

## 【 临床评价 】

## 治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)的多中心随机双盲对照研究

孙兴华<sup>1</sup>, 曲齐生<sup>1</sup>, 张 淼<sup>1</sup>, 李书霖<sup>1\*</sup>, 吴霁晖<sup>2</sup>, 郑 珂<sup>3</sup>, 李 胜<sup>4</sup>, 王慧琴<sup>5</sup>, 何小鹏<sup>6</sup>, 姜丙华<sup>7</sup>

1. 黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150001

2. 漯河市中医医院, 河南 漯河 462000

3. 辽宁中医药大学附属第四医院, 辽宁 沈阳 110101

4. 潍坊市中医医院, 山东 潍坊 261041

5. 陕西中医药大学附属第二医院, 陕西 咸阳 712000

6. 咸阳市中心医院, 陕西 咸阳 712000

7. 山东中医药大学第二附属医院, 山东 济南 250001

**摘要:** **目的** 观察治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)有效性和安全性。**方法** 160例西医诊断为慢性支气管炎(单纯型)急性发作、中医辨证痰热郁肺证患者随机分为试验组120例和对照组40例。试验组口服治咳川贝枇杷滴丸, 6丸/次, 3次/d; 对照组口服枇杷止咳胶囊, 2粒/次, 3次/d; 两组疗程均为10 d。以临床疗效为主要观察指标。**结果** 治疗后试验组咳嗽、咯痰症状减轻的起效中位时间为102.0 h (FAS数据集, 下同)、对照组为123.5 h, 试验组咳嗽、咯痰症状痊愈中位时间为199.0 h、对照组为未痊愈, 两组比较差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组治疗后中医证候评分均较治疗前均明显减少, 组内治疗前后比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 但治疗后中医证候评分与基线差值的组间比较无统计学差异 ( $P > 0.05$ ); 治疗满10 d, 试验组总愈显率为64.17%, 对照组为45.00%, 两组比较, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 试验组发生不良事件10例(6.67%), 对照组发生不良事件3例(7.50%), 两组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 试验期间无严重不良事件发生。**结论** 治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)的临床疗效确切, 安全性较好, 具有较好的临床应用前景。

**关键词:** 治咳川贝枇杷滴丸; 慢性支气管炎; 痰热郁肺证; 多中心临床研究

**中图分类号:** R286.4, R974 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2020)09-1787-05

**DOI:** 10.7501/j.issn.1674-6376.2020.09.018

## A multicenter randomized and double-blind controlled study on Zhikechuanbeipipa Dropping Pills treatment of acute attack of chronic bronchitis (simple type) with phlegm heat stagnation lung syndrome

SUN Xinghua<sup>1</sup>, QU Qisheng<sup>1</sup>, ZHANG Miao<sup>1</sup>, LI Shulin<sup>1</sup>, WU Jihui<sup>2</sup>, ZHENG Ke<sup>3</sup>, LI Sheng<sup>4</sup>, WANG Huiqin<sup>5</sup>, HE Xiaopeng<sup>6</sup>, JIANG Binghua<sup>7</sup>

1. The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin 150001, China

2. Luohe Hospital of Traditional Chinese Medicine, Luohe 462000, China

3. Fourth Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110101, China

4. Weifang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Weifang 261041, China

5. The Second Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712000, China

6. Xianyang Central Hospital, Xianyang 712000, China

7. The Second Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250001, China

**Abstract: Objective** To observe the efficacy and safety of Zhikechuanbeipipa Dropping Pills in treating acute attack of chronic bronchitis (simple type) with phlegm heat stagnation lung syndrome. **Methods** A total of 160 patients with acute attack of chronic

收稿日期: 2020-02-14

基金项目: “重大新药创制”科技重大专项(2018ZX09734-002-004); 黑龙江中医药大学工程中心建设资助项目(2017SEC01)

第一作者: 孙兴华(1982—), 男, 硕士, 主治医师, 研究方向为中药临床药理学。Tel: (0451)87093486 E-mail: 164850279@qq.com

