

中药雾化吸入联合保留灌肠对多重耐药菌所致脓毒症(气分实热证)的临床研究[△]

崔磊*,辛显波,申斌,胡秋利,颜琳(济宁市中医院重症医学科,山东 济宁 272000)

中图分类号 R932 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)06-0682-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.06.010

摘要 目的:探讨中药雾化吸入联合保留灌肠对多重耐药菌所致脓毒症(气分实热证)的临床疗效。方法:选取2019年6月至2020年5月济宁市中医院重症医学科收治的脓毒症(气分实热证)患者90例进行前瞻性研究,采用随机数字表法进行分组,研究组和对照组各45例患者。两组患者均根据《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南》进行标准治疗,研究组患者在此基础上行青石合剂雾化吸入联合白虎汤加减保留灌肠治疗,7d为1个疗程,两组患者均治疗1个疗程,疗程结束后统计疗效。比较两组患者治疗前后中医证候积分变化,急性生理功能和慢性健康状况评分Ⅱ(acute physiology and chronic health evaluationⅡ,APACHEⅡ)变化,血清降钙素原(PCT)、乳酸(Lac)含量变化,记录治疗期间两组患者的安全性情况。结果:经秩和检验,研究组患者的中医证候疗效分级情况优于对照组,研究组患者的总有效率为95.56%(43/45),明显高于对照组的82.22%(37/45),差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者治疗后各项中医证候积分、APACHEⅡ评分明显低于治疗前,血清PCT、Lac含量明显低于治疗前,且研究组患者上述评分和血清指标含量明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者的治疗安全性均较好。结论:中药雾化吸入联合保留灌肠对多重耐药菌所致脓毒症(气分实热证)的疗效较好,可有效改善患者的临床症状和预后情况,降低患者血清PCT和Lac含量,且治疗安全性较好。

关键词 脓毒症;气分实热证;中药雾化吸入;保留灌肠

Clinical Study on Traditional Chinese Medicine for Nebulized Inhalation Combined with Retention Enema in the Treatment of Sepsis(Syndrome of Excessive Heat of Qifen) Caused by Multidrug-Resistant Organisms[△]

CUI Lei, XIN Xianbo, SHEN Bin, HU Qiuli, YAN Lin (Intensive Care Unit, Jining Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shandong Jining 272000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the clinical efficacy of traditional Chinese medicine for aerosol inhalation combined with retention enema in the treatment of sepsis(syndrome of excessive heat of qifen) caused by multidrug-resistant organism(MDRO). **METHODS:** Totally 90 patients with sepsis(syndrome of excessive heat of qifen) admitted into the ICU department of Jining Hospital of Traditional Chinese Medicine from Jun. 2019 to May 2020 were selected for prospective study, these patients were divided into research group and control group via random number table, with 45 cases in each group. Both groups had received standard treatment according to the "Guidelines for the Treatment of Severe Sepsis/Septic Shock in China", the research group was given bluestone mixture for nebulized inhalation combined with modified Baihu decoction for retention enema, 7 days were set as 1 course of treatment, both groups were treated for 1 course, and the efficacy was counted at the end of treatment course. Changes of traditional Chinese medicine(TCM) syndrome integral, acute physiology and chronic health evaluationⅡ(APACHEⅡ) and serum procalcitonin(PCT) and lactate(Lac) contents were compared between two groups before and after treatment, the safety profile of the two groups was recorded. **RESULTS:** After rank-sum test, the TCM syndrome efficacy grading of patients in the research group was better than that of the control group, the total effective rate of patients in the research group was 95.56%(43/45), which was significantly higher than that of the control group(82.22%, 37/45), with statistically significant difference($P<0.05$). After treatment, the TCM syndrome integral and APACHEⅡ scores of both groups had been significantly decreased, the serum PCT and Lac levels were significantly lower than those of before treatment, and the above scores and serum index levels were significantly lower in the research group than those in the control group, with statistically

[△]基金项目:山东省中医药科技发展计划项目(No.2019-0737)

*主治医师。研究方向:重症医学科临床医疗。E-mail:wszy_sy@163.com

significant differences ($P < 0.05$). Both groups were in a good safety profile. **CONCLUSIONS:** The efficacy of traditional Chinese medicine for aerosol inhalation combined with retention enema in the treatment of sepsis (syndrome of excessive heat of qifen) caused by MDRO is remarkable, which can effectively improve the clinical symptoms and prognosis of patients, reduce serum PCT and Lac levels, with good treatment safety.

