



白术七物颗粒对气阴两虚型结肠慢传输型便秘大鼠肠道传输功能的影响

谭蕊

(湖南高等专科学校第一附属医院 湖南株洲 412000)

摘要:目的:研究中药白术七物颗粒对气阴两虚型结肠慢传输型便秘大鼠肠道传输功能的影响。方法:将60只SD大鼠随机分为正常组(20只)、模型组(20只)、实验组(20只)。模型组和实验组大鼠皮下注射盐酸吗啡2.5mg/kg/d并灌服中药青皮(18g)、枳壳(18g)、附子(18g)建立气阴两虚型结肠慢传输型便秘模型,正常组皮下注射等量等渗生理盐水,45天后验证造模成功,正常组和模型组大鼠予等量等渗生理盐水灌胃,实验组予以白术七物颗粒灌胃,每天1次,连续14d。于给药第14天计算每组大鼠当天粪便干重,末次给药后测定并对比分析各组大鼠肠道墨汁推进率。结果:治疗后各治疗组大鼠粪便干重均有不同程度增加,肠道墨汁推进率提高,且实验组改善程度优于模型组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:白术七物颗粒能增强气阴两虚型结肠慢传输型便秘大鼠的肠道传输功能。

关键词:气阴两虚型结肠慢传输型便秘,白术七物颗粒,肠道传输功能

Effect of Baizhu Qiwu granules on intestinal transit function in rats with deficiency of both Qi and Yin of colonic slow transit constipation

TAN Rui

(1.First affiliated hospital of hunan college, Zhuzhou 412000, Hunan;)

Abstract: Objective: To investigate the effect of Baizhu Qiwu granules on intestinal transit function in rats with deficiency of both Qi and Yin of colonic slow transit constipation (STC). Methods: Sixty SD rats were randomly divided into normal group ($n = 20$), model group ($n = 20$) and experimental group ($n = 20$). The model group and experimental group rats was subcutaneously injected with morphine hydrochloride (2.5 mg/kg/d) and perfusion of Chinese Medicine to establish a STC model, while the normal group were injected with isotonic saline. After the success of modeling, The normal group and the model group rats were given the same amount of isotonic saline, while the experimental group were given respective drugs once daily for 14 d. Calculated the dry weight of feces in each group in the administration of fourteenth days. After the last administration, the colon ink propelling rats was measured and compared between all groups. Results: After treatment, the experimental group rat feces dry weight was increased. Experimental group showed variable increases in dry weight of feces and colon ink propelling rate, and had significantly higher increases than the model group ($P < 0.05$). Conclusion: Baizhu Qiwu granules can improve the intestinal transit function in rats with deficiency of both Qi and Yin of colonic slow transit constipation.

Key words: deficiency of both Qi and Yin of colonic slow transit constipation; Baizhu Qiwu granule; intestinal transit function; experimental study

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187(2017)22-037-02

结肠慢传输型便秘(slow transit constipation, STC)是指由于结肠动力障碍,使肠道内容物滞留于结肠或结肠通过缓慢的慢性顽固性便秘。临床上症状顽固,治疗困难,目前其病因及发病机制尚不完全明了[1]。本研究主要通过观察白术七物颗粒对气阴两虚型结肠慢传输型便秘大鼠的肠道传输功能的影响,为临床应用白术七物颗粒治疗本病提供有力的实验依据。

1 材料与方法

1.1 实验动物:SD大鼠(清洁级)60只,雌雄各半,体质量200~250g,由湖南中医药大学动物实验中心提供。饲养于湖南中医药大学动物实验中心SPF级实验室,温度(22±3)℃,相对湿度40%~70%。

1.2 主要试剂及药物:白术七物颗粒(成分:白术60g 生地黄30g 乌药10g 槟榔10g 升麻6g 木香6g 沉香3g,由湖南高等专科学校附属第一医院中药药房提供);盐酸吗啡注射液(沈阳第一制药厂,10mg/支,批号:130114-1);氯化钠注射液(湖南金健药业有限责任公司生产,批号:13090403);印度墨水(长沙莱奥生物科技有限公司提供)。

1.3 器材设备:电子精密天平(上海天平器械厂);眼科手术器械(湖南高等专科学校附属第一医院提供)。

1.4 实验方法

1.4.1 模型的制备

实验前,60只实验大鼠均置于实验室笼内3天,使其适应环境。将其按照完全随机的方法分为正常组20只、模型组20只、实验组20

只。模型组和实验组参照文献[2]中的方法,大鼠皮下注射盐酸吗啡2.5mg/kg/d并灌服中药青皮(18g)、枳壳(18g)、附子(18g)[3]建立气阴两虚型结肠慢传输型便秘模型,正常组予以皮下注射等渗生理盐水,每天1次,共45天。观察造模期间大鼠一般体征变化,在造模前24小时及造模后24小时分别记录并计算每组大鼠当天粪便重量。造模结束后,各组随机取5只大鼠进行评价。方法:禁食24小时,分别经口予以灌入印度墨汁0.5mL/100g体质量,半个小时后用颈椎脱臼法处死大鼠,并立即剖腹,观察结肠内粪便状况,并解剖出幽门到直肠末端全部肠管,在没有张力的情况下测量肠道的全长以及墨汁在肠道内推进距离,计算墨汁的推进距离所占肠道全长百分比,即肠道的墨汁推进率。

