

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.22.009

结肠镜肠道准备改良方法的临床效果分析*

陈阳彬¹, 吴海燕¹, 雷朝美¹, 向阳¹, 郑丹¹, 刘 强², 曾勇明^{2△}

重庆宏仁一医院:1. 消化科;2. 放射科, 重庆 408400

摘要:目的 评价结肠镜肠道准备改良方法的效果,探讨一种结肠镜肠道准备的新方法。方法 将 200 例行结肠镜检查前肠道准备的患者随机分为两组:传统法组(100 例)于检查前日晚上和检查日早晨分别口服复方聚乙二醇电解质散 1.0、1.5 L;改良法组(100 例)分别于检查前日晚上和检查日早晨口服 1.0 L 复方聚乙二醇电解质散与 10 mg 枸橼酸莫沙必利。进行前瞻性随机对照试验,评价两组患者服药后肠道清洁效果和患者的耐受性。结果 无论是波士顿肠道准备评分(BBPS 评分)、肠镜图像主观评价,还是患者的服药耐受性,改良法组均优于传统法组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 复方聚乙二醇电解质散联合枸橼酸莫沙必利行肠道准备能提高结肠镜检查前肠道的清洁度,减轻患者不良反应。

关键词:结肠镜检查; 肠道准备; 枸橼酸莫沙必利; 聚乙二醇电解质散

中图法分类号:R574

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)22-3247-04

Analysis on clinic efficacy of improved colonoscopic bowel preparation method*

CHEN Yangbin¹, WU Haiyan¹, LEI Chaomei¹, XIANG Yang¹, ZHENG Dan¹,LIU Qiang², ZENG Yongming^{2△}

1. Department of Gastroenterology; 2. Department of Radiology, Chongqing

Hongren First Hospital, Chongqing 408400, China

Abstract: Objective To evaluate the effect of improved colonoscopy intestinal preparation method, and to explore a new colonoscopy intestinal preparation method. **Methods** Two hundred patients with bowel preparation before colonoscopic examination were randomly divided into the two groups: the conventional method (100 cases) orally took 1.0, 1.5 L compound polyethylene glycol electrolyte solution on the evening before examination day and on the morning of the examination day and the improved method group (100 cases) orally took 1.0 L polyethylene glycol electrolyte solution and 10 mg mosapride citrate on the evening before examination day and on the morning of the examination day. A prospective randomized controlled trial (RCT) was conducted to evaluate the efficacy of bowel cleansing and patient's tolerance. **Results** Whether in the Boston intestinal preparation score (BBPS), or the subjective evaluation of colonoscopy images and patient's drug tolerance, the improved method group was better than the conventional method group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The compound polyethylene glycol electrolyte powder combined with mosapride citrate for conducting the bowel preparation can improve the intestinal cleanliness before colonoscopic examination and reduce the adverse reactions of the patients.

Key words: colonoscopic examination; bowel preparation; mosapride citrate; polyethylene glycol

结肠镜检查对结肠疾病的检测和诊断起到了重要作用,为结肠病变患者提供了便捷的检测途径。良好的肠道准备是实施结肠镜检查的最基本条件^[1]。较早的研究表明,使用复方聚乙二醇电解质散进行结肠镜检查前的肠道准备效果较好,且并发症少和不良反应轻,推荐使用 4 L 复方聚乙二醇电解质散作为肠道准备用药^[2-3]。欧洲及美国的肠道准备指南分别推荐使用 4 L 或 3 L 复方聚乙二醇电解质散进行肠道准

备^[4],但也有研究报道,使用 2 L 复方聚乙二醇电解质散进行结肠镜肠道准备已足够^[5-6]。口服复方聚乙二醇电解质散是结肠镜检查常用的肠道准备方法,而枸橼酸莫沙必利是全胃肠道动力剂。目前,国内外已有探讨复方聚乙二醇电解质散联合应用枸橼酸莫沙必利以改善结肠镜检查前肠道清洁度和减少肠道准备不良反应的研究,其中大部分研究采用结肠镜检查 2~3 d 前开始口服枸橼酸莫沙必利(每日 3 次)的方

* 基金项目:重庆市南川区科技计划项目(Cx202015)。

作者简介:陈阳彬,男,主治医师,主要从事结肠镜检查及诊断的相关研究。△ 通信作者,E-mail:2079931780@qq.com。

本文引用格式:陈阳彬,吴海燕,雷朝美,等.结肠镜肠道准备改良方法的临床效果分析[J].检验医学与临床,2021,18(22):3247-3249.

