

# 基于脓毒症的五段论认识来论治脓毒症

## ——一个小样本的病例回顾性研究

罗丹 张松 龙坤兰 高培阳

成都中医药大学附属医院重症医学科, 四川成都 610072

通信作者: 高培阳, Email: gaopy930@126.com

**【摘要】目的** 基于脓毒症的五段论, 探讨中医药联合常规西医治疗脓毒症的临床疗效, 为临床诊治脓毒症提供新的思路和理论依据。**方法** 选择成都中医药大学附属医院重症监护病房(ICU)2021年11月至2022年1月收治的45例脓毒症患者, 按治疗方法分为中西医结合组(基于脓毒症的五段论给予相应的辨证论治)和常规西医组。收集两组患者的一般临床资料、基础疾病、治疗前后实验室检查结果和急性生理学及慢性健康状况评分Ⅱ(APACHEⅡ)、中医症状评分等信息, 比较两组的临床疗效。**结果** 中西医结合组治疗后白细胞计数(WBC)、超敏C-反应蛋白(hs-CRP)、降钙素原(PCT)较治疗前下降; 常规西医组治疗后血红蛋白(Hb)较治疗前下降; 对比两组治疗后各项指标, 其中WBC、hs-CRP、丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)、PCT差异有统计学意义(均 $P < 0.05$ )。中西医结合组平均ICU住院时间、平均机械通气时间均较常规西医组明显缩短( $d: 11.33 \pm 5.07$  比  $15.97 \pm 7.87$ ,  $9.20 \pm 4.44$  比  $13.17 \pm 6.79$ , 均 $P < 0.05$ ); 中西医结合组治疗后APACHEⅡ评分和中医症状评分均较治疗前明显下降(分:  $17.00 \pm 3.20$  比  $25.00 \pm 4.83$ ,  $7.47 \pm 1.30$  比  $12.27 \pm 1.16$ , 均 $P < 0.05$ ), 中西医结合组疗效明显优于常规西医组。中西医结合组28d病死率显著低于常规西医组(33.7% 比 66.7%,  $P < 0.05$ )。**结论** 基于脓毒症的五段论, 通过辨证论治, 运用中医药联合常规西医治疗ICU脓毒症患者, 能有效减轻炎症反应, 改善肝功能, 缩短ICU住院时间和机械通气时间, 降低APACHEⅡ评分及中医症状评分, 减轻患者中医症状, 从而降低患者28d病死率。

**【关键词】** 脓毒症; 五段论; 疗效评价

**基金项目:** 国家自然科学基金面上项目(81873298); 四川省科技计划重点研发项目(2022YFS0388)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.02.002

### Treating sepsis based on five segments understanding of sepsis: a retrospective study of a small sample of cases

Luo Dan, Zhang Song, Long Kunlan, Gao Peiyang

Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610072, Sichuan, China

Corresponding author: Gao Peiyang, Email: gaopy930@126.com

**【Abstract】 Objective** Based on the five segments of sepsis, to discuss the clinical efficacy of sepsis treatment combining traditional Chinese medicine (TCM) with conventional Western medicine (WM), and provide new ideas and theoretical basis for clinical diagnosis and treatment of sepsis. **Methods** A total of 45 patients with sepsis admitted to the intensive care unit (ICU) of the Affiliated Hospital of Chengdu University of TCM from November 2021 to January 2022 were selected and divided into two groups by different treatment methods, namely an integrated TCM and WM group (corresponding syndrome differentiation and treatment based on the five segments of sepsis) and a conventional WM treatment group. The information was collected from the two groups of patients, including the general clinical data, underlying diseases, laboratory test results before and after treatment, acute physiology and chronic health evaluation Ⅱ (APACHE Ⅱ) and TCM symptom scores, to compare the clinical efficacy of those two groups. **Results** After treatment, the levels of white blood cell count (WBC), high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and procalcitonin (PCT) were decreased in the integrated TCM and WM group; the hemoglobin (Hb) was declined in the conventional WM group; there were statistically significant differences in WBC, hs-CRP, alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), and PCT between the two groups after treatment (all  $P < 0.05$ ). The average ICU stay time and average mechanical ventilation time in the integrated TCM and WM group were significantly lower than those in the conventional WM group (days:  $11.33 \pm 5.07$  vs.  $15.97 \pm 7.87$ ,  $9.20 \pm 4.44$  vs.  $13.17 \pm 6.79$ , both  $P < 0.05$ ). After treatment, the APACHE Ⅱ score and TCM symptom score in the integrated TCM and WM group were significantly lower than those before treatment ( $17.00 \pm 3.20$  vs.  $25.00 \pm 4.83$ ,  $7.47 \pm 1.30$  vs.  $12.27 \pm 1.16$ , both  $P < 0.05$ ), better than the conventional WM group. The 28-day mortality in the integrated TCM and WM group was significantly lower than that in the conventional WM group (33.7% vs. 66.7%,  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Based on the five segments of sepsis, through syndrome differentiation and treatment of TCM, the combining TCM with conventional WM for treatment of ICU sepsis patients can effectively reduce the inflammatory reaction, improve liver functions, shorten ICU hospital stay and mechanical ventilation times, decrease APACHE Ⅱ and TCM symptoms scores, and relieve TCM symptoms, so as to reduce 28-day mortality.