KEYWORDS Sepsis; Syndrome of excessive heat of qifen; Traditional Chinese medicine for nebulized inhalation; Retention enema

脓毒症多见于烧伤、创伤等危重病患者受到感染后,是一类病情发展迅速且预后较差的疾病,患者在细菌、真菌及病毒等病原体感染下发生全身感染,同时机体分泌大量炎症因子并刺激血管内皮细胞,影响肠道等器官功能甚至发生多器官功能障碍综合征。《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)》^[1]推荐以初始复苏,抗感染,稳定血糖、内环境以及提供营养支持等方式进行治疗,但对于多重耐药菌(multidrug-resistant organism, MDRO)感染,抗菌药物的疗效并不显著。MDRO是指对3类及以上抗菌药物具有耐药性的细菌,其特点在于传播快、致病力强,主要包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、耐万古霉素肠球菌及多重耐药/泛耐药铜绿假单胞菌等,导致患者应用抗菌药物和激素抗感染治疗的效果并不理想,更易引发脓毒症^[2]。中药凭借疗效温和、治疗靶点多及药物成分天然等优势,在脓毒症的治疗中有较好的疗效。本研究探讨了中药雾化吸入联合保留灌肠对MDRO所致脓毒症(气分实热证)的治疗效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取济宁市中医院(以下简称“我院”)重症医学科收治的脓毒症(气分实热证)患者90例进行前瞻性研究,患者入院时间为2019年6月至2020年5月。

西医诊断标准参考中华医学会重症医学分会发布的《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)》^[1]。(1)一般临床特征:①发热,以体温 $>38.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为界;②低体温,以体温 $<36\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为界;③心率过快,诊断标准为心率 $>90\text{ 次/min}$,或相较于不同年龄段心率正常值超出2个标准差;④气促;⑤患者表现为精神不振;⑥有肢体水肿症状,或24 h液体正平衡 $>20\text{ ml/kg}$;⑦患者无糖尿病史但表现为高血糖,空腹血糖 $>7.7\text{ mmol/L}$ 。(2)炎症反应指标:①白细胞计数(WBC)升高且 $>12\times 10^9/\text{L}$;②WBC降低且 $<4\times 10^9/\text{L}$;③WBC在正常范围内,但幼稚白细胞含量升高且总量 $>10\%$;④相较于正常血浆C反应蛋白值高出2个标准差;⑤相较于正常血清降钙素原(PCT)水平高出2个标准差。(3)血流动力学变量:有低血压症状,诊断标准为收缩压 $<90\text{ mm Hg}$ ($1\text{ mm Hg}=0.133\text{ kPa}$),或收缩压降低 $>40\text{ mm Hg}$ 或相较于不同年龄血压正常值低于2个标准差,平均动脉压 $<70\text{ mm Hg}$ 。(4)器官功能障碍指标:①患者表现为动脉低氧血症,诊断标准为氧合指数 $<300\text{ mm Hg}$;②有低尿量症状;③血肌酐含量升高且 $>44.2\text{ }\mu\text{mol/L}$;④有凝血功能异常症状,诊断标准为国际标准化比值 >1.5 或活化部分凝血酶时间 $>60\text{ s}$;⑤有肠梗阻症状;⑥血小板计

数 $<100\times 10^9/\text{L}$;⑦血浆总胆红素升高且 $>70\text{ }\mu\text{mol/L}$ 。

中医诊断标准参考《高热(脓毒症)中医诊疗专家共识意见》^[3]的诊断标准和辨证要点。(1)诊断标准:①体温 $>38.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并持续数小时高热不退,或体温降低后又逐渐升高。②伴有面赤,心烦口渴;或咽喉有腐烂白点,颈项肿胀;或咳嗽胸痛,痰多黄稠;或小便黄赤,频急涩痛;或大便秘结或腹泻黄臭稀水,腹胀满,腹痛拒按,烦躁谵语;或斑疹隐隐。(2)气分实热证辨证要点:高热不恶寒,口渴,汗出,腹胀满,腹痛拒按,大便秘结或腹泻黄臭稀水,面赤,心烦,谵语,抽搐等;舌红苔黄燥或灰黑起刺,脉沉数有力。

