

岗梅不同药用部位抗炎、止咳药效比较研究

黄晓丹 张玲玲 林吉 尹西拳 张炜华 彭绍忠 黄凯伟 李耿

【摘要】 目的 研究岗梅不同药用部位抗炎、止咳药效的差异。**方法** 采用二甲苯致小鼠耳廓肿胀法、氨水引咳法观察岗梅根、茎、叶、根茎混合物抗炎、止咳作用,比较不同部位药效差异。**结果** 与空白对照组比较,岗梅根、茎、叶、根茎混合物均可显著抑制致炎小鼠耳廓肿胀($P<0.01$),耳肿胀抑制率分别达 62.11%、43.95%、53.90%、57.38%;岗梅根、茎、叶、根茎混合物对致咳小鼠咳嗽潜伏期无显著性差异($P>0.05$),但根、茎、根茎混合物可显著减少致咳小鼠 5min 内咳嗽次数($P<0.05$)。**结论** 岗梅根、茎、根茎混合物均具有显著的抗炎和止咳药效,但岗梅叶仅有抗炎作用。

【关键词】 岗梅; 不同药用部位; 抗炎; 止咳

【中图分类号】 R285.5 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.09.005

Pharmacodynamics comparative study on anti-inflammatory, relieving cough effects of the different parts of herba *Ilex asprella* HUANG Xiao-dan, ZHANG Ling-ling, LIN Ji, et al. Guangzhou Wanglaoji Pharmaceutical Co., LTD, Guangzhou 510006, China

Corresponding author: LI Geng, E-mail: lg@gzhtcm.edu.cn

【Abstract】 Objective To compare the difference of effects on anti-inflammatory, relieving cough in different parts of herba *Ilex asprella*. **Method** Daubing xylene on ears of mice and ammonia water induced cough model were applied to evaluate and compare the anti-inflammatory and relieving cough effects in different parts of herba *Ilex asprella*. **Results** Compared with control group, the root, stem, leaf, and roots mixture of *Ilex asprella* groups all can inhibit the swelling of mice ears($P<0.01$), auricular swelling inhibition rate were respectively 62.11%, 43.95%, 53.90%, 57.38%; There was no significant difference in the frequency of mice cough($P>0.05$), but the root, stem, and roots mixture of *Ilex asprella* could remarkably reduce cough times of mice within 5 minutes($P<0.05$). **Conclusion** The study showed that the root, stem, and roots mixture of *Ilex asprella* have obvious anti-inflammatory and relieving cough effects except the leaf only anti-inflammatory.

【Key words】 Herba *Ilex asprella*; Different parts of herba; Anti-inflammatory; Relieving cough

岗梅原植物为冬青科植物梅叶冬青 *Ilex asprella* (Hook. et Arn.) Champ. ex Benth, 主产于广东、广西等地,其药用部位尚未明确。《广东省中药材标准》记载药用部位为根和茎,而 2010 年版《中华人民共和国药典》(一部)附录 III“成方制剂中本

版药典未收载的药材及饮片”项下只采用了根部入药。其性寒味苦,具有清热解毒、生津止渴、利咽消肿、散瘀止痛的功效,也是凉茶的主要成分。近年来岗梅的应用越来越广泛,野生资源紧缺,有关药材资源替代方面的研究罕见报道。本文对岗梅根、

基金项目:广东省科技计划(2011A030100017);广东省教育厅“育苗工程项目(自然科学类)”(LYM11045);广东省中医药局建设中医药强省科研课题(2010131)

作者单位:510006 广州王老吉药业股份有限公司(黄晓丹);广州中医药大学中药学院(张玲玲、林吉、尹西拳、张炜华、彭绍忠、黄凯伟、李耿)

作者简介:黄晓丹(1979-),博士,高级工程师。研究方向:中药新药开发研究。E-mail: xiaodanhuang@126.com

通讯作者:李耿(1983-),博士,讲师。研究方向:中药新药开发研究。E-mail: lg@gzhtcm.edu.cn

文献标引:

黄晓丹,张玲玲,林吉,等.岗梅不同药用部位抗炎、止咳药效比较研究[J].环球中医药,2012,5(9):660-662.

茎、叶不同部位进行抗炎、止咳的药效研究,试图寻找岗梅根、茎、叶在药理作用方面的异同点,为岗梅药源的扩大应用提供基础。

1 材料

1.1 实验动物

KM 小鼠,体重 18 ~ 22 g,雌雄各半[SPF 级别,由广州中医药大学实验动物中心提供,合格证号:SCXK(粤)2008-0020]。广州中医药大学中药学院实验动物观察室(国家中医药管理局中医药科研实验室三级认证)饲养,喂以标准的颗粒鼠料。

1.2 仪器与试剂

SARTORIUS 型电子分析天平(北京赛多利斯天平有限公司);TC-3K 电子天平(深圳市华恒科技有限公司);打孔器(直径 7mm);xj-613D 秒表(信佳电子有限公司);DT62067 微量移液器(大龙医疗设备有限公司,20 ~ 200μL);二甲苯(分析纯,天津富宇精细化工有限公司,批号 100506);浓氨水(广东光华化学厂有限公司,批号 20071101)。

