

火龙罐辅助针刺治疗中风后便秘疗效 及对胃肠神经递质和肠道菌群的影响

李勤, 胡秋萍, 张龙, 张琳, 刘雁, 赵瑞怀, 李静, 吴康林

河南中医药大学第一附属医院, 河南 郑州 450006

【摘要】目的: 观察火龙罐辅助针刺治疗中风后便秘疗效及对血清胃肠神经递质和肠道菌群的影响。**方法:** 将86例中风后便秘患者按随机数字表法分为对照组和观察组各43例, 对照组给予枸橼酸莫沙必利分散片治疗, 观察组给予火龙罐辅助针刺治疗。比较2组治疗前后自主排便次数(SBMs)、排便困难程度(DID)、Bristol粪便性状(BFT)及钡餐在半结肠、直肠、全结肠的通过时间。比较2组治疗前后血清胃肠神经递质[一氧化氮(NO)、5-羟色胺(5-HT)、血管活性肠肽(VIP)、胃饥饿素(Ghrelin)、P物质(SP)、胃动素(MTL)], 肠道菌群(变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门)的水平。比较2组临床疗效及安全性。**结果:** 治疗后, 观察组总有效率97.7%, 高于对照组81.4% ($P < 0.05$)。治疗后, 2组SBMs、BFT评分均增加 ($P < 0.05$), 且观察组高于对照组 ($P < 0.05$), DID评分均降低 ($P < 0.05$), 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2组钡餐在半结肠、直肠、全结肠通过的时间均缩短 ($P < 0.05$), 且观察组短于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组血清NO、5-HT、VIP水平均降低 ($P < 0.05$), 且低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2组胃肠SP、MTL水平均升高 ($P < 0.05$), 观察组胃肠Ghrelin水平升高 ($P < 0.05$), 且观察组SP、MTL、Ghrelin水平均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组肠道变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度均降低 ($P < 0.05$), 且低于对照组。观察组不良反应发生率为2.3%, 低于对照组的25.6% ($P < 0.05$)。**结论:** 火龙罐辅助针刺可有效缓解中风后便秘患者的临床症状, 改善血清胃肠神经递质和肠道菌群水平。

【关键词】 中风后便秘; 火龙罐; 针刺; 胃肠神经递质; 肠道菌群

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 0256-7415 (2024) 09-0165-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2024.09.033

Curative Effect of Fire Dragon Cupping Assisting Acupuncture on Post-stroke Constipation and Its Effect on Gastrointestinal Neurotransmitters and Intestinal Flora

LI Qin, HU Qiuping, ZHANG Long, ZHANG Lin,
LIU Yan, ZHAO Ruihuai, LI Jing, WU Kanglin

The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450006, China

Abstract: Objective: To observe the curative effect of Fire Dragon Cupping assisting acupuncture on post-stroke constipation and its effect on gastrointestinal neurotransmitters and intestinal flora. **Methods:** A total of 86 cases of patients with post-stroke constipation were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 43 cases in each group. The control group was treated with Mosapride Citrate, and the observation group was treated with Fire Dragon Cupping assisting acupuncture. The frequency of spontaneous bowel movements (SBMs), difficulty of defecation

【收稿日期】 2023-02-04
【修回日期】 2024-02-06
【基金项目】 河南中医药大学科研苗圃课题 (MP2015-2)
【作者简介】 李勤 (1984-), 女, 主管护师, E-mail: haoly777@126.com。
【通信作者】 吴康林 (1995-), 男, 主治医师, E-mail: 280109008@qq.com。

