

· 中医研究 ·

浮针疗法对轻中度腹泻型肠易激综合征患者 内脏敏感性、胃肠动力、肠道菌群 及肠黏膜屏障功能的影响研究



扫描二维码查看
原文 + 培训视频

李旗¹, 田福玲^{1*}, 郭振宇², 周立伟³, 朱好松⁴

【摘要】 背景 腹泻型肠易激综合征 (IBS-D) 是消化系统常见病、多发病之一, 但目前单纯应用西药治疗尚不能取得满意疗效, 且治疗后易复发。浮针疗法用于治疗 IBS-D 效果肯定, 但其具体作用机制仍不明确。**目的** 探讨浮针疗法对轻中度 IBS-D 患者内脏敏感性、胃肠动力、肠道菌群及肠黏膜屏障功能的影响。**方法** 选取 2019 年 8 月—2020 年 3 月在华北理工大学附属医院消化科门诊及针灸门诊就诊的轻中度 IBS-D 患者 60 例, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 30 例。对照组患者在常规干预基础上给予复方谷氨酰胺肠溶胶囊治疗, 观察组患者在常规干预基础上采用浮针疗法治疗; 两组患者均连续治疗 14 d。比较两组患者治疗前后肠易激综合征症状严重程度量表 (IBS-SSS) 评分、内脏敏感指数 (VSI) 评分、直肠容量刺激感觉指标、肠道菌群数量、生化指标, 记录两组患者治疗期间不良反应 / 并发症发生情况。**结果** 对照组中 1 例患者被剔除, 观察组中 2 例患者脱落, 最终对照组、观察组分别纳入 29 例、28 例患者。治疗后两组患者 IBS-SSS、VSI 评分及血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 、血管活性肠肽、胃动素、D-乳酸、肿瘤坏死因子 α (TNF- α) 水平均低于治疗前, 排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值及血清 P 物质水平均高于治疗前, 双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌数量均多于治疗前 ($P<0.05$); 治疗后对照组患者肠杆菌数量少于治疗前 ($P<0.05$); 治疗后观察组患者双歧杆菌数量少于对照组, 肠杆菌数量多于对照组, 血清干扰素 γ 水平高于对照组 ($P<0.05$)。两组患者治疗期间均未出现明显不良反应 / 并发症。**结论** 浮针疗法可有效减轻轻中度 IBS-D 患者症状严重程度, 降低患者内脏敏感性, 提高患者直肠顺应性, 有利于纠正患者肠道菌群失调, 并可能通过调节炎症因子、胃肠激素及肠黏膜屏障相关因子而促进轻中度 IBS-D 患者肠黏膜屏障功能的恢复及胃肠激素的分泌, 达到增强胃肠道免疫功能和减轻应激反应的目的, 且安全性较高。

【关键词】 肠易激综合征; 腹泻; 针刺疗法; 浮针疗法; 治疗结果

【中图分类号】 R 574.62 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.608

李旗, 田福玲, 郭振宇, 等. 浮针疗法对轻中度腹泻型肠易激综合征患者内脏敏感性、胃肠动力、肠道菌群及肠黏膜屏障功能的影响研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (9): 1111-1115, 1130. [www.chinagp.net]

LI Q, TIAN F L, GUO Z Y, et al. Effect of Fu's subcutaneous needling on visceral sensitivity, gastrointestinal motility, intestinal flora and intestinal mucosal barrier function in mild and moderate irritable bowel syndrome with diarrhea [J]. Chinese General Practice, 2021, 24 (9): 1111-1115, 1130.

Effect of Fu's Subcutaneous Needling on Visceral Sensitivity, Gastrointestinal Motility, Intestinal Flora and Intestinal Mucosal Barrier Function in Mild and Moderate Irritable Bowel Syndrome with Diarrhea LI Qi¹, TIAN Fuling^{1*}, GUO Zhenyu², ZHOU Liwei³, ZHU Haosong⁴

1.North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China

2.Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

3.China Medical University Hospital, Taizhong 404332, China

4.Quzhou County Chinese Medicine Hospital, Handan 057250, China

*Corresponding author: TIAN Fuling, Lecturer; E-mail: 1158500219@qq.com

【Abstract】 Background Irritable bowel syndrome with diarrhea (IBS-D) is a common and frequently-occurring

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81303046); 河北省自然科学基金资助项目 (H2019209565); 河北省中医药科学计划项目 (2020221)

1.063000 河北省唐山市, 华北理工大学 2.100029 北京市, 北京中医药大学 3.404332 台湾省台中市, 中国医药大学附设医院 4.057250 河北省邯郸市曲周县中医院

*通信作者: 田福玲, 讲师; E-mail: 1158500219@qq.com

本文数字出版日期: 2020-12-14

disease of the digestive system, which shows unsatisfactory response to Western medicine treatment, and is easy to recur. Fu's subcutaneous needling has been proved to be effective in treating IBS-D, but the specific mechanism of action is not clear.