\*通信作者: 李书霖(1973—), 男, 博士, 主任医师, 研究方向为中药新药临床疗效评价方法学。Tel: (0451)87093456 E-mail: 1156789999@qq.com

bronchitis (simple type) diagnosed with western medicine and syndrome of phlegm, heat and stagnation of lung based on traditional Chinese medicine (TCM) syndrome differentiation were randomly divided into experimental group (120 cases) and control group (40 cases). In the experimental group, 6 pills of Zhikechuanbeipipa Dropping Pills were taken orally to treat cough, three times a day. The control group took loquat cough relieving capsule orally, 2 pills once, 3 times a day. The course of treatment in both groups was 10 days. Clinical efficacy was the main observation index. **Results** The median effective time for relieving cough and sputum symptoms in the experimental group was 102.0 hours (FAS data set, the same below), and 123.5 hours in the control group, respectively; the median recovery time of cough and sputum symptoms in the experimental group was 199.0 hours and that in the control group was not cured, the differences between the two groups were statistically significant ( $P < 0.05$ ); The TCM syndrome score of the two groups after treatment was significantly reduced compared with that before treatment, and the difference was statistically significant before and after treatment in the group ( $P < 0.01$ ), but there was no statistical difference in the TCM syndrome score between groups after treatment ( $P > 0.05$ ). After 10 days of treatment, the total recovery rate of the experimental group was 64.17% and that of the control group was 45.00%, the difference between the two groups was statistically significant ( $P > 0.05$ ). There were 10 cases (6.67%) adverse events in the experimental group and 3 cases (7.50%) in the control group. The difference between the two groups was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). No serious adverse events occurred during the whole test period. **Conclusion** The curative effect and safety of treating acute attack of chronic bronchitis (with phlegm heat stagnation lung syndrome) is definite and has a good clinical application prospect.

**Key words:** Zhikechuanbeipipa Dropping Pills; chronic bronchitis; phlegm heat stagnation lung syndrome; multicenter clinical study

慢性支气管炎(chronic bronchitis)是临床上常见的支气管疾病之一,属于气管、支气管黏膜及其周围组织的慢性非特异性炎症,临床上以咳嗽、咯痰为主要症状,病毒、细菌、支原体、衣原体等病原体可引起呼吸道感染导致急性发作<sup>[1-2]</sup>。目前,西医以对症支持治疗为主,虽然有一定疗效,但常因治疗时间长、易产生抗生素耐药,增加患者负担<sup>[3-4]</sup>。中医药在改善急性气管-支气管炎和慢性支气管炎的临床症状、体征方面表现出明显的优势<sup>[5-8]</sup>。治咳川贝枇杷滴丸是天津中新药业集团股份有限公司第六中药厂生产的治疗痰热郁肺所致咳嗽的中药滴丸剂,具有宣肺降气、清热化痰的功效,已在呼吸系统疾病患者中得到广泛应用<sup>[9-11]</sup>。本研究旨在评价治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)有效性和安全性,为保障临床用药安全提供依据。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本研究采用前瞻性、随机、双盲双模拟、阳性药平行对照、多中心临床研究方法。自2018年3月—6月,纳入受试者160例,来自于黑龙江中医药大学

附属第二医院、辽宁中医药大学附属第四医院、潍坊市中医医院、陕西中医药大学附属第二医院、漯河市中医医院、咸阳市中心医院、山东中医药大学第二附属医院7个中心的门诊慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)患者,按照3:1比例随机分为试验组120例和对照组40例。本研究经多中心临床试验牵头单位黑龙江中医药大学附属第二医院伦理委员会伦理审查批准(伦理审查批件编号:中医大二院伦[2018]05号),参加研究的医院均接受中心伦理。所有受试者均签署知情同意书。两组患者的平均年龄、性别、体质量、体质量指数(BMI)、其他药物治疗史等一般资料比较,差异均无显著意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表1。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 参照《内科学》(第8版)中“慢性支气管炎(单纯型)急性发作”<sup>[12]</sup>制定诊断标准。

