

文章编号: 1005-0957 (2024) 05-0510-06

• 专题研究 •

脐灸配合健脾益气通便汤治疗儿童功能性便秘的疗效观察

陈欢, 赵敏, 耿文婧

(石家庄市人民医院, 石家庄 050000)

【摘要】 目的 观察脐灸配合健脾益气通便汤治疗儿童功能性便秘的临床疗效及其对中医症候积分、肠道微生态和血清肠神经递质的影响。**方法** 将 106 例儿童功能性便秘患者随机分为治疗组 56 例和对照组 50 例。治疗组采用脐灸配合健脾益气通便汤治疗, 对照组采用单纯口服健脾益气通便汤治疗。观察两组治疗前后各项主要症状评分、中医症候积分、肠道微生态(双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量)及血清肠神经递质[一氧化氮(nitric oxide, NO)、P 物质(substance P, SP)、生长抑素(somatostatin, SS)]水平的变化情况, 比较两组临床疗效及治疗期间不良反应发生率。**结果** 两组治疗后各项主要症状评分、中医症候积分及血清 NO、SS 水平均较同组治疗前显著下降, 双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量及血清 SP 水平均显著上升, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组治疗后各项主要症状评分、中医症候积分及血清 NO、SS 水平均明显低于对照组, 双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量及血清 SP 水平均明显高于对照组, 两组比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组治疗后总有效率及治疗期间不良反应发生率分别为 96.4%和 5.4%, 对照组分别为 84.0%和 8.0%, 两组总有效率比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 脐灸配合健脾益气通便汤治疗儿童功能性便秘疗效确切, 可改善患者各项临床症状和中医症候, 纠正肠道微生态紊乱, 调节肠道菌群, 纠正肠神经递质水平。

【关键词】 灸法; 脐灸; 药饼灸疗法; 便秘, 功能性; 儿童; 肠道微生态; 肠神经递质; 健脾益气通便汤

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.05.0510

Therapeutic observation of umbilical moxibustion plus Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang for functional constipation in children CHEN Huan, ZHAO Min, GENG Wenjing. Shijiazhuang People's Hospital, Shijiazhuang 050000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of umbilical moxibustion plus Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang in treating functional constipation in children and the effects on the symptom score of traditional Chinese medicine (TCM), intestinal microbiota, and serum intestinal neurotransmitters. **Method** A total of 106 children with functional constipation were randomized into a treatment group with 56 cases and a control group with 50 cases. The treatment group received umbilical moxibustion plus Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang, and the control group only received oral administration of Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang for treatment. The two groups were observed for changes in each primary symptom score, TCM symptom score, intestinal microbiota (counts of *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, and *Escherichia coli*), and the levels of serum intestinal neurotransmitters [nitric oxide (NO), substance P (SP), and somatostatin (SS)] after the treatment. The clinical efficacy and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Result** After the treatment, each primary symptom score, TCM symptom score, and serum levels of NO and SS dropped in both groups, and the counts of *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, and *Escherichia coli* and the serum SP level increased, all showing statistical significance ($P < 0.05$). After the intervention, each primary symptom score, TCM symptom score, and serum levels of NO and SS were lower in the treatment group than in the control group, and the counts of *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, and *Escherichia coli* and the serum SP level were higher in the treatment

基金项目: 河北省全科医学临床科研基金 (2020QK029)

作者简介: 陈欢 (1980—), 女, 副主任医师, Email: huanchen809@126.com

group; the between-group differences were statistically significant ($P < 0.05$). The total effective rate after the treatment and the adverse reaction rate during the trial were 96.4% and 5.4%, respectively, in the treatment group, versus 84.0% and 8.0% in the control group; the two groups had a significant difference in comparing the total effective rate ($P < 0.05$). **Conclusion** Umbilical moxibustion plus Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang is effective in treating children's functional constipation. This method can improve clinical symptoms and TCM symptoms, correct disordered intestinal dysbiosis, regulate bowel flora, and restore intestinal neurotransmitter levels.

