

DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.01.005
文章编号: 1007-1989 (2020) 01-0025-04

论 著

二氧化碳充气对无痛结肠镜诊疗患者舒适度的影响

张凌云, 刘颖, 刘佳, 窦娴丽, 孟德峰, 孙学国

(青岛大学附属医院 消化内科, 山东 青岛 266000)

摘要: 目的 比较空气和二氧化碳充气对无痛结肠镜患者术后疼痛评分、腹胀持续时间及满意度的差异。**方法** 将 200 例无痛结肠镜患者随机分成两组 (空气组和二氧化碳组), 分别记录结肠镜诊疗的时间, 待患者苏醒后评估腹痛评分、腹胀持续时间及满意度评分, 使用 SPSS 16.0 统计软件分析数据。**结果** 空气组视觉模拟评分 (VAS) 为 (1.42 ± 0.55) 分, 二氧化碳组为 (0.52 ± 0.16) 分, 两组比较, 差异有统计学意义 ($t = 10.78, P < 0.01$); 空气组腹胀持续时间 (45.60 ± 16.78) min, 二氧化碳组腹胀时间 (21.31 ± 19.67) min, 两组比较, 差异有统计学意义 ($t = 10.13, P < 0.01$); 空气组结肠镜诊疗时间 (10.55 ± 5.33) min, 二氧化碳组 (10.96 ± 5.23) min, 两组比较, 差异无统计学意义 ($t = -0.54, P > 0.05$); 空气组无痛结肠镜患者术后满意度 (92.46 ± 1.93) 分, 二氧化碳组 (99.95 ± 0.36) 分, 两组比较, 差异有统计学意义 ($t = -37.95, P < 0.01$)。**结论** 无痛结肠镜诊治使用二氧化碳充气, 明显减轻腹胀程度、减少 VAS 评分和缩短腹胀持续时间, 提高患者舒适度和满意度。

关键词: 结肠镜; 二氧化碳充气; 丙泊酚; 无痛; 视觉模拟评分; 满意度

中图分类号: R574.62

Impact of carbon dioxide insufflation on the comfort of patients underwent painless colonoscopy

Ling-yun Zhang, Ying Liu, Jia Liu, Xian-li Dou, De-feng Meng, Xue-guo Sun
(Department of Gastroenterology, the Affiliated Hospital of Qingdao University,
Qingdao, Shandong 266000, China)

Abstract: Objective To compare the VAS score, abdominal distension and satisfaction of carbon dioxide insufflation on the patients underwent painless colonoscopy. **Methods** We divided 200 patients who underwent painless colonoscopy into two groups randomly (air insufflation group and carbon dioxide insufflation group), record and compared the maximal VAS score, the time of abdominal distension and satisfaction. All the data was analyzed by SPSS16.0. **Results** The maximal VAS score was (1.42 ± 0.55) score in the air insufflation group whereas (0.52 ± 0.16) score in the carbon dioxide insufflation group ($t = 10.78, P < 0.01$), the time of distension after painless colonoscopy was (45.60 ± 16.78) min in the air insufflation group whereas (21.31 ± 19.67) min in the carbon dioxide insufflation group ($t = 10.13, P < 0.01$), the patients' satisfaction in the air insufflation group was (92.46 ± 1.93) score, the carbon dioxide insufflation group was (99.95 ± 0.36) score, ($t = -37.95, P < 0.01$), the time of painless colonoscopy was (10.55 ± 5.33) min in the air insufflation group whereas (10.96 ± 5.23) min in the carbon dioxide insufflation group, ($t = -0.54, P > 0.05$). **Conclusion** Carbon dioxide insufflation during painless colonoscopy can decrease the patients' pain, shorten the time of abdominal distension and increase the patients' satisfaction after

收稿日期: 2019-04-16

[通信作者] 孙学国, E-mail: sunxueguo@126.com; Tel: 0532-82913072

painless colonoscopy.

