

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2022.11.012

中药调肠方灌肠辅助治疗脓毒症胃肠功能障碍 30 例临床观察

任清竹¹, 苏和²✉, 张瑞芬², 黄新生², 张海荣², 贾婷婷², 赵建², 钟鑫²

1. 内蒙古医科大学, 内蒙古自治区呼和浩特市回民区新华大街 5 号, 010000; 2. 内蒙古自治区中医医院

[摘要] **目的** 探讨中药调肠方灌肠辅助治疗脓毒症胃肠功能障碍患者的临床疗效。**方法** 将 60 例脓毒症胃肠功能障碍患者随机分为治疗组和对照组各 30 例, 对照组采用常规西医治疗, 治疗组在西医常规治疗基础上加用调肠方灌肠治疗, 两组疗程均为 7 天。两组患者分别于治疗前后进行急性生理学和慢性健康状况 II (APACHE II) 评分, 检测肠黏膜屏障功能指标 [血清二胺氧化酶 (DAO)、血管活性肠肽 (VIP)、D-乳酸] 水平、炎症指标 [肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 6 (IL-6)] 水平, 统计两组患者中医证候积分及胃肠功能疗效, 观察治疗过程中多器官功能障碍综合征 (MODS) 的发生率, 28 天病死率。**结果** 两组均无临床治愈病例。治疗组显效 10 例、有效 11 例、无效 9 例, 总有效率为 70.00%; 对照组显效、有效、无效分别为 6 例、6 例、18 例, 总有效率 40.00%, 治疗组胃肠功能疗效总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组 APACHE II 评分、肠黏膜屏障功能指标 (DAO、VIP、D-乳酸)、炎症指标 (TNF- α 、IL-6) 均较治疗前降低, 治疗组治疗后各指标较对照组降低 ($P < 0.05$)。治疗组 MODS 发生率 (16.70%) 低于对照组 (40.00%, $P < 0.05$); 治疗组 28 天病死率 (13.3%) 与对照组 (30.0%) 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 调肠方灌肠辅助治疗可改善脓毒症胃肠功能障碍患者胃肠功能, 降低炎症反应, 降低 MODS 发生率, 改善患者预后。

[关键词] 脓毒症; 胃肠功能障碍; 调肠方; 灌肠疗法; 随机对照试验

脓毒症是指宿主对感染反应失调引起的危及生命的器官功能障碍^[1]。中国重症监护室 (ICU) 内脓毒症的发病率为 20.6%, 90 天病死率为 35.5%^[2]。脓症患者最常见的器官功能障碍是胃肠道功能障碍, 且与疾病的严重程度存在一定关系^[3]。目前现代医学对脓毒症胃肠功能障碍的治疗主要采用基本支持治疗、液体复苏、营养支持、抗感染、激素治疗、调整肠道菌群等措施^[1]。临床研究表明, 中西医结合治疗在脓毒症胃肠功能障碍的治疗中有独特优势, 可以改善患者临床症状、促进肠道蠕动、减轻患者炎症反应、改善胃肠道运动功能, 有助于促进患者肠黏膜屏障修复、促进胃排空及改善预后, 改善胃肠功能障碍, 降低多器官功能障碍综合征 (MODS) 发生率等^[4-6]。本课题组通

过前期研究^[7-8]和临床实践发现, 应用缓息法治疗脓症患者能明显缓解其病情, 改善胃肠道功能障碍及预后, 降低 MODS 的发生率和病死率。本研究拟通过前瞻性、随机对照试验, 观察调肠方灌肠辅助治疗对脓毒症胃肠功能障碍患者的疗效, 探索其作用机制, 为中西医结合治疗脓毒症胃肠功能障碍患者提供有价值的临床依据。本研究通过内蒙古自治区中医医院伦理委员会审批 (伦理学批件号 20190515-1)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

脓毒症西医诊断标准参照 2016 年国际脓毒症联席会议提出的 Sepsis 3.0 诊断标准^[1]。

胃肠功能障碍西医诊断标准参照 2012 年欧洲危重病学会提出的急性胃肠损伤 (AGI) 分级诊断标准^[9], 分为 I 级 (有恶心、呕吐、腹胀等症状)、

基金项目: 内蒙古自治区科技计划项目 (201802148)

