

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232
CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2021年7月 第38卷 第7期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 7
July 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523212

FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel: 021-5010 6000 Fax: 021-5010 6750

禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000: 电子图像处理器 国械注进2017222462

BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第38卷 第7期 2021年7月20日出版



微信: xhnjxw



新浪微博

主管

中国科学技术协会

主办

中华医学会
100710, 北京市东四西大街42号

编辑

中华消化内镜杂志编辑委员会
210003, 南京市紫竹林3号
电话: (025) 83472831, 83478997
传真: (025) 83472821
Email: xhnj@xhnj.com
http://www.zhshnjzz.com
http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出版

《中华医学杂志》社有限责任公司
100710, 北京市东四西大街42号
电话(传真): (010) 51322059
Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登 32010000093 号

印刷

江苏省地质测绘院

发行

范围: 公开
国内: 南京报刊发行局
国外: 中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京 399 信箱, 100044)
代号 M4676

订购

全国各地邮政局
邮发代号 28-105

邮购

中华消化内镜杂志编辑部
210003, 南京市紫竹林3号
电话: (025) 83472831
Email: xhnj@xhnj.com

定价

每期 25.00 元, 全年 300.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2021 年版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目次

共识与指南

- 中国胃肠间质瘤内镜下诊治专家共识(2020, 北京) 505
中华医学会消化内镜学分会消化内镜隧道技术协作组
中国医师协会内镜医师分会 北京医学会消化内镜学分会

专家论坛

- 咽部浅表癌的内镜下诊断与治疗进展 515
赵子樱 初元 徐美东
胃肠胰神经内分泌肿瘤的内镜诊治进展 522
薛冰艳 柏建安 朱国琴 李晓林 周逸婵 徐瑞彤 顾丹阳 田野
范志宁 汤琪云

论著

- 内镜治疗较大胃间质瘤的安全性及长期疗效的多中心回顾性
分析 527
姜雨婷 江思芮 付凤琴 梁玮 何利平 彭如洁 郑晓玲
内镜全层切除术与外科手术切除胃巨大间质瘤的对照性
分析(含视频) 535
卢英姿 郑庆芬 刘丹 杨荟玉 孔令建 李德亮 赵丽霞
Saif Ullah 刘冰熔
内镜黏膜下挖除术与全层切除术治疗腔内生长胃间质瘤的
疗效及安全性比较 540
孟睿 徐桂芳 周林 黄静雯 倪牧含 秦睿璐 王雷
橡皮圈组织夹内牵引辅助在内镜黏膜下剥离术治疗结肠
病变中的应用(含视频) 545
刘冠伊 戎龙 郭新月 蔡云龙 牟卫东 张继新
幽门螺杆菌阴性早期胃癌的内镜及组织学特点分析 551
苏惠 金鹏 杨浪 何玉琦 赵晓军 王海红 李娜 盛剑秋
内镜超声在非确定性胆总管结石经内镜逆行胰胆管造影
术前的应用价值 556
吴晓露 王震宇
内镜下乳头球囊扩张术治疗胆总管结石并发十二指肠乳头
出血的危险因素分析(含视频) 560
方宇韬 沈红璋 金杭斌 杨建峰 张筱凤
磁控胶囊内镜对服用肠溶阿司匹林老年患者上消化道出血
风险评估的价值探讨 565
王艳 高峰 刘心娟 张晓云 李宁 高颖新 郝建宇

短篇论著

- 胃间质瘤内镜超声征象与病理危险分级的相关性研究 569
李梦颖 王凤 齐健

病例报道

- 内镜诊治胃微小神经内分泌肿瘤一例 573
倪丽 吕涛 周美汛 Seto Wai Kay
疑诊为胃间质瘤的低分化腺癌一例 575
张平平 宋英晓 董元航 陈翠 罗天航 薛绪潮 杜奕奇

综 述

- 内镜黏膜下剥离术治疗十二指肠病变研究进展 577
严博 沈磊
内镜超声引导下支架引流术治疗胰腺包裹性坏死研究进展 582
瞿伊晨 杨建锋 张筱凤

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2021年可直接使用英文缩写的常用词汇 572
插页目次 534
《中华消化内镜杂志》第六届编委会编委名单 564
《中华消化内镜杂志》第六届编委会通讯编委名单 564
《中华消化内镜杂志》稿约 586

本期责任编辑 钱程

· 论著 ·

橡皮圈组织夹内牵引辅助在内镜黏膜下剥离术治疗结直肠病变中的应用(含视频)



