

中医综合疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍临床研究

张俭¹, 黄竞¹, 常卫东², 张晓忠¹, 张军¹, 杨广¹, 李健¹

1. 广东省中医院大学城医院重症医学科, 广东 广州 510006

2. 云南省中医院急诊科, 云南 昆明 650021

[摘要] 目的: 观察中医综合疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍的临床疗效。方法: 选择脓毒症胃肠功能障碍患者 105 例, 随机分为 4 组: 对照组 (25 例)、血必净组 (27 例)、外治组 (25 例)、中医综合疗法组 (简称综合组) (28 例)。对照组给予常规西医治疗, 血必净组在常规西医治疗上加用血必净, 外治组在常规西医治疗上加用针刺足三里及吴茱萸外敷神阙穴, 综合组在常规西医治疗上加用血必净、针刺足三里和吴茱萸外敷神阙穴。观察 4 组患者治疗前、治疗第 7 天 APACHE-II 评分、胃肠功能评分; 治疗前和治疗第 7 天抽取静脉血, 测定降钙素原 (PCT)、C 反应蛋白 (CRP)、胃动素 (MTL)、胃泌素 (GAS)、血管活性肠肽 (VIP)、二胺氧化酶 (DAO) 等。统计患者 ICU 住院时间、28 天病死率。结果: 治疗前, 4 组 APACHE-II 评分及胃肠功能评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 血必净组、外治组、综合组的 APACHE-II 评分、胃肠功能评分均较治疗前明显降低 ($P < 0.05$); 对照组 APACHE-II 评分较治疗前明显降低 ($P < 0.05$); 外治组和综合组 APACHE-II 评分、胃肠功能评分较对照组明显降低 ($P < 0.05$)。治疗前, 4 组 MTL、GAS、VIP、DAO 水平比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 血必净组、外治组、综合组 MTL 水平较治疗前升高 ($P < 0.05$), GAS、VIP、DAO 水平较治疗前降低 ($P < 0.05$); 对照组 VIP、DAO 水平较治疗前升高 ($P < 0.05$); 外治组 MTL 水平高于对照组 ($P < 0.05$), 血必净组、外治组、综合组 GAS、DAO 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗前, 4 组患者 CRP、PCT 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后, 4 组患者 CRP、PCT 水平较治疗前降低 ($P < 0.05$)。与其他三组比较, 外治组患者 ICU 住院天数明显减少, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 各组之间 28 天死亡率未见明显统计学差异 ($P > 0.05$)。结论: 在西医常规治疗基础上, 应用中医综合疗法可降低脓毒症胃肠功能障碍患者的 APACHE-II 评分和胃肠功能评分, 减轻炎症反应, 增强胃肠动力, 促进黏膜屏障功能恢复。

[关键词] 脓毒症; 胃肠功能障碍; 中医综合疗法; APACHE-II 评分; 胃肠功能评分

[中图分类号] R459.7 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 06-0154-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.06.046

Clinical Study on Comprehensive Therapy of Chinese Medicine for Gastrointestinal Dysfunction Due to Sepsis

ZHANG Jian, HUANG Jing, CHANG Weidong, ZHANG Xiaozhong,
ZHANG Jun, YANG Guang, LI Jian

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of the comprehensive therapy of Chinese medicine for gastrointestinal dysfunction due to sepsis. Methods: A total of 105 cases of patients with gastrointestinal dysfunction due to sepsis were randomly divided into four groups: the control group (25 cases), the Xuebijing group (27 cases), the external treatment group (25 cases) and the comprehensive therapy of Chinese medicine group (simplified as the comprehensive group with 28 cases). All the groups were treated with routine western medicine; the Xuebijing group was additionally treated with Xuebijing; the external treatment group was additionally treated with acupuncture at Zusanli (ST36) and external application of Fructus Evodiae at Shenque (CV8); the comprehensive group was additionally treated with Xuebijing, acupuncture at Zusanli (ST36) and external application of Fructus Evodiae at Shenque (CV8). Before treatment and on the seventh day of the treatment, the scores of APACHE-II and gastrointestinal function in patients in the four groups were observed and the venous blood samples were collected to detect procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), motilin (MTL), gastrin (GAS), vasoactive intestinal peptide (VIP) and diamine oxidase (DAO). The hospitalization time of patients in ICU and the mortality rate within 28 days were

