

赛葵的解热镇痛抗炎作用

北京医科大学药理学系(100083)

广西半宙制药集团

广西中医学院药理学系

罗谋伦*

钟文

黄世英 谢崇源

摘要 采用伤寒-副伤寒菌苗致热家兔法研究赛葵的解热作用,热板法和扭体法研究赛葵的镇痛作用,二甲苯致炎鼠耳肿胀法和腹腔毛细血管通透性法研究赛葵的抗炎作用。结果表明:赛葵全草 10、20 mg/kg ig 给药能降低发热家兔的体温,延长小鼠的痛反应时间,减少扭体鼠数和扭体次数,20 mg/kg 抑制鼠耳的肿胀及抑制小鼠腹腔毛细血管通透性;赛葵根 10 mg/kg ig 给药能降低发热家兔的体温,抑制鼠耳的肿胀,降低小鼠腹腔毛细血管通透性。提示赛葵具有解热镇痛抗炎作用。

关键词 赛葵 解热 镇痛 抗炎

赛葵,又名黄花棉,为锦葵科植物赛葵 *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garke 的全草,盛产于广西等地,文献^[1]载其具有“清热利湿,祛瘀消肿”之功效。国内将其用于感冒发热、黄疸、肝炎、咽炎、喉炎、扭伤、肿痛等。赛葵还有降压作用^[2],但赛葵的解热、镇痛、抗炎作用未见报道。

1 材料

1.1 动物:家兔,雌雄各半,(2.0±0.5) kg;昆明种小鼠,(20±2) g,雌雄兼用;广西中医学院实验动物中心提供。

1.2 药物:赛葵全草水提物的制备:赛葵全株植物采自南宁市郊,由广西中医学院中药教研室谢崇源教授鉴定。植物经水洗,在室温(25℃~30℃)下晾干,切成约 3 cm 长用水提取(煮沸 1 h,提取 2 次),浓缩至 4 g 生药/mL,即得赛葵全草水提物。赛葵根水提物的制备:生药用赛葵根,提取同赛葵全草水提物。伤寒-副伤寒菌苗,武汉生物制品研究所出品;醋氨酚片,中南制药厂出品;硫酸罗通定注射液,南宁制药厂出品;醋酸地塞米松

片,华南制药厂出品。

1.3 仪器:721 分光光度计,上海第三分析仪器厂产品。

2 方法和结果

2.1 对发热家兔体温的影响^[3]:家兔实验前禁食(不禁水)过夜,测定兔肛温 2 次,取均值作为基础体温。取基础体温在 38.5℃~39.5℃ 的 40 只家兔随机分为 5 组:生理盐水(NS)组,赛葵根组,赛葵全草高、低剂量组,醋氨酚组。耳缘 iv 伤寒-副伤寒菌苗 2 mL/kg,待兔肛温上升超过该兔基础体温 1℃ 以上时,把该体温设为该兔发热体温。然后分别按表 1 所示剂量 ig 给药或 NS,给药后 30、60、90、120、150、180 min 分别测兔肛温 1 次,比较各组给药前与给药后的体温差值,结果见表 1。

结果表明:赛葵根、赛葵全草 2 个剂量均能使发热家兔体温缓慢持续性降低($P < 0.05$ 或 0.01),但起效比醋氨酚慢。

2.2 对小鼠热板痛反应时间的影响^[3]:取预选合格的雌性小鼠[(55.0±0.5)℃ 30 s 内

* Address: Luo Moulun, Department of Pharmacology, Beijing University of Medical Sciences, Beijing