扫码查看视频

刘冠伊¹ 戎龙¹ 郭新月¹ 蔡云龙¹ 年卫东¹ 张继新²¹北京大学第一医院内镜中心 100034; ²北京大学第一医院病理科 100034

通信作者:戎龙, Email: ronglong8@vip.sina.com

【摘要】 **目的** 评价橡皮圈组织夹内牵引辅助内镜黏膜下剥离术(rubber band and clip facilitated endoscopic submucosal dissection, RAC-ESD)治疗结直肠病变的安全性和有效性。**方法** 采用回顾性队列研究方法,分析2018年9月—2019年8月间在北京大学第一医院内镜中心接受内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)治疗,符合纳入和排除标准的115例结直肠病变患者,依照ESD手术方式分为RAC-ESD组($n=34$)及传统ESD组($n=81$),比较两组间手术时间、单位时间切除面积、整块切除率、完全切除率、治愈性切除率、并发症发生率及肿瘤复发率等指标。**结果** RAC-ESD组中位标本面积 $6.32(7.53)$ cm²,中位手术时间 $40.0(55.0)$ min,中位单位时间切除面积 $0.14(0.20)$ cm²/min。传统ESD组中位标本面积 $4.71(5.02)$ cm²,中位手术时间 $50.0(50.0)$ min,中位单位时间切除面积 $0.09(0.07)$ cm²/min。RAC-ESD组标本面积略大于传统ESD组,手术时间略短于传统ESD组,但差异均无统计学意义($P>0.05$)。RAC-ESD组单位时间切除面积明显大于传统ESD组($P=0.008$)。RAC-ESD组整块切除率、完全切除率及治愈性切除率分别为 $100.0%(34/34)$ 、 $100.0%(34/34)$ 及 $97.1%(33/34)$,传统ESD组分别为 $100.0%(81/81)$ 、 $96.3%(78/81)$ 和 $91.4%(74/81)$ 。两组均无操作相关并发症发生。经过 (10.0 ± 5.5) 个月随访,两组均无局部复发。**结论** RAC-ESD治疗结直肠病变可提高手术效率,安全有效。

【关键词】 结直肠肿瘤; 牵引力; 治疗结果; 内镜黏膜下剥离术**基金项目:**北京大学第一医院青年临床研究专项基金(2019CR15)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20201116-00324

Application of rubber band and clip facilitated endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms (with video)

Liu Guanyi¹, Rong Long¹, Guo Xinyue¹, Cai Yunlong¹, Nian Weidong¹, Zhang Jixin²¹Endoscopy Center, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China; ²Department of Pathology, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

Corresponding author: Rong Long, Email: ronglong8@vip.sina.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the safety and efficacy of rubber band and clip facilitated endoscopic submucosal dissection (RAC-ESD) for colorectal neoplasms. **Methods** A retrospective cohort study was performed. Clinical data of 115 patients with colorectal neoplasm receiving ESD from September 2018 to August 2019 were retrospectively analyzed. Thirty-four patients received RAC-ESD treatment (RAC-ESD group) and 81 received conventional ESD treatment (conventional ESD group). The procedure time, the dissected area per minute during ESD, en bloc resection rate, complete resection rate, curative resection rate, complication occurrence and recurrence rate were compared between the two groups. **Results** The median specimen area of RAC-ESD group was $6.32(7.53)$ cm², and the median procedure time was $40.0(55.0)$ min. The mean dissected area per minute was $0.14(0.20)$ cm²/min. While in conventional ESD group, the median specimen area was $4.71(5.02)$ cm², the median procedure time was $50.0(50.0)$ min and the mean dissected area per minute was $0.09(0.07)$ cm²/min. The median specimen area of RAC-ESD group was slightly larger and the median procedure time was slightly shorter than those of

conventional ESD group, but neither was significantly different (both $P > 0.05$). The median dissected area per minute of RAC-ESD group was significantly larger than that of the conventional ESD group ($P = 0.008$). The en bloc resection rate, complete resection rate and curative resection rate of RAC-ESD group were 100.0% (34/34), 100.0% (34/34) and 97.1% (33/34), while those of the conventional ESD group were 100.0% (81/81), 96.3% (78/81) and 91.4% (74/81), respectively. There was no ESD-related complication in either group. After 10.0 ± 5.5 months of follow-up, there was no local recurrence in both groups. **Conclusion** RAC-ESD may increase resection efficacy with safety.