Objective To explore the effect of Fu's subcutaneous needling on visceral sensitivity, gastrointestinal motility, intestinal flora and intestinal mucosal barrier function in mild and moderate IBS-D. **Methods** A total of 60 outpatients with mild and moderate IBS-D were selected in Gastroenterology Clinic and Acupuncture and Moxibustion Clinic of North China University of Science and Technology from August 2019 to March 2020 and equally divided into control group and observation group by use of a random number table, receiving a 14-day oral administration of compound glutamin entersoluble capsule with routine care, and Fu's subcutaneous needling with routine care, respectively. Pre- and post-treatment Irritable Bowel Syndrome Severity Scoring System (IBS-SSS) score, visceral sensitivity index (VSI) score, indices related to rectal sensitivity to distension, quantity of intestinal flora and biochemical indicators were compared between the two groups. The incidence of treatment-related adverse reactions/complications was recorded. **Results** We finally enrolled 29 controls (other one was excluded) and 28 cases (other two were lost to follow up). After treatment, both groups showed significantly decreased IBS-SSS score, VSI score, serum levels of IL-6, IL-8, IFN- γ , vasoactive intestinal peptide, motilin, D-lactic acid and TNF- α , obviously higher defecation threshold, pain threshold, sensory threshold and serum substance P level, as well as notably increased quantities of bifidobacteria, lactobacilli and bacteroides ($P<0.05$). The post-treatment quantity of enteric bacilli in control group was significantly less than that before treatment ($P<0.05$). The observation group had significantly less quantity of bifidobacteria, significantly increased quantity of enteric bacilli and obviously higher serum IFN- γ level than the control group after treatment ($P<0.05$). No one in the two groups occurred any obvious treatment-related adverse reactions/complications during treatment.

Conclusion In patients with mild and moderate IBS-D, Fu's subcutaneous needling could effectively reduce the severity of symptoms and visceral sensitivity, improve the rectal compliance and enteric dysbacteriosis. Moreover, it may promote the recovery of intestinal mucosal barrier function and secretion of gastrointestinal hormones, and then enhance the immune function of gastrointestinal tract and reduce the stress reaction of gastrointestinal tract possibly by adjusting inflammatory cytokines, gastrointestinal hormones and factors related to intestinal mucosal barrier, with relatively high safety.

[Key words] Irritable bowel syndrome; Diarrhea; Acupuncture method; Fu's subcutaneous needling; Treatment outcome

肠易激综合征以反复腹痛伴排便异常为主要临床表现, 尤以腹泻型多见^[1]。随着社会、经济快速发展及人们饮食结构变化, 近年来全球范围内肠易激综合征发病率不断增高^[2-4], 部分患者甚至出现明显精神、胃肠道应激反应。目前, 临床治疗肠易激综合征以解痉药、止泻药、肠道微生态制剂、抗抑郁药等药物为主, 但多数药物不良反应较大, 不宜长期服用。中药及中医外治方法如针灸等治疗肠易激综合征的不良反应或并发症较少, 其中浮针疗法因起效快、疗效好、疼痛小等而被广大肠易激综合征患者接受, 浮针疗法更是被称为“绿色疗法”, 但目前关于浮针疗法治疗腹泻型肠易激综合征(irritable bowel syndrome with diarrhea, IBS-D)的研究报道较少见, 相关作用机制亦不明确。本研究以轻中度 IBS-D 患者为研究对象, 采用浮针疗法进行治疗并观察其对患者内脏敏感性、胃肠动力、肠道菌群及肠黏膜屏障功能等的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 8 月—2020 年 3 月在华北理工大学附属医院消化科门诊及针灸门诊就诊的轻中度 IBS-D 患者 60 例, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 30 例。两组患者性别、年龄、病程、病情严重程度、合并症比较, 差异无统计学意义($P>0.05$, 见表 1), 具有可比性。本研究经华北理工大学附属医院审核批准; 所有患者签署知情同意书。

1.2 诊断标准 西医诊断标准: (1) 排便频率异常: 排便 >3 次/d; (2) 粪便性状异常: 块状便/硬便或松散便/稀水便;

