

# 痔炎消颗粒抗炎镇痛作用研究

谭永恒<sup>\*</sup>, 叶木荣, 廖雪珍, 廖惠芳  
(广州中医药大学药理教研室, 广东 广州 510006)

[摘要] 目的: 研究痔炎消颗粒抗炎镇痛作用。方法: 采用醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加、二甲苯致小鼠耳炎症及大鼠棉球肉芽肿等法, 观察痔炎消颗粒的抗炎作用; 采用醋酸致痛及热致痛模型, 观察痔炎消颗粒的镇痛作用。结果: 痔炎消颗粒可显著减少醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加时伊文思蓝的渗出量( $P < 0.01$ ); 显著减轻二甲苯致小鼠耳炎症反应的肿胀度( $P < 0.05 \sim 0.01$ ); 显著减轻棉球肉芽肿重量( $P < 0.05 \sim 0.01$ ); 显著延长醋酸致痛时小鼠扭体反应出现的时间及减少扭体反应数( $P < 0.01$ ); 显著提高热致痛小鼠的痛阈值( $P < 0.01$ )。结论: 痔炎消颗粒有抗炎镇痛作用。

[关键词] 痔炎消颗粒; 抗炎; 镇痛

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2008)10-0053-03

## Study of Zhiyanxiao Granule on Anti-inflammation and Analgesia

TAN Yong-heng<sup>\*</sup>, YE Mu-rong, LIAO Xue-zhen, LIAO Hui-fang  
(Dept. Pharmacology, Guangzhou University of TCM, Guangzhou 510006, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the anti-inflammatory and analgesic actions of Zhiyanxiao Granule. **Methods:** The increased permeability of abdominal capillaries induced by acetic acid in mice, the inflammation induced

by dimethyl benzene on mice ear and the granuloma formation induced by cotton pellet in rats were performed to observe the anti-inflammatory action of Zhiyanxiao Granule. Pain induced by acetic acid and hot-plate procedure in mice were performed to observe the analgesic action of Zhiyanxiao Granule. **Results:** Zhiyanxiao Granule could significantly decrease effusion of Evans blue from abdominal capillaries induced by acetic acid in mice, the swelling degree of mice ear induced by dimethyl benzene and the weight of granuloma induced by cotton pellet. It also retained response time and reduced the number of writhing in mice caused by acetic acid, as well as decreased the pain score of mice in hot-plate test. **Conclusion:** Zhiyanxiao Granule has the anti-inflammatory and analgesic actions, and may have good therapeutic effect on haemorrhoids.

[ **Key words** ] Zhiyanxiao Granule; anti-inflammation; analgesia

痔炎消颗粒由火麻仁、金银花、白芍、槐花、三七、紫珠草等组成,具有清热解毒,止痛,消肿等功效,主要用于治疗痔疮发炎肿痛、肛裂疼痛及痔疮手术后大便困难、便血等。此前,我们曾对该药的润肠通便和止血作用进行了实验研究。本实验主要进行抗炎、镇痛方面的研究,现将实验结果报道如下:

## 1 实验材料

**1.1 药物** 痔炎消颗粒(以下简称痔炎消),广州星群(药业)股份有限公司提供,批号:1020421。规格:生药 8.65 g/10 g 颗粒(生药 5.925 g/g 浸膏)。实验时设高、中、低 3 个剂量组,为临床等效剂量的 4、2、1 倍。痔宁片,由三九集团湖南南开制药厂生产,批号:20001108。规格:0.48 g/片。用量为临床等效量的 2 倍。消炎痛,广东省制药工业公司华南制药厂生产,规格:25 mg/片,批号:99110201。用量为临床等效量的 2 倍。二甲苯,中国人民解放军第九〇六六工厂生产,批号:932082。伊文思蓝,上海化学试剂采购供应站经销,批号:821102。醋酸泼尼松,广东华南药业有限公司产品,规格:5 mg/片,批号:010504。

**1.2 动物** NIH 小鼠,由广东省医药动物实验中心提供,合格证号:99A03。

**1.3 仪器** 722 光栅分光光度计,上海第三分析仪器厂; HANGPING JA1023 电子天平,上海天平仪器厂。

## 2 实验方法与结果

### 2.1 抗炎作用

**2.1.1 对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响** 选用(18~22)g NIH 小鼠 60 只,♀♂各半,随机分为 6 组,痔炎消 27.65, 13.83, 6.92 g·kg<sup>-1</sup>, 中药阳性药痔宁片 1.59 g·kg<sup>-1</sup>, 西药阳性药醋酸泼尼松 0.05 g·kg<sup>-1</sup>, 按 20 mL·kg<sup>-1</sup> 体重容积灌胃给药,对照组灌服