[收稿日期] 2017-12-10 2018-09-11 修回

[基金项目] 广东省科学技术厅-广东省中医药科学院联合科研项目 (2014A020221049); 广东省中医院中医药科学技术研究专项资助项目 (YN2014PJR203)

[作者简介] 张俭 (1979-), 男, 副主任医师, 研究方向: 中西医结合治疗急危重症。

[通信作者] 李健, E-mail: lijian426@126.com.

counted. **Results:** Before treatment, compared the scores of APACHE-II and gastrointestinal function in the four groups, there was no significance in the difference ($P > 0.05$). After treatment, the above two scores in the Xuebijing group, the external treatment group and the comprehensive group were significantly decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the score of APACHE-II in the control group was significantly decreased when compared with that before treatment ($P < 0.05$); the scores of APACHE-II and gastrointestinal function in the external treatment group and the comprehensive group were significantly decreased when compared with those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, compared the levels of MTL, GAS, VIP and DAO in the four groups, there was no significance in the difference ($P > 0.05$). After treatment, the levels of MTL in the Xuebijing group, the external treatment group and the comprehensive group were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of GAS, VIP and DAO were decreased ($P < 0.05$); the levels of VIP and DAO in the control group were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the level of MTL in the external treatment group was higher than that in the control group ($P < 0.05$), and the levels of GAS and DAO in the Xuebijing group, the external treatment group and the comprehensive group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, compared the levels of CRP and PCT in the four groups, there was no significance in the difference ($P > 0.05$). After treatment, the levels of CRP and PCT in the four groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$). Compared with those in the other three groups, the hospitalization days of patients in ICU in the external treatment group were significantly decreased, the difference being significant ($P < 0.05$); there was no significant difference being found in the comparison of the mortality rate within 28 days in each group ($P > 0.05$). **Conclusion:** Based on the routine western medicine, the application of comprehensive therapy of Chinese medicine can decrease the scores of APACHE-II and gastrointestinal function of patients with gastrointestinal dysfunction due to sepsis, reduce inflammatory responses, strengthen the gastrointestinal motility function and promote the recovery of mucosal barrier.

Keywords: Sepsis; Gastrointestinal dysfunction; Comprehensive therapy of Chinese medicine; Score of APACHE-II; Score of gastrointestinal function

脓毒症是由感染引起的全身炎症反应综合征,是各种感染、重度创伤、烧伤、缺氧、再灌注损伤及外科大手术后常见的并发症^[1]。2016年最新脓毒症定义指出,脓毒症患者容易发生胃肠道功能障碍,而胃肠道功能障碍反过来又可加重脓毒症,诱发多器官功能障碍综合征(Multiple organ dysfunction syndrome, MODS)^[2]。胃肠道在脓毒症的发病中具有非常重要的地位。如何促进脓毒症患者胃肠功能的恢复不仅是脓毒症的热点研究问题,也是降低病死率的关键^[3]。既往研究发现,静脉滴注血必净、针刺足三里和外敷吴茱萸对脓毒症胃肠功能障碍患者具有较好的疗效^[4-6]。但多种中医治疗方法的不同组合或综合应用在脓毒症胃肠功能障碍临床研究中尚未见报道。本研究在既往研究基础上,采取中医综合疗法,即静脉滴注血必净联合针刺足三里、外敷吴茱萸治疗脓毒症胃肠功能障碍,疗效较为满意,形成了可推广的中医治疗方案及技术规范,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选择2015年12月—2018年1月在广东省中医院大学城医院重症医学科住院的脓毒症伴有胃肠功能障碍患者120例为研究对象,其中15例因资料不全脱落,105例最终纳入统计。105例患者中,女40例,男65例;年龄31~90岁,平均(73.17±2.78)岁。按随机数字表法分为4组,分别为对照组、血必净组、外治组、中医综合疗法组(简称综合组)。

