五味通便茶联合复方聚乙二醇电解质散在功能性便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的效果观察*

黄士财[1] 方东[1] 韩素芬[1] 沈亚蓓[1] 张苏闽[2] 杨旭[2]

［摘要］ **目的**：探究五味通便茶联合复方聚乙二醇电解质散（compound polyethylene glycol electrolyte powder，PEG）对功能性便秘肠道准备的效果。**方法**：选取昆山市中西医结合医院 2022 年 1 月—2024 年 1 月行结肠镜检查的 480 例功能性便秘患者为研究对象。对照组（n＝233 例）将 3 盒 PEG 加入 3 000 mL 温水中，分次口服。观察组（n＝247 例）在对照组基础上提前 1 d 取五味通便茶泡饮。记录两组患者的肠道清洁度、气泡情况、用药方案接受度、息肉检出率及安全性。**结果**：观察组患者肠道清洁度 Boston 肠道准备量表评分优于对照组（P＜0.01），恶心呕吐、腹胀的发生率低于对照组（P＜0.01），用药方案接受度明显高于对照组（P＜0.01）。**结论**：五味通便茶联合 PEG 在功能性便秘患者肠道准备中的效果优于单纯使用 PEG，肠道清洁度更高，不良反应少，患者更易接受，具有一定的临床推广价值。

［关键词］ 结肠镜检查；肠道准备；功能性便秘；五味通便茶；复方聚乙二醇电解质散
DOI：10.3969/j.issn.1671-038X.2024.09.13
［中图分类号］ R259 ［文献标志码］ A

Observation on the effect of Wuwei Tongbian tea combined with compound polyethylene glycol electrolyte powder in bowel preparation prior to colonoscopy in patients with functional constipation

HUANG Shicai[1] *FANG Dong*[1] *HAN Sufen*[1] *SHEN Yabei*[1] *ZHANG Sumin*[2] *YANG Xu*[2]
([1]Department of Anorectal Surgery, Kunshan Integrated Traditional and Western Medicine Hospital, Kunshan, Jiangsu, 215300, China; [2]Center of Colorectal Surgery, Nanjing Hospital of Chinese Medicine Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine)
Corresponding author: YANG Xu, E-mail: Yxtcm.best@163.com

Abstract **Objective**: To explore the effect of Wuwei Tongbian tea combined with compound polyethylene glycol electrolyte powder (PEG) on bowel preparation before colonoscopy in patients with functional constipation. **Methods**: A total of 480 patients with constipation who underwent colonoscopy in Kunshan Integrated Traditional and Western Medicine Hospital from January 2022 to January 2024 were selected as the research objects. The control group (233 cases) was given three packages PEG added to 3 000 mL warm water, orally taken in batches. The observation group (247 cases) took Wuwei Tongbian tea one day in advance on the basis of the control group. The intestinal cleanliness, bubble condition, acceptance of medication regimen, polyp detection rate and safety evaluation of the two groups were recorded. **Results**: The Boston bowel preparation scale score of intestinal cleanliness in the observation group patients was significantly better than the control group (P<0.01), and the incidence of nausea, vomiting, and abdominal distension was lower than the control group (P<0.01). Furthermore, the acceptance of the treatment plan of the observation group patients was higher than that of the control group (P<0.01). **Conclusion**: The effect of Wuwei Tongbian tea combined with PEG in bowel preparation of patients with functional constipation is better than that of PEG alone. The intestinal cleanliness is better, the side effects are less, and the patients are more acceptable. It has certain clinical promotion value.

