

· 中医药 · 中西医结合 ·

# 引经中药联合脐灸治疗气虚便秘患者的疗效及对肠神经递质水平的影响

姜艳芳, 都文渊, 姚建景, 刘伟花, 王淑玲

石家庄市中医院脑病科, 河北 石家庄 050000

**摘要:** **目的** 探讨引经中药联合脐灸治疗气虚便秘患者的疗效及对肠神经递质水平的影响。**方法** 选取2019年1月至2021年8月石家庄市中医院收治的148例气虚便秘患者作为研究对象,按照随机数字表法1:1比例分为联合组、对照组,各74例。对照组采用脐灸治疗,联合组在对照组基础上加用引经中药治疗。比较两组疗效、治疗前后中医证候积分、便秘症状、大便性状评分、血清肠神经递质水平[一氧化氮(NO)、5-羟色胺(5-HT)、血管活性肠肽(VIP)、P物质(SP)]、升结肠黏膜水通道蛋白3(AQP3)、水通道蛋白8(AQP8)表达及3个月复发情况。**结果** 联合组总有效率(95.95%)较对照组(85.14%)增高( $P<0.05$ );治疗后联合组中医证候积分、便秘症状、大便性状评分较对照组低( $P<0.05$ );血清VIP、NO、5-HT水平较对照组低,SP较对照组高( $P<0.05$ );AQP3、AQP8表达水平较对照组低( $P<0.05$ );联合组复发率(6.76%)较对照组(17.57%)低( $P<0.05$ )。**结论** 引经中药联合脐灸治疗气虚便秘患者效果显著,可有效改善便秘症状,降低复发率,作用机制可能与调节肠神经递质及AQP有关。

**关键词:** 便秘;引经中药;气虚;脐灸;肠神经递质;水通道蛋白

**中图分类号:** R243 R245 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2023)06-0924-06

## Channel ushering drug combined with umbilical moxibustion in the treatment of constipation patients with Qi deficiency and its effect on the level of enteric neurotransmitters

LOU Yanfang, DU Wenyan, YAO Jianjing, LIU Weihua, WANG Shuling

*Department of Encephalopathy, Shijiazhuang Hospital of traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050000, China*

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect of channel ushering drug combined with umbilical moxibustion in the treatment of constipation patients with Qi deficiency and its effect on the levels of enteric neurotransmitters. **Methods** A total 148 constipation patients with Qi deficiency treated in Shijiazhuang Hospital of traditional Chinese Medicine from January 2019 to August 2021 were selected and divided into combined group and control group according to random number table method ( $n=74$ , each). The control group was treated by umbilical moxibustion, while the combination group was treated by channel ushering drug on the basis of the control group. Efficacy, TCM syndrome scores, constipation symptoms, stool trait scores, serum levels of intestinal neurotransmitter [nitric oxide (NO), 5-hydroxytryptamine (5-HT), vasoactive intestinal peptide (VIP), substance P (SP)], expression of aquaporin 3 (AQP3), aquaporin 8 (AQP8) in ascending colon mucosae before and after treatment, and recurrence at 3 months were compared between the two groups. **Results** The overall response rate in the combination group was higher than that in the control group (95.95% vs 85.14%,  $P<0.05$ ). The TCM syndrome score, constipation symptom, and stool trait score were lower in the combination group after treatment than those in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of serum VIP, NO and 5-HT in the combination group were lower than those in the control group, and SP was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). AQP3 and AQP8 levels were lower in the combination group after treatment

compared with the control group ( $P < 0.05$ ). The recurrence rate in the combination group was lower than that in the control group (6.76% vs 17.57%,  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Channel ushering drug combined with umbilical moxibustion has a certain effect in the treatment of constipation patients with Qi deficiency, which can effectively improve constipation symptoms and reduce recurrence rate, and the mechanism of action may be related to the regulation of intestinal neurotransmitters and AQPs.

