

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.05.007

· 论 著 ·

## 中药排痰液防治呼吸机相关性肺炎的临床研究

丁志红, 左明晏, 卓道勤, 吕春兰

(襄阳市中医医院, 湖北 襄阳 441000)

**[摘要]** **目的** 探讨中药排痰液在防治呼吸机相关性肺炎(VAP)中的作用。**方法** 采用随机双盲安慰剂对照研究方法,依据纳入和排除标准选取 2011—2014 年入住某院重症监护病房(ICU)且行机械通气的呼吸衰竭患者,分为治疗组和对照组。治疗组在常规治疗的基础上同时加用排痰液,对照组在常规治疗基础上加用排痰液模拟剂,比较两组患者 VAP 的发病率、治疗有效率、发生时间及预后情况。**结果** 共监测 139 例患者,其中治疗组 70 例,对照组 69 例。治疗组发生 VAP 26 例,发病率为 37.14%,对照组发生 VAP 40 例,发病率为 57.97%;患者发生 VAP 的时间:治疗组平均为入 ICU 后(76 ± 3.2)h,对照组为(45 ± 8.9)h;治疗组 VAP 患者治疗有效率为 88.46%,对照组为 55.00%;两组患者 VAP 的发病率、发生时间、治疗有效率比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。两组患者治疗前后血常规、肝肾功能、尿常规、粪便常规、ECG 结果比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。**结论** 应用中药排痰液对机械通气患者进行干预,可降低 VAP 发病率,对患者疾病及肺部感染的预后均具有积极作用。

**[关键词]** 排痰液;呼吸机相关性肺炎;疗效;中医药

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)05-0317-04

## Effect of traditional Chinese medicine sputum discharge liquid on preventing and treating ventilator-associated pneumonia

DING Zhi-hong, ZUO Ming-yan, ZHUO Dao-qin, LV Chun-lan (Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xiangyang 441000, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effect of traditional Chinese medicine sputum discharge liquid on preventing ventilator-associated pneumonia(VAP). **Methods** A randomized double-blind, placebo-controlled study was conducted, according to the inclusion and exclusion criteria, patients with respiratory failure and mechanical ventilation in the intensive care unit (ICU) of a hospital in 2011 - 2014 were selected and divided into treatment group and control group. Treatment group received sputum discharge liquid in addition to conventional treatment, control group adopted simulation agent based on conventional treatment. The incidence, treatment effectiveness, occurrence time, and prognosis of VAP between two groups of patients were compared. **Results** A total of 139 patients were monitored, 70 cases in treatment group and 69 in control group. The incidence of VAP in treatment group and control group were 37.14% ( $n = 26$ ) and 57.97% ( $n = 40$ ) respectively; the average onset time of VAP in treatment group and control group were (76 ± 3.2)hours and (45 ± 8.9)hours after admission to ICU respectively; treatment effectiveness rates in treatment and control group were 88.46% and 55.00% respectively; the incidence, occurrence time, and treatment effectiveness rates of VAP between two groups of patients were both significantly different (all  $P < 0.05$ ). There were no significant difference in blood routine, liver and kidney function, urine routine, stool routine, and electrocardiogram results between two groups of patients (all  $P > 0.05$ ). **Conclusion** Intervention in patients with mechanical ventilation by sputum discharge liquid can reduce the incidence of VAP, and has a positive

[收稿日期] 2015-09-30

[基金项目] 湖北省襄阳市科技局研究开发重点项目(襄科业[2012]42)

[作者简介] 丁志红(1972-),女(汉族),湖北省保康县人,副主任护师,主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 左明晏 E-mail: zmy20052007@163.com

effect on the prognosis of disease and pulmonary infection in patients.

[Key words] sputum discharge liquid; ventilator-associated pneumonia; treatment effectiveness; traditional Chinese medicine

[Chin J Infect Control, 2016, 15(5): 317-320]

