



• 中医 • 中西医结合 •

苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床疗效及其对免疫功能的影响

伍素霞¹, 陈成²

【摘要】 目的 观察苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者的临床疗效, 并探讨其对免疫功能的影响。**方法** 选取2016年9月—2018年9月张家港市第六人民医院收治的风寒袭肺型AECOPD患者100例, 采用随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组50例。对照组患者采用常规西药治疗, 观察组患者在对照组基础上采用苏黄止咳胶囊治疗; 两组患者均持续治疗2周。比较两组患者治疗前后改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)评分、慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)评分、中医症候(包括咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕)评分及免疫功能指标[包括外周血辅助性T细胞17(Th17)细胞分数、调节性T细胞(Treg)细胞分数、Th17/Treg细胞比值], 并观察两组患者临床疗效及治疗期间不良反应发生情况。**结果** (1) 两组患者治疗前mMRC评分、CAT评分及咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组患者治疗后mMRC评分、CAT评分及咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕评分低于对照组($P<0.01$)。(2) 两组患者治疗前外周血Th17细胞分数、Treg细胞分数及Treg/Th17细胞比值比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组患者治疗后外周血Th17细胞分数、Treg/Th17细胞比值低于对照组, Treg细胞分数高于对照组($P<0.01$)。(3) 观察组患者临床疗效优于对照组($P<0.05$)。(4) 两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型AECOPD患者的临床疗效确切, 可有效减轻患者呼吸困难严重程度及病情严重程度, 改善患者中医症候, 调节患者免疫功能, 且安全性较高。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 风寒袭肺证; 苏黄止咳胶囊; 免疫功能; 治疗结果

【中图分类号】 R 563.9 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.10.022

伍素霞, 陈成. 苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床疗效及其对免疫功能的影响 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2019, 27 (10): 116-120. [www.syxnf.net]

WU S X, CHEN C.Clinical effect of Suhuang Zhike capsule in treating acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients differed as TCM syndrome of wind-cold attacking lung and the impact on immunological function [J].Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2019, 27 (10): 116-120.

基金项目: 江苏省卫生计生委2017年医学科研课题面上项目(H201766)

1.215600 江苏省张家港市第六人民医院呼吸内科 2.215000 江苏省苏州市, 苏州大学附属第一人民医院呼吸内科

通信作者: 伍素霞, E-mail: 15357138531@163.com

- [20] 蒋燕, 谢瑛, 桂沛君, 等. 经颅直流电刺激技术联合Bobath康复疗法对老年缺血性/出血性脑卒中患者的影响[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2019, 27 (2): 112-116.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.02.027.
- [21] JURIN I, PAIC F, BULIMBAŠIC S, et al.Association between circulatory and plaque resistin levels with carotid plaque instability and ischemic stroke events [J].Heart Surg Forum, 2018, 21 (6): E448-463.DOI: 10.1532/hsf.2071.
- [22] ALKHACHROUM A M, FERNANDEZ-BACA VACA G, SUNDARARAJAN S, et al.Post-subdural hematoma transient ischemic attacks: hypoperfusion mechanism supported by quantitative electroencephalography and transcranial Doppler

sonography [J].Stroke, 2017, 48 (3): e87-90.DOI: 10.1161/STROKEAHA.117.016388.

- [23] 龚李艳, 闫如意, 费军, 等. 颈动脉狭窄患者颈动脉支架植入术后脑动脉血流动力学变化及CT灌注成像的应用价值 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26 (7): 102-105.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.07.023.
- [24] JACOB S, ADCOCK A, MURRAY A, et al.More Than Meets the Eye: Cerebrovascular Disease in Sickle Cell Disease is About More Than Sickling [J].Stroke, 2018, 49 (6): e224-227.DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.021057.