**Keywords:** Constipation; Channel ushering drug; Qi deficiency; Moxibustion at the umbilicus; Enteric neurotransmitters; Aquaporins

**Fund program:** Scien-lific Research Project of Hebei Provincial Administration of Traditional Chinese Medicine(ZL20180008)

便秘属于一种胃肠功能失调疾病,主要表现为便而不畅、大便干结或排便无力、排便频率减少等,近年来随着人们生活、饮食习惯改变,生活节奏加快等因素,其发生率逐渐增加,且呈年轻化趋势,已成为影响人们生活质量的重要因素<sup>[1]</sup>。临床西医治疗多采用缓泻剂、渗透性泻剂、促胃肠动力等药物治疗,在一定程度上可缓解便秘症状、改善胃肠功能,但无法从根本上解决便秘问题,长期服用还会产生依赖性,不良反应较大<sup>[2]</sup>。随着中医学发展,中医药在便秘的治疗中具有独特优势,并逐渐受到临床关注。中医认为,便秘发生多由大肠传导失常、腑气不通所致,病位在肠,与肺、脾、胃等多脏有关,且多数便秘均属虚症,以气虚较为常见,故治疗应以行气益气为主<sup>[3]</sup>。针灸为中医传统治疗方法,通过药物在脐部刺激作用,将艾灸、药物药敏效应随气血运行全身,发挥润肠通便、温补下元的作用<sup>[4]</sup>。此外,引经理论为中医理论重要组成,引经中药可引导其他中药作用于病变部位,具有强大靶向效应,从而提升药物效果<sup>[5]</sup>。有研究指出,水通道蛋白(aquaporin, AQP)负责水通过膜的快速运输,与便秘的发生具有一定关系<sup>[6]</sup>。基于此,本研究选取气虚便秘患者,在引经理论下,予以引经中药联合脐灸治疗,分组从中医证候积分、肠神经递质、水通道蛋白等多方面综合探讨其疗效。报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2019年1月至2021年8月石家庄市中医院收治的148例气虚便秘患者作为研究对象,按照随机数字表法按1:1比例分为联合组、对照组,各74例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。本研究于2018年12月18日经医院医学伦理委员会审核批准。

### 1.2 诊断、纳入与排除标准

**1.2.1 诊断标准** (1) 西医诊断标准:符合《功能性便秘的罗马Ⅲ标准》<sup>[7]</sup>便秘相关诊断标准,即①每周排便 $\leq 2$ 次;②多于25%排便感到费力;③多于25%排便存在不尽感;④多于25%为硬便或干球状;

⑤多于25%排便存在肛门直肠阻塞感或梗阻感;⑥多于25%排便需手法帮助;符合以上至少2项,且排除肠易激综合征。(2) 中医诊断标准:符合《慢性便秘中医诊疗共识意见》<sup>[8]</sup>中气虚便秘诊断标准,主症包括大便干、排出困难、神疲气怯、面色晄白;次症包括小便清长、腹中冷痛、得热则减、四肢不温;舌淡苔白、脉沉迟。具备主症任意2项及次症,并结合舌脉方可确诊。

表1 两组一般资料比较 ( $n = 74$ )

Tab. 1 Comparison of general data of two groups ( $n = 74$ )

项目	联合组	对照组	$\chi^2/t$ 值	P 值
性别(男/女,例)	31/43	28/46	0.254	0.615
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	51.06 $\pm$ 6.47	50.27 $\pm$ 7.16	0.704	0.482
体质量指数(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	22.43 $\pm$ 1.51	22.52 $\pm$ 1.48	0.366	0.715
病程(年, $\bar{x} \pm s$ )	3.01 $\pm$ 0.64	3.19 $\pm$ 0.72	1.607	0.110
便秘分型			0.112	0.945
慢传输型便秘	31(41.89)	33(44.59)		
出口梗阻型便秘	26(35.14)	25(33.78)		
混合型便秘	17(22.97)	16(21.62)		

**1.2.2 纳入标准** (1) 符合以上中西医诊断标准;(2) 近期末接受便秘相关治疗;(3) 依从性良好,均配合完成相关检查、治疗;(4) 均知情本研究,签署同意书。

**1.2.3 排除标准** (1) 器质性便秘、肠梗阻;(2) 精神异常、认知障碍;(3) 存在胃肠道手术史;(4) 伴恶性肿瘤;(5) 存在消化道器质性病变;(6) 重要器官功能障碍;(7) 存在免疫、内分泌、血液系统疾病;(8) 合并全身严重感染性疾病;(9) 对本研究涉及药物过敏。

**1.3 治疗方法** 治疗期间,所有患者需忌油腻、辛辣刺激及不易消化食物。

**1.3.1 对照组** 采用脐灸治疗,具体如下:将厚朴15g、大黄12g、枳实12g、芒硝9g研末备用,治疗时患者取仰卧位,使肚脐完全暴露,把面粉加水揉成长度12cm、直径2cm面圈,中间孔与脐孔基本一致,常规消毒后将面圈放于神阙穴,将研磨药物放置神阙穴,填满脐孔,将艾柱放置药粉上,连续施灸,以无灼痛感为宜。30min/次,1次/d。

