

养阴通络方辅助西医常规疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍 56 例前瞻性队列研究

刘志亮¹, 陈分乔², 许文忠², 仇亚茹¹, 梅建强^{2*}

(1. 河北中医学院, 河北省石家庄市新市南路 326 号, 050091; 2. 河北省中医院)

摘要 目的 评价养阴通络方辅助西医常规疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍的临床疗效。方法 采用前瞻性队列研究方法, 纳入 120 例脓毒症胃肠功能障碍患者, 按患者意愿将自愿采用常规西医疗法的 60 例患者作为对照组, 自愿采用养阴通络方联合常规西医疗法治疗的 60 例患者作为治疗组, 两组均治疗 14d。比较两组患者治疗前后急性生理及慢性健康状况评价 II (APACHE II) 评分、胃肠功能障碍评分、血小板计数 (PLT) 及血浆降钙素原 (PCT)、D-二聚体水平, 并评价两组临床疗效。结果 治疗组最终纳入统计病例 56 例, 对照组 58 例。治疗组临床疗效总有效率为 92.86%, 高于对照组的 79.31% ($P < 0.05$)。治疗后两组患者 APACHE II 评分、胃肠功能障碍评分、血浆 PCT 水平均较治疗前降低, 且治疗组改善优于对照组 ($P < 0.01$)。治疗后治疗组患者 D-二聚体水平较治疗前明显下降, PLT 水平升高 ($P < 0.01$), 对照组 D-二聚体、PLT 水平与治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后治疗组 D-二聚体水平显著低于对照组, PLT 水平高于对照组 ($P < 0.01$)。结论 养阴通络方辅助西医常规疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍疗效优于西医常规疗法, 可改善患者炎症反应、凝血功能及胃肠功能障碍。

关键词 脓毒症; 胃肠功能障碍; 养阴通络方; 炎症因子; 凝血因子

脓毒症是指宿主对感染的失控反应, 可导致危及生命的器官功能障碍^[1]。其发病率呈增长趋势, 病死率高达 30% ~ 50%^[2]。脓毒症患者转出重症医学科 (ICU) 后的数月甚至数年内, 仍具有较高的死亡风险^[3], 而且容易出现认知功能障碍、生活质量降低等情况^[4-6]。胃肠道是脓毒症最常累及的器官^[7]。脓毒症胃肠功能障碍的发生率高达 78.8%^[8], 可启动或加剧全身的炎症反应失衡, 诱发多器官功能障碍综合征 (MODS)^[9]。因此, 保护患者胃肠功能, 在防治脓毒症和 MODS、降低脓毒症病死率的过程中有重要意义。然而目前西医常规治疗措施, 如充分容量补给、保护胃肠黏膜、恢复胃肠运动、维持肠道微生态平衡、有效抗生素治疗等^[10], 疗效并不理想。

脓毒症胃肠功能障碍可归属于中医学“痞满”“腹胀”“肠结”“便秘”等范畴。脓毒症时全身炎症反应 (SIRS) /机体内源性抗炎反应 (CARS)

失衡以及凝血功能紊乱损伤内皮细胞, 进而导致微血管血栓形成, 是其核心病理环节^[11], 与中医学络脉理论有诸多契合之处。胃为阳土、喜润恶燥, 其病具有易成燥热、损伤阴液的特点。据此, 我们认为瘀毒损络是脓毒症的基本病机, 胃肠阴伤络阻是脓毒症胃肠功能障碍的主要病机, 进而提出养阴通络方辅助西医常规疗法进行临床干预。本文通过对脓毒症胃肠功能障碍患者进行前瞻性队列研究, 客观评价其临床疗效及对炎症反应、凝血功能的影响。本研究经河北省中医院伦理委员会批准 (批件号: 20151217-4)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

同时符合脓毒症和胃肠功能障碍的诊断标准, 即可诊断脓毒症胃肠功能障碍。

1.1.1 脓毒症诊断标准 按照第 3 版脓毒症和感染性休克定义国际共识 (Sepsis-3)^[12] 中诊断标准: 患者确诊或高度疑似感染, 并且伴有序贯性器官功能障碍评分 (SOFA)^[13] ≥ 2 分, 即可诊断脓毒症。已确诊或疑似感染的患者, 应具备以下临床特点:

