

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2023.03.006

❖ 临床研究 ❖

清热化痰方在 AECOPD 患者呼吸功能缓解中的使用价值研究

季思勤¹, 姜凤依², 盛家刚¹, 杨佩兰¹, 王振伟¹

(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 1. 呼吸内科; 2. 老年病科, 上海 200437)

【摘要】目的: 探讨清热化痰方在慢性阻塞性肺疾病急性加重期 (AECOPD) 患者呼吸功能缓解中的使用价值。**方法:** 选取 96 例 AECOPD 患者按照治疗方案不同分为对照组和观察组, 每组各 48 例。对照组采用常规西药治疗, 观察组在对照组基础上采用清热化痰方治疗。评估两组的呼吸功能 [自我评估测试问卷 (CAT)、改良版英国医学研究会呼吸困难量表 (mMRC)]、血气分析指标 [pH 值、动脉血氧分压 (PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂)、血氧饱和度 (SpO₂)]、呼吸肌疲劳指标 [呼吸肌功能指标最大吸气口腔压 (MIP)] 及肺功能指标 [用力肺活量 (FVC)、第 1 s 用力呼气容积 (FEV₁)、第 1 s 用力呼气容积占预计值百分比 (FEV₁%)、最大呼气中期流量 (MMEF)、每分钟最大通气量 (MVV)]。**结果:** 治疗后, 观察组患者 CAT 得分、mMRC 评分、PaCO₂ 水平均低于对照组 ($P < 0.05$); pH 值、PaO₂、SpO₂ 水平均高于对照组 ($P < 0.05$); MIP、FVC、FEV₁、FEV₁%、MMEF、MVV 水平均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 清热化痰方可以改善 AECOPD 患者的呼吸功能和血气分析指标, 提高患者的肺功能, 缓解患者的呼吸肌疲劳, 在临床医学中具有较高的实用价值。

【关键词】 清热化痰方; 慢性阻塞性肺疾病; 呼吸功能; 血气分析; 呼吸肌疲劳; 肺功能

【中图分类号】 R563 **【文献标志码】** A

The application value of Qingre Huatan Decoction in the remission of respiratory function in AECOPD patients

Ji Si-qin¹, Jiang Feng-yi², Sheng Jia-gang¹, Yang Pei-lan¹, Wang Zhen-wei¹

(1. Department of Respiratory Medicine; 2. Department of Gerontology, Yueyang Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China)

【Abstract】Objective: To explore the application value of Qingre Huatan Decoction in relieving respiratory function of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). **Methods:** 96 patients with AECOPD were divided into the control group and the observation group according to the treatment plan, with 48 patients in each group. The control group was treated with conventional western medicine, and the observation group was treated with Qingre Huatan Decoction based on the control group. The respiratory function [self-assessment test questionnaire (CAT), the modified British Medical Research Association Dyspnea Scale (mMRC)], blood gas analysis indicators [including pH value, arterial partial pressure of oxygen (PaO₂), arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO₂), and blood oxygen saturation (SpO₂)], Respiratory muscle fatigue index [including respiratory muscle function index maximum inspiratory oral pressure (MIP)], and pulmonary function index [forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in the first second (FEV₁), forced expiratory volume in the first second (FEV₁%), maximum mid expiratory flow (MMEF), and maximum ventilation volume per minute (MVV)] of the two groups were evaluated. **Results:** After treatment, the CAT score, mMRC score and PaCO₂ level in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the pH value, PaO₂ and SpO₂ levels in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of MIP, FVC, FEV₁, FEV₁%, MMEF and MVV in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Qingre Huatan Decoction can improve the respiratory function and blood gas analysis index of AECOPD patients, improve the pulmonary function of patients, and relieve the respiratory muscle fatigue of patients. It has high practical value in clinical medicine.