(收稿日期: 2019-05-10; 修回日期: 2019-09-20)

(本文编辑: 李越娜)

Clinical Effect of Suhuang Zhike Capsule in Treating Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Differed as TCM Syndrome of Wind-cold Attacking Lung and the Impact on Immunological Function WU Suxia¹, CHEN Cheng²

1. Department of Respiratory Medicine, the Sixth People's Hospital of Zhangjiagang, Zhangjiagang 215600, China

2. Department of Respiratory Medicine, the First People's Hospital Affiliated to Soochow University, Suzhou 215000, China

Corresponding author: WU Suxia, E-mail: 15357138531@163.com

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effect of Suhuang Zhike capsule in treating acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) differed as TCM syndrome of wind-cold attacking lung, and to investigate the impact on immunological function. **Methods** A total of 100 AECOPD patients differed as TCM syndrome of wind-cold attacking lung were selected in the Sixth People's Hospital of Zhangjiagang from September 2016 to September 2018, and they were divided into control group and treatment group according to random number table method, with 50 cases in each group. Patients in control group received conventional Western medicine treatment, while patients in observation group received Suhuang Zhike capsule based on control group; both groups continuously treated for 2 weeks. mMRC score, CAT score, TCM symptoms (including cough, wheeze, expectoration, fever, nasal obstruction and running nose) score and indicators of immunological function (including peripheral blood Th17 cell percentage, Treg cell percentage and Th17/Treg cell ratio) were compared between the two groups before and after treatment, clinical effect and incidence of adverse reactions during treatment were observed. **Results** (1) No statistically significant difference of mMRC score, CAT score, score of cough, wheeze, expectoration, fever, nasal obstruction or running nose was found between the two groups before treatment ($P>0.05$); while mMRC score, CAT score, score of cough, wheeze, expectoration, fever, nasal obstruction and running nose in observation group were statistically significantly lower than those in control group after treatment ($P<0.01$). (2) No statistically significant difference of peripheral blood Th17 cell percentage, Treg cell percentage or Th17/Treg cell ratio was found between the two groups before treatment ($P>0.05$); after treatment, peripheral blood Th17 cell percentage and Th17/Treg cell ratio in observation group were statistically significantly lower than those in control group, while peripheral blood Treg cell percentage in observation group was statistically significantly higher than that in control group ($P<0.01$). (3) Clinical effect in observation group was statistically significantly better than that in control group ($P<0.05$). (4) No statistically significant difference of incidence of adverse reactions was found between the two groups during treatment ($P>0.05$). **Conclusion** Suhuang Zhike capsule has certain clinical effect in treating AECOPD patients differed as TCM syndrome of wind-cold attacking lung, can effectively reduce the severity of dyspnea and illness, relieve the TCM symptoms, adjust the immunological function, with relatively high safety.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary disease; Syndrome of wind-cold attacking lung; Suhuang Zhike capsule; Immunological function; Treatment outcome

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一种以呼吸困难、咳嗽、咳痰为主要表现的疾病，发病机制复杂，主要因机体释放大量炎性递质，破坏肺组织结构，导致中性粒细胞数目升高，肺部蛋白酶和抗蛋白酶失衡、氧化与抗氧化失衡及自主神经系统功能紊乱而致病。据统计，我国 COPD 发病率约为 2.9%，并位居人口死亡原因第四位^[1]。目前，临床主要根据 COPD 患者病情给予控制性氧疗、抗菌药物、支气管扩张剂、化痰及激素治疗等，但单纯西药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期 (AECOPD) 的效果并不理想^[2]。中医学理论认为，AECOPD 属“肺胀”范畴，多因风、寒、湿邪久稽人体，导致痰浊、水饮、血瘀内生并相互影响而致病，其中风寒袭肺证是临床常见证型之一^[3]。苏黄止咳胶囊具有疏风宣肺、止咳利咽之功效。研究表明，苏黄止咳胶囊对改善 AECOPD 患者肺功能和生活质量具有一定作用，并可降低患者再入院率^[4-5]。此外，AECOPD 是一种慢性气道炎性疾病，可导致机体免疫功能紊乱，而 T 淋巴细胞介导的自身免疫应答在 AECOPD 的发生发展过程中发挥着重要作用^[6]，其中辅助性 T 细胞 17 (Th17) 与调节性 T 细胞 (Treg) 相互拮抗，分别分泌促炎因子、抗炎因子以维持机体正常的免疫功能，

