

附子丁香散穴位贴敷在阳虚型便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的应用研究

冯莉莉, 杨婕妤, 王静静

宁波大学附属第一医院消化内科, 浙江 宁波 315000

[摘要] 目的: 观察附子丁香散穴位贴敷在阳虚型便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的应用效果。方法: 选取2024年1—10月宁波大学附属第一医院收治的阳虚型便秘结肠镜检查患者98例, 根据随机数字表法分为常规组和联合组, 每组49例。常规组服用聚乙二醇电解质散(PEG-ELS), 联合组在服用PEG-ELS的同时进行附子丁香散穴位贴敷。比较2组波士顿肠道准备量表(BBPS)评分、肠道准备耐受率、检查结果、不良反应发生率。分别于检查前一天、检查后检测患者脑-肠轴血清指标[皮质醇(Cor)、血管紧张素Ⅱ(AngⅡ)、肾上腺素(E)]。结果: 联合组左半结肠、横结肠、右半结肠BBPS评分 ≥ 2 分, 以及总分 ≥ 6 分的百分比均高于常规组($P < 0.05$)。联合组直径 < 5 mm息肉检出率及总检出率均高于常规组, 检查用时短于常规组($P < 0.05$)。检查后, 联合组Cor、AngⅡ、E均高于检查前一天, 但联合组以上各项指标水平均低于常规组($P < 0.05$)。肠道准备耐受率联合组87.76% (43/49), 常规组71.43% (35/49), 2组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合组贴敷30 min内出现短暂性灼热3例, 刺痛1例, 主诉可耐受, 未经特殊处理, 1 h后自行缓解。2组不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 附子丁香散穴位贴敷的肠镜预处理方案能明显提升患者肠道准备质量, 提高患者息肉检出率, 缩短检查时间, 避免脑-肠轴过度激活, 从而减少不良反应, 患者耐受性良好。

[关键词] 便秘; 阳虚型; 附子丁香散; 穴位贴敷; 聚乙二醇电解质散; 结肠镜检查; 肠道准备质量; 脑-肠轴

[中图分类号] R256.35 [文献标志码] A [文章编号] 0256-7415 (2026) 08-0152-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.08.025

Study on Acupoint Application of Fuzi Dingxiang Powder in Bowel Preparation Before Colonoscopy in Patients with Constipation of Yang Deficiency Type

FENG Lili, YANG Jieyu, WANG Jingjing

Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Ningbo University, Ningbo Zhejiang 315000, China

Abstract: **Objective:** To observe the effect of acupoint application of Fuzi Dingxiang Powder on bowel preparation before colonoscopy in patients with constipation of yang deficiency type. **Methods:** From January to October 2024, 98 patients with constipation of yang deficiency type who underwent colonoscopy in the First Affiliated Hospital of Ningbo University were selected. According to the random number table method, they were divided into the conventional group and the combination group, with 49 cases in each group. The conventional group was treated with Polyethylene glycol electrolyte solution (PEG-ELS), and the combination group was treated with acupoint application of Fuzi Dingxiang Powder while taking PEG-ELS. The scores of Boston Bowel Preparation Scale (BBPS), tolerance rate

[收稿日期] 2025-06-23

[修回日期] 2026-01-23

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目(2024ZL901)

[作者简介] 冯莉莉(1992-), 女, 护师。

[通信作者] 杨婕妤(1989-), 女, 主管护师。

of bowel preparation, examination results, and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. The serum indexes of brain-gut axis [cortisol (Cor), angiotensin II (Ang II), epinephrine (E)] were detected the day before and after the examination. **Results:** The percentage of BBPS score ≥ 2 points and total score ≥ 6 points in left colon, transverse colon and right colon in the combination group were higher than those in the conventional group ($P < 0.05$). The detection rate with diameter < 5 mm and total detection rate of polyps in the combination group were higher than those in the conventional group, and the examination time was shorter than that in the conventional group ($P < 0.05$). After the examination, the levels of Cor, Ang II, and E in the combination group were higher than those on the day before the examination, but the levels of the above indexes in the combination group were lower than those in the conventional group ($P < 0.05$). The tolerance rate of bowel preparation was 87.76% (43/49) in the combination group and 71.43% (35/49) in the conventional group, the difference being significant ($P < 0.05$). In the combination group, there were three cases of transient burning sensation and one case of tingling within 30 minutes after application. The main complaint was tolerable. Without special treatment, it relieved spontaneously after 1 hour. There was no significant difference being found in the comparison of the total incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The colonoscopy pretreatment protocol of acupoint application of Fuzi Dingxiang Powder can significantly improve the quality of bowel preparation, improve the detection rate of polyps, shorten the examination time, avoid excessive activation of the brain-gut axis, thereby reducing adverse reactions, and is well tolerated.

