doi:10.11659/jjssx.11E018093

·临床研究·

胃肠镜下高频电切联合氩离子电凝术治疗上消化道息肉疗效分析

沈 杰,刘国正,陈洁玲,李廷振 (亳州市华佗中医院脾胃病科,安徽 亳州 236800)

[摘 要] **目的** 探讨胃肠镜下高频电切术(HFE)联合氩离子电凝术(APC)治疗上消化道息肉的临床应用效果及安全性。**方法** 将2016年1月至2017年1月我院收治的98例上消化道息肉患者按手术方案的不同分为对照组和观察组,对照组46例患者采用胃肠镜下HFE联合MPC治疗,观察组52例患者采用胃肠镜下HFE联合APC治疗。比较2组患者手术时间、术后疼痛NRS评分、一次手术成功率及并发症发生率等。**结果** 蒂息型、扁平型、广基型患者的手术时间、术后疼痛NRS评分比较,观察组少于对照组($P<0.05$);观察组一次手术成功率高于对照组($P<0.05$);观察组术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 胃肠镜下HFE联合APC可有效处理有蒂的蒂息型、扁平型上消化道息肉和无蒂的广基型上消化道息肉,具有较高的安全性,是一种治疗上消化道息肉的可行性手术方案。

[关键词] 内镜;高频电切;氩离子电凝术;上消化道息肉;原理剖析

[中图分类号] R454.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-11-13

Efficacy of high frequency electrotomy combined with argon plasma coagulation under gastrointestinal endoscopy in treatment of upper gastrointestinal polyps

SHEN Jie, LIU Guo-zheng, CHEN Jie-ling, LI Yan-zhen (Department of Gastroenterology, Bozhou Huatuo Hospital of Traditional Chinese Medicine, Bozhou Anhui 236800, China)

Abstract: Objective To explore the clinical application effect and safety of gastrointestinal endoscopic high frequency electrotomy (HFE) combined with argon plasma coagulation (APC) in the treatment of upper gastrointestinal polyps. **Methods** A total of 98 patients with upper gastrointestinal polyps in our hospital from January 2016 to January 2017 were divided into control group and observation group according to surgical menthods, 46 cases in the control group were treated with HFE combined with microwave coagulation (MC) under gastrointestinal endoscopy, 52 cases in the observation group were treated with HFE combined with APC under gastrointestinal endoscopy. The operation time, NRS score of postoperative pain, success rate of first surgery and incidence of complications between the two groups were compared. **Results** The operation time and NRS scores of the patients with pedunculated polyp, flat polyp and sessile colorectal polyp in the observation group were less than those in the control group ($P<0.05$). The success rate of first surgery in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group were lower than that in the control group, the difference was significant ($P<0.05$). **Conclusion** HFE combined with APC under gastrointestinal endoscopy is a feasible operation for patients of upper gastrointestinal polyps with high safety.

Keywords: endoscopy; high frequency electrotomy; argon plasma coagulation; upper gastrointestinal polyps; principle analysis

[通信作者] 沈 杰,E-mail:v9qpe4@163.com

[15] 李 智,闫新明,楚俊红.封闭式负压引流技术在急诊创面修复中的应用[J].中国药物与临床,2015,15(12):1782-1784.doi:10.11655/zgywylc2015.12.041.

[16] Michael C, Teichert J, Preiss R. Determination of voriconazole inhuman plasma and saliva using high-performance liquid chromatography with fluorescence detection[J]. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci, 2008, 865(1): 74-80. doi: 10.1016/j.jchromb.2008.02.009.

[17] Labler L, Rancan M, Mica L, et al. Vacuum-assisted closure therapyincreases local interleukin-8 and vascular endothelial growth factorlevels in traumatic wounds[J]. J Trauma, 2009, 66(3): 749-757. doi: 10.1097/TA.0b013e318171971a.

[18] 钱晓玲,周学芹,尹晓莉,等.封闭负压引流干预慢性创面神经生长因子和微血管的变化[J].中国组织工程研究,2014,18(11):1647-1652.doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2014.11.002.

[19] 谷松坡,付智慧,范友芬.老年深度烧伤行负压引流对创面修复的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(9):265-269.doi:10.3969/j.issn.1005-9202.2016.09.083.

[20] 徐 刚,周 杰,罗 艺,等.负压封闭引流技术在严重烧伤截肢术中的应用观察[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2015,10(6):43-44.doi:10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2015.06.011.