对照组25例,男15例,女10例,平均年龄(71.36±3.60)岁,平均损伤器官(0.96±0.12)个。血必净组27例,男15例,女12例,平均年龄(72.41±2.44)岁,平均损伤器官(1.00±0.13)个。外治组25例,男17例,女8例,平均年龄(72.16±2.58)岁,平均损伤器官(1.04±0.09)个。综合组28例,男18例,女10例,平均年龄(76.75±2.52)岁,平均损伤器官(0.96±0.12)个。4组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 严重脓毒症诊断参照2012年脓毒症指南2.0,胃肠功能障碍标准参照1995年庐山会议制定的标准^[7-8]。

1.3 纳入标准 符合严重脓毒症诊断;胃肠功能障碍评分 ≥ 1 分;初次APACHE-II评分 > 8 分;年龄18~90岁之间,性别不限;签署知情同意书。

1.4 排除标准 APACHE-II评分 > 26 分;伴有3个及3个以上器官功能衰竭患者;孕妇或哺乳期患者;恶性肿瘤晚期出现恶液质者。

2 治疗方法

2.1 对照组 参照2012年脓毒症及脓毒性休克指南给予常规基础治疗,包括液体复苏、早期使用抗生素、器官支持等治疗,共治疗7天。

2.2 血必净组 在常规基础治疗上加用血必净50 mL静脉滴

注, 每天2次, 共7天。

2.3 外治组 在常规基础治疗上加用针刺足三里及吴茱萸外敷神阙穴, 每天1次, 每次30 min, 共7天。

2.4 综合组 在常规基础治疗上加用血必净静脉滴注、针刺足三里和吴茱萸外敷神阙穴, 每天1次, 每次30 min, 共7天。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 治疗前、治疗第7天测定 APACHE-II 评分、胃肠功能评分。治疗前和治疗第7天抽取静脉血, 测定降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)、胃动素(MTL)、胃泌素(GAS)、血管活性肠肽(VIP)、二胺氧化酶(DAO)等指标。统计患者 ICU 住院时间、28 天病死率等。PCT 和 CRP 在本院检验科检测。PCT 采用电化学发光法, 试剂盒由罗氏公司提供。CRP 采用乳胶免疫比浊法, 试剂盒由日本积水医疗科技公司提供。MTL、GAS、VIP、DAO 采用酶联吸附法(ELISA)测定, 试剂盒由广州有田生物科技有限公司提供。

3.2 统计学方法 应用 SPSS17.0 软件对数据进行统计分析。计量资料呈正态分布用($\bar{x} \pm s$)表示, 采用配对 *t* 检验; 呈非正态分布采用秩和检验。计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 结果

4.1 4 组治疗前后 APACHE-II 评分、胃肠功能评分比较 见表1。治疗前, 4 组 APACHE-II 评分及胃肠功能评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 血必净组、外治组、综合组的 APACHE-II 评分、胃肠功能评分均较治疗前明显降

低($P < 0.05$); 对照组 APACHE-II 评分较治疗前明显降低($P < 0.05$); 外治组和综合组 APACHE-II 评分、胃肠功能评分较对照组明显降低($P < 0.05$)。

