

木香对胃酸分泌、胃排空及胃泌素、生长抑素、胃动素水平的影响

陈少夫 李宇权 何风云 潘丽丽

内容提要 选择 27 例慢性浅表性胃炎患者观察木香对胃酸分泌、胃排空及胃泌素、生长抑素、胃动素水平的影响。结果表明：经胃管注入木香煎剂后胃酸分泌及血清胃泌素、血浆生长抑素浓度均无显著变化($P > 0.05$)。本研究还观察了木香煎剂对 5 名健康志愿者的胃排空及血浆胃动素水平的影响，结果表明：服用木香煎剂后胃对钡剂排空的时间由 142.4 ± 5.6 min 缩短至 83 ± 14.8 min ($P < 0.01$)，服用木香煎剂后 30 min 血浆胃动素浓度明显升高($P < 0.01$)。

关键词 胃酸分泌 胃排空 胃肠激素 木香

Effect of *Saussurea lappa* on Gastric Functions Chen Shao-fu, Li Yu-quan, He Feng-yun, et al The Second Hospital of China Medical University(110003)

The patients with chronic superficial gastritis were selected in the study. The variation in gastric acidity output, serum gastrin and plasma somatostatin concentration were observed during the *Saussurea lappa* decoction(SLD) perfusion into the stomach. There was no significant changes in acidity output, serum gastrin and plasma somatostatin concentration after the perfusion of SLD ($P > 0.05$). Changes in gastric emptying and plasma motilin concentration were observed after oral administration of the SLD in 5 healthy volunteers. The time of gastric emptying was markedly shortened after oral administration of SLD ($P < 0.01$). A significant increase occurred in plasma motilin concentration at 30 min. after oral administration of SLD ($P < 0.01$). It revealed that SLD could accelerate the gastric emptying and increase the endogenous motilin release.

Key words gastric acid secretion, gastric emptying, gut hormones, *Saussurea lappa*

木香为临床治疗胃炎及消化性溃疡的常用中药^①。为了探讨木香是否具有促进或抑制胃酸、胃泌素及生长抑素分泌的作用，是否具有促进胃排空及内源性胃动素释放的作用，从而为寻求新的治疗萎缩性胃炎、消化性溃疡及胃排空障碍的药物，提供理论基础。我们自 1991 年 11 月~1992 年 12 月作了木香对胃酸分泌、胃排空及胃泌素、生长抑素、胃动素水平影响的临床观察，现报告如下。

资料与方法

1 木香对胃酸分泌及血清胃泌素、血浆生长抑素浓度的影响

1.1 对象

选择 27 例轻度慢性浅表性胃炎患者。每位受试者均经胃镜及病理检查确定诊断，按 1978 年郑州会议慢性胃炎病理诊断标准^②，均符合轻度慢性浅表性胃炎诊断，且近期无服药史。按受试者的先后顺序随机分组。实验组 15 例(男 12 例、女 3 例，平均年龄 39.5 ± 11.8 岁)，对照组 12 例(男 7 例、女

5例, 平均年龄 42.3 ± 12 岁)。

1.2 木香煎剂的制备 取市售木香 100 g 放入烧杯中, 加适量蒸馏水浸泡 30 min, 水煎 15 min 滤过, 浓缩至 100 ml 得到浓度 100% 的煎剂。木香煎剂 pH 值为 4.99。

1.3 方法

1.3.1 实验组 禁食、水 12 h, 晨 8 时左右经胃管抽出空腹胃液弃去, 以后每 15 min 收集胃液 1 次, 共 1 h。然后经胃管注入木香煎剂 20 g (100%, 20 ml), 以后每 15 min 收集胃液 1 次, 共 2 h。收集到的胃液分别计量, 并留取 10 ml 做试样, 测定其胃酸浓度, 并计算每 15 min 的酸排量, 4 份酸排量之和为 1 h 酸排量, 分别计算出注药前 1 h, 注药后第 1 h、第 2 h 的酸排量。