[Key words] Moxibustion; Umbilical moxibustion; Medicinal cake-partitioned moxibustion; Constipation, Functional; Children; Intestinal microbiota; Intestinal neurotransmitters; Jian Pi Yi Qi Tong Bian Tang

功能性便秘是慢性便秘的一个类型,是指非器质性因素或药物因素引起的便秘,患者表现为排便次数减少、排便困难、粪便性状干硬等^[1-2]。相关流行病学资料^[3]报道,功能性便秘的患病率约 9.5%,其影响因素多且复杂,对患者的生理健康、心理健康均会造成影响。本病在治疗方面包含物理治疗、药物治疗、心理诱导治疗等方式,但效果不理想;而中医药治疗疗效温和、安全、有效,已成为近年来研究的热点。脐灸为中医学的一种治疗方法,即在肚脐上隔药灸,利用肚脐皮肤薄、敏感度高、吸收快的特点,借助艾火的纯阳热力,透入肌肤,刺激组织,具有健脾和胃、疏通经络、升清降浊之效。健脾益气通便汤由补气运脾汤合四君子汤加减化裁而成,具有益气健脾、行气除胀、润肠通便之功。本研究观察脐灸配合健脾益气通便汤治疗儿童功能性便秘的临床疗效及其对中医证候积分、肠道微生态和血清肠神经递质的影响,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择石家庄市人民医院收治的 106 例脾虚气弱证功能性便秘患者,收集时间为 2020 年 2 月至 2022 年 3 月,随机分为治疗组 56 例和对照组 50 例。治疗组中男 25 例,女 31 例;年龄最小 6 岁,最大 12 岁,平均年龄(10 ± 3)岁;病程最短 0.6 年,最长 1 年,平均(0.78 ± 0.18)年。对照组中男 23 例,女 27 例;年龄最小 6 岁,最大 12 岁,平均年龄($9. \pm 3$)岁;病程最短 0.5 年,最长 1 年,平均(0.84 ± 0.21)年。两组性别、年龄及病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经石家庄市人民医院医学伦理会审批通过(0020N163)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

参照 2016 年发布的罗马 IV 标准^[4]中功能性便秘的

标准,即每周至少发作 1 次且持续 1 个月具有以下症状 2 项及以上,且排除肠易激综合征的可能性。4 岁以上儿童每周在厕所排便 ≤ 2 次;每周至少有 1 次大便失禁;有通过保持强迫体位或采用过度的意念克制导致粪便潴留;排便疼痛或排便困难;直肠有巨大粪块。

1.2.2 中医辨证标准

根据《中医病证诊断疗效标准》^[5]中便秘“脾虚气弱证”的辨证标准,即大便干结如栗,无力努挣,面色㿖白,神疲气怯。舌淡,苔薄白,脉弱。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;年龄 6~12 周岁的儿童患者,性别不限;近期(两周内)无其他治疗药物服用史;患者有良好的治疗依从性且监护人签署知情同意书。

1.4 排除标准

有结直肠器质性疾病者或患有先天性巨结肠、肛门狭窄者;合并脑神经疾病、感染性疾病、血液系统疾病等可能影响本病研究结果者;对中药治疗有明确过敏史者;存在皮肤破损或感染等情况而不宜采取脐灸治疗者。

2 治疗方法

2.1 基础治疗

两组均接受基础治疗,包括饮食处方、排便训练、作息教育、心理疏导等。饮食处方具体为改善饮食结构,增加新鲜果蔬以及每日粗粮的摄入,忌油腻、滋补之品,增加每日饮用水的摄入,避免碳酸饮料、果汁、牛奶等饮品的代替;排便训练具体为在患者家长的陪同下帮助患者建立健康的排便习惯,如早晚餐后半小时如厕,学习腹式呼吸,排便时避免电子产品或书籍的干扰;作息教育具体为指导患者养成合理规律的作息习惯,多参与运动以增加胃肠道的蠕动;心理疏导具体为向患者耐心解释排便的重要性,不可养成忍便的习

