

DOI: 10.12235/E20210005

文章编号: 1007-1989 (2021) 09-0008-05

论著

排便频次与肠道准备质量的相关性研究*

沈阳, 阮水良, 蔡月芬, 沈新风

(嘉兴市第二医院 内镜中心, 浙江 嘉兴 314000)

摘要: 目的 探讨按照不同排便频次进行个体化肠道准备对肠道准备质量的影响。**方法** 选取2020年1月—2020年3月符合纳入标准的240例门诊结肠镜检查患者。按排便频次分为A、B、C组, 每组各80例。A组: 排便频次1~3 d一次, 肠道准备方案为2 L水加2盒复方聚乙二醇电解质散(PEG)方案; B组: 排便频次>3 d一次, 肠道准备方案为2 L水加2盒PEG; C组: 排便频次>3 d一次, 肠道准备方案为检查前1天1 L水加1盒PEG, 检查当天2 L水加2盒PEG。均由同一组内镜医生和护士采用波士顿肠道准备评分(BBPS)和腺瘤检出率(ADR)来评价肠道准备质量, 用问卷调查的方法评估患者肠道准备期间的不良反应发生情况。**结果** A、B、C组肠道准备清洁度评分分别为(7.35±1.08)、(6.50±1.73)和(7.44±0.95)分, 3组间比较, 差异有统计学意义($F=12.77, P=0.000$); B组与A组比较, 差异有统计学意义($t=3.76, P=0.000$); C组与B组比较, 差异有统计学意义($t=-4.26, P=0.000$); C组与A组比较, 差异无统计学意义($t=-0.54, P=0.590$)。3组ADR分别为43.8%、28.8%和46.3%, 组间比较, 差异有统计学意义($\chi^2=5.99, P=0.049$); B组与A组比较, 差异有统计学意义($\chi^2=3.90, P=0.048$); C组与B组比较, 差异有统计学意义($\chi^2=5.23, P=0.022$); C组与A组比较, 差异无统计学意义($\chi^2=0.10, P=0.751$)。3组患者恶心、呕吐、腹痛和腹胀等常见不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 对于排便频次低的患者在检查前1天加服1盒PEG, 可提高肠道准备质量, 减少漏诊率, 且不会增加不良反应发生率。

关键词: 结肠镜; 肠道准备; 排便频次; 泻药; 个体化

中图分类号: R574

Correlation between defecation frequency and quality of bowel preparation*

Yang Shen, Shui-liang Ruan, Yue-fen Cai, Xin-feng Shen

(Department of Endoscopy Center, the Second Hospital of Jiaxing, Jiaxing, Zhejiang 314000, China)

Abstract: Objective To explore individualized bowel preparation according to different defecation frequency in order to improve the quality of bowel preparation. **Methods** 240 patients who met the inclusion criteria were enrolled and received colonoscopy in outpatient department from January 2020 to March 2020. The patients were classified into 3 groups according to their defecation frequency, with 80 patients in each group. Group A: the defecation frequency was once every 1 to 3 days, intestinal preparation regimen was 2 L water plus 2 boxes of polyethylene glycol electrolytes powder (PEG); Group B: defecation frequency >3 d once, intestinal preparation regimen was 2 L water plus 2 boxes of compound polyethylene glycol electrolyte powder (PEG); Group C: defecation frequency >3 d once, intestinal preparation regimen was 1 L water and 1 box of PEG 1 day before examination, and 2 L water and 2 boxes of PEG 2 days before examination. The fixed endoscopist and nurse

收稿日期: 2021-01-05

* 基金项目: 嘉兴市科技计划项目 (No: 2020AD30092)

