



[DOI] 10.3969/j.issn.1001-9057.2024.02.017

http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2024.02.017

· 论著摘要 ·

乳果糖口服溶液和复方聚乙二醇电解质散在结肠镜检查前肠道准备中的应用效果对比

王莉 张春林

[摘要] **目的** 比较乳果糖口服溶液和复方聚乙二醇电解质散在结肠镜检查前肠道准备中的应用效果。**方法** 选取 2020 年 12 月~2021 年 5 月于我院行结肠镜检查的患者 100 例,随机分成观察组(服用乳果糖口服溶液)和对照组(服用复方聚乙二醇电解质散),每组各 50 例。收集所有患者一般临床资料、肠道清洁效果、肠镜检查时间和息肉检出情况、肠道准备中主观感受和不良反应并分组进行比较。**结果** 观察组患者药物口感明显优于对照组,腹胀发生率低于对照组($P < 0.05$);两组患者肠道清洁效果、息肉检出率及进、退镜时间相当,且腹痛、恶心及口干的发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 乳果糖口服溶液在肠道准备的应用中具有良好的价值与前景,其药物口感及不良反应发生情况明显优于复方聚乙二醇电解质散,且肠道清洁度、息肉检出率及进、退镜时间等应用效果相当。

[关键词] 乳果糖口服溶液; 复方聚乙二醇电解质散; 结肠镜检查; 肠道准备

[中图分类号] R574.62 **[文献标识码]** A

作者单位:300300 天津市东丽医院消化内科

通讯作者:张春林,E-mail:chunlin0205@126.com

HBsAg 阴性 CHB 合并 MAFLD 的患者比例(34.6%)明显高于 HBsAg 阳性(16.2%)。脂肪肝存在与否与 HBsAg 阴性相关,但与 HBV-DNA 无关^[5]。PT 和 Alb 具体通过何种机制对 CHB 患者 MAFLD 的发生发展造成影响目前尚不十分清楚,推测与肝脏疾病的严重程度或机体的营养状况有关。

综上所述,代谢相关指标依然是 CHB 患者发生 MAFLD 的主要影响因素;同时,CHB 患者的 HBsAg 状态也能影响 MAFLD 的发生,HBsAg 阴性 CHB 患者需要加强对 MAFLD 的预防和控制。但由于本研究中两组样本量差别较大,且未将用药情况及门诊患者纳入分析,有一定偏倚,仍需行前瞻性队列研究进一步证实。

参 考 文 献

- [1] Hui RW, Seto WK, Cheung KS, et al. Inverse relationship between hepatic steatosis and hepatitis B viremia: Results of a large case-control study[J]. J Viral Hepat, 2018, 25(1): 97-104.
- [2] Pais R, Rusu E, Ratzu V. The impact of obesity and metabolic syndrome on chronic hepatitis B and drug-induced liver disease[J]. Clin Liver Dis, 2014, 18(1): 165-178.
- [3] 张金鑫, 李亚冬, 马立萍. 代谢相关脂肪性肝病的各代谢组分与严重肝纤维化的相关性分析[J]. 中国医药, 2023, 18(4): 546-550.
- [4] Joo EJ, Chang Y, Yeom JS, et al. Hepatitis B virus infection and decreased risk of non-alcoholic fatty liver disease: A cohort study[J]. Hepatology, 2017, 65(3): 828-835.
- [5] Charatcharoenwittaya P, Pongpaibul A, Kaosombattawana U, et al. The prevalence of steatohepatitis in chronic hepatitis B patients and its impact on disease severity and treatment response[J]. Liver Int, 2017, 37(4): 542-551.

