

· 临床研究 ·

增液清肠饮联合复方聚乙二醇电解质散对慢性便秘患者(肠热阴虚证)结肠镜检查前肠道准备质量的影响*

李 捷¹ 于 莉¹ 潘东豪¹ 姜莹莹¹ 林 平^{1,2} 邵岩峰^{1A}

摘要 目的:探究增液清肠饮联合复方聚乙二醇电解质散(PEG)对肠热阴虚型慢性便秘患者结肠镜检查前肠道准备质量的影响。**方法:**选取2024年5月至2025年5月于福建中医药大学附属第三人民医院脾胃病科行无痛结肠镜检查的便秘(肠热阴虚证)患者90例,采用随机数字表法分为联合组(增液清肠饮茶包6包+PEG-Ⅲ 3袋)、3L组(PEG-Ⅲ 3袋)、4L组(PEG-Ⅲ 4袋)。比较三组患者的肠道清洁度(Boston评分)、气泡量、不良反应(腹胀、恶心、呕吐等)及耐受程度。**结果:**联合组患者肠道清洁度优于3L组和4L组($P<0.05$);腹胀、恶心、呕吐等不良反应程度低于其他两组($P<0.05$);耐受程度均高于其他两组($P<0.05$)。**结论:**增液清肠饮联合PEG在肠热阴虚型慢性便秘患者的肠道准备中效果优于单纯PEG方案,可提高肠道清洁度,减少不良反应,提升患者耐受性,具有一定的临床推广价值。

关键词 结肠镜检查;肠道准备;慢性便秘;增液清肠饮;复方聚乙二醇电解质

慢性便秘是一种常见的功能性肠病,临床以排便困难、粪便干结、排便不尽感、肛门直肠阻塞感及排便频率降低(每周自发排便少于3次)为主要表现,症状持续超过6个月即可诊断。该病不仅对患者的日常生活造成显著困扰,更会严重影响其整体生命质量^[1]。中医学将该病归为“后不利”“大便难”“脾约”等范畴,其病机总属大肠传导失司:实滞者邪壅腑闭,虚损者温推乏力。常见证型包括大肠热结、肠热阴虚、肺脾气虚、血虚津亏等,治疗当辨明虚实,实者宜清热、理气、导滞,虚者宜滋阴、养血、益气、温阳、润下^[2-3]。近年来,我国慢性便秘患病率持续上升,2022年一项Meta分析显示,我国人群总体患病率已达8.5%^[4]。研究表明,慢性便秘与结直肠癌及息肉的发生风险呈正相关^[5]。结肠镜检查是结直肠疾病诊疗的金标准,其

效果与肠道准备质量密切相关^[6-7]。不充分的肠道准备会影响观察视野,增加病变漏诊率及操作难度^[8]。目前临床提倡个体化肠道准备方案,尤其对便秘患者,单一药物常难以达到理想清洁效果,而增加剂量又易导致不良反应。目前对慢性便秘或肠道准备不充分的高危人群,多推荐4 L复方聚乙二醇电解质散(PEG)方案,但约5%~15%患者因恶心、腹胀等反应无法完成准备^[9]。

因此,优化肠道准备方案对提高结肠镜检查质量、降低结肠息肉及结直肠癌漏诊风险至关重要。本研究旨在探索常规PEG方案基础上联合中药代茶饮的新型肠道准备方案,评估其在肠热阴虚型慢性便秘患者中的可行性与有效性,以期为该人群提供更优选择。现将研究设计方案与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取福建中医药大学附属第三人民医院脾胃病科消化内镜室2024年5月至2025年5月接受无痛结肠镜检查的门诊及住院慢性便秘患者(肠热阴虚证)共90例,采用前瞻性、随机对照方法,使用随机数字表法将患者分为联合组、3L组、4L组各30例。三组患者在性别、年龄、体重指数(BMI, kg/m²)、文化程度、布里斯托粪便性状评分(Bristol stool form