(编辑:魏 源)

广义上讲,上消化道息肉指任何突出于上消化道黏膜表面的隆起性病变,多由黏膜上皮增生所致,尤其是十二指肠息肉的发生率较高[1]。狭义上讲,上消化道息肉指上消化道黏膜的局限性隆起,不包括进展癌及黏膜以下的肿物,上消化道息肉以腺瘤性息肉为主[2]。息肉的早期治疗以手术为主,但传统的电切联合尼龙绳结扎手术具有创伤大、并发症多、易复发等缺点[3]。胃肠镜下高频电切术(high frequency electrocision,HFE)联合氩离子电凝术(argon plasma coagulation,APC)是一种非接触式电切电凝固技术,利用热效应产生局部高温,使组织凝固变形脱落,从而去除息肉,在机体表皮息肉去除、消化道息肉去除、肿瘤清除、血管凝结等方面得到广泛应用[4]。与胃肠镜下 HFE 联合微波凝固术(microwave plasma coagulation,MPC)相比,胃肠镜下 HFE 联合 APC 在治疗安全性上有一定的优势。故本研究在阐述胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗上消化道息肉的原理基础上,比较其与胃肠镜下 HFE 联合 MPC 的临床效果及安全性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2016 年 1 月至 2017 年 1 月亳州市华佗中医院收治的 98 例经内镜及病理检查明确诊断为上消化道息肉的患者,排除有手术禁忌证、精神病史及全身性代谢疾病者。其中男 44 例,女 54 例;年龄 33 ~ 62 岁,平均(48.08 ± 6.38)岁;息肉直径 0.4 ~ 6 cm,平均(3.20 ± 0.44) cm;上消化道息肉分型:蒂息型 60 例,扁平型 20 例,广基型 18 例。所有患者签署知情同意书。其中 46 例患者选择胃肠镜下 HFE 联合 MPC 治疗设为对照组;52 例患者选择胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗设为观察组。2 组患者基线资料(年龄、性别、息肉直径、息肉类型)比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表 1 2 组患者的基线资料比较

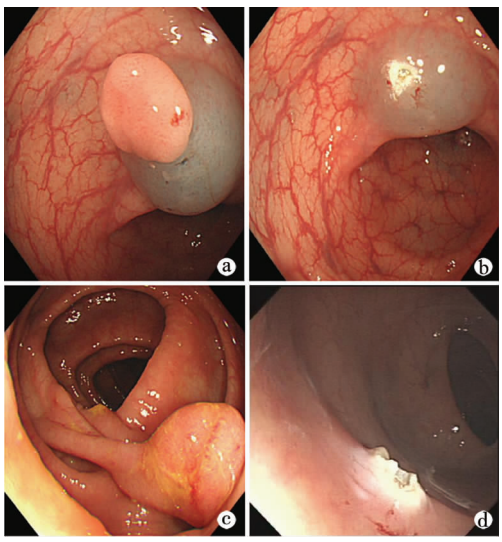
组别	n	年龄(岁)	男/女(例)	息肉直径(cm)	息肉类型[例(%)]		
					蒂息型	扁平型	广基型
对照组	46	48.31 ± 6.21	22/24	3.23 ± 0.41	28(60.87)	10(21.74)	8(17.39)
观察组	52	47.86 ± 6.54	22/30	3.19 ± 0.47	32(61.54)	10(19.23)	10(19.23)
χ^2/t		0.348	0.119	0.446	0.005	0.095	0.055
P		0.074	0.098	0.069	0.731	0.231	0.098

1.2 方法

2 组患者术前常规临床检测(心电图、凝血功能、活组织病理),排除恶性病变息肉后进行手术。术前均肌肉注射地西泮 10 mg 和山莨菪碱 10 mg 以降低胃肠蠕动。术中先行内镜(OLYMPUS CV-170 型电子内镜)息肉探查,调整到最佳体位后,仔细观察息肉基底情况,根据患者息肉形态给予个体化治疗。

对照组采用胃肠镜下 HFE 联合 MPC 治疗,对于直径较大的息肉采取多次点块切除和组织电凝,对于广基型、扁平型息肉以点块法切割(息肉两侧行点线切割,直到息肉脱落),对于蒂息型息肉行基地斑切割术(找准息肉连接部位,一次性切除),切割后采用微波凝固,术中微波凝固输出功率为 30 ~ 80 W。

