

文章编号: 1005-0957 (2021) 03-0263-06

· 临床研究 ·

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

周玮, 杨铁伟, 叶赛球, 邱丽萍, 杨雪芬, 吴健儿
(浙江省德清县中医院, 湖州 313200)

【摘要】 目的 观察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。**方法** 将 120 例习惯性便秘患者随机分为对照 A 组、对照 B 组、研究组, 每组 40 例。3 组均给予常规西药治疗, 对照 A 组给予耳穴贴压治疗, 对照 B 组给予针刺治疗, 研究组给予针刺治疗配合耳穴贴压, 连续治疗 2 个疗程。观察 3 组临床疗效、不良反应, 对比治疗前后中医证候积分(大便性状、排便间隔、排便困难)、肠神经递质[血管活性肠肽(VIP)、一氧化氮(NO)、P 物质(SP)]、肠道菌群的变化。**结果** 研究组总有效率高于对照 A 组、对照 B 组($P < 0.05$); 研究组治疗后大便性状、排便间隔、排便困难积分低于对照 A 组和对照 B 组($P < 0.05$), 且对照 B 组低于对照 A 组($P < 0.05$); 研究组治疗后血清 SP 水平高于对照 A 组、对照 B 组($P < 0.05$), NO、VIP 水平低于对照 A 组和对照 B 组($P < 0.05$), 且对照 B 组 SP 水平高于对照 A 组($P < 0.05$), NO、VIP 水平低于对照 A 组($P < 0.05$); 研究组治疗后肠杆菌、酵母菌低于对照 A 组和对照 B 组($P < 0.05$), 乳酸杆菌高于对照 A 组、对照 B 组($P < 0.05$), 且对照 B 组肠杆菌、酵母菌低于对照 A 组($P < 0.05$), 乳酸杆菌高于对照 A 组($P < 0.05$); 3 组晕针、耳廓皮肤发红、胶布过敏不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 针刺配合耳穴贴压治疗习惯性便秘, 有利于调节肠道菌群及肠神经递质, 改善大便性状, 且安全性较高。

【关键词】 针刺疗法; 针药并用; 便秘; 耳穴贴压; 血管活性肠肽; 一氧化氮; P 物质

【中图分类号】 R246.1 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2021.03.0263

Effects of Acupuncture Combined with Auricular Point Sticking on Stool Form and Intestinal Flora in Patients with Habitual Constipation ZHOU Wei, YANG Tie-wei, YE Sai-qiu, QIU Li-ping, YANG Xue-fen, WU Jian-er. Zhejiang Deqing County Hospital of Chinese Medicine, Huzhou 313200, China

[Abstract] Objective To observe the effects of acupuncture plus auricular point sticking on stool form and intestinal flora in patients with habitual constipation (HC). **Method** A total of 120 HC patients were randomized into control group A, control group B and a research group, with 40 cases in each group. Conventional medication was prescribed in all three groups. In addition, control group A was given auricular point sticking, control group B was given acupuncture, and the research group was given auricular point sticking and acupuncture, all for two consecutive treatment courses. The clinical efficacy and adverse reactions were observed in the three groups. The traditional Chinese medicine (TCM) symptoms score (stool form, defecation interval and difficulty defecating), intestinal neurotransmitters [vasoactive intestinal peptide (VIP), nitric oxide (NO) and substance P (SP)], and intestinal flora were compared before and after treatment. **Result** The total effective rate was higher in the research group than in control groups A and B ($P < 0.05$). After treatment, the scores of stool form, defecation interval and difficulty defecating were lower in the research group than control groups A and B ($P < 0.05$), and were lower in control group B than in control group A ($P < 0.05$). After

基金项目: 浙江省中医药科技计划项目 (2016ZT009)

作者简介: 周玮 (1979—), 女, 副主任医师, Email: zhansyuty@163.com

intervention, the level of serum SP was higher and the levels of NO and VIP were lower in the research group than in control groups A and B ($P<0.05$), and the level of SP was higher and the levels of NO and VIP were lower in control group B than in control group A ($P<0.05$). After intervention, the levels of enterobacteriaceae and saccharomycetaceae were lower and the level of lactobacillus was higher in the research group than in control groups A and B ($P<0.05$), and the levels of enterobacteriaceae and saccharomycetaceae were lower and the level of lactobacillus was higher in control group B than in control group A ($P<0.05$). There were no significant between-group differences in the adverse reactions including needle fainting, red auricle skin and adhesive tape allergy among the three groups ($P>0.05$).

