

滇桂艾纳香不同提取物凝血作用的比较研究

姜建萍*, 陈 晨, 蓝仁青, 刘喜华

(广西中医学院, 广西南宁 530001)

[摘要] 目的: 研究滇桂艾纳香不同提取物对小鼠出、凝血时间, 以及对家兔体外血浆复钙时间的影响。方法: 小鼠 ig 不同剂量的滇桂艾纳香水提取物、70%乙醇提物、50%乙醇提取物, 采用剪尾法及毛细管法、玻片法测定各组小鼠出、凝血时间; 在家兔新鲜血浆中加入滇桂艾纳香水提取物、70%乙醇提物、50%乙醇提取物测定血浆复钙时间。结果: 滇桂艾纳香不同提取物均有一定的缩短动物出、凝血时间和血浆复钙时间的作用; 其中 70%乙醇提取物 ig 后可明显缩短小鼠的出血时间 ($P < 0.01$)、毛细管法凝血时间 ($P < 0.01$)、玻片法凝血时间 ($P < 0.01$) 并且可显著缩短家兔体外给药血浆复钙时间 ($P < 0.001$); 结论: 滇桂艾纳香 70%乙醇提取物凝血作用较其它几种提取物强。

[关键词] 滇桂艾纳香; 提取物; 凝血作用; 比较

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2010)01-0104-03

The Comparison of Different Extracts of *Blumea riparia* (Bl) DC. on Blood Coagulation

JIANG Jian-ping*, CHEN Chen, LAN Ren-qing, LIU Xi-hua

(Guangxi Traditional Chinese Medical University, Nanning 530001, China)

[Abstract] **Objective:** To study the effect of different solvent extracts of *Blumea riparia* (Bl) DC on bleeding time (BT), coagulation time (CT) and plasma recalcification time (RT). **Methods:** BT was determined by the cutting tail method in mice. CT was tested by the capillary method and the slice method

[收稿日期] 2009-07-20

[基金项目] 广西研究生教育创新计划资助项目(2008106001008M02)

[通讯作者] *姜建萍, Tel: (0771) 3132106

效果最好; 而雄果蝇在 8% 药物培养基、给药 4 d 情况下睡眠延长最明显。雌、雄果蝇量效、时效特征不同, 可能与性激素不同有关, 具体机理有待进一步研究。在验证五味子改善睡眠作用的同时, 也确认了果蝇作为睡眠研究模式生物的可操作性, 并为开展和指导果蝇睡眠的中药干预提供初步研究范式。

[参考文献]

- [1] 黄莉莉, 李廷利, 郭冷秋, 等. 五味子对自由活动大鼠睡眠时相的影响[J]. 中药药理与临床, 2007, 23(5): 126-127.
- [2] Reiter L T, Potocki L, Chien S, et al. A systematic analysis of human disease associated gene sequences in

Drosophila melanogaster. Genome Research, 2001, 11(6): 1114-1125.

- [3] Muqit M M K, Feany M B. Modelling neurodegenerative diseases in *Drosophila*: a fruitful approach?. Nature Rev Neurosci, 2002, 3(3): 237-243.
- [4] B. van Swinderen, R. Andretic. Arousal in *Drosophila*. Behavioural Processes, 2003, (64): 133-144.
- [5] Quan Yuan, William J. Joiner, Amita Sehgal. A Sleep-Promoting Role for the *Drosophila* Serotonin Receptor 1A. Current Biology, 2006, 16(11): 1051-1062.

in mice respectively, and RT was tested in vitro in rabbits. **Results:** BT, CT and RT were shortened by the different solvent extracts of *Blumea riparia* (Bl.) DC. in some degree; The results also showed that 70% alcohol extract could significantly shorten BT ($P < 0.01$), CT ($P < 0.01$) in mice, and had very remarkable shortening RT ($P < 0.01$) effect in rabbit. **Conclusion:** 70% alcohol extract of *Blumea riparia* (Bl.) DC. has stronger hemostasis effect than other extracts.