※基金项目 1.福建省自然科学基金项目(No.2024J01146);2.福建省2023年省级临床重点专科建设项目(No.闽卫医政函[2023]1163号);3.福建中医药大学林平中医药传承工作室(No.闽中医[2023]56号);4.中国医学论坛报社,领航计划-中青年医生研讨沙龙之肿瘤全程管理科研项目(No.ZLQCGI2024-026)

▲通信作者 邵岩峰,男,主任医师,副教授,硕士研究生导师。研究方向:中西医结合消化系统疾病。E-mail:jxmipen@163.com

•作者单位 1.福建中医药大学附属第三人民医院(福建福州350108);2.福建中医药大学林平中医药传承工作室(福建福州350108)

scale, BSFS)^[10]、BSFS分型(1型为一颗颗硬球状;2型为香肠状但表面凹凸;3型为香肠状但表面有裂痕)、腹部手术史、肠道息肉检出例数等方面的分布差异均

无统计学意义($P>0.05$)。见表1。本研究经福建中医药大学附属第三人民医院伦理委员会审批(审批号:2024KS-68-1)。

表1 三组患者一般临床资料比较

观察指标	分类	联合组	3L组	4L组	t/χ^2 值	P值
性别 [例(%)]	男	9(30.00)	10(33.30)	14(46.70)	2.010	0.366
	女	21(70.00)	20(66.70)	16(55.30)		
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	-	47.97±15.14	51.30±13.98	49.40±12.43	0.434	0.649
BMI ($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)	-	22.40±2.33	23.35±2.03	23.74±3.32	2.079	0.131
肠道息肉[例(%)]	有	8(26.70)	2(6.70)	6(20.00)	1.534	0.465
	无	22(73.30)	28(93.30)	24(80.00)		
文化程度[例(%)]	小学以下	10(33.30)	7(23.30)	8(26.70)	0.331	0.847
	中学	10(33.30)	13(43.30)	14(46.60)		
	大学及以上	10(33.40)	10(33.40)	8(26.70)		
腹部手术史[例(%)]	有	8(26.70)	2(6.70)	6(20.00)	4.209	0.122
	无	22(73.30)	28(93.30)	24(80.00)		
BSFS分型[例(%)]	1型	9(30.00)	8(26.70)	7(23.30)	0.519	0.771
	2型	12(40.00)	15(50.00)	13(43.40)		
	3型	9(30.00)	7(23.30)	10(33.30)		

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《2019年中国便秘专家共识意见》中慢性便秘的诊断标准:表现为排便困难和(或)排便次数减少、粪便干硬,病程至少为6个月^[11]。

1.2.2 中医诊断标准 参照《便秘中医诊疗专家共识(2024)》中肠热阴虚证的诊断标准。主症:①大便干结,便如羊粪;②口干少津。次症:①形体消瘦;②头晕耳鸣;③手足心热;④两颧红赤;⑤潮热盗汗;⑥心烦少眠。舌脉:舌红、少苔,脉细数。具备全部主症及至少2项次症,结合典型舌脉即可诊断^[2]。

1.3 纳入标准 ①年龄18~75周岁;②符合上述慢性便秘西医诊断标准及肠热阴虚证中医诊断标准;③自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①合并严重心、肝、肾等脏器疾病,不宜行肠道准备者;②因各类疾病行结肠切除术者;③近期服用影响胃肠道动力或肠道分泌的药物者;④疑有胃肠道梗阻或穿孔者;⑤疑有活动性消化道出血者;⑥临床疑诊肠道恶性肿瘤者;⑦妊娠或哺乳期妇女;⑧有精神疾病或肢体功能障碍,无法配合检查者;⑨对肠道准备药物过敏者。

