医结合组患者的 MIP-1 α 、IL-18、suPAR 水平及外周阻力较常规西医组低, 每搏输出量、加速指数、心排指数较常规西医组高, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 中西医结合组 LVEF、MMF、FEV₁ 较常规西医组高, LVMI 较常规西医组低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。中西医结合组患者 VE/VCO₂ slope 较常规西医组低, 峰值心率、VO_{2 peak} 较常规西医组高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。中西医结合组心悸、气短或喘息、乏力、腕腹或肢体寒冷、冷汗、怕冷或喜温、口唇或面色紫暗、MLHFQ 评分较常规西医组低, 6MWT 较常规西医组长, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。中西医结合组患者总有效率为 98.00%, 高于常规西医组的 86.00%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗期间, 2 组患者均未出现明显不良反应。**结论** 温经通络运瘀熏洗方辅助治疗可抑制慢性心力衰竭患者机体微炎症状态, 改善血流动力学指标, 提升心肺功能, 缓解患者临床症状, 提升临床疗效及生活质量。

关键词: 温经通络运瘀熏洗方; 慢性心力衰竭; 微炎症; 血流动力学; 心肺功能; 中药熏洗

中图分类号: R 259; R 287 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2023)07-093-06 DOI: 10.7619/jcmp.20223619

Clinical study on the adjuvant treatment of chronic heart failure with Wenjing Tongluo Yunyu and Xunxi Formula

REN Linlin¹, ZHANG Feng¹, WANG Zhendong², JI Faliang¹

(1. the Second Department of Heart Disease, 2. the Second Department of Digestion, Zhumadian Traditional Chinese Medicine Hospital of Henan Province, Zhumadian, Henan, 463000)

Abstract: Objective To explore the effects of Wenjing Tongluo Huayu and Xunxi Prescription on cardiopulmonary function and microinflammation in patients with chronic heart failure. **Methods** A total of 100 patients with chronic heart failure were selected, and were divided into conventional western medicine group ($n = 50$, receiving standardized western medicine treatment) and integrated Chinese and western medicine group ($n = 50$, given adjuvant treatment by Wenjing Tongluo Huayu and Xunxi Prescription on the basis of standardized western medicine treatment). The levels of macrophage inflammatory protein-1 α (MIP-1 α), interleukin-18 (IL-18) and soluble urokinase-type plasminogen activator receptor (suPAR) were examined before and after treatment, and peripheral resistance, stroke output, acceleration index and cardiac output index were detected. The ejection fraction (LVEF), ventricular myocardial mass index (LVMI), maximum mid-expiratory flow (MMF), and forced expiratory volume in one second (FEV₁) were measured. The slope of the relationship between the minute ventilation and carbon dioxide production (VE/VCO₂ slope), peak heart rate, and peak oxygen uptake (VO_{2 peak}) were detected by cardiopulmonary exercise test (CPET). TCM syndrome score,

收稿日期: 2022-12-05 修回日期: 2023-01-30

基金项目: 河南省中医药科学研究专项项目(2022ZY2074)

通讯作者: 张峰, E-mail: zfxn1967@163.com

6 min walking distance (6MWT) test, and Minnesota Heart Failure Quality of Life Scale (MLHFQ) were evaluated for patients. The clinical efficacy and adverse reactions of conventional western medicine group and integrated Chinese and western medicine group were compared. **Results** The contents of MIP-1 α , IL-18 and suPAR in integrated Chinese and western medicine group were significantly lower, and the stroke output, acceleration index and cardiac output index were significantly higher than those in the conventional western medicine group ($P < 0.05$). LVEF, MMF and FEV₁ in the integrated Chinese and western medicine group were higher, while LVMI was lower than those in the conventional western medicine group ($P < 0.05$). VE/VCO₂ slope in integrated Chinese and western medicine group was significantly lower, and peak heart rate and VO_{2 peak} in integrated Chinese and western medicine group were higher than those in conventional western medicine group ($P < 0.05$). Palpitation, shortness of breath or wheezing, fatigue, coldness in abdomen or body, cold sweat, aversion to cold or preference of warmth, dark lips or face and MLHFQ score in the integrated Chinese and western medicine group were lower, and 6MWT was longer than that in the conventional western medicine group ($P < 0.05$). The total effective rate of the integrated Chinese and western medicine group was significantly higher than that of the conventional western medicine group (98.00% versus 86.00%, $P < 0.05$), and there were no obvious adverse reactions between the two groups during treatment. **Conclusion** The adjuvant treatment for patients with chronic heart failure with Wenjing Tongluo Yunyu and Xunxi Formula can inhibit the micro-inflammatory state of the body, improve the hemodynamic index and the cardiopulmonary function, relieve the clinical symptoms, and improve the clinical efficacy and quality of life.