1.3 受试药物

岗梅根、茎、叶及根、茎混合药材(根:茎=1:1)由广州王老吉药业股份有限公司提供;醋酸地塞米松片(广东华南药业集团有限公司生产,生产批号:110601);咳必清片(天津药业焦作有限公司生产,生产批号:10020421)。

岗梅根、茎、根茎混合物醇提物的制备:称取干燥的岗梅根、茎、根茎混合物(根:茎=1:1)粉末 8.0 g,置 250 ml 圆底烧瓶中,加入 70% 乙醇 100 ml 回流提取,过滤,取滤液浓缩至干,蒸馏水溶解至 0.8 g/ml 的浓度。

岗梅叶醇提物的制备:称取干燥的岗梅叶粉末 8.0 g,置于 250 ml 圆底烧瓶中,加入石油醚 100 ml 回流 2 次,每次 1 小时,滤过,得脱脂的岗梅叶,过夜挥干。再将挥干的岗梅叶粉末置于 250 ml 圆底烧瓶中,按照岗梅根醇提物的制备方法制得供试品溶液。

1.4 二甲苯致小鼠耳廓肿胀实验^[1-3]

取 KM 小鼠 72 只,体重 18 ~ 22 g,雌雄各半,随机分为空白对照组、醋酸地塞米松组、岗梅根、茎、叶、根茎混合醇提物组,每组 12 只。每天上、下午各灌胃给药 1 次,连续 4 天。醋酸地塞米松组灌胃 2 mg/kg,根、茎、叶、根茎混合醇提物组均灌胃 8 g/kg,空白对照组灌予等体积生理盐水,给药体积

均为 0.1 ml/10 g。末次给药前小鼠禁食 12 小时,给药 1 小时后将 40 μl 二甲苯均匀涂于每只小鼠右耳两面,左耳不涂,留作对照。20 分钟后将小鼠颈椎脱臼致死,用直径 7 mm 打孔器分别在左右两耳同一部位打下圆形耳片,精密称取耳片重量,以同一小鼠左右耳片重量之差表示肿胀度,并计算肿胀抑制率。

肿胀抑制率=(空白对照组肿胀度-给药组肿胀度)/空白对照组肿胀度×100%

1.5 氨水引咳实验^[4]

取 KM 小鼠 72 只,雌雄各半,随机分为 6 组,即空白对照组、咳必清组、岗梅根、茎、叶、根茎混合醇提物组,每组 12 只。每天上、下午各灌胃给药 1 次,连续 4 天。咳必清组灌胃 0.0167 g/kg,根、茎、叶、根茎混合醇提物组均灌胃 8 g/kg,空白对照组灌予等体积生理盐水,给药体积均为 0.1 ml/10 g。末次给药前禁食 12 小时,给药 1 小时后将小鼠置于内含 1.0 ml 浓氨水饱和 10 分钟的 500 ml 蒸馏水瓶中,致敏 50 秒,取出,记录小鼠开始咳嗽时间(咳嗽潜伏时间)及 5 分钟内咳嗽次数(以小鼠腹肌收缩或缩胸,同时张大嘴为咳嗽指标)^[3-4]。

1.6 统计方法

各组实验数据采用 SPSS 17.0 for windows 统计软件单因素方差分析(ANOVA)法进行处理,实验结果以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。

2 结果

2.1 二甲苯致小鼠耳廓肿胀实验

与空白对照组比较,阳性药醋酸地塞米松可显著抑制二甲苯致小鼠的耳肿胀程度($P < 0.01$),提示造模成功。与空白对照组比较,岗梅根、茎、叶、根茎混合醇提物组小鼠耳肿胀度均显著减轻($P < 0.01$),耳肿胀抑制率分别达 62.11%、43.95%、53.90%、57.38%;与醋酸地塞米松组比较,岗梅各醇提物组耳肿胀度均无显著差异($P > 0.05$)。提示岗梅根、茎、叶各部位均可显著抑制二甲苯所致的小鼠耳肿胀抑制作用,具有抗炎的药效,且各部位的药效无差异性。

2.2 氨水引咳实验

与空白对照组比较,咳必清可显著减少氨水所致小鼠 5 分钟内咳嗽次数($P < 0.01$),一定程度延长小鼠咳嗽潜伏期,提示造模成功。潜伏期方面,与空白对照组比较,岗梅各组无显著性差异($P >$

0.05)。5 分钟内咳嗽次数方面,与空白对照组比较,岗梅根、茎、根茎混合醇提物均可显著减少氨水所致的小鼠咳嗽次数($P<0.05$),岗梅叶组小鼠的咳嗽次数与空白对照组比较无显著性差异($P>0.05$)。

表 1 岗梅不同药用部位醇提物对二甲苯所致小鼠耳肿胀抑制作用的影响($\bar{x}\pm s, n=12$)

