◆经方古方◆

小青龙汤离子导入联合西药治疗外寒内饮型慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床研究

俞宁宁，杨欢欢，曾余丰

温州市中西医结合医院呼吸与危重症医学科，浙江 温州 325000

［摘要］**目的：**观察小青龙汤离子导入联合西药雾化治疗外寒内饮型慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）的临床疗效。**方法：**选取外寒内饮型AECOPD患者78例，按随机信封法分为对照组和观察组各39例。对照组给予布地奈德混悬液、吸入用复方异丙托溴铵溶液、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠治疗，观察组在对照组基础上加用小青龙汤离子导入治疗。比较2组临床疗效和安全性，以及治疗前后症状积分、白细胞计数（WBC）、C-反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、呼出气一氧化氮（FeNO）、肺功能指标［用力肺活量（FVC）、第1秒用力呼气容积（FEV_1）、FEV_1/FVC］、血气分析指标［动脉氧分压（PaO_2）和动脉二氧化碳分压（$PaCO_2$）］、慢性阻塞性肺疾病评分（CAT）、MMRC呼吸困难评分（mMRC）。**结果：**观察组总有效率为94.9%，对照组为79.5%，2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。治疗后，2组喘息、咳嗽、咳痰评分及总分均较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组上述各项评分均低于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组FEV_1、FVC水平均较治疗前升高（$P<0.05$），且观察组FVC水平高于对照组（$P<0.05$），但2组FEV_1水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；2组FEV_1/FVC水平治疗前后比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组WBC、CRP、PCT、FeNO水平均较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组CRP、PCT、FeNO水平均低于对照组（$P<0.05$）；但2组WBC水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组PaO_2水平较治疗前升高（$P<0.05$），$PaCO_2$水平较治疗前降低（$P<0.05$）；且观察组PaO_2水平高于对照组（$P<0.05$），$PaCO_2$水平低于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组CAT、mMRC评分较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组CAT、mMRC评分均低于对照组（$P<0.05$）。治疗过程中，2组血常规、尿常规、肝肾功能及心电图均未出现异常，观察组出现局部皮肤轻度瘙痒1例。**结论：**小青龙汤离子导入联合西药治疗外寒内饮型AECOPD可有效改善临床症状、肺功能及血气状态，减轻炎症反应，且安全性良好。

［关键词］慢性阻塞性肺疾病急性加重期；外寒内饮证；小青龙汤；离子导入；肺功能；炎症因子
［中图分类号］R563 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）22-0013-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.22.003

Clinical Study on Ion Introduction with Xiaoqinglong Decoction Combined with Western Medicine for Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease of Exterior Cold with Interior Fluid Retention Type

YU Ningning, YANG Huanhuan, ZENG Yufeng

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Wenzhou Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine,

［收稿日期］2022-11-19
［修回日期］2023-08-21
［基金项目］温州市科技计划项目（Y20190730）
［作者简介］俞宁宁（1988-），女，主治中医师，E-mail：niang02pp@163.com。