基金项目: 河北省政府资助临床医学优秀人才培养和基础课题研究项目 (2016034829)

* 通讯作者: mjq1000000@sina.com

1) 一般临床特征: 发热 (体温 $>38.3^{\circ}\text{C}$) 或低体温 (体温 $<36.0^{\circ}\text{C}$); 心率超过 90 次/min, 或大于所在年龄范围正常值的两个标准差; 呼吸急促; 意识状态发生改变; 明显水肿或液体正平衡 (24 h 液体入量超过 20 ml/kg); 血糖超过 7.7 mmol/L 但无糖尿病病史。2) 炎症反应指标: 白细胞计数 (WBC) $>12 \times 10^9/\text{L}$ 或 $<4 \times 10^9/\text{L}$, 或 WBC 计数正常但幼稚白细胞占比超过 10%; 血浆降钙素原 (PCT) 大于正常标准差两倍; 血浆 C 反应蛋白 (CRP) 大于正常两个标准差。3) SOFA ≥ 2 分。

1.1.2 胃肠功能障碍诊断标准 按照 2008 年颁布的《多器官功能障碍综合征诊断标准、病情严重程度评分及预后评估系统和中西医结合证型诊断》^[2] 中诊断标准及严重程度评分标准。诊断标准: 1) 肠鸣音减弱或消失; 2) 胃引流液、便潜血阳性或出现黑便、呕血; 3) 腹内压 (膀胱内压) $\geq 11 \text{ cmH}_2\text{O}$, 具备 1)、2)、3) 三项之一即可诊断。严重程度评分标准: 1) 0 分, 肠鸣音无减弱, 便潜血试验阴性, 无黑便或呕血; 2) 1 分, 肠鸣音减弱或消失, 或便潜血试验阳性; 3) 2 分, 肠鸣音减弱或消失, 便潜血试验阳性; 4) 3 分, 肠鸣音减弱或消失, 有黑便或呕血。

1.1.3 中医诊断标准 参照《中医内科学》^[3] 中痞满的诊断标准制定: 主要症状: 胃脘部或腹部痞塞、满闷不舒, 呕血, 黑便; 次要症状: 神疲肢倦, 气怯懒言, 腹部胀痛或拒按, 纳呆呕恶, 大便溏稀或大便不畅, 舌质红或暗, 舌苔黄滑或少苔而干, 脉滑或细弱。具备 1 项主要症状, 同时具备 2 项及以上次要症状, 即可诊断。

1.2 纳入标准

符合上述中西医诊断标准; 年龄 18 ~ 90 岁; 患者或家属签署知情同意书。

1.3 排除标准

合并有严重精神疾患; 有烟、酒、药物或其他物质依赖史; 因外伤或手术造成胃肠功能障碍。

1.4 脱落标准

1) 接受治疗观察期间依从性差, 或发生严重不良反应, 不宜继续接受治疗者; 2) 治疗未滿 7 天死亡或者自动出院者。

1.5 剔除标准

不符合纳入标准而被误纳入者。

1.6 一般资料

纳入 2016 年 10 月至 2018 年 10 月于河北省中医院 ICU、急诊科以及急诊重症加强治疗病房

(EICU) 收住院的脓毒症胃肠功能障碍患者 120 例, 每组 60 例。在治疗过程中, 治疗组脱落 1 例, 剔除 3 例, 最终纳入统计病例 56 例; 对照组脱落 1 例, 剔除 1 例, 最终纳入统计病例 58 例。对照组 58 例中男 36 例, 女 22 例, 平均年龄 (72.47 $\pm$ 13.24) 岁, 平均病程 (38.06 $\pm$ 15.94) d。治疗组 56 例中男 30 例, 女 26 例, 平均年龄 (69.13 $\pm$ 15.58) 岁, 平均病程 (36.76 $\pm$ 17.33) d。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 研究方法

2.1 样本量估算

本研究以治疗 14d 后的有效率进行样本估算。根据以往研究^[4], 中药自拟方剂辅助治疗脓毒症胃肠功能障碍 14d 后的有效率为 86.9%, 对照组为 64.7%。根据以下公式^[5] 进行计算: 每组样本量 $N = \left(u_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + u_{\beta} \right) \sqrt{p^0(1-p^0) + p^1(1-p^1)} / (p^1 - p^0)^2$ 。取 $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.20$, 查表得双侧检验时 $u_{\alpha} = 1.96$, $u_{\beta} = 0.845$, $P_0 = 0.647$, $P_1 = 0.869$, $P = (P_0 + P_1)$ 。经计算 $N = 57$ 。假设脱落率为 5%, 则每组需要的最小样本量为 60 例, 故将每组样本量预定为 60 例, 共计 120 例。

