

# 基于三焦分消理论拟定三八抗毒汤治疗 尿源性脓毒症的临床疗效研究

张永利<sup>1</sup> 李慧霞<sup>2</sup> 刘权<sup>1</sup> 张小平<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 柳州市中医医院泌尿外科, 广西壮族自治区柳州 545001; <sup>2</sup> 湖北中医药大学, 湖北武汉 430065

通信作者: 张小平, Email: 337080913@qq.com

**【摘要】 目的** 探讨基于三焦分消理论拟定三八抗毒汤治疗尿源性脓毒症的疗效。**方法** 选择 2022 年 7 月至 2025 年 12 月柳州市中医医院泌尿外科收治的 72 例尿源性脓毒症患者作为研究对象, 按随机数字表法将患者分为观察组和对照组, 每组 36 例。对照组采用西医常规治疗, 观察组在对照组基础上加用中药汤剂三八抗毒汤(方剂组成: 木通 10 g、车前子 15 g、篇蓄 15 g、瞿麦 15 g、大黄 5 g、栀子 15 g、滑石 30 g、灯心草 20 g、甘草 10 g、杏仁 15 g、豆蔻 15 g、薏苡仁 30 g、半夏 15 g、厚朴 20 g)。比较两组主要终点, 包括中医证候积分、血清炎症因子[降钙素原(PCT)、C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)], 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), 以及次要终点, 包括血小板计数(PLT)、血肌酐(SCr)、总胆红素(TBil)等指标的差异。**结果** 治疗前两组各指标比较差异均无统计学意义。治疗 7 d 后, 各指标均较治疗前明显改善, 与对照组比较, 观察组的中医证候积分、APACHE II 评分、SOFA 评分、CRP、PCT、IL-6、SCr、TBil 均明显降低[发热(分):  $0.62 \pm 0.18$  比  $1.04 \pm 0.14$ , 寒战(分):  $1.07 \pm 0.03$  比  $1.12 \pm 0.13$ , 腰腹疼痛(分):  $0.61 \pm 0.13$  比  $0.74 \pm 0.10$ , 尿液性状(分):  $0.89 \pm 0.07$  比  $0.94 \pm 0.09$ , APACHE II 评分(分):  $16.14 \pm 2.24$  比  $21.56 \pm 4.72$ , SOFA 评分(分):  $7.21 \pm 1.66$  比  $10.97 \pm 2.71$ , CRP(mg/L):  $13.65 \pm 7.96$  比  $22.32 \pm 9.64$ , PCT( $\mu\text{g/L}$ ):  $2.25 \pm 0.76$  比  $3.48 \pm 1.12$ , IL-6( $\text{ng/L}$ ):  $129.75 \pm 21.15$  比  $246.32 \pm 36.90$ , SCr( $\mu\text{mol/L}$ ):  $98.54 \pm 19.36$  比  $122.42 \pm 21.57$ , TBil( $\mu\text{mol/L}$ ):  $17.34 \pm 3.02$  比  $22.25 \pm 3.78$ , 均  $P < 0.05$ ], PLT 明显升高( $\times 10^9/\text{L}$ :  $247.36 \pm 42.76$  比  $208.42 \pm 28.75$ ,  $P < 0.05$ )。随访 3 个月, 两组病死率、治愈率比较差异均无统计学意义。**结论** 三八抗毒汤可显著改善尿源性脓毒症患者临床症状及全身炎症反应, 改善凝血功能及器官功能障碍, 具有积极临床意义。

**【关键词】** 尿源性脓毒症; 炎症因子; 中医经典方剂; 休克

**基金项目:** 广西壮族自治区中医药管理局科研课题(GXZYB20220396)

**临床试验注册:** 国家医学研究登记备案系统, MR-45-22-012188

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.03.005

## Clinical efficacy study of Sanba Kangdu decoction in the treatment of urosepsis based on the Sanjiao Fenxiao theory

Zhang Yongli<sup>1</sup>, Li Huixia<sup>2</sup>, Liu Quan<sup>1</sup>, Zhang Xiaoping<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Liuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Liuzhou 545001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China; <sup>2</sup>Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430065, Hubei, China

