

芩连抗病毒胶囊抗炎镇痛作用的实验研究

杨春静*

(河南中医学院三附院, 河南 郑州 450008)

[摘要] 目的: 观察芩连抗病毒胶囊的抗炎镇痛作用。方法: 用棉球包埋法引起大鼠肉芽肿和二甲苯致小鼠耳廓肿胀的方法观察抗炎作用; 采用热板致痛法和醋酸扭体法观察镇痛作用。结果: 芩连抗病毒胶囊能抑制肉芽肿组织的增殖; 能降低小鼠耳廓肿胀度和肿胀百分率; 能提高小鼠热板痛阈值和醋酸致小鼠扭体反应出现的潜伏期, 减少 15 min 内的扭体反应次数。结论: 芩连抗病毒胶囊具有抗炎镇痛作用。

[关键词] 芩连抗病毒胶囊; 抗炎; 镇痛

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2007)08-0052-02

芩连抗病毒胶囊主要由黄芩、连翘、防风、荆芥等组成, 具有疏散风热, 清瘟解毒之功效, 适用于外感时疫或外感风热引起的头疼身痛, 恶寒发热, 喉痛咳嗽等症。为了解其药理作用, 我们进行了抗炎镇痛作用的研究。

1 材料

1.1 药品与试剂 芩连抗病毒胶囊组方为黄芩 15 g, 连翘 6 g, 牛蒡子 6 g, 防风 30 g, 荆芥 15 g, 石膏 9 g, 甘草 6 g, 主要制备工艺为水提、醇提浓缩等, 质控指标为黄芩苷含量, 由河南仲景保健药业有限公司提供, 批号 030222; 双黄连胶囊, 河南竹林众生制药股份有限公司生产, 批号 021205; 复方乙酰水杨酸 (APC) 片, 西安利君制药股份有限公司生产, 批号 0301031-4。以上三品用时以 0.5% 羧甲基纤维素钠 (CMC-Na) 配成混悬液; 氨苄青霉素, 160 万单位/支, 华北制药股份有限公司生产, 批号 00212101; 硫酸庆大霉素, 80 万单位/支, 河南天方药业股份有限公司生产, 批号 020430290; 二甲苯 (分析纯), 北京化工厂生产, 批号 020822。

1.2 动物 Wistar 大鼠, 雄性, 体重 (132 ± 5) g, 合格证: 医动字第 410116 号; 昆明种小鼠, 雌雄各半, 体重 (20.2 ± 1.3) g, 合格证: 医动字第 410115 号。均由河南省实验动物中心提供。

1.3 仪器 L-160 型分析天平, 日本岛津。MHW-1

型恒温镇痛测定仪, 河南医科大学药理教研室研制。

2 方法^[1,2]

2.1 对大鼠棉球肉芽肿模型的影响 大鼠用盐酸氯胺酮腹腔注射麻醉 (0.1 g/kg), 双侧腹股沟处剪毛并消毒, 切皮扩充其皮下组织, 将 20 mg 灭菌干棉球植入两侧腹股沟皮下, 缝合皮肤。术后随机分为 6 组, 每组 10 只。模型对照组: 0.5% CMC-Na 10 mL/kg; APC 对照组: 0.4 g/kg; 双黄连对照组: 2.4 g/kg; 芩连高剂量组: 3.2 g/kg (19.2 g 生药/kg); 芩连中剂量组: 1.6 g/kg (9.6 g 生药/kg); 芩连低剂量组: 0.8 g/kg (4.8 g 生药/kg)。手术当天开始给药, 每天灌胃给药 1 次, 连续 7 d。于第 8 天颈椎脱臼处死动物, 打开原切口, 剥离并取出肉芽肿组织, 置 60 °C 烤箱中烘干后称重, 减去棉球重即为肉芽肿重量, 结果进行组间比较 *t* 检验。

2.2 对二甲苯致小鼠耳廓肿胀模型的影响 取雄性小鼠 72 只, 随机分为 6 组, 每组 12 只。按表 2 剂量连续灌胃给药 3 d。末次给药 1 h 后, 将二甲苯 0.02 mL 滴于小鼠右耳正反两面致炎, 20 min 后将小鼠颈椎脱臼致死, 沿耳廓基线剪下两耳, 用直径 9 mm 的打孔器分别在左、右耳同一部位打下园耳片, 称重, 求右、左耳片重量差作为肿胀度, 计算肿胀百分率 (左右耳重量差/左耳重 × 100%), 结果进行组间比较 *t* 检验。

2.3 对小鼠热板痛阈的影响 用热板 (55 ± 1) °C 选痛阈值在 10~20 s 之间的雌性小鼠 72 只, 给药前测各鼠的基础痛阈值。按基础痛阈值均衡随机分组同 2.2。各组小鼠按表 3 剂量于第 1 天上、下午各灌胃

[收稿日期] 2006-12-04

[通讯作者] * 杨春静, Tel: 13526505961; E-mail: jiapeng2255@

126.com

给药 1 次, 次日上午再给药 1 次。测末次给药后 30, 60, 90, 120 min 的痛阈值, 结果进行组间 *t* 检验。

2.4 对醋酸致小鼠扭体模型的影响 小鼠 72 只, 雌雄各半, 随机分组及灌胃给药同 2.3。于末次给药后 90 min, 每鼠腹腔注射 0.6% 的醋酸溶液 0.2 mL, 观察小鼠扭体反应出现的潜伏期和给予醋酸后 15 min 内的扭体反应次数, 结果进行组间 *t* 检验。