**【Key words】** Sepsis; Five segments; Efficacy evaluation

**Fund program:** National Natural Science General Program of China (81873298); Key R&D Project of Sichuan Science and Technology Department of China (2022YFS0388)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.02.002

脓毒症是由宿主对感染的反应失调引起的危及生命的器官功能障碍<sup>[1]</sup>,其发病率高,是重症监护病房(intensive care unit, ICU)常见的死亡原因之一,及时有效治疗脓毒症能降低 ICU 住院患者的病死率。目前中医药治疗脓毒症较为广泛使用的是在王今达教授“三证三法”基础上增加胃肠功能障碍,为脓毒症和脓毒性休克的中医辨证提供理论依据的“四证四法”治疗原则,该原则四个证型与脓毒症发展的各个病理阶段相互对应,从而提高了临床上辨证用药的准确性<sup>[2]</sup>。

高培阳教授通过总结多年使用中医药救治 ICU 脓毒症患者的临床经验,详细探讨张仲景六经辨证的各经综合征,开创性提出了脓毒症的五段论。认为脓毒症因感受邪毒而起,邪毒入体,机体调动卫阳进行抵抗,此时治疗当以祛邪杀毒为主,可用解表、清热、解毒、祛湿、通下等法,可局部、全身用药。第二阶段时邪正交争剧烈,此时邪盛正旺,治疗宜选用清解、凉血、祛湿、透表之剂,如清瘟败毒饮、凉膈散、黄连解毒汤等。第三阶段时邪气进一步侵袭机体,正气渐衰,此时器官功能异常,但未达到器官功能衰竭的地步,此为机体抵抗不济,治疗宜祛邪补气,选用黄芪、当归、党参、白术等药物。当器官功能进一步损伤,出现多器官功能衰竭,累及肺、肾、心、肝等脏腑,此时为邪盛正虚、正气虚衰,这是脓毒症的核心关键——第四阶段,主要病机为阳气不足、阴邪弥漫,且兼有脏腑阴阳失衡、气机紊乱、内邪滋生,采用治疗脓毒症的“温肾潜阳法”,在潜阳丹基础上加减化裁制方复苏合剂。在脓毒症最后阶段,正虚邪恋,当随其势而治之,此时宜补益为主、时兼祛邪。故此,高培阳教授认为脓毒症多是因感受四时六淫之邪或温热疫毒之气,直接损耗阳气;或温热之邪耗伤阴精,阴损及阳,即是邪毒致虚。二者均可致阳气不足,更甚者出现阳气衰微,统摄失司,导致脉管内有形之津液外溢,然其性属阴,也即本论中的“阴邪”。正邪相争,阳气耗伤浮于外,阴邪弥漫盛于内,脏腑虚损,出现正虚邪盛的局面,从而导致全身阳气俱衰,多表现为肺、肾、心、脾胃阳气虚衰;阳气不足,机体失于温化、固摄,最后形成“阳气不足、阴邪弥漫”的脓毒症基本病机,即五段