Key words: Wenjing Tongluo Yunyu and Xunxi Formula; chronic heart failure; microinflammation; hemodynamics; heart and lung function; herbal fumigation

慢性心力衰竭是由多因素产生的心脏功能损伤、心室射血及充血功能异常,主要临床表现为呼吸困难、乏力、水肿、体力活动受限等,需及时治疗^[1-2]。常规西医治疗具有一定疗效,但临床疗效不甚理想,需调整治疗措施。中医中慢性心力衰竭属“胸痹”“心悸”等范畴,患者先天禀赋不足、心阳不足、气血虚弱,无以推动血行,致以血液瘀滞,心失所养发病^[3-4]。熏洗疗法是中医特色疗法,足部是人体“第二个心脏”,是人体精气之根,足部熏洗及足浴具有活血通络、调节阴阳气血的功效,常用于治疗多种心脏疾病^[5]。温经通络运瘀熏洗方具有活血化瘀、通经、养血宁心、补阳气的功效,本研究观察温经通络运瘀熏洗方辅助治疗对慢性心力衰竭患者的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2022 年 1 月—2022 年 8 月慢性心力衰竭患者 100 例,根据随机数字表法分为 2 组。中西医结合组 50 例,其中女 27 例,男 23 例;年龄 40 ~ 85 岁,平均(63.14 ± 3.21)岁;平均病程

(3.32 ± 0.51)年;纽约心脏病协会(NYHA)分级为Ⅱ级 28 例,Ⅲ级 22 例;31 例冠心病,30 例高血压,19 例 2 型糖尿病。常规西医组 50 例,女 26 例,男 24 例;年龄 41 ~ 85 岁,平均(63.25 ± 3.35)岁;平均病程(3.45 ± 0.43)年;NYHA 分级为Ⅱ级 27 例,Ⅲ级 23 例;基础疾病为冠心病 32 例,高血压 29 例,2 型糖尿病 18 例。中西医结合组及常规西医组基础疾病、性别、年龄、NYHA 分级及病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

纳入标准:①符合心力衰竭^[6]诊断标准,并分型为阳气亏虚血瘀型^[7]者;②NYHA 分级为Ⅱ~Ⅲ级者;③年龄 40 ~ 85 岁者;④7 d 内未给予相关治疗者;⑤依从性良好者;⑥患者及家属签署同意书。排除标准:①伴随血液系统、循环系统疾病者;②妊娠期或哺乳期妇女;③对本研究使用的药物过敏者;④合并血液系统疾病、感染病、恶性肿瘤、免疫系统病、脏器功能不全者;⑤合并活动性心肌炎、心包大量积液、心源性休克等其他心血管疾病者;⑥依从性差者;⑦不稳定型心绞痛、急性心功能不全、严重房室传

导阻滞者；⑧有精神障碍无法正常沟通者；⑨合并足部溃烂、损伤、皮肤感染、骨折等其他疾病者。

1.2 方法

常规西医组给予患者西医规范治疗,根据患者病情给予患者血管紧张素转换酶抑制剂、 β 受体阻滞剂、血管紧张素受体拮抗剂、利尿剂、醛固酮受体拮抗剂、血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂、洋地黄制剂等治疗,同时控制患者的基础疾病,对于2型糖尿病患者需给予控制血糖药物,高血压者服用控制血压药物,按时监测血压及血糖状态,同时患者需饮食清淡,充分休息,控制食盐摄入,每日监测体质量。2组均连续治疗2个月。