表1 4 组治疗前后 APACHE-II 评分、胃肠功能评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	时间	例数	APACHE-II 评分	胃肠功能评分
对照组	治疗前	25	16.04 ± 0.41	1.96 ± 0.15
	治疗后	25	13.35 ± 0.61 ^①	1.39 ± 0.20
血必净组	治疗前	27	16.46 ± 0.48	2.15 ± 0.13
	治疗后	27	13.77 ± 0.82 ^①	1.08 ± 0.19 ^①
外治组	治疗前	25	16.29 ± 0.45	1.96 ± 0.15
	治疗后	25	12.08 ± 0.55 ^{①②}	0.46 ± 0.13 ^{①②}
综合组	治疗前	28	16.18 ± 0.35	1.93 ± 0.15
	治疗后	28	11.89 ± 0.53 ^{①②}	0.75 ± 0.14 ^{①②}

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.05$

4.2 4 组治疗前后 MTL、GAS、VIP、DAO 水平比较 见表2。治疗前, 4 组 MTL、GAS、VIP、DAO 水平比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 血必净组、外治组、综合组 MTL 水平较治疗前升高($P < 0.05$), GAS、VIP、DAO 水平较治疗前降低($P < 0.05$); 对照组 VIP、DAO 水平较治疗前升高($P < 0.05$); 外治组 MTL 水平高于对照组($P < 0.05$), 血必净组、外治组、综合组 GAS、DAO 水平低于对照组($P < 0.05$)。

表2 4 组治疗前后 MTL、GAS、VIP、DAO 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	MTL(pg/mL)	GAS(pg/mL)	VIP(pg/mL)	DAO(U/L)
对照组	治疗前	25	87.20 ± 21.73	162.82 ± 12.81	113.49 ± 20.63	61.80 ± 9.13
	治疗后	25	90.20 ± 20.39	153.13 ± 13.60	117.15 ± 20.28 ^①	72.21 ± 11.97 ^①
血必净组	治疗前	27	64.60 ± 19.60	159.49 ± 10.07	140.93 ± 17.77	51.26 ± 10.82
	治疗后	27	89.18 ± 21.97 ^①	129.35 ± 9.65 ^{①②}	118.01 ± 20.46 ^①	29.28 ± 5.65 ^{①②}
外治组	治疗前	25	99.60 ± 26.48	151.55 ± 9.85	158.18 ± 24.69	71.07 ± 12.12
	治疗后	25	136.26 ± 30.9 ^{①②}	119.00 ± 10.90 ^{①②}	132.97 ± 20.74 ^①	47.31 ± 10.26 ^{①②}
综合组	治疗前	28	72.79 ± 22.11	153.38 ± 9.12	114.87 ± 17.20	93.94 ± 13.13
	治疗后	28	97.93 ± 21.96 ^①	108.85 ± 8.67 ^{①②}	97.13 ± 19.39 ^①	70.40 ± 11.50 ^{①②}

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ② $P < 0.05$

4.3 4 组治疗前后 CRP、PCT 水平比较 见表3。治疗前, 4 组患者 CRP、PCT 水平比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 4 组患者 CRP、PCT 水平较治疗前降低($P < 0.05$)。

4.4 4 组 ICU 住院天数及 28 天病死率比较 见表4。与其他 3 组相比, 外治组患者 ICU 住院天数减少, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 各组之间 28 天死亡率未见统计学差异($P > 0.05$)。

5 讨论

文献报道约 2/3 的脓毒症患者存在急性胃肠功能障碍, 严重脓毒症的急性胃肠功能障碍发病率更高, 并与疾病的进展及不良预后密切相关^[9]。现代医学目前对脓毒症胃肠功能障碍的治疗多通过改善肠道灌注、清除肠道毒素、早期给予肠内营养、促进胃肠蠕动、调整肠道菌群等方法, 但疗效有限。越来越多的临床研究显示, 中西医结合在脓毒症胃肠功能障碍的治