Wenzhou Zhejiang 325000，China

Abstract：Objective： To observe the clinical effect of ion introduction with Xiaoqinglong Decoction combined with western medicine atomization for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) of exterior cold with interior fluid retention type. **Methods：** A total of 78 cases of AECOPD patients of exterior cold with interior fluid retention type were selected and divided into the control group and the observation group according to the random envelope method，with 39 cases in each group. The control group was treated with Budesonide Suspension，Compound Ipratropium Bromide Solution for Inhalation，and Piperacillin Tazobactam Sodium for Injection，and the observation group was additionally treated with ion introduction with Xiaoqinglong Decoction based on the treatment of the control group. Syndrome scores，white blood cell count (WBC)，C-reactive protein (CRP)，procalcitonin (PCT)，fractional exhaled nitric oxide (FeNO)，lung function indicators [forced vital capacity (FVC)，forced expiratory volume in one second (FEV_1) and FEV_1/FVC]，blood gas analysis indicators [arterial oxygen partial pressure (PaO_2) and arterial carbon dioxide partial pressure ($PaCO_2$)]，scores of COPD Assessment Test (CAT)，and scores of modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnoea Scale before and after treatment as well as the clinical effect and safety were compared between the two groups. **Results：** The total effective rate was 94.9% in the observation group and 79.5% in the control group，the inter group comparison showed that the difference being significant ($P<0.05$). After treatment，the scores of wheezing，coughing，expectoration，and total scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$)，and the above scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment，the levels of FEV_1 and FVC in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P<0.05$)，and the FVC level in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$)；there was no significant difference being found in the comparison of FEV_1 levels between the two groups ($P>0.05$). There was no significant difference being found in the comparison of FEV_1/FVC levels between the two groups before and after treatment ($P>0.05$). After treatment，the levels of WBC，CRP，PCT，and FeNO in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$)，and the levels of CRP，PCT，and FeNO in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$)；there was no significant difference being found in the comparison of WBC levels between the two groups ($P>0.05$). After treatment，the PaO_2 levels in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P<0.05$)，and the $PaCO_2$ levels were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$)；the PaO_2 level in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$)，and the $PaCO_2$ level was lower than that in the control group ($P<0.05$). After treatment，the CAT and mMRC scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$)，and the CAT and mMRC scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). During the treatment process，there were no abnormality in blood routine，urine routine，liver and kidney function，and electrocardiogram in the two groups. In the observation group，there was one case of mild local skin itching. **Conclusion：** Ion introduction with Xiaoqinglong Decoction combined with western medicine atomization for AECOPD of exterior cold with interior fluid retention type can effectively improve clinical symptoms，lung function，and blood gas status of patients，reduce inflammatory reactions，and have acceptable safety.

Keywords： Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease；Exterior cold with interior fluid retention syndrome；Xiaoqinglong Decoction；Ion introduction；Lung function；Inflammatory factors

慢性阻塞性肺疾病(COPD)以气流受限为特征，主要表现为咳嗽、咳痰、呼吸困难等[1]，发病率及死亡率呈上升趋势，严重影响患者的身心健康[2]。根据COPD临床和病理生理的异质性，可将其分为急性加重期和稳定期，急性加重期COPD(AECOPD)患者表现为咳嗽、咳痰等症状反复发作，导致肺功能低下，严重者可引起死亡[3]。中医学认为，COPD多为阳气虚弱，津液输布失常，水寒射肺，致饮邪内停而成；临床常辨证为外寒内饮证，治疗多以温化宣降为主，祛邪扶正并重[4-5]。小青龙汤为经典解表剂，常用于治疗外寒内饮证。笔者采用小青龙汤离子导入联合西医常规治疗外寒内饮证AECOPD患者，收到较好疗效，结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 COPD诊断参照《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》[6]标准。有慢性咳嗽、咳痰和(或)呼吸困难等症状以及肺气肿体征；有吸烟、有害气体等危险因素接触史；使用支气管舒张剂后肺功能检查第1秒用力呼气容积(FEV_1)/用力肺活量(FVC)＜70%，存在不完全可逆性气流受限；胸部X线或肺部CT检查提示肺过度充气；除外其他类似疾病。AECOPD诊断参照《慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017更新版)》[7]标准。COPD患者呼吸道症状恶化，伴炎症加重且需要改变治疗方案。

1.2 辨证标准 参照《慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011版)》[8]中AECOPD的诊断标准，辨证为外寒内饮证。症见：①咳嗽或喘息；②恶寒、无汗，或鼻塞、流清涕，或肢体酸痛；③痰白稀薄或兼泡沫、痰易咯出；④喉中痰鸣；⑤胸闷气逆不能平卧；⑥舌苔白滑，或脉弦紧或浮弦紧。具备①②，加③④⑤⑥中的2项即可确诊证型。

1.3 纳入标准 符合AECOPD诊断及外寒内饮证辨证标准；自愿参与本研究，并签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并心、肝、肾、脑、造血系统等原发性疾病；合并肿瘤、甲状腺功能亢进、糖尿病、消化性溃疡等疾病；合并支气管扩张、肺间质性疾病等其他肺部疾病；妊娠或哺乳期妇女；合并精神疾病。