【Key words】 Colorectal neoplasms; Traction; Treatment outcome; Endoscopic submucosal dissection

Fund program: Youth Clinical Research Project of Peking University First Hospital (2019CR15)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20201116-00324

内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)目前已成为治疗早期消化道肿瘤的有效治疗手段,其具有创伤小、花费低、恢复快、对患者生活质量影响较小的优点,对于符合适应证的患者治疗效果与外科手术相当^[1]。但 ESD 对操作者技术要求较高,尤其是结直肠肠腔弯曲、肠壁菲薄,相对于胃和食管 ESD 发生并发症的风险更高。如何缩短手术时间、减少并发症、提高手术安全性一直是内镜医师关注的焦点。

许多国内外研究在治疗中应用各种辅助牵引技术,以期提高 ESD 操作的速度及安全性。橡皮圈联合组织夹辅助是一种方便、易行的内牵引方法,可以极大地改善 ESD 术中视野,缩短手术时间,保证手术安全性。本研究通过回顾性分析总结北京大学第一医院内镜中心采用橡皮圈组织夹内牵引辅助 ESD(rubber band and clip facilitated endoscopic submucosal dissection, RAC-ESD)治疗结直肠病变患者的情况,以评估该方法在结直肠 ESD 中的安全性及有效性。

资料与方法

一、一般资料

采用回顾性队列研究方法,分析 2018 年 9 月—2019 年 8 月期间在北京大学第一医院接受 ESD 治疗的结直肠病变患者资料。病例入组标准:(1)接受 ESD 治疗的结直肠病变患者;(2)临床、内镜、病理资料完整。排除标准:(1)接受了非传统 ESD 治疗,如联合圈套器的改良 ESD,或预切开的 ESD;(2)治疗过程中应用了除 RAC-ESD 以外的其他内外牵引辅助方法;(3)术后病理提示非肿瘤性病变。根据上述标准,纳入由 2 名内镜医师进行内镜操作的 115 例患者资料。患者术前均已告知手术的益处

及存在的风险,并签署相关知情同意书。

二、手术方法

1.主要器械:日本 Olympus GIF-Q260J、CF-Q260JI 高分辨内镜,德国 ERBE 200D 高频电刀,日本 Olympus IT-Nano 刀、Dual 刀、FD410LR 热活检钳,南微医学注射针、和谐夹等。

2.ESD操作过程:患者术前常规行血常规、肝肾功、凝血功能、胸片、心电图及腹部 CT 等检查,排除淋巴结转移及远处脏器转移可能。肠道准备采用常规的复方聚乙二醇电解质散。口服抗凝或抗血小板药物的患者术前停药 1 周。治疗前通过电子染色内镜或者局部喷洒靛胭脂明确病变边界,部分病变用 Dual 刀在其周围进行电凝标记,黏膜病变的标记离开病变至少 0.5 cm,黏膜下病变紧靠病变边缘进行标记。于病灶重力低点侧基底部充分注射含有少量亚甲蓝的 1:30 000 肾上腺素生理盐水或玻璃酸钠生理盐水,充分抬起病灶周边黏膜。

RAC-ESD 组:黏膜下层注射后,使用切开刀 U 形切开环病灶半周黏膜直达黏膜下层,然后沿黏膜下层略作分离,环周切开黏膜层后,将 1 枚组织夹夹持橡皮圈通过内镜钳道送入术野,在已剥离的组织边缘张开组织夹,夹住切开黏膜瓣边缘释放,将橡皮圈固定在黏膜瓣。再次经内镜钳道送入 1 枚组织夹,夹持橡皮圈边缘,将组织提起固定于病变对侧肠壁上,进行持续牵引,至完整剥离病灶(图 1)。

