

DOI: 10.12235/E20220195

文章编号: 1007-1989 (2023) 03-0062-05

论著

自制透明帽在普通单人结肠镜检查中的临床应用价值

汪志兵, 张予蜀

(南京医科大学附属南京医院 消化科, 江苏 南京 210006)

摘要: **目的** 探讨在普通单人结肠镜检查中应用自制透明帽的临床价值。**方法** 选择于该院内镜中心行普通结肠镜检查的患者282例, 随机分为自制透明帽组(透明帽组, 140例)和无透明帽组(对照组, 142例)。所有结肠镜检查均由同一经验丰富的高级职称医师完成, 比较两组患者的基础临床资料、进退镜时间、息肉位置、息肉检出例数和息肉直径等。**结果** 透明帽组进镜至回盲瓣时间为(6.21±2.43) min, 短于对照组的(6.85±2.71) min ($P < 0.05$), 两组患者盲肠插入成功率和退镜时间比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。透明帽组和对照组息肉检出率分别为47.86%和35.21%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。透明帽组的小息肉检出率(直径 < 5 mm)高于对照组($P < 0.05$)。此外, 在升结肠和乙状结肠的息肉检出率上, 透明帽组高于对照组($P < 0.05$), 其他部位则差异无统计学意义($P > 0.05$)。在检查过程中和检查后, 透明帽组和对照组均未出现不良事件(出血和穿孔)。**结论** 自制透明帽辅助结肠镜检查可有效减少普通单人结肠镜的进镜时间, 提高升结肠和乙状结肠的息肉检出率及小息肉(直径 ≤ 5 mm)的检出率, 且自制透明帽价格低廉, 更有利于在基层医院推广。

关键词: 透明帽; 结肠镜检查; 息肉检出率

中图分类号: R574.62

Clinical application value of self-made transparent caps in common single-person colonoscopy

Zhi-bing Wang, Yu-shu Zhang

(Department of Gastroenterology, Nanjing Hospital, Nanjing Medical University,
Nanjing, Jiangsu 210006, China)

Abstract: Objective To research the clinical utility value of self-made transparent cap during single colonoscopy. **Methods** 282 patients were enrolled and randomly divided into the self-made transparent cap group ($n = 140$) and the control group ($n = 142$) based on the inclusion and exclusion criteria. All the patients were chosen from the same department and the same hospital, and all single colonoscopy procedures were performed by one experienced physician with senior professional title. General clinical information, location, number and diameters of detected polyps, time of ileocecal valve insertion and withdrawal time were collected and compared between the two groups. **Results** The self-made transparent cap groups insertion time (6.21 ± 2.43) min was shorter than that in the control group (6.85 ± 2.71) min ($P < 0.05$). Nevertheless, in the achievement rate of cecal insertion and colonoscopy retreat time between the two groups, there were no significant differences ($P > 0.05$). The detection rate of polyps in the self-made transparent cap group was higher than that in the control group (47.86% vs 35.21%, $P < 0.05$). The detection rate of polyps with diameter ≤ 5 mm in the self-made transparent cap group was also higher ($P < 0.05$). In the ascending colon and sigmoid colon segments, the detection rate of polyps in the self-made transparent cap group

收稿日期: 2022-04-07

[通信作者] 张予蜀, E-mail: ahwangzhibing776@163.com; Tel: 18951670320

was higher than that in the control group ($P < 0.05$). However, there were no differences in other segments. No complications (perforation and bleeding) were acquired in both groups. **Conclusion** The self-made transparent cap assisted colonoscopy can effectively reduce the entry time of ordinary single colonoscopy, improve the detection rates of both polyps in the ascending and sigmoid colon and polyps with diameter ≤ 5 mm. Moreover, the self-made transparent cap is cost-effective, which is more conducive for the promotion among primary hospitals.

