

胆乐胶囊的抗炎与镇痛作用研究

张劲松,姚治,倪维芳(浙江省药品检验所,浙江 杭州 310004)

摘要:目的 研究胆乐胶囊的抗炎与镇痛作用。方法 采用蛋清致大鼠足跖肿胀,二甲苯致小鼠耳肿胀,醋酸致小鼠毛细血管通透性增加和扭体进行抗炎镇痛作用研究。结果 胆乐胶囊能明显抑制蛋清致大鼠足跖肿胀和二甲苯致小鼠耳肿胀,并能明显抑制醋酸致小鼠毛细血管通透性增加和扭体数。结论 胆乐胶囊具有较好的抗炎与镇痛作用。

关键词:胆乐胶囊;抗炎作用;炎性肿胀;毛细血管通透性;镇痛作用

中图分类号:R285.5;R286.55 文献标识码:A 文章编号:1007-7693(2003)05-0355-03

Studies on the anti-inflammation and analgesic effects of Danle capsule

ZHANG Jin-song, YAO Zhi, NI Wei-fang (Zhejiang Provincial Institute for Drug Control, Hangzhou 310004, China)

ABSTRACT:OBJECTIVE To study the anti-inflammation and analgesic effects of Danle Capsule. **METHOD** The effect of Danle capsule on inflammatory foot-pad swelling caused by egg white in rats, ear swelling caused by xylene in mice, increasing of capillary vessel permeability and frequency body torsion caused by acetic acid in mice were studied. **RESULTS** Danle capsule markedly inhibited the reaction of inflammatory foot-pad edema in rats, ear edema in mice, as well as increasing of capillary vessel permeability and frequency body torsion in mice. **CONCLUSION** These results suggest Danle capsule is an effective agent for anti-inflammation and analgesic.

KEY WORDS: Danle capsule; anti-inflammation effect; inflammatory swell; capillary vessel permeability; analgesic effect

胆乐胶囊由猪胆汁、陈皮、山楂、郁金、连钱草组成。具有理气止痛、利胆排石作用。文献曾报道过其对胆总管口括约肌电生理、体内体外溶石^[1]、胆汁成分的影响^[2],但该药的抗炎和镇痛作用笔者尚未见报道。本实验主要对其抗炎和镇痛作用进行了药效学研究。

1 实验材料

1.1 药物与试剂

胆乐胶囊(浙江永宁制药厂,批号:000602);阿司匹林(阿斯特拉无锡制药有限公司,批号:9712031B);其它试剂均为分析纯。

1.2 实验动物

昆明种小鼠,体重18~21g,雌雄各半(浙江省药品检验所动物房);SD大鼠,体重150~180g,雌雄各半(中国科学院上海实验动物中心)。

2 方法

2.1 对蛋清致大鼠足跖肿胀的影响^[3]

大鼠随机分成5组。设空白对照组(0.5%CMC-Na),阿司匹林阳性对照组(0.2g/kg),胆乐胶囊组(0.6,0.3,0.12g/kg)。空白对照组与胆乐胶囊组ig给药5d,每日一次,阿司匹林组ig给药3d,每日一次。末次给药1h后右后足脚跖sc新鲜鸡蛋清0.1mL/只,记录给蛋清前及给蛋清后0.5,1,2,3,4,5h的右后足足跖周长,计算肿胀率和肿胀抑制率。

$$\text{肿胀率}(\%) = \frac{\text{致炎后足跖周长} - \text{致炎前足跖周长}}{\text{致炎前足跖周长}} \times 100\%$$

$$\text{肿胀抑制率}(\%) = \frac{\text{对照组平均肿胀率} - \text{给药组平均肿胀率}}{\text{对照组平均肿胀率}} \times 100\%$$

2.2 对二甲苯致小鼠耳肿胀的影响^[4]

小鼠随机分成5组。设空白对照组(0.5%CMC-Na),阿司匹林阳性对照组(0.2g/kg),胆乐胶囊组(0.6,0.3,0.12g/kg)。空白对照组与胆乐胶囊组 i_g 给药5d,每日一次,阿司匹林组 i_g 给药3d,每日一次。末次给药1h后于小鼠右耳涂二甲苯20mL/只,15min后处死动物,以直径为7mm的打孔器打下小鼠左右两侧同部位的耳片,精密称重,计算肿胀度和肿胀抑制率。

$$\text{肿胀度}(\text{mg}) = \text{右耳重}(\text{mg}) - \text{左耳重}(\text{mg})$$

$$\text{肿胀抑制率}(\%) = \frac{\text{对照组肿胀度} - \text{给药组肿胀度}}{\text{对照组肿胀度}} \times 100\%$$

2.3 对醋酸致小鼠扭体和腹腔毛细血管通透性的影响^[4]

动物分组与给药方法同上。末次给药1h后,ip给0.9%表1 胆乐胶囊对蛋清致大鼠足跖肿胀的影响($n=10, \bar{x} \pm s$)