1.3.2 对照组 经胃管注入蒸馏水 20 ml, 其余步骤与实验组相同。

1.3.3 胃酸浓度的检测 以 0.02% 酚红作为指示剂, 用 0.1 mol NaOH 滴定。

1.3.4 静脉血的采集 两组均在注入木香煎剂或蒸馏水前及其后 30 min, 90 min 分别采集肘静脉血 6 ml。取分次静脉血 3 ml, 析出血清后, 离心 10 min, 2500 r/min, 分离血清, -20°C 保存待测胃泌素, 再取其余静脉血 3 ml, 置 4°C 预冷的试管内, 每个试管含 10% EDTA 80 μl 及抑肽酶 1500 kIU, 混匀, 4°C 离心, $1500 \text{ g} \times 15 \text{ min}$, 分离血浆, -20°C 保存待测生长抑素。

2 木香对胃排空及血浆胃动素水平的影响

2.1 对象 5 名健康志愿者, 年龄 19~35 岁, 平均 28 岁, 均无胃肠道症状并均经胃镜检查证实胃、十二指肠粘膜基本正常, 近期无服药史。

2.2 材料 (1) 胃肠透视 X 线仪: 日本东芝公司生产, DT-CVL 型。(2) 硫酸钡: 上海马陆制药厂生产。配成浓度 120%, 每例应用 250 ml。

2.3 方法

2.3.1 胃排空测定 禁食、水 12 h, 口

服蒸馏水 20 ml, 15 min 后口服硫酸钡, 在 X 线下观察胃充盈情况。以后每 15 min 观察 1 次, 钡剂全部从胃排空或接近全部排空的时间, 为胃排空所需时间^[3]。1 周后, 禁食、水 12 h, 口服木香煎剂 20 ml (20 g), 用上述相同方法, 观察胃排空所需时间。

2.3.2 静脉血的采集 空腹, 口服蒸馏水或木香煎剂后 15 min, 30 min 采集肘静脉血。将采集的静脉血 2 ml, 置于含 30 μl 10% EDTA 和 30 μl 抑肽酶试管中混匀, 4°C 离心, 取血浆 -20°C 保存, 待测胃动素浓度。

3 血清胃泌素、血浆生长抑素及血浆胃动素浓度的测定 胃泌素放免药盒由中国原子能科学研究院同位素所提供。生长抑素放免药盒: 北京协和医院监制。胃动素放免药盒: 由中国人民解放军总院基础所提供。均按说明书规定的操作步骤进行检测。

4 统计学处理 应用两个样本均数差异 t 检验法及配对数据均数差异的 t 检验法。

结 果

1 木香对胃酸分泌及血清胃泌素、血浆生长抑素浓度的影响

1.1 木香对胃酸分泌的影响 (1) 实验组: 注入木香前 1 h, 注入木香后第 1 h, 第 2 h 胃排酸量分别为 $3.32 \pm 1.83 \text{ mmol/h}$, $3.22 \pm 1.84 \text{ mmol/h}$, $3.14 \pm 1.64 \text{ mmol/h}$ 。(2) 对照组: 注入蒸馏水前 1 h, 注入蒸馏水后第 1 h、第 2 h 胃排酸量分别为 $3.07 \pm 1.93 \text{ mmol/h}$, $2.69 \pm 2.18 \text{ mmol/h}$, $3.21 \pm 2.34 \text{ mmol/h}$ 。实验组与对照组相比, 胃排酸量无显著性差异 ($P > 0.05$)。

1.2 木香对血清胃泌素及血浆生长抑素浓度的影响 见附表。

由附表可以看出, 注入木香前后血清胃泌素及血浆生长抑素浓度无显著性差异, 与对照组相比也无显著性差异 ($P > 0.05$)。

2 木香对胃排空及血浆胃动素浓度的影响

附表 注药前后血中胃泌素及生长抑素浓度的变化
(pg/ml, $\bar{x} \pm S$)

