DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.05.014
第22卷第5期 第三军医大学学报 Vol. 22, No. 5
436 2000年5月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE May. 2000

论著

文章编号:1000-5404(2000)05-0436-03

15味中药促胃肠动力作用的筛选研究

朱金照,冷恩仁,陈东风,史洪涛,桂先勇 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所消化内科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨15味中药的促胃肠动力作用,以期从中筛选出与西沙必利具有可比性的药物。方法 健康成年Wistar大鼠170只,随机分配到17组,其中中药15组,西沙必利及蒸馏水对照各1组。通过测定各实验组胃肠内标记物葡聚糖蓝的胃内残留及小肠推进情况,观察每味中药对在体大鼠胃排空及肠传输的影响。结果 柴胡对胃肠动力无明显促进作用($P>0.05$),大黄及香附抑制胃排空但促进肠传输($P<0.05$或<0.01);其余中药均对胃排空或肠传输有明显促进作用,其中大腹皮、砂仁、白术对胃排空(胃内色素相对残留率分别为:37.79±8.59;44.10±10.77;41.64±10.48;蒸馏水对照组为100±18.84)及肠道传输(小肠推进比分别为79.41±4.29;76.26±4.03;73.91±5.45;蒸馏水对照组为58.85±6.38)均有非常显著的促进作用($P<0.01$),且与西沙必利差异不明显($P>0.05$)。结论 大腹皮、砂仁、白术有较好的促胃肠动力作用,值得进一步研究与开发。

关键词:胃排空;肠道传输;胃肠动力;中药;促动力作用;小鼠
中图法分类号:R282.71;R975 文献标识码:A

A screening study of the kinetogenic effects of 15 Chinese herbal medicines on the gastrointestinal tract in rats

ZHU Jin-zhao, LENG En-ren, CHEN Dong-feng, SHI Hong-tao, GUI Xian-yong (Department of Gastroenterology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To study the kinetogenic effects of 15 Chinese herbal medicines in order to select one with comparable therapeutic efficiency as Cisapride on gastrointestinal disorders. Methods 170 healthy adult Wistar rats were equally randomized into 17 groups and the rats of 15 groups were administered with one of the 15 Chinese herbal medicines respectively, those of the 16th group with cisapride and the animals of the 17th group with distilled water. Gastric residue and peristalsis of the small intestines were observed in all the rats with a marker of dextran blue-2000 to determine to capacity of gastric evacuation and intestinal transit. Results Bupleurum chinense showed no effect on the kinetic function of the gastrointestinal tract ($P>0.05$). Rheum officinale and Cyperus rotundus inhibited gastric evacuation but promoted intestinal transit ($P<0.01$ and $P<0.05$ respectively). Pericarpium Arecae, Amomum villosum and Atractylodes macrocephala markdly promoted gastric evacuation (relative residue rate of intragastric dye: 37.79±8.59, 44.10±10.77 and 41.64±10.48 respectively as compared with 100±18.84 of the control group) and intestinal transit (propulsive proportion of the small intestine: 79.41±4.29, 76.26±4.03 and 73.91±5.45 respectively as compared with 58.85±6.38 of the control. $P<0.01$). These data were not significantly different from those of the cisapride group ($P>0.05$). Conclusion Pericarpium Arecae, Amomum villosum and Atractylodes macrocephala are able to promote the kinetogenic capacity of the stomach and small intestines and worthy to be studied further.

Key words: gastric evacuation; intestinal transit; Chinese herbal medicine; gastrointestinal mobility; kinetogenesis; rat

随着对胃肠动力研究的深入,国内外学者已开始关注中药对胃肠功能的影响,很多研究表明中药有促胃肠动力作用,但把众多被认为有促动力作用的单味中药与现今临床广泛应用的促动力药进行比较,进而筛选出能与之媲美,具有较强促动力作用的单味中药,尚未见报道。本研究通过在体大鼠试验,与空白对照及西沙必利对比研究了15味中药的促胃肠动力作用。

基金项目:重庆市应用基础研究基金资助项目(96018)
作者简介:朱金照(1964—),男,江西省莲花县人,硕士,主治医师,主要从事胃肠动力方面的研究,发表论文10篇。电话:(023)68757342
收稿日期:1999-06-15;修回日期:1999-12-29

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1　材料和方法

1.1　实验材料

1.1.1　中药制备　　柴胡(东北, 秋季采集)、大黄(四川, 秋季采集)、枳实(江西, 夏季采集)、半夏(四川, 夏季采集)、砂仁(广东, 秋季采集)、藿香(广东, 夏季采集)、白术(浙江, 冬季采集)、香附(山东, 秋季采集)、鸡内金(四川, 全年采集)、莱服子(福建, 夏季采集)、厚朴(四川, 夏季采集)、槟榔(海南, 夏季采集)、木香(广东, 秋季采集)、大腹皮(海南, 冬季采集)及蒲公英(四川, 夏季采集)等 15 种中药由第三军医大学附属大坪医院中药局提供, 先用 5~7 倍的蒸馏水分别浸泡 60 min, 再各用玻璃杯恒温电炉上煎煮 30 min(其中大黄、木香、砂仁、藿香、香附煎煮 20 min), 将煎液过滤, 制成 25% 的水煎剂(含生药 0.25 g/ml), 4℃保存备用。