表3 4组治疗前后CRP、PCT水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	CRP(mg/L)	PCT(ng/mL)
对照组	治疗前	25	106.43 ± 15.66	6.55 ± 2.69
	治疗后	25	76.26 ± 12.50 ^①	1.24 ± 0.52 ^①
血必净组	治疗前	27	120.79 ± 15.86	11.52 ± 3.28
	治疗后	27	84.03 ± 16.49 ^①	7.36 ± 4.32 ^①
外治组	治疗前	25	79.28 ± 10.97	5.91 ± 4.12
	治疗后	25	66.87 ± 11.18 ^①	1.48 ± 0.92 ^①
综合组	治疗前	28	123.54 ± 16.64	11.58 ± 4.16
	治疗后	28	79.48 ± 9.84 ^①	2.78 ± 1.06 ^①

与同组治疗前比较, ① $P < 0.05$

表4 4组ICU住院天数及28天病死率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ICU住院天数(d)	28天病死率[例(%)]
对照组	25	11.24 ± 1.65 ^①	5(20.00)
血必净组	27	11.15 ± 1.61 ^①	8(29.63)
外治组	25	9.92 ± 1.48	6(24.00)
综合组	28	11.75 ± 1.76 ^①	7(25.00)

与外治组比较, ① $P < 0.05$

疗中有独特优势^[10-11]。

中医学认为脓毒症是毒邪入里, 正邪剧烈交争, 毒邪亢盛的一种综合表现, 可将其划入温病范畴。根据呕吐、腹泻、腹胀、腹痛、便秘等胃肠功能障碍的临床表现, 胃肠功能障碍与中医的脾胃学说紧密联系, 可将其归类于中医学的腹痛、腹泻范围。但脓毒症合并胃肠功能障碍时, 多处于疾病的严重阶段, 病情危殆, 若不及时治疗, 则易并发多器官功能障碍, 危及生命。脾胃是后天之本及气血生化之源, “有胃气则生、无胃气则死” “有一分胃气便有一分生机”, 充分说明中医学对脾胃的重视及其在五脏六腑的中心地位, 与西医的胃肠是MODS的始动器官不谋而合。针对脓毒症胃肠功能障碍的瘀毒胶结、胃气亏虚、虚实夹杂的病因病机, 本研究予血必净清热解毒化瘀的同时, 联合中医外治法(电针足三里及吴茱萸外敷神阙穴)顾护胃气, 将内治法、外治法结合在一起, 提出中医综合疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍的临床方案。

血必净注射液是在“菌毒炎并治”的理论指导下研制的。血必净在脓毒症疾病治疗过程中存在多靶点效应, 表现出整体治疗、治调并举的特色。大量文献报道血必净能有效降低脓症患者血清中TNF、IL-1、IL-6、IL-8的水平, 打断炎症激活的恶性循环, 抑制过度的炎症反应, 有效保护受损的血管内皮细胞, 改善伴有凝血功能障碍脓毒症患者的血小板(PLT)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、血浆纤维蛋白原(Fib)等凝血指标, 改善患者的免疫功能状况, 从而改善预后^[12-14]。研究亦发现, 血必净可促进胃肠蠕动和功能恢复^[15-17]。本研究发现, 血必净组和中医综合治疗组CRP、PCT等炎症指标水平均低于对照组和外治组, 提示血必净在抗炎方面作用更

突出。

近年来对中医外治法防治脓毒症胃肠功能障碍进行了大量研究, 为临床解决胃肠功能障碍患者鼻饲或口服给药困难且难以吸收的难题发挥了独特优势。结合脏腑及经络辨证, 针灸治疗脓毒症胃肠功能障碍取穴重在足三里穴, 《灵枢》认为其以健胃和中、降逆调理气机为主, 有双向调节作用, 凡脾胃之病无论阴阳、寒热、虚实皆可取足三里调理。吴建浓等^[18]研究证实, 电针足三里、天枢、上巨虚、下巨虚能改善脓毒症患者的肠道通透性, 帮助患者尽快恢复肠道功能。蔡莉娟等^[19]采用同样的针刺疗法, 证实电针能增加患者肠鸣音, 恢复肠道功能, 改善肠内营养耐受性。胡森等^[20]研究证实电针脓毒症大鼠足三里穴能改善胃肠黏膜血流量, 促进胃肠动力, 有助于减轻脓毒症引起的肠黏膜缺血、水肿、炎症和肠麻痹, 对于防治肠道细菌和毒素移位、肠源性脓毒症及MODS有积极的作用。

