

· 论著 ·

常规手术与EMR治疗消化道息肉的临床疗效观察

孙岩岩*

商丘第一人民医院消化内科 (河南 商丘 476100)

【摘要】目的 观察常规手术与内镜下黏膜切除术(EMR)治疗消化道息肉的临床疗效。**方法** 2020年4月至2021年4月本院收治的消化道息肉患者86例,按随机数字表法分2组,对照组(n=42)予高频电切术,研究组(n=44)予EMR。比较息肉切除情况、围术期指标、住院时间、胃肠道功能影响情况、胃肠道激素水平、炎症因子、随访1年复发情况。**结果** 研究组整块切除率(97.73%, 43/44)、完整切除率(100%, 44/44)均较对照组(83.33%, 35/42)、(88.10%, 37/42)高($P<0.05$)。研究组手术时间、术后禁食时间、住院时间较对照组短($P<0.05$),术中出血率、迟发性出血率较对照组差异无统计学意义($P>0.05$)。研究组胃肠道不适情况总发生率(25.00%, 11/44)较对照组(50.00%, 21/42)低($P<0.05$)。术后24h,2组胃动素、胃泌素均较术前低($P<0.05$),血管活性肠肽(VIP)较术前高($P<0.05$),且研究组胃动素、胃泌素均较对照组高($P<0.05$),VIP较对照组低($P<0.05$)。术后,2组降钙素原(PCT)、C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-17(IL-17)均较术前高($P<0.05$),且研究组PCT、CRP、IL-17均较对照组低($P<0.05$)。随访1年,研究组复发率(4.55%, 2/44)较对照组(2.38%, 1/42)差异无统计学意义(Fisher精确检验 $P=1.000$)。**结论** EMR可提高消化道息肉患者息肉切除率,缩短手术时间、术后禁食时间,减少胃肠道不适情况发生,减弱炎症反应,对胃肠道激素干扰小,帮助患者尽早出院。

【关键词】 内镜下黏膜切除术; 消化道息肉; 胃肠道功能; 胃肠道激素; 血管活性肠肽

【中图分类号】 R472.9+1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.02.030

Clinical Observation of Routine Surgery and EMR in the Treatment of Gastrointestinal Polyps

SUN Yan-yan*

Department of Gastroenterology, Shangqiu First People's Hospital, Shangqiu 476100, Henan Province, China

Abstract: Objective To observe the clinical efficacy of routine surgery and endoscopic mucosal resection (EMR) in the treatment of gastrointestinal polyps.

Methods From April 2020 to April 2021, 86 patients with gastrointestinal polyps in our hospital were divided into two groups according to the random number table method. The control group (n=42) received high-frequency resection, and the study group (n=44) received EMR. Polyp resection, perioperative indicators, hospital stay, influence of gastrointestinal function, gastrointestinal hormone levels, inflammatory factor, and recurrence after 1-year follow-up were compared. **Results** The en bloc resection rate (97.73%, 43/44) and complete resection rate (100%, 44/44) in the study group were higher than those in the control group (83.33%, 35/42) and (88.10%, 37/42) ($P<0.05$). The operation time, postoperative fasting time, and hospitalization time of the study group were shorter than those of the control group ($P<0.05$), the intraoperative bleeding rate and delayed bleeding rate were no significantly different compared with the control group ($P>0.05$). The total incidence of gastrointestinal discomfort in the study group (25.00%, 11/44) was lower than that in the control group (50.00%, 21/42) ($P<0.05$). At 24 hours after operation, motilin and gastrin in both groups were lower than those before operation ($P<0.05$), vasoactive intestinal peptide (VIP) was higher than that before operation ($P<0.05$), and motilin and gastrin in study group were higher than those in control group ($P<0.05$), VIP was lower than the control group ($P<0.05$). After operation, procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP) and interleukin-17 (IL-17) in the two groups were higher than those before operation ($P<0.05$), and PCT, CRP and IL-17 in the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After 1 year of follow-up, the recurrence rate of the study group (4.55%, 2/44) was not significantly different from that of the control group (2.38%, 1/42) (Fisher's exact test $P=1.000$). **Conclusion** EMR can raise the polyp resection rate of patients with gastrointestinal polyps, shorten the operation time and postoperative fasting time, reduce the occurrence of gastrointestinal discomfort, reduce inflammatory reaction, has little interference with gastrointestinal hormones, and helps patients to be discharged from the hospital as soon as possible.