✉ 通讯作者: suhehuangyan@163.com

Ⅱ级（粪便或胃液隐血阳性）、Ⅲ级（大量胃残留、麻痹性肠梗阻等症状）、Ⅳ级（胃肠外3个以上器官功能障碍/衰竭）。

中医诊断及辨证标准依据《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[10]及《脓毒症中西医结合诊治专家共识》^[11]拟定为胃热腑实证，主症：脘腹部胀满或疼痛；次症：恶心呕吐，呃逆反酸，肠鸣音异常，便秘或下利，汗出肢冷，下肢浮肿，小便不利等。舌脉：舌红绛，苔黄腻或黄燥，脉沉实。结合舌脉，具备主症及次症中的两项或以上即可诊断。

1.2 纳入标准

1) 符合上述中西医诊断及中医辨证标准；2) AGI分级为Ⅱ~Ⅳ级；3) 年龄18~80岁，性别不限；4) 患者知情并同意，由患者或其家属签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 合并消化系统恶性肿瘤；2) 有胃肠道手术史；3) 过敏体质，或已知对本调肠方治疗药物过敏。

1.4 剔除标准

1) 发生严重不良事件、严重并发症或病情迅速恶化者；2) 擅自服用可能影响本研究结果的其他药物者；3) 研究资料不完整者；4) 入住ICU时间不足48 h的患者。5) 无法耐受中药灌肠治疗。

1.5 一般资料

选取2019年10月至2021年10月在内蒙古自治区中医医院ICU病房收治的60例脓毒症伴有胃肠功能障碍的住院患者，分为治疗组和对照组各30例。表1示，两组患者性别、年龄、感染来源、急性生理学和慢性健康状况Ⅱ（APACHEⅡ）评分^[12]比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

表1 两组脓毒症胃肠功能障碍患者基线资料比较

项目	治疗组 (30例)	对照组 (30例)	P值
性别/例(%)			0.602
男	16 (53.3)	18 (60.0)	
女	14 (46.7)	12 (40.0)	
年龄/岁, $\bar{x}\pm s$	74.09±8.62	75.33±8.51	0.530
感染来源/例(%)			0.931
肺部感染	22 (73.3)	20 (66.7)	
腹部感染	4 (13.3)	5 (16.6)	
血流感染	2 (6.7)	3 (10.0)	
泌尿系感染	2 (6.7)	2 (6.7)	
APACHEⅡ评分/分, $\bar{x}\pm s$	24.27±3.43	23.80±2.82	0.567

注：APACHEⅡ评分，急性生理学和慢性健康状况Ⅱ评分。

2 方法

2.1 试验设计方法

采用随机、对照临床试验设计方法，根据随机原理和区组随机分组法，通过SAS 9.2软件生成随机数字并产生随机分配结果，以单双数区分对照组及治疗组。由研究者通过中央随机系统按顺序号获取随机号，将患者纳入相应组别。本研究参考同类型文献报告相关数据^[6,13-14]，采取中西医结合诊疗方案治疗的脓毒症胃肠功能障碍疾病患者，其症状及理化指标多于治疗后第3~7天出现改善，故多数治疗周期选取1周为限，并结合本ICU科室实际床位数及脓毒症胃肠功能障碍患者临床占比、住院天数等实际情况，拟定本研究样本量为每组30例。

2.2 治疗方法

对照组采用常规西医治疗：参考《中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南（2018）》^[15]，根据患者实际情况予营养支持、抗感染等药物对症治疗；机械通气辅助呼吸、血液净化等脏器功能支持；静脉补液；低流量吸氧，疗程为7天。

治疗组在对照组的基础治疗上加用中药调肠方（组成：大黄12 g，石膏30 g，寒水石15 g，滑石24 g，木香6 g，厚朴10 g，牡丹皮9 g，枳实10 g，诃子6 g）灌肠，以上药物加水500 ml，煮开后过滤，取200 ml药液密闭保留，每次灌肠前使药液温热至37~40℃，每次20 min，每日1次，疗程为7天。

2.3 观察指标

2.3.1 APACHEⅡ评分 分别于治疗前后评价，内容包括年龄、急性生理学评分、慢性健康评分三个部分，评分越高提示病情越重^[12]。

2.3.2 血清肠黏膜屏障功能指标 分别于治疗前后采集清晨空腹静脉血，使用夹心法酶联免疫吸附试验（ELISA）测定，包括血清二胺氧化酶（DAO）、血管活性肠肽（VIP）、D-乳酸。DAO、VIP试剂盒由南京木木西里科技有限公司提供，批号分别为：20210719-13678B、20210719-11538B；D-乳酸由内蒙古自治区中医医院检验科检验。