惯,鼓励患者积极排便。

2.2 治疗组

2.2.1 脐灸治疗

取神阙穴。脐灸方药物组成为黄芪 9 g,当归 9 g,升麻 6 g,枳壳 6 g,由石家庄市人民医院中药房研磨制药备用。取研磨混合均匀的药粉 10 g 加入适量蜂蜜调和成糊状,制成直径约 3 cm、厚度 1 cm 的药饼。取患者平卧位,脐部及周围皮肤清洁消毒后,将药饼放置于神阙穴处,点燃艾炷(底面直径和高均约 0.5 cm),施灸 2 壮。每日 1 次,连续治疗 7 d。

2.2.2 中药治疗

给予健脾益气通便汤治疗。方剂组成为党参 10 g,茯苓 10 g,陈皮 10 g,白术 15 g,火麻仁 10 g,化橘红 6 g,甘草 6 g,由石家庄市人民医院中药房煎药。每剂 200 mL,分装 2 袋,早晚餐后温服。连续治疗 7 d。

2.3 对照组

采用单纯中药治疗,药物方剂、服用方法及疗程同治疗组。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 主要症状评分

两组治疗前后分别参考《便秘中医诊疗专家共识意见》^[6]中主要症状评价标准对各项主要症状进行评分。主要症状包含粪便性状、排便费力、排便时间、排便频率、腹胀以及下坠、不尽、胀感等 6 项,其中粪便性状参考 Bristol 粪便分型标准^[7],根据 I 型、II 型、III 型、IV~VII 型的不同性状分级分别记 3、2、1、0 分;根据排便费力程度经常、时有、偶尔、无的不同程度分级分别记 3、2、1、0 分;根据排便时间>25 min、15~25 min、10~14 min、<10 min 的不同程度分级分别记 3、2、1、0 分;根据排便频率每日>5 次、4~5 次、3 次、1~2 次的不同程度分级分别记 3、2、1、0 分;根据腹胀程度经常、时有、偶尔、无的不同程度分级分别记 3、2、1、0 分;根据下坠、不尽、胀感的经常、时有、偶尔、无的不同程度分级分别记 3、2、1、0 分。各项主要症状评分相加即为便秘症状评分。

3.1.2 中医症候积分

两组治疗前后分别记录各项中医症候积分,包含大便干结、临厕无力、汗出气短、面色㿔白、神疲气怯等。每项中医症候根据严重程度分别记 4、3、2、1

分,舌苔、脉象仅做记录,不计分。各项积分相加即为脾虚气弱症候总分,总分越低,则患者症候症状改善疗效越好。

3.1.3 肠道微生态

两组治疗前后分别记录患者肠道微生态情况。患者排便后迅速收集粪便并低温保存,离心洗涤后提取粪便中的细菌 DNA,采用实时荧光定量法,根据 ct 值测定乳杆菌、双歧杆菌和大肠埃希菌的数量。

3.1.4 血清肠神经递质水平

两组治疗前后分别采集患者晨起空腹外周静脉血 4 mL,设置转速 2 500 r/min,r=10 cm,4℃下离心 10 min,分离血清低温保存送检。采用放射免疫分析法测定血清一氧化氮(nitric oxide, NO)、P 物质(substance P, SP)含量,采用酶联免疫吸附法测定血清生长抑素(somatostatin, SS)含量。

