

• 论著 •

加味破格救心汤联合针刺治疗脓毒性心肌病的临床研究

周智恩¹ 严善秀² 卢萍¹ 姚娟¹ 包牧龙¹ 侯娟¹ 简漪沫¹ 马瑶¹

¹成都市中西医结合医院 / 成都市第一人民医院重症医学科, 四川成都 610017; ²成都顾连天辰老年病医院老年科二病区, 四川成都 611731

通信作者: 周智恩, Email: 826050368@qq.com

【摘要】 目的 观察加味破格救心汤联合针刺治疗对脓毒性心肌病(SIC)的影响,并探讨其可能的作用机制。**方法** 选择成都市第一人民医院 2022 年 1 月至 2023 年 6 月收治的 76 例 SIC 患者作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组 36 例。对照组给予脓毒症西医常规治疗,治疗组在对照组基础上加用加味破格救心汤〔组成:制附子 30 g(先煎),红参 30 g(另炖),山萸肉 60 g,干姜 30 g,生龙骨 30 g(先煎),生牡蛎 30 g(先煎),磁石 30 g(先煎),茯苓 90 g,车前子 30 g(包煎),炙甘草 60 g,麝香 0.5 g(人工)],每日 1 剂,早中晚各 100 mL 分服;同时针刺双侧足三里、关元、内关、三阴交及气海穴,每日针刺 2 次。两组均连续治疗 7 d。观察治疗前后两组 C-反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、N 末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、血乳酸(Lac)等指标的变化;记录急性生理学与慢性健康状况评分 II(APACHE II)、序贯器官衰竭评分(SOFA);采用超声心动图观察左室射血分数(LVEF)、左室短轴缩短率(LVFS)及二尖瓣口舒张早期/晚期血流速度峰值比值(E/A 比值),同时观察心率(HR)、平均动脉压(MAP)、机械通气时间、使用血管活性药物时间、重症监护病房(ICU)住院时间、多器官功能障碍综合征(MODS)发生率及 28 d 病死率的变化。**结果** 两组治疗后炎症指标(CRP、PCT)、心肌标志物指标(cTnI、NT-proBNP)、血流动力学及灌注指标(HR、Lac)、病情严重程度评分(APACHE II、SOFA)和 28 d 病死率均较治疗前明显降低, LVEF、MAP 均较治疗前明显升高,且治疗组治疗后上述各项指标的改善程度均明显优于对照组〔CRP(mg/L): 22.18 ± 9.46 比 68.45 ± 13.46 , PCT($\mu\text{g/L}$): 1.16 ± 0.59 比 4.35 ± 1.28 , LVEF: 0.48 ± 0.06 比 0.41 ± 0.05 , cTnI($\mu\text{g/L}$): 0.60 ± 0.14 比 0.98 ± 0.30 , NT-proBNP(ng/L): 204.35 ± 26.54 比 240.12 ± 56.12 , HR(次/min): 88.75 ± 10.05 比 98.57 ± 10.56 , MAP(mmHg, 1 mmHg ≈ 0.133 kPa): 82.10 ± 5.08 比 73.46 ± 3.55 , Lac(mmol/L): 0.75 ± 0.28 比 1.60 ± 0.36 , APACHE II 评分(分): 10.46 ± 1.80 比 15.50 ± 2.16 , SOFA 评分(分): 2.60 ± 1.24 比 6.76 ± 1.60 , 均 $P < 0.05$ 〕。两组治疗后 LVFS、E/A 比值均较治疗前明显升高,但治疗组和对对照组治疗后比较差异均无统计学意义〔LVFS:(25.12 ± 3.46)% 比 (22.61 ± 3.88)%, E/A 比值: 1.16 ± 0.46 比 0.96 ± 0.32 , 均 $P > 0.05$ 〕;治疗组使用血管活性药物时间、ICU 住院时间均较对照组明显缩短〔使用血管活性药物时间(d): 9.62 ± 3.05 比 10.48 ± 3.40 , ICU 住院时间(d): 12.51 ± 2.04 比 13.72 ± 1.14 , 均 $P < 0.05$ 〕, MODS 发生率和 28 d 病死率虽较对照组有所降低〔38.89%(14/36) 比 52.77%(9/36), 44.44%(16/36) 比 47.22%(17/36)〕,但差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。**结论** 加味破格救心汤联合针刺可改善 SIC 患者预后,其机制可能与控制炎症反应,改善心功能有关。

【关键词】 脓毒性心肌病; 破格救心汤; 针刺

基金项目: 四川省中医药管理局中医药科研专项(2023MS017); 四川省成都市中医重点专科(专病)建设项目(20200929); 四川省成都市首批中医临床优秀人才项目(20220509); 成都中医药大学“杏林学者”学科人才科研提升计划(YYZX2022046)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.02.005

