

苦杏仁、桔梗及二者配伍止咳、祛痰作用的研究

张金艳^{*}, 何萍, 李贻奎

(中国中医科学院西苑医院, 北京 100091)

[摘要] 目的: 观察苦杏仁、桔梗及二者配伍对小鼠的镇咳及祛痰作用。方法: 小鼠连续 5 d 灌胃给药, 末次药后 1 h, 采用浓氨水刺激法制造小鼠咳嗽模型, 记录小鼠出现咳嗽潜伏期以及 2 min 内的咳嗽次数; 小鼠连续 5 d 灌胃给药, 末次药后 30 min, 用酚红法检测小鼠的祛痰作用。结果: 苦杏仁高、中剂量组, 桔梗高、中剂量组, 以及二者配伍组的小鼠咳嗽次数与模型组比较均显著减少(均 $P < 0.01$), 且二者配伍组的小鼠咳嗽次数显著少于同剂量的桔梗组和苦杏仁组(均 $P < 0.05$); 苦杏仁各剂量组、桔梗各剂量组以及二者配伍组小鼠气道酚红的排泌量均显著高于蒸馏水对照组(均 $P < 0.05$), 配伍组的气道排泌量与桔梗组和苦杏仁组相当。结论: 苦杏仁、桔梗及二者配伍均有显著的止咳及祛痰作用; 二者配伍在镇咳作用上有增效作用, 在祛痰作用上未见配伍增效作用。

[关键词] 苦杏仁; 桔梗; 配伍; 止咳; 祛痰

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2010)18-0173-03

Experimental Study on Effect of Bitter Apricot Seed, Platycodon Root, and Their Compatibility for Relieving Cough and Expelling Phlegm

ZHANG Jin-yan^{*}, HE Ping, LI Yi-kui

(Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medicinal Sciences, Beijing 100091, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the effect of Bitter Apricot Seed, Platycodon Root, and their compatibility for relieving cough and expelling phlegm. **Method:** Cough model was made by ammonia stimulation. Cough latency and cough times of the mice were recorded respectively. A mouse model of phenol red excretion was used to evaluate the phlegm expelling. **Result:** Bitter Apricot Seed, Platycodon Root, and their compatibility all significantly reduced the cough times in the mice. Furthermore, the cough times of the compatibility group were significantly less than that of bitter apricot seed group and platycodon root group in the same dose. The phenol red excretion quantity of all groups of Bitter Apricot Seed, Platycodon Root, and their compatibility were significantly increased than that of control group. And there were no significant differences between the groups of Bitter Apricot Seed, Platycodon Root, and their compatibility. **Conclusion:** Both Bitter Apricot Seed, Platycodon Root and their compatibility have the evident effect of relieving cough and expelling phlegm. Furthermore, the compatibility of Bitter Apricot Seed and Platycodon Root increased the efficacy of relieving cough. However, the efficacy for expelling phlegm did not increased by their compatibility in the experiment. Whether the compatibility of Bitter Apricot Seed and Platycodon Root can increase the efficacy of expelling phlegm should be answered in further studies.

[Key words] Bitter Apricot Seed; Platycodon Root; compatibility; anti-cough; removing the phlegm

[收稿日期] 2010-08-10

[基金项目] 国家自然科学基金青年科学基金项目
(30901994)

[通讯作者] ^{*} 张金艳, 博士, 助理研究员, 从事中药药理学研究, Tel: (010) 62835610, E-mail: jinyanz@163.com

苦杏仁-桔梗是临床上用于止咳、平喘、祛痰的经典药对, 在《景岳全书》、《医学入门》、《温病条辨》、《济生方》等中医药古籍中多有记载; 据统计, 目前市售中成药中同时含苦杏仁和桔梗且用于止咳、祛痰、平喘的有 30 余种, 如川贝止咳糖浆、感冒

清热颗粒、感冒止咳颗粒、杏苏止咳颗粒、千金止咳丸、止咳凝嗽胶囊、清肺止咳丸、止咳橘红丸等。但查阅 1998 ~2008 年的国内外文献,未见对二者配伍合理性及配伍机制的报道。本研究拟通过镇咳、祛痰试验,对二者配伍的合理性进行论证。