案,由于准备周期较长,患者均有一定程度的不良反应,是否使用复方聚乙二醇电解质散联合枸橼酸莫沙必利进行结肠镜检查前肠道准备目前并无定论^[7-9]。本研究纳入 200 例行结肠镜检查的患者,通过分析相关数据,对比结肠镜检查前不同肠道准备方法的临床效果,以期为临床选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 7—11 月在本院胃肠镜室行结肠镜检查的患者 200 例,其中男 110 例,女 90 例,平均年龄(49.9±13.5)岁。根据随机数字表法将患者随机分为传统法组和改良法组,每组 100 例。两组患者年龄和性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。病例排除标准:(1)结直肠占位性病变或因其他疾病未能完成全结肠检查者;(2)结肠镜检查禁忌证者;(3)未按规定行流质饮食者及服药者。本研究经医院伦理委员会审核通过,所有患者均签署知情同意书。

表 1 两组患者一般资料比较

| 组别 | n | 年龄($\bar{x}\pm s$,岁) | 男/女(n/n) |
|------|-----|------------------------|----------|
| 传统法组 | 100 | 48.3±14.2 | 57/43 |
| 改良法组 | 100 | 51.5±12.8 | 53/47 |
| P | | >0.05 | >0.05 |

1.2 方法

1.2.1 肠道准备 两组患者均在结肠镜检查前 1 d 开始行低渣流质饮食,分别实施两种不同肠道准备方法。传统法组:使用药品为复方聚乙二醇电解质散(国药准字 H20020031,江西恒康药业有限公司)。结肠镜检查前 1 d 的 19:00—21:00 用复方聚乙二醇电解质散 1 盒(A 包 1.46 g、B 包 5.68 g、C 包 59 g,各 1 小包)加水至 1.0 L 口服;检查当日 4:00—6:00 用复方聚乙二醇电解质散 1 盒加水至 1.5 L 口服,共计 2.5 L。改良法组:使用药品为复方聚乙二醇电解质散及枸橼酸莫沙必利(国药准字 H20090158,亚宝药业集团股份有限公司)。结肠镜检查前 1 d 的 19:00—21:00 先口服枸橼酸莫沙必利 10 mg,再用复方聚乙二醇电解质散 1 盒加水至 1.0 L 口服,检查当日 4:00—6:00 先口服枸橼酸莫沙必利 10 mg,再用复方聚乙二醇电解质散 1 盒加水至 1.0 L 口服,共计 2.0 L。

1.2.2 波仕顿肠道准备评分(BBPS 评分) 本研究使用的肠镜系统为奥林巴斯 170 肠镜系统。分别对盲肠-升结肠段、横结肠-降结肠段、乙状结肠-直肠段进行评分后得到总分(0~3 分)。评分标准如下,0 分:结肠内有无法清除的固体大便;1 分:肠道内部分黏膜显示清楚,另一部分因粪便及不透明液体残留而显示不清;2 分:结肠内有少量小块粪便及不透明液体残留,黏膜显示清楚;3 分:所有结肠黏膜显示清晰,结肠内无粪便或不透明液体残留。分值越高,肠道准备

得越充分^[10-11]。

1.2.3 患者服药耐受性评价 患者服药的耐受性分为 4 个级别。优:容易接受,没有腹痛、腹胀、恶心或呕吐,感觉舒适;良:尚可接受,轻微腹痛、腹胀、恶心或呕吐;中:稍难接受,明显腹痛、腹胀、恶心或呕吐等;差:难以接受,严重腹痛、腹胀、恶心或呕吐。

