

文章编号: 1005-0957 (2024) 04-0356-06

• 专题研究 •

穴位贴敷联合中药治疗支气管哮喘急性发作期的疗效观察

孙文静, 王品

(秦皇岛市中医医院, 秦皇岛 066000)

【摘要】 目的 观察白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗支气管哮喘急性发作期的临床疗效。**方法** 选取支气管哮喘急性发作期患者 80 例, 随机分为研究组和对照组, 每组 40 例。两组均予常规治疗, 对照组采用口服麻龙定喘汤治疗, 研究组在对照组基础上联合白芥子散穴位贴敷治疗。比较两组临床疗效和不良反应发生情况, 观察两组治疗前后中医证候积分、肺功能指标、血清转化生长因子 $\beta 1$ (transforming growth factor- $\beta 1$, TGF- $\beta 1$) 和基质金属蛋白酶-9 (matrix metalloproteinase-9, MMP-9) 水平的变化。**结果** 研究组总有效率和显效率均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 研究组中医证候积分低于对照组 ($P < 0.05$), 研究组用力肺活量 (forced vital capacity, FVC)、呼气峰值流速 (peak expiratory flow, PEF) 及第一秒最大呼气容积 (forced expiratory volume in 1 second, FEV₁) 均高于对照组 ($P < 0.05$), 研究组血清 TGF- $\beta 1$ 和 MMP-9 水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 在常规治疗基础上, 白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗能减轻支气管哮喘发作期患者咳嗽、喘息等临床症状, 改善肺功能, 减轻炎症反应, 疗效优于单一中药治疗。

【关键词】 穴位贴敷法; 哮喘; 急性期; 肺功能; 咳嗽; 喘息

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.04.0356

Therapeutic observation of point application combined with Chinese medication for acute bronchial asthma attack SUN Wenjing, WANG Pin. Qinhuangdao Hospital of Chinese Medicine, Qinhuangdao 066000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of point application with Bai Jie Zi San plus Ma Long Ding Chuan Tang in treating acute bronchial asthma attack (ABAA). **Method** Eighty ABAA patients were randomized into a research group and a control group, with 40 cases in each group. Both groups received the conventional treatment. Besides, the control group was prescribed Ma Long Ding Chuan Tang, and the research group was given point application with Bai Jie Zi San in addition to the treatment in the control group. The clinical efficacy and adverse reaction incidence were compared. The symptom score of traditional Chinese medicine (TCM), pulmonary function indexes, and serum transforming growth factor- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) and matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) were observed before and after the treatment. **Result** The research group had a higher total effective rate and markedly effective rate than the control group ($P < 0.05$). After the treatment, the TCM symptom score was lower in the research group than in the control group ($P < 0.05$); the forced vital capacity (FVC), peak expiratory flow (PEF), and forced expiratory volume in 1 second (FEV₁) were higher in the research group compared with the control group ($P < 0.05$); the serum TGF- $\beta 1$ and MMP-9 levels were lower in the research group than in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference when comparing the adverse reaction rate ($P > 0.05$). **Conclusion** Based on the conventional treatment, point application with Bai Jie Zi San plus Ma Long Ding Chuan Tang can reduce clinical symptoms like coughing and

基金项目: 秦皇岛市科学技术研究与发展计划项目 (201805A095)

作者简介: 孙文静 (1986—), 女, 主治医师, 硕士, Email: 9518016277@qq.com

通信作者: 王品 (1983—), 女, 副主任医师, 硕士, Email: woshipinpin0@163.com

panting, improve pulmonary function, and curb inflammatory reactions in treating ABAA, producing more significant efficacy than the sole use of Chinese medication.

