

延芍利胆片的利胆解痉与胃肠动力作用

余 娜¹, 朱克俭^{2*}, 李勇敏²

(1. 湖南中医药大学药学院, 湖南 长沙 410208; 2. 湖南省中医药研究院, 湖南 长沙 410006)

摘要: **目的** 观察延芍利胆片(白芍、延胡索、当归等)对大鼠、小鼠和家兔的利胆解痉与胃肠动力作用。**方法** 以复方胆通片、曲匹布通片为对照药,采用导管引流与胆囊称重两种方法,观察延芍利胆片对健康大鼠、小鼠胆汁分泌量的影响。采用吗啡致 Oddis 括约肌痉挛模型,阿托品为对照药,观察该制剂对家兔胆总管括约肌阻抗、括约肌张力以及胆汁流量的影响。以复方胆通片为对照药,观察该制剂对小鼠肠炭末推进率与胃中甲基橙残留率的影响。**结果** 延芍利胆片能有效增加大鼠、小鼠、家兔的胆汁流量,降低家兔胆总管括约肌阻抗与肌张力,并能降低小鼠的肠推进率,抑制小鼠胃排空运动。**结论** 延芍利胆片具有良好的利胆解痉作用,并具有一定的健脾功效。

关键词: 延芍利胆片; 利胆解痉; 胃肠动力

中图分类号: R285.5

文献标志码: A

文章编号: 1001-1528(2016)03-0495-05

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2016.03.005

Effects of Yanshao Lidan Tablets on cholagogic and spasmolytic functions and gastrointestinal motility

YU Na¹, ZHU Ke-jian^{2*}, LI Yong-min²

(1. College of Pharmacy, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410208, China; 2. Hunan Provincial Academy of Chinese Medicine, Changsha 410006, China)

ABSTRACT: **AIM** To investigate the effects of Yanshao Lidan Tablets (*Paeoniae Radix alba*, *Corydalis Rhizoma*, *Angelicae sinensis Radix*, etc.) on the cholagogic and spasmolytic functions and gastrointestinal motility in rats, mice and rabbits. **METHODS** Compared with Fufang Dantong Tablets and Trepibutone Tablets, the collected bile by bile drainage and weighing gallbladder as adopted to observe the effects of Yanshao lidan Tablets on the bile flow in healthy rats and mice. Compared with atropine, the rabbit model made by morphine-induced Oddis sphincter spasm was adopted to observe the effects of Yanshao Lidan Tablets on the impedance and tension of common bile duct sphincter and bile flow. Compared with Fufang Dantong Tablets, this drug was studied, and the alvine charcoal propulsion rate and gastric residual rate of methyl orange in mice were measured. **RESULTS** Yanshao Lidan Tablets effectively increased the bile flow in rats, mice and rabbits, markedly reduced the impedance and tension of common bile duct sphincter in rabbits, lessened the alvine charcoal propulsion rate, and restrained the gastric emptying movement in mice. **CONCLUSION** Yanshao Lidan Tablets has good cholagogic and spasmolytic effects and certain benefit of invigorating spleen.

KEY WORDS: Yanshao Lidan Tablets; cholagogic and spasmolytic functions; gastrointestinal motility

延芍利胆片由白芍、延胡索、当归、白术、茵陈、川楝子、冬葵子、茯苓、泽泻、鸡内金、栀子、瓦楞子、甘草 13 味药组成,功能舒肝利胆,

清热祛湿,理气健脾,用于肝胆失和,湿热留滞所致上腹胀痛,右肩背痛,腹胀食少,口苦,苔腻等症,以及慢性胆囊炎有上述见症者。为探讨该制剂

收稿日期: 2015-08-18

基金项目: 湖南省中医药科研计划资助项目(2008035)

作者简介: 余 娜(1984—),女,讲师,博士生,从事中药学教学与科研工作。Tel: 13755102945, E-mail: yuna0525@163.com

