

# 健儿散调节胃肠功能的实验研究

张庆平<sup>1</sup> 张军东<sup>2</sup>

(1 浙江省义乌市中医院 义乌 322000; 2 上海第二医科大学药理系 上海 200025)

**摘要:**目的:研究健儿散对实验动物胃肠功能的影响及止泻作用。方法:通过小肠推进实验、解痉实验、胃排空实验研究健儿散对实验动物胃肠功能的影响。结果:健儿散能抑制正常小肠及推进机能亢进小肠的推进运动,对家兔离体肠平滑肌自发活动及氯化乙酰胆碱所致肠痉挛均有显著的缓解作用,胃排空实验中未见健儿散对胃内残留率有影响。结论:健儿散具有抑制肠蠕动、解痉作用。

**关键词:**健儿散;胃肠功能;腹泻;儿童;实验研究

**Abstract:** Objective: The article is mainly about the effect of gastrointestinal function in animals and the anti-diarrhea action of Jianersan. Methods: Gastrointestinal function was investigated with small intestine moving test, anti-spasm test, gastric emptying test. Results: Jianersan restrained the movement of normal small intestine and the movement fasted of small intestine, and relieved the duodenal spasm in rabbits in vitro. However, Jianersan did not affect the gastric function. Conclusion: Jianersan can adjust gastrointestinal function and have action.

**Key words:** Jianersan; gastrointestinal function;diarrhea;child;Experimental research

中图分类号: R 285.5 文献标识码: B 文献编号: 1671-4040(2005)05-0012-03

健儿散是由肉豆蔻、丁香等制成的复方制剂,是在民间验方基础上筛选修正而成,用于治疗小儿腹泻。临床应用多年,疗效显著。本文研究了健儿散对胃肠功能的调节作用及止泻作用。

## 1 材料

- 1.1 仪器 PowerLab 数据记录与分析系统(澳大利亚 ADInstruments 公司生产);Lambda 25 型可见紫外分光光度计(美国 PerkinElmer 公司生产)。
- 1.2 试剂与药品 小檗碱(上海利生制药厂,批号 Y-001-0001);阿托品注射液(上海禾丰制药有限公司生产,批号 020101,用 0.5%羧甲基纤维素钠配成 0.01g·L<sup>-1</sup> 的溶

- 液);甲硫酸新斯的明注射液(上海信谊金朱药业有限公司,0.5g·L<sup>-1</sup>,批号 020401);氯化乙酰胆碱(中国医药集团上海化学试剂公司,批号 20020122,三蒸水配成 0.4g·L<sup>-1</sup> 溶液备用);酚红(上海三爱思试剂有限公司生产,批号 990122,2%羧甲基纤维素钠溶液配成 0.7g·L<sup>-1</sup> 溶液)。健儿散用 0.5%羧甲基纤维素钠碾磨混悬均匀,分别配成 1.22、0.61、0.30g 生药·mL<sup>-1</sup> 的药液。
- 1.3 动物 SD 大鼠 90 只[上海第二军医大学实验动物中心,清洁级,动物合格证号:SCXK(沪)2002-0006],雌雄各半,250~300g;ICR 小鼠 60 只[中国科学院上海实验动物中心,清洁级,动物合格证号:SCXK(沪)2002-0010],雌雄不

为镜下血尿的病人,处理仅予以观察,挫伤或轻微撕裂伤表现为肉眼血尿者可先行保守治疗,但必须严格卧床休息直到尿液转清。Sargent 将肾损伤分为 4 类,目前认为对 I、II 类肾损伤(即挫伤和不涉及收集系统的轻微裂伤)患者宜采用保守治疗,对 IV 类肾损伤(涉及肾蒂的损伤)应尽早手术治疗,但对 III 类伤(伴有或不伴有尿外渗的深度裂伤及碎裂伤)患者的治疗仍有争议<sup>[4]</sup>。