本研究创新点:

浮针疗法是一种新兴针刺技术, 将其用于治疗肠易激综合征的研究报道尚较少见。本研究以患肌为切入点探究肌肉与消化系统之间的关系, 以揭示肌肉的“秘密”。

本研究价值:

本研究以内脏敏感性、胃肠动力、肠道菌群及肠黏膜屏障功能为主要观察指标, 并采用问卷评估等观察浮针疗法治疗腹泻型肠易激综合征 (IBS-D) 的临床效果, 结果证实浮针疗法对 IBS-D 患者腹痛、腹胀、大便性状、生活质量有明显的改善作用, 且浮针疗法可有效降低 IBS-D 患者内脏敏感性, 提高患者直肠顺应性, 促进患者肠黏膜屏障功能的恢复及胃肠激素的分泌, 最终达到增强胃肠道免疫功能及减轻应激反应的目的。

(3) 伴有排便紧迫感或排便不尽感; (4) 排出黏液; (5) 腹胀。最近 3 个月持续存在上述症状可诊断为肠易激综合征, 若稀便(糊状便)或水样便所占排便比例 $\geq 25\%$ 或块状便/硬便所占排便比例 $<25\%$ 则诊断为 IBS-D^[3]。IBS-D 的中医诊断标准参照泄泻: (1) 大便次数增多, >3 次/d, 便质稀薄或呈水样便, 大便量增多; (2) 症状持续时间 >1 d^[5]。
1.3 纳入、排除及剔除/脱落标准 纳入标准: (1) 75 分 $<$ 肠易激综合征症状严重程度量表 (IBS symptom severity scale, IBS-SSS) 评分 <300 分, 病情严重程度为轻、中度; (2) 近

表1 两组患者一般资料比较
Table 1 Comparison of general information between the two groups

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	病情严重程度 [n (%)]		合并症 [n (%)]		
					轻度	中度	胃炎	肠炎	脑梗死
对照组	30	14/16	48.3 ± 11.6	5.2 ± 3.9	12 (40.0)	18 (60.0)	7 (23.3)	6 (20.0)	2 (6.7)
观察组	30	17/13	49.5 ± 15.1	6.1 ± 3.2	15 (50.0)	15 (50.0)	8 (26.7)	4 (13.3)	3 (1.0)
$\chi^2 (t)$ 值		0.601	0.275 ^a	0.768 ^a		0.606	0.089	0.480	0.218
P 值		0.303	0.786	0.451		0.436	0.766	0.488	0.640

注: ^a 为 t 值

3个月未服用抗生素、免疫抑制剂及其他影响肠道环境的药物。排除标准: (1) 伴有严重消化道病变 (如出血、溃疡、裂孔疝等) 或肠道器质性病变; (2) 合并内分泌系统疾病; (3) 伴有严重肝、肾功能不全; (4) 因正在接受其他治疗而影响本研究结果判断。剔除/脱落标准: 数据不完整、自行退出或服用其他药物, 或治疗期间失访者予以剔除, 治疗中断者归为脱落。

1.4 治疗方法 两组患者入院后均给予调节饮食结构 (减少不耐受饮食摄入, 禁食生冷、油腻、辛辣食物)、纠正不良生活习惯 (规律饮食和作息) 等常规干预, 对照组患者在常规干预基础上给予复方谷氨酰胺肠溶胶囊 (地奥集团成都药业股份有限公司生产, 国药准字 H51023598, 规格: 0.2 g/粒) 治疗 14 d, 1~2 粒/次, 3 次/d; 观察组患者在常规干预基础上采用浮针疗法治疗 14 d, 隔日 1 次。浮针疗法参照《浮针医学纲要》^[6]: (1) 触摸以“紧、僵、硬、滑”为特点的肌肉并确定患肌, 一般涉及腹直肌、腹内外斜肌、髂腰肌、腰大肌、股内收肌、小腿三头肌; (2) 进行进针 (将一次性浮针针具水平刺入患肌皮下疏松结缔组织)、扫散 (水平摆动针柄以使针体在皮下疏松结缔组织中左右摇摆)、再灌注 (在扫散同时使患肌主动收缩) 操作。

1.5 观察指标

1.5.1 IBS-SSS 评分 比较两组患者治疗前后 IBS-SSS 评分。IBS-SSS 评分主要通过评估腹痛频率、腹胀程度、腹痛程度、排便满意度及对生活的干扰而判断患者病情严重程度, 每个项目积分为 0~100 分, 总积分为 0~500 分 (腹痛频率积分 = 实际腹痛天数/30 × 100), 共分为 4 级, 其中 0~75 分归 I 级, 为正常; 76~175 分归 II 级, 为轻度 IBS; 176~300 分归 III 级, 为中度 IBS; >300 分归 IV 级, 为重度 IBS^[7]。

