

薏苡仁油的镇痛止血作用

陶小军^{*}, 雷雪霏, 李云兴, 徐志立, 陈颖
(辽宁中医药大学药学院, 辽宁 大连 116600)

[摘要] 目的: 观察薏苡仁油对小鼠的镇痛止血作用。方法: 通过扭体法、断尾法和毛细玻璃管法分别观察薏苡仁油对小鼠的镇痛和止血作用, 并观察薏苡仁油对小鼠脾脏指数和胸腺指数的影响。结果: 与对照组比较, 薏苡仁油 $2.0 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 组和 $1.0 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 组可显著延长小鼠的扭体潜伏期, 减少扭体次数, 缩短凝血时间, 并提高小鼠胸腺指数和脾脏指数。结论: 薏苡仁油有镇痛止血作用, 并能促进脾脏和胸腺发育。

[关键词] 薏苡仁油; 小鼠; 镇痛; 止血

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2010)17-0161-03

The Effects of Coix Seed Oil on Analgesia and Hemostasis

TAO Xiao-jun^{*}, LEI Xue-fei, LI Yun-xing, XU Zhi-li, CHEN Ying

(School of Pharmacy, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Dalian 116600, China)

[Abstract] Objective: To observe the effects of Coix Seed Oil on analgesia and hemostasis in mice. **Method:** The effects of Coix Seed Oil on analgesia and hemostasis in mice were observed through the methods of body stretching, tail cutting and blood coagulation in glass capillary accordingly, and the influence of Coix seed Oil on the organ index of spleen and thymus in mice was also observed. **Result:** Compared with control group, $2.0 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ and $1.0 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ Coix Seed Oil had significant effects of prolonging the stretching incubation period, decreasing the stretching times and shortening the clotting time in mice, and could significantly increase the organ index of spleen and thymus in mice. **Conclusion:** Coix Seed Oil has the effects of analgesia and hemostasis, and can promote the growth of spleen and thymus in mice.

[Key words] Coix Seed Oil; mice; analgesia; hemostasis

薏苡仁性凉, 味甘、淡, 归脾、胃、肺、大肠经, 有健脾渗湿, 除痹止泻, 补气益阳, 清新养神, 清热排脓之功效, 可用于水肿、脚气、小便不利、湿痹拘挛、脾虚泄泻、肺痈、肠痈、暑湿感冒等^[1]。薏苡仁含有多种活性成分, 如薏苡仁油、薏苡仁多糖、薏苡仁酯等。薏苡仁油主要成分为不饱和脂肪酸, 其中亚油酸和油酸的含量占薏苡仁油不饱和脂肪酸的 75% 以上^[2]。

动物试验研究发现, 薏苡仁汤(水煎剂)有抗炎

镇痛作用^[3], 薏苡仁多糖具有降血糖作用^[4], 薏苡仁酯有提高免疫作用^[5], 薏苡仁油注射液有抗肿瘤作用^[6], 国内上市的以薏苡仁油为主要活性成分的“康莱特注射液”对人肝癌和胰腺癌有一定的疗效, 并可提高患者的免疫力^[7]。但是, 关于薏苡仁油的镇痛、止血作用未见文献报道, 本研究主要观察薏苡仁油对小鼠是否有镇痛止血作用, 为薏苡仁的相关应用提供依据。

1 材料

1.1 动物 清洁级昆明种健康小白鼠 60 只, 雌雄各半, 体重 18 ~25 g, 购自大连医科大学试验动物中心, 动物合格证号 scxk(辽)2008-0002, 饲养温度 20 ~22 ℃, 湿度 40% ~70%, 自由饮水, 普通小鼠饲料喂养。

[收稿日期] 20100816(006)

[通讯作者] * 陶小军, 讲师, 主要从事药理学教学与研究, Tel: 0411-87586009, E-mail: taoxj@china.com.cn

1.2 药品与试剂 薏苡仁油, 批号 20100328, 以石油醚采用旋转蒸发仪由薏苡仁中提取, 得率 6%, 使用时以食用调和油配制成所需质量浓度 0.20, 0.10, 0.05 g·mL⁻¹, 4℃ 冰箱保存。食用调和油, 益海嘉里粮油有限公司生产, 批号 20090917, 常温保存。阿司匹林, 批号 A015063101, ACROS ORGANICS 公司生产, 浓度 99%, 使用时以食用调和油研磨配制成混悬液, 质量浓度 0.02 g·mL⁻¹, 4℃ 冰箱保存。三七片, 沈阳红药制药有限公司生产, 批号 091101, 使用时以蒸馏水配制成所需质量浓度 0.36 g·mL⁻¹, 4℃ 冰箱保存; 醋酸, 批号 20090702, 沈阳化学试剂厂生产, 浓度为体积分数 36%, 使用时以蒸馏水稀释成体积分数 0.6%, 新鲜配制。