Key words colonoscopy; bowel preparation; functional constipation; Wuwei Tongbian tea; compound polyethylene glycol electrolyte powder

*基金项目：北京医学奖励基金（No：YXJK-2020-1320-0764）；吴崑岚名中医工作室（No：2023-NJSMZYGZS-WKL）；昆山市中西医结合医院科技项目（No：KZXY202301）
[1]昆山市中西医结合医院肛肠科（江苏昆山，215300）
[2]南京中医药大学附属南京中医院肛肠中心
通信作者：杨旭，E-mail：Yxtcm.best@163.com

引用本文：黄士财，方东，韩素芬，等. 五味通便茶联合复方聚乙二醇电解质散在功能性便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的效果观察［J］. 中国中西医结合消化杂志，2024，32（9）：811-815. DOI：10.3969/j.issn.1671-038X.2024.09.13.

随着饮食结构的变化，肠道疾病的发病率在逐年增加。结肠镜检查是肠道疾病筛查的常用手段，而肠道准备是肠镜检查前的重要环节，高质量的肠道准备更有利于结肠黏膜的暴露，提高结肠病变检出率[1]。复方聚乙二醇电解质散(compound polyethylene glycol electrolyte powder，PEG)是便秘患者肠道清洁常用的清肠药，国内指南推荐3 L PEG分次口服的清肠方案[2]。然而由于便秘患者结肠蠕动较慢，肠腔内长期粪便聚集，肠道排空时间延长，采用单一的PEG清肠很难达到满意的效果[3]。同时药物口感咸涩，短时间内大量饮水易引起恶心呕吐、腹胀、腹痛等不良反应，严重者可引起贲门撕裂，降低患者服药的依从性，造成对肠镜检查的恐惧心理[4]。近年来，针对便秘患者的特殊性，根据我院全国中医肛肠名专家张苏闽教授的临证经验，本课题组在分次口服3 L PEG肠道准备的基础上加用五味通便茶泡饮，清肠效果满意。本研究旨在通过单中心、小样本量的随机对照临床研究，观察五味通便茶对功能性便秘患者肠道检查中肠道清洁程度、结肠息肉检出率、肠道准备方案接受度及安全性的作用，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取昆山市中西医结合医院内镜中心2022年1月—2024年1月行结肠镜检查的480例功能性便秘患者为研究对象，采用前瞻性、单盲、随机对照的方法将患者随机分为两组。观察组247例，男101例，女146例；年龄19～75岁，平均(48.32±5.48)岁；BMI 22.84±2.58；有腹腔手术史69例。对照组233例，男103例，女130例；年龄20～72岁，平均(54.47±7.26)岁；BMI 23.46±2.18；有腹腔手术史72例。两组患者的性别、年龄、BMI和腹腔手术史比较差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

本研究获得昆山市中西医结合医院伦理委员会的批准(No：KY2023001)，所有患者都在知情同意的情况下签字同意本研究。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准：符合功能性便秘的诊断标准；年龄18～80岁；在《知情同意书》上签字；思维认知清楚，能按要求准确地进行肠道准备；可以完成治疗前后的问卷和随访工作。

排除标准：2周内服用过其他通便药物者；有肠梗阻、穿孔者；中毒性巨结肠或重度肠道炎症者；对研究中药及成分有过敏者；生命体征不平稳或患有严重其他器官疾病者；严重的肠道狭窄或出血者；有明显精神类疾病者。

1.3 研究方法

1.3.1 五味通便茶制作　将番泻叶3 g、决明子3 g、炒枳壳3 g、厚朴3 g、莱菔子3 g混合后打成粗粉，采用茶叶包装机制作成50 mm×80 mm大小的中药茶包(由昆山市中西医结合医院中药房提供)。

1.3.2 结肠镜检查　两组患者检查前1 d均嘱无渣流质饮食，检查前1 d晚上8点后禁食；对照组患者结肠镜检前1 d晚上8点将1盒PEG(批号：H20020031；内含A、B、C共3包药粉，A包内含氯化钾0.74 g、碳酸氢钠1.68 g，B包内含氯化钠1.46 g、硫酸钠5.68 g，C包内含聚乙二醇4000 60 g)溶于1 000 mL水中，1 h内分次喝完。另外2盒于检查当日早晨4点开始以同样方式各溶于1 000 mL水中，1 h内分次喝完，并取二甲硅油散(批号：H51023869，5g/瓶)1瓶加入100 mL温水中喝完，之后不再进食水。