CT 扫描是实质性腹腔脏器钝性损伤的有效检查方法,它能准确地作出诊断并确立损伤程度的分级和分型,还能随时复查监测病情的变化,为临床治疗方案提供有效地依据。

参考文献

[1]周康荣,唐敖荣,王滨,等.腹部 CT[M].上海:上海医科大学出版社,1993.288~294

[2]Gay SB,Sistrom CL.Computed tomographic evaluation of blunt abdominal trauma.Radiol Clin[J].North Am,1992,30(2):367~388

[3]Wolfman NT,Bechtold RE,Scharling ES,et al.Blunt upper abdominal trauma:evaluation by CT[J].AJR,1992,158(3):493~501

[4]Rouhaha SW,Viano IV,Ridella SA.Influence of velocity and forced compression on the severity of abdominal injury in blunt, nonpenetrating lateral impact[J].J Trauma,1985,25(6):490~500

[5]郝卫亚,罗新林,张立藩.胸腹部钝性撞击损伤的生物力学研究[J].

- 航天医学与医学工程,1996,9(2):147~150
- [6]Lau IV,Horsch JD,Viano DC,et al.Biomechanics of liver injury by steering wheel loading[J].J Trauma,1987,27(3):225~235
- [7]安波,刘荫秋,周宝桐.腹部撞击伤时肝脏损伤生物力学效应的初步探讨[J].生物医学杂志,1994,11(1):9~13
- [8]姜洪观,乔海泉.脾脏损伤外科治疗的现代观[J].腹部外科,1998,11(2):56
- [9]Clancy TV,Ramshaw DG,Maxwell JG,et al.Management outcomes in splenic inhuiry:a statewide trauma center review [J].Ann Surg,1997,226(1):17~24
- [10]Pachter HL,Guth AA,Hofstetter SR,et al.Changing patterns in the management of splenic trauma:the impact of nonoperative management[J].Ann Surg,1998,227(5):708~719
- [11]陈德谊.钝性肝创伤的非手术治疗综合报道[J].国外医学·外科分册,1998,25(6):332~333
- [12]Strong Rw,Lynch SV,Wall DR,et al.Anatomic resection for severe liver trauma.Surgery[J].1998,123(3):251~257
- [13]刘南,吴雄飞,金锡御,等.肾脏损伤的诊断和治疗[J].中华泌尿外科杂志,1998,19(10):586
- [14]Sagalousky AL, McConnel JD, Peters PC.Renal trauma requiring surgery:an analysis of 185 eases[J].J Trauma,1983,23(2):128~131
- (收稿日期:2005-02-01)

拘,18~22g;白色家兔 40 只,雌雄各半,1.8~2.2kg。

2 方法

2.1 对大鼠正常小肠推进运动的影响 [1-3] SD 大鼠分为高、中、低 3 个剂量组,给药剂量分别为 12.2、6.1、3.0g 生药·kg<sup>-1</sup> 体重;一组大鼠作溶剂空白对照;一组大鼠灌胃给予 0.01g·L<sup>-1</sup> 的阿托品溶液 10 mL·kg<sup>-1</sup> 体重,作为阳性药对照;以上各组均每日 1 次给药,连续 3d。末次给药 1h 后,均灌胃给活性炭混悬液(用 0.5%羧甲基纤维素钠配成 0.1g/mL 混悬液) 10.0 mL·kg<sup>-1</sup> 体重,30min 后脱颈椎处死,打开腹腔分离肠系膜,剪取上端至幽门,下端至回盲部的肠管置于托盘上,轻轻将小肠拉成直线,测量肠管长度作为“小肠总长度(cm)”,从幽门至炭末前沿的距离作为“炭末在肠内推进距离(cm)”,计算炭末推进百分率和药物的抑制率。实验前动物禁食,不禁水 20h。炭末推进百分率(%)=(炭末在肠内推进距离)/小肠总长度×100%。抑制率(%)=[对照组炭末推进百分率(%)-给药组炭末推进百分率(%)]/对照组炭末推进百分率(%)×100%。