1.5.2 内脏敏感指数 (visceral sensitivity index, VSI) 评分 比较两组患者治疗前后 VSI 评分。VSI 评分主要用于评估胃肠道特异性焦虑症状程度, 共有 15 个条目, 总分为 0~75 分, 评分越高表明患者内脏敏感性越高^[8]。

1.5.3 直肠容量刺激感觉指标 分别于治疗前后采用 XDJ-S8A 型消化道动力检测仪 (合肥凯利光电科技有限公司) 评估两组患者直肠容量刺激感觉, 评估指标包括排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值; 严格按照检测仪使用说明书进行操作。

1.5.4 肠道菌群数量 分别于治疗前后采集两组患者新鲜粪便, 根据双歧杆菌、乳杆菌、肠杆菌、拟杆菌正常菌落数选择不同稀释度并采用连续稀释法进行粪便标本培养、细菌鉴定及计数。

1.5.5 生化指标 分别于治疗前后采集两组患者清晨空腹静脉血 20 ml, 室温静置 30 min 后 3 000 r/min 离心 10 min (离心半径 10 cm), 取上清液并将上清液过滤后置于 -80 °C 冰箱保存。采用放射免疫法测定血清炎症因子 (包括白介素 6、白介素 8、干扰素 γ)、胃肠激素 (血管活性肠肽、胃动素、P 物质)、肠黏膜屏障相关因子 [肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、D-乳酸] 水平; 严格按照试剂盒使用说明书进行操作, 试剂盒购自上海恒远生物有限公司。

1.5.6 不良反应/并发症发生情况 记录两组患者治疗期间不良反应/并发症发生情况, 如血压异常、血尿常规异常、肝功能异常、肾功能异常等。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据分析, 符合正态分布的计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较采用两独立样本 t 检验, 组内治疗前后比较采用配对 t 检验; 计数资料以相对数表示, 采用 χ^2 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病例剔除/脱落情况 对照组中 1 例患者因数据不完整而被剔除; 观察组中 1 例患者因无法忍受疼痛而自行退出, 1 例患者因自行服用其他药物而被剔除。最终对照组、观察组分别纳入 29 例、28 例患者。

2.2 IBS-SSS、VSI 评分 治疗前、后两组患者 IBS-SSS、VSI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后两组患者 IBS-SSS、VSI 评分均低于治疗前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 2)。

2.3 直肠容量刺激感觉指标 治疗前、后两组患者排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后两组患者排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值均高于治疗前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 3)。

2.4 肠道菌群数量 治疗前两组患者双歧杆菌、乳杆菌、肠杆菌、拟杆菌数量及治疗后两组患者乳杆菌、拟杆菌数量比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后观察组患者双歧杆菌数量少于对照组, 肠杆菌数量多于对照组, 且两组患者治疗后双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌数量多于治疗前, 对照组患者肠杆菌数量少于治疗前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 而观察组患者肠杆菌数量与治疗前比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$, 见表 4)。

2.5 血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 水平 治疗前两组患者血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 水平及治疗后两组患者血清白介素 6、白介素 8 水平比较, 差异无统计学意义

($P>0.05$)；治疗后观察组患者血清干扰素 γ 水平高于对照组，但两组患者血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 水平均低于治疗前，差异有统计学意义 ($P<0.05$ ，见表 5)。

2.6 血清血管活性肠肽、胃动素、P 物质水平 治疗前、后两组患者血清血管活性肠肽、胃动素、P 物质水平比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后两组患者血清血管活性肠肽、胃动素水平均低于治疗前，血清 P 物质水平均高于治疗前，

差异有统计学意义 ($P<0.05$ ，见表 6)。

2.7 血清 D-乳酸、TNF- α 水平 治疗前、后两组患者血清 D-乳酸、TNF- α 水平比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后两组患者血清 D-乳酸、TNF- α 水平均低于治疗前，差异有统计学意义 ($P<0.05$ ，见表 7)。

2.8 不良反应 / 并发症发生情况 两组患者治疗期间均未出现明显不良反应 / 并发症。

表 2 两组患者治疗前后 IBS-SSS、VSI 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 2 Comparison of IBS-SSS score and VSI score between the two groups before and after treatment