Keywords: Constipation; Yang deficiency type; Fuzi Dingxiang Powder; Acupoint application; Polyethylene glycol electrolyte solution; Colonoscopy; Quality of bowel preparation; Brain-gut axis

结肠镜检查是结直肠镜疾病的重要诊疗方法之一,对疾病的早期发现、治疗有重要意义。良好的肠道准备质量是保障检查顺利进行的关键,患者若出现肠道准备不充分则会导致检查时间延长、漏诊等,甚至检查失败^[1-2]。聚乙二醇电解质散(PEG-ELS)是相关指南中推荐的肠道清洁首选药物^[3],口服后可有效增加肠道内液体量,不会影响肠道水电解质及肠道菌群平衡,效果良好,但患者需口服大量液体,口感不佳,这些因素可能降低患者依从性及耐受性^[4-5]。多项研究显示,便秘是肠道准备不充分的危险因素^[6-7],对于合并慢性便秘的患者仅服用PEG-ELS难以取得良好的清肠效果。阳虚型便秘是便秘中常见类型之一,此类患者具有阳气虚弱、推动无力、温煦不足、易受寒凉损伤的体质特点。常规的肠道准备方案可能加重其虚寒症状,导致肠道清洁效果不佳或诱发不良反应^[8]。穴位贴敷是中医外治方法,附子丁香散由附子、紫丁香、干姜、肉豆蔻、白芷等组方而成,具有温阳通气之功效,契合阳虚型便秘病机。但目前尚缺乏附子丁香散穴位贴敷在阳虚型便秘患者结肠镜检查中应用效果的报道,本研究

观察附子丁香散穴位贴敷在阳虚型便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的应用效果,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《中国慢性便秘临床诊断与治疗规范》^[9],罗马IV标准^[10]制定。具备以下1条可诊断:硬粪或干球粪,排便费力,排便有不尽感,排便时肛门直肠梗阻或阻塞感,排便需手法辅助。

1.2 辨证标准 符合《便秘中医诊疗专家共识(2024)》^[11]中阳虚型便秘的辨证标准。符合以下2项主症合并任2项次症,参考舌脉进行诊断。主症:大便干或不干,排出困难;畏寒肢冷。次症:面色㿔白,腰膝酸冷,小便清长。舌脉:舌淡胖、苔白,脉沉细。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准;年龄 ≥ 18 岁;自愿进行结肠镜检查;签署知情同意书。

1.4 排除标准 结直肠手术史;严重心肺功能异常;合并精神疾病;活动性消化道出血、肠穿孔、肠梗阻、肠粘连、肠腔狭窄、急性腹膜炎;皮肤破损、过敏体质、器质性便秘、药物性便秘、糖尿病或甲状腺功能减退症引发的便秘;消化道恶性肿瘤、克罗恩病、溃疡性结肠炎。

1.5 脱落标准 签署知情同意书后改变意愿,拒绝继续参与研究者;或出现严重不良事件无法继续进行研究者。

1.6 剔除标准 入组后发现存在器质性便秘;未完成结肠镜检查;研究期间违规使用泻药。

1.7 一般资料 选取2024年1—10月在宁波大学附属第一医院行结肠镜检查的阳虚型便秘患者98例,按随机数字表法分为常规组及联合组各49例。联合组男25例,女24例;年龄36~67岁,平均(51.06±4.34)岁;体质量指数:<18.5共7例,18.5~24共19例,24.1~28共17例,>28共6例;合并疾病:高血压13例,糖尿病5例,冠心病3例,脑卒中7例;便秘病程1~5年,平均(2.07±0.33)年;Wexner便秘评分14~26分,平均(21.14±3.25)分;有结肠镜检查史13例。常规组男27例,女22例;年龄36~67岁,平均(49.67±4.51)岁;体质量指数:<18.5共5例,18.5~24共18例,24.1~28共19例,>28共7例;合并疾病:高血压11例,糖尿病4例,冠心病5例,脑卒中6例;便秘病程1~4年,平均(2.11±0.36)年;Wexner便秘评分13~26分,平均(20.65±3.42)分;有结肠镜检查史15例。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经宁波大学附属第一医院医学伦理委员会审核批准。

