

维吾尔药寒喘祖帕颗粒研究进展及临床应用

余通^{1,2}, 姜大军², 尹海龙^{1,2}, 尹强^{1,2}

1. 人福医药集团股份有限公司, 湖北 武汉 430075; 2. 新疆维吾尔药业有限责任公司, 新疆 乌鲁木齐 830026

[摘要] 寒喘祖帕颗粒源自维吾尔经典名方, 有镇咳、化痰、温肺止喘的功效, 主治急性感冒, 寒性乃孜来所致的咳嗽及异常黏液质性哮喘。近年来, 通过化学成分研究、质量标准控制、药理研究及多项临床观察试验, 综合表明寒喘祖帕颗粒能改善患者的呼吸系统体征状况, 降低咳嗽缓解时间、喘憋消失时间、呼吸困难缓解时间、肺湿性啰音消失时间等, 从而增强患者肺功能, 达到治疗呼吸系统疾病的目的。但对其作用机制和机理的研究较少, 仍需进一步深入研究。

[关键词] 寒喘祖帕颗粒; 临床应用; 研究进展

[中图分类号] R291.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 04-0042-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.04.013

Research Progress on Uighur Medicine Hanchuan Zupa Granules and Its Clinical Application

YU Tong, JIANG Dajun, YIN Hailong, YIN Qiang

Abstract: Hanchuan Zupa Granules originate from a famous Uighur prescription for relieving cough, resolving phlegm, warming lung and stopping asthma, which mainly treat acute cold, cough and abnormal mucinous asthma induced by cold-natured "naizilai". In recent years, it comprehensively shows that Hanchuan Zupa Granules can achieve the goal of treating respiratory diseases when the lung function of patients is promoted by improving the physical signs in respiratory system of patients and reducing the release time of cough and dyspnea as well as the disappearance time of wheezes and lung-dampness rales, which has been justified via researches on its chemical constituents, quality standard control, pharmacological study and several clinical observation experiments. However, with relatively few researches on its functional mechanism, there still remains further study.

Keywords: Hanchuan Zupa Granules; Clinical application; Research progress

寒喘祖帕颗粒源自维吾尔医学经典名方, 最早收载于维吾尔族古籍著名药典《卡日巴丁卡德尔》, 距今已有1500多年的历史。后经新疆的药品生产企业申请, 国家食品药品监督管理局批准为国药准字维吾尔药复方制剂产品, 是目前上市的维吾尔药成熟剂品种制剂, 标准也收载于卫生部药品质量标准维吾尔药分册(WS3-BW-0195-98)^[1]。

寒喘祖帕颗粒在药典上记载的功能主治为镇咳, 化痰, 温肺止喘。用于急性感冒, 寒性乃孜来所致的咳嗽及异常黏液质性哮喘。维吾尔医学认为, 痰、瘀、寒是机体内的异常体液, 多因外感寒邪, 亦或因劳倦、情志、饮食等诱发, 久病必引瘀, 瘀血则致咳嗽喘逆, 治疗应以温肺化痰、平喘止咳为主, 从而达到清除机体异常体液, 恢复机体平衡的目的^[2-3]。因此, 本药物在临床上广泛用于治疗呼吸系统疾病, 如喘憋性肺炎、

咳嗽变异性哮喘、支气管哮喘等。现从如下4个方面综述寒喘祖帕颗粒的研究进展及临床应用。

1 主要成分

寒喘祖帕颗粒的处方组成为小茴香、芹菜子、神香草、玫瑰花、芸香草、荨麻子、铁线蕨、胡芦巴、甘草浸膏。其中文献报道维药小茴香主要是挥发油类成分^[4-5], 包括蒎烯、甘油酸等; 芹菜子中主要含有黄酮类成分^[6-7], 如木犀草素-3'-O-β-D-葡萄糖苷、木犀草素-7-O-β-D-葡萄糖苷等; 神香草中主要为挥发油类^[8](如D-大叶香根烯、十六酸、B-大叶香根烯等)和黄酮类成分^[9-10](如木犀草素7-O-α-L-吡喃鼠李糖(1→6)-β-D-吡喃葡萄糖苷、木犀草素7-O-β-D-吡喃葡萄糖醛酸苷等); 玫瑰花中主要含有黄酮类成分^[11](如山柰酚、槲皮素、胡桃苷等)及多种微量元素^[12](如K、Na、Ca、Fe、Cu);