中西医结合组在西医规范治疗基础上给予患者温经通络运瘀熏洗方。方药组成:黄酒100g、鸡血藤15g、川芎30g、当归30g、红花30g、桃仁30g、茯苓20g、防己10g、牛膝10g、艾叶30g、巴戟天15g、淫羊藿15g、干姜15g、桂枝40g、制附片(先煎)30g、制草乌20g、制川乌20g,药物统一由中药制剂室制备,每日1剂,煎取药液4000mL,倒入熏洗桶,双脚悬于熏洗桶上进行熏蒸,待药液温度降低至 $40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$,将双下肢浸泡于药液中,或采用纱布蘸取药液进行擦洗,药液温度过低可加热药液后继续熏洗,以局部皮肤发红为止,注意防止皮肤烫伤,每日熏洗2次,每次熏洗30min,连续治疗2个月。

1.3 观察指标

治疗前后抽取空腹肘静脉血5mL,采用酶联免疫吸附试验法检测患者巨噬细胞炎症蛋白-1 α (MIP-1 α)、白细胞介素-18(IL-18)、可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体(suPAR)水平,试剂盒源自天津阿斯尔生物科技有限公司。治疗前后采用HE1无创血流动力学监测仪检测患者外周阻力、每搏输出量、加速指数、心排指数等血流动力学指标,仪器厂家为北京康科利科技发展有限公司。治疗前后采用BLS-X8超声彩色多普勒诊断仪检测患者射血分数(LVEF)、左心室质量指数(LVMI),仪器厂家为徐州贝尔斯电子科技有限公司。治疗前后采用MSA99肺功能检测仪检测2组患者肺功能,包括最大呼气中段流量(MMF)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)水平,仪器厂家为济南鑫贝西生物技术有限公司。治疗前后行心肺运动试验(CPET)考察患者心肺功能,给予功率自行车运动,功率逐渐递增,运动期间记录患者每1次呼吸时的血氧饱和度、心电图、气体交

换指标、血压、心率等,计算二氧化碳通气当量斜率(VE/VCO_2 slope)、峰值心率、峰值摄氧量($VO_{2\text{peak}}$)。治疗前后对患者中医证候进行评价。主症:心悸,气短或喘息,乏力;次症:脘腹或肢体寒冷,冷汗,怕冷或喜温,口唇或面色紫暗。主症根据症状严重程度分为无、轻、中、重度,依次记0分、2分、4分和6分,次症者依次记0分、1分、2分和3分。治疗前后给予患者6min步行距离(6MWT)评价,患者沿平坦的30m地面来回行走,共行走6min,记录2组患者步行距离。治疗前后采用明尼苏达心衰生活质量量表评分(MLHFQ)对患者进行评价,主要评价患者社会互动、症状、体症、活动耐力、工作和情感等内容,总分为105分,分数与生活质量呈负相关。临床疗效^[8]:患者临床症状消失,中医证候评分减少75%以上,记为显效;患者临床症状明显改善,中医证候评分减少50%~75%,记为好转;未达到上述标准,记为无效。总有效率=(显效例数+好转例数)/总例数 $\times 100\%$ 。记录2组患者治疗期间不良反应发生情况。

1.4 统计学方法

统计数据采用SPSS 23.0软件进行整理和分析,血液指标、血液指标、血流动力学、LVEF、LVMI、MMF、FEV₁、CPET、中医证候评分、6MWT、MLHFQ等计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,若符合正态分布则采用配对 t 检验检测组内治疗前后数据,采用成组 t 检验检测组间数据,不符合正态分布则采用 U 检验;采用秩和检验检测临床疗效, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组MIP-1 α 、IL-18、suPAR水平比较

治疗后,2组患者MIP-1 α 、IL-18、suPAR水平较治疗前降低,且中西医结合组患者MIP-1 α 、IL-18、suPAR水平较常规西医组低,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 2组外周阻力、每搏输出量、加速指数、心排指数比较

治疗后,2组患者外周阻力较治疗前下降,且中西医结合组患者外周阻力较常规西医组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2组患者每搏输出量、加速指数、心排指数较治疗前升高,且中西医结合组每搏输出量、加速指数、心排指数较常规西医组高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表 1 2 组患者 MIP-1α、IL-18、suPAR 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MIP-1α/(pg/mL)		IL-18/(pg/mL)		suPAR/(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规西医组	50	35.45 ± 6.52	27.56 ± 4.13*	41.23 ± 4.55	35.51 ± 3.64*	2.86 ± 0.72	1.93 ± 0.52*
中西医结合组	50	35.12 ± 6.01	21.63 ± 2.85*#	41.06 ± 4.41	30.06 ± 2.75*#	2.79 ± 0.75	1.41 ± 0.37*#

