doi:10.11659/jjssx.05E025012

·消化系统疾病·

透明帽辅助肠镜下钛夹治疗结肠亚蒂息肉的临床疗效

李宏韬[1],郭淑梅[2],谢建宏[2],陈 巍[1] (1.九江学院附属医院消化内科,江西 九江 332000;2.赣南医科大学第一临床医学院,江西 赣州 341000)

[摘 要] **目的** 探讨透明帽辅助肠镜下钛夹治疗结肠亚蒂息肉的临床疗效。**方法** 将我院2023年1月至2024年3月收治的100例结肠亚蒂息肉患者按照随机数字表法分为常规组[采用常规内镜黏膜切除术(EMR)治疗]和联合组(采用透明帽辅助肠镜下钛夹进行EMR),每组50例。比较2组患者临床疗效、手术相关指标、炎症因子水平、并发症及复发情况。**结果** 联合组患者治疗总有效率明显高于常规组($P<0.05$)。与常规组比较,联合组患者手术时间和创面愈合时间缩短($P<0.05$),术中出血量减少($P<0.05$)。2组患者住院费用比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2组患者术后白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)水平降低,白细胞介素-10(IL-10)升高,且联合组变化更明显,差异均有统计学意义($P<0.05$)。联合组患者并发症发生率及复发率均明显低于常规组($P<0.05$)。**结论** 透明帽辅助肠镜下钛夹能够有效优化结肠亚蒂息肉患者手术相关指标,降低炎症水平,减少并发症及疾病复发,临床治疗效果更好。

[关键词] 结肠亚蒂息肉;透明帽;钛夹;临床疗效;内镜黏膜切除术
[中图分类号] R574.62;R656.9 [文献标志码] A [收稿日期] 2025-05-07

Clinical efficacy of titanium clip therapy for colonic sessile-pedunculated polyps under transparent cap-assisted colonoscopy

LI Hong-tao[1], GUO Shu-mei[2], XIE Jian-hong[2], CHEN Wei[1] (1.Department of Gastroenterology, Jiujiang University Affiliated Hospital, Jiujiang Jiangxi 332000, China; 2.First Clinical Medical College, Gannan Medical University, Ganzhou Jiangxi 341000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of titanium clip therapy for colonic sessile-pedunculated polyps under transparent cap-assisted colonoscopy. **Methods** A total of 100 patients with colonic sessile-pedunculated polyps admitted to our hospital from January 2023 to March 2024 were divided into the conventional group and the combined group using a random number table method, with 50 cases in each group. The conventional group was treated with routine endoscopic mucosal resection (EMR), while the combined group underwent EMR with titanium clips under transparent cap-assisted colonoscopy. The clinical efficacy, surgery-related indicators, inflammatory factor levels, complications and recurrence were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the combined group was significantly higher than that in the conventional group ($P<0.05$). Compared with the conventional group, the operation time and wound healing time were shortened ($P<0.05$), and the intraoperative blood loss was reduced in the combined group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in hospitalization costs between the two groups ($P>0.05$). After surgery, the levels of interleukin-6 (IL-6) and C-reactive protein (CRP) decreased, the level of interleukin-10 (IL-10) increased in both groups, while the combined group showed more obvious changes, with statistically significant differences ($P<0.05$). The incidence of complications and recurrence rate in the combined group were significantly lower than those in the conventional group ($P<0.05$). **Conclusion** Titanium clip application under transparent cap-assisted colonoscopy can effectively optimize surgery-related indicators, reduce the inflammation level, decrease the incidence of complications and disease recurrence, and achieve a superior clinical therapeutic effect in patients with colonic sessile-pedunculated polyps.