论中的第四阶段。其中,阳气不足是脓毒症的核心环节,阴邪弥漫是其导致的结果。因此,高培阳教授在临床上诊治脓症患者时,提出以温肾潜阳的复苏合剂为主,联合针对各个脏腑衰竭及辨证论治原发病损出发,创立了诊治脓毒症的新理念。回顾分析本院在脓症患者救治中基于脓毒症的五段论,采用中医药联合常规西医治疗脓毒症的临床疗效,研究中医药在急危重症中的优势。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料:**选择本院 ICU 2021 年 11 月至 2022 年 1 月收治的脓毒症成人患者。西医诊断参照《中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)》<sup>[3]</sup>标准,中医诊断符合《脓毒症中西医结合诊治专家共识》<sup>[4]</sup>脓毒症中医辨证分型标准,最终纳入 45 例患者。按是否基于五段论辨证论治,将患者分为中西医结合组(15 例)和常规西医组(30 例)。

## 1.2 治疗方法

**1.2.1 两组常规治疗:**① 严密监测患者生命体征变化。② 吸氧或进行机械通气辅助呼吸等。③ 控制感染:对可能有脓毒性休克或脓毒症可能性较高的患者,在识别后 1 h 内使用广谱抗菌药物。并送检培养病原微生物标本,其中应送检至少 2 份不同部位的外周静脉或导管留置时间 >48 h 的导管内血液培养、尿液培养、痰液培养、脑脊液培养、呼吸道分泌物、伤口分泌物或其他体液培养等。当怀疑有真菌、病毒、支原体、衣原体等感染时,应进行相应病原体抗体检测。④ 血流动力学管理:早期给予 30 mL/kg 晶体液复苏;若液体复苏后循环仍不稳定者,使用去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)维持平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)  $\geq 65$  mmHg (1 mmHg  $\approx 0.133$  kPa);当 NE 的用量达到 0.25 ~ 0.5  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  时,联合使用血管升压素;当 NE 和血管升压素仍不能维持血压,加用肾上腺素。⑤ 控制血糖:及时监测血糖,当血糖  $\geq 10$  mmol/L, 应使用胰岛素控制血糖在 8 ~ 10 mmol/L。⑥ 预防应激性溃疡:首先使用质子泵抑制剂预防应激性溃疡。⑦ 纠正水电解质代谢紊乱:密切监测电解质,维持水盐电解质平衡。⑧ 预防深静脉血栓:在排除禁忌证后给予药物 + 物理预防血栓治疗。⑨ 营养

支持:72 h 内开始早期肠内营养支持,监测肠道不耐受现象。

**1.2.2 中医药物治疗:**基于脓毒症的五段论,①以复苏合剂为基础(附子 30 g、砂仁 30 g、龟甲 30 g、干姜 10 g、麻黄 10 g、炙甘草 12 g)。②合并器官功能衰竭时,急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)加徐长卿汤(徐长卿 15 g、白茅根 9 g、木通 9 g、冬葵子 30 g、滑石 60 g、槟榔 6 g、瞿麦 15 g);急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)予复苏合剂;急性胃肠功能损伤(acute gastrointestinal injury, AGI)予温肠通腑汤(生大黄 30 g、酒大黄 30 g、白附片 30 g、细辛 9 g、芒硝 30 g、姜厚朴 30 g、炒栀子 30 g、丹参 30 g、醋乳香 5 g、醋没药 5 g、当归 15 g);急性肝损伤加用柴牡附龙汤(竹叶柴胡 25 g、牡蛎 20 g、白附片 20 g、龙胆草 15 g、郁金 15 g、麸炒白术 20 g、炒青葙子 20 g、石决明 20 g、炒蒺藜 15 g、酒女贞子 15 g、当归 20 g、赤芍 15 g、牡丹皮 15 g、干姜 10 g、生甘草 10 g);急性心力衰竭加用养心血颗粒(柴胡 25 g、牡蛎 30 g、当归 20 g、川芎 15 g、生地 20 g、白芍 15 g、红毛五加皮 50 g、酸枣仁 50 g、生晒参 20 g、玉竹 15 g、肉桂 10 g)等。③辨证论治原发病:泌尿系统疾病加用清热通淋药物;疮疡者加用清热解毒之品;肺炎加用五虎汤(麻黄 15 g、杏仁 15 g、石膏 20 g、甘草 10 g、矮茶叶 5 g)清解肺热等。服用方法:上述药物取水煎,每日 1 剂,每日 3 次,每次 100 mL,口服或鼻饲,服用 7 d。