* 通信作者: 朱克俭(1955—),男,研究员,博士生导师,从事中药新药开发研究。Tel: 13974825670, E-mail: zkjo0731@263.net

主要药效学作用, 本实验对其利胆解痉、健脾功效进行了研究, 兹报道如下。

1 材料

1.1 动物 ICR系清洁级小鼠, 体质量18~24 g (上海西普尔-必凯实验动物有限公司, 合格证号SCXK[沪]2011-0002); SD系清洁级大鼠, 体重180~220 g (上海西普尔-必凯实验动物有限公司, 合格证号SCXK[沪]2011-0002); 豚鼠, 雌雄各半, 体质量350~450 g; 家兔, 雌雄不拘, 体质量 (1.999 ± 0.212) kg, 由湖南农大实验动物养殖场提供。

1.2 药物及试剂 延苟利胆片(批号20110508), 由湖南省中医药研究院制剂研究室提供。阳性药物为复方胆通片(批号110502), 广东省永康药业有限公司生产; 曲匹布通片(批号110904), 湖南千金湘江药业股份有限公司生产; 硫酸阿托品片(批号120104), 三九企业集团三九万荣药业有限公司生产。盐酸吗啡注射液(批号110401), 每支10 mg/mL, 购自沈阳第一制药厂。

1.3 仪器 751G-W分光光度计, 上海分析仪器厂生产; CO₂培养箱, 型号MARK II/IT400/IT600, 日本Yamato科学株式会社生产; 倒置显微镜, 型号CKX31-A12PHP, 日本Olympus公司生产。

2 方法

2.1 对大鼠、小鼠胆汁流量的影响

2.1.1 大鼠分组给药与胆汁流量测定^[1-2] SD系清洁级大鼠60只, 雌雄各半, 体质量 (198.1 ± 13.3) g, 随机分成空白对照组(蒸馏水10 mL/kg), 复方胆通片组(0.6 g/kg, 为临床等效剂量的2倍), 曲匹布通片组(0.02 g/kg, 为临床等效剂量的2倍), 延苟利胆片低、中、高剂量组(3.0、6.0、12.0 g生药/kg, 分别相当于临床等效剂量的1、2、4倍)。每组测10个数据, 胆汁引流不出或不顺的动物由下一只作补充。所有动物禁食16 h, 戊巴比妥钠40 mL/kg麻醉, 大鼠背部固定, 打开腹腔, 分离胆总管, 结扎靠近肠乳头端, 向肝脏方向插入充满生理盐水的头皮针, 结扎, 确定有胆汁流出后, 固定导管, 收集胆汁。手术稳定30 min后, 收集30 min内胆汁流量作为给药前(0 min)胆汁流量; 在胃与十二指肠结合处按上述分组注射给予相应药物10 mL/kg, 记录给药后30、60、90 min内胆汁流量。

2.1.2 小鼠分组给药与胆汁流量测定^[3] 另取

ICR系清洁级小鼠60只, 雌雄各半, 随机分成空白对照组(蒸馏水10 mL/kg), 复方胆通片组(1.0 g/kg), 曲匹布通片组(0.03 g/kg, 为临床等效剂量的2倍), 延苟利胆片低、中、高剂量组(4.3、8.6、17.2 g生药/kg, 分别相当于临床等效剂量的1、2、4倍)。所有动物禁食16 h, 灌胃给予相应药物, 1 h后颈动脉放血处死小鼠, 分离胆囊与胆总管, 结扎肝总管与靠近肠端的胆总管, 将胆囊与肝总管、胆总管一起取出, 剥离多余组织, 称重, 剪开胆囊, 清洗胆囊内壁, 滤纸吸干, 再称重, 二者之差为小鼠1 h内胆汁流量。

