

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.07.030

❖ 临床研究 ❖

# 息肉套取冷切除术治疗中青年微小型结直肠息肉的回顾性队列研究

涂丽, 吴学勇, 吴伟

(皖北煤电集团总医院消化内科, 安徽 宿州 234000)

**【摘要】目的:** 评价息肉套取冷切除术(CSP)在中青年微小型结直肠息肉治疗中的应用效果。**方法:** 回顾性分析 98 例中青年微小型结直肠息肉(直径 < 10 mm)患者。其中 51 例接受 CSP 治疗, 记为 CSP 组; 另外 47 例接受圈套器息肉电切除术(HSP)治疗, 记为 HSP 组, 息肉切除后均回收标本病理送检。比较两组一般资料、手术指标、息肉切除效果、并发症、治疗费用和术后复发率。**结果:** 两组息肉大小、息肉数目、内镜分型和手术病理分型比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组均无穿孔发生, 组间术中出血率、术后出血率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。CSP 组息肉切除时间、治疗费用少于 HSP 组, 息肉完全切除率高于 HSP 组( $P < 0.05$ )。两组术后 6 个月、1 年的息肉复发率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:** CSP 和 HSP 均是治疗中青年微小型结直肠息肉的有效手段, 相较而言, CSP 具有息肉切除时间短、完全切除率高和治疗费用低等优点, 可作为理想治疗手段。

**【关键词】** 结直肠息肉; 微小型; 息肉套取冷切除术; 圈套器息肉电切除术; 完全切除率; 并发症; 复发率

**【中图分类号】** R735.3 **【文献标志码】** A

## Retrospective cohort study of cold snare polypectomy in the treatment of small colorectal polyps in young and middle-aged patients

TU Li, WU Xue-yong, WU Wei

(Department of Gastroenterology, Wanbei Coal-Electricity Group General Hospital, Suzhou 234000, Anhui, China)

**【Abstract】Objective:** To evaluate the effect of cold snare polypectomy (CSP) in the treatment of small colorectal polyps in young and middle-aged people. **Methods:** 98 young and middle-aged patients with small colorectal polyps (diameter < 10 mm) were analyzed retrospectively, of which 51 were treated with CSP and recorded as CSP group. The other 47 cases were treated with hot snare polypectomy (HSP) and recorded as HSP group. After polypectomy, all specimens were recovered for pathological examination. The general data, surgical indexes, polypectomy effect, complications, treatment cost and postoperative recurrence rate of the two groups were compared. **Results:** There was no significant difference in polyp size, polyp number, endoscopic classification and surgical pathological classification between the two groups ( $P > 0.05$ ). There was no perforation between the two groups. There was no significant difference in intraoperative bleeding rate and postoperative bleeding rate between the two groups ( $P > 0.05$ ). The polyp resection time and treatment cost in CSP group were shorter/less than those in HSP group, and the complete polyp resection rate was higher than that in HSP group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the recurrence rate of polyps between the two groups at 6 months and 1 year after operation ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Both CSP and HSP are effective methods for the treatment of small colorectal polyps in middle-aged and young people. Compared with HSP, CSP has the advantages of short polyp resection time, high complete resection rate and low treatment cost. It can be used as an ideal treatment.

**【Key words】** Colorectal polyps; Micro type; Cold resection of polyp; Snare polypectomy; Complete resection rate; Complication; Recurrence rate

结直肠息肉是肠壁黏膜局部异常突出生长的赘生物组织, 分布结直肠各个部位, 可单发或多发。结直肠息肉早期无明显症状, 部分患者出现便血、腹泻、腹痛和腹胀等非特异性症状, 不易引起重视, 延误早期诊治, 严重者可进展为结直肠癌。据报

道<sup>[1-2]</sup>, 60% ~ 80% 结直肠癌由肠道息肉进展而来, 因此结直肠息肉的定期筛查和优化诊疗尤为重要。圈套器息肉切除术(snare polypectomy, SP)是目前治疗结直肠息肉的有效手段, 包括传统热圈套器切除术(hot snare polypectomy, HSP)和近年兴起的冷圈