Clinical study of modified Poge Jiuxin decoction combined with acupuncture in the treatment of septic cardiomyopathy

Zhou Zhi'en¹, Yan Shanxiu², Lu Ping¹, Yao Juan¹, Bao Mulong¹, Hou Juan¹, Jian Yimo¹, Ma Yao¹

¹Department of Critical Care Medicine, Chengdu Integrated Traditional Chinese Medicine & Western Medicine Hospital, Chengdu First People's Hospital, Chengdu 630017, Sichuan, China; ²The Second Department of Geriatrics, Chengdu Gulian Tianchen Geriatric Hospital, Chengdu 611731, Sichuan, China

Corresponding author: Zhou Zhi'en, Email: 826050368@qq.com

【Abstract】 Objective To observe the effects of modified Poge Jiuxin decoction combined with acupuncture in the treatment of septic cardiomyopathy (SIC), and explore its possible mechanism. **Methods** Totally 72 patients with SIC admitted to Chengdu First People's Hospital from January 2022 to June 2023 were enrolled. The patients were divided into control group and treatment group according to random number table method, with 36 cases in each group. Patients in control group received basic treatment for SIC. On this basis, the treatment group was administrated with modified Poge Jiuxin decoction [includes Prepared Aconite 30 g (earlier decocted), Red Ginseng 30 g (another stew), Cornel Meat 60 g, Dried Ginger 30 g, Raw Keel 30 g (earlier decocted), Raw Oyster 30 g (earlier decocted), Magnet 30 g (earlier decocted), Poria Cocos 90 g, Plantain Seeds 30 g (in bag), Roasted Licorice 60 g, Musk 0.5 g (artificial)], one

dose a day, 100 mL in 3 meals a day. Acupuncture at bilateral Zusanli, Guanyuan, Neiguan, Sanyinjiao and Qihai points, twice a day. Both groups were treated for 7 days. The changes of C-reactive protein (CRP), procalcitonin (PCT), cardiac troponin I (cTnI), N-terminal pro-B type natriuretic peptide (NT-proBNP) and lactic acid (Lac) were observed before and after treatment, acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) and sequential organ failure assessment (SOFA) were calculated, left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricle fractional shortening (LVFS), and mitral orifice early/late diastolic blood flow velocity ratio (E/A ratio) were measured with echocardiography, the heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), mechanical ventilation time, vasoactive drug use time, in the intensive care unit (ICU) stay time, the incidence of multiple organ dysfunction syndrome (MODS) and 28-day mortality were recorded. **Results** After treatment, the indexes of inflammation (CRP, PCT), myocardial markers (cTnI, NT-proBNP), hemodynamics and perfusion (HR, Lac), illness severity score (APACHE II, SOFA) and the 28-day mortality in the two groups were significantly reduced, while LVEF and MAP were significantly increased compared to before treatment. The improvement of various indexes in the treatment group were better than those in the control group [CRP (mg/L): 22.18 ± 9.46 vs. 68.45 ± 13.46 , PCT ($\mu\text{g/L}$): 1.16 ± 0.59 vs. 4.35 ± 1.28 , LVEF: 0.48 ± 0.06 vs. 0.41 ± 0.05 , cTnI ($\mu\text{g/L}$): 0.60 ± 0.14 vs. 0.98 ± 0.30 , NT-proBNP (ng/L): 204.35 ± 26.54 vs. 240.12 ± 56.12 , HR (bpm): 88.75 ± 10.05 vs. 98.57 ± 10.56 , MAP (mmHg, $1 \text{ mmHg} \approx 0.133 \text{ kPa}$): 82.10 ± 5.08 vs. 73.46 ± 3.55 , Lac (mmol/L): 0.75 ± 0.28 vs. 1.60 ± 0.36 , APACHE II score: 10.46 ± 1.80 vs. 15.50 ± 2.16 , SOFA score: 2.60 ± 1.24 vs. 6.76 ± 1.60 , all $P < 0.05$]. After treatment, LVFS and E/A ratio in the two groups increased significantly compared to those before treatment, however, there was no significant difference between the treatment group and the control group after treatment [LVFS: $(25.12 \pm 3.46)\%$ vs. $(22.61 \pm 3.88)\%$, E/A ratio: 1.16 ± 0.46 vs. 0.96 ± 0.32 , both $P > 0.05$]. The vasoactive drug use time and ICU stay time were shortened in the treatment group than those in the control group [vasoactive drug use time (days): 9.62 ± 3.05 vs. 10.48 ± 3.40 , ICU stay time (days): 12.51 ± 2.04 vs. 13.72 ± 1.14 , both $P < 0.05$], the incidence of MODS and the 28-day mortality were lower than those of the control group [38.89% (14/36) vs. 52.77% (9/36), 44.44% (16/36) vs. 47.22% (17/36)], but there were no statistical differences (both $P > 0.05$). **Conclusion** Modified Poge Jiuxin decoction combined with acupuncture can effectively improve the prognosis of patients with SIC, and its mechanism may be related to inhibition of inflammatory reaction and improvement of cardiac function.