2.2 分组及治疗方法

本研究采用前瞻性队列研究方法, 即自愿采用常规西医疗法的患者纳入对照组, 而自愿采用常规西医疗法结合养阴通络方治疗的患者纳入治疗组。

两组均采用脓毒症西医常规治疗措施, 包括液体复苏、抗感染治疗、血管活性药物、机械通气、糖皮质激素、抗凝血治疗、营养支持、血糖管理、镇静和镇痛以及必要时行肾脏替代治疗等^[6]。同时, 应用治疗脓毒症胃肠功能障碍的西医常规治疗措施, 包括改善胃肠道 pH 值、保护胃黏膜、提供早期肠内营养支持、调节肠道菌群、改善菌落环境等^[7]。治疗组在上述治疗措施的基础上, 加用养阴通络方治疗, 药物组成: 大黄 9g, 当归 12g, 麦冬 15g, 白芍 12g, 川芎 9g, 水蛭 6g, 茯苓 12g, 甘草 6g。由河北省中医院煎药室文火水煎取汁约 400 ml, 每日 1 剂, 分早晚两次口服或鼻饲。两组均连续治疗 14d。

2.3 观察指标及方法

治疗组和对照组患者治疗前和治疗 14d 后进行急性生理及慢性健康状况评价 II (APACHE II) 评

分^[18]、胃肠功能障碍评分^[12]，由河北省中医院检验科检测血小板计数（PLT）及血浆 PCT、D-二聚体水平。治疗期间记录两组患者不良反应。

2.4 疗效判定标准^[2]

依据患者治疗后胃肠功能障碍评分减分率计算临床疗效。减分率 = (治疗前评分 - 治疗后评分) / 治疗前评分 × 100%。疗效标准：1) 显效：胃肠功能障碍评分减分率 ≥ 65%；2) 有效：30% ≤ 胃肠功能障碍评分减分率 < 65%；3) 无效：胃肠功能障碍评分减分率 < 30%。总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数 × 100%。

2.5 统计学方法

应用 Excel 2007 双人录入进行数据建库，对比查错。从整体样本随机选出 15% 进行重复调查，符合率达 95% 以上为合格。应用 SPSS 20.0 统计软件对相关数据进行统计分析。正态分布的计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示，方差齐者用 t 检验，方差不齐应用 t' 检验；等级资料应用非参数检验；计数资料用例数与百分数表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

表 1 示，治疗后治疗组临床总有效率为 92.86%，高于对照组的 79.31% ($Z = 7.567$, $P < 0.05$)。

表 1 两组脓毒症胃肠功能障碍患者临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	56	8 (14.29)	44 (78.57)	4 (7.14)	52 (92.86)
对照组	58	2 (3.45)	44 (75.86)	12 (20.69)	46 (79.31)

3.2 两组患者治疗前后 APACHE II 评分、胃肠功能障碍评分比较

表 2、表 3 示，两组治疗后 APACHE II 评分均较治疗前降低 ($P < 0.01$)，且治疗后治疗组 APACHE II 评分显著低于对照组 ($t = 3.05$, $P < 0.01$)。两组治疗后胃肠功能障碍评分均较治疗前

表 2 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后 APACHE II 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	APACHE II 评分	t 值	P 值
治疗组	治疗前	56	16.37 ± 4.12	5.65	<0.01
	治疗后	56	12.05 ± 3.97		
对照组	治疗前	58	17.16 ± 4.77	3.25	<0.01
	治疗后	58	14.42 ± 4.30		

注：APACHE II，急性生理及慢性健康状况评价 II

降低 ($P < 0.01$)，且治疗后治疗组评分低于对照组 ($t = 5.06$, $P < 0.01$)。

表 3 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后胃肠功能障碍评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	胃肠功能障碍评分	t 值	P 值
治疗组	治疗前	56	2.11 ± 0.42	13.21	<0.01
	治疗后	56	1.11 ± 0.38		
对照组	治疗前	58	2.28 ± 0.51	9.40	<0.01
	治疗后	58	1.48 ± 0.40		

