

润肠通乐口服液对脾虚型便秘小鼠通便作用的实验研究

郭鑫¹ 庞来祥² 王玉香² 程静²

(1 陕西中医学院, 陕西省咸阳市世纪大道中段, 712046; 2 解放军第 451 医院)

摘要 目的: 观察润肠通乐口服液对脾虚型便秘小鼠的通便作用。方法: 采用隔日饮食 + 过度疲劳 + 缺水燥结法复制小鼠脾虚便秘模型, 观察润肠通乐口服液对脾虚型小鼠首次排便粒数、脏器系数、游泳时间的影响。结果: 润肠通乐口服液大、中剂量使小鼠排便粒数明显增多 ($P < 0.05$); 大、中剂量可以明显提高小鼠游泳时间 ($P < 0.05$); 大、中剂量组小鼠肝、脾、肾、胸腺系数较模型有明显提高 ($P < 0.05$)。结论: 通过小鼠排便粒数、游泳时间以及脏器系数可知, 润肠通乐口服液对脾虚型便秘具有良好的作用。

关键词 脾虚便秘; 润肠通乐口服液

Pharmacology Research of Effect of Runchang Tongle Drink on Constipated Mice due to Spleen Deficiency

GuoXin¹, PangLaixiang², WangYuxiang², et al.

(1. Shaan Xi University of Chinese Medicine; 2. People's Liberation Army 451 Hospital, Add.: No. 269, Youyiy East road, Xi'an, ShaanXi Province, Post code: 710054)

Abstract Objective: To investigate effect of Runchang Tongle Drink on the constipated mice due to spleen deficiency. **Methods:** The mice model of constipation due to spleen deficiency was established by feeding every 2 days, fatigue and short of water. After taking Runchang Tongle Drink, the mice were observed for defecate amount, organ coefficient and swimming time. **Results:** In terms of the parameters assessed (defecate amount, organ coefficient and swimming time), high and medium dose of Runchang Tongle Drink can significantly relieve constipation symptoms ($P < 0.05$). **Conclusion:** Concluded from our study, the Runchang Tongle Drink is effective to relieve constipation due to spleen deficiency.

Key Words Constipation due to spleen deficiency; Runchang Tongle Drink

润肠通乐口服液为解放军第 451 医院院内制剂, 具有健脾益肾, 润肠通便的作用, 临床用于中老年人、病后、术后等虚性便秘疗效显著。本文旨在其临床应用的基础上进行药效研究, 对润肠通乐口服液治疗脾虚型便秘进行探索, 以为之提供理论依据。

1 材料和方法

1.1 动物 KM 小鼠, 60 只, 雌雄各半, 体重 (21 ± 2) g, 由西安交通大学实验动物中心提供, 合格证号 scxk (陕)2007-001, 适应性饲养 3d。

1.2 药物 润肠通乐口服液由解放军第 451 医院中医药研究所提供, 生产批号 20090901; 麻仁丸由西安正大制药有限公司生产, 批号 090405。

1.3 实验分组 共分 6 组, 每组 10 只, 雌雄各半: 空白组、模型组、阳性(麻仁丸)组 (0.15g/mL)、润肠通乐口服液大剂量 (3.16g/mL) 组、中剂量 (1.58g/mL) 组、小剂量 (0.79g/mL) 组。

1.4 实验方法 采用隔日饮食 + 过度疲劳 + 缺水燥结法复制小鼠脾虚便秘模型^[1]。称量小鼠始重, 除空白组外, 其他各组隔日饮食, 每天游泳 2 次, 早午各 1 次, 5min/次, 连续 12d, 第 13d 起禁水, 只喂大米, 持续 3d, 第 15d 称重, 第 16d 给药, 模型组 ig 给予 20mL/kg

表 1 首次给药对各组小鼠排便粒数的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量	早排便粒数	午排便粒数
空白组	/	19.8 ± 4.13	11.6 ± 2.32
模型组	/	5.0 ± 2.21 ^{△△}	7.6 ± 2.17 ^{△△}
阳性组	0.15g/mL	7.6 ± 2.99*	17.9 ± 4.72**
大剂量组	3.16g/mL	7.5 ± 2.76*	17.1 ± 6.82*
中剂量组	1.58g/mL	6.0 ± 1.94	15.0 ± 3.80**
小剂量组	0.79g/mL	4.4 ± 1.26	11.6 ± 4.93

注: 与空白组相比, ^{△△} $P < 0.01$; 与模型组相比, ** $P < 0.01$ 。

表 2 对小鼠游泳致死时间影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量	游泳时间
空白组	/	28.45 ± 7.91
模型组	/	19.15 ± 5.47 [△]
阳性组	0.15g/mL	36.56 ± 17.68*
大剂量组	3.16g/mL	34.62 ± 18.35*
中剂量组	1.58g/mL	26.15 ± 7.94*
小剂量组	0.79g/mL	22.97 ± 3.53

注: 与空白组相比, [△] $P < 0.05$; 与模型组相比, * $P < 0.05$ 。

生理盐水, 其余各组以 20mL/kg 小鼠体重分别给予相应药物 2 次, 每 5h 1 次, 每次给药连续观察动物 2h 内的排便数。连续给药 5d 后, 称重, 将小鼠放入 15℃ 水中, 记录放入至死亡时间, 取游泳死亡小鼠心、肝、脾、肾、肾上腺、胸腺, 称重, 计算脏器系数 (g/100g)。