**1.3.2 联合组** 在对照组基础上加用引经中药治疗,所选中药为益气通便饮,方剂组成:黄芪25g、白

术 9 g、柴胡 9 g、升麻 9 g、人参 9 g、厚朴 8 g、陈皮 8 g、枳实 8 g、当归 6 g、细辛 3 g、炮附子 3 g、甘草 9 g;随症加减,饮食不佳加焦三仙;乏力出汗加党参;水煎取汁 200 mL,1 剂/d,早晚温服。两组均治疗 2 个月。

1.4 疗效评估标准 以《中医病证诊断疗效标准》<sup>[9]</sup>中相关标准评估,治愈:排便 2 d 内 1 次,便质转润,解时通畅,短期无复发;好转:3 d 内排便 1 次,便质转润,排便欠畅;无效:症状无改善。治愈、好转计入总有效。

1.5 观察指标 (1) 疗效。(2) 比较两组治疗前后中医证候积分,将大便干、排出困难、神疲气怯、面色晄白按重、中、轻、无,分别计 6、4、2、0 分,总分为 0~24 分,得分越高,症状越重。(3) 比较两组治疗前后便秘症状、大便性状评分,其中便秘症状评分包括排便次数、排便时间、排便困难,每项 0~4 分,得分越高,症状越重;大便性状包括成型(0 分)、粪便干结(2 分)、粪球(4 分)。(4) 比较两组治疗前后肠神经递质水平[一氧化氮(NO)、5-羟色胺(5-HT)、血管活性肠肽(VIP)、P 物质(SP)],取晨起空腹约 4 mL 静脉血,离心(转速 3 000 r/min,半径 8 cm)10 min,分离血清,以酶联免疫吸附法测定,试剂盒由上海酶联生物公司提供。(5) 比较两组治疗前后 AQP3、AQP8 表达,治疗前 1 d,治疗结束后 1 d 肠镜下钳夹升结肠黏膜组织放入标本采集管,提取总 RNA,以紫外分光光度计(ND-1000)获取 AQP3、AQP8 表达情况,再通过 PCR 荧光技术,采用 2<sup>-ΔΔCt</sup> 法计算相对表达量。(6) 随访 3 个月,记录治疗有效患者复发情况,再次出现便秘症状即为复发。

1.6 统计学方法 采用统计学软件 SPSS 25.0 处理数据。计数资料以例(%)描述,采用 $\chi^2$  检验。计量资料以 $\bar{x}\pm s$  描述,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内对比采用配对 *t* 检验。采用双侧检验, $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 疗效 联合组总有效率(95.95%)较对照组(85.14%)增高( $P<0.05$ )。见表 2。

2.2 中医证候积分 治疗前两组中医证候积分比

表 2 两组疗效比较 [n=74, 例(%)]  
Tab. 2 Comparison of curative effects between two groups [n=74, case(%)]

组别	治愈	好转	无效	总有效
联合组	39(52.70)	32(43.24)	3(4.05)	71(95.95)
对照组	30(40.54)	33(44.59)	11(14.86)	63(85.14)
$\chi^2$ 值				5.049
<i>P</i> 值				0.025

较,差异无统计学意义( $P<0.05$ ),治疗后两组中医证候积分均较治疗前降低,且联合组较对照组更低( $P<0.01$ )。见表 3。

2.3 便秘症状、大便性状评分 治疗前两组便秘症状、大便性状评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后两组便秘症状、大便性状评分均较治疗前降低,且联合组较对照组更低( $P<0.05$ )。见表 4。

2.4 肠神经递质水平 治疗前两组血清 NO、5-HT、VIP、SP 水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后两组血清 VIP、NO、5-HT 水平均较治疗前降低,SP 水平均较治疗前升高,且联合组 VIP、NO、5-HT 水平较对照组更低,SP 水平较对照组更高( $P<0.05$ )。见表 5。

表 3 两组中医证候积分比较 (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

Tab. 3 Comparison of TCM syndrome scores of two groups (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