**1.2.2 中医辨证标准** 参照《中医内科学》中“咳嗽-痰热郁肺证”<sup>[13]</sup>的辨证标准。

### 1.3 纳入标准

(1)符合慢性支气管炎(单纯型)急性发作的西

表1 两组患者一般资料(FAS)  
Table 1 General data of two groups

组别	n/例	平均年龄/岁	性别/例		体质量/kg	BMI/(kg·m <sup>-2</sup> )	其他药物治疗史/例	
			男	女			无	有
对照	40	54.70±8.50	13	27	23.50±2.46	23.78±2.90	40	0
试验	120	55.23±7.84	49	71	64.09±9.12	23.50±2.46	117	3

医诊断标准;(2)符合痰热郁肺证的中医辨证标准;(3)年龄18~65周岁(包括18周岁和65周岁),性别不限;(4)自愿同意并签署知情同意书。

#### 1.4 排除标准

(1)腋温 $>37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 者。(2)血常规白细胞计数 $>10\times 10^9/\text{L}$ 者。(3)明确诊断为肺炎、咳嗽变异性哮喘、支气管哮喘、肺癌、肺结核等疾病的患者;急性支气管炎患者;有胃食管返流病史者。(4)合并有严重心脑血管、肝、肾和造血系统原发疾病,或1型糖尿病或规范口服降糖药血糖仍控制不理想(空腹血糖 $>11\text{ mmol/L}$ )2型糖尿病患者;肝功能检查中丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)超出正常值上限1.5倍,肾功能中血尿肌酐(Cr)超出正常值上限者。(5)妊娠期及哺乳期妇女。(6)精神病患者,不能理解受试者日记卡文字的患者。(7)对研究药物组成成分过敏者。(8)研究者认为不适合入组者。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

试验组给予治咳川贝枇杷滴丸(天津中新药业集团股份有限公司第六中药厂生产,规格30 mg/丸,生产批号636025),口服,6丸/次,3次/d;枇杷止咳胶囊模拟剂(由天津中新药业集团股份有限公司第六中药厂提供,规格0.25 g/粒,生产批号20171102),口服,2粒/次,3次/d。

对照组给予枇杷止咳胶囊(贵州恒和制药有限公司生产,规格0.25 g/粒,生产批号160801),口服,2粒/次,3次/d;治咳川贝枇杷滴丸模拟剂(由天津中新药业集团股份有限公司第六中药厂提供,30 mg/丸,生产批号20170801),口服,6丸/次,3次/d。

两组疗程均为10 d。试验期间禁止加用抗生素治疗,禁止使用与试验药物功效相似的药物。试验期间,出现腋温高于 $37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 者,可使用物理降温措施,如腋温高于 $38.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 者可给予对乙酰氨基酚片治疗,并详细记录使用情况;对于合并其他病症需要用药者,合并用药需要详细记录。