[通信作者] 阮水良, E-mail: ruanguan@aliyun.com

evaluated the quality of bowel preparation according to Boston bowel preparation score (BBPS) and adenoma detection rate (ADR). The adverse reactions were recorded by questionnaires. **Results** The scores of bowel cleanliness in Group A, B and C were respectively (7.35 ± 1.08), (6.50 ± 1.73) and (7.44 ± 0.95). There were statistically significant differences among 3 groups ($F = 12.77$, $P = 0.000$). There was statistically significant difference between Group B and A ($t = 3.76$, $P = 0.000$), as well as Group C and B ($t = -4.26$, $P = 0.000$), but no significant difference between C and A ($t = -0.54$, $P = 0.590$). The ADR of Group A, B and C were 43.8%, 28.8% and 46.3%, respectively, there was statistically significant differences among three groups ($\chi^2 = 5.99$, $P = 0.049$); With statistically significant difference between Group A and B ($\chi^2 = 3.90$, $P = 0.048$), as well as B and C ($\chi^2 = 5.23$, $P = 0.022$), while with no statistically significant between Group A and C ($\chi^2 = 0.10$, $P = 0.751$). There were no statistically significant differences in the common adverse reactions of the three groups, like nausea, vomiting, abdominal pain and bloating ($P > 0.05$). **Conclusion** For those patients with the lower frequency of defecation compared to normal, a box of PEG can be added the day before examination in order to improve the quality of intestinal preparation, as well as reducing the rate of missed diagnosis and without any possibility of increased occurrence of adverse reactions.

Keywords: colonoscopy; bowel preparation; defecation frequency; laxative; individualization

结肠镜检查是诊断和治疗结直肠病变的重要手段,其诊断准确性和治疗安全性很大程度上取决于肠道准备质量^[1]。但在临床中约有30%的患者因肠道准备不充分而影响了肠道黏膜的观察^[2-3],特别对于存在排便频次较低的患者。目前,关于通过个体化健康教育来提高患者肠道准备质量的研究^[4-5]较多,而根据不同排便频次指导个体化肠道准备方案来判断肠道准备质量的研究较少。肠道准备不充分而导致漏诊的情况时有发生,本研究根据不同排便频次指导个体化肠道准备方案取得了满意的肠道准备效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年1月—2020年3月在本院门诊行结肠

镜检查的患者2100例,符合纳入标准服用复方聚乙二醇电解质散(polyethylene glycol electrolytes powder, PEG)拟行结肠镜检查的共240例。其中,男113例,女127例,年龄18~70岁。根据近3个月平均每次排便的间隔天数,将240患者分A、B、C3组,每组80例。A组:排便频次1~3d一次,男38例,女42例,年龄(53.50 ± 12.50)岁;B组:排便频次>3d一次,男36例,女44例,年龄(52.20 ± 12.80)岁;C组:排便频次>3d一次,男39例,女41例,年龄(53.20 ± 12.40)岁。3组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。所有患者均签署知情同意书。本研究经医院伦理委员会同意。

排除标准:①智力障碍者;②聋哑者;③短肠综合征者;④对PEG成分过敏者;⑤服用PEG的同时

表1 3组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data among the three groups

组别	性别/例		年龄/岁	体重/kg
	男	女		
A组($n = 80$)	38	42	53.50 ± 12.50	50.89 ± 8.10
B组($n = 80$)	36	44	52.20 ± 12.80	52.28 ± 9.15
C组($n = 80$)	39	41	53.20 ± 12.40	51.74 ± 9.05
χ^2/F 值	0.23 [†]		0.76	0.98
P 值	0.890		0.751	0.837

注:†为 χ^2 值

服用了其他泻剂者；⑥第 2 次行结肠镜检查者；⑦孕妇和（或）妊娠哺乳期妇女。

1.2 方法

1.2.1 结肠镜检查 所有操作均由同一组内镜医生和护士使用日本奥林巴斯 CV-290CF-H290I 结肠镜在麻醉状态下进行。

1.2.2 肠道准备 3 组患者均给予 PEG 作为肠道准备药物（商品名：恒康正清；生产厂家：江西恒康药业有限公司；生产批号：国药准字 H20020031；规格：3 包，69.56 g；A 包含氯化钾 0.74 g，碳酸氢钠 1.68 g；B 包含氯化钠 1.46 g，硫酸钠 5.68 g；C 包含聚乙二醇 4 000 60.00 g）。将 1 盒 PEG 溶于 1 L 的温水中。3 组患者在结肠镜检查前 1 天给予低纤维素饮食，检查前 1 天晚上 8 点后禁食。A 组和 B 组患者检查当天上午 8 点服用 2 L 水加 2 盒 PEG，2 h 服完。C 组患者给予个体化方案，检查前 1 天晚上 9 点服用 1 L 水加 1 盒 PEG，1 h 服完；检查当天上午 8 点服用 2 L 水加 2 盒 PEG，2 h 服完。所有患者均在下午 2 点至 4 点半完成检查。