[Key words] Septic cardiomyopathy; Poge Jiuxin decoction; Acupuncture

Fund program: Sichuan Provincial Administration of Traditional Chinese Medicine's Subject (2023MS017); Chengdu Construction Project of Key Specialty (Special Disease) of Traditional Chinese Medicine of Sichuan Province of China (20200929); The First Batch of Excellent Traditional Chinese Medicine Clinical Talents Training Project of Chengdu, Sichuan Province (20220509); "Xinglin Scholar" Project of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine (YYZX2022046)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.02.005

脓毒症是因严重创伤或感染引起的免疫失衡,进而危及生命的器官功能障碍综合征^[1]。脓毒性心肌病(septic cardiomyopathy, SIC)是脓毒症或脓毒性休克引起的炎症反应导致心肌结构和功能受损,在脓毒症发展过程中极其重要,极易导致多器官衰竭而死亡^[2]。因其起病隐秘,临床症状不典型,漏诊、误诊率高,病死率居高不下。目前SIC的病理机制尚未完全阐明,诊断标准亦未达成共识,迄今仍无相关共识及指南推荐^[3-4],西医治疗陷入瓶颈,如何干预SIC的发展,改善心功能,降低患者病死率,是目前重症医学亟待解决的热门难题。因脓毒症患者常伴有多器官系统功能障碍或衰竭,单纯西医治疗无法逆转患者炎症失衡及器官功能的恶化。中医药具有多靶点、整体协调的作用,已逐渐表现出其独特的优势,吸引着越来越多的学者聚焦于探索中医药的临床价值。前期有研究表明,破格救心汤在改善心功能方面效果显著,针刺可以对患者的机体功能进行双向调节,增强免疫功能,然而针药联合在SIC防治方面的研究鲜见报告^[5-6]。本研究旨在探

讨加味破格救心汤联合针刺对SIC的影响及可能的作用机制,从而能为SIC的救治提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象:选择2022年1月至2023年6月成都市第一人民医院重症监护病房(intensive care unit, ICU)接受治疗的72例SIC患者作为研究对象。

1.1.1 纳入标准:①SIC的诊断在符合脓毒症3.0标准^[1]的基础上,同时满足左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF) < 0.50 ,或较基线下降 $\geq 10\%$,以及左心室扩张,且左心室压力正常或降低,心肌抑制可在7~10 d后恢复^[3];依据《脓毒性心肌病中西医结合诊治专家共识》^[7],中医辨证为心肾阳虚证者;②年龄 ≥ 18 岁者。

1.1.2 排除标准:①易过敏者;②既往存在心肌病、急性冠脉综合征、严重心力衰竭、心肺复苏、免疫缺陷性疾病者;③孕妇和哺乳期女性;④心脏超声图像不清晰;⑤治疗2 d内死亡或离院者。

1.1.3 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经成都市第一人民医院科研部门审核通过(审批号:

2019-011),并取得患者或家属的知情同意。

1.2 研究分组:将患者按随机数字表法分为西医常规治疗对照组和治疗组,每组 36 例。

1.3 治疗方法:西医常规治疗对照组遵循《中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)》^[8],包括抗感染、液体复苏、控制原发病以及器官功能支持等各种对症治疗;治疗组在常规治疗基础给予加味破格救心汤联合针刺。加味破格救心汤组方:制附子 30 g(先煎),红参 30 g(另炖),山萸肉 60 g,干姜 30 g,生龙骨 30 g(先煎),生牡蛎 30 g(先煎),磁石 30 g(先煎),茯苓 90 g,车前子 30 g(包煎),炙甘草 60 g,麝香 0.5 g(人工)。每日 1 剂,浓煎至 300 mL,分 3 次服用。同时针刺双侧足三里、关元、内关、三阴交及气海穴。针刺方法:患者取仰卧位,选用 0.30 mm×40.00 mm 华佗牌针灸针(苏州医疗用品有限公司产品),针刺得气后留针 30 min,每日 2 次。连续治疗 7 d 为 1 个疗程。