Keywords: self-made transparent cap; colonoscopy; polyp detection rate

结直肠癌是常见的恶性肿瘤之一, 其发病率和死亡率在全球恶性肿瘤排名中位居前列, 已严重影响人类身体健康^[1]。随着我国居民生活水平的快速提升, 结直肠癌的发病率和死亡率也在逐年增高^[2]。目前, 结肠镜检查仍然是预防和诊断结直肠癌的一线手段^[3], 但结肠镜检查一直存在漏诊这一弊端。据文献^[4]报道, 结肠镜的腺瘤漏检率高达24%。为提高息肉检出率, 临床上多采用透明帽辅助结肠镜检查。该方法是在结肠镜末端附着一个远端透明帽, 以方便检查。市场上的肠镜透明帽为一次性产品, 价格昂贵, 并不利于基层医院推广。本研究旨在通过应用自制透明帽进行普通单人结肠镜检查, 明确其对结肠镜到达回盲瓣的进镜时间, 以及息肉检出率的影响, 以探讨自制透明帽在结肠镜检查中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年7月—2022年3月本院内镜中心行普通单人结肠镜检查的患者300例, 随机分为自制透明帽组(透明帽组)和无透明帽组(对照组), 各150例。部分病例因肠道准备差[波士顿肠道准备评分(Boston bowel preparation scale, BBPS) < 6 分]予以剔除(透明帽组剔除10例, 对照组剔除8例)。最终入组282例患者。其中, 透明帽组140例, 对照组142例。两组患者性别、年龄以及BBPS比较, 差异

均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

纳入标准: 患者年龄18~70岁, 无内镜检查禁忌。排除标准: 肠道清洁欠佳, 影响观察者; 急性完全性肠梗阻, 不能口服洗肠液者; 既往有腹部及盆腔手术史者; 患有急性下消化道出血、缺血性肠病和(或)炎症性肠病者。本研究取得患者及其家属知情同意, 并签署内镜检查知情同意书。本研究经本院伦理委员会审批通过, 伦理编号2021060723。

1.2 设备

PENTAX EC38-i10型(日本宾得公司)结肠镜, 自制透明帽。自制透明帽材料选自市场上常见的食品级硅胶管, 透明帽体的长度尺寸为2.0 cm, 透明帽内径尺寸为1.2 cm, 外径尺寸为1.4 cm。在使用过程中, 自制透明帽有充足的长度套嵌在肠镜端头外侧表面, 使用时未发生脱落现象。自制透明帽体外侧表面对称, 设有两个引流孔, 通过两个引流孔, 可确保透明帽中的液体流出, 避免积水。见附图。

1.3 方法

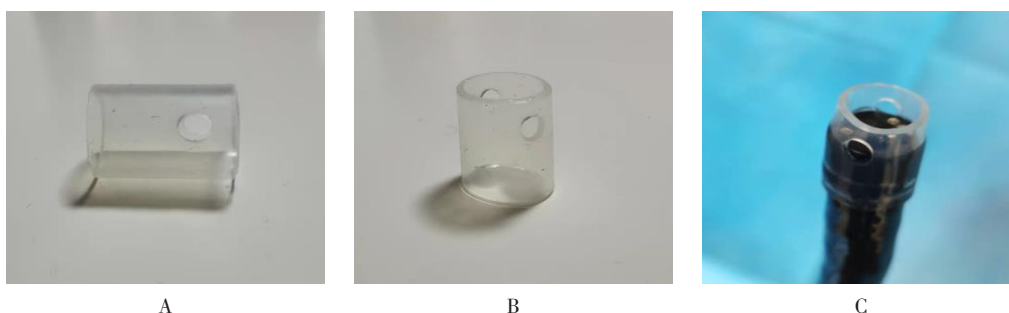
肠道准备: 口服3袋聚乙二醇电解质散(福静清), 兑水3 000 mL, 最后一次口服洗肠液加1支西甲硅油, 直至排泄物基本无成形粪渣。患者检查时取左侧卧位, 遵循单人肠镜原则, 快速进镜到达回盲瓣。在进镜中, 如发现直径 ≤ 5 mm的小息肉, 立即予以钳除; 如发现直径 > 5 mm的息肉, 在退镜时再处理。记录到达回盲瓣的进镜时间。退镜时仔细观察

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	Boston 评分/例			
	男	女		6分	7分	8分	9分
透明帽组($n = 140$)	76	64	57.03 \pm 10.12	12	25	53	50
对照组($n = 142$)	79	63	56.75 \pm 10.13	11	22	55	54
t/χ^2 值	0.05		0.23 [†]	0.41			
P 值	0.820		0.817	0.938			