组别	例数	IBS-SSS				VSI			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	213.4 $\pm$ 34.9	124.8 $\pm$ 28.6	19.629	<0.001	29.6 $\pm$ 8.2	15.2 $\pm$ 5.6	23.11	<0.001
观察组	28	209.7 $\pm$ 36.4	138.8 $\pm$ 22.7	47.286	<0.001	30.8 $\pm$ 9.3	17.1 $\pm$ 6.7	18.104	<0.001
t 值		1.129	0.261			0.432	0.365		
P 值		0.281	0.779			0.672	0.72		

注：IBS-SSS= 肠易激综合征症状严重程度量表，VSI= 内脏敏感指数

表 3 两组患者治疗前后直肠容量刺激感觉指标比较 ($\bar{x} \pm s$, ml)
Table 3 Comparison of indices related to rectal sensitivity to distension between the two groups before and after treatment

组别	例数	排便阈值				疼痛阈值				感觉阈值			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	64.51 $\pm$ 19.85	84.21 $\pm$ 29.14	10.125	<0.001	2 284.4 $\pm$ 203.4	2 948.9 $\pm$ 226.5	115.65	<0.001	3 833.9 $\pm$ 527.4	4 756.2 $\pm$ 612.3	7.526	<0.001
观察组	28	67.32 $\pm$ 18.53	82.31 $\pm$ 24.19	9.267	<0.001	2 346.9 $\pm$ 219.7	2 966.7 $\pm$ 195.4	135.36	<0.001	3 781.1 $\pm$ 484.8	4 691.4 $\pm$ 594.2	5.189	<0.001
t 值		0.149	0.393			1.187	0.999			1.373	0.430		
P 值		0.884	0.699			0.251	0.344			0.187	0.672		

表 4 两组患者治疗前后肠道菌群数量比较 ($\bar{x} \pm s$, log CFU/g)
Table 4 Comparison of quantity of intestinal flora between the two groups before and after treatment

组别	例数	双歧杆菌				乳杆菌				肠杆菌				拟杆菌			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	8.13 $\pm$ 1.23	9.89 $\pm$ 1.35	19.12	<0.001	6.71 $\pm$ 0.88	7.93 $\pm$ 1.05	61.79	<0.001	9.06 $\pm$ 1.12	7.30 $\pm$ 0.84	58.91	<0.001	8.45 $\pm$ 0.95	12.36 $\pm$ 1.35	41.36	<0.001
观察组	28	8.04 $\pm$ 1.05	8.75 $\pm$ 1.20	12.6	<0.001	6.62 $\pm$ 0.91	7.71 $\pm$ 0.93	10.96	<0.001	8.94 $\pm$ 1.09	8.63 $\pm$ 0.93	0.965	0.360	8.72 $\pm$ 0.83	11.43 $\pm$ 1.06	12.209	<0.001
t 值		0.331	3.250			1.850	0.812			0.439	4.910			0.567	1.593		
P 值		0.744	0.004			0.081	0.427			0.666	<0.001			0.578	0.067		

表 5 两组患者治疗前后血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, ng/L)
Table 5 Comparison of serum levels of IL-6, IL-8 and IFN- γ between the two groups before and after treatment

组别	例数	白介素 6				白介素 8				干扰素 γ			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	142.9 $\pm$ 26.7	86.2 $\pm$ 19.2	30.133	<0.001	1.21 $\pm$ 0.38	0.52 $\pm$ 0.24	36.556	<0.001	3.12 $\pm$ 0.82	1.44 $\pm$ 0.42	14.945	<0.001
观察组	28	134.9 $\pm$ 23.8	92.9 $\pm$ 11.9	15.841	<0.001	1.18 $\pm$ 0.41	0.60 $\pm$ 0.20	16.711	<0.001	3.06 $\pm$ 0.55	2.15 $\pm$ 0.30	6.079	<0.001
t 值		0.246	0.864			0.246	0.575			0.514	7.305		
P 值		0.809	0.403			0.809	0.571			0.616	<0.001		

表 6 两组患者治疗前后血清血管活性肠肽、胃动素、P 物质水平比较 ($\bar{x} \pm s$, ng/L)
Table 6 Comparison of serum levels of vasoactive intestinal peptide, motilin and substance P between the two groups before and after treatment