1.3 器材 常规手术器械, 秒表, 毛细玻璃管(内径 1 mm, 长 10 cm), 滤纸片, 秒表, 电子秤, 注射器, 小鼠 ig 针头等。

2 方法

2.1 扭体法观察薏苡仁油对小鼠的镇痛作用^[8]

50 只小鼠, 雌雄各半, 随机分为 5 组, 即调和油 10 mL·kg⁻¹ 对照组, 阳性药阿司匹林 0.2 g·kg⁻¹ 组, 薏苡仁油 2.0, 1.0, 0.5 g·kg⁻¹ 组, ig 给药, 给药容积 10 mL·kg⁻¹, 每日 1 次, 连续 6 d。于末次给药后 12 h, 各鼠 ip0.6% 醋酸 15 mL·kg⁻¹, 计时, 观察注射醋酸后小鼠扭体的潜伏期和 30 min 内的扭体次数。

2.2 断尾法观察薏苡仁油对小鼠出血时间的影响^[9] 小鼠 50 只, 雌雄各半, 随机分为 5 组, 即调和油 10 mL·kg⁻¹ 对照组, 阳性药三七片 3.6 g·kg⁻¹ 组, 薏苡仁油 2.0, 1.0, 0.5 g·kg⁻¹ 组, ig 给药, 每日 1 次, 连续 6 d。末次给药后 12 h, 剪断各小鼠尾尖约 1.5 mm, 待血液自断尾处自行流出后开始计时, 每隔 30 s 用滤纸片沾取断尾处 1 次以沾取血液, 直至断尾处无血液被滤纸沾取, 计时为出血时间, 若出血时间超过 25 min, 以 25 min 计算。

2.3 毛细管法测定薏苡仁油对小鼠凝血时间的影响^[9] 小鼠分组与给药基本同方法 2.2, 末次给药后 12 h, 用内径为 1 mm 的毛细玻璃管刺入小鼠眼内球后静脉丛取血, 自血液流入管内开始计时, 待血液注满毛细玻璃管后, 将毛细玻璃管平放于桌面, 每隔 30 s 折断毛细管约 0.5 cm, 并缓慢向左右拉开, 直至出现凝血丝时, 计时为凝血时间。

2.4 薏苡仁油对小鼠脾脏指数和胸腺指数的影响 实验 2.3 结束后, 称重各小鼠, 解剖, 取出胸腺和

脾脏, 称质量, 计算脏器指数, 脏器指数 = 脏器质量 / 体重 × 100%。

2.5 统计学方法 采用 SPSS 11.5 统计软件, 实验结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 2 组间比较用 *t* 检验, *P* < 0.05 为具有统计学意义。

3 结果

3.1 扭体法观察薏苡仁油对小鼠的镇痛作用 表 1 显示, 与调和油对照组比较, 薏苡仁油 2.0, 1.0, 0.5 g·kg⁻¹ 组和阿司匹林组均能使小鼠的扭体潜伏期延长, 扭体次数减少, 并且薏苡仁油的剂量越大, 扭体潜伏期越长, 扭体次数越少 (*P* < 0.05, *P* < 0.01)。

表 1 薏苡仁油对小鼠的镇痛作用 ($\bar{x} \pm s$, *n* = 10)

组别	剂量 / g·kg ⁻¹	扭体潜伏期 / min	扭体次数 / 30 min
食用调和油 ³⁾	10	1.5 ± 0.4	112 ± 13
薏苡仁油	2.0	7.9 ± 1.1 ²⁾	29 ± 9 ²⁾
	1.0	5.6 ± 1.2 ²⁾	44 ± 8 ²⁾
	0.5	2.5 ± 0.8 ¹⁾	66 ± 15 ²⁾
阿司匹林	0.2	7.0 ± 0.8 ²⁾	38 ± 15 ²⁾

注: 与调和油对照组比¹⁾ *P* < 0.05, ²⁾ *P* < 0.01; ³⁾ 食用调和油剂量为 mL·kg⁻¹ (表 2 ~ 3 同)。

3.2 断尾法观察薏苡仁油对小鼠出血时间的影响 表 2 显示, 与调和油对照组比较, 薏苡仁油 3 个剂量组和三七组均能减少小鼠出血时间, 薏苡仁油 2.0 g·kg⁻¹ 组和三七组可显著缩短小鼠的凝血时间 (*P* < 0.01)。