2.3.3 炎症指标 分别于治疗前后采集清晨空腹静脉血检测，包括肿瘤坏死因子 α （TNF- α ）、白细胞介素6（IL-6）。TNF- α 、IL-6试剂盒由南京木木西里科技有限公司提供，批号分别为：20210719-11776B、20210719-10377B。

2.3.4 中医证候积分 参照《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[10]、《中医诊断学》^[16]制定中

医证候积分表。主症：脘腹部胀满或疼痛；次症：恶心呕吐，呃逆反酸，便秘或下利，便血、发热、面色萎黄。主要症状按照无、轻、中、重分别计 0、2、4、6 分；次要症状按照无、轻、中、重分别计 0、1、2、3 分，舌脉不纳入计分。分别于治疗前后评分。

2.3.5 预后相关指标 记录两组多器官功能障碍综合征（MODS）发生率、28 天病死率。

2.4 脓毒症胃肠功能障碍疗效标准

参照 2002 年《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[10] 分为临床治愈（中医证候积分下降率 $\geq 95\%$ ）、显效（ $70\% \leq$ 中医证候积分下降率 $< 95\%$ ）、有效（ $30\% \leq$ 中医证候积分下降率 $< 70\%$ ）、无效（中医证候积分下降率 $< 30\%$ ）。采用尼莫地平法：证候积分下降率=〔（治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分）/治疗前中医证候积分〕 $\times 100\%$ ，总有效率=（临床治愈例数+显效例数+有效例数）/总例数。

2.5 统计学方法

采用 SPSS 22.0 进行统计描述和统计推断。计量资料均服从正态分布，用均数 $\pm$ 标准差表示，采用 t 检验；计数资料用百分数表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者治疗前后 APACHE II 评分比较

表 2 示，两组患者治疗前 APACHE II 评分比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。治疗后，两组 APACHE II 评分均明显低于治疗前，且治疗组 APACHE II 评分明显低于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

3.2 治疗患者前后肠黏膜屏障功能指标及炎症指标比较

表 2 示，两组患者治疗前各指标比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。治疗后两组 DAO、D-乳酸、VIP、TNF- α 、IL-6 均较治疗前明显下降，且治疗

组治疗后各指标明显低于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

3.3 两组患者中医证候积分比较

表 2 示，两组治疗前中医证候积分比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。治疗后两组中医证候积分均较治疗前明显降低，且治疗组均明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）。

3.4 两组患者胃肠功能疗效比较

治疗组 30 例中临床治愈 0 例，显效 10 例，有效 11 例，无效 9 例，总有效率为 70.00%；对照组 30 例中临床治愈 0 例，显效 6 例，有效 6 例，无效 18 例，总有效率为 40.00%，治疗组胃肠功能疗效总有效率高与对照组（ $P < 0.05$ ）。

3.5 两组患者 28 天 MODS 发生率、病死率比较

治疗组发生 MODS 6 例（16.70%），对照组为 12 例（40.00%），治疗组 MODS 发生率低于对照组（ $P < 0.05$ ）。治疗组病死数为 5 例（16.67%），对照组为 9 例（30.00%），两组病死率比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

4 讨论

脓毒症是人体对感染的反应失控，导致过度的炎症反应与自身组织损伤，由此所产生的一种与感染相关的威胁生命的临床综合征^[1]。在脓毒症的急性应激状态下，胃肠道血流低灌注，导致其黏膜细胞缺血缺氧，胃肠黏膜屏障破坏，使条件致病菌及内毒素进入机体微循环的概率增加，加重炎症反应，进一步发展为 MODS^[17-18]。此外，临床中抗生素以及液体复苏的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的发生^[19]。因此，保护胃肠道屏障功能，降低炎症反应，对治疗脓毒症胃肠功能障碍具有极为重要的意义。

根据脓毒症胃肠功能障碍的证候特点及临床表现，可将其归属于中医学“痞满”“便秘”“肠痹”“伤寒”“温病”等范畴，其病机为正气不足，外邪侵袭，经络气血运行不畅，导致毒热、瘀血、痰浊