[Key words] Acupoint sticking therapy; Asthma; Acute stage; Pulmonary function; Cough; Panting

支气管哮喘具有发病率高、病程长、治疗难度大的特点。相关调查^[1]显示,全球大约有 3 亿哮喘患者,中国已有超过 3 000 万的患病人数,支气管哮喘已成为危害人类健康的慢性疾患。支气管哮喘急性发作期的主要临床症状包括咳嗽、喘息、胸闷等,如无法及时治疗,会严重损害患者的肺功能,严重者可能因气道痉挛而发生窒息^[2]。目前临床治疗该病的药物包括白三烯调节剂、M 胆碱受体阻滞剂、茶碱类及吸入性糖皮质激素等,虽具有一定的疗效,但长期服用存在较强的药物依赖性,且不良反应较多,影响整体疗效^[3]。中医学在治疗支气管哮喘方面,具有无依赖性、不良反应少等特点。支气管哮喘在中医学中属“喘证”“哮病”等范畴,多由痰气搏结、气道受阻、肺气上逆等原因引起,发作期以邪实为主,应采用祛邪利气的治法^[4]。麻龙定喘汤具有祛痰、温肺、平喘的功效,但在支气管哮喘急性发作期的应用研究较少。白芥子散穴位贴敷具有疏通经络、推动气血运行及调理整体阴阳平衡的功效,治疗支气管哮喘可发挥祛痰平喘和扶正祛邪的作用^[5]。鉴于此,本研究观察白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗支气管哮喘急性发作期,并观察其临床疗效。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2020年9月至2022年9月秦皇岛市中医医院收治的支气管哮喘急性发作期患者80例,用随机数字表法分为研究组和对照组,每组40例。研究组男22例,女18例;年龄20~54岁,平均 (42 ± 7) 岁;支气管哮喘病程1~12年,平均 (6.54 ± 1.06) 年;急性发作时间 (3.0 ± 0.8) d。对照组男24例,女16例;年龄21~55岁,平均 (44 ± 7) 岁;支气管哮喘病程1~13年,平均 (6.73 ± 1.15) 年;急性发作时间 (4.0 ± 0.3) d。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究获得秦皇岛市中医医院医学伦理委员会批准(批号2020Z152)。

1.2 诊断标准

西医诊断标准参照《支气管哮喘防治指南

(2016 年版)》^[6]中轻度和中度的诊断标准。轻度为患者可走路,但上楼时气短、咳嗽,休息后可缓解;中度为活动后患者气喘,呼吸困难,肺部可闻及哮鸣音,需吸氧缓解。中医诊断标准参照《支气管哮喘中医诊疗专家共识》^[7]中热哮证的诊断标准。主症为喉中痰鸣如吼,喘而气粗息涌,胸高胁胀,咳呛阵作;次症为咯痰色黄或白,黏浊稠厚,排吐不利,口渴喜饮,汗出,面赤等。

1.3 纳入标准

符合西医诊断标准中轻度和中度的标准;符合中医诊断标准中热哮证的标准;年龄 20~55 岁;属于急性发作期;签订知情同意书,并配合研究。

1.4 排除标准

合并肝肾功能不全者;合并原发性肺部疾病者;孕期或哺乳期者;对本研究用药过敏者。

1.5 剔除标准

出现严重不良反应者;依从性差,无法遵医嘱服药者;病情加重,需完善治疗方案者。

1.6 脱落标准

资料不完整,无法进行疗效及安全性评价者;各种原因无法继续参与研究者。

2 治疗方法

两组均予常规治疗,包括抗炎、吸氧及纠正电解质平衡。经口吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂(Astra Zeneca AB, 批号 20191104),每次 1 吸,每日 2 次;口服孟鲁司特钠片(鲁南贝特制药有限公司,批号 20190812),每次 1 片,每日 1 次,睡前口服。

2.1 对照组

采用口服麻龙定喘汤治疗。麻龙定喘汤药物组成为地龙 11 g,炙麻黄 10 g,川芎 9 g,芍药和射干各 8 g,威灵仙 7 g,甘草和全蝎各 6 g,瓜蒌、生石膏、炒杏仁和苏子各 5 g,黄芩 4 g,知母和浙贝母各 3 g。每日 1 剂,药物加水浸泡 30 min,煎至 200 mL 药液,分 2 次于早晚饭后 30 min 服用。共治疗 2 周。

