

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2021.18.021

内镜下黏膜切除术治疗大肠息肉的临床疗效及术后出血的影响因素分析*

赵树巧¹ 牛学敏¹ 石 蕾² 杨宪武¹ 薛 辉¹ 张晓博¹ 张新元¹

(1 河北医科大学附属人民医院 / 石家庄市第一医院消化内科 河北 石家庄 050000; 2 邯郸市人民医院内科 河北 邯郸 056000)

摘要 目的: 研究内镜下黏膜切除术(EMR)治疗大肠息肉的临床疗效及术后出血的影响因素。**方法:** 将我院从2016年1月~2019年12月收治的大肠息肉患者500例纳入研究,所有患者均接受EMR治疗。分析其临床疗效以及术后出血发生情况,并对术后出血的影响因素实施单因素、多因素Logistic回归分析。**结果:** 500例患者临床治疗总有效率为97.80%(489/500),术后出血发生例数为17例,出血发生率为3.40%(17/500)。治疗后患者各项生活质量评分均高于治疗前(均 $P<0.05$)。经单因素分析发现:大肠息肉患者经EMR治疗后其切除息肉数、术后进食时间、息肉外观、息肉分叶均与术后出血有关(均 $P<0.05$);而年龄、性别、息肉部位以及病理类型均与术后出血无关(均 $P>0.05$)。经多因素Logistic回归分析可得:切除息肉数 ≥ 4 枚、术后48 h内进食、息肉外观潮红/糜烂以及息肉分叶均是大肠息肉患者经EMR治疗后出血的危险因素(均 $P<0.05$)。**结论:** EMR治疗大肠息肉患者的临床疗效较好,可改善其生活质量,其中切除息肉数、术后进食时间、息肉外观以及息肉分叶均和术后出血有关,值得临床关注。

关键词: 大肠息肉;内镜下黏膜切除术;疗效;生活质量;出血;影响因素

中图分类号: R656.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2021)18-3498-04

Analysis of the Clinical Effect of Endoscopic Mucosal Resection in the Treatment of Large Intestine Polyp and the Influencing Factors of Postoperative Hemorrhage*

ZHAO Shu-qiao¹, NIU Xue-min¹, SHI Lei², YANG Xian-wu¹, XUE Hui¹, ZHANG Xiao-bo¹, ZHANG Xin-yuan¹

(1 Department of Gastroenterology, People's Hospital of Hebei Medical University/Shijiazhuang First Hospital, Shijiazhuang, Hebei, 050000, China; 2 Department of Internal Medicine, Handan People's Hospital, Handan, Hebei, 056000, China)

ABSTRACT Objective: To study the clinical efficacy of endoscopic mucosal resection (EMR) in the treatment of large intestine polyps and the influencing factors of postoperative bleeding. **Methods:** 500 patients with large intestine polyps admitted to our hospital from January 2016 to December 2019 were included in the study. All patients were treated with EMR. The clinical efficacy and postoperative bleeding were analyzed. Single factor and multivariate Logistic regression analyses were performed for the influencing factors of postoperative bleeding. **Results:** The total effective rate of clinical treatment was 97.80% (489/500). Postoperative bleeding occurred was 17 cases, and the incidence of bleeding was 3.40% (17/500). The quality of life scores of the patients after treatment were all higher than those before treatment (all $P<0.05$). Single factor analysis showed that the number of resected polyps, postoperative feeding time, appearance of polyps, and lobulation of polyps were all associated with bleeding after EMR treatment (all $P<0.05$). Age, sex, polyp site and pathological type were not associated with postoperative bleeding (all $P>0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that the number of polyps resected ≥ 4 pieces, feeding within 48 days after surgery, polyp appearance flushing/erosion and polyp lobulation were risk factors for bleeding after EMR treatment (all $P<0.05$). **Conclusion:** EMR treatment of patients with colorectal polyps has a better clinical effect, which can improve their quality of life. The number of resected polyps, the postoperative feeding time, the appearance of the polyps and the lobulation of polyp are related to the postoperative bleeding, which deserves clinical attention.

