

- [5] 国家中医药管理局. ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 144-145.
- [6] 李秋萌, 张文倩, 谭赢, 等. Tregs 通过 IL-10/STAT3 诱导小胶质细胞 M2 型极化减轻脑出血炎症损伤[J]. 第三军医大学学报, 2018, 40(16): 1461-1468.
- [7] 丁萌, 张青云, 景阳, 等. 急性肺栓塞患者血清 Hcy、hs-CRP 和 DD 联合检测的临床意义[J]. 山东医药, 2016, 56(36): 46-48.
- [8] 曾丹. 黄芪多糖通过多胺和钙离子调节 IEC-6 细胞迁移的研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2017.
- [9] 廖婧竹. 蜜炙黄芪有效部位的分离及其抗炎活性研究[D]. 广州: 广东药科大学, 2017.
- [10] 肖潮勇, 张宇, 王宇亮. 蒲公英总多糖的提取、纯化及其体外抗炎活性分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(11): 25-28.
- [11] 章林平, 孙倩, 王威, 等. 茵陈有效成分的药理作用及其临床应用的研究进展[J]. 抗感染药学, 2014, 11(1): 28-31.
- [12] 周兴华. 加味茵陈蒿汤对急性肝损伤大鼠肝组织 TLR4 信号转导通路及 Th1/Th2 影响的实验研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2013.
- (责任编辑: 冯天保)

## 雾化吸入痰热清注射液对卒中相关性肺炎发生及细菌清除效果的影响

吴晓升, 张建源, 王蔚

汕头市中医医院, 广东 汕头 515031

**[摘要]** 目的: 观察痰热清注射液雾化吸入对卒中相关性肺炎发生率及细菌清除效果的影响。方法: 选取 50 例急性脑卒中患者, 随机分为治疗组和对照组各 25 例。对照组给予急性脑卒中常规治疗, 治疗组加用痰热清注射液雾化吸入。对比 2 组卒中相关性肺炎的发生率, 观察 2 组治疗前后白细胞计数 (WBC)、C-反应蛋白 (CRP) 的变化情况, 分析卒中相关性肺炎的病原菌构成并对比治疗后的细菌清除率。结果: 治疗组卒中相关性肺炎发生率 8.00%, 低于对照组的 24.00%, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗后, 2 组 WBC、CRP 水平均较治疗前降低, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗组 WBC、CRP 水平均低于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。2 组共检出致病菌 7 株, 其中, 治疗组 2 株, 对照组 5 株。治疗组细菌清除率为 100%, 对照组细菌清除率为 60.00%, 2 组比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: 在常规治疗基础上加用痰热清注射液雾化吸入治疗急性卒中, 可减少卒中相关性肺炎的发生, 减轻炎症反应, 细菌清除效果较好。

**[关键词]** 卒中相关性肺炎; 痰热清注射液; 炎症反应; 细菌清除率

**[中图分类号]** R743.3; R563.1

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0256-7415 (2019) 01-0096-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.01.024

## Effect of Aerosol Inhalation of Tanreqing Injection on the Occurrence of Stroke-related Pneumonia and Bacterial Clearance

WU Xiaosheng, ZHANG Jianyuan, WANG Wei

**Abstract:** **Objective:** To observe the clinical effect of aerosol inhalation of Tanreqing injection on the incidence of stroke-related pneumonia and bacterial clearance. **Methods:** Divided 50 cases of patients with acute stroke randomly into the treatment group and the control group, 25 cases in each group. The control group was received routine treatment for acute stroke, and the treatment group was additionally given aerosol inhalation of Tanreqing injection. Compared the incidence of stroke-related pneumonia between the two groups, observed the changes of white blood cell count (WBC) and C-reactive protein (CRP) in the two groups before and after treatment, and analyzed the pathogens of stroke-associated pneumonia and compared the bacterial clearance rate after treatment. **Results:** The incidence of stroke-associated pneumonia was 8.00% in

**[收稿日期]** 2018-05-09

**[基金项目]** 广东省中医药局科研项目 (20171255)

**[作者简介]** 吴晓升 (1971-), 男, 副主任医师, 研究方向: 中西医结合治疗急危重症。

the treatment group, being lower than that of 24.00% in the control group, and there was no significant difference being found ( $P > 0.05$ ). After treatment, the WBC and CRP levels in the two groups were lower than those before treatment, differences being significant ( $P < 0.05$ ). The WBC and CRP levels in the treatment group were lower than those in the control group, differences being significant ( $P < 0.05$ ). Seven strains of pathogenic bacteria were detected in the two groups, including 2 strains in the treatment group and 5 strains in the control group. The bacterial clearance rate was 100% in the treatment group and 60.00% in the control group, and there was no significant difference being found between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** The additional application of aerosol inhalation of Tanreqing injection on the basis of routine treatment for acute stroke can decrease the incidence of stroke-related pneumonia, reduce inflammation and improve bacterial clearance.