罗谋伦 男,副教授。现为北京医科大学药理学系博士生,主要从事胰岛素抵抗及免疫药理研究工作,首次在国内建立实验室正糖钳技术(euglycemic clamp)。

舔后足]50只,随机分成5组。各鼠测2次痛阈,取均值作为基础痛阈。然后5组分别按表2所示剂量ig给药或NS(ip罗通定),给药

后30、60、90、120、150、180min分别测定各鼠的痛阈1次,比较各组给药后痛阈与给药前基础痛阈的差值,结果见表2。

表1 对发热家兔体温的影响($n=8, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	体 温 差 值 (°C)					
		30 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min
NS	—	0.26±0.37	0.26±0.32	0.21±0.30	0.24±0.27	0.31±0.24	0.36±0.26
赛葵根	10	0.26±0.23	0.14±0.36	0.32±1.24	0.43±0.20	0.16±0.24*	0.66±0.20*
赛葵全草	10	0.32±0.19	0.30±0.20	0.44±0.22	0.56±0.26*	0.58±0.21*	0.57±0.22
	20	0.30±0.20	0.21±0.17	0.31±0.17	0.59±0.29*	0.72±0.23**	0.79±0.22**
醋氨酚	0.1	0.30±0.44	0.76±0.51*	0.94±0.50**	1.02±0.60**	0.99±0.69*	0.94±0.69

与NS比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$ (下表同)

表2 对小鼠热板痛反应时间的影响($n=8, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	痛 阈 差 值 (s)					
		30 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min
NS	—	-2.0±7.4	5.0±9.2	3.8±11.9	-0.9±6.1	1.3±6.5	4.2±0.1
赛葵根	10	7.3±10.3	1.9±10.0	4.5±8.4	4.7±8.9	8.0±12.2	3.8±10.2
赛葵全草	10	1.2±5.2	3.1±7.9	8.0±12.4	7.9±12.7	12.9±9.2**	3.0±8.0
	20	6.9±11.0	7.0±10.8	8.3±10.9	16.1±15.7**	19.9±16.3**	17.1±16.0**
罗通定	0.06	32.3±11.7**	37.5±12.0**	38.6±6.9**	33.2±13.8**	24.6±13.2**	19.6±15.6**

结果表明:赛葵全草2个剂量均能延长小鼠热板痛反应时间($P<0.01$)。赛葵根虽能延长痛反应时间,但未有统计学意义。赛葵的镇痛作用比罗通定弱且起效慢。

2.3 赛葵对小鼠扭体反应的影响^[3]:取小鼠50只,雌雄各半,随机分为5组。分别按表3所示剂量ig给药或NS(ip罗通定),给药后30min每鼠ip 0.6%醋酸溶液0.1mL/10g,观察注射醋酸后30min内各组发生扭体反应的扭体鼠数及各鼠扭体次数,结果见表3。

表3 对小鼠扭体反应的影响($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	扭 体 反 应	
		扭体鼠数	扭体次数
NS	—	10	48.6±21.8
赛葵根	10	10	30.9±16.9
赛葵全草	10	9	23.3±11.1**
	20	8	21.4±13.6**
罗通定	0.06	6	6.4±5.2**

结果表明:赛葵全草2个剂量组均能减少扭体鼠数及扭体次数($P<0.01$)。赛葵根虽能减少小鼠扭体次数,但没有统计学意义。

2.4 对二甲苯所致鼠耳肿胀的影响^[3]:取雄性小鼠50只,随机分为5组。分别按表4所示剂量ig给药或NS,每天1次,连续9d,最

后一次给药1h后,各鼠右耳滴0.05mL二甲苯致炎,15min后处死动物。剪下左右两耳,用直径6mm打孔器在同一部位冲下耳片,称重,以左右耳片重量差值表示炎症肿胀程度,结果见表4。

表4 对二甲苯所致鼠耳肿胀的影响($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	肿胀度 (mg/10g)
NS	—	1.633±0.960
赛葵根	10	0.625±0.277**
赛葵全草	10	1.135±0.856
	20	0.818±0.436*
地塞米松	0.003	0.802±0.419*

结果表明:赛葵根和赛葵全草高剂量能抑制二甲苯所致的鼠耳肿胀(分别为 $P<0.01$ 和 $P<0.05$)。

2.5 对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响^[4]:取雄性小鼠50只,随机分为5组。分别按表5所示剂量ig给药或NS,每天给药1次,连续9d,最后一次给药1h后,各鼠尾iv 0.5%伊文思蓝0.10mL/10g,同时ip 0.6%醋酸溶液0.1mL/10g。20min后脱颈椎处死动物,用6mL生量盐水冲洗腹腔,腹腔洗出液离心5min,于分光光度计590nm处测定