- [6] Wong VW, Wong GL, Chu WC, et al. Hepatitis B virus infection and fatty liver in the general population[J]. J Hepatol, 2012, 56(3): 533-540.
- [7] 中华医学会感染病学分会, 中华医学会肝病学会. 慢性乙型肝炎防治指南(2019 年版)[J]. 临床肝胆病杂志, 2019, 35(12): 2648-2669.
- [8] Eslam M, Newsome PN, Sarin SK, et al. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: an international expert consensus statement[J]. J Hepatol, 2020, 73(1): 202-209.
- [9] Chan AW, Wong GL, Chan HY, et al. Concurrent fatty liver increases risk of hepatocellular carcinoma among patients with chronic hepatitis B[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2017, 32(3): 667-676.
- [10] Chen XL, Han YD, Wang H. Relations of hepatic steatosis with liver functions, inflammations, glucolipid metabolism in chronic hepatitis B patients[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2018, 22(17): 5640-5646.
- [11] Shi JP, Fan JG, Wu R, et al. Prevalence And Risk Factors of Hepatic Steatosis And Its Impact On Liver Injury In Chinese Patients With Chronic Hepatitis B[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2008, 23(9): 1419-1425.
- [12] 施军平. 加强 HBV 感染合并脂肪肝变的基础研究[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2013, 27(5): 321.
- [13] 何佳, 曾艳丽, 李威, 等. 非酒精性脂肪性肝病与其合并慢性乙型肝炎病毒感染的临床探讨[J]. 中华肝脏病杂志, 2017, 8(25): 622.
- [14] 唐东旭, 吴建秋, 汤莉伟, 等. HBsAg 对慢性乙型肝炎合并脂肪肝患者的临床特征预测作用[J]. 肝脏, 2019, 24(1): 60-62.
- [15] 刘波, 董静, 张骏飞, 等. HBsAg 阳性与阴性慢性乙型肝炎合并脂肪肝患者临床和病理学特征分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2012, 15(5): 397-399.

(收稿日期:2023-05-21)

(本文编辑:李昊阳)

近年来,随着内镜技术的发展与普及,行结肠镜检查的患者日益增加,更多的结肠病变被及时发现。结肠镜作为筛查、诊疗结肠疾病的重要手段,其诊断的准确性和治疗的安全性与肠道准备质量息息相关,充分的肠道准备对实现高质量的肠镜诊疗具有重要意义^[1-2]。理想的肠道准备方法能使患者在短时间内排空结肠的粪便,不引起结肠黏膜的改变、水和电解质的紊乱及患者的不适,且价格适中^[3]。聚乙二醇电解质(PEG)是目前国内外应用最为广泛的一类肠道清洁剂^[4],但因其饮水量大且口感较差,影响患者依从性,在临床应用中存在一定局限性。因此,探索寻找理想的肠道准备药物具有重要的临床应用价值。乳果糖口服溶液属于渗透性缓泻剂,目前广泛应用于成人便秘的治疗^[5],且属于儿童结肠镜检查前肠道准备的推荐药物之一^[6]。临床实践中发现乳果糖口服溶液在成人结肠镜检查前肠道准备中具有良好的应用效果,其药物口感好、肠道刺激小、患者依从性佳、适用人群广^[7]。本研究通过比较乳果糖口服溶液和复方聚乙二醇电解质散在结肠镜检查前肠道准备中的应用效果,旨在分析乳果糖口服溶液在成人结肠镜检查前肠道准备中的应用价值与前景。

对象与方法

1. 对象:选取 2020 年 12 月~2021 年 5 月在我院行结肠镜检查的患者 100 例,随机分成观察组(服用乳果糖口服溶液)和对照组(服用复方聚乙二醇电解质散),每组各 50 例。纳入标准:(1)年龄 18~65 岁;(2)临床资料与影像学资料均完整;(3)依从性良好、配合度高。排除标准:(1)存在结肠镜检查禁忌证;(2)认知功能障碍不能配合;(3)对本研究所用药物过敏。本研究经我院伦理委员会审核批准,所有患者均签署知情同意书。