2.1.3 胆总管括约肌阻抗、张力值以及胆汁流量的测定^[4-5] 取家兔65只, 体质量 (1.999 ± 0.212) kg, 禁食16 h, 3%戊比妥钠麻醉, 剖腹, 结扎胆总管中部, 两根输液管分别向上插入上段胆管记录胆汁流量, 向下插入下段胆管至壶腹部并经三通管连接水压计和注射器; 取胃壁套管针插入十二指肠, 外连导管以给药用。注射器缓慢向下段胆总管注入生理盐水, 将水压计预应力升至300 mm H₂O(1 mmH₂O=0.01 kPa), 然后开放水压计与胆总管通道, 测记压力自300 mmH₂O降至200 mm H₂O所耗时间(反映胆总管和Oddis括约肌的阻抗); 测定通道开放10 min, 压力稳定时的最低通过压(反映Oddis括约肌的张力值), 同时测定10 min内的胆汁流量。皮下注射盐酸吗啡0.3 mg/kg诱导Oddis括约肌痉挛, 15 min后重复上述参数的测定。造模给药25 min后各组分别给予同体积的生理盐水、阿托品(0.02 g/kg)、延苟利胆片(1.6、3.2、6.4 g生药/kg), 30、60、90 min重复测定上述参数。

2.2 对小鼠肠推进运动与胃排空的影响

2.2.1 分组 取ICR系小鼠50只, 雌雄各半, 随机均分成空白对照组(10 mL/kg蒸馏水), 复方胆通片组(1.0 g/kg, 为临床等效剂量的2倍), 延苟利胆片低、中、高剂量组(4.3、8.6、17.2 g生药/kg, 分别相当于临床等效剂量的1、2、4倍)。另取ICR系小鼠50只, 雌雄各半, 按上述方法分组给药。

2.2.2 炭末推进率^[6] 50只小鼠分组灌胃相应药物6 d, 禁食16 h, 第2天取药物与5%炭末加10%阿拉伯胶配成悬液, 按10 mL/kg剂量灌胃, 20 min后处死动物, 测定炭末推进率(%)。

2.2.3 甲基橙残留率测定^[7] 另50只小鼠分组灌胃相应药物6 d后, 禁食12 h, 第7天皮下注射相

应药物（除菌过滤处理）10 mL/kg，40 min 后，每只小鼠灌胃 0.1% 甲基橙 0.2 mL，20 min 后处死动物，测定胃中甲基橙残留率（%）。

2.3 数据处理 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。方差齐者以方差分析和成组 t 检验分析；方差不齐者以秩和检验分析。

3 结果

3.1 对大鼠、小鼠胆汁流量的影响 大鼠组与空

白对照组比较，给药 30 min 后，曲匹布通片组，延芍利胆片高剂量组胆汁流量明显增加（ $P < 0.05$ ）；60 min 后，曲匹布通组，延芍利胆片中、高剂量组胆汁流量明显增加（ $P < 0.05$ ）；90 min 后，延芍利胆片中剂量组胆汁流量仍有增加。与空白对照组比较，延芍利胆片高剂量组与曲匹布通片组胆汁流量在给药 60 min 后，分泌增长有明显差异（ $P < 0.05$ ）。见表 1~2。

表 1 延芍利胆片对大鼠胆汁流量的影响（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

Tab. 1 Effect of Yanshao Lidan Tablets on bile flow in rats（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

组别	动物数/只	剂量/ (g·kg ⁻¹)	不同时间的胆汁流量/mL			
			0 min	30 min	60 min	90 min
空白对照组	10	—	0.288 ± 0.058	0.298 ± 0.060	0.301 ± 0.036	0.295 ± 0.049
复方胆通组	10	0.6	0.276 ± 0.069	0.339 ± 0.073	0.346 ± 0.065	0.326 ± 0.057
曲匹布通组	10	0.02	0.300 ± 0.054	0.364 ± 0.064 *	0.374 ± 0.084 *	0.361 ± 0.097
延芍利胆片低剂量组	10	3.0	0.294 ± 0.053	0.334 ± 0.071	0.330 ± 0.057	0.311 ± 0.086
延芍利胆片中剂量组	10	6.0	0.281 ± 0.049	0.345 ± 0.063	0.361 ± 0.055 *	0.346 ± 0.059 *
延芍利胆片高剂量组	10	12.0	0.290 ± 0.038	0.358 ± 0.056 *	0.377 ± 0.095 *	0.339 ± 0.060