OD 值,以 OD 值表示腹腔毛细血管通透性的程度,结果见表 5。

表 5 对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响

($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	OD 值
NS	—	0.183±0.064
赛葵根	10	0.133±0.050*
赛葵全草	10	0.145±0.057
	20	0.110±0.045**
地塞米松	0.003	0.128±0.059*

结果表明:赛葵根和赛葵全草高剂量能降低小鼠腹腔对伊文思蓝的通透性(分别为 $P<0.05$ 和 $P<0.01$)。

3 讨论

赛葵根、赛葵全草 2 个剂量均能使发热家兔体温缓慢持续性降低,表明赛葵有解热作用。赛葵全草 2 个剂量均能延长小鼠热板痛反应时间,并能减少扭体鼠数及扭体次数,

表明赛葵全草有镇痛作用;赛葵根虽能延长痛反应时间和减少小鼠扭体次数,但没有统计学意义,表明赛葵根镇痛作用较弱。赛葵根和赛葵全草高剂量能抑制二甲苯所致的鼠耳肿胀,降低小鼠腹腔对伊文思蓝的通透性,表明赛葵有抗炎作用。以上实验结果与文献记载赛葵有“清热”功效相符合。鉴于赛葵全草与赛葵根解热镇痛抗炎药理作用相近,临床上“清热”用全草更为节约药源。赛葵的解热镇痛抗炎机制,有待进一步研究。

参考文献

- 1 江苏新医学院编. 中药大辞典. 下册. 上海:上海人民出版社,1977:2579
- 2 C A,1972,77:109413
- 3 徐叔云,等. 药理实验方法学. 第二版. 北京:人民卫生出版社,1992:729、695、700、719
- 4 陈奇,等. 中药药理研究方法学. 北京:人民卫生出版社,1993:306

(1998-08-20 收稿)

Antipyretic, Analgesic and Anti-inflammatory Effects of Coromadel Coast Falsemallow (*Malvastrum coromandelianum*)

Lou Moulun, Zhong Wen, Huang Shiyang, et al. (Department of Pharmacology, Beijing University of Medical Sciences, Beijing 100083)

Abstract Antipyretic, analgesic and anti-inflammatory effects of *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke were tested by fever caused by typhoid-paratyphoid vaccine in rabbits; hot-plate, writhing, ear edema, and abdominal capillary permeability of mice. Results of the study showed that both aqueous extract of whole plant or root of *M. coromandelianum* (L.) Gurcke at doses of 10, 20 mg/kg, po equivalent to the crude plant could lower rabbit fever ($P<0.05$, $P<0.01$), decrease mice writhing ($P<0.01$), inhibit ear edema ($P<0.05$), and decrease the permeability of the blood capillary in abdominal cavity of mice ($P<0.01$). These results suggested that *M. coromandelianum* (L.) Gurcke has antipyretic, analgesic and anti-inflammatory effects.

Key words *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke antipyretic, analgesic and anti-inflammatory actions

(上接第 435 页)

3.2 能谱仪的元素测定,雄黄和雌黄在元素配比上存在着明显差异,雄黄中砷与硫的重量百分比为 1.27:1,雌黄中砷和硫重量百分比为 1:1.25,雌黄中硫的比例明显高于雄黄,与文献中所记载的两者的元素组成相符。

3.3 采用配有能谱仪的扫描电子显微镜测定雄黄和雌黄,特别是对元素砷和硫的测定,可以有效的对

雄黄和雌黄进行区别检验。

参考文献

- 1 江苏新医学院编. 中药大辞典. 上海:上海科学技术出版社,1986:2337
- 2 中国药物大全编辑委员会编. 中国药物大全(中药卷). 北京:人民卫生出版社,1991:389.

(1998-03-13 收稿)