时间	组别	大便干	排出困难	神疲气怯	面色晄白	总分
治疗前	联合组	4.29±0.91	4.33±0.96	4.06±0.87	4.11±1.05	16.79±3.08
	对照组	4.18±0.88	4.24±0.90	4.26±0.79	4.02±0.94	16.70±3.32
	<i>t</i> 值	0.748	0.588	1.464	0.549	0.171
	<i>P</i> 值	0.456	0.557	0.145	0.584	0.865
治疗后	联合组	1.17±0.39 <sup>a</sup>	1.28±0.46 <sup>a</sup>	1.58±0.57 <sup>a</sup>	1.30±0.42 <sup>a</sup>	5.33±1.11 <sup>a</sup>
	对照组	1.68±0.51 <sup>a</sup>	1.77±0.62 <sup>a</sup>	1.87±0.66 <sup>a</sup>	1.65±0.56 <sup>a</sup>	6.97±1.34 <sup>a</sup>
	<i>t</i> 值	6.833	5.460	2.861	4.301	8.108
	<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.01$ 。

表 4 两组便秘症状、大便性状评分比较 (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

Tab. 4 Comparison of scores of constipation symptoms and stool traits between two groups (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

时间	组别	便秘症状评分	大便性状评分
治疗前	联合组	8.38±1.51	3.14±0.67
	对照组	8.17±1.36	3.02±0.72
	<i>t</i> 值	0.889	1.050
	<i>P</i> 值	0.376	0.296
治疗后	联合组	2.51±0.71 <sup>a</sup>	1.09±0.36 <sup>a</sup>
	对照组	3.18±0.94 <sup>a</sup>	1.38±0.41 <sup>a</sup>
	<i>t</i> 值	4.893	4.572
	<i>P</i> 值	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表 5 两组肠神经递质水平比较 (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

Tab. 5 Comparison of intestinal neurotransmitter levels between two groups (n=74,  $\bar{x}\pm s$ )

时间	组别	NO( $\mu$ mol/L)	5-HT(ng/L)	VIP(ng/L)	SP(ng/L)
治疗前	联合组	84.33±8.69	322.53±60.36	231.57±53.35	24.51±3.97
	对照组	81.76±9.57	315.99±71.05	228.46±48.97	23.88±4.25
	<i>t</i> 值	1.710	0.604	0.369	0.932
	<i>P</i> 值	0.089	0.547	0.712	0.353
治疗后	联合组	60.57±7.16 <sup>a</sup>	218.75±41.85 <sup>a</sup>	89.68±18.71 <sup>a</sup>	33.79±4.53 <sup>a</sup>
	对照组	66.38±8.11 <sup>a</sup>	260.37±48.75 <sup>a</sup>	101.62±22.06 <sup>a</sup>	29.94±4.06 <sup>a</sup>
	<i>t</i> 值	4.620	5.573	3.551	5.444
	<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

2.5 升结肠黏膜组织中 AQP3、AQP8 的表达 治疗前两组 AQP3、AQP8 水平比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),治疗后两组 AQP3、AQP8 水平均较治疗前降低,且联合组较对照组更低 ( $P<0.05$ )。见表 6。

2.6 复发率 随访 3 个月,无失访患者。联合组复发 5 例,复发率为 6.76% (5/74),对照组复发 13 例,复发率为 17.57% (13/74),联合组复发率较对照组低 ( $\chi^2 = 4.048, P = 0.044$ )。

表 6 两组 AQP3、AQP8 表达比较 ( $n = 74, \text{ng/L}, \bar{x} \pm s$ )

Tab. 6 Comparison of AQP3 and AQP8 expression between two groups ( $n = 74, \text{ng/L}, \bar{x} \pm s$ )

时间	组别	AQP3	AQP8
治疗前	联合组	0.89±0.14	0.98±0.11
	对照组	0.86±0.16	0.95±0.15
	<i>t</i> 值	1.214	1.387
	<i>P</i> 值	0.227	0.167
治疗后	联合组	0.69±0.09	0.72±0.13
	对照组	0.75±0.13	0.84±0.11
	<i>t</i> 值	3.264	6.062
	<i>P</i> 值	0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

### 3 讨论

成人便秘发生率约为 14%,其中老年人占 36%,便秘的发生不仅影响患者日常生活及生活质量,长期便秘又可诱发心脑血管、痔疮、结直肠癌等疾病<sup>[10]</sup>。对于便秘的治疗,西医多以对症治疗为主,采用促排便、润肠药物可短时间内改善便秘症状,但药物依赖性较强,停药后易复发,且长期服用会引发结肠变黑、肛裂等并发症<sup>[11]</sup>。因此找寻安全、有效的方式治疗便秘为临床研究重点。