Keywords: colonoscopy; carbon dioxide insufflation; Propofol; painless; VAS; satisfaction

随着科学的进步、内镜的发展、人们健康观念的转变及对健康体检检查的需求,结肠镜检查及治疗的数量与日俱增,但结肠镜检查术中及术后出现腹痛、腹胀等情况,让多数体检人群望而却步。结肠镜检查术后由于气体积聚而引起腹胀,腹胀可以随着气体的排出而不断减轻,但是此过程伴随着腹部绞痛,可持续数天并影响患者活动^[1-6]。静脉复合麻醉结肠镜解决了患者术中腹痛、腹胀的问题,但是苏醒后的腹痛,尤其是腹胀成了首要问题。二氧化碳充气能明显减轻患者结肠镜检查中和检查后的疼痛^[7]。本研究将二氧化碳注气引入到无痛结肠镜检查和治疗中,通过视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、术后腹胀时间及患者满意度评分的对比研究,为二氧化碳气体在无痛结肠镜检查治疗过程中的推广使用,提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 11 月 1 日—2018 年 11 月 30 日在青岛大学附属医院崂山院区内镜诊疗中心预约无痛结肠镜诊疗的患者 200 例。按照诊室随机分为两组,试验组诊室患者使用中心气体二氧化碳,空气组诊室患者用空气,对照组所注入的气体为空气,试验组所注入的气体为医用高纯二氧化碳。两组患者年龄与结肠镜诊治时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。本研究经医院伦理委员会批准,由同一内镜医师进行操作,所有患者在肠镜检查前均签署内镜诊疗及麻醉知情同意书。排除标准:①麻醉师评估有心脏及呼吸系统疾病史或急性发作患者,风险高,患者放弃无痛;②肠道准备不合格。

1.2 方法

所有患者检查前均给予禁食 12 h,禁饮 2 h 以上,检查前 4~6 h 将聚乙二醇电解质散溶于 2 000 ml 温水中,分 8 次于 2 h 内匀速喝完,期间注意适当活动,避免静止不动,做好肠道清洁的准备工作。操作前均给予建立右手背浅静脉通道,滴注 5% 葡萄糖生理盐水(生理盐水用于糖尿病患者),吸氧,心电图、血压、

表 1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of general data between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄 / 岁	结肠镜诊治时间 / min
空气组 ($n=100$)	50.16 ± 4.31	10.55 ± 5.33
二氧化碳组 ($n=100$)	50.57 ± 4.05	10.96 ± 5.23
t 值	-1.98	-0.54
P 值	0.783	0.592

经皮血氧饱和度监测,生命体征平稳,麻醉师常规给予丙泊酚、加罗宁、恩丹司琼注射液,待患者安静入睡,肌肉松弛,睫毛反射消失,心率、血氧饱和度、呼吸平稳后,即插入电子肠镜。术中根据需要可追加丙泊酚,以维持适当的镇静深度。两组患者分别注入空气和二氧化碳作为结肠的充注气体。两组患者由同一内镜医师操作,且均到达阑尾口,记录进镜时间,同时持续监测血氧饱和度、心率、血压和呼吸等,直至诊疗结束,送至恢复室苏醒。采用 100 mm 长的直观 VAS 量表尺,让患者对疼痛严重程度进行评分, VAS 量表的分值为 0~10 分,最左边分值是“0”,代表无痛苦;最右边的分值是“10”,代表有无法忍受的痛苦。在结肠镜检查结束后,60 min 内对患者疼痛严重程度进行评估,并填写 VAS 量表。48 h 后电话回访患者对无痛结肠镜诊疗的满意度评分(满意度评分为 100 分制,0 分为极度不满意,100 分为非常满意)和患者腹胀持续的时间。

1.3 观察指标

观察两组患者进镜的时间、在诊疗结束后腹痛的疼痛评分情况、诊疗后腹胀持续的时间及患者的满意度评分。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 16.0 软件作统计学分析。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者术后 VAS 评分、腹胀时间和满意度比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者术后舒适度和满意度比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 2 Comparison of comfort level and satisfaction after operation between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	VAS 评分 / 分	术后腹胀时间 /min	术后满意度 / 分
空气组 (n=100)	1.42 ± 0.55	45.60 ± 16.78	92.46 ± 1.93
二氧化碳组 (n=100)	0.52 ± 0.16	21.31 ± 19.67	99.95 ± 0.36
t 值	10.78	10.13	-37.95
P 值	0.000	0.000	0.000