2.2 研究组

在对照组口服麻龙定喘汤基础上联合白芥子散穴位贴敷治疗。取白芥子 10 g,大黄、冰片、白芨和苦

参各 5 g, 碾成粉末, 装入无菌布袋, 外敷于双侧脾俞、肺俞和定喘穴, 每次 30 min, 每日 2 次。共治疗 2 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 中医证候积分

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]中主症和次症的评分标准。主症评分为 0 分(正常)、2 分(轻度)、4 分(中度)和 6 分(重度), 次症评分为 0 分(正常)、1 分(轻度)、2 分(中度)和 3 分(重度)。分别于治疗前和治疗后次日进行评估。

3.1.2 肺功能指标

分别于治疗前和治疗后次日用肺功能仪检测两组患者肺功能, 指标包括用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、呼气峰值流速(peak expiratory flow, PEF)及第一秒最大呼气容积(forced expiratory volume in 1 second, FEV₁)。

3.1.3 血清转化生长因子β1(transforming growth factor-β1, TGF-β1)和基质金属蛋白酶-9(matrix metalloproteinase-9, MMP-9)水平

分别于治疗前和治疗 2 周结束后次日采集两组患者清晨空腹肘静脉血 3 mL, 离心后取上清液, 采用酶联免疫吸附法检测血清 TGF-β1 和 MMP-9 水平。

3.1.4 不良反应发生情况

记录两组治疗过程中不良反应发生情况。

3.2 疗效标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]中相关标准。

临床控制: 临床症状及体征完全消失, 中医证候积分减少≥95%。

显效: 临床症状及体征明显减轻, 中医证候积分减少≥70%但<95%。

有效: 临床症状及体征有所改善, 中医证候积分减少≥30%但<70%。

无效: 临床症状及体征无改善或加重, 中医证候积分减少<30%。

总有效率 = [(总例数 - 无效例数) / 总例数] × 100%。

显效率 = (显效例数 / 总例数) × 100%。

3.3 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计软件处理数据。计数资料比较行卡方检验。计量资料若符合正态分布, 以均数±标准差表示, 组间比较行独立样本 *t* 检验, 组内比较行配对 *t* 检验。以 *P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

研究组总有效率为 95.0%, 显效率为 57.5%, 均高于对照组, 差异具有统计学意义(*P* < 0.05)。详见表 1。

3.4.2 两组治疗前后中医证候积分比较

两组治疗前中医证候积分比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05)。治疗后, 两组中医证候积分各项主症和次症的评分均较治疗前降低(*P* < 0.05), 且研究组各项评分均低于对照组(*P* < 0.05)。详见表 2。

3.4.3 两组治疗前后肺功能指标比较

治疗前, 两组肺功能指标比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05)。治疗后, 两组 FVC、PEF 及 FEV₁/FVC 均较治疗前升高(*P* < 0.05), 且研究组 FVC、PEF 及 FEV₁/FVC 均高于对照组(*P* < 0.05)。详见表 3。

3.4.4 两组治疗前后血清 TGF-β1 和 MMP-9 水平比较

治疗前, 两组血清 TGF-β1 和 MMP-9 水平比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05)。治疗后, 两组血清 TGF-β1 和 MMP-9 水平均较治疗前降低(*P* < 0.05), 且研究组均低于对照组(*P* < 0.05)。详见表 4。

3.5 两组不良反应发生率比较

研究组不良反应发生率为 12.5%, 对照组不良反应发生率为 5.0%, 但组间比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。详见表 5。

表 1 两组临床疗效比较

单位: 例

组别	例数	临床控制	显效	有效	无效	显效率(%)	总有效率(%)
研究组	40	3	23	12	2	57.5 ¹⁾	95.0 ¹⁾
对照组	40	0	14	16	10	35.0	75.0