3.1.5 不良反应

记录两组治疗期间不良反应发生情况,包含恶心、腹泻、皮疹等。

3.2 疗效标准

采用尼莫地平法计算疗效指数(n), $n=[(治疗前便秘症状评分-治疗后便秘症状评分)/治疗前便秘症状评分] \times 100\%$ 。

临床痊愈:临床症状消失或基本消失, $n \geq 95\%$ 。

显效:临床症状改善, $n \geq 70\%$ 且 $<95\%$ 。

有效:临床症状好转, $n \geq 30\%$ 且 $<70\%$ 。

无效:临床症状无改善甚或加重, $n < 30\%$ 。

3.3 统计学方法

采用 SPSS23.0 软件进行数据整理和统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组内数据采用配对 t 检验,组间数据采用成组 t 检验;不符合正态分布的计量资料采用 U 检验。计数资料采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

由表 1 可见,治疗组总有效率为 96.4%,高于对照组的 84.0%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组临床疗效比较 单位:例

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
治疗组	56	19	27	8	2	96.4 ¹⁾
对照组	50	10	18	14	8	84.0

注:与对照组比较 ¹⁾ $P < 0.05$ 。

3.4.2 两组治疗前后各项主要症状评分比较

由表 2 可见,两组治疗前各项主要症状(粪便性状、排便费力、排便时间、排便频率、腹胀以及下坠、不尽、胀感)评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后各项主要症状评分均较同组治疗前显著下降,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后各项主要症状评分均明显低于对照组,两组比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

3.4.3 两组治疗前后各项中医症候积分比较

由表 3 可见,两组治疗前各项中医症候积分(大便干结、临厕无力、汗出气短、面色㿔白、神疲气怯及总分)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后各项中医症候积分均较同组治疗前显著下降,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后各项中医症候积分均明显低于对照组,两组比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

3.4.4 两组治疗前后肠道微生态比较

由表 4 可见,两组治疗前肠道微生态(双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量均较同组治疗前显著上升,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后双歧杆菌、乳杆菌、大肠埃希菌数量均明显高于对照组,两组比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

3.4.5 两组治疗前后各项血清肠神经递质水平比较

由表 5 可见,两组治疗前各项血清肠神经递质(SP、NO、SS)水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后血清 NO、SS 水平均较同组治疗前显著下降,SP 水平显著上升,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后血清 NO、SS 水平明显低于对照组,SP 水平明显高于对照组,两组比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 两组治疗前后各项主要症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:分

项目	治疗组 (56 例)		对照组 (50 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
粪便性状	2.38±0.34	0.57±0.21 ¹⁾²⁾	2.34±0.37	0.89±0.25 ¹⁾
排便费力	2.07±0.47	1.36±0.35 ¹⁾²⁾	2.12±0.53	1.86±0.49 ¹⁾
排便时间	2.49±0.41	0.87±0.24 ¹⁾²⁾	2.54±0.38	1.13±0.26 ¹⁾
排便频率	2.50±0.41	1.06±0.33 ¹⁾²⁾	2.51±0.43	1.55±0.47 ¹⁾
腹胀	2.38±0.51	0.90±0.25 ¹⁾²⁾	2.33±0.54	1.32±0.29 ¹⁾
下坠、不尽、胀感	2.21±0.61	0.93±0.31 ¹⁾²⁾	2.15±0.65	1.44±0.38 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表 3 两组治疗前后各项中医症候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:分

项目	治疗组 (56 例)		对照组 (50 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
大便干结	2.86±0.61	1.17±0.43 ¹⁾²⁾	2.73±0.69	1.52±0.45 ¹⁾
临厕无力	2.45±0.71	1.19±0.46 ¹⁾²⁾	2.39±0.68	1.58±0.37 ¹⁾
汗出气短	2.17±0.58	0.93±0.31 ¹⁾²⁾	2.15±0.65	1.34±0.38 ¹⁾
面色㿔白	2.42±0.57	1.36±0.42 ¹⁾²⁾	2.37±0.66	1.85±0.46 ¹⁾
神疲气怯	2.05±0.22	0.80±0.19 ¹⁾²⁾	2.02±0.21	0.53±0.12 ¹⁾
总分	11.95±2.03	5.45±0.97 ¹⁾²⁾	11.66±2.10	6.82±1.28 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表 4 两组治疗前后肠道微生态比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位:lg(CFU·g⁻¹)