MIP-1α: 巨噬细胞炎症蛋白-1α; IL-18: 白细胞介素-18; suPAR: 可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体。

与治疗前比较, *P < 0.05; 与常规西医组比较, #P < 0.05。

表 2 2 组外周阻力、每搏输出量、加速指数、心排指数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	外周阻力/[Kpa·s/L]		每搏输出量/mL		加速指数/[1/(100·m ²)]		心排指数/[L/(min·m ²)]	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规西医组	3 086.53 ± 142.65	2 051.06 ± 135.15*	58.24 ± 1.77	62.33 ± 2.16*	59.74 ± 3.12	65.37 ± 3.56*	2.12 ± 0.15	2.33 ± 0.17*
中西医结合组	3 075.18 ± 137.21	1 832.48 ± 102.09*#	58.12 ± 1.72	65.71 ± 2.54*#	59.19 ± 3.05	73.18 ± 4.24*#	2.15 ± 0.16	2.61 ± 0.23*#

与治疗前比较, *P < 0.05; 与常规西医组比较, #P < 0.05。

2.3 2 组患者 LVEF、LVMI、MMF、FEV₁ 比较

治疗后, 2 组患者 LVEF、MMF、FEV₁ 较治疗前升高, 且中西医结合组 LVEF、MMF、FEV₁ 较常规西医组更高, 差异有统计学意义 (P < 0.05); 2 组 LVMI 较治疗前降低, 且中西医结合组 LVMI 较常规西医组低, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 见表 3。

2.4 2 组 VE/VCO₂ slope、峰值心率、VO_{2 peak} 比较

治疗后, 2 组患者 VE/VCO₂ slope 较治疗前下降, 且中西医结合组患者 VE/VCO₂ slope 较常规西医组低, 差异有统计学意义 (P < 0.05); 2 组患者峰值心率、VO_{2 peak} 较治疗前升高, 且中西医结合组峰值心率、VO_{2 peak} 较常规西医组高, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 见表 4。

表 3 2 组患者 LVEF、LVMI、MMF、FEV₁ 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	LVMI/(mg/g)		LVEF/%		FEV ₁ /L		MMF/(L/s)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规西医组	2.61 ± 0.30	2.30 ± 0.25*	33.09 ± 5.32	40.54 ± 5.61*	1.22 ± 0.35	2.05 ± 0.49*	0.81 ± 0.21	1.16 ± 0.33*
中西医结合组	2.63 ± 0.32	2.12 ± 0.22*#	33.25 ± 5.40	48.81 ± 6.45*#	1.17 ± 0.33	2.44 ± 0.71*#	0.78 ± 0.19	1.86 ± 0.54*#

LVMI: 左心室质量指数; LVEF: 射血分数; FEV₁: 第 1 秒用力呼气容积; MMF: 最大呼气中段流量。

与治疗前比较, *P < 0.05; 与常规西医组比较, #P < 0.05。

表 4 2 组 VE/VCO₂ slope、峰值心率、VO_{2 peak} 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	VE/VCO ₂ slope		峰值心率/(次/min)		VO _{2 peak} /[mL/(min·kg)]	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规西医组	32.65 ± 2.19	28.31 ± 1.92*	106.52 ± 7.08	113.04 ± 8.75*	15.24 ± 0.86	17.32 ± 1.09*
中西医结合组	32.51 ± 2.31	25.10 ± 1.64*#	106.19 ± 6.62	124.02 ± 10.62*#	15.09 ± 0.81	19.11 ± 1.48*#

VE/VCO₂ slope: 每分钟通气量与每分钟二氧化碳产生量比值斜率; VO_{2 peak}: 峰值摄氧量。

与治疗前比较, *P < 0.05; 与常规西医组比较, #P < 0.05。

2.5 2 组患者中医证候评分比较

治疗后, 2 组患者心悸、气短或喘息、乏力、脘腹或肢体寒冷、冷汗、怕冷或喜温、口唇或面色紫暗评分较治疗前降低, 且中西医结合组患者心悸、气短或喘息、乏力、脘腹或肢体寒冷、冷汗、怕冷或喜温、口唇或面色紫暗评分较常规西医组低, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 见表 5。

