

胃肠镜视野清晰度增强仪在结肠镜检查中的应用价值*

闵秀君¹ 张林萍² 张琼英¹ 王瑜¹

(1. 四川大学华西医院消化内镜中心, 四川 成都 610041; 2. 成都上锦南府医院消化内镜中心, 四川 成都 611730)

【摘要】 目的 观察胃肠镜视野清晰度增强仪(ESCGV)在结肠镜检查中的应用效果。方法 将 2015 年 12 月~2016 年 3 月的 192 例结肠镜检查术中发现肠道准备较差、且已排除检查禁忌的患者随机分为观察组和对照组各 96 例, 每组普通结肠镜检查 50 例, 无痛结肠镜检查 46 例; 对照组采用传统的手工冲洗进行术中肠道清洁, 观察组采用 ESCGV 冲洗进行术中肠道清洁, 比较两组患者的术中肠道清洁效果、结肠镜检查时间、普通检查患者舒适度和医护人员满意度。**结果** 观察组中行普通结肠镜检查患者的舒适度明显高于对照组($P < 0.05$); 观察组结肠镜检查的用时更短($P < 0.05$), 术中清洁肠道的效果明显优于对照组($P < 0.05$), 医护人员满意度明显高于对照组($P < 0.05$)。**结论** 应用 ESCGV 术中冲洗可明显提高结肠镜检查术中肠道清洁效果, 减少结肠镜检查用时, 提高普通结肠镜检查患者的舒适度以及结肠镜检查时医护人员满意度, 可在临床推广应用。

【关键词】 手工冲洗; 结肠镜检查; 胃肠镜视野清晰度增强仪(ESCGV); 术中肠道清洁效果; 冲洗时间; 舒适度; 满意度
【中图分类号】 R574.62 **【文献标志码】** A **doi:**10.3969/j.issn.1672-3511.2017.07.029

Application of enhancement device of Stomach and vision resolution during colonoscopy

MIN Xiujun¹, ZHANG Linping², ZHANG Qiongying¹, WANG Yu¹

(1. Endoscopy Center, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China;
2. Endoscopy Center, Shangjinmanfu Hospital, Chengdu, 611730, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the effect of ESCGV during colonoscopy. **Methods** 192 patients underwent colonoscopy in the Endoscopy Center of West China Hospital with poor bowel preparation from December 2015 to March 2016 were included in this study. The patients were randomly divided into experimental and control group. Experimental group were performed colonoscopy with the method of ESCGV flushing while the control group were performed with the method of traditional manual washing. Among the 96 patients in each group, 50 cases underwent ordinary colonoscopy while the others accepted anesthetic colonoscopy. Parameters such as bowel cleanness, comfort level of patients during ordinary colonoscopy, examination time, the degree of satisfaction of doctors and nurses were collected for analysis. **Results** Significant differences were found in comfort level of patient during colonoscopy, bowel cleanness, examination time and the degree of satisfaction of doctors and nurses ($P < 0.05$). **Conclusion** The ESCGV is worth application for colonoscopy which can improve comfort level of patient, bowel cleanness, examination time and the degree of satisfaction of doctors and nurses during the examination.

【Key words】 Manual washing; colonoscopy; Enhancement device of stomach and vision resolution; Cleaning effect; Washing time; Comfort; Degree of satisfaction.

结肠镜检查是肠道疾病常用的检查方法, 但结肠镜检查对患者肠道准备要求较高, 若肠道准备不充分, 粪便、粪渣以及较多的粪水和黏液性气泡都会干扰镜头从而导致视野不清, 进而出现漏诊和误诊^[1-2]。因此, 在做此项检查前, 除了常规按时给患者口服清肠液以外, 在检查中还会针对性的对患者进行术中肠道清洁, 有利于提高肠道疾病检出率及准确率。目前

临床上多以手工冲洗运用于结肠道镜检查术中肠道清洁, 但效果不太理想^[3]。本研究观察 ESCGV 在结肠镜检查中的应用效果, 以寻求一种使用方便安全、高效舒适的结肠镜术中肠道清洁方法, 提高结肠镜诊治效率。