注: [†]为 t 值



A: 自制透明帽侧面; B: 自制透明帽冠侧面; C: 自制透明帽工作时外观

附图 自制透明帽

Attached fig Self-made transparent cap

肠道。依照标准,将所有活检组织、钳除标本送至病理科行进一步检查。在检查过程中,息肉活检及息肉钳除所消耗的时间不计入进镜及退镜时间。

1.4 观察指标

记录BBPS、进退镜时间(进镜时间:从肛门插至回盲瓣时间;退镜时间:从回盲瓣退至肛门时间)、息肉所在部位、息肉直径、息肉检出例数、检查过程中及检查后有无不良事件发生。

1.5 统计学方法

应用SPSS 22.0统计学软件分析数据。计数资料用例(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者盲肠插入成功率和检查时间比较

在盲肠插入成功率上,两组患者比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。其中,透明帽组失败1例(结肠巨大肿物),对照组失败2例(1例结肠巨大肿物和

1例术后肠道严重粘连)。而在进镜时间上,透明帽组明显短于对照组($P < 0.05$),两组患者退镜时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者息肉检出情况比较

透明帽组息肉检出率为47.86%(67例),明显高于对照组的35.21%(50例),两组患者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。在升结肠和乙状结肠方面,透明帽组息肉检出率明显高于对照组(升结肠:12.86%和4.23%,乙状结肠:15.00%和4.23%),差异均有统计学意义($P < 0.05$),两组患者其余部位的息肉检出率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。在息肉直径方面,透明帽组直径 < 5 mm的息肉检出率明显高于对照组(30.71%和14.79%),两组患者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组患者直径为5~10 mm和 > 10 mm的息肉检出率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

2.3 两组患者并发症比较

在检查过程中和检查后,两组患者均未发生穿孔和出血等不良事件。

表2 两组患者盲肠插入成功率和检查时间比较

Table 2 Comparison of the successful cecal intubation rate and inspection time between the two groups

组别	盲肠插入成功率 例(%)	进镜时间/min	退镜时间/min
透明帽组($n = 140$)	139(99.28)	6.21 \pm 2.43	6.95 \pm 1.57
对照组($n = 142$)	140(98.59)	6.85 \pm 2.71	6.81 \pm 2.13
t/χ^2 值	0.32	2.09 [†]	0.63 [†]
P 值	0.570	0.038	0.531

注:†为 t 值

表3 两组患者息肉检出情况比较 例(%)

Table 3 Comparison of polyp detection situation between the two groups n (%)

组别	息肉检出率	息肉直径			息肉部位				
		< 5 mm	5 ~ 10 mm	> 10 mm	升结肠	横结肠	降结肠	乙状结肠	直肠
透明帽组(n = 140)	67(47.86)	43(30.71)	14(10.00)	10(7.14)	18(12.86)	9(6.43)	10(7.14)	21(15.00)	9(6.43)
对照组(n = 142)	50(35.21)	21(14.79)	16(11.27)	13(9.15)	6(4.23)	11(7.75)	14(9.86)	6(4.23)	13(9.15)
χ^2 值	4.64	5.68	1.85	2.22	3.88	1.48	3.00	6.04	2.96
P值	0.031	0.017	0.174	0.136	0.049	0.223	0.083	0.014	0.085

3 讨论

3.1 结肠镜检查的临床应用

结肠镜检查是临床常用的一种检查和治疗技术,可直观地观察肠道,从而早期发现结肠各种类型病变,包括:腺瘤及癌前病变。其在预防结肠直肠癌的发生以及早筛、早治方面发挥了巨大作用,可以有效降低结肠直肠癌发生发展的风险^[5],但也存在漏诊这一不足。近几年,为了降低腺瘤漏检率,学者对结肠镜检查技术做了很多改进,包括:将结肠镜翻转来观察右半结肠,使用靛胭脂喷洒肠道的色素内镜和电子染色窄带成像技术,以及应用广角结肠镜等^[6-11]。另外,较长的退镜时间也被认为有助于发现息肉^[12]。这些辅助技术明显提高了息肉检出率,但也带来了检查成本增加和检查时间延长等问题。除上述方法以外,透明帽辅助结肠镜检查,亦被认为有助于提高结肠息肉检出率。

