

北豆根抗炎镇痛作用的实验研究

张颖, 孙操, 关庆超, 杨静伟, 赵晶岩

(黑龙江省医药工业研究所, 黑龙江 哈尔滨 150081)

摘要:目的 探讨北豆根提取物的抗炎镇痛作用, 为新药开发和指导临床用药提供依据。方法 按不同工艺制备北豆根水煎液和流浸膏。采用二甲苯致小鼠耳肿胀模型和醋酸扭体实验研究北豆根不同提取物的抗炎镇痛作用。结果 与空白组比较, 北豆根水煎液和流浸膏低剂量均能明显减轻小鼠耳炎性肿胀 ($P < 0.05$), 显示良好的抗炎作用; 均明显减少小鼠扭体次数 ($P < 0.01$), 且扭体反应抑制率均大于 50%, 表明两个提取物在低剂量的镇痛作用显著。结论 北豆根水煎液和流浸膏低剂量均具明显的抗炎镇痛效果, 且作用强于中、高剂量组。

关键词 北豆根水煎液; 北豆根流浸膏; 抗炎; 镇痛

中图分类号: R285.5

文献标识码: A

文章编号: 1674-5515(2009)06-0367-02

Research of Anti-inflammatory and Analgesic Effect of rhizoma of *Menispermum dauricum*

ZHANG Ying, SUN Cao, Guan Qing-chao, YANG Jing-wei, ZHAO Jing-yan

(Heilongjiang Institute of Pharmaceutical Industry, Harbin 150081, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the anti-inflammatory and analgesic effect of rhizoma of *Menispermum dauricum* DC. **Methods** The liquid decoctum and extract of rhizoma of *M. dauricum* were obtained through different extract techniques. The mice auricular swelling test and wrenching body test induced by acetic acid were conducted. **Results** Compared with control group, the low dose group of the liquid decoctum and extract significantly inhibited the inflammatory reaction induced by dimethyl benzene ($P < 0.05$), which showed the favorable anti-inflammatory effects of rhizoma of *M. dauricum*. Compared with control group, both the low dose group of the liquid decoctum and extract obviously decreased the wrenching times of the mice ($P < 0.01$). The inhibition ratios of wrenching in two low dose groups were over 50%, which indicated that rhizoma of *M. dauricum* had remarkable analgesic effect. **Conclusion** The rhizoma of *M. dauricum* has remarkable anti-inflammatory and analgesic effect, and the low dose groups of liquid decoctum and extract have better effect than high and middle dose groups.

Key words: the liquid decoctum of rhizoma of *Menispermum dauricum* DC.; the extract of rhizoma of *Menispermum dauricum* DC.; anti-inflammatory; analgesia

北豆根系防己科植物蝙蝠葛 *Menispermum dauricum* DC. 的干燥根茎。该植物始载于《中国药用植物志》, 别名蝙蝠葛根, 主产于东北、华北、陕西等地区。北豆根性味苦寒, 有小毒, 归肺、胃、大肠经, 具有清热解毒、消肿止痛的功效, 传统用于治疗咽喉肿痛、肠炎、痢疾、风湿痹痛等症。用北豆根总碱制成的片剂和注射液已广泛应用于临床, 对扁桃体炎、咽喉肿痛、牙龈肿痛等病症有良好的疗效。笔者用现代药理学方法验证北豆根提取物的抗炎、镇痛疗效, 为新药开发和指导临床用药提供依据。

1 材料

1.1 动物

昆明种小鼠, 雄性, 体质量 18~22 g, 由黑龙江省肿瘤医院提供, 合格证号: SCXK2008001。

1.2 药品

实验用北豆根经黑龙江省医药工业研究所植化室鉴定为蝙蝠葛 *M. dauricum* DC.。北豆根药材经不同提取工艺制得水煎液和超临界萃取(夹带剂乙醇)流浸膏。水煎液 1 mL 相当于 1 g 生药; 流浸

膏 1 g 相当于 58.82 g 生药,其中含 0.65 g 总生物碱。二甲苯,解放军九零六六工厂生产,批号 990106;冰醋酸 (HAc),天津市津东天正精细化学试剂厂生产,批号 200810。阳性对照药北豆根胶囊,伊春药业有限公司生产,批号 080911。实验时取胶囊内容物 13.64 mg 加水至 10 mL,所得溶液即为阳性对照药溶液。