【Key words】 Qingre Huatan Decoction; Chronic obstructive pulmonary disease; Respiratory function; Blood gas analysis; Respiratory muscle fatigue; Pulmonary function

基金项目: 上海市卫生健康委员会中医药科研项目 (2020LP019); 上海市卫生健康委员会治未病技术推广项目 (YW210.22.2021.01)

作者简介: 季思勤 (1989-), 男, 硕士, 主治医师。E-mail: jisq318@163.com

通讯作者: 王振伟, 博士。E-mail: luckytcm@126.com

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是临床较为常见的一种肺部疾患,具有气流受限不完全可逆的特征,其典型症状为气短、反复咳嗽、呼吸困难等,并伴有周身不适、乏力、嗜睡等症状,给患者的生活、工作带来严重影响,降低患者的生活质量^[1-2]。目前,临床采用祛痰、抗生素等常规药物治疗虽可缓解患者气道阻塞的症状,缩短病程,但难以改善患者的呼吸肌疲劳,疗效甚微。中医常将该病归属于“喘证”“肺胀”的范畴,其中在古文经典《金匱要略·肺痿肺癰咳嗽上气病脉证并治》^[3]中显示:上气喘而燥者,属肺胀。千金苇茎汤是清热化痰方中的一个经典方剂,结合苇茎、薏苡仁、冬瓜子、桃仁等药材协同发挥作用,从而起到清肺化痰、降逆平喘的功效。本研究旨在探讨清热化痰方在慢性阻塞性肺疾病急性加重期(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD)患者呼吸功能缓解中的使用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院收治的 96 例 AECOPD 患者为研究对象。纳入标准:(1)符合《慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017 年更新版)》^[4]中 AECOPD 诊断标准者;(2)配合度较高者;(3)具备正常的认知能力、沟通能力者;(4)临床资料齐全者等。排除标准:(1)合并心、肝、肾、肺等重要脏器功能异常者;(2)合并消化道出血疾病者;(3)合并先天性精神类疾病者;(4)合并严重心脑血管疾病者;(5)临床资料不全者。经患者及家属同意及医院伦理委员会批准。将患者按照治疗方案不同分为对照组($n = 48$)和观察组($n = 48$)。两组患者临床资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般临床资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	性别		年龄(岁)	COPD 病程(年)	mPAP(mmHg)	平静时 HR(次/min)	平静时 RR(次/min)
	男	女					
对照组($n = 48$)	27(56.25)	21(43.75)	78.19 ± 9.08	7.47 ± 3.29	37.16 ± 3.13	81.24 ± 9.48	18.35 ± 3.48
观察组($n = 48$)	29(60.42)	19(39.58)	77.65 ± 8.84	7.53 ± 3.12	38.11 ± 4.59	80.32 ± 7.44	18.11 ± 4.13
χ^2/t 值	0.171		0.295	0.092	1.185	0.529	0.308
P 值	0.679		0.768	0.927	0.239	0.598	0.759

1.2 方法

对照组采用常规西药治疗,患者入院后给予营养支持、持续低流量吸氧、纠正水和电解质紊乱等治疗,并开展呼吸生理治疗、肌肉训练等对症治疗。常规药物为支气管舒张剂采用茶碱缓释片,0.2 g/次,每 12 h 给药 1 次;抗生素采用左氧氟沙星,每次静脉滴注 0.5 g,1 次/d;祛痰药口服盐酸氨溴索,30 mg/次,3 次/d。病情严重的患者可使用机械呼吸机,并服用醋酸泼尼松片,30~40 mg/d,病情缓解者可酌情减量。观察组在对照组常规西医治疗的基础上采用清热化痰方治疗,方剂组成:苇茎、海蛤壳、薏苡仁、鱼腥草、冬瓜仁各 30 g;浙贝母 15 g;款冬、杏仁、桃仁、紫菀各 10 g;甘草 6 g。其中先煎海蛤壳,之后再煎剩余药材。1 剂/d,水煎至 300 mL,早晚餐后各服 150 mL。两组均治疗 10 d。

1.3 观察指标

1.3.1 呼吸功能量表 运用自我评估测试问卷(CAT)^[5]、改良版英国医学研究会呼吸困难量表(mMRC)^[6]评估患者的呼吸功能。其中 CAT 量表对治疗前以及治疗 10 d 后患者的运动、耐力、情绪、

精力、睡眠、胸闷、咳嗽、咳痰 8 个维度进行评估,每个维度分值为 0~5 分,总分值是 40 分,CAT 量表评估分值越低,则患者的临床症状改善良好。mMRC 量表评估治疗前及治疗 10 d 后患者的呼吸困难严重程度,评估分值是 0~4 分。0 分:无呼吸困难的症;1 分:偶尔出现气短的症状;2 分:平地行走出现气短的症状次数较多,需要暂停喘气;3 分:平地行走 100 m,大约几分钟就会出现气短的症状;4 分:由于气短不能出去房间以外的地方。mMRC 量表评估分值越低,说明患者的呼吸困难程度越低。