2 治疗方法

2组均在检查前一天保持低纤维饮食,检查前一晚禁食,检查结束后恢复正常饮食。

2.1 常规组 服用PEG-ELS(深圳万和制药有限公司,国药准字H20030827),检查前一晚8点将1袋PEG-ELS配置成1 L溶液,1 h内喝完,检查当天早上7点将2袋PEG-ELS配置成2 L溶液,2 h内喝完,再服用15 mL西甲硅油(江苏广承药业有限公司,国药准字H20173062)。

2.2 联合组 在服用PEG-ELS的同时进行附子丁香散穴位贴敷。附子丁香散,处方:附子30 g,丁香15 g,干姜15 g,肉豆蔻15 g,白芷15 g,炮川乌15 g,花椒9 g,猪牙皂3 g,冰片3 g。研磨成粉后用蜂蜜调和制成饼状,厚0.3 cm,直径2.5 cm。检查前一天、检查当天分别贴敷于神阙穴及双侧天枢穴,每次贴敷4~6 h,贴敷前清洁皮肤并涂抹凡士林作为皮肤屏障,每间隔2 h轻按胶布边缘,观察是否有瘙痒、刺痛等早期过敏信号,若患者不耐受或瘙痒、

刺痛等有加重迹象需立即揭除,用清水冲洗并予冷敷缓解。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①波士顿肠道准备量表(BBPS)^[12]评分。结肠镜检查过程中根据BBPS评估患者的肠道准备情况,BBPS分别对左半结肠、横结肠、右半结肠3段进行评估,每段0~3分,任意肠段BBPS评分≥2分,总积分≥6分提示肠道准备充分。②检查结果。由同一位副主任内镜医师对患者进行结肠镜检查,统计2组患者不同直径息肉的检出率、检查时间。③脑-肠轴。检查前一天、检查后采集空腹外周静脉血4 mL,由医院检验科采用全自动离心机离心5 min,离心半径设为10 cm,转速3 500 r/min,分离后取上层血清,采用酶联免疫吸附法测定皮质醇(Cor)、血管紧张素Ⅱ(AngⅡ),采用高效液相色谱法检测肾上腺素(E)评价脑-肠轴状态。④肠道准备耐受情况。参考文献[13]拟定肠道准备耐受情况调查问卷:服药过程中未出现恶心、饱胀感等症状为非常耐受;服药过程中偶有恶心、腹胀,但不影响继续服药为可耐受;服药过程中时常出现恶心、腹胀等不适,不得不减慢服药速度为勉强耐受;服药过程中恶心、呕吐症状严重,停止服药为不耐受。非常耐受、可耐受之和计入耐受率。⑤不良反应。穴位贴敷过程中可能存在皮肤灼热、瘙痒、刺痛、水泡等不适;服用PEG-ELS可能存在恶心呕吐、腹胀腹痛、肛门刺激等不适。观察干预期间2组患者的不良反应发生情况。

3.2 统计学方法 采用SPSS25.0统计学软件处理数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)描述,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。计数资料以百分比(%)描述,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

4 治疗结果

4.1 2组BBPS评分比较 见表1。联合组左半结肠、横结肠、右半结肠BBPS评分≥2分,以及总分≥6分的百分比均高于常规组($P<0.05$)。

4.2 2组检查结果比较 见表2。联合组直径<5 mm息肉检出率及总检出率均高于常规组,检查用时短于常规组($P<0.05$)。

4.3 2组脑-肠轴指标比较 见表3。检查前一天,2组Cor、AngⅡ、E分别比较,差异均无统计学意

义($P>0.05$)。检查后,联合组 Cor、Ang II、E 均高于检查前一天,但联合组以上各项指标水平均低于常规组($P<0.05$)。

4.4 2组肠道准备耐受率比较 见表4。肠道准备耐受率联合组 87.76%(43/49),常规组 71.43%(35/49),

2组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.5 2组不良反应发生率比较 见表5。联合组贴敷 30 min 内出现短暂性灼热 3 例,刺痛 1 例,主诉可耐受,未经特殊处理,1 h 后自行缓解。2 组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表1 2组BBPS评分比较