[收稿日期] 2018-09-26

[基金项目] 国家中医药管理局项目(ZYBZH-C-XJ-56)

[作者简介] 余通(1986-), 男, 中级工程师, 研究方向: 中药新药研发。

[通信作者] 尹强, E-mail: yutong@renfu.com.cn。

芸香草主要含有挥发油类成分^[13-14](如香叶醇、乙酸香叶酯等); 苎麻子主要含有黄酮类成分^[15-16](如异鼠李素、槲皮素-7-O- β -D-吡喃葡萄糖苷等); 铁线蕨主要含有黄酮类成分^[17-18](如黄芩苷、芸香苷等); 胡芦巴主要含有黄酮类成分^[19-20](如牡荆素、异荭草素等)和甾体皂苷类(薯蓣皂苷元、菝葜皂苷元等); 甘草主要含有黄酮类成分^[21-22](如甘草黄酮、乌拉尔醇等)和三萜皂苷类成分(乌拉尔甘草皂苷甲、乌拉尔甘草皂苷甲)。综上, 寒喘祖帕颗粒中的化学成分主要包括3类, 即黄酮类、挥发油类和皂苷类。3类成分互相配合, 协同发挥药理作用。

2 质量研究

刘慧英等^[23]利用 HPLC 法, 以甘草酸作为定量指标来控制寒喘祖帕颗粒的质量; 而帕丽达·阿不力孜等^[24]采用薄层色谱法鉴别寒喘祖帕颗粒处方中小茴香、葫芦巴、甘草、芹菜子、玫瑰花, 在选定的薄层色谱条件下, 层析斑点清晰, 分离效果较好。王桂芬等^[25]也利用 HPLC 法, 以甘草酸作为定量指标, 对寒喘祖帕颗粒处方中甘草浸膏所含甘草酸进行含量测定; 金晓红等^[26]不仅采用薄层色谱法对寒喘祖帕颗粒中玫瑰花、小茴香进行定性鉴别; 而且采用高效液相色谱法对甘草酸铵的含量进行定量测定。以上研究表明中药复方制剂是一个复杂的体系成分群, 必须建立宏观的特征概貌, 同时也要定量测定特征性成分。通过现代色谱技术, 全面控制寒喘祖帕颗粒的质量, 保持产品的稳定性。

3 药理研究

张新等^[27]观察了寒喘祖帕颗粒小鼠1次口服后的急性毒性反应和死亡情况, 结果显示寒喘祖帕颗粒口服最大耐受量 > 40 g/kg(相当于临床成人用量的100倍); 提示寒喘祖帕颗粒毒性很小, 临床用药安全。其还研究了寒喘祖帕颗粒对氨水引咳后小鼠咳嗽潜伏期及咳嗽次数的影响, 结果与对照组比较, 寒喘祖帕颗粒能显著延长咳嗽潜伏期及减少咳嗽次数, 且有明显的镇咳作用。另外, 张彦丽等^[28]采用辣椒素引咳、组胺乙酰胆碱引喘和内毒素致急性肺损伤的方法, 观察寒喘祖帕颗粒的止咳、平喘和抗急性肺损伤作用。结果寒喘祖帕颗粒高剂量组(1 g/kg)可明显减少辣椒素所致豚鼠的咳嗽次数; 所有试验剂量组可明显抑制组胺和乙酰胆碱所致大鼠气道阻力的增加, 且对内毒素所致小鼠急性肺损伤亦有明显保护作用; 其作用机制可能为通过调节小鼠肺组织中肿瘤坏死因子(Tumor necrosis factor, TNF- α)、白细胞介素-13(Interleukin-13, IL-13)、白细胞介素-1 β (Interleukin-1 β , IL-1 β)的含量来起镇咳、平喘、肺保护的作用。

4 临床应用

目前寒喘祖帕颗粒在临床上主要用于治疗呼吸系统疾病, 包括喘憋性肺炎、咳嗽变异性哮喘、支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病、毛细支气管炎等。