中医以中药、针灸、推拿等方式为基础,多方法共同施治,调节便秘患者胃肠功能、改善大便性状、缓解便秘症状,调节身体气血平衡,达到排便目的。中医认为,便秘属中医“秘结”、“脾约”、“大便难”等范畴,其发生与情志所伤、饮食不节、过劳、脏腑功能减弱等有关,辨证分型分为寒积、热积、气虚、气滞、阴虚、血虚及阳虚 7 种,以气虚最为常见<sup>[12]</sup>。气虚便秘主责为脾虚,正如《脾胃论》中曰:“脾胃内伤……脾胃虚则九窍不通”,表明便秘与脾胃密切相关。脾虚致运化及气机升降失调,浊阴不降,清阳不升,气机阻滞,使肠道传化糟粕受到影响;同时脾虚致运化不及,气血生化之源匮乏,生津、行津之力不足,亦致使糟粕难下,故发为便秘<sup>[13]</sup>。故治疗应以气虚者补之使通为原则。灸法为中医传统特色治疗方法之一。脐灸通过药物在脐部的刺激作用,将药物、艾灸刺激从皮

肤经络传至体内,疏通经络,激发经气,促使气血运行,调节机体阴阳、脏腑功能,达到治疗目的<sup>[14]</sup>。本研究选取神阙穴为艾灸穴位,其为胃肠会聚之处,与十二经络、奇经八脉及全身相通,该穴表皮薄,通过艾灸的药性、热度刺激,可通络舒经、行气补气、温中散寒,发挥调节阴阳平衡及全身气血的功效,同时还可促使肠道蠕动,调节胃肠功能,达到通便功效<sup>[15]</sup>。此外,受现代医学靶向治疗理念,对癌症患者在细胞分子水平上进行定位治疗,精准性强,作用效果显著,中医靶向治疗应用靶向思维,以中药引经药为载体,使药物准确定位疾病,直接对相应经络、脏腑发挥作用,是一种新型医学模式及理论<sup>[16]</sup>。基于此,本研究根据气虚便秘病机及靶向思维启发,用益气通便饮对患者进行治疗,方中白术性温味苦,可利水燥湿、健脾补气;人参性平味甘,可安神生津、补脾益肺;黄芪性温味甘,可升阳补气、固表益卫、利水消肿;三者共为君药,使脾气充沛,水谷得以化生,肠道得以濡润。柴胡、升麻共为臣药,其中柴胡性微寒味辛,可疏肝解郁、阳气升举;升麻性微寒味辛,可升举阳气、清热解毒。厚朴、陈皮、枳实共为佐药,其中厚朴性温味苦、辛,可消痰燥湿、下气宽中;陈皮性温味辛,可通便利水、理气和中;枳实性微寒味辛,可除痞化痰、破气消积。当归为使药,性温味甘,可润肠通便、补血活血。此外,气虚便秘患者疾病日久不愈,阳气虚衰,机体运行受阻,肠道蠕动变慢,固在方中加入附子、细辛,益气温阳,再配以补气药物有助于促使肠道蠕动,发挥通便效果。同时《医学正传》中云“附子禀雄壮……不足之真阴”。因此附子可作为引药,使补气药物直至病处,从而提升各中药靶向作用。基于此,本研究予以引经中药联合脐灸治疗发现疗效显著提升,可有效改善患者便秘症状,降低复发率。这是由于方中枳实可促使调节胃肠激素分泌,提升肠道平滑肌运动能力,从而改善肠道运动功能<sup>[17]</sup>;黄芪可加快机体代谢,具有止泻、通便双向调节作用<sup>[18]</sup>;白术提取物可提升胃肠动力,加快胃肠蠕动,有助于肠内容物排出<sup>[19]</sup>;当归、陈皮可对胃肠道发挥刺激作用,增加消化液分泌,促使粪便排出<sup>[20-21]</sup>。

现代医学研究发现,便秘的发生与肠神经递质、AQP 表达异常存在密切联系,其中肠神经递质异常是导致肠道运动功能减慢的关键因素,VIP、NO、5-HT、SP 水平升高均属常见肠神经递质异常,NO 是一种非胆碱能抑制性神经递质,可抑制  $\text{Ca}^{2+}$  通道,使细胞内  $\text{Ca}^{2+}$  浓度降低,造成肠道平滑肌减弱,出现便秘症状;VIP 为抑制性神经递质,可抑制胃肠道平滑肌