AECOPD 患者由于体内 Th17 细胞分数过度升高及 Treg 细胞介导的免疫反应不足而诱发免疫功能严重失衡，进而导致病情加重^[7]。本研究旨在观察苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型 AECOPD 患者的临床疗效，并探讨其对免疫功能的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 9 月—2018 年 9 月张家港市第六人民医院收治的风寒袭肺型 AECOPD 患者 100 例，采用随机数字表法分为对照组和治疗组，每组 50 例，治疗过程中因转院或突发其他疾病导致对照组脱落 2 例、观察组脱落 1 例。对照组患者中男 31 例，女 17 例；年龄 57~68 岁，平均年龄 (62.4 ± 7.8) 岁；COPD 病程 3.0~7.0 年，平均 COPD 病程 (4.8 ± 0.6) 年；疾病严重程度：I 级 30 例，II 级 18 例；急性加重时间 14~60 h，平均急性加重时间 (33.3 ± 4.1) h。观察组患者中男 30 例，女 19 例；年龄 59~66 岁，平均病程 (63.1 ± 8.8) 岁；COPD 病程 2.5~7.5 年，平均 COPD 病程 (4.9 ± 0.8) 年；疾病严重程度：I 级 33 例，II 级 16 例；急性加重时间 13~61 h，平均急性加重时间 (33.1 ± 4.9) h。两组患者性别 ($\chi^2=0.017$)、年龄 ($t=0.414$)、COPD 病程 ($t=0.501$)、

疾病严重程度 ($\chi^2=0.013$)、急性加重时间 ($t=0.218$) 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。本研究经张家口市第六人民医院医学伦理委员会审核批准, 所有患者对本研究知情并签署知情同意书。

1.2 诊断、纳入及排除标准 (1) 诊断标准: AECOPD 的诊断符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》^[8] 中相关标准; 风寒袭肺证的诊断符合《慢性阻塞性肺疾病中医证候诊断标准(2011版)》^[9] 中相关标准, 即①咳嗽或喘息, 咳痰白、清稀; ②发热、恶寒、无汗或肢体酸痛; ③鼻塞、流清涕; ④舌苔白, 脉浮紧, 确诊条件: ①+②及③、④中的任何1项。(2) 纳入标准: ①年龄30~70岁; ②疾病严重程度分级: I级或II级^[8]; ③急性发作时间≤72 h。(3) 排除标准: ①对本研究所用药物过敏者; ②伴有精神疾病者; ③既往行胸科手术者; ④合并心脑血管、血液系统疾病及肝肾功能不全者; ⑤合并肺结核、胸腔积液、支气管扩张等其他肺部疾病者。

1.3 治疗方法 对照组患者参考文献[8]采用常规西药治疗, 包括吸氧、抗感染、解痉、去痰及止咳平喘等。观察组患者在对照组基础上给予苏黄止咳胶囊(扬子江药业集团北京海燕药业有限公司生产, 国药准字Z20103075)治疗, 3粒/次, 3次/d, 口服。两组患者均持续治疗2周。

1.4 观察指标

1.4.1 疾病严重程度 分别于治疗前后采用改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)^[8]、慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)^[8]评估两组患者疾病严重程度, 其中mMRC按4级计为0~4分, 评分越高表明患者呼吸困难程度越重; CAT主要评价患者的症状、活动能力、心理、睡眠、社会影响, 满分40分, 评分越高表明患者疾病严重程度越重。

1.4.2 中医症候评分 比较两组患者治疗前后咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕评分。参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[10]并按4级计分法将咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕按无、轻度、中度、重度分别计分为0分、1分、2分、4分, 评分越高表明患者症状越严重。

1.4.3 免疫功能指标 分别于治疗前后晨起抽取两组患者空腹外周血约2 ml, 常规离心加磷酸盐缓冲液洗涤并制备细胞悬液, 而后采用流式细胞仪(Beckman-colouter公司生产, 型号: FC-500型)检测Th17、Treg细胞分数, 并计算Th17/Treg细胞比值, 以CD₄⁺白介素(IL)-17⁺为Th17细胞, CD₄⁺CD₂₅⁺CD₁₂₇^{low}Treg为Treg细胞。