组别		胃泌素	生长抑素
实验	空腹	148.1±33	66.9±19.1
	用药后 30 min	140.3±33.6*	75.8±15.1*
	用药后 90 min	151±26.3*	65.3±17.9*
对照	空腹	154.9±30.6	56.5±17.8
	用药后 30 min	155.2±28.1	70.4±22.2
	用药后 90 min	143.3±40.7	68.6±21.2

注: 与同期对照组比较, * $P > 0.05$

2.1 木香对胃排空的影响 口服蒸馏水胃排空时间为 142.4 ± 5.6 min ($\bar{x} \pm S$, 下同), 口服木香煎剂胃排空的时间为 83 ± 14.8 min, 两者差异显著, $P < 0.01$ 。

2.2 木香对血浆胃动素水平的影响 口服蒸馏水及木香煎剂前血浆胃动素浓度分别为 231.8 ± 72.6 pg/ml, 210.4 ± 54.5 pg/ml, 两者差异不显著, $P > 0.05$ 。口服蒸馏水和木香煎剂后 15 min 血浆胃动素浓度分别为 243.8 ± 55.8 pg/ml, 235.2 ± 59.1 pg/ml, 两者差异不显著, $P > 0.05$ 。口服蒸馏水和木香煎剂后 30 min 血浆胃动素浓度分别为 220 ± 56.4 pg/ml, 356 ± 51.4 pg/ml, 两者差异显著, $P < 0.01$ 。

讨 论

用胃泌素制剂治疗萎缩性胃炎⁽⁴⁾, 用生长抑素制剂治疗消化性溃疡, 均已取得了良好的疗效⁽⁵⁾。本研究证明木香对人的胃酸分泌及血中胃泌素、生长抑素浓度无任何影响, 说明木香治疗慢性胃炎和消化性溃疡的机制不是通过促进或抑制胃酸、胃泌素及生长抑素的分泌而起作用的。

有关木香对胃排空及胃动素释放的研究还未见报道。有报道证明天然胃动素能刺激胃肠

的收缩^(6, 7), 给狗静脉注射外源性胃动素能诱发胃肠的机械活动⁽⁸⁾; 证明外源性胃动素可以加速胃对葡萄糖和混合餐的排空⁽⁹⁾。我们的研究证明, 木香能加速胃对钡剂的排空, 同时促进内源性胃动素的释放。推测可能是木香直接刺激胃肠粘膜 Mo 细胞产生内源性胃动素, 使血中胃动素升高而加速胃排空。目前各种胃肠运动障碍性疾病⁽¹⁰⁾受到人们的重视。我们的实验证实木香具有促进胃排空的作用。因而提示木香有可能做为胃肠运动障碍性疾病的治疗药物。

参 考 文 献

1. 江苏新医学院. 中药大辞典. 第1版. 上海: 上海科学技术出版社, 1986: 353.
2. 全国胃癌防治协作组. 胃及十二指肠粘膜活检病理. 第1版. 沈阳: 辽宁人民出版社, 1981: 133.
3. Minami H, et al. The physiology and pathophysiology of gastric emptying in humans. Gastroenterology 1984;86(6): 1592.
4. 李益农. 慢性胃炎的诊治问题. 中华内科杂志 1983; 22(5): 260.
5. Raptis S. Somatostatin in peptic ulcer. Lancet 1980; 1: 1248.
6. Chey WY, et al. Motilin. Clin Gastroenterol 1980; 9: 645.
7. Jennenein HM, et al. The motor-stimulating effect of natural motilin on the low esophageal sphincter, fundus antrum and duodenum in dog. Digestion 1975; 13: 246.
8. Itoh Z, et al. Motilin induced mechanical activity in the canine alimentary tract. Scand J Gastroenterol 1976; 11(suppl 39): 93.
9. Christofides ND, et al. Effect of motilin on the gastric emptying and gut hormones release during breakfast. Gastroenterology 1979; 76: 903.
10. Vantrappen G, et al. Gastrointestinal motility disorders. Digestive Disease and Sciences 1986; 31(9): 5.

(收稿: 1993—11—08 修回: 1994—03—01)