组别	剂量($\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$)	耳肿胀度(mg)	抑制率(%)
空白对照组	—	10.1±3.6	—
醋酸地塞米松组	0.002	3.3±3.8	67.33
岗梅根提组	8	3.8±2.1	62.11
岗梅茎提组	8	5.6±2.7	43.95
岗梅叶提组	8	4.6±2.6	53.90
岗梅根茎混合物组	8	4.3±2.1	57.38

表 2 岗梅不同药用部位醇提物对氨水所致小鼠咳嗽的影响($\bar{x}\pm s, n=12$)

组别	剂量($\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$)	潜伏期(s)	5min 内咳嗽次数
空白对照组	—	44±24	28±13
咳必清组	0.0167	36±27	16±7
岗梅根组	8	39±35	16±9
岗梅茎组	8	48±44	17±12
岗梅叶组	8	63±74	22±17
岗梅根茎混合物组	8	74±71	16±11

3 讨论

近年,岗梅药材的需求越来越大,流通市场上通常以根、茎混用,但是有关两者差异性研究较少。黄锦茶^[5]对岗梅根、茎、叶分别进行薄层和红外光谱分析,薄层色谱结果表明岗梅根与岗梅茎化学成分相似,而岗梅根、茎与岗梅叶化学成分相差较大。红外光谱分析显示岗梅根与岗梅茎在原红外光谱图、红外光谱二阶导数图中均显示出差异,相似度也有差异。李润美^[6]采用 HPLC-ELSD 法对岗梅根、茎、叶中皂苷类成分 *ilexosideXXIX* 进行含量测

定,结果表明岗梅根和茎的 HPLC 特征图谱较为一致,而岗梅叶中无 *ilexosideXXIX* 存在,其 HPLC-ELSD 图谱中特征峰与根、茎差异较大。以上研究表明,岗梅根、茎中化学成分类别相似,某些成分含量有差别。而岗梅叶与根、茎在成分类别上存在差异。

本实验在药效研究之前对岗梅各药用部位进行皂苷含量的研究,结果显示岗梅叶(117.5 mg/g) > 岗梅根(68.38 mg/g) > 岗梅根、茎混合物(55.13 mg/g) > 岗梅茎(47.75 mg/g)。抗炎实验表明,各药用部位均具有显著的抗炎作用,其耳肿胀抑制率:岗梅根 > 岗梅根、茎混合物 > 岗梅叶 > 岗梅茎;止咳实验表明,除岗梅叶外,各部位均具有显著的止咳作用。由以上结果可知,岗梅根中皂苷含量及药效作用均高于岗梅茎,这与文献^[6]一致。但是岗梅叶中皂苷含量与药效实验结果不一致,还有待再确定。另外,虽然已有许多岗梅皂苷方面的研究,但至今其质量标准仍未拟定,岗梅药材市场混乱,亟需加大基础研究。

参 考 文 献

- [1] 陈长勋,刘占文,孙峥嵘,等. 龙胆苦苷抗炎药理作用研究[J]. 中草药,2003,34(9):814-816.
- [2] 许东晖,罗肇璋,梅雪婷,等. 鳄鱼止咳膏镇咳、祛痰、抗炎以及免疫调节作用研究[J]. 中国中药杂志,2007,32(10):961-964.
- [3] 朱伟群,晏桂华,李沛波. 岗梅水提取物抗炎作用的实验研究[J]. 广东药学院学报,2007,23(3):304-311.
- [4] 梁仲远. 桔梗水提液的镇咳、祛痰作用研究[J]. 中国药房,2011,22(35):3291-3292.
- [5] 黄锦茶. 岗梅化学成分与药材质量研究[D]. 广州:广州中医药大学,2011.
- [6] 李润美. 岗梅总皂苷及其制剂的制备工艺研究[D]. 广州:广州中医药大学,2010.

(收稿日期: 2012-08-14)

(本文编辑: 张磊)

· 信息之窗 ·

本刊对标注作者单位和作者简介的有关要求

作者姓名全部列出,置于题名下方。作者单位须写全称(包括具体科室、部门)并注明省份、城市和邮政编码。如作者单位为两个以上,应分别注明单位全称(包括具体科室、部门)、省份、城市和邮政编码。投稿时要确定一名对文稿负责的通讯作者。在论文末尾列出通讯作者姓名、联系电话、E-mail 地址或传真号。如来稿没有特别注明,则视第一作者为通讯作者。来稿请注明第一作者和通讯作者姓名、性别、出生年、最高学位、职称、主要研究方向、联系电话、E-mail 地址。论著、综述类文稿均须附英文题名、前三名作者姓名汉语拼音,以及第一作者单位名称的英译。如作者中有在读研究生,请注明入学年份与研究方向。

文献标引:

黄晓丹,张玲玲,林吉,等. 岗梅不同药用部位抗炎、止咳药效比较研究[J]. 环球中医药, 2012, 5(9): 660-662.