1.5 脱落标准 出现某些合并症、并发症或特殊生理变化影响疗效与安全性判断者；治疗期间有皮肤感染或破损等原因不能完成研究者；未按规定完成治疗者；中途退出或死亡者。

1.6 一般资料 选取2019年12月—2021年12月温州市中西医结合医院收治的外寒内饮型AECOPD患者78例，按随机信封法分为对照组和观察组各39例。对照组男27例，女12例；平均年龄(65.87±9.48)岁；平均病程(7.76±1.82)年；本次平均急性发作病程(4.28±1.39)d。观察组男24例，女15例；平均年龄(66.32±9.77)岁；平均病史(8.03±1.79)年；本次平均急性发作病程(3.76±1.23)d。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究由温州市中西医结合医院伦理委员会核查、批准(审批编号2019K003)。

2 治疗方法

2.1 对照组 给予吸入用布地奈德混悬液(Astra Zeneca Pty Ltd，国药准字H20140474)雾化吸入，每次1 mg，每天2次；吸入用复方异丙托溴铵溶液(上海勃林格殷格翰药业有限公司，国药准字H20100608)雾化吸入，每次2.5 mL，每天2次；感染者给予注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠(浙江海力生制药有限公司，国药准字H20073446)4.5 g，静脉滴注，每8 h 1次。

2.2 观察组 在对照组基础上给予小青龙汤离子导入治疗。小青龙汤处方：芍药12 g，法半夏、麻黄、桂枝各10 g，炙甘草9 g，干姜、五味子各6 g，细辛3 g。上药水煎、过滤，浓缩至250 mL备用。离子导入疗法操作方法：取贴片(规格4 cm×4 cm)置于约6 mL药液中浸透，以药液不滴下为宜，固定于患者双侧肺俞穴，仰卧或端坐呼吸者变换体位确保其耐受治疗；采用SLC-005型超声脉冲电导治疗仪(河南三浪医疗新技术有限公司)，接通电源，调试频率，以患者能够耐受为度，治疗30 min，贴片于治疗2 h后取下，每天3次。

2组均连续治疗1周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。②临床症状积分。根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》[9]中相关标准，于治疗前后对喘息、咳嗽、咳痰等症状按无、轻、中、重分别计0、2、4、6分，并计算总分。③肺功能。于治疗前后采用德国耶格肺功能仪检测FVC、FEV_1水平，并计算FEV_1/FVC值。明显呼吸困

难者，待病情许可时行上述检测。④炎症指标。于治疗前后抽取患者空腹肘部静脉血 10 mL，采用免疫分析化学发光法检测血清白细胞计数(WBC)；采用酶联免疫吸附测定法检测血清 C-反应蛋白(CRP)；采用罗氏 2019 全自动分析仪检测血清降钙素(PCT)，呼出一氧化氮检测仪检测呼出气一氧化氮(FeNO)，所有操作严格按照仪器和试剂说明书执行。⑤血气分析、慢性阻塞性肺疾病评分(CAT)及 MMRC 呼吸困难评分(mMRC)。于治疗前后采用血气分析仪检测动脉氧分压(PaO_2)和动脉二氧化碳分压($PaCO_2$)；采用 CAT、mMRC 评分对患者症状及呼吸困难程度进行评估[10]。CAT 评分包括 8 个项目，采用 1～5 分 5 级评分法，得分越高表示症状越重。mMRC 分级包括 0～4 级，采用 1～5 分 5 级评分法，得分越高表示呼吸困难越重。⑥安全性评价。治疗过程中监测 2 组血尿常规、肝肾功能及心电图。