### 2.2 观察指标与疗效判定

**2.2.1 有效性评价指标** (1)咳嗽、咯痰症状减轻的起效时间;(2)咳嗽、咯痰症状的痊愈时间;(3)中医证候评分变化;(4)临床疗效。

**2.2.2 指标定义和评价标准** (1)咳嗽、咯痰症状减轻的起效时间:指从服药开始,到咳嗽、咯痰症状减轻(咳嗽、咯痰两个症状分级量化评分均达到下降1个级别)的时间。(2)咳嗽、咯痰症状的痊愈时

间:指从服药开始,到咳嗽、咯痰症状消失,并且无咳嗽、咯痰症状是时间超过24 h的时间。(3)中医证候分级量化评分标准:参照《中药新药临床研究指导原则》<sup>[14]</sup>拟定,痰热郁肺证的主症和次症评分分别如下。①咳嗽:0分=无;3分=白天间断咳嗽,不影响正常工作和生活;6分=白天咳嗽或见夜里偶咳,尚能坚持工作;9分=昼夜频咳或阵发,影响睡眠和工作。②咯痰,痰黏:0分=无;3分=咯痰,易咳出,昼夜咳痰10~50 mL;6分=咯痰,难咳出,昼夜咳痰10~50 mL或易咳出,昼夜咳痰50~100 mL;9分=咯痰,难咳出,昼夜咳痰50~100 mL或易咳出,昼夜咳痰100 mL以上。③痰黄:0分=无;1分=以白痰为主;2分=痰色白或黄;3分=痰色黄。④胸闷:0分=无;1分=轻微胸闷;2分=胸闷异常;3分=胸闷如室。⑤口干:0分=无;1分=偶有口干。⑥尿黄:0分=无;1分=尿黄。⑦大便干:0分=无;1分=大便偏干。(4)临床疗效判定标准:参照《中药新药临床研究指导原则》<sup>[14]</sup>拟定,即:①临床痊愈:咳嗽、咯痰症状恢复到急性发作前水平。②显效:咳嗽、咯痰症状显著减轻,但未恢复到急性发作前水平。③有效:咳嗽、咯痰症状有减轻,但程度不足显效者。④无效:咳嗽、咯痰症状无改变或加重。

中医证候评分差值=治疗后证候评分-治疗前证候评分  
总愈显率=(临床痊愈例数+显效例数)/本组例数

**2.2.3 安全性评价** 分别于治疗前、治疗第5日和治疗后观察药物不良反应和生命体征、体格检查;于治疗前和进行治疗后实验室检查(包括血常规、尿常规、肝功能、肾功能)、静息心电图检查。

### 2.3 统计学方法

用SAS 9.4统计分析软件进行数据处理。数据集用全分析数据集(FAS)、符合方案集(PPS)和安全性分析数据集(SS)。计量资料用均数 $\pm$ 标准差表示,用两样本独立 $t$ 检验或非参数检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验或非参数检验。

## 3 结果

### 3.1 进入各数据集情况

本临床试验计划入组160例,实际共入组160例,中途退出试验3例,其中试验组2例(均因缺乏疗效自动退出),对照组1例(为受试者失访)。经盲态审核,两组160例均纳入全分析数据集(FAS);共有19例因违背纳入或排除标准、或试验期间使用方案规定禁用药物、或失访、或缺乏疗效退出试验、或访视超窗而未纳入符合方案集(PPS),其中试验组有13例,对照组有6例;两组160例受试者均进入安

全性分析数据集(SS), 试验组 120 例, 对照组 40 例。

### 3.2 两组咳嗽、咯痰症状减轻的起效时间和痊愈时间比较

治疗后试验组咳嗽、咯痰症状减轻的起效中位时间为 102.0 h(FAS 数据集, 下同)、对照组为 123.5 h, 试验组咳嗽、咯痰症状痊愈中位时间为 199.0 h、对照组为未痊愈, 两组比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组咳嗽、咯痰症状减轻的起效时间和痊愈时间比较(FAS)

Table 2 Comparison on median time of cough/expectoration effective time for symptom onset and clinical recovery (FAS)

组别	n/例	症状减轻的起效时间		痊愈时间	
		M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )		M(P <sub>25</sub> , P <sub>75</sub> )	
对照	40	123.50(78.50, 216.00)		NC(198.00, NC)	
试验	120	102.00(70.00, 152.00)*		199.00(149.00, NC)*	

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

### 3.3 两组治疗前后中医证候评分变化比较

两组治疗后中医证候评分均较治疗前明显减少, 组内治疗前后比较差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ )。治疗后中医证候评分与基线差值, 两组比较无统计学差异, 见表 3。提示治咳川贝枇杷滴丸和枇杷止咳胶囊均显著改善中医证候评分, 且两种药物在改善中医证候评分方面的疗效相当。

表 3 两组治疗前后中医证候评分变化比较(FAS)

Table 3 Comparison on changes of traditional Chinese medicine syndrome scores between two groups before and after treatment (FAS)

组别	n/例	中医证候评分		
		治疗前	治疗后	评分差值
对照	40	14.28±3.75	5.38±4.19*	-8.90±4.49
试验	120	13.41±3.48	3.44±3.61*	-9.97±3.43