项目	治疗组 (56 例)		对照组 (50 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
双歧杆菌	7.93±1.12	9.23±1.20 ¹⁾²⁾	7.85±1.16	8.47±1.25 ¹⁾
乳杆菌	7.50±1.24	8.94±1.31 ¹⁾²⁾	7.41±1.19	8.25±1.09 ¹⁾
大肠埃希菌	9.14±1.30	7.71±1.12 ¹⁾²⁾	9.08±1.33	8.45±1.22 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

表 5 两组治疗前后各项血清肠神经递质水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	治疗组 (56 例)		对照组 (50 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
NO/(mmol · L ⁻¹)	85.84 ± 15.59	49.69 ± 12.35 ¹⁾²⁾	85.76 ± 15.67	68.75 ± 14.18 ¹⁾
SP/(pg · mL ⁻¹)	31.24 ± 6.41	45.33 ± 7.18 ¹⁾²⁾	30.88 ± 6.25	38.56 ± 6.78 ¹⁾
SS/(pg · mL ⁻¹)	17.94 ± 3.63	9.03 ± 2.17 ¹⁾²⁾	18.12 ± 3.55	13.58 ± 2.96 ¹⁾

注:与同组治疗前比较 ¹⁾ $P < 0.05$;与对照组比较 ²⁾ $P < 0.05$ 。

3.4.6 两组治疗期间不良反应发生率比较

治疗组治疗期间恶心 1 例, 皮疹 2 例, 不良反应发生率为 5.4%;对照组治疗期间恶心 1 例, 皮疹 1 例, 腹胀 2 例, 不良反应发生率为 8.0%。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

4 讨论

西医对小儿功能型便秘的基础治疗方案主要包含饮食处方、排便训练、作息教育、心理疏导等。药物治疗则主要包含微生态制剂以及开塞露、乳果糖等泻药, 但对于患者而言, 一则可能产生药物依赖性排便的隐患, 二则是药物的长期应用可能导致患者产生脂溶性维生素以及钙磷吸收障碍, 不利于患者生长发育。因此除基础治疗外, 寻找疗效温和、安全的治疗方式是改善便秘患者健康水平的重要环节。

功能性便秘在中医学中无对应病名, 可将其归属于“大便难”范畴。《杂病源流犀烛》中明确提出了“便秘”病名, 指出了便秘患者腹胀、大便不通的基本症状。中医学认为, 小儿脏腑娇嫩, 先天禀赋不足, 气血虚衰, 导致脾胃运化传导无力, 血虚则津液不能滋润大肠, 共同作用导致大便下行不利。脾的运化功能与肠的转导功能密不可分, 脾虚受累大肠, 故治疗时应以健脾益气为主, 兼通利大便的药物进行治疗^[8-10]。

本研究采用脐灸配合健脾益气通便汤进行治疗。神阙穴位于腹部正中, 为十二经络之根, 是人体生气之源, 与任脉、督脉、冲脉有密切联系。其位于消化系统的枢纽, 掌握人体气机升降, 对于调节脏腑气血运行具有重要作用。脐部皮下分布有丰富的血管和神经, 渗透性强, 有利于药物的吸收, 而脐灸有温阳散寒、通经降逆之功, 借助灸法的热效应, 可促使药力到达病所, 发挥疗效^[11-12]。本研究选用的脐灸方包含黄芪、当归、升麻、枳壳。其中黄芪补气养血、气血双补;当归养血和营;升麻与枳壳配伍, 降中有升, 以升助降, 从而发挥通便助力的作用。全方健脾益气、下气宽肠, 有利于便