运动,影响胃肠道运动;SP属于兴奋性神经递质,可促进肠道蠕动,改善便秘症状;5-HT可加快肠道蠕动,改善肠壁血液循环,但由于便秘患者肠黏膜内5-HT受体敏感性、反应性下降,导致5-HT水平升高,从而引发便秘<sup>[22]</sup>。AQP在人体分布广泛,对水的跨细胞转运具有重要作用,在肠道黏膜也存在大量AQP,其在水代谢中具有中介效果;其水平升高会影响肠道水代谢,使肠道水分过度吸收,从而参与便秘的发生<sup>[23]</sup>。本研究通过分析治疗前后肠神经递质、AQP变化发现,治疗后联合组血清VIP、NO、5-HT水平、AQP3、AQP8表达较对照组低,SP较对照组高,由此推测引经中药联合脐灸可通过调节肠神经递质、水通道蛋白表达,改善肠道运动功能及水代谢,从而减轻便秘症状。但具体相关机制尚未完全明确,可作为后续研究重点。

综上所述,引经中药联合脐灸治疗气虚便秘患者效果显著,可有效改善便秘症状,降低复发率,作用机制可能与调节肠神经递质及水通道蛋白有关。

利益冲突 无

#### 参考文献

- [1] Vriesman MH, Koppen IJN, Camilleri M, et al. Management of functional constipation in children and adults[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2020, 17(1): 21-39.
- [2] Rao SSC, Rattanakovit K, Patcharatrakul T. Diagnosis and management of chronic constipation in adults[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2016, 13(5): 295-305.
- [3] 苏艺胜,吴文斌,张北平.虚秘通方治疗气虚型功能性便秘的临床疗效观察[J].*广州中医药大学学报*,2022,39(2):255-259.  
Su YS, Wu WB, Zhang BP. Clinical effect of Xumi Tong Formula in the treatment of functional constipation of Qi deficiency type[J]. *J Guangzhou Univ Tradit Chin Med*, 2022, 39(2): 255-259.
- [4] 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.  
Liu WH, Zhao R, Qin N, et al. Evaluation of clinical efficacy of Buzhong Yiqi Decoction combined with umbilical moxibustion on Qi deficiency constipation[J]. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*, 2021, 30(5): 483-487.
- [5] 张明霞,魏韶锋,郑琴,等.常见引经中药在现代靶向治疗中的应用[J].*中成药*,2021,43(12):3422-3426.  
Zhang MX, Wei SF, Zheng Q, et al. Application of common meridian-inducing traditional Chinese medicine in modern targeted therapy[J]. *Chin Tradit Pat Med*, 2021, 43(12): 3422-3426.
- [6] 张丽娅,李刚,王永兵.中药干预慢传输型便秘肠道水通道蛋白表达及其作用机制的研究进展[J].*中成药*,2021,43(1):163-167.  
Zhang LY, Li G, Wang YB. Research progress on the expression of intestinal aquaporin and its mechanism of traditional Chinese medicine intervention in slow transit constipation[J]. *Chin Tradit Pat Med*, 2021, 43(1): 163-167.
- [7] 张丹,夏志伟.功能性便秘的罗马Ⅲ标准[J].*中国医刊*,2008,43(12):63-64.  
Zhang D, Xia ZW. Rome III criteria for functional constipation[J]. *Chin J Med*, 2008, 43(12): 63-64.
- [8] 张声生,李乾构,时昭红.慢性便秘中医诊疗共识意见[J].*北京中医药*,2011,30(1):3-7.  
Zhang SS, Li QG, Shi ZH. Consensus opinion on TCM diagnosis and treatment of chronic constipation[J]. *Beijing J Tradit Chin Med*, 2011, 30(1): 3-7.
- [9] 国家中医药管理局医政司.中医病证诊断疗效标准[M].北京:中国中医药出版社,2017:18.  
Department of Medical Affairs of the State Administration of Traditional Chinese Medicine. Criteria for the diagnosis and efficacy of traditional Chinese medicine[M]. Beijing: China Traditional Chinese Medicine Press, 2017:18.
- [10] Yamamoto S, Ohashi W, Yamaguchi Y, et al. Background factors involved in the epidemiology of functional constipation in the Japanese population: a cross-sectional study[J]. *Biopsychosoc Med*, 2022, 16(1): 8.
- [11] Forootan M, Bagheri N, Darvishi M. Chronic constipation: a review of literature[J]. *Medicine*, 2018, 97(20): e10631.
- [12] 陈娇娇,陈炜雄,柯舒雅,等.补中益气汤联合益气通便膏穴位贴敷改善老年气虚型功能性便秘的临床研究[J].*现代消化及介入诊疗*,2022,27(3):326-329.  
Chen JJ, Chen WX, Ke SY, et al. Clinical study on improvement of senile functional constipation due to Qi deficiency by acupoint application of Zhongyiqitang combined with Yiqi Tongbian ointment[J]. *Mod Dig & Interv*, 2022, 27(3): 326-329.
- [13] 张立宏,张声生.张声生教授从肺肝脾气机失常论治功能性便秘经验[J].*世界中西医结合杂志*,2022,17(4):702-705.  
Zhang LH, Zhang SS. Professor Zhang Shengsheng's Experience in treating functional constipation from Qi movement disorders in lung, liver, and spleen[J]. *World J Integr Tradit West Med*, 2022, 17(4): 702-705.
- [14] 王晶,刘丹,张姝,等.中药外敷联合脐灸治疗老年便秘疗效评价[J].*辽宁中医药大学学报*,2019,21(6):132-134.  
Wang J, Liu D, Zhang S, et al. Therapeutic evaluation of traditional Chinese medicine external application combined with umbilical moxibustion in the treatment of senile constipation[J]. *J Liaoning Univ Tradit Chin Med*, 2019, 21(6): 132-134.
- [15] Huang LJ. Observation on therapeutic effect of navel therapy combined with pressing acupuncture on constipation patients after lumbar fracture operation[J]. *Chin J Tradit Med Sci Technol*, 2022, 29(2): 263-264.
- [16] 贲睿,孙怡,李菲菲,等.中药靶向治疗气虚型便秘的临床观察[J].*中国中医药科技*,2022,29(2):295-296.  
Ben R, Sun Y, Li FF, et al. Clinical observation on targeted treatment of constipation due to Qi deficiency with traditional Chinese medicine[J]. *Chin J Tradit Med Sci Technol*, 2022, 29(2): 295-296.