与同组治疗前比较: \* $P < 0.01$

\* $P < 0.01$  vs same group before treatment

### 3.4 两组临床疗效比较

治疗满 10 d, 对照组临床痊愈 12 例、显效 6 例、有效 16 例、无效 6 例, 总愈显率 45.00%; 试验组临床痊愈 69 例、显效 8 例、有效 40 例、无效 3 例, 总愈显率 64.17%, 见表 4。两组总愈显率的分析结果显示, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 4 两组临床疗效比较(FAS)

Table 4 Comparison on clinical efficacy in two groups (FAS)

组别	n/例	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总愈显率/%
对照	40	12	6	16	6	45.00
试验	120	69	8	40	3	64.17*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

### 3.5 安全性分析

试验组和对照组在生命体征指标(呼吸、体温、静息心率、收缩压、舒张压)试验前后组间比较均无统计学差异。试验组发生不良事件 10 例(6.67%), 对照组发生不良事件 3 例(7.50%), 两组组间比较差异无统计学意义。整个试验期间无严重不良事件发生。

## 4 讨论

慢性支气管炎作为常见的气道炎症, 其第一位病因是吸烟, 其次为室内外空气污染、生物化学燃料吸入等<sup>[15]</sup>。慢性支气管炎的发病机制复杂多样, 涉及炎症反应及核因子- $\kappa$ B(NF- $\kappa$ B)、丝裂原活化蛋白激酶(MAPK)等相关通路、气道表面脱水、黏液高分泌、氧化应激、气道重塑等多种方式<sup>[16-17]</sup>。

慢性支气管炎急性发作属于中医学的“咳嗽”“喘证”等范畴, 内伤咳嗽的病理因以“痰”与“火”为主<sup>[18-19]</sup>。痰热郁肺证是因痰热壅阻肺气, 肺失清肃, 故而出现咳嗽、咯痰, 气息粗促, 痰多质黏稠、色黄等症状。治咳川贝枇杷滴丸的方药组成上, 枇杷叶具有降气、清肺、止咳之功, 以其止咳力佳, 配伍川贝母, 化痰而不伤津; 桔梗宣肺, 为肺经之引经药; 半夏祛痰止咳、清燥; 薄荷脑清宣肺气、引邪出表; 诸药配伍共奏清肺、化痰、止咳之功<sup>[20]</sup>。现代药理研究表明枇杷叶中的三萜酸类化合物具有抗炎、抗病毒、镇咳的作用<sup>[21]</sup>; 从方药组成上来看, 治咳川贝枇杷滴丸适合改善慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)的咳嗽、咯痰症状<sup>[22]</sup>。

综合上述组方特点及前期研究结果, 本次试验以评价治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)临床疗效、缓解症状、改善中医证候为主要目的。考虑本次试验目标人群的适应症和受试者依从性, 按照“同类、安全、有效、可行”的原则, 在国家收录的同类病证药物中择优选用枇杷止咳胶囊作为阳性对照药。根据疾病特点、临床用药经验、受试者的选择与保护、受试者依

从性等综合因素考虑,本次临床试验疗程定为10 d,有效性指标观察时点设定为基线与治疗第5天、治疗满10 d,安全性指标观察时点设定为基线和治疗满10 d。

本研究结果显示全分析数据集(FAS)人群中,试验组的咳嗽、咯痰症状减轻的起效时间和痊愈时间均优于对照组( $P < 0.05$ )。治疗满10 d,两组总愈显率的分析结果显示,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。本试验过程中无严重不良事件发生;试验组发生不良事件10例(6.67%),对照组发生不良事件3例(7.50%),两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。因此,治咳川贝枇杷滴丸治疗慢性支气管炎(单纯型)急性发作(痰热郁肺证)临床疗效确切,具有良好的安全性和耐受性,可以推广应用。