3 结果

3.1 对大鼠棉球肉芽肿模型的影响 芩连抗病毒胶囊 3 个剂量均能明显抑制肉芽肿组织的增殖, 与模型对照组比较, 有显著性差异。结果见表 1。

表 1 连抗病毒胶囊对大鼠棉球肉芽肿模型的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量 (g/kg)	肉芽肿重 (mg)
模型对照组	—	69.1 ± 11.0
APC 对照组	0.4	53.9 ± 14.5 ¹⁾
双黄连对照组	2.4	56.6 ± 9.1 ¹⁾
芩连高剂量组	3.2	47.7 ± 10.8 ²⁾
芩连中剂量组	1.6	53.3 ± 6.8 ²⁾
芩连低剂量组	0.8	58.1 ± 8.1 ¹⁾

注: 与模型对照组比较, ¹⁾ *P* < 0.05, ²⁾ *P* < 0.01 (下同)。

3.2 对二甲苯致小鼠耳廓肿胀模型的影响 芩连抗病毒胶囊 3 个剂量均能降低小鼠耳肿胀度和肿胀百分率, 与模型对照组比较, 有显著性差异。结果见表 2。

表 2 芩连抗病毒胶囊对小鼠耳廓肿胀模型的影响($\bar{x} \pm s, n = 12$)

组别	剂量 (g/kg)	肿胀度 (mg)	肿胀百分率 (%)
模型对照组	—	10.2 ± 2.9	68.9 ± 19.8
APC 对照组	0.4	6.5 ± 1.7 ²⁾	45.4 ± 12.2 ²⁾
双黄连对照组	2.4	7.6 ± 1.3 ¹⁾	53.6 ± 9.6 ¹⁾
芩连高剂量组	4	6.7 ± 1.2 ²⁾	48.1 ± 13.4 ²⁾
芩连中剂量组	2	7.0 ± 1.4 ²⁾	48.7 ± 9.5 ²⁾
芩连低剂量组	1	7.7 ± 1.5 ¹⁾	52.8 ± 12.1 ¹⁾

3.3 对小鼠热板痛阈的影响 芩连抗病毒胶囊、APC 和双黄连胶囊均能提高痛阈值。给药 30 min 后即表现出作用趋势; 与空白对照组比较, 给药后 30 min APC 组, 给药后 60 min 芩连抗病毒胶囊高剂量组, 给药后 90 min 芩连抗病毒胶囊中剂量和双黄连胶囊组开始起效 (*P* < 0.05); 给药后 120 min 芩连抗

病毒胶囊高、中剂量、APC 和双黄连胶囊组仍有效 (*P* < 0.05)。结果见表 3。

表 3 芩连抗病毒胶囊对小鼠热板痛阈值的影响($\bar{x} \pm s, n = 12$)

组别	剂量 (g/kg)	基础痛阈 (s)	给药后各时间点痛阈(s)			
			30 min	60 min	90 min	120 min
空白对照组	—	14.7 ± 2.1	15.3 ± 3.2	13.2 ± 3.9	13.1 ± 3.0	13.1 ± 4.8
APC 对照组	0.4	14.7 ± 2.1	18.4 ± 3.3 ¹⁾	19.1 ± 4.0 ²⁾	18.2 ± 2.8 ²⁾	17.4 ± 2.8 ¹⁾
双黄连对照组	2.4	14.7 ± 2.0	16.2 ± 5.2	16.4 ± 4.2	16.8 ± 4.4 ¹⁾	17.3 ± 2.9 ¹⁾
芩连高剂量组	4	14.8 ± 2.0	17.6 ± 2.3	16.8 ± 3.4 ¹⁾	17.8 ± 4.2 ²⁾	17.7 ± 3.5 ¹⁾
芩连中剂量组	2	14.8 ± 1.8	17.2 ± 4.2	15.7 ± 4.1	16.6 ± 4.0 ¹⁾	16.8 ± 3.4 ¹⁾
芩连低剂量组	1	14.8 ± 1.8	16.8 ± 4.4	15.7 ± 3.0	15.0 ± 3.8	15.4 ± 4.0

注: 与空白对照组比较, ¹⁾ *P* < 0.05, ²⁾ *P* < 0.01 (下同)。

3.4 对醋酸致小鼠扭体模型的影响 芩连抗病毒胶囊高剂量能提高扭体反应出现的潜伏期, 减少 15 min 内的扭体反应次数, 与空白对照组比较, 有显著性差异, 结果见表 4。

表 4 芩连抗病毒胶囊对醋酸致小鼠扭体模型的影响($\bar{x} \pm s, n = 12$)

组别	剂量 (g/kg)	扭体潜伏期 (s)	15 min 内扭体次数 (次)
空白对照组	—	9.4 ± 2.9	31 ± 4
APC 对照组	0.4	14.0 ± 3.9 ²⁾	26 ± 5 ²⁾
双黄连对照组	2.4	9.2 ± 2.7	30 ± 6
芩连高剂量组	4	12.8 ± 3.1 ¹⁾	27 ± 5 ¹⁾
芩连中剂量组	2	11.2 ± 2.5	28 ± 6
芩连低剂量组	1	10.4 ± 2.6	30 ± 7

4 讨论

外感时疫或外感风热是感受温热病邪而引起的一种急性上呼吸道感染性热病。一般发病急骤, 病情较重, 表现出头疼身痛, 恶寒发热, 喉痛咳嗽等症状, 一般还多伴有炎症。芩连抗病毒胶囊能抑制肉芽肿组织的增殖; 能降低小鼠耳廓肿胀度和肿胀百分率; 能提高小鼠热板痛阈值和醋酸致小鼠扭体反应出现的潜伏期, 减少 15 min 内的扭体反应次数。验证了其具有抗炎镇痛作用, 为临床运用提供了药理学依据。

[参考文献]

- [1] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 305, 366, 377, 378.
- [2] 徐叔云. 药理实验方法学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 882, 906.