3.2 透明帽辅助结肠镜检查

3.2.1 息肉检出率 透明帽是一种放置在内镜前端的透明、圆柱形、管状塑料帽。作为一种常用的内镜附件,已被广泛应用于各种内镜下治疗术中^[13-14]。结肠镜头端安装透明帽,可以在进退镜时,有效推开皱襞,使镜头与结肠黏膜保持一定距离,可以扩大观察视野,有效减少盲区,进而缩短结肠镜插入时间,提高插入成功率,增加息肉检出率^[15]。最早使用透明帽协助结肠镜检查的报道可以追溯到1993年^[16],从那时起,对于透明帽辅助结肠镜检查是否会提高结肠息肉的检出率,国内外进行了大量的研究。近年来,研究^[17-18]显示,透明帽辅助法可以明显提高结肠镜的息肉检出率。本研究也支持这一结论。

3.2.2 右半结肠息肉检出率 目前,对于透明帽是否会增加右半结肠息肉的检出率,仍然存在争议。

有研究^[19]表明,结肠镜检查对右侧结直肠癌的预防并不是很有效。但也有研究^[20-23]发现,与传统结肠镜检查相比,使用透明帽,可以提高右半结肠息肉检出率。一项Meta分析^[24]发现,对于结肠腺瘤的检出率,透明帽组明显高于未使用透明帽组($P < 0.01$)。本研究结果提示,与对照组相比,在检查升结肠和乙状结肠时使用透明帽,可以提高息肉检出率($P < 0.05$),而其余结肠段的检出率则无差异($P > 0.05$)。此外,与对照组相比,透明帽组直径< 5 mm的息肉检出率较高($P < 0.05$)。笔者考虑原因为:右半结肠皱襞宽大,乙状结肠肠道曲折,影响肠镜观察视野,而使用透明帽,则可以保持结肠壁与肠镜镜头的距离,使得视野更加清晰;另外,透明帽还可以有效推开黏膜皱襞,从而使术者可以仔细观察结肠皱襞后的部位,进一步减少观察盲区,从而减少漏诊。

3.2.3 结肠镜插入时间 在结肠镜插入时间上,国内外研究^[25-26]显示,使用透明帽可明显缩短盲肠插管时间,本研究也支持上述观点。但在盲肠插入成功率方面,透明帽组并未优于对照组($P > 0.05$)。

综上所述,在进行单人结肠镜检查时,自制透明帽可以缩短进镜时间,提高息肉检出率,特别是结肠小息肉检出率。同时,相对于目前市场上的透明帽,自制透明帽价格低廉,更有利于基层医院推广。

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] CHEN W Q, ZHENG R S, BAADE P D, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [3] IKEMATSU H, MURANO T, SHINMURA K. Detection of