1.2.4 肠镜图片诊断主观评价 按照以下顺序及数量采集图片:回肠末端 1 幅、阑尾孔 1 幅、回盲瓣 1 幅、升结肠 3~5 幅、肝曲 1 幅、横结肠 5~7 幅、脾曲 1 幅、降结肠 7~10 幅、乙状结肠 8~10 幅、直肠 3 幅、肛管直肠交界处 1 幅,图片采集总计 32~41 幅。将采集的肠镜图片以 A 级、B 级、C 级和 D 级 4 个等级进行主观评价,评价标准如下:A 级,肠腔清洁度好,所有图片清晰,结肠袋及结肠皱襞无死角,完全不影响肠镜诊断;B 级,肠腔清洁度尚可,所有图片中有 3~5 幅有少量粪水,结肠袋及结肠皱襞无死角,基本不影响肠镜诊断;C 级,肠腔清洁度稍差,所有图片中有 6~10 幅有粪水,部分结肠袋及结肠皱襞显示不清,部分影响肠镜诊断;D 级,肠道清洁度差,所有图片中有 10 幅以上有粪水及固体大便,完全影响肠镜诊断。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肠镜检查阳性率比较 传统法组结肠镜检出的阳性病变为息肉 32 例、憩室 6 例和结直肠癌 2 例,共计 40 例;改良法组结肠镜检出阳性病变为息肉 47 例、憩室 10 例和结直肠癌 4 例,共计 61 例。改良法肠镜检查阳性率为 61%,高于传统法的 40%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组患者 BBPS 评分比较 传统法组与改良法组盲肠-升结肠段和横结肠-降结肠段的 BBPS 评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);改良法组乙状结肠-直肠段的 BBPS 评分及总评分高于传统法组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者 BBPS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | n | 盲肠-升结肠段 | 横结肠-降结肠段 | 乙状结肠-直肠段 | 总评分 |
|------|-----|---------|----------|----------|--------|
| 传统法组 | 100 | 255±32 | 286±41 | 275±24 | 816±47 |
| 改良法组 | 100 | 280±35 | 299±39 | 287±31 | 866±43 |
| P | | >0.05 | >0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.3 两组患者服药耐受性比较 改良法组患者服药耐受性情况优于传统法组,差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究两种方法均未收集到患者服药耐受性差的病例。见表 3。

表 3 两组患者服药耐受性情况分析(n)

| 组别 | n | 优 | 良 | 中 | 差 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 传统法组 | 100 | 48 | 45 | 7 | 0 |
| 改良法组 | 100 | 66 | 32 | 2 | 0 |
| P | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | >0.05 |

2.4 两组患者肠镜图像主观评价结果比较 传统法组 A 级、B 级图像合计 82 例,占 82%;而改良法组的 A 级、B 级图像合计 95 例,占 95%。改良法组的肠镜图像主观评价结果优于传统法组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 4。

表 4 两组患者肠镜图像主观评价结果比较(n)

| 组别 | n | A 级 | B 级 | C 级 | D 级 |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 传统法组 | 100 | 46 | 36 | 10 | 8 |
| 改良法组 | 100 | 59 | 36 | 4 | 1 |
| P | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

3 讨 论

结肠镜检查是结肠疾病的一线筛查技术,对结肠癌的检出率达 95%,良好的肠道准备是实施结肠镜检查的基础。无效肠道准备的不良后果包括腺瘤检出率低、手术时间较长、盲肠插管率较低、电刀风险增加等^[12]。肠道准备的本质是为了结肠镜检查期间有较好的显示效果,但是良好的肠道准备需要兼顾结肠镜检查的准确性和安全性。理想的结肠镜肠道准备应具备以下特点:(1)能在短时间内排空结肠内粪便;(2)不会引起结肠黏膜改变;(3)不会引起患者不适,依从性好;(4)不导致水电解质紊乱;(5)价格适中^[13]。因此,既要提高患者的耐受性和依从性,又要保证肠道清洁度,这是目前结肠镜肠道准备改良方法研究的重点。

复方聚乙二醇电解质散属于纯渗透型缓泻剂,是一种由聚乙二醇 4000、氯化钾、氯化钠、碳酸氢钠及无水硫酸钠组成的等渗性全肠灌洗液,其中主要成分聚乙二醇 4000 为高分子聚合物,可结合肠腔内水分子使其不被分解、吸收,口服后能软化粪便,增加粪便体积,并促进肠蠕动及排便。同时,聚乙二醇 4000 配合大量饮水也能起到肠道冲洗的作用,促进粪便在肠道内的排泄及运转。此外,在消化道内,聚乙二醇 4000 不被吸收及代谢,可减少机体水钠滞留,预防水电解质紊乱^[14]。国内外口服复方聚乙二醇电解质散方案各不相同,大多数推荐使用 2~4 L 复方聚乙二醇电解质散口服^[1-6]。复方聚乙二醇电解质散配制方便,服用也较为简单,对结肠镜检查前的肠道清洁准备效果佳,但随着服用剂量的增加,患者的耐受性和依从性均降低。枸橼酸莫沙必利是选择性 5-羟色胺 4(5-HT4)受体激动剂,通过兴奋胃肠道胆碱能中间神经