传统 ESD 组:使用切开刀沿病变边缘标记点切开病变外侧缘黏膜,沿黏膜下层逐渐剥离病变,反复进行黏膜下注射、逐步环周切开黏膜层并剥离,直至完整切除病变。

若病变黏膜下层次不清或粘连较紧密致无法沿黏膜下层完整剥离,则应用圈套器分片切除。切除后创面严密电凝止血,酌情予钛夹关闭创面。

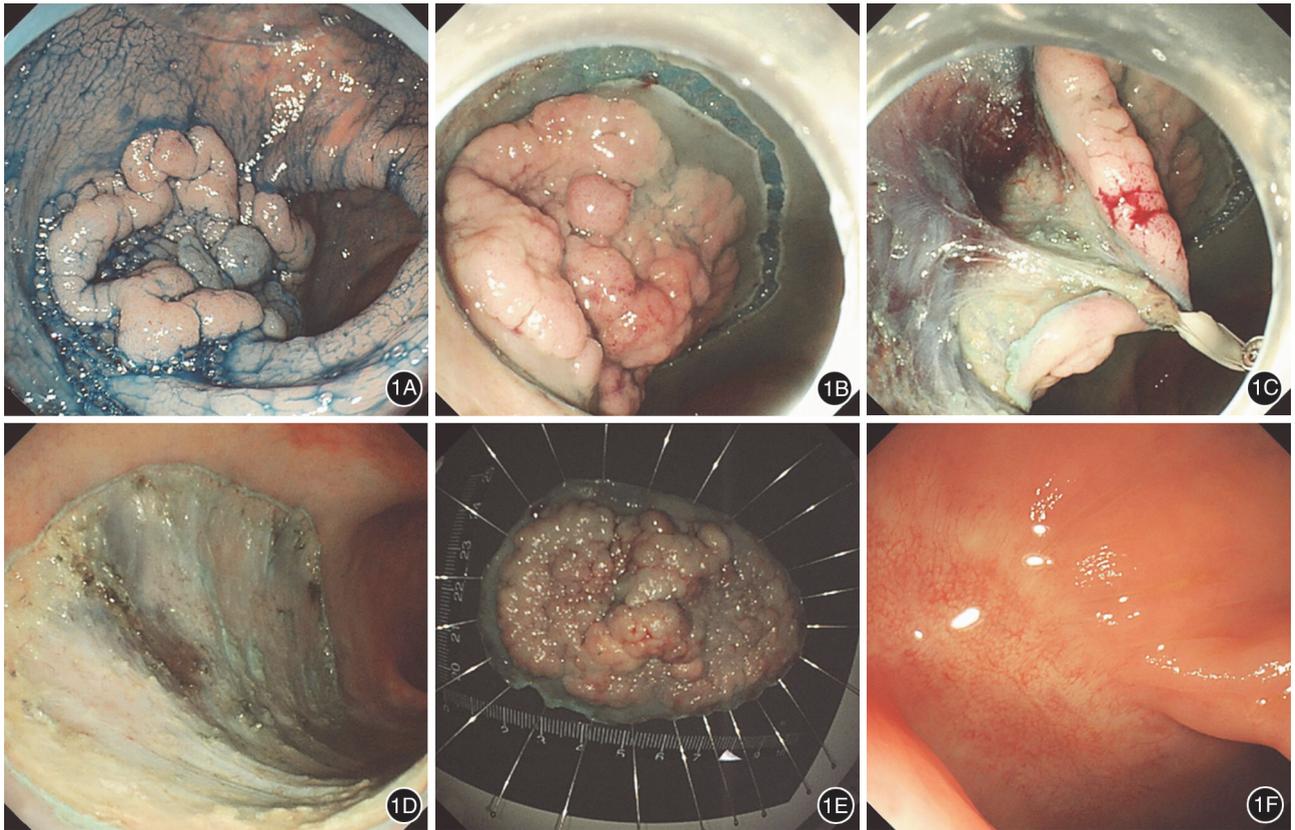


图1 橡皮圈组织夹内牵引辅助内镜黏膜下剥离术治疗直肠上段巨大侧向发育型肿瘤(LST) 1A:直肠上段巨大结节混合型LST,靛胭脂染色边界清晰;1B:由肛侧沿黏膜下层分离,部分剥离黏膜下层后环周切开黏膜;1C:橡皮圈联合组织夹内牵引辅助,将已剥离的组织悬吊在对侧肠壁上,显露清晰的黏膜下层;1D:病变完整剥离后的手术创面;1E:固定后的标本,标本大小8.4 cm×5.5 cm;1F:术后6个月复查肠镜,可见瘢痕愈合良好

