

骨刺灵软膏主要药效学研究

吴淑婷(北京市东城区药品检验所 北京 100027)

骨刺灵软膏系祖传秘方,由透骨草、当归、白芷、三七、海风藤、肉桂、细辛、麻黄、姜黄、辣椒、干姜、冬青油等组成,经提取其有效成分并应用现代制剂技术制成外用软膏剂,主治各类疼痛性骨质增生。

1 实验材料

1.1 动物 大白鼠:Wistar 品系,体重(270±20)g,小白鼠:昆明种,豚鼠:英国种,家兔新西兰种,由中国中医研究院动物房提供。

1.2 药物及试剂 骨刺灵软膏,批号 950206,由北京市东城区制剂中心提供。骨质宁擦剂(阳性对照)批号 941205,沈阳飞龙保健品有限公司生产。二甲苯、甲醛、2,4-二硝基氯苯化学试剂商店购买。

2 方法和结果

2.1 对甲醛性大白鼠足跖肿胀的影响 取大白鼠 48 只,雌雄各半,随机分为 4 组。按大鼠足跖浮肿法^[1],先用大鼠足跖浮肿测量器测量各大鼠后足体积的正常值,再经后足掌皮内注射 1% 甲醛溶液 0.1ml 致炎。在致炎后的后足掌上按表 1 所示涂抹药。大剂量组、阳性对照组在致炎后 1、3、5、24h 分别给药 4 次,小剂量组、空白对照组在致炎 1、3h 后给药 2 次。用致炎前和致炎后 1、3、5、24、48h 大鼠足跖的容积差,为足跖肿胀程度的指标。表 1 结果表明,骨刺灵软膏对大鼠甲醛性足跖肿胀有显著的抑制作用。

2.2 对二甲苯诱发小鼠耳部炎症的影响 选 25g~30g 雄性小鼠 22 只,随机分为 4 组,应用小鼠耳肿胀法^[1]将二甲苯 0.1ml/只涂小

表 1 骨刺灵软膏对甲醛性大鼠足跖肿胀的影响

组别	给药次数	致炎后不同时间(h)足趾肿胀程度(ml, $\bar{x} \pm s$)				
		1	3	5	24	48
骨刺灵软膏大剂量组	4	0.49±0.55	0.38±0.08**	0.27±0.09**	0.13±0.11**	0.04±0.05**
骨刺灵软膏小剂量组	2	0.55±0.06*	0.33±0.10**	0.43±0.05**	0.46±0.12	0.33±0.20
骨质宁擦剂	4	0.63±0.09*	0.51±0.10**	0.55±0.01**	0.32±0.17**	0.25±0.11**
对照(蒸馏水)	2	0.75±0.15	1.21±0.20	0.98±0.20	0.61±0.26	0.56±0.20

注:(1)与对照组比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$;(2)每组 $n = 12$;(3)剂量 0.5g 或 0.5ml/只

鼠左耳致炎。30min 后,给骨刺灵软膏大剂量组的鼠耳前、后两面涂 0.06g/耳,小剂量组鼠耳上面涂量为 0.03g/耳,阳性组鼠耳两边涂 0.1ml/耳。3h 将小鼠断颈致死,沿耳廓基线剪下两耳,用 9mm 直径打孔器,分别在同一部位打下圆耳片并称重,以左右耳片重量之差作为肿胀程度的指标。表 2 结果表明,涂骨刺灵软膏 0.06g/耳、3h 后对二甲苯致炎所引起的鼠耳肿胀,有显著抑制作用。

表 2 骨刺灵软膏对二甲苯诱发小鼠耳部炎症的影响

组 别	n	剂 量 (g 或 ml/只)	3h 肿胀度 (mg, $\bar{x} \pm s$)
骨刺灵软膏大剂量组	6	0.06	3.1 ± 2.2*
骨刺灵软膏小剂量组	5	0.03	10.3 ± 3.1
骨质宁擦剂	5	0.1	9.7 ± 3.2
对照(蒸馏水)	6		11.6 ± 3.3

