

疏风解毒胶囊联合特布他林治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床研究

邢佳振, 房颖, 张许萌

北京市大兴区中西医结合医院, 北京 100076

摘要: **目的** 探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重期应用疏风解毒胶囊联合硫酸特布他林雾化液治疗的临床效果。**方法** 选取2017年1月—2018年12月北京市大兴区中西医结合医院收治的309例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者,采取随机数字表法将其随机分成对照组($n=154$)和治疗组($n=155$)。对照组雾化吸入硫酸特布他林雾化液(5 mg/次, 3次/d),治疗组在此基础上口服疏风解毒胶囊(2.08 g/次, 3次/d),所有患者均治疗14 d。比较两组临床疗效及主要症状、体征的缓解时间。治疗前后,使用改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)评估两组患者呼吸困难的严重程度,采用慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试问卷(CAT)对受试者综合症状进行评价,常规测定肺功能参数[第1秒用力呼气容积(FEV1)与用力肺活量(FVC)比值(FEV1/FVC)、FEV1占预计值百分比(FEV1占预计值%)]及呼出气一氧化氮(FeNO)浓度,分别选用酶联免疫法、免疫透射比浊法检测血清白介素(IL)-8、C反应蛋白(CRP)水平,再利用流式细胞仪测定外周血辅助性T细胞(Th)1、Th2占CD⁴⁺T细胞的比例。并统计两组药物不良事件发生情况。**结果** 治疗组总有效率为95.5%,显著高于对照组(86.4%),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组主要症状(咳嗽、咳痰、喘息)及肺部哮鸣音的缓解时间较对照组均显著缩短($P<0.05$)。两组治疗后mMRC、CAT评分均显著低于治疗前($P<0.05$),而FEV1/FVC、FEV1占预计值%均显著更高($P<0.05$);且治疗后,治疗组以上问卷评分及肺功能指标的改善效果较对照组同期均更显著($P<0.05$)。与治疗前对比,两组治疗后FeNO浓度及血清IL-8、CRP水平和外周血Th1、Th2细胞比例均显著降低($P<0.05$);但治疗组上述指标的改善效果均更显著($P<0.05$)。对照组和治疗组的不良反应发生率分别是2.6%、3.2%,两组比较差异无统计学意义。**结论** 疏风解毒胶囊联合特布他林治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的整体疗效确切,可迅速稳定患者病情,缓解气流受限,减轻气道炎症与系统性炎症,抑制免疫过激,具有一定的临床推广应用价值。

关键词: 疏风解毒胶囊; 硫酸特布他林雾化液; 慢性阻塞性肺疾病急性加重期; 改良版英国医学研究委员会呼吸问卷评分; 慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试问卷评分; 第1秒用力呼气容积与用力肺活量比值

中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2020)02-0285-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.02.019

Clinical study on Shufeng Jiedu Capsules combined with terbutaline in treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

XING Jia-zhen, FANG Ying, ZHANG Xu-meng

Beijing Daxing District Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Beijing 100076, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of Shufeng Jiedu Capsules combined with terbutaline in treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. **Methods** A total of 309 patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease admitted to Beijing Daxing District Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital from January 2017 to December 2018 were randomly divided into control group ($n=154$) and treatment group ($n=155$). The control group was given Terbutaline Sulphate Solution for nebulization, 5 mg/time, three times daily. The treatment group was *po* administered with Shufeng Jiedu Capsules, 2.08 g/time, three times daily. All patients were treated for 14 d. The clinical efficacy and the relief time of the main symptoms and signs were compared between two groups. Before and after treatment, the modified British Medical Research Council Respiratory Questionnaire (mMRC) was used to assess the severity of dyspnea in both groups. The self-assessment test questionnaire (CAT) for patients with chronic obstructive pulmonary disease was used to evaluate the syndrome of the subjects. Pulmonary function parameters [1st forced expiratory volume (FEV1) and forced vital capacity (FVC) ratio (FEV1/FVC), FEV1 as a