(DID), Bristol fecal trait (BFT) and the passage time of barium meal in half colon, rectum and whole colon were compared before and after treatment between the two groups. The levels of gastrointestinal neurotransmitters [nitric oxide (NO), 5-hydroxytryptamine (5-HT), vasoactive intestinal peptide (VIP), Ghrelin, Substance P (SP), motilin (MTL)] and intestinal flora (proteobacteria, deferribacteres, actinobacteria) in serum were compared before and after treatment between the two groups. The clinical effects and safety were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the total effective rate was 97.7% in the observation group, higher than that of 81.4% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the SBMs frequency and BFT scores in the two groups were increased ($P < 0.05$), and the above indexes in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$); DID scores in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the score in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the passage time of barium meal in half colon, rectum and whole colon in the two groups were shortened ($P < 0.05$), and the time in the observation group was shorter than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of NO, 5-HT and VIP in serum in the observation group were decreased ($P < 0.05$), and the above levels were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of gastrointestinal SP and MTL in the two groups were increased ($P < 0.05$), the level of gastrointestinal Ghrelin in the observation group was increased ($P < 0.05$), and the above levels in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the relative abundances of proteobacteria, deferribacteres and actinobacteria in the observation group were decreased ($P < 0.05$), and the relative abundance was lower than that in the control group. The incidence of adverse reactions was 2.3% in the observation group, lower than that of 25.6% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Fire Dragon Cupping assisting acupuncture can effectively relieve the clinical symptoms of patients with post-stroke constipation, improve the levels of serum gastrointestinal neurotransmitters and intestinal flora.

Keywords: Post-stroke constipation; Fire Dragon Cupping; Acupuncture; Gastrointestinal neurotransmitters; Intestinal flora

中风后患者神经功能缺损, 肢体功能障碍, 长期卧床, 运动量减少等引起结肠蠕动频率放缓, 肠蠕动幅度收窄, 肠排空能力下降, 导致便秘^[1]。便秘患者因大便秘结, 排便时过于用力, 引起腹内压增高, 心脏收缩力增强, 血压及颅内压上升, 易诱发再次中风, 甚至危及生命^[2]。此外, 粪便滞留于肠道, 使内毒素被肠道大量吸收, 引起炎症反应, 阻碍胆固醇代谢, 干扰中风后患者的神经功能修复^[3]。治疗药物主要包括肠动力剂、容积性泻剂、润滑性泻剂、刺激性泻剂等, 长期使用不良反应多, 易引起顽固性便秘^[4-5]。中医药治疗中风后便秘方法多样, 如针刺、火龙罐、穴位埋线、口服中药等。针刺可运肠通便、调和脾胃、醒脑益智, 火龙罐通过“温、

通、调、补”, 治疗中风后便秘疗效明显。本研究采用火龙罐辅助针刺可有效缓解中风后患者的便秘症状, 提高肠传输能力, 改善胃肠神经递质和肠道菌群水平, 报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 中风参照《各类脑血管疾病诊断要点》^[6]中的诊断标准。症见: 神志恍惚、迷蒙, 甚至昏迷或昏聩, 半身不遂, 口舌歪斜, 舌强言謇或不语, 偏身麻木。且经颅MRI或CT检查确诊。便秘诊断参照《中医内科常见病诊疗指南: 中医病证部分》^[7]中的诊断标准。每周排便次数少于3次, 排便困难, 大便干呈块状, 有排便不尽感, 无便溏, 排便需凭借药物或手抠等。

1.2 纳入标准 符合诊断标准；中风病程>3个月，便秘病程3~45周；年龄45~75岁；患者知情同意本研究。

1.3 排除标准 合并严重智力低下、认知功能障碍；合并肠狭窄梗阻等器质性病变；合并胃肠肿瘤、结核、息肉；留置胃管患者。

1.4 一般资料 本研究选择2022年1月—2022年12月河南中医药大学第一附属医院收治的86例中风后便秘患者，按照随机数字表法随机分为对照组和观察组各43例。对照组男24例，女19例；年龄45~74岁，平均(63.41±5.73)岁；便秘病程3~45周，平均(22.12±3.15)周；中风类型：缺血性中风26例，出血性中风17例。观察组男22例，女21例；年龄46~75岁，平均(64.19±5.81)岁；便秘病程3~44周，平均(21.64±3.29)周；中风类型：缺血性中风24例，出血性中风19例。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经河南中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审核批准(2022HL-430-01)。

