

宣肺化痰方标准煎剂与煮散剂药理作用对比

戴勇¹, 老昌辉¹, 魏成功¹, 黄雪君², 杜铁良², 田宁¹, 段晨霞^{1*}

(1. 广东省中西医结合医院呼吸内科, 广东 佛山 528000;

2. 广东省中医研究所, 广州 510095)

[摘要] **目的:** 对比观察宣肺化痰方标准煎剂及煮散剂的药理作用。**方法:** 大鼠分为 8 组, 分别灌入等体积蒸馏水、急支糖浆、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量(含生药 46.80, 23.40, 11.70 g·kg⁻¹)、宣肺化痰方煮散剂高、中、低剂量(含生药 23.40, 11.70, 5.85 g·kg⁻¹), 观察对小鼠毛细血管通透性的影响、对氨水致小鼠咳嗽的影响、对磷酸组胺诱发豚鼠哮喘的影响、对小鼠气管酚红排泌的影响、对慢性支气管炎大鼠超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)的影响。**结果:** 宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂均能显著降低小鼠毛细血管通透性; 延长小鼠咳嗽潜伏期和减少咳嗽次数; 延长豚鼠引喘潜伏期; 增加小鼠气管酚红排泌量; 升高慢性支气管炎大鼠血清 SOD 活性, 降低 MDA 含量。宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂比较, 两者在同剂量组级别(高、中、低)之间作用无显著性差异。**结论:** 宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂均有显著抗炎、止咳、平喘和化痰作用, 两者作用无显著性差异。

[关键词] 宣肺化痰方; 中药饮片; 煮散剂; 慢性支气管炎; 药效

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2013)13-0286-05

[doi] 10.11653/syjf2013130286

[收稿日期] 20120808(018)

[基金项目] 广东省科技厅课题(2010B030700055)

[第一作者] 戴勇, 硕士研究生, 从事呼吸内科专业, Tel:0757-86288545, E-mail:daiyong249@sohu.com

[通讯作者] * 段晨霞, 硕士研究生, 从事呼吸内科专业, Tel:0757-86288545, E-mail:kuaipao424@sina.com

TGF β_1 , PDGF 的分泌均具有抑制作用($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$), 但其作用机制尚未清楚, 还有待进一步研究。

[参考文献]

- [1] 江苏新医学院. 中药大辞典(下册)[M]. 上海: 上海科技出版社, 1986; 2092.
- [2] 钟鸣, 杨增艳, 黄琳芸, 等. 排钱草总生物碱对化学损伤性肝纤维化大鼠肝脏病理及超微结构变化的影响[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2001, 10(3): 230.
- [3] 钟鸣, 余胜民, 杨增艳, 等. 排钱草总生物碱对免疫性肝纤维化大鼠 I、III、IV 型胶原及 TGF- β_1 表达的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2005, 15(1): 38.
- [4] 钟鸣, 余胜民, 农朝赞. 排钱草总生物碱对肝纤维化大鼠 I、III 型胶原 mRNA 表达的影响[J]. 中西医结合肝病杂志, 2003, 13(5): 272.
- [5] Bhattacharya M Babwah A V, Ferguson S S. Small GTP-binding protein-coupled receptors [J]. Biochem Soc Trans, 2004, 32(6): 1040.
- [6] 江海艳, 王春妍, 杨世忠. 化痰通络解毒法对肝纤维化大鼠血清超氧化物歧化酶、丙二醛和转化生长因

子 β_1 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2007, 13(6): 59.

- [7] 郑旭锐, 李长秦, 孙守才, 等. 加味四逆散对肝纤维化大鼠肝组织 IV 型胶原和 TGF- β_1 mRNA 表达的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(21): 218.
- [8] 高湊, 陈桂敏, 梁振钰, 等. 芪蝎抗纤方中活血化瘀药对肝纤维化大鼠转化生长因子- β_1 及 Smad2/3 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(15): 260.
- [9] 郝瑞春, 门九章, 李霞, 等. 雄芍汤对免疫性肝纤维化大鼠 MMP-9 和 TIMP-1 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(16): 219.
- [10] 蔡锐, 李珊, 伍参荣, 等. 中药加味四逆散对血吸虫病肝纤维化小鼠肝组织 I 型胶原、III 型胶原的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(16): 178.
- [11] Marra F. Chemokines in liver inflammation and fibrosis [J]. Front Biosci, 2002, Sep 1; d1899.
- [12] 许佳平, 白宪光. 慢性乙型肝炎患者外周血 TGF- β_1 的检测及其对肝纤维化意义的探讨[J]. 第四军医大学学报, 2002, 23(8): 688.