注: 与对照组比较 ¹⁾ *P* < 0.05。

表2 两组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

项目		研究组 (40例)		对照组 (40例)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
主症	喉中痰鸣如吼	4.98±0.36	2.03±0.41 ¹⁾²⁾	4.85±0.37	2.30±0.37 ¹⁾
	喘而气粗息涌	5.07±0.23	2.13±0.30 ¹⁾²⁾	5.02±0.20	2.35±0.28 ¹⁾
	胸高胁胀	4.68±0.34	2.12±0.28 ¹⁾²⁾	4.58±0.37	2.35±0.26 ¹⁾
	咳呛阵作	5.03±0.31	2.30±0.28 ¹⁾²⁾	5.01±0.29	2.52±0.29 ¹⁾
次症	咯痰	2.01±0.30	1.21±0.22 ¹⁾²⁾	1.98±0.26	1.40±0.20 ¹⁾
	口渴喜饮	2.12±0.22	1.02±0.21 ¹⁾²⁾	2.15±0.24	1.18±0.25 ¹⁾
	汗出	2.08±0.24	1.01±0.20 ¹⁾²⁾	2.10±0.26	1.12±0.19 ¹⁾
	面赤	1.98±0.16	1.02±0.17 ¹⁾²⁾	2.03±0.18	1.12±0.15 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表3 两组治疗前后肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

项目	研究组 (40例)		对照组 (40例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
FVC/L	2.54±0.42	4.24±1.12 ¹⁾²⁾	2.48±0.39	3.16±1.07 ¹⁾
PEF/(L·s ⁻¹)	3.63±0.42	4.96±0.72 ¹⁾²⁾	3.59±0.44	4.06±0.61 ¹⁾
FEV ₁ /FVC (%)	64.94±5.83	81.05±6.26 ¹⁾²⁾	65.15±5.78	76.40±6.11 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表4 两组治疗前后血清TGF-β1和MMP-9水平比较($\bar{x} \pm s$)

单位: μg·L⁻¹

项目	研究组 (40例)		对照组 (40例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
TGF-β1	1.72±0.25	0.43±0.08 ¹⁾²⁾	386.92±25.28	211.38±18.36 ¹⁾
MMP-9	1.69±0.21	0.73±0.14 ¹⁾²⁾	384.24±24.95	247.21±19.52 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表5 两组不良反应发生率比较

单位: 例

组别	例数	头晕	恶心呕吐	口干	胃肠道不适	皮肤瘙痒	不良反应发生率 (%)
研究组	40	1	0	1	1	2	12.5
对照组	40	0	1	0	1	0	5.0

4 讨论

支气管哮喘日久不愈可引起气道重塑或气道狭窄,甚至进展为肺气肿及肺心病,严重威胁患者的生命安全。布地奈德福莫特罗粉吸入剂属于复方制剂,成分富含甲酸福莫特罗,具有改善支气管哮喘急性发作症状的作用^[9];另一成分是糖皮质激素,可削弱抗原抗体,减少生成支气管收缩的物质,抑制支气管平滑肌收缩,且还具有抗炎作用^[10]。孟鲁司特钠片是典型的白三烯受体拮抗剂,能抑制气道炎性物质生成,改善气道炎症反应^[11]。西医通常采用这两种药物联合治疗支气管哮喘急性发作期,但支气管哮喘的病程长,病情易反复发

作,西药治疗仅能短时间缓解症状,长期疗效不佳。

中医学认为支气管哮喘主要病因为正气不足、体恤劳倦、外邪侵袭和饮食不节,病机是久治不愈引起肺虚,痰浊内阻,肺气壅滞,出现胀满,遇情志、劳倦或外邪等所诱发,则痰随气升,痰气搏结于气道,阻塞气道,致肺之宣发肃降功能失调发为本病。关于支气管哮喘发作期的治疗,主张以下3个要点。第一,哮病发作时以邪实为主,并兼有正虚表现;第二,治疗哮病不仅重视治本,还需兼顾舒畅气机;第三,分证论治,热哮应以清热宣肺和化痰定喘为治法。麻龙定喘汤具有降气平喘和清热化痰之功,符合热哮的治则^[12]。方中炙麻黄和