1.5 剔除标准 ①因自身原因完成肠道准备后未行结肠镜检查者;②未能完成全结肠检查者;③主动要求退出研究者。

1.6 脱落中止标准 经知情同意并筛选合格后入组

的受试者,符合以下任一情况视为脱落中止:①依从性差,未按方案完成治疗或评估;②试验过程中病情加重、出现并发症或安全性指标异常,或发生其他严重不良事件者;③因其他各种原因主动退出、失访或自然脱落者。

1.7 干预方法

1.7.1 肠道准备药物 复方聚乙二醇电解质散(Ⅲ)(商品名:福静清,博福-益普生(天津)制药有限公司,国药准字H20140560):每盒4袋,每袋含聚乙二醇4000 64 g,无水硫酸钠5.7 g,氯化钠1.46 g,氯化钾0.75 g,碳酸氢钠1.68 g。每袋加温开水配制成1000 mL溶液。

增液清肠饮(药物组成:玄参3 g,生地黄3 g,麦冬5 g,番泻叶1 g,枳壳2 g,莱菔子3 g),经打粉制成茶包(共6包)。用法:于肠道准备前3日开始,每日早、晚餐后半小时内各取1包,以200 mL温开水冲泡,一次性喝完,每日2次,连服3日。该茶包由福建中医药大学附属第三人民医院中药房制备提供。

1.7.2 各组干预方式 所有患者于检查前2天起予无渣流质饮食,检查前1天晚上8时后禁食。各组干预方案如下。

联合组:检查前3天开始,每日早、晚餐后半小时内各以200 mL温开水冲服增液清肠饮茶包1包,每日2次,连用3天。检查前1天晚上8时,将2袋PEG(Ⅲ)

溶于2 L温开水中,1小时内服完;检查当天早上5时,将1袋PEG(Ⅲ)溶于1 L温开水中,1小时内服完。

3L组:检查前1天晚上8时,将2袋PEG(Ⅲ)溶于2 L温开水中,1小时内服完;检查当天早上5时,将1袋PEG(Ⅲ)溶于1 L温开水中,1小时内服完。

4L组:检查前1天晚上8时,将2袋PEG(Ⅲ)溶于2 L温开水中,1小时内服完;检查当天早上5时,将2袋PEG(Ⅲ)溶于2 L温开水中,1小时内服完。

所有患者于完成PEG服用后即刻服用西甲硅油1瓶(30 mL),温水漱口。检查当天早上6时后禁水、禁食。

1.8 观察指标

1.8.1 清洁度评价 采用单盲法进行评价(内镜操作医师不了解患者肠道准备方案)。检查中拍摄结肠各段(右半结肠、横结肠、左半结肠)高清照片,由两位经过培训的医师独立进行评分。如评分存在分歧,则由第三位医师进行裁定。

波士顿肠道准备量表评分(Boston bowel preparation scale, BBPS)^[9]:将全结肠分为右半结肠、横结肠、左半结肠3段,每段按清洁程度从差到清洁评为0~3分,总分0~9分。总分>6分定义为肠道准备满意。

肠道气泡量等级评定^[12]:根据镜下气泡多少分为四级:I级(无气泡,视野清晰)、II级(少许气泡,不影响观察)、III级(气泡较多,影响观察)、IV级(大量气泡,严重影响观察)。等级对应分值1~4分,<2分视

为肠道准备满意。

1.8.2 不良反应及耐受程度评价 由调查人员记录患者肠道准备过程中出现的不良反应,包括腹痛、腹胀、恶心、呕吐、心悸、头晕等。按严重程度分为五级:A(无,0分)、B(轻,2分)、C(中,4分)、D(重,6分)、E(难以忍受,8分)。分数越低表示不良反应越轻。

耐受程度参照相关标准^[13]分为三级:I度(完全耐受,服药顺利,愿意再次接受检查)、II度(一般耐受,勉强服药,伴饥饿感或腹泻次数多)、III度(无法耐受,服药困难,出现明显不良反应,拒绝再次检查)。对应分值1~3分,分数越低表示耐受程度越好。