4.1 喘憋性肺炎 王艳等^[29]将80例喘憋性肺炎患儿随机分成

治疗组40例, 口服寒喘祖帕颗粒联合雾化吸入硫酸沙丁胺醇; 对照组40例, 雾化吸入硫酸沙丁胺醇, 2组患者治疗周期为6天。结果治疗组总有效率为92.5%, 对照组77.5%; 治疗组患儿的气喘缓解时间、咳嗽消失时间、喘鸣音消失时间及平均住院时间均较对照组显著缩短。此外, 治疗组与对照组患儿血二氧化碳分压(Partial Pressure of Carbon Dioxide, PaCO₂)水平明显降低, 氧合指数(Oxygenation Index, OI)水平明显升高, 且治疗组较对照组改善更明显^[30]。郑丽萍等^[31]将82例顽固性肺炎患儿随机分成治疗组41例, 口服寒喘祖帕颗粒联合注射甲泼尼龙琥珀酸钠; 对照组41例, 静脉滴注注射用甲泼尼龙琥珀酸钠, 2组患者治疗周期为6天。结果治疗组总有效率为92.7%, 对照组75.6%; 治疗组临床气喘缓解时间、咳嗽消失时间、喘鸣音消失时间和平均住院时间、氧分压、二氧化碳分压、血气指标、血清TNF- α 、IL-13、IL-1 β 水平等指标明显优于对照组。上述临床结果提示, 在治疗喘憋性肺炎方面, 寒喘祖帕颗粒联合常规药物治疗, 可以提高临床疗效, 值得临床推广使用。

4.2 咳嗽变异性哮喘 蔡跃明等^[32]将76例咳嗽变异性哮喘患者随机分成治疗组38例, 口服寒喘祖帕颗粒联合茶碱缓释片; 对照组38例, 给予茶碱缓释片, 2组患者治疗周期为2周。结果治疗组总有效率为92.11%, 对照组71.05%; 治疗组咳嗽消失时间、呼吸道感染次数、哮喘发生次数均明显低于对照组。另外, 鲍娟^[33]将58例咳嗽变异性哮喘患者随机分成治疗组29例, 口服寒喘祖帕颗粒联合茶碱缓释片; 对照组29例, 给予茶碱缓释片, 2组患者治疗周期为1周。结果治疗组总有效率为96.55%, 对照组82.76%; 治疗组咳嗽消失时间、呼吸道感染次数、哮喘发生次数均明显低于对照组。可见在治疗咳嗽变异性哮喘上, 寒喘祖帕颗粒有较好的临床疗效。

4.3 支气管哮喘 地里夏提·斯依提等^[34]将收治的215例支气管哮喘病人, 采用口服寒喘祖帕颗粒联合背部贴敷维药复方柯恰粉剂给药治疗, 结果病人病情明显好转, 总有效率为88.3%。麦麦提·巴吾东等^[35]将90例支气管哮喘患者随机分为观察组与对照组, 各组45例, 观察组口服寒喘祖帕颗粒, 每次6g, 每天2次。对照组雾化吸入沙丁胺醇0.5mL与0.9%氯化钠注射液2.5mL混合液, 每天2次, 治疗7天。结果观察组总有效率为95.56%, 对照组84.44%。郭义娟等^[36]将113例支气管哮喘患者随机分成治疗组57例, 口服寒喘祖帕颗粒联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂进行治疗; 对照组56例, 吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂, 2组均治疗1个月。结果治疗组总有效率为96.49%, 对照组82.14%。治疗组临床咳嗽消失时间、哮喘音消失时间、呼吸困难缓解时间、血清血清C-反应蛋白(C reactive protein, CRP)、白细胞介素-6(Interleukin-6, IL-6)、TNF- α 水平、肺活量比值(FEV₁/FVC)、最大呼气流速(Peak expiratory flow, PEF)和用力肺活量(Forced vital capacity, FVC)等指标明显高于对照组。唐晓燕等^[37]将86例缓解期小儿