切除后的病变标本应用大头针环周固定,测量病变最大长径和与之垂直的短径,10%甲醛溶液固定后送病理检查。

3.组织病理学评估:所有标本每隔2 mm连续切片后于显微镜下检查组织病理学类型、浸润深度、切缘情况等。组织病理学评估中将整块切除定义为内镜下病变的整块切除,与分片切除相对。分片切除的标本在取出后即由内镜医师按照体内排布方位恢复相对位置,并以大头针固定,再送检病理科切片观察。完全切除(R0切除)指病变整块切除且水平切缘和基底部均无癌细胞累及;不完全切除指病变属分块切除或水平切缘/基底部有癌细胞残留。对于不完全切除的病例建议患者进一步行根治性外科手术治疗,但是否进行手术根据患者的一般情况及患者本人及家属的意愿决定。内镜下治愈性切除指:(1)属于R0切除;(2)黏膜内癌或浅层黏膜下癌,浸润深度距黏膜肌层<1 mm;(3)无淋巴管或血管浸润;(4)组织学类型为高、中分化。

4.术后处理及随访:术后予禁食补液,酌情使用预防性抗生素治疗,根据病情逐步恢复饮食,密切观察腹部体征及排便情况。如术后出现大量便血或黑便需要内镜处理者视为迟发性出血;术后腹部平片、CT提示膈下游离气体视为迟发性穿孔。术后3~6个月首次肠镜复查,若无异常发现则改为每年1次,必要时复查腹部CT及胸部平片以判断是否有淋巴结及远处脏器转移;连续3年复查,如未发现异常,可改为每2~3年复查1次。

三、观察指标

1.主要结局指标:(1)手术时间:指内镜下标记开始的时间到肿瘤完整切除所用的时间;(2)单位时间切除面积:指平均每分钟切除黏膜面积的大小,计算方法为标本大小/手术时间(cm^2/min)。标本面积计算公式(cm^2): $\pi \times \text{长径}/2 \times \text{短径}/2$ ($\pi = 3.14$)。

2.次要结局指标:(1)整块切除率;(2)完全切除率;(3)治愈性切除率;(4)并发症发生率;(5)肿

瘤的复发和转移情况。

四、统计学方法

使用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,符合正态分布的计量资料用 $Mean \pm SD$ 描述,不符合正态分布的计量资料用 $M(QR)$ 描述,计数资料用例数和百分比描述。采用 χ^2 检验比较两组的性别、病变位置、大体形态、病理类型、整块切除率、完全切除率、治愈性切除率、并发症发生率,采用秩和检验比较两组的手术时间、标本面积、单位时间切除面积,采用独立 t 检验比较两组的年龄。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

一、一般情况

研究共纳入 115 例病例,其中男 67 例、女 48 例,男女比例 1.4:1,年龄(62.0 \pm 12.1)岁(21~86 岁)。115 例患者中,34 例采用 RAC-ESD 治疗,81 例采用传统 ESD 诊疗。两组的性别、年龄、病变分布、病变形态等临床资料差异无统计学意义(表 1)。

二、临床治疗结果

115 例病例均顺利完成 ESD 治疗操作。RAC-ESD 组标本面积略大于传统 ESD 组,手术时间略短于传统 ESD 组,但差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。而 RAC-ESD 组单位时间切除面积明显大于传统 ESD 组($P = 0.008$)。术后病理显示 RAC-ESD 组与传统 ESD 组病理类型、整块切除率、完全切除率及治愈性切除率差异均无统计学意义(表 2)。未达治愈性切除的 8 例患者,RAC-ESD 组 1 例,为黏膜下深浸润癌,于外院行外科手术治疗。传统 ESD 组 7 例,2 例为水平切缘无法评估,患者要求随访,未见肿瘤复发;5 例为黏膜下深浸润癌,均建议患者追加手术,其中 1 例患者要求随访,至今未见复发,2 例患者追加手术未见肿瘤残留及淋巴结转移,另 2 例于外院行外科手术治疗。

进一步按照病变位置进行亚组分析,对于直肠至降结肠及盲肠的病变,两组相比单位时间切除面积差异无统计学意义,而横结肠至升结肠的病变 RAC-ESD 组较传统 ESD 组单位时间切除面积较大,差异有统计学意义($P = 0.033$)。

按照病变大体形态进行亚组分析,侧向发育型肿瘤(laterally spreading tumor, LST)型或非 LST 病变的两组单位时间切除面积相比差异均无统计学意义。

按照标本最大径进行亚组分析,最大径 ≥ 2 cm 的病变 RAC-ESD 组较传统 ESD 组单位时间切除面积较大($P = 0.001$),而最大径 < 2 cm 的病变两组相比差异无统计学意义(表 3)。