1 材料

1.1 动物 健康 ICR 小鼠,雌雄各半,体重 18 ~20 g,由北京维通利华实验动物技术有限公司提供,许可证号 SCXK(京)2007-0001。

1.2 仪器 UV-120-02 紫外-可见分光光度计。

1.3 药物 苦杏仁 (*Prunus armeniaca* L. varansu Maxim.)、桔梗 *Platycodon grandiflorum*(Jaoq.) A. DC.,均购自北京同仁堂药店。将苦杏仁、桔梗及二者配伍(配伍比例 1:1)药材分别捣碎,5 倍量蒸馏水浸泡 30 min 后煎煮 30 min,滤过,留上清,滤渣用 5 倍量蒸馏水 2 次煎煮 20 min,滤过,合并 2 次滤液,浓缩、定容,使得终质量浓度为含生药 0.2 g·mL⁻¹,无菌灌装后低温保存;枸橼酸喷托维林片,规格 25 mg/片,天津力生制药股份有限公司,批号 0810013;盐酸氨溴索片,规格 30 mg/片,上海勃林格殷格翰药业有限公司,批号 884228。

2 方法

2.1 止咳试验 小鼠 100 只,随机分为 10 组,每组 10 只:正常对照;模型对照;枸橼酸喷托维林 20 mg·kg⁻¹; ~ 组为苦杏仁水煎剂高、中、低剂量组(剂量按生药计为 4,2,1 g·kg⁻¹); ~ 组为桔梗水煎剂高、中、低剂量组(剂量按生药计为 4,2,1 g·kg⁻¹); 苦杏仁水煎剂 + 桔梗水煎剂组(苦杏仁和桔梗的剂量按生药计均为 2 g·kg⁻¹)。均按 20 mL·kg⁻¹ ig,1 次/d,连续 5 d,正常对照组和模型对照组 ig 等体积蒸馏水。末次药后 1 h,将小鼠置于 250 mL 的倒扣透明玻璃钟罩中,将滴有 100 μL 30% 氨水的棉球立即放入钟罩,记录小鼠咳嗽潜伏期和 2 min 内咳嗽次数。正常对照组用滴有 100 μL 生理盐水的棉球代之。

2.2 祛痰试验 小鼠 70 只,随机分为 7 组,每组 10 只:蒸馏水;盐酸氨溴索 30 mg·kg⁻¹; ~ 组为苦杏仁水煎剂高、低剂量组(剂量按生药计为 2,1 g·kg⁻¹); ~ 组为桔梗水煎剂高、低剂量组(剂量按生药计为 2,1 g·kg⁻¹); 苦杏仁水煎剂 + 桔梗水煎剂组(苦杏仁和桔梗的剂量按生药计均为 2 g·kg⁻¹)。均按 20 mL·kg⁻¹ ig,1 次/d,连续 5 d,蒸馏

水组 ig 等体积蒸馏水。末次给药后 30 min,小鼠 ip 5% 酚红生理盐水溶液 20 mL·kg⁻¹,30 min 后处死动物,暴露气管,剥去气管周围组织,剪下自甲状软骨下至支气管分支处的一段气管,浸入盛有 2 mL 5% NaHCO₃ 溶液的试管中,振摇并放置过夜,以将其中的酚红充分洗出,得到透明上清液,546 nm 处测定气管洗出液的吸光度(A)。

3 结果

3.1 止咳作用 与模型对照组比较,苦杏仁和桔梗各剂量组以及二者配伍组的咳嗽潜伏期均显著延长或有延长趋势,咳嗽次数均显著减少或有减少趋势。

二者配伍组的咳嗽潜伏期与同剂量的苦杏仁和桔梗组比较有延长趋势,但无统计学差异;二者配伍组的咳嗽次数显著少于同剂量的苦杏仁及桔梗组。见表 1。

表 1 苦杏仁、桔梗及二者配伍对浓氨水致小鼠咳嗽的影响(̄x±s, n=10)