表 2 两组脓毒症胃肠功能障碍患者治疗前后各项指标比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	APACHE II 评分/分	DAO/ng·ml ⁻¹	D-乳酸/mg·L ⁻¹	VIP/pg·ml ⁻¹	TNF- α /ng·ml ⁻¹	IL-6/ μ g·ml ⁻¹	中医证候积分/分
治疗组	治疗前	30	24.27 $\pm$ 3.43	16.63 $\pm$ 2.62	15.81 $\pm$ 3.64	64.14 $\pm$ 5.14	67.26 $\pm$ 5.56	167.86 $\pm$ 14.96	23.53 $\pm$ 2.46
	治疗后	30	11.97 $\pm$ 2.40 ^{a) b)}	10.56 $\pm$ 2.35 ^{a) b)}	9.28 $\pm$ 2.57 ^{a) b)}	32.34 $\pm$ 5.22 ^{a) b)}	32.35 $\pm$ 3.22 ^{a) b)}	108.33 $\pm$ 8.25 ^{a) b)}	11.47 $\pm$ 1.68 ^{a) b)}
对照组	治疗前	30	23.80 $\pm$ 2.82	15.96 $\pm$ 2.77	15.39 $\pm$ 3.41	64.81 $\pm$ 6.29	67.59 $\pm$ 6.41	167.23 $\pm$ 14.69	24.03 $\pm$ 2.55
	治疗后	30	16.17 $\pm$ 3.35 ^{a)}	12.83 $\pm$ 2.37 ^{a)}	14.00 $\pm$ 3.00 ^{a)}	42.23 $\pm$ 4.86 ^{a)}	40.97 $\pm$ 4.03 ^{a)}	132.42 $\pm$ 10.66 ^{a)}	13.43 $\pm$ 1.72 ^{a)}

注：APACHE II 评分，急性生理学和慢性健康状况 II 评分；DAO，血清二胺氧化酶；VIP，血管活性肠肽；TNF- α ，肿瘤坏死因子 α ；IL-6，白细胞介素 6。

a) 与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；b) 与对照组治疗后比较， $P < 0.05$ 。

内阻。胃腑为“水谷之海”“气血之海”，是机体阴液生化之源，性喜润恶燥，最易为热邪所伤。脓毒症患者胃气本弱，加之热毒之邪易传变入里，伤津耗气动血，则胃肠最易发病。中医药治疗脓毒症胃肠功能障碍包括外治法和内治法，如口服中药^[20]、艾灸、针刺^[21]、穴位贴敷以及中药保留灌肠^[22]。中药保留灌肠这一疗法起源较早，如汉代张仲景在《伤寒杂病论》中记载了使用猪胆汁灌肠治疗便秘。现代医学认为大肠肠壁是一种具有选择性吸收与排泄功能的半透膜，具有很强的吸收能力，直肠给药可以增加局部血药浓度，减少肝脏首过效应，也能防止胃肠消化液对药物的破坏，提高药物的生物利用度^[23]。灌肠疗法可以使药物有效成分直接吸收入血，也可避免某些药物对胃肠道黏膜的刺激，尤其在脓毒症患者急性胃黏膜损伤的情况下，鼻饲或口服药物比较困难，灌肠疗法是一种有效的给药途径。

调肠方中大黄是近年来脓毒症领域主要研究的单味中药，生大黄的有效成分是大黄蒽醌，蒽醌类药物具有胆碱样作用，可兴奋肠平滑肌以促进肠道蠕动^[24]。此外，大黄能增加胃肠黏膜血流灌注，提高胃肠屏障功能，减少细菌移位，改善全身炎症反应，减轻器官病理损伤，保护肠道正常菌群，减少肠源性感染的发生等^[25-26]。《神农本草经》谓大黄“味苦寒，生山谷”“下瘀血血闭，寒热，可破癥瘕积聚，留饮宿食，荡涤肠胃，推陈致新，通利水谷，调中化食，安和五脏”。枳实味苦，归脾、胃经，厚朴性温，归脾、胃、肺、大肠经。《草本经集注》中提到：“枳实可除胸胁痰癖，逐停水，破结实，消胀满”“厚朴可治腹痛，胀满，胃中冷逆，胸中呕逆……去留热，止烦满，厚肠胃”。枳实、厚朴两者行气导滞以助大黄泻下攻积，三药合用，共使气行结开，便通热清，邪气得去，正气得复。石膏、寒水石清泄中焦邪热，滑石清利下焦湿热，三药合用可清热利湿，宣通三焦。加之木香行气健脾以顾护脾胃之气，牡丹皮清热凉血活血以涤荡脾胃瘀热，诃子涩肠以止肠辟久泻，共奏调肠方泻下攻积、清热凉血活血之功效。本研究结果显示，治疗组胃肠功能疗效总有效率明显高于对照组，提示应用调肠方灌肠辅助治疗脓毒症胃肠功能障碍患者疗效确切，可改善肠黏膜屏障功能，有效缓解其临床症状。