注：与空白对照组比较，* $P < 0.05$

表 2 延芍利胆片对小鼠胆汁流量的影响（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

Tab. 2 Effect of Yanshao Lidan Tablets on bile flow in mice（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

组别	动物数/ 只	剂量/ (g·kg ⁻¹)	胆汁流量/ mg
空白对照组	10	—	8.91 ± 2.31
复方胆通组	10	1.0	10.28 ± 3.31
曲匹布通组	10	0.03	11.86 ± 3.74 *
延芍利胆片低剂量组	10	4.3	10.70 ± 3.98
延芍利胆片中剂量组	10	8.6	11.02 ± 3.41
延芍利胆片高剂量组	10	17.2	12.14 ± 3.63 *

注：与空白对照组比较，* $P < 0.05$

3.2 对家兔胆总管 Oddis 括约肌阻抗、肌张力以及胆汁流量的影响 与模型组比较，延芍利胆片各组胆总管括约肌阻抗与张力在给药后呈明显或显著性下降（ $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ ），与硫酸阿托品作用相当。延芍利胆片中、高剂量组家兔胆汁分泌显著性增加（ $P < 0.01$ ）。见表 3~5。

表 3 延芍利胆片对家兔胆总管括约肌阻抗的影响（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

Tab. 3 Effect of Yanshao Lidan Tablets on impedance of common bile duct sphincter in rabbits（ $\bar{x} \pm s, n = 10$ ）

组别	动物数/ 只	剂量/ (g·kg ⁻¹)	括约肌阻抗/s				
			实验前	造模值	30 min	60 min	90 min
空白对照组	10	—	40.4 ± 6.7	41.1 ± 4.9 **	38.9 ± 8.4 **	40.9 ± 8.5 **	39.0 ± 6.3 **
模型对照组	10	—	39.5 ± 6.4	101.6 ± 16.7	98.8 ± 16.6	93.6 ± 18.5	86.7 ± 17.6
阿托品组	10	0.02	38.5 ± 3.3	101.6 ± 14.2	50.3 ± 10.1 **	50.0 ± 8.9 **	52.2 ± 8.9 **
延芍利胆片低剂量组	10	1.6	39.7 ± 7.6	96.1 ± 20.2	67.7 ± 12.2 **	59.0 ± 10.5 **	62.4 ± 11.2 **
延芍利胆片中剂量组	10	3.2	37.4 ± 7.7	95.8 ± 18.8	61.0 ± 9.6 **	48.4 ± 9.3 **	50.0 ± 8.5 **
延芍利胆片高剂量组	10	6.4	36.6 ± 6.2	93.5 ± 18.5	52.5 ± 9.0 **	42.6 ± 6.5 **	44.6 ± 7.2 **

注：与模型对照组比较，** $P < 0.01$

3.3 对小鼠胃肠动力的影响 与空白组比较，延芍利胆片中、高剂量组炭末推进率均明显降低（ $P < 0.05$ ），中剂量组最为明显（ $P < 0.01$ ）；延芍利胆中、高剂量组甲基橙残留率均明显增高（ $P < 0.05$ ），以高剂量组最为明显（ $P < 0.01$ ）。见表 6。