1 资料与方法

1.1 研究对象 为我院内镜中心 2015 年 12 月~2016 年 3 月行结肠镜检查中肠道准备差的患者 192 例, 男性 81 例, 女性 111 例, 年龄 21~87 岁, 平均

基金项目: 四川省科技厅科研项目(2015ZR0189)
通讯作者: 张琼英, E-mail: hxnjzy@163.com; Tel: 18980606097

(50.41±15.2)岁。按照随机数字表法分为观察组和对照组各 96 例。观察组中男性 45 例,女性 51 例,年龄 21~85 岁,平均年龄(51.78±14.8)岁,普通检查 50 例,无痛检查 46 例;对照组中男性 36 例,女性 60 例,年龄 22~87 岁,平均年龄(52.34±13.9)岁;普通肠镜检查 50 例,无痛肠镜检查 46 例。对照组给予传统的手工冲洗方法,观察组患者给予 ESCGV 冲洗法。两组患者在性别分布、年龄、检查类型等一般资料方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 病例选择标准 ①来自我院内镜中心行结肠镜检查的患者,排除检查禁忌症。②患者及家属理解并同意本次研究,签署临床试验知情同意书和结肠镜检查同意书。③患者在进行结肠镜检查前接受专业健康指导。检查前 2d 开始进半流质或少渣软食,并在检查当天提前 4~6h 按说明正确口服肠道清洁液,直至拉出黄色无渣或清亮水样便。④在实施肠镜检查中发现肠腔残留较多粪渣和气泡时方可实施肠道冲洗方案。

1.3 仪器 ①ESCGV:采用中国重庆天如生物科技有限公司研制的胃肠镜视野清晰度增强仪(型号:TR-ESCGV-01),该产品由主机、容器、冲洗管路和冲洗包组成,可供医疗单位与各种品牌型号的胃肠镜配合使用,用于冲洗诊治部位,清除粘液性气泡、血液、污物和其他有机物,以提高胃肠镜视野清晰度,提高病变检出率和工作效率。冲洗包的主要成份为活化二甲硅油,每包 12g,可用 ESCGV 自动配制成 900ml 冲洗液。冲洗 1 次最长时间(18±2)s;加热液体温度设定范围 32~37℃,以 1℃递增或者递减;连接钳子管道管路的流量范围为 100~900ml/min,钳子管道冲洗管应一人一更换,用后需进行高水平消毒后备用。②内镜设备:均采用 OLYMPUS 的 CF-Q260AI 型电子结肠镜。

1.4 操作方法

1.4.1 冲洗液配制 将 2 包冲洗包加入盛有 1800ml 纯净水的容器中,ESCGV 将自动配制 37℃ 恒温具有祛泡祛黏液高效的冲洗液,备术中冲洗使用。

1.4.2 操作前准备 患者检查前半小时安静休息并换上专用的结肠镜检查裤。检查时,病人取左侧卧位,腹部放松,曲膝,并为患者在臀部下方铺上一次性生活治疗巾。分别由两位经验丰富的内镜医师和护士配合进行肠镜检查 and 肠道冲洗,并严密观察病人反应和评估记录观察事项。

1.4.3 具体操作方法 对照组患者在结肠镜检查中,发现肠腔有较多粪渣、黏液和气泡时,采用配有消泡剂的室温纯净水用 50ml 注射器通过钳管通道注入

冲洗,以清除肠腔内残留的粪渣、黏液和气泡,达到进一步清洁肠腔的作用。观察组在发现肠腔有较多粪渣、黏液和气泡时使用 ESCGV 冲洗。连接 ESCGV 电源,安装好容器,设定每分钟冲洗流量,冲洗液温度为 37℃,然后正确连接好冲洗管路,通过脚踏开关控制,并将冲洗液经钳子管道注入肠腔进行冲洗,以清除肠腔内残留的粪渣、黏液和气泡、达到进一步清洁肠腔的作用。两组患者检查中若有药物副作用或严重不良反应,应及时停止操作。

