

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2023.02.020

❖ 临床研究 ❖

无痛胃肠镜下氩气刀切除术治疗胃肠息肉疗效观察

贺永强, 张欢, 李静

(北京中医药大学东直门医院通州院区脾胃病科二区, 北京 101121)

【摘要】目的: 观察无痛胃肠镜下氩气刀切除术治疗胃肠息肉疗效。**方法:** 回顾性分析 104 例胃肠息肉患者的临床资料, 根据手术方法不同分为无痛组 ($n=52$) 和普通组 ($n=52$)。无痛组采用无痛内镜下氩气刀切除术治疗; 普通组采用普通内镜下氩气刀切除术治疗。比较两组患者围手术期指标、并发症, 术后 30 min 及 3、6、12 h 疼痛情况, 术前及术后 6 h 血清疼痛应激指标水平及术后 6 个月内复发率。**结果:** 无痛组患者手术时间、术中出血量、术后肠鸣音恢复时间、术后并发症发生率均低于普通组 ($P<0.05$); 两组患者息肉一次清除率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 无痛组患者各个时间点疼痛 VAS 评分均低于普通组 ($P<0.05$); 术后 6 h, 两组患者血清 Cor、PGE2 及 CRP 水平均较术前升高 ($P<0.05$), 但无痛组术后 6 h 血清 Cor、PGE2 及 CRP 水平均低于普通组 ($P<0.05$); 两组复发率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论:** 无痛胃肠镜下氩气刀切除术治疗胃肠息肉疗效优于普通内镜下氩气刀切除术, 术后并发症低, 能减轻患者疼痛状况, 改善应激状态, 值得临床推广应用。

【关键词】 无痛胃肠镜; 氩气刀切除术; 胃肠息肉; 并发症

【中图分类号】 R574 **【文献标志码】** A

Efficacy of argon knife resection under painless gastrointestinal endoscope in the treatment of gastrointestinal polyps

HE Yong-qiang, ZHANG Huan, LI Jing

(Beijing University of Chinese Medicine Dongzhimen Hospital Tongzhou Branch Spleen and Gastroenterology Division II, Beijing 101121, China)

【Abstract】 Objective: To observe the efficacy of argon knife resection under painless gastrointestinal endoscope in the treatment of gastrointestinal polyps. **Methods:** The clinical data of 104 patients with gastrointestinal polyps were retrospectively analyzed, and the patients were divided into painless group ($n=52$, argon knife resection under painless gastrointestinal endoscope) and ordinary group ($n=52$, argon knife resection under ordinary endoscope) according to different surgical methods. The perioperative indicators and complications, pain status at 30 minutes, 3, 6 and 12 h after surgery, levels of serum pain stress indicators before surgery and at 6 hours after surgery and recurrence rate within 6 months after surgery were compared between the two groups. **Results:** The surgical time, intraoperative blood loss, postoperative bowel sound recovery time and postoperative complication rate in painless group were lower than those in ordinary group ($P<0.05$), but there was no significant difference in the one-time polyp clearance rate between the two groups ($P>0.05$). VAS score of pain in painless group at each time point was lower than that in ordinary group ($P<0.05$). At 6 hours after surgery, the levels of Cor, PGE2 and CRP in the two groups were all enhanced compared with those before surgery ($P<0.05$), but the levels of Cor, PGE2 and CRP in painless group at 6 hours after surgery were lower than those in ordinary group ($P<0.05$). There was no significant difference in recurrence rates between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** Argon knife resection under painless gastrointestinal endoscopy is superior to argon knife resection under ordinary endoscopy in the treatment of patients with gastrointestinal polyps. The postoperative complications are low, which can reduce the pain of patients and improve the stress state, and is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Painless gastrointestinal endoscope; Argon knife resection; Gastrointestinal polyps; Complications

胃肠息肉为临床上常见消化道类疾病, 大部分患者早期症状不典型, 部分患者可能出现腹部不适、排便习惯变化等症状, 随着病情恶化, 症状反应将加重, 临床多采取胃肠镜下手术治疗, 降低癌变风