1.4 观察指标及方法:① 治疗前后采集两组患者静脉血,用 AU5800 全自动生化分析仪及其相应试剂(美国 Beckman Coulter 公司)测定 C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)水平;采用酶联免疫吸附试验(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)检测血清心肌钙蛋白 I(cardiac troponin I, cTnI)、N 末端脑钠肽前体(N-terminal pro-B type natriuretic peptide, NT-proBNP)水平;采用 LX20 型全自动生化分析仪(美国 Beckman Coulter 公司)检测血乳酸水平(lactic acid, Lac)。② 计算急性生理学与慢性健康状况评分 II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA)。③ 采用便携式床旁超声检测 LVEF、左室短轴缩短率(left ventricle fractional shortening, LVFS)及二尖瓣口舒张早期/晚期血流速度峰值比值(mitral orifice early/late diastolic blood flow velocity ratio, E/A 比值)等心功能指标。④ 采用飞利浦监护仪监测患者心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)。⑤ 记录机械通气时间、使用血管活性药物时间、ICU 住院时间、多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)发生率和 28 d 病死率。

1.5 统计学方法:使用 SPSS 19.0 统计软件分析数据,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用单因素方差分析或 *t* 检

验;计数资料以例(率)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后一般资料(表 1):共入选 72 例 SIC 患者,其中男性 33 例,女性 39 例;年龄 18~89 岁,平均(70.65±13.85)岁;原发病:肺部感染 32 例,化脓性胆管炎 11 例,泌尿系感染 11 例,重症胰腺炎 11 例,皮肤软组织感染 7 例。两组患者性别、年龄及感染部位比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组资料均衡,具有可比性。

表 1 不同治疗方法两组 SIC 患者基线资料的比较									
组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	感染部位(例)				
		男性	女性		肺部 感染	化脓性 胆管炎	泌尿系 感染	重症胰 腺炎	皮肤软 组织感 染
对照组	36	17	19	72.21±12.31	17	5	6	5	3
治疗组	36	16	20	71.00±14.22	15	6	5	6	4

2.2 两组患者治疗前后炎症指标水平比较(表 2):两组治疗前 CRP、PCT 水平比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),治疗后均较治疗前明显降低(均 $P < 0.05$);且治疗组治疗后各指标的降低程度较对照组更明显(均 $P < 0.05$)。

表 2 不同治疗方法两组 SIC 患者治疗前后炎症指标水平的比较($\bar{x} \pm s$)				
组别	时间	例数 (例)	CRP (mg/L)	PCT (μg/L)
对照组	治疗前	36	107.82±34.68	11.46±3.26
	治疗后	36	68.45±13.46 ^a	4.35±1.28 ^a
治疗组	治疗前	36	108.06±35.38	12.58±3.17
	治疗后	36	22.18±9.46 ^{ab}	1.16±0.59 ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同期比较,^b $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗前后心功能和心肌标志物指标的比较(表 3):两组治疗前心功能和心肌标志物指标比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),治疗后心功能指标均较治疗前明显升高,心肌标志物指标水平均较治疗前明显降低;且治疗组治疗后上述各指标的改善程度均明显优于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

2.4 两组患者治疗前后血流动力学及灌注指标水平的比较(表 4):两组治疗前 HR、MAP、Lac 水平比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),治疗后 HR、Lac 均较治疗前明显降低,MAP 较治疗前明显升高,且治疗组治疗后上述指标的改善程度明显优于对照组(均 $P < 0.05$)。

表 3 不同治疗方法两组 SIC 患者治疗前后心功能和心肌标志物指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	LVEF	LVFS	E/A	cTnI ($\mu\text{g/L}$)	NT-proBNP (ng/L)
对照组	治疗前	36	0.32 ± 0.02	18.46 ± 0.21	0.68 ± 0.12	1.76 ± 0.66	913.56 ± 117.98
	治疗后	36	0.41 ± 0.05^a	22.61 ± 3.88^a	0.96 ± 0.32^a	0.98 ± 0.30^a	240.12 ± 56.12^a
治疗组	治疗前	36	0.32 ± 0.02	19.89 ± 1.39	0.71 ± 0.12	1.80 ± 0.66	919.06 ± 112.88
	治疗后	36	0.48 ± 0.06^{ab}	25.12 ± 3.46^a	1.16 ± 0.46^a	0.60 ± 0.14^{ab}	204.35 ± 26.54^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同期比较,^b $P < 0.05$