组别	例数	血管活性肠肽				胃动素				P 物质			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	274.4 $\pm$ 23.6	185.4 $\pm$ 18.5	126.33	<0.001	326.4 $\pm$ 39.6	258.5 $\pm$ 31.4	39.167	<0.001	35.4 $\pm$ 7.88	69.9 $\pm$ 11.6	35.161	<0.001
观察组	28	265.6 $\pm$ 24.1	193.2 $\pm$ 16.4	43.455	<0.001	332.7 $\pm$ 46.0	263.9 $\pm$ 28.5	20.16	<0.001	34.1 $\pm$ 6.65	70.6 $\pm$ 12.4	38.408	<0.001
t 值		1.706	1.655			0.531	0.615			0.664	0.606		
P 值		0.106	0.117			0.595	0.546			0.515	0.552		

表7 两组患者治疗前后血清D-乳酸、TNF- α 水平比较($\bar{x} \pm s$, mg/L)
Table 7 Comparison of serum levels of D-lactic acid and TNF- α between the two groups before and after treatment

组别	例数	D-乳酸				TNF- α			
		治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值	治疗前	治疗后	$t_{\text{配对}}$ 值	P 值
对照组	29	13.52 $\pm$ 3.88	9.15 $\pm$ 1.37	12.783	<0.001	4.42 $\pm$ 1.03	2.41 $\pm$ 0.74	21.412	<0.001
观察组	28	14.03 $\pm$ 4.13	8.54 $\pm$ 1.72	12.528	<0.001	4.59 $\pm$ 1.12	2.66 $\pm$ 0.83	20.680	<0.001
t 值		0.835	0.811			0.628	1.773		
P 值		0.415	0.428			0.538	0.093		

注: TNF- α = 肿瘤坏死因子 α

3 讨论

肠易激综合征患者常表现为非特异性症状, 发作与间歇交替出现, 病情缓慢进展, 病程持续时间较长, 但未对整体健康造成明显影响。多项临床研究证实应激反应或精神状态与肠易激综合征患者症状的发生或病情加重有关^[9], 而浮针疗法在消化系统疾病治疗方面做出了巨大贡献, 取得了较好的效果^[10-11]。

研究表明肠易激综合征患者腹胀、腹痛、大便性状改变与内脏敏感性密切相关^[12], 多数肠易激综合征患者存在明显的内脏敏感性增高而直肠顺应性降低现象。本研究结果显示, 治疗前、后两组患者 IBS-SSS、VSI 评分及排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值间无统计学差异, 但治疗后两组患者 IBS-SSS、VSI 评分均低于治疗前, 排便阈值、疼痛阈值、感觉阈值均高于治疗前, 表明浮针疗法可有效减轻轻中度 IBS-D 患者症状严重程度, 降低患者内脏敏感性, 提高患者直肠顺应性。

既往研究证实肠易激综合征患者常存在肠道菌群失调, 肠道微生态处于失衡状态^[13-14]。本研究结果显示, 治疗前两组患者双歧杆菌、乳杆菌、肠杆菌、拟杆菌数量及治疗后两组患者乳杆菌、拟杆菌数量间无统计差异, 治疗后观察组患者双歧杆菌数量少于对照组, 肠杆菌数量多于对照组, 且两组患者治疗后双歧杆菌、乳杆菌、拟杆菌数量多于治疗前, 对照组患者肠杆菌数量少于治疗前, 进一步证实轻中度 IBS-D 患者存在肠道菌群失调, 而浮针疗法有利于纠正轻中度 IBS-D 患者肠道菌群失调。需要指出的是, 浮针疗法不可能直接调节肠道微生态, 那么浮针疗法是如何对肠道微生态产生影响的呢?

本研究进一步对 IBS-D 患者治疗前后血清炎症因子、胃肠激素及肠黏膜屏障相关因子水平进行了观察, 结果发现, 治疗前两组患者血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 、血管活性肠肽、胃动素、P 物质、D-乳酸、TNF- α 水平及治疗后两组患者血清白介素 6、白介素 8、血管活性肠肽、胃动素、P 物质、D-乳酸、TNF- α 水平间无统计学差异, 但治疗后观察组患者血清干扰素 γ 水平高于对照组, 且两组患者治疗后血清白介素 6、白介素 8、干扰素 γ 、血管活性肠肽、胃动素、D-乳酸、TNF- α 水平均低于治疗前, 血清 P 物质水平均高于治疗前, 提示浮针疗法可能通过调节炎症因子、胃肠激素及肠黏膜屏障相关因子而促进轻中度 IBS-D 患者肠黏膜屏障功能的恢复及胃肠激素的分泌, 并达到增强胃肠道免疫功能和减轻应激反应的目的^[15-16]。此外, 浮针疗法的治疗原理是解除相关肌、改善局部微循环^[7], 这是否也会对轻中