险^[1]。氩气刀切除术为一种非接触式内镜电凝技术, 适用于消化道或呼吸道内增生性或肉芽性病变组织的切除, 具有手术创伤小、操作简单、术后康复快等优点, 可减轻患者对胃镜插管的恐惧、痛苦等,

基金项目: 北京中医药大学青年教师项目 (No. 2019 - BUCMXJKY026)

作者简介: 贺永强 (1979 -), 男, 主治医师。E-mail: hyqiang2022@163.com

已逐步广泛应用^[2]。但有报道^[3]显示,氩气刀切除术仍有 0% ~ 24% 的并发症发生率,除与操作技术有关外,患者术中配合度也十分重要。无痛胃肠镜是近年来出现的一种新的治疗方法,指在普通内镜基础上优先进行短期有效镇痛和镇静,更利于手术操作,提高患者手术中配合度和手术治疗效果^[4]。因此,本研究着重探讨无痛内镜下氩气刀切除术治疗胃肠息肉的效果及对疼痛应激指标、复发率的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 1 月北京中医药大学东直门医院收治的 104 例胃肠息肉患者的临床资料。纳入标准:(1)符合《消化道息肉诊治》^[5]中诊断标准及经胃肠镜和病理学检测确诊;(2) > 18 岁;(3)符合相关手术指征。排除标准:(1)胃肠道感染或穿孔者;(2)凝血功能障碍者;(3)肠梗阻者;(4)既往有开腹手术史。依据治疗方式不同分为无痛组($n = 52$)和普通组($n = 52$)。无痛组采用无痛内镜下氩气刀切除术治疗;普通组采用普通内镜下氩气刀切除术治疗。两组患者性别、年龄、病程、息肉类型比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般资料对比 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

资料	无痛组($n = 52$)	普通组($n = 52$)	t/χ^2 值	P 值
性别			0.388	0.534
男	36(69.23)	33(63.46)		
女	16(30.77)	19(36.54)		
年龄(岁)	39.24 ± 3.25	39.68 ± 3.58	0.656	0.513
病程(月)	11.25 ± 2.15	11.64 ± 2.34	0.885	0.378
息肉类型			0.548	0.760
胃息肉	9(17.31)	8(15.38)		
胃肠息肉	9(17.31)	12(23.07)		
混合型	34(65.38)	32(61.54)		

1.2 治疗方法

无痛组:取卧位,建立人工静脉通道,保持吸氧 3 L/min,连接心电图监测仪,静脉注射 20 ~ 50 μ g 芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司)和 1 ~ 2 mg/kg 丙泊酚(四川国瑞药业有限责任公司)。待患者入睡且睫毛反射消失,直视置入胃镜,丙泊酚用量可根据实际操作情况适当增加。在胃肠镜下发现息肉后,在距离息肉 2 ~ 3 mm 的地方,用氩刀探头烧灼 1 ~ 2 s,息肉变白完全脱水后即可停止治疗,注意监测出血、穿孔发生情况。普通组不采取静脉麻醉,其

他步骤同无痛组。两组患者于术后禁食 1 d,并静脉给予质子泵抑制剂及抗感染治疗。

1.3 观察指标

(1)围手术期指标:记录手术时间、术中出血量、息肉一次清除率及术后肠鸣音恢复时间。(2)并发症:记录两组患者术后 6 个月内出血、穿孔、胃肠胀气、腹痛等并发症发生情况。(3)采用视觉模拟评分法^[6](visual analogue scale, VAS)评估两组间术后 30 min 及 3、6、12 h 疼痛情况。0 分表示无痛;1 ~ 3 分表示轻微疼痛;4 ~ 6 分表示中度疼痛;7 ~ 10 分表示重度疼痛。(4)疼痛应激指标:患者空腹状态下,抽取术前及术后 6 h 静脉血 3 mL,离心取上清,选用酶联免疫吸附检测患者血清皮质醇(cortisol, Cor)、前列腺素 E2(prostaglandin E2, PGE2)及 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)。试剂盒均来自上海原鑫生物科技有限公司。(5)比较两组术后 6 个月内复发率。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 24.0 软件进行数据处理与分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验或重复测量方差分析,组内比较采用配对 t 检验或者 SNK- q 检验;计数资料用 [$n(\%)$] 表示,组间比较采用完全随机设计 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围手术期指标比较