DAO 存在于哺乳动物肠黏膜绒毛上皮细胞中，且具有高度活性的细胞内酶，正常人血清中 DAO

含量较低。当肠黏膜细胞受损、坏死后，该酶释放入血，导致血清 DAO 活性增高，测定血中 DAO 的活性可反映患者肠黏膜屏障受损程度^[27]。D-乳酸由肠道固有细菌（如大肠杆菌、乳酸菌、克雷伯杆菌等）发酵产生，在机体肠屏障功能受损时，肠道细菌产生的大量 D-乳酸可通过损伤的肠黏膜进入血液，使血 D-乳酸水平升高，因此 D-乳酸水平可作为临床检测患者肠道屏障通透性、判断肠道内毒素和细菌移位的指标^[28]。VIP 是存在于中枢神经和肠神经中的神经递质，能够刺激肠道电解质的分泌，抑制胃酸分泌，使胃肠道平滑肌松弛，刺激肠道蠕动^[29]。此外，VIP 具有免疫调节作用，能抑制巨噬细胞的促炎反应，减少炎症细胞因子如 TNF- α 、IL-6、白细胞介素 12（IL-12）的产生^[30]。有研究^[6]显示，口服中药汤剂治疗脓毒症胃肠功能障碍患者，其治疗组 DAO、D-乳酸水平明显低于对照组，提示中药汤剂辅助治疗可降低患者炎症反应，改善肠屏障功能。本研究结果表明，治疗组治疗后 DAO、D-乳酸、VIP 水平明显低于对照组，提示调肠方辅助灌肠治疗能够改善患者的肠屏障功能，刺激胃肠道运动。

APACHE II 评分广泛应用于危重病病情评估，评分越高说明整体预后越差，病死率越高。本研究结果显示，治疗 7 天后治疗组和对照组患者 APACHE II 评分均较前降低，且治疗组评分低于对照组，说明西医治疗的基础上辅以调肠方灌肠能减轻病变程度，有助于改善预后。细胞因子的瀑布样释放为脓毒症的核心机制，其中 TNF- α 为主要的炎性因子，通过激活细胞因子的级联反应，诱导产生白细胞介素 1（IL-1）、IL-6 等促炎因子生成，导致器官组织损伤^[5]。因此，早期抑制炎症反应是脓毒症的治疗重点。本研究发现，治疗后两组患者 TNF- α 、IL-6 均较治疗前明显降低，且治疗组各指标水平低于对照组，提示调肠方灌肠能够抗感染，减轻炎症反应。

本研究表明，运用调肠方灌肠治疗可降低脓毒症胃肠功能障碍患者 DAO、D-乳酸、VIP 水平，改善患者肠屏障功能，降低 TNF- α 、IL-6 水平，减轻脓毒症所致炎症反应，其作用机制可能为促进肠道蠕动，保护肠黏膜屏障，早期抑制炎症反应，并减少了细菌及内毒素入血，从而减轻内毒素血症。但因样本量较小，两组间差异不显著，可在今后试验中验证，并可引入内毒素、降钙素原等进一步明确其作用机制。本研究为小样本的单中心研究，由于