套器切除术 (cold snare polypectomy, CSP), 二者的区别在于后者息肉切除无需使用高频电装置。尽管欧洲消化内镜协会指南对  $\leq 5$  mm 的微型息肉推荐采取 CSP<sup>[3]</sup>, 而不推荐冷活检钳或热活检钳切除术, 但 CSP 在国内应用相对较晚。传统 HSP 相比, CSP 在中青年结直肠息肉患者的应用报道较少见, 在息肉切除效果方面是否具有显著优势, 仍需大量研究探讨。此外, 结直肠息肉易复发, CSP 对结直肠息肉复发的影响尚不明确。本研究拟探讨 CSP 治疗中青年微小型结直肠息肉的疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 6 月在皖北煤电集团总医院接受息肉切除住院治疗的 98 例中青年微小型结直肠息肉患者的相关资料。依据息肉切除方式不同, 将 98 例结直肠息肉患者分成 CSP 组 ( $n = 51$ ) 和 HSP 组 ( $n = 47$ )。纳入标准: (1) 年龄 20 ~ 59 岁, 结肠镜检查明确结直肠息肉, 形态为隆起型息肉, 可单发或多发, 且最大息肉直径  $< 10$  mm; (2) 具备息肉切除指征, 均自愿接受息肉切除术住院治疗, 且手术相关资料保留完整。排除标准: (1) 哺乳妊娠期妇女; (2) 最大息肉直径  $\geq 10$  mm; (3) 合并其他肠道疾病、结直肠癌手术史; (4) 手术及住院等资料不全者。本研究经皖北煤电集团总医院伦理委员会批准。两组性别、年龄、息肉大小、息肉数目、内镜下 NICE 分型和病理分型比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组结肠息肉患者一般资料比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

资料	CSP 组 ( $n = 51$ )	HSP 组 ( $n = 47$ )	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别			0.287	0.592
男	32(62.75)	27(57.45)		
女	19(37.25)	20(42.55)		
年龄(岁)	47.47 $\pm$ 8.66	49.12 $\pm$ 7.88	0.984	0.328
息肉大小(mm)			0.019	0.890
微型(3~5)	21(41.18)	20(42.55)		
小型(6~9)	30(58.82)	27(57.45)		
息肉数目			0.011	0.915
单发	19(37.25)	18(38.30)		
多发	32(62.75)	29(61.70)		
NICE 分型			0.873	0.350
I 型	35(68.63)	28(59.57)		
II 型	16(31.37)	19(40.43)		
III 型	0	0		
病理分型			0.750	0.861
管状腺瘤	36(70.59)	34(72.34)		
管状绒毛状腺瘤	7(13.73)	6(12.77)		
绒毛状腺瘤	4(7.84)	5(10.64)		
非腺瘤样息肉	4(7.84)	2(4.25)		

### 1.2 方法

1.2.1 术前准备和仪器 术前 1 d 少渣饮食, 术前 5 ~ 6 h 常规肠道清洁, 3 L 聚乙二醇电解质散等溶液在 3 h 内口服完毕, 必要时基于辅助清洁灌肠, 直至肛门排出清亮液体。丙泊酚静脉麻醉, 丙泊酚用量根据患者反应酌情增减, 给予常规经鼻吸氧, 3 ~ 5 L/min。相关治疗仪器: 采用日本 Olympus CV-290/CLV-290SL 内窥镜系统和 CF240、260 电子结肠镜, 圈套器型号: 南微医学科技股份有限公司 MTN-PFS-E-24/23, 高频电切装置采用德国爱尔博 ICC-200 型高频电外科系统。