组别	例数	左半结肠		横结肠		右半结肠		总分	
		<2分	≥2分	<2分	≥2分	<2分	≥2分	<6分	≥6分
联合组	49	5(10.20)	44(89.80)	8(16.33)	41(83.67)	14(28.57)	35(71.43)	7(14.29)	42(85.71)
常规组	49	13(26.53)	36(73.47)	17(34.69)	32(65.31)	23(46.94)	26(53.06)	16(32.65)	33(67.35)
χ^2 值		4.356		4.350		4.391		4.602	
P 值		0.037		0.037		0.036		0.032	

表2 2组检查结果比较($\bar{x}\pm s$)或例(%)

组别	例数	息肉检出率				检查用时(min)
		直径>10mm	直径5~10mm	直径<5mm	总检出率	
联合组	49	5(10.20)	16(32.65)	14(28.57)	35(71.43)	10.26±1.25
常规组	49	4(8.16)	14(28.57)	6(12.24)	24(48.98)	11.13±1.18
χ^2/t 值		0.000	0.192	4.021	5.153	3.543
P 值		1.000	0.661	0.045	0.023	0.001

表3 2组脑-肠轴指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Cor(ng/L)		Ang II (ng/L)		E(nmol/L)	
		检查前一天	检查后	检查前一天	检查后	检查前一天	检查后
联合组	49	120.57±13.32	133.54±17.03 ^①	15.34±3.06	25.40±4.71 ^①	1.15±0.18	1.27±0.20 ^①
常规组	49	123.73±14.60	145.26±19.17 ^①	14.88±2.95	29.35±4.39 ^①	1.12±0.17	1.39±0.19 ^①
t 值		1.119	3.199	0.758	4.294	0.848	3.045
P 值		0.266	0.002	0.451	<0.001	0.398	0.003

注:①与同组检查前一天比较, $P<0.05$ 。

表4 2组肠道准备耐受率比较

组别	例数	不耐受	勉强耐受	可耐受	非常耐受	耐受率
联合组	49	1(2.04)	5(10.20)	32(65.31)	11(22.45)	43(87.76)
常规组	49	4(8.16)	10(20.41)	28(57.14)	7(14.29)	35(71.43)
χ^2 值						4.021
P 值						0.045

表5 2组不良反应发生率比较

组别	例数	恶心呕吐	腹胀腹痛	肛门刺激	灼热	瘙痒	刺痛	水泡	总发生
联合组	49	2(4.08)	2(4.08)	1(2.04)	3(6.12)	0	1(2.04)	0	9(18.37)
常规组	49	5(10.20)	4(8.16)	5(10.20)	0	0	0	0	14(28.57)
χ^2 值									
P 值									