#### 参考文献

- [1] 姚建军. 解毒润肺清金汤治疗老年慢性支气管炎急性发作期的疗效观察 [J]. 中国中医药科技, 2019, 26(4): 563-565.
- [2] 谭虎, 关健, 刘冬. 黄龙咳喘胶囊治疗老年慢性支气管炎的疗效观察 [J]. 中药药理与临床, 2017, 33(5): 183-185.
- [3] 陈志. 清肺化痰汤联合西药治疗老年慢性支气管炎合并肺气肿随机平行对照研究 [J]. 实用中医内科杂志, 2016, 30(7): 60-62.
- [4] 王柏丁, 刘伊铃. 中西医结合治疗慢性支气管炎急性发作临床疗效 [J]. 四川医学, 2014, 35(3): 369-370.
- [5] 贾金虎, 刘杜娇. 基于“从肾论治”理论探讨慢性支气管炎防治策略 [J]. 中医药学报, 2013, 41(5): 74-75.
- [6] 王静, 原杰, 张灼, 等. 痰热清注射液治疗慢性支气管炎急性发作临床研究 [J]. 中国中医药信息, 2015, 22(4): 26-28.
- [7] 黄艳芳, 徐明艳, 胡志云, 等. 天灸联合扶正化痰汤对慢性支气管炎患者急性发作程度的影响 [J]. 河南中医, 2019, 39(7): 1096-1099.
- [8] 吴思旻. 虫草清肺胶囊治疗慢性支气管炎的随机对照试验 [J]. 中国全科医学, 2019, 22(S1): 182-184.
- [9] 朱振刚, 熊桅. 治咳川贝枇杷滴丸辅助治疗社区获得性肺炎的临床研究 [J]. 中国继续医学教育, 2015, 7(17): 193-195.
- [10] 郑洪, 钱雪娇, 陈佳宁, 等. 治咳川贝枇杷滴丸治疗感冒后咳嗽临床报告90例 [J]. 继续医学教育, 2013, 28(8): 9-10.
- [11] 肖凡, 李楠. 治咳川贝枇杷滴丸对慢性阻塞性肺病急性加重期患者的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2013, 28(2): 210-213.
- [12] 葛均波, 徐永健. 内科学 [M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 19.
- [13] 张伯臾, 董建华, 周仲瑛. 中医内科学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1985: 46.
- [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: 55-58.
- [15] 程越, 邱志新, 李为民. 慢性支气管炎发病机制研究进展 [J]. 华西医学, 2017, 32(4): 606-611.
- [16] Guddo F, Vignola A M, Saetta M, et al. Upregulation of basic fibroblast growth factor in smokers with chronic bronchitis [J]. Eur Respir J, 2006, 27(5): 957-963.
- [17] Huang Y, Gao J, Meng X M, et al. Involvement of mitogen activated protein kinase activation in cyclooxygenase-2 and transforming growth factor- $\beta$  production in alveolar macrophage from chronic bronchitis rats [J]. Immunopharmacol Immunotoxicol, 2011, 33(4): 645-651.
- [18] 魏振, 袁云侠, 张秀芳, 等. 加味千金苇茎汤对慢性支气管炎急性发作患者中医症状积分及血清前白蛋白水平的影响 [J]. 四川中医, 2019, 37(7): 95-97.
- [19] 娄琳, 唐娜娜, 刘佳好, 等. 桑白皮汤加减联合阿奇霉素治疗慢性支气管炎急性发作的疗效 [J]. 江苏医药, 2019, 45(7): 746-747.
- [20] 杨红, 邢璐, 周梦鸽, 等. 治咳川贝枇杷滴丸挥发性成分治疗气道炎症的网络药理学 [J]. 中草药, 2012, 43(6): 1129-1135.
- [21] 黄素华, 陈彤, 邱丰艳, 等. 枇杷叶不同成分抗氧化和止咳祛痰活性研究 [J]. 湖北农业科学, 2019, 58(12): 138-140, 146.
- [22] 胡雪岩, 程丹丹, 侯媛媛, 等. 基于UPLC-Q/TOF-MS技术的治咳川贝枇杷滴丸在家兔体内的定性定量研究 [J]. 药物评价研究, 2019, 42(1): 105-110.