1.2.2 息肉切除术 所有患者均由结肠镜诊治经验丰富的内镜医师操作, 结肠镜检查明确息肉的部位、大小和形状等。(1) CSP 组: 旋转结肠镜, 将息肉固定在内镜视野的 6 点钟方向。选择合适大小的圈套器套取息肉, 且息肉位于圈套器的中心位置, 扩大圈套器至息肉边缘外 1 ~ 2 mm, 然后缓慢、力度适中收紧圈套器, 持续收紧约 15 s, 将息肉及息肉边缘 1 ~ 2 mm 的黏膜组织切除。将切除的息肉及周围黏膜组织利用圈套器或负压吸出, 标本送至病理科检查。(2) HSP 组: 圈套器套取息肉时可套取少量息肉边缘正常黏膜组织, 然后收紧圈套器并提拉鞘管将病变上提, 尽量远离结直肠壁, 可适当注入气体, 以减少黏膜下层被套取的可能性。采用常规高频电外科系统将套取的息肉切除, 电切功率 20 W。所有患者息肉切除后, 创面观察 1 min, 持续出血者进行止血处理。

1.2.3 术后随访 两组术后均成功接受 6 个月的门诊结肠镜检查随访; 另外截至 2021 年 5 月, CSP 组、HSP 组分别有 35、32 例完成 1 年随访。

### 1.3 观察指标

由专人进行资料归类与整理, 指标包括: 一般资料 [性别、年龄、息肉大小 (微型、小型)、息肉数目 (单发、多发)、内镜下 NICE 分型 (I ~ III 型)、病理分型]、息肉切除时间、术中出血量、息肉完全切除率、并发症 (术后出血、穿孔)、治疗费用和术后 6 个月、1 年复发率。息肉切除时间: 术中镜下发现息肉至息肉套取后切除的时间。息肉完全切除的评价标准: 切除的组织标本外缘或内镜下无息肉残留。术后出血: 术后 30 d 随访期内发生出血, 其中术后 24 h 内出血为早发出血, 1 ~ 30 d 出血为迟发性出血。

### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。计数资料 [ $n(\%)$ ] 描述, 组间比较  $\chi^2$  检验; 计量资料经检验, 若符合正态分布, 用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 描述, 组间比较行  $t$  检

验,若不满足正态分布,用 $[M(P25, P75)]$ 描述,组间比较采用 Mann-Whitney  $U$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组息肉切除术相关指标比较

两组术中出血率和术后出血率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),两组均无穿孔发生。CSP 组息肉切除时间短于 HSP 组,息肉完全切除率高于 HSP 组,治疗费用低于 HSP 组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组微型、小型息肉完全切除率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组息肉切除术相关指标比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

指标	CSP 组( $n=51$ )	HSP 组( $n=47$ )	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
息肉切除时间(min)	3.19 ± 1.02	4.95 ± 1.37	7.251	<0.001
术中出血率	3(5.88)	2(4.26)	0.009	0.925
息肉完全切除率	51(100.00)	41(87.23)	4.892	0.027
微型	21(100.00)	16(88.89)	2.660	0.103
小型	30(100.00)	25(92.59)	0.635	0.426
并发症				
术后出血	3(5.88)	4(8.51)	0.013	0.911
穿孔	0	0	-	-
治疗费用(元)	1058.27 ± 234.60	1537.58 ± 291.07	9.007	<0.001

### 2.2 两组术后 6 个月、1 个月复发率比较

CSP 组和 HSP 组术后 6 个月、1 年复发率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组术后近期息肉复发率比较 $[n(\%)]$

组别	术后 6 个月			术后 1 年		
	例数	复发	未复发	例数	复发	未复发
CSP 组	51	1(1.96)	50(98.04)	35	2(5.71)	33(94.29)
HSP 组	47	2(4.26)	45(95.74)	32	4(12.50)	28(87.50)
$\chi^2$ 值			0.005			0.295
$P$ 值			0.943			0.587

## 3 讨论

流行病学<sup>[4-5]</sup>显示,结直肠息肉发病率随年龄增长而上升,老年人是高发人群。但近些年随着高脂饮食、缺乏运动和肥胖现象日益突出,临床就诊的中青年结直肠息肉患者有明显增多趋势。同时,中青年罹患结直肠癌的现象并不少见,结直肠良恶性病变的患病人群有年轻化趋势,需引起重视,加强对中青年人群尤其是存在危险因素人群进行肠镜筛查<sup>[6-7]</sup>。与老年结直肠息肉患者比较,中青年结直