2.2 对小鼠推进机能亢进小肠运动的影响 [1-3] ICR 小白鼠 60 只,每组 10 只,给药组剂量为 17.1、8.6、4.3g 生药·kg<sup>-1</sup>,模型对照组、正常对照组灌胃给予 0.5%羧甲基纤维素钠溶液 15 mL·kg<sup>-1</sup>;另一组灌胃给予 0.01mg·mL<sup>-1</sup> 的阿托品溶液 15 mL·kg<sup>-1</sup>,作为阳性对照组。以上各组均每日给药 1 次,连续 3d。末次给药 1h 后,各造模组动物均皮下注射新斯的明 0.1g·kg<sup>-1</sup>,15 min 后进行炭末推进实验,其余同方法 2.1。

2.3 对家兔离体肠平滑肌活动的影响 [4-6] 取家兔 30 只,雌雄兼用,实验前禁食 24h 后,击头致死,立即剖腹,取出一段十二指肠,迅速于冷台氏液中保养。实验时剪取 1.5cm 肠段,悬吊在 37℃、39mL 台氏液的浴槽中(pH 值 7.2~7.4),通 100%氧气,静息张力 0.5g,平衡 0.5h 后开始实验,肌内收缩经张力一位移换能器送至 PowerLab 数据记录与分析系统。

2.3.1 对家兔离体肠平滑肌自发活动的影响 按上述操作后,描记正常收缩曲线,分别加入 1.14、0.57、0.29g 生药·mL<sup>-1</sup> 健儿散药液、阿托品溶液、0.5%羧甲基纤维素钠各 1 mL,每组 8 例(n=8)。

2.3.2 对氯化乙酰胆碱所致肠痉挛的影响 按上述操作常规制备家兔离体肠标本,描记正常收缩曲线后,于浴槽内加入 0.4mg·mL<sup>-1</sup> 氯化乙酰胆碱 0.2 mL,终浓度为 2mg·L<sup>-1</sup>,引起肠管痉挛,待其平稳,于浴槽内分别加入 1.14、0.57、0.29g 生药·mL<sup>-1</sup> 健儿散药液、阿托品溶液、0.5%羧甲基纤维素钠各 1 mL,每组 8 例(n=8)。

2.4 胃排空实验 [7、8] SD 大鼠 40 只,均分为 5 组,空白组灌胃给予 0.5%CMC-2Na 溶液,阳性药对照组灌胃给予 1mg·mL<sup>-1</sup> 的阿托品溶液,给药组分别灌胃给予 1.14、0.57、0.29g 生药·mL<sup>-1</sup> 的健儿散药液,1 次·d<sup>-1</sup>,10mL·kg<sup>-1</sup>·次<sup>-1</sup>,连续 3d,d2 动物停食不停水,最后一次给药后 2h,均灌胃给予 0.07%酚红溶液 1.5 mL·只<sup>-1</sup>。15min 后处死动物,立即取胃,内容物洗在 10 mL 蒸馏水中,3000 转离心 10min,取上清液在 546nm 处测定吸收度,另取 10 mL 蒸馏水,加入 0.07%酚红溶液 1.5 mL,同上操作,测定 A<sub>546</sub> 作为基础值,并计算胃内残留率。胃内残留率(%)=(各组动物的胃酚红 A<sub>546</sub> 值)/(基础酚红 A<sub>546</sub> 值)×100%

2.5 统计学处理 实验数据以  $\bar{X} \pm SD$  表示,组间差异用方差分析法检验(SPSS 统计软件,version 10.0)。

3 结果

3.1 对正常小肠推进运动的影响 健儿散高、中剂量组、阿托品对照组炭末推进百分率与空白对照组相比有显著性差异,健儿散能显著性抑制 SD 大鼠正常小肠推进运动功能。结果见表 1。