Key words: Large intestine polyp; Endoscopic mucosal resection; Efficacy; Quality of life; Hemorrhage; Influencing factors

Chinese Library Classification(CLC): R656.9 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2021)18-3498-04

前言

大肠息肉是消化科较为常见的疾病之一,包括所有结肠腔突出的赘生物,患者主要临床表现包括腹胀、便秘、便血以及腹泻等,且多见于中老年人群,对患者的生命健康安全造成较大

的威胁^[1-3]。既往,临床上主要是通过息肉切除术完成大肠息肉的治疗,并以此降低大肠癌的发病率,然而,传统息肉切除术存在并发症较多以及治疗效果不佳等缺陷^[4-6]。而内镜下黏膜切除术(EMR)作为近年来所开展的一种新型治疗术式,可在保证良好疗效的基础上,尽量降低术后并发症的发生率,有利于患者

* 基金项目:河北省医学科学研究重点计划项目(2018760);石家庄市科学技术研究与发展计划项目(171462163)

作者简介:赵树巧(1975-),女,本科,副主任医师,研究方向:胃肠疾病诊治,E-mail: caiseyueliang@163.com

(收稿日期:2020-11-23 接受日期:2020-12-18)

预后的改善^[7-9]。然而,EMR 毕竟属于有创治疗手段,会对患者造成一定程度的损伤,术后可能并发出血,继而患者的预后造成不利影响。鉴于此,本文通过研究 EMR 治疗大肠息肉的临床疗效及术后出血的影响因素,旨在为临床预防 EMR 术后出血提供参考依据,现作以下报道。

1 对象与方法

1.1 一般资料

将我院从 2016 年 1 月~2019 年 12 月收治的大肠息肉患者 500 例纳入研究。纳入标准:(1)所有患者均肠镜检查确诊为大肠息肉;(2)均拟行 EMR 治疗;(3)年龄 ≥ 23 岁;(4)临床病历资料完整。排除标准:(1)心、肝、肾等重要脏器发生重大病变者;(2)精神异常或治疗依从性较差者。所有患者均在知情同意书上签字,本研究获批于医院伦理委员会。男女人数分别为 297 例,203 例;年龄范围 23~72 岁,平均年龄(53.48 $\pm$ 10.73) 岁;切除息肉数: <4 枚 413 例, ≥ 4 枚 87 例;术后进食时间: <48 h 有 261 例, ≥ 48 h 有 239 例;息肉外观:潮红/糜烂 251 例,光滑 249 例;息肉分叶 148 例;息肉部位:左半结肠 191 例,右半结肠 175 例,其它 134 例;病理类型:腺瘤性息肉 278 例,增生性息肉 160 例,错构瘤性息肉 20 例,混合性息肉 42 例。

1.2 研究方法

(1)手术方式:将 Olympus CLV-2900SL 型电子结肠镜置入回肠末端,明确息肉部位后,于息肉黏膜下注入 2~3 mL 的氯化钠注射液。待人工隆起形成后,张开圈套器缓慢收紧,待感受到轻微的阻力后,稍稍松开圈套器,重复打气,观察是否卷入多余的黏膜和肌层。再次收紧后,促进息肉抬起天幕状假蒂。避免收紧过度或引起机械性切割,以高频电流完成息肉的切除。(2)基线资料采集:以我院自制的患者基线资料调查表完成,主

要内容包括以下几点:① 年龄;② 性别;③ 切除息肉数;④ 术后进食时间;⑤ 息肉外观;⑥ 息肉分叶;⑦ 息肉部位;⑧ 病理类型。

1.3 观察指标

(1)分析 500 例患者临床疗效及术后出血发生情况,临床疗效判定标准如下^[10]:痊愈:治疗后 3 个月结肠镜复查,原病灶部位覆盖新生黏膜上皮和肉芽组织或瘢痕形成;显效:治疗后无息肉残留,创面愈合良好;有效:治疗后无明显息肉残留,无明显肠道功能障碍以及出血性腹膜炎等后遗症;无效:未达上述标准者。总有效率=痊愈率+显效率+有效率。(2)比较治疗前后患者生活质量评分,生活质量主要是通过健康调查简表(SF-36)进行评估^[11],涵盖情感职能、生理机能、生理职能、躯体疼痛、健康状况、社会功能、精力、精神健康 8 个项目。每个项目评分均为百分制,评分越高提示生活质量越佳。