在对照组基础上，观察组患者肠镜检查前1 d早晨8点钟开始，取1包五味通便茶放于2 000 mL温开水中泡饮。观察两组患者服药后的排便情况，当解清水样便表示肠道准备满意。对于口服泻药肠道准备仍然不达标的顽固性便秘患者，可采用追加灌肠的方式进行补救，并记录灌肠次数。

1.4 观察指标

1.4.1 一般基线资料　由调查人员填写入组患者信息表，主要包括姓名、性别、年龄、BMI、手术情况以及相关药物食物过敏史等。

1.4.2 清洁度评价　由同一名内镜医师采用Boston肠道准备量表(Boston bowel preparation scale，BBPS)进行评估，将全结肠分为3段(左段结肠、中段结肠、右段结肠)，由差至清洁分为4个等级(0～3分)，总分0～9分，>6分表示肠道准备满意。

1.4.3 肠道气泡评价　对肠道每个部位进行评分，按气泡由多到少分为4级。0分表示气泡多，严重影响观察肠黏膜；1分表示气泡较多，部分肠黏膜观察不清；2分表示气泡少，不影响肠腔观察；3分表示没有气泡。>2分表示去泡满意。

1.4.4 用药方案的接受度评价　采用填写问卷方式，0分提示不满意，拒绝再次接受；1分提示有不适，但尚可接受；2分提示满意，愿意再次尝试该方法。

1.4.5 结肠息肉直径及息肉检出率　记录息肉检出情况，根据息肉大小，直径<0.5 cm为微小息肉，>1.0 cm为大息肉，0.5～1.0 cm为小息肉。

1.4.6 安全性评价　记录患者产生的不良反应，包括恶心呕吐、腹胀、腹痛、头晕头痛、口干、乏力等，并进行评分(0～3分，由轻到重)；记录肠镜检

查前的电解质情况（包括血钠、氯、钾、镁）。

1.5　统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理。计量数据用 $\overline{X}\pm S$ 表示，组间比较行独立样本 t 检验，计数数据以例数（%）表示。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　肠道清洁评分比较

观察组患者的左段结肠、中段结肠评分及 BBPS 评分均明显高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.01$）。其中因肠道准备欠佳追加灌肠的患者，观察组有 23 例，对照组有 62 例。见表 1。

2.2　肠道气泡评分比较

肠镜检查中，两组患者各肠道气泡评分比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 1。

2.3　用药方案接受度评价比较

汇总问卷调查结果，观察组患者对肠道准备方案的接受度与对照组比较有显著提高，差异有统计学意义（$P<0.01$）。见表 1。

2.4　结肠息肉直径及检出率比较

两组患者的结肠息肉直径和检出率比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 2。

表 1　两组患者肠道清洁评分、气泡评分及方案接受度的比较　　分，$\overline{X}\pm S$

观察指标	对照组（$n=233$）	观察组（$n=247$）	t	P
BBPS 评分	6.936±0.731	8.328±0.813	−19.754	0.003
左半结肠	1.953±0.362	2.842±0.376	−26.371	0.002
中段结肠	2.232±0.433	2.765±0.434	−13.471	0.003
右半结肠	2.751±0.443	2.721±0.450	0.746	0.456
气泡评分	16.618±1.431	16.725±1.519	−0.791	0.429
直肠	2.712±0.490	2.769±0.422	−1.356	0.176
乙状结肠	2.082±0.628	2.134±0.586	−0.939	0.348
降结肠	2.305±0.735	2.364±0.719	−0.899	0.369
横结肠	2.927±0.261	2.879±0.351	1.724	0.085
升结肠	1.966±0.694	2.020±0.683	−0.868	0.386
回盲部	2.639±0.490	2.563±0.497	1.703	0.089
回肠末端	1.987±0.173	1.996±0.110	−0.670	0.503
方案接受度	1.305±0.471	1.874±0.388	−14.421	0.006