2 治疗方法

2.1 对照组 口服枸橼酸莫沙必利分散片(成都康弘药业集团股份有限公司，国药准字H20031110，规格：2.5 mg)，每次5 mg，每天3次。连续治疗4周。

2.2 观察组 给予火龙罐辅助针刺治疗。①火龙罐治疗。施罐部位选取督脉(主穴为百会、神庭)、任脉(主穴为关元、神阙、中脘、三阴交)、足太阳膀胱经(主穴为脾俞、胃俞、大肠俞、小肠俞)，经外奇穴(主穴为安眠穴、翳明穴、山根穴)。精油配置及皮肤敏感试验，取质量比为1:3的罗勒、茴香，提取挥发油，采用椰子基础油稀释至浓度为5%的润肠精油。取3滴润肠精油均匀涂于腕部，观察12 h内是否有红肿、瘙痒等皮肤敏感表现。施罐方法：将艾炷放入火龙罐中，暴露患者施罐局部皮肤，涂抹润肠精油。头部穴位施罐方法：单手持火龙罐，不点燃艾炷，行平补平泻手法，来回推刮穴位20次，再行正反回旋刮15次。然后点燃罐中艾炷，待艾炷表面完全燃烧，罐口温度适宜后，罐口平扣在皮肤表面，初期轻轻滑动，慢慢增大力度，以罐口内、外侧分别推刮(即拨法与刮法)，以罐口尖锐处按压刺激穴位(即点法)。缓慢从上而下，从左向右移罐25次。躯干肢体穴位施罐方法：点燃罐中艾炷，沿

督脉、任脉、足太阳膀胱经，经外奇穴，结合艾灸、推罐、揉罐、推拿、刮疹、点穴等施罐。其中中脘、脾俞、胃俞、神阙行补法，正反回旋刮10次；大肠俞、小肠俞行泻法，来回缓慢正反旋转运罐10次。其他穴位施罐方法：行平补平泻法，罐口距皮肤10 mm处，行透热灸，来回旋转运罐10次。每天1次，每次约25 min。治疗4周。②针刺治疗。施针前患者排空小便，经穴皮肤常规消毒。针刺针为0.35 mm×40 mm一次性毫针，由东莞针刺科技有限公司生产。穴位取百会、天枢、中脘、脾俞、大肠俞、气海。百会针刺手法：向后平刺0.6寸，采用捻转补法，慢进针，缓提插。天枢针刺手法：从腹侧向背侧直刺1.0寸，以局部酸胀感，并向同侧腹部扩散为宜，不宜深刺，以防伤及小肠。中脘针刺手法：与腹前壁呈直刺1.5寸，以胀感向腹后壁放射为宜。脾俞针刺手法：针尖朝向脊柱方向，针体与皮肤呈30°角斜刺0.6寸，以局部酸胀，针感扩散至腰间为宜。大肠俞针刺手法：向下平刺2寸，透小肠俞，以针感向骶髂关节放射为宜。气海针刺手法：直刺0.8寸，以胀感向腰部放射为宜。留针20 min，每天1次。连续治疗4周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①自主排便次数(SBMs)。观察治疗前后2组患者未凭借手抠、通便药及其它通便方式进行的自主排便次数。②排便困难程度(DID)。治疗前后评价2组DID。没有排便困难计0分；排便需用力计1分；排便需特别用力计2分；通过药物、手抠等才能排便计3分。③Bristol粪便性状(BFT)。治疗前后记录2组BFT评分。I型：粪便呈分离硬团状计1分；II型：粪便呈硬的团块状计2分；III型：粪便呈干裂的香肠状计3分；IV型：粪便呈软的香肠状计4分；V型：粪便呈软的团块状计5分；VI型：粪便呈泥浆状计6分；VII型：粪便呈水样便计7分。④肠传输功能。治疗前后通过结肠传输试验评价。钡餐前3 d内禁食可能对肠蠕动有影响的药物和食物。吞食钡餐6 h后，通过腹部X摄片，检测钡餐在肠内位置，计算钡餐在左右半结肠、直肠、全结肠的平均通过时间。⑤胃肠神经递质。治疗前后抽取2组肘静脉血5 mL，以2 000 r/min，离心半径10 cm，离心5 min，取上层血清。采用CM26D型分光光度计(广东汇东仪器设备有限公司)检测血清一氧化