表 1 RAC-ESD 组与传统 ESD 组结直肠病变患者一般临床情况的比较

项目	RAC-ESD 组 (n=34)	传统 ESD 组 (n=81)	统计量	P 值
男性[例(%)]	18(52.9)	49(60.5)	$\chi^2=0.562$	0.454
年龄(岁,Mean \pm SD)	63.0 \pm 10.4	61.6 \pm 12.8	$t=0.560$	0.576
病变分布[例(%)]			$\chi^2=2.111$	0.550
直肠	5(14.7)	21(25.9)		
乙状结肠至降结肠	10(29.4)	20(24.7)		
横结肠至升结肠	16(47.1)	31(38.3)		
盲肠	3(8.8)	9(11.1)		
大体形态[例(%)]			$\chi^2=2.622$	0.105
LST	24(70.6)	44(54.3)		
非 LST 病变	10(29.4)	37(45.7)		

注:ESD 指内镜黏膜下剥离术;RAC-ESD 指橡皮圈组织夹内牵引辅助内镜黏膜下剥离术;LST 指侧向发育型肿瘤

表 2 RAC-ESD 组与传统 ESD 组结直肠病变患者治疗结果的比较

项目	RAC-ESD 组 (n=34)	传统 ESD 组 (n=81)	统计量	P 值
标本面积[cm ² ,M(QR)]	6.32(7.53)	4.71(5.02)	$Z=-1.422$	0.155
手术时间[min,M(QR)]	40.0(55.0)	50.0(50.0)	$Z=-0.766$	0.444
单位时间切除面积 [cm ² /min,M(QR)]	0.14(0.20)	0.09(0.07)	$Z=-2.654$	0.008
病理类型[例(%)]			$\chi^2=5.283$	0.259
癌	5(14.7)	23(28.4)		
上皮内瘤变	6(17.6)	16(19.8)		
腺瘤	21(61.8)	33(40.7)		
神经内分泌肿瘤	2(5.9)	9(11.1)		
整块切除[例(%)]	34(100.0)	81(100.0)	-	-
完全切除[例(%)]	34(100.0)	78(96.3)	$\chi^2=1.293$	0.620
治愈性切除[例(%)]	33(97.1)	74(91.4)	$\chi^2=0.483$	0.487
并发症发生[例(%)]	0	0	-	-

注:ESD 指内镜黏膜下剥离术;RAC-ESD 指橡皮圈组织夹内牵引辅助内镜黏膜下剥离术

三、并发症及随访

两组均无出血、穿孔、消化道狭窄等操作并发症发生。经过(10.0 \pm 5.5)个月随访,两组均无局部复发。

讨 论

ESD 是内镜下治疗的重要手段,并发症主要有出血、穿孔及术后狭窄等。造成这些并发症的因素有很多,如病变位置、大小、浸润深度、组织张力及

表 3 RAC-ESD 组与传统 ESD 组结直肠病变患者单位时间切除面积的亚组分析比较

项目	例数 (RAC-ESD 组/ 传统 ESD 组)	RAC-ESD 组单位时间 切除面积[cm^2/min , $M(QR)$]	传统 ESD 组单位时间切除面积 [cm^2/min , $M(QR)$]	Z 值	P 值
病变位置					
直肠	5/21	0.10(0.14)	0.07(0.07)	-0.948	0.343
乙状结肠至降结肠	10/20	0.14(0.19)	0.10(0.19)	-1.485	0.138
横结肠至升结肠	16/31	0.14(0.18)	0.10(0.08)	-2.126	0.033
盲肠	3/9	0.06(0.05)	0.10(0.12)	-0.372	0.710
大体形态					
LST	24/44	0.12(0.14)	0.08(0.06)	-1.553	0.120
非 LST 病变	10/37	0.14(0.20)	0.10(0.08)	-1.870	0.061
标本最大径					
≥ 2 cm	28/69	0.15(0.17)	0.10(0.07)	-3.247	0.001
< 2 cm	6/12	0.05(0.08)	0.06(0.01)	-0.143	0.886

注:RAC-ESD 指橡皮圈组织夹内牵引辅助内镜黏膜下剥离术;ESD 指内镜黏膜下剥离术;LST 指侧向发育型肿瘤

术中视野可视度等^[2]。其中结肠肠腔弯曲菲薄、部分肠段位置不固定的解剖学特性导致结肠 ESD 操作风险更高,因此在术中保持病变组织张力和术中视野对于保证手术安全性、减少并发症至关重要。