Corresponding author: Zhang Xiaoping, Email: 337080913@qq.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the efficacy of Sanba Kangdu decoction, based on the Sanjiao Fenxiao theory, in the treatment of urosepsis. **Methods** A total of 72 patients with urosepsis admitted to the department of urinary surgery of Liuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from July 2022 to December 2025 were enrolled. Using a random number table, the patients were assigned to an observation group and a control group (36 cases each). The control group received conventional Western medical treatment, while the observation group additionally received Sanba Kangdu decoction. The formula consisted of *Prunella* 10 g, *Plantago Seed* 15 g, *Plantago Asiatica* 15 g, *Phellodendron* 15 g, *Rhubarb* 5 g, *Gardenia* 15 g, *Gypsum* 30 g, *Lotus Root Fiber* 20 g, *Licorice* 10 g, *Almond* 15 g, *Cardamom* 15 g, *Coix Seed* 30 g, *Pinellia Rhizome* 15 g, *Magnolia Bark* 20 g. The primary endpoints included traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores, serum inflammatory markers [including procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), and interleukin-6 (IL-6)], acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II), and sequential organ failure assessment (SOFA) score. The secondary endpoints included platelet count (PLT), serum creatinine (SCr), and total bilirubin (TBil). **Results** No statistically significant differences were observed between the two groups regarding any of the baseline parameters. After 7 days of treatment, all indicators were improved significantly in both groups compared with the baseline. Compared with the control group, the observation group showed significantly lower TCM symptom scores, APACHE II score, SOFA score, PCT, CRP, and IL-6 levels, as well as lower SCr and TBil levels [fever:  $0.62 \pm 0.18$  vs.  $1.04 \pm 0.14$ , chills:  $1.07 \pm 0.03$  vs.  $1.12 \pm 0.13$ , lumbar and abdominal pain:  $0.61 \pm 0.13$  vs.  $0.74 \pm 0.10$ , urine characteristics:  $0.89 \pm 0.07$  vs.  $0.94 \pm 0.09$ , APACHE II score:  $16.14 \pm 2.24$  vs.  $21.56 \pm 4.72$ , SOFA score:  $7.21 \pm 1.66$  vs.  $10.97 \pm 2.71$ , CRP (mg/L):  $13.65 \pm 7.96$  vs.  $22.32 \pm 9.64$ , PCT ( $\mu\text{g/L}$ ):  $2.25 \pm 0.76$  vs.  $3.48 \pm 1.12$ , IL-6 (ng/L):  $129.75 \pm 21.15$  vs.  $246.32 \pm 36.90$ , SCr ( $\mu\text{mol/L}$ ):  $98.54 \pm 19.36$  vs.  $122.42 \pm 21.57$ , TBil ( $\mu\text{mol/L}$ ):  $17.34 \pm 3.02$  vs.  $22.25 \pm 3.78$ ; all  $P < 0.05$ ], PLT was significantly higher in the observation group than that in the control

group ( $\times 10^9/L$ :  $247.36 \pm 42.76$  vs.  $208.42 \pm 28.75$ ,  $P < 0.05$ ). At the 3-month follow-up, there were no statistically significant differences between the two groups in mortality or cure rate. **Conclusion** Sanba Kangdu decoction can significantly improve clinical symptoms and systemic inflammatory response in patients with urosepsis, enhance coagulation function and alleviate organ dysfunction, demonstrating positive clinical significance.

**【Key words】** Urosepsis; Inflammatory factor; Classic Chinese medicine prescription; Shock

**Fund program:** Scientific Research Project of the Traditional Chinese Medicine Administration of Guangxi Zhuang Autonomous Region (GXZYB20220396)

**Clinical trial registration:** National Medical Research Registration and Filing Information System, MR-45-22-012188

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.03.005

尿源性脓毒症是由泌尿系统感染扩散至血液引发的全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS),多与尿路梗阻相关<sup>[1]</sup>,占所有脓毒症病例的 9%~30%<sup>[2]</sup>。其病情凶险,进展迅猛,核心病理机制在于病原体毒素触发的“细胞因子风暴”<sup>[3-4]</sup>及免疫功能抑制<sup>[5-6]</sup>,可快速诱发多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)<sup>[7]</sup>,病死率居高不下<sup>[8]</sup>,严重威胁患者生命安全。现代医学以早期抗感染、液体复苏及器官支持为核心策略<sup>[9]</sup>,虽能在一定程度上控制感染进展,但仍面临很多临床困境。近年来,中医药经典方剂在抗炎、调节免疫及改善器官功能等方面显示出独特优势<sup>[10-11]</sup>,但也存在方法的局限性<sup>[12]</sup>。本研究从“三焦分消”理论出发,秉持“给邪以出路”的原则,采用具有“清热解毒、利湿祛浊”功效的三八抗毒汤治疗尿源性脓毒症,分析其临床疗效及药理学机制,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象及分组:**选择 2022 年 7 月至 2025 年 12 月柳州市中医医院泌尿外科收治的 72 例尿源性脓毒症患者作为研究对象,男性 32 例,女性 40 例,平均年龄( $48.2 \pm 5.8$ )岁,均由尿路梗阻引发泌尿道感染导致脓毒症。按随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组 36 例。样本量估算基于预实验结果[观察组与对照组炎症指标降钙素原(procalcitonin, PCT)差值为  $1.2 \mu g/L$ ,  $\alpha = 0.05$ ,  $\beta = 0.2$ ],最终样本量满足研究需求。