(下转第938页)

- Li J, Duan ZG, Wang J, et al. Thinking of traditional Chinese medicine: the internal logic of cultural confidence in traditional Chinese medicine[J]. *Med Educ Manag*, 2019, 5(6): 497-501.
- [16] 张芯, 胡霖霖, 毛竹君. 中医学结病机理论研究评析[J]. *中华中医药杂志*, 2022, 37(9): 4928-4931.
- Zhang X, Hu LL, Mao ZJ. Comment on the theoretical research of bind pathogenesis[J]. *China J Tradit Chin Med Pharm*, 2022, 37(9): 4928-4931.
- [17] 王振宇, 姚海强, 王琦. 辨体—辨病—辨证诊疗模式的临床运用[J]. *中医杂志*, 2016, 57(22): 1921-1924.
- Wang ZY, Yao HQ, Wang Q. Clinical application of "constitution-disease-pattern differentiation diagnosis and treatment model"[J]. *J Tradit Chin Med*, 2016, 57(22): 1921-1924.
- [18] 中华中医药学会发布 2020 年度中医药十大学术进展[J]. *江苏中医药*, 2021, 53(4): 4-5.
- The Chinese Society of Traditional Chinese Medicine released the top ten academic progress of traditional Chinese medicine in 2020[J]. *Jiangsu J Tradit Chin Med*, 2021, 53(4): 4-5.
- [19] 宿杨帅, 李永明, 景向红, 等.《自然》发表的“电针驱动迷走—肾上腺轴的神经解剖学机制”一文对针灸研究的意义[J]. *针刺研究*, 2022, 47(1): 1-6.
- Su YS, Li YM, Jing XH, et al. The significance of "a neuroanatomical basis for electroacupuncture to drive the vagal-adrenal axis" published in *Nature* for acupuncture research[J]. *Acupunct Res*, 2022, 47(1): 1-6.
- [20] 北中文. 全国中医经典能力等级考试开考[J]. *中医药管理杂志*, 2020, 28(21): 224.
- Bei ZW. The National Classic Ability Grade Examination of Traditional Chinese Medicine was opened[J]. *J Tradit Chin Med Manag*, 2020, 28(21): 224.
- [21] 张治国, 钟锭, 柯飞, 等. 中医药服务领域的主要矛盾及其化解策略——主要基于湖南相关数据分析[J]. *湖南中医药大学学报*, 2019, 39(6): 786-791.
- Zhang ZG, Zhong D, Ke F, et al. Major contradictions in traditional Chinese medicine services and their resolution strategies: mainly based on Hunan data analysis[J]. *J Hunan Univ Chin Med*, 2019, 39(6): 786-791.
- [22] 江雪沁, 平凡, 言枫. “四个自信”视域下推进中医药健康事业工作[J]. *中国临床研究*, 2021, 34(9): 1295-1297.
- Jiang XQ, Ping F, Yan F. Promoting the health work of traditional Chinese medicine from the perspective of "four confidants"[J]. *Chin J Clin Res*, 2021, 34(9): 1295-1297.
- [23] 黄桂钦, 王小平. 习近平关于中医药文化传承创新重要论述的时代价值[J]. *福建医科大学学报(社会科学版)*, 2021, 22(6): 1-5.
- Huang GQ, Wang XP. The era value of Xi Jinping's important discourse on the inheritance and innovation of traditional Chinese medicine culture[J]. *J Fujian Med Univ Soc Sci Ed*, 2021, 22(6): 1-5.
- [24] 王婷, 赵晓凯. 文化自信视域下中医药文化传承与发展探究[J]. *文化学刊*, 2021(10): 206-208.
- Wang T, Zhao XK. On the inheritance and development of traditional Chinese medicine culture from the perspective of cultural confidence[J]. *Cult J*, 2021(10): 206-208.