1.4.4 临床疗效 采用尼莫地平法进行临床疗效制定^[10]: 临床控制: 治疗后患者临床症状及体征基本好转, 中医症候评分减分率下降≥95%; 显效: 治疗后患者临床症状及体征有所改善, 中医症候评分减分率下降70%~94%; 好转: 治疗后患者临床症状及体征有所改善, 中医症候评分减分率下降30%~69%; 无效: 治疗后患者临床症状及体征无好转, 中医症候评分减分率下降<30%。中医症候评分减分率=(治疗前中医症候评分-治疗后中医症候评分)/治疗前中医症候评分×100%。

1.4.5 不良反应 记录两组患者治疗期间不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 应用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析,

符合正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示, 采用两独立样本t检验; 计数资料分析采用 χ^2 检验; 等级资料分析采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 mMRC评分、CAT评分 两组患者治疗前mMRC评分、CAT评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 与对照组比较, 观察组患者治疗后mMRC评分、CAT评分降低, 差异有统计学意义($P<0.01$, 见表1)。

表1 两组患者治疗前后mMRC评分、CAT评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

Table 1 Comparison of mMRC score and CAT score between the two groups before and after treatment

组别	例数	mMRC评分		CAT评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	48	2.75±0.30	0.95±0.15	30.30±3.91	13.22±1.99
观察组	49	2.79±0.33	0.67±0.11	30.22±3.69	9.17±0.14
<i>t</i> 值		0.624	10.499	0.104	14.212
<i>P</i> 值		0.267	<0.01	0.459	<0.01

注: mMRC=改良版英国医学研究委员会呼吸问卷, CAT=慢性阻塞性肺疾病评估测试

2.2 中医症候评分 两组患者治疗前咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 与对照组比较, 观察组患者治疗后咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕评分降低, 差异有统计学意义($P<0.01$, 见表2)。

2.3 免疫功能指标 两组患者治疗前外周血Th17细胞分数、Treg细胞分数及Treg/Th17细胞比值比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 与对照组比较, 观察组患者治疗后外周血Th17细胞分数、Treg/Th17细胞比值降低, Treg细胞分数升高, 差异有统计学意义($P<0.01$, 见表3)。

2.4 临床疗效 观察组患者临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义($Z=5.443$, $P<0.05$, 见表4)。

表4 两组患者临床疗效比较(例)

Table 4 Comparison of clinical effect between the two groups

组别	例数	临床控制	显效	好转	无效
对照组	48	20	13	4	11
观察组	49	29	14	4	2

2.5 不良反应 治疗期间对照组患者出现恶心呕吐1例、过敏1例、便秘1例、头晕1例, 不良反应发生率为8.3%; 观察组患者出现恶心呕吐2例、便秘2例、过敏1例、头晕1例, 不良反应发生率为12.2%。两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($\chi^2=0.401$, $P>0.05$)。

3 讨论

AECOPD患者临床症状较重, 肺功能快速恶化, 严重降低了患者的生存质量, 且病死率较高^[11]。目前临床主要采用氧疗、支气管扩张剂、激素及抗生素等治疗AECOPD, 但仅能缓解患者症状^[12]。研究表明, 中医药防治AECOPD的临

表2 两组患者治疗前后中医症候评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 2 Comparison of TCM symptoms score between the two groups before and after treatment

