

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2022.13.013  
文章编号: 1005-8982 (2022) 13-0075-06

临床研究·论著

## 麻杏饮加减联合替加环素治疗广泛耐药鲍曼不动杆菌致呼吸机相关性肺炎的疗效及对T淋巴细胞亚群的影响\*

李俊虎<sup>1</sup>, 张凤雅<sup>2</sup>, 刘士昭<sup>1</sup>, 张贺<sup>1</sup>, 韩文斗<sup>3</sup>, 李岩涛<sup>4</sup>

(1.河北省中医院 急诊科, 河北 石家庄 050033; 2.河北医科大学第二医院 急诊科, 河北 石家庄 050000; 3.河北省中医院, 河北 石家庄 050033; 4.河北省中医院 重症医学科, 河北 石家庄 050033)

**摘要:** **目的** 观察麻杏饮加减联合替加环素治疗广泛耐药鲍曼不动杆菌(XDRAB)致呼吸机相关性肺炎(VAP)的疗效及对T淋巴细胞亚群的影响。**方法** 选取2019年2月—2021年6月河北省中医院收治的128例XDRAB致VAP患者,按随机数字表法分为对照组和研究组,每组64例。对照组给予替加环素治疗;研究组给予麻杏饮加减联合替加环素治疗。比较两组患者持续治疗2周后的疗效;比较两组患者中医症状积分、临床疗效、微生物学疗效;比较两组血清炎症因子、T淋巴细胞亚群变化情况;统计两组患者不良反应情况。**结果** 研究组治疗前后主症、次症中医证候评分差值大于对照组( $P < 0.05$ )。研究组总有效率、细菌清除率高于对照组( $P < 0.05$ )。研究组治疗前后C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-4(IL-4)、降钙素原(PCT)、白细胞计数、中性粒细胞CD11b差值大于对照组( $P < 0.05$ )。研究组治疗前后Th1/Th2、Th17/Treg差值大于对照组( $P < 0.05$ )。两组患者总不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 麻杏饮加减联合替加环素治疗XDRAB所致VAP可增强治疗效果,抑制炎症因子表达,增强免疫功能,且安全性良好。

**关键词:** 呼吸机相关性肺炎;广泛耐药鲍曼不动杆菌;麻杏饮加减;替加环素;疗效;T淋巴细胞亚群  
**中图分类号:** R563.1 **文献标识码:** A

## Efficacy of modified Maxingyin decoction combined with tigecycline in the treatment of XDRAB ventilator-associated pneumonia and its effect on T lymphocyte subsets\*

Jun-hu Li<sup>1</sup>, Feng-ya Zhang<sup>2</sup>, Shi-zhao Liu<sup>1</sup>, He Zhang<sup>1</sup>, Wen-dou Han<sup>3</sup>, Yan-tao Li<sup>2</sup>

(1. Department of Emergency, Hebei Sheng Zhong Yi Yuan, Shijiazhuang, Hebei 050033, China; 2. Department of Emergency, The Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei 050000, China; 3. Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050033, China; 4. Department of Critical Medicine, Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050033, China)

**Abstract: Objective** To observe the efficacy of modified Maxingyin decoction combined with tigecycline in the treatment of extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* (XDRAB) ventilator-associated pneumonia (VAP) and its effect on T lymphocyte subsets. **Methods** 128 VAP patients with XDRAB admitted to our hospital,

收稿日期: 2022-01-05

\* 基金项目: 河北省中医药管理局指令性课题(No: 2021027)

[通信作者] 李岩涛, E-mail: 14061506@qq.com; Tel: 13831100356

they were divided into control and study groups by random number table method from February 2019 to June 2021, with 64 cases in each group. The control group was given tigecycline, and the study group was given Moxing Decoction combined with tigecycline. Both groups were treated for 2 weeks and the effect was observed. The TCM symptom scores, clinical efficacy and microbiological efficacy of the two groups were recorded. The changes of serum inflammatory factors and T lymphocyte subsets in the two groups were compared. The drug safety of the two groups was recorded. **Results** The difference of TCM syndrome scores of main symptom and secondary symptom in the study group before and after treatment were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The total effective rate and bacterial clearance rate of the study group were higher than those of the control group ( $P < 0.05$ ). The difference of C-reactive protein (CRP), procalcitonin (PCT), interleukin-4 (IL-4), white blood cell count and neutrophil CD11b in the study group before and after treatment were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Th1/Th2 and Th17/Treg in the study group before and after treatment were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of total adverse reactions between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Modified Moxingyin decoction combined with tigecycline in the treatment of XDRABVAP can enhance the therapeutic effect, inhibit the expression of inflammatory factors, and enhance immune function, with good safety.