5 讨论

便秘患者因大便干结、结肠传输缓慢、直肠排

空障碍,肠道准备难度较大,因此,便秘结肠镜检查患者仅采用PEG-ELS清洁肠道难以保障效果,加

之肠道环境复杂,进镜不利、观察不清等风险增加,同时增加不良事件发生的可能性。如何改进便秘结肠镜检查患者肠道准备方案成为临床研究的重点之一。

中医学认为,阳虚型便秘主要由劳累耗气、贪凉饮冷,过用大黄、芒硝等苦寒泻下之物所致,患者真阳不足,阴寒内结,糟粕凝结于肠道,肠道失于温煦濡养,推动无力,形成便秘,应以温阳通便为治则。肠道准备质量是结肠镜检查成功与否的决定性因素,直接影响检查的有效性、安全性和效率,尤其是便秘患者需充分评估肠道准备质量,而BBPS评分是当前国际公认的标准化、量化评估结肠镜检查前肠道准备质量的核心工具^[14-15]。近年来,中医在结肠镜检查患者肠道准备中的应用逐渐增多,尤其是基于经络学说的穴位贴敷外治法。研究显示,中药穴位贴敷在提高肠道准备质量中具有明显优势^[16-17]。为提高阳虚型便秘患者结肠镜检查患者肠道准备质量,本研究应用附子丁香散穴位贴敷联合PEG-ELS方案,结果显示,联合组BBPS评分更高,肠道准备更充分。附子丁香散方中附子温补阳气,丁香温中降逆、补肾助阳,干姜温中散寒、回阳通脉,肉豆蔻温中散寒,白芷解表散寒、祛风止痛,该方外用温阳散结、行气通便,加用炮川乌、花椒、猪牙皂、冰片辛香温热。由该方调制成的药饼外敷于神阙及双侧天枢,其中神阙位于脐中,结构特殊,定位明确,可调理脾胃;天枢位于中腹部,属足阳明胃经,大肠之募穴,募集气血上输大肠经,通腹理肠、消积化滞,可促使胃肠道规律蠕动,增强胃动力,加速肠道排便^[18-19]。附子丁香散穴位贴敷通过特定穴位吸收药物的温阳功效,并激发经气,双重作用可改变胃肠激素分泌,与PEG-ELS联合使用可有效增强机体胃肠道反应,使患者在肠镜检查前排空肠道,有效清洁肠道,因此,BBPS评估得分更高。完善的肠道准备不仅能保证结肠镜检查的顺利进行,还有助于提高息肉检测率。本研究中联合组直径<5 mm的息肉及总息肉检出率均高于常规组,检查用时短于常规组,可能是因为联合组加用附子丁香散穴位贴敷后能进一步改善肠道清洁度,提高肠腔辨识度,且帮助医师顺利进镜,对于小息肉的检出更有优势。

结肠镜检查前的焦虑情绪通过激活交感神经系统和下丘脑-垂体-肾上腺轴,释放肾上腺素和皮质

醇,抑制肠道蠕动并增加肠道敏感性,导致肠道准备耐受差^[20]。脑-肠轴中的重要因子Ang II是一种肽类物质,与肠道损伤程度密切相关;Cor与E水平升高提示交感神经激活,机体出现明显应激反应。本研究检测结果显示,联合组检查后Cor、Ang II、E高于同组检查前一天,可见结肠镜检查可使患者出现不同程度脑-肠轴,但组间比较,联合组以上指标水平低于常规组,提示附子丁香散穴位贴敷联合PEG-ELS对减轻阳虚型便秘结肠镜检查患者脑-肠轴有益,分析其原因可能与联合方案具有更高的肠道清洁度,有利于保证检查的顺利进行,减少对患者的刺激有关。此外,肠道准备耐受性与阳虚型便秘患者结肠镜检查效果及安全性密切相关^[21]。本研究还发现,联合组患者肠道准备耐受率更高,不良反应更少。分析其原因可能与附子丁香散穴位贴敷在调节胃肠功能方面具有良好效果有关,附子丁香散中的活性成分(如附子生物碱)可作用于中枢神经系统,降低交感神经兴奋性,从而减少Cor分泌,同时附子丁香散的温阳成分可促进益生菌(如拟杆菌门)增殖,抑制条件致病菌,减少菌群代谢产物对肠神经的刺激,间接降低脑肠轴应激响应,与PEG-ELS联用后使患者不适症状减少,耐受性改善^[22-23]。

综上所述,附子丁香散穴位贴敷联合PEG-ELS应用于阳虚型便秘结肠镜检查患者,具有良好的肠道准备质量、耐受性,能提高患者息肉检出率,缩短检查时间,避免脑-肠轴过度激活,减少不良反应。

[参考文献]

- [1] 何浩,张哲,岳林,等.老年患者结肠镜检查前肠道准备失败危险因素分析及护理策略优化[J].护士进修杂志,2024,39(17):1848-1852.
- [2] 柳冬兵,刘加新,徐甦,等.“肠通贴”穴位贴敷对便秘患者结肠镜检查肠道准备的干预作用研究——附80例临床资料[J].江苏中医药,2023,55(1):41-44.
- [3] 中华医学会消化内镜学分会结直肠学组.结肠镜检查肠道准备专家共识意见(2023,广州)[J].中华消化内镜杂志,2023,40(6):421-430.
- [4] TANGVORAPHONKCHAI K, MANASIRISUK W, SAWADPANICH K, et al. Lubiprostone plus polyethylene glycol electrolyte lavage solution (PEG-ELS) versus PEG-ELS for bowel preparation in chronic constipation: a randomized controlled trial[J]. Sci Rep, 2023, 13(1): 16265.
- [5] SIRINAWASATIEN A, SAKULTHONGTHAWIN P, CHANPIWAT