Tab 1 Effect of Danle capsule on foot-pad swelling caused by egg white in rat ($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	致炎后不同时间(h)肿胀率(%)					
		0.5	1	2	3	4	5
空白对照组		37.8 ± 10.6	42.2 ± 10.0	40.9 ± 8.0	36.6 ± 8.5	36.3 ± 8.8	25.2 ± 7.7
阿司匹林组	0.2	37.8 ± 12.1 (0.2)	37.8 ± 14.4 (10.5)	30.7 ± 10.1 ¹⁾ (24.8)	27.5 ± 8.5 ²⁾ (24.7)	22.6 ± 10.0 ²⁾ (37.6)	17.7 ± 9.1 (29.8)
胆乐胶囊组	0.6	36.5 ± 6.7 (3.4)	37.3 ± 9.6 (11.6)	37.1 ± 10.4 (9.1)	29.0 ± 6.4 ¹⁾ (20.7)	19.6 ± 9.0 ²⁾ (45.9)	19.7 ± 8.5 (21.9)
	0.3	38.4 ± 6.7 (-1.5)	43.9 ± 6.1 (-3.9)	36.6 ± 6.6 (10.5)	31.1 ± 5.1 (15.0)	27.8 ± 5.5 ¹⁾ (23.4)	23.0 ± 7.0 (8.6)
	0.12	38.9 ± 3.6 (-2.8)	42.2 ± 5.8 (0.1)	36.5 ± 5.8 (10.8)	32.1 ± 4.8 (12.2)	28.3 ± 3.7 ¹⁾ (21.9)	24.9 ± 4.6 (1.4)

注:与空白对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$,括号中为抑制率(%)

Note: compared with the control group,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$, the data in brackets are inhibitory rate(%)

3.2 对二甲苯致小鼠耳肿胀的影响

胆乐胶囊0.6,0.3g/kg能明显抑制二甲苯致小鼠耳肿胀,肿胀度与空白对照组比较有显著性差异($P < 0.01$)。结果见表2。

表2 胆乐胶囊对二甲苯致小鼠耳肿胀的影响($n=12, \bar{x} \pm s$)

Tab 2 Effect of Danle capsule on ear swelling caused by xylene in mice ($n=12, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	肿胀度 (mg)	抑制率 (%)
空白对照组	-	13.0 ± 2.2	
阿司匹林组	0.2	8.7 ± 2.1 ²⁾	32.8
胆乐胶囊组	0.6	9.4 ± 2.1 ²⁾	27.5
	0.3	10.4 ± 1.2 ²⁾	19.6
	0.12	11.7 ± 2.0	10.1

注:与空白对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

Note: Compared with the control group,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

3.3 对醋酸致小鼠扭体和腹腔毛细血管通透性的影响

胆乐胶囊0.6,0.3,0.12g/kg能明显抑制醋酸致小鼠扭

醋酸生理盐水溶液0.2mL/只,记录20min内小鼠扭体数,计算扭体抑制率。30min后iv给0.5%伊文氏蓝生理盐水溶液0.1mL/10g,20min后处死小鼠,打开腹腔,用6.0mL生理盐水充分洗涤腹腔,合并洗涤液,洗涤液3000r/min离心15min,取上清液于590nm处测吸收度,计算渗出抑制率。

$$\text{扭体抑制率}(\%) = \frac{\text{对照组扭体数} - \text{给药组扭体数}}{\text{对照组扭体数}} \times 100\%$$

$$\text{渗出抑制率}(\%) = \frac{\text{对照组吸收度} - \text{给药组吸收度}}{\text{对照组吸收度}} \times 100\%$$

2.4 统计学处理

实验数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验。

3 结果

3.1 对蛋清致大鼠足跖肿胀的影响

胆乐胶囊0.6g/kg在给蛋清3~4h,0.3,0.12g/kg在给蛋清4h均能明显抑制蛋清致大鼠足跖肿胀,与空白对照组比较有显著性差异($P < 0.05, P < 0.01$)。结果见表1。

体反应,扭体数与空白对照组比较有显著性差异($P < 0.01$)。0.6,0.3g/kg能明显抑制醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加,与空白对照组比较有显著性差异($P < 0.05$)。结果见表3,表4。

表3 胆乐胶囊对醋酸致小鼠扭体作用的影响($n=10, \bar{x} \pm s$)

Tab 3 Effect of Danle capsule on body torsion caused by acetic acid in mice ($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	扭体数	抑制率 (%)
空白对照组	-	47.5 ± 10.0	
阿司匹林组	0.2	25.3 ± 6.3 ²⁾	46.7
胆乐胶囊组	0.6	30.3 ± 9.2 ²⁾	36.2
	0.3	30.2 ± 9.5 ²⁾	36.4
	0.12	31.4 ± 11.8 ²⁾	33.9

注:与空白对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

Note: Compared with the control group,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

表4 胆乐胶囊对醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加的影响($n=10, \bar{x} \pm s$)

Tab 4 Effect of Danle capsule on increase of capillary vessel permeability caused by acetic acid in mice($n = 10$, $\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	吸收度	抑制率 (%)
空白对照组	-	0.236 ± 0.043	
阿司匹林组	0.2	0.109 ± 0.039 ²⁾	53.7
胆乐胶囊组	0.6	0.159 ± 0.030 ¹⁾	32.8
	0.3	0.186 ± 0.055 ¹⁾	21.2
	0.12	0.199 ± 0.049	15.6

注:与空白对照组比较,¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

Note :Compared with the control group, ¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$

4 讨论

本实验通过采用蛋清诱导大鼠足肿胀、二甲苯引起小鼠耳廓急性水肿、醋酸诱导小鼠腹腔毛细血管通透性增加的早

期炎症实验,证实了胆乐胶囊具有较好的抗炎和镇痛作用,为该药在临床用于胆囊炎急性发作期消炎、镇痛提供了药理学依据。

参考文献

- [1] 吕秀仙,严明新,刘伟林,等.胆乐胶囊临床应用和实验观察[J].上海中医药杂志,1988,12:26.
- [2] 陈奇.中成方药理与临床[M].北京:人民卫生出版社,1998:908.
- [3] 陈奇.中药药理研究方法学[M].北京:人民卫生出版社,1994:308;305.
- [4] 卫生部药政局编.中药新药研究指南(内部资料)[S].1994:173.

收稿日期:2002-03-11