### 1.1.1 诊断标准

**1.1.1.1 西医诊断标准:**符合《中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)》<sup>[13]</sup>、欧洲泌尿外科指南<sup>[14]</sup>及脓毒症 3.0 诊断标准<sup>[15]</sup>,即明确尿路感染+序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA)  $\geq 2$ 分+血培养阳性。

**1.1.1.2 中医诊断标准:**参照《脓毒症中西医结合诊治专家共识》<sup>[16]</sup>《脓毒症的定义、诊断标准、中医

证候诊断要点及说明(草案)》<sup>[17]</sup>,辨证为湿热蕴结证。核心症状包括主症[发热、尿频尿急尿痛(每日排尿  $\geq 8$  次,伴尿道烧灼感)、腰痛明显(多为单侧或双侧肾区叩痛、视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)  $\geq 4$  分)]和次症[尿液浑浊(尿沉渣白细胞  $\geq 10$ /高倍视野)或尿中带血,苔黄腻,脉滑数或濡数]。

### 1.1.2 纳入标准

**1.1.2.1 核心标准:**①符合中西医诊断标准;②年龄 18~75 岁。

**1.1.2.2 次要标准:**①自愿参与本研究;②预计生存期  $\geq 28$  d。

**1.1.3 排除标准:**①严重心、肺、肝、肾功能不全(Child-Pugh 分级 C 级);②存在免疫抑制;③妊娠期女性;④对本研究药物过敏;⑤近 1 个月内参与其他临床试验。

**1.1.4 伦理学:**本研究符合医学伦理学标准,并经柳州市中医医院伦理委员会批准(审批号:2022AUG-KY-YN-020-01),所有患者或家属均签署知情同意书。

## 1.2 干预方案

**1.2.1 对照组:**参照拯救脓毒症运动(Surviving Sepsis Campaign, SSC)指南<sup>[18]</sup>实施标准化治疗:①液体复苏:初始 3 h 内给予 0.9% 氯化钠注射液  $20 mL/kg$ ,目标尿量  $\geq 0.5 mL \cdot kg^{-1} \cdot h^{-1}$ ,平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)维持在 65~75 mmHg ( $1 mmHg \approx 0.133 kPa$ );②抗感染治疗:美罗培南(武汉瑞晟制药公司)1 g 加入 0.9% 氯化钠注射液 100 mL 中,每 8 h 静脉滴注 1 次,疗程 7 d,根据血培养及药敏结果调整用药。

**1.2.2 观察组:**在对照组基础上加用三八抗毒汤,①方剂组成:木通 10 g、车前子 15 g、篇蓄 15 g、瞿麦 15 g、大黄 5 g、栀子 15 g、滑石 30 g、灯心草 20 g、甘草 10 g、杏仁 15 g、豆蔻 15 g、薏苡仁 30 g、半夏 15 g、厚朴 20 g;②煎制方法:由柳州市中医医院制剂室统一煎煮,加纯化水 500 mL,浸泡 30 min 后武

火煮沸,加入大黄后文火续煎 20 min,取汁 200 mL,真空包装(每袋 200 mL),4 ℃冷藏保存,使用前加温至 37 ℃。③服用方法:每日 2 次,早晚餐后 30 min 口服,每次 100 mL,疗程 7 d。若患者无法口服(如呕吐),改为鼻饲给药。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 主要终点:**①中医证候积分:参照文献[19]评估发热、寒战、腰腹疼痛、尿液性状。其中发热按照 36.0~38.4 ℃(0 分)、38.5~38.9 ℃(1 分)、39.0~40.9 ℃(2 分)、>41.0 ℃(3 分)计分,其余症状按无到重度计 0~3 分,分别于治疗前及治疗 1 周后评估;②血清炎症因子:治疗 7 d 后测量 PCT、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)水平;③治疗 7 d 后评估急性生理学与慢性健康状况评分 II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、SOFA 评分。