3 讨论

结肠镜检查是诊断结肠疾病的最可靠的方法,但常规注入空气,会引起患者术中、术后腹部胀痛明显,加大了患者对结肠镜诊疗的恐惧程度,降低了依从性,甚至影响患者生活质量^[8]。无痛技术仅解决了患者术中腹胀问题,患者术后腹痛、腹胀仍然存在。因此,寻求更为安全的、舒适度更高的结肠镜注气媒介成为关注的热点^[9]。WANG 等和 HSU 等^[10-11]报道将二氧化碳充气用于普通结肠镜检查,可以明显减轻患者术中及术后的腹痛腹胀程度,用其辅助进镜可在不降低检查质量的前提下,有效减轻患者不适,且不增加酸中毒和高碳酸血症风险^[12]。对于胃肠镜诊治,注入二氧化碳可以明显减轻患者操作后腹部不适感,且安全有效,在现代内镜中心用二氧化碳取代空气成为一种趋势^[8]。本研究中,将二氧化碳充气用于无痛结肠镜诊疗中,减轻了患者术后疼痛程度,缩短了腹胀持续时间,提高了患者术后舒适度。

二氧化碳因可较快被人体吸收而广泛应用于内镜诊治。自 1974 年起,注入二氧化碳行结肠镜检查的安全性就已得到证实^[13]。二氧化碳微溶于水,在 37℃ 条件下,氧气在水中的溶解系数为 0.024,而二氧化碳为 0.560,相差 20 几倍,二氧化碳比氧气吸收快 20 余倍。目前,二氧化碳注气应用最广的是结肠镜检查、内镜下逆行胰胆管造影及内镜黏膜下剥离术等^[14]。肖晨等^[15]将二氧化碳注气应用于 ERCP 术,患者检查结束后 45 min,对两组患者进行 X 光腹部扫描,发现充入二氧化碳的患者肠管重度扩张率为 25.81%,而空气充气肠管重度扩张率为 60.00%,差异有统计学意义。本研究中,二氧化碳组无痛结肠镜患者诊疗后腹胀持续时间明显短于空气组腹胀时间,表明了二氧化碳注气的安全性。

由于开展了无痛技术,患者满意度整体很高,学者 CHEN 等^[7]提出,二氧化碳充气可以明显减轻深度

麻醉的结肠镜诊疗患者术后腹部不适,二氧化碳作为无痛结肠镜注入气体媒介,由于其快速的溶解及弥散特性,减轻了腹痛及腹胀的程度,缩短了腹胀持续时间,进一步提高了患者舒适度和术后满意度。

综上所述,二氧化碳气体作为内镜诊治的气体媒介,可明显减轻患者腹痛程度,缩短腹胀时间,提高患者舒适度及满意度。各内镜中心应尽量结合气泵、内镜水气瓶和医用二氧化碳气体的经济成本,来充分考虑患者术后的舒适度。为了进一步提高患者舒适度和满意度,二氧化碳应常规作为结肠镜诊治的注入气体媒介。

参 考 文 献:

[1] CADONI S, FALT P, GALLITTU P, et al. Impact of carbon dioxide insufflation and water exchange on postcolonoscopy outcomes in patients receiving on-demand sedation: a randomized controlled trial[J]. Gastrointestinal Endoscopy, 2017, 85(1): 210-218.

[2] DE JONGE V, SINT NICOLAAS J, VAN BAALEN O, et al. The incidence of 30-day adverse events after colonoscopy among outpatients in the Netherlands[J]. Am J Gastroenterol, 2012, 107(6): 878-884.

[3] STEVENSON G W, WILSON J A, WILKINSON J, et al. Pain following colonoscopy: elimination with carbon dioxide[J]. Gastrointest Endosc, 1992, 38(5): 564-567.

[4] BRETTAUER M, LYNGE A B, THIIS-EVENSEN E, et al. Carbon dioxide insufflation in colonoscopy: safe and effective in sedated patients[J]. Endoscopy, 2005, 37(8): 706-709.

[5] GEYER M, GULLER U, BEGLINGER C. Carbon dioxide insufflation in routine colonoscopy is safe and more comfortable: results of a randomized controlled double-blinded trial[J]. Diagn Ther Endosc, 2011, 2011: 378906.