2.6 2 组患者 6MWT、MLHFQ 评分比较

治疗后, 2 组患者 MLHFQ 评分较治疗前降低, 且中西医结合组患者 MLHFQ 评分较常规西医组低, 差异有统计学意义 (P < 0.05); 治疗后, 2 组患者 6MWT 较治疗前增加, 且中西医结合组

表 5 2 组患者中医证候评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

证候	时点	常规西医组	中西医结合组
心悸	治疗前	4.75 ± 1.12	4.68 ± 1.08
	治疗后	1.51 ± 0.36*	0.95 ± 0.23*#
气短或喘息	治疗前	4.55 ± 1.11	4.67 ± 1.13
	治疗后	1.49 ± 0.37*	0.93 ± 0.25*#
乏力	治疗前	1.43 ± 0.36	1.40 ± 0.33
	治疗后	0.82 ± 0.20*	0.57 ± 0.13*#
脘腹或肢体寒冷	治疗前	1.85 ± 0.43	1.82 ± 0.40
	治疗后	1.01 ± 0.25*	0.62 ± 0.15*#
冷汗	治疗前	1.76 ± 0.45	1.72 ± 0.47
	治疗后	1.02 ± 0.25*	0.62 ± 0.14*#
怕冷或喜温	治疗前	1.77 ± 0.50	1.81 ± 0.53
	治疗后	1.07 ± 0.23*	0.67 ± 0.18*#
口唇或面色紫暗	治疗前	1.69 ± 0.41	1.73 ± 0.43
	治疗后	1.05 ± 0.27*	0.65 ± 0.16*#

与治疗前比较, *P < 0.05; 与常规西医组比较, #P < 0.05。

患者 6MWT 较常规西医组多,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 6。

2.7 2 组临床疗效和安全性比较

常规西医组显效 22 例,好转 21 例,无效 7 例;中西医结合组显效 35 例,好转 14 例,无效

1 例。中西医结合组患者总有效率为 98.00%,高于常规西医组的 86.00%,差异有统计学意义 ($Z = 2.503, P = 0.005$)。治疗期间,2 组患者均无明显不良反应发生。

表 6 2 组患者 6MWT、MLHFQ 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	6MWT/m		MLHFQ/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规西医组	192.42 ± 20.33	315.41 ± 40.45*	73.04 ± 15.45	63.73 ± 12.76*
中西医结合组	191.05 ± 21.51	421.16 ± 52.76*#	72.55 ± 15.13	52.43 ± 8.63*#

6MWT: 6 min 步行距离; MLHFQ: 明尼苏达心力衰竭生活质量量表。与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与常规西医组比较, # $P < 0.05$ 。

3 讨论

慢性心力衰竭也称心功能不全,是一组由心肌梗死、炎症、血流动力学负荷过重、心肌病等原因诱发的长期心室负荷过重、慢性心肌损伤及心肌收缩力减弱引起的综合征,是多种心脏疾病的终末期阶段^[9-10]。糖尿病、高血压、血脂异常、不良饮食习惯等均是心力衰竭的危险因素,发病机制有神经内分泌系统激活和心室重塑、血流动力学学说^[11-12]。由于患者伴随心肌收缩能力减弱,致使心排血量不足,机体相应部位组织和器官血液供应及代谢不足,伴随体循环及肺循环瘀血,心肺功能就会受到影响^[13-14]。中医中心力衰竭属“胸痹”“心悸”等范畴,多由患者先天禀赋不足、心阳虚弱,加上情志不遂,倦息损伤等因素,会加重心气受损,阳气虚弱,血液无以运行,致以心络瘀阻,心失所养发病,治疗补气升阳、活血通络、养心安神^[15]。

