

木香生品与麸煨品的药效研究

许枏^{1*}, 陈懿竹¹, 战宏利², 张宏达¹

(1. 辽宁中医药大学, 辽宁 大连 116600; 2. 四平市药品检验所, 吉林 四平 126615)

[摘要] 目的:研究木香生品和麸煨品不同极性部位的药理作用。方法:SPF 级雄性 SD 大鼠,随机分为 10 组。大鼠禁食(不禁水)24 h 后,各组口服给予生理盐水、木香生品水煎液(2,6 g·kg⁻¹)、麦麸制木香水煎液(2,6 g·kg⁻¹)、木香生品挥发油(2,6 g·kg⁻¹)、麦麸制木香挥发油(2,6 g·kg⁻¹),1 h 后采用盐酸-乙醇所致大鼠胃黏膜急性损伤模型,考察木香及其麸制品对胃肠功能的影响。结果:木香生品及其麸制品的挥发油(2,6 g·kg⁻¹)均可显著降低盐酸-乙醇所致大鼠胃黏膜溃疡指数($P < 0.01$),而且木香麸煨品的高剂量挥发油对大鼠胃黏膜损伤保护作用强于生品($P < 0.05$)。木香麸制前后(2,6 g·kg⁻¹)对盐酸-乙醇所致胃黏膜损伤大鼠的胃泌素分泌量影响较小,只有木香生品(2 g·kg⁻¹)有增加胃泌素含量作用($P < 0.01$)。结论:木香麸煨后对大鼠胃黏膜损伤的保护作用增强。

[关键词] 木香;炮制;胃黏膜;胃泌素

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)11-0199-03

Pharmacologic Action of *Aucklandia lappa* and Processed Products

XU Nan^{1*}, CHEN Yi-zhu¹, ZHAN Hong-li², ZHANG Hong-da¹

(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Dalian 116600, China;

2. Siping Institute of the Drugs Examination, Siping 126615, China)

[Abstract] **Objective:** To study the pharmacology effect of different polar extracts from *Aucklandia lappa* and its processed products. **Method:** The stomach mucous membrane injury model induced by hydrochloric acid-alcohol was adopted. SD rats were divided randomly into control group, model group, *A. lappa* group (2, 6 g·kg⁻¹), processed products of *A. lappa* group (2, 6 g·kg⁻¹), volatile oil group from *A. lappa* (2, 6 g·kg⁻¹), volatile oil of processed products from *A. lappa* group (2, 6 g·kg⁻¹), the gastric percentage was calculated. **Result:** The essential oil of processed products from *A. lappa* and *A. lappa* (2, 6 g·kg⁻¹) significantly inhibited the injuries of gastrointestinal mucous membrane ($P < 0.01$), and the activity of essential oil of processed products of *A. lappa* (6 g·kg⁻¹) was stronger than *A. lappa* (6 g·kg⁻¹). However, the influence of *A. lappa* on rats'

[收稿日期] 20120128(002)

[基金项目] 国家公益性中医药行业科研专项课题(200807039)

[通讯作者] * 许枏,副教授,从事中药成分与活性研究,Tel: 0411-87586014,E-mail: xudanbs@163.com

[5] Brunt E M. Grading and staging the histopathological lesions of chronic hepatitis: the knodell histology activity index and beyond [J]. Hepatology, 2000, 31 (1):241.

[6] 青献春,刘炳辰,裴香萍,等. 软肝散结胶囊抗大鼠肝纤维化实验研究[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16 (15):149.

[7] 伍朝君,朱舟,邓志刚. 八味柔肝颗粒对肝纤维化大鼠肝组织 TGF- β_1 , α -SMA 及 TIMP-1 表达的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(12):218.

[8] 张国,王天才,唐望先,等. Smad₃,Smad₃ 基因表达与肝纤维化发病关系研究[J]. 中华消化杂志,2002,22 (11):649.

[9] 匡轩,匡芮,朱海涛. 玉米须的化学成分及药理保健功能[J]. 中国食物与营养,2007(4):48.

[10] 刘莎,杨林,蒲晓东,等. 三甲散对实验性肝纤维化大鼠 TGF- β 及 ALR 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(13):176.

[责任编辑 聂淑琴]

gastrin was not remarkable, only essential oil of *A. lappa* ($2\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$) exhibited enhance of rats' gastrin.

Conclusion: The essential oil of *A. lappa* may hence the inhibition effect on injury of stomach mucous membrane.