[6] CHEN P J, LI C H, HUANG T Y, et al. Carbon dioxide insufflation does not reduce pain scores during colonoscope insertion in unsedated patients: a randomized, controlled trial[J]. Gastrointest Endosc, 2013, 77(1): 79-89.

[7] CHEN S W, HUI C K, CHANG J J, et al. Carbon dioxide insufflation during colonoscopy can significantly decrease post-interventional abdominal discomfort in deeply sedated patients: a prospective, randomized, double-blinded, controlled trial[J].

- J Gastroenterol Hepatol, 2016, 31(4): 808-813.
- [8] 方军, 李兆申. 二氧化碳气体在消化内镜诊疗中的应用价值 [J]. 中华消化内镜杂志, 2012, 29(12): 718-720.
- [8] FANG J, LI Z S. The value of carbon dioxide in digestive endoscopy[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2012, 29(12): 718-720. Chinese
- [9] SAITO Y, URAOKA T, MATSUDA T, et al. A pilot study to assess the safety and efficacy of carbon dioxide insufflation during colorectal endoscopic submucosal dissection with the patient under conscious sedation[J]. Gastrointest Endosc, 2007, 65(3): 537-542.
- [10] WANG W L, WU Z H, SUN Q, et al. Meta-analysis: the use of carbon dioxide insufflation vs. room air insufflation for gastrointestinal endoscopy[J]. Ailment Pharmacol Ther, 2012, 35(10): 1145-1154.
- [11] HSU W H, SUN M S, LO H W, et al. Carbon dioxide insufflation during withdrawal of the colonoscope improved postprocedure discomfort: a prospective, randomized, controlled trial[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2012, 28(5): 265-269.
- [12] 俞海洋, 万元春, 王金婷, 等. 安装透明帽并二氧化碳气体注入对结肠镜检查进镜速度及结肠息肉检出率的影响 [J]. 中国内镜杂志, 2017, 13(8): 81-85.
- [12] YU H Y, WAN Y C, WANG J T, et al. Effects of transparent cap-fitted colonoscope combined with carbon dioxide injection on the cecal intubation time and detection of colonic polyps[J]. China Journal of Endoscopy, 2017, 13(8): 81-85. Chinese
- [13] ROGERS B H. The safety of carbon dioxide insufflation during colonoscopic electrosurgical polypectomy[J]. Gastroint Endosc, 1974, 20(3): 115-117.
- [14] 黄文柱, 潘爱欢, 林凤英, 等. 基于二氧化碳介质的小肠仿真内镜模拟实验研究 [J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(10): 6-9.
- [14] HUANG W Z, PAN A H, LIN F Y, et al. Virtual endoscopy of small intestine based on carbon dioxide as contrast medium[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(10): 6-9. Chinese
- [15] 肖晨, 苏东星, 潘志刚, 等. 二氧化碳注气在 ERCP 术中的应用价值 [J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(7): 44-48.
- [15] XIAO C, SU D X, PAN Z G, et al. The value of carbon dioxide insufflation during ERCP[J]. Journal of Preventive Medicine of Chinese People's Liberation Army, 2019, 37(7): 44-48. Chinese

本文引用格式：

张凌云, 刘颖, 刘佳, 等. 二氧化碳充气对无痛结肠镜诊疗患者舒适度的影响 [J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(1): 25-28.

ZHANG L Y, LIU Y, LIU J, et al. Impact of carbon dioxide insufflation on the comfort of patients underwent painless colonoscopy[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(1): 25-28. Chinese

(彭薇 编辑)

DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.01.006
文章编号: 1007-1989 (2020) 01-0029-04

论 著

口香糖对便秘患者结肠镜检查前肠道准备效果的影响

王凯旭, 初秀红

(烟台业达医院 消化内科, 山东 烟台 264000)