肠息肉患者的息肉多分布在左半结肠,易被检出,有蒂息肉和炎性息肉较多,尽管恶变率相对较低,但严重影响患者的生活质量,仍需引起重视。本研究选择中青年结直肠息肉患者进行回顾分析,是创新之处。

结直肠息肉的内镜下切除方法较多,除 SP 外,还包括氩离子凝固术(APC)、活检钳夹术、内镜下黏膜切除术(EMR)等传统手段,具体术式的选择与不同地区医疗水平、内镜医师的经验和偏好以及患者经济因素等有关<sup>[8-9]</sup>。HSP 和 CSP 作为临床治疗结直肠息肉的微创方法,其中 HSP 仍是目前国内采用普遍的主流切除方式,HSP 与 CSP 治疗微小型结直肠息肉的优劣性比较仍需大量高质量等级的循证学依据。HSP 的关键技术是电切,圈套器套取息肉后利用高频电装置的热能量效应,对息肉组织进行切割并封闭血管,此方法操作简单,效果确切,但也存在不足:(1)尽管套取息肉后将圈套器上提,与息肉基底部保持一定距离,但高频电装置产生的热能量仍易对周围组织产生热损伤,可引起患者术后疼痛、肠壁黏膜组织坏死、电切综合征甚至穿孔等不良后果<sup>[10]</sup>;(2)电切除对套取息肉组织标本和周围正常黏膜产生破坏,组织标本的边缘清晰度和创面整洁度欠缺满意,不利于术后视觉评估有无息肉组织残留,也一定程度影响术后病理判读结果<sup>[11-12]</sup>。对于微型息肉而言,HSP 对术后视觉评估和病理判断的负面影响可能更大。

依据 CSP 的息肉切除原理,无需使用电凝,直接收紧圈套器切除即可,可较好避免 HSP 的局限性,且 CSP 治疗 < 10 mm 的微小型息肉的安全性也得到临床证实,迟发性出血和穿孔现象均较少。本研究显示,两组术中和术后出血率比较差异无统计学意义,但与 HSP 组比较,CSP 组息肉切除时间明显缩短,息肉完全切除率更高和治疗费用更低,与 Ito 等<sup>[13-14]</sup>报道相符,这提示 CSP 治疗中青年微小型结直肠息肉可能更具优势,无需电凝电切操作即可缩短息肉切除时间,又能节省医疗资源和降低治疗费用,性价比较高。与 HSP 应尽量避免套取过多周围组织比较,CSP 切除中可套取息肉周围 1 ~ 2 mm 的正常黏膜组织,提高息肉完全切除率<sup>[15]</sup>。但也有报道<sup>[16]</sup>指出,HSP 的热效应可有效封闭血管和创面止血,相较而言,CSP 术中出血率可能更高。但临床表明,CSP 治疗微小型结直肠息肉时术中出血往往较轻,出血量少且出血时间短暂,一般无需特殊处理即可缓解,而且冷切除息肉时可清晰观察出血情况,便于及时止血干预和预防迟发性出血发生。此外,息肉复发也是困扰临床治疗的难题,老年结直

肠息肉切除术患者两年累计复发率可达 50% ~ 80%<sup>[17]</sup>,因此定期随访复查尤为重要。本研究显示,两组术后 6 个月、1 年的息肉复发率差异无统计学意义,提示 CSP、HSP 在预防息肉复发方面效果相当。

本研究为单中心、回顾性研究,且符合研究标准的病例较少,样本量不足,可能对研究结论造成一定干扰和偏倚;此外,两组术后随访时间均较短,未能比较术后 2、3 年的息肉复发情况。后续需开展多中心、大量本和延长随访期限的循证医学研究。

综上,CSP 和 HSP 治疗中青年微小型结直肠息肉均有较好效果,但 CSP 具有息肉切除时间短、息肉完全切除率高和治疗费用低等优点,而且对术后创面视觉评估和病理判断的干扰较小,可作为理想治疗手段。

#### 参考文献

[1] Zhixin Z, Yonghong X, Hongyao C, *et al.* Underwater versus conventional endoscopic mucosal resection for small size non-pedunculated colorectal polyps: A randomized controlled trial (UEMR vs. CEMR for small size non-pedunculated colorectal polyps) [J]. *BMC Gastroenterology*, 2020, 20(1): 311 - 319.