氮(NO)的含量。采用放射免疫反应检测血清5-羟色胺(5-HT)、血管活性肠肽(VIP)、胃饥饿素(Ghrelin)、P物质(SP)、胃动素(MTL)的含量,试剂盒由上海信帆生物科技有限公司生产。⑥肠道菌群。治疗前后取2组患者粪便标本0.6 g,采用粪便DNA组提取试剂盒(瑞士Sigma-Aldrich公司)提取细菌DNA,测定变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门的相对丰度。⑦安全性。治疗前后分别检测2组患者心电图、肝肾功能等。观察治疗期间的不良反应。

3.2 统计学方法 采用SPSS24.0统计学软件分析数据。计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,2组间比较采用成组样本 t 检验,同组治疗前后比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 治疗4周后参照《中医内科常见病诊疗指南:中医病证部分》^[7]拟定。临床痊愈:1~2 d内大便1次,大便质地软润,排便顺畅;好转:3 d排便1次,大便质地稍干,排便需用力;无效:超过3 d未排大便,排便吃力。总有效率=(临床痊愈+好转)例数/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后,观察组总有效率97.7%,高于对照组81.4%($P < 0.05$)。

表1 2组临床疗效比较						例
组别	例数	临床痊愈	好转	无效	总有效[例(%)]	
对照组	43	11	24	8	35(81.4)	
观察组	43	27	15	1	42(97.7)	
χ^2 值					6.081	
P 值					0.014	

4.3 2组治疗前后SBMs、DID评分、BFT评分比较 见表2。治疗前,2组SBMs、DID评分、BFT评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组SBMs、BFT评分均增加($P < 0.05$),且观察组高于对照组($P < 0.05$),DID评分均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。

4.4 2组治疗前后肠传输试验比较 见表3。治疗前,2组钡餐在半结肠、直肠、全结肠通过的时间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组钡餐在半结肠、直肠、全结肠通过的时间均缩短($P < 0.05$),且观察组短于对照组($P < 0.05$)。

表2 2组治疗前后SBMs、DID评分、BFT评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	SBMs(次)	DID(分)	BFT(分)
对照组	治疗前	43	0.52±0.21	2.71±0.81	1.29±0.61
	治疗后	43	1.29±0.37 ^①	1.42±0.73 ^①	1.84±0.74 ^①
观察组	治疗前	43	0.49±0.23	2.73±0.83	1.31±0.63
	治疗后	43	2.81±0.45 ^{①②}	0.87±0.65 ^{①②}	2.41±0.86 ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

表3 2组治疗前后肠传输试验比较($\bar{x} \pm s$)^h

组别	时间	例数	半结肠	直肠	全结肠
对照组	治疗前	43	22.71±5.34	51.36±7.26	100.85±8.64
	治疗后	43	17.39±4.86 ^①	43.26±6.75 ^①	87.36±8.02 ^①
观察组	治疗前	43	22.76±5.51	52.64±7.31	99.73±8.57
	治疗后	43	13.52±4.23 ^{①②}	35.64±5.24 ^{①②}	70.36±7.51 ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

4.5 2组治疗前后血清NO、5-HT、VIP水平比较 见表4。治疗前,2组血清NO、5-HT、VIP水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,观察组血清NO、5-HT、VIP水平均降低($P < 0.05$),且低于对照组($P < 0.05$)。

表4 2组治疗前后血清NO、5-HT、VIP水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	NO(mol/L)	5-HT(ng/L)	VIP(ng/L)
对照组	治疗前	43	81.62±7.53	324.41±27.64	172.62±21.54
	治疗后	43	79.43±7.52	321.15±27.28	172.82±22.26
观察组	治疗前	43	80.59±7.31	321.32±28.41	171.92±20.61
	治疗后	43	62.96±6.81 ^{①②}	258.51±19.42 ^{①②}	139.67±16.42 ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

4.6 2组治疗前后胃肠Ghrelin、SP、MTL水平比较 见表5。治疗前,2组胃肠Ghrelin、SP、MTL水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组胃肠SP、MTL水平均升高($P < 0.05$),观察组胃肠Ghrelin水平升高($P < 0.05$),且观察组上述指标水平均高于对照组($P < 0.05$)。

4.7 2组治疗前后肠道变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度比较 见表6。治疗前,2组肠道变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,观察组肠道变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度均降低($P < 0.05$),且均低于对照组($P < 0.05$)。