摘要: **目的** 探究口香糖对便秘患者结肠镜检查前肠道准备效果的影响。**方法** 选择 2017 年 11 月—2018 年 12 月于烟台业达医院行结肠镜检查的 68 例便秘患者, 按照随机数表法分为对照组和观察组, 每组各 34 例。对照组患者采用常规肠道准备的方式, 观察组患者在对照组的基础上, 取无糖口香糖进行咀嚼, 对两组患者肠道清洁度、息肉检出率和不良反应发生状况进行对比分析。**结果** 观察组患者右段结肠清洁效果评分与对照组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其余各段结肠清洁效果评分和总评分都高于对照组患者但差异无统计学意义; 观察组患者检出小息肉 7 例, 检出率为 20.6%, 对照组患者检出小息肉 6 例, 检出率为 17.6%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者检出小息肉 16 个, 对照组患者检出小息肉 10 个, 观察组患者检出小息肉明显多于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组恶心、呕吐、睡眠不良、腹痛和腹胀发生率均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 便秘患者在行结肠镜检查时, 采用常规的复方聚乙二醇电解质散 (SF-PEG) 联合咀嚼口香糖的方式进行肠道准备, 可以有效提高患者肠道清洁程度, 完成肠道准备, 减少病灶遗漏, 同时减少患者不良反应的发生, 建议临床推广。

关键词: 便秘患者; 口香糖; 结肠镜检; 肠道; 不良反应; 效果

中图分类号: R574

Effect of chewing gum on bowel preparation before colonoscopy in patients with constipation

Kai-xu Wang, Xiu-hong Chu

(Department of Gastroenterology, Yeda Hospital, Yantai, Shandong 264000, China)

Abstract: **Objective** To explore the effect of chewing gum on bowel preparation before colonoscopy in patients with constipation. **Methods** 68 patients with constipation underwent colonoscopy from November 2017 to December 2018 were divided into control group and observation group according to the random number table method, 34 cases in each group. The control group used conventional bowel preparation. On the basis of the control group, the patients in the observation group were chewed with sugar-free chewing gum, and the intestinal cleanliness, polyp detection rate and adverse reaction occurred between the two groups were compared and analyzed. **Results** In the observation group, the score of the right colon cleansing effect was significantly higher than that of the control group. The other colon cleansing scores and total scores were higher than the control group, but the difference was not obvious. The observation group detected 7 small polyps, the detection rate was 20.6%, 6 patients with small polyps were detected in the control group, the detection rate was 17.6%, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$); 16 patients with small polyps were detected in the observation group, and 10 small polyps were detected in the control group. The number of small polyps detected in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). The incidence of nausea, vomiting, poor sleep, abdominal pain and abdominal distension in the observation group were significantly lower than those in the control group. Academic significance ($P < 0.05$). **Conclusion** In patients with constipation, colonoscopy is performed by conventional SF-PEG combined

with chewing gum. It can effectively improve the intestinal cleansing effect, complete intestinal preparation, reduce the residual of the lesion, and reduce the occurrence of adverse reactions, recommended clinical promotion.

Keywords: patients with constipation; chewing gum; colonoscopy; intestinal; adverse reaction; effect

结肠病变在临床上是多发疾病,尤其是结肠癌,对健康造成严重影响,其死亡率较高,在部分发达国家已经成为致死率第二高的癌症^[1]。结肠镜是最为准确且直观的检查结肠病变的手段,而受检者是否做好肠道准备是决定其能否达成良好检查效果的基础和前提,若患者肠道准备不良,易发生遗漏病灶或其他并发症。因此,在进行结肠镜检查前做好肠道准备是十分必要的^[2]。便秘患者的肠道运动能力和排空能力比较差,肠道粪便较多且硬,很难做好肠道准备,从而严重影响检查效果^[3]。目前,国际医学界普遍采用复方聚乙二醇电解质散(polyethylene glycol electrolyte powder, SF-PEG)来进行肠道准备,但其口感差,服用量较大,会导致患者产生不良反应,影响患者肠道准备效果^[4]。有研究^[5]显示,咀嚼口香糖能加速腹部手术患者肠道功能的恢复。本研究旨在探究口香糖对便秘患者结肠镜检查前肠道准备效果的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2017 年 11 月—2018 年 12 月在本院行结肠镜检查的 68 例便秘患者,按照随机数表法分为对照组和观察组,各 34 例。其中,观察组患者年龄 19 ~ 77 岁,平均 (49.2 ± 10.1) 岁;对照组年龄 20 ~ 78 岁,平均 (50.5 ± 10.9) 岁。两组患者年龄和性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:①符合罗马Ⅲ便秘诊断标准;②自愿同意参与本次调查研究。排除标准:①患有糖尿病;②对口香糖所含成分过敏;③患有严重心、脑血管疾病;④严重肝功能不全。本研究通过医院伦理委员会的审核和同意,参与研究的患者及患者家属均签署了知情同意书。