组别	剂量 /g·kg ⁻¹	咳嗽潜伏期/s	咳嗽次数 /次
正常对照	-	-	0
模型对照	-	33.9 ±9.5	76.5 ±14.6
喷托维林	0.02	41.6 ±6.5 ¹⁾	45.7 ±16.6 ²⁾
苦杏仁	4	40.5 ±5.3	46.8 ±17.8 ²⁾
苦杏仁	2	48.0 ±12.0 ²⁾	37.9 ±18.0 ²⁾
苦杏仁	1	34.4 ±7.4	67.9 ±15.5
桔梗	4	36.0 ±8.1	45.0 ±17.1 ²⁾
桔梗	2	42.4 ±17.7	49.7 ±17.1 ²⁾
桔梗	1	31.1 ±7.4	66.5 ±15.4
苦杏仁 + 桔梗	2+2	57.4 ±22.0 ²⁾	24.3 ±11.5 ^{2,3,4)}

注:与模型组比较¹⁾ P<0.05, ²⁾ P<0.01;与苦杏仁 4 g·kg⁻¹ 组比较³⁾ P<0.01;与桔梗 4 g·kg⁻¹ 组比较⁴⁾ P<0.01。

3.2 祛痰作用 苦杏仁各剂量组、桔梗各剂量组以及二者配伍组的小鼠气道酚红排泌量均显著高于蒸馏水组;配伍组的气道酚红排泌量与苦杏仁组和桔梗组比较,无统计学差异。

4 讨论

中药配伍是中医遣方用药的特色优势,中药通过合理配伍,调其偏性,制其毒性,能达到强化主效应、兼顾次效应、降低负效应的的作用。因此,对常用中药进行疗效与配伍关系的研究是非常重要的。而药对是药物间最基本的配伍形式,是组成方剂的基本要素,有时也是最简单的方剂。因此研究

经方“药对”的配伍规律,对揭示经方、验方用药规律和提高临床疗效具有十分重要的作用,是研究复杂方剂配伍规律的基础^[1]。

表 2 苦杏仁、桔梗及二者配伍对小鼠气道酚红排泌量的影响($\bar{x} \pm s$, $n = 10$)

组别	剂量 /g·kg ⁻¹	气管酚红排泌量 /A
蒸馏水	-	0.059 ± 0.036
盐酸氨溴索	0.03	0.120 ± 0.081 ¹⁾
苦杏仁	2	0.139 ± 0.101 ¹⁾
苦杏仁	1	0.110 ± 0.066 ¹⁾
桔梗	2	0.117 ± 0.079 ¹⁾
桔梗	1	0.154 ± 0.109 ¹⁾
苦杏仁 + 桔梗	2 + 2	0.108 ± 0.045 ¹⁾

注:与蒸馏水组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

苦杏仁和桔梗在临床上常常配伍,用于治疗咳嗽、痰多、喘憋、或见二便不利^[2-5]。从中医理论来看,苦杏仁辛散苦降,以降为主,长于宣通肺气,润燥下气,滑肠通便;桔梗既升且降,以升为主,功可宣通肺气,肺为水之上源,升清降浊,清源利水,疏通肠

胃;二药伍用,一升一降,升降调和,祛痰止咳之效甚佳^[6]。

本研究则通过实验证实了二者在镇咳作用上的配伍增效作用,在祛痰作用上是否具有配伍增效作用尚待进一步研究。

[参考文献]

- [1] 王曼华,孙化萍,梁建卫.经方“药对”配伍理论研究概况[J].辽宁中医药大学学报,2008,10(1):59.
- [2] 白玫.二陈汤加味治疗小儿咳喘500例临床观察[J].社区中医药,2008,24(10):122.
- [3] 耿俊英,任天池.疏风散热桑菊饮[J].家庭医药,2008,8(9):24.
- [4] 杨景月,王乐平.“清透法”用药规律探析[J].中华中医药学刊,2008,26(10):2216.
- [5] 唐黎群,潘智敏.清肺八味汤治疗痰热咳嗽[J].中医文献杂志,2006,24(4):40.
- [6] 刘庆林.杏仁药对的临床应用[J].陕西中医,2005,26(11):1231.

[责任编辑 何伟]