4 讨论

慢性胆囊炎病位在肝胆，但常肝胆脾胃同时受累。胆为“中清之腑”，胆汁分泌通畅，胆汁中的成分就不会因积滞而凝聚，诱发炎症。“怏郁动肝致病，久则延及脾胃”，肝郁犯胃则胃胀胃痛、呕恶、嘈杂；克脾则腹胀、腹泻、腹痛泻等脾胃虚弱症候。疏肝利胆健脾和胃是慢性胆囊炎的治疗大法。延芍利胆片方以白芍、延胡索养血以柔肝体，理气以利肝用，为君药。当归养血、活血、止痛；茵陈利湿清热；白术健脾燥湿。三药增君药之效，补君药不足，同为臣药。川楝子与延胡索合为金铃

表 4 延苟利胆片对家兔胆总管括约肌张力的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10, 1 \text{ mmH}_2\text{O}=0.01 \text{ kPa}$)

Tab. 4 Effect of Yanshao Lidan Tablets on tension of common bile duct sphincter in rabbits ($\bar{x} \pm s, n=10, 1 \text{ mmH}_2\text{O}=0.01 \text{ kPa}$)

组别	动物数/只	剂量/ (g·kg ⁻¹)	括约肌张力/mmH ₂ O				
			实验前	造模值	30 min	60 min	90 min
空白对照组	10	—	131.4 ± 3.8	131.8 ± 4.7 **	133.4 ± 5.3 **	133.4 ± 6.8 **	129.3 ± 4.0 **
模型对照组	10	—	131.1 ± 8.4	158.4 ± 13.6	156.6 ± 13.6	153.6 ± 13.1	151.7 ± 11.8
阿托品组	10	0.02	129.2 ± 4.2	160.5 ± 6.9	133.3 ± 6.7 **	135.1 ± 6.3 **	136.3 ± 6.9 **
延苟利胆片低剂量组	10	3.0	132.3 ± 6.7	162.9 ± 8.3	148.3 ± 10.2	142.5 ± 10.0 *	144.2 ± 11.4
延苟利胆片中剂量组	10	6.0	136.4 ± 6.8	163.5 ± 11.9	146.6 ± 8.1	141.1 ± 8.1 *	142.1 ± 7.7 *
延苟利胆片高剂量组	10	12.0	133.0 ± 12.2	158.8 ± 8.8	139.6 ± 6.2 **	132.4 ± 3.9 **	133.6 ± 4.8 **

注：与模型对照组比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

表 5 延苟利胆片对家兔胆汁流量的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

Tab. 5 Effect of Yanshao Lidan Tablets on bile flow in rabbits ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	动物数/只	剂量/ (g·kg ⁻¹)	胆汁/[mL·(10 min) ⁻¹]				
			实验前	造模值	30 min	60 min	90 min
空白对照组	10	—	1.36 ± 0.17	1.38 ± 0.15 **	1.37 ± 0.18 **	1.39 ± 0.19 **	1.40 ± 0.18 **
模型对照组	10	—	1.38 ± 0.32	0.87 ± 0.20	0.89 ± 0.21	0.95 ± 0.22	1.00 ± 0.21
阿托品组	10	0.02	1.30 ± 0.13	0.80 ± 0.22	1.20 ± 0.14 **	1.14 ± 0.09 **	1.14 ± 0.09
延苟利胆片低剂量组	10	3.0	1.31 ± 0.12	0.87 ± 0.22	1.15 ± 0.13	1.24 ± 0.12 *	1.19 ± 0.15
延苟利胆片中剂量组	10	6.0	1.38 ± 0.08	0.96 ± 0.18	1.20 ± 0.12 **	1.32 ± 0.08 **▲▲	1.31 ± 0.07 **▲▲
延苟利胆片高剂量组	10	12.0	1.44 ± 0.28	0.96 ± 0.28	1.32 ± 0.30 **	1.44 ± 0.32 **▲	1.43 ± 0.32 **▲

注：与模型对照组比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$ ；与阿托品组比较，▲ $P < 0.05$ ，▲▲ $P < 0.01$