Conclusion Acupuncture combined with auricular point sticking can help regulate the intestinal flora and neurotransmitters, improve stool form and enhance clinical efficacy in treating HC patients, with high safety evaluation.

[Key words] Acupuncture therapy; Acupuncture medication combined; Constipation; Auricular point sticking; Vasoactive intestinal peptide; Nitric oxide; Substance P

习惯性便秘为消化道常见疾病, 发病率高达 6%, 长此以往会对患者消化吸收功能及食欲产生影响, 甚至诱发其他胃肠道疾病^[1-2]。最新研究表明, 习惯性便秘的形成与肠道菌群失调有关, 调节肠道菌群失调可能是防治习惯性便秘的有效手段之一^[3]。现代医学对习惯性便秘的治疗以刺激性泻药、肠道益生菌为主, 虽能快速缓解症状, 但疗效有限。近年中医治疗在习惯性便秘中取得长足进展, 中医学认为, 习惯性便秘病位在大肠, 其病机与脾胃运化失常、食积内热、饮食停滞中焦所致肠道干涩和传导失常有关, 治宜采取消积通便、健脾消食等法。耳穴贴压及针刺是中医特色疗法, 能充分发挥中医特色, 提高患者排便质量^[4-5]。目前, 两者联合治疗习惯性便秘的研究多集中于疗效、不良反

应, 关于其对肠道菌群的影响尚无研究报道, 故本研究将两者联合应用于习惯性便秘患者, 旨在分析其对肠道菌群及大便性状的影响, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

经浙江省德清县中医院伦理委员会审核通过, 选取 2017 年 7 月—2019 年 8 月浙江省德清县中医院 120 例习惯性便秘患者, 简单随机化分为对照 A 组、对照 B 组和研究组, 每组 40 例。3 组性别、年龄、病程、经常抑制便意、排便时间、经常运动比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。详见表 1。

表 1 3 组一般资料比较

项目	研究组 (40 例)	对照 A 组 (40 例)	对照 B 组 (40 例)	F/χ^2	P
性别 (男/女, 例)	21/19	20/20	18/22	0.467	0.792
年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	50 $\pm$ 13	50 $\pm$ 13	50 $\pm$ 12	0.043	0.958
病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	5.92 $\pm$ 1.41	6.26 $\pm$ 0.89	6.12 $\pm$ 1.03	0.912	0.405
经常抑制便意 [例 (%)]	是	15 (37.5)	12 (30.0)	0.354	0.950
	有时	16 (40.0)	18 (45.0)		
	否	9 (22.5)	10 (25.0)		
排便时间 [例 (%)]	固定	11 (27.5)	14 (35.0)	1.049	0.592
	不固定	29 (72.5)	26 (65.0)		
经常运动 [例 (%)]	是	12 (30.0)	10 (25.0)	0.565	0.754
	否	28 (70.0)	30 (75.0)		

1.2 诊断标准

①符合 2017 版便秘的分度与临床策略专家共识诊断标准^[6], 每周排便不足 3 次, 且无稀便, 超过 1/4 时间排硬便、排便不净感及排便需过度用力, 需手指辅助

排便; ②符合《中药新药临床研究指导原则》^[7]诊断标准, 排便时间延长、粪便干燥坚硬, 重者大便艰难、干燥如栗, 伴心烦、面色潮红、口干苦。

1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准;②近 1 个月内未接受微生态制剂、抗生素治疗;③患者知情并签署知情同意书。

1.4 排除标准

①本研究药物不耐受者;②重要脏器器质性病变者;③其他胃肠道疾病者;④代谢性、神经性、药物性便秘者;⑤妊娠期或哺乳期患者。

2 治疗方法

3 组均给予常规西药治疗,即睡前口服酚酞片剂(大同市云岗制药有限公司,国药准字 H20083852),每次 100 mg,每日 1 次。多食瓜果蔬菜及温水,避免憋便及努挣。