医院获得性肺炎患者以重症监护病房(intensive care unit, ICU)居首位,其导致的患者病死率已达 50%,需引起广大医务人员的重视<sup>[1]</sup>。ICU 肺部感染患者中呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)的发病率为 9%~70%<sup>[2]</sup>,随着机械通气时间延长,VAP 的累积发病率显著增加。通过现代综合的预防手段,因病情缓解或减轻,较多患者可以出院或转入普通病房,但临床上仍有较大比例的患者因 VAP 致肺部感染反复加重,痰排泄不畅,后致病情难以控制,甚至死亡。因此,针对性探讨 VAP 患者的临床特点,了解 VAP 的危险因素并采取有效的干预措施,对 VAP 的预防与控制具有重要意义。针对 VAP 患者气道内环境的变化易诱发或加重气道炎症,分泌物增多或排泄不畅导致气道内反复、持续感染的临床特点,应用排痰液即为从预防控制的立足点出发,重点解决患者气道的干湿状况和痰的稀释、排出,配合其他预防措施,以降低 VAP 的发病率和病死率,取得了一定的成功,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2011—2014 年入住本院 ICU 且行机械通气的呼吸衰竭患者,共 139 例,采用随机双盲安慰剂对照研究方法,分为治疗组和对照组。纳入标准:(1)入住 ICU,年龄 40~60 岁,男女不限;(2)符合呼吸衰竭诊断并使用呼吸机的患者;(3)未曾广泛使用排痰液类似药物者;(4)知情同意,患者或其家属同意受试。排除标准:(1)过敏体质或对本组药物成分过敏者;(2)使用该药后,合并有心、肝、肾等重要器官或造血、中枢神经系统等严重或进行性疾病者;(3)联合应用其他类抗菌药物、止咳化痰药的患者;(4)合并有神经、精神疾患而无法合作者;(5)根据研究者的判断,具有降低入组可能性或使入组复杂化的其他病变或情况,造成观察数据缺失的。

1.2 治疗方法 治疗组:在常规抗感染、对症、支持等治疗基础上,根据细菌培养结果选用抗菌药物;同时加用排痰液(由本院中药制剂室监制,10 mL,2 次/日,每次用药不少于 0.5~1 h,疗程 1 周,监测

患者生命体征状况,必要时停用)。对照组:在常规治疗(同治疗组)基础上,根据细菌培养选用抗菌药物。同时,加用排痰液模拟剂(由本院中药制剂室监制),用药剂量、时间、方法、注意事项等均同治疗组。

1.3 诊断标准 呼吸衰竭的诊断除根据原发疾病和低氧血症导致的临床表现外,主要依靠动脉血气分析结果诊断<sup>[3]</sup>。VAP 诊断参考《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》<sup>[4]</sup>。

1.4 疗效及预后判断 临床疗效判断<sup>[5]</sup>,显效:通过使用盐酸氨溴索(本研究为排痰液,下同),约 5~7 d 体温即可恢复正常,气促现象消失,不再咯痰,咳嗽症状完全消失或明显减轻,肺部不再有啰音;有效:通过使用盐酸氨溴索,约 5~7 d 体温即可恢复正常,气促现象消失,咳嗽症状明显减轻,肺部啰音减少;无效:通过使用盐酸氨溴索,连续 7 d 仍无法降温,咳嗽、咯痰症状延续,肺部仍有明显啰音。预后评分标准参考 Mirsaedi 等<sup>[6]</sup>确定的 IBMP-10 评分标准,每出现以下 1 种情况计 1 分:(1)免疫缺陷的出现;(2)收缩压 < 90 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)或舒张压 < 60 mmHg;(3)胸部 X 线片显示多叶浸润性阴影;(4)血小板计数 <  $100 \times 10^9/L$ ;(5)发生 VAP 之前的住院时间 > 10 d。共 5 项参数,总分计 5 分。

1.5 观察指标 主要指标:VAP 发病率及其治疗有效率。次要指标:患者 VAP 发生时间。患者预后相关观察指标:每天观察患者症状、体征变化;分别于治疗前后每日检查 pH 值、C 反应蛋白(CRP);治疗前后复查胸片或 CT、痰培养及药敏试验。安全性指标:血常规、肝肾功能、尿常规、粪便常规、心电图(ECG)。

1.6 统计学方法 应用 SPSS 16.0 统计软件进行分析,采用 *t* 检验、秩和检验等分析方法, $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 共监测 139 例患者,其中治疗组 70 例,对照组 69 例。治疗组患者中颅脑损伤 19 例,脑血管意外 15 例,神经肌肉疾病 11 例,电击伤

2 例,肺系疾病 23 例(结核、肺水肿、肺不张、肺血栓栓塞、肺部肿瘤等)。对照组患者中颅脑损伤 18 例,脑血管意外 15 例,神经肌肉疾病 9 例,电击伤 5 例,肺系疾病 20 例,其他 2 例。两组患者 VAP 发生之前所使用的抗菌药物基本相同。两组患者年龄、性

别、发病时间、机械通气时间、插管方式、功能状态(KPS)评分、口腔洁净度、留置鼻胃管、基础疾病、使用肾上腺糖皮质激素、制酸剂、抗菌药物等比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),资料具有可比性。见表 1。

