

DOI: 10.12235/E20200298

文章编号: 1007-1989 (2020) 12-0029-06

论 著

内镜下高频电切术、氩离子束凝固术及黏膜切除术治疗结肠息肉的有效性和安全性

邢玲

[嵊州市人民医院 (浙江大学附属第一医院嵊州分院) 消化内科, 浙江 嵊州 312400]

摘要: 目的 探讨和分析内镜下高频电切术、氩离子束凝固术 (APC) 及黏膜切除术在结肠息肉治疗中的应用价值。**方法** 选取2017年6月—2018年6月该院行内镜下手术治疗的310例 (息肉442枚) 结肠息肉患者作为研究对象, 根据患者病情分为内镜下高频电切术组150例 (息肉203枚)、内镜下APC组40例 (息肉66枚) 和内镜下黏膜切除术 (EMR) 组120例 (息肉173枚), 并分别对3组患者的临床治疗情况、生活质量改善情况和并发症发生情况进行比较和分析。**结果** 内镜下APC组总有效率95.00%和EMR组总有效率96.67%均较内镜下高频电切术组明显提高, 而无效率5.00%和3.33%均明显降低, 两两比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。内镜下APC组和EMR组主观症状、生理功能、心理情绪、社会活动和消化病生存质量指数 (GLQI) 总分均较内镜下高频电切术组明显提高, 两两比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。EMR组患者出血和穿孔等并发症总发生率 (0.83%) 较内镜下高频电切术组明显降低, 两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。EMR组患者出血和穿孔等并发症总发生率较内镜下APC组略有降低, 两组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 内镜下APC和EMR在结肠息肉患者临床疗效、生存质量和安全性方面均优于内镜下高频电切术。

关键词: 结肠息肉; 高频电切术; 氩离子束凝固术; 内镜下黏膜切除术; 有效性; 安全性

中图分类号: R574.62

Clinical efficacy and safety of endoscopic high-frequency electroexcision, argon plasma coagulation and mucosal resection in treatment of colon polyps

Ling Xing

[Department of Gastroenterology, the People's Hospital of Shengzhou (Shengzhou Branch, The First Affiliated Hospital of Medical School of Zhejiang University), Shengzhou, Zhejiang 312400, China]

Abstract: Objective To probe into the application value in treatment of endoscopic high-frequency electroexcision, argon plasma coagulation and mucosal resection for patients with colon polyps. **Methods** From June 2017 to June 2018, 310 patients (442 polyps) with endoscopic surgery were selected as subjects in our hospital. According to the patient's condition, the patients were divided into endoscopic high-frequency electroexcision group of 150 cases (203 polyps), endoscopic argon plasma coagulation group of 40 cases (66 polyps), endoscopic mucosal resection group 120 cases (173 polyps). The clinical treatment effect, quality of life improvement, and complications of the patients in three groups were compared and analyzed. **Results** Compared with endoscopic high-frequency electroexcision group, the patients in endoscopic argon plasma coagulation group, the total effective rate was 95.00%, the patients in endoscopic mucosal resection group, the total effective rate was 96.67%, there were

收稿日期: 2020-07-16

increased significantly, while the inefficiency rate was 5.00% and 3.33%, there were reduced significantly, the differences were significant statistically ($P < 0.05$). Compared with the endoscopic high-frequency electroexcision group, the patients in endoscopic argon plasma coagulation group and endoscopic mucosal resection group, the subjective symptoms, physiological functions, psychological emotions, social activities and GLQI total scores were improved significantly, the differences were significant statistically ($P < 0.05$). Compared with the endoscopic high-frequency electroexcision group, the patients in endoscopic mucosal resection group, the total incidence of complications, included bleeding and perforation was 0.83%, there were reduced significantly, the differences were significant statistically ($P < 0.05$). Compared with the endoscopic argon plasma coagulation group, the total incidence of complications, included bleeding and perforation was slightly reduced, after statistical analysis, the differences were not significant statistically ($P > 0.05$). **Conclusion** Endoscopic argon plasma coagulation and endoscopic mucosal resection for the improvement of clinical efficacy, improvement of quality of life, and safety for patients with colon polyps, superior to endoscopic high-frequency electroexcision.