2 方法

2.1 动物分组与给药

将 100 只小鼠随机分为 10 组,每组 10 只,分别为水煎液低、中、高剂量组,流浸膏低、中、高剂量组,每种试药各设空白对照组和阳性对照药北豆根胶囊组。空白对照组 ig 蒸馏水,2 个提取物低、中、高剂量组每天 ig 相应的提取物 1 次,剂量均分别为相当于生药 0.681、1.362、2.274 g/kg,阳性对照药组每日 ig 北豆根胶囊 1 次,每次 1.364 mg/kg,各组均连给 7 d。

2.2 北豆根提取物对二甲苯致小鼠耳肿胀的影响^[1]

于末次给予北豆根水煎液、流浸膏或北豆根胶囊后 0.5 h,在小鼠右耳涂二甲苯 0.02 mL,1 h 后,将小鼠脱颈椎处死,剪下双耳,用直径 6 mm 的打孔器打下双耳同等面积,用电子天平精确测定左右耳样品的质量,比较差值,即得肿胀值。

2.3 北豆根提取物对醋酸致小鼠扭体反应的影响^[2]

于末次给以北豆根水煎液、流浸膏或北豆根胶囊后 0.5 h,各组小鼠均 ip 0.6% HAc 0.1 mL/10 g,观察 15 min 内小鼠扭体的次数。

2.4 数据处理

对上述 2 个实验中所获数据均进行 *t* 检验,并对小鼠醋酸扭体实验中所获数据进行扭体抑制率计算。

抑制率 = (对照组扭体均数 - 给药组扭体均数) / 对照组扭体均数 × 100%

3 结果

3.1 北豆根提取物对二甲苯致小鼠耳肿胀的影响

与空白对照组比较,北豆根水煎液低剂量、流浸膏低剂量均能明显减轻小鼠耳炎性肿胀 ($P <$

0.05),显示出良好的抗炎作用。结果分别见表 1、表 2。

3.2 北豆根提取物对醋酸致小鼠扭体反应的影响

与对照组比较,北豆根水煎液低剂量、流浸膏低剂量均能明显减少小鼠扭体次数 ($P < 0.01$),且扭体反应抑制率分别为 52.4%、50.8%,表明 2 个提取物的镇痛效果突出。结果分别见表 1、表 2。

表 1 北豆根水煎液的抗炎镇痛效果 ($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

组别	剂量/ (g · kg ⁻¹)	扭体次数	扭体抑制 率/%	肿胀度/ mg
水煎液	0.681	4.90 ± 2.18**	52.4	5.50 ± 2.27*
	1.362	12.90 ± 6.49	-25.2	7.90 ± 3.75
	2.274	7.10 ± 2.33	31.1	9.30 ± 4.27
阳性对照	1.364 × 10 ⁻³	5.00 ± 2.49**	51.5	4.50 ± 2.80*
空白对照	—	10.30 ± 4.76	—	9.10 ± 4.63

与空白对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 2 北豆根流浸膏的抗炎镇痛效果 ($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

组别	剂量/ (g · kg ⁻¹)	扭体次数	扭体抑制 率/%	肿胀度/ mg
流浸膏	0.681	6.50 ± 2.55**	50.8	5.20 ± 2.35*
	1.362	14.50 ± 6.95	-9.8	7.30 ± 4.08
	2.274	11.60 ± 5.46	12.1	7.80 ± 4.64
阳性对照	1.364 × 10 ⁻³	6.30 ± 2.50**	52.3	4.70 ± 2.11*
空白对照	—	13.20 ± 5.14	—	8.80 ± 4.83

与空白对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

4 讨论

上述实验结果表明,北豆根水煎液与流浸膏低剂量具有明显的抗炎镇痛作用,效果强于中、高剂量组,其作用机制可能与通过降低毛细血管通透性、减少渗出有关。这 2 个提取物的抗炎作用与氢化可的松相似但稍弱^[3]。值得注意的是,水煎液和流浸膏中剂量组小鼠出现疼痛阈值减小、疼痛反应与炎症反应增加的趋势(抑制率为负值),这有待于相关实验的进一步验证。

参考文献

- [1] 陈 奇. 中药药理研究方法[M]. 北京:人民卫生出版社, 1993.
- [2] 李仪奎. 中药药理实验方法学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2006.
- [3] 王桂秋, 聂 晶, 刁恩英. 北豆根抗炎作用的实验研究[J]. 中国中医药科技, 2001, 8(3): 165.

(收稿日期 2009-04-21)

欢 迎 投 稿

欢 迎 订 阅