**1.3 观察指标**

**1.3.1 主要观察指标:**28 d 病死率。

**1.3.2 次要观察指标:**治疗前后两组患者的动脉血氧分压(arterial partial pressure of oxygen, PaO<sub>2</sub>)、氧合指数(oxygenation index, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>)、血乳酸(blood lactic acid, Lac)、白细胞计数(white blood cell count, WBC)、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、血小板计数(platelet count, PLT)、中细粒细胞(neutrophil, N)、超敏 C-反应蛋白(high sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、丙氨酸转氨酶(alanine aminotransferase, ALT)、天冬氨酸转氨酶

(aspartate aminotransferase, AST)、白蛋白(albumin, Alb)、血肌酐(serum creatinine, SCr)]和 ICU 住院时间、机械通气时间。

**1.3.3 疗效评估:**治疗前和治疗后 1 周进行急性生理学及慢性健康状况评分 II (acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II),得分越高者,病情越重;参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[5]</sup>进行中医症状评分,包括意识淡漠、四肢厥冷、面色苍白、口唇发绀、皮肤花斑等 5 项指标,根据各项指标严重程度分为无、轻、中、重 4 个等级,对应 0、1、2、3 分,5 项指标总分即中医症状评分,分值越高,说明中医症状越重。

**1.4 统计学方法:**使用 Excel 软件进行数据整理,所有数据均采用 SPSS 23.0 统计软件进行分析处理。计量资料符合正态分布者,采用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用独立样本 *t* 检验。计数资料以例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 基本情况(表 1):**45 例脓毒症患者中,中西医结合组 15 例,常规西医组 30 例。通过对比两组患者的基线特征,发现两组间性别、年龄、基础疾病等比较差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05),说明两组患者基线水平均衡,有可比性。

**2.2 主要观察指标结果(表 2):**比较两组 28 d 病死率,中西医结合组死亡 5 例(33.7%),常规西医组死亡 20 例(66.7%),常规西医组病死率明显高于中西医结合组,两组比较差异有统计学意义(*P* < 0.05)。

组别	例数 (例)	转归[例(%)]		$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
		死亡	存活		
中西医结合组	15	5(33.7)	10(66.7)	4.500	0.034
常规西医组	30	20(66.7)	10(33.3)		

**2.3 次要观察指标结果分析**

**2.3.1 中西医结合组(表 3):**治疗后 WBC、hs-CRP、PCT 均较治疗前明显下降(均 *P* < 0.05),Hb、PLT、N、ALT、AST、SCr、Lac 均较治疗前有下降趋势

组别	例数 (例)	性别[例(%)]		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	基础疾病[例(%)]					
		男性	女性		慢性心力衰竭	慢性肝衰竭	慢性肾衰竭	2 型糖尿病	高血压	COPD
常规西医组	30	20(66.7)	10(33.3)	74.47 ± 12.94	15(50.0)	7(23.3)	7(23.3)	17(56.7)	21(70.0)	9(30.0)
中西医结合组	15	9(60.0)	6(40.0)	66.67 ± 18.60	6(40.0)	2(13.3)	3(20.0)	5(33.3)	6(40.0)	4(26.7)
$\chi^2 / t$ 值		0.194		-1.642	0.402	0.625	0.064	2.179	3.750	0.054
<i>P</i> 值		0.660		0.108	0.526	0.419	0.800	0.140	0.053	0.816