表5 2组治疗前后胃肠 Ghrelin、SP、MTL 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	Ghrelin($\mu\text{mol/L}$)	SP(ng/L)	MTL(ng/L)
对照组	治疗前	43	131.27 $\pm$ 11.48	25.73 $\pm$ 4.51	179.52 $\pm$ 20.15
	治疗后	43	132.64 $\pm$ 11.61	31.49 $\pm$ 4.75 ^①	236.14 $\pm$ 24.61 ^①
观察组	治疗前	43	132.37 $\pm$ 12.02	25.93 $\pm$ 4.62	180.26 $\pm$ 19.68
	治疗后	43	183.19 $\pm$ 15.64 ^②	42.82 $\pm$ 4.86 ^②	297.84 $\pm$ 25.94 ^②

注：①与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；②与对照组治疗后比较， $P < 0.05$

表6 2组治疗前后肠道变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	变形菌门	脱铁杆菌门	放线菌门
对照组	治疗前	43	7.45 $\pm$ 1.81	2.09 $\pm$ 0.35	6.41 $\pm$ 1.72
	治疗后	43	7.43 $\pm$ 1.76	2.07 $\pm$ 0.34	6.40 $\pm$ 1.53
观察组	治疗前	43	7.48 $\pm$ 1.79	2.11 $\pm$ 0.37	6.39 $\pm$ 1.69
	治疗后	43	6.62 $\pm$ 1.71 ^②	1.35 $\pm$ 0.25 ^②	4.43 $\pm$ 1.34 ^②

注：①与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；②与对照组治疗后比较， $P < 0.05$

4.8 2组不良反应发生率比较 治疗期间，2组均未见心电图、肝肾功能等明显异常改变。对照组出现腹泻3例，腹胀2例，腹痛2例，口干1例，头晕1例，皮疹1例，乏力1例；观察组出现腹胀1例。观察组不良反应发生率为2.3%，低于对照组的25.6%($P < 0.05$)。2组不良反应症状均较轻微，不影响患者治疗。

5 讨论

中风后便秘的发生与患者年龄、神经系统、药物因素、心理因素、运动不足、排便习惯、饮食结构改变等有关^[8]。研究显示便秘可导致大脑皮层的组织细胞萎缩，使间隙血管的通透性改变，因此中风的病情及预后效果与大便的通畅状况有关^[9-10]。便秘患者排便周期延长(每周少于3次)、粪质干结、排便艰难，或者虽有便意，却便出不畅^[11]。多伴有痉挛性腹痛、腹胀、厌食、头晕、肠道菌群紊乱等，长期便秘对人体危害巨大，可增加罹患肠梗阻、大肠癌、神经系统疾病、心血管疾病的风险，对患者的健康有巨大的潜在危害^[12]。

中风后患者神经受损，气血逆乱，脉络不畅，脾胃不和，运化失职；肠津干涩，蠕动不足，传导失司，糟粕内停，引起便秘。百会为百脉汇聚之所，连贯全身经脉，与脑功能关系密切，为调节大脑皮层的要穴。针刺百会醒脑开窍、益智通络，可改善脑组织细胞代谢，增加脑部血流量，促进受损神经反射弧的修复。天枢位于腹直肌及其鞘处，分布着

腹壁下动静脉和神经分支，深处为小肠，不宜深刺，以免刺破小肠。针刺天枢理气通络、运肠通腑，可加快肠蠕动，推动肠道糟粕向下向外传输^[13]。中脘位于腹白线上，深部为胃幽门部，地部水湿余热由此向下而行。针刺中脘宽胸散结、健脾和胃，推动地部水湿由脾胃向下而行，为治疗消化系统疾病的主穴。脾俞位于背阔肌、最长肌和髂肋肌之间，气血物质在脾俞聚集，脾脏中的水热之气由脾俞外输大肠膀胱。针刺脾俞利湿升清、调和脾胃、益气通络。主治便秘、脘腹胀痛，纳呆等。大肠俞属足太阳膀胱经，大肠腑内的水湿之气由此穴外输膀胱。针刺大肠俞活血降逆、调和肠胃、荡涤除满，主治便秘、腹胀、肠梗阻等疾病。气海位于下腹部，分布着腹壁浅动脉静脉分支，肋间神经前皮支，水气在气海吸热后气化升散。针刺气海培补元气、活血通络、理气开胃，可补益脾胃正气，助水谷运化。针刺上述穴位运肠通便、荡涤除满、宽胸散结，增加肠的物理性蠕动，加快气血运行，推动腐化糟粕传送，促进排便。