1.5 观察指标

1.5.1 评估和记录肠道清洁效果 分别记录采用手工冲洗和 ESCGV 冲洗前后患者的肠道清洁度,两次清洁度评估的差值作为本次清洁度统计的目标值。清洁度根据肠腔内粪渣多少、有无粘液及气泡余留量分为 1、2、3、4 级。1 级,肠腔内无残留粪便及液体;2 级,肠腔内有少量粪水,全肠道黏膜清晰可见;3 级,肠腔内有少量粪便,通过冲洗后可以去除,大多数肠道黏膜清晰可见;4 级,经反复冲洗肠道内仍有粪便残留,明显影响对肠黏膜的观察。达到一级或二级为较满意效果,有利于肠镜下对较小病变的发现^[4]。

1.5.2 比较完成结肠镜检查患者所需时间。

1.5.3 观察普通结肠镜检查患者的舒适度 在检查进行时观察患者的反应,及时收集反馈意见,并做好记录;肠镜检查结束后,用自制问卷对患者舒适度进行调查。综合两次得分对患者进行评定和统计分析。舒适度以疼痛按数字评分法(Numerical rating scale, NRS)进行评分,用 0~10 数字代表不同程度的疼痛,0 为无痛,10 为剧痛,让患者选择一个最能代表疼痛程度的数据。疼痛程度分级标准为:0 为无痛;1~3 为轻度疼痛;4~6 为中度疼痛;7~10 为重度疼痛。

1.5.4 调查医生、护士满意度并进行比较 在检查后分别对医生和护士进行满意度问卷调查,总分 100 分,得分越高表示医护人员满意度越高;<60 分表示不满意,60~75 分表示一般满意,75~90 分为较满意,>90 分表示满意;满意度=(满意人数+较满意人数)/总人数×100%。

1.6 统计学处理 数据用 SPSS 17.0 统计软件处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 χ^2 检验或 t 检验;等级资料采用秩和检验,以 z 值表示; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 普通结肠镜检查患者舒适度比较 观察组的舒适度明显优于对照组,组间差异有统计学意义($\chi^2 = 4.707, P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者舒适度比较(n)

Table. 1 The comparison of comfort level

组别	检查方式	n	疼痛评分(NRS)				χ^2	P
			0	1~3	4~6	7~10		
对照组	普通	50	5	9	21	15	4.707	0.026
观察组	普通	50	17	12	13	8		

2.2 两组患者进行整个肠道检查所花费的时间比较 观察组用时少于对照组,组间差异有统计学意义($t = 10.188, P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者检查时间比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 The comparison of examine time

组别	n	冲洗时间(min)
观察组	96	15.05 ± 2.268
对照组	96	18.70 ± 2.367

2.3 两种方法冲洗效果比较 观察组与对照组在结肠冲洗后,清洁度均有明显改善,且两组患者清洁度改善差值的差异有统计学意义($\chi^2 = 83.309, P < 0.05$),见表 3。

2.4 两组医生护士满意度比较 对照组中医生及护士的满意度明显低于观察组,差异有统计学意义($\chi^2 = 106.199, P < 0.05$),见表 4。

表 3 两组患者清洁度比较[$n(\times 10^{-2})$]

Table 3 The comparison of cleanliness level

组别	n	时间	清洁度			
			1	2	3	4
对照组	96	冲洗前	0(0.00)	73(76.04)	19(19.79)	4(0.04)
		冲洗后	19(19.79)	73(76.04)	4(0.04)	0(0.00)
观察组	96	冲洗前	0(0.00)	88(91.67)	8(0.08)	0(0.00)
		冲洗后	82(85.42)	14(14.58)	0(0.00)	0(0.00)

表 4 两组医生护士满意度比较[$n(\times 10^{-2})$]

Table 4 The comparison of satisfaction degree from doctors

组别	n	满意	较满意	一般	不满意	满意度	χ^2	P
对照组	96	1(0.01)	25(26.04)	60(62.5)	10(10.42)	26(27.08)	106.199	0.000
观察组	96	66(68.75)	12(12.50)	18(18.75)	0(0.00)	78(81.25)		