患者感染器官不同,且干预时间较短,结果有一定局限性,有待于开展大样本的、多中心、深入的机制研究。

参考文献

- [1] SINGER M, DEUTSCHMAN CS, SEYNOUR CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810.
- [2] XIE J, WANG H, KANG Y, et al. The epidemiology of sepsis in Chinese ICUs: a national cross-sectional survey [J]. Crit Care Med, 2020, 48(3): e209-e218.
- [3] 刘丹, 刘伟, 王晓红, 等. 脓毒症患者肠屏障功能损伤的临床研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(7): 785-789.
- [4] 何巧萍, 林悦平, 邓玉婷, 等. 新加黄龙汤加味灌肠治疗颅脑损伤后脓毒症胃肠功能障碍的临床研究[J]. 中国中医急症, 2019, 28(11): 1980-1982, 1992.
- [5] 鲁召欣, 宋永欣, 闫志兴, 等. 益气通腑逐瘀方灌肠疗法对脓症患者血清细胞因子的影响[J]. 中国中医急症, 2015, 24(2): 247-248, 251.
- [6] 刘俊香, 付磊磊, 任金敏, 等. 养阴解毒通络方辅助治疗对脓毒症胃肠功能障碍患者肠黏膜屏障、炎症指标的影响[J]. 中国中医急症, 2021, 30(1): 146-148.
- [7] 巴特金, 苏和, 张松波, 等. 蒙药阿木日-6散防治严重脓毒症机械通气患者急性胃肠黏膜病变的临床观察[J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(5): 10-11.
- [8] 巴特金, 苏和, 张松波, 等. 蒙药斯日西散预防脓毒症患者肠内营养胃肠道并发症的疗效观察[J]. 中国药物与临床, 2010, 10(3): 358.
- [9] ANNIKA RB, MLNGMALBRAIN, STARKOPF J, et al. Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definitions and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problems [J]. Intensive Care Medicine, 2012, 38(3): 384-394.
- [10] 郑筱萸. 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: 26-29.
- [11] 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.
- [12] KNAUS WA, DRAPER EA, WANGER DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system [J]. Crit Care Med, 1985, 40(10): 818-829.
- [13] 钟勇, 冯亚琴, 陈玉梅, 等. 自拟胃肠复苏汤治疗脓毒症胃肠功能障碍的临床研究[J]. 中国中医急症, 2020, 29(9): 1587-1589, 1610.
- [14] 李容, 王芳芳, 李淑芳, 等. 黄龙汤加减灌肠治疗创伤脓毒症胃肠功能障碍的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(3): 513-515.
- [15] 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.
- [16] 朱文锋. 中医诊断学[M]. 2版. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 150-151.
- [17] YOSEPH BP, KLINGENSMITH NJ, LIANG Z, et al. Mechanisms of intestinal barrier dysfunction in sepsis [J]. Shock, 2016, 46(1): 52-59.
- [18] MITTAL R, COOPERSMITH CM. Redefining the gut as the motor of critical illness [J]. Trends Mol Med, 2014, 20(4): 214-223.
- [19] HAHN RG. Adverse effects of crystalloid and colloid fluids [J]. Anaesthesiol Int Ther, 2017, 49(4): 303-308.
- [20] 刘志亮, 陈分乔, 许文忠, 等. 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[J]. 中医杂志, 2019, 60(23): 2022-2027.
- [21] 徐畅, 梁建峰, 李智勇, 等. 老年脓毒症胃肠功能障碍的中医证素分布及其针刺疗效观察[J]. 世界中医药, 2020, 15(16): 2499-2502.
- [22] 张潇月, 李探, 邵龙刚, 等. 小承气汤不同途径给药对老年脓症患者胃肠功能障碍的临床研究[J]. 中国中医急症, 2019, 28(8): 1420-1422, 1434.
- [23] 赵旭, 崔应麟, 赵君颖, 等. 中医灌肠疗法研究进展 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(8): 1052-1054.
- [24] 肖荣原. 中药化学[M]. 上海: 上海科技出版社, 1997: 218.
- [25] 刘瑞林, 刘牧林, 马良龙, 等. 大黄素对重症胰腺炎大鼠核转录因子- κ B 表达变化的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12(4): 230-232.
- [26] 郑俊杰, 田伟军, 王金峰, 等. 大黄游离蒽醌对脂肪干细胞移植治疗大鼠急性胰腺炎的影响[J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(9): 1390-1396.
- [27] CRAPSER J, RITZEL R, VERMA R, et al. Ischemic stroke induces gut permeability and enhances bacterial translocation leading to sepsis in aged mice [J]. Aging (Albany NY), 2016, 8(5): 1049-1063.
- [28] 何志捷, 植耀炜, 黄超泰, 等. 血清二胺氧化酶、D-乳酸和细菌内毒素在重症患者肠道功能评估中的作用[J]. 岭南现代临床外科, 2017, 17(4): 400-403.
- [29] LI LS, QU RY, WANG W, et al. Significance of changes of gastroin-testinal peptides in blood and ileum of experimental spleen deficiency rats [J]. World J Gastroenterol, 2003, 9(3): 553-556.
- [30] 陈潇毅, 陈云飞. 血管活性肠肽免疫调节作用的研究进展[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2012, 28(10): 1107-1109.