纳入标准:(1)符合上述中西医诊断标准,确诊为脓毒症且中医辨证为气分实热证者;(2)年龄为18~70岁;(3)知情同意参与本研究、可良好配合研究且临床病例资料记录完整者。排除标准:(1)有以下合并症不适宜参与本研究者,如严重的心脑血管疾病、肺衰竭、肝肾功能异常、血液系统疾病、免疫功能障碍及恶性肿瘤等;(2)有胃肠功能障碍或医嘱下禁饮食者;(3)合并精神障碍且无法配合研究者;(4)行有创机械通气者;(5)对本研究所用的中药有明确过敏史者。

采用随机数字表法将患者进行分组,研究组和对照组各45例患者。研究组患者中,男性29例,女性16例;年龄49~69岁,平均年龄为(57.22 ± 9.16)岁;入院时平均急性生理功能和慢性健康状况评分II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)为(19.24 ± 3.63)分。对照组患者中,男性28例,女性17例;年龄47~69岁,平均年龄为(57.59 ± 11.42)岁;入院时平均APACHE II评分为(18.98 ± 3.56)分。将两组患者性别、年龄及APACHE II评分等一般资料行统计学检验后,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。我院医学伦理会已审查通过本研究。

1.2 方法

根据《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)》^[1]对两组患者进行标准治疗,包括基础抗感染治疗、液体复苏、根据相关标准控制血压和血糖、稳定机体内环境并提供营养支持。

研究组患者在此基础上行青石合剂雾化吸入联合白虎汤加减保留灌肠治疗。(1)雾化治疗:青石合剂的药物组成为青蒿60 g、滑石50 g、柴胡50 g、金银花40 g、甘草30 g、人工牛黄10 g、羚羊角粉10 g、冰片3 g和寒水石3 g,由我院制剂室经提纯工艺按照每剂中药提取药液50 ml制取。治疗时,取药液5 ml加0.9%氯化钠溶液5 ml,使用氧驱动雾化器械(斯莱达医疗用品有限公司生产,氧流量使用4 L/min)给药,1次20 min,1日2次,每个疗程7 d,共记录1个疗程。(2)保留灌

肠治疗:白虎汤加减的药物组成为石膏 30 g、知母 30 g、黄芩 30 g、黄连 20 g、玄参 20 g、大黄 20 g、苦参 20 g 和甘草 6 g,由我院煎药室按照每剂中药煎取药液 200 ml 制取。治疗时,待药液冷却至 39~41 °C,取药液 200 ml 并装入一次性无菌中药灌肠袋,润滑肛管端后将中药灌肠袋插入,深度为 20~25 cm,行点滴法灌肠,速度为 30 滴/min,1 日 1 次,每个疗程 7 d,共记录 1 个疗程。

1.3 观察指标

(1) 对患者发热、气促、神昏、烦躁、恶心、呕吐、腹胀及尿少等中医临床症状和体征进行记分。发热记分标准: >39.0 °C 为 3 分,38.6~39.0 °C 为 2 分,38.0~38.5 °C 为 1 分,无发热症状为 0 分;气促记分标准:>30 次/min 为 3 分,25~30 次/min 为 2 分,20~25 次/min 为 1 分,无气促症状为 0 分;尿少记分标准:<20 ml/h 为 3 分,20~30 ml/h 为 2 分,30~40 ml/h 为 1 分,尿量正常为 0 分;其余症状根据严重程度分别记 0、1、2 及 3 分;各积分相加即为中医证候积分,积分越低表示症状改善越佳。(2) 根据 APACHE II 评分评估两组患者治疗前后的病情严重程度,APACHE II 评分包括年龄指数、急性生理学评分以及慢性健康指数等,评分越高提示病情危重程度越高。(3) 于治疗前后检测并对比两组患者血清 PCT 和乳酸(Lac)含量。(4) 观察两组患者治疗期间的生命体征和不良反应发生情况。(5) 评估临床疗效。

1.4 疗效评定标准

对比患者治疗前后的中医证候积分,并计算疗效指数(疗效指数计算公式参考尼莫地平法)。疗效指数 ≥90% 为临床

痊愈,70% ≤ 疗效指数 <90% 为显效,30% ≤ 疗效指数 <70% 为进步,疗效指数 <30% 为无效。总有效率 = (临床痊愈病例数 + 显效病例数 + 进步病例数) / 总病例数 × 100%。