表 4 不同治疗方法两组 SIC 患者血流动力学及灌注指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	HR (次/min)	MAP (mmHg)	Lac (mmol/L)
对照组	治疗前	36	118.56 ± 15.83	61.62 ± 2.18	4.40 ± 0.98
	治疗后	36	98.57 ± 10.56^a	73.46 ± 3.55^a	1.60 ± 0.36^a
治疗组	治疗前	36	120.68 ± 16.45	60.78 ± 2.09	4.42 ± 0.90
	治疗后	36	88.75 ± 10.05^{ab}	82.10 ± 5.08^{ab}	0.75 ± 0.28^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同期比较,^b $P < 0.05$;1 mmHg ≈ 0.133 kPa

2.5 两组患者机械通气时间、使用血管活性药物时间、ICU 住院时间和 28 d 病死率的比较(表 5):治疗组使用血管活性药物时间和 ICU 住院时间均较对照组明显缩短(均 $P < 0.05$),对照组治疗后 28 d 病死率高于治疗组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组机械通气时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 5 不同治疗方法两组 SIC 患者机械通气时间、使用血管活性药物时间、ICU 住院时间及 28 d 病死率的比较

组别	例数(例)	机械通气时间(d, $\bar{x} \pm s$)	使用血管活性药物时间(d, $\bar{x} \pm s$)	ICU 住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	28 d 病死率[% (例)]
对照组	36	9.91 ± 4.36	10.48 ± 3.40	13.72 ± 1.14	47.22 (17)
治疗组	36	8.41 ± 3.84	9.62 ± 3.05^a	12.51 ± 2.04^a	44.44 (16)

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

2.6 两组患者病情严重程度的比较(表 6):两组治疗前 APACHE II 评分、SOFA 评分、MODS 发生率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 7 d 后,两组患者 APACHE II 评分、SOFA 评分均较治疗前明显降低,且治疗组的降幅更为明显(均 $P < 0.05$);两组治疗后 MODS 发生率均较治疗前明显下降,且治疗组治疗后明显低于对照组($P < 0.05$)。

表 6 不同治疗方法两组 SIC 患者治疗前后病情严重程度的比较

组别	时间	例数(例)	APACHE II 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	SOFA 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	MODS 发生率[% (例)]
对照组	治疗前	36	21.70 ± 2.56	8.86 ± 1.64	61.11 (22)
	治疗后	36	15.50 ± 2.16^a	6.76 ± 1.60^a	52.77 (9) ^a
治疗组	治疗前	36	20.78 ± 2.48	8.78 ± 1.50	63.88 (23)
	治疗后	36	10.46 ± 1.80^{ab}	2.60 ± 1.24^{ab}	38.89 (14) ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

脓毒症和 SIC 是重症领域广泛关注的热点和难点问题^[9],尽管国内外危重症专家对脓毒症的发病机制及治疗进行了不懈的努力,治疗措施不断更新,但其发病率和病死率逐年升高,全球脓毒症患者数仍以每年 1.5%~8.0% 的速度递增,且每天约有 14 000 例患者死于脓毒症导致的器官衰竭,其病死率达 30%~70%^[10-11]。心脏作为循环系统的核心,在脓毒症发展过程中成为最易累及的靶器官之一,约 50% 的脓毒症患者被发现存在心肌损伤。一旦发生 SIC,预后极差,病死率更是高达 70%~90%,为无 SIC 者的 3~4 倍^[12-13],已成为全球主要的公共卫生健康问题。

SIC 是脓毒症和脓毒性休克患者因过度炎症反应导致的心肌结构和功能障碍,以左心室扩张和 LVEF 下降(LVEF <0.50 或较基线水平下降超 10%)为最主要体征,随着病情的缓解,心肌抑制可于 7~10 d 后逆转恢复^[3]。SIC 的病理机制尚未完全阐明,研究方向众多,涵盖多条病理路径,诸多因素介入其中。多数学者认为,炎症因子、心肌能量代谢异常、心脏微循环障碍、钙超载、心肌细胞坏死及线粒体损伤等与 SIC 的发展密不可分,其中炎症反应失控在疾病进展中起着关键作用,而不同原因导致心肌细胞凋亡是其核心机制^[1-4]。因此,及时有效控制炎症反应,改善心肌功能对阻断脓毒症向 SIC,甚至 MODS 的发展有重要意义。对于 SIC 的治疗,西医逐渐陷入“瓶颈”,缺乏特异有效的精准靶向药物,虽然在心肌损伤方面取得一定成果,但难以改变整体预后。现代医学治疗措施主要为早期目标导向治疗和积极对症支持治疗,如使用正性肌力药控制 HR 和机械循环支持等,其中主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump, IABP)、体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)被认为是最后的生命支持手段,但因价格昂贵,不良反应严重及医疗资源消耗巨大尚未广泛应用于临床^[14-15]。因此,迫切需要探索新的辅助疗法。