[Key words] *Blumea riparia* (Bl.) DC.; extract; cruor effects; comparison

滇桂艾纳香又名百花九里明、华艾纳香,为菊科植物假东风草 *Blumea riparia* (Bl.) DC. 的干燥全草,主要产于广西西南部和云南东南部^[1]。滇桂艾纳香在广西有较长的临床应用历史,壮医认为其味微苦淡、性微温,通龙路具有活血调经、祛风除湿、止血、利尿等作用,用于经期提前、产后流血不止、产后浮肿、不孕症、阴疮、风湿骨痛等证^[2~4]。国内尚无对其止血作用有效成分的研究报道,本实验目的在于筛选止血作用较强的药材总提取物,为进一步筛选其止血作用的活性部位或活性成分提供依据。

1 材料

1.1 药材与药品 滇桂艾纳香药材采自广西龙州,经广西中医学院药用植物教研室刘寿养副教授鉴定为菊科艾纳香属植物滇桂艾纳香 *Blumea riparia* (Bl.) DC 全草;新生化颗粒,安徽天康药业有限公司,批号:080103。

1.2 动物 健康昆明种小鼠,体重 18~22 g,雌雄各半,由广西医科大学实验动物中心提供(合格证:SCXKG 桂 2003~2003);家兔,雌性,体重 2~2.5 kg,由广西中医学院实验动物中心提供。

2 方法

2.1 药材提取物的制备

2.1.1 水提取物 称取滇桂艾纳香药材 500 g,剪碎,煎煮 3 次,每次加水 3 000 mL,煎煮时间分别为 1.5 h、1 h、1 h,合并 3 次水煎液浓缩至 160 mL,浓度 3.125 生药 $g \cdot mL^{-1}$ 。

2.1.2 70%乙醇提取物 称取滇桂艾纳香药材 435 g,粉碎,加入 70%乙醇冷浸 2 次,每次加入乙醇 5 000 mL 静置 2 d,合并冷浸液,浓缩,得浸膏 55.68 g,相当于 7.8 生药 $g \cdot kg^{-1}$ 。

2.1.3 50%乙醇提取物 称取滇桂艾纳香药材 435 g,粉碎,加入 50%乙醇冷浸 2 次,每次加入乙醇 5 000 mL 静置 2 d,合并冷浸液,浓缩,得浸膏 68.39 g,相当于 6.4 生药 $g \cdot g^{-1}$ 。

2.2 不同提取物对小鼠出血时间的影响(剪尾

法)^[5] 健康昆明种小鼠 110 只,雌雄各半,随机分为 11 组。分别为生理盐水组,水提取物高、中、低剂量组,50%乙醇提取物高、中、低剂量组,70%乙醇提取物高、中、低剂量组、阳性对照组(新生化颗粒),ig,1 次/d,连续 7 d,给药剂量见表 1。末次给药后 1 h,按文献方法进行的操作,用秒表记录出血时间。

2.3 不同提取物对小鼠凝血时间的影响^[5]

2.3.1 毛细管法 实验分组与给药方法同断尾法,ig 给药剂量见表 1,末次给药 1 h 后,按文献方法进行的操作,用秒表记录凝血时间。

2.3.2 玻片法 实验分组与给药方法同断尾法,ig 给药剂量见表 1,末次给药 1 h 后,按文献方法进行的操作,用秒表记录凝血时间。

2.4 不同提取物体外给药对家兔血浆复钙时间的影响^[5] 取体重 2~2.5 kg 的雌性家兔,从家兔耳缘静脉采血(血液与 3.8%枸橼酸钠之比为 9:1)经 1 000 $r \cdot min^{-1}$ 离心 15 min,上清液即为家兔血浆(无钙血浆),取上清液 0.1 mL 于试管中,分别按空白组,滇桂艾纳香水提取物组,50%乙醇提取物组,70%乙醇提取物组,阳性药组(新生化颗粒)加入药液 0.1 mL(剂量见表 2),置 37 °C 水浴温浴 1 min 后,加入 2.8 $mg \cdot mL^{-1}$ $CaCl_2$ 水溶液 0.1 mL,混匀后计时,30 s 后每隔 10 s,缓慢倾斜试管 1 次,观察血浆是否凝固,出现凝胶状固体时停止计时,记录血浆复钙时间。

2.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件统计分析处理各组数据,组间比较用 t 检验。

3 实验结果

3.1 出血时间实验 结果见表 1。滇桂艾纳香水提取物的高剂量组、70%乙醇提取物高剂量组、50%乙醇提取物高剂量组以及阳性对照组与空白组比较有显著性差异($P < 0.05$);滇桂艾纳香 70%乙醇提取物低剂量组和 50%乙醇提取物中剂量组与空白组比较有极显著性差异($P < 0.01$)。

