

# 三叶人字草止血作用研究

周玖瑶\*, 陈蔚文, 黄桂英, 谭永恒

(广州中医药大学药理学教研室, 广东 广州 510405)

[摘要] 目的: 观察三叶人字草止血作用。方法: 用三叶人字草 4.0, 8.0, 16.0 g 生药/kg 给小鼠连续灌胃 14 d, 分别测定小鼠的凝血时间、出血时间及血小板计数。结果: 三叶人字草各剂量组和空白对照组比较, 凝血时间和出血时间明显缩短 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ), 血小板计数明显增高 ( $P < 0.05$ )。结论: 三叶人字草具有明显的止血作用和升高血小板作用, 升高血小板作用是其止血机理之一。

[关键词] 三叶人字草; 止血; 出血时间; 凝血时间; 血小板

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2007)03-0065-02

## Experimental Study of *Kummerowia Striata* (KS) on Stanching Effect

ZHOU Jiu-yao\*, CHEN Wei-wen, HUANG Gui-ying, TAN Yong-heng

(Department of Pharmacology, Guangzhou University of TCM, Guangdong Guangzhou 510405, China)

[Abstract] **Objective:** To discuss the stanching effect of *Kummerowia Striata* (KS) on mice. **Methods:** The mice were given orally with KS 4.0 g/kg (low dose group), 8.0 g/kg (moderate dose group) and 16.0 g/kg (high dose group) per day, for 14 days. The coagulation time, the bleeding time were measured and platelets were count in the mice. **Results:** The coagulation time and bleeding time in the KS three groups were significantly shorter than those in the normal saline group ( $P < 0.05$ , or  $P < 0.01$ ). KS could significantly increase platelets of mice ( $P < 0.05$ , or  $P < 0.01$ ). **Conclusion:** KS had stanching effect and the effect of raising platelets, raising platelets is one of mechanisms of Stanching.

[Key words] *Kummerowia Striata*; stanching effect; bleeding time; coagulation time; blood platelets

三叶人字草, 又名鸡眼草、孩儿草、人字草, 为豆科植物三叶人字草 [*Kummerowia striata* (Thunb) Schindl.] 的全草入药。药性甘、淡, 微寒, 功能清热解毒, 活血, 利尿, 止泻。主治胃肠炎、痢疾、肝炎、夜盲症, 泌尿系统感染、跌打损伤、疔疮疖肿<sup>[1,2]</sup>。我校邓铁涛教授临床上应用本品治疗尿血, 取得理想疗效。文献研究表明, 该药有通淋记载, 但无治尿血或血淋应用报道。为证实三叶人字草具有止血作用并探讨其止血机理, 本文观察了三叶人字草对小鼠凝血时间、出血时间和血小板计数的影响。

### 1 材料

**1.1 药物** 三叶人字草: 购自广州清平药材市场, 经广州中医药大学中药学院中药标本中心张秋镇老师鉴定为豆科植物三叶人字草 [*Kummerowia striata* (Thunb) Schindl. 缩写为 KS] 的全草干品。取三叶人字草加水煎煮 3 次, 合并煎液, 过滤, 滤液浓缩至每 100 mL 相当于原生药 80 g, 置于冰箱备用, 临用时稀释成所需浓度。云南白药: 云南白药集团股份有限公司, 批号: 20050717。醋酸泼尼松片, 广东华南药业有限公司, 批号: 050504。

**1.2 动物** NIH 种小鼠, 体重 18~22 g, 雌雄各半, 购自广州中医药大学实验动物中心。合格证号: SCK(粤)2003-0001。

### 2 方法

**2.1 对小鼠凝血时间的影响(玻片法)** 取 NIH 小

[收稿日期] 2006-07-10

[基金项目] 广州中医药大学邓铁涛研究基金课题(2004009)

[通讯作者] \* 周玖瑶, Tel: (020) 39358084

鼠 50 只,雌雄各半,随机分为生理盐水对照组,三叶人字草低剂量(4.0 g/kg)、中剂量(8.0 g/kg)、高剂量(16.0 g/kg)组,云南白药组(0.77 g/kg),每组 10 只。每日灌胃给药 1 次,连续 14 d。末次给药后 60 min,参考玻片法<sup>[3]</sup>,用眼科镊迅速摘去一侧眼球,于载玻片两端各滴 1 滴血,血滴直径约 6 mm,立即用秒表计时,每隔 30 s 用清洁大头针自血滴边缘向里轻轻挑动 1 次,并观察有无血丝挑起。从采血开始至挑起血丝止,所历时间即为凝血时间,另一滴血供复验。

**2.2 对小鼠凝血时间的影响(毛细管法)** 取 NIH 小鼠 50 只,雌雄各半,分组及给药剂量同 2.1。每日灌胃给药 1 次,连续 14 d。末次给药后 60 min,参照毛细管法<sup>[4]</sup>用内径为 1 mm 的毛细玻管插入小鼠内眦球后静脉丛,深约 4~5 mm,轻轻转动再缩回,自血液流入玻管内开始计时,达 5 cm 血柱后取出毛细管平放于桌上。每隔 30 s 折断毛细管 0.5 cm,观察折断处有无血凝丝出现,记录从毛细玻管采血到出现血凝丝的时间,此即为凝血时间。