秘症状的改善^[13]。但脐灸仅局限于药物透皮吸收, 发挥局部治疗作用, 单一脐灸治疗主在治标, 疗效不甚理想。在脐灸的治疗基础上给予健脾益气通便汤内服, 可通过机体内环境到达病患处治疗疾病, 内外兼治, 进而达到散寒去湿、益气健脾、行气除胀、润肠通便的目的。本方包含党参、茯苓、陈皮、白术、火麻仁、化橘红、甘草, 方中党参补中益气, 润肺生津, 取其健脾和胃益气之功, 故为君;茯苓、白术健脾化湿, 润肠补肺, 二药共为臣;陈皮理气健脾、燥湿化痰;化橘红理气宽中、健脾化痰;火麻仁润燥滑肠;炙甘草为使药, 起调和诸药药性的作用。全方重用多种补气健脾之药达到以补求通的功效, 使气血得运, 大肠推动有力, 兼利湿润肠, 使大便排出通畅^[14-15]。现代药理研究中, 陈亮等^[16]采用党参水提物对便秘小鼠模型干预后发现其对小肠推进有显著的改善作用, 其可能的机制是通过增加肠道内 5-羟色胺分泌同时减少血管活性肠肽释放;王常明^[17]研究报道, 针对便秘小鼠采用当归治疗后, 小鼠粪便含水率和小肠推进率均显著抬高, 具有“润肠通便”效应;李焕^[18]研究结果显示, 火麻仁可通过多成分、多靶点、多通路治疗便秘。

本研究结果表明, 治疗组治疗后各项主要症状评分显著低于对照组, 且治疗后各项中医症候积分也均显著低于对照组, 提示脐灸配合健脾益气通便汤有助于改善功能性便秘患者各项临床症状和中医症候症状。治疗组治疗后总有效率显著高于对照组, 说明脐灸配合健脾益气通便汤对功能性便秘患者疗效较好。

肠道微生态失调是功能型便秘发病机制之一, 正常人肠道内栖居有大量细菌, 且以厌氧菌为优势菌群。结肠内厌氧菌主要包含双歧杆菌、乳杆菌等, 其中双歧杆菌的酵解作用下降可导致寡糖难以消化聚集在大肠, 进而引起便秘;而乳杆菌有助于胃肠蠕动功能^[19-21]。以大肠埃希菌为代表的需氧菌则会导致胃肠道能动性降低, 肠蠕动减慢, 代谢产物滞留体内, 也进一步促进了大肠埃希菌等需氧菌的繁殖, 并与益生菌群竞争肠上

皮细胞,从而导致肠道微生态平衡的进一步破坏。本研究结果显示,治疗组治疗后患者双歧杆菌、乳杆菌数量显著高于对照组,大肠埃希菌数量显著低于对照组,提示脐灸配合健脾益气通便汤可通过提高双歧杆菌和乳杆菌的作用促进消化,恢复肠动力。

肠神经递质的表达与肠道动力障碍有关,其中 SP 可刺激肠壁神经从而促进肠道蠕动,对胃肠道具有收缩作用;NO 和 SS 是抑制性肠神经递质,其中 NO 可通过抑制平滑肌运动抑制胃肠蠕动,而 SS 则可与平滑肌上的受体结合从而抑制释放乙酰胆碱,通过降低肠道动力以弱化胃排空作用,导致便秘^[22]。本研究结果显示,治疗组治疗后血清 SP 含量显著高于对照组,NO、SS 含量显著低于对照组,提示脐灸配合健脾益气通便汤有助于改善肠道动力障碍。