- colorectal lesions during colonoscopy[J]. DEN Open, 2022, 2(1): e68.
- [4] KET S N, BIRD-LIEBERMAN E, EAST J E. Electronic imaging to enhance lesion detection at colonoscopy[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2015, 25(2): 227-242.
- [5] GARCIA-ALBENIZ X, HSU J, BRETTHAUER M, et al. Effectiveness of screening colonoscopy to prevent colorectal cancer among medicare beneficiaries aged 70 to 79 years: a prospective observational study[J]. Ann Intern Med, 2017, 166(1): 18-26.
- [6] MOONS L M G, GRALNEK I M, SIERSEMA P D. Techniques and technologies to maximize mucosal exposure[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2015, 25(2): 199-210.
- [7] SANAKA M R, PARSI M A, BURKE C A, et al. Adenoma detection at colonoscopy by polypectomy in withdrawal only versus both insertion and withdrawal: a randomized controlled trial[J]. Surg Endosc, 2015, 29(3): 692-699.
- [8] XU J W, ZHANG Q W, YU Y Z, et al. Deep reconstruction-recoding network for unsupervised domain adaptation and multi-center generalization in colonoscopy polyp detection[J]. Comput Methods Programs Biomed, 2022, 214: 106576.
- [9] TRECCA A, CATALANO F, BELLA A, et al. Robotic colonoscopy: efficacy, tolerability and safety. Preliminary clinical results from a pilot study[J]. Surg Endosc, 2020, 34(3): 1442-1450.
- [10] CARDOSO R, ZHU A, GUO F, et al. Incidence and mortality of proximal and distal colorectal cancer in germany-trends in the era of screening colonoscopy[J]. Dtsch Arztebl Int, 2021, 118(16): 281-287.
- [11] REX D K. Colonoscopic withdrawal technique is associated with adenoma miss rates[J]. Gastrointest Endosc, 2000, 51(1): 33-36.
- [12] VAVRICKA S R, SULZ M C, DEGEN L, et al. Monitoring colonoscopy withdrawal time significantly improves the adenoma detection rate and the performance of endoscopists[J]. Endoscopy, 2016, 48(3): 256-262.
- [13] KUROKI Y, ASONUMA K, UEHARA N, et al. Retrieval of a large resected specimen using a large caliber cap after colorectal endoscopic submucosal dissection[J]. Endoscopy, 2019, 51(10): E299-E300.
- [14] ABDELHAFEZ M, PHILLIP V, HAPFELMEIER A, et al. Comparison of cap-assisted endoscopy vs. side-viewing endoscopy for examination of the major duodenal papilla: a randomized, controlled, noninferiority cross-over study[J]. Endoscopy, 2019, 51(5): 419-426.
- [15] THAYALASEKARAN S, ALKANDARI A, VARYTIMIADIS L, et al. To cap/cuff or ring: do distal attachment devices improve the adenoma detection[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2019, 13(2): 119-127.
- [16] PARK S Y, KIM H S, YOON K W, et al. Usefulness of cap-assisted colonoscopy during colonoscopic EMR: a randomized, controlled trial[J]. Gastrointest Endosc, 2011, 74(4): 869-875.
- [17] MORGAN J, THOMAS K, LEE-ROBICHAUD H, et al. Transparent cap colonoscopy versus standard colonoscopy to improve caecal intubation[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2012, 12(12): CD008211.
- [18] MIR F A, BOUMITRI C, ASHRAF I, et al. Cap-assisted colonoscopy versus standard colonoscopy: is the cap beneficial? A Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Ann Gastroenterol, 2017, 30(6): 640-648.
- [19] PARK S, JEON S R, KIM H G, et al. Risk of metachronous colorectal advanced neoplasia and cancer in patients with 3-4 nonadvanced adenomas at index colonoscopy: a systematic review and Meta-analysis[J]. Am J Gastroenterol, 2022, 117(4): 588-602.
- [20] RASTOGI A, BANSAL A, RAO D S, et al. Higher adenoma detection rates with cap assisted colonoscopy: a randomised controlled trial[J]. Gut, 2012, 61(3): 402-408.
- [21] MATYJA M, PASTERNAK A, WYSOCKI M, et al. Colonoscopy for colorectal cancer screening-is it effective in the hands of a general surgery resident[J]. Pol Przegl Chir, 2018, 90(5): 6-12.
- [22] KIM D J, KIM H W, PARK S B, et al. Efficacy of cap-assisted colonoscopy according to lesion location and endoscopist training level[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(20): 6261-6270.
- [23] POHL H, BENSEN S P, TOOR A, et al. Cap-assisted colonoscopy and detection of adenomatous polyps (CAP) study: a randomized trial[J]. Endoscopy, 2015, 47(10): 891-897.
- [24] DESAI M, SANCHEZ-YAGUE A, CHOUDHARY A, et al. Impact of cap-assisted colonoscopy on detection of proximal colon adenomas: systematic review and Meta-analysis[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 86(2): 274-281.
- [25] DE WIJKERSLOOTH T R, STOOP E M, BOSSUYT P M, et al. Adenoma detection with cap assisted colonoscopy versus regular colonoscopy: a randomised controlled trial[J]. Gut, 2012, 61(10): 1426-1434.
- [26] 高小毛, 孙天燕, 刘杰, 等. 前置短透明帽在无痛单人结肠镜检查中的临床应用价值[J]. 医学研究杂志, 2020, 49(8): 124-128.
- [26] GAO X M, SUN T Y, LIU J, et al. Clinical application of short transparent hook in colonoscopy in single-man method colonoscopy under sedation[J]. Journal of Medical Research, 2020, 49(8): 124-128. Chinese

(曾文军 编辑)

本文引用格式:

汪志兵, 张予蜀. 自制透明帽在普通单人结肠镜检查中的临床应用价值[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(3): 62-66.

WANG Z B, ZHANG Y S. Clinical application value of self-made transparent caps in common single-person colonoscopy[J]. China Journal of Endoscopy, 2023, 29(3): 62-66. Chinese