Keywords: Endoscopic Mucosal Resection; Gastrointestinal Polyps; Gastrointestinal Function; Gastrointestinal Hormones; Vasoactive Intestinal Peptide

消化道息肉为良性病变,起病隐匿,发病早期患者普遍无不适表现,多在常规内镜检查(胃镜/肠镜)时偶然发现^[1]。消化道息肉发生多与黏膜上皮增生有关,随病程进展可能伴腹胀、腹泻等不适表现,因缺乏特异性而常被忽视,且存在癌变风险^[2-3]。因此,早期检出与科学治疗对预防消化道癌前病变意义重大。治疗方面以外科手术为主,近些年消化道内镜技术日新月异,现已取代既往剖腹手术^[4]。高频电切术是借助电外科器械,通过产生高频高压电流,持续加热病灶组织以分离病变组织和正常组织^[5]。该术式在实际应用过程中逐渐暴露出组织损伤明显、出血风险高等劣势。内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)应运而生,其将内镜下黏膜注射术与内镜下息肉切除术相融合,用于消化道息肉诊疗过程具有创伤轻、恢复快、适应证范围广等优势,且易推广至基层医院^[6-7]。本研究拟全面评价EMR治疗消化道息肉的疗效,为临床工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2020年4月至2021年4月本院收治的消化道息肉患者86例,按随机数字表法分2组,对照组(n=42)与研究组(n=44)的一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

纳入标准: 均行消化道内镜检查,确诊消化道息肉;凝血功能正常;具备高频电切术、EMR指征;经医院医学伦理委员会批准。排除标准:既往开腹史;伴出血倾向,或合并消化道活动性出血性疾病;恶性肿瘤;患精神性疾病;合并急腹症(例如肠道梗阻);认知障碍;存在内镜检查禁忌;患严重肾、肝、心脏疾病;长期服用抗凝药物等。

1.2 方法 对照组 高频电切术实施:常规内镜检查,接通多功能监护仪,连接麻醉机,鼻导管给氧,静推适量麻醉剂;待患者处于睡眠状态,缓慢插入内镜(注意事项:谨慎操作,勿伤及咽喉部消化道黏膜);定位病灶,以电子胃肠镜(参数设置:电刀切割功率30W,凝固功率50W,采用电切混合模式)切除病灶,病灶切除

【第一作者】孙岩岩,女,住院医师,主要研究方向:消化内科。E-mail: tgb64344@163.com

【通讯作者】孙岩岩

后创面常规止血。

研究组 EMR实施：常规内镜检查，接通多功能监护仪，连接麻醉机，鼻导管给氧，静推适量麻醉剂；待患者处于睡眠状态，缓慢插入内镜(注意事项：谨慎操作，勿伤及咽喉部消化道黏

膜)；定位病灶，在侧缘位置选定注射点(数量约4个)，注射针精准刺入息肉基底部黏膜下层，注射3%靛胭脂注射液，各注射点约1.5mL；至病灶基底部抬举，退注射针；取圈套器，套牢病灶，收紧套圈器并通电，将病灶彻底切除；钛夹止血。

表1 一般资料比较

组别	n	性别n(%)		年龄(岁)	病程(月)		息肉类型 n(%)
		男	女		胃息肉	结肠息肉	
对照组	42	33(78.57)	9(21.43)	45.56±7.49	12.12±4.01	19(45.24)	23(54.76)
研究组	44	32(72.73)	12(27.27)	46.05±7.11	13.04±3.89	23(52.27)	21(47.73)
χ^2, t	-	0.398		0.311	1.080		0.426
P	-	0.528		0.756	0.283		0.514