1.1.2　西沙必利混悬液(西安杨森产品)　　用去离子水配成 5×10^{-2} mg/ml, 4℃保存备用。

1.1.3　胃肠内标记物　　葡聚糖蓝-2000(Pharmacia 产品), 用去离子水配成 2% 的溶液。

1.1.4　实验动物　　170 只健康成年 Wistar 大鼠(第三军医大学大坪医院动物所提供), 雌雄各半, 12 周龄, 体重(200±30)g。

1.2　实验方法

170 只 wistar 大鼠随机均分为 17 组, 其中中药 15 组, 1 组西沙必利, 1 组空白对照(下称对照组), 实验前均禁食不禁水 12 h。中药组分别灌服相应的中药煎液每只 10 ml·kg^{-1}, 西沙必利组及对照组分别灌服同体积的相应药物及蒸馏水(以上灌药量均按成人体表面积折算)。灌药后 30 min 再灌入 2% 葡聚糖蓝-2000 0.4 ml, 经 20 min 后脱颈处死, 开腹取出全胃肠。自幽门括约肌处取胃, 沿大弯侧剪开, 将胃内色素残留物充分洗于 4 ml 去离子水中, 3 500 r/min 离心 15 min, 取上清滤液, 以 721-A 型分光光度计 λ 波长为 620 nm 测吸光度为胃内色素残留量吸光度, 求出与对照组均值的百分比即为各样本的胃内色素相对残留率。同时量取幽门括约肌至色素最前端及至盲肠的距离, 以二者之比为小肠推进比。

2　结果

2.1　与对照组比较

柴胡组的胃内色素相对残留率及小肠推进比均差异不明显($P>0.05$); 大黄及香附组的胃内色素相对残留率显著增加($P<0.05$ 或 <0.01), 小肠推进比显著升高($P<0.05$ 或 <0.01); 厚朴及半夏组的胃内色素相对残留率显著减少($P<0.01$), 小肠推进比差异不显著($P>0.05$); 莱服子及蒲公英组的胃内色素相对残留率差异不显著($P>0.05$), 小肠推进比明显升高($P<0.01$); 鸡内金、枳实、砂仁、大腹皮、槟榔、木香、白术、藿香及西沙必利组的胃内色素相对残留率均显著减少($P<0.05$ 或 <0.01), 小肠推进比显著升高($P<0.05$ 或 <0.01), 其中大腹皮、白术、砂仁及西沙必利组的胃内色素相对残留率及小肠推进比与对照组比较差异均非常显著($P<0.01$)。

2.2　与西沙必利组比较

大腹皮、砂仁、白术组的胃内色素相对残留率及小肠推进比差异均无显著($P>0.05$); 藿香组的小肠推进比差异不明显($P>0.05$); 其它各组的胃内色素相对残留率及小肠推进比均差异显著($P<0.05$ 或 <0.01)。各实验组的数值见表 1。

表 1　各实验组大鼠胃肠动力的变化情况

Tab 1　Changes of gastrointestinal motility in rats

Group	n	Relative remains rate of intra-gastric dye	Propulsive proportion of small intestine
Control	10	100.00±18.84	58.85±6.38
Bupleurum chinese	10	94.67±10.62 ##	61.94±4.81 ##
Semen raphani	10	95.79±7.78 ##	65.71±5.62 *##
Magnolia officinalis	10	74.36±12.02 **##	61.92±8.25 ##
Pinellia ternata	10	66.07±7.96 **##	62.15±5.69 ##
Rheum officinale	10	164.30±21.81 **##	68.28±5.30 **##
Cyperus rotundus	10	115.03±12.49 *##	64.91±4.24 *##
Taraxacum mongolicum	10	107.46±18.94 ##	72.80±3.99 **#
Aucklandia Lappa	10	65.23±8.92 ** ##	65.24±5.95 *##
ET Corneum gigeriae galli	10	81.02±10.01 **##	67.18±4.58 **##
Areca catechu	10	79.85±9.35 **##	65.03±4.54 **##
Fructus aurantii immaturus	10	83.84±12.56 *##	72.73±5.29 **#
Amomum villosum	10	40.10±10.77 **	76.26±4.03 **
Atractylodes macrocephala	10	41.64±10.48 **	73.91±5.45 **
Agastache rugosa	10	84.77±11.08 *##	80.24±3.81 **
Pericarpium Arecae	10	33.79±8.59 **	79.41±4.29 **
Cisapride	10	32.23±7.84 **	77.78±3.19 **

*: $P<0.05$,　**: $P<0.01$ *vs* control; #: $P<0.05$,　##: $P<0.01$ *vs* Cisapride

3　讨论

胃肠道运动功能是消化道生理功能的重要组成部分, 临床上胃肠运动功能障碍性疾病非常多见, 其主要病理生理基础为胃排空延迟及肠蠕动减缓, 因此, 增强胃肠动力是治疗这些疾病的重要措施。目前临床最常用的促动力药有多巴胺受体阻断剂(如胃复安、吗叮啉)及 5-HT4 受体激动剂(如西沙必利)等[1], 多年的临