收稿日期: 2019-07-24

作者简介: 邢佳振, 研究方向是探讨中西药联合应用中的常见问题以及临床研究。E-mail: xingjiazhen11@163.com

percentage of predicted value (FEV1 as predicted value)] and exhaled nitric oxide (FeNO) serum interleukin (IL)-8 and C-reactive protein (CRP) levels were determined by enzyme-linked immunosorbent assay and immunoturbidimetric assay, respectively. The proportion of helper T cells (Th) 1 and Th2 in CD4⁺ T cells in peripheral blood was determined by flow cytometry. And the incidence of adverse drug events in the two groups was calculated. **Results** The total effective rate of the treatment group was 95.5%, which was significantly higher than that of the control group (86.4%), and there were differences between two groups ($P < 0.05$). The remission time of the main symptoms (cough, cough, wheezing) and lung wheezing in the treatment group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$). The scores of mMRC and CAT were significantly lower in the two groups than before treatment ($P < 0.05$), while the values of FEV1/FVC and FEV1 were significantly higher ($P < 0.05$). After treatment, the above questionnaire scores and lung function indexes were more significant than those of the control group ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the levels of FeNO, serum IL-8, CRP and the ratio of Th1 and Th2 cells in peripheral blood were significantly lower ($P < 0.05$). However, the improvement of the above indicators in the treatment group was more significant ($P < 0.05$). After treatment, the adverse reaction rates in the control and treatment group were 2.6% and 3.2%, respectively, and there was no difference between two groups. **Conclusion** Shufeng Jiedu Capsules combined with terbutaline has overall effect in treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, and can quickly stabilize the patients' condition, and relieve airflow limitation, reduce airway inflammation and systemic inflammation, and suppress immune hyperactivity, which has a certain clinical application value.

Key words: Shufeng Jiedu Capsules; Terbutaline Sulphate Solution for nebulization; acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; mMRC score; CAT score; FEV1/FVC;

慢性阻塞性肺疾病是一种可防治的常见病,其特征是持续存在的气流受限和呼吸症状,且通常是由明显暴露于有毒气体或颗粒所致的气道和/或肺泡异常而引起。截至 2018 年,该病在我国 40 岁以上人群中的患病率已高达 13.7%^[1]。急性加重是慢性阻塞性肺疾病病程的重要组成部分,常导致肺功能进行性减退,更甚者可引起严重并发症(如呼吸衰竭、肺源性心脏病等)而危及生命,是患者生活质量下降、病死率和病残率升高的主要危险因素。目前临床对于该呼吸系统慢性疾病急性加重期的治疗以氧疗、支气管扩张剂、糖皮质激素、抗菌药物等综合治疗为主,其目的是迅速控制本次急剧恶化的呼吸道症状,使急性加重的不良影响尽量降低,其中支气管扩张剂是治疗的基本药物^[2]。特布他林属短效 β_2 受体激动剂,可在数分钟内产生强大的支气管平滑肌松弛作用,从而迅速缓解气流受限,是慢性阻塞性肺疾病急性加重期急救治疗的基本药物之一^[3]。疏风解毒胶囊为清热解毒类中成药,具有疏风解表、清宣肺热、解毒消肿、凉血利咽之效,适用于风热侵袭所致的慢性阻塞性肺疾病急性加重期^[4]。因此,本研究对慢性阻塞性肺疾病急性加重期采取疏风解毒胶囊联合特布他林进行治疗,取得了满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月—2018 年 12 月北京市大兴区中西医结合医院收治的 309 例慢性阻塞性肺疾病急

性加重期患者,其中男 187 例,女 122 例;年龄 45~80 岁,平均年龄(62.8±6.7)岁;慢性阻塞性肺疾病病程 1~21 年,平均病程(9.5±3.1)年;肺功能分级:慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)1 级 31 例,GOLD 2 级 107 例,GOLD 3 级 128 例,GOLD 4 级 43 例。

纳入标准 (1) 满足慢性阻塞性肺疾病急性加重期的诊断标准^[5]; (2) 无肺功能检查禁忌证; (3) 年龄 40~80 岁,性别不限; (4) 无胸部手术史; (5) 自愿签订知情同意书; (6) 入组前无针对当前急性加重的药物加强治疗史; (7) 无入住监护病房指征。

排除标准 (1) 对硫酸特布他林雾化液或疏风解毒胶囊中任何成分过敏者; (2) 脾胃虚寒者; (3) 患有胸腔积液、充血性心力衰竭等其他疾病者; (4) 合并未经治疗的低钾血症、严重的心血管疾病、易患窄角性青光眼或未得到控制的甲状腺毒症等不宜使用特布他林治疗的情况者; (5) 气流受限由其他因素引起者; (6) 伴有精神疾病、肝肾功能不全或恶性肿瘤者; (7) 无法独立完成相关问卷调查者; (8) 极度肥胖者。