Keywords: colonic sessile-pedunculated polyps; transparent cap; titanium clip; clinical efficacy; endoscopic mucosal resection

结肠息肉是指一种从黏膜表面突出至肠腔的良性肿瘤样病变,临床主要表现为腹泻、便秘、腹部不适、黏液血便、便次增多等,严重影响患者日常生活,若患者得不到及时有效治疗,则大大增加了结肠癌的发生率[1-2]。结肠亚蒂息肉作为结肠息肉形态的一种,多为良性病变,但仍存在恶变可能[3]。因此,应采取及时有效的治疗措施改善患者症状。肠镜检查是早期筛查和辅助治疗结肠息肉的有效方法,术者可经肠镜确定肠道病灶并进行切除,防止息肉恶变[4-5]。内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection,EMR)作为目前结肠息肉的标准术式,能有效去除息肉组织,但常规电凝止血可能引起组织灼伤、迟发性出血或穿孔

[基金项目] 九江市科技局科技计划(S2023ZDYFN798)

等,并可能因热损伤加剧患者术后应激反应,影响康复进程[6-7]。

近年来,钛夹封闭创面作为一种物理止血方法受到关注,其优势在于促进息肉术后创面愈合,并可随创面愈合自行脱落。研究显示,钛夹有助于减少EMR后出血并促进创面修复[8]。透明帽辅助内镜技术通过撑开肠壁皱襞、稳定镜头视野,可有助于提高小息肉及侧向发育型病变的检出率,并为精准处理息肉基底部提供良好视野[9]。然而,透明帽辅助与钛夹技术联合用于结肠亚蒂息肉治疗的临床研究尚不充分。目前仍不清楚这种联合方案能否显著减少迟发性出血等并发症,且其整体手术效率、成本效益及长期疗效亦有待进一步评估。因此,本研究系统比较透明帽辅助肠镜下钛夹治疗与传统EMR治疗结肠亚蒂息肉的临床效果与安全性,以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

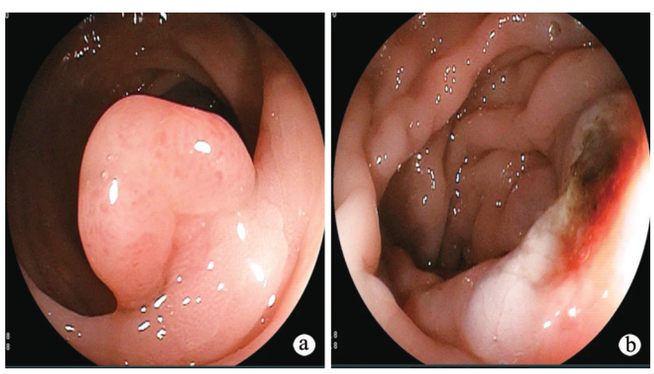
选取2023年1月至2024年3月于本院进行结肠亚蒂息肉治疗的患者100例,按照随机数字表法分为常规组(50例,64枚)和联合组(50例,60枚)。常规组患者男28例、女22例,平均年龄(55.76±5.88)岁,平均病程(5.84±1.55)个月,平均息肉直径(12.86±2.13)mm;联合组患者男32例、女18例,平均年龄(56.02±5.47)岁,平均病程(5.95±1.58)个月,平均息肉直径(12.66±2.15)mm。2组患者上述一般资料比较,差异无统计学意义(P>0.05)。本研究已通过我院伦理委员会批准[批准号:2022(年)快审【科】第(117)号],患者及家属均签署知情同意书。纳入标准:①符合结肠息肉的诊断标准[10],并经肠镜检查确诊为亚蒂型腺瘤性息肉;②年龄>18岁;③临床资料完整。排除标准:①器质性功能障碍、胃肠道肿瘤、炎症性肠病;②既往肠道手术史;③存在本研究手术禁忌证;④精神、认知障碍;⑤孕期、哺乳期女性;⑥治疗前1周内服用抗凝药物。

1.2 方法

2组患者入院后均进行常规检查,完成术前肠道准备,必要时辅以清洁灌肠,确保Boston肠道准备量表评分[11]≥6分。由同一组具有丰富临床实践经验的医护团队对患者进行手术治疗。