中医传统理论认为,足部为“人体第二心脏”,足为肝、脾、肾三阴经之始,胃、胆、膀胱三阳经之终,人体一半经络均汇聚于足部,是人体精气之根。《素问·厥论》曰:“阳气起于足五趾之表,阴气起于足五趾之里……阴脉聚于足心。”这说明足部与全身气血、阴阳有密切相关。中药熏洗疗法是中医特色疗法,是根据患者病情选用不同药物煎制成汁,用于足部熏蒸、浸泡,中药成分通过热力作用渗透进皮肤,进而疏通经络、调和气血。本次温经通络运瘀熏洗方中桂枝温阳、活血通脉,川芎行气活血化瘀、止痛,为君药;黄酒可通经活络、活血,保护心脏,制附片回阳救逆、止痛,为臣药;鸡血藤、桃仁可补血活血、舒经活络,当归、红花活血化瘀、调经止痛,茯苓利水渗湿、宁

心,防己利水消肿,牛膝活血化瘀通经,淫羊藿、巴戟天益精气、壮阳,干姜回阳通脉、温肺化饮,制草乌、制川乌疏通经络、止痛,为佐药;艾叶调经止痛,为使药。诸药合用,共达补阳气、活血化瘀、通经、养血宁心之功。研究^[16-19]表示,小腿部腠理薄弱,密布丰富的神经、血管,有利于药物吸收,所用黄酒具有媒介及治病的双重作用,黄酒可通经活络、活血、保护心脏,也具有发散作用,促进全身及局部的血液循环,利于药物运行、吸收。

慢性心力衰竭患者多伴随微炎症状态, MIP-1 α 为炎症趋化因子,可促进分泌炎症细胞因子,诱发炎症,加重病情; IL-18 可激活炎症细胞,减少心肌细胞收缩^[20-22]; 在炎症状态下 suPAR 呈高表达状态^[23-25]。本研究结果表明,中西医结合组患者 MIP-1 α 、IL-18、suPAR 含量较常规西医组低,说明温经通络运瘀熏洗方辅助治疗慢性心力衰竭患者,可抑制机体微炎症状态。中西医结合组患者外周阻力较常规西医组低,每搏输出量、加速指数、心排指数较常规西医组高,说明温经通络运瘀熏洗方辅助治疗慢性心力衰竭患者,可改善患者血流动力学指标。中西医结合组 LVEF、MMF、FEV₁、峰值心率、VO_{2 peak} 较常规西医组高, LVMI、VE/VCO₂ slope 较常规西医组低,说明温经通络运瘀熏洗方辅助治疗可提升心肺功能。中西医结合组患者 MLHFQ、心悸、气短或喘息、乏力、腕腹或肢体寒冷、冷汗、怕冷或喜温、口唇或面色紫暗评分较常规西医组低, 6MWT 较常规西医组长,总有效率较常规西医组高,治疗期间无明显不良反应,说明温经通络运瘀熏洗方辅助治疗可缓解患者临床症状,提升临床疗效及生活质量,且安全性高。