[**Key words**] *Aucklandia lappa*; processed products; stomach mucous membrane; gastrin

木香为菊科云木香属植物木香的干燥根,始载于《神农本草经》,列为上品,是临床常用的理气要药。木香生品长于行气止痛,健脾消食,而麸煨木香则实肠止泻功效增强^[1-2]。有关木香炮制品的研究较少,胃肠运动药效研究显示^[3-4],煨木香水煎剂有显著抑制肠管蠕动的的作用。我们前期试验^[5]已证明木香麸煨后其化学成分存在量变和质变,其中去氢木香内酯和木香炔内酯含量在比例上发生显著变化。本文通过考察木香炮制前后对盐酸-乙醇致大鼠急性胃黏膜损伤和胃泌素的影响,深入研究木香炮制前后功效与化学成分变化的关系,为木香生品及炮制品临床用药的有效性提供可靠的科学依据。

1 材料

1.1 动物 SPF 级 SD 大鼠,雄性,体重(180 ~ 220)g,由大连医科大学实验动物中心提供,许可证号 SCXK(辽)2008-0002。

1.2 药物及试剂 木香药材购于河北祁新中药颗粒饮片有限公司,产地云南;大黄购于北京同仁堂药店,均经辽宁中医药大学中药鉴定教研室王冰教授鉴定为木香 *Aucklandia lappa* Decne.。木香生品:取木香药材呛水软化,切成 2 ~ 4 mm 的薄片,作为生木香饮片。木香麸煨品:取生木香饮片,按《中国药典》2010 年版一部(附录 II D)^[2]中的麸煨法炮制,即得。生理盐水:赤峰荣济堂有限公司(批号 09020653);十二烷基硫酸钠:安徽山河药用辅料股份有限公司。10% 炭末(2% CMC-Na):取 2 g CMC-Na 用水稀释至 100 mL,边加热边搅拌至混匀澄清。取 10 g 活性炭加至 2% CMC-Na 中,混匀,即得。大鼠胃泌素(GAS)ELISA 试剂盒(批号 DZE855577):厦门慧嘉生物科技有限公司。

1.3 仪器 电子分析天平,Sartorius BP210S 型电子分析天平。Sunrise 型酶标仪(瑞士帝肯集团公司)。

2 方法

2.1 受试药液制备

2.1.1 木香生品及麸制品的水煎液 取木香药材,加 8 倍量水煎煮,保持微沸,煎煮 2 次,每次 30 min,合并滤液($6\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$)。

2.1.2 木香生品和麸制品的挥发油 照 2005 年版《中国药典》一部附录 XD(挥发油测定法)提取挥发

油,所提挥发油用 0.3% 的十二烷基硫酸钠溶液稀释至规定浓度。

2.2 对大鼠胃黏膜损伤的影响 取 SD 大鼠 80 只,雌雄各半,按体重随机分为 10 组,即模型对照组(A 组),空白对照组(B 组),木香生品水煎液低剂量组(C 组),木香生品水煎液高剂量组(D 组),木香生品挥发油低剂量组(E 组),木香生品挥发油高剂量组(F 组),木香制品水煎液低剂量组(G 组),木香制品水煎液高剂量组(H 组),木香制品挥发油低剂量组(I 组),木香制品挥发油高剂量组(J 组)。C,E,G,I 组每日给药剂量为 $2\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$;D,F,H,J 组每日给药剂量为 $6\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$;A 组每日给相同体积分量的生理盐水。

将大鼠禁食(不禁水)24 h 后,各组分别按剂量 ig 给药,对照组 ig 等体积容积的生理盐水,1 h 后除空白对照组,每只大鼠 ig $150\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ HCl-60% 乙醇溶液 1.5 mL,1 h 后腹主动脉取血,然后脱颈处死,剖腹,取出大鼠全胃,用夹子夹住贲门,由幽门处注入 3% 甲醛溶液 5 mL,并将全胃置于 3% 甲醛溶液中固定 10 min,然后沿胃大弯剪开大鼠胃,清水洗净。将胃平铺于玻璃板上,用尺子测量胃黏膜损伤,以损伤长度(若损伤宽度大于 1 mm 者加倍计算)总和的毫米数作为溃疡指数,进行统计学处理,计算溃疡抑制率。

$$\text{抑制率} = [(\text{对照组损伤长度} - \text{用药组损伤长度}) / \text{对照组损伤长度}] \times 100\%$$

2.3 胃泌素含量测定 将 2.2 项下所取的腹主动脉血,4 ~ 8 °C 静置 10 min 后,3 000 $\text{r} \cdot \text{min}^{-1}$ 离心,小心取血清 -80 °C 保存。将 -80 °C 保存的血清复融后,混匀,于 4 °C,3 000 $\text{r} \cdot \text{min}^{-1}$ 离心 3 min,取上清,严格按照试剂盒说明的操作程序测定血清的胃泌素水平。