在传统 ESD 操作中,随着黏膜下层的逐步剥离,已分离的组织会因重力下垂、覆盖在创面上,影响后续操作中黏膜下层的显露。并且 ESD 是单镜操作,常规操作缺乏外科手术中常用的有效牵引手段。因此,近期国内外内镜医师开发了多种内镜下内牵引及外牵引方式,以期在 ESD 术中可以始终保持较好的视野,降低操作难度。目前在上消化道及下消化道 ESD 中应用的牵引方式包括组织夹-牙线外牵引法、组织夹-圈套器外牵引法、异物钳外牵引法等,取得了较好的效果。Yamasaki 等^[3]对表浅结直肠肿物进行了研究,其中 42 例进行组织夹及牙线外牵引辅助下的 ESD 治疗,发现外牵引辅助下的结直肠 ESD 手术时间显著低于传统 ESD 组 ($P < 0.0001$),外牵引辅助下的 ESD 成功率达 95%,严重并发症发生率与传统 ESD 组相比差异无统计学意义。Zhang 等^[4]应用组织夹-圈套器外牵引辅助对胃食管肿物的患者进行了研究,发现外牵引辅助有助于保持 ESD 术中视野。王芳军等^[5]应用异物钳外牵引辅助对远端肠道病变进行了研究,发现牵引辅助下手术时间明显缩短。但外牵引法需要 1 名助手在术中始终以适宜力度进行牵引,助手用力过大可能造成组织夹撕脱,用力过小又达不到适宜的牵引效果,并且受到圈套器和异物钳长度的限制,仅能用于远端结直肠病变,同时在肠腔中

牵引方向难以掌握,因此在结直肠 ESD 中并不完全适用。

Ritsuno 等^[6]开发一种新的装置“S-O 夹”应用于结直肠 ESD 中,在病变沿黏膜下层部分剥离后应用“S-O 夹”牵引至肠壁对侧以充分暴露黏膜下层。其对 50 例直径 > 20 mm 的结直肠病变进行了研究,其中 27 例应用“S-O 夹”进行内牵引辅助,另外 23 例进行传统 ESD,结果显示“S-O 夹”内牵引辅助 ESD 组的手术时间显著低于传统 ESD 组 ($P = 0.03$),两组在治疗效果、并发症等方面差异无统计学意义。但此方法需专门配备“S-O 夹”,在应用方面存在一定限制。另外还有如磁力锚辅助 ESD 利用磁力方向调整达到黏膜牵拉^[7],双气囊辅助水下牵引法通过推送气囊调节剥离视野^[8]等方法,但均需要特定的设备和助手配合,操作复杂,难以在临床推广。

本研究应用橡皮圈联合组织夹进行内牵引辅助,在手术过程中将黏膜层掀起,充分暴露黏膜下层,无需内镜持续顶在剥离界面,避免因视野暴露不充分造成切除范围、深度出现偏差,保证病变水平切缘、垂直切缘均距肿瘤有一定距离,以免干扰术后病理评估。同时全程直视下操作可减少因视野欠佳而盲切导致的术中出血、穿孔等并发症,增加了手术的安全性。此外,RAC-ESD 操作过程中可持续保持病变组织张力,降低了操作难度,加快了病变剥离的速度。本研究中 RAC-ESD 组单位时间剥离面积明显大于传统 ESD 组,差异具有统计学意义,也证实了这一点。此外,对于较大的

病变,若一次牵引无法持续保证黏膜下层视野至病变完整剥离,还可以再应用另一枚组织夹夹持橡皮圈向剩余病变的对侧再进行牵引,直至手术完成^[9]。

亚组分析显示,RAC-ESD 在横结肠至升结肠的病变中单位时间剥离面积显著优于传统 ESD,但在直肠至降结肠及盲肠的病变中差异无统计学意义,考虑可能与不同病变位置手术难度存在差别有关。在实际操作中,直肠、降结肠及盲肠相对固定,肠腔较宽,操作视野较好,乙状结肠距肛门相对较近,ESD 操作相对难度较低,因此应用牵引改善不明显。而横结肠至升结肠节段肠腔弯曲游离,距肛门较远,镜身操控较为困难,ESD 操作难度较大,应用 RAC-ESD 明显加快了病变剥离的速度。另外,在标本最大径 ≥ 2 cm 的病变中 RAC-ESD 的优势也较明显,考虑同样与较大病变的 ESD 操作难度相对较高有关。而两组手术总操作时间差异无统计学意义,考虑是与术者在实际操作中,会倾向于对相对难操作的病例进行 RAC-ESD 有关。