综上所述,温经通络运瘀熏洗方辅助治疗慢性心力衰竭患者可抑制机体微炎症状态,改善患

者血流动力学指标,提升心肺功能,缓解临床症状,提升临床疗效及生活质量,且安全性高。

参考文献

- [1] 王嘉玮, 武业琛, 张艳平, 等. 沙库巴曲缬沙坦联合认知行为疗法治疗慢性心力衰竭的效果研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(7): 91-95.
- [2] PANDEY A, SEGAR M W, SINGH S, *et al.* Frailty status modifies the efficacy of exercise training among patients with chronic heart failure and reduced ejection fraction; an analysis from the HF-ACTION trial[J]. *Circulation*, 2022, 146(2): 80-90.
- [3] 刘宁, 宋宪波, 谭莉娜, 等. 三伏贴防治慢性心力衰竭阳气亏虚、血瘀水停证队列研究[J]. 中医杂志, 2020, 61(1): 53-57.
- [4] 谢燕, 张妍, 王兰玉, 等. 温利抗衰方治疗慢性心力衰竭临床研究[J]. 陕西中医, 2022, 43(1): 52-54.
- [5] 陈慧, 吴利云, 苏丽丽. 康复运动联合中药足浴治疗气虚血瘀证慢性心力衰竭临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(16): 58-62.
- [6] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会, 中国心力衰竭诊断和治疗指南2018[J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(10): 760-789.
- [7] 冠心病中医临床研究联盟, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中华中医药学会心病分会, 等. 慢性心力衰竭中医诊疗专家共识[J]. 中医杂志, 2014, 55(14): 1258-1260.
- [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: 116-119.
- [9] PERIN E C, GREENBERG B H, BOROW K M, *et al.* Randomized Trial of Targeted Transendocardial Delivery of Mesenchymal Precursor Cells in High-Risk Chronic Heart Failure Patients With Reduced Ejection Fraction[J]. *Circulation: An Official Journal of the American Heart Association*, 2021(25): 144.
- [10] FUJITA Y, MORIMOTO T, TOKUSHIGE A, *et al.* Women with type 2 diabetes and coronary artery disease have a higher risk of heart failure than men, with a significant gender interaction between heart failure risk and risk factor management; a retrospective registry study[J]. *BMJ Open Diabetes Res Care*, 2022, 10(2): e002707.
- [11] YANG J H, HARADA T, CHOI K H, *et al.* Peripheral venous pressure-assisted exercise stress echocardiography in the evaluation of pulmonary hypertension during exercise in patients with suspected heart failure with preserved ejection fraction[J]. *Circ Heart Fail*, 2022, 15(3): e009028.
- [12] 陈佳斌, 秦佳枫, 赵钢. 慢性心力衰竭的中西医发病机制及其治疗进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(3): 378-380.
- [13] 李佳联. 慢性心力衰竭中西医结合治疗进展[J]. 中外医学研究, 2020, 18(22): 183-185.
- [14] 金胜楠, 尹晓华, 李贤, 等. 简式太极训练对慢性心力衰竭稳定期患者心肺功能的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(17): 61-63.
- [15] 王婷, 熊尚全, 林超, 等. 康达心口服液对慢性心力衰竭患者心肺运动试验的影响[J]. 环球中医药, 2021, 14(3): 528-531.
- [16] 杨静萍. 真武四物汤足浴联合中药穴位贴敷用于心衰患者的临床观察[J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(4): 21-24.
- [17] 毛竹影, 楼志兰, 李铁英. 医院外用中药在心内科患者中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2021, 29(23): 37-38.
- [18] DI SOMMA S, PITTONI V, RAFFA S, *et al.* IL-18 stimulates B-type natriuretic peptide synthesis by cardiomyocytes in vitro and its plasma levels correlate with B-type natriuretic peptide in non-overloaded acute heart failure patients[J]. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*, 2017, 6(5): 450-461.
- [19] JIRAK P, FEJZIC D, PAAR V, *et al.* Influences of Ivabradine treatment on serum levels of cardiac biomarkers sST2, GDF-15, suPAR and H-FABP in patients with chronic heart failure[J]. *Acta Pharmacol Sin*, 2018, 39(7): 1189-1196.
- [20] 可家医, 陈新龙, 胡兵, 等. 强心活血胶囊联合团葱温经汤加减治疗慢性心力衰竭临床研究[J]. 中文科技期刊全文数据库(文摘版)医药卫生, 2021, 25(7): 12-15.
- [21] HEIDENREICH P A, BOZKURT B, AGUILAR D, *et al.* 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines [J]. *Circulation*, 2022, 145(18): e876-e894.
- [22] YANG L, YE N, BIAN W, *et al.* Efficacy of medication therapy for patients with chronic kidney disease and heart failure with preserved ejection fraction: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int Urol Nephrol*, 2022, 54(6): 1435-1444.
- [23] CHEN L, YU D, LING S, *et al.* Mechanism of tonifying-kidney Chinese herbal medicine in the treatment of chronic heart failure[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2022, 9: 988360.
- [24] ZHANG M, SUN M Y, YIN H J, *et al.* The efficacy of Yiqi Huoxue therapy for chronic heart failure: a meta-analysis in accordance with PRISMA guideline [J]. *Medicine: Baltimore*, 2022, 101(34): e30082.
- [25] PAN G, JI W, WANG X, *et al.* Effects of multifaceted optimization management for chronic heart failure: a multicentre, randomized controlled study[J]. *ESC Heart Fail*, 2023, 10(1): 133-147.

(本文编辑: 周冬梅)