元及肌间神经丛的 5-HT4 受体,促进乙酰胆碱的释放,从而增强胃肠道运动,加速胃肠道的排空。枸橼酸莫沙必利联合复方聚乙二醇电解质散能加速肠道的排空,缓解患者因大量饮水带来的腹胀及恶心呕吐症状,而且可以减少患者的服药剂量,达到肠道清洁的效果。有研究报道,结肠镜检查前 1~3 d 每天服用枸橼酸莫沙必利 3 次,能有效提高肠腔清洁度^[7]。本研究采用的改良法,减少了口服枸橼酸莫沙必利的次数,分别只在 2 次服用聚乙二醇电解质散前约 10 min 口服枸橼酸莫沙必利 10 mg,患者肠道清洁效果优于单纯应用复方聚乙二醇电解质散者。

本研究结果显示,改良法组较传统法组服药量减少了 0.5 L,患者的服药耐受情况较传统法组明显改善,改良法组服药耐受程度优者达 66 例,传统法组服药耐受程度优者只有 48 例。改良法组 BBPS 总评分高于传统法组(P<0.05);两种肠道准备方法的肠镜图像主观评价结果,改良法明显优于传统法(P<0.05),说明改良法的肠道准备效果较传统法更好。在患者一般资料相似的情况下,改良法组结肠镜检查阳性率明显高于传统法组(P<0.05)。

综上所述,复方聚乙二醇电解质散与枸橼酸莫沙必利联合应用于结肠镜检查前肠道准备既有利于患者,又能满足临床要求。本研究存在一定的局限性,由于未联合应用消泡剂,术中需要大量生理盐水进行冲洗方可观察,有待于在下一阶段研究中使用消泡剂,以进一步优化本方法。

参考文献

- [1] 衡南桦. 复方聚乙二醇电解质散用于结肠镜检查前肠道准备效果及安全性的临床研究[J]. 中国医药指南, 2013, 11(17):476-477.
- [2] 权良伟,郭庆涛,王慧,等. 住院期间再教育在结肠镜检查患者肠道准备中的应用价值研究[J]. 山西医药杂志, 2019,48(5):105-107.
- [3] 赵金芳,卢筱洪,黄梅芳,等. 三种口服复方聚乙二醇电解质散方案进行肠道准备的比较研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2015,20(9):613-616.
- [4] 邹静,王岚,郁文静,等. 不同口服肠道准备法对老年便秘患者结肠镜检查的效果[J]. 上海护理, 2012, 12(3):11-14.
- [5] POON C M, LEE W H, MAK S K, et al. Two liters of polyethylene glycol-electrolyte lavage solution versus sodium phosphate as bowel cleansing regimen for colonoscopy: a prospective randomized controlled trial[J]. Endoscopy, 2002, 34(7):560-563.
- [6] 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.

少^[12]。而化疗引起的血小板减少是由于化疗药物大多具有无选择性的杀伤作用,能够同时毒杀癌细胞及正常细胞,损伤多功能造血干细胞和原始巨核细胞,从而抑制巨核细胞产生血小板的能力^[6]。故化疗联合低分子肝素治疗会通过多种机制抑制患者血小板的增殖,导致患者更易出现血小板减少的情况。

本研究分析了可能存在的相关影响因素,结果显示低分子肝素的给药疗程和给药总剂量是联用低分子肝素治疗的肿瘤患者发生血小板减少的主要影响因素,给药疗程>10 d 的患者出现血小板减少的概率为 88.0%,表明低分子肝素给药疗程越长的肿瘤患者发生血小板减少的概率更高。低分子肝素给药疗程长的患者,给药的总剂量也会随之增加,药物产生的不良反应也更多。本研究结果显示,给药疗程>10 d 的患者中有 2 例血小板减少程度为 4 级的病例,而给药疗程≤10 d 的患者没有出现血小板减少程度为 4 级的病例,故推测低分子肝素给药疗程越长的患者,血小板减少程度越大。

综上所述,低分子肝素的给药疗程和给药总剂量是联用低分子肝素治疗的肿瘤患者发生血小板减少的主要影响因素,在肿瘤患者联用低分子肝素预防和治疗肿瘤相关性 VTE 时,要重点关注患者低分子肝素给药的疗程及总剂量,从而降低血小板减少的发生率。当肿瘤患者情况特殊,给药疗程需要>10 d 时,应严密监测血小板水平,预防血小板减少症的发生,提高治疗的安全性。

参考文献

[1] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6):394-424.