**1.3.2 次要终点:**采集空腹静脉血检测血小板计数(platelet count, PLT)、血肌酐(serum creatinine, SCr)、总胆红素(total bilirubin, TBil)等器官功能障碍参数。

**1.4 统计学方法:**使用 SPSS 27.0 统计软件分析数据,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用  $t$  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 两组中医证候积分比较(表 1):**治疗前,两组中医证候积分比较差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ )。治疗 7 d 后,两组中医证候积分均较治疗前明显降低(均  $P<0.05$ ),且观察组的降低幅度更大(均  $P<0.05$ )。

**2.2 两组生存情况比较:**治疗期间,观察组 3 例,对照组 6 例患者经家属同意转院或终止治疗。随访 3 个月,观察组病死率 5.55%(2/36),治愈率 86.11%(31/36);对照组病死率 11.11%(4/36),治愈率 72.22%(26/36)。两组病死率、治愈率比较差异均无统计学意义( $\chi^2=0.732, 1.882$ , 均  $P>0.05$ )。

**2.3 两组治疗前后 APACHE II 和 SOFA 评分比较(表 2):**治疗前,两组 APACHE II 和 SOFA 评分比较差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ )。治疗 7 d 后,两组 APACHE II 和 SOFA 评分均较治疗前明显降低(均  $P<0.05$ ),且观察组降低幅度更大(均  $P<0.05$ )。

表 2 两组尿源性脓毒症患者治疗前后 APACHE II 评分和 SOFA 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | 例数<br>(例) | APACHE II 评分(分)  |                               | SOFA 评分(分)       |                               |
|-------|-----------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
|       |           | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前              | 治疗后                           |
| 对照组   | 36        | 28.14 $\pm$ 4.64 | 21.56 $\pm$ 4.72 <sup>a</sup> | 15.34 $\pm$ 3.02 | 10.97 $\pm$ 2.71 <sup>a</sup> |
| 观察组   | 36        | 27.61 $\pm$ 4.57 | 16.14 $\pm$ 2.24 <sup>a</sup> | 14.85 $\pm$ 2.46 | 7.21 $\pm$ 1.66 <sup>a</sup>  |
| $t$ 值 |           | 0.470            | 5.800                         | 0.740            | 6.730                         |
| $P$ 值 |           | 0.640            | <0.001                        | 0.462            | <0.001                        |

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$

**2.4 两组治疗前后炎症指标变化比较(表 3):**治疗前,两组 CRP、PCT、IL-6 水平比较差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ )。治疗 7 d 后,两组各指标均较治疗前明显降低(均  $P<0.05$ ),且观察组明显低于对照组(均  $P<0.05$ )。

**2.5 两组治疗前后器官功能障碍参数变化比较(表 4):**治疗前,两组 PLT、SCr、TBil 水平比较差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ )。治疗 7 d 后,两组 PLT 较治疗前明显升高,SCr、TBil 较治疗前明显

表 1 两组尿源性脓毒症患者中医证候积分比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | 例数<br>(例) | 发热(分)           |                              | 寒战(分)           |                              | 腰腹疼痛(分)         |                              | 尿液性状(分)         |                              |
|-------|-----------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|
|       |           | 治疗前             | 治疗后                          | 治疗前             | 治疗后                          | 治疗前             | 治疗后                          | 治疗前             | 治疗后                          |
| 对照组   | 36        | 2.31 $\pm$ 0.23 | 1.04 $\pm$ 0.14 <sup>a</sup> | 2.28 $\pm$ 0.24 | 1.12 $\pm$ 0.13 <sup>a</sup> | 2.26 $\pm$ 0.18 | 0.74 $\pm$ 0.10 <sup>a</sup> | 2.40 $\pm$ 0.09 | 0.94 $\pm$ 0.09 <sup>a</sup> |
| 观察组   | 36        | 2.38 $\pm$ 0.32 | 0.62 $\pm$ 0.18 <sup>a</sup> | 2.39 $\pm$ 0.31 | 1.07 $\pm$ 0.03 <sup>a</sup> | 2.28 $\pm$ 0.08 | 0.61 $\pm$ 0.13 <sup>a</sup> | 2.37 $\pm$ 0.06 | 0.89 $\pm$ 0.07 <sup>a</sup> |
| $t$ 值 |           | -1.001          | 10.950                       | -1.630          | 2.240                        | -0.600          | 4.500                        | 1.600           | 2.500                        |
| $P$ 值 |           | 0.316           | <0.001                       | 0.107           | 0.028                        | 0.550           | <0.001                       | 0.114           | 0.015                        |