**Keywords:** ventilator-associated pneumonia; XDR acinetobacter baumannii; modified moxingyin decoction; tigecycline; efficacy; T lymphocyte subsets

呼吸机相关性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 是一种医院获得性感染疾病, 相关资料<sup>[1-2]</sup>指出重症监护室中 VAP 的发生率可高达 2.5% ~ 40.0%, VAP 病死率为 13.0% ~ 25.2%。近年随着广谱抗生素的大量应用, 鲍曼不动杆菌耐药情况日益突出<sup>[3-4]</sup>。广泛耐药鲍曼不动杆菌 (extensively drug resistant acinetobacter baumannii, XDRAB) 是医院感染病原菌中较为常见的革兰阴性致病菌之一, XDRAB 耐药性、克隆传播能力较强, 已成为近期 VAP 最为常见的致病菌之一, 可明显增加 VAP 患者预后不良风险<sup>[5]</sup>。目前临床治疗 XDRAB 相关感染的抗菌药物有限, 替加环素是临床常用的抗菌药物之一, 是甘氨酸环素类抗菌药品的首个制剂, 具有不错的抗菌活性, 但长期使用易出现抗生素耐药性和一系列不良反应, 其疗效仍需进一步提升。

中医治疗肺炎历史悠久, 中医将肺炎归属于“肺炎喘嗽”“风温肺热病”等范畴, 认为肺为娇脏, 外感六淫邪气、风温邪毒犯肺, 传变入里, 肺气郁闭、热毒内攻, 炼液为痰, 邪、毒、痰浊相互搏结, 致痰热壅盛, 肺失清肃或宣降失司而发病, 辛凉宣泄、清肺平喘、通络化痰可为其治疗方<sup>[6]</sup>。目前国内已有百合固金汤<sup>[7]</sup>、清化方<sup>[8]</sup>治疗 VAP 的相关报道, 证实中医药在 VAP 治疗方面具有一定优势, 但是目前尚缺乏中医治疗 XDRAB 致 VAP 的相关报道。T 淋巴细胞亚群动态平衡具有调

节免疫细胞分化及免疫应答的作用, 失衡可抑制机体免疫功能, 促进炎症级联反应, 可能影响 XDRAB 致 VAP 患者病情。本研究基于中医理论, 自制麻杏饮加减方剂用于 XDRAB 致 VAP 的治疗, 探讨其疗效及对 T 淋巴细胞亚群的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2019 年 2 月—2021 年 6 月河北省中医院收治的 128 例 XDRAB 致 VAP 患者为研究对象, 按随机数字表法分为对照组和研究组, 每组 64 例。两组患者性别构成、年龄、体质量指数、肺炎严重程度评分<sup>[9]</sup>、APACHE II 评分<sup>[10]</sup>、机械通气时间及原发病比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性 (见表 1)。本研究经医院医学伦理委员会批准, 所有患者及家属签署知情同意书。

### 1.2 西医和中医诊断标准

西医诊断标准: 符合《中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018 年版)》<sup>[11]</sup>的 VAP 诊断标准; 符合世界卫生组织《医疗机构耐碳青霉烯的肠杆菌科细菌、铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌防控指南》<sup>[12]</sup>的 XDRAB 诊断标准。VAP 中医诊断标准: 符合《中医病证诊断疗效标准》<sup>[13]</sup>的“风温肺热病”的诊断标准, 中医辨证属痰热壅肺, 发热恶风、微有汗出, 口干、咳嗽、

表 1 两组患者临床资料的比较 (n=64)