Keywords: colon polyps; high frequency electroexcision; argon plasma coagulation; endoscopic mucosal resection; efficacy; safety

目前, 结肠息肉已成为消化内科的临床常见病和多发病之一^[1], 是指自黏膜表面突出至肠腔的一种息肉样病变, 其临床并发症较多, 极易进一步恶变成结肠癌^[2]。近年来, 我国内镜诊疗技术水平不断提高, 医务人员和患者均对结肠息肉的发病机制有了更深入的认识和了解, 为结肠息肉的早期发现和治疗奠定了坚实的基础^[3-4]。已有研究^[5]证实, 内镜下高频电切术、内镜下氩离子束凝固术 (argon plasma coagulation, APC) 和内镜下黏膜切除术 (endoscopic mucosal resection, EMR) 在结肠息肉的治疗中均有一定的临床效果。本研究旨在研究内镜下高频电切术、APC 和 EMR 在结肠息肉治疗中的应用价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2017 年 6 月—2018 年 6 月在本院行内镜下手术治疗的 310 例 (息肉 442 枚) 结肠息肉患者的临床资料。根据患者病情分为内镜下高频电切术组 150 例 (息肉 203 枚), 内镜下 APC 组 40 例 (息肉 66 枚) 和 EMR 组 120 例 (息肉 173 枚)。内镜下高频电切术组中, 男 78 例, 女 72 例, 年龄 18~77 岁, 平均 (48.36 ± 5.94) 岁; 息肉类型: 炎性息肉 57 例, 腺瘤性息肉 93 例; 息肉直径 0.56~2.34 mm, 平均 (1.27 ± 0.38) mm; 息肉位置: 乙状结肠息肉 94 例, 升结肠息肉 38 例, 降结肠息肉 18 例。内镜下 APC 组中, 男 23 例, 女 17 例, 年龄 19~78 岁, 平均

(48.42 ± 5.95) 岁; 息肉类型: 炎性息肉 14 例, 腺瘤性息肉 26 例; 息肉直径 0.55~2.37 mm, 平均 (1.29 ± 0.46) mm; 息肉位置: 乙状结肠息肉 26 例, 升结肠息肉 10 例, 降结肠息肉 4 例。EMR 组中, 男 65 例, 女 55 例, 年龄 18~78 岁, 平均 (48.40 ± 5.93) 岁; 息肉类型: 炎性息肉 43 例, 腺瘤性息肉 77 例; 息肉直径 0.58~2.39 mm, 平均 (1.31 ± 0.49) mm; 息肉位置: 乙状结肠息肉 73 例, 升结肠息肉 32 例, 降结肠息肉 15 例。3 组患者性别、年龄、息肉类型、息肉直径和息肉位置等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准: ①经电子肠镜检查并确诊; ②符合内镜下手术指征; ③临床资料完整, 能判定疗效; ④患者和家属签署治疗知情同意书。排除标准: ①心、肺、肝、肾等重要脏器疾病者; ②恶性息肉者; ③内镜下手术禁忌症者; ④妊娠期和/或哺乳期女性。

1.3 方法

1.3.1 内镜下高频电切术组 采用德国爱尔博电子医疗仪器公司生产的 VIO 200S 型高频电流发生器, 并将功率设定为 35 W。待患者麻醉起效后, 医师将结肠镜由远端缓慢向后退, 从镜下观察, 掌握患者息肉的大小、数量和具体位置分布, 并用圈套器套住基底, 再使用高频电流发生器将息肉切除。

1.3.2 内镜下 APC 组 采用德国爱尔博电子医疗仪器公司生产的 APC 2 型高频电刀, 功率 50 W, 氩气流量 2 L/min。经常规调试后置入结肠镜, 并观察和掌

握息肉大小、数量和具体位置分布,充分换气后,插入导管进行 APC 治疗,内镜监测至病灶被完整切除。

1.3.3 EMR 组 采用德国爱尔博电子医疗器械公司生产的 VIO 200S 型高频电流发生器,功率 35 W。结肠镜下观察息肉大小、数量和具体位置,选择息肉边缘约 2 mm 处的口侧和肛侧,分别注射 10 mL 肾上腺素,当病灶周围的黏膜泛白并与息肉之间发生分离时,采用圈套器固定息肉,并通过高频电流发生器将息肉完整切除。

1.4 观察指标

分别对 3 组患者的临床治疗效果、生活质量和并发症发生情况进行比较分析。

1.4.1 临床治疗疗效评定标准 ①治愈:息肉全部消失,且新生黏膜上皮肉芽组织覆盖全部病灶,无明显瘢痕;②显效:息肉全部消失,且新生黏膜上皮肉芽组织覆盖部分病灶,略有瘢痕;③有效:息肉部分消失;④无效:息肉未出现任何程度的缩小。总有效率为治愈、显效和有效例数之和占总例数的百分比。