2.5 两组患者肠镜检查结果见表 5。

表 5 两组患者肠镜检查结果比较(n)

Table 5 The results of colonoscopy of patients

组别	n	结直肠 新生物	结直肠 息肉	结肠炎	正常
对照组	96	8	23	6	59
观察组	96	7	21	13	55

2.6 两组患者病理诊断结果见表 6。

3 讨论

结肠镜检查是对结、直肠病变诊断最直接有效的方法,它是消化内科常用的检查方法,它能依次通过肛管、直肠、乙状结肠、结肠以及回盲部,不仅可清晰地观察肠腔内状态,还能进行活体的病理学和细胞学检查^[5-6]。在肠镜下,肠道内粪便,黏液、气泡等可严重影响肠腔的清晰度,影响医务人员对病情的判断。因此检查术前对肠道进行充分的准备以及检查术中的肠道清洁对对结直肠疾病的诊断非常重要,尤其是

结直肠癌前病变和早期肿瘤^[6-10]。也有研究表明,在结肠镜检查前一天对患者进行电话指导,可以显著提高肠道准备效果。目前临床上通常采用术前口服清肠液加术中传统的手工冲洗法对患者进行肠道清洁,但手工冲洗往往耗时较多,还浪费人力资源,且效果还不理想^[11-14]。

胃肠镜视野清晰度增强仪(ESCGV)是近来用于胃肠镜检查的辅助仪器。用于冲洗诊治部位,清除粘液性气泡、污物及其他有机物,以提高胃肠镜视野的清晰度。本研究采用的中国重庆天如生物科技有限公司研制的胃肠镜视野清晰度增强仪(型号:TR-ESCGV-01),其兼容性好,可通过转换接头适用于目前临床常用的各种内镜;可调节冲洗液温度,使注入液体温度与人体温度接近,舒适性好;因用其专用冲洗包通过该设备自动配置的 37℃ 恒温冲洗液具有祛泡祛粘液功效提高了冲洗液的清洁效果,具有更清晰的视野,功能强大,操作简单,深受医生和患者喜爱^[15]。

表 6 两组患者病理检查结果比较(n)
Table 6 the results of pathological examination

组别	n	腺癌	腺瘤	增生性息肉	炎性息肉	结肠炎	正常
对照组	96	8	12	6	5	6	59
观察组	96	7	9	8	4	13	55

目前临床上胃肠镜检查时多以手工冲洗,但效果不太理想,严重者可导致严重腹泻、水电解质紊乱等症状^[16-17]。本研究结果显示,在两组患者舒适度的对比上,观察组更理想地解决了结肠镜检查中发现的肠道准备不佳的情况,提高了患者舒适度及肠道清洁效果,也提高了医生护士的满意度,说明 ESCGV 冲洗在结肠镜检查中的应用明显优于传统的手工冲洗法^[18-20]。

传统的手工冲洗,液体温度为室温,而该型号的 ESCGV 具有加热恒温功能,将冲洗液温度恒温 37℃,避免低温液体注入对肠道的冷刺激,特别是冬天,降低了普通结肠镜检查患者的不适。在提高患者舒适度的同时提供了患者对结肠镜的依从性,有利于医护人员诊疗。同时观察组结肠镜检查用时明显短于对照组($P < 0.05$),表明 ESCGV 冲洗法可有效缩短肠道检查时间,提高了工作人员的工作效率。而从冲洗前后肠道清洁度差值评定对比来看,观察组显著优于对照组($P < 0.05$),表明此方案在提高清洁度上有很好的效果。在医生护士的满意度调查结果显示,观察组明显优于对照组($P < 0.05$)。用 ESCGV 进行结肠镜检查术中肠道清洁,能达到更好的清洁效果,提高诊断的准确性;减少检查用时,提高了工作效率;在提高患者的舒适度同时,也提高了患者对结肠镜检查的依从性,从而提高了医护人员的满意度。