组别	男/女/ 例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	体质量指数/ (kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	肺炎严重指数 评分/(分, $\bar{x} \pm s$ )	APACHE II 评分/ (分, $\bar{x} \pm s$ )	机械通气时间/ (h, $\bar{x} \pm s$ )	原发病/例	
							呼吸系统	其他系统
对照组	39/25	60.91 ± 7.06	23.87 ± 0.46	103.01 ± 12.41	6.07 ± 0.94	59.84 ± 8.93	40	24
研究组	36/28	62.75 ± 8.15	24.01 ± 0.58	106.94 ± 13.48	5.89 ± 0.88	60.38 ± 9.25	37	27
$\chi^2/t$ 值	0.290	1.365	1.513	1.716	1.118	0.336	0.293	
P 值	0.590	0.175	0.133	0.089	0.266	0.737	0.588	

痰稠色黄、呼吸急促、肺部湿啰音, 患者舌苔白腻、舌质红、脉沉细尺弱。

### 1.3 纳入和排除标准

纳入标准: ①符合“1.2”项诊断标准; ②年龄 > 18 岁者; ③自愿参与本研究, 可接受治疗方案。排除标准: ①各种疾病末期者; ②重要脏器严重功能障碍者; ③伴有血液系统疾病、免疫缺陷性疾病者; ④伴有恶性肿瘤、胸部外伤、严重 ICU 获得性神经病变者; ⑤既往诊断为肺纤维化、肺结核者; ⑥伴有精神或认知功能障碍者; ⑦对治疗药物过敏者; ⑧治疗期间死亡者; ⑨既往有药物滥用史、吸毒史者; ⑩未完成治疗疗程者。

### 1.4 治疗方法

对照组给予替加环素(国药准字: H20133165, 南京海辰药业股份有限公司, 规格: 50 mg)治疗, 静脉滴注 50 mg/12 h, 首剂量加倍; 研究组在对照组基础上给予麻杏饮加减方治疗: 处方包含麻黄、杏仁各 9 g, 甘草 4 g, 生石膏 15g, 苇茎 12 g, 竹茹 12 g, 薏苡仁 12 g, 金银花 10 g, 连翘、蚕沙各 8 g, 薄荷、紫苏叶、荆芥各 5 g, 枇杷叶、葶苈子、紫菀各 4g, 上述药物 1 剂/d, 煎熬滤至 100 mL 药汁/剂, 早晚各 50 mL (无法自主饮用者可经空肠营养管输注到肠内)。两组均持续治疗 2 周。

### 1.5 中医证候评分

根据《中医病证诊断疗效标准》<sup>[13]</sup>评估两组患者治疗前后(持续治疗 2 周后)中医证候评分, 采用 Linker 4 级评分法评估。主症: 咳嗽、痰稠色黄、呼吸急促、肺部湿啰音, 每项 0~6 分; 次症: 舌苔白腻、舌质红、脉沉细尺弱, 每项 0~4 分。主症、次症分数越高表示症状越严重。

### 1.6 疗效评价

1.6.1 临床疗效评价 临床疗效评价参照《中药新药临床研究指导原则》<sup>[14]</sup>评价临床疗效, 疗效指

数=[(治疗后中医证候评分-治疗前中医证候评分)/治疗前中医证候评分]×100%。痊愈: 患者咳嗽、呼吸急促、肺部湿啰音等临床症状消失, 胸片提示肺部浸润影消失或消失面积≥90%, 疗效指数≥90%; 显效: 患者咳嗽、呼吸急促、肺部湿啰音等临床症状改善, 胸片提示肺部浸润影消失面积≥60%且<90%, 疗效指数≥60%且<90%; 进步: 患者临床症状有所改善, 胸片提示肺部浸润影消失面积≥30%且<60%, 疗效指数>30%且<60%; 无效: 患者临床症状改善不明显, 胸片提示肺部浸润影消失面积<30%, 疗效指数≤30%, 甚至病情恶化。总有效率=(痊愈+显效)例数/总例数×100%。

1.6.2 微生物学疗效评价 参照《抗菌药物临床试验技术指导原则》<sup>[15]</sup>评价患者治疗后微生物学疗效。清除: 治疗后呼吸道分泌物中原病菌消除, 无新病原菌感染; 未清除: 治疗后呼吸道分泌物中原病菌仍存在; 定植: 治疗后患者无感染特征, 无需治疗, 培养呼吸道分泌物可显病原菌; 二重感染: 患者治疗后呼吸道分泌物检测出新的病原菌, 并伴有感染症状, 需治疗。