**Keywords:** Stroke-related pneumonia; Tanreqing injection; Inflammatory response; Bacterial clearance rate

卒中相关性肺炎是卒中患者常见的并发症。临床研究显示,卒中相关性肺炎可显著增加卒中患者的死亡率,使患者的预后恶化<sup>[1]</sup>。随着卒中发病率的上升,卒中相关性肺炎的防治也越来越受到重视,其防治措施主要包括危险因素的干预以及治疗方案的优化。广谱抗菌药物的应用有利于杀灭致病菌,改善肺部感染症状。然而,目前的研究并不支持预防性应用抗菌药物降低卒中相关性肺炎的发生率,甚至预防性应用抗菌药物还可能增加多重耐药菌株产生的风险,增加了抗感染的治疗难度,影响抗菌药物的治疗效果<sup>[2]</sup>。痰热清注射液具有清热解毒的作用,临床研究表明其具有抗菌、调节患者免疫功能等作用<sup>[3]</sup>。本研究探讨痰热清注射液雾化吸入对卒中相关性肺炎发生及细菌清除效果的影响,现报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 8 月—2017 年 12 月本院收治的 50 例急性脑卒中患者为研究对象,采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 25 例。治疗组男 14 例,女 11 例;年龄 41~74 岁,平均( $58.19 \pm 4.05$ )岁;病程 1~20 h,平均( $8.01 \pm 3.38$ )h;缺血性脑卒中 17 例,出血性脑卒中 8 例。对照组男 16 例,女 9 例;年龄 42~78 岁,平均( $56.79 \pm 5.59$ )岁;病程 1~22 h,平均( $8.29 \pm 3.47$ )h;缺血性脑卒中 19 例,出血性脑卒中 6 例。2 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 纳入标准** 根据临床症状及头颅 CT 等影像学检查,明确急性脑卒中的临床诊断;经本院医学伦理委员会审批,家属知情同意。

**1.3 排除标准** 合并肺部肿瘤、肺结核等其他肺部病变者;卒中前已经存在肺部感染者;合并肝肾功能

衰竭、血液病等其他严重疾病者;合并自身免疫性疾病、服用糖皮质激素、免疫抑制剂等免疫功能异常者;病情过重或者发展迅速,入院后 3 天内发生死亡或者昏迷等不能配合雾化吸入治疗者;入院前已经应用抗菌药物或对本研究所用药物过敏以及未行痰培养检查者。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 给予急性脑卒中常规治疗,包括控制血压、血糖、预防应激性溃疡等。

**2.2 治疗组** 接受上述治疗方案的同时,应用痰热清注射液(上海凯宝药业股份有限公司)雾化治疗。每次用 6 mL 痰热清注射液配 0.9%氯化钠注射液 4 mL,氧气驱动雾化吸入,每天 1 次,每次治疗 20 min。对于确诊卒中相关性肺炎的患者,采用盐酸莫西沙星氯化钠注射液(Bayer Schering Pharma AG)静脉滴注抗感染,每天 1 次,每次 0.4 g。盐酸氨溴索注射液(上海勃林格殷格翰药业有限公司)静脉滴注化痰,每次用 30 mg 配 0.9%氯化钠注射液 100 mL,每天 2 次。

2 组均治疗 7 天。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①对比 2 组卒中相关性肺炎发生率。参考《卒中相关性肺炎诊治中国专家共识》<sup>[4]</sup>,根据患者发热、呼吸道症状,结合胸片等影像学检查、血常规以及痰培养等辅助检查结果,明确卒中相关性肺炎的临床诊断。②观察 2 组治疗前后白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)的变化情况。③发生卒中相关性肺炎患者应用抗菌药物前和应用抗菌药物 7 天后均取深部痰标本行细菌学检测,分析卒中相关性肺炎的病原菌构成情况,并对比 2 组卒中相关性肺炎患者治疗 7 天后的细菌清除情况。④对比 2 组治疗过程