1.3 观察指标

记录患者波士顿肠道准备评分（Boston bowel preparation score, BBPS）^[6]、腺瘤检出率（adenoma detection rate, ADR）、口服泻药时发生的常见不良反应、黏膜隆起性病变（腺瘤）的检出部位、数量及病理结果。

1.3.1 肠道清洁度判断标准 采用单盲法，按 BBPS 量表分别对右半结肠、横结肠、左半结肠 3 部分肠道进行评分。0 分表示有大量固体残留，黏膜不可见；1 分表示固体或液体残留，黏膜部分可见；2 分表示肠腔内残留有棕色液体、可移动半固体，肠道黏膜全部可见；3 分表示清洁，黏膜全部可见。整个肠道评分的总分为 0~9 分，分值越高代表肠道清洁度越好。8~9 分为肠道准备非常充分、6~7 分为充分、3~5 分为不充分、0~2 分为完全无效。每例患者检查完成后当场进行评分并收回 BBPS 量表。

1.3.2 ADR 根据术中隆起性病变的部位与数量，结合经内镜下活检或/和内镜下切除标本的结果，计算 3 组患者结肠镜下结肠腺瘤性息肉的检出率。计算公式：ADR = 检出的腺瘤肠镜数/同期完成的全部结肠镜数量。

1.3.3 常见不良反应 采用问卷调查的形式评估

患者从服用 PEG 开始至内镜中心签到期间出现的不良反应，包括恶心、呕吐、腹痛和腹胀等。

1.4 统计学方法

选用 SPSS 25.0 统计软件分析数据，计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，3 组间比较采用方差分析，两两比较行 *t* 检验；计数资料以百分率表示，3 组间比较采用 Pearson χ^2 检验，两两比较行 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者 BBPS 和 ADR 比较

3 组患者检查时间为 (16.09 ± 4.09) min，退镜时间 ≥ 6 min。A、B、C 组 BBPS 为 (7.35 ± 1.08)、(6.50 ± 1.73) 和 (7.44 ± 0.95) 分，3 组间比较，差异有统计学意义 (*F* = 12.77, *P* = 0.000)；B 组与 A 组比较，差异有统计学意义 (*t* = 3.76, *P* = 0.000)；C 组与 B 组比较，差异有统计学意义 (*t* = -4.26, *P* = 0.000)；C 组与 A 组比较，差异无统计学意义 (*t* = -0.54, *P* = 0.590)。A、B、C 组 ADR 分别为 43.8%、28.8% 和 46.3%，3 组间比较，差异有统计学意义 (χ^2 = 5.99, *P* = 0.049)；B 组与 A 组比较，差异有统计学意义 (χ^2 = 3.90, *P* = 0.048)；C 组与 B 组比较，差异有统计学意义 (χ^2 = 5.23, *P* = 0.022)；C 组与 A 组比较，差异无统计学意义 (χ^2 = 0.10, *P* = 0.751)。见表 2。

表 2 3 组患者 BBPS 和 ADR 比较

Table 2 Comparison of BBPS and ADR of among the three groups

组别	BBPS/分	ADR 例(%)
A 组 (<i>n</i> = 80)	7.35±1.08	35(43.8)
B 组 (<i>n</i> = 80)	6.50±1.73 ¹⁾	23(28.8) ¹⁾
C 组 (<i>n</i> = 80)	7.44±0.95 ²⁾	37(46.3) ²⁾
<i>F</i> / χ^2 值	12.77	5.99 ³⁾
<i>P</i> 值	0.000	0.049

注：1) 与 A 组比较，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)；2) 与 B 组比较，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)；3) 为 χ^2 值

2.2 3 组患者常见不良反应发生率比较

3 组患者恶心、呕吐、腹痛和腹胀等常见不良反应发生率，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 3。

表3 3组患者常见不良反应发生率比较 例(%)

Table 3 Comparison of the incidence of common adverse reactions among the three groups n (%)

组别	恶心	呕吐	腹痛	腹胀
A组(n=80)	17(21.3)	5(6.3)	4(5.0)	9(11.3)
B组(n=80)	18(22.5)	4(5.0)	5(6.3)	8(10.0)
C组(n=80)	18(22.5)	5(6.3)	5(6.3)	9(11.3)
χ^2 值	0.05	0.24	0.24	0.09
P值	0.976	1.000	1.000	0.958