### 1.7 血清炎症因子检测及 T 淋巴细胞亚群变化

患者治疗前后采集清晨空腹静脉血液 5 mL, 3 000 r/min 离心 15 min, 分离血清, 用酶联免疫吸附试验检测血清 C-反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、白细胞介素-4(IL-4)水平, 使用全自动血液分析仪(日本 Sysmex 公司)测定白细胞计数, 采用流式细胞仪(美国贝克曼库尔特公司)检测中性粒细胞 CD11b 含量, 试剂盒购自上海希森美康医用电子有限公司。

患者治疗前后采集清晨空腹静脉血液 5 mL, 置于 4 °C 保存, 用流式细胞仪(美国贝克曼库尔特公司)检测全血中 Th1 (CD3、CD8、IFN-γ 阳性)、

Th2 (CD3、CD8、IL-4 阳性)、Treg (CD3、CD4、CD25、FoxP3 阳性)、Th17 细胞 (CD3、CD8、IL-17 阳性) 占比, 计算 Th1/Th2、Treg/Th17 比值。

### 1.8 安全性评价

统计治疗期间患者恶心、呕吐、转氨酶升高、腹泻等不良反应发生情况。

### 1.9 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件。计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 比较用  $t$  检验; 计数资料以例 (%) 表示, 比较用  $\chi^2$  检验。  $P < 0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗前后中医证候评分差值的比较

两组患者治疗前后的主症、次症中医证候评分差值比较, 经  $t$  检验, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 研究组大于对照组。见表 2。

### 2.2 两组疗效的比较

两组患者总有效率比较, 经  $\chi^2$  检验, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=4.026, P=0.045$ ), 研究组大于对照组; 两组患者细菌清除率比较, 经  $\chi^2$  检验, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 研究组高于对照组。见表 3、4。

表 5 两组治疗前后血清炎症因子差值比较 ( $n=64, \bar{x} \pm s$ )

组别	CRP/(mg/L)	IL-4/(ng/L)	PCT/(mg/L)	白细胞计数/( $\times 10^9/L$ )	中性粒细胞 CD11b/%
对照组	39.98 $\pm$ 6.23	22.73 $\pm$ 3.01	19.04 $\pm$ 2.15	6.97 $\pm$ 1.03	14.73 $\pm$ 1.82
研究组	43.89 $\pm$ 6.11	24.95 $\pm$ 3.19	20.91 $\pm$ 2.58	8.43 $\pm$ 1.12	20.03 $\pm$ 2.14
$t$ 值	3.585	4.049	4.454	7.676	15.093
$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

### 2.4 两组治疗前后 T 淋巴细胞亚群差值的比较

两组患者治疗前后 Th1/Th2、Th17/Treg 差值比较, 经  $t$  检验, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 研究组大于对照组。见表 6。

### 2.5 两组不良反应

对照组 2 例恶心、2 例呕吐、1 例转氨酶升高、1 例腹泻, 总不良反应发生率为 9.38%; 研究组 2 例恶心、1 例呕吐、1 例腹胀, 总不良反应发生率为 6.25%; 两组比较, 差异无统计学意义

表 2 两组治疗前后主症、次症中医证候评分差值比较 ( $n=64, \bar{x} \pm s$ )

组别	主症	次症
对照组	9.90 $\pm$ 1.24	4.69 $\pm$ 0.81
研究组	10.89 $\pm$ 1.35	4.98 $\pm$ 0.69
$t$ 值	4.321	2.180
$P$ 值	0.000	0.031

表 3 两组临床疗效比较 [ $n=64, \text{例}(\%)$ ]

组别	痊愈	有效	显效	无效	总有效率
对照组	27(42.19)	20(31.25)	10(15.63)	7(10.94)	47(73.44)
研究组	32(50.00)	24(37.50)	5(7.81)	3(4.69)	56(87.50)

表 4 两组微生物学疗效比较 [ $n=64, \text{例}(\%)$ ]