注：APACHE II，急性生理及慢性健康状况评价 II

3.3 两组患者治疗前后血浆 PCT 水平比较

表 4 示，两组 PCT 水平均较治疗前降低 ($P < 0.01$)，且治疗组 PCT 水平改善更显著 ($t = 3.00$, $P < 0.01$)。

表 4 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后 PCT 比较 (ng/ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	PCT	t 值	P 值
治疗组	治疗前	56	15.33 ± 4.62	7.70	<0.01
	治疗后	56	8.93 ± 4.17		
对照组	治疗前	58	14.83 ± 4.90	3.49	<0.01
	治疗后	58	11.57 ± 5.16		

注：PCT，降钙素原

3.4 两组患者治疗前后血浆 D-二聚体、PLT 水平比较

表 5、表 6 示，治疗组治疗后 D-二聚体水平较治疗前降低 ($P < 0.01$)，对照组治疗前后比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，治疗后治疗组 D-二聚体水平显著低于对照组 ($t = 3.19$, $P < 0.01$)。治疗后治疗组 PLT 水平较治疗前升高 ($P < 0.01$)，

表 5 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后 D-二聚体水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	D-二聚体 ($\mu\text{g/L}$)	t 值	P 值
治疗组	治疗前	56	5531.72 ± 2135.30	4.35	<0.01
	治疗后	56	3676.41 ± 2373.93		
对照组	治疗前	58	5997.16 ± 2517.37	1.90	>0.05
	治疗后	58	5119.85 ± 2447.96		

注：PLT，血小板计数

表 6 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后 PLT 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	PLT ($\times 10^9$)	t 值	P 值
治疗组	治疗前	56	159.46 ± 66.54	3.02	<0.01
	治疗后	56	199.31 ± 72.79		
对照组	治疗前	58	163.24 ± 74.02	1.51	>0.05
	治疗后	58	143.87 ± 63.37		

注：PLT，血小板计数

对照组 PLT 水平与治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后治疗组 PLT 水平显著高于对照组 ($t = 4.34, P < 0.01$)。

3.5 不良反应

两组患者治疗过程中均未发现明显不良反应, 安全性好。

4 讨论

脓毒症是由于患者感染病原体, 导致宿主反应失调, 出现失控性的病理反应, 进而发生器官功能障碍, 严重时导致死亡的临床综合征^[9]。血管内皮损伤是启动急性炎症反应、激活和放大凝血过程的关键环节, 是 MODS 发生的病理基础^[8]。凝血功能紊乱导致原本局限、有益的免疫转化成广泛、失控的微血管血栓形成, 导致组织低灌注和缺氧^[10]。而胃肠道组织对于缺血缺氧高度敏感^[11], 是脓毒症 MODS 时最易受损的靶器官之一^[12]。同时, 由于炎症反应的直接损伤、炎症介导免疫失控损伤、肠道菌群结构失衡、缺乏修复所需谷氨酰胺等原因, 加重了胃肠屏障功能损伤, 造成胃肠功能障碍^[22-23]。加之临床中抗生素以及液体复苏广泛应用引发的胃肠功能恢复缓慢, 更进一步加剧了胃肠功能障碍^[24-25]。而胃肠道屏障功能损伤, 肠道细菌及毒素易发生移位进入循环系统, 进一步加重全身的失控性反应, 诱发或加剧 MODS^[9, 26]。可见, 对于脓毒症胃肠功能障碍的防治, 在整个脓毒症的治疗中具有重要地位。

微循环功能障碍是脓毒症的核心病理环节, 这与中医学络脉理论有诸多相似之处。《灵枢·百病始生》曰“是故虚邪中于人也, 始于皮肤, 皮肤缓则腠理开, ……留而不去, 则传舍于络脉, ……留而不去, 传舍于肠胃之外, 募原之间, ……稽留不去, 息而成积, 或著孙脉, 或著络脉”, 不仅阐释了外感病在络脉中的传变规律, 即始在皮肤, 传舍阳络, 进而腑之阴络 (胃肠阴络), 进而脏之阴络的先后次序, 而且说明了外感病易伤胃肠阴络的趋向。脓毒症易致胃肠阴伤络阻的原因主要有四个方面。其一, 脓毒症属于中医学“伤寒”“温病”的范畴。《温热论》曰“盖伤寒之邪留恋在表, 然后化热入里, 温邪则热变最速”^[27]。脓毒症时, 外毒入里化热, 变生热毒, 热毒伤人最易伤阴。其二, 胃腑为“气血之海”, 多气多血, 另小肠主液、大肠主津。胃肠合为机体阴液生化之源, 性喜润恶燥, 最易为热邪所伤。因此, 脓毒症时, 热毒入里