观察组采用胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗(图 1),电切方式与对照组相同,切割息肉后采用氩离子凝固法止血,氩离子输出功率为 35 ~ 45 W,氩气流量为 1.0 L/s。2 组患者术后均禁食 24 h,且 3 d 进流食,并给予质子泵抑制剂类抗溃疡药物 2 ~ 3 周,静卧休息,避免大体力运动,术后 3 个月复查,若复发行第 2 次手术。



a:广基型息肉治疗前;b:广基型息肉治疗后;c:蒂息型息肉治疗前;d:蒂息型息肉治疗后

图 1 胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗上消化道息肉

1.3 观察指标

手术相关指标包括手术时间及术后疼痛 NRS 评分。手术时间:以内镜探查到息肉开始计时,直到息肉去除后创面处理完成。NRS 评分:在 1 条带箭头的 10 刻度直线上标注疼痛分数,左端、中点、右端分别标注

疼痛度标识,让患者按照自我疼痛耐受程度在直线上作标记[5]。手术成功:术后 3 个月复查无复发(病灶完全消失,且基底凝固变白)视为一次性手术成功[6]。术后并发症包括腹痛、出血、黑便、穿孔等。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析,年龄、息肉大小、NRS 评分等数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;息肉类型、性别等数据用率(%)表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者手术相关指标比较

蒂息型、扁平型、广基型患者的手术时间、术后疼痛 NRS 评分对比,观察组均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.2 2 组患者的手术成功率比较

一次手术成功率对比,观察组(96.15%,50/52)高于对照组(80.43%,37/46),差异有统计学意义($P<0.05$);蒂息型患者的一次手术成功率对比,观察组(96.88%,27/28)高于对照组(92.86%,30/32),差异有统计学意义($P<0.05$);扁平型和广基型患者的一次手术成功率对比,观察组(100%,10/10 和90%,9/10)高于对照组(70%,7/10 和 50%,4/8),差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 2 组患者的术后并发症比较

观察组术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 2 2 组患者的手术相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间(min)			术后疼痛 NPS 评分(分)		
		蒂息型	扁平型	广基型	蒂息型	扁平型	广基型
对照组	46	17.84 ± 4.81	19.25 ± 4.93	21.56 ± 5.13	7.35 ± 2.16	7.86 ± 2.26	8.14 ± 2.27
观察组	52	14.51 ± 3.16	13.51 ± 3.08	12.26 ± 3.14	5.19 ± 1.83	5.09 ± 1.74	5.06 ± 1.69
t		3.206	3.126	7.747	4.194	3.104	3.313
P		0.031	0.034	0.014	0.028	0.036	0.033

表 3 2 组患者术后并发症比较[例(%)]

组别	n	穿孔	腹痛	出血	漏诊	黑便	合计
对照组	46	1(2.17)	3(6.52)	2(4.35)	1(2.17)	2(4.35)	9(19.57)
观察组	52	0(0)	1(1.92)	0(0)	0(0)	1(1.92)	2(3.85)
χ^2		1.142	1.318	2.308	1.140	0.484	4.887
P		0.921	0.923	0.241	0.806	1.218	0.001

3 讨论

上消化道息肉切除的治疗方案很多,较为常用的有 MPC、HFE 等。MPC 是采用微波频率为 2 450 MHz,波长为 12.25 cm 的电缆聚集能量于某一处释放,进行局部加温,这一特性正是内镜下微波热效应作用的临床应用基本原理[6]。HFE 为当前临床常见非接触式消化道息肉切除方法,其主要通过电灼热效应产生局部高温使病灶组织发生气化,促使病灶组织蛋白质变性,最终切除病灶[7]。电灼热效应作用于上消化道息肉基底组织,可使组织中电介质(或偶极子)随着热效应而变化,但为克服上述物理变化,媒质可在息肉基底组织黏滞而将耗损的热能量转化消耗[8]。由于机体水分可吸收 98% 的热能量,导致上消化道息肉基底组织的产热量高[9]。当上消化道息肉基底组织吸收过多热能量后,高能热效应可使上消化道息肉基底组织瞬间凝固,邻近血管痉挛,从而使上消化道息肉脱落,这就是内镜 MPC 联合 HFE 治疗上消化道息肉的基本原理[10]。HFE 使用的探头一般为圆柱形状,故在出现较大息肉时,控制难度较大,且与黏膜面、肌层接触发生的损伤不可逆,极易发生感染,甚至是穿孔,故临床多采用凝固技术来进行处理[11]。APC 中的氩离子束是具有较强惰性的可燃气体,无毒无味,对机体组织无影响,同时氩离子束也能提供高频、高压电流,因此在上消化道创口凝固中的临床效果较好[12]。胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗上消化道息肉的主要优势在于:①氩离子束能够避免黏膜面、肌层的组织氧化和碳化,另外也可避免术中浓烟等现象[13];②氩离子束可选择性作用于组织,可在不干燥病灶区域发生作用,而且作用深度较浅,不会导致组织的深度损伤[14];③氩离子束止血后可产生一层绝缘层,避免电热效应进一步灼伤深层组织,最大限度降低术后并发症[15]。