组别	细菌清除	未清除	定植	二重感染
对照组	35(54.69)	8(12.50)	19(29.69)	2(3.13)
研究组	46(71.88)	5(7.81)	12(18.75)	1(1.56)
$\chi^2$ 值	4.068	0.771	2.086	0.341
$P$ 值	0.044	0.380	0.149	0.559

### 2.3 两组治疗前后血清炎症因子差值的比较

两组患者治疗前后 CRP、IL-4、PCT、白细胞计数、中性粒细胞 CD11b 差值比较, 经  $t$  检验, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 研究组大于对照组。见表 5。

( $\chi^2=0.434, P=0.510$ )。

表 6 两组治疗前后 T 淋巴细胞亚群差值比较 ( $n=64, \bar{x} \pm s$ )

组别	Th1/Th2	Th17/Treg
对照组	2.21 $\pm$ 0.34	2.24 $\pm$ 0.36
研究组	2.39 $\pm$ 0.38	2.37 $\pm$ 0.31
$t$ 值	2.824	2.189
$P$ 值	0.006	0.030

### 3 讨论

长时间机械通气可造成患者呼吸肌疲劳、气道损伤、VAP 等并发症, 其中 VAP 尤为常见。病原体侵入支气管远端、肺泡, 突破人体防御机制, 在肺部繁殖, 导致 VAP 发生<sup>[16]</sup>。XDRAB 是造成医院感染病的主要病原菌之一, 生存和传播能力均较强, XDRAB 细菌可加速免疫功能下降者病情进展, 是引起 VAP 的主要致病菌类型<sup>[17]</sup>。目前国内把替加环素作为治疗 XDRAB 感染的主要手段, 但其疗效有待提升。中医辨证论治、对证下药在肺炎等多种疾病中具有明显优势, 《医宗金鉴》中指出, 麻黄之专开, 杏仁之降, 甘草之合, 倍石膏之寒, 内外之烦热、喘息除矣, 鉴于中医理论, 笔者自拟麻杏饮加减方, 探讨麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP 的效果, 并进一步探讨治疗方案对 T 淋巴细胞亚群的影响, 尽可能为中医治疗该病提供更多医疗数据支持。

本研究结果显示, 研究组治疗前后的主症、次症中医证候评分差值均大于对照组, 总有效率、细菌清除率大于对照组, 提示麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP 可增强治疗效果。中医的辨证施治在 VAP 治疗方面具有独特优势, 风邪侵入, 外邪袭肺, 肺气郁阻, 流滞肺络, 凝而为痰, 痰阻气机而发为该病, 清热化痰、止咳平喘可为主治方针。麻杏饮加减方由麻黄、杏仁、甘草、生石膏、葶苈等多种药物精制而成, 方中麻黄是发汗解表、宣肺平喘、利尿消肿的妙药, 杏仁是通利肺气、止咳平喘的良药, 甘草清热解毒、镇咳祛痰、补脾益气, 生石膏清热泻火、利窍消肿, 葶苈生津止渴、清肺化痰、逐瘀排脓, 竹茹清热化痰、除烦止呕, 薏苡仁健脾渗湿、除痹止泻、清热排脓, 金银花清热解毒、疏散风热、凉血止痢, 连翘清热解毒、消肿散结、疏散风热, 蚕沙祛风除湿、和胃化浊、活血通经, 薄荷发散风热、清利咽喉、透疹解毒、疏肝解郁, 紫苏叶解表散寒、行气宽中, 荆芥解表散寒、透疹消疮, 枇杷叶清肺化痰、祛痰平喘、降逆止呕, 葶苈子泻肺平喘、利尿消肿, 紫菀化痰止咳、润肺下气, 诸药合用, 共奏辛凉宣泄、清热化痰、止咳平喘之功。现代药理研究证实麻黄主要活性成分有生物碱、黄酮、挥发油、氨基酸、多糖等, 具有改

善免疫抑制、抗氧化、抗病毒等作用<sup>[18]</sup>; 杏仁苷是杏仁的有效成分之一, 具有抗肺纤维化、抗高氧诱导肺损伤、改善免疫抑制、抗炎等效果<sup>[19]</sup>; 甘草酸、甘草次酸、甘草黄酮类化合物是甘草影响呼吸系统药理作用的有效成分, 具有镇咳、祛痰、抑制病毒蛋白合成、改善免疫调控、抑制炎症反应、抗呼吸道病原体、抑制气道重塑等作用<sup>[20]</sup>; 葶苈主要成分为纤维素、戊聚糖、木质素、小麦黄素等, 具有免疫促进、解热、抗菌、抗氧化、镇痛等多重作用<sup>[21]</sup>。