表 1 健儿散对 SD 大鼠正常小肠推进运动的影响( $\bar{X} \pm S$ )

| 分组     | 剂量/g·kg <sup>-1</sup> | n  | 体重/g        | 炭末推进百分率/%               | 抑制率/% |
|--------|-----------------------|----|-------------|-------------------------|-------|
| 空白对照组  | 0                     | 10 | 140.70±7.35 | 72.01±5.77              | —     |
| 低剂量组   | 3.0                   | 10 | 140.70±6.58 | 68.10±6.98              | 5.43  |
| 中剂量组   | 6.1                   | 10 | 140.30±5.87 | 65.98±7.94 <sup>b</sup> | 8.38  |
| 高剂量组   | 12.2                  | 10 | 140.50±5.40 | 53.93±5.71 <sup>a</sup> | 25.11 |
| 阿托品对照组 | 0.01g/kg              | 10 | 140.10±7.74 | 66.24±5.61 <sup>b</sup> | 8.02  |

注:a 与空白对照组相比,P<0.001;b 与空白对照组相比 P, <0.05。

3.2 对推进机能亢进小肠运动的影响 皮下注射新斯的明能引起 ICR 小鼠小肠推进运动机能亢进,健儿散高剂量组炭末推进百分率与模型对照组相比有显著性差异,健儿散抑制了新斯的明引起的运动机能亢进小肠的运动机能。见表 2。

表 2 健儿散对 ICR 小鼠推进机能亢进小肠运动的影响( $\bar{X} \pm S$ )

| 分组     | 剂量/g·kg <sup>-1</sup> | n  | 体重/g       | 炭末推进百分率/%               | 抑制率/% |
|--------|-----------------------|----|------------|-------------------------|-------|
| 正常对照组  | 0                     | 10 | 19.80±1.36 | 66.29±16.04             | —     |
| 模型对照组  | 0                     | 10 | 19.96±1.56 | 77.46±13.94             | —     |
| 低剂量组   | 4.3                   | 10 | 19.95±1.44 | 70.79±10.98             | 8.62  |
| 中剂量组   | 8.6                   | 10 | 19.76±1.32 | 69.20±7.25              | 10.67 |
| 高剂量组   | 17.1                  | 10 | 19.73±1.53 | 54.98±7.07 <sup>a</sup> | 29.02 |
| 阿托品对照组 | 0.01                  | 10 | 19.66±1.34 | 74.79±15.38             | 3.45  |

注:a 与模型对照组相比,P<0.001。

3.3 对家兔离体肠平滑肌活动的影响 健儿散高、中浓度组给药后与空白对照组相比具有显著性差异,健儿散能显著抑制离体十二指肠的收缩运动,并能显著抑制氯化乙酰胆碱所致的肠痉挛。结果见表 3、表 4。

表 3 健儿散对家兔离体肠平滑肌自发活动的影响( $\bar{X} \pm S$ )

| 组别     | 终浓度/mg·mL <sup>-1</sup> | n | 平滑肌收缩张力/g |           |                        |
|--------|-------------------------|---|-----------|-----------|------------------------|
|        |                         |   | 给药前       | 给药后       | 给药前后差值                 |
| 空白对照组  | 0                       | 8 | 1.10±0.27 | 1.10±0.28 | 0.00±0.02              |
| 低剂量组   | 7                       | 8 | 1.10±0.25 | 0.95±0.24 | 0.15±0.10              |
| 中剂量组   | 14                      | 8 | 1.14±0.27 | 0.82±0.17 | 0.32±0.12 <sup>a</sup> |
| 高剂量组   | 28                      | 8 | 1.05±0.23 | 0.54±0.24 | 0.51±0.16 <sup>a</sup> |
| 阿托品对照组 | 1.25×10 <sup>-3</sup>   | 8 | 1.03±0.26 | 0.74±0.15 | 0.29±0.17 <sup>a</sup> |