哮喘患儿随机分成治疗组 43 例,口服寒喘祖帕颗粒联合布地奈德雾化吸入治疗;对照组 43 例,给予布地奈德,2 组患者治疗周期为 1 个月。结果治疗组总有效率为 93.0%,对照组 72.1%。治疗组喘息、胸闷、咳嗽及肺部哮鸣音、PEF、第 1 秒用力呼气量(Forced Expiratory Volume in the first second, FEV₁)、FVC、FEV₁/FVC、血氧分压(Partial pressure of oxygen, PaO₂)、PaCO₂、pH 值、TNF- α 、白细胞介素-4(Interleukin-4, IL-4)、IL-1 β 及超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)水平均明显高于对照组。吴丽梅等^[38]将 92 例小儿支气管哮喘患儿随机分成治疗组 46 例,口服寒喘祖帕颗粒联合沙丁胺醇雾化吸入治疗;对照组 46 例,给予沙丁胺醇,2 组患者治疗周期为 7 天。结果治疗组总有效率为 93.48%,对照组 76.08%。治疗组髓过氧化物酶(Myeloperoxidase, MPO)、中性粒细胞(Polymorphonuclear neutrophils, PMN)、单核细胞趋化蛋白-4(Monocyte chemotactic protein 4, MCP-4)、炎症因子、T 淋巴细胞亚群、动脉血气指标均优于对照组。提示寒喘祖帕颗粒治疗小儿支气管哮喘的疗效确切,可以通过下调血清 MPO、PMN、MCP-4 表达,促进患儿恢复。综上,寒喘祖帕颗粒治疗支气管哮喘效果明确,且可通过调节 MPO、PMN、MCP-4, TNF- α 、IL-1 β 、IL-4 等因子水平发挥作用。

4.4 慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary disease, COPD) 周海云等^[39]将 60 例 COPD 稳定期患者随机分成治疗组和对照组,各 30 例。治疗组给予口服寒喘祖帕颗粒联合吸入沙美特罗替卡松治疗;对照组给予吸入沙美特罗替卡松治疗,2 组患者治疗周期均为 12 周。结果治疗组总有效率为 90%,对照组 80%,治疗组肺功能优于对照组;提示寒喘祖帕颗粒可有效改善 COPD 的临床症状,抑制气道炎症,延缓肺功能的减退,明显预防 COPD 加重,提高患者生活质量。

4.5 毛细支气管炎 王燕春等^[40]将 80 例毛细支气管炎患儿随机分成治疗组 40 例,口服寒喘祖帕颗粒联合孟鲁司特钠咀嚼片;对照组 40 例,口服孟鲁司特钠咀嚼片,2 组患者治疗周期为 7 天。结果治疗组总有效率为 96%,对照组 80%,治疗组咳嗽缓解时间、喘憋消失时间、呼吸困难缓解时间、肺湿性啰音消失时间均显著优于对照组;提示孟鲁司特钠咀嚼片联合寒喘祖帕颗粒治疗毛细支气管炎能快速缓解临床症状,提高治疗有效率。

4.6 其他呼吸系统相关疾病 徐卫方等^[41]收集跟踪临床上维吾尔医辨证为寒性乃孜来所致的咳嗽及异常黏液质性哮喘,并使用寒喘祖帕颗粒治疗患者 112 例,结果寒喘祖帕颗粒治疗咳嗽、咯痰、喘息、哮鸣音的显效率分别为 89.13%、90.62%、88.33%、92.31%,总有效率为 90.04%;治疗期间未见明显副作用。田莉莉等^[42]收集跟踪临床上使用寒喘祖帕颗粒治疗呼吸系统疾病患者 110 例,其中感冒咳嗽 32 例,哮喘 28 例,气管炎 13 例,肺炎 15 例,肺结核 12 例。结果寒喘祖帕颗粒治疗呼吸系统疾病总有效率 92.73%,不良反应发生率仅为 6.36%。

托合提布·艾拜^[43]收集跟踪临床上使用寒喘祖帕颗粒治疗小儿感冒后咳嗽的患者 49 例,结果寒喘祖帕颗粒治疗后的总有效率为 97%。上述结果提示寒喘祖帕颗粒对呼吸系统相关疾病,如急、慢性咳嗽和支气管哮喘,特别是维吾尔医辨证为寒性乃孜来所致的咳嗽及异常黏液质性哮喘疗效良好,不良反应较少。

综上所述,现代临床研究结果证实,无论单独使用寒喘祖帕颗粒或者联用常规化学药物治疗呼吸系统疾病,其疗效均优于单纯常规药物治疗;另外在改善临床症状,减轻药物治疗带来的副反应和安全性等方面效果也较为显著。