中的不良反应发生情况。

**3.2 统计学方法** 采用 SPSS17.0 统计学软件分析数据。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以率(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

#### 4 研究结果

**4.1 2 组卒中相关性肺炎发生率比较** 治疗组治疗过程中有 2 例发生卒中相关性肺炎,卒中相关性肺炎发生率为 8.00%;对照组治疗过程中有 6 例发生卒中相关性肺炎,卒中相关性肺炎发生率为 24.00%。治疗组卒中相关性肺炎发生率低于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**4.2 2 组治疗前后 WBC、CRP 水平比较** 见表 1。治疗后,2 组 WBC、CRP 水平均较治疗前降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗组 WBC、CRP 水平均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 2 组治疗前后 WBC、CRP 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	时间	WBC( $\times 10^9/L$ )	CRP(mg/L)
治疗组	25	治疗前	11.31 $\pm$ 1.58	8.69 $\pm$ 1.21
	25	治疗后	7.64 $\pm$ 0.55 <sup>①②</sup>	3.96 $\pm$ 0.79 <sup>①②</sup>
对照组	25	治疗前	11.79 $\pm$ 1.47	8.61 $\pm$ 1.35
	25	治疗后	9.45 $\pm$ 0.73 <sup>①</sup>	6.68 $\pm$ 1.05 <sup>①</sup>

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 2 组卒中相关性肺炎致病菌构成及清除情况比较** 见表 2。2 组共检出致病菌 7 株,其中,治疗组 2 株,对照组 5 株。治疗组细菌清除率为 100%,对照组细菌清除率 60.00%,2 组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 2 2 组卒中相关性肺炎致病菌构成及清除情况比较 例(%)

致病菌	治疗组(n=2)		对照组(n=5)	
	构成	细菌清除	构成	细菌清除
大肠埃希菌	1(50.00)	1(100)	2(40.00)	2(100)
铜绿假单胞菌	1(50.00)	1(100)	1(20.00)	0
肺炎链球菌	0	0	1(20.00)	1(100)
肺炎克雷伯菌	0	0	1(20.00)	0
合计	2(100)	2(100)	5(100)	3(60.00)

**4.4 2 组不良反应发生情况比较** 2 组治疗过程中均未发现明显不良反应。

#### 5 讨论

肺部感染是脑卒中急性期最常见的并发症,曾亚

华等<sup>[9]</sup>调查显示,高达 27.8%的脑卒中患者可并发肺部感染。同时,肺部感染的发生可显著增加脑卒中患者的近期死亡率,不利于患者预后的改善。吞咽功能障碍、咳嗽反射减弱、长期卧床、营养状态下降等因素,均与卒中相关性肺炎的发生相关<sup>[6]</sup>。除了有针对性的干预上述发病相关因素外,优化卒中相关性肺炎的药物防治方案也是降低本病发病风险的重要措施。抗菌药物的应用是卒中相关性肺炎治疗方案的主要内容,但有临床研究证实,预防性应用抗菌药物以及抗菌药物使用疗程过长均是导致卒中相关性肺炎多重耐药菌感染的危险因素<sup>[7]</sup>。因此,在合理应用抗菌药物的同时,探索预防卒中相关性肺炎药物的治疗方案不仅有利于降低本病的发生率,也有利于减少临床抗菌药物的应用以及耐药菌株的产生。

在本研究中,治疗组卒中相关性肺炎发生率为 8.00%,低于对照组的 24.00%,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),这可能与本研究纳入病例数较少有关。既往研究表明,采用痰热清注射液静脉滴注联合抗菌药物可增强抗感染效果,缩短患者的住院时间<sup>[8]</sup>。本研究采用痰热清注射液雾化吸入,药物经呼吸道黏膜吸收,可更快地在呼吸道感染局部形成有效的药物浓度,有利于提高药物的治疗作用,同时还可减少因全身用药产生的不良反应,提高用药安全性。有临床研究显示,CRP 水平与卒中相关性肺炎有关联,是预测卒中相关性肺炎发生的参考指标<sup>[9]</sup>。WBC、CRP 水平上升会提高卒中相关性肺炎的发生风险。痰热清注射液雾化吸入可湿润呼吸道黏膜,降低痰液的黏稠度,有利于痰液的排出,而患者排痰的过程可促进致病菌等异物排出体外。在本研究中,治疗组治疗后 WBC、CRP 水平均低于对照组( $P < 0.05$ ),说明治疗组治疗后的炎症反应减轻更为明显。本研究结果显示,治疗组的细菌清除率高于对照组,但由于本研究发生卒中相关性肺炎的病例较少,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。说明痰热清注射液雾化吸入可有效清除致病菌。