组别	例数	咳嗽		喘息		咳痰		发热		鼻塞		流清涕	
		治疗前	治疗后										
对照组	48	3.13 ± 0.36	1.78 ± 0.21	3.15 ± 0.38	1.79 ± 0.19	3.03 ± 0.34	1.67 ± 0.21	2.91 ± 0.33	1.62 ± 0.21	2.99 ± 0.38	1.65 ± 0.22	2.96 ± 0.39	1.59 ± 0.19
观察组	49	3.20 ± 0.39	0.97 ± 0.13	3.19 ± 0.41	0.91 ± 0.11	3.01 ± 0.36	0.89 ± 0.14	2.88 ± 0.36	0.82 ± 0.15	3.02 ± 0.35	0.80 ± 0.12	2.91 ± 0.40	0.78 ± 0.11
<i>t</i> 值		0.918	22.892	0.498	27.986	0.281	21.565	0.427	21.624	0.405	23.688	0.623	25.760
<i>P</i> 值		0.180	<0.01	0.310	<0.01	0.389	<0.01	0.335	<0.01	0.343	<0.01	0.267	<0.01

表3 两组患者治疗前后免疫功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)**Table 3** Comparison of indicators of immunological function between the two groups before and after treatment

组别	例数	Th17 细胞分数 (%)		Treg 细胞分数 (%)		Treg/Th17 细胞比值	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	48	5.17 ± 0.62	3.04 ± 0.36	1.40 ± 0.17	2.15 ± 0.27	3.69 ± 0.44	1.41 ± 0.18
观察组	49	5.29 ± 0.57	2.67 ± 0.34	1.44 ± 0.19	2.94 ± 0.35	3.67 ± 0.49	0.91 ± 0.12
<i>t</i> 值		1.169	5.205	1.092	12.429	0.211	16.128
<i>P</i> 值		0.123	<0.01	0.139	<0.01	0.417	<0.01

注: Th17= 辅助性 T 细胞 17, Treg= 调节性 T 细胞

床疗效确切, 具有标本兼治、不良反应少等优点^[13]。

COPD 的病变部位在肺, 肺为气之主, 司呼吸, 开窍于鼻, 外合皮毛, 主表卫外, 肺外感六淫之邪导致病情急性加重, 病机以标实为主, 多伴痰、寒、热、瘀等, 其中风寒袭肺证是临床常见证型之一^[14]。风寒之邪主要从口鼻、皮毛入侵, 多首先犯肺, 导致宣降不利, 气道不畅, 肺气壅滞, 上逆为咳, 升降失常为喘, 进而使 COPD 病情急性加重^[15], 故临床以宣肺散寒、止咳平喘为主要治则。

苏黄止咳胶囊是一种纯中药制剂, 药物组成包括麻黄、紫苏叶、地龙、枇杷叶、紫苏子、蝉蜕、前胡、牛蒡子、五味子, 其中麻黄能够宣肺散寒、止咳平喘, 紫苏叶发表散寒, 紫苏子宣降肺气、消痰平喘, 枇杷叶清肺和胃、降气化痰, 蝉蜕疏散风邪, 而前胡、地龙可增强麻黄疏风之力, 加强肺升降相协的作用, 并可舒缓气道; 牛蒡子可利咽止痒, 五味子可止咳化痰、收敛肺气、疏解气道挛急, 诸药合用可发挥疏风散寒、宣肺平喘、止咳利咽之功效。既往研究证实, 苏黄止咳胶囊能够缓解 AECOPD 患者气道痉挛, 调节机体免疫功能, 减轻炎性反应, 对肺功能具有一定的改善作用^[16-18]。

mMRC 是临床常用的呼吸困难程度的评估量表, CAT 量表可评价 AECOPD 患者生活能力和身心健康, 以上两种量表中的项目操作简单、科学且效度好, 是临床用于评估 AECOPD 患者症状改善、健康康复的有效工具^[19-21]。本研究结果显示, 观察组患者治疗后 mMRC 评分、CAT 评分低于对照组, 提示苏黄止咳胶囊有利于促进风寒袭肺型 AECOPD 患者临床症状及生活质量改善; 另外, 观察组患者治疗后中医症候(咳嗽、喘息、咳痰、发热、鼻塞、流清涕)评分低于对照组, 且临床疗效优于对照组, 提示苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型 AECOPD 患者的疗效确切, 可改善中医证候。另外, 两组患者治疗期间不良反应发生率间无统计学差异, 提示苏黄止咳胶囊并未增加风寒袭肺型 AECOPD 患者不良反应发生