耗血伤津, 则胃肠首当其冲, 甚至灼伤胃肠阴络, 引起呕血或者便血之症。其三, 《素问·太阴阳明论篇》曰“阳道实, 阴道虚”“故犯贼风虚邪者, 阳受之”“阳受之则入六腑”。今太阳膀胱失守, 毒邪入里, 侵入阴络, 而腑络先受之, 即胃、小肠、大肠之阴络。热毒稽留胃肠阴络, 煎熬阴液, 血行涩滞成瘀, 致使胃肠阴伤络阻, 胃失和降, 故可见胃纳不馨, 中满痞胀, 恶心呕吐, 肠鸣音减弱, 大便不通, 或便而不畅。其四, 热、毒、瘀、瘀相合而成内生湿热之邪。湿热困脾, 脾失健运, 水液在体内停聚, 反过来又助长了湿热之邪, 形成恶性循环, 进一步耗伤胃肠阴液。今胃肠阴伤络阻, 无力受纳、腐熟水谷, 胃气不降, 日久延及脾脏, 导致脾脏运化无源, 且湿热困脾, 脾气不升, 而生神疲肢倦、少气懒言等症。

基于上述病机认识, 须养胃肠之阴、通胃肠之络以恢复胃肠化生源、泻邪毒之功能。养阴通络方中大黄, 《神农本草经》谓其“味苦寒, 生山谷”, “下瘀血血闭, 寒热, 破癥瘕积聚, 留饮宿食, 荡涤肠胃, 推陈致新, 通利水谷, 调中化食, 安和五脏”^[28]⁶⁴。张志聪《本草崇原》曰“大黄抑阳养阴, 有安和五脏之功”, 善治“积热留中”^[29]¹³²。由此可见, 大黄具有通腑气、下瘀血、泻邪毒以养胃阴的作用。或有言脾胃虚弱者禁用。《本草备要》云“古人用大黄治虚劳吐衄, 意甚深微。盖浊阴不降, 则清阳不升; 瘀血不去, 则新血不生也”^[30]⁷³, 阐明脾胃虚弱者用大黄之理, 然临床运用切不可过量。当归“甘温和血”, 可“润肠胃”^[31]⁴⁹, 滋养胃阴; 而且, “血滞能通, 血虚能补, 血枯能润, 血乱能抚”, 为“血中之气药”^[32]⁴⁹, 可疏通络脉之瘀滞。大黄、当归合用, 养阴通络, 共为君药。麦冬, “气味甘平, 质性滋润”, “与阳明胃土相合”^[33]²⁸, 助大黄滋养胃阴而为臣药。白芍酸敛养血, “禀木气而治肝”^[34]⁷², 酸甘化阴, 消散中焦之壅堵。川芎“辛、温升浮”, 可“上行头目, 下行血海, 搜风散瘀”, 合当归“能和血行气而通阴阳”^[35]⁵⁰, 从旁辅助当归疏通络脉之瘀滞。白芍、川芎与当归合用亦取四物汤祛瘀血、止出血、生新血、养正气之义, 共为臣药。水蛭“气味咸苦”“主逐恶血瘀血”^[36]¹⁶³, 助当归化瘀通络。茯苓“甘、温益脾助阳, 淡渗利窍除湿”^[37]¹²¹, 健脾运水, 与水蛭共为佐药。甘草“味甘平, 可‘调和脏腑, 通贯阴阳’‘治理脏腑