无痛组患者手术时间、术中出血量、术后肠鸣音恢复时间低于普通组($P < 0.05$),两组息肉一次清除率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者围手术期指标比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	息肉一次清除率	术后肠鸣音恢复时间(h)
无痛组($n = 52$)	28.69 ± 5.93	13.54 ± 4.22	52(100.00)	9.26 ± 0.58
普通组($n = 52$)	30.87 ± 6.98	15.24 ± 4.36	50(96.15)	10.14 ± 0.64
t 值	4.866	2.020	2.039	7.347
P 值	<0.001	0.046	0.153	<0.001

2.2 并发症发生情况比较

术后 6 个月,无痛组患者并发症发生率为 3.84%,低于普通组的 15.38% ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者并发症发生情况比较 [$n(\%)$]

组别	出血	穿孔	胃肠胀气	腹痛	合计
无痛组($n = 52$)	0	0	1(1.92)	1(1.92)	2(3.84)
普通组($n = 52$)	3(5.76)	2(3.85)	1(1.92)	2(3.85)	8(15.38)
χ^2 值					3.983
P 值					0.046

2.3 疼痛情况比较

无痛组患者各个时间点疼痛评分均低于普通组 ($P < 0.05$)。见表 4。

2.4 疼痛应激指标比较

术后 6 h,两组患者血清 Cor、PGE2 及 CRP 水平均较术前升高 ($P < 0.05$),但无痛组术后 6 h 血清 Cor、PGE2 及 CRP 水平均低于普通组 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 4 两组患者疼痛情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	术后 3 h	术后 6 h	术后 12 h	F 值	P 值
无痛组 (n=52)	2.22 ± 0.67	2.01 ± 0.32 *	2.68 ± 0.64 * #	$F_{\text{组间比较}} = 0.90$	0.010
普通组 (n=52)	4.32 ± 0.58	4.05 ± 0.62 *	3.54 ± 0.54 * #	$F_{\text{时间点比较}} = 62.65$	< 0.001
t 值	17.088	21.084	7.406	$F_{\text{组间} \times \text{时间点比较}} = 7.35$	< 0.001
P 值	< 0.001	< 0.001	< 0.001		

* $P < 0.05$, 与同组术后 3 h 比较; # $P < 0.05$, 与同组术后 6 h 比较。

表 5 两组患者 Cor、PGE2 及 CRP 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	Cor ($\mu\text{g/L}$)		PGE2 (ng/L)		CRP (mg/L)	
	术前	术后 6 h	术前	术后 6 h	术前	术后 6 h
无痛组 (n=52)	170.24 ± 25.36	208.14 ± 24.69 *	121.36 ± 30.25	154.25 ± 42.36 *	44.86 ± 5.64	53.64 ± 6.24 *
普通组 (n=52)	172.36 ± 24.61	226.14 ± 25.47 *	120.48 ± 31.25	183.21 ± 46.35 *	45.08 ± 5.91	68.24 ± 6.38 *
t 值	0.433	3.659	0.146	3.326	0.194	11.797
P 值	0.666	< 0.001	0.884	0.001	0.846	< 0.001

* $P < 0.05$, 与同组术前比较。

2.5 术后 6 个月内复发率比较

无痛组复发率为 3.84% (2/52), 普通组复发率为 13.46% (7/52), 两组组间比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.946, P = 0.163$)。