体外抑菌实验研究表明,痰热清注射液抑制产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶肺炎克雷伯菌的机制为阻断细菌间的 R 质粒传播,可减少耐药现象发生,提高抗菌效果<sup>[10]</sup>。由于致病菌的有效清除,减少了致病菌及其内毒素刺激所引起的炎症反应,减轻了机体的炎症反应,有利于患者病情的恢复。动物实验研究表明,痰



热清注射液通过上调大鼠支气管上皮细胞的多药耐药相关蛋白 1 的表达,抑制黏蛋白 5AC mRNA 的表达,减轻气道炎症反应,减少呼吸道渗出而改善肺部炎症症状<sup>[11~12]</sup>。另外,痰热清注射液还可改善免疫球蛋白、T 淋巴细胞亚群的表达,调节机体免疫功能<sup>[13~14]</sup>,这也是痰热清注射液可增强抗菌效果的可能机制之一。

综上所述,在常规治疗基础上加用痰热清注射液雾化吸入治疗急性脑卒中,可减少卒中相关性肺炎的发生率,减轻炎症反应,细菌清除效果较好。本研究还存在一定的局限性,由于纳入的病例数较少,对本研究得出的结果代表性有一定影响。在接下来的工作中,笔者将进一步扩大研究样本,统计致病菌组成以及痰热清注射液雾化吸入对卒中相关性肺炎发生率及严重程度的影响。

#### [参考文献]

- [1] 李响,姜丽静,倪金迪,等. 卒中相关性肺炎对 ICU 老年卒中患者预后的影响[J]. 中国综合临床, 2015, 31(8): 682-685.
- [2] Yan L, Qing Y, Xingyi J, et al. Etiologic diagnosis and clinical treatment of multiple drug-Resistant bacteria infection in elderly patients with stroke-Associated pneumonia after neurosurgery[J]. Cell Biochem Biophys, 2015, 71(2): 731-734.
- [3] 黎娜娜,刘世青,杜以明. 痰热清注射液在呼吸系统感染性疾病中的应用[J]. 中国中医急症, 2015, 24(9): 1595-1597.
- [4] 卒中相关性肺炎诊治中国专家共识组. 卒中相关性肺炎诊治中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2010, 49(12): 1075-1078.
- [5] 曾亚华,孙光华,封蔚彬. 脑卒中患者并发肺部感染的危险因素分析及康复护理对策[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(36): 2811-2814.
- [6] Yuan MZ, Li F, Tian X, et al. Risk factors for lung infection in stroke patients: a meta-analysis of observational studies[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2015, 13(10): 1289-1298.
- [7] 金爱芳,朱桂萍,杨萍妹,等. 老年患者卒中相关性肺炎多药耐药菌感染的病原学与危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(12): 2703-2705.
- [8] 梅蕊,王东升,葛平,等. 痰热清注射液联合常规抗感染治疗对脑梗死患者肺部感染的治疗效果观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(22): 5102-5104.
- [9] 韩芳,张新,张伟东. PCT、CRP 及 CPIS 与脑卒中相关性肺炎的关联性研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(35): 3886-3887, 3990.
- [10] 宋远瑛. 痰热清对产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶肺炎克雷伯菌的体外抑制作用研究[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(1): 84-86.
- [11] 黄燕玲,罗光伟,毛先明. 痰热清对慢性阻塞性肺疾病大鼠支气管上皮多药耐药相关蛋白 1 表达的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(2): 318-320.
- [12] 蔡凌峰,王慧贤,林观康,等. 痰热清注射液对慢性阻塞性肺疾病模型大鼠气道黏液高分泌的影响[J]. 成都医学院学报, 2016, 11(6): 657-661.
- [13] 朱立成,李伟,尚云飞. 痰热清注射液对 AECOPD 患者免疫功能的影响[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19(1): 58-59, 91.
- [14] 王琼. 痰热清治疗慢性支气管炎急性发作的疗效及对免疫球蛋白 IgA、IgG 和 IgM 的影响[J]. 浙江中医药大学学报, 2013, 37(6): 706-708.

(责任编辑:吴凌,刘迪成)