火龙罐集艾灸、推拿、点穴、刮疹等于一体，施罐过程可运用熨、烫、点、刮、震、碾、推、揉、拨、按、闪、摇等手法，具有独特的优势^[14]。火龙罐艾炷表面燃烧时，烟雾小，温通力强。罐口呈“梅花瓣”状，行罐能出痧、化痧，患者痛感小。本研究选用督脉、任脉、足太阳膀胱经、经外奇穴，通过“补、调、温、通”调和脾胃、运肠通便、醒脑益智，促进肠道蠕动，推进粪便排泄。补即补气和血，扶正祛邪，醒脑益智；调为调和脾胃，调畅气机，促便排泄；温则以火驱邪，温通脉络，祛寒化滞；通指通络活血，腑道畅通，运肠通便^[15]。

肠对内容物的推动力不足为导致中风后便秘的直接病因，表现为肠对内容物推进性不足，活动频率降低，收缩幅度减小，强度变弱，其可能与胃肠神经递质失调有关。肠神经系统被称为“肠脑”，通过胃肠神经递质发挥作用^[16]。其中 NO、5-HT、VIP 为胃肠抑制性神经递质，Ghrelin、SP、MTL 为胃肠兴奋性神经递质。NO 可抑制胃肠道平滑肌收缩，降低胃肠液的分泌，引起大便干结。5-HT 是脑肠轴重要的抑制性神经递质，主要位于肠道黏膜表面，通过松弛平滑肌，抑制水和电解质的分泌，降低胃肠蠕动^[17]。VIP 即是神经肽，亦是消化道激素，其作用于胃肠平滑肌上，减缓胃肠运动。VIP 同时可刺激

NO生成^[18]。Ghrelin是肠黏膜表面接受信号传导的重要因子,能增强胃肠平滑肌收缩,促进胃肠活动。SP位于肠肌间神经丛,是传递神经信息的兴奋性神经介质,通过作用于肠道平滑肌,改善胃肠动力^[19]。MTL为胃肠道中产生的神经肽,能调节胃肠的收缩功能,增强小肠蠕动,其水平降低会引起胃肠蠕动不足^[20]。本研究结果显示,观察组治疗后NO、5-HT、VIP水平降低,Ghrelin、SP、MTL水平升高。提示火龙罐辅助针刺治疗可调节中风后便秘患者胃肠神经递质水平,增强胃肠平滑肌收缩,促进肠黏膜蠕动,减轻便秘症状。

本研究结果显示,观察组治疗后SBMs、BFT评分增加,DID评分降低,钡餐在半结肠、直肠、全结肠的通过时间缩短,提示火龙罐辅助针刺可促进中风后便秘患者肠道蠕动,提高肠的传输效率,改善粪便性状,缩短粪便排泄时间,增加排便次数,减轻排便难度。肠道菌群不仅可促进水谷的腐化吸收,而且能调节肠道黏膜,拮抗致病菌的繁殖,肠道中的菌群种类的相对平衡,对维持肠道的生理功能非常重要^[21]。如果肠道菌群出现紊乱,可导致肠道内营养不足,腐败菌加速繁殖,出现便秘等疾患。研究显示排泄性内容物在肠中积聚,可导致肠道菌群的结构出现改变,益生菌多样性及数目减少,致病菌多样性及数目增加^[22]。变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门为肠道最常见的致病菌,可使肠黏膜表皮屏障功能被破坏,肠蠕动减慢,影响肠道正常的生理功能。本研究结果显示,观察组治疗后变形菌门、脱铁杆菌门、放线菌门相对丰度降低,提示火龙罐辅助针刺治疗可调节中风后便秘患者肠道菌群生态平衡,从而缓解便秘的症状。