Sepsis with Gastrointestinal Dysfunction Treated by Adjuvant Enema Administration of *Tiaochang Formula* (调肠方) in 30 Cases

REN Qingzhu¹, SU He², ZHANG Ruifen², HUANG Xinsheng², ZHANG Hairong², JIA Tingting², ZHAO Jian², ZHONG Xin²

1. Inner Mongolia Medical University, Hohhot, 010000; 2. Inner Mongolia Hospital of Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To explore the clinical effect of adjuvant enema administration of *Tiaochang Formula* (调肠方) in the treatment of sepsis with gastrointestinal dysfunction. **Methods** Sixty sepsis patients with gastrointestinal dysfunction were randomly divided into treatment group and control group, with 30 cases in each group. The control group received conventional western medicine, and the treatment group was given enema administration of *Tiaochang Formula* in addition. The treatment course of both groups was seven days. The acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) score, the intestinal mucosal barrier function indicators including serum diamine oxidase (DAO), vasoactive intestinal peptide (VIP) and D-lactic acid, and the inflammatory indicators including tumor necrosis factor alpha (TNF- α) and interleukin 6 (IL-6) were assessed before and after treatment. The effect regarding traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score and gastrointestinal function of the two groups were calculated, and the incidence of multiple organ dysfunction syndrome (MODS) and 28-d mortality were assessed during treatment. **Result** No patient was clinically cured in both groups. In the treatment group, 10 cases were markedly effective, 11 cases were effective and 9 cases were ineffective, the total effective rate was 70.00%. In the control group, the corresponding cases were 6, 6 and 18, and the total effective rate was 40.00%, significantly lower than that in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the APACHE II score, the intestinal mucosal barrier function indicators (DAO, VIP, D-lactic acid) and the inflammatory indicators (TNF- α , IL-6) significantly decreased in both groups, and were much lower in the treatment group than in the control group ($P < 0.05$). The incidence of MODS in the treatment group was 16.70%, significantly lower than 40.00% in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in 28-d mortality between the treatment group (13.3%) and the control group (30.0%, $P > 0.05$). **Conclusion** Adjuvant enema administration of *Tiaochang Formula* can improve gastrointestinal function, reduce inflammatory response, reduce the incidence of MODS and improve the prognosis of sepsis patients with gastrointestinal dysfunction.

Keywords sepsis; gastrointestinal dysfunction; *Tiaochang Formula* (调肠方); enema therapy; randomized controlled trial

(收稿日期: 2021-12-14; 修回日期: 2022-03-25)

[编辑: 叶晨]

(上接第 1025 页)

Discussion the Relationship Between Mucin 5AC and Helicobacter Pylori Adhesion from the Perspective of “Body Fluids”

ZHANG Tai¹, ZHANG Beihua², MA Xiangxue², WANG Fengyun², TANG Xudong³

1. Graduate School of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100700; 2. Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences; 3. China Academy of Chinese Medical Sciences

ABSTRACT Long-term chronic infection of *Helicobacter pylori* (Hp) can induce gastric mucosal inflammation, closely related to the occurrence and development of gastritis, peptic ulcer and gastric cancer. By analyzing the relationship between Mucin (MUC) 5AC and Hp adhesion, it is considered that Hp with the nature of “dampness and heat” can disperse and scorch MUC5AC whose nature is “body fluids” and reduce its expression level, thereby leading to Hp gastric colonization. It is initially proposed that in suppressing Hp adhesion with traditional Chinese medicine, the principle of “reinforcing healthy *qi* to dispel pathogen” should be followed, by putting focus on nourishing *yin* and clearing heat, and using sweet-bland and sweet-cold herbs to enrich and nourish spleen-stomach *yin* and therefore generate and transform into body fluids.

Keywords *Helicobacter pylori*; adhesion; mucin 5AC; body fluids theory

(收稿日期: 2021-12-31; 修回日期: 2022-03-25)

[编辑: 王利芬]