表 6 延苟利胆片对小鼠肠炭末推进率与胃甲基橙残留率的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

Tab. 6 Effects of Yanshao Lidan Tablets on alvine charcoal propulsion rate and gastric residual rate of methyl orange in mice ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	动物数/只	剂量/($\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$)	推进率/%	残留率/%
空白对照组	10	—	59.82 ± 8.98	33.38 ± 7.28
复方胆通组	10	1.0	51.32 ± 8.90 *	40.24 ± 7.20 *
延苟利胆片低剂量组	10	4.3	53.89 ± 5.97	40.01 ± 8.88
延苟利胆片中剂量组	10	8.6	50.13 ± 4.62 **	42.68 ± 9.28 *
延苟利胆片高剂量组	10	17.2	49.70 ± 8.98 *	43.02 ± 7.64 **

注：与空白对照组比较，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

子散，疏肝清热，行气止痛；冬葵子性滑利，功擅通利窍道；茯苓、泽泻健脾利湿；栀子清泄肝胆；瓦楞子、鸡内金健胃、制酸。7 药共为佐药。甘草调和诸药，并与白芍合为“芍药甘草汤”有缓急止痛之效，为佐使之药。诸药合和，针对慢性胆囊炎之肝郁脾虚、湿热阻滞、肝胆脾胃不和之证，能疏肝利胆、理气健脾、清热除湿。

本研究设计了一系列实验证实延苟利胆片利胆解痉和健脾作用。该制剂通利胆汁，促进胆汁分泌排泄，加强胆囊收缩，松弛 Oddis 胆道括约肌，可有效缓解慢性胆囊炎腹痛腹胀、右肩背疼痛，口苦等症状，具有明显的利胆解痉作用，符合慢性胆囊炎的治疗大法。该方中白术、茯苓、鸡内金、甘草均具有健脾养胃之功效，可改善患者胃痛呕恶嘈杂、腹痛腹泻等症。本研究显示，该制剂抑制小鼠肠推进率与胃排空，中剂量组效果最强。目前大部

分文献报道的健脾中药复方对胃肠动力多呈促进作用^[8-11]，但也有部分文献报道对肠推进作用的抑制也是中药健脾的可能作用机理之一^[12-13]。主要原因是由于脾虚证存在多种情况的胃肠功能异常，不但存在胃肠运动功能的降低，还可能表现出肠运动功能亢进，出现腹泻、肠鸣等表现，且在不同脾虚阶段呈现不同表现。另外，由于中药复方的健脾机理较为复杂，对胃肠动力具有双向调节作用^[14]，且与药物剂量、动物模型等多种因素相关。因此，可认为延苟利胆片对小鼠肠推进的抑制作用是其健脾的可能机制之一，但还需进一步实验佐证。

参考文献：

- [1] 陈 奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京：人民卫生出版社，1993.
- [2] 张 帆，雪 冰. 溪黄草浸膏对动物胆汁分泌及免疫功能

的影响[J]. 中国药师, 2012, 15(4): 575-576.

[3] 沃格尔. 药理学实验指南—新药发现和药理学评价[M]. 北京: 科学出版社, 2001: 669

[4] 薛存宽, 叶建明, 尹 虹, 等. 缬草提取物对胆道系统作用的实验研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 1999, 9(6): 6-8.

[5] 吴文博, 李 红, 齐俊英. 舒肝利胆排石丸原料以及不同提取部位对家兔胆道括约肌紧张性的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2008, 14(10): 770-771.

[6] 刘亮亮, 隋 峰, 闫美娟. 大黄炮制品各组分泻下作用的比较研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(17): 161-165.

[7] 刘梅森, 林汉卿, 李 钟. 清伙灵调节小鼠胃肠运动功能的实验研究[J]. 新中医, 2014, 46(3): 193-195.

[8] 袁 静. 中医药对胃肠动力异常研究进展[J]. 中国中医急症, 2011, 20(3): 440-441.