度 IBS-D 患者肠道微生态产生影响及如何产生影响等仍待进一步深入研究。本研究结果还显示, 两组患者治疗期间均未出现明显不良反应 / 并发症, 表明浮针疗法治疗轻中度 IBS-D 的安全性较高。

综上所述, 浮针疗法可有效减轻轻中度 IBS-D 患者症状严重程度, 降低患者内脏敏感性, 提高患者直肠顺应性, 有利于纠正患者肠道菌群失调, 并可能通过调节炎症因子、胃肠激素及肠黏膜屏障相关因子而促进轻中度 IBS-D 患者肠黏膜屏障功能的恢复及胃肠激素的分泌, 达到增强胃肠道免疫功能和减轻应激反应的目的, 且安全性较高; 但本研究为单中心研究, 样本量较小且缺乏远期观察, 研究结果尚待今后进一步研究证实。

作者贡献: 李旗、田福玲进行文章的构思与设计, 研究的可行性分析, 结果的分析与解释, 撰写论文; 郭振宇进行文献 / 资料收集与整理、统计学处理; 李旗、田福玲、郭振宇、周立伟、朱好松进行论文的修订; 周立伟、朱好松负责文章的质量控制、审校及监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 蔡林坤, 黄适, 彭卓崙, 等. 从内脏敏感性角度探讨安汤汤治疗腹泻型肠易激综合征的临床疗效及其对血清 5-羟色胺水平的影响研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(36): 4488-4492, 4498. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.533.
- CAI L K, HUANG S, PENG Z Y, et al. Clinical response and changes in serum 5-HT in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome treated with Anchang Decoction: a study from the perspective of visceral sensitivity[J]. Chinese General Practice, 2019, 22(36): 4488-4492, 4498. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.533.
- [2] POPA S L, LEUCUTA D C, DUMITRASCU D L. Pressure management as an occupational stress risk factor in irritable bowel syndrome: a cross-sectional study[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(49): e13562. DOI: 10.1097/MD.00000000000013562.
- [3] DROSSMAN D A. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and Rome IV[J]. Gastroenterology, 2016, S0016-S0085(16) 00223-7. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.
- [4] LEE Y J, PARK K S. Irritable bowel syndrome: emerging paradigm pathophysiology[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(10): 2456-2469. DOI: 10.3748/wjg.v20.i10.2456.

(下转第1130页)