[责任编辑 李玉洁]

Pharmacodynamic Comparison on Standardized Xuanfei Huatan Decoction and Ordinary Decoction

DAI Yong¹, LAO Chang-hui¹, WEI Cheng-gong¹, HUANG Xue-jun²,
DU Tie-liang², TIAN Ning¹, DUAN Chen-xia^{1*}

(1. Department of Respiratory Internal Medicine, Guangdong Provincial Hospital

of Combined Traditional Chinese Medicine and Western Medicine, Foshan 528200, China;

2. Guangdong Provincial Institute of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510095, China)

[Abstract] **Objective:** To compare the pharmacological effects between the powdered Xuanfei Huatan decoction (PXHD) and the ordinary decoction (OXHD) of the same prescription. **Method:** A variety of experimental models was used, and rats, mice and guinea pigs were involved in the study. Rats were divided into eight groups. The rats in different groups were given distilled water, JI-ZHI syrup, 3 doses of DXHD (46.80, 23.40, 11.70 g · kg⁻¹) and 3 doses of PXHD (23.40, 11.70, 5.85 g · kg⁻¹) respectively. The pharmacodynamic comparison between SXHD and OXHD included the follows: ammonia-induced cough in mice, phosphorylation histamine-induced asthma in guinea pigs, tracheal secretion of phenol red in mice, capillary permeability in mice and superoxide dismutase (SOD) and malondialdehyde (MDA) in rats with chronic bronchitis. **Result:** PXHD and OXHD both could prolong the incubation period and reduce the cough frequency in mice; extend the latent period of asthma in guinea pigs; increase the amount of tracheal secretion of phenol red; reduce capillary permeability, and increase SOD and reduce MDA in rat with chronic bronchitis. No significant difference was found between the according level of PXHD and OXHD. **Conclusion:** Both PXHD and OXHD have the ability of suppressing cough, asthma and phlegm, and the ability of anti-inflammatory and antioxidant.

[Key words] Xuanfei Huatan prescription; prepared Chinese herbal medicine; powdered herbal decoction; chronic bronchitis; efficacy

中药煮散是汤剂的一种,乃药材粗颗粒与水共煮去渣取汁而成的液体药剂,它具有汤剂的特点,但与汤剂相比又具有用量少、煎出效率高、能提高中药材利用率、缩短煎煮时间、携带方便等优点,因此研究开发、推广应用煮散这一剂型具有重大的意义。宣肺化痰方为广东省中西医结合医院的呼吸科协定方,功效清热化痰、宣肺止咳,主治痰热咳嗽、各种急性气管-支气管炎、慢性支气管炎急性发作、上呼吸道感染表现为咳嗽、咯黄痰者,经多年的临床应用疗效确切^[1]。现将宣肺化痰方以煮散剂型与标准煎剂进行药理作用对比研究,探讨宣肺化痰方煮散剂的药效作用。

1 材料

1.1 药品和试剂 宣肺化痰方,由桑白皮、法半夏、鱼腥草、苦杏仁、麻黄、橘红、桔壳、浙贝母、甘草、瓜蒌皮、冬瓜仁、地龙组成。煎煮方法:①标准煎剂,饮片按处方量,加饮片量8倍水,用电磁炉煎煮沸沸30 min,药液过350目筛,滤液浓缩至含生药2.75

g · mL⁻¹备用。②煮散剂,广东省中西医结合医院提供,批号20110815;以上饮片分别粉碎成细粉,按1/2处方量,加8倍水,用电磁炉煎煮沸沸30 min,药液过350目筛,滤液浓缩至含生药2.79 g · mL⁻¹备用。急支糖浆(太极集团重庆涪陵制药厂有限公司,批号10121206),浓氨水(洛阳化学试剂厂,批号091219),磷酸组胺-水合物(国药集团化学试剂有限公司,批号F20100315),酚红(国药集团化学试剂有限公司,批号F20090620),氢氧化钠(天津大茂化学试剂厂,批号20091212),碳酸氢钠(天津福晨化学试剂厂,批号20100212),伊文思蓝(Uni-Chem公司,批号GD4061465);冰醋酸(广州化学试剂厂,批号20100414-2)。超氧化歧化酶(SOD),丙二醛(MDA)试剂盒(批号20110311,2010304,均为南京建成生物工程有限公司)。