[2] 叶丽君,付文华,杨维春.低分子肝素对血液高凝肺癌化疗患者的干预效果分析[J].解放军预防医学杂志,2019, 37(4):136-137.

(上接第 3249 页)

[7] 代秋颖,张书信,刘子号,等.聚乙二醇电解质散联合莫沙必利用于结肠镜检查前肠道准备有效性和安全性的 Meta 分析[J].中国全科医学杂志,2020,23(14):1778-1784.

[8] 胡敏慧,陈春燕,刘世美,等.聚乙二醇电解质散联合莫沙必利在结肠镜检查前肠道准备中的应用[J].临床护理杂志 2013,12(1):63-65.

[9] 陆彩莲,刘金凤.复方聚乙二醇电解质散联合莫沙必利在结肠镜检查前肠道准备中的效果观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,35(9):1375-1376.

[10] 吴海武,段德正,李跃琼,等.伊托必利联合复方聚乙二醇在老年便秘患者结肠镜检查前肠道准备中的效果观察[J].中国当代医药,2015,22(1):112-113.

[11] 丁列敏.复方聚乙二醇电解质散在老年肠道准备中的观

[3] AY C, PABINGER I, COHEN A T. Cancer-associated venous thromboembolism: burden, mechanisms, and management[J]. Thromb Haemost, 2017, 117(2):219-230.

[4] DONNELLAN E, KHORANA A A. Cancer and venous thromboembolic disease: a review[J]. Oncologist, 2017, 22(2):199-207.

[5] HAO C, SUN M, WANG H, et al. Low molecular weight heparins and their clinical applications[J]. Prog Mol Biol Transl Sci, 2019, 163:21-39.

[6] 梁锦涓,朱曼,陈孟莉,等.1 例低分子肝素诱导血小板减少的肺栓塞患者的药学监护[J].中国药物应用与监测, 2016, 13(3):157-159.

[7] 中国临床肿瘤学会,肿瘤化疗所致血小板减少症共识专家委员会.肿瘤化疗所致血小板减少症诊疗中国专家共识(2018 版)[J].中华肿瘤杂志,2018,40(9):714-720.

[8] 刘飞,卞荣荣,杭兆康,等.恶性肿瘤患者的凝血指标与肿瘤进展、不良预后的相关性探讨[J].吉林医学,2020, 41(10):2332-2333.

[9] WANG Y, ZHANG Z, TAO P, et al. The abnormal expression of miR-205-5p, miR-195-5p, and VEGF-A in human cervical cancer is related to the treatment of venous thromboembolism [J]. Biomed Res Int, 2020, 2020: 3929435.

[10] LAZRACK H H, RENÉ É, ELFTOUH N, et al. Safety of low-molecular-weight heparin compared to unfractionated heparin in hemodialysis: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Nephrol, 2017, 18(1):187.

[11] VOIGTLAENDER M, LANGER F. Low-molecular-weight heparin in cancer patients: overview and indications[J]. Hamostaseologie, 2019, 39(1):67-75.

[12] OLESINSKI T, FIJAŁKOWSKA A, RUTKOWSKI A. The safety of low-molecular-weight heparins in the prevention of venous thromboembolism in surgically-treated cancer patients: results of a multicentre observational study[J]. Contemp Oncol(Pozn), 2017, 21(2):152-156.

(收稿日期:2021-01-18 修回日期:2021-06-09)

察及护理[J].海峡药学,2010,22(7):203-204.

[12] JOHNSON D A, BARKUN A N, COHEN L B, et al. Optimizing adequacy of bowel cleaning for colonoscopy: recommendations from the US multi-society task force on colorectal cancer [J]. Gastroenterology, 2014, 147(4): 903-924.

[13] 中华医学会消化内镜分会.中国消化内镜诊疗肠道准备共识意见[J].中华消化内镜杂志,2013,30(10):541-549.

[14] ZHANG H, HENRY W A, CHEN L A, et al. Urticaria due to polyethylene glycol-3350 and electrolytes for oral solution in a patient with jejunal nodular lymphoid hyperplasia[J]. Ann Gastroenterol, 2015, 28(1):148-150.

(收稿日期:2021-01-23 修回日期:2021-06-29)