2. 方法

(1)结肠镜检查前进行肠道准备:肠道准备前由专业人员向患者进行口头联合书面的宣教指导,用通俗易懂的语言向其告知肠道准备的重要性、饮食限制的时间和要求、肠道清洁剂的使用时间剂量和方案。

两组患者均在结肠镜检查前 1 天无渣饮食,检查前 1 天晚 8 点至检查当天禁食。观察组:检查当天早 8 点将 2 瓶乳果糖口服溶液溶解于 400 ml 的 40℃温水中于 2 h 内服用。对照组:检查前 1 天晚 8 点将 1 袋复方聚乙二醇电解质散溶解于 1 000 ml 的 40℃温水中于 1 h 内服用,检查当天早 8 点将 2 袋复方聚乙二醇电解质散溶解于 2 000 ml 的 40℃温水中于 2 h 内服用。

(2)观察指标与评估标准

①一般临床资料:包括性别、年龄、BMI、文化程度及平日粪便性状。采用 Bristol 粪便性状评估表(BSFS)将平日粪便性状由干至稀进行分级评分^[8]。

②肠道清洁度:参照渥太华肠道准备评分量表(OBPS),将结肠分为 3 段(直肠和乙状结肠、横结肠和降结肠、升结肠和盲

肠)对肠道清洁度进行评分,每一节段按清洁至最差分为 5 级(分别对应 0~4 分),总分范围 0~12 分,OBPS 总分≤7 分提示肠道准备合格^[9],同时加入了全结肠液体量评分(总分范围 0~2 分,少量、中量、大量分别为 0、1、2 分)^[10]。参照肠道泡沫评分量表,分别对 3 段肠腔进行肠道泡沫评分(1~4 分)^[7]。

③结肠镜检查时间及息肉检出情况:记录从开始进镜至到达回盲部所用时间及退镜时间,统计大肠息肉检出情况。

④不良反应:观察并记录患者服药后主观感受及不良反应(包括腹痛、腹胀、恶心、呕吐、头晕、口干、心慌、手脚麻木、过敏等)发生情况。

3. 统计学处理:应用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数和百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者一般资料比较:两组患者性别、年龄、BMI、文化程度、BSFS 评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2. 两组患者肠道清洁效果比较:两组患者 OBPS 评分、肠内液体评分及泡沫评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者肠道清洁效果比较(分, $\bar{x} \pm s$)				
组别	例数	OBPS 评分	全结肠液体量评分	泡沫评分
观察组	50	3.04 ± 1.12	0.40 ± 0.50	1.66 ± 1.30
对照组	50	3.10 ± 1.45	0.56 ± 0.50	1.60 ± 1.26
t 值		0.232	1.606	0.234
P 值		0.817	0.112	0.816

3. 两组患者肠镜检查时间和息肉检出情况比较:两组患者达盲率均为 100%,退镜时间均 > 6 min。两组进、退镜时间、检出总时间及息肉检出患者比例比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者肠镜检查时间和息肉检出情况比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	进镜时间 (min)	退镜时间 (min)	检查总时间 (min)	息肉检出 [例, (%)]
观察组	50	4.84 ± 1.45	6.88 ± 0.90	11.74 ± 2.04	18(36.00)
对照组	50	4.90 ± 1.27	7.12 ± 0.94	12.02 ± 1.78	20(40.00)
t/χ^2 值		0.221	1.307	0.732	0.170
P 值		0.826	0.194	0.466	0.418

4. 两组患者肠道准备中主观感受及不良反应比较:两组患者肠道准备中均未观察到呕吐、头晕、心慌、手脚麻木、过敏等不良反应。观察组患者药物口感评价明显优于对照组,出现腹胀患者比例低于对照组($P < 0.05$);两组出现腹痛、恶心、及口干的患者的比例比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 1 两组患者一般资料比较[例, (%)]													
组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	文化程度		BSFS 评分						
					初中及以下	高中及以上	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	6 分	7 分
观察组	50	26/24	48.28 ± 1.85	23.79 ± 0.66	37(74)	13(26)	0(0)	7(14)	3(6)	16(32)	10(20)	14(28)	0(0)
对照组	50	27/23	48.06 ± 1.85	24.29 ± 0.37	36(72)	14(28)	2(4)	11(22)	4(8)	15(30)	8(16)	10(20)	0(0)
χ^2/t 值		0.040	0.093	0.031	0.051					3.953			
P 值		0.999	0.926	0.976	0.999					0.599			