表 3 各组小鼠脏器系数($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量	心	肝	脾	肾	肾上腺	胸腺
空白组	/	0.522 ± 0.036	5.676 ± 0.628	0.352 ± 0.053	1.539 ± 0.109	0.029 ± 0.007	0.306 ± 0.066
模型组	/	0.469 ± 0.072 [△]	6.591 ± 0.973 [△]	0.292 ± 0.050 [△]	1.378 ± 0.145 [△]	0.024 ± 0.012	0.236 ± 0.084 [△]
阳性组	0.15g/mL	0.548 ± 0.078 [*]	5.583 ± 1.001 [*]	0.340 ± 0.049 [*]	1.650 ± 0.263 [*]	0.029 ± 0.011	0.310 ± 0.058 [*]
大剂量组	3.16g/mL	0.558 ± 0.082 [*]	5.715 ± 0.811 [*]	0.344 ± 0.054 [*]	1.578 ± 0.258 [*]	0.028 ± 0.004	0.310 ± 0.058 [*]
中剂量组	1.58g/mL	0.524 ± 0.071	6.092 ± 0.811	0.347 ± 0.058 [*]	1.566 ± 0.240 [*]	0.028 ± 0.010	0.317 ± 0.075
小剂量组	0.79g/mL	0.515 ± 0.055	6.117 ± 1.164	0.324 ± 0.046	1.489 ± 0.520	0.024 ± 0.011	0.194 ± 0.04

注:与空白组相比,[△] $P < 0.05$;与模型组相比,^{*} $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 对小鼠体貌特征影响 观察造模 15d 后及给药 5d 后小鼠体貌特征:小鼠皮松,毛缺少光泽,体重增长较空白组缓慢,饮食饮水均少于空白组,表明造模成功。给药 5d 后,除模型组外,各组小鼠活动增强,进食进水量有所提高。

2.2 首次给药对小鼠排便粒数的影响 模型组小鼠排便粒数明显少于空白组,有显著性差异($P < 0.05$);与模型组比较,阳性组与大剂量组小鼠排便粒数增多($P < 0.05$);5h 后 2 次给药,阳性、大剂量、中剂量组小鼠均较模型组小鼠排便粒数增加,有显著性差异($P < 0.05$),提示润肠通乐口服液具有良好通便作用。结果见表 1。

2.3 给药 5 天后,对小鼠游泳时间的影响 与空白组小鼠游泳时间比较,模型组小鼠游泳时间明显缩短($P < 0.05$);与模型组比较,阳性组、大剂量、中剂量、小剂量组游泳时间均延长($P < 0.05$),提示润肠通乐口服液可以延长机体活动时间。结果见表 2。

2.4 润肠通乐口服液对小鼠脏器系数的影响 模型组小鼠各脏器系数均小于空白组($P < 0.05$);与模型组小鼠各脏器系数比较,阳性组和大剂量组心、肝、脾、肾、胸腺质量增加($P < 0.05$);中剂量组脾、肾质量较

模型组有显著增长($P < 0.05$)。提示润肠通乐口服液大、中剂量对脾虚型便秘有显著作用。结果见表 3。

3 讨论

中医认为^[2],便秘多因饮食、情志失调等因素致脾肺气虚,大肠传导无力;血虚阴亏,肠道无以滋润或积热伤津,胃肠燥热。润肠通乐口服液是根据中老年人机体津液受损,津枯液少,脾气亏虚,推动无力,大肠传导不利,以及术后患者因体虚、久坐久卧,气滞、肠蠕动慢等特点组方而成,临床用于虚性便秘及习惯性便秘。本实验采用隔日饮食加过度疲劳配合缺水燥结法成功复制小鼠脾虚便秘模型,实验结果表明,润肠通乐口服液可以改善模型小鼠脾虚症状,增加便秘小鼠排便量;提高肝、脾等脏器系数;延长小鼠游泳时间。证实润肠通乐口服液能调节脏器功能,提高活动能力,改善便秘症状。润肠通乐口服液对脾虚便秘动物的实验研究,在一定程度上验证了其临床效果,为其应用提供了可靠的理论依据,为后续的深入的研究奠定了基础。

参考文献

- [1] 郑学宝,胡玲. 积术汤对脾虚便秘小鼠通便作用的实验研究. 新中医, 2003, 10(35):75-76.
- [2] 李世春,吴培城,王学英. 中医药治疗老年精神病便秘浅谈. 山西医药杂志, 2009, 38(1):55.

(2010-08-06 收稿)

欢迎订阅 2011 年《世界中医药》杂志

《世界中医药》杂志为世界中医药学会联合会会刊,是中国面向全球发行的中医药学术期刊。本刊为中国核心期刊(遴选)数据库全文收录期刊,中国学术期刊综合评分数据库统计源期刊,中国知网期刊数据库收录期刊。主要栏目包括:论坛、理论研究、临床研究、临床报道、名老中医经验、医案医话、临床经验交流、针灸研究、中医药教学、文献研究、实验研究、中药新产品、中医药国际化、各地中医药、综述等。本刊为双月刊,国际标准大 16 开本,全年 6 期,面向国内外公开发行人。国内订阅代号刊号 CN 11-5529/R, 订阅代号:80-596, 国内定价:人民币 12.00 元/期,全年 72.00 元。国外订阅代号刊号 ISSN 1673-7202, 订阅代号:BM4982, 国外定价 12.00 美元/期,全年 72.00 美元。

邮购地址:北京市朝阳区小营路 19 号财富嘉园 A 座 303 室,《世界中医药》杂志编辑部,邮编:100101。电话:0086-10-58650023,0086-10-58239055, 传真:0086-10-58239066, E-mail: wf-cms2006zszs@163.com, 联系人:杨灿。