表 1 中药排痰液治疗组与对照组患者一般资料比较

Table 1 Comparison in general data between sputum discharge liquid treatment group and control group

项目	治疗组	对照组	$t/\chi^2$	$P$
年龄(岁)	54.2 ± 6.4	54.1 ± 8.3	0.253	0.165
入 ICU 前发病时间(h)	33.1 ± 8.1	34.1 ± 6.5	0.082	0.775
入 ICU 前机械通气时间(h)	13.1 ± 6.5	14.1 ± 6.5	0.013	0.910
性别(男/女,例)	36/34	35/34	0.007	0.934
插管方式(经口/气管切开,例)	56/14	58/11	0.388	0.533
KPS 评分	62.37	62.22	0.001	0.995
口腔清洁(例)	55	53	0.062	0.803
留置鼻胃管(例)	70	69	0.000	1.000
入院前使用(例)				
肾上腺糖皮质激素	55	53	0.062	0.803
制酸剂	50	47	0.181	0.671
抗菌药物	34	31	0.202	0.653
患基础疾病(例)	13	12	0.033	0.856

2.2 VAP 发病情况 治疗组发生 VAP 26 例,发病率为 37.14%,对照组 40 例,发病率为 57.97%;治疗组患者发生 VAP 的时间平均为入 ICU 后(76.0 ± 3.2)h,对照组为(45.0 ± 8.9)h;治疗组

VAP 患者治疗有效率为 88.46%,对照组为 55.00%;两组患者 VAP 的发病率、发生时间、治疗有效率比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 中药排痰液治疗组与对照组患者 VAP 发生及预后情况

Table 2 Occurrence and prognosis of VAP between sputum discharge liquid treatment group and control group

组别	监测例数	VAP 例数	VAP 发病率 (%)	VAP 发生时间(h)	VAP 患者疗效				疾病预后评分	
					显效	有效	无效	有效率(%)	≥3	<3
治疗组	70	26	37.14	76.0 ± 3.2	14	9	3	88.46	8	62
对照组	69	40	57.97	45.0 ± 8.9	7	15	18	55.00	20	49
$\chi^2$			6.182	6.036				8.133		7.178
$P$			<0.05	<0.05				<0.05		<0.05

2.3 安全性指标分析 两组患者治疗前后血常规、肝肾功能、尿常规、粪便常规、ECG 结果比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),表明该药在使用过程中无明显毒副作用,安全可靠。见表 3。

### 3 讨论

随着社会与经济的飞速发展,医疗环境也随之发生改变,出现医疗资源不合理利用,如抗菌药物不合理使用、医疗资源过度浪费、中西医发展的不协调等。如何最大限度地优化医疗资源、减少经济成本、有效地预防和控制 VAP 的发生,不仅是医学问题,同时也是社会及经济问题。查阅相关报道,医生大

多采用中、西医药治疗 VAP。临床常配合护理手段,主要采取抗炎、化痰、排痰通气等方法<sup>[7-8]</sup>治疗 VAP,具有明显疗效。但临床上仍有较大比例患者因肺部感染反复加重,痰排泄不畅,后致病情难以控制,甚至死亡。

发挥中医药的简、便、效、廉等优势及特点,严格从循证医学的立足点出发,运用临床研究及实验手段开发中医药,更好地服务患者,是关系社会发展及经济发展的医学模式。研究和探索中医药,控制 VAP 的发生具有重要意义。张淑芳<sup>[9]</sup>采用预防措施对气道分泌物进行干预,对降低 VAP 发病率、医院获得性肺炎的发病率和病死率起到积极作用。马杏云等<sup>[10]</sup>等研究表明,注重气道管理和气道状况是

表 3 中药排痰液治疗组与对照组治疗前后安全性指标比较

Table 3 Comparison in safety indexes between sputum discharge liquid treatment group and control group before and after treatment

	治疗组 (n = 70)				$\chi^2$	P	对照组 (n = 69)				$\chi^2$	P
	治疗前		治疗后				治疗前		治疗后			
	正常	异常	正常	异常			正常	异常	正常	异常		
白细胞计数(WBC)	57	13	56	14	0.046	>0.05	58	11	56	13	0.202	>0.05
红细胞计数(RBC)	55	15	57	13	0.179	>0.05	53	16	55	14	0.170	>0.05
血小板计数(PLT)	58	12	56	14	0.189	>0.05	58	11	60	9	0.234	>0.05
谷丙酸氨基转移酶(ALT)	67	3	68	2	0.207	>0.05	68	1	68	1	0.000	>0.05
血尿素氮(BUN)	62	8	63	7	0.075	>0.05	62	7	63	6	0.085	>0.05
血清肌酐(Scr)	65	5	64	6	0.099	>0.05	65	4	64	5	0.119	>0.05
尿常规	48	22	50	20	0.136	>0.05	48	21	50	19	0.141	>0.05
粪便常规	66	4	68	2	0.697	>0.05	66	3	68	1	1.030	>0.05
ECG	47	23	50	20	0.302	>0.05	47	22	50	19	0.312	>0.05