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$

表 3 两组尿源性脓毒症患者治疗前后炎症指标变化比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | 例数<br>(例) | CRP(mg/L)         |                               | PCT( $\mu$ g/L)  |                              | IL-6(ng/L)            |                                 |
|-------|-----------|-------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
|       |           | 治疗前               | 治疗后                           | 治疗前              | 治疗后                          | 治疗前                   | 治疗后                             |
| 对照组   | 36        | 88.52 $\pm$ 26.15 | 22.32 $\pm$ 9.64 <sup>a</sup> | 14.72 $\pm$ 5.64 | 3.48 $\pm$ 1.12 <sup>a</sup> | 1 084.12 $\pm$ 282.86 | 246.32 $\pm$ 36.90 <sup>a</sup> |
| 观察组   | 36        | 87.33 $\pm$ 25.94 | 13.65 $\pm$ 7.96 <sup>a</sup> | 15.14 $\pm$ 4.92 | 2.25 $\pm$ 0.76 <sup>a</sup> | 1 069.94 $\pm$ 276.12 | 129.75 $\pm$ 21.15 <sup>a</sup> |
| $t$ 值 |           | 0.190             | 4.100                         | -0.330           | 5.300                        | 0.210                 | 16.000                          |
| $P$ 值 |           | 0.851             | <0.001                        | 0.744            | <0.001                       | 0.832                 | <0.001                          |

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$

表 4 两组尿源性脓毒症患者治疗前后器官功能障碍参数变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | 例数<br>(例) | PLT( $\times 10^9/L$ ) |                                 | SCr( $\mu\text{mol/L}$ ) |                                 | TBil( $\mu\text{mol/L}$ ) |                               |
|------------|-----------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
|            |           | 治疗前                    | 治疗后                             | 治疗前                      | 治疗后                             | 治疗前                       | 治疗后                           |
| 对照组        | 36        | 178.15 $\pm$ 34.12     | 208.42 $\pm$ 28.75 <sup>a</sup> | 267.42 $\pm$ 56.45       | 122.42 $\pm$ 21.57 <sup>a</sup> | 43.78 $\pm$ 4.12          | 22.25 $\pm$ 3.78 <sup>a</sup> |
| 观察组        | 36        | 182.34 $\pm$ 38.62     | 247.36 $\pm$ 42.76 <sup>a</sup> | 273.14 $\pm$ 49.92       | 98.54 $\pm$ 19.36 <sup>a</sup>  | 43.12 $\pm$ 6.75          | 17.34 $\pm$ 3.02 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> 值 |           | -0.480                 | -4.370                          | -0.460                   | 4.800                           | 0.480                     | 5.900                         |
| <i>P</i> 值 |           | 0.631                  | <0.001                          | 0.645                    | <0.001                          | 0.632                     | <0.001                        |

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup>*P*<0.05

降低(均 *P*<0.05);且以观察组的改善程度更明显(均 *P*<0.05)。

### 3 讨 论

尿源性脓毒症是泌尿外科常规急危重症之一,病情进展快,易引发多器官功能障碍,早期识别,尽早有效干预对改善预后至关重要。西医常规治疗以抗感染、液体复苏、手术解除梗阻等为主,但单纯西医治疗在调控全身炎症反应、改善预后方面存在局限。从中医理论角度来看,尿源性脓毒症可归属于“热淋”“外感热病”及“脱证”等范畴,多因湿热毒邪蕴结下焦,继而循经入血,弥漫三焦而发病。治疗当以顺势利导、祛除病邪为法。本研究以“三焦分消”为理论指导,旨在给邪以出路,选用三八抗毒汤来治疗尿源性脓毒症。方中薏苡仁健脾渗湿、淡渗利水,配合归膀胱经的木通、车前子、篇蓄、瞿麦、滑石、灯心草等清热利湿、通淋泄浊之品,可直达病所,使湿热之邪从尿道排出。大黄、栀子通腑泄热,豆蔻芳香化湿、畅通中焦气机,可使热毒之邪从大便排出,符合“釜底抽薪”的治则。杏仁宣利上焦肺气,气行则湿化,通过“提壶揭盖”法增强利尿效果。杏仁、豆蔻、薏苡仁 3 药相伍,宣上畅中渗下,配合半夏、厚朴调节三焦气机。