1.3 观察指标 (1)息肉切除情况比较。统计整块切除(标准：镜下能观察到病变被整块切除，获得一个完整标本)率、完整切除(标准：内镜观察息肉完全被切除，行病理检查，结果表明切除样本基底及外侧边界均无病变累及)率。(2)围术期指标与住院时间比较。观察指标共5项：手术时间；术中出血率；迟发性出血率；术后禁食时间；住院时间。(3)胃肠道功能影响情况比较。记录2组有无出现反酸、恶心、腹痛、腹泻、便秘等，统计总发生率。(4)胃肠道激素水平比较。术前、术后24h，均取空腹肘静脉血5mL，分装至2支试管，以放射免疫法检测胃肠道激素，共3项：胃动素；胃泌素；血管活性肠肽(vasoactive intestinal peptide, VIP)水平。(5)炎症因子比较。术前、术后，均取空腹肘静脉血5mL，离心，留取血清，以酶联免疫吸附法检测炎症因子，共3项：降钙素原(procalcitonin, PCT)；C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)；白细胞介素-17(interleukin-17, IL-17)。(6)复发情况比较。随访1年，统计2组复发率。

1.4 统计学分析 数据分析用SPSS 23.0。计量资料符合正态分布

的，均用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验；计数资料用n(%)表示，行 χ^2 检验或Fisher的精确检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 息肉切除情况比较 研究组整块切除率(97.73%，43/44)、完整切除率(100%，44/44)均较对照组(83.33%，35/42)、(88.10%，37/42)高($P<0.05$)，见表2。

表2 息肉切除情况比较 n(%)

组别	n	整块切除	完整切除
对照组	42	35(83.33)	37(88.10)
研究组	44	43(97.73)	44(100.00)
Fisher精确检验P		0.028	0.024

2.2 围术期指标与住院时间比较 研究组手术时间、术后禁食时间、住院时间较对照组短($P<0.05$)，术中出血率、迟发性出血率较对照组差异无统计学意义($P>0.05$)，见表3。

表3 围术期指标与住院时间比较

组别	n	手术时间(min)	术中出血率[n(%)]	迟发性出血率[n(%)]	术后禁食时间(d)	住院时间(d)
对照组	42	12.03±2.84	4(9.52)	2(4.76)	2.12±0.54	6.94±2.18
研究组	44	10.72±3.18	1(2.27)	1(2.27)	1.83±0.48	5.96±1.54
t	-	2.012	-	-	2.635	2.417
P	-	0.047	0.197 [#]	0.612 [#]	0.010	0.018

注：#采用Fisher精确检验。

表4 胃肠道功能影响情况比较n(%)

组别	n	反酸	恶心	腹痛	腹泻	便秘	总发生率
对照组	42	4(9.52)	6(14.29)	4(9.52)	4(9.52)	3(7.14)	21(50.00)
研究组	44	2(4.55)	3(6.82)	3(6.82)	2(4.55)	1(2.27)	11(25.00)
χ^2	-	-	-	-	-	-	5.748
P	-	-	-	-	-	-	0.017

2.3 胃肠道功能影响情况比较 研究组胃肠道不适情况总发生率(25.00%，11/44)较对照组(50.00%，21/42)低($P<0.05$)，见表4。

2.4 胃肠道激素水平比较 术后24h，2组胃动素、胃泌素均较术前低($P<0.05$)，VIP较术前高($P<0.05$)，且研究组胃动素、胃泌素均较对照组高($P<0.05$)，VIP较对照组低($P<0.05$)，见表5。

2.5 炎症因子比较 术后，2组PCT、CRP、IL-17均较术前高($P<0.05$)，且研究组PCT、CRP、IL-17均较对照组低($P<0.05$)，见表6。

表5 胃肠道激素水平比较(ng/L)

组别	n	胃动素		胃泌素		VIP	
		术前	术后24h	术前	术后24h	术前	术后24h
对照组	42	293.26±29.01	258.74±21.46 [*]	185.93±22.05	161.35±15.74 [*]	233.56±19.47	277.48±26.74 [*]
研究组	44	296.89±28.74	269.68±23.65 [*]	183.36±20.74	169.17±14.83 [*]	237.74±20.36	264.02±23.55 [*]
t	-	0.590	2.272	0.563	2.396	0.984	2.506
P	-	0.557	0.026	0.575	0.019	0.328	0.014

注：与同组术前比较^{*} $P<0.05$ 。

表6 炎症因子比较

组别	n	PCT(ng/mL)		CRP(mg/L)		IL-17(μg/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组	42	0.38±0.12	0.74±0.15 [*]	45.34±9.47	72.29±8.26 [*]	2.42±0.79	6.46±1.24 [*]
研究组	44	0.34±0.11	0.51±0.13 [*]	42.28±8.09	54.11±6.18 [*]	2.69±0.83	3.25±1.02 [*]
t	-	1.613	7.609	1.614	11.592	1.544	13.137
P	-	0.111	0.000	0.110	0.000	0.126	0.000