1.4 统计学处理

数据分析通过 SPSS 22.0 软件实现,计数资料的表示方式为[n(%)],检验方式为 χ^2 检验。计量资料的表示方式为($\bar{x} \pm s$),检验方式为 t 检验。术后出血的影响因素实施单因素、多因素 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 500 例患者临床疗效以及术后出血发生情况分析

500 例患者中痊愈 356 例,显效 120 例,有效 13 例,无效 11 例,临床治疗总有效率为 97.80%(489/500),术后出血发生例数为 17 例,出血发生率为 3.40%(17/500)。出血患者为出血组($n=17$),未出血患者为未出血组($n=483$)。

2.2 治疗前后患者生活质量评分对比

治疗后患者各项生活质量评分均高于治疗前(均 $P < 0.05$),见表 1。

表 1 治疗前后患者生活质量评分对比($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 1 Comparison of quality of life scores of patients before and after treatment($\bar{x} \pm s$, scores)

Time	n	Physiologi- cal enginery	Physiologi- cal function	Somatic pain	Health condition	Energy	Emotional function	Mental health	Social function
Before treatment	500	50.28 $\pm$ 4.56	54.23 $\pm$ 4.17	54.61 $\pm$ 4.29	51.27 $\pm$ 6.11	60.01 $\pm$ 5.62	54.22 $\pm$ 4.25	54.72 $\pm$ 5.13	51.32 $\pm$ 6.24
After treatment	500	70.58 $\pm$ 6.17	72.71 $\pm$ 5.20	75.10 $\pm$ 6.29	70.63 $\pm$ 5.18	76.26 $\pm$ 6.39	71.37 $\pm$ 5.28	76.12 $\pm$ 7.37	65.73 $\pm$ 7.19
t	-	59.165	61.995	60.177	54.043	27.906	56.578	53.289	33.846
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 术后出血的单因素分析

经单因素分析发现:大肠息肉患者经 EMR 治疗后其切除息肉数、术后进食时间、息肉外观、息肉分叶均与术后出血有关(均 $P < 0.05$);而年龄、性别、息肉部位以及病理类型均与术后出血无关(均 $P > 0.05$),见表 2。

2.4 术后出血的多因素分析

以大肠息肉患者经 EMR 治疗后出血作为因变量,赋值如下:出血=1,未出血=0。以切除息肉数、术后进食时间、息肉外观、息肉分叶为自变量,赋值如下:切除息肉数 <4 枚=0, ≥ 4 枚=1;术后进食时间 <48 h=1, ≥ 48 h=0;息肉外观潮红/糜烂=1,光滑=0;息肉分叶=1,无分叶=0。经多因素 Logistic 回归分析可得:切除息肉数 ≥ 4 枚、术后 48h 内进食、息肉外观潮红/糜

烂以及息肉分叶均是大肠息肉患者经 EMR 治疗后出血的危险因素(均 $P < 0.05$),见表 3。

3 讨论

临床上,大肠息肉主要是由大肠黏膜上皮组织过度增生导致,依据病理类型主要分为腺瘤性息肉及非腺瘤性息肉,腺瘤性息肉包括管状腺瘤、绒毛状腺瘤、管状-绒毛状腺瘤,非腺瘤性息肉主要有炎性息肉、增生性息肉、错构瘤性息肉等,是大肠癌的高危因素之一^[12,13],因此,国内外相关指南均主张一旦发现大肠息肉应及时予以切除治疗。EMR 主要是在黏膜下注射生理盐水促使黏膜层和黏膜下层分离,随后采用圈套器电凝电切,进一步避免对黏膜下层以下的肠壁造成损伤,其手术疗效

以及安全性均得到临床大量研究报道证实^[14-16]。由于切除较为彻底,且操作相对简单,加之术后并发症发生率较低,EMR 俨然成为目前临床上治疗大肠息肉的最常见手段^[17-19]。然而,EMR 术后患者可能并发出血,继而对其预后产生不利影响,出血量