2.1 对照 A 组

给予耳穴贴压,主穴取大肠、脾、小肠、肺、三焦,配穴取胃、直肠、便秘点,每次 3~5 穴,乙醇消毒耳廓,确定穴位后,将王不留行籽贴于该处,食指及拇指循耳按压,以患者出现疼痛感为主,每次 3~5 min,每日 2~3 次。10 d 为 1 个疗程。

2.2 对照 B 组

给予针刺治疗,常规消毒穴位,选用 0.38 mm×75 mm 不锈钢毫针,针尖向内倾 15° 刺入天枢穴,实证行提插捻转泻法,虚证行提插捻转补法;选用 0.38 mm×50 mm 不锈钢毫针,直刺上巨虚穴,行平补平泻法;均留针 30 min,间隔 6 min 行针 1 次,共 9 次。取针 5 min 后,右手拇指掐揉双侧天枢穴,20 min 后,右手掌顺时针压揉小腹 8 min,力度以患者耐受为准。伴严重痔疮者加双侧承山穴,行泻法;伴睡眠、烦躁者加双侧内关穴、神门穴,行平补平泻法;伴头晕头痛者加双侧太阳穴,行泻法。每 10 d 治疗 1 次,间隔 2 d 进入下个疗程。

2.3 研究组

给予针刺配合耳穴贴压,耳穴贴压同对照 A 组,针刺同对照 B 组,10 d 为 1 个疗程。

3 组均连续治疗 2 个疗程。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 血清血管活性肠肽(VIP)、一氧化氮(NO)、P 物质(SP)

早晨 8:30,抽取 3 mL 空腹肘静脉血,离心 15 min,2500 r/min,取上清液, - 20℃ 冰箱内保存待测。采用

酶联免疫吸附法检测血清 VIP、NO、SP。试剂盒由江苏依莱萨生物技术有限公司提供,完全参照试剂盒说明书操作。

3.1.2 肠杆菌、乳酸杆菌、酵母菌

收集 1 g 新鲜粪便样本, - 80℃ 冰箱内保存,经稀释、滴种、培养、分离、鉴定后计算每克粪便中所含肠杆菌、乳酸杆菌、酵母菌。

3.1.3 中医证候积分

观察治疗前后大便性状、排便间隔、排便困难积分。排便间隔, <3 d 为 0 分, 3~4 d 为 2 分, >4 d 为 4 分;排便困难,不费力为 0 分,费力为 2 分,排便需额外帮助为 4 分;大便性状,成形为 0 分,干结为 2 分,粪球状为 4 分。

3.1.4 不良反应

观察 3 组不良反应发生情况,包含晕针、耳廓皮肤发红、胶布过敏。

3.2 疗效标准

参照《中药新药临床研究指导原则》评估疗效。疗效指数=[(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分]×100%。

痊愈:胀感、下坠、排便费力、粪便性状等消失,疗效指数≥95%。

显效:胀感、下坠、排便费力、粪便性状等显著改善,疗效指数 70%~94%。

有效:胀感、下坠、排便费力、粪便性状等明显改善,疗效指数 30%~69%。

无效:胀感、下坠、排便费力、粪便性状等无明显变化,甚至加重,疗效指数≤29%。

总有效率=[(显效+有效+痊愈)例数/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,多组间比较用单因素方差分析,两两比较用 LSD-*t* 检验。计数资料以例(率)表示,比较行卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 3 组临床疗效比较

研究组总有效率高于对照 A 组、对照 B 组($\chi^2=7.853$, $P=0.020$)。详见表 2。

表 2 3 组临床疗效比较

[例(%)]

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
研究组	40	12(30.0)	18(45.0)	8(20.0)	2(5.0)	95.0
对照 A 组	40	9(22.5)	16(40.0)	4(10.0)	11(27.5)	72.5
对照 B 组	40	10(25.0)	17(42.5)	3(7.5)	10(25.0)	75.0

3.4.2 3 组治疗前后中医证候积分比较

便秘积分低于对照 A 组、对照 B 组 ($P<0.05$), 且对

治疗前 3 组中医证候积分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后研究组大便性状、排便间隔、排