本研究为回顾性单中心研究,样本量相对较小,部分患者随访时间较短,故存在一定的局限性和偏倚。应继续设计随机对照研究,扩大样本量,以更准确地评估 RAC-ESD 的可行性和有效性。

综上所述,RAC-ESD 治疗结直肠病变,可以保证全程手术视野清楚,操作层次清晰,从而降低手术难度,加快手术速度,提高 ESD 的安全性、有效性。尤其是在操作难度较高的横结肠至升结肠病变及直径较大的病变中,具有更为明显的优势。同时,本牵引方法简便易行,无需助手持续辅助及额外设备,几乎没有额外医疗花费,适于在临床实际操作中推行。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 戎龙,刘冠伊,年卫东,等. 内镜治疗早期结直肠癌 113 例疗效分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(12): 1399-1403. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274. 2017. 12. 016.
- [2] 赵鑫,姚方. 内镜黏膜下剥离术的辅助牵引技巧[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(8): 541-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232. 2019. 08. 001.
- [3] Yamasaki Y, Takeuchi Y, Uedo N, et al. Efficacy of traction-assisted colorectal endoscopic submucosal dissection using a clip-and-thread technique: a prospective randomized study[J]. Dig Endosc, 2018, 30(4): 467-476. DOI: 10.1111/den. 13036.
- [4] Zhang Q, Yao X, Cai JQ, et al. Snare combined with endoclips in endoscopic submucosal dissection with mucosal traction for gastroesophageal neoplasia[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2019, 34(6): 1049-1057. DOI: 10.1111/jgh. 14561.
- [5] 王芳军,高映,赵可,等. 异物钳牵引辅助技术在远端肠道病变内镜黏膜下剥离术中的应用价值(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(10): 750-752. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232. 2018. 10. 012.
- [6] Ritsuno H, Sakamoto N, Osada T, et al. Prospective clinical trial of traction device-assisted endoscopic submucosal dissection of large superficial colorectal tumors using the S-O clip[J]. Surg Endosc, 2014, 28(11): 3143-3149. DOI: 10.1007/s00464-014-3572-0.
- [7] Matsuzaki I, Hattori M, Yamauchi H, et al. Magnetic anchor-guided endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors (with video)[J]. Surg Endosc, 2020, 34(2): 1012-1018. DOI: 10.1007/s00464-019-07127-9.
- [8] Sharma SK, Hiratsuka T, Hara H, et al. Antigravity ESD - double-balloon-assisted underwater with traction hybrid technique[J]. Endosc Int Open, 2018, 6(6): E739-E744. DOI: 10.1055/a-0578-8081.
- [9] Liu GY, Rong L, Cai YL, et al. Endoscopic submucosal dissection of giant colorectal lesion using the "multiple-clip-facilitated rubber-band method" [J]. Endoscopy, 2019, 51(12): E378-379. DOI: 10.1055/a-0885-9166.

(收稿日期:2020-11-16)

(本文编辑:钱程)

南微医学动物实验中心 正式启用啦!

- 供医院开展ESD/EMR、ERCP、EUS、EVL等内镜手把手带教，及动物实验
- 手术间—报告厅实时交互转播、全球直播系统



赶紧联系我吧!

400 全国服务电话
025 3000
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
南京高新开发区高科三路10号
025 5874 4269
info@micro-tech.com.cn



官方二维码



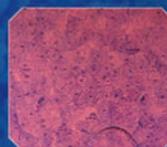
Beyond Imagination

- 超越想象

电子上消化道内镜 GIF-H290EC



常规观察

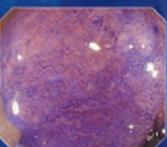


EC观察*

电子结肠内镜 CF-H290ECI



常规观察



放大观察



EC观察*

奥林巴斯内镜技术步入全新领域。

520倍光学放大, 实现对生命体内细胞的内镜观察。

高倍率、高精度图像, 为提高内镜诊断精度做出贡献。

EC观察*作为新的诊断模式, 为内镜诊断开拓全新视野。

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部: 北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话: 010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。
禁忌内容或注意事项详见说明书。
所有类比均基于本公司产品, 特此说明。
规格、设计及附件如有变更, 请以产品注册信息为准。

* EC观察, 指使用EC内镜(Olympus Endocytto)进行的细胞观察。
电子上消化道内镜 国械注进20203060483
电子结肠内镜 国械注进20203060482
沪械广审(文)第251116-10907号
AD0067SV V01-2103