3 讨论

胃肠息肉发生将引起患者胃肠道症状, 长期发展还可能增加胃癌和结肠癌的风险^[7]。内镜治疗具有明显优势, 可有效观察局部病变面积和浸润深度, 提高切除安全性和成功率^[8]。但在普通胃肠镜下使用氩气刀切除术, 由于患者在手术过程中情绪紧张或围手术期配合度不足, 易导致并发症^[9]。因此, 本研究首先采用丙泊酚和芬太尼镇痛镇静, 而后进行氩气刀切除术。研究结果显示, 无痛组手术时间、术中出血量、术后肠鸣音恢复时间低于普通组, 两组间息肉一次清除率比较, 差异无统计学意义, 表明无痛组能有效缩短手术时间, 减少术中出血量, 术后肠鸣音恢复更快。分析可知, 在无痛胃肠镜下进行氩气刀切除术, 能够有效避免普通手术中患者恐惧不安而引起的平滑肌痉挛和大幅度肢体动作, 让患者保持更佳平稳的心率、呼吸频率等, 保证手术过程中患者的稳定性及配合度, 在内镜置入操作时, 对正常组织损伤更小, 手术操作也更顺利, 故而可有效缩短手术时间以及术中出血量。术后肠鸣音恢复时间是胃肠功能恢复的重要指标之一, 临床上胃肠手术常导致以肠麻痹为主的胃肠功能障碍, 因此胃肠功能的快速恢复不仅有助于患者继续尽早进食, 还可以防止水、电解质和酸碱平衡紊乱。无痛组手术过程中使用的芬太尼为强阿片类镇痛药, 可以通过

作用于中枢神经系统和胃肠神经丛 μ 受体而抑制胃动力, 促进胃肠功能恢复, 有效缩短肠鸣音的恢复时间^[10]。

胃肠道息肉氩气刀切除术相关并发症主要包括出血、穿孔、胃肠胀气、腹痛等, 本研究显示无痛组并发症发生率为 3.84% 低于普通组 15.38%, 表明无痛组能有效降低并发症发生情况。在通电激活阶段, 氩刀探头距离人体器官组织 3 ~ 8 mm, 氩离子束传输到组织表面导致脱水、凝固, 一旦目标组织在治疗过程中脱水固化, 氩离子束就会自动避开到电阻较低组织, 避免了穿孔发生率。而无痛组在麻醉的前提下可降低手术期间胃肠道应激程度, 避免过度应激反应引起术后并发症的发生^[11]。因此, 无痛组并发症发生率更低。

手术伤害性刺激和疼痛可造成患者多个器官或系统产生应激反应, 在一定程度上阻碍患者术后恢复。PGE2 为重要的炎症和疼痛介质, 由花生四烯酸被环氧化酶 2 催化产生, 可增加痛觉感受器敏感性和降低痛阈^[12]。Cor 是一种常用的应激指标, 在下丘脑和垂体功能增强后由肾上腺皮质合成和分泌, 手术和疼痛等刺激边缘系统兴奋, 促进糖皮质激素释放, 从而提高 Cor 浓度^[13-14]。CRP 是一种典型的急性期蛋白, 在应激状态或组织损伤后持续增加的细胞因子^[15]。本研究结果显示: 无痛组患者各个时间点疼痛评分均低于普通组; 术后 6 h, 无痛组 Cor、PGE2 及 CRP 低于普通组, 这表明无痛组疼痛感更低, 对机体应激反应较小, 体现了无痛治疗的特性。分析可知, 无痛组采用芬太尼和丙泊酚联合麻醉, 两者联合治疗起效快, 对于胃肠息肉切除镇痛效

果较好。芬太尼作用于下丘脑、网状系统及 γ -神经元,通过抑制自主神经和中枢神经系统来控制应激反应强度;而丙泊酚可以通过对循环系统和中枢神经系统下行性抑制来控制应激反应作用,两者协同从而有效抑制机体应激反应^[16],与毛文艳等^[17]研究一致。此外,两组间复发率差异无统计学意义,表明两组在近远期疗效方面效果相对接近。

综上,无痛胃肠镜下氩气刀切除术治疗患者胃肠息肉疗效较好,术后并发症和复发率低,能减轻患者疼痛,改善应激状态。

参考文献

[1] Iwai T, Imai K, Hotta K, et al. Endoscopic prediction of advanced histology in diminutive and small colorectal polyps [J]. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2019, 34(2): 397-403.