照 B 组低于对照 A 组 ($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 3 组治疗前后中医证候积分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	大便性状		排便间隔		排便困难	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	40	2.24±0.56	0.78±0.34	2.48±0.44	0.92±0.28	2.31±0.67	0.86±0.31
对照 A 组	40	2.11±0.65	1.55±0.48	2.50±0.41	1.61±0.46	2.52±0.50	1.54±0.46
对照 B 组	40	2.03±0.87	1.01±0.53	2.43±0.49	1.33±0.44	2.48±0.55	1.25±0.43
<i>F</i>	—	0.903	29.906	0.259	24.015	1.490	28.364
<i>P</i>	—	0.408	<0.001	0.772	<0.001	0.229	<0.001

3.4.3 3 组治疗前后血清神经递质比较

组、对照 B 组, NO、VIP 水平低于对照 A 组、对照 B 组,

治疗前 3 组血清神经递质比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后研究组血清 SP 水平高于对照 A

且对照 B 组 SP 水平高于对照 A 组, NO、VIP 水平低于对照 A 组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。详见表 4。

表 4 3 组治疗前后血清神经递质比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SP (ng/L)		NO (μ mol/L)		VIP (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	40	18.78±4.22	42.17±10.53	87.67±10.25	60.40±11.68	26.88±6.57	14.34±3.78
对照 A 组	40	19.35±3.56	28.30±10.31	88.13±9.31	75.38±10.77	28.25±4.69	23.03±3.34
对照 B 组	40	20.02±2.74	35.78±11.42	89.23±8.62	67.33±11.53	27.59±5.78	19.95±4.05
<i>F</i>	—	1.217	16.628	0.290	17.502	0.572	55.668
<i>P</i>	—	0.230	<0.001	0.749	<0.001	0.566	<0.001

3.4.4 3 组治疗前后肠道菌群比较

组、对照 B 组, 乳酸杆菌高于对照 A 组、对照 B 组, 且

治疗前 3 组肠道菌群比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后研究组肠杆菌和酵母菌低于对照 A

对照 B 组肠杆菌、酵母菌低于对照 A 组, 乳酸杆菌高于对照 A 组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。详见表 5。

表 5 3 组治疗前后肠道菌群比较

($\bar{x} \pm s$, logN/g)

组别	例数	肠杆菌		乳酸杆菌		酵母菌	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	40	9.95±0.97	8.01±0.72	5.35±0.82	7.21±0.93	7.11±0.94	4.23±0.85
对照 A 组	40	9.89±1.04	9.22±0.63	5.50±0.68	6.21±0.79	6.95±1.13	5.71±0.91
对照 B 组	40	9.78±1.16	8.89±0.78	5.47±0.73	6.78±0.80	7.06±1.05	4.89±0.74
<i>F</i>	—	0.265	30.812	0.453	14.183	0.246	31.440
<i>P</i>	—	0.768	<0.001	0.637	<0.001	0.782	<0.001

3.5 3 组不良反应发生率比较

差异无统计学意义 ($\chi^2=1.527$, $P=0.466$)。详见表 6。

3 组晕针、耳廓皮肤发红、胶布过敏发生率比较,

表 6 3 组不良反应发生率比较

[例(%)]

组别	例数	晕针	耳廓皮肤发红	胶布过敏	总发生率/%
研究组	40	2(5.0)	1(2.5)	2(5.0)	12.5
对照 A 组	40	0(0.0)	2(5.0)	1(2.5)	7.5
对照 B 组	40	2(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	5.0

4 讨论

习惯性便秘为消化系统常见疾病,早期研究认为与肠道蠕动减慢、水分摄取不足、排便肌群障碍有关,近年研究发现肠道菌群在本病发生发展中起着关键作用^[8]。生理状态下,肠道菌群呈动态平衡状态,不同种类肠道菌群之间相互制约,以维持肠道微生态系统稳态,一旦肠道菌群失衡,双歧杆菌、乳酸杆菌等有益菌数目减少,无法完全酵解寡糖,使其堆积在肠道内,随时间推移,出现腹痛、腹胀、便秘^[9-11]。而长期便秘会进一步加重肠道菌群失衡,形成恶性循环。因此,尽早纠正习惯性便秘患者肠道菌群失衡尤为重要。