阴阳之正气” “除寒热阴阳之邪气”^[23]^[11], 可补益中气, 调和诸药, 而为使药。诸药合用, 共奏养胃阴、通腑气、泻邪热、通络脉之功。

血浆 PCT、D-二聚体、PLT 水平测定是临床评价患者炎症反应和凝血功能的敏感指标^[3]。同时, APACHE II 评分系统是目前 ICU 应用最广泛的预测病情变化的评级系统^[24]; 而胃肠功能障碍评分系统对于临床评价患者胃肠功能变化具有很高的实用性^[11]。本研究结果表明, 养阴通络方辅助西医常规疗法治疗脓毒症胃肠功能障碍患者, 可明显降低其血浆 PCT、D-二聚体水平, 提高 PLT 水平, 改善炎症反应和凝血功能, 降低胃肠功能障碍评分, 改善胃肠功能, 降低 APACHE II 评分, 降低病情严重程度, 改善预后, 同时验证了脓毒症胃肠功能障碍胃肠阴伤络阻的中医学病机。在本研究用药过程中, 未发生明显不良反应, 显示了养阴通络方良好的安全性。本研究存在观察疗程较短、样本量较少等问题, 有待于进一步开展设计严谨、大样本、多中心的随机双盲对照研究, 验证研究结果。

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.
- [2] FLEISCHMANN C, THOMAS-RUEDDEL DO, HARTMANN M, et al. Hospital incidence and mortality rates of sepsis [J]. Dtsch Arztebl Int, 2016, 113(10): 159-166.
- [3] WANG HE, SZYCHOWSKI JM, GRIFFIN R, et al. Long-term mortality after community-acquired sepsis: a longitudinal population-based cohort study [J]. BMJ Open, 2014, 4(1): e004283. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004283.
- [4] 张二飞, 李楠, 赵晓英, 等. 脓毒症后认知功能障碍的研究进展 [J]. 中华全科医学, 2017, 15(4): 667-671.
- [5] NESSELER N, DEFONTAINE A, LAUNEY Y, et al. Long-term mortality and quality of life after septic shock: a follow-up observational study [J]. Intensive Care Med, 2013, 39(5): 881-888.
- [6] HOFHUIS JGM, SPRONK PE, VAN STEL HF, et al. The impact of severe sepsis on health-related quality of life: a long-term follow-up study [J]. Anesth Analg, 2008, 107(6): 1957-1964.
- [7] 韩磊, 任爱民. 脓毒症胃肠功能损伤机制及保护修复的研究进展 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2009, 16(5): 314-317.
- [8] 林瑾, 王海曼, 李昂, 等. 多器官功能障碍综合征患者胃肠功能损伤流行病学调查 [J]. 中国临床医学, 2009, 16(6): 863-864.
- [9] ROMBEAU JL, TAKALA J. Summary of round table conference: gut dysfunction in critical illness [J]. Intensive Care Med, 1997, 23(4): 476-479.
- [10] 金水芳, 江荣林. 脓毒症胃肠功能障碍的研究新进展 [J]. 浙江临床医学, 2015, 17(5): 836-838.
- [11] 易梦秋, 余旻. 脓毒症导致多器官功能障碍的发病机制 [J]. 实用医学杂志, 2016, 32(20): 3451-3454.
- [12] 北京市科委重大项目“MODS 中西医结合诊治/降低病死率研究”课题组. 多器官功能障碍综合征诊断标准、病情严重度评分及预后评估系统和中西医结合证型诊断 [J]. 中华危重病急救医学, 2008, 20(1): 248.
- [13] 周仲瑛, 金实, 李明富, 等. 中医内科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003: 207-215.
- [14] 吴同后, 代君, 朱维娜, 等. 青陈合剂治疗脓毒症胃肠功能障碍脾虚气滞证的临床研究 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2016, 23(4): 348-351.
- [15] 孙振球, 徐勇勇, 梁维君, 等. 医学统计学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 532.
- [16] 中国中西医结合学会急救医学专业委员会. 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.
- [17] 冯文涛, 蔡文君, 沙圆圆, 等. 脓毒症胃肠道功能紊乱的中西医治疗概况 [J]. 中国中医急症, 2015, 24(9): 1583-1586.
- [18] SADAKA F, ETHMANEABOUELMAALI C, CYTRON MA, et al. Predicting mortality of patients with sepsis: a comparison of apache II and apache III scoring systems [J]. J Clin Med Res, 2017, 9(11): 907-910.
- [19] 任成山. 脓毒症的发病机制 [J]. 中国急救医学, 2005, 25(10): 748-750.
- [20] 刘一娜, 马晓春. 脓毒症与凝血功能紊乱 [J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(11): 993-997.
- [21] HOTCHKISS RS, KARL IE. the pathophysiology and treatment of sepsis [J]. New Engl J Med, 2003, 348(2): 138-150.
- [22] SIMPSON R, ALON R, KOBZIK L, et al. Neutrophil-mediated injury in intestinal ischemia-reperfusion [J]. Ann Surg, 1993, 218(4): 444-454.
- [23] SOUBA WW, SMITH RJ, WILMORE DW. Glutamine metabolism by the intestinal tract [J]. J Parenter Enteral Nutr, 1985, 9(5): 608-617.
- [24] 朱曼, 凡超, 郭代红, 等. 军队医院 1175 例抗感染药物严重药品不良反应/事件报告分析 [J]. 中国药物应用与监测, 2015, 12(3): 163-167.
- [25] HAHN RG. Adverse effects of crystalloid and colloid

