

拔毒散的生物活性研究

四川省中药研究所(重庆 630065)

杜德极* 石小枫 冉长清

温志坚 彭龙玲 谢定成

摘要 拔毒散为黄花稔属植物四川黄花稔 *Sida szechuensis* Matsuda 的全草。经筛选发现其水提取液在10g/kg剂量灌胃小鼠,可缩短小鼠出血时间及加快血液的凝固,还有一定镇痛作用;其醇提取物在1mg/ml浓度下可以增强离体豚鼠回肠的收缩,可被一定浓度的阿托品,朴尔敏或苯海拉明所对抗。

关键词 四川黄花稔 止血 镇痛 离体回肠收缩

拔毒散为锦葵科 *Malvaceae* 黄花稔属植物四川黄花稔 *Sida szechuensis* Matsuda 的全草。性平味苦,有清热解毒、活血祛瘀的作用,民间用于治疗急性乳腺炎、急性扁桃腺炎、肠炎、菌痢,妇女闭经以及疔疮、肿毒、跌打损伤等^[1]。本植物主要产于云南、四川等地,同属植物共13种,其中4种见有药理作用的报道^[2~5]。牛筋筋 *S. retusa* L. 黄花母 *S. rhombifolia* L. *S. humilis* 及黄花稔 *S. acuta* Burm. f.。然而还未见对本品的活性报道。为开发利用药物资源,特选用四川产的本植物进行系统研究。

1 材料

1.1 样品:拔毒散原植物采于西昌米易地区,经本所肖小河及昆明植物所冯国楣鉴定为 *S. szechuensis* Matsuda。取全草干品按民间用法水煮制得1:1煎剂(AE);另取全草干品用氯仿回流提取3次,合并滤液,挥去溶剂得的浸膏为氯仿提取物(I),氯仿提取后的残渣再用95%乙醇回流3次,挥去溶剂得浸膏,为乙醇提取物(II),经前2种溶剂提取后的残渣用水提取得的浸膏为水提物(III)。以上4种样品均为本所植化研究室陈幸提供。

1.2 动物:18~22g正常昆明远交系小鼠,300~400g豚鼠,均由本所动物研究室提供,符合一级动物标准。

2 方法与结果

2.1 AE及II对小鼠断尾出血时间的影响:正常小鼠55只,分成6组,分别灌胃10、5g/kg AE和II、生理盐水(NS)及静脉注射肝素(Hep)。给药1h后在距小鼠尾尖约2cm处剪断尾,记录出血时间。结果见表1。经重复实验证明10g/kg AE能缩短出血时间,与对照组比较有显著意义。

2.2 AE对小鼠外周血凝时间的影响:选择剪尾出血时间在3min以上的小鼠,分成5组,分别灌胃NS、AE10、5、1g/kg以及静脉注射肝素,1h后摘眼球使血自然滴于载玻片上,每隔半分钟用针头挑动血滴一次,直到出现血丝(即凝血)为止,记录凝血时间。结果(表2)表明5、10g/kg AE能缩短凝血时间。

2.3 AE对小鼠的镇痛作用:采用热板法进行实验,选择痛阈在30min内的雌性小鼠,分为5组,每组10只,测定2次正常值后,分别灌胃AE 10、5、1g/kg、NS及皮下注射0.5g/kg水杨酸钠,之后于1、2、3、4h分别测定痛阈各2次。结果表明,AE 5g/kg组在3h能延长小鼠痛阈的作用,出现镇痛作用较水杨酸钠慢(见表3)。

*Address. Du Deji, Sichuan Provincial Institute of Traditional Chinese Materia Medica, Chongqing

表1 拔毒散对小鼠出血时间影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	动物数 (只)	出血时间 (min)	P值
NS	0.2(ml/只)	10	3.85 ± 2.27	
AE	10	10	2.02 ± 0.58	<0.05
	5	10	2.35 ± 0.94	>0.05
Ⅲ	10	10	3.57 ± 2.65	
	5	10	4.17 ± 2.89	
肝素	1200(u/只)	5	>10	
NS		10	4.40 ± 2.72	
AE	10	10	2.05 ± 0.76	<0.05
	5	9	2.89 ± 2.51	
	1	10	2.80 ± 1.96	

加试药或赋形剂于浴槽让其均匀分布于浴槽液中(25s),立刻记录2~4min的活动曲线。结果表明Ⅰ、Ⅱ及Ⅲ3个样品中只有Ⅱ有明显增加肠管张力的作用,其作用可被阿托品、朴尔敏及苯海拉明所对抗。

表3 拔毒散对小鼠痛阈(热板法)的影响 ($\bar{x} \pm S, s$)

组别	剂量 (g/kg)	给药前	痛阈 1h	2h	3h	4h
NS	0.2(ml/只)	25.9 ± 4.5	27.4 ± 3.3	30.7 ± 7.3*	28.8 ± 6.0*	24.0 ± 6.1
AE	10	23.9 ± 3.4	23.2 ± 8.1	25.5 ± 9.6	29.1 ± 10.4*	21.3 ± 12.8*
	5	26.1 ± 2.1	25.4 ± 6.2	27.3 ± 6.4*	36.6 ± 10.4**	28.2 ± 9.5*
	1	22.5 ± 8.0	23.6 ± 5.5	24.5 ± 11.0	30.0 ± 10.1*	28.1 ± 9.5*
水杨酸钠	0.5	27.3 ± 6.3	34.9 ± 12.1*	36.6 ± 9.7**	31.8 ± 12.8	34.7 ± 11.9*

每组动物数n=10, 与本组给药前比较 *P>0.05 **P<0.05

3 讨论

拔毒散作为清热解毒、活血祛瘀药在四川民间使用,但至今国内外尚无本品的药理活性报道。为开发、寻找新药,本所与日本合作对本品进行生药、植化、生物活性等的系统研究。经初步生物活性筛选发现本品的水提物具有一定止血、镇痛作用;而醇提物无止血作用,但对离体回肠的活动有增强作用,其作用可被乙酰胆碱对抗药阿托品、组织胺对抗药朴尔敏及苯海拉明所对抗,从而提示醇提取物具有类似M胆碱样和H₁受体激活等作用。以上结果提示本品的水提物及醇提取物的生物活性是不同的,在临床使用时要注意针对性。作为出血性疾病可用水煎服用;作为肠炎、菌痢可选用醇提物,采用中医“下法”排除肠道有害物质。本文的研究为整理民间用药提供一定的理论基础。

参 考 文 献

- 1 江苏新医学院编.中药大辞典.上册.上海:上海科学技术出版社,1986.215
- 2 CA.1971,75:33629p
- 3 Hooper P A. J Chem Pharmacol,1965, 17:98
- 4 CA 1965,62:1528d
- 5 江苏新医学院编.中药大辞典.下册.上海:上海科学技术出版社,1986.4185

(1994-07-29收稿)