有研究表明,肠神经递质异常是习惯性便秘发病的另一重要机制,其中 SP 是肠神经系统主要兴奋性神经递质,NO、VIP 是主要抑制性神经递质^[12-13]。NO 主要功能为参与肠道动力调节,刺激可溶性鸟苷酸环化酶,降低细胞内钙离子水平,松弛肠道平滑肌,抑制胃肠蠕动^[14-15]。VIP 是胃肠蠕动中介物质,其可通过抑制胃肠蠕动,减弱其排空能力,从而产生便秘^[16]。以往研究报道,SP 合成减少或分解过快是便秘患者肠道蠕动减弱原因之一,考虑原因与 SP 可减少胃肠道黏膜分泌量,刺激肠道运动有关^[17]。鉴于此,笔者选取 NO、VIP、SP 这三种具有代表性神经递质进行研究,以期对习惯性便秘的发病机制作初步研究。

中医学认为,习惯性便秘属“脾约”“阴结”“阳结”等范畴,系大肠传导功能失常所致,且与肾、肺、胃、脾、气血、经络皆有关系。胃与大肠相连,胃热炽盛,下传大肠,耗伤津液,燥屎内结;肾司二便,肾阴不足,大便不行,肾阳不足,失于温煦,传导无力,大便不通;肺与大肠相表里,肺热下移大肠,津液枯竭,大便干燥;肝气瘀滞,肝气不通,气滞不行,大便不畅;脾胃虚弱,无力传导,食滞内停,大便难行。鉴于上述病理病机,针刺治疗选取天枢穴、上巨虚穴,其中天枢穴属大肠募穴,主要功能为疏导胃肠,增强大肠传导功能,是难治性便秘的首选穴位;上巨虚穴属大肠下合穴,可加快胃肠蠕动,促使粪便排出。同时天枢穴位于腹部,上巨虚穴位于下肢,上下呼应,疏导肠道气机,使

糟粕及体内代谢毒素排出体外。《灵枢·口问》记载:“耳者,宗脉之所聚也”,可见人体十二经络均与耳相宗,故刺激耳穴能调节脏腑功能,使其机体功能趋于平衡。耳穴贴压属于中医外治法,取小肠、大肠,具有顺气导滞、疏通脏腑功效;取脾、三焦可气化输精,促进运化;肺与大肠相表里,取肺可增强大肠传导糟粕功能。多穴合用,使疏泄有常,升降有序,腑气通降,大便得行。本研究结果显示,研究组治疗总有效率高于对照 A 组、对照 B 组,大便性状、排便间隔、排便困难积分低于对照 A 组、对照 B 组,提示针刺配合耳穴贴压治疗习惯性便秘具有协同增效作用,通过不同方式刺激经络,调节机体失衡,使气机通畅,疾病自解。同时本研究发现,治疗后研究组血清 SP、NO、VIP 水平及肠道菌群均优于对照 A 组、对照 B 组,由此推测针刺配合耳穴贴压控制疾病进展可能是通过调节肠道菌群及肠神经递质两种途径实现的。推测原因可能与以下两方面有关,一方面是针刺上巨虚穴、天枢穴可调理胃肠功能,纠正肠道菌群失衡,增加乳酸杆菌、双歧杆菌等有益菌数目,调节肠神经递质表达,加快肠道蠕动,消除胃部积滞^[18-20];另一方面是耳穴贴压所选穴位可调节大肠气机,改善肠道菌群环境,调节肠道菌群及肠神经递质表达,促使肠道运动,抑制便秘发生^[21-22]。此外,本研究还发现,3 组并未出现严重不良反应,且 3 组不良反应比较差异无统计学意义,可见针刺配合耳穴贴压并不会增加习惯性便秘患者不良反应,安全性较高。

综上,针刺配合耳穴贴压治疗习惯性便秘患者,有利于调节肠道菌群及肠神经递质,改善大便性状,提高治疗效果,且安全性较高。但本研究初步探讨针刺配合耳穴贴压对肠道菌群及肠神经递质的影响,关于其具体作用机制尚需进一步研究证实。

参考文献

- [1] Mori S, Tomita T, Fujimura K, et al. A Randomized Double-blind Placebo-controlled Trial on the Effect of Magnesium Oxide in Patients With Chronic Constipation[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2019, 25(4):