1.9 统计学方法 采用SPSS 26.0软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用非参数秩和检验;计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 清洁度评价 肠镜检查显示,联合组的BBPS总分、右半结肠、横结肠、左半结肠清洁度评分均显著高于3L组和4L组($P < 0.05$),而3L组与4L组在BBPS总分和各段结肠评分比较中差异均无统计学意义($P > 0.05$)。联合组的肠道气泡量显著低于其他两组($P < 0.05$),而3L组与4L组在肠道气泡量比较中差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 三组患者肠道清洁度评分、肠道气泡量比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	清洁度评分				肠道气泡量
	BBPS总分	右半结肠	横结肠	左半结肠	
联合组	7.57±0.68 ^[12]	2.20±0.41 ^[12]	2.80±0.41 ^[12]	2.57±0.50 ^[12]	1.63±0.49 ^[12]
3L组	6.47±0.63	2.00±0.37	2.33±0.48	2.13±0.35	2.10±0.31
4L组	6.63±0.77	1.97±0.18	2.37±0.49	2.30±0.47	2.17±0.38
P值	0.000	0.018	0.000	0.002	0.000

注:与3L组比较,¹⁾ $P < 0.05$;与4L组比较,²⁾ $P < 0.05$

2.2 不良反应及耐受程度评价 与3L组和4L组相比,联合组的不良反应总分显著更低($P < 0.05$),而3L组与4L组之间无统计学差异($P > 0.05$)。在单项不良反应积分中,联合组的腹胀积分低于4L组($P < 0.05$)、恶心积分低于3L组和4L组($P < 0.05$)、呕吐积分低于3L组($P < 0.05$);3L组与4L组在各项不良反应积分中差异均无统计学意义($P > 0.05$)。此外,联合组的耐受程度评分显著优于3L组和4L组($P < 0.05$)。见表3。

3 讨论

慢性功能性便秘对生活质量的影晌呈多维度、系统性。全球流行病学调查显示,其成人患病率约为15%^[14],我国成人患病率在4%~10%之间,并呈逐年上升趋势^[15]。便秘不仅导致排便困难,还与代谢紊乱、神经系统退行性疾病及结直肠癌等密切相关。机制研究表明,粪便在结肠内滞留时间延长会增加潜在致癌物与黏膜的接触,可能促进息肉及癌变发生;同

表3 不良反应及耐受程度评价(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	不良反应							耐受程度
	总分	腹痛	腹胀	恶心	呕吐	心悸	头晕	
联合组	6.47±4.45 ¹⁾²⁾	0.33±1.49	1.27±1.70 ²⁾	2.87±1.94 ¹⁾²⁾	1.87±2.16 ¹⁾	0.13±0.73	0.00±0.00	1.30±0.47 ¹⁾²⁾
3L组	13.27±4.05	0.20±0.61	1.60±1.99	5.67±1.40	5.53±2.33	0.00±0.00	0.27±1.14	2.77±0.43
4L组	11.93±4.86	0.33±1.06	2.20±2.54	4.93±1.87	4.33±2.97	0.00±0.00	0.13±0.73	2.77±0.43
P值	0.000	0.300	0.031	0.000	0.002	-	1.000	0.000

注:与3L组比较,¹⁾ $P < 0.05$;与4L组比较,²⁾ $P < 0.05$

时,肠道微生态失衡可通过改变菌群结构、激活相关信号通路、诱导基因异常表达等途径,参与肿瘤的发生与发展^[6]。因此,对慢性便秘患者进行定期结肠镜筛查,有助于早期发现器质性病变、降低结直肠癌风险,并动态评估干预效果。

在肠道清洁策略层面,PEG因其不被吸收、不代谢、不影响水电解质平衡的特点,已成为我国肠道准备的首选清洁剂^[7]。指南推荐采用3 L PEG分次口服方案^[9]。然而,便秘患者常需增量至4 L才能达到满意清洁度,此举虽可改善镜下视野,但伴随腹胀、恶心、呕吐等不良反应风险升高,导致患者耐受性下降,最终影响依从性与检查质量。