脓毒症发生后,机体会产生大量的炎症细胞因子。其中,CRP 是一种急性时相反应蛋白,为非特异性炎症标志物<sup>[20]</sup>;PCT 是一种畸形可溶性蛋白,是脓毒症的早期诊断标志物<sup>[21]</sup>;IL-6 是一种由两条糖蛋白链组成的关系免疫反应表达和调节的炎症细胞因子<sup>[22]</sup>。当机体出现感染或炎症反应时,以上指标对疾病的诊断、治疗及预后有重要的指导意义<sup>[20,23-24]</sup>。本研究结果显示,治疗后炎症指标 CRP、PCT、IL-6 均明显下降,但联合三八抗毒汤效果更佳,APACHE II 评分、SOFA 评分改善更优,患者的病死率降低。现代药理学研究表明,木通中的甾醇、三萜皂苷和木脂素苷类成分有明显的利尿作用,可通过增加尿量促进毒素排泄<sup>[25]</sup>;三叶木通藤茎中含有的齐墩果酸能抑制细胞炎症因子表达,具有抗

炎、抗氧化、利尿等作用<sup>[26]</sup>。薏苡仁中含有的薏苡仁油通过调控核转录因子- $\kappa$ B(nuclear factor- $\kappa$ B, NF- $\kappa$ B)抑制因子激酶/NF- $\kappa$ B 信号通路,抑制炎症因子 IL-6 和肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF)生成及分泌而发挥抗炎作用,并通过改善脓毒症相关胰岛素抵抗,进而减轻代谢紊乱对炎症反应的放大作用<sup>[27]</sup>;有研究显示,薏苡仁油可有效抑制模型小鼠肠道炎症因子 IL-6 的表达<sup>[28]</sup>。车前子中的多糖类物质能调节尿液 pH 值以抑制细菌繁殖,改善患者发热、腰痛、尿路刺激等临床症状<sup>[29]</sup>,这与观察组中医证候积分低于对照组的结果相呼应。

在脓毒症发展过程中,凝血系统、肾脏和肝脏是易受到打击的靶系统或靶器官,出现血小板异常和肝肾器官功能障碍。监测 SCr、TBil 水平可及时了解患者肾功能损伤程度,监测 PLT 可了解患者凝血功能、炎症反应和免疫情况。现有研究表明,血小板减少症在脓毒症患者中发病率极高,其严重程度与患者的病死率呈正相关<sup>[30-31]</sup>。所以,监测以上参数对评估患者病情危重程度、发展及预后有指导作用<sup>[23,32]</sup>。本研究显示,治疗后 TBil、SCr 水平较对照组明显降低,PLT 水平较对照组明显升高,说明尿源性脓毒症患者应用三八抗毒汤治疗疗效确切,患者凝血功能及器官功能恢复状况更佳。现代药理学研究显示,大黄中的蒽醌类化合物(如大黄酸、大黄素)有显著的抗炎、抗氧化及调节免疫的作用,可通过抑制肠道黏膜通透性,减少肠源性内毒素入血,缓解炎症反应,减轻急性肾损伤<sup>[33-34]</sup>;大黄素还可通过抑制血小板过度活化,促进血小板生成素分泌,双向调节凝血功能,有效改善脓毒症常见的血小板减少症和凝血紊乱,减少出血风险<sup>[35]</sup>。豆蔻芳香化湿、醒脾和中,可改善脓毒症患者常见的胃肠功能障碍;现代药理学研究证实,豆蔻中含有的挥发油和油脂有明显的抗菌和抗寄生虫作用<sup>[36]</sup>。栀子中的栀子苷能够抑制中性粒细胞趋化因子释放,减轻肝脏及肾脏等器官的中性粒细胞浸润<sup>[37]</sup>,这与观察组 SCr、TBil 水平降低所反映的器官功能改善结果一致。