1.2 药物

疏风解毒胶囊由安徽济人药业有限公司生产,规格 0.52 g/粒,产品批号 161008、180114;硫酸特布他林雾化液由瑞典 AstraZeneca AB 生产,规格为 2 mL:5 mg,产品批号 BAMT、BBRC。

1.3 分组和治疗方法

运用随机数字表法将 309 例患者随机分成对照

组 ($n=154$) 和治疗组 ($n=155$)。其中对照组男 91 例, 女 63 例; 年龄 46~80 岁, 平均年龄 (63.1 ± 6.9) 岁; 慢性阻塞性肺疾病病程 1~21 年, 平均病程 (9.8 ± 3.3) 年; 肺功能分级: GOLD 1 级 15 例, GOLD 2 级 56 例, GOLD 3 级 60 例, GOLD 4 级 23 例。治疗组男 96 例, 女 59 例; 年龄 45~78 岁, 平均年龄 (62.4 ± 6.5) 岁; 慢性阻塞性肺疾病病程 1~19 年, 平均病程 (9.3 ± 2.8) 年; 肺功能分级: GOLD 1 级 16 例, GOLD 2 级 51 例, GOLD 3 级 68 例, GOLD 4 级 20 例。两组一般资料比较差异无统计学意义, 具有可比性。

每位患者均采取相同的基础治疗, 包括积极排痰、抗炎、控制性氧疗、抗感染等。对照组雾化吸入硫酸特布他林雾化液, 5 mg/次, 3 次/d, 采取氧气驱动雾化吸入。治疗组在对照组基础上口服疏风解毒胶囊治疗, 4 粒/次, 3 次/d。两组均治疗 14 d。

1.4 疗效判定标准^[6]

临床控制: 主要症状(咳、痰、喘)、肺部哮鸣音好转至急性加重前状态。减轻: 主要症状(咳、痰、喘)、肺部哮鸣音有所缓解, 但未达加重前水平。无效: 主要症状(咳、痰、喘)、肺部哮鸣音恢复到发作前水平的时间超过 1 个月。

总有效率 = (临床控制 + 减轻) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 症状缓解时间 比较两组急性恶化的呼吸系统症状(咳、痰、喘)、肺部哮鸣音的缓解时间。

1.5.2 改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)评分 对患者呼吸困难严重程度进行量化评价, mMRC 共分为 5 级(即 0~4 级), 依次计 0~4 分, 分数越高则呼吸困难程度越严重^[7]。

1.5.3 慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试问卷(CAT)评分 对两组患者治疗前后综合症状(包括咳嗽、咳痰、胸闷、气喘等)进行评估, CAT 共有 8 个问题, 每个问题计 0~5 分, 故 CAT 总分范围为 0~40 分, 分值越高则患者综合症状越多, 对其

健康状况的影响越大^[8]。

1.5.4 肺功能检查 使用德国耶格 MasterScreen PAED 型肺功能仪进行测定, 检查前需详细、耐心地向患者介绍、演示检查动作, 检查时患者取坐位, 记录第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁) 与用力肺活量 (FVC) 比值 (FEV₁/FVC)、FEV₁ 占预计值百分比 (FEV₁ 占预计值%) 等主要参数值。

1.5.5 呼出气一氧化氮 (FeNO) 测定 使用英国 Bedfont 公司 NObreath 型一氧化氮呼气分析仪对治疗前后患者 FeNO 进行常规检测, 测试时呼气流速控制在 50 mL/s, 呼出时间为 10 s。

1.5.6 血清学指标 治疗前后抽取患者肘静脉血 3 mL, 常规离心血清; 用酶联免疫法(深圳迈瑞)检测血清白介素 (IL)-8 水平, 仪器为美国热电产的 Multiscan Ascent 型酶标仪; 采取德国欧霸产的 XL-640 型生化分析仪及免疫透射比浊法(深圳迈瑞)检测血清 C 反应蛋白 (CRP) 水平, 操作按说明书。

1.5.7 辅助性 T 细胞 (Th) 1、Th2 采患者外周静脉血 3 mL, 常规分离外周血单个核细胞 (PBMCs), 并将 PBMCs 调整为 2×10^6 /mL, 经荧光抗体标记后, 上德国 Partec CyFlow Cube 型流式细胞仪检测 Th1、Th2 细胞占 CD⁴⁺ T 细胞的比例。