1.5 统计学方法

对研究中涉及的统计数据通过 SPSS 23.0 软件进行处理,对符合正态分布和方差齐性的计量资料采用组间独立样本 *t* 检验和组内配对样本 *t* 检验,不符合则采用非参数检验;计数资料采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者中医证候疗效比较

研究组患者的总有效率为 95.56% (43/45),明显高于对照组的 82.22% (37/45),差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.050, P = 0.044$),见表 1。

表 1 两组患者中医证候疗效比较[例(%)]

组别	临床痊愈	显效	进步	无效	总有效
研究组(n=45)	21 (46.67)	13 (28.89)	9 (20.00)	2 (4.44)	43 (95.56)
对照组(n=45)	8 (17.78)	14 (31.11)	15 (33.33)	8 (17.78)	37 (82.22)

2.2 两组患者治疗前后中医证候积分比较

治疗后,两组患者各项中医证候积分(包括发热、气促、神昏、烦躁、恶心、呕吐、腹胀和尿少)均明显低于治疗前,且研究组患者明显低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	发热积分		气促积分		神昏积分		烦躁积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组(n=45)	2.60±0.62	1.41±0.46*	2.78±0.66	1.12±0.33*	2.32±0.54	0.97±0.24*	2.02±0.51	1.01±0.27*
对照组(n=45)	2.67±0.55	1.79±0.53*	2.86±0.64	1.63±0.51*	2.27±0.59	1.16±0.38*	2.08±0.49	1.25±0.32*
<i>t</i>	0.567	3.632	0.584	5.632	0.419	2.836	0.569	3.845
<i>P</i>	0.572	<0.001	0.561	<0.001	0.676	0.006	0.571	<0.001
组别	恶心积分		呕吐积分		腹胀积分		尿少积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组(n=45)	1.93±0.49	0.89±0.26*	1.90±0.48	0.77±0.28*	2.09±0.53	0.96±0.30*	2.75±0.72	1.16±0.37*
对照组(n=45)	1.88±0.45	1.14±0.35*	1.94±0.43	1.05±0.31*	2.13±0.57	1.28±0.34*	2.81±0.69	1.52±0.43*
<i>t</i>	0.504	3.846	0.416	4.496	0.345	4.734	0.404	4.257
<i>P</i>	0.615	<0.001	0.678	<0.001	0.731	<0.001	0.687	<0.001

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$

Note: vs. the same group before treatment, * $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗前后 APACHE II 评分比较

治疗后,两组患者 APACHE II 评分明显低于治疗前,研究组患者 APACHE II 评分明显低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 3。

2.4 两组患者血清 PCT、Lac 含量比较

治疗后,两组患者血清 PCT、Lac 含量明显低于治疗前,且研究组患者血清 PCT、Lac 含量明显低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 4。

表 3 两组患者治疗前后 APACHE II 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	APACHE II 评分		<i>t</i>	<i>P</i>
	治疗前	治疗后		
研究组(n=45)	19.24±3.63	8.17±2.31	17.259	<0.001
对照组(n=45)	18.98±3.56	12.35±3.16	9.343	<0.001
<i>t</i>	0.343	7.164		
<i>P</i>	0.732	<0.001		

表4 两组患者治疗前后血清PCT、Lac含量比较($\bar{x}\pm s$)Tab 4 Comparison of serum PCT and Lac levels between two groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	PCT/(ng/ml)		Lac/(mmol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组(n=45)	17.39±2.70	3.76±1.35*	3.66±0.59	1.79±0.45*
对照组(n=45)	17.46±2.63	6.51±1.42*	3.71±0.55	2.28±0.41*
t	0.125	9.415	0.416	5.399
P	0.901	<0.001	0.679	<0.001