## 4 结 论

综上所述,在三焦分消理论的指导下,采用具有清热解毒功效的三八抗毒汤与常规西医手段联合治疗尿源性脓毒症,可减轻炎症反应,改善肝肾功能,降低多器官衰竭风险和 MODS 发生率,有更好的治疗效果,可在临床上推广使用。该研究不仅为中医经典方剂的现代应用提供了高级别循证医学证据,更彰显了中西医结合在复杂危重症治疗中的独特优势。未来需要通过更大规模、更长周期的研究以及作用机制的深入解析,推动中医药在脓毒症防治中的规范化与精准化应用,为降低脓毒症病死率、改善患者生存质量开辟新路径。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] Zhu CY, Pan AJ, Mei Q, et al. Successful cure of a patient with urosepsis using a combination of extracorporeal membrane oxygenation and continuous renal replacement therapy: a case report and literature review [J]. *Chin J Traumatol*, 2020, 23 (6): 372–375. DOI: 10.1016/j.cjtee.2020.09.006.
- [2] Guliciuc M, Maier AC, Maier IM, et al. The urosepsis: a literature review [J]. *Medicina (Kaunas)*, 2021, 57 (9): 872. DOI: 10.3390/medicina57090872.
- [3] Chaturvedi V, Marsh RA, Zoref-Lorenz A, et al. T-cell activation profiles distinguish hemophagocytic lymphohistiocytosis and early sepsis [J]. *Blood*, 2021, 137 (17): 2337–2346. DOI: 10.1182/blood.2020009499.
- [4] Nie JL, Zhou L, Tian WW, et al. Deep insight into cytokine storm: from pathogenesis to treatment [J]. *Signal Transduct Target Ther*, 2025, 10 (1): 112. DOI: 10.1038/s41392-025-02178-y.
- [5] Fu XZ, Liu Z, Wang Y. Advances in the study of immunosuppressive mechanisms in sepsis [J]. *J Inflamm Res*, 2023, 16: 3967–3981. DOI: 10.2147/JIR.S426007.
- [6] Xu Y, Wang JX, Yuan R, et al. Targeting the immunoinflammatory-microbial network: a key strategy for sepsis treatment [J]. *Front Immunol*, 2025, 16: 1575516. DOI: 10.3389/fimmu.2025.1575516.
- [7] Yuan YX, Xiao YJ, Zhao JZ, et al. Exosomes as novel biomarkers in sepsis and sepsis related organ failure [J]. *J Transl Med*, 2024, 22 (1): 1078. DOI: 10.1186/s12967-024-05817-0.
- [8] Weng L, Xu Y, Yin P, et al. National incidence and mortality of hospitalized sepsis in China [J]. *Crit Care*, 2023, 27 (1): 84. DOI: 10.1186/s13054-023-04385-x.
- [9] 王龙, 王广军, 梁群. 脓毒症发病机制及中西医治疗研究进展 [J]. *吉林中医药*, 2024, 44 (1): 120–123. DOI: 10.13463/j.cnki.jlzyy.2024.01.027.
- [10] Cheng C, Yu X. Research progress in Chinese herbal medicines for treatment of sepsis: pharmacological action, phytochemistry, and pharmacokinetics [J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22 (20): 11078. DOI: 10.3390/ijms222011078.
- [11] Zhang N, Liu YJ, Yang C, et al. Review of research progress on the role of the effective components of traditional Chinese medicine in sepsis with multiple organ dysfunction [J]. *Heliyon*, 2023, 9 (11): e21713. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e21713.
- [12] Ji Y, Song HY, Li LB. Traditional Chinese medicine for sepsis: advancing from evidence to innovative drug discovery [J]. *Crit Care*, 2025, 29 (1): 193. DOI: 10.1186/s13054-025-05441-4.
- [13] 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.
- [14] Kranz J, Bartoletti R, Bruyère F, et al. European Association of Urology Guidelines on urological infections: summary of the 2024 guidelines [J]. *Eur Urol*, 2024, 86 (1): 27–41. DOI: 10.1016/j.eururo.2024.03.035.
- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] 中华医学会急诊医学分会危重病专家委员会, 中国中西医结合学会急救医学专业委员会. 脓毒症的定义、诊断标准、中医证候诊断要点及说明 (草案) [J]. *中华急诊医学杂志*, 2007, 16 (8): 797–798. DOI: 10.3760/j.issn.1671-0282.2007.08.003.