注:a 与空白对照组比,P<0.001。

表 4 健儿散对氯化乙酰胆碱所致家兔离体肠平滑肌痉挛的影响( $\bar{X} \pm S$ )

| 组别     | 终浓度/mg·mL <sup>-1</sup> | n | 平滑肌收缩张力/g |           |                        |
|--------|-------------------------|---|-----------|-----------|------------------------|
|        |                         |   | 给药前       | 给药后       | 给药前后差值                 |
| 空白对照组  | 0                       | 8 | 1.56±0.25 | 1.53±0.26 | 0.02±0.05              |
| 低剂量组   | 7                       | 8 | 1.73±0.26 | 1.23±0.28 | 0.49±0.21 <sup>a</sup> |
| 中剂量组   | 14                      | 8 | 1.62±0.24 | 1.03±0.20 | 0.60±0.18 <sup>a</sup> |
| 高剂量组   | 28                      | 8 | 1.56±0.29 | 0.64±0.30 | 0.92±0.20 <sup>a</sup> |
| 阿托品对照组 | 1.25×10 <sup>-3</sup>   | 8 | 1.80±0.24 | 1.13±0.34 | 0.67±0.17 <sup>a</sup> |

注:a 与空白对照组比,P<0.001。

3.4 胃排空实验 给药组的胃内残留率与空白对照组相比,未见显著性差异,健儿散对 SD 大鼠的胃排空功能没有影响。结果见表 5。

表 5 健儿散对 SD 大鼠胃排空功能的影响( $\bar{X} \pm S$ )

| 组别     | n | 剂量/g·kg <sup>-1</sup> | 体重/g       | 胃内残留率/%                  |
|--------|---|-----------------------|------------|--------------------------|
| 空白对照组  | 8 | 0                     | 218.9±14.9 | 46.79±32.13              |
| 低剂量组   | 8 | 2.9                   | 218.9±19.3 | 36.06±18.24              |
| 中剂量组   | 8 | 5.7                   | 218.0±17.9 | 27.75±10.96              |
| 高剂量组   | 8 | 11.4                  | 218.8±18.7 | 40.33±25.94              |
| 阿托品对照组 | 8 | 0.01                  | 218.1±17.9 | 97.06±24.96 <sup>a</sup> |

注:a 与空白对照组比,P<0.01。

4 小结

健儿散是在民间验方基础上,经筛选整理而成的中药制剂,本文研究表明健儿散能明显调节动物的胃肠功能,对正常小肠及推进运动机能亢进小肠均有明显缓解作用,并能显著抑制离体十二指肠的收缩运动和氯化乙酰胆碱所致的肠痉挛,但对胃功能未见明显影响,结果提示健儿散对于溃疡性结肠炎的肠道症状(腹痛、腹泻、粘液脓血便和里急后重)有明显缓解作用,为健儿散治疗小儿腹泻提供了实验基础。

参考文献

[1]王贵林,涂献玉.通降胃片对胃肠功能影响的研究[J].中药药理与临床,2001,17(2): 37  
[2]陈世伟,郑宏,张红敏,等.乐食宝胶囊调节胃肠功能的研究[J].中成药,2003,25(4): 310

[3]郭惠玲,曹永翔.肉豆蔻不同炮制品对小鼠肠推进及药物性腹泻的影响[J].陕西中医学院学报,2001,24(4): 46  
[4]徐继辉,应康.兔离体肠平滑肌实验通气改进[J].包头医学院学报,1996,12(4): 17  
[5]胡盛珊,王大元.枳实有效成分的药理活性比较[J].中草药,1994,25(8): 419  
[6]刘和莉,武海军.暖宫七味胶囊对兔离体肠平滑肌的作用[J].包头医学院学报,2002,18(2): 91  
[7]张婷,王敏伟.吴茱萸汤醇提各组分止呕活性的研究[J].中国中药杂志,2002,27(11): 862  
[8]徐叔云,卞如濂,陈修.药理实验方法学[M].第 3 版.北京:人民卫生出版社,2001.1 340

(收稿日期: 2005-04-05)

中药内服外用治疗乳腺增生 50 例

张红霞 闫浩

(新疆建工医院 乌鲁木齐 830002)