3.2 统计学方法 采用 SPSS25.0 统计学软件处理所有数据。计量资料符合正态分布者以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，采用两独立样本 t 检验或配对样本 t 检验；计数资料以百分比(%)表示，采用 χ^2 检验。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[9]制定。临床控制：临床症状、体征消失或基本消失，疗效指数(N)≥95%；显效：临床症状、体征显著好转，70%≤N＜95%；有效：临床症状、体征都有所改善，30%≤N＜70%；无效：临床症状、体征没有明显好转，甚至加重，N＜30%。N＝(治疗前症状积分－治疗后症状积分)/治疗前症状积分×100%

4.2 2 组临床疗效比较 见表 1。观察组总有效率为 94.9%，对照组为 79.5%，2 组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 2 组临床疗效比较 例(%)

组 别	例数	临床控制	显效	有效	无效	总有效
观察组	39	16(41.0)	7(17.9)	14(35.9)	2(5.1)	37(94.9)
对照组	39	7(17.9)	5(12.8)	19(48.7)	8(20.5)	31(79.5)
χ^2值						4.129
P值						0.042

4.3 2 组治疗前后症状评分比较 见表 2。治疗前，2 组喘息、咳嗽、咳痰评分及总分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2 组上述各项评分均较治疗前减少($P<0.05$)，且观察组各项评分均低于对照组($P<0.05$)。

表 2 2 组治疗前后症状评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

症状	观察组(例数=39)		对照组(例数=39)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
喘息	2.84±0.32	1.79±0.31①②	2.95±0.17	2.58±0.19①
咳嗽	3.25±0.14	2.32±0.21①②	3.58±0.13	2.79±0.16①
咳痰	2.72±0.19	1.71±0.21①②	3.44±0.33	2.63±0.17①
总分	8.69±0.47	5.81±0.45①②	9.59±0.75	6.26±0.91①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

4.4 2 组治疗前后肺功能比较 见表 3。治疗前，2 组 FEV_1、FVC、FEV_1/FVC 水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2 组 FEV_1、FVC 水平均较治疗前升高($P<0.05$)，且观察组 FVC 水平高于对照组($P<0.05$)，但 2 组 FEV_1 水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；2 组 FEV_1/FVC 水平治疗前后比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 3 2 组治疗前后肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组 别	时 间	例数	FEV_1(L)	FVC(L)	FEV_1/FVC(%)
观察组	治疗前	39	0.67±0.39	1.32±0.53	51.45±10.48
	治疗后	39	1.87±0.53①	2.19±0.51①②	54.11±12.06
对照组	治疗前	39	0.76±0.42	1.10±0.60	51.22±11.12
	治疗后	39	1.69±0.51①	1.83±0.65①	53.32±11.03

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

4.5 2 组治疗前后炎症指标比较 见表 4。治疗前，2 组 WBC、CRP、PCT、FeNO 水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2 组 WBC、CRP、PCT、FeNO 水平均较治疗前降低($P<0.05$)，且观察组 WBC、CRP、PCT、FeNO 水平下降均较对照组更显著($P<0.05$)。

4.6 2 组治疗前后血气分析指标比较 见表 5。治疗前，2 组 PaO_2、$PaCO_2$ 水平比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2 组 PaO_2 水平较治疗前升高($P<0.05$)，$PaCO_2$ 水平较治疗前降低($P<0.05$)；且观察组 PaO_2 水平高于对照组($P<0.05$)，$PaCO_2$ 水平低于对照组($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后炎症指标比较($\bar{x}\pm s$)

指 标	观察组(例数=39)		对照组(例数=39)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
WBC(×10⁹/L)	7.58±2.52	5.52±1.16①②	7.37±2.04	6.67±2.53①
CRP(mg/L)	7.25±0.86	4.55±0.51①②	7.36±0.88	5.89±0.48①
PCT(ng/mL)	0.34±0.14	0.02±0.03①②	0.32±0.17	0.06±0.04①
FeNO(ppb)	45.37±8.86	21.61±5.23①②	45.92±8.07	25.72±6.19①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