5 小结

目前对寒喘祖帕颗粒的研究,基本确定了其主要的化学成分,并建立了可靠的质量标准,保证了产品的稳定。另外,通过近年来多项临床观察试验、药效学实验以及多种指标综合测定表明,寒喘祖帕颗粒在治疗喘憋性肺炎、咳嗽变异性哮喘、支气管哮喘、COPD、毛细支气管炎等呼吸系统疾病上,有一定的临床疗效,可能作用机制是通过下调各种因子(如 CRP、IL-6 和 TNF- α 等),来改善患者的呼吸系统体征状况,降低咳嗽缓解时间、喘憋消失时间、呼吸困难缓解时间、肺湿性啰音消失时间等,从而达到镇咳,增加患者肺功能,治疗呼吸系统疾病的目的。但中药制剂是复杂的化学成分群,文献有关寒喘祖帕颗粒的治疗机制研究报道较少,后期需要进一步加强研究,以期为其临床使用提供可靠的理论依据。

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国卫生部药品标准:维吾尔药分册[M]. 乌鲁木齐:新疆科技卫生出版社,1999:198.
- [2] 阿不都外力·阿不都克里木,阿依古力·托合提,吾胡兰木·依米提. 浅谈维吾尔医对慢性阻塞性肺疾病发病机制的认识[J]. 中国民族医药杂志,2016,22(6):50-52.
- [3] 耿嘉玮,乔会秀. 80 例支气管哮喘患者中医体质分布特点及其与证候的关系[J]. 环球中医药,2012,5(8):582-584.
- [4] 麦迪乃·赛福丁,美丽万·阿布都热依木. 维药小茴香根皮化学成分初步研究[J]. 海峡药学,2012,24(2):38-40.
- [5] 宋凤凤,美丽万·阿不都热依木. 维药小茴香根皮乙酸乙酯部位化学成分研究[J]. 应用化工,2014,43(12):2298-2299,2303.
- [6] 吕金良. 维药芹菜籽化学成分研究[D]. 乌鲁木齐:中国科学院新疆理化技术研究所,2006.
- [7] 吕金良,牟新利,王武宝,等. 维药芹菜籽化学成分研究[J]. 时珍国医国药,2006,17(1):6-7.
- [8] 帕丽达·阿不力孜,朱焱,米日古丽·木沙,等. 维药神