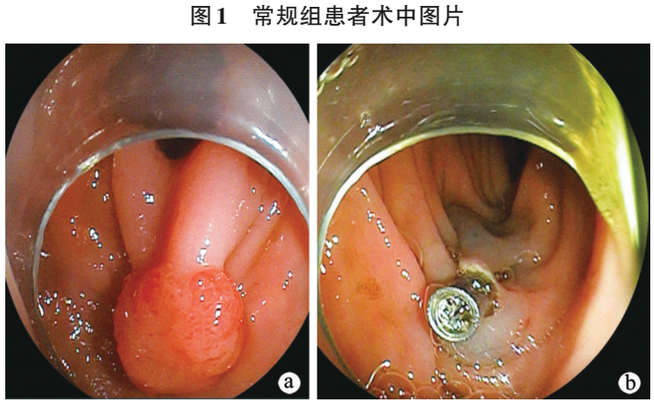
患者入室后常规进行静脉麻醉和吸氧,密切关注生命体征。患者于治疗床上取左侧卧位,双腿屈曲,术者在肠镜下观察患者息肉并使用内镜电子染色对病灶进行染色,确认息肉位置、体积,然后进行EMR。术者将注射针头从病灶底部进针至黏膜下层,注入亚甲蓝注射液+生理盐水稀释液后可见黏膜下层分离,局部病变明显隆起。常规组患者使用圈套器将病变组织套圈后收紧提起进行切除,切除的息肉送病理检查,观察创面无出血后退镜,存在出血则进行电凝止血(图1);联合组患者在肠镜前端安装透明帽,其余手术操作基本同常规组,术后使用钛夹夹闭创面后退镜(图2)。

术后2组患者均采用常规促进黏膜愈合相关治疗,嘱患者绝对卧床,密切观察患者生命体征,术后首日禁食、补液,无特殊情况24 h后进流食,并逐步过渡至半流食。嘱患者术后6~12个月时入院复查。



a:肠镜下见结肠亚蒂息肉;b:肠镜下电凝止血

图1 常规组患者术中图片



a:透明帽辅助肠镜下见结肠亚蒂息肉;b:透明帽辅助肠镜下钛夹夹闭结肠息肉创面

图2 联合组患者术中图片

1.3 观察指标

使用院内结肠息肉术后疗效评价表[12]评估2组患者临床疗效。息肉完全切除、无残留,随访时见肠道新生黏膜、上皮肉芽组织及创面恢复良好,无明显瘢痕或并发症为显效;息肉切除后≤30%残留,二次治疗后彻底切除,随访时未见肠道新生黏膜、上皮肉芽组织,创面恢复效果一般,存在较少并发症和可见瘢痕为有效;未达到上述标准即为无效。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

记录患者手术时间、术中出血量、术后创面愈合时间、住院费用(包括术后迟发性出血的二次治疗费用)等手术相关指标。

检测患者术前及术后第1天血清中炎症因子水平,包括白细胞介素-6(interleukin 6,IL-6)、白细胞介素-10(interleukin 10,IL-10)、C-反应蛋白(C-reactive protein,CRP)。

观察2组患者术后迟发性出血、腹痛、感染等症状发生及复发情况。患者入院随访时见原病灶处出现息肉则为复发。

1.4 统计学分析

使用SPSS 26.0软件分析数据,计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用χ^2检验,等级资料采用*Wilcoxon*检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床疗效比较

联合组患者治疗总有效率明显高于常规组(P<0.05),见表1。

表1 2组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
联合组	50	35(70.00)	14(28.00)	1(2.00)	49(98.00)
常规组	50	28(56.00)	12(24.00)	10(20.00)	40(80.00)
Z					5.777
P					<0.001

2.2 患者手术相关指标比较

联合组患者手术时间、术后创面愈合时间明显短于常规组(P<0.05),术中出血量明显少于常规组(P<0.05);2组患者住院费用比较差异无统计学意义(P>0.05),见表2。

2.3 患者炎症因子水平比较

与术前比较,2组患者术后IL-6、CRP水平降低,IL-10水平升高,差异均有统计学意义(P<0.05);且联合组患者术后IL-6、CRP水平低于常规组,IL-10水平高于常规组,差异均有统计学意义(P<0.05),见表3。

2.4 患者并发症及复发情况比较

联合组患者并发症发生率及复发率均明显低于常规组(P<0.05),见表4。

表2 2组患者手术相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后创面愈合时间(d)	住院费用(元)
联合组	50	20.46±4.55	4.28±1.10	5.34±0.78	5 284.60±838.96
常规组	50	26.42±5.20	11.64±3.02	7.86±1.25	5 314.12±817.65
t		6.099	16.192	12.094	0.178
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.859