对于脓毒症胃肠功能障碍患者, 贴敷穴位多选用神阙穴, 因其为冲脉循行之地, 元气归藏之根, “阴脉之海”, 与六阴经均有联系, 具有调节全身阴经经气的作用。现代理论研究证实, 脐的表皮角质层最薄, 且脐下没有脂肪组织, 具有丰富的神经末梢、血管及大量淋巴管, 故脐部给药渗透力强且快, 易于穿透、弥散而被吸收^[21]。张晓璇等^[22]证实吴茱萸与丁香粉敷神阙穴, 能促进患者肠鸣音及胃肠功能的恢复, 改善严重脓毒症患者的预后, 且该方法安全可靠。潘卫红^[23]在常规治疗基础上加用吴茱萸粉贴敷脐部, 能提高脓毒症胃肠功能障碍患者的喂养耐受性, 可避免或减少患者胃肠功能障碍的发生发展^[23]。课题组前期研究证实, 吴茱萸热奄包热敷神阙穴能有效的改善脓症患者肠功能障碍的症状, 减轻腹腔压力, 促进肠鸣音的恢复, 并对患者整体状况的康复有改善作用^[6]。

本研究中, 综合组在APACHE-II评分及胃肠功能评分较其他组明显降低, 说明中医综合治疗方案有助于减少脓症患者胃肠功能障碍的发生, 进而改善脓症患者预后。严重脓毒症炎症反应可造成肠道屏障功能损伤, 胃肠道黏膜结构破坏, 免疫功能下降, 菌群失调, 内毒素、肠源性细菌进入血液循环, 形成菌血症或内毒素血症, 加重患者全身感染病情, 诱发多器官功能衰竭^[24]。肠道屏障依赖肠道黏膜完整性、黏膜分泌物、肠道免疫系统、肠道正常菌群及肠道蠕动。中医综合治疗方案可促进胃肠道蠕动和黏膜分泌, 维持胃肠道吸收功能, 促进局部血液循环, 恢复胃肠黏膜功能, 保持微环境平衡, 抑制致病菌, 减少肠源性致病菌危害, 有助于提高局部免疫功能, 改善炎症反应对肠黏膜损伤, 避免病菌、内毒素进入血液循环^[25]。在GAS、VIP这两种反应胃肠动力功能的指标方面, 综合组与其他组相比也具有统计学差异, 说明其对于脓毒症及胃肠功能障碍的恢复和改善有积极的作用。本研究未能证实中医综合治疗方案能缩短ICU住院时间、改善28天死亡率, 可能与病例数少, 以及ICU住院时间受普通科室有无床位及家属意愿影响等有关, 多中心、大样本的前瞻性临床研究是项目组

下一步攻关方向。

综上所述,中医综合治疗方案可降低脓毒症胃肠功能障碍患者的 APACHE-II 评分和胃肠功能评分,减轻炎症反应,增强胃肠动力功能,促进黏膜屏障功能恢复。

[参考文献]