表 2　两组患者的结肠息肉检出情况比较　　例

组别	例数	息肉直径/cm			检出率/%
		<0.5	0.5～1.0	>1.0	
对照组	233	24	37	15	32.618
观察组	247	22	36	12	28.340
χ^2			1.224		1.037
P			0.747		0.309

2.5　安全性评价比较

观察组患者饮五味通便茶后出现恶心呕吐、腹胀情况较对照组明显降低，差异有统计学意义（$P<0.01$）。两组患者出现腹痛、头晕头痛、口干、乏力等情况相似，差异无统计学上意义（$P>0.05$）。见表 3。两组患者在肠道准备用药后均出现电解质紊乱情况，但组间差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 4。

表 3　两组患者肠道准备用药后安全性评价比较　　分，$\overline{X}\pm S$

组别	例数	恶心呕吐	腹胀	腹痛	头晕头痛	口干	乏力
对照组	233	1.845±0.374	1.691±0.481	0.734±0.443	0.781±0.414	0.702±0.375	0.843±0.536
观察组	247	0.931±0.382	0.972±0.427	0.700±0.485	0.709±0.464	0.721±0.483	0.852±0.649
t		26.508	17.286	0.791	1.810	0.526	0.563
P		0.003	0.007	0.429	0.071	0.468	0.453

表 4 两组患者肠道准备用药后电解质情况比较 mmol/L，$\bar{X}\pm S$

组别	例数	血钠	血钾	血镁	血氯
对照组	198	136.34±0.25	4.68±0.37	0.79±0.58	106.35±0.59
观察组	215	141.47±0.14	4.56±0.52	0.82±0.38	104.28±0.65
t		23.425	3.576	0.368	34.785
P		0.258	0.127	0.096	0.068

3 讨论

功能性便秘主要表现为排便频次减少或周期延长，粪便干硬和排便困难，患者影像学检查一般无器质性病变，且又不符合肠易激综合征的特点[5-6]。我国功能性便秘的患病率为4%～10%[7]，且随着年龄增长有逐渐上升的趋势[8]。功能性便秘患者结肠蠕动较慢，粪便滞留肠道时间延长，堆积的粪便在肠道细菌作用下产生毒素，不断刺激肠道黏膜，从而诱发肠道疾病[9]。研究表明，便秘是结肠息肉的重要诱发因素之一[10]，同时长期便秘人群结直肠癌的发病率远高于正常人[11]。因此，便秘患者定期行结肠镜筛查是排除结肠器质性病变的重要手段。

肠道准备是肠镜检查前的重要环节，高质量的肠道准备不仅有利于结肠黏膜的暴露，还可以避免重复检查，缩短肠镜检查的时间，减少患者痛苦和不良反应的发生[12]。PEG 是目前临床中常用的清肠剂，国外指南推荐 4 L PEG 分次口服的清肠方案[13]，该方案的清肠效果优于我国指南推荐的 3 L 方案[2,14]，但前者要求口服更大剂量的液体，更易引起恶心呕吐、腹胀等不良事件，导致不耐受。然而，无论哪一种方案，均不能保证良好的清肠效果。故而，有研究者对于肠道准备欠佳的患者采用追加灌肠或追加泻剂的方法进行补救[15-16]，在达到清肠效果的同时，也给患者带来了一定的生理及心理压力。因此，如何联合使用缓泻剂来减少 PEG 用量、减少液体摄入量、降低不良反应、增加患者可接受度，对优化便秘患者肠道准备具有重要意义。