1.3.2 血气分析 治疗前及治疗后,患者在清晨采集桡动脉血 2 mL,动脉血气分析指标 pH 值、PaO₂、PaCO₂、SpO₂ 水平由血气分析仪(武汉明德生物科技股份有限公司,规格:PT1000)测定。

1.3.3 呼吸肌疲劳指标以及肺功能 呼吸肌功能指标最大吸气口腔压(MIP)、用力肺活量(FVC)、第 1 s 用力呼气容积(FEV1)、第 1 s 用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)、最大呼气中期流量(MMEF)、每分钟最大通气量(MVV)由肺功能仪(德国 Jaeger 公司,规格:MasterScreen Rotary)检测。

治疗前及治疗 10 d 后该指标均检测 3 次,取 3 次数据的平均值作为最终结果。

1.4 统计学分析

采用 SPSS22.0 软件对数据进行处理与分析。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对 *t* 检验;计数资料用 [*n* (%)] 表示,组间比较采用独立样本 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者呼吸功能比较

治疗后,两组的 CAT 得分、mMRC 评分均降低,且观察组低于对照组 (*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 两组患者呼吸功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	CAT 得分		mMRC 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (<i>n</i> = 48)	34.41 ± 1.92	30.02 ± 3.93 *	2.98 ± 0.77	2.35 ± 0.96 *
观察组 (<i>n</i> = 48)	34.22 ± 2.04	26.95 ± 4.38 *	3.12 ± 0.82	1.74 ± 0.87 *
<i>t</i> 值	0.470	3.614	0.862	3.262
<i>P</i> 值	0.640	<0.001	0.391	0.002

* *P* < 0.05, 与同组治疗前比较。

2.2 两组患者血气分析比较

治疗后,两组患者的 PaCO₂ 水平降低,且观察组低于对照组 (*P* < 0.05);两组的 pH 值、PaO₂、SpO₂ 水平均上升,且观察组高于对照组 (*P* < 0.05)。见表 3。

表 3 两组患者血气分析比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	pH 值		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SpO ₂ (%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (<i>n</i> = 48)	7.25 ± 0.03	7.32 ± 0.08 *	54.17 ± 6.58	66.25 ± 8.13 *	57.30 ± 9.41	48.94 ± 6.05 *	80.05 ± 5.63	89.71 ± 7.48 *
观察组 (<i>n</i> = 48)	7.24 ± 0.02	7.36 ± 0.11 *	55.27 ± 7.49	71.84 ± 9.06 *	58.37 ± 8.44	44.76 ± 5.17 *	80.14 ± 5.15	94.29 ± 7.52 *
<i>t</i> 值	1.922	2.037	0.764	3.182	0.586	3.639	0.082	2.992
<i>P</i> 值	0.058	0.044	0.447	0.002	0.559	<0.001	0.935	0.004

* *P* < 0.05, 与同组治疗前比较。

2.3 两组患者呼吸肌疲劳指标以及肺功能比较

治疗后,两组的 MIP、FVC、FEV1、FEV1%、

MMEF、MVV 水平均上升,且观察组高于对照组 (*P* < 0.05)。见表 4。

表 4 两组患者呼吸肌疲劳指标以及肺功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	MIP (kPa)		FVC (L)		FEV1 (L)		FEV1% (%)		MMEF (L/s)		MVV (L/min)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (<i>n</i> = 48)	3.51 ± 1.35	4.08 ± 1.45 *	2.19 ± 0.50	2.41 ± 0.48 *	1.38 ± 0.46	1.59 ± 0.54 *	55.37 ± 14.65	60.43 ± 12.40 *	1.05 ± 0.62	1.34 ± 0.45 *	52.79 ± 16.53	59.87 ± 18.16 *
观察组 (<i>n</i> = 48)	3.67 ± 1.28	4.71 ± 1.53 *	2.23 ± 0.44	2.72 ± 0.65	1.32 ± 0.45	1.78 ± 0.33 *	52.79 ± 11.23	67.14 ± 11.78 *	1.02 ± 0.60	1.57 ± 0.58 *	51.88 ± 15.14	67.23 ± 16.98 *
<i>t</i> 值	0.596	2.071	0.416	2.658	0.646	2.080	0.968	2.718	0.241	2.171	0.281	2.051
<i>P</i> 值	0.553	0.041	0.678	0.009	0.520	0.040	0.335	0.008	0.810	0.032	0.779	0.043