表 4 两组患者肠道准备中主观感受及不良反应比较[例,(%)]

组别	例数	药物口感评价			不良反应			
		良好	一般	较差	口干	腹痛	腹胀	恶心
观察组	50	32(64.00)	18(36.00)	0(0)	5(10.00)	7(14.00)	6(12.00)	15(30.00)
对照组	50	10(20.00)	30(60.00)	10(20.00)	8(16.00)	15(30.00)	12(24.00)	15(30.00)
χ^2 值		24.524			0.796	3.730	2.439	<0.001
P 值		<0.001			0.277	0.045	0.096	0.586

讨 论

结肠镜是结肠疾病诊断和治疗的重要手段,充分的肠道准备可提高其诊疗效率,肠道准备质量与肠道清洁剂的选择、肠道准备的方法及患者的依从性等多种因素相关^[11-13]。肠道清洁剂的选择直接影响结肠镜的检查效果,临床常用肠道准备药物包括复方聚乙二醇、甘露醇、硫酸镁等^[14]。聚乙二醇电解质是临床常用的肠道准备药物,但在实践中发现,服用聚乙二醇行肠道准备的患者肠腔内液体量较多,影响内镜下观察,难以获得满意的肠道清洁效果^[15];此外聚乙二醇方案需饮用大量液体,且口感较差,患者多难于接受,尤其是身体机能退化的老年人,甚者出现腹痛、腹胀、恶心呕吐等不良反应^[1,16]。因此,积极探索饮水量较少且肠腔含水量少的肠道准备方案具有重要临床意义。

乳果糖作为渗透性缓泻剂广泛用于便秘的治疗,在结肠镜检查前肠道准备中均具有良好的应用价值与前景^[14,17-18]。乳果糖是一种合成的二糖,不会被肠道的酶水解,口服后不会被小肠吸收,基本以原型到达结肠,因其具有双糖的渗透活性,可通过保留水份和电解质,在肠腔内产生高渗效果,增加粪便容积,软化粪便,从而达到通便的目的^[13]。

本研究发现观察组 OBPS 评分、泡沫评分、息肉检出率、进、退镜时间等与对照组比较差异均无统计学意义,说明与复方聚乙二醇电解质散相比,乳果糖口服溶液同样能在短时间内排空结肠粪便,达到理想的肠道准备效果。此外乳果糖方案患者饮水量较少,口感较好,不良反应少,可降低腹痛、腹胀、恶心、呕吐等不良反应发生率^[19-20],良好的主观感受可改善患者依从性,有助于提高结肠镜诊疗效率。

本研究中乳果糖方案在 OBPS 评分、全结肠液体量评分、进、退镜时间及部分不良反应发生情况方面优于聚乙二醇方案,但未表现出统计学差异,可能与样本量少有关,有待积累样本量进一步分析。此外,乳果糖是一种热量低、安全性高、稳定性好的合成二糖,不会发生美拉德反应^[21];而美拉德反应与部分醛类潜在有害物质的产生有关^[22],由此可推测口服乳果糖不会增加肠腔内醛类物质含量及水平。虽然乳果糖方案在肠道准备中具有良好的安全性,但对于需要行高频电凝电切治疗的患者仍需慎重选择,其在内镜下高频电凝电切治疗中的安全性有待进一步观察研究。

综上所述,乳果糖口服溶液能达到理想的肠道准备效果,其口感及不良反应发生情况优于复方聚乙二醇电解质散,具有良好的应用价值与前景,在结肠镜检查前肠道准备的应用中值得推广。

参 考 文 献

[1] 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.