1.6 不良反应观察

监测患者治疗过程中产生的不良反应。

1.7 统计学分析

运用统计软件 SPSS 20.0 处理数据, 计数资料以百分比表示, 采取 χ^2 检验, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 使用 t 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 对照组临床控制 73 例, 减轻 60 例, 无效 21 例, 总有效率是 86.4%; 治疗组临床控制 89 例, 减轻 59 例, 无效 7 例, 总有效率是 95.5%, 两组总有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	临床控制/例	减轻/例	无效/例	总有效率/%
对照	154	73	60	21	86.4
治疗	155	89	59	7	95.5*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.2 两组主要症状、体征缓解时间比较

治疗组主要症状（咳嗽、咳痰、喘息）及肺部哮鸣音的缓解时间较对照组均显著缩短，两组比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 两组相关问卷评分及肺功能指标比较

治疗后两组 mMRC、CAT 评分均显著低于治疗前，而 FEV₁/FVC、FEV₁ 占预计值% 值均显著增高，同组治疗前后比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；

且治疗后治疗组以上问卷评分及肺功能指标的改善效果较对照组同期均更显著（ $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 两组 FeNO、IL-8、CRP 水平及 Th1、Th2 细胞比例比较

与治疗前对比，两组治疗后 FeNO 水平、血清 IL-8、CRP 水平和外周血 Th1、Th2 细胞比例均显著降低（ $P < 0.05$ ）；但治疗组上述指标的改善效果均更显著（ $P < 0.05$ ），见表 4。

表 2 两组主要症状、体征缓解时间比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

Table 2 Comparison on major symptom and sign relief time between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	主要症状、体征缓解时间/d			
		咳嗽	咳痰	喘息	肺部哮鸣音
对照	154	7.59 ± 2.14	6.72 ± 1.81	5.61 ± 1.47	8.80 ± 2.39
治疗	155	5.28 ± 1.53*	4.96 ± 1.25*	4.18 ± 1.02*	7.07 ± 1.86*

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 3 两组相关问卷评分及肺功能指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

Table 3 Comparison on related questionnaire scores and lung function indicators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	mMRC 评分	CAT 评分	FEV ₁ /FVC/%	FEV ₁ 占预计值%/%
对照	154	治疗前	2.97 ± 0.48	23.74 ± 4.86	52.78 ± 6.74	51.62 ± 7.13
		治疗后	0.94 ± 0.27*	12.29 ± 2.68*	59.47 ± 5.82*	60.58 ± 6.49*
治疗	155	治疗前	3.06 ± 0.55	22.97 ± 4.45	54.01 ± 6.36	50.73 ± 6.82
		治疗后	0.63 ± 0.16*▲	9.14 ± 2.31*▲	64.33 ± 7.05*▲	66.17 ± 5.95*▲

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组 FeNO、IL-8、CRP 水平及 Th1、Th2 细胞比例比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

Table 4 Comparison on FeNO, IL-8, CRP levels and Th1 and Th2 cell ratios between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	FeNO/(10 ⁻⁹ ·mol·L ⁻¹)	IL-8/(ng·L ⁻¹)	CRP/(mg·L ⁻¹)	Th1 细胞比例/%	Th2 细胞比例/%
对照	154	治疗前	35.63 ± 4.26	47.71 ± 8.39	40.14 ± 8.21	32.35 ± 6.28	3.11 ± 0.84
		治疗后	24.85 ± 3.52*	34.68 ± 6.30*	8.42 ± 2.87*	24.64 ± 4.77*	2.15 ± 0.57*
治疗	155	治疗前	34.95 ± 3.87	49.20 ± 7.98	39.65 ± 7.76	31.68 ± 5.89	2.97 ± 0.78
		治疗后	20.48 ± 2.95*▲	28.65 ± 5.83*▲	6.30 ± 2.15*▲	19.53 ± 3.52*▲	1.68 ± 0.39*▲

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.5 两组不良反应比较

对照组有 1 例震颤，2 例头痛，1 例心动过速，不良反应发生率是 2.6%；治疗组出现 2 例恶心，2 例头痛，1 例震颤，不良反应发生率是 3.2%，两组不良反应发生率比较差异无统计学意义。