1.2 研究方法

对照组患者采用常规肠道准备的方式,结肠镜型号:CV-260 SL,主机型号:CF-H260 AL,厂家:奥林巴斯。检查前 2 d 禁粗纤维饮食,进少渣饮食,检查当天禁食。检查前 4 ~ 6 h,将 SF-PEG 于 2 L 温水中溶开,1 或 2 h 内饮用完毕。观察组患者在对照组的基础上,取无糖口香糖进行咀嚼(服用 SF-PEG 溶剂期间),咀嚼 5 ~ 10 min 后吐出,1 粒/次,共 8

次;结束服药后,每 2 h 再取 1 粒进行咀嚼,每次咀嚼 20 min 后吐出,直至检查开始。

1.3 观察指标

1.3.1 肠道清洁度 采用波士顿肠道准备量表(Boston bowel preparation scale, BBPS)对患者的肠道准备情况进行评估,评估左段(直肠-乙状结肠)、中段(降结肠-横结肠)和右段(升结肠-盲肠)三段的准备情况,依照清洁程度分为:0 分,有无法清除的粪便留在结肠内,无法看清黏膜;1 分,仅能清晰显示部分黏膜,粪便或不透明液体残留致使其余部分无法清楚显示;2 分,有少许小块粪便或不透明液体残留,黏膜能清楚显示;3 分,无粪便或不透明液体残留,所有黏膜能清晰显示。

1.3.2 结肠小息肉检出率 (结肠内检出 ≤ 0.5 cm 息肉的患者例数/总例数) $\times 100\%$ 。

1.3.3 不良反应发生情况 记录两组患者在肠道准备过程中出现恶心、呕吐、头痛、头晕、影响睡眠、腹痛和腹胀等不良反应的情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件对收集的数据进行统计学处理,符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肠道清洁效果对比

观察组患者的各段结肠清洁效果评分和总评分都高于对照组。但仅右段结肠清洁效果评分与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者肠道清洁效果比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of intestinal cleansing effects between the two groups (score, $\bar{x} \pm s$)

组别	左段结肠	中段结肠	右段结肠	总评分
观察组($n=34$)	2.67 ± 0.51	2.45 ± 0.53	2.27 ± 0.44	7.39 ± 0.98
对照组($n=34$)	2.62 ± 0.53	2.36 ± 0.47	2.09 ± 0.49	7.07 ± 0.51
t 值	0.63	1.54	2.01	1.76
P 值	0.483	0.158	0.027	0.072

2.2 两组结肠小息肉检出率对比

观察组患者检出小息肉 7 例, 检出率为 20.6%, 对照组患者检出小息肉 6 例, 检出率为 17.6%, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组患者检出小息肉 16 个, 对照组患者检出小息肉 10 个, 观察组明显多于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者不良反应发生率对比

观察组恶心、呕吐、睡眠不良、腹痛和腹胀发生率均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 2 两组结肠小息肉检出率比较

Table 2 Comparison of detection rates of small colonic polyps between the two groups

组别	检出率 /%	检出个数 / 个
观察组 (n =34)	20.6	16
对照组 (n =34)	17.6	10
χ^2 值	0.21	5.13
P 值	0.701	0.030

表 3 两组患者不良反应发生率比较 例 (%)

Table 3 Comparison of adverse reactions between the two groups n (%)

组别	恶心	呕吐	头痛	头晕	睡眠不良	腹痛	腹胀
观察组 (n =34)	6 (17.6)	2 (5.9)	1 (2.9)	3 (8.8)	0 (0.00)	3 (8.8)	5 (14.7)
对照组 (n =34)	11 (32.4)	6 (17.6)	2 (5.9)	4 (11.8)	5 (14.7)	7 (20.6)	9 (26.5)
χ^2 值	4.91	5.26	0.43	0.25	8.37	4.41	4.03
P 值	0.029	0.018	0.507	0.681	0.001	0.039	0.042