1.4.2 生活质量改善情况 采用消化病生存质量指数 (gastrointestinal quality of life index, GLQI) 进行评定,

包括主观症状、生理功能、心理情绪和社会活动等 4 个方面、共 36 个项目,每项 0~4 分,总分 144 分,分数越高,表明生活质量越高。

1.4.3 并发症发生情况 对患者进行 2 个月的随访,观察和记录是否发生出血和穿孔等并发症。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行处理和分析,计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率 (%) 表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者临床治疗效果比较

内镜下 APC 组总有效率 95.00% (38/40) 和 EMR 组总有效率 96.67% (116/120) 均较内镜下高频电切术组明显提高,而无效率 5.00% (2/40) 和 3.33% (4/120) 则明显降低,两两比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。EMR 组患者总有效率较内镜下 APC 组略有升高,而无效率稍有降低,两组比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患者临床治疗效果比较 例(%)

Table 1 Comparison of clinical treatment effect among the three groups *n* (%)

| 组别 | 治愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 内镜下高频电切术组 (<i>n</i> = 150) | 36(24.00) | 50(33.33) | 33(22.00) | 31(20.67) | 119(79.33) |
| 内镜下 APC 组 (<i>n</i> = 40) | 12(30.00) | 16(40.00) | 10(25.00) | 2(5.00) | 38(95.00) |
| EMR 组 (<i>n</i> = 120) | 39(32.50) | 46(38.34) | 31(25.83) | 4(3.33) | 116(96.67) |
| χ^2_1 值 | 0.60 | 0.62 | 0.16 | 5.40 | 5.40 |
| P_1 值 | 0.438 | 0.431 | 0.687 | 0.020 | 0.020 |
| χ^2_2 值 | 2.40 | 0.73 | 0.54 | 17.75 | 17.75 |
| P_2 值 | 0.121 | 0.394 | 0.462 | 0.000 | 0.000 |
| χ^2_3 值 | 0.09 | 0.04 | 0.01 | 0.23 | 0.23 |
| P_3 值 | 0.769 | 0.851 | 0.917 | 0.631 | 0.631 |

注: χ^2_1/P_1 为内镜下高频电切术组与内镜下 APC 组比较; χ^2_2/P_2 为内镜下高频电切术组与 EMR 组比较; χ^2_3/P_3 为内镜下 APC 组与 EMR 组比较

2.2 3 组患者生活质量改善情况比较

内镜下 APC 组和 EMR 组患者主观症状、生理功能、心理情绪、社会活动和 GLQI 总分均较内镜下高频电切术组明显提高,两两比较,差异均有统

计学意义 ($P < 0.05$)。EMR 组患者主观症状、生理功能、心理情绪、社会活动和 GLQI 总分均较内镜下 APC 组略有降低,两组比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 3组患者并发症发生情况比较

内镜下 APC 组并发症总发生率 5.00% (2/40) 较内镜下高频电切术组有所降低, 两组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); EMR 组并发症总发生率 0.83%

(1/120) 较内镜下高频电切术组明显降低, 两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。EMR 组患者出血、穿孔等并发症总发生率较内镜下 APC 组略有降低, 但两组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 2 3组患者生活质量改善情况比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of quality of life improvement among the three groups (score, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 主观症状 | 生理功能 | 心理情绪 | 社会活动 | GLQI总分 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 内镜下高频电切术组 ($n = 150$) | 57.88±6.89 | 12.25±2.33 | 16.37±2.74 | 12.64±2.37 | 102.48±11.35 |
| 内镜下 APC 组 ($n = 40$) | 63.14±7.42 | 14.58±2.56 | 17.96±2.82 | 14.05±2.51 | 113.73±12.48 |
| EMR 组 ($n = 120$) | 62.17±7.32 | 14.02±2.51 | 17.52±2.86 | 13.57±2.46 | 110.25±12.13 |
| t_1 值 | 4.04 | 5.21 | 3.19 | 3.19 | 5.16 |
| P_1 值 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.002 | 0.000 |
| t_2 值 | 4.91 | 5.94 | 3.35 | 3.14 | 5.38 |
| P_2 值 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.000 |
| t_3 值 | 0.72 | 1.20 | 0.85 | 1.05 | 1.54 |
| P_3 值 | 0.481 | 0.193 | 0.473 | 0.252 | 0.106 |

注: t_1/P_1 为内镜下高频电切术组与内镜下 APC 组比较; t_2/P_2 为内镜下高频电切术组与 EMR 组比较; t_3/P_3 为内镜下 APC 组与 EMR 组比较

表 3 3组患者并发症发生情况比较 例 (%)