1.2 动物 SPF级NIH小鼠,18~22 g,雌雄各半,动物许可证号SCXK(粤)2008-0002;Hartley豚鼠,150~180 g,雌雄各半,动物许可证号SCXK(粤)

2008-0002; SPF 级 SD 大鼠, 180 ~ 220 g, 雌雄各半, 动物许可证号为 SCXK(粤)2011-0029; 均由广东省医学实验动物中心提供。本实验设施使用许可证号 SYXK(粤)2010-0059。

1.3 仪器 YLS-8A 型多功能诱咳引喘仪(山东省医学科学设备站), 752N 型紫外分光光度计(上海精密科学仪器公司)。

2 方法

以宣肺化痰方处方标准煎剂临床日用量 180 g, 煮散剂临床日用量 90 g 作为基础, 参考文献[1]“体表面积比”换算动物试验高、中、低剂量(相当于临床等效剂量的 2, 1, 0.5 倍)。

2.1 对氨水致小鼠咳嗽的影响^[2] 80 只小鼠随机分为 8 组, 分别为空白对照组, 阳性对照组急支糖浆 11.70 mL·kg⁻¹(相当于临床等效剂量), 宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量(含生药 46.80, 23.40, 11.70 g·kg⁻¹)组、宣肺化痰方煮散剂(含生药 23.40, 11.70, 5.85 g·kg⁻¹)组。各组按剂量 ig 给药, 20 mL·kg⁻¹, 1 次/d, 连续 7 d, 空白对照组 ig 等体积蒸馏水。末次药前禁食不禁水 12 h, 末次药后 1 h, 将小鼠逐只放入诱咳引喘仪中, 由仪器喷雾浓氨水 15 s, 每只小鼠放入前需更换等体积新鲜氨水, 记录小鼠咳嗽潜伏期和 2 min 内的咳嗽次数。

2.2 对磷酸组胺诱发豚鼠哮喘的影响^[3] 取豚鼠于实验前 1 d 将其逐只放入诱咳引喘仪中, 由仪器喷雾 0.5% 磷酸组胺溶液, 以 150 s 内出现哮喘为合格动物。取合格豚鼠 80 只随机分为 8 组, 分别为空白对照组、急支糖浆 6.98 mL·kg⁻¹(相当于临床等效剂量)、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量(含生药 27.90, 13.95, 6.975 g·kg⁻¹)、宣肺化痰方煮散剂高、中、低剂量(含生药 13.95, 6.98, 3.49 g·kg⁻¹)。各组 ig 给药, 10 mL·kg⁻¹, 1 次/d, 连续 7 d, 空白对照组 ig 等体积蒸馏水。末次给药前禁食不禁水 12 h, 末次给药后 1 h, 将豚鼠逐只放入诱咳引喘仪中引喘, 每只豚鼠放入前需更换等体积的新鲜磷酸组胺溶液, 观察并记录豚鼠从接受喷雾开始到发生抽搐跌倒的时间(即引喘潜伏期), 潜伏期 > 5 min 者以 5 min 计, 比较各组差异。

2.3 对小鼠气管酚红分泌的影响^[2] 80 只小鼠随机分为 8 组, 分别为空白对照组、急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组、宣肺化痰方煮散剂高、中、低剂量组, 剂量设置同 2.1。各组 ig 给药, 20 mL·kg⁻¹, 1 次/d, 连续 7 d, 空白对照组 ig 等体积蒸馏水。末次给药前禁食不禁水 12 h, 末次给药后

1 h, 各小鼠 ip 5% 酚红生理盐水溶液 0.1 mL·kg⁻¹, 0.5 h 后脱颈椎处死小鼠, 剪开颈部皮肤, 分离气管, 剪下自甲状软骨下至气管分支处的一段气管, 放入盛有 2 mL 生理盐水的试管中, 再加 0.1 mL 的 1 mL·L⁻¹氢氧化钠, 546 nm 波长处紫外分光光度计测定吸光度(A)。用酚红作一标准曲线, 据曲线计算酚红排泄量, 比较各组差异。