3.2 凝血时间实验 小鼠的凝血时间结果分别见

表 1。毛细管法实验中滇桂艾纳香水提取物的高剂量组、50%乙醇提取物高剂量组以及阳性组与空白组比较有显著性差异($P < 0.05$);滇桂艾纳香 70%乙醇提取物低、中剂量组与空白组比较有极显著性差异($P < 0.01$)。玻片法实验中,滇桂艾纳香水提取物的高、中剂量组,70%乙醇提取物高、中剂量组以及阳性组与空白组比较有显著性差异($P < 0.05$)。

表 1 滇桂艾纳香不同提取物对小鼠
出、凝血时间的影响($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (生药 $g \cdot kg^{-1}$)	出血时间 (min)	凝血时间(min)	
			毛细管法	玻片法
生理盐水组	—	14.24±5.68	6.24±1.20	6.86±2.45
滇桂艾纳香水提取物组	28.62	7.24±1.04 ¹⁾	4.11±2.25 ¹⁾	3.99±2.01 ¹⁾
	14.31	10.37±1.81	5.01±1.81	4.22±1.94 ¹⁾
	7.16	14.93±2.36	5.61±2.44	6.26±1.55
滇桂艾纳香 70%乙醇 提取物组	28.62	4.91±2.74 ¹⁾	3.51±1.73	4.28±1.98 ¹⁾
	14.31	8.15±5.30	3.33±1.64 ²⁾	3.78±2.02 ²⁾
	7.16	3.68±3.23 ²⁾	5.98±2.00 ²⁾	6.18±2.47
滇桂艾纳香 50%乙醇 提取物组	28.62	4.15±2.98 ¹⁾	4.12±2.27 ¹⁾	5.68±1.95
	14.31	3.34±2.06 ²⁾	4.66±1.87	5.55±2.31
	7.16	14.46±4.29	5.71±2.69	7.51±3.01
新生化颗粒组	36	4.31±1.22 ¹⁾	3.60±1.22 ¹⁾	3.91±1.67 ¹⁾

注:与空白比较¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

表 2 滇桂艾纳香不同提取物对家兔
血浆复钙时间的影响($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量(mg)	血浆复钙时间(s)
空白组	—	104.0±12.6
滇桂艾纳香水提取物组	0.5	57.5±4.1 ³⁾
滇桂艾纳香 50%乙醇提取物组	0.5	48.0±4.6 ³⁾
滇桂艾纳香 70%乙醇提取物组	0.5	47.3±4.4 ³⁾
新生化颗粒组	0.3	47.3±4.1 ³⁾

注:与空白组比较³⁾ $P < 0.001$

3.3 血浆复钙时间实验 实验结果如表 2 所示。3 个给药组和阳性药组血浆复钙时间与空白组比较均有极其显著性差异($P < 0.001$)。

4 讨论

本实验考察了滇桂艾纳香水、50%乙醇、70%乙醇 3 种不同溶剂提取物对小鼠出、凝血时间及体外给药对家兔血浆复钙时间的影响,实验结果显示虽然 3 种溶剂提取物均有所缩短小鼠出血时间、凝血时间和家兔血浆复钙时间的作用,但 70%乙醇提取物在较小剂量下能发挥与其它两种提取物相同甚至较好的作用,从而说明滇桂艾纳香药材具有明显缩短动物出、凝血时间的作用,且其 70%乙醇提取物凝血作用较佳,活性较强。另外本实验也说明滇桂艾纳香对动物内源性凝血系统有影响,由此可以推论其止血机理可能与影响凝血因子的活性有关。

影响产后出血的因素很多,滇桂艾纳香作为治疗流产后流血不止的一味民间草药,未见对于该药材药理作用及有效化学成分的报道,本实验结果提示该药材 70%乙醇提取物可能含有的内源性止血物质较多,但是该药材是否还具有其它影响产后止血的因素,有待进一步研究。

[参考文献]

- [1] 广西壮族自治区卫生厅. 广西中药材标准[S]. 第 2 册, 南宁:广西科学技术出版社,1996:274-278.
- [2] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 第七册,上海:上海科学技术出版社,1999:745-746.
- [3] 广西壮族自治区革委会卫生局. 广西本草选编[M]. 上册,南宁:广西人民出版社,1974:925.
- [4] 黄燮才. 广西民族药简编[M]. 南宁:广西壮族自治区卫生局药品检验所,1980:236.
- [5] 陈奇,邓文龙,张世玮,等. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社,1993:483-485.