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病急性加重是指呼吸道症状的急剧恶化，已超过日常变异水平，患者以气促加重

为主要症状，常伴有咳嗽加剧、胸闷、痰量增多、喘息、发热、痰液颜色和（或）黏度改变等，而需额外的治疗。急性加重是慢性阻塞性肺疾病患者死亡的重要因素。而诱发此呼吸系统疾病急性加重的因素较多，一般包括呼吸道感染（最常见诱因）、吸烟、稳定期治疗不规范、空气污染、应用镇静药物过量、吸入过敏原、外科手术等^[9]。支气管扩张剂是慢性阻塞性肺疾病急性加重期的重要治疗手段，

目前常用的主要有 β_2 受体激动剂、茶碱类药物（甲基黄嘌呤类药物）、抗胆碱能药物 3 种类型，其中单一吸入的 β_2 受体激动剂是该病急性加重期治疗时优先选择的支气管扩张剂用药方案之一^[10]。特布他林作为短效定量雾化吸入剂，是控制慢性阻塞性肺疾病急性加重期症状的首选药物之一，其主要可通过选择性兴奋气道肥大细胞膜及平滑肌表面的 β_2 受体，使胞内腺苷酸环化酶活性增强，进而刺激环磷酸腺苷合成，以稳定肥大细胞膜、舒张气道平滑肌，而发挥快速而显著地缓解气流受限的作用；此外本品还具有提高气道黏液纤毛清洁功能的作用，从而有助于促进黏液分泌物的清除，减少其在气道内的滞留^[11]。

慢性阻塞性肺疾病属中医学“肺胀”“喘病”等范畴。中医认为风热之邪袭表，以致肺卫失宣，热毒蕴结于肺，故而诱发慢性阻塞性肺疾病急性发作。因此其治法宜偏重“疏风、清热、宣肺”等法。疏风解毒胶囊属中药制剂，其组方源自民间老中医向楚贤的祖传秘方“祛毒散”，主要是由 8 味中药（虎杖、败酱草、连翘、马鞭草、板蓝根等）经现代制药工艺精制而成的中药硬胶囊剂，有疏散风热、凉血解毒、宣肺利咽等功效，正切合慢性阻塞性肺疾病急性加重期风热证的病机要点。现代药理研究发现，疏风解毒胶囊具有解热[通过抑制致热介质（如前列腺素 E_2 、IL-1 β 、环腺苷酸等）产生、增加解热介质精氨酸升压素的生成等方式实现]、广谱抗菌及抗病毒、调控机体免疫功能、减轻肺损伤（保护肺功能）、抗炎、镇咳等多靶点的药理作用^[12-13]。同时田图磊等^[14]报道显示疏风解毒胶囊能显著下调慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者血中肿瘤坏死因子（TNF）- α 、IL-17 等促炎因子水平，改善肺功能及预后，且副作用少而轻微。本研究中治疗组总有效率为 95.5%，较对照组的 86.4% 显著提高，且患者主要症状、体征的缓解时间均显著短于对照组；而治疗后，相关问卷评分、肺功能指标的改善效果较对照组同期也都更为显著，另外在用药副作用上，两组均无严重不良事件发生。提示采用疏风解毒胶囊联合特布他林治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期是安全有效的。

气道炎症加剧是慢性阻塞性肺疾病急性加重的常见原因之一。FeNO 是一个能较为敏感且特异性地反映慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者气道嗜酸性粒细胞炎症状况的可靠生物标志物，且 FeNO 测