射干具有宣肺平喘及化痰止咳之功, 芍药、川芎、地龙、威灵仙、炒杏仁和全蝎具有理气平喘及涤痰化饮之功, 苏子、知母、橘红、甘草、黄芩、浙贝母、瓜蒌和生石膏具有清热燥湿及生津止咳之功。诸药合用, 相辅相成, 改善喘息和咳嗽之症, 舒畅气机, 祛邪固本。穴位贴敷是一种将药粉或药饼敷于穴位, 直接刺激双侧脾俞、肺俞和定喘穴, 药物易被吸收, 且避免肝脏的首过效应, 使胃肠道不受药物刺激。白芥子散中白芥子可理气散结, 温肺祛痰; 苦参和白芨可清热燥湿; 大黄可泻火解毒; 冰片可清热醒神。全方具有清热祛痰之功, 对热哮证的治疗效果显著。

本研究结果可见, 研究组总有效率高于对照组; 且治疗后研究组中医证候积分更低, 肺功能指标更优。常规西医治疗能在短时间内减轻机体炎症, 中药侧重调节整体的机体状态, 二者联合发挥协同作用, 提高治疗效果。现代药理研究表明, 炙麻黄的有效成分麻黄碱能抑制嗜酸性粒细胞趋化因子的表达及分泌, 缓解支气管哮喘^[13]; 射干对呼吸道黏膜兴奋性发挥刺激作用^[14]; 地龙对组胺受体产生抑制作用, 从而达到平喘效果^[15]; 威灵仙和苏子能解除支气管平滑肌痉挛^[16-17]; 川芎能抑制前列腺素 E₂、组胺和白三烯所致的气管收缩^[18]。白芥子能对豚鼠支气管平滑肌产生明显松弛作用, 延长哮喘潜伏期^[19]; 麻黄和杏仁治疗哮喘大鼠的效果显著, 能降低血小板数量和嗜酸性粒细胞百分数^[20]。

目前关于支气管哮喘的发病机制尚未有明确的定论, 临床主要有气道炎症反应机制和免疫学机制两种学说。气道炎症反应机制^[21]认为, 机体接触变应原后, 大量的炎症细胞如巨噬细胞、肥大细胞等聚集在气道内膜, 通过合成分泌更多的炎性因子如白三烯、前列腺素及组胺等, 在一系列细胞因子共同刺激下, 可引起毛细血管通透性增加, 出现气道黏膜水肿, 进而造成气道痉挛, 出现哮喘。MMP-9 为 MMP 家族成员, TGF- β 1 为调节纤维原因子, 均参与支气管气道重塑及气道炎症反应过程, 前者能诱导淋巴细胞及中性粒细胞, 侵袭支气管上皮基底膜, 损伤气道; 后者能将气道上皮细胞转化为肌成纤维细胞, 参与支气管气道重塑。支气管哮喘患者血清 MMP-9 及 TGF- β 1 水平明显高于健康人群, 且随病情加重, 其水平不断升高^[22]。本研究结果可见, 研究组治疗后血清 MMP-9 及 TGF- β 1 水平低于对照组, 提示白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗能抑制炎症因子释放。其原因可能与中药方剂含有炙麻黄、地龙、

白芥子等多种具有抗炎作用的成分有关。本研究结果显示, 两组不良反应发生率比较, 无统计学差异, 提示白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗较安全。

综上, 在常规治疗基础上, 白芥子散穴位贴敷联合麻龙定喘汤治疗能减轻支气管哮喘发作期患者咳嗽、喘息等临床症状, 改善肺功能, 减轻炎症反应, 疗效优于单一中药治疗。但本研究仍存在一定局限性, 仍需进一步研究。