综上所述,脐灸配合健脾益气通便汤对儿童功能性便秘疗效较好,可改善患者各项临床症状和中医症候,纠正肠道微生态紊乱,调节肠道菌群,纠正肠神经递质水平。

参考文献

- [1] KOPPEN IJN, VRIESMAN MH, SAPS M, *et al.* Prevalence of Functional Defecation Disorders in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *J Pediatr*, 2018, 198:121-130.
- [2] 王红玉, 吴捷. 功能性便秘的微生态学的防治策略[J]. *中国微生态学杂志*, 2020, 32(5):617-620.
- [3] 黎宝妃. 基于数据挖掘研究舒兰教授治疗小儿功能性便秘的经验总结[D]. 长沙:湖南中医药大学, 2019.
- [4] DROSSMAN DA, HASLER WL. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction[J]. *Gastroenterology*, 2016, 150(6):1257-61.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社, 2012:18.
- [6] 中华中医药学会脾胃病分会. 便秘中医诊疗专家共识意见(2017)[J]. *中医杂志*, 2017, 58(15):1345-1350.
- [7] RIEGLER G, ESPOSITO I. Bristol scale stool form. A still valid help in medical practice and clinical research[J]. *Tech Coloproctol*, 2001, 5(3):163-4.
- [8] 王慧熠. 黄芪汤加减敷脐法辅治小儿便秘脾虚气弱证临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2021, 37(2):237-238.
- [9] 陆影, 李巧香, 詹红艳, 等. 穴位贴敷联合推拿治疗小儿功能性便秘脾虚肝旺证疗效观察[J]. *河北中医*, 2022, 44(4):651-655.
- [10] 李桂华, 王金贵, 李华南, 等. 基于“用推即是用药”理论的津沽健脾益气推拿法治疗婴儿脾虚便秘疗效观察[J]. *天津中医药*, 2020, 37(3):299-302.
- [11] 刘伟花, 赵蓉, 秦娜, 等. 补中益气汤联合脐灸治疗气虚便秘临床疗效评价[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(5):483-487.
- [12] 李丰艳, 迟荣香, 宫振翠, 等. 中药脐灸联合敷脐疗法治疗老年功能性便秘的效果观察[J]. *中西医结合护理(中英文)*, 2020, 6(8):77-79.
- [13] 柳春梅, 孙毓, 邢莉, 等. 隔姜灸脐疗法治疗小儿肠系膜淋巴结炎 18 例[J]. *上海针灸杂志*, 2016, 35(5):577-578.
- [14] 黄菊, 冯燕华, 刘金岚. 曹仁发推拿治疗小儿功能性便秘经验[J]. *中国中医药信息杂志*, 2022, 29(7):134-136.
- [15] 刘哲宇. 宋铁玎益气健脾、泻热通便治疗小儿功能性便秘[J]. *实用中医内科杂志*, 2016, 30(5):9-10.
- [16] 陈亮, 阚君陶, 田峰, 等. 党参水提物的通便作用研究[J]. *中国食物与营养*, 2018, 24(11):73-77.
- [17] 王常明. 当归不同剂量对便秘/斑秃模型小鼠的通便与生发效应研究[D]. 西安:中国人民解放军空军军医大学, 2019.
- [18] 李焕. 基于网络药理学探讨火麻仁治疗便秘的作用机制[J]. *河南中医*, 2022, 42(9):1358-1363.
- [19] 王钟晗, 李菁. 功能性便秘患者肠道菌群分析及微生态治疗的研究进展[J]. *东南大学学报(医学版)*, 2021, 40(3):405-409.
- [20] 田琳, 柯晓, 吴松鹰, 等. 从“大肠主津”理论探讨功能性便秘与肠道微生态的相关性[J]. *世界科学技术-中医药现代化*, 2022, 24(4):1695-1700.
- [21] 庄羽骁, 杨姗莹, 龚彪, 等. 肠道微生态参与功能性便秘发生机制的研究进展[J]. *国际消化病杂志*, 2021, 41(2):84-87.
- [22] 盛凯华, 宋健辉, 黄祖辉. 清肠通便胶囊联合双歧杆菌乳杆菌三联活菌片治疗小儿功能性便秘的疗效及对肠神经递质水平的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2021, 36(11):2537-2541.

收稿日期2023-12-23