注:与本组治疗前比较,*P<0.05

Note: vs. the same group before treatment, *P<0.05

2.5 安全性

两组患者治疗期间体温、心率、呼吸频率及血压等一般生命体征,血常规,大小便常规,电解质和血生化等生理指标均在正常范围内,无胃肠道不适症状或过敏反应。

3 讨论

3.1 脓毒症的西医研究和治疗进展

脓毒症为重症医学科常见疾病,流行病学研究结果显示,重症监护病房中约40%的患者患有脓毒症,病死率高达36%,其发病主要与患者年龄、抗菌药物的广泛使用以及耐药菌的出现有关^[4]。现代医学研究结果表明,创伤、呼吸机及置管等途径均有细菌感染的风险,在监护病房内,由于多数患者伴有严重基础疾病,机体免疫功能较差,使用大量抗菌药物和激素、细菌在繁殖过程中基因的突变和转移导致了大量耐药菌产生,从而使得抗菌药物的治疗效果降低^[5]。过度的炎症反应所释放的大量抗炎因子和促炎因子含量互相反馈性升高,B淋巴细胞、T淋巴细胞和中性粒细胞等高度活化并发生炎症因子瀑布级联化效应,导致脓毒症发生,患者表现为高热以及不同程度的脏器损害^[6]。因此,由于MDRO的存在,在抗菌药物治疗效果不显著的情况下,中医对于脓毒症的治疗作用受到了更多的重视。

3.2 脓毒症的中医证型和病因病机研究

脓毒症在中医中无对应病名,根据其发热的主要临床症状和体征,一般将其以“高热病”进行讨论,主要为发热、喘证和神昏等症。中医认为,该病病情复杂、严重,涉及多脏腑,但最基本的病因在于正气不足,易受六淫所犯,正邪相争,从而邪毒瘀滞。近年来,有众多医家对脓毒症的病因病机及辨证分型进行了深入的研究,诸多学者将脓毒症各阶段的症状特点与卫气营血辨证各阶段证候的传变表现及证治相对应。李同宪、李月彩^[7]认为,脓毒症前驱期患者证态同属卫分证以及太阳经证,当病情进展至急性期时,证态发展为血分证、气分证、营分证、少阳病以及阳明病,而此过程中败血症患者的病理状态则与血分证、营分证类似。杨广等^[8]认为,脓毒症中内毒素、外毒素与温病的“毒”类似,并将炎症反应中二次打击学说与卫气营血相联系。

3.3 中药雾化吸入的立方依据和配伍分析

雾化吸入是一类将液体药物通过高氧气流使其雾化并经鼻腔给药的治疗方式,中药雾化吸入在消除炎症、解痉化痰的疗效基础上增加了中药的治疗优势。我国古代就有通过鼻腔给药的记载,汉代张仲景在《伤寒杂论》中记载“薤捣汁,灌

鼻中”,具有开窍回苏的急救作用,中医学更有“纳鼻而通十二经”的理论。其作用机制是使药物通过鼻黏膜吸收入血,从而调节气机,并发挥全身疗效。现代医学认为,人类鼻腔黏膜表面积较大且鼻黏膜上皮下有丰富的毛细血管,雾化的药物可迅速被吸收并进入人体循环,从而提高了鼻内给药的生物利用度^[9]。本研究采用青石合剂雾化治疗,组方包括青蒿、滑石、柴胡、金银花、甘草、人工牛黄、羚羊角粉、冰片及寒水石。方中,青蒿清热截疟;羚羊角粉、金银花及人工牛黄均有清热解毒之效,三药配伍可添平肝熄风、消炎退肿及化痰定惊之功;寒水石可清热降火;冰片主散郁火、透骨热,对于高热神昏有较好的功效;滑石可利水燥湿、清热解暑;甘草除清热解毒、补脾益气外,亦奏调和诸药药性之功;全方具有解热消炎的作用^[10]。Kim等^[11]在烧伤小鼠的实验中发现,青蒿素可通过抑制NOD样受体热蛋白结构域相关蛋白3炎症小体活化,从而缓解机体炎症反应,降低小鼠脓毒症发病率。胡洁玲等^[12]的研究结果指出,金银花水煎剂对包含耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和肺炎链球菌等在内的多种细菌具有广谱抗菌作用,其作用机制可能与绿原酸、异绿原酸等有效成分抑制细菌增殖有关。