**2.3 对小鼠出血时间的影响** 取 NIH 小鼠 50 只,雌雄各半,分组及给药剂量同 2.1。每日灌胃给药 1 次,连续 14 d。末次给药后 60 min,采用出血时间测定法<sup>[4]</sup>将小鼠固定,露鼠尾于外,用利剪将小鼠尾尖 3 mm 处横断,待血液自行溢出开始计时每隔 30 s 用滤纸吸去血滴一次,直至血流自然停止(滤纸吸时无血)为止,即为出血时间。

**2.4 对小鼠血小板计数的影响** 取 NIH 小鼠 50 只,雌雄各半,随机分为生理盐水对照组,三叶人字草低剂量(4 g/kg)、中剂量(8 g/kg)、高剂量(16 g/kg)组,醋酸泼尼松片组(0.011 g/kg),每组 10 只。每日灌胃给药 1 次,连续 14 d。末次给药后 60 min,摘除小鼠右侧眼球取血,用微量吸样器吸血 20 μL 于 1% 草酸铵溶液 0.38 mL 内,充分摇匀,吸一小滴置于血细胞计数板,静止 10~15 min 后,光学显微镜于高倍镜下计数各鼠血小板数量。

**2.5 统计方法** 实验数据采用统计学软件 SPSS14.0 处理,组间作 *t* 检验。

### 3 结果

**3.1 对小鼠凝血时间的影响** 玻片法和毛细管法对小鼠凝血时间的影响结果见表 1。

**3.2 对小鼠出血时间的影响** 结果见表 2。

**3.3 对小鼠血小板计数的影响** 三叶人字草低、中、高剂量显著升高小鼠血小板数,结果见表 3。

表 1 三叶人字草对小鼠凝血时间的影响( $\bar{x} \pm s, n = 10$ )

组别	剂量 (g/kg)	凝血时间 (min)	
		玻片法	毛细管法
生理盐水	—	2.5 ± 0.51	2.6 ± 0.55
三叶人字草	4.0	1.78 ± 0.41 <sup>2)</sup>	2.0 ± 0.48 <sup>1)</sup>
三叶人字草	8.0	1.75 ± 0.49 <sup>2)</sup>	1.9 ± 0.49 <sup>2)</sup>
三叶人字草	16.0	1.70 ± 0.57 <sup>2)</sup>	1.9 ± 0.57 <sup>1)</sup>
云南白药	0.77	1.62 ± 0.34 <sup>2)</sup>	1.7 ± 0.30 <sup>2)</sup>

注:与生理盐水组比较<sup>1)</sup> *P* < 0.05, <sup>2)</sup> *P* < 0.01(下同)

表 2 三叶人字草对小鼠出血时间的影响( $\bar{x} \pm s, n = 10$ )

组别	剂量 (g/kg)	出血时间 (min)
生理盐水	—	3.8 ± 0.63
三叶人字草	4.0	3.1 ± 0.48 <sup>1)</sup>
三叶人字草	8.0	2.7 ± 0.63 <sup>2)</sup>
三叶人字草	16.0	2.8 ± 0.80 <sup>2)</sup>
云南白药	0.77	2.6 ± 0.48 <sup>2)</sup>

表 3 三叶人字草对小鼠血小板计数的影响( $\bar{x} \pm s, n = 10$ )

组别	剂量 (g/kg)	血小板 (10 <sup>9</sup> /L)
生理盐水	—	977.5 ± 160.06
三叶人字草	4.0	1 115.6 ± 130.57 <sup>1)</sup>
三叶人字草	8.0	1 147.6 ± 164.91 <sup>1)</sup>
三叶人字草	16.0	1 246.0 ± 203.69 <sup>2)</sup>
醋酸泼尼松片	0.011	1 196.7 ± 163.81 <sup>2)</sup>

## 4 讨论

在血液系统中,凝血时间主要与各种凝血因子的含量和活性有关,而出血时间与毛细血管功能、组织因子、血小板数量和功能等因素有关。作用于机体止血过程的任何一个环节,都有利于血液凝固而起到止血效果<sup>[5]</sup>。本实验结果表明,三叶人字草能明显缩短小鼠的凝血时间和出血时间,证实本品有显著止血作用,另外,结果也显示三叶人字草使小鼠血小板数明显增高,是其止血作用的机理之一。对于三叶人字草的止血作用机理及治疗泌尿系统出血药理作用,值得进一步研究和探讨。

## [参考文献]

- [1] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编[M](上册). 北京:人民卫生出版社,1975. 432.
- [2] 侯贵传,徐立. 鸡眼草的综合利用. 中国野生植物[J]. 1990, (2): 31-33.
- [3] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社,1994. 484-485.
- [4] 李仪奎. 中药药理实验方法学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1991. 496.
- [5] 陈如泉. 血证证治与现代研究[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1990. 373.