大的患者甚至可能死亡。由此可见,明确 EMR 术后出血的相关影响因素显得尤为重要,可为临床术后出血的预防措施制定提供指导作用。

表 2 术后出血的单因素分析 [例(%)]
Table 2 Single factor analysis of postoperative hemorrhage [n(%)]

Influencing factors		Bleeding group(n=17)	Non bleeding group(n=483)	χ^2	P
Age(year)	<60	10(58.82)	293(60.66)	1.059	0.303
	≥ 60	7(41.18)	190(39.34)		
Gender	Male	11(64.71)	286(59.21)	2.941	0.086
	Female	6(35.29)	197(40.79)		
Number of resected polyps(piece)	<4	5(29.41)	408(84.47)	5.765	0.016
	≥ 4	12(70.59)	75(15.53)		
Postoperative feeding time(h)	<48	13(76.47)	248(51.35)	9.529	0.002
	≥ 48	4(23.53)	235(48.65)		
Appearance of polyps	Red / erosive	14(82.35)	237(49.07)	14.235	0.000
	Smooth	3(17.65)	246(50.93)		
Lobulation of polyp	Yes	12(70.59)	136(28.16)	5.765	0.016
	No	5(29.41)	347(71.84)		
Polyp site	Left half colon	6(35.29)	185(38.30)	0.513	0.495
	Right half colon	4(23.53)	171(35.40)		
	Other	7(41.18)	127(26.29)		
Pathological type	Adenomatous polyps	6(35.29)	272(56.31)	1.605	0.234
	Hyperplastic polyp	4(23.53)	156(32.30)		
	Hamartoma polyp	4(23.53)	16(3.31)		
	Mixed polyp	3(17.65)	39(8.07)		

表 3 术后出血的多因素分析
Table 3 Multivariate factors analysis of postoperative hemorrhage

Influencing factors	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
Number of polyps resected ≥ 4 pieces	2.311	0.493	11.579	0.000	3.179	1.833~5.496
Feeding within 48 h after surgery	1.394	0.730	8.368	0.001	2.366	1.218~3.341
Appearance of the polyps red / erosive	1.740	0.695	6.271	0.011	2.825	1.427~4.252
Lobulation of polyp	2.372	0.384	10.364	0.000	3.452	1.583~6.380

本文结果通过相应的对比研究后发现,EMR 应用于大肠息肉患者中的临床治疗总有效率为 97.80%。分析原因,可能是 EMR 具有操作简便以及镜身稳定性较好等优势,其可在最大程度上防止在术中出现镜面滑动,从而有效地减少了操作失误事件的发生,且手术过程中通过在病灶区的基底部注射液体,可促进息肉的抬举,进一步为息肉的彻底切除创造了较为有利的条件^[20-22]。此外,EMR 属于在内镜下以切除治疗无蒂隆起性疾病以及凹陷性肿瘤病变的介入治疗技术,可彻底分离黏膜和肌层,而在电切治疗过程中可保证切割电流的作用仅限于黏膜下层,继而有效避免对肌层和相关组织造成损害,这也具有较好的安全性。然而,本研究结果还表明,大肠息肉患者经 EMR 治疗后的出血发生率 3.40%。这表明了应用 EMR 治疗可能会导致出血等并发症的发生,临床术者应更加细致地进行手

术操作,从而尽可能地降低此类并发症的产生。罗哲等人的研究报道指出^[23],922 例大肠息肉患者经 EMR 治疗后出血人数为 37 例,发生率为 4.01%。这与本研究的结果相近。此外,本文还发现,治疗后患者的各项生活质量评分均高于治疗前。这表明了 EMR 治疗可显著提高大肠息肉患者的生活质量。究其原因,主要可能是因为 EMR 可实现对病灶的完整切除,同时降低了并发症发生风险,从而为患者的生活质量改善提供了有利条件^[24,25]。另外,经多因素 Logistic 回归分析可得:切除息肉数≥ 4 枚、术后 48h 内进食、息肉外观潮红 / 糜烂以及息肉分叶均是大肠息肉患者经 EMR 治疗后出血的危险因素。考虑原因可能在于:切除多枚息肉,会增加患者的创面,且操作时间相对较长,极易引起肠蠕动过快,从而增加了 EMR 操作的难度,进一步增加了术后出血的发生概率^[26-28]。而术后 48h 内进食会对患