定具有快捷、重复性好、易操作、无创等优点^[15]。慢性炎症（包括气道炎症和系统性炎症）反应在慢性阻塞性肺疾病的发病中起重要作用，且急性加重期则更为明显。IL-8 是一种中性粒细胞（NEUT）等免疫细胞肺部浸润的关键趋化因子，可通过诱导 NEUT 向肺内聚集，激活 NEUT 中氧自由基、磷脂酶 A2 等，刺激炎症介质释放，并引发呼吸爆发反应，而造成肺脏损伤，另外 IL-8 还能通过阻止 NEUT 凋亡，使得机体炎性反应被放大，且持续存在，而进一步加重肺损伤^[16]。CRP 则是人体发生组织损伤或被细菌感染后反应较为敏感的急性时相蛋白之一，其在慢性阻塞性肺疾病急性发作患者血中水平显著升高说明气道炎症与组织损伤的急性加重，故可作为评价疗效的重要指标^[17]。研究显示慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者存在机体免疫功能异常，表现为免疫过激，这可能与急性发作时患者往往伴有感染、气道高反应状态有关，Th1、Th2 细胞是 Th 细胞两个重要的亚群，其中 Th1 细胞为炎症性 T 细胞，Th2 细胞则可介导体液免疫应答，当感染等致病因素造成体内 Th1、Th2 细胞数量逐渐升高时，可引起体内免疫应答持续增强，从而会加重气道、肺脏等自身组织损害，导致患者咳嗽、气喘等症状及肺功能减退加剧^[18]。本研究中，治疗后治疗组 FeNO 及血清 IL-8、CRP 水平、外周血 Th1、Th2 细胞比例均显著低于对照组同期，说明慢性阻塞性肺疾病急性加重期采取疏风解毒胶囊联合特布他林治疗在减轻机体炎症反应、抑制“过激”免疫反应等方面的效果更为突出。

综上所述，疏风解毒胶囊联合特布他林治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的整体疗效显著，能快速稳定患者病情，改善气流受限，缓解气道炎症和系统性炎症，纠正异常的免疫功能，且患者耐受性好，值得临床推广应用。

参考文献

- [1] Wang C, Xu J, Yang L, *et al.* Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study [J]. *Lancet*, 2018, 391(10131): 1706-1717.
- [2] 蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病急性加重的治疗 [J]. *中华全科医师杂志*, 2014, 13(3): 169-172.
- [3] 任晓彤, 郑璐璐, 包彩侠, 等. 雾化吸入特布他林在慢阻肺急性加重期的应用 [J]. *首都食品与医药*, 2017,

- 24(5): 71.
- [4] 欧 强, 宁惠明. 疏风解毒胶囊在临床疾病治疗中的应用 [J]. 世界中医药, 2017, 12(10): 2539-2542.
- [5] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2014 年修订版) [J]. 国际呼吸杂志, 2014, 34(1): 1-11.
- [6] 吴少祯, 吴 敏. 常见疾病的诊断与疗效判定(标准) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 142-145.
- [7] Fletcher C M. Standardised questionnaire on respiratory symptoms: a statement prepared and approved by the MRC Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis (MRC breathlessness score) [J]. *BMJ*, 1960, 2: 1662.
- [8] 姜轶飞, 杨 猛, 莫伟强. 慢性阻塞性肺疾病评估测试评分对 AECOPD 患者的临床评估价值 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2017, 24(2): 174-176, 216.
- [9] 张 甜, 王 峰, 李建生. 慢性阻塞性肺疾病急性加重的诱因及其防治对策 [J]. 中医学报, 2011, 26(3): 275-278.
- [10] 许容容, 解卫平. β_2 受体激动剂: 用于治疗慢性阻塞性肺病的支气管舒张剂 [J]. 药学进展, 2016, 40(5): 363-369.
- [11] 陈新谦, 金有豫, 汤 光. 新编药理学 [M]. 第 17 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 441.
- [12] 袁冰青, 田桂珍. 疏风解毒胶囊的药理研究及临床应用进展 [J]. 世界临床医学, 2017, 11(21): 91-92.
- [13] 马 莉, 侯衍豹, 黄 妍, 等. 疏风解毒胶囊各组分对肺炎模型大鼠免疫系统的调节作用 [J]. 中草药, 2019, 50(15): 3563-3568.
- [14] 田图磊, 荣 令, 瞿香坤, 等. 疏风解毒胶囊对慢性阻塞性肺疾病急性加重期炎症调节作用及疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2018, 27(10): 1814-1816.
- [15] 陈 洁, 李 秀. 呼出气一氧化氮测定在 AECOPD 患者中的意义 [J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(8): 1200-1203.
- [16] 阎 蘅. 慢性阻塞性肺病急性加重期与缓解期血清白介素-8、肿瘤坏死因子 α 变化 [J]. 中国医刊, 2008, 43(5): 42-43.
- [17] 王红阳, 付爱双, 王 袁. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者血清中 CRP、TNF- α 、IL-6、IL-8 的检测及临床意义 [J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(26): 109-112.
- [18] 刘 颖, 刘 汉, 周 仪. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期 T 淋巴细胞的表达及其意义 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(23): 3923-3926.