- K, et al. Bowel preparation using 2-L split-dose polyethylene glycol regimen plus lubiprostone versus 4-L split-dose polyethylene glycol regimen: a randomized controlled trial[J]. BMC Gastroenterol, 2022, 22(1): 424.
- [6] ZHANG Y, WANG L, WU W, et al. Predictors of inadequate bowel preparation in older patients undergoing colonoscopy: A systematic review and meta-analysis[J]. Int J Nurs Stud, 2024, 149(1): 104631.
- [7] ZHANG N, XU M, CHEN X. Establishment of a risk prediction model for bowel preparation failure prior to colonoscopy[J]. BMC Cancer, 2024, 24(1): 341.
- [8] 马艳萍, 马秀玲, 韩秀英. 温肾缩泉柔肝方对阳虚型便秘患者粪便性状及生活质量的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(7): 115-118.
- [9] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组功能性胃肠病协作组食管疾病协作组. 中国慢性便秘临床诊断与治疗规范[J]. 中华消化杂志, 2024, 44(10): 649-658.
- [10] AZIZ I, WHITEHEAD W E, PALSSON O S, et al. An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2020, 14(1): 39-46.
- [11] 中华中医药学会脾胃病分会. 便秘中医诊疗专家共识(2024)[J]. 中医杂志, 2025, 66(3): 321-328.
- [12] KIM J, CHOI J M, LEE J, et al. Boston bowel preparation scale score 6 has more missed lesions compared with 7-9[J]. Sci Rep, 2024, 14(1): 1605.
- [13] 王月盟, 杨德玉, 赵尚飞, 等. 高剂量复方聚乙二醇电解质散对便秘患者结肠镜肠道准备的效果分析[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2022, 30(5): 369-373.
- [14] 郭存果, 傅思华. 利那洛肽联合复方聚乙二醇电解质应用于老年慢性便秘患者肠道准备的效果评价[J]. 中国医药导报, 2024, 21(14): 95-97.
- [15] LU W, ZHOU K, CAI C, et al. Effects on BBPS score with bowel preparation time and dosage[J]. Medicine(Baltimore), 2022, 101(27): e29897.
- [16] 李杰, 程娟, 段云姗, 等. 耳穴压丸结合穴位贴敷提高结肠镜肠道准备质量的应用效果研究[J]. 国际中医中药杂志, 2021, 43(7): 658-662.
- [17] 雷雷, 杨嫚, 韩双印. 中药穴位贴敷联合复方聚乙二醇电解质散在成人肥胖病人肠道准备中的应用[J]. 护理研究, 2021, 35(18): 3366-3369.
- [18] 赵芮, 韩玮玮, 王本军, 等. 附子丁香散加味穴位贴敷对便秘大鼠结肠组织 PGP9.5 及 BDNF 蛋白表达的影响[J]. 西部中医药, 2024, 37(9): 21-24.
- [19] 顾兵. 加味附子丁香散穴位敷贴治疗消化道肿瘤术后胃瘫综合征(脾胃虚寒证)临床观察[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2021.
- [20] 袁丽芳, 王青, 刘泓, 等. 改良注水检查方案对结肠镜检查结肠息肉检出率、舒适度、炎症反应与脑-肠轴的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(23): 2573-2577.
- [21] 黄鸣秋, 韩丹, 朱怀军, 等. 临床药师参与门诊结肠镜检查患者肠道准备不充分预测因素分析及模型建立[J]. 药学与临床研究, 2023, 31(2): 172-176.
- [22] ZHAO F, PIAO J, SONG J, et al. Traditional Chinese herbal formula, Fuzi-Lizhong pill, produces antidepressant-like effects in chronic restraint stress mice through systemic pharmacology[J]. J Ethnopharmacol, 2025, 338(Pt 1): 119011.
- [23] TU R, ZHOU C, HUANG W, et al. Fuzi polysaccharides improve immunity in immunosuppressed mouse models by regulating gut microbiota composition[J]. Heliyon, 2023, 9(7): e18244.
- [责任编辑: 刘淑婷, 蒋维超(英文)]