[2] 张桂祥. 内镜下黏膜切除术治疗老年胃肠道息肉的临床疗效观察 [J]. *结直肠肛门外科*, 2017, 1(1): 8-9.

[3] Wang HY. High frequency electrocautery, argon plasma coagulation, endoscopic mucosal resection for treatment of colon polyps clinical effect comparison [J]. *Systems Medicine*, 2018, 33(1): 75-80.

[4] 宋亚华, 安苗, 秦赞, 等. 胃肠息肉患者实施无痛消化内镜下高频电刀治疗对并发症及术后恢复的影响 [J]. *现代消化及介入诊疗*, 2022, 27(5): 603-605.

[5] 郭先科. 消化道息肉诊治 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2003: 69-72.

[6] Selves J, Terris B, Cazals-Hatem D, et al. Protocole d'examen d'un polype colorectal pTis/pT1 traité par exérèse endoscopique [J]. *Annales de Pathologie*, 2018, 38(6): 331-337.

[7] Yang C, Qi C, Hai Z, et al. Treatment of large fibroepithelial polyps in the proximal ureter with antegrade plus retrograde endoscopic laser polypectomy [J]. *Medicine*, 2018, 97(32): e11747.

[8] Vosko S, Gupta S, Shahidi N, et al. Impact of technical innovations

in endoscopic mucosal resection in the treatment of large nonpedunculated polyps involving the ileocecal valve (with video) [J]. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2021, 94(5): 959-968.

[9] 张麟燕, 王朝永, 黄水仙, 等. 早期声门癌部分喉切除与氩气刀治疗的疗效比较研究 [J]. *中国中西医结合耳鼻喉科杂志*, 2017, 25(6): 449-452.

[10] 杨艳峰, 刘洪涛. 不同类型止痛药对妇科腹腔镜手术后肠麻痹的影响 [J]. *实用药物与临床*, 2018, 21(4): 415-418.

[11] Ji JQ, Wang G, Sun K, et al. Application of dexmedetomidine combined with propofol in patients undergoing painless colonoscopy for colonic polyps resection under narcotrend monitoring [J]. *Nan fang yi ke da xue xue bao = Journal of Southern Medical University*, 2015, 35(2): 264-267.

[12] 王蓓, 雍文成. 布托啡诺联合单次椎旁阻滞对行单操作孔电视胸腔镜肺叶切除术肺结核患者镇痛效果及 Cor、PGE2 和 5-HT 水平的影响 [J]. *中国药师*, 2021, 24(5): 889-892, 945.

[13] Zuo H, Yan DS, Feng AW, et al. Effects of laparoscopy on the serum levels of matrix metalloproteinases, gastrointestinal hormones and stress hormones in patients with colorectal cancer [J]. *Progress in Modern Biomedicine*, 2018, 18(23): 4514-4517.

[14] 吴晓春. 鼻内镜术式对难治性鼻出血患者皮质醇和肾上腺素及去甲肾上腺素水平的影响 [J]. *中国全科医学*, 2018, 21(z1): 241-243.

[15] 陈高瀚, 金冬春. 腹腔镜根治术对老年结直肠癌患者应激反应、炎症反应和细胞免疫功能的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2020, 40(6): 1177-1180.

[16] Li XT, Ma CQ, Qi SH, et al. Combination of propofol and dezocine to improve safety and efficacy of anesthesia for gastroscopy and colonoscopy in adults: A randomized, double-blind, controlled trial [J]. *World Journal of Clinical Cases*, 2019, 7(20): 3237-3246.

[17] 毛文艳, 姜虎飞, 鲁媛媛. 腹腔镜子宫切除患者瑞芬太尼、丙泊酚复合异氟醚的麻醉效果及对术后应激反应的影响 [J]. *河北医药*, 2022, 44(6): 895-897.

(收稿日期: 2022-09-05

修回日期: 2022-10-03)