我国古籍中尚无“脓毒症”“脓毒性心肌病”相

关病名的记载,但观其证候,究其本质,可将其纳入中医学“脱证”“脏衰”的范畴之中,其临床表现以高热、呼吸困难、悸动不安、动则尤甚等为主。因其病情危重,传变迅速,见症千变万化,历代医家论述颇多。SIC 中医辨证体系各家争鸣,尚未达成共识,就其病机特点而言,主要是毒、瘀、虚等交互为患,以心肾阳虚居多^[16]。正如《黄帝内经》云:“正气存内,邪不可干,邪之所凑,其气必虚”;叶天士《温热论》谓:“温邪上受,首先犯肺,逆传心包”;《素问·阴阳应象大论》认为“火热受邪,心病生焉”。说明温病的发生主要因素体本虚,外邪入侵,入里化热,热毒炽盛,由气传营入血,内舍于心,心阳受损,无力鼓动血脉,血脉瘀滞,痰、瘀、水等相互蕴结,阻遏三焦,反之损及心之阴阳,形成恶性循环,其中心肾阳虚为复杂而危重的常见证型,因“心阳为阳中之阳”,心阳受损,则无法温化肾水,病久及肾;肾为阴阳之本,心阳源于肾阳,肾阳不足,则不能温煦心阳,导致心阳进一步耗损,最终出现心肾阳虚。正如郑钦安在《医法圆通》曰:“真火与君火本同一气,真火旺则君火始能旺,真火衰则君火始衰。”此时,元阳虚损,五脏六腑,表里三焦,皆被毒瘀所困,变证迭起,生死存亡,系于一发。《内经》云“少火生气,壮火食气。”脓毒症患者历经毒瘀之邪,正气损耗,阳气耗散,累及心阳,气化失司,阴血不生,心失所养,进而导致心功能障碍,甚则出现阴阳离决之危象。正所谓“阳生气,阴成形”,阐释了脓毒症邪之伤人,首损心阳,而后伤及心之形质。SIC 是因炎症反应引起心肌结构异常和功能障碍,这一观点与该现象高度契合。

破格救心汤是山西中医急症名医李可创制,由四逆汤、参附龙牡救逆汤及来复汤化裁而来。方中附子擅于温补心肾,散寒止痛,为回阳救逆第一要药,以补先天;红参擅补元气,滋阴和阳,益气固本,以固先天;附子与人参配伍,既能佐人参固脱复脉,又能减轻其毒性,二者相须,回阳救逆,益气固脱,振奋心阳,温通心脉。诚如《删补名医方论》中谓“参附二药相须,用之得当,则能瞬息化气于乌有之乡,顷刻生阳于命门之内”。山萸肉补益元气,益气固脱,乃“救脱之圣药”,与附子合用可固衰竭之阳,救五脏气血之脱失;干姜补中益气,回阳通脉,性守而走;附子补肾壮阳,善走而不守,二者相伍,一守一走,助回阳通脉之力;生龙骨安魂,生牡蛎定魄,二者联合可潜阳固脱,收敛元气;磁石纳气平喘,维系

阴阳,镇静安神;茯苓可祛除寒湿阴霾之邪,助附子破阴复阳,车前子助茯苓胜湿利水,寓意为“通阳在化湿,在于利小便”;炙甘草益气温中,调和诸药,既可减附子、干姜峻烈之性,制其劫阴之弊,又可解其迅发而致虚阳暴脱之虞;麝香辟秽开窍,急救醒神,开中有补。全方共奏回阳救逆,温阳和阴,祛阴霾之邪,俾达纳下归根复命之功效。现代药理学研究显示,附子主要成分为乌头碱,有 α 、 β 受体激动剂样作用,能增强心肌收缩力,增加心排血量,稳定血流动力学^[17];红参可增强心肌收缩力,改善微循环^[18];干姜有强心、降脂、保护损伤心肌细胞的作用,并可调节血管的舒张与收缩功能^[19];炙甘草则有抗心律失常的作用^[20];山萸肉可抑制脂质过氧化^[21]。