2.4 对小鼠毛细血管通透性的影响^[2] 90 只小鼠随机分为 9 组, 分别为空白对照组、模型对照组、急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组, 宣肺化痰方煮散剂高、中、低剂量组, 剂量设置同 2.1。各组 ig 给药, 20 mL·kg⁻¹, 1 次/d, 连续 7 d, 空白对照组、模型对照组 ig 等体积蒸馏水。末次给药前禁食不禁水 12 h, 末次给药后 1 h, 各小鼠尾 iv 0.5% 伊文思蓝生理盐水溶液 10 mL·kg⁻¹, 随即 ip 0.6% 醋酸生理盐水 0.2 mL/只, 20 min 后脱颈椎处死小鼠, 剪开腹部皮肤肌肉, 用 6 mL 生理盐水分数次洗涤腹腔, 吸出洗涤液, 合并后加入生理盐水至 10 mL, 3 000 r·min⁻¹离心 10 min, 590 nm 波长处紫外分光光度计测定吸光度(A), 比较各组差异。

2.5 对烟熏所致大鼠慢性支气管炎模型 SOD, MDA 的影响^[4] 90 只大鼠随机分为 9 组, 分别为空白对照组、模型对照组、急支糖浆 8.1 mL·kg⁻¹组(临床等效剂量)、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量(含生药 32.4, 16.20, 8.1 g·kg⁻¹)组、宣肺化痰方煮散剂高、中、低剂量(含生药 16.2, 8.1, 4.05 g·kg⁻¹)组。各组 ig 给药, 10 mL·kg⁻¹, 1 次/d, 连续 21 d, 空白对照组、模型对照组 ig 等体积蒸馏水。空白对照组置于无烟正常环境下饲养。慢性支气管炎模型大鼠制备于给药后 1 h, 将动物置自制铁丝笼中, 自由活动与饮水进食。将鼠笼悬吊于自制 30 cm × 50 cm × 40 cm 烟仓中, 放置点燃的香烟(椰树软包, 烤烟型, 焦油含量 13 mg, 烟碱含量 1.2 mg, CO 含量 14 mg; 2 支烟/10 鼠), 在烟蒂即将燃尽时续上新燃的香烟, 连续烟熏 1 h。试验前 10 d 每天上、下午各烟熏 1 次, 后 10 d 仅上午烟熏 1 次。试验第 21 天, 各组大鼠眼球取血, 分离血清测定 SOD, MDA。

2.6 统计学方法 应用 SPSS 15.0 软件, 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 以 One-Way ANOVA 方法分析, 组间差异采用 SNK 检验。P < 0.05 为有统计学意义。

3 结果

3.1 对氨致小鼠咳嗽的影响 与空白对照组比较, 急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中剂量组和煮

散剂高、中剂量组小鼠咳嗽潜伏期明显增高($P < 0.01$)。急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组和煮散剂高、中、低剂量组小鼠咳嗽次数与空白对照组比较明显减少($P < 0.01$)。宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂在同剂量级别组之间比较,煮散剂咳嗽抑制作用稍优于其2倍生药量的标准煎剂,但两者无统计学差异。见表1。

表1 宣肺化痰方对氨水致小鼠咳嗽的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/ $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	潜伏期/s	咳嗽数/次
空白对照	-	21.50 ± 3.41	55.0 ± 6.11
标准煎剂	46.80	32.70 ± 7.38 ²⁾	37.50 ± 7.29 ²⁾
	23.40	32.50 ± 9.77 ²⁾	39.80 ± 9.78 ²⁾
	11.70	26.90 ± 4.07	43.90 ± 8.71 ²⁾
煮散剂	23.40	37.50 ± 7.71 ²⁾	33.30 ± 6.52 ²⁾
	11.70	33.50 ± 7.07 ²⁾	38.00 ± 6.46 ²⁾
	5.85	28.50 ± 7.17	42.10 ± 9.98 ²⁾
急支糖浆 ⁵⁾	11.70	32.10 ± 4.84 ²⁾	36.7 ± 9.18 ²⁾