3 讨论

结肠镜检查的准确率尤其是腺瘤检出率,与肠道准备质量密切相关。指南^[7]建议肠道准备的理想标准是:①能在短时间内排空结肠内粪便;②不引起结肠黏膜改变;③不会引起患者不适,依从性好;④不会引起水电解质紊乱;⑤价格适中。但在实际操作中往往难以达到令人满意的效果。有研究^[8]提出,肠道准备不足的影响因素与既往有肠道准备失败史、单身、住院状态、便秘、高龄、肥胖、腹盆腔手术史、糖尿病、中风、痴呆和帕金森等有关。其中便秘与肠道准备不充分密切相关,由于患者肠道内粪便量多且质地偏硬,导致肠蠕动能力减弱,常规的肠道准备方法,如:服用2L水加2盒PEG,常难以达到满意的肠道清洁效果,主要表现为肠腔内残留粪块及较多粪水。对于此类肠道准备不佳者,指南^[7]推荐可在应用常规肠道准备方案的同时采取额外肠道准备措施。胡杏娟等^[9]研究发现,结肠镜检查前低纤维素饮食时间越长,肠道准备质量越好。孟小芬等^[10]提出,PEG联合硫酸镁给药方法可改善便秘患者肠道准备的效果。也有学者^[11]提出,目前无任何一种药物或药物组合能使便秘患者达到理想的肠道准备标准。

在临床实践中,保证肠道准备质量的同时,应尽量减少PEG的给药剂量^[12]。已有研究^[13]证实,对于排便频次正常的人群,常规服用2盒PEG可达到较好的肠道准备效果,增加服药量不能提高肠道准备质量,反而会增加患者的不良反应发生率。本研究按照不同排便频次进行个体化肠道准备以提高肠道准备质量,对于排便频次低的患者,于检查前1天晚上加服1盒PEG,可使患者干结的大便充分松动,增加粪便含水量,从而软化粪便,刺激肠蠕动,加速粪便在肠道内的推进和排出,再于检查当天早上8点按常规服用2

盒PEG,此方案可明显改善肠道准备质量,减少漏诊率,且不增加不良反应发生率。

HORTON等^[14]研究发现,PEG分次给药较单次全剂量给药可减少患者恶心等不良反应的发生,明显提高患者对结肠镜检查的依从性,在改善肠道准备质量的同时,还能提高无蒂息肉的检出率。本研究考虑到排便频次低的患者肠蠕动能力减弱,有计划地分次给患者服用PEG,减少了单次饮水量,避免了短时间内一次性服用大剂量泻药,不会导致急性胃扩张,从而减少恶心、呕吐、腹胀、腹痛和眩晕等不良反应;同时,两次泻药服用的间隔时间跨度长,减轻了短时间内排便次数增加给患者带来的不适感,使肠道准备更加充分,安全性更高。郭红伟等^[15]报道,行无痛结肠镜前分次服用PEG可减少不良反应,与本研究结果一致。

综上所述,按照不同排便频次进行个体化肠道准备,可提高肠道准备质量。对于排便频次低的患者在检查前1天加服1盒PEG,可明显改善肠道准备质量,减少漏诊率,且不增加不良反应发生率。

参 考 文 献 :

- [1] 徐梦辉,赵滨,马俊骥,等.门诊结肠镜检查患者的肠道准备现状及其影响因素研究[J].中华护理杂志,2017,52(12):1473-1477.
- [1] XU M H, ZHAO B, MA J J, et al. The status and influencing factors of bowel preparation for outpatient colonoscopy[J]. Chinese Journal of Nursing, 2017, 52(12): 1473-1477. Chinese
- [2] MAHMOOD S, FAROOQUI S M, MADHOUN M F. Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy: a systematic review and Meta-analysis[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2018, 30(8): 819-826.
- [3] GANDHI K, TOFANI C, SOKACH C, et al. Patient characteristics associated with quality of colonoscopy preparation: a systematic review and Meta-analysis[J]. Clin Gastroenterol