- fluids [J]. Anaesthesiol Int Ther, 2017, 49(4): 303-308.
- [6] DEITCH EA. Gut-origin sepsis: evolution of a concept [J]. SURG-J R COLL SURG E, 2012, 10(6): 350-356.
- [7] 叶天士. 温热论 [M]. 张志斌, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 17.
- [8] 神农本草经 [M]. (日) 森立之辑. 北京: 北京科学技术出版社, 2016.
- [9] 张志聪. 本草崇原 [M]. 刘小平, 整理. 北京: 中国医药科技出版社, 2008.

- [10] 汪昂. 本草备要 [M]. 郑金生, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [11] CHALUPA P, BERAN O, HERWALD H, et al. Evaluation of potential biomarkers for the discrimination of bacterial and viral infections [J]. Infection, 2011, 39(5): 411-417.
- [12] JOE BH, JO U, KIM HS, et al. APACHE II score, rather than cardiac function, may predict poor prognosis in patients with stress-induced cardiomyopathy [J]. J Korean Med Sci, 2012, 27(1): 52-57.

Prospective Cohort Study on *Yangyin Tongluo Fang* (养阴通络方) Combined with Conventional Western Medicine Therapy in Treatment of 56 Cases of Gastrointestinal Dysfunction in Sepsis

LIU Zhiliang¹, CHEN Fenqiao², XU Wenzhong², QIU Yaru¹, MEI Jianqiang²

(1. Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang, 050091; 2. Hebei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To evaluate the clinical efficacy of *Yangyin Tongluo Fang* (养阴通络方, YYTLF) combined with conventional western medicine therapy in the treatment of gastrointestinal dysfunction in sepsis. **Methods**

Prospective cohort study method was conducted, and 120 patients with gastrointestinal dysfunction of sepsis were included. Sixty patients who voluntarily adopted the routine western medicine therapy were set as the control group according to the patient's wishes, and 60 patients who were treated with YYTLF combined with conventional western medicine therapy were set as the treatment group. Both groups were treated for 14 days. The acute physiological and chronic health assessment II (APACHE II) score, gastrointestinal dysfunction score, platelet count (PLT), plasma procalcitonin (PCT), and D-dimer levels were compared between groups before and after treatment, and the clinical efficacy of the 2 groups was compared. **Results** There were 56 patients in the treatment group and 58 in the control group finally analyzed statistically. The total effective rate of the treatment group was 92.86%, which was higher than 79.31% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the APACHE II score, gastrointestinal dysfunction score, and plasma PCT level were decreased than those before treatment, and the improvement of the treatment group was better than that of the control group ($P < 0.01$). After treatment, the level of D-dimer in the treatment group was significantly lower than that before treatment, and the level of PLT was increased ($P < 0.01$), while there was no significant difference in D-dimer and PLT levels in the control group ($P > 0.05$). After treatment, the level of D-dimer in the treatment group was significantly lower than that in the control group, and the PLT level was higher than that in the control group ($P < 0.01$). **Conclusion** YYTLF combined with conventional western medicine therapy in the treatment of gastrointestinal dysfunction in sepsis is superior to conventional western medicine therapy in improving the inflammatory response, coagulation function and gastrointestinal dysfunction.

Keywords sepsis; gastrointestinal dysfunction; *Yangyin Tongluo Fang* (养阴通络方); inflammatory factors; coagulation factor

(收稿日期: 2019-05-04; 修回日期: 2019-07-20)

编辑: 焦爽