胃肠镜下 HFE 联合 APC 具有操作相对简便、安全性相对高、并发症相对少等优点,而且无论是对于带蒂息肉还是无蒂息肉,均可在不应用圈套器情况下,以点、线、面等方式进行治疗[16-18]。Rubio 等[19]采用胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗了 94 例广基型上消化道息肉患者,术后创面愈合良好,仅 1 例患者发生腹痛。杨叶[20]观察了胃肠镜下 HFE 联合 APC 在糖尿病合并消化道息肉患者中的应用安全性,术后 4 周复查内镜见创面均完全愈合,仅出现 2 例轻度腹痛等不适现象,无大出血、穿孔等严重并发症。Park 等[21]认为胃肠镜下

HFE 联合 APC 为一种非接触型的电凝固技术,具有灼凝能量易控、灼烧深度均匀、灼烧无碳化等特性,对上消化道息肉处理自如、简便,是上消化道息肉治疗方法之一。孙华波[22]研究显示,与单纯高频电切电凝术相比,胃肠镜下高频电切联合氩离子电凝术治疗消化道息肉的手术时间较短,患者术后疼痛感较轻,对组织神经、肌肉均无刺激性,且具有止血效果,因此胃肠镜下 HFE 联合 APC 与胃肠镜下 HFE 联合 MPC 对比,前者更适于治疗炎症性消化道息肉。本研究观察组蒂息型、扁平型、广基型患者的手术时间、术后疼痛 NRS 评分均少于对照组;观察组扁平型和广基型患者的一次手术成功率高于对照组;术后并发症发生率低于对照组,提示胃肠镜下 HFE 联合 APC 无论是对于有蒂的蒂息型、扁平型上消化道息肉,还是对于无蒂的广基型上消化道息肉均可有效处理,而且具有较高的安全性,故胃肠镜下 HFE 联合 APC 治疗上消化道息肉在临床应用上具有可行性。

综上所述,胃肠镜下 HFE 联合 APC 是一种利用微波热效应而产生局部高温,使组织内水分气化、组织凝固变形脱落,从而去除息肉的手术治疗方法。胃肠镜下 HFE 联合 APC 可有效处理有蒂的蒂息型、扁平型上消化道息肉和无蒂的广基型上消化道息肉,而且具有较高的安全性,是上消化道息肉临床手术治疗的一种可行方案。

[参考文献]

[1] 朱 鸣,唐 杰,杨春敏,等. 老年常见胃息肉病理分析、内镜观察及治疗[J]. 世界华人消化杂志,2016,18(2):179 - 183. doi:10.3969/j. issn. 1009 - 3079. 2010. 02. 013.

[2] 艾尼·阿布都热依木,刘春明. 内镜下高频电凝电切摘除大肠息肉 160 例[J]. 中华消化内镜杂志,2016,23(3):218 - 222. doi:10.3760/cma. j. issn. 1007 - 5232. 2006. 03. 022.

[3] Hongo M,Fujimoto K. Incidence and risk factor of fundic gland polyp and hyperplastic polyp in long-term proton pump inhibitor therapy: a prospective study in japan[J]. J Gastroenterol,2015,45(6):618 - 624. doi:10.1007/s00535 - 010 - 0207 - 7.

[4] 卢晨霞,施正君,王雪明. 高频电切联合氩离子凝固术治疗消化道息肉[J]. 牡丹江医学院学报,2017,38(3):95 - 97. doi:10.23799/j. cnki. mdjyxyxb. 2017. 03. 036.

[5] 李小梅,李虹义,肖文华,等. 癌症患者疼痛量表的应用[J]. 中国肿瘤临床,2016,16(24):1482 - 1486. doi:10. 3969/j. issn. 1000 - 8179. 20131973.