针刺在祖国医学中占据着重要地位,因其简便易行,起效迅捷而在临床急救方面扮演着重要角色。足三里穴为足阳明胃经下合穴,气血多行走于此,可补益气血生化之源,以固护后天之本;关元为任脉与足三阴交会穴,能温阳固脱,补肾培元,刺之可使真元得充。足三里和关元穴相配,既能培补后天生化之源,又可补先天之元气。内关乃手厥阴心包经络穴,其“起于胸中,出属心包络”,为八脉交会穴,通阴维脉,可强心理气,安定心神,通调三焦,调理诸脏,乃心系疾病经典首选之穴,诚如《四总穴歌》云:“心胸内关应。”气海为气之海,可调补气血,配内关穴温补心阳;三阴交穴为足太阴脾经、足少阴肾经、足厥阴肝经交汇穴,通调一身之气,益气补血养心。气海与三阴交穴相配可益气滋阴,培根固本。诸穴合用共奏调气活血,温补心肾,以达阴平阳秘之平衡。现代研究表明,通过神经-内分泌-免疫网络系统的多种途径,针刺足三里、关元、内关等穴位可起到抗炎及双向调节免疫的作用^[22-23];并通过抑制肥厚纤维表达,保护线粒体结构,改善心肌重塑^[24-25];此外,还可通过调节交感和副交感神经,使自主神经功能平衡,减少儿茶酚胺的产生,调节 HR,改善心功能,以稳定循环^[26-27],避免 SIC 患者向 MODS 进展,进而改善患者预后。

综上所述,对于 SIC,在现代医学对症治疗基础上加用破格救心汤联合针刺疗法,体现从整体辨证出发,多靶点,多层次,整体协调的治疗优势,能明显改善心功能,稳定血流动力学,阻止病情进一步恶化。因 SIC 患者病势凶险,样本量有限,且受多种治疗干预的影响,缺乏指南及专家共识指导,对其治疗结果的标准评价有不同程度的偏差风险。应积极挖

掘治疗 SIC 的靶点及机制,持续探索创新,进行多中心、大样本、高质量的临床研究,旨在为治疗 SIC 提供帮助,并为揭示中医药治疗的科学内涵寻找合适突破口和切入点。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315 (8): 801–810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [2] Cecconi M, Evans L, Levy M, et al. Sepsis and septic shock [J]. Lancet, 2018, 392 (10141): 75–87. DOI: 10.1016/S0140-6736 (18)30696-2.
- [3] Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, et al. The septic heart: current understanding of molecular mechanisms and clinical implications [J]. Chest, 2019, 155 (2): 427–437. DOI: 10.1016/j.chest.2018.08.1037.
- [4] Liang YW, Zhu YF, Zhang R, et al. Incidence, prognosis, and risk factors of sepsis-induced cardiomyopathy [J]. World J Clin Cases, 2021, 9 (31): 9452–9468. DOI: 10.12998/wjcc.v9.i31.9452.
- [5] 湛楠楠, 高群, 李岩, 等. 破格救心汤加减联合常规西药治疗心力衰竭有效性与安全性的 Meta 分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21 (3): 385–393, 400. DOI: 10.12102/j.issn.1672-1349.2023.03.001.
- [6] 廖彬珺, 蒋永亮, 俞婕, 等. 针刺对稳定性冠心病患者心电图信号影响的研究概况 [J]. 中医杂志, 2023, 64 (16): 1715–1720. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2023.16.017.
- [7] 中西医结合学会重症医学专业委员会, 中国医师协会中西医结合医师分会心脏介入专业委员会. 脓毒性心肌病中西医结合诊治专家共识 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2022, 29 (1): 1–6. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.01.001.
- [8] 中国医师协会急诊医师分会, 中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会. 中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南 (2018) [J]. 中国急救医学, 2018, 38 (9): 741–756. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2018.09.001.
- [9] Hollenberg SM, Singer M. Pathophysiology of sepsis-induced cardiomyopathy [J]. Nat Rev Cardiol, 2021, 18 (6): 424–434. DOI: 10.1038/s41569-020-00492-2.
- [10] 周智恩, 卢萍, 姚娟, 等. 回阳救逆综合疗法对脓毒症休克患者液体复苏及预后的影响研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31 (11): 1461–1465. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2022.11.001.
- [11] Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N, et al. Incidence and mortality of hospital- and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis [J]. Intensive Care Med, 2020, 46 (8): 1552–1562. DOI: 10.1007/s00134-020-06151-x.
- [12] Habimana R, Choi I, Cho HJ, et al. Sepsis-induced cardiac dysfunction: a review of pathophysiology [J]. Acute Crit Care, 2020, 35 (2): 57–66. DOI: 10.4266/acc.2020.00248.
- [13] 张蕾, 黄烨, 杨志旭, 等. 脓毒症心肌损伤的研究进展及中医药治疗初探 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2023, 30 (2): 226–229. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.02.022.
- [14] 周智恩, 卢萍, 姚娟, 等. 自拟清源生化汤对脓毒症患者凝血功能障碍的影响 [J]. 中华危重病急救医学, 2021, 33 (8): 944–948. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20201231-00790.
- [15] 孙啸宇, 陆宗庆, 张金, 等. 《拯救脓毒症运动: 脓毒症与脓毒性休克治疗国际指南 (2021)》摘译与解读 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2021, 28 (6): 645–652. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.06.001.
- [16] 杨飞宇, 郭力恒, 张敏州, 等. 基于“四证四法”辨治脓毒症心肌病的研究进展 [J]. 中华中医药杂志, 2022, 37 (8): 4263–4268.
- [17] 李俊辉, 李悦, 朱灵妍, 等. 基于网络药理学分析黄芪-附子治疗慢性心力衰竭的作用机制 [J]. 中国中医药图书情报杂志, 2023, 47 (1): 7–12. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5707.202202031.
- [18] 温玉, 胡琨建, 李欧, 等. 红参水煎液对心衰大鼠心功能及氧化应激的影响 [J]. 中国中医急症, 2022, 31 (4): 584–587. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2022.04.006.
- [19] 文建霞, 王建, 张璐, 等. 附子配伍干姜治疗心力衰竭的药理作用及机制研究进展 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19 (10): 1167–1170. DOI: 10.14009/j.issn.1672-2124.2019.10.004.
- [20] 叶嘉豪, 胡志希, 钟森杰, 等. 基于网络药理学探讨炙甘草汤治疗心律失常的作用机制 [J]. 世界中医药, 2022, 17 (6): 760–766. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7202.2022.06.002.
- [21] 杨明明, 袁晓旭, 赵桂琴, 等. 山茱萸化学成分和药理作用的研究进展 [J]. 承德医学院学报, 2016, 33 (5): 398–400.
- [22] 王龙, 张军, 李旭成, 等. 针刺足三里对脓毒症患者炎症因子及预后的影响 [J]. 中国中医急症, 2019, 28 (9): 1619–1621. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2019.09.030.
- [23] 孙芳园, 耿欢, 卢明, 等. 电针通过 Toll 样受体信号通路调控细胞因子减轻脓毒症免疫抑制的作用及其机制 [J]. 针灸临床杂志, 2022, 38 (4): 61–66. DOI: 10.19917/j.cnki.1005-0779.022077.
- [24] 杨燕, 杨新, 李秀芬. 扶阳针刺疗法治疗心肾阳虚型慢性心力衰竭的回顾性研究 [J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40 (5): 1161–1167. DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2023.05.018.
- [25] 郭颖, 孙兴华, 武文鹏, 等. 针刺内关穴对慢性心衰小鼠心功能及炎症因子的影响 [J]. 长春中医药大学学报, 2017, 33 (3): 362–364. DOI: 10.13463/j.cnki.cczy.2017.03.006.
- [26] 耿欢, 罗振东, 孙芳园, 等. 电针足三里减轻脓毒症模型大鼠心肌损伤的作用机制 [J]. 中国组织工程研究, 2022, 26 (35): 5614–5619.
- [27] 黄琪, 石广霞, 杨雯敏, 等. 基于数据挖掘探索针灸治疗心律失常的选穴规律 [J]. 环球中医药, 2023, 16 (5): 920–927. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1749.2023.05.014.