者的胃肠道造成一定的损伤,继而可能会增加术后出血的几率。此外,息肉外观潮红/糜烂以及分叶往往反映了息肉的血供相对而言更加丰富,因此进行手术治疗操作可能会提高术后出血的风险^[29,30]。

综上所述,EMR 应用于大肠息肉患者治疗中的疗效显著,有利于改善患者的生活质量。此外,切除息肉数 ≥ 4 枚、术后48 h 内进食、息肉外观潮红/糜烂以及息肉分叶均是大肠息肉患者经 EMR 治疗后出血的危险因素,提示在临床实际工作中可能通过针对上述因素进行干预,继而达到降低术后出血发生风险的目的。

参考文献(References)

- [1] Yamashina T, Uedo N, Akasaka T, et al. Comparison of Underwater vs Conventional Endoscopic Mucosal Resection of Intermediate-Size Colorectal Polyps[J]. *Gastroenterology*, 2019, 157(2): 451-461
- [2] Fukami N. Surgery Versus Endoscopic Mucosal Resection Versus Endoscopic Submucosal Dissection for Large Polyps: Making Sense of When to Use Which Approach [J]. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2019, 29(4): 675-685
- [3] Hillman YJ, Hillman BS, Sejpal DV, et al. Effect of time of day and daily endoscopic workload on outcomes of endoscopic mucosal resection for large sessile colon polyps [J]. *United European Gastroenterol J*, 2019, 7(1): 146-154
- [4] Yadav S, Loftus EV Jr, Harmsen WS, et al. Outcome of endoscopic resection of colonic polyps larger than 10 mm in patients with inflammatory bowel disease[J]. *Endosc Int Open*, 2019, 7(8): E994-E1001
- [5] Yamaguchi D, Yoshida H, Ikeda K, et al. Colorectal endoscopic mucosal resection with submucosal injection of epinephrine versus hypertonic saline in patients taking antithrombotic agents: propensity-score-matching analysis[J]. *BMC Gastroenterol*, 2019, 19(1): 192-193
- [6] Kandel P, Werlang ME, Ahn IR, et al. Prophylactic Snare Tip Soft Coagulation and Its Impact on Adenoma Recurrence After Colonic Endoscopic Mucosal Resection [J]. *Dig Dis Sci*, 2019, 64 (11): 3300-3306
- [7] Fragaki M, Voudoukis E, Chliara E, et al. Complete endoscopic mucosal resection of malignant colonic sessile polyps and clinical outcome of 51 cases[J]. *Ann Gastroenterol*, 2019, 32(2): 174-177
- [8] Tsuruta S, Tominaga N, Ogata S, et al. Risk Factors for Delayed Hemorrhage after Colonic Endoscopic Mucosal Resection in Patients Not on Antithrombotic Therapy: Retrospective Analysis of 3,844 Polyps of 1,660 Patients[J]. *Digestion*, 2019, 100(2): 86-92
- [9] Matsushita M, Nishio A, Okazaki K. Meaningless comparison of resection depth between cold snare polypectomy and endoscopic mucosal resection[J]. *J Gastroenterol*, 2019, 54(5): 471-472
- [10] 孙煜. 内镜下黏膜切除术与息肉切除术治疗大肠息肉的疗效观察 [J]. *中国医疗器械信息*, 2019, 25(11): 96-97
- [11] 王晓娜, 孙卫卫, 闫润泽, 等. EQ-5 D 量表与 SF-36 量表在 DKD 患者生命质量评价中的应用[J]. *中国中西医结合肾病杂志*, 2020, 21(1): 28-31
- [12] Pohl H, Grimm IS, Moyer MT, et al. Clip Closure Prevents Bleeding After Endoscopic Resection of Large Colon Polyps in a Randomized Trial[J]. *Gastroenterology*, 2019, 157(4): 977-984
- [13] 李超, 崔立红, 王晓辉, 等. 大肠息肉的危险因素分析[J]. *现代生物医学进展*, 2014, 14(24): 4681-4685
- [14] Zhang DG, Luo S, Xiong F, et al. Endoloop ligation after endoscopic mucosal resection using a transparent cap: A novel method to treat small rectal carcinoid tumors[J]. *World J Gastroenterol*, 2019, 25(10): 1259-1265