- 563-575.
- [2] Nour-Eldein H, Salama HM, Abdulmajeed AA, *et al.* The effect of lifestyle modification on severity of constipation and quality of life of elders in nursing homes at Ismailia city, Egypt[J]. *J Family Community Med*, 2014, 21 (2) : 100-106.
- [3] Dimidi E, Christodoulides S, Scott SM, *et al.* Mechanisms of Action of Probiotics and the Gastrointestinal Microbiota on Gut Motility and Constipation[J]. *Adv Nutr*, 2017, 8 (3) : 484-494.
- [4] 连松勇, 颜小润, 林友聪, 等. 不同针刺取穴方法治疗功能性便秘[J]. 中医学报, 2019, 34 (5) : 1089-1092.
- [5] 刘菲. 耳穴贴压加穴位贴敷治疗便秘型肠易激综合征 42 例疗效观察和护理体会[J]. 湖南中医杂志, 2018, 34 (6) : 126-127.
- [6] 中国便秘联谊会, 中国医师协会肛肠分会, 中国民族医药学会肛肠分会, 等. 2017 版便秘的分度与临床策略专家共识[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21 (3) : 345-346.
- [7] 国家中医药管理局. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:134.
- [8] Wolf PG, Parthasarathy G, Chen J, *et al.* Assessing the colonic microbiome, hydrogenogenic and hydrogenotrophic genes, transit and breath methane in constipation[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2017, 29 (10) : 1-9.
- [9] 方万红. 四磨汤辅助治疗对儿童便秘对肠道菌群和消化功能影响[J]. 陕西中医, 2019, 40 (3) : 364-367.
- [10] de Meij TG, de Groot EF, Eck A, *et al.* Characterization of Microbiota in Children with Chronic Functional Constipation[J]. *PLoS One*, 2016, 11 (10) : e0164731.
- [11] 黄林生, 严雪冰, 李豪, 等. 合生元对慢性功能性便秘患者肠道菌群的影响[J]. 中华临床营养杂志, 2018, 26 (4) : 228-234.
- [12] 朱波, 杨艳, 苏仁意, 等. 右归丸治疗功能性便秘大鼠胃肠动力学和神经递质、水通道蛋白 3 的影响[J]. 世界中医药, 2019, 14 (7) : 1677-1680, 1685.
- [13] 李红妮, 付成保, 闫玲玲, 等. 疏肝调气配穴针刺治疗卒中后慢传输型便秘疗效及对氧化应激指标、胃肠激素水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27 (19) : 2120-2123.
- [14] Oleson BJ, Corbett JA. Dual Role of Nitric Oxide in Regulating the Response of β Cells to DNA Damage[J]. *Antioxid Redox Signal*, 2018, 29 (14) : 1432-1445.
- [15] 喻露, 阿依努尔, 杜泽慧, 等. 灯盏生脉胶囊对血管性认知功能障碍患者的疗效及部分机制[J]. 世界中医药, 2019, 14 (8) : 2109-2112.
- [16] 麦伟政, 黄燕灵, 黄海坤, 等. 伊托必利联合乳果糖对便秘型肠易激综合征患者 5-HT、MOT 及 VIP 表达水平的影响[J]. 国际消化病杂志, 2019, 39 (3) : 228-231.
- [17] 王立, 张波. 双歧三联活菌胶囊联合乳果糖治疗儿童功能性便秘对胃肠道功能与胃肠激素的影响[J]. 贵州医药, 2018, 42 (6) : 713-715.
- [18] 李智, 焦富英. 针刺联合中药大黄穴位贴敷治疗中风后便秘临床疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20 (12) : 163-166.
- [19] 李慧, 徐利飞, 牛文民. 针刺天枢、大肠俞治疗功能性便秘 40 例疗效观察[J]. 国医论坛, 2021, 36 (1) : 42-43.
- [20] 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, 22 (6) : 2000-2005.
- [21] 宋海峰, 谢燕. 耳穴贴压配合吴茱萸贴敷神阙穴治疗功能性便秘(肠胃燥热证)的临床观察[J]. 贵州医药, 2019, 43 (5) : 742-744.
- [22] 刘晓燕, 郭静, 杨柳. 腹部穴位按摩结合耳穴埋豆对糖尿病阴虚火旺便秘的影响[J]. 四川中医, 2018, 36 (6) : 187-189.

收稿日期 2020-09-21