* *P* < 0.05, 与同组治疗前比较。

3 讨论

COPD 发病机制可能与感染、环境污染、吸烟等因素有关^[7-9],其病情易急性反复发作,且为进行性发展^[10],若控制不当,可使患者的肺脏受损,酸碱平衡紊乱,长期发展可造成患者的呼吸功能和肺功能降低,甚至呼吸衰竭致使患者死亡,成为危害人类健康的重大疾病^[11]。因此,需要予以有效的治疗方案降低不良事件的发生。以往采用的常规西药治疗虽可及时控制 COPD 患者的临床症状,但长期用药易使患者出现骨质疏松、消化道出血等不良反应^[12],寻求适宜的治疗手段是目前医学研究人员关注的热门话题。

本研究结果显示,治疗后,两组患者 CAT 得分、

mMRC 评分、PaCO₂ 水平均降低,且观察组低于对照组;pH 值、PaO₂、SpO₂ 水平均上升,且观察组高于对照组。这提示清热化痰方可以改善 COPD 患者的呼吸功能和血气分析指标。分析其原因:有现代药理学研究表明本方中底方千金苇茎汤可以改善气道黏液纤毛清除功能、抑制炎症因子释放、增强机体免疫力^[13]。苇茎清热生津,起到抗感染的作用;冬瓜仁消痰止咳,扩张患者的支气管,利于排出痰液,改善呼吸性酸中毒;紫菀润肺下气,提高呼吸道分泌量,起到消痰止咳的功效。综合各药效,清热化痰方能够提高通气功能,改善呼吸困难,维持机体酸碱平衡状态。中医的辨证属痰热蕴肺证。故在临床上应着重辨虚实对患者进行对证施治,进而达到调补肺肾、化痰祛瘀的功效。清热化痰方根据中医理论拟定,

在经典古方千金苇茎汤基础上加减,清热化痰方中苇茎具有清热生津、清肺化痰的功效,其属于方中的君药;冬瓜仁清肺润肺、消痰止咳,薏苡仁清肺排脓,两者可与苇茎配合发挥药效,且冬瓜仁、薏苡仁属于臣药;桃仁润燥滑肠,作为佐药,可辅助冬瓜仁通过大便消除痰热。上述药材合用,共奏清泻肺热、降逆平喘之功效^[14]。另外在千金苇茎汤的基础上加入使药,分别为鱼腥草清热解毒,海蛤壳、浙贝母、杏仁、紫菀降肺气,款冬润肺下气、止咳平喘,甘草调和诸药^[15]。清热化痰方中底方千金苇茎汤可以消除 AECOPD 患者的临床症状,改善肺功能,起到清肺化痰、健脾益肺的功效,治疗效果显著^[16]。

本研究结果显示,治疗后两组患者 MIP、FVC、FEV1、FEV1%、MMEF、MVV 水平均上升,且观察组高于对照组。这提示清热化痰方可以提高 COPD 患者的肺功能,缓解患者的呼吸肌疲劳。分析其原因可能与 COPD 患者的主要特征表现为气流受限,可使患者的呼吸道通畅程度不佳及呼吸肌舒缩活动发生障碍,从而降低患者的肺功能,加重呼吸肌运动负荷。而西药治疗虽可暂时延缓患者的病情,但是长期用药易增加患者的不良反应、耐药性等服药负担。本方通过苇茎、鱼腥草、甘草的清热解毒之功,海蛤壳、浙贝母、紫菀、冬瓜仁的清肺化痰之效,结合杏仁、桃仁、薏苡仁、款冬相应作用,可以抗炎杀菌,解除血管痉挛,疏通微循环,使支气管平滑肌舒张,缓解肌肉痉挛,缓解肺部气体阻塞情况,共同促使患者肺功能以及呼吸肌疲劳得到有效改善,有助于 COPD 患者尽快康复,可广泛应用于临床研究。