Th 细胞为 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞, Th1、Th2 细胞相互作用, 共同调节机体免疫功能, 调控免疫性疾病发生、发展<sup>[22]</sup>。Treg 细胞可免疫抑制 CD4<sup>+</sup>T 细胞亚群活性, 抑制 T 细胞及抗原呈递细胞功能, 具有免疫调节、维持免疫耐受的重要作用; Th17 细胞可介导人体中性粒细胞活化过程, 促进致病菌生长、繁殖; Th17/Treg 维持动态平衡对人体免疫防御、免疫稳定维护具有重要价值<sup>[23]</sup>。XDRAB 致 VAP 患者因肺部、气道致病菌影响促进 Th2 主导的保护性应答向 Th1 主导的破坏性应答转变, 促使 IL-4 等炎症因子异常高表达, 体内炎症反应剧烈, 打破免疫细胞炎症因子动态平衡, Th1/Th2 失衡恶性循环, 患者抑菌反应能力降低, 免疫细胞损伤严重。XDRAB 致 VAP 患者受致病菌影响可引起破坏性炎症浸润, 免疫系统激活, 产生炎症因子, 促进 Th17 细胞增殖、分化, 抑制 Treg 细胞生成, Th17/Treg 平衡向 Th17 细胞移动, 过度抑制宿主抗菌免疫反应, 影响患者病情进展。本研究显示研究组治疗前后 Th1/Th2、Th17/Treg 的差值均大于对照组, 说明麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP 可改善患者免疫功能。研究组治疗前后 CRP、PCT、IL-4、白细胞计数、中性粒细胞 CD11b 差值均大于对照组, 提示麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP 可抑制炎症反应, 与研究组治疗后免疫功能改善更明显相互印证。笔者推测麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP, 可改善 CRP、PCT、IL-4 因子水平, 及时启动抗菌免疫功能, 抑制致病菌繁殖, 阻断致病菌在患者体内靶细胞间感染途径, 增强免疫功能, 进而改善 T 淋巴细胞活性, 改善临床症状, 增强治疗效果, 与麻黄、甘草、葶苈等药物的免疫调节、抗

病毒等功能相互印证。本研究结果发现, 两组药物不良反应发生率相近, 均无严重不良事件发生, 说明治疗方案安全性良好。

综上所述, 麻杏饮加减联合替加环素治疗 XDRAB 致 VAP 可增强治疗效果, 抑制炎症因子表达, 增强免疫功能, 且安全性良好。中医辨证论治, 不仅对症治疗, 且标本兼治, 具有一定优势, 值得临床推广。受时间、精力、人员等情况限制, 本研究样本量有限、随访时间有限, 后期仍需扩大样本量对该研究结论进一步佐证。