- [1] DELLINGER R P, LEVY M M, RHODES A, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012 [J]. Intensive Care Med, 2013, 39(2): 165-228.
- [2] SINGER M, DEUTSCHMAN C S, SEYMOUR C W, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315 (8): 801-810.
- [3] YOSEPH B P, KLINGENSMITH N J, LIANG Z, et al. Mechanisms of Intestinal Barrier Dysfunction in Sepsis [J]. Shock, 2016, 46(1): 52-59.
- [4] 李国政,肖扬,朱家旺,等. 血必净注射液治疗脓毒性休克的系统评价[J]. 中国中医急症, 2016, 25(5): 834-838.
- [5] 胡瑞英,杨广,李健. 电针治疗脓毒症肠功能障碍的临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42(11): 2195-2196.
- [6] 陈凯达. 吴茱萸热奄包对脓毒症肠功能障碍的临床疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2014.
- [7] BONE R C, BALK R A, CERRA F B, et al. American college of chest physicians/society of critical care medicine consensus conference: definition for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis[J]. Crit Care Med, 1992, 20(6): 864-874.
- [8] 王今达,王宝恩. 多脏器功能失常综合征(MODS)病情分期诊断及严重程度评分标准[J]. 中华危重病急救医学, 1995, 7(6): 346-347.
- [9] LEE S H, LEE J Y, HONG T H, et al. Severe persistent hypocholesterolemia after emergency gastrointestinal surgery predicts in-hospital mortality in critically ill patients with diffuse peritonitis[J]. PLoS One, 2018, 13(7): e0200187.
- [10] 陈德昌. 危重病人胃肠功能衰竭的预防和治疗[J]. 中国急救医学, 1994, 13(3): 49-52.
- [11] 姚卫海,李云虎,孟宪文. 中医药防治危重症胃肠功能障碍的研究进展[J]. 北京中医药, 2010, 29(2): 148-150.
- [12] 刘婉丽. 血必净注射液对重症胰腺炎患者血浆内皮素和一氧化氮水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(7): 726-728.
- [13] 付素珍. 血必净注射液治疗重症急性胰腺炎凝血功能障碍临床观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2009, 16(4): 252-253.
- [14] 郑贵军,武子霞,李银平,等. 脓毒症大鼠血小板膜糖蛋白的表达变化及血必净的干预作用[J]. 中国危重病急救医学, 2008, 20(12): 758-760.
- [15] 程爱斌,邱方,安利红,等. 血必净注射液对重症急性胰腺炎患者治疗价值的临床研究[J]. 新中医, 2010, 42(11): 24-25.
- [16] 田静. 血必净灌肠治疗急性胰腺炎肠麻痹的临床研究[J]. 中医临床研究, 2012, 4(8): 81-82.
- [17] 王晓,杨国红,张照兰,等. 血必净注射液治疗重症急性胰腺炎 25 例临床观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18(6): 350-352.
- [18] 吴建浓,朱美飞,雷澎,等. 电针对脓毒症患者肠道通透性的影响[J]. 中国针灸, 2013, 33(3): 203-206.
- [19] 蔡莉娟,丁学军,刘文兵,等. 电针对脓毒症患者胃肠功能障碍的干预作用[J]. 中国中医急症, 2014, 23(2): 268-270.
- [20] 胡森,张立俭,白慧颖,等. 电针足三里穴对腹腔脓毒症大鼠肠缺血及氧自由基损伤的作用研究[J]. 中国危重病急救医学, 2009, 21(8): 485-487.
- [21] 赵曙光,彭瑞君,张小月. 神阙穴贴敷治疗老年性实证便秘临床疗效观察及护理[J]. 中国社区医师(医学专业), 2013, 15(9): 304.
- [22] 张晓璇,邱秋云,王芳芳. 酒调吴茱萸和丁香敷脐治疗脓毒症胃肠功能障碍疗效观察[J]. 中国中医急症, 2011, 20(11): 1746, 1760.
- [23] 潘卫红. 中药敷脐护理技术对脓毒症伴胃肠功能障碍患者的疗效观察[J]. 四川中医, 2014, 32(12): 166-168.
- [24] 孔立,郭琪钰,赵浩. 脓毒症胃肠功能障碍中医证候分布规律探讨[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2013, 20(3): 134-137.
- [25] 王玉玉. 中医特色疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍的研究进展[J]. 医药前沿, 2017, 7(32): 6-8.

(责任编辑:冯天保,郑锋玲)