- Hepatology, 2017, 16(3): 357-369.e10.
- [4] 张彩霞. 个体化健康教育在结肠镜检查肠道准备中的应用[J]. 首都食品与医药, 2019, 26(10): 160-161.
- [4] ZHANG C X. Application of individualized health education in bowel preparation for colonoscopy[J]. Capital Medicine, 2019, 26(10): 160-161. Chinese
- [5] 李潘, 李月月, 李延青. 个体化肠道准备对肠道准备质量的影响[J]. 山东大学学报(医学版), 2020, 58(3): 113-117.
- [5] LI P, LI Y Y, LI Y Q. Effect of tailored bowel preparation on bowel preparation quality[J]. Journal of Shandong University (Health Science), 2020, 58(3): 113-117. Chinese
- [6] 吉娜·伊力, 高峰. 肠道准备评分量表在结肠镜检查中的应用[J]. 国际消化病杂志, 2015, 35(5): 328-330.
- [6] JINA·Y L, GAO F. Application of bowel preparation scale in colonoscopy[J]. International Journal of Digestive Disease, 2015, 35(5): 328-330. Chinese
- [7] 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]. 中华内科杂志, 2019, 58(7): 485-499.
- [7] Digestive Endoscopy Special Committee of Endoscopic Physicians Branch of Chinese Medical Association, Cancer Endoscopy Committee of China Anti-Cancer Association. Chinese guideline for bowel preparation for colonoscopy (2019, Shanghai)[J]. Chinese Journal of Internal Medicine, 2019, 58(7): 485-499. Chinese
- [8] 丁杨杨, 王光尧, 彭琼, 等. 应用Bristo大便分型量表指导不同肠道准备方案的效果[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2018, 27(7): 773-776.
- [8] DING Y Y, WANG G R, PENG Q, et al. Effect of Bristo stool form scale to guide different bowel preparation regimens[J]. Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2018, 27(7): 773-776. Chinese
- [9] 胡杏娟, 彭伟娇, 赖洁珊, 等. 不同时长低纤维素饮食对功能性便秘患者肠道准备的效果观察[J]. 护理学报, 2019, 26(17): 61-64.
- [9] HU X J, PENG W J, LAI J S, et al. Bowel preparation with low fiber diet of different time in patients with functional constipation[J]. Journal of Nursing, 2019, 26(17): 61-64. Chinese
- [10] 孟小芬, 张迪, 杨屹, 等. 复方聚乙二醇电解质散联合硫酸镁给药方法对便秘患者肠道准备的研究[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(4): 38-41.
- [10] MENG X F, ZHANG D, YANG Y, et al. Intestinal preparation of compound polyethylene glycol electrolyte powder combined with Magnesium Sulfate in constipation patients[J]. China Journal of Endoscopy, 2018, 24(4): 38-41. Chinese
- [11] FANG J, FU H Y, MA D, et al. Constipation, fiber intake and non-compliance contribute to inadequate colonoscopy bowel preparation: a prospective cohort study[J]. J Dig Dis, 2016, 17(7): 458-463.
- [12] 杨娅, 常江, 吕德梅. 聚乙二醇应用于结肠镜检查前肠道准备的研究进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2018, 27(4): 449-452.
- [12] YANG Y, CHANG J, LÜ D M. Advance in the application of polyethylene glycol in bowel preparation before colonoscopy[J]. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2018, 27(4): 449-452. Chinese
- [13] 安启娴, 董锐敏, 余福兵, 等. 不同剂量复方聚乙二醇电解质散用于结肠镜肠道准备临床观察结果分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(16): 2246-2247.
- [13] AN Q X, DONG R M, YU F B, et al. Analysis of clinical observation results of different doses of compound polyethylene glycol electrolyte powder for colonoscopy bowel preparation[J]. Chongqing Medicine, 2016, 45(16): 2246-2247. Chinese
- [14] HORTON N, GARBER A, HASSON H, et al. Impact of single-vs. split-dose low-volume bowel preparations on bowel movement kinetics, patient inconvenience, and polyp detection: a prospective trial[J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111(9): 1330-1337.
- [15] 郭红伟, 赵媛媛, 王海元, 等. 无痛结肠镜前聚乙二醇口服时间对肠道准备效果的影响[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(9): 20-23.
- [15] GUO H W, ZHAO Y Y, WANG H Y, et al. Effect of polyethylene glycol oral time before painless colonoscopy on bowel preparation[J]. China Journal of Endoscopy, 2017, 23(9): 20-23. Chinese

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

沈阳, 阮水良, 蔡月芬, 等. 排便频次与肠道准备质量的相关性研究[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(9): 8-12.

SHEN Y, RUAN S L, CAI Y F, et al. Correlation between defecation frequency and quality of bowel preparation[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(9): 8-12. Chinese