表3 2组患者炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	IL-6(pg/mL)		IL-10(ng/mL)		CRP(ng/L)	
		术前	术后第1天	术前	术后第1天	术前	术后第1天
联合组	50	7.87±1.12	3.28±0.40*	1.57±0.22	4.48±0.49*	10.34±1.17	5.06±0.68*
常规组	50	7.82±1.16	4.93±0.88*	1.59±0.18	3.37±0.35*	10.29±1.24	6.73±0.89*
t		0.219	12.070	0.498	13.034	0.207	10.543
P		0.827	<0.001	0.620	<0.001	0.836	<0.001

*:同组术前相比,P<0.05

表4 2组患者并发症及复发情况比较[例(%)]

组别	n	术后迟发性出血	腹痛	感染	并发症总发生	复发
联合组	50	1(2.00)	1(2.00)	1(2.00)	3(6.00)	2(4.00)
常规组	50	6(12.00)	2(4.00)	3(6.00)	11(22.00)	9(18.00)
χ^2					5.316	5.005
P					0.021	0.025

3 讨论

结直肠癌作为临床常见的恶性肿瘤,其发病率在我国肿瘤中居第2位,仅次于肺癌[13]。相关研究指出,超过80%的结直肠癌源于结肠息肉的恶性转化,其中腺瘤性息肉的癌变风险较高[14]。随着生活习惯、饮食结构的改变,结肠息肉的发生率呈逐年攀升趋势。根据病理分型,临床可将结肠息肉分为炎性、增生型、腺瘤性,其中腺瘤性息肉是临床最常见的类型,占50%~66%。在结肠息肉的不同形态分型中,亚蒂息肉因基底宽度介于无蒂与带蒂息肉之间,其切除难度最高,术后创面愈合不良、迟发性出血等并发症风险也显著高于其他类型息肉[15]。EMR作为目前临床治疗结肠亚蒂息肉的标准术式,虽能有效切除病灶,但术中高频电凝止血易造成肠黏膜热损伤,不仅可能引发穿孔、迟发性出血等并发症,还会加剧机体炎症及应激反应,延缓术后康复进程[16]。因此,如何在保证EMR疗效的基础上,优化操作流程以减小创伤、减少并发症,成为临床治疗结肠亚蒂息肉的重点。

本研究针对结肠亚蒂息肉EMR治疗中的临床痛点,创新性地将透明帽辅助技术与钛夹创面封闭技术联合应用,形成“精准暴露-微创切除-物理止血”一体化的治疗方案,结果显示,采用该联合方案可使术后IL-6、CRP水平降低,IL-10水平显著升高,且总有效率明显高于常规组。这提示,透明帽辅助肠镜下钛夹能够有效提升治疗效果并减轻机体炎症反应。分析其原因,一方面,透明帽通过在肠镜前端形成稳定的操作空间,既能保持镜头与肠壁的安全距离以获得清晰视野,减少术中注气量,避免肠管过度扩张引发术后不适,又能顶撑结肠皱襞以消除观察盲区,确保术者精准定位息肉基底,降低因视野模糊导致的切除不彻底或肠壁损伤风险;另一方面,钛夹通过物理夹闭方式封闭EMR后创面,相较于电凝止血,既避免了热损伤对肠黏膜的二次刺激,又能直接压迫创面血管,从而显著降低术中出血量及术后迟发性出血风险,同时为创面愈合提供稳定的物理支撑,加速黏膜修复[17-18]。

从手术相关指标与安全性来看,相较于常规组,本研究中联合组患者手术时间、术后创面愈合时间更短,术中出血量更低,并发症发生及复发均明显减少。这提示透明帽辅助肠镜下钛夹能够有效缩短患者手术时间,减少术中出血,促进术后创面愈合,且不增加住院费用,有效减少疾病复发。究其原因,透明帽辅助下的精准操作不仅缩短了术中病灶定位与切除时间,还通过减少肠黏膜损伤,降低了术后感染风险,从而减少并发症发生;钛夹对创面的物理封闭作用则可减少术中出血,加速创面愈合,同时降低了因创面愈合不良导致的息肉复发风险。此外,从经济效益来看,尽管联合方案中钛夹与透明帽的使用会增加部分耗材成本,但其并发症较少,从而降低了二次治疗费用,因此2组患者总住院费用无显著差异;对医院而言,单次治疗质量的提升可减少患者复诊次数,提高医疗资源利用率;对患者而言,在不增加经济负担的前提下,能获得更安全、高效的治疗效果,可显著改善就医体验。

综上所述,透明帽辅助肠镜下钛夹能够有效改善结肠亚蒂息肉患者手术相关指标,降低炎症水平,减少并发症发生及疾病复发,提高临床治疗效果。

[参考文献]

[1] 王人杰,张晓兰,蔡继东,等. 结直肠息肉的规范化诊疗[J]. 中华胃肠外科杂志,2024,27(6):583-590. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20240416-00143.