4 结论

本研究结果显示,将 ESCGV 肠道冲洗法运用于结肠镜检查术中肠道清洁,可有效地提高肠道的清洁效果,增加患者舒适度和依从性,缩短肠道检查时间,并且可提高医护人员的满意度,可在临床推广运用。

【参考文献】

[1] Ben C N, Ben M W, Hellara O, *et al.* Bowel preparation before colonoscopy[J]. La Presse Médicale, 2012, 41(1):37-42.
 [2] 杜红娣,霍晓鹏,刘晓萱. 规范化护理操作流程在结肠镜检查前肠道准备中的应用效果[J]. 解放军护理杂志, 2015, 32(24): 57-60.
 [3] 宋燕,汪景丽. 结肠镜检查前肠道准备的研究现状和进展[J]. 护士进修杂志, 2011, (24): 2248-2250.
 [4] 于兰,崔立红,付山峰,等. 结肠镜检查前不同肠道准备方法的临床效果评价[J]. 解放军医药杂志, 2016, 28(5):40-43.

[5] 李益民,陆呈华. 消化内镜学[M]. 北京:科学出版社,2004: 331-350.
 [6] Rostom A, Jolieoeur E. Validation of a new scale for the assessment of bowel preparation quality [J]. Gastrointest Endosc, 2004, 59:482-486.
 [7] 中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识(2014年,重庆) [J]. 中华消化内镜杂志, 2015, 32(2):69-85.
 [8] 辛磊,李兆申. 二甲硅油在消化道内镜诊疗中的应用[J]. 中华消化内镜杂志, 2009, 28(8):445-448.
 [9] 梁云芳,黄丽华,袁瑜. 3种肠道准备方法在结肠镜检查中的应用与比较[J]. 齐鲁护理杂志, 2007, 13(1):13-14.
 [10] 陈书梅,孙智聪,马岩. 3种肠道准备方法在结肠镜检查中的应用与比较[J]. 中国医药导报, 2009, 6(35):43-44.
 [11] Liu X, Luo H, Zhang L, *et al.* Telephone-based re-education on the day before colonoscopy improves the quality of bowel preparation and the polyp detection rate: a prospective, colonoscopist-blinded, randomised, controlled study[J]. Gut, 2014, 63(1): 125-130.
 [12] 武育卫,冯霞,彭贵勇,等. 二甲硅油散在上消化道内镜检查中的作用[J]. 中华消化内镜杂志, 2009, 26(2):95-96.
 [13] Kuo C H, Sheu B S, Kao A W, *et al.* A defoaming agent should be used with pronase premedication to improve visibility in upper gastrointestinal endoscopy [J]. Endoscopy, 2002, 34 (7): 531-534.
 [14] 王东,李兆申,方军,等. 链霉蛋白酶提高胃镜检查图像可见度的前瞻性、多中心、双盲、随机对照临床研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(11):604-607.
 [15] 李春霞,李平,兰丽,等. 胃肠镜视野清晰度增强仪在胃镜检查中的临床应用[J]. 中华消化内镜杂志, 2015, 32(5):323-324.
 [16] 张晓博,杨宪武,路毓峰,等. 结肠镜检查前3种肠道准备方法效果分析[J]. 临床荟萃, 2010, 25(15):1328-1329.
 [17] 中华医学会消化内镜学分会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备共识意见[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(10):705-707.
 [18] 廖专,孙涛,吴浩,等. 中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见(2014年4月·长沙)[J]. 胃肠病学, 2014, 34(7):408-427.
 [19] Eun C S, Han D S, Hyun Y S, *et al.* The timing of bowel preparation is more important than the timing of colonoscopy in determining the quality of bowel cleansing[J]. Digestive Diseases and Sciences, 2011, 56(2):539-544.
 [20] Siddiqui A A, Yang K, Spechler S J, *et al.* Duration of the interval between the completion of bowel preparation and the start of colonoscopy predicts bowel-preparation quality[J]. Gastrointestinal Endoscopy, 2009, 69(3 Pt 2):700-706.

(收稿日期:2016-11-02;编辑:母存培)