中医学将结肠镜检查前的肠道准备归于“宣通”范畴,可选用具泻下通便功效的中药。便秘之肠燥阴虚证,病机核心为阴津亏乏、肠失濡润,如“无水行舟”。素体阴虚、年老或热病伤津,可致肠燥便结,状如羊屎,兼见口干咽燥、潮热盗汗、舌红少苔、脉细数。治当“增水行舟”,滋阴生津以通便。增液清肠饮为福建中医药大学附属第三人民医院脾胃病科用于改善肠热阴虚型慢性便秘患者肠道准备质量的自拟方,由经方增液承气汤化裁而成。该方源自清代温病学家吴鞠通《温病条辨》^[8],立意“增水行舟”,具滋阴攻下之效。临床实践表明,增液承气汤对慢性便秘疗效显著,现代药理学研究提示其可增强自由基清除、减轻肠道组织损伤、改善微循环、调节水液代谢,从而缓解便秘症状^[9]。增液清肠饮由玄参、生地黄、麦冬、番泻叶、枳壳、莱菔子组成。其中玄参、生地黄、麦冬、番泻叶滋阴通便、清热润燥;枳壳、莱菔子降气行滞,助腑气通降,温和促进排便^[20]。该方口感清润,易于服用,与PEG联用可协同增效:一方面先行软化粪便,为PEG冲洗创造条件;另一方面可调节菌群、保护肠黏膜,减轻PEG引起的腹胀、恶心等不适^[21-22]。

本研究结果显示,联合组肠道清洁度(BBPS总分及各段评分)显著高于3L组和4L组($P < 0.05$),不良反

应(腹胀、恶心、呕吐等)总分及单项积分均低于其余两组($P < 0.05$),患者耐受程度显著提高($P < 0.05$)。3L组与4L组在清洁度、气泡量、不良反应及耐受程度上均无统计学差异($P > 0.05$)。表明增液清肠饮联合PEG可显著提升肠道准备质量,减轻不良反应,提高患者接受度,具有临床推广价值。

综上所述,对于肠热阴虚型慢性便秘患者,增液清肠饮联合PEG融合了中医药滋阴润肠与西药高效清洁的优势,是一种简便、适口、有效且安全的肠道准备新选择。本研究为单中心探索,样本代表性有限,且缺乏长期安全性及随访数据。未来需开展多中心、大样本、高质量临床试验进一步验证其优越性与推广应用价值。

参考文献

- [1] 德罗斯曼·罗马IV:功能性胃肠病[M].方秀才,侯晓华,主译.第4版.北京:科学出版社,2016:642-643,818-831.
- [2] 冷炎,魏玮,唐旭东.便秘中医诊疗专家共识(2024)[J].中医杂志,2025,66(3):321-328.
- [3] 吕春艳,钱昌盛,魏丹霞.从“燥为虚证”辨治便秘[J].中医药通报,2022,21(9):13-14,17.
- [4] 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.
- [5] GUÉRIN A, MODY R, FOK B, et al. Risk of developing colorectal cancer and benign colorectal neoplasm in patients with chronic constipation[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2014, 40(1): 83-92.
- [6] CHEN H, LI N, REN J, et al. Participation and yield of a population-based colorectal cancer screening programme in China[J]. Gut, 2019, 68(8): 1450-1457.
- [7] 张兴龙,蔡林,朱称心,等.内镜检查在结直肠癌防治中的应用及研究进展[J].肿瘤学杂志,2024,30(10):825-832.
- [8] 廖锦文,龙文秀,吴兰,等.复方聚乙二醇电解质散不同给药方式对便秘患者肠道准备清洁效果的影响[J].中国现代医生,2020,58(12):94-97.
- [9] 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.

(下转第55页)