(收稿日期: 2023-10-30)

(责任编辑: 邸美仙)

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中国中西医结合急救杂志》关于中、英文摘要的写作要求

除消息类文章外,所有类型论文在正文前应有内容、格式相同的中、英文摘要。论著、临床经验类文章采用结构式摘要,包括目的 (Objective)、方法 (Methods)、结果 (Results, 应给出主要数据和统计值) 及结论 (Conclusions) 四部分,各部分冠以相应的标题。指南、共识、述评、专家论坛、发明与专利、临床病例、综述类文章可采用指示性摘要。摘要采用第三人称撰写,不用“本文”等主语。英文摘要前需列出英文题名,全部作者姓名 (汉语拼音,姓和名均首字母大写,双字名中间不加连字符),全部作者工作单位名称、所在城市名、邮政编码和国名。通信作者在单位名称后应另起一行,以“Corresponding author”字样开头,注明其电子邮箱。示例如下:

Safety criteria for early goal-oriented rehabilitation exercise in patients undergoing mechanical ventilation in intensive care unit: a systematic review

Ding Nannan¹, Yao Li¹, Zhang Zhigang¹, Yang Liping¹, Jiang Lingjie¹, Jiang Biantong¹, Wu Yuchen¹, Zhang Caiyun², Tian Jinhui³

¹Department of Intensive Care Unit, the First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China; ²Department of Nursing, the First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China; ³Evidence-Based Medicine Center, Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China

Corresponding author: Zhang Zhigang, Email: zzg3444@163.com