2.4 统计学方法 各组试验数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 15.0 统计软件方差分析处理。组间比较采用 *t* 检验方法, $P < 0.05$ 有统计学意义。

3 结果

3.1 大鼠胃黏膜溃疡指数和抑制率比较 木香挥发油可显著减少模型大鼠溃疡指数,木香对盐酸-乙醇致胃黏膜损伤有显著保护作用($P < 0.05$)。与生品相比,木香麸制后其挥发油(高剂量)对盐酸-乙

醇致胃黏膜损伤的保护作用有提高($P < 0.05$)。见表1。

表1 木香生品及麸煨品对盐酸-乙醇致大鼠急性胃黏膜损伤和胃泌素含量的影响($\bar{x} \pm s, n=8$)

组别	剂量 /g·kg ⁻¹	溃疡指数 /mm	抑制率 /%	胃泌素 /ng·L ⁻¹
模型	-	89.5 ± 0.28 ¹⁾	0	3.71 ± 0.38 ¹⁾
空白	-	0	-	2.87 ± 0.35
木香生品水煎液	2	76.0 ± 0.60	13.7	3.04 ± 0.13
	6	64.5 ± 0.15	20.8	2.98 ± 0.34
木香生品挥发油	2	28.4 ± 0.35 ²⁾	41.8	3.77 ± 0.49 ²⁾
	6	16.6 ± 0.66 ²⁾	83.3	3.01 ± 0.38
麸制木香水煎液	2	71.9 ± 0.70	14.4	3.10 ± 0.32
	6	61.1 ± 0.70	18.5	3.24 ± 0.23
麸制木香挥发油	2	16.0 ± 0.62 ²⁾	84.8	3.19 ± 0.31
	6	7.5 ± 0.64 ^{2,3)}	91.4	3.07 ± 0.29

注:与空白组比¹⁾ $P < 0.01$;与模型组比²⁾ $P < 0.01$;与木香生品挥发油组比³⁾ $P < 0.05$ 。

3.2 大鼠胃泌素含量比较 木香生品的小剂量挥发油可增加大鼠胃泌素含量($P < 0.05$),其余各组对大鼠的胃泌素无明显影响。见表1。

4 讨论

木香归脾、胃、大肠、三焦、胆经,生品行气止痛,健胃消食,用于脘腹胀痛,食积不消;煨制后实肠止泻功效增强,用于脾虚泄泻^[6-7]。急性胃黏膜损伤常有气滞或肝脾不和等病理改变,故本试验以盐酸-乙醇所致大鼠胃黏膜急性损伤实验来研究木香生品及麸煨品的药理作用。盐酸-乙醇所致大鼠胃黏膜急性损伤是由于胃酸升高和高浓度乙醇对胃黏膜的直接破坏作用。本实验表明,木香提取物对盐酸-乙

醇诱发的大鼠急性胃黏膜损伤有明显的保护作用。提示理气药木香对胃黏膜可能有直接保护作用,这与木香行气止痛功效基本吻合。

由本实验数据可知,木香挥发油可显著减少溃疡指数,对盐酸-乙醇致胃黏膜损伤的有显著保护作用。与生品相比,木香麸制后其挥发油(高剂量)对盐酸-乙醇致胃黏膜损伤的保护作用有提高($P < 0.05$)。与挥发油相比,木香及其麸制品水煎液对盐酸-乙醇致胃黏膜损伤的保护作用较弱。除生品木香的小剂量挥发油可以提高大鼠的胃泌素含量外,木香麸制前后的水煎液对盐酸-乙醇所致胃黏膜急性损伤大鼠的胃泌素含量无明显影响。实验结果提示,木香麸制后对盐酸-乙醇所致大鼠胃黏膜急性损伤的保护作用增强,对胃泌素影响较小。

[参考文献]

- [1] 江苏新医学院. 中药大辞典. 上册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1979:353.
- [2] 中国药典. 一部[S]. 2005:42,附录20.
- [3] 庞国兴,金传山. 木香炮制的初步研究[J]. 中成药,1992,14(6):21.
- [4] 叶定江,张世臣,陈奇. 中药炮制学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1994:279.
- [5] 战宏利,许枏. 木香麸煨前后化学成分变化研究[J]. 中成药,2010,32(1):84.
- [6] 王小英. 木香对大鼠实验性急性胃黏膜损伤的影响[J]. 中医研究,2004,17(2):21.
- [7] 侯影,张旭,尹丽波. 木香生品、麸煨品及活性单体对小鼠胃肠运动的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2011,17(24):132

[责任编辑 聂淑琴]