等量蒸馏水,每天 1 次,连续 4 d,于末次药后 1 h,按毛细血管通透性实验法<sup>[1]</sup>实验,用 722 分光光度计测定小鼠腹腔洗出液伊文思蓝的含量。

结果显示:痔炎消高、中剂量可显著减少醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加时伊文思蓝的渗出量,与对照组比较,  $P < 0.01$ , 表明痔炎消颗粒能降低毛细血管的通透性,有一定的抗炎作用,结果见表 1。

表 1 对毛细血管通透性的影响( $\bar{x} \pm s$ ,  $n = 10$ )

组别	剂量 (g·kg <sup>-1</sup> )	伊文思蓝的渗出量 (OD 值)
蒸馏水	-	0.285 ± 0.054
痔炎消	27.65	0.166 ± 0.091 <sup>2)</sup>
	13.83	0.181 ± 0.052 <sup>2)</sup>
	6.92	0.247 ± 0.072
痔宁片	1.59	0.227 ± 0.055 <sup>1)</sup>
醋酸泼尼松	0.05	0.085 ± 0.029 <sup>2)</sup>

注:指与蒸馏水组比较,<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ , (下同)。

**2.1.2 对二甲苯致小鼠耳炎症反应的影响** 选用 18~22 g NIH 小鼠 60 只,♀♂各半,分组与给药方法同 2.1.1。于末次药后 1 h,按小鼠耳肿胀法<sup>[2]</sup>给各组小鼠左耳滴等量的二甲苯致炎,15 min 脱颈椎处死小鼠,剪取两耳,并打下耳片,用电子天平称重,以两耳重量差值为炎症肿胀度。

实验结果显示:痔炎消高、中、低 3 个剂量组均可显著减轻耳炎症反应的肿胀度,与对照组比较  $P < 0.05 \sim 0.01$ , 表明痔炎消颗粒有一定的抗炎作用,结果见表 2。

**2.1.3 对棉球肉芽肿的影响** 选用 18~22 g NIH 小鼠 78 只,♀♂各半,按棉球植入法<sup>[2]</sup>,在常规消毒下,把定量的棉球植入小鼠背部致炎,然后将小鼠随机分为 6 组,给药方法同 2.1.1,对照组灌服等量的

表 2 对二甲苯致小鼠耳朵炎症反应的影响( $\bar{x} \pm s, n = 10$ )

组别	剂量( $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	肿胀度(mg)
蒸馏水	-	4.60 ± 1.25
痔炎消	27.65	1.91 ± 0.97 <sup>2)</sup>
	13.83	2.54 ± 1.29 <sup>2)</sup>
	6.92	3.03 ± 1.45 <sup>1)</sup>
痔宁片	1.59	2.97 ± 1.08 <sup>2)</sup>
醋酸泼尼松	0.05	1.44 ± 0.65 <sup>2)</sup>

蒸馏水, 每天 1 次, 连续 6 d, 于末次药后 1 h, 处死小鼠, 取出棉球肉芽肿, 放于内有钠石灰的干燥器内 48 h, 用电子天平称重, 减去棉球重量, 即为棉球肉芽肿重量。

实验结果显示: 痔炎消高, 中, 低 3 个剂量组均可显著减轻棉球肉芽肿的重量, 与对照组比较,  $P < 0.05 \sim 0.01$ , 表明痔炎消颗粒能抑制肉芽肿的生成, 有较强的抗炎作用, 实验结果见表 3。

表 3 对棉球肉芽肿的影响( $\bar{x} \pm s, n = 13$ )

组别	剂量( $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	棉球肉芽肿重量(mg)
蒸馏水	-	14.44 ± 5.82
痔炎消	27.65	8.80 ± 2.41 <sup>2)</sup>
	13.83	9.05 ± 1.95 <sup>2)</sup>
	6.92	9.84 ± 3.47 <sup>1)</sup>
痔宁片	1.59	10.45 ± 2.42 <sup>1)</sup>
醋酸泼尼松	0.05	5.18 ± 2.11 <sup>2)</sup>

## 2.2 镇痛作用

**2.2.1 对醋酸致痛的影响(扭体法)** 选用 18~22 g NIH 小鼠 84 只, ♀ ♂ 各半, 随机分为 6 组, 痔炎消, 痔宁片剂量同 2.1.1, 阳性药消炎痛 0.02  $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ , 于末次药后 1 h, 按化学刺激法<sup>[2]</sup>(小鼠扭体法), 给各组小鼠 ip 醋酸致痛, 并立即观察记录小鼠扭体反应出现时间及 10 min 内扭体反应次数。

实验结果显示: 痔炎消高, 中, 低 3 个剂量组均可显著延长小鼠扭体反应出现的时间及减少扭体反应的次数, 与对照组比较,  $P < 0.01$ , 表明痔炎消颗粒有一定的镇痛作用, 实验结果见表 4。