[2] 杨志平. 不同术式内镜下治疗结肠息肉患者效果及对术后炎症水平的影响[J]. 实用中西医结合临床,2023,23(24):45-47. doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2023.24.014.

[3] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海),中华医学会消化内镜学分会,中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会,等. 中国结直肠癌癌前病变和癌前状态处理策略专家共识[J]. 中华消化内镜杂志,2022,39(1):1-18. doi:10.3760/cma.j.cn321463-20211111-00661.

[4] 中国中西医结合学会消化内镜学专业委员会大肠早癌专家委员会. 结直肠腺瘤及早期结直肠癌中西医结合诊治专家共识(2021)[J]. 中医杂志,2022,63(10):989-997. doi:10.13288/j.11-2166/r.2022.10.017.

[5] 禹 蓉,董卫国,田 山,等. 不同病理类型结直肠息肉癌变的临床研究进展[J]. 中国全科医学,2023,26(14):1790-1794. doi:10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0722.

[6] 叶冠男,张嘉怡,周 震,等. 冷圈套联合内镜下黏膜切除术对直径≥10 mm大肠息肉的疗效及治疗成本分析[J]. 中国普通外科杂志,2023,32(8):1282-1286. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2023.08.018.

[7] 马晓娟,张宗强. 钛夹联合内镜下高频电凝电切术治疗结肠息肉患者的临床优势评价[J]. 系统医学,2023,8(10):1-4. doi:10.19368/j.cnki.2096-1782.2023.10.001.

[8] 李晓景,董文华,宋军伟,等. 钛夹在结肠息肉内镜下黏膜切除术中的应用效果[J]. 中国当代医药,2023,30(30):60-63. doi:10.3969/j.issn.1674-4721.2023.30.014.

[9] 冯建峰,谢超华. 无痛肠镜前置短透明帽在结肠息肉检查中的应用效果[J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(13):11-14.

[10] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局,中华医学会肿瘤学分会. 中国结直肠癌诊疗规范(2017年版)[J]. 中华外科杂志,2018,56(4):241-258. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2018.04.001.

[11] 高 燕,张厚德,林木贤,等. Boston肠道准备量表应用的信度评估[J]. 中华消化内镜杂志,2012,29(2):78-80. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2012.02.006.

[12] 赵颂媛. 结肠镜下不同电切方式治疗结肠息肉的临床疗效及安全性分析[J]. 中华养生保健,2024,42(6):58-61.

[13] 刘宗超,李哲轩,张 阳,等. 2020全球癌症统计报告解读[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志,2021,7(2):1-14. doi:10.12151/JMCM.2021.02-01.

[14] 雷甜甜,林 波,黄虹玉,等. 结直肠腺瘤危险因素的倾向评分匹配分析[J]. 中华消化杂志,2021,41(6):410-415. doi:10.3760/cma.j.cn311367-20200924-00569.

[15] 赵 鑫,窦利州,张月明,等. 结直肠锯齿状腺瘤的临床特征及恶变影响因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志,2021,24(1):75-80. doi:10.3760/cma.j.cn.441530-20200218-00062.

[16] 梁 晨. 内镜下黏膜切除术对结肠息肉患者炎症因子、预后恢复的影响[J]. 中外医疗,2024,43(2):37-40. doi:10.16662/j.cnki.1674-0742.2024.02.037.

[17] 黄 敏. 结肠息肉内镜下黏膜切除术术后迟发性出血的危险因素探讨[J]. 基层医学论坛,2024,28(28):31-33. doi:10.19435/j.1672-1721.2024.28.009.

[18] 吴敬松. 不同金属钛夹夹闭方式预防结肠及直肠息肉EMR术后迟发性出血的效果观察[J]. 黑龙江医药,2024,37(3):666-668. doi:10.14035/j.cnki.hljyy.2024.03.061.

(编辑:魏 源)