降低肺部感染、保持呼吸道通畅、维持适当肺泡通气、氧合作用及气体交换功能的关键,使用密闭式吸痰管行密闭式吸痰,对 VAP 的预防与控制具有良好效果。

本研究采用随机双盲安慰剂对照方法,予对照组在常规治疗的基础上加用外观、颜色等一致的排痰液模拟剂,治疗组加用排痰液进行气道雾化。选取 VAP 发病率、治疗有效率及预后等为重要观察指标。结果表明,治疗组 VAP 发病率低于对照组 (37.14% VS 57.97%);治疗组 VAP 发生时间较对照组晚,治疗组患者 VAP 治疗有效率高于对照组,表明排痰液对 VAP 具有明显的治疗作用;两组患者治疗 1 周期后其预后情况比较,治疗组预后情况优于对照组。结果表明该法安全性高,无明显毒副作用。此外,IBMP-10 评分<sup>[11]</sup>对 VAP 患者的病情能作出准确评价,尤其是危重患者。本组结果提示中药排痰液治疗患者疾病评分低于对照组,可能与其具有明显的抗炎、改善气道内环境、促进痰排出的作用有关。VAP 患者 IBMP-10 评分  $\geq 3$  分时,应高度重视,加强监护与治疗。

本研究使用的排痰液是临床长期实践,且结合中医药理论研制。中医学理论认为,VAP 患者呼吸道感染,多属于咳嗽、肺痈等范畴,体弱患者,兼遇外感,发病急骤、病情重、肺脏内外受邪、肺主宣降、升降失常;肺为贮痰之器,痰留气道,邪正相搏,易形成气滞痰郁,气有余便是火,气滞痰郁久则化热,肺为相傅之官,助心君平天下,主治节,助心行血脉。肺脏受邪,清气虚损,浊气留滞,波及血脉,故常致气滞血瘀,痰热互结。针对气滞血瘀,痰热互结病机,排痰液中枳实(选用枳壳,具有轻升之用)苦寒清热,理气调血,消痞排脓;芍药泻血中瘀热,祛瘀而生新;桔

梗宣达气机,方中药味简便但疗效较好。排痰液采用气道雾化法,使药物直达病所,可更好地改善气道状况,使气道内保持恒定的环境(温度、湿度、酸碱度),减轻气道炎症,减少分泌物或促进分泌物排泄,预防或控制感染。

[参考文献]

- [1] 王导新. 肺部感染诊治进展[J]. 实用医院临床杂志, 2009, 6(5):18-20.
- [2] 马振兴. 62 例呼吸机相关性肺炎病原菌及临床分析[J]. 中国医药导报, 2009, 6(17):164-165.
- [3] 秦志强, 王辰. 急性呼吸衰竭诊治进展[J]. 内科急危重症, 2004, 10(4):221-222.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会. 医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1999, 22(4):201-203.
- [5] 李昊. 不同剂量盐酸氨溴索辅助治疗成人呼吸机相关性肺炎的疗效观察[J]. 医学信息, 2011, 24(12):202-203.
- [6] Mirsaedi M, Peyrani P, Ramirez JA. Predicting mortality in patients with ventilator-associated pneumonia: The APACHE II score versus the new IBMP-10 score[J]. Clin Infect Dis, 2009, 49(1):72-77.
- [7] 罗曙佳. 浅谈呼吸机相关性肺炎的预防和护理[J]. 吉林医学, 2012, 33(2):405-406.
- [8] 余雪梅. ICU 患者肺部感染的临床分析与护理探讨[J]. 健康必读, 2012, 11(3):180-181.
- [9] 张淑芳. 改良人工模拟肺处理方法对减少呼吸机相关肺炎的护理体会[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(19):2992-2993.
- [10] 马杏云, 侯改英, 张玉英. 不同吸痰方式对迟发型呼吸机相关性肺炎的临床研究[J]. 河北医药, 2011, 33(23):3623.
- [11] 陈炜, 邓增, 许铁. IBMP-10 评分方法在呼吸机相关性肺炎中的应用[J]. 徐州医学院学报, 2010, 30(11):726-729.

(本文编辑:陈玉华)