[6] 司秋霞. 经胃镜消化道息肉高频电凝切除术的治疗及护理[J]. 现代医药卫生,2017,33(7):1088 - 1089. doi:10. 3969/j. issn. 1009 - 5519. 2017. 07. 047.

[7] 王 莹,罗红来,厉 琴,等. 内镜下橡皮圈套扎与高频电切除术治疗消化道息肉的临床效果比较[J]. 湖南师范大学学报(医学版),2017,14(6):126 - 129. doi:10. 3969/j. issn. 1673 - 016X. 2017. 06. 038.

[8] Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopicpolypectomy. The National Polyp Study Workgroup[J]. N Engl J Med, 2016, 329 (27): 1977 - 1981. doi: 10. 1056/NEJM199312303292701.

[9] 郑 娟. 胃镜下胃息肉电凝切除术的临床分析[J]. 中国社区医师,2016,32(14):52 - 54. doi:10. 3969/j. issn. 1007 - 614x. 2016. 14. 29

[10] 雷 撼,沈寒放,张蔚东,等. 微波组织凝固联合透热疗法治疗中心型肺癌对相关免疫指标的影响[J]. 第三军医大学学报,2016,21(3):200 - 202. doi:10. 3321/j. issn:1000 - 5404. 1999. 03. 015.

[11] 朱风兰. 经大肠镜高频电切大肠息肉 213 例分析[J]. 中华消化内镜杂志,2017,18(1):50. doi:10. 3760/cma. j. issn. 1007 - 5232. 2017. 01. 025.

[12] 白 冲,李 强,刘忠令,等. 经纤支镜微波治疗在气道内疾病中的应用[J]. 中国内镜杂志,2016,8(1):7 - 9. doi:10. 3969/j. issn. 1007 - 1989. 2002. 01. 003.

[13] Engelhardt R. Rational for clinical application of hyperther-mia and drugs[J]. Strahlinther Onkol,2017,163:428 - 435. doi:10. 1016/j. cct. 2018. 03. 001.

[14] Tabuse KA. New operative of hepatic surgery using am-icrowavetissue coagulation[J]. Arch Jpnchir,2016,48(6):60 - 67. doi:10. 1080/13880209. 2016. 1577464.

[15] 颜德中. 经内镜不同电治疗方案对胃结肠息肉患者的临床疗效对比[J]. 中国医学前沿杂志(电子版),2015,6(8):98 - 100. doi:10. 3969/j. issn. 1674 - 7372. 2014. 08. 041.

[16] 刘宇虎,陈桂权,张志坚,等. 经内镜微创电切治疗 122 例结直肠巨大息肉[J]. 广东医学,2016,33(22):3428 - 3430. doi:10. 3969/j. issn. 1001 - 9448. 2012. 22. 028.

[17] 张秀荣,李春启,李学甫,等. 122 例胃息肉的临床及病理分析与随访[J]. 中华消化内镜杂志,2016,15(4):42 - 43. doi:10. 3760/cma. j. issn. 1007 - 5232. 1998. 01. 021.

[18] 曹 彬,陶 锋,程雪霞,等. 无痛内镜下高频电联合微波治疗胃十二指肠息肉的临床分析[J]. 现代消化及介入诊疗,2015,14(5):103 - 106. doi:10. 3969/j. issn. 1672 - 2159. 2009. 02. 014.

[19] Rubio CA, Jaramillo E, Lindblom A, et al. Classification of colorectal polyps: guidelines for the eddoscopost[J]. Endoscopy,2016,34(3):226 - 236. doi:10. 1055/s - 2002 - 20296.

[20] 杨 叶. 糖尿病合并消化道息肉患者内镜下切除术的个体化治疗方案安全性分析[J]. 中国全科医学,2013,16(14):1667 - 1679. doi:10. 3969/j. issn. 1007 - 9572. 2013. 05. 066.

[21] Park SY,Ryu JK,Park JH,et al. Prevalence of gastric and duodenal polyps and risk factors for duodenal neoplasm in korean pa-tients with familial adenomatous polyposis[J]. Gut Liver,2016,15(5):46 - 56. doi:10. 5009/gnl. 2011. 5. 1. 46.

[22] 孙华波. 内镜下微波灼除术和高频电切术治疗消化道息肉效果比较[J]. 山东医药 2015,55(45):57 - 60. doi:10. 3969/j. issn. 1002 - 266X. 2015. 45. 021.

(编辑:左艳芳)