- 香草挥发油化学成分的研究[J]. 海峡药学, 2008, 20(5): 61-62.
- [9] 帕丽达·阿不力孜, 丛媛媛, 朱焱, 等. 神香草化学成分研究[J]. 中国现代应用药学, 2011, 28(8): 735-737.
- [10] 朱焱. 维吾尔药神香草化学成分及平喘作用的研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2009.
- [11] 肖中平. 玫瑰花黄酮类化学成分研究[D]. 乌鲁木齐: 中国科学院新疆理化技术研究所, 2007.
- [12] 木合塔尔·阿里木, 阿布来提·阿布都热西提. 维药玫瑰花的微量元素分析[J]. 世界元素医学, 2005(3): 63-65.
- [13] 薛敦渊, 宋茂森, 陈宁, 等. 芸香草精油化学成分的研究[J]. 高等学校化学学报, 1992, 13(12): 1551-1552.
- [14] 张荣, 苏中武. 芸香草和西昌香茅挥发油的化学成分[J]. 植物资源与环境学报, 1994, 3(2): 56-58.
- [15] 王梦月, 李外, 李晓波. 荨麻水溶性化学成分研究[J]. 中国药学杂志, 2005, 40(24): 1853-1855.
- [16] 李宁, 张庆林. 荨麻属植物的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国新药杂志, 2007, 16(21): 1746-1750.
- [17] 吴彩霞, 张勇, 顾雪竹, 等. 铁线蕨化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国医药导报, 2014, 11(2): 39-40.
- [18] 牛小花, 陈洪源. 3种荷叶铁线蕨提取物抑菌活性研究[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(10): 130.
- [19] 荆宇, 赵余庆. 胡芦巴化学成分和药理作用研究进展[J]. 中草药, 2003, 34(12): 1146-1149.
- [20] 张新. 胡芦巴化学成分的研究进展[J]. 中国实用医药, 2009, 4(6): 235-236.
- [21] 田庆来, 官月平, 张波, 等. 甘草有效成分的药理作用研究进展[J]. 天然产物研究与开发, 2006, 18(2): 343-347.
- [22] 张明发, 沈雅琴, 张艳霞. 甘草及其有效成分的药理和临床应用[J]. 药物评价研究, 2013, 36(2): 146-156.
- [23] 刘慧英, 王志君, 刘田旺. 反相 HPLC 法测定寒喘祖帕颗粒中甘草酸的含量[J]. 中国民族医药杂志, 2007, 13(3): 40-41.
- [24] 帕丽达·阿不力孜, 米日古丽·木沙, 丛媛媛, 等. 维药寒喘祖帕颗粒的薄层色谱鉴别[J]. 新疆中医药, 2008, 26(2): 42-43.
- [25] 王桂芬. 维吾尔医成药寒喘祖帕颗粒中甘草酸的含量测定[J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(6): 40-41.
- [26] 金晓红, 桂红武, 耿伟. 寒喘祖帕颗粒的质量标准研究[J]. 中国药房, 2012, 23(15): 1405-1406.
- [27] 张新, 朱金芳, 冷英莉, 等. 维药寒喘祖帕颗粒急性毒性及镇咳作用研究[J]. 新疆医科大学学报, 2010, 33(8): 867-868.
- [28] 张彦丽, 贾占红, 吴金英, 等. 寒喘祖帕颗粒对寒性乃孜来所致咳嗽及异常粘液质性哮喘的实验研究[J]. 现代中药研究与实践, 2016, 30(1): 36-38.
- [29] 王艳, 杨莎莎. 寒喘祖帕颗粒联合沙丁胺醇治疗喘憋性肺炎的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2016, 31(11): 1729-1731.
- [30] 王艳. 寒喘祖帕颗粒治疗喘憋性肺炎的临床疗效及安全性研究[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(19): 2806-2808.
- [31] 郑丽萍, 丘惠娟, 高清华. 寒喘祖帕颗粒联合甲泼尼龙治疗儿童顽固喘憋性肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2018, 30(7): 1656-1659.
- [32] 蔡跃明, 吴镇洲. 寒喘祖帕颗粒联合茶碱缓释片治疗咳嗽变异性哮喘临床观察[J]. 新中医, 2015, 47(1): 78-79.
- [33] 鲍娟. 寒喘祖帕颗粒联合茶碱缓释片治疗咳嗽变异性哮喘临床分析[J]. 医药前沿, 2016, 6(26): 95-96.
- [34] 地里夏提·斯依提, 莫特力甫·赛丁, 艾尔肯·满苏尔. 维药寒喘祖帕颗粒和背部贴敷治疗 215 例支气管哮喘病[J]. 中外健康文摘, 2009, 6(28): 237-238.
- [35] 麦麦提·巴吾东, 热伊莱·努尔麦麦提, 图尔荪·吐尼牙孜. 观察维药寒喘祖帕颗粒治疗支气管哮喘的临床疗效[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(56): 182.
- [36] 郭义娟, 朱晖, 王颖, 等. 寒喘祖帕颗粒联合布地奈德福莫特罗治疗支气管哮喘的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(3): 523-527.
- [37] 唐晓燕, 田春. 寒喘祖帕颗粒联合布地奈德治疗缓解期小儿哮喘疗效及其对肺功能的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(7): 1675-1678.
- [38] 吴丽梅, 黄丽素, 徐兰飞. 寒喘祖帕颗粒联合沙丁胺醇雾化吸入治疗小儿支气管哮喘的疗效及对血清 MPO、PMN、MCP-4 的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2017(4): 87-90.
- [39] 周海云. 寒喘祖帕颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(25): 137-138.
- [40] 王燕春. 孟鲁司特钠咀嚼片联合寒喘祖帕颗粒治疗毛细支气管炎患儿的疗效[J]. 医疗装备, 2016, 29(19): 110-111.
- [41] 徐卫方, 张春林, 李凤森. 维药寒喘祖帕颗粒治疗呼吸系统相关疾病 112 例临床观察[J]. 新疆中医药, 2010, 28(5): 31-33.
- [42] 田莉莉. 寒喘祖帕颗粒治疗呼吸系统疾病安全性观察[J]. 新疆中医药, 2012, 30(3): 54-55.
- [43] 托合提布·艾拜. 维药寒喘祖帕颗粒治疗小儿感冒后咳嗽的疗效观察[J]. 中国民族医药杂志, 2016, 22(7): 6-7.

(责任编辑: 冯天保, 钟志敏)