表5 2组治疗前后血气分析指标比较($\bar{x}\pm s$) mm Hg

组 别	时 间	例数	PaO_2	$PaCO_2$
观察组	治疗前	39	58.67±7.68	54.35±12.92
	治疗后	39	75.12±9.56①②	46.51±6.38①②
对照组	治疗前	39	58.18±8.36	55.09±13.23
	治疗后	39	70.31±8.73①	50.29±8.63①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$ 1 mm Hg≈0.133 kPa

4.7 2组治疗前后CAT、mMRC评分比较 见表6。治疗前，2组CAT、mMRC评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组CAT、mMRC评分均较治疗前降低($P<0.05$)，且观察组CAT、mMRC评分均低于对照组($P<0.05$)。

表6 2组治疗前后CAT、mMRC评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组 别	时 间	例数	CAT	mMRC
观察组	治疗前	39	19.32±4.98	3.37±0.68
	治疗后	39	7.13±2.54①②	2.07±0.29①②
对照组	治疗前	39	18.98±4.62	3.56±0.61
	治疗后	39	12.84±2.93①	2.72±0.31①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$

4.8 安全性评价 治疗过程中，观察组出现局部皮肤轻度瘙痒1例，对照组未出现相关不良反应。2组治疗前后血常规、尿常规、肝肾功能及心电图均未出现异常。

5 讨论

COPD临床症状主要以咳、痰、喘、胀为特点，病情易反复且肺功能下降速度快，预后差[11]。中医学根据COPD临床表现将其归属于肺胀范畴，认为其乃本虚标实之证，本虚在于肺脾肾虚；标实在于痰浊、水饮、血瘀互结；正虚于内，痰瘀互结，肺气不宣，发为本病。AECOPD多由外邪引动痰瘀，外邪入侵，夹痰夹瘀，阻塞肺气，肺失宣降，患者病情出现急性恶化，短期内咳嗽、气促、咳痰症状加重。若风寒束表，饮邪迫肺，肺气上逆，则现外寒内饮之证。治当解表散寒、温肺化饮。笔者应用小青龙汤离子导入治疗外寒内饮证AECOPD，收到较好疗效。小青龙汤有解表散寒、温肺化饮之功效，在COPD、慢性支气管炎、哮喘等疾病中广泛应用[12]。小青龙汤由麻黄、桂枝、芍药、法半夏、炙甘草、干姜、五味子、细辛等组成，方中麻黄、桂枝相须配伍，为君药，可发汗散寒以解表邪，且麻黄可宣肺平喘，桂枝能行水散饮。干姜、细辛为臣药，二者有温肺化饮之功，可助麻黄、桂枝解表祛邪。然患者素有痰饮，本虚标实，脾肺本虚，单纯辛温发散，易耗伤肺气，故以五味子、芍药、法半夏共为佐药，其中五味子敛肺止咳，芍药和营养血，半夏燥湿化痰。炙甘草为使药，调和诸药。现代药理学研究表明，麻黄可直接刺激α、β受体，舒张支气管平滑肌；并可刺激去甲肾上腺素释放，缓解支气管平滑肌痉挛[13]。细辛具有抑菌、抗炎、镇咳、抗变态反应等作用[14]；甘草具有抗炎、抗过敏、镇咳祛痰等作用[15]；干姜能兴奋中枢神经，促进血液循环[16]；桂枝能刺激汗腺神经，并能扩张皮肤血管[17]；法半夏可以缓解支气管痉挛[18]。中药离子导入技术是利用直流电电场的作用，将中药液中的分子电离成离子，使其经皮肤或黏膜进入人体而达到治疗目的。有研究表明，AECOPD应用中药离子导入技术治疗，可减少疾病急性发作，改善肺功能，有效抑制炎症反应[19]。

本研究结果显示，治疗后观察组喘息、咳嗽、咳痰等症状评分及总分均低于对照组，总有效率高于对照组，说明小青龙汤离子导入联合西药雾化吸入治疗AECOPD可有效改善患者症状，提高临床疗效。治疗后2组FEV_1、FVC水平均较治疗前升高($P<0.05$)，且观察组FVC水平高于对照组($P<0.05$)，但2组FEV_1水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。提示加用小青龙汤离子导入治疗AECOPD可在一定程度上改善患者肺功能，但对肺功能指标的改善与对照组比较无明显优势。究其原因，考虑可能与本研究治疗时间较短，小青龙汤离子导入联合西药治疗的叠加治疗效果尚未呈现有关。此外，治疗后观察组WBC、CRP、PCT、FeNO