五味通便茶是全国中医肛肠专家张苏闽教授根据功能性便秘患者特点拟定的临床验方，该方由番泻叶、决明子、炒枳壳、厚朴、莱菔子五味药组成，同时采用茶包形式加工，有剂量小、包装轻便、便于携带的优势。方中番泻叶味甘，善泻热、通便利肠腹；决明子味甘微寒，善润肠通便；枳壳味苦辛，善理气宽中，行滞消胀；厚朴善行胀满，是行气除胀之要药；莱菔子善顺气开郁，消胀满。诸药合用，共奏润肠通便，行气消胀之功。

本研究结果显示，观察组肠道准备清洁度明显高于对照组，表明提前 1 d 采用五味通便茶泡饮更有利于提高肠道准备的质量。其中观察组中段结肠和左段结肠清洁度更高，提示五味通便茶更能有效刺激肠道蠕动，使宿便排出；而两组右段结肠 BBPS 评分比较相似，可能与口服泻药后等待检查时长有关，小肠内的粪水流入结肠导致。药理学研究证明，番泻叶[17]、厚朴[18-19]、莱菔子[20]均具有增加胃肠动力、促进胃肠排空的作用。Maeda 等[21]采用番泻叶联合小剂量聚乙二醇清洁肠道，结果安全有效。本研究中两组患者肠道各节段气泡评分均达到比较满意的效果，可能与两组患者都口服了消泡剂有关。但在方案接受度方面，采用五味通便茶泡饮的患者接受度明显优于对照组，考虑与通便茶泡饮可引起规律排便，减轻患者的抑郁情绪[22]，产生了主观幸福感有关[23]。现代药理学研究表明，枳壳水提取物可以明显提高抑郁小鼠模型 PC12 细胞存活率，对抑郁小鼠模型 PC12 细胞的存活率有明显改善，具有非常好的抗抑郁作用[24]。厚朴的有效成分可以降低色氨酸通路限速酶 IDO 含量，促进色氨酸转化为 5-HT，从而改善小鼠的抑郁行为[25]。安全性评价方面，观察组患者的恶心呕吐、腹胀评分明显低于对照组，表明观察组不良反应更小。五味通便茶可增加结肠蠕动，代茶饮的治疗方式不会使患者产生抗拒感，更容易被患者接受，值得临床推广。

4 结论

综上所述，对于功能性便秘患者，采用五味通便茶联合 PEG 清肠方案可加速患者胃肠蠕动，促进肠道排空，显著提高了肠道清洁度，且不良反应更少，患者更易接受。但因本研究只在我院单中心开展，纳入样本量较少，后期随访不足，仍需要多中心、大样本量资料的进一步研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Tamai N, Adachi S, Sumiyama K. Bowel preparation for improving the quality of colonoscopy[J]. Dig Endosc, 2022, 34(6): 1134-1135.

[2] 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会，中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备指南(2019，上海)[J]. 中华消化内镜杂志，2019，36(7)：457-469.

[3] Shahini E, Sinagra E, Vitello A, et al. Factors affecting the quality of bowel preparation for colonoscopy in hard-to-prepare patients: Evidence from the literature [J]. World J Gastroenterol, 2023, 29(11): 1685-1707.

[4] Rosa B, Andrade P, Lopes S, et al. Pan-Enteric Capsule Endoscopy: Current Applications and Future Perspectives[J]. GE Port J Gastroenterol, 2024, 31(2): 89-100.

[5] Aziz I, Whitehead WE, Palsson OS, 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.

[6] Lorenzo CD, Khlevner J, Rodriguez-Araujo G, et al. Efficacy and safety of linaclotide in treating functional constipation in paediatric patients: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre, phase 3 trial[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2024, 9(3): 238-250.

[7] Chen Z, Peng YY, Shi QY, et al. Prevalence and Risk Factors of Functional Constipation According to the Rome Criteria in China: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. Front Med (Lausanne), 2022, 9: 815156.

[8] Todhunter-Brown A, Booth L, Campbell P, et al. Strategies used for childhood chronic functional constipation: the SUCCESS evidence synthesis[J]. Health Technol Assess, 2024, 28(5): 1-266.