[2] 单卓华,孙玥,高峰. 肠道准备结束与肠镜检查开始间隔时间对患者结肠清洁度的影响[J]. 中国医药,2022,17(4):559-562.

[3] 王迎伟,莫双阳,孔红祥. 三种清肠方案在结肠镜检查肠道准备中的效果观察[J]. 临床内科杂志,2023,40(6):416-418.

[4] ASGE Standards of Practice Committee, Saltzman JR, Cash BD, et al. Bowel preparation before colonoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(4):781-794.

[5] 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. 中国慢性便秘专家共识意见(2019,广州)[J]. 中华消化杂志,2019,39(9):577-598.

[6] 中华医学会消化内镜学分会儿科协作组. 中国儿童胃镜结肠镜检查规范操作专家共识[J]. 中华消化内镜杂志,2019,36(1):6-9.

[7] 媛媛,孟宪梅,栗鹏,等. 乳果糖与聚乙二醇电解质在结肠镜肠道准备中的应用比较:随机对照单盲临床研究[J]. 胃肠病学,2020,25(4):221-225.

[8] 余卓文,顾莺. Bristol 粪便性状评估表在儿童结肠镜检查前肠道准备中的应用研究[J]. 中华消化内科杂志,2019,36(1):25-30.

[9] Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative[J]. Endoscopy, 2017, 49(4):378-397.

[10] Rostom A, Jolicoeur E. Validation of a new scale for the assessment of bowel preparation quality[J]. Gastrointest Endosc, 2004, 59(4):482-486.

[11] Jawa H, Mosli M, Alsamadani W, et al. Predictors of inadequate bowel preparation for inpatient colonoscopy[J]. Turk J Gastroenterol, 2017, 28(6):460-464.

[12] 卞晓云. 结肠镜检查前不同肠道准备方法的临床效果[J]. 世界临床医学,2019,13(4):87-89.

[13] 肖婉伟,何安琪,刘刚. 结肠镜后结直肠癌的研究现状及进展[J]. 中华炎性肠病杂志,2023,7(2):180-185.

[14] 冯琳. 复方聚乙二醇联合乳果糖对结肠镜肠道清洁度及息肉检出率的影响[J]. 中国现代医生,2020,58(28):110-112.

[15] 刘方旭,许乐. 乳果糖口服液联合聚乙二醇电解质散进行结肠镜肠道准备效果临床观察[J]. 中华消化内镜杂志,2015,32(6):375-377.

[16] 高倩,侯曦露,余森源,等. 老年患者结肠镜检查前不同肠道准备效果观察[J]. 临床军医杂志,2017,45(10):1042-1045.

[17] Li CX, Guo Y, Zhu YJ, et al. Comparison of polyethylene glycol versus lactulose oral solution for bowel preparation prior to colonoscopy[J]. Gastroenterol Res Pract, 2019, 2019:2651450.

[18] 宋文先,杨涛,武晓刚,等. 乳果糖和聚乙二醇电解质散联合应用在结肠镜检查前肠道准备中的价值[J]. 临床消化病杂志,2019,31(6):368-371.

[19] 王其立,丁媛媛,任书瑶,等. 复方聚乙二醇电解质散剂和乳果糖口服溶液在肠道准备的对比研究[J]. 黑龙江医学,2020,44(10):1412-1414.

[20] 胡洁琼,口服乳果糖或聚乙二醇在结肠镜检查中肠道准备的作用对比:一项随机对照研究[J]. 结直肠肛门外科,2021,27(5):501-502.

[21] 沈秋云. 乳果糖制备用酶的构建及应用研究[D]. 无锡:江南大学,2015.

[22] 李光磊. 美拉德反应中健康危害物的产生规律研究[D]. 天津:天津科技大学,2016.

(收稿日期:2023-03-08)
(本文编辑:高婷)