水平均低于对照组，说明小青龙汤离子导入联合西药雾化吸入可显著减轻气道炎症反应。治疗后观察组 PaO_2 水平高于对照组，$PaCO_2$ 水平及 CAT、mMRC 评分低于对照组，说明小青龙汤离子导入联合西药雾化吸入可显著改善患者的呼吸功能及血气状态。2 组患者在治疗过程中均未出现血尿常规、肝肾功能及心电图的异常，安全性均较好。

综上所述，小青龙汤离子导入联合西药雾化吸入可有效提高 AECOPD 临床疗效，明显减轻呼吸道炎症反应，改善临床症状、肺功能及血气状态，值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] LABAKI W W，ROSENBERG S R. Chronic Obstructive Pulmonary Disease [J]. Ann Intern Med，2020，173(3)：Itc17-Itc32.

[2] MACLEOD M，PAPI A，CONTOLI M，et al. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation fundamentals：Diagnosis，treatment，prevention and disease impact[J]. Respirology，2021，26(6)：532-551.

[3] KATZENBERG G，DEACON A，AIGBIRIOR J，et al. Management of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Br J Hosp Med (Lond)，2021，82(7)：1-10.

[4] 陈楠，杨谦. 小青龙汤对COPD气道黏液高分泌患者MUC5AC及生活质量的影响[J]. 中医药信息，2020，37(5)：106-109.

[5] DI J，LI X，XIE Y，et al. Procalcitonin-guided antibiotic therapy in AECOPD patients：Overview of systematic reviews[J]. Clin Respir J，2021，15(6)：579-594.

[6] 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.

[7] 慢性阻塞性肺疾病急性加重诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版) [J]. 国际呼吸杂志，2017，37(14)：1041-1057.

[8] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011版)[J]. 中医杂志，2012，53(1)：80-84.

[9] 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，2002：54-58.

[10] 谭漫琳，简文星，梁秋菊，等. 不同评价系统对慢阻肺患者病情及治疗疗效的评估价值 [J]. 南方医科大学学报，2021，41(7)：1119-1124.

[11] RITCHIE A I，WEDZICHA J A. Definition，Causes，Pathogenesis，and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations [J]. Clin Chest Med，2020，41(3)：421-438.

[12] 马强，陈荣. 西药联合小青龙汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期外寒内饮证的临床效果[J]. 临床医学研究与实践，2022，7(9)：131-134.

[13] 吴建军，李欣，秦阳，等. 从方证相关探讨小青龙汤在慢性阻塞性肺 疾病中的应用[C]//中国中西医结合学会. 第十四次全国中西医结合防治呼吸系统疾病学术研讨会论文集. 2016：47-53.

[14] 郭洁浩，谢海波. 细辛在经方中的用量研究与现代临床实践[J]. 中医临床研究，2022，14(13)：43-45.

[15] 谢瑞强，王长福. 炙甘草化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息，2023，40(4)：84-89.

[16] 王梦，钱红美，苏简单. 干姜乙醇提取物解热镇痛及体外抑菌作用研究[J]. 中药新药与临床药理，2003，14(5)：299-301.

[17] 雷佩珊，苏晓茵，王强，等. 小青龙汤对慢性阻塞性肺疾病患者气道炎症及临床转归的影响[J]. 中国医药导报，2018，15(18)：131-135，139.

[18] 杨冰月，李敏，敬勇，等. 半夏及其炮制品化学成分及功效的差异研究[J]. 中草药，2018，49(18)：4349-4355.

[19] 夏清华，黄光辉，王鹏，等. 小青龙汤与穴位贴敷联合常规疗法治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床研究[J]. 新中医，2021，53(13)：22-26.

（责任编辑：冯天保，邓乔丹）