Table 3 Comparison of complications among the three groups n (%)

| 组别 | 出血 | 穿孔 | 并发症总发生率 |
|-------------------------|---------|---------|----------|
| 内镜下高频电切术组 ($n = 150$) | 7(4.67) | 4(2.67) | 11(7.33) |
| 内镜下 APC 组 ($n = 40$) | 1(2.50) | 1(2.50) | 2(5.00) |
| EMR 组 ($n = 120$) | 1(0.83) | 0(0.00) | 1(0.83) |
| χ^2_1 值 | 0.37 | 0.00 | 0.27 |
| P_1 值 | 0.544 | 0.953 | 0.604 |
| χ^2_2 值 | 3.41 | 3.25 | 6.63 |
| P_2 值 | 0.042 | 0.048 | 0.010 |
| χ^2_3 值 | 0.68 | 3.02 | 2.83 |
| P_3 值 | 0.411 | 0.082 | 0.092 |

注: χ^2_1/P_1 为内镜下高频电切术组与内镜下 APC 组比较; χ^2_2/P_2 为内镜下高频电切术组与 EMR 组比较; χ^2_3/P_3 为内镜下 APC 组与 EMR 组比较

3 讨论

以往的文献^[6]显示, 结肠息肉的临床表现主要为便秘、腹痛、便血和腹泻等, 往往无特异性症状。有临床研究^[7]表明, 形成结肠息肉的原因很多, 与长期腹泻和便秘所导致的肠道黏膜慢性炎症、年龄、遗传

因素和病毒感染均存在密切的相关性。结肠息肉临床发病率呈现逐年攀升的趋势, 使患者的身心健康、工作和生活均受到严重影响^[8]。如何采取最为有效的手术治疗方案来改善结肠息肉患者的机体状况, 具有十分重要的意义。

内镜下高频电切术是通过高频电流所产生的热效应来使组织发生凝固和坏死,从而达到切除息肉的目的,但在治疗过程中易导致出血和穿孔等并发症的发生,对于直径相对较小的息肉可能会出现过度切除的现象,也有部分息肉因圈套不完全而出现残留^[9-10]。在内镜下APC手术过程中,导管无需与组织产生接触且无碳化,防止了烟雾的产生,可获得清晰的视野,操作较便捷,同时该种术式对机体组织的损伤相对较小,可有效预防穿孔的发生^[11-12]。EMR是在高频电刀的辅助下,将涵盖病灶在内的消化道局部黏膜彻底切除,临床治疗效果与开放性手术基本一致,且发生出血和穿孔等并发症的概率相对较低^[13]。

本研究对内镜下不同手术方式治疗结肠息肉的临床疗效进行比较后发现:内镜下APC组总有效率95.00%和EMR组总有效率96.67%均较内镜下高频电切术组明显提高,无效率5.00%和3.33%均明显降低,这与陈瑜凤等^[14]研究报道相一致,可见内镜下APC和EMR能解决一些内镜下高频电切术治疗结肠息肉的技术难点,获得更为显著的治疗效果。笔者通过对患者术后生活质量进行分析发现:内镜下APC组和EMR组患者的主观症状、生理功能、心理情绪、社会活动和GLQI总分均较内镜下高频电切术组明显提高,与杨诚^[15]的临床研究一致,说明内镜下APC和EMR可以进一步改善患者的生活质量,加速患者机体的恢复。笔者通过对患者并发症发生情况进行分析发现:内镜下APC组和EMR组患者出血和穿孔等并发症总发生率均较内镜下高频电切术组有所降低,与王红艳^[16]的研究报道一致,表明内镜下APC和EMR在保证治疗有效性的同时有较好的安全性,是临床治疗结肠息肉较好的选择。

综上所述,内镜下APC和EMR在治疗结肠息肉的临床疗效、生存质量和安全性方面均优于内镜下高频电切术。

参 考 文 献 :