[2] Johnston L, Carey F. Pathology of colorectal polyps and cancer [J]. *Surgery (Oxford)*, 2019, 38(1): 12 - 17.

[3] 吴溪. 内镜下黏膜剥离术: 欧洲胃肠内镜学会指南 [J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2016, 23(8): 939.

[4] Lior S, Matthew FK, Thomas P, *et al.* The location of premalignant colorectal polyps under age 50: A further rationale for screening sigmoidoscopy [J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2020, 35(3): 529 - 535.

[5] 刘宇英, 伍民庆, 李艳红, 等. 健康体检人群结直肠息肉患病情况及临床特征 [J]. *实用医学杂志*, 2019, 35(20): 3239 - 3242.

[6] 中华医学会检验医学分会分子诊断学组. 早期结直肠癌和癌前病变实验诊断技术中国专家共识 [J]. *中华检验医学杂志*,

2021, 44(5): 372 - 380.

[7] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 国家消化道早癌防治中心联盟, 中华医学会消化内镜学分会, 等. 中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见(2019, 上海) [J]. *中华消化内镜杂志*, 2019, 36(10): 709 - 719.

[8] Dattani M, Moran BJ. Understanding variations in the treatment of significant polyps and early colorectal cancer [J]. *Colorectal Disease*, 2019, 21(3): 57 - 59.

[9] 葛增政, 金书羽, 李楠, 等. 结肠息肉内镜手术治疗方法的研究进展 [J]. *山东医药*, 2019, 59(2): 94 - 96.

[10] Shimodate Y, Ueno M, Sunami T, *et al.* Post-polypectomy bleeding in hot-snare polypectomy of colonic polyps under continued warfarin or short interruption of direct oral anticoagulants [J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2019, 34(10): 1705 - 1712.

[11] Trindade AJ, Kumta NA, Bhutani MS, *et al.* Devices and techniques for endoscopic treatment of residual and fibrotic colorectal polyps (with videos) [J]. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2020, 92(3): 474 - 482.

[12] 杨勤钰, 祝荫. 冷切除技术在结直肠息肉的应用进展 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2019, 36(1): 65 - 69.

[13] Ito T, Takahashi K, Tanabe H, *et al.* Safety and efficacy of cold snare polypectomy for small colorectal polyps: A prospective randomized control trial and one-year follow-up study [J]. *Medicine*, 2021, 100(23): e26296.

[14] 蒋丽, 张桂英, 朱茜, 等. 内镜下冷圈套器切除结肠息肉的临床疗效观察 [J]. *湖南师范大学学报(医学版)*, 2020, 17(5): 27 - 30.

[15] Melson JE, Kramer J, Alajati B, *et al.* Tu1024 cold snare polypectomy compared to Jumbo forceps polypectomy for complete resection of diminutive colorectal polyps [J]. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2020, 91(6): AB507 - AB508.

[16] Soh JS, Seo M, Kim KJ. Prophylactic clip application for large pedunculated polyps before snare polypectomy may decrease immediate postpolypectomy bleeding [J]. *BMC Gastroenterology*, 2020, 20(1): 68 - 76.

[17] 庄琳, 杨晓玲, 常江. 结肠息肉切除后复发的相关因素研究 [J]. *胃肠病学和肝病杂志*, 2019, 28(2): 109 - 112, 117.

(收稿日期: 2022 - 01 - 11

修回日期: 2022 - 03 - 02)