注：与同组术前比较^{*}P<0.05。

2.6 复发情况比较 随访1年，研究组复发率(4.55%，2/44)较对照组(2.38%，1/42)差异无统计学意义(Fisher精确检验P=1.000)。

3 讨论

消化道息肉起病隐匿，多在常规内镜检查(胃镜/肠镜)时偶然发现^[1]。手术是常用方法，随消化道内镜普及，消化道息肉检出率较以往显著提高^[8-9]。研究表明，内镜可直观探查消化道黏膜，也能够直接取活检^[10-11]。高频电切术是治疗消化道息肉的常用术式。但研究指出，高频电切术对术者要求偏严苛，其用于治疗消化道息肉的效果往往受外科医生技术水平高低直接影响，切除过浅很可能造成息肉组织残留，切除过深易诱发一系列并发症(例如出血)。

Serrano^[12]在研究中指出，EMR可完整切除直径≥20mm的病灶，完整切除率≥90%。本研究表2结果显示：研究组整块切除率(97.73%，43/44)、完整切除率(100%，44/44)均较对照组(83.33%，35/42)、(88.10%，37/42)高(P<0.05)。提示，EMR可提高消化道息肉患者息肉切除率。分析原因可能是，采用EMR，于黏膜下注射靛胭脂，促使息肉组织隆起，内镜下更清楚鉴别息肉组织与周围正常组织界限，便于分离，再用圈套器，确保术式安全的同时彻底清除息肉组织，故息肉切除情况好。而对对照组采用的高频电切术，因切除深度难以精准把握(取决于术者技术水平高低)，很可能出现病灶切除不彻底等情况，故息肉切除情况有待提高。

表3结果显示，EMR用于治疗消化道息肉，可缩短手术时间、术后禁食时间，帮助患者尽早出院。分析原因可能是，EMR于黏膜下注射靛胭脂，便于术者在术中快速鉴别息肉组织，与此同时利用圈套器，能精准、完整切除息肉，各项操作耗时短。更重要的是，EMR不伤及黏膜肌层，切口恢复又快又好，住院时间相应缩短。

对消化道息肉患者而言，消化道病变组织切除后将引起胃肠动力改变。胃肠激素主要来源于肠黏膜细胞、胰腺内分泌细胞等，具有高效生物活性，能多途径(例如神经递质途径)调节胃肠动力^[13-14]。胃动素由G细胞(位于胃窦部、空肠等)分泌，可直接刺激胃酸、胰液等，加速其分泌过程，调节胃肠道运动且能促胃排空；胃泌素MO细胞(位于小肠)分泌，可调节胃肠道与小肠分节运动，提高结肠运动^[15-16]。两者均是兴奋性胃肠激素，可促胃肠运动^[17]。VIP不同于胃动素、胃泌素，其属于抑制性肠激素，能舒张消化道平滑肌，可减慢胃排空与肠道运动^[18]。表4、表5结果提示，EMR治疗消化道息肉，可减少胃肠道不适情况发生，对胃肠道激素干扰小。猜测，EMR治疗消化道息肉对胃肠道激素干扰小可能是胃肠功能不适情况相对较少的原因。

消化道息肉经内镜治疗易破坏胃肠道黏膜的完整性，促进黏膜组织内部炎症因子(例如CRP)含量增高，炎症相关信号传导通路活化，以此促进炎症因子分泌，故血液中CRP等炎症因子水平增高。表6结果显示，EMR治疗消化道息肉，可减弱炎症反应。究其原因可能是，与高频电切术相较，EMR更利于减轻机体胃肠对机械刺激的敏感程度。

随访1年，研究组复发率(4.55%，2/44)较对照组(2.38%，1/42)差异无统计学意义(Fisher精确检验P=1.000)。分析原因可能是，EMR于黏膜下注射靛胭脂，便于术者在术中快速鉴别息肉

组织，与此同时利用圈套器，能精准、完整切除息肉，避免息肉组织残留。另外，因本院医师已熟练掌握EMR与高频电切术的操作技巧，非学习曲线阶段，故能相对彻底清除息肉组织。