3 讨论

患者肠道准备是结肠镜检查的基础, 决定了检查质量。目前, 国内普遍应用的肠道清洁剂是 SF-PEG 口服剂, 其易溶于水, 且具有等渗性、非吸收性和非分泌性。SF-PEG 的清洗原理是大量的排空消化液, 阻碍肠道内容物中的水分子被吸收, 从而使粪便软化, 不会破坏水和电解质平衡, 也不会对患者肠道吸收、分泌功能和肝肾功能造成影响, 具有较高的安全性^[6-7]。但因其水溶液量大、味咸、口感差, 服用时患者的体验较差。而便秘患者的肠道运动、排空能力差, 肠道粪便较多且硬, 难以达到肠道准备所要求的标准, 从而严重影响检查效果。

ROTONDANO 等^[8]研究了 3 276 例结肠镜检查的患者, 均采用 PEG 进行肠道准备, 结果显示, 有 369 例 (11.3%) 患者因为肠道清洁效果较差而无法完成结肠镜检查。有研究^[9]表明, 咀嚼口香糖能加速腹部手术患者肠道功能的恢复, 同时也有助于患者术后恢复。因此, 本研究在使用 SF-PEG 进行肠道准备的同时, 使观察组患者按照计划取口香糖进行咀嚼, 旨在探究口香糖对便秘患者肠道准备的改善效果。笔者选取的无糖口香糖主要以木糖醇、胶基、麦芽糖醇、D-甘露糖醇、香料、增稠剂和大豆磷脂等成分组成。原理在于: 咀嚼口香糖是一种假饲活动, 即并未有食物到达胃部, 但身体开始分泌胃液, 促进患者胃肠运动。

本研究显示, 观察组右段结肠清洁效果评分与对照组比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 其余各段结肠清洁效果评分和总评分虽然高于对照组患者, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。升结肠和盲肠是粪水较易残留的部位, 也是诸多肠道基本功能障碍易发的部位。本研究说明, 患者咀嚼口香糖可以促进肠道清洁效果的提升。

结肠内直径 ≤ 0.5 cm 的小息肉, 因其体积小而难以检出, 经常出现漏诊现象。虽然, 其发生恶变的概率较低, 但是部分息肉属于腺瘤性息肉, 一旦漏诊, 会增加患者结肠癌发生的风险, 造成患者身体健康隐患^[10]。本研究显示, 观察组患者检出小息肉 7 例, 检出率为 20.6%, 对照组患者检出小息肉 6 例, 检出率为 17.6%; 观察组患者检出小息肉 16 个, 对照组患者检出小息肉 10 个, 观察组患者检出小息肉个数明显多于对照组, 这可能与观察组清洁效果较好有关。

患者在口服大量 SF-PEG 溶液后, 易出现恶心、呕吐、头痛、头晕、睡眠不良、腹痛和腹胀等不良反应^[11]。有研究^[12]发现, 选择口服 SF-PEG 进行肠胃准备时, 有 5% ~ 38% 的患者无法完成, 且服用后易产生不良反应。而咀嚼口香糖可以减少不良反应的发生, 推测其原理为: 咀嚼时对迷走反射产生刺激, 从而使患者胃部肌肉舒张, 减少胃动素造成的影响, 加快肠道蠕动, 从而减少不良反应的发生^[13]。本研究显示,

观察组恶心、呕吐、睡眠不良、腹痛和腹胀发生率均明显低于对照组。

综上所述,便秘患者在行结肠镜检查时,采用常规的 SF-PEG 联合咀嚼口香糖做肠道准备,可以有效提高患者肠道清洁效果,及时完成肠道准备,减少病灶遗留,同时减少患者不良反应的发生,建议临床推广。

参 考 文 献:

- [1] 梁汝坚,梁若玲,邱磊,等. 16 层螺旋 CT 结肠成像在结肠病变诊断中的应用[J]. 广东医学, 2009, 30(7): 1091-1093.
- [1] LIANG R J, LIANG R L, QIU L, et al. Application of 16-slice spiral CT colonography in the diagnosis of colonic lesions[J]. Guangdong Medical Journal, 2009, 30(7): 1091-1093. Chinese
- [2] 张秀静,马利转,张竹青,等. 咀嚼口香糖对结肠镜前肠道准备质量影响的研究[J]. 重庆医学, 2018, 47(29): 3813-3815.
- [2] ZHANG X J, MA L Z, ZHANG Z Q, et al. Study on the effect of chewing gum on the quality of bowel preparation before colonoscopy[J]. Chongqing Medicine, 2018, 47(29): 3813-3815. Chinese
- [3] LU J, CAO Q, WANG X C, et al. Application of oral lactulose in combination with polyethylene glycol electrolyte powder for colonoscopy bowel preparation in patients with constipation[J]. Am J Ther, 2015, 23(4): e1020-e1024.
- [4] 胡祥鹏,谢菁,杨姣,等. 聚乙二醇电解质散对不同结肠段清肠效果比较[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(2): 193-195.
- [4] HU X P, XIE J, YANG J, et al. Comparison of cleaning quality of polyethylene glycol electrolyte solution for different colon segment[J]. China Journal of Endoscopy, 2015, 21(2): 193-195. Chinese
- [5] FITZGERALD J E, AHMED I. Systematic review and meta-analysis of chewing-gum therapy in the reduction of postoperative paralytic ileus following gastrointestinal surgery[J]. World J Surg, 2009, 33(12): 2557-2566.
- [6] 卢乐,孟小芬,屈平敏,等. 改良肠道准备法在便秘患者肠镜检查中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(7): 30-34.
- [6] LU L, MENG X F, QU P M, et al. Effect of modified bowel preparation in Patients with constipation undergoing colonoscopy[J]. China Journal of Endoscopy, 2017, 23(7): 30-34. Chinese
- [7] 张自妍,季大年,于晓峰. 乳果糖联合复方聚乙二醇电解质散在高龄便秘患者肠镜检肠道准备的应用[J]. 老年医学与保健, 2018, 24(1): 48-50.
- [7] ZHANG Z Z, JI D N, YU X F. Application of lactulose oral solution plus polyethylene glycol electrolyte powder in bowel preparation of the elderly with constipation before colonoscopy[J]. Geriatrics & Health Care, 2018, 24(1): 48-50. Chinese
- [8] ROTONDANO G, RISPO A, BOTTIGLIERI M E, et al. Quality of bowel cleansing in hospitalized patients undergoing colonoscopy: A multicentre prospective regional study[J]. Dig Liver Dis, 2015, 47(8): 669-674.
- [9] 王国庆. 咀嚼口香糖对服用和爽患者肠道准备效果的影响[J]. 护理学报, 2017, 24(7): 49-52.
- [9] WANG G Q. Effects of gum chewing on discomfort and intake compliance polythelene glycol solution of patients in colonoscopy preparation[J]. Journal of Nursing, 2017, 24(7): 49-52. Chinese
- [10] 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.
- [10] LIU F X, XU L. Effect of lactulose oral solution combined with PEG-4000 electrolyte lavage solution on bowel preparation before colonoscopy[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2015, 32(6): 375-377. Chinese
- [11] 申雪琴,尹建敏,于爱云. 便秘患者行结肠镜检查前两种肠道准备方法的效果[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(14): 59-60.
- [11] SHEN X Q, YIN J M, YU A Y. Effects of two kinds of bowel preparation before colonoscopy in patients with constipation[J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2014, 31(14): 59-60. Chinese
- [12] BARKUN A, CHIBA N, ENNS R, et al. Commonly used preparations for colonoscopy: efficacy, tolerability, and safety a Canadian Association of Gastroenterology position paper[J]. Can J Gastroenterol, 2006, 20(11): 699-710.
- [13] 张媛媛,陆绚,钮美娥,等. 咀嚼口香糖对结肠镜检查患者服药依从性及不良反应的影响[J]. 护理学杂志, 2017, 32(9): 34-36.
- [13] ZHANG Y Y, LU X, NIU M E, et al. Effects of chewing gum on medication compliance and side effects for patients undergoing colonoscopy[J]. Journal of Nursing Science, 2017, 32(9): 34-36. Chinese

本文引用格式:

王凯旭,初秀红. 口香糖对便秘患者结肠镜检查前肠道准备效果的影响[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(1): 29-32.

WANG K X, CHU X H. Effect of chewing gum on bowel preparation before colonoscopy in patients with constipation[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(1): 29-32. Chinese

(彭薇 编辑)