1.4.2 模型的评价

一般观察 正常组大鼠运动灵活,精神正常,饮食适中,二便正常。解剖见结肠内有少许米粒状粪便,质软。模型组及实验组大鼠在造模过程中表现为懒动、精神萎靡、大便颗粒变小、数量减少且质较硬等情况。而各组大鼠之间饮食饮水变化较不明显,体重均正常增长,而无明显差异。解剖所见粪便集结在结肠,呈颗粒状,质较硬。

三组大鼠在造模前与造模45天后粪便干重比较,正常组大鼠造模前后的粪便干重差异并无统计学意义;而造模后的模型组、实验组大鼠粪便干重呈明显下降,与本组造模前及正常组造模后比较,差异均有统计学意义(见表1)。

表1 三组大鼠造模前与造模45天后粪便干重比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	造模前	造模后
正常组	20	4.38±0.21	4.36±0.20*
模型组	20	4.17±0.24	2.41±0.12***
实验组	20	4.32±0.24	2.46±0.08***



·论 著·

注: *正常组造模前后比较 $P > 0.05$, ***与正常组比较, $P < 0.01$

1. 4.3 三组大鼠肠道墨汁的推进率比较

正常组 5 只大鼠肠道墨汁的推进率为 $(80.24 \pm 7.82)\%$, 模型组 5 只大鼠为 $(40.56 \pm 10.24)\%$, 实验组 5 只大鼠为 $(40.74 \pm 9.86)\%$, 与正常组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 证明气阴两虚型结肠慢传输型便秘大鼠模型制备成功。将三组剩余大鼠置于同等条件下, 以普通饲料喂养, 2 天后实验组按 60kg 成人体表面积换算为 200g 大鼠用量, 予以灌服含生药量 0.5g/mL 的白术七物颗粒剂溶液, 正常组和模型组灌服等渗等量生理盐水, 各组均每天给药 1 次, 连续 14d。

1.4.4 观察指标 在给药 14 天后计算各组大鼠粪便的干重, 末次给药前大鼠禁食不禁水 12 小时, 给药后半小时, 灌服配制好的墨汁 $0.5\text{mL}/100\text{g}$ 体质量, 半小时后用颈椎脱臼法处死大鼠, 并计算肠道墨汁的推进率。

1.4.5 统计学方法 采用 SPSS 17.0 进行统计学分析, 连续型变量以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	粪便干重(g)	肠道墨汁推进率(%)
正常组	15	4.34 ± 0.21	80.46 ± 7.64
模型组	15	2.41 ± 0.12	36.20 ± 8.42
实验组	15	4.28 ± 0.24	78.46 ± 6.36

注: 与正常组比较, 模型组 $P < 0.01$; 与模型组比较, 实验组 $P < 0.01$;

3 讨论

STC 是因结肠传输功能减弱致使肠内容物滞留于结肠而引起的顽固性便秘。目前临床上通常将功能性便秘分为三类: ①慢传输型便秘; ②出口梗阻型便秘; ③混合型便秘[4]。STC 占便秘的 16%~40%, 约占功能性便秘的 45.5%, 是临床上比较常见的一种类型。长期的慢性便秘不仅会给患者带来许多苦恼, 并且还在结肠癌、肝性脑病、乳腺疾病、早发性痴呆等病的发病中起着推波助澜的作用。便秘甚至可以因诱发急性心梗或脑血管意外而直接危及患者生命。而目前对于 STC 的治疗尚无特效药, 临床上病情顽固, 治疗困难。现代医学采用内科治

疗效果常不甚满意, 手术治疗有严格的手术适应症且以后仍有一定的便秘复发率, 并可能出现腹泻等并发症。与西医、西药相比, 中医药治疗 STC 不但在通便方面有优势, 同时, 对紊乱的胃肠功能也进行了调整, 使患者的体质情况得到改善, 提高了患者的生活质量, 在治疗便秘方面有广阔的发展前景。