本研究的创新之处体现在：分析了EMR与高频电切术对消化道息肉患者胃肠道功能的影响、息肉切除情况、随访1年复发情况等。结果表明，EMR可提高消化道息肉患者息肉切除率，减少胃肠道不适情况发生，对胃肠道激素干扰小。然而，考虑到本研究选取的消化道息肉患者数量有限，在今后的研究中还需增加消化道息肉患者病例数量与更多观察指标(例如血清炎症因子)进一步证实EMR治疗消化道息肉的有效性 & 安全性。

综上所述，EMR可提高消化道息肉患者息肉切除率，缩短手术时间、术后禁食时间，减少胃肠道不适情况发生，减弱炎症反应，对胃肠道激素干扰小，帮助患者尽早出院。

参考文献

- [1] 卢展霞, 施正君, 王雪明. 胃镜下消化道息肉高频电切联合氩离子凝固术应用疗效及安全性观察[J]. 中国医疗设备, 2018, 33(5): 46-48, 56.
- [2] 梅长红, 张鹏, 许庆. 内镜下黏膜切除术、内镜下高频电切术治疗结肠息肉的效果比较[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(5): 514-517.
- [3] 傅亮, 肖波, 吴曦, 等. 内镜下氩离子凝固术、高频电凝电切术及黏膜切除术治疗结肠息肉的疗效比较研究[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(19): 3759-3762, 3783.
- [4] 何玉环. 无痛胃镜下电凝电切治疗上消化道息肉的临床效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(4): 129-130.
- [5] 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.
- [6] 刘利平, 王莹, 曹鹏. 内镜下黏膜切除术与高频电切术治疗消化道难治性息肉的疗效分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2018, 23(3): 374-377.
- [7] 潘维来, 黎永华. 内镜黏膜切除术与高频电切术治疗消化道难治性息肉的效果比较[J]. 黑龙江医药, 2021, 34(1): 164-165.
- [8] 沈杰, 刘国正, 陈洁玲, 等. 胃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[J]. 局解手术学杂志, 2019, 28(7): 572-575.
- [9] 张丽. 内镜下黏膜切除术治疗消化道息肉的临床效果[J]. 河南医学研究, 2020, 29(4): 649-650.
- [10] 张俊伟. 常规手术与胃镜下高频电凝电切术治疗消化道息肉的临床效果与安全性分析[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(8): 1297-1299.
- [11] 王计, 吴小微, 晏妮. 消化内镜治疗消化道息肉的方法及临床有效性研究[J]. 当代医学, 2022, 28(4): 64-66.
- [12] Serrano M, Mão de Ferro S, Fidalgo P, et al. Endoscopic mucosal resection of superficial colorectal neoplasms: Review of 140 procedures[J]. Acta Med Port, 2012, 25(5): 288-296.
- [13] 常丽丽, 高鹤, 王利民, 等. 胃底腺息肉和胃增生性息肉患者胃液中胃肠激素的变化[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(20): 2921-2923, 2928.
- [14] Khan Z, Darr U, Saud Khan M, et al. First case of paralytic ileus after endoscopic mucosal resection of caecal polyp[J]. Arab J Gastroenterol, 2020, 21(2): 117-121.
- [15] Siau K, Ishaq S, Cadoni S, et al. Feasibility and outcomes of underwater endoscopic mucosal resection for ≥10 mm colorectal polyps[J]. Surg Endosc, 2018, 32(6): 2656-2663.
- [16] Dobies A, Renke M, Kubanek A, et al. Gastrointestinal pathologies in patients after successful renal transplantation[J]. Transplant Proc, 2020, 52(8): 2412-2416.
- [17] 杨胜兰, 向正国, 陈旭峰, 等. 内镜下EMR切除胃息肉的效果及胃肠激素水平变化分析[J]. 中国医药导报, 2021, 18(14): 111-114.
- [18] Yamashina T, Uedo N, Akasaka T, et al. Comparison of underwater vs conventional endoscopic mucosal resection of intermediate-size colorectal polyps[J]. Gastroenterology, 2019, 157(2): 451-461.

(收稿日期: 2022-07-05)

(校对编辑: 朱丹丹)