注:与空白对照组比较¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$;与急支糖浆组比较³⁾ $P < 0.01$;与模型对照组比较⁴⁾ $P < 0.01$;⁵⁾ 急支糖浆剂量单位为 $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ (表2~5同)。

3.2 对磷酸组胺诱发豚鼠哮喘的影响 与空白对照组比较,急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中剂量组和煮散剂高、中、低剂量组豚鼠引喘潜伏期明显增加($P < 0.05$)。

宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂在同剂量级别组之间比较,煮散剂引喘潜伏期延长稍优于其2倍生药量的标准煎剂,但两者无统计学差异。见表2。

表2 宣肺化痰方对磷酸组胺诱发豚鼠哮喘的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/ $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	引喘潜伏期/s
空白对照	-	121.50 ± 26.40
标准煎剂	27.90	206.5 ± 82.14 ¹⁾
	13.95	197.6 ± 47.69 ¹⁾
	6.98	158.1 ± 61.21
煮散剂	13.95	214.2 ± 45.11 ¹⁾
	6.98	204.8 ± 45.08 ¹⁾
	3.49	184.0 ± 80.91 ¹⁾
急支糖浆 ⁵⁾	6.98	194.4 ± 39.06 ¹⁾

3.3 对小鼠气管酚红排泄的影响 与空白组比较,急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组和煮散剂高、中、低剂量组小鼠气管酚红排泄量明显增高($P < 0.01$)。见表3。

宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂在同剂量级别组之间比较,煮散剂祛作用稍优于其2倍生药量的标准煎剂,但两者无统计学差异。

表3 宣肺化痰方对小鼠气管酚红排泄的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/ $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	酚红排泄量/mL
空白对照	-	0.35 ± 0.13
标准煎剂	46.80	1.22 ± 0.22 ²⁾
	23.40	1.19 ± 0.25 ²⁾
	11.70	1.06 ± 0.31 ²⁾
煮散剂	23.40	1.55 ± 0.45 ²⁾
	11.70	1.25 ± 0.23 ²⁾
	5.85	1.02 ± 0.32 ²⁾
急支糖浆 ⁵⁾	11.70	1.00 ± 0.31 ²⁾

3.4 对小鼠毛细血管通透性的影响 模型对照组与空白组比较,小鼠腹腔洗涤液A明显增高($P < 0.01$)。与模型组相比较,急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组和煮散剂高、中、低剂量组小鼠腹腔洗涤液A明显降低($P < 0.01$)。

宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂比较,煮散剂降低血管通透性作用稍优于其2倍生药量的标准煎剂,但两者无统计学差异。见表4。

表4 宣肺化痰方对小鼠毛细血管通透性的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量/ $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	A
空白对照	-	0.005 9 ± 0.003 2
模型	-	0.234 9 ± 0.048 7 ²⁾
标准煎剂	46.80	0.111 0 ± 0.030 7 ⁴⁾
	23.40	0.101 3 ± 0.027 0 ⁴⁾
	11.70	0.127 8 ± 0.038 2 ⁴⁾
煮散剂	23.40	0.095 4 ± 0.023 8 ⁴⁾
	11.70	0.098 0 ± 0.029 9 ⁴⁾
	5.85	0.123 2 ± 0.041 2 ⁴⁾
急支糖浆 ⁵⁾	11.70	0.114 2 ± 0.038 2 ⁴⁾

3.5 对烟熏所致大鼠慢性支气管炎模型 SOD, MDA 的影响 与空白对照组比较,模型对照组大鼠 SOD 活性显著下降($P < 0.01$),MDA 含量明显升高($P < 0.01$)。与模型对照组比较,急支糖浆组、宣肺化痰方标准煎剂高、中、低剂量组和煮散剂高、中、低剂量组大鼠 SOD 活性明显升高($P < 0.01$);MDA 含量与模型对照组比较明显降低($P < 0.01$)。