- pub2.
- [8] 中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001.
- [9] ARBANAS G. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5) [J]. Alcoholism and Psychiatry Research, 2015, 51: 61-64.
- [10] 疾病和有关健康问题的国际统计分类 (ICD-10) [EB/OL]. [2019-12-03]. <https://wenku.so.com/d/c6aadbe81f0cea4c2289ab1d9d847f4>.
- [11] 闫凤武, 赵阿勤, 蔡珍珍, 等. 中国社区中的心理健康案例研究——边缘性人格障碍 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (31): 3893-3896. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.447.
- YAN F W, ZHAO A M, CAI Z Z, et al. Borderline personality disorder: one case study of mental health in the Chinese community [J]. Chinese General Practice, 2019, 22 (31): 3893-3896. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.447.
- [12] 宋焕霞, 朱瓚, 李荐中, 等. 心理治疗整合的取向及新趋势 [J]. 中国全科医学, 2016, 19 (10): 1222-1224, 1228. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.10.024.
- SONG H X, ZHU Z, LI J Z, et al. Orientation and new trends of psychotherapy integration [J]. Chinese General Practice, 2016, 19 (10): 1222-1224, 1228. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.10.024.
- [13] 彭聃龄. 普通心理学 (修订版) [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [14] 李达. 唯物辩证法大纲 [M]. 北京: 人民出版社, 1978.
- [15] 李荐中. 临床心理治疗与行为干预 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [16] BAXTER A J, VOS T, SCOTT K M, et al. The global burden of anxiety disorders in 2010 [J]. Psychol Med, 2014, 44 (11): 2363-2374. DOI: 10.1017/S0033291713003243.
- [17] 田志宏. 惊恐障碍的临床研究进展 [J]. 国外医学: 精神病学分册, 2001, 28 (2): 82-86. DOI: CNKI: SUN: GWYJ.0.2001-02-005.
- (收稿日期: 2020-06-20; 修回日期: 2020-08-12)
(本文编辑: 毛艳红)
-
- (上接第 1115 页)
- [5] 中华中医药学会脾胃病分会. 肠易激综合征中医诊疗专家共识意见 (2017) [J]. 中医杂志, 2017, 58 (18): 1614-1620. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.18.024.
- [6] 符仲华. 浮针医学纲要 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 2, 22.
- [7] BETZ C, MANNSDÖRFER K, BISCHOFF S C. Validierung des IBS-SSS [J]. Z Gastroenterol, 2013, 51 (10): 1171-1176. DOI: 10.1055/s-0033-1335260.
- [8] SAIGO T, TAYAMA J, HAMAGUCHI T, et al. Gastrointestinal specific anxiety in irritable bowel syndrome: validation of the Japanese version of the visceral sensitivity index for university students [J]. Biopsychosoc Med, 2014, 8 (1): 10. DOI: 10.1186/1751-0759-8-10.
- [9] 詹胜刚, 王立生. 应激和肠道菌群在肠易激综合征内脏疼痛中的机制研究 [J]. 中国微生态学杂志, 2017, 29 (1): 122-124, 封3. DOI: 10.13381/j.cnki.cjm.201701030.
- ZHAN S G, WANG L S. Stress and gut microbiota interaction in the regulation of visceral pain of IBS [J]. Chinese Journal of Microecology, 2017, 29 (1): 122-124, inside back cover 3. DOI: 10.13381/j.cnki.cjm.201701030.
- [10] 丘文静, 王英杰. 浮针治疗腹泻型肠易激综合征 40 例临床观察 [J]. 世界中西医结合杂志, 2015, 10 (5): 691-693. DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.150533.
- QIU W J, WANG Y J. Clinical observation on subcutaneous needling treating 40 cases of diarrhea-irritable bowel syndrome [J]. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2015, 10 (5): 691-693. DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.150533.
- [11] 钟广恩. 浮针结合常规针刺治疗肝胃气滞型胃痛的临床研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2012.
- [12] RONCO C, TETTA C, MARIANO F, et al. Interpreting the mechanisms of continuous renal replacement therapy in sepsis: the peak concentration hypothesis [J]. Artif Organs, 2003, 27 (9): 792-801. DOI: 10.1046/j.1525-1594.2003.07289.x.
- [13] 李艺明, 邓倩曦. 乳酸菌素片辅助治疗对腹泻型 IBS 患者肠道微环境影响的研究 [J]. 重庆医学, 2020, 49 (2): 268-271. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2020.02.024.
- LI Y M, DENG Q X. Study on the effect of Lactobacillus tablets on intestinal microenvironment of diarrhea-type IBS [J]. Chongqing Medicine, 2020, 49 (2): 268-271. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2020.02.024.
- [14] 计敏, 黄华, 蓝显明, 等. 不同亚型肠易激综合征患者肠道菌群改变的观察 [J]. 临床消化病杂志, 2016, 28 (2): 103-106. DOI: 10.3870/1cxh.j.issn.1005-541X.2016.02.12.
- JI M, HUANG H, LAN X M, et al. Changes of intestinal microflora in different irritable bowel syndrome subtypes [J]. Chinese Journal of Clinical Gastroenterology, 2016, 28 (2): 103-106. DOI: 10.3870/1cxh.j.issn.1005-541X.2016.02.12.
- [15] 谢燕东, 张静瑜, 樊晴伶, 等. 参苓白术散联合复方谷氨酰胺肠溶胶囊对肠易激综合征患者的肠黏膜屏障功能及 5-HT、IFN- γ 、IL-8 水平的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2019, 19 (22): 4269-4272. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2019.22.014.
- XIE Y D, ZHANG J Y, FAN Q L, et al. Effects of Shenling Baizhu powder combined with compound glutamine on intestinal mucosal barrier function and levels of 5-HT, IFN- γ and IL-8 in patients with irritable bowel syndrome [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2019, 19 (22): 4269-4272. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2019.22.014.
- [16] 杨娟, 杨琦, 张超, 等. 肠易激综合征患者内脏感觉及其与结肠黏膜肥大细胞、P 物质和血管活性肠肽的相关性研究 [J]. 海军医学杂志, 2018, 39 (6): 545-547, 552. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0754.2018.06.024.
- YANG J, YANG Q, ZHANG C, et al. Correlation between rectal visceral perception and colonic mucous mast cells, substance P and vasoactive intestinal peptide in patients with irritable bowel syndrome [J]. Journal of Navy Medicine, 2018, 39 (6): 545-547, 552. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0754.2018.06.024.
- (收稿日期: 2020-04-10; 修回日期: 2020-08-19)
(本文编辑: 鹿飞飞)