注:与对照组比较 *P<0.01

表 3 骨刺灵软膏对小鼠耳廓微循环的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (g 或 ml/只)	A(um)			V(um)		
		10'	20'	30'	10'	20'	30'
骨刺灵软膏组	0.04	4.9 ± 1.1*	5.3 ± 0.8**	4.0 ± 1.7	9.9 ± 1.8	10.0 ± 1.5*	8.5 ± 1.8
骨质宁擦剂组	0.1	4.1 ± 0.6	4.4 ± 0.5	3.4 ± 0.5	9.2 ± 1.4	9.3 ± 1.6	7.9 ± 1.6
对照(蒸馏水)	0.1	3.9 ± 0.7	3.9 ± 0.9	3.9 ± 0.7	8.2 ± 1.9	8.2 ± 1.9	8.2 ± 1.9

注:与照组比较 *P<0.05, **P<0.01 n=10

1、7、14d 各诱发致敏 1 次。再于末次给药致敏后第 14d,用 0.1% 2、4-二硝基氯苯 0.2ml 进行激发。观察即时和 24、48、72h。结果表明,骨刺灵软膏对豚鼠皮肤未见红斑、水肿等局部及全身性过敏反应。

2.5 皮肤刺激试验 选体重 2.5Kg 家兔 12 只,随机分为 4 组,完整皮肤组和破损皮肤组各 2 组。试验前将动物背部两侧占体表面积 10% 以上的毛脱掉。左侧涂骨刺灵软膏 1g,右侧涂相同体积的水。其中皮肤完整及破损各 1 组,24h 后用水洗去残留受试物,并于 1、24、48、72h 观察涂药部位有无红斑、水肿等现象。另 2 组连续 7d,每天在受试区涂骨刺灵软膏 1g,对照区涂相应体积的水。于末次给药后 24h 用水洗去残留受试物。观察 1、24、48、72h 涂药部位有无红斑、水肿等症状。结果表明,骨刺灵软膏 1 次和多次给药对完

2.3 对小鼠耳廓微循环^[2]的影响 取体重(28±2)g 的小鼠 30 只,随机分为 3 组,肌肉注射 25% 乌拉坦溶液 0.7ml/100g,麻醉后固定在小白鼠观察台上,耳廓去毛,用 100 倍镜观察小白鼠耳廓微循环,分别于给药后 10、20、30min 观察小鼠耳廓微循环细动脉(A)、细静脉(V)血管口径的变化,以判断微循环改善情况。表 3 结果表明,骨刺灵软膏对小鼠耳廓微循环细动脉、细静脉血管口径有明显扩张作用,给药 20min 最为明显。

2.4 皮肤过敏试验 取体重 250g~300g 豚鼠 30 只,雌雄各半,随机分为 3 组,于试验前 24h 剪去豚鼠背部两侧的毛,去毛范围为每侧(3×3)cm²。以 1% 浓度的 DNCB0.2ml 及软膏各 0.2g 涂于去毛皮肤,各组分别于第

整皮肤、破损皮肤均无红斑、水肿等刺激症状。

3 小结

以上实验表明,骨刺灵软膏对甲醛性大鼠足跖肿胀及对二甲苯致炎造成小鼠耳肿胀有明显抑制作用,对小鼠耳廓微循环细动脉(A)、细静脉(V)血管有扩张作用。揭示骨刺灵软膏具有活血化瘀、消肿抗炎的功效。试验还表明,骨刺灵软膏是一种对皮肤无过敏、无刺激的外用中药制剂。

参考文献

- 1 李仪奎. 中药药理实验方法学. 上海:上海科学技术出版社,1989. 299,300,539
- 2 陈 奇. 中药药理实验. 北京:人民卫生出版社,1988. 143

(收稿:1998-02-06)