宣肺化痰方标准煎剂和煮散剂在同剂量级别组之间比较,煮散剂升高 SOD 活性、降低 MDA 含量作用稍优于其2倍生药量的标准煎剂,但两者无统计

学差异。见表 5。

表 5 宣肺化痰方对慢性支气管炎大鼠
SOD,MDA 水平的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量 /g·kg ⁻¹	SOD/U·L ⁻¹	MDA/ μ mol·L ⁻¹
空白对照	-	228.80 ± 15.96	1.52 ± 0.63
模型	-	154.88 ± 27.35 ²⁾	11.73 ± 1.82 ²⁾
标准煎剂	32.40	226.51 ± 10.32 ⁴⁾	7.13 ± 1.11 ^{2,4)}
	16.20	209.99 ± 13.02 ⁴⁾	8.10 ± 1.82 ^{2,4)}
	8.10	197.24 ± 11.95 ^{2,4)}	9.19 ± 1.16 ^{2,4)}
煮散剂	16.20	234.53 ± 14.05 ⁴⁾	5.57 ± 1.12 ^{2,4)}
	8.10	215.55 ± 13.08 ⁴⁾	7.43 ± 1.62 ^{2,4)}
	4.05	211.47 ± 24.68 ⁴⁾	9.12 ± 1.93 ^{2,4)}
急支糖浆	8.10	205.25 ± 22.43 ^{1,4)}	7.97 ± 1.47 ^{2,4)}

4 讨论

中药煮散是中药煎药法之一,具有节省药材、携带方便等特点,且能保持并适应中医辨证论治、随证加减的原则,并保持汤剂“共煎”以下特点:能提高和改变饮片有效物质的溶出率^[5];能使苦味减轻^[6];能降低某些药物的毒性^[7]。其起源于汉代,《伤寒论》中就有四逆散、半夏散的记载,“煮散”一词的出现见于唐代孙思邈的《备急千金要方》,书中记载有“续命煮散”、“茯神煮散”等 11 个煮散方。唐宋时期连年战争,药材紧张,故“煮散”盛兴。明清后,随着药材供应充沛、饮片加工技术的提高,煮散的应用逐年减少^[8]。但随着现代社会生活节奏加快,动植物药材紧缺,传统饮片费时、煎煮麻烦、携带不方便等缺点日益浮出水面,制约了中医药的发展,为了省药材、节约能源,解决现代中药药材紧张趋势,使中医药可持续发展,中药煮散剂值得进一步研究和推广。

经前期质量标准和药理试验^[9-10],本实验宣肺

化痰方煮散剂确定选用原方 1/2 量的细粉,煎煮 30 min,进行以上药理实验研究。研究表明,宣肺化痰方标准煎剂及煮散剂均有一定的止咳化痰平喘和抗炎抗氧化作用,煮散剂作用程度上稍优于其 2 倍生药量的标准煎剂,但两者无统计学显著性差异,为中药煮散剂配伍用量和煎煮时间等参数的确定提供了一定的指导参数,为煮散剂规范化提供了实验依据。

[参考文献]

- [1] 老昌辉,戴勇,苏文聪,等. 宣肺化痰汤煮散剂与传统汤剂的实验研究及临床疗效评价[J]. 按摩与康复医学,2011,2(4):24.
- [2] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:636.
- [3] Vogel H G, Vogel W H. Drug discovery and evaluation: pharmacological assays [M]. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg,1997:639.
- [4] 赵世光,王林. 灵芝发酵液酸性醇提物抗慢性支气管炎疗效的研究[J]. 菌物学报,2009,28(6):832.
- [5] 程宏. 发展“免煎中药饮片”需要解决的几个问题[J]. 中国药房,2000,11(5):240.
- [6] 黄礼之,宋民义,孙华山. 浅谈中药煮散剂的临床应用[J]. 陕西中医,2002,23(8):746.
- [7] 张爱华. 甘草与附子配伍煎液中甘草黄酮含量测定[J]. 中成药,1999,24(4):196.
- [8] 江泳,冯欣,杨殿兴,等. 对中药煮散剂现状的认识与思考[J]. 四川中医,2010,28(5):69.
- [9] 田宁,老昌辉,苏文聪,等. 理肺止咳汤标准煎剂与煮散剂化学成分对比研究[J]. 新中医,2013,45(2):144.
- [10] 黄雪君,老昌辉,杜铁良,等. 理肺止咳汤煮散剂药效学实验研究[J]. 江西中医学院学报,2012,24(4):58.

[责任编辑 李玉洁]