表 3 不同治疗方式两组脓毒症患者治疗前后次要指标检查结果及疗效比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	常规西医组 (n=30)				中西医结合组 (n=15)			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
WBC ( $\times 10^9/L$ )	19.76 ± 14.26	15.72 ± 11.97	1.189	0.239	14.03 ± 5.01	8.98 ± 3.82 <sup>a</sup>	3.103	0.040
Hb (g/L)	109.83 ± 30.73	95.03 ± 18.99	2.244	0.029	99.40 ± 22.90	87.80 ± 11.40	1.887	0.070
hs-CRP (mg/L)	106.22 ± 78.47	102.07 ± 74.41	0.210	0.834	125.38 ± 93.54	58.41 ± 40.57 <sup>a</sup>	2.544	0.017
PLT ( $\times 10^9/L$ )	199.13 ± 178.23	168.23 ± 131.32	0.765	0.448	178.00 ± 128.00	157.47 ± 160.52	0.387	0.701
N	0.91 ± 0.05	0.88 ± 0.08	1.359	0.179	0.89 ± 0.06	0.86 ± 0.06	1.716	0.097
ALT (U/L)	34.77 ± 28.43	42.03 ± 32.81	-0.917	0.363	32.33 ± 32.22	23.27 ± 16.85 <sup>a</sup>	0.966	0.342
AST (U/L)	63.87 ± 63.51	67.33 ± 63.98	-0.211	0.834	62.87 ± 65.82	33.07 ± 18.28 <sup>a</sup>	1.690	0.102
Alb (g/L)	31.22 ± 4.83	32.16 ± 3.81	-0.836	0.406	30.40 ± 4.54	31.33 ± 3.37	-0.639	0.528
SCr ( $\mu\text{mol/L}$ )	199.84 ± 163.22	139.24 ± 106.58	1.703	0.094	199.65 ± 287.58	138.12 ± 112.65	0.772	0.447
PCT ( $\mu\text{g/L}$ )	5.15 ± 10.99	7.92 ± 11.42	-0.956	0.343	4.18 ± 5.58	1.12 ± 0.79 <sup>a</sup>	2.101	0.045
Lac (mmol/L)	2.77 ± 1.17	2.24 ± 1.24	1.719	0.091	3.05 ± 1.24	2.23 ± 0.96	2.007	0.540
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	88.47 ± 22.29	99.36 ± 22.35	-1.888	0.064	86.90 ± 24.49	92.35 ± 19.87	-0.669	0.509
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (mmHg)	212.18 ± 58.07	238.75 ± 68.02	-1.627	0.109	199.23 ± 66.9	226.12 ± 52.59	-1.224	0.231
APACHE II 评分 (分)	25.27 ± 6.34	20.27 ± 4.66	3.480	0.001	25.00 ± 4.83	17.00 ± 3.20 <sup>a</sup>	5.347	<0.001
中医症状评分 (分)	12.43 ± 1.25	9.70 ± 1.18	8.711	<0.001	12.27 ± 1.16	7.47 ± 1.30 <sup>a</sup>	10.649	<0.001

注：与常规西医组比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ；1 mmHg  $\approx$  0.133 kPa

(均  $P > 0.05$ )，Alb、PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 均较治疗前升高 (均  $P > 0.05$ )。

**2.3.2** 常规西医组 (表 3)：治疗后 Hb 较治疗前明显下降 ( $P < 0.05$ )，WBC、hs-CRP、PLT、N、SCr、Lac 较治疗前有下降趋势 (均  $P > 0.05$ )，ALT、AST、Alb、PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 均较治疗前升高 (均  $P > 0.05$ )。

**2.3.3** 两组治疗后各指标结果比较 (表 3)：比较两组治疗后各项指标，结果显示，两组 WBC、hs-CRP、PCT、ALT、AST 比较差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )；中西医结合组平均 ICU 住院时间和平均机械通气时间均较常规西医组明显缩短 (d：11.33 ± 5.07 比 15.97 ± 7.87，9.20 ± 4.44 比 13.17 ± 6.79)，差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。

**2.4** 疗效评估 (表 3)：对比两组患者治疗前后评分，两组治疗后 APACHE II 评分、中医症状评分均较治疗前明显下降 (均  $P < 0.05$ )，且中西医结合组的疗效明显优于常规西医组。

### 3 讨论

本研究共纳入 45 例脓毒症患者，根据是否基于五段论，运用中医药治疗脓毒症，分为中西医结合组和常规西医组，其中中西医结合组 15 例，常规西医组 30 例。结果显示，运用中医药联合常规西医治疗 ICU 脓毒症患者，能有效降低患者 28 d 病死率，改善患者预后；WBC、PCT、hs-CRP 对脓毒症的诊断和治疗预后具有一定的价值<sup>[6-7]</sup>，对比两组治疗后各项指标，其中中西医结合组 WBC、hs-CRP、ALT、AST、PCT 均低于常规西医组，说明中医药联合常规西医治疗 ICU 脓毒症患者，能有效减轻炎症反应，