- [1] KOCHHAR G, STEELE S, SANAKA M, et al. Endoscopic submucosal dissection for flat colonic polyps in patients with inflammatory bowel disease, a single-center experience[J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2018, 24(5): E14-E15.
- [2] AKAHOSHI K, KUBOKAWA M, GIBO J, et al. Endoscopic resection using the Clutch Cutter and a detachable snare for large pedunculated colonic polyps[J]. *Endoscopy*, 2017, 49(1): 54-58.
- [3] BERGER A W, RAEDLER K, LANGNER C, et al. Genetic biopsy for prediction of surveillance intervals after endoscopic resection of colonic polyps: results of the genesis study[J]. *United European Gastroenterol J*, 2018, 6(2): 290-299.
- [4] 王志国, 高光杰. 内镜下黏膜切除术治疗结肠息肉的应用[J]. *中国民康医学*, 2018, 30(1): 44-45.
- [4] WANG Z G, GAO G J. Application of endoscopic mucosal resection for colon polyps[J]. *Medical Journal of Chinese People's Health*, 2018, 30(1): 44-45. Chinese
- [5] 延喜胜. 结肠镜下不同方法治疗结肠息肉的疗效比较[J]. *现代中西医结合杂志*, 2014, 23(4): 409-411.
- [5] YAN X S. Efficacy comparison of colon polyps treatment by different methods under colonoscopy[J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2014, 23(4): 409-411. Chinese
- [6] HUANG L, WU L, QIAO Q, et al. Correlation between colon polyps and metabolic syndrome and Hp infection status[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2019, 2019: 3916154.
- [7] YADAV S, LOFTUS E V Jr, HARMSSEN W S, 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.
- [8] ATALAIA-MARTINS C, MARCOS P, LEAL C, et al. Variation between pathological measurement and endoscopically estimated size of colonic polyps[J]. *GE Port J Gastroenterol*, 2019, 26(3): 163-168.
- [9] 檀心广, 胡志方, 李福祥, 等. 内镜下黏膜切除术与高频电切术治疗消化道息肉的疗效对比分析[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2016, 24(9): 690-692.
- [9] TAN X G, HU Z F, LI F X, et al. The clinical effect of endoscopic mucosal resection and high frequency electric cutting for the treatment of digestive tract gastrointestinal polyps[J]. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine on Digestion*, 2016, 24(9): 690-692. Chinese
- [10] 何志雄. 内镜下高频电切除结肠息肉的护理研究进展[J]. *实用临床护理学电子杂志*, 2017, 2(37): 192-193.
- [10] HE Z X. Advances in nursing research of high-frequency electroexcision removal of colon polyps under endoscopy[J]. *Electronic Journal of Practical Clinical Nursing Science*, 2017, 2(37): 192-193. Chinese
- [11] 连银城. 内镜下氩离子凝固术治疗结肠息肉的效果及安全性[J]. *临床医学工程*, 2017, 24(3): 321-322.
- [11] LIAN Y C. Effect and safety of endoscopic argon plasma coagulation in the treatment of colon polyps[J]. *Clinical Medicine & Engineering*, 2017, 24(3): 321-322. Chinese
- [12] 赵雅琴. 结肠息肉采用内镜下氩离子凝固术与高频电凝切除术治疗的临床效果分析[J]. *现代诊断与治疗*, 2014, 25(10): 2360-2361.
- [12] ZHAO Y Q. Clinical effect analysis of endoscopic argon plasma coagulation and high-frequency electrocoagulation for colon

- polyps[J]. *Modern Diagnosis and Treatment*, 2014, 25(10): 2360-2361. Chinese
- [13] SAUNDERS B P, TSIAMOULOS Z P. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection of large colonic polyps[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2016, 13(8): 486-496.
- [14] 陈瑜凤, 芦茜, 钱润林. 高频电切术, 氩离子凝固术, 内镜下黏膜切除术治疗结肠息肉临床效果比较[J]. *当代医学*, 2016, 22(6): 50-51.
- [14] CHEN Y F, LU Q, QIAN R L. Comparison of clinical effects of high frequency electrocision, hydrogen ion coagulation and endoscopic mucosal resection in the treatment of colonic polyps[J]. *Contemporary Medicine*, 2016, 22(6): 50-51. Chinese
- [15] 杨诚. 内镜下高频电切术, 氩离子凝固术和黏膜切除术对胃结肠息肉的治疗效果[J]. *临床医学研究与实践*, 2018, 32(15): 56-57.
- [15] YANG C. Effect of endoscopic high-frequency electrotony, argon plasma coagulation and mucosal resection on gastric colonic polyps[J]. *Clinical Research and Practice*, 2018, 32(15): 56-57. Chinese
- [16] 王红艳. 高频电切术, 氩离子凝固术, 内镜下黏膜切除术治疗结肠息肉临床效果比较[J]. *系统医学*, 2018, 3(3): 45-47.
- [16] WANG H Y. Comparison of clinical effects of high frequency electrotony, argon plasma coagulation, endoscopic mucosal resection in the treatment of colonic polyps[J]. *Systems Medicine*, 2018, 3(3): 45-47. Chinese

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

邢玲. 内镜下高频电切术、氩离子束凝固术及黏膜切除术治疗结肠息肉的有效性和安全性[J]. *中国内镜杂志*, 2020, 26(12): 29-34.

XING L. Clinical efficacy and safety of endoscopic high-frequency electroexcision, argon plasma coagulation and mucosal resection in treatment of colon polyps[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2020, 26(12): 29-34. Chinese