关键词: 乳腺增生; 乳癖; 中医药疗法; 辨证分型; 中药外敷

中图分类号: R 655.8

文献标识码: B

文献编号: 1671-4040(2005)05-0014-01

乳腺增生属于中医学“乳癖”范畴,本病多发于青年妇女,是女性乳房非炎性疾病。我科中药辨证施治配合外用膏药治疗本病,取得良好效果。现报道如下:

1 一般资料

本组 50 例均为门诊病例,20 例未婚,30 例已婚; 年龄 18~45 岁; 病程 2 月~6 年; 单侧发病 35 例,双侧 15 例。本组病例均经西医检查、X 线、彩色 B 超、钼靶近红外线、乳房透视确诊。

2 治疗方法

2.1 辨证论治 (1)肝郁气滞型: 肿块疼痛程度随着月经周期的变化而改变,一般在经前疼痛加重,肿块增大,心烦易怒,胸闷暖气,两胁胀满,舌淡苔薄白,脉细涩。治疗以疏肝理气,散结止痛。处方: 柴胡、香附、青皮、陈皮、当归、白芍、川芎、橘红、益母草、甘草、王不留行。(2)痰瘀凝结型: 乳房出现边界不清的坚实肿块,呈刺痛、钝痛,肿块可向肩背胁肋部放射,肿块大小和月经周期无关,舌紫苔薄,脉弦或细。治以活血化瘀,软坚散结。处方: 当归、川芎、柴胡、丹参、益母草、三棱、莪术、牡蛎、茯苓、白术、白芍、桃仁。(3)冲任失调型: 月经不调,经期紊乱,月经提前或减少,可见腰膝酸软、耳鸣、神疲乏力,经前肿块疼痛较重,舌质淡苔薄,脉濡细治以补益肝肾,调摄冲任。处方: 仙茅、仙灵脾、柴胡、当归、白芍、熟地、锁阳、巴戟天、香附、青皮、王不留行、郁金。以上药物每日 1 剂,水煎服,分早晚 2 次,服药 1 月为 1 个疗程,服药期间,停用其它药物,服药 2~3 个疗程。

2.2 外敷治疗 局部采用我院制剂“贴贴舒”(批准文号: 新

疆药器监字 99 第 164007 号),主要由软坚化结、活血化瘀中药组成外贴 3~5d1 个疗程,一般治疗 3 个疗程。

3 疗效观察

3.1 疗效标准 参照中医药管理局 1994 发布的《中医病证诊断及疗效标准》,临床治愈: 乳房疼痛及肿块消失,停药半年以上无复发; 显效: 乳房疼痛明显减轻,肿块缩小 1/2 以上; 有效: 乳房疼痛减轻,肿块缩小不及 1/2; 无效: 症状体征无变化。

3.2 治疗结果 50 例中治愈 25 例,显效 15 例,有效 9 例,无效 1 例,总有效率 96.0%。治疗时间最短者 10d,最长者 3 个疗程。

4 讨论

乳腺增生的发生与肝、脾、胃、冲任的经脉有密切的关系,常由于情志抑郁,肝失疏泄,乳络失畅,痰凝气阻,冲任失调而瘀久化热,热灼津液,煎熬成痰或肝气犯脾,脾失健运,聚湿成痰,气机不畅,气血不和,血行受阻则成瘀,瘀浊阻络而成。现代医学认为,本病是由于内分泌功能失调,孕激素水平低下,雌激素水平过高,促使乳腺小叶和导管过度增生所致。笔者认为本病的病机以肝郁气滞、痰瘀凝结、冲任失调为主,在治疗中以疏肝理气、化瘀散结、调理冲任为主,使其乳络通畅,气血运行,起到软坚散结、活血化瘀止痛的作用。配合外敷膏药使药物直接作用于病变部位,借助其活血祛瘀、消肿止痛之功效,加速局部肿块消失,本病内外兼治获效甚捷。

(收稿日期: 2005-03-07)