[9] 王雨祢. 中药对胃肠动力实验研究的影响[J]. 辽宁中医学院学报, 2005, 7(2): 117-119.

[10] 彭 博, 贺 蓉, 杨 滨, 等. 厚朴和凹叶厚朴对实验性胃肠动力障碍的药效作用差异研究[J]. 中国中药杂志, 2010, 35(19): 2624-2627.

[11] 马建丽, 赵思俊, 王婷婷, 等. 丁桂儿脐贴对功能性消化不良大鼠和脾虚小鼠的影响[J]. 中国中药杂志, 2013, 38(7): 1067-1070.

[12] 王光明, 姬爱东. 黄芩对脾虚大鼠胃肠道动力的作用[J]. 中药药理与临床. 2008, 24(1): 54-55.

[13] 刘 欣, 郅 敏, 雷 莉, 等. 复方中药健脾丸和保和丸对小鼠胃肠运动的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2003, 11(1): 54-56.

[14] 刘慧敏, 刘 莉, 肖 炜, 等. 中药胃肠动力学研究概况[J]. 时珍国医国药, 2013, 24(12): 2983-2985.

肠乐胶囊治疗腹泻型肠易激综合症的药效学研究

陈艳芬¹, 梁万年¹, 江 涛², 杨超燕¹, 王 洁¹, 黄奕曦¹, 唐春萍^{1*}
(1. 广东药学院中药学院, 广东 广州 510006; 2. 广东药学院实验动物中心, 广东 广州 510006)

摘要: **目的** 研究肠乐胶囊(高良姜、白术、白芍等)治疗腹泻型肠易激综合征(IBS) 的药效学。**方法** 以番泻叶腹泻模型、蓖麻油腹泻模型和新斯的明肠运动亢进模型观察肠乐胶囊的止泻作用; 以新生大鼠乙酸刺激法建立内脏高敏感性 IBS 大鼠模型, 观察肠乐胶囊对大鼠肠道敏感性、肠运动以及肠粘膜组织形态学的影响。**结果** 肠乐胶囊可明显抑制番泻叶所致的腹泻和新斯的明所致的小肠运动亢进 ($P<0.05$, $P<0.01$), 但对蓖麻油引起的腹泻无效; 肠乐胶囊可显著降低内脏高敏感性 IBS 大鼠的敏感性, 以及小肠碳末推进率和急性避水应激排便粒数 ($P<0.05$, $P<0.01$)。**结论** 肠乐胶囊可有效对抗腹泻, 降低肠道敏感性, 对腹泻型 IBS 有较好的治疗作用。**关键词:** 肠乐胶囊; 肠易激综合征; 腹泻模型; 内脏高敏感性 IBS 大鼠模型

中图分类号: R285.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1528(2016)03-0499-06

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2016.03.006

Pharmacodynamics of Changle Capsules in the treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome

CHEN Yan-fen¹, LIANG Wan-nian¹, JIANG Tao², YANG Chao-yan¹, WANG Jie¹, HUANG Yi-xi¹, TANG Chun-ping^{1*}
(1. School of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China; 2. The Experimental Animal Center, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China)

ABSTRACT: AIM To study the pharmacological effect of Changle Capsules (*Alpiniae officinarum Rhizoma*, *At-ractylodis macrocephalae Rhizoma*, *Paeoniae Radix alba*, etc.) in treating diarrhea-predominant irritable bowel syndrome (IBS). **METHODS** The senna diarrhea model, castor oil diarrhea model and neostigmine-induced

收稿日期: 2014-12-19

基金项目: 广东省自然科学基金项目 (S2012040006768); 国家自然科学基金项目 (81302894)

作者简介: 陈艳芬 (1977—), 女, 教授, 从事中药药效评价、作用机制和中药药性理论现代研究。E-mail: xwnai@163.com

* 通信作者: 唐春萍 (1966—), 女, 教授, 研究方向为中药及复方药理和毒理。E-mail: tchp66@163.com