综上,清热化痰方可以改善 AECOPD 患者的呼吸功能和血气分析指标,提高患者的肺功能,缓解患者的呼吸肌疲劳,在临床医学研究中具有较高的实用价值。

参考文献

- [1] Fernandes MVS, Müller PDT, Santos MCD, *et al.* Ventilatory variability during cardiopulmonary exercise test is higher in heart failure and chronic obstructive pulmonary disease plus heart failure than in chronic obstructive pulmonary disease patients [J]. *Journal of Cardiovascular Medicine*, 2022, 23(10): 694 - 696.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组, 中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版) [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021, 44(3): 170 - 205.
- [3] 门艳芳, 王云芳, 吴波. 从复杂性辨证论治思维分析炙甘草汤的临床应用 [J]. *湖北中医杂志*, 2018, 40(3): 38 - 40.
- [4] 蔡柏嵩, 陈荣昌. 慢性阻塞性肺疾病急性加重 (AECOPD) 诊治中国专家共识 (2017 年更新版) [J]. *国际呼吸杂志*, 2017, 37(14): 1041 - 1057.
- [5] 陈果, 李小惠, 李蔚. 应用改良版英国医学研究委员会呼吸问卷、自我评估测试问卷和临床问卷评估慢性阻塞性肺疾病患者健康状况的比较研究 [J]. *实用医院临床杂志*, 2015, 12(1): 59 - 60.
- [6] 刘欣欣, 王浩彦, 张曼林, 等. 改良版英国医学研究会呼吸困难量表评分及肺功能测定对慢性阻塞性肺疾病患者运动能力的预测价值研究 [J]. *临床内科杂志*, 2016, 33(6): 404 - 406.
- [7] Wu XJ, Tang XS, Tan MS, *et al.* Is balloon kyphoplasty a better treatment than percutaneous vertebroplasty for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients with osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs)? [J]. *Journal of Orthopaedic Science*, 2018, 23(1): 39 - 44.
- [8] Christos T, Lefkothea Z. Thyroid disease (TD), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and valvular heart disease (VHD) as modifiable risk factors of atrial fibrillation [J]. *Romanian Journal of Internal Medicine = Revue Roumaine de Medecine Interne*, 2020, 58(1): 3 - 4.
- [9] Grochowalska A, Koziol-Montewka M, Sobieszczkańska A. Analysis of acinetobacter baumannii resistance patterns in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in terms of choice of effective empiric antibiotic therapy [J]. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 2017, 24(2): 307 - 311.
- [10] Chua JR, Albay AB, Tee ML. Body composition of filipino chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients in relation to their lung function, exercise capacity and quality of life [J]. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2019, 14(1): 2759 - 2765.
- [11] Jiang XY, Xiao H, Segal R, *et al.* Trends in readmission rates, hospital charges, and mortality for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in florida from 2009 to 2014 [J]. *Clinical Therapeutics*, 2018, 40(4): 613 - 626.
- [12] 伏琼, 彭敏, 汤素琴, 等. 乙酰半胱氨酸联合特布他林雾化液治疗 COPD 的临床疗效及其对血清炎性因子的影响 [J]. *川北医学院学报*, 2021, 36(8): 1033 - 1036.
- [13] Oba Y, Keeney E, Ghatehorde N, *et al.* Dual combination therapy versus long-acting bronchodilators alone for chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and network meta-analysis [J]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018, 12(12): 12620.
- [14] 段传荣, 胡彦辉. 千金苇茎汤合小陷胸汤加味治疗痰热郁肺证慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床研究 [J]. *中医药临床杂志*, 2019, 31(3): 512 - 515.
- [15] 刘燕, 徐红日, 王成祥, 等. 麻杏石甘汤合千金苇茎汤加减联合西药治疗 COPD 急性加重期痰热壅肺证临床研究 [J]. *现代生物医学进展*, 2020, 20(13): 2471 - 2474.
- [16] Louis R, Ziant S, Duchesnes C, *et al.* Exacerbations in asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) survey on the criteria of prescription of systemic corticoids and antibiotics by general practitioners and chest physicians [J]. *Revue Medicale De Liege*, 2018, 73(11): 570 - 574.

(收稿日期: 2022 - 10 - 21)

修回日期: 2022 - 11 - 20)