收稿日期: 2022-11-27 编辑: 王国品

(上接第 928 页)

- [17] 张晓娟, 赵良友, 李建华, 等. 中药枳实的研究概况[J]. *中医药学报*, 2021, 49(1): 94-100.
- Zhang XJ, Zhao LY, Li JH, et al. Research review on fructus aurantii immaturus[J]. *Acta Chin Med Pharmacol*, 2021, 49(1): 94-100.
- [18] 胡妮娜, 张晓娟. 黄芪的化学成分及药理作用研究进展[J]. *中医药信息*, 2021, 38(1): 76-82.
- Hu NN, Zhang XJ. Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Astragalus membranaceus*[J]. *Inf Tradit Chin Med*, 2021, 38(1): 76-82.
- [19] 杜航, 何文生, 胡红兰, 等. 白术活性成分药理作用研究进展[J]. *江苏中医药*, 2022, 54(5): 76-80.
- Du H, He WS, Hu HL, et al. Review of pharmacological effects of active ingredient of *Atractylodes macrocephala*[J]. *Jiangsu J Tradit Chin Med*, 2022, 54(5): 76-80.
- [20] 董培良, 李慧, 韩华. 当归及其药对的研究进展[J]. *中医药信息*, 2019, 36(2): 127-130.
- Dong PL, Li H, Han H. Resarch advances of *Angelica* and its herb pairs[J]. *Inf Tradit Chin Med*, 2019, 36(2): 127-130.
- [21] 李皓翔, 梅全喜, 赵志敏, 等. 陈皮广陈皮及新会陈皮的化学成分药理作用和综合利用研究概况[J]. *时珍国医国药*, 2019, 30(6): 1460-1463.
- Li HX, Mei QX, Zhao ZM, et al. General situation of research on chemical constituents, pharmacological effects and comprehensive utilization of *Pericarpium Citri Reticulatae* and *Pericarpium Citri Reticulatae Xinhui*[J]. *Lishizhen Med Mater Med Res*, 2019, 30(6): 1460-1463.
- [22] Makizaki Y, Uemoto T, Yokota H, et al. Improvement of loperamide-induced slow transit constipation by *Bifidobacterium bifidum* G9-1 is mediated by the correction of butyrate production and neurotransmitter profile due to improvement in dysbiosis[J]. *PLoS One*, 2021, 16(3): e0248584.
- [23] 卜贺启, 蔡珂, 吴霜, 等. 养阴润肠方调控水通道蛋白改善慢传输型便秘的疗效及机制研究[J]. *浙江中医杂志*, 2021, 56(3): 161-163.
- Bu HQ, Cai K, Wu S, et al. Effect and mechanism of Yangyinrunchang Recipe on regulating aquaporin to improve slow transit constipation[J]. *Zhejiang J Tradit Chin Med*, 2021, 56(3): 161-163.

收稿日期: 2022-10-17 修回日期: 2022-11-10 编辑: 王海琴