白术七物颗粒剂是通过北京医院魏龙骧名老中医的运下白术汤和卫生家宝的降气沉香四磨汤化裁而来[5], 方中以用量最大的生白术为君药, 益气健脾; 生地黄滋阴清热、生津养血; 槟榔归胃、大肠经, 消积降气; 沉香长于降气温中; 佐以升麻, 升举阳气; 黄芪助白术补脾益气; 木香入脾而宽中, 尤善行胃肠之气, 且能助白术使脾气得运; 诸药合用, 益气养阴, 行气运下, 脾滞得运, 腑气得通, 便秘自除。本研究结果提示, 运用白术七物颗粒治疗后, 实验组大鼠粪便干重有明显改善, 说明白术七物颗粒可以改善气阴两虚型结肠慢传输大鼠模型的排便功能, 实验组大鼠肠道墨汁的推进率明显高于模型组, 说明白术七物颗粒剂能显著增强大鼠肠道传输功能, 此实验为临床使用白术七物颗粒治疗 STC 提供了有力的实验依据。

参考文献:

- [1] Andromanos N, skandalakis P, Troupis T, et al. Constipation of anorectal outlet obstruction: pathophysiology, evaluation and management [J]. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2006, 21(4): 638 - 646.
- [2] 隋楠, 田振国, 等. 助阳通便汤对慢传输型便秘模型小鼠结肠组织中 5-HT 受体、VIP 分布和表达的影响[J]. 辽宁中医药大学, 2014, 14(5): 34 - 38.
- [3] 吴艳, 李敬林, 张锐, 姜智慧, 等. 2 型糖尿病气阴两虚证动物模型研究及反证中药对证候的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2005, 32(7): 114 - 116.
- [4] 申连东, 马艳, 齐文海, 等. 慢性便秘规范化治疗探讨[J]. 内蒙古中医药, 2012, 15: 130 - 131.
- [5] 何永恒, 林仁敬, 李正兴, 等. 2012 医学前沿[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2012: 273 - 275.

(上接第 34 页)

观察组提升显著 ($P < 0.05$), 随着房颤持续时间变长, 患者心中血液的充盈性血流速度和最大排空发生改变, 逐渐变慢, 此时产生自发性显影几率越大, 促使心耳附壁血栓产生几率上升, 最终影响 TTE 检查结果。TEE 检查能清晰显示心内解剖结构声像图, 能更好的了解临近解剖结构, 并且能够观察到心内血流动力学改变, 检测心室充盈及收缩功能, 可在早期发现心肌缺血及血栓情况, 观察到心室容积变化; 能迅速了解心包填塞及心包积液, 可利用主肺动脉血流频谱计算左室搏出量, 从而了解心室功能, 达到早期诊断的目的; TEE 对参数的定量分析, 能增加射血分数测定、心室容量的敏感度。TEE 是近年来新型心血管超声技术, 是将装有晶片的超声探头置于食管内, 因探查位置紧邻心脏及近心大血管, 检查不受肺和胸壁影响, 图像显示清楚, 弥补了 TTE 不足, 已在临床得到广泛应用。其优势如下: (1) 避免胸壁、肺气遮挡。(2) 信噪比提高、图像清晰。(3) 检测心胸手术无干扰。(4) 能获取更多解剖学信息。(5) 房间隔无假性回声失落。在左右心耳血栓探查中, 左房血栓 50% 以上存在于左心耳内, TTE 对左心耳探查较为困难, 而 TEE 可清晰显示左心耳血流情况及轮廓, 了解血栓所在的具体部位、大小、数目、形态等情况, 尤其是对新近形成的血栓, 由于其反射较弱, 使用 TEE 检测较准确, 其血栓诊断正确

率较高。TEE 目前已广泛应用于临床诊断及治疗中, 特别是在心血管疾病的介入治疗中发挥越来越重要的作用。随着探头多平面化、微型化, 今后会在临床应用更普遍。

综上所述, 讲 TEE 检查应用于房颤射频消融术前病人, 能显著提升诊断率, 提升诊断效果, 此诊断方法在临床上值得进一步推广使用。

参考文献:

- [1] 郑金国, 何永辉, 邓新桃等. IL-6 和 C 反应蛋白与房颤患者左房血栓和重度左房超声自发性显影的关系[J]. 天津医药, 2015, 43(8): 899 - 901.
- [2] 袁伟, 齐妙, 隋仑等. 经食管超声对房颤患者左心耳功能及血栓形成独立危险因素的探讨[J]. 中国超声医学杂志, 2016, 32(5): 418 - 421.
- [3] 李向农, 李大海, 李长云等. 经食道及经胸超声检测房颤患者左心耳血栓的对比研究[J]. 中国医疗设备, 2015, 30(7): 54 - 56.
- [4] 张丽丽, 石琳, 祝安慧等. 64 排螺旋 CT 与经食道超声对房颤患者左房血栓的检测[J]. 中国心血管杂志, 2016, 21(1): 42 - 45.
- [5] 邢小飞, 刘楠楠, 周微微等. 经食道超声评价达比加群酯对心房颤动患者左心耳血栓溶栓治疗的疗效[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(z1): 190.