- [18] Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 [J]. *Crit Care Med*, 2021, 49 (11): e1063–e1143. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337.
- [19] 谢伟基, 高瞻, 黄玲, 等. 热淋清颗粒治疗女性急性单纯性尿路感染 (下焦湿热证) 的多中心 IV 期随机对照试验 [J]. *药物流行病学杂志*, 2025, 34 (12): 1363–1372. DOI: 10.12173/j.issn.1005-0698.202409034.
- [20] Liu YM, Gao Y, Liang BM, et al. The prognostic value of C-reactive protein to albumin ratio in patients with sepsis: a systematic review and meta-analysis [J]. *Aging Male*, 2023, 26 (1): 2261540. DOI: 10.1080/13685538.2023.2261540.
- [21] Zaki HA, Bensliman S, Bashir K, et al. Accuracy of procalcitonin for diagnosing sepsis in adult patients admitted to the emergency department: a systematic review and meta-analysis [J]. *Syst Rev*, 2024, 13 (1): 37. DOI: 10.1186/s13643-023-02432-w.
- [22] Yu BZ, Chen ML, Zhang Y, et al. Diagnostic and prognostic value of interleukin-6 in emergency department sepsis patients [J]. *Infect Drug Resist*, 2022, 15: 5557–5566. DOI: 10.2147/IDR.S384351.
- [23] Jiang L, Lin SH, Wang J, et al. Prognostic values of procalcitonin and platelet in the patient with urosepsis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100 (27): e26555. DOI: 10.1097/MD.0000000000002655.
- [24] 孙叶青, 张思泉. 细胞因子在脓毒症中的作用机制 [J]. *浙江临床医学*, 2024, 26 (9): 1420–1422.
- [25] 叶潇, 朱萱萱, 刘婷, 等. 川木通对大鼠利尿作用及其物质基础研究 [J]. *中国中药杂志*, 2019, 44 (9): 1889–1894. DOI: 10.19540/j.cnki.cjcm.20190321.307.
- [26] 柳岳超, 李洪亮, 曾小华, 等. 三叶木通藤茎的化学成分和药理作用研究进展 [J]. *上海中医药大学学报*, 2020, 34 (3): 99–106. DOI: 10.16306/j.1008-861x.2020.03.017.
- [27] 廖兰, 林思童, 梁骏峰, 等. 药食同源薏苡仁药理活性成分研究进展 [J]. *食品科学*, 2025, 46 (10): 358–367. DOI: 10.7506/spkx1002-6630-20240709-096.
- [28] 王韬, 费建东, 聂双发, 等. 薏苡仁油对小鼠肠道菌群及炎症因子的影响 [J]. *中国医药导报*, 2020, 17 (36): 31–35.
- [29] 卢美琪, 徐万爱, 于欢. 车前子的炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展 [J]. *中国中药杂志*, 2024, 49 (16): 4372–4386. DOI: 10.19540/j.cnki.cjcm.20240422.201.
- [30] Cox D. Sepsis: it is all about the platelets [J]. *Front Immunol*, 2023, 14: 1210219. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1210219.
- [31] Shannon O. The role of platelets in sepsis [J]. *Res Pract Thromb Haemost*, 2021, 5 (1): 27–37. DOI: 10.1002/rth2.12465.
- [32] Wei J, Zeng R, Liang RY, et al. Construction and validation of a nomogram prediction model for the progression to septic shock in elderly patients with urosepsis [J]. *Heliyon*, 2024, 10 (11): e32454. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e32454.
- [33] 韩思琪, 哈伟, 师彦平. 大黄及其有效成分抗炎作用的研究进展 [J]. *中草药*, 2023, 54 (1): 303–316. DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2023.01.032.
- [34] 路淑娇, 张飞虎, 李国臣, 等. 中医药治疗脓毒症急性肾损伤早期炎症反应进展 [J]. *世界中西医结合杂志*, 2026, 21 (1): 192–198. DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.260133.
- [35] 曾庆波, 宋景春, 钟林翠, 等. 大黄治疗脓毒症凝血功能紊乱患者的临床观察 [J]. *中国中医急症*, 2020, 29 (1): 112–114. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2020.01.029.
- [36] 马可, 南星梅, 赵婧, 等. 肉豆蔻的理和毒理作用研究进展 [J]. *中药药理与临床*, 2022, 38 (1): 218–224.
- [37] 管咏梅, 刘译丹, 张华, 等. 栀子苷的药理作用及制剂开发研究进展 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2026, 32 (1): 317–326. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20251037.

(收稿日期: 2026-03-10)

(责任编辑: 邸美仙)