3.4 中药灌肠的立方依据和配伍分析

中药灌肠是重要的中医外治法之一,对于邪毒瘀滞等实证具有较好的化痰祛瘀逐邪之效,其理论依据来源于中医“肺与大肠相表里”理论,腑实热结,上迫于肺,肺失和降则肠腑不通,根据上病下治、表里同治的原则,直肠给药法治疗肺部等疾病也取得了良好疗效。从生理学角度出发,药物经直肠给药后可溶于直肠分泌液内,并迅速经肠壁周围丰富的血管、淋巴管进入人体循环,既避免了肝脏对于药物的首过效应,也避免了胃酸中各类消化酶对于药物的破坏作用^[13]。本研究中,研究组患者使用的灌肠药方为白虎汤加减,由石膏、知母、黄芩、黄连、玄参、大黄、苦参及甘草配伍而成,方中石膏清热泻火、除烦止渴;知母性凉,除清热泻火之功外,可奏滋阴润燥之效;黄芩可补益肺脾之气,亦可泻火解毒;黄连清热解暑燥湿;大黄性寒,泻热通肠,具有较好的攻积导滞之效;玄参清热凉血、滋阴降火;苦参清热、燥湿、抑菌;甘草作为甘平之物缓其中;全方共奏清热解毒、峻泻热结之效^[14]。现代药理研究结果表明,白虎汤可兴奋肠道平滑肌细胞,促进肠道蠕动,抑制肠道吸收内毒素,而内毒素和细菌在结肠中通常大量分布,脓毒症患者胃肠道微环境失衡,肠黏膜屏障功能受损,内毒素吸收入血激活单核-巨噬细胞系统,促进分泌大量炎症因子,加重全身炎症反应^[15]。

3.5 本研究结果

本研究结果表明,研究组患者的中医证候疗效分级情况和治疗总有效率优于对照组,APACHE II评分低于对照组,说明中药雾化吸入联合保留灌肠的临床疗效较好。本研究中将发热、气促、神昏、烦躁、恶心、呕吐、腹胀及尿少等中医证候进行具体分值化以反映各项症状恢复情况,研究组患者各项证候积分低于对照组,说明中药雾化吸入联合保留灌肠对于发热、气促和神昏等症的改善效果较好。现代医学研究结果表明,正常生理情况下,PCT作为降钙素的前体物质在血液中表达甚微,局部病毒性感染发生后其含量变化也相对不明显,当细菌

毒素侵入人体后会刺激产生 PCT;且 PCT 含量变化具有较高的特异性,在脓毒症患者血液中有较高的表达^[16-17]。Lac 是糖无氧氧化的代谢产物,脓毒症患者分泌大量炎症因子后刺激血管内皮细胞,导致凝血功能障碍,血管微血栓形成,机体有效循环血量减少、微循环灌注不足,机体无氧代谢增强,因此,Lac 可作为反映细胞缺氧和组织灌注不良的有效指标^[18-20]。本研究中,治疗后两组患者的血清 PCT、Lac 含量低于治疗前,且研究组患者低于对照组,说明中药雾化吸入联合保留灌肠对于改善机体炎症反应、调节凝血功能和改善呼吸作用具有较好的疗效。

综上所述,临床上重症患者因 MDRO 引起炎症因子瀑布级联化效应,导致脓毒症发生,严重威胁患者生命安全。通过青石合剂雾化吸入和白虎汤加减保留灌肠治疗脓毒症(气分实热证)患者,可下调血清 PCT 和 Lac 表达,抑制过度炎症反应;能够较明显缓解患者的临床症状,改善预后;安全性较高,并未加重患者负担,具有较好的临床应用价值。

参考文献

[1] 中华医学会重症医学分会. 中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)[J]. 中华内科杂志,2015,54(6):557-581.

[2] 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[J]. 药物不良反应杂志,2011,13(2):108-109.

[3] 刘清泉,张晓云,孔立,等. 高热(脓毒症)中医诊疗专家共识意见[J]. 中国中医急症,2014,23(11):1961-1963.

[4] Moore LJ, Mckinley BA, Turner KL, et al. The epidemiology of sepsis in general surgery patients[J]. J Trauma,2011,70(3):672-680.

[5] 包松雄,胡文奕,胡玉平,等. 美罗培南用药后脓症患者继发多重耐药菌感染影响因素分析[J]. 中国药物与临床,2019,19(22):3861-3864.

[6] 彭婷婷,刘云红,轩凯. 脓症患者炎症因子与内毒素变化和细菌类型及病情的关系研究[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(4):487-491.

[7] 李同宪,李月彩. 中西医融合与证态新概念[J]. 医学与哲学,2000,21(8):50-51.

[8] 杨广,张敏州,郭力恒,等. 从卫气营血辨证看全身炎症综合征[J]. 时珍国医国药,2008,19(2):392-393.

[9] 辛显波,崔磊. 中药雾化吸入联合保留灌肠治疗脓毒症临床研究[J]. 中医临床研究,2018,10(11):113-114.

[10] 郭佐,韩振华,王燕丽,等. 青石饮治疗小儿湿热型外感发热临床观察[J]. 山西医药杂志,2019,48(7):792-794.