改善肝功能异常，缓解临床症状；对于脓毒症并发 ARDS 时的治疗，机械通气是基石，肺保护性通气是基础，研究结果显示，中医药联合常规西医治疗脓毒症能有效缩短患者 ICU 住院时间和机械通气时间。APACHE II 评分可用于评估急性危重疾病的病情严重程度和预后<sup>[8]</sup>，其分值越高说明患者病情越重，是脓毒症患者死亡的危险因素<sup>[9-11]</sup>，本研究基于五段法，运用中医药联合常规西医治疗脓毒症患者，两组治疗后 APACHE II 评分和中医症状评分均较治疗前明显降低，且中西医结合组的疗效明显优于常规西医组。张仲景在《伤寒论》提出的六经病证为：太阳证、阳明证、少阳证、太阴证、少阴证和厥阴证。六经的证候与脓毒症患者各个发展阶段的临床表现有极为相似的地方，其中太阳证可以拓展理解为脓毒症原发病损之相关症状群。祝味菊首将伤寒分为“五段”<sup>[12]</sup>。高培阳教授延伸祝味菊的“五段”法，提出第四段——太阴少阴证是脓毒症的核心阶段，此时的核心病机是阳气不足、阴邪弥漫，且兼有器官功能障碍，开创性提出治疗脓毒症的“温肾潜阳法”，在潜阳丹的基础上加减化裁形成复苏合剂。

高培阳教授的复苏合剂组方立意源于清代郑钦安的潜阳丹，他在《医理真传·阳虚症门问答》中提到“原由君火之弱，不能镇纳群阴，以致阴气上腾……阴气太盛，逼出元阳……此际一点真阳，为群阴阻塞，不能归根……法宜潜阳，方用潜阳丹”此法与脓毒症的核心病机“阳气不足、阴邪弥漫”相符。潜阳丹可破阴回阳，引火归元，而脓毒症虽见红肿热痛之象，是为虚阳上浮于外，阴邪盛于内所致，此为

假象,故予潜阳丹治之。潜阳丹原书记载有西砂仁一两(姜汁炒),附子八钱,龟板二钱,甘草五钱,方中君药砂仁性辛温,宣邪外出又可纳气;附子辛温大热,回阳救逆,以助阳气生长,阳气旺盛载血循行脉络,为臣药;龟板以其通阴助阳之力为佐使,引阳归穴;甘草为使药补中,有伏火互根之妙。高培阳教授在潜阳丹的基础上加用了干姜、麻黄组成了复苏合剂,其中干姜合附子、甘草组成四逆汤,增强附子回阳救逆的功效,与甘草相合辛甘化阳,补充真阳之不足<sup>[13]</sup>;麻黄开宣肺气,激发卫气,温分肉,充皮肤,一宣一降使肺主呼气、肾主纳气功能恢复正常;全方共奏温肾潜阳、温阳通脉之功效。又正如郑钦安在其另一著作《医法圆通·汗证》所言“阳旺始能镇纳群阴,阴气始得下降,阳气始得潜藏,乃不外亡”。

阳气不足,阴邪盛于肾,则气化失司、水湿不行,湿浊毒邪内蕴,内蕴则瘀热互生,而出现瘀热内阻之症状,此为脓毒症致急性肾损伤的发病过程,治以利湿清热,祛瘀解毒,选用徐长卿汤。阳气不足,阴邪弥漫至肺,阻遏肺气,肺气不得宣降,发为暴喘,此为脓毒症相关性 ARDS 的发病过程,其本质是阳气暴脱,治当温肾潜阳、通调水道、纳气平喘,选用复苏合剂;阳气不足,阴邪于下结于胃肠,则阻塞中焦气机,机体升降失调,胃气壅滞,脾失健运,而出现腑气不通之证候,此为脓毒症致急性胃肠功能损伤的发病过程,治以通下攻里,选用温肠通腑汤。阳气不足,阴邪聚于肝胆,肝失疏泄,胆汁不循常道,随血泛滥肌肤发为黄疸,此为脓毒症致急性肝损伤的发病过程,治以清热利湿,疏肝退黄,选用柴牡附龙汤。阳气不足,心阳不振,无以推动血液运行,而出现心悸等症,此为脓毒症致急性心力衰竭的发病过程,治以养心血、振心阳,选用养心血颗粒。