风险, 安全性较高。

AECOPD 是由多种炎性细胞参与的一种气道高反应性综合征, 大量细胞因子、趋化因子刺激免疫效应细胞而导致机体免疫功能紊乱, 破坏机体自身的免疫耐受, 尤其 T 淋巴细胞分泌失衡是导致 AECOPD 的重要病理机制^[22-24]。外周血 Th17、Treg 细胞是 CD₄⁺T 细胞的两个亚群, 其中 Th17 细胞是通过释放炎性因子而介导自身免疫应答, Treg 细胞是通过分泌抑炎性因子而抑制自身免疫应答, 因此 Th17、Treg 细胞是通过分泌促炎性因子和抗炎性因子相互拮抗以维持机体免疫功能, 细胞分泌失衡则会导致全身或局部异常免疫反应^[25]。对于 AECOPD 患者, 机体调控系统无法有效阻止炎症所致肺部损伤, 进而使机体免疫系统倾向于 Th17 诱导的促炎性反应。研究表明, 随着 AECOPD 患者病情加重, 其外周血 Th17 细胞分数、Th17/Treg 细胞比值进行性升高, Treg 细胞分数进行性下降, 因此 Th17、Treg 细胞失衡在 AECOPD 发生发展中发挥着重要作用^[26-27]。本研究结果显示, 治疗后观察组患者外周血 Th17 细胞分数、Treg/Th17 细胞比值低于对照组, Treg 细胞分数高于对照组, 表明苏黄止咳胶囊可有效改善风寒袭肺型 AECOPD 患者 Th17、Treg 细胞失衡, 进而调节患者免疫功能。

综上所述, 苏黄止咳胶囊治疗风寒袭肺型 AECOPD 患者的临床疗效确切, 可有效减轻患者呼吸困难严重程度及病情严重程度, 改善患者中医症候, 调节患者免疫功能, 且安全性较高, 值得临床推广应用; 但本研究样本量较小、观察时间较短, 因此苏黄止咳胶囊的远期疗效及对 T 淋巴细胞的调节机制还有待进一步深入研究。

参考文献

- [1] 赵光强, 王彬, 陈鹏. 补肺活血胶囊辅助治疗 COPD 急性期睡眠障碍效果及对肺功能及血气指标影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(23): 2547-2550. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2018.