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

床应用表明,这些药物都存在不同程度的副反应[1,2]。

中药被有效地用于治疗上腹胀满、纳差、嗳气等症状。近来一些学者通过现代研究手段,发现不少中药有促胃肠动力作用,但大多数只局限于对某个方剂或单味药的药效学研究[3~5],尚缺乏多味中药对胃肠动力的影响及它们的促动力效应和作用部位差异的研究。本研究从大量报道有促动力作用的单味药中[6~9],选出临床较为常用的 15 味中药,观察了每味药对大鼠胃排空及肠道传输的作用,结果显示:柴胡无明显促胃肠动力效应,大黄、香附抑制胃排空而促进肠传输,厚朴、半夏促进胃排空却无加快肠传输的作用,莱服子、蒲公英可加快肠道传输但对胃动力无明显影响。鸡内金、枳实、砂仁、槟榔、木香、大腹皮、白术及藿香对胃排空及肠道传输均有促进作用,其中木香、槟榔的促胃肠动力效应以增强胃排空为显著,枳实、藿香则以加快肠道传输更明显,大腹皮、砂仁、白术的促进胃排空及肠道传输的作用均非常显著。从上述结果可以看出,这些药物的促动力效应不同且存在作用部位的差异,其部分原因可能与药物的作用机制不同有关。

此外,本研究发现大腹皮、砂仁、白术的促动力作用与西沙必利具有一定的可比性,说明这 3 味药物具有深入研究及开发价值。

参考文献:

[1] McCallum R W. Clinical pharmacology Foru: Motility agents and the gastrointestinal tract[J]. Am J Med Sci, 1996, 312(1): 19—25.

[2] Rampe D, Roy M C, Dennis A, *et al*. A mechanism for the proarrthythmic effects of cisapride: High affinity blockade of the human cardiac potassium Channel HERG[J]. FEBS-Lett, 1997, 417(1): 28— 32.

[3] Tatsuta M, Lishi H. Effect of treatment with Liu-Jun-Zi-Tang (TJ-43) on gastric emptying and gastrointestinal symptoms in dyspeptic patients[J]. Aliment pharmacol Ther, 1993, 7(4): 459—462.

[4] Huang Z H, Yang D Z, Wei Y Q. Effect of atropine on the enhanceing action of fructus Aurantii Immaturas on the myoelectric activity of small intestine in dogs[J]. Chin J Integr Med, 1996, 16(5): 292— 294.

[5] Chen S F, Li Y Q, He Fy. Effect of saussura Lappa on gastric functions[J]. Chin J Integr Med, 1994, 14(7): 406— 408.

[6] 刘 汶, 张大炜. 中药对胃肠运动的影响[J]. 中国中西医结合脾胃杂志, 1998, 6(3): 191— 193.

[7] 赵根生. 试论消化动力中药[J]. 陕西中医函授, 1997, (4): 18— 19.

[8] 李 岩, 孙思予, 周 卓. 消食行气中药对小鼠胃肠动力的影响[J]. 新消化病学杂志, 1997, 5(3): 153.

[9] 李 玲, 谈 斐. 莱服子、蒲公英、白术对家兔离体胃十二指肠肌的动力作用[J]. 中国中西医结合脾胃杂志, 1998, 6(2): 107— 108.

(编辑 冯崇英)

经验与短篇

文章编号: 1000-5404(2000)05-0438-01

重庆巴县地区 MN 血型系统中 M 亚型 M^{Ia} 的调查

A preliminary investigation of the M subtype (M^{Ia}) of MN blood group in Ba Xian district of Chongqing

肖瑞卿, 林武存, 吴 毅, 隆小秋, 张 平, 王 尧 (第三军医大学附属西南医院输血科, 重庆 400038)

M、N 血型系统抗原在国内不同地区、民族中的分布已有报道[1,2],但对 M 抗原亚型 M^{Ia} 的分布未见报道,我们对重庆巴县地区来我院的 1 355 例献血者的 M^{Ia} 抗原进行了调查,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

重庆巴县地区来我院的献血者 1 355 例,其中男 540 例,女 815 例,年龄在 20~50 岁之间。

1.2 试剂血清

抗 M、抗 N、抗 M^{Ia} 均由我科血型参比室制备,抗人 IgG 试剂一部分由中科院输血研究所提供,一部分由我科血型参比室自制。

1.3 方法

将献血者的红细胞用生理盐水洗涤 1 次,配成 5% 红细胞混悬液备用。

先取三支试管编号,分别加入受检者 5%的红细胞于试管内各 1 滴,再各加抗 M^{Ia} 血清 2 滴,用木瓜酶、室温盐水(20~22℃)、37℃盐水及抗球蛋白等 4 种方法检测。①取其中一支试管

作者简介: 肖瑞卿(1951—), 女, 山东省荣成市人, 副主任技师, 主要从事血型血清学方面的研究。电话: (023)68754198

收稿日期: 1999-10-05; 修回日期: 2000-03-10

(下转 441 页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net