- [15] Sato C, Hirasawa K, Koh R, et al. Postoperative bleeding in patients on antithrombotic therapy after gastric endoscopic submucosal dissection[J]. *World J Gastroenterol*, 2017, 23(30): 5557-5566
- [16] Papastergiou V, Paraskeva KD, Fragaki M, et al. Cold versus hot endoscopic mucosal resection for nonpedunculated colorectal polyps sized 6-10 mm: a randomized trial [J]. *Endoscopy*, 2018, 50 (4): 403-411
- [17] Nishizawa T, Yahagi N. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection: technique and new directions[J]. *Curr Opin Gastroenterol*, 2017, 33(5): 315-319
- [18] Ono S, Ono M, Nakagawa M, et al. Delayed bleeding and hemorrhage of mucosal defects after gastric endoscopic submucosal dissection on second-look endoscopy[J]. *Gastric Cancer*, 2016, 19(2): 561-567
- [19] Basford PJ, George R, Nixon E, et al. Endoscopic resection of sporadic duodenal adenomas: comparison of endoscopic mucosal resection(EMR) with hybrid endoscopic submucosal dissection (ESD) techniques and the risks of late delayed bleeding [J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(5): 1594-1600
- [20] 李江波, 孙聪, 孙常波, 等. 内镜下黏膜切除术治疗大肠广基息肉患者的临床疗效评价[J]. *中国药物与临床*, 2019, 19(7): 1095-1096
- [21] 李倩, 李楠杉, 劳月琼, 等. 内镜下黏膜切除术治疗结直肠息肉 437 例分析[J]. *中国内镜杂志*, 2017, 23(6): 34-39
- [22] 王显岭, 邱振宇, 赵志峰. 内镜下黏膜切除术和内镜黏膜下剥离术治疗结肠粗蒂性息肉的疗效分析 [J]. *临床荟萃*, 2020, 35(4): 335-339
- [23] 罗哲, 浦江, 王晓辉, 等. 结直肠息肉内镜下黏膜切除术后迟发出血的临床特征及危险因素分析 [J]. *解放军医学杂志*, 2019, 44(9): 769-773
- [24] Ayoub F, Westerveld DR, Forde JJ, et al. Effect of prophylactic clip placement following endoscopic mucosal resection of large colorectal lesions on delayed polypectomy bleeding: A meta-analysis [J]. *World J Gastroenterol*, 2019, 25(18): 2251-2263
- [25] Kataoka Y, Tsuji Y, Hirasawa K, et al. Endoscopic tissue shielding to prevent bleeding after endoscopic submucosal dissection: a prospective multicenter randomized controlled trial [J]. *Endoscopy*, 2019, 51(7): 619-627
- [26] Furuhashi T, Kaise M, Hoteiya S, et al. Postoperative bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection in patients receiving antithrombotic therapy[J]. *Gastric Cancer*, 2017, 20(1): 207-214
- [27] Kakushima N, Ono H, Takizawa K, et al. Incidence of Delayed Bleeding among Patients Continuing Antithrombotics during Gastric Endoscopic Submucosal Dissection [J]. *Intern Med*, 2019, 58(19): 2759-2766
- [28] Yamamoto K, Shimoda R, Ogata S, et al. Perforation and Postoperative Bleeding Associated with Endoscopic Submucosal Dissection in Colorectal Tumors: An Analysis of 398 Lesions Treated in Saga, Japan[J]. *Intern Med*, 2018, 57(15): 2115-2122
- [29] 李永超, 郑德权, 胡晓霞, 等. 结肠息肉内镜下黏膜切除术后迟发性出血的危险因素分析[J]. *中国内镜杂志*, 2020, 26(3): 57-61
- [30] 金卉, 李信, 韦荣芬, 等. 大肠息肉内镜下黏膜切除术后出血的危险因素分析[J]. *广西医学*, 2018, 40(5): 496-499