#### 参 考 文 献 :

- [1] JOHNSTONE J, MEADE M, LAUZIER F, et al. Effect of probiotics on incident ventilator-associated pneumonia in critically ill patients: a randomized clinical trial[J]. JAMA, 2021, 326(11): 1024-1033.
- [2] JENKINS-LONIDIER L. Pulmonary infections, including ventilator-associated pneumonia[J]. Crit Care Nurs Clin North Am, 2021, 33(4): 381-393.
- [3] JUNG Y J, KIM E J, CHOI Y H. Aerosolized antibiotics in the treatment of hospital-acquired pneumonia/ventilator-associated pneumonia[J]. Korean J Intern Med, 2022, 37(1): 1-12.
- [4] MONSEL A, TORRES A, ZHU Y G, et al. Nebulized antibiotics for ventilator-associated pneumonia: methodological framework for future multicenter randomized controlled trials[J]. Curr Opin Infect Dis, 2021, 34(2): 156-168.
- [5] SAIPRIYA K, SWATHI C H, RATNAKAR K S, et al. Quorum-sensing system in *Acinetobacter baumannii*: a potential target for new drug development[J]. J Appl Microbiol, 2020, 128(1): 15-27.
- [6] 孙俊波, 陈璐, 赵璐. 基于文献的肺炎中医证候要素组合规律研究[J]. 中医杂志, 2012, 53(13): 1137-1139.
- [7] 周雪莱, 杨园, 戴薇, 等. 百合固金汤联合参麦注射液对呼吸机相关性肺炎老年患者疗效及相关指标的影响[J]. 中国药房, 2020, 31(21): 2645-2650.
- [8] 易亮, 韦建国, 朱贵荣. 清化方治疗重症肺炎(痰热壅肺证)的临床研究[J]. 中国中医急症, 2020, 29(4): 630-632.
- [9] KAYA A E, OZKAN S, USUL E, et al. Comparison of pneumonia severity scores for patients diagnosed with pneumonia in emergency department[J]. Indian J Med Res, 2020, 152(4): 368-377.
- [10] GÜR SOY G, GÜR SOY C, KUŞCU Y, et al. APACHE II or INCNS to predict mortality in traumatic brain injury: a retrospective cohort study[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2020, 26(6): 893-898.
- [11] 中华医学会呼吸病学分会感染学组. 中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(4): 255-280.
- [12] TOMCZYK S, ZANICHELLI V, GRAYSON M L, et al. Control of carbapenem-resistant enterobacteriaceae, acinetobacter baumannii, and pseudomonas aeruginosa in healthcare facilities: a systematic review and reanalysis of quasi-experimental studies[J]. Clin Infect Dis, 2019, 68(5): 873-884.
- [13] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 42-92.
- [14] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 25-43.
- [15] «抗菌药物临床试验技术指导原则» 写作组. 抗菌药物临床试验技术指导原则[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(9): 844-856.
- [16] TUSOR N, de CUNTO A, BASMA Y, et al. Ventilator-associated pneumonia in neonates: the role of point of care lung ultrasound[J]. Eur J Pediatr, 2021, 180(1): 137-146.
- [17] RODRÍGUEZ-LUCAS C, RODICIO M R, VÁZQUEZ X, et al. Extensively drug-resistant acinetobacter baumannii carrying blaOXA-23-like and armA in a hospital after an intervention in the intensive care unit which ended a long-standing endemicity[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2021, 40(2): 385-389.
- [18] LI X L, QIU Q, LI M Y, et al. Chemical composition and pharmacological mechanism of ephedra-glycyrrhiza drug pair against coronavirus disease 2019 (COVID-19)[J]. Aging (Albany NY), 2021, 13(4): 4811-4830.
- [19] OUZIR M, BERNOUSSI S E, TABYAOUI M, et al. Almond oil: a comprehensive review of chemical composition, extraction methods, preservation conditions, potential health benefits, and safety[J]. Compr Rev Food Sci Food Saf, 2021, 20(4): 3344-3387.
- [20] 石盘棋, 周博, 孙晓燕, 等. 甘草黄酮苷元甘草素的研究及其应用[J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(5): 108-112.
- [21] 李慧, 张伟. 基于网络药理学研究苇茎汤治疗急性肺损伤机制[J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(7): 215-220.
- [22] WILLIAMS M, TODD I, FAIRCLOUGH L C. The role of CD8<sup>T</sup> lymphocytes in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review[J]. Inflamm Res, 2021, 70(1): 11-18.
- [23] XU Y Q, LV W, WU H J, et al. Ginsenoside regulates Treg/Th17 cell ratio and inhibits inflammation to treat COPD[J]. Pharmazie, 2020, 75(11): 590-594.

(张西倩 编辑)

**本文引用格式:** 李俊虎, 张凤雅, 刘士昭, 等. 麻杏饮加减联合替加环素治疗广泛耐药鲍曼不动杆菌致呼吸机相关性肺炎的疗效及对 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(13): 75-80.

**Cite this article as:** LI J H, ZHANG F Y, LIU S Z, et al. Efficacy of modified Maxingyin decoction combined with tigecycline in the treatment of XDRAB ventilator-associated pneumonia and its effect on T lymphocyte subsets[J]. China Journal of Modern Medicine, 2022, 32(13): 75-80.