表 4 对醋酸刺激致痛的影响( $\bar{x} \pm s, n = 14$ )

组别	剂量( $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	扭体反应出现时间(s)	扭体反应次数(次/10 min)
蒸馏水	-	141.71 ± 24.35	47.00 ± 13.48
痔炎消	27.65	209.71 ± 63.00 <sup>2)</sup>	21.76 ± 8.84 <sup>2)</sup>
	13.83	205.07 ± 27.29 <sup>2)</sup>	22.50 ± 6.14 <sup>2)</sup>
	6.92	199.07 ± 32.30 <sup>2)</sup>	23.21 ± 8.51 <sup>2)</sup>
痔宁片	1.59	203.29 ± 87.47 <sup>2)</sup>	24.21 ± 9.26 <sup>2)</sup>
消炎痛	0.02	294.29 ± 79.36 <sup>2)</sup>	13.07 ± 4.63 <sup>2)</sup>

**2.2.2 对热致痛的影响(热板法)** 按热板法<sup>[2]</sup>挑选合格(30 s 内出现舔足者)的雌性小鼠 72 只, 随机分为 6 组, 给药方法同 2.2.1, 末次药后 60, 90, 120

min 再次测定各鼠痛阈值(s), 若小鼠 60 s 仍无痛觉反应, 则停止测试而按 60 s 计。

实验结果显示: 痔炎消高, 中, 低剂量组均可显著提高小鼠的痛阈值, 与对照组比较,  $P < 0.01$ , 表明痔炎消颗粒有一定的镇痛作用, 实验结果见表 5。

表 5 对热刺激致痛的影响( $\bar{x} \pm s, n = 12$ )

组别	剂量( $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	药后痛阈差值(s)		
		60 min	90 min	120 min
蒸馏水	-	-4.25 ± 5.18	-4.17 ± 4.49	-4.58 ± 3.07
痔炎消	27.65	8.25 ± 4.38 <sup>2)</sup>	4.92 ± 1.98 <sup>2)</sup>	7.50 ± 4.92 <sup>2)</sup>
	13.83	4.08 ± 2.53 <sup>2)</sup>	5.08 ± 1.89 <sup>2)</sup>	5.50 ± 2.69 <sup>2)</sup>
	6.92	2.00 ± 4.16 <sup>2)</sup>	4.17 ± 5.11 <sup>2)</sup>	4.00 ± 5.66 <sup>2)</sup>
痔宁片	1.59	3.67 ± 4.50 <sup>2)</sup>	4.83 ± 5.65 <sup>2)</sup>	6.08 ± 7.08 <sup>2)</sup>
消炎痛	0.02	11.26 ± 3.65 <sup>2)</sup>	9.35 ± 4.42 <sup>2)</sup>	10.63 ± 6.87 <sup>2)</sup>

## 3 结果与分析

痔疮作为常见多发病, 治疗分手术治疗与内服药物治疗。中药内服治疗有方便简单、痛苦少等优点, 较受病人欢迎。中医认为, 痔者皆因脏腑本虚, 外伤风湿, 内蕴热毒, 以致气血下堕, 结聚肛门, 宿滞不散, 而冲突为痔。治疗以清热解毒、燥湿收敛、活血止痛为法<sup>[3]</sup>。而痔炎消颗粒方中, 金银花性味甘寒, 清热解毒、散瘀消肿, 为痈肿阳证之要药; 白芍性味苦酸甘, 微寒, 养血调经止痛; 火麻仁润肠通便; 槐花善清泻大肠之火热; 三七止血化瘀; 紫珠草收敛止血<sup>[4]</sup>, 诸药相须为用, 其抗炎镇痛的作用显著。本实验研究也显示, 痔炎消颗粒有显著的抗炎作用, 能抑制小鼠棉球肉芽肿的生成, 减少醋酸致小鼠腹腔毛细血管通透性增加时伊文思蓝的渗出量, 减轻二甲苯致小鼠耳炎症反应的肿胀度; 还具有显著的镇痛作用, 延长醋酸致痛时小鼠扭体反应出现的时间及减少扭体反应的次数, 提高热致痛时小鼠的痛阈值。提示其作用与抗炎镇痛有关, 契合中医辨证论治理论。

## [参考文献]

- [1] 陈奇. 中药药理实验[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1986: 86.
- [2] 李仪奎. 中药药理实验方法学[M]. 上海科学技术出版社, 1991: 300, 304, 353, 350.
- [3] 钟希文, 林慧. 中医药治疗痔疮的研究概述[J]. 中医药学刊, 2006, 5(24): 852.
- [4] 雷载权. 中药学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2006: 3, 102, 185, 188.