- 23.011.
- [2] 毕卫珍, 徐健, 张怀安, 等. 复方定喘汤加味配合三联雾化吸入治疗老年COPD急性加重疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(32): 3622–3623, 3633. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2016.32.032.
- [3] 李建生, 张海龙, 王海峰, 等. 慢性阻塞性肺疾病证候演变特点临床调查 [J]. 中医杂志, 2017, 58(9): 772–776. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.09.014.
- [4] 王晓平, 王小虎, 万毅新, 等. 苏黄止咳胶囊辅助治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床评价 [J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(11): 937–939. DOI: 10.13286/j.cnki.chinhosppharmaeyj.2016.11.16.
- [5] 赵年昆, 李岩. 苏黄止咳胶囊治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作期的临床疗效及长期随访观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(6): 1235–1238. DOI: 10.13192/j.issn.1000-1719.2017.06.044.
- [6] 门翔, 尚喜雨. COPD患者Th17细胞和Treg细胞介导的免疫应答变化及免疫失衡与肺功能的关系研究 [J]. 中国免疫学杂志, 2016, 32(12): 1826–1829. DOI: 10.3969/j.issn.1000-484X.2016.12.022.
- [7] 崔雪琼. COPD患者Th17/Treg细胞及血清炎症因子水平与病情的相关性 [J]. 中国民康医学, 2018, 30(5): 25–26. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0369.2018.05.011.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255–264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [9] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 慢性阻塞性肺病中医证候诊断标准(2011版) [J]. 中医杂志, 2012, 53(2): 177–178. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2012.02.025.
- [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.
- [11] 朱茂治. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者近期预后的影响因素研究 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26(6): 42–44. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.06.011.
- [12] 赵辉. 不同营养支持方式对慢性阻塞性肺疾病急性加重并呼吸衰竭患者营养状态、肺功能及炎性因子影响的对比研究 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2019, 27(4): 77–82. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.04.y02.
- [13] 王风秀, 张廷明, 丁长玲. 清肺化浊汤辅助治疗急性加重期慢性阻塞性肺疾病(痰热壅肺证)50例 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(3): 187–190.
- [14] 崔久江. 散寒宣肺汤治疗风寒袭肺型急性咳嗽的临床研究 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(20): 4249–4250. DOI: 10.16281/j.cnki.jocml.2015.20.151.
- [15] 唐凌, 吴银根. 吴银根治疗慢性阻塞性肺疾病经验 [J]. 山东中医杂志, 2016, 35(3): 229–230, 240. DOI: 10.16295/j.cnki.0257-358x.2016.03.018.
- [16] 吴敏杰. 苏黄止咳胶囊在慢性阻塞性肺疾病急性加重期疗效观察 [J]. 海峡药学, 2018, 30(5): 129–132. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3765.2018.05.055.
- [17] 展倩丽, 孟鲁司特钠联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂对咳嗽变异性哮喘患者肺功能的影响 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2017, 25(7): 109–111. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.07.028.
- [18] 王强, 赵淑慧, 张湛, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者使用苏黄止咳胶囊的分析与探讨 [J]. 中医药导报, 2017, 23(8): 97–99. DOI: 10.13862/j.cnki.cn43-1446/r.2017.08.030.
- [19] HAYATA A, MINAKATA Y, MATSUNAGA K, et al. Differences in physical activity according to mMRC grade in patients with COPD [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2016, 11: 2203–2208. DOI: 10.2147/COPD.S109694.
- [20] 田建霞, 陈晓香, 王继萍. 改良英国医学研究委员会呼吸困难量表评分、慢性阻塞性肺疾病评估测试评分与慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的相关性及其对肺动脉高压的预测价值 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26(12): 44–48. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.12.010.
- [21] LEE S D, HUANG M S, KANG J, et al. The COPD assessment test (CAT) assists prediction of COPD exacerbations in high-risk patients [J]. Respir Med, 2014, 108(4): 600–608. DOI: 10.1016/j.rmed.2013.12.014.
- [22] 张鹏飞, 廖丽君, 谭玉萍. 银杏叶提取物治疗慢性阻塞性肺疾病作用机制的研究进展 [J]. 中国全科医学, 2017, 20(15): 1906–1910. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.15.024.
- [23] 李莉, 张彦红, 赵自冰, 等. 不同剂量氟康唑对慢性阻塞性肺疾病急性加重患者肺部真菌感染预防作用及其对免疫功能影响的对比研究 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2019, 27(4): 83–86. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.04.014.
- [24] NGUYEN H Q, HERTING J R, PIKE K C, et al. Symptom profiles and inflammatory markers in moderate to severe COPD [J]. BMC Pulm Med, 2016, 16(1): 173. DOI: 10.1186/s12890-016-0330-1.
- [25] YAN-RU G, WEI-WEN C, JIA-WANG L, et al. Treg/Th17 balance and immunology of schistosome infection: a review [J]. Zhongguo Xue Xi Chong Bing Fang Zhi Za Zhi, 2018, 30(5): 588–591. DOI: 10.16250/j.32.1374.2018001.
- [26] IMANI S, SALIMIAN J, FU J J, et al. Th17/Treg-related cytokine imbalance in sulfur mustard exposed and stable chronic obstructive pulmonary (COPD) patients: correlation with disease activity [J]. Immunopharmacol Immunotoxicol, 2016, 38(4): 270–280. DOI: 10.1080/08923973.2016.1188402.
- [27] 张兰英, 陈杰, 欧阳瑶. DCs、Th17及Treg在COPD发病机制中作用的研究进展 [J]. 医学研究杂志, 2016, 45(7): 18–20, 24. DOI: 10.11969/j.issn.1673-548X.2016.07.006.

(收稿日期: 2019-05-21; 修回日期: 2019-09-10)

(本文编辑: 李越娜)