综上所述,针刺可运肠道、调脾胃、益神智,以增加肠道蠕动,促进排便;火龙罐“补、调、温、通”,温经通肠,益脾胃运肠道,助便排出。火龙罐辅助针刺可有效增加中风后便秘患者的SBMs,减轻排便难度,提高肠传输能力,改善胃肠神经递质和肠道菌群。

【参考文献】

- [1] OTEGBAYO J A, TALABI O A, AKERE A, et al. Gastrointestinal complications in stroke survivors[J]. Trop Gastroenterol, 2006, 27(3): 127-130.
- [2] 谷文龙,吴梦晗,王增荣,等. 中医治疗中风后便秘的研究现状[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(8): 191-192, 195.
- [3] LINDBERG G, HAMID S S, MALFERTHEINER P, et al. World gastroenterology organi-sation global guideline: constipation-a global perspective[J]. J Clin Gastroenterol, 2011, 45(6): 483-487.
- [4] 季德江,关淑婷,冶尕西,等. 中西医结合治疗缺血性脑卒中后便秘研究进展[J]. 河南中医, 2021, 41(5): 800-804.
- [5] 高少鸽,赵杨. 卒中后便秘研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(5): 142-145.
- [6] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [7] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南: 中医病证部分[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 95-97.
- [8] SU Y, ZHANG X, ZENG J, et al. New-onset constipation at acute stage after first stroke: incidence, risk factors, and impact on the stroke outcome[J]. Stroke, 2009, 40(4): 1304-1309.
- [9] 李艳秋,王丽芹,郭闯,等. 天枢穴结合头部足运感区埋线对脑卒中后便秘患者血清SP、VIP含量影响的研究[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(7): 50-54.
- [10] 陆春花,张华梅,陈述芳,等. 天枢穴深刺对中风后便秘的临床观察及对血清SP、VIP的调节作用[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 6(22): 2000-2005.
- [11] 杜英杰,罗敏. 四磨汤加味大剂量白术治疗顽固性便秘39例[J]. 中医研究, 2020, 33(5): 23-26.
- [12] 孙胜利,曹平. 宣肺疏肝汤联合枸橼酸莫沙必利分散片治疗慢传输型便秘49例[J]. 中医研究, 2020, 33(9): 31-33.
- [13] 周玮,杨铁伟,叶赛球,等. 针刺配合耳穴贴压对习惯性便秘患者大便性状及肠道菌群的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(3): 263-268.
- [14] 孙静,张金利. 火龙罐治疗中风后便秘的临床效果研究[J]. 科学养生, 2021, 24(15): 175.
- [15] 崔冬雯,刘伟承. 刘伟承火龙罐辅助老年性便秘疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2021, 37(4): 640-641.
- [16] 陈虎林,刘杰,吴德卫,等. 经皮穴位电刺激治疗出口梗阻型便秘疗效观察及对血清VIP、NO含量的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(11): 1318-1323.
- [17] 许金钗,刘建阳. 揞针联合药物治疗5-羟色胺受体拮抗剂所致便秘的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(5): 501-504.
- [18] 郭海霞,钱海华,张相安,等. 通便汤从肺论治便秘对慢性传输型便秘大鼠肺肠SP、VIP含量的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(8): 212-216.
- [19] 张华,李溥,贺银菊,等. 七味清肠胶囊对慢性功能性便秘模型大鼠症状以及血清和结肠组织中VIP、SP、MOT、CGRP含量的影响[J]. 中国药房, 2018, 29(16): 2170-2174.
- [20] 甄熙奎,左进,王炯,等. 运脾颗粒对脾虚型慢传输型便秘小鼠肠道传输功能及MTL和NO的影响[J]. 中国肛肠病杂志, 2013, 33(8): 9-12.
- [21] 周玮,杨铁伟,叶赛球,等. 针刺配合耳穴贴压对习惯性便秘患者大便性状及肠道菌群的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(3): 263-268.
- [22] FU R B, LI Z P, ZHOU R, et al. The mechanism of intestinal flora dysregulation mediated by intestinal bacterial biofilm to induce constipation[J]. Bio Engineered, 2021, 12(1): 6484-6498.

(责任编辑: 钟志敏)