参考文献

- [1] 虞蓓蓓, 周贤梅. 从脾论治支气管哮喘[J]. 环球中医药, 2020, 13(2): 296-298.
- [2] 王燕, 邹文燕, 陆梅, 等. 急性发作期哮喘 248 例感知控制力及其影响因素分析[J]. 安徽医药, 2021, 25(1): 120-123.
- [3] 张魏鑫, 栗卿, 陈宪海. 中西医结合治疗支气管哮喘述评[J]. 河南中医, 2020, 40(5): 793-796.
- [4] 吴建军, 张莹雪, 李奕璇, 等. 支气管哮喘急性发作期中医药组方规律的关联规则分析[J]. 中国中医急症, 2020, 29(1): 58-60, 72.
- [5] 刘琳子, 王旒靖, 费宇彤, 等. 穴位贴敷治疗支气管哮喘的系统评价再评价[J]. 针刺研究, 2020, 45(6): 495-503.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(2016 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(9): 675-697.
- [7] 中华中医药学会肺系病分会. 支气管哮喘中医诊疗专家共识(2012)[J]. 中医杂志, 2013, 54(7): 627-629.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 131.
- [9] 房海波, 裘春晖, 周少均. 加味麻黄附子细辛汤联合富马酸福莫特罗干粉治疗老年支气管哮喘疗效分析[J]. 新中医, 2017, 49(11): 38-40.
- [10] 何权瀛. 对糖皮质激素抵抗性支气管哮喘的新认识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(4): 400-405.
- [11] LUO H, HAN H, LIU X, *et al.* Efficacy and safety of montelukast sodium combined with fluticasone in the treatment of adult bronchial asthma: a protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(52): e23453.
- [12] 缪志龙, 王缙, 丁小星, 等. 麻龙定喘汤联合布地奈德、

- 噻托溴铵对哮喘-慢阻肺重叠综合征患者的临床疗效[J]. 中成药, 2021, 43(12):3562-3565.
- [13] 李中燕, 邓俊, 熊彬, 等. 麻黄碱对 TNF- α 诱导人支气管上皮细胞 eotaxin 表达的影响[J]. 重庆医学, 2016, 45(8):1016-1018.
- [14] 汪天青, 张颖, 姜鸿, 等. 中药射干提取物改善豚鼠呼吸道合胞病毒感染后气道炎症的作用研究[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(9):2128-2132, 2313.
- [15] 徐坤元, 邸莎. 地龙的临床应用及其用量探究[J]. 吉林中医药, 2020, 40(7):937-940.
- [16] 柴享享, 王真. 王真教授运用威灵仙治疗咳嗽病的经验[J]. 浙江中医药大学学报, 2018, 42(7):544-546.
- [17] 孙慧玲, 彭琳娜, 周娟, 等. 苏子油药理作用研究进展[J]. 中成药, 2016, 38(3):630-633.
- [18] 蒲忠慧, 代敏, 彭成, 等. 川芎生物碱的物质基础及药理作用研究进展[J]. 中国药房, 2020, 31(8):1020-1024.
- [19] 李宁, 董文秀, 才丽平. 白芥子涂法穴位贴敷对豚鼠支气管哮喘气道高反应性和肺组织 TRPV1 表达影响的研究[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(6):1307-1310, 1117.
- [20] 谭晓梅, 郭阳, 余林中, 等. 麻黄-杏仁药对配伍及不同对比对急性毒性及平喘作用的影响[J]. 中药药理与临床, 2013, 29(1):82-84.
- [21] AKHUNOV V M, SIZOVA Z M, AKHUNOVA A M, *et al.* Pathogenesis of myocarditis in patients with bronchial asthma and pecilomycosis[J]. *Klin Med (Mosk)*, 2017, 95(1):66-71.
- [22] 叶淑芳, 吴俊, 雷文芬, 等. MMP-9 TIMP-1 及 TGF- β 对支气管哮喘患儿病情严重程度的评估价值[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(21):4973-4975.

收稿日期 2023-05-24



《上海针灸杂志》官方微信公众号

为方便广大作者和读者第一时间了解期刊动态和热点信息以及随时浏览期刊内容,《上海针灸杂志》已开通官方微信公众号(上海针灸杂志)。

扫一扫左侧公众号二维码,敬请关注《上海针灸杂志》官方微信公众号。