[11] Kim HG, Yang JH, Han EH, et al. Inhibitory effect of dihydroartemisinin against phorbol ester-induced cyclooxygenase-2 expression in macrophages[J]. Food Chem Toxicol,2013,56:93-99.

[12] 胡洁玲,张天灵,吴帆,等. 中药水煎剂与 β -内酰胺类抗菌药物联合使用对常见致病菌的抗菌作用研究[J]. 中国现代药物应用,2017,11(22):181-183.

[13] 葛馨,陈琳. 大承气汤化裁保留灌肠对脓症患者凝血功能的影响[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(26):179,184.

[14] 熊君良,刘健. 白虎汤灌肠治疗温病气分热证研究[J]. 现代中西医结合杂志,2011,20(26):3270-3271.

[15] 杨斌,徐向东. 白虎汤对内毒素致热家兔的解热作用及其机制研究[J]. 吉林中医药,2015,35(5):508-511.

[16] 陈慧敏,王立群,黄利民,等. 降钙素原变化率对创伤后脓症患者抗生素合理使用的指导价值[J]. 东南国防医药,2020,22(4):408-410.

[17] 赵梦雅,段美丽. 血乳酸和乳酸清除率与降钙素原联合检测对脓症患者病情严重程度及预后评估的临床意义[J]. 中华危重病急救医学,2020,32(4):449-453.

[18] 肖武强,董磊,吴先正. 急性胃肠损伤分级联合 D-乳酸、内毒素水平测定对脓症患者预后的评估价值[J]. 陕西医学杂志,2020,49(12):1577-1579,1583.

[19] 蒲勇鹏,班丽红,陈玮,等. 血乳酸持续增高时间在脓血症患者预后评估中的临床价值[J]. 中国医师杂志,2020,22(11):1649-1653.

[20] 姬涛,高洁. 早期血清乳酸清除率预测脓症患者预后的价值[J]. 解放军医学院学报,2020,41(9):889-892.

(收稿日期:2020-10-28)

(上接第 681 页)

[14] Xie J, Jiang M, Lin Y, et al. Effect of Alprostadil on the Prevention of Contrast-Induced Nephropathy: A Meta-Analysis of 36 Randomized Controlled Trials[J]. Angiology. 2019,70(7):594-612.

[15] Mo F, Hu G, Liu W, et al. Prostaglandin E1 protects the peripheral nerve in diabetics through preventing vascular permeability changes[J]. Exp Clin Endocrinol Diabetes,2018,126(2):113-122.

[16] Yan X, Li Y, Choi YH, et al. Protective Effect and Mechanism of Alprostadil in Acute Respiratory Distress Syndrome Induced by Oleic Acid in Rats[J]. Med Sci Monit,2018,24:7186-7198.

[17] 冯立云,张谦,吴明,等. Sonoclot 监测 ARDS 患者凝血功能与 PMA 的表达的相关性研究[J]. 贵州医药,2017,41(6):581-583.

[18] 刘伟,柴家科. 乌司他丁对烧冲复合伤大鼠急性肺损伤及凝血参数时相性变化的影响[J]. 中华烧伤杂志,2018,34(1):32-39.

[19] 李丽,温霞. 前列地尔联合依达拉奉对急性脑梗死合并高血压患者凝血功能血浆 cTnI、Hey、PCT 水平及神经功能的影响[J]. 河北医药,2019,25(5):787-791.

[20] 熊德伟,柯大智. 老年呼吸衰竭合并脓毒性休克患者血管外肺水指数的特点及其对死亡的预测价值[J]. 临床和实验医学杂志,2017,16(2):166-170.

[21] 李寅,路玲,王勇强,等. 急性肺损伤时中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白与血管外肺水指数的相关性分析[J]. 中华急诊医学杂志,2017,26(8):873-878.

[22] 黄莉莉,缪华杰,陆洋,等. 肺血管通透性指数和降钙素原与感染性休克相关的急性呼吸窘迫综合征的关系[J]. 上海交通大学学报:医学版,2018,38(5):547-551.

[23] 穆盛田,唐洁,阎东莉,等. 乌司他丁通过抑制氧化应激反应改善 TNF- α 引起的人肺微血管内皮细胞屏障功能障碍[J]. 中国医科大学学报,2020,49(1):52-57.

(收稿日期:2020-10-30)