表 2 薏苡仁油对小鼠凝血、出血时间的影响 ($\bar{x} \pm s$, *n* = 10) min

组别	剂量 / g·kg ⁻¹	凝血时间	出血时间
食用调和油	10	6.00 ± 0.62	25.00 ± 0.00
薏苡仁油	2.0	4.94 ± 0.63 ²⁾	13.67 ± 3.27 ²⁾
	1.0	5.55 ± 0.72	15.50 ± 3.10 ²⁾
	0.5	6.44 ± 0.56	22.40 ± 1.96 ²⁾
三七片	3.6	4.39 ± 0.60 ²⁾	13.06 ± 0.73 ²⁾

3.3 薏苡仁油对小鼠脾脏指数和胸腺指数的影响 表 3 显示, 与调和油对照组比较, 薏苡仁油 2.0, 1.0 g·kg⁻¹ 组和阿司匹林组小鼠的胸腺指数和脾脏指数都有所增大 (*P* < 0.05)。

表 3 薏苡仁油对小鼠胸腺指数和脾脏指数的影响 ($\bar{x} \pm s$, *n* = 10) %

组别	剂量 / g·kg ⁻¹	胸腺指数	脾脏指数
食用调和油	10	0.24 ± 0.05	0.41 ± 0.05
薏苡仁油	2.0	0.33 ± 0.09 ¹⁾	0.50 ± 0.09 ¹⁾
	1.0	0.29 ± 0.03 ¹⁾	0.44 ± 0.06
	0.5	0.26 ± 0.02	0.42 ± 0.06
阿司匹林	0.2	0.30 ± 0.05 ¹⁾	0.48 ± 0.04 ¹⁾

4 讨论

癌症患者多有不同程度的疼痛和免疫力低下,本试验结果显示,从薏苡仁中提取的薏苡仁油具有明显的镇痛和止血作用,并能促进小鼠免疫器官胸腺、脾脏发育,提示可能促进免疫功能的提高,这也为薏苡仁以及薏苡仁油的相关应用提供了必要的试验依据。痔疮患者也多有直肠出血和疼痛等现象,因此,对于薏苡仁油的镇痛、止血作用机制以及新的临床应用尚需进一步深入研究。

[参考文献]

- [1] 刘晓梅. 薏苡仁的药理研究与临床新用[J]. 中国医药指南, 2010, 8(2): 36.
- [2] 雷正杰, 张忠义, 王鹏, 等. 薏苡仁油脂肪酸组成分析[J]. 中药材, 1999, 22(8): 405.
- [3] 高岚, 张仲一, 张莉, 等. 薏苡仁汤镇痛消炎作用的试

验研究[J]. 天津中医学院学报, 2005, 24(1): 17.

- [4] 徐梓辉, 周世文, 黄林清. 薏苡仁多糖对四氧致大鼠胰岛细胞损伤的保护作用[J]. 中国药理学通报, 2000, 16(6): 639.
- [5] 苗明三. 薏苡仁多糖对环磷酰胺致免疫抑制小鼠免疫功能的影响[J]. 中医药学报, 2002, 30(5): 49.
- [6] 李毓, 吴棣华, 胡笑克. 薏苡仁酯对人鼻咽癌细胞裸鼠移植瘤转移的抑制作用[J]. 华夏医学, 2003, 16(1): 1.
- [7] 吴继萍, 李晓琳. 康莱特注射液治疗晚期肝癌、胰腺癌恶病质的临床研究[J]. 临床合理用药, 2009, 2(22): 42.
- [8] 陶小军, 王德俭, 刘静, 等. 二十五味鬼臼丸的镇痛、抗炎、镇静作用研究[J]. 中成药, 2006, 28(11): 1669.
- [9] 韩雪, 王丽娜, 陆蕊杭. 安痔消炎片的止血与抗溃疡作用研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(1): 107.

[责任编辑 聂淑琴]

(上接第 160 页)

近年来国内外学者对中药诱导凋亡可行性进行了广泛的研究,也证实许多中草药具有诱导细胞凋亡的作用^[5]。抗癌中药与化疗药物相比,其优势之一是不不良反应小,易被患者接受,如果在临床应用还具有明显减轻化疗毒副作用、提高机体免疫力作用的中药将会更适合应用于广大的肿瘤化疗患者。

[参考文献]

- [1] 张骝, 大海. 中药复方药效工程学[M]. 北京: 中国医药

科技出版社, 2005: 361.

- [2] Adams J M, Cory S. Life-or-death decisions by the Bcl-2 protein family[J]. Trends Biochem Sci, 2001, 26(5): 61.
- [3] 刘宝瑞, 钱晓萍. 临床肿瘤学[M]. 北京: 科学出版社, 2007: 16.
- [4] 樊代明. 肿瘤研究前沿(第六卷)[M]. 上海: 第四军医大学出版社, 2006: 44.
- [5] 郭宇飞, 孙秀琳. 中药诱导肿瘤细胞凋亡的研究[J]. 世界中医药, 2008, 3(3): 189.

[责任编辑 聂淑琴]