[9] Vilanova-Sanchez A, Levitt MA. Surgical Interventions for Functional Constipation: An Update[J]. Eur J Pediatr Surg, 2020, 30(5): 413-419.

[10] Tan C, Qin G, Wang QQ, et al. Clinicopathologic and endoscopic features of sessile serrated lesions and conventional adenomas: a large inpatient population-based study in China[J]. Front Oncol, 2024, 14: 1337035.

[11] Li X, Hu M, Wang ZJ, et al. Prevalence of diverse colorectal polyps and risk factors for colorectal carcinoma in situ and neoplastic polyps[J]. J Transl Med, 2024, 22(1): 361.

[12] Fuccio L, Collatuzzo G, Frazzoni L, et al. Impact of colonoscopy on working productivity: a prospective multicenter observational study[J]. Gastrointest Endosc, 2022, 95(3): 550-561.

[13] Hassan C, East J, Radaelli F, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy(ESGE) Guideline-Update 2019[J]. Endoscopy, 2019, 51(8): 775-794.

[14] Xiong Z, Fang Y, Feng FF, et al. 2 L polyethylene glycol combined with castor oil versus 4 L polyethylene glycol for bowel preparation before colonoscopy among inpatients[J]. Medicine (Baltimore), 2023, 102(29): e34294.

[15] 唐萍，毕梅，邹绍静，等. 再次口服缓泻剂与清洁灌肠对普通结肠镜检查肠道准备不充分患者补救效果的对比研究[J]. 中国内镜杂志，2020，26(5)：15-19.

[16] Yang HJ, Park DI, Park SK, et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Colonoscopic Enema With Additional Oral Preparation as a Salvage for Inadequate Bowel Cleansing Before Colonoscopy[J]. J Clin Gastroenterol, 2019, 53(8): e308-e315.

[17] 梁浩杰，钱海华，陈丹. 番泻叶治疗便秘作用机制的研究进展[J]. 齐齐哈尔医学院学报，2023，44(20)：1946-1950.

[18] 刘畅，王潇，刘芳，等. 厚朴酚对便秘型肠易激综合征大鼠 5-HT 通路及肠道菌群的影响[J]. 中成药，2023，45(9)：3067-3072.

[19] 荆文光，赵小亮，常潞，等. 基于血清药物化学和网络药理学的厚朴“下气除满”药效物质基础和作用机制研究[J]. 中国现代中药，2022，24(4)：652-664.

[20] 贾蔷，阴启明，李运伦，等. 莱菔子化学成分及药理作用研究概况[J]. 山东中医药大学学报，2023，47(6)：805-811.

[21] Maeda N, Higashimori A, Nakatani M, et al. Efficacy and tolerability of 1 L polyethylene glycol plus ascorbic acid with senna versus 2 L polyethylene glycol plus ascorbic acid for colonoscopic bowel preparation: Prospective, randomized, investigator-blinded trial[J]. Dig Endosc, 2023, 35(6): 767-776.

[22] 覃玉娜，杜金杰，吴新惠，等. 茶对焦虑与抑郁的缓解作用研究进展[J]. 食品研究与开发，2023，44(21)：214-219.

[23] Rajindrajith S, Ranathunga N, Jayawickrama N, et al. Behavioral and emotional problems in adolescents with constipation and their association with quality of life[J]. PLoS One, 2020, 15(10): e0239092.

[24] 王慧，钟国跃，张寿文，等. 枳壳化学成分、药理作用的研究进展及其质量标志物的预测分析[J]. 中华中医药学刊，2022，40(9)：184-192，284.

[25] 张明发，沈雅琴. 厚朴酚及和厚朴酚抗抑郁药理作用及机制的研究进展[J]. 药物评价研究，2024，47(2)：450-456.

（收稿日期：2024-05-12）