不同部位感染引起的炎症反应是脓毒症发生的重要病理生理机制,因此,及时去除病因,控制感染是治疗脓毒症的关键<sup>[14]</sup>。赵淳教授认为,脓毒症主要是因外感邪毒(严重感染),或严重创伤跌扑等导致正虚毒损,邪气久居体内,形成痰、瘀等病理产物,进一步造成气机逆乱,络脉瘀滞,血溢脉外,导致络损血瘀水泛使器官受损,进而发展为脏竭症,包括肺衰、肠痹、心衰、关格、脱证等<sup>[15]</sup>,其关键病机是正虚毒损、络脉瘀滞,主要表现为正虚血瘀络损证。高培阳教授则认为,脓毒症是因感受四时六淫之邪或温热疫毒之气,直接损耗阳气;或温热之邪耗伤阴精,阴损及阳,即是邪毒致虚。治疗关键在于认识

“阳气不足,阴邪弥漫”的核心病机,在温肾潜阳的同时,应及时控制原发病损,祛除邪毒,即与西医控制感染同理。针对不同的发病灶,高培阳教授充分运用中医辨证论治,或以清热解毒,或以清热通淋利湿,或以清热化痰平喘等,临床取得了良好疗效。

本研究为回顾性单中心病例研究,样本量有限,纳入患者病情较重,且患者所服用中药不具有统一性,可能存在个体用药差异。基于此,后期可开展前瞻性、多中心、大量样本、随机双盲研究,进一步探讨基于脓毒症的五段论,运用中医药治疗脓毒症的临床疗效及其影响机制,有利于发挥中医药在危重症疾病治疗中的特有优势。

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] 曹书华,王今达,李银平.从“菌毒共治”到“四证四法”——关于中西医结合治疗多器官功能障碍综合征辨证思路的深入与完善[J].中国危重病急救医学,2005,17(11):641-643. DOI: 10.3760/j.issn.1003-0603.2005.11.001.
- [3] 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].临床急诊杂志,2018,19(9):567-588. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2018.09.001.
- [4] 中国中西医结合学会急救医学专业委员会.《中国中西医结合急救杂志》编辑委员会.脓毒症中西医结合诊治专家共识[J].中华危重病急救医学,2013,25(4):194-197. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.04.002.
- [5] 国家中医药管理局.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,2002:364-366.
- [6] 孙萍,王东强,刘伟,等.脓毒症患者白细胞计数及血清降钙素原和C-反应蛋白的动态变化[J].中华危重病急救医学,2014,26(7):516-518. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.07.015.
- [7] Ali WA, Bazan NS, Elberry AA, et al. A randomized trial to compare procalcitonin and C-reactive protein in assessing severity of sepsis and in guiding antibacterial therapy in Egyptian critically ill patients [J]. Ir J Med Sci, 2021, 190 (4): 1487-1495. DOI: 10.1007/s11845-020-02494-y.
- [8] Yuan SX, Gao YS, Ji WQ, et al. The evaluation of acute physiology and chronic health evaluation II score, poisoning severity score, sequential organ failure assessment score combine with lactate to assess the prognosis of the patients with acute organophosphate pesticide poisoning [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97 (21): e10862. DOI: 10.1097/MD.00000000000010862.
- [9] 张运君,卓小岸,周小曼,等.急诊脓毒症患者血清降钙素原的变化及预后危险因素分析[J].重庆医学,2017,46(24):3392-3395. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.24.024.
- [10] 谭德敏,谭孟源,陈军,等.脓毒症患者血清降钙素原的表达及其对预后的影响研究[J].中国全科医学,2017,20(5):520-525. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.05.004.
- [11] 徐华,赵双彪,邢伟华,等.重症监护室危重脓毒症病原菌分布及其预后分析[J].广东医学,2016,37(2):35-37.
- [12] 陈熠,陈苏生.伤寒之“五段说”[J].中医杂志,1993,34(5):264-266. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.1993.05.005.
- [13] 丁鹏.复苏合剂治疗急性呼吸窘迫综合征(阳气暴脱型)的随机对照研究[D].成都:成都中医药大学,2020.
- [14] 麦丽帕特·伊力艾克拜尔,徐桂萍.脓毒症的发病机制及个体化管理策略[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(4):505-508. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.04.029.
- [15] 宋欠红,吴英,柳尧,等.脓毒症中西医结合理论实践的传承与创新——赵淳教授学术思想及临床经验研究[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26(6):736-738. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.06.027.

(收稿日期:2022-03-21)