

· 论著 ·

# 双腔双弯内镜在胃角内镜黏膜下剥离术中的应用价值



扫码阅读电子版

黄根 成婧 周平红 钟芸诗 陈巍峰 张轶群 李全林 胡健卫  
复旦大学附属中山医院内镜中心 复旦大学内镜诊疗研究所 上海消化内镜诊疗  
工程技术研究中心 200032  
黄根现在南昌大学第三附属医院消化内科 330000  
通信作者:胡健卫, Email: hu.jianwei@zs-hospital.sh.cn, 电话: 13916219299

**【摘要】** 目的 探讨双腔双弯内镜在内镜黏膜下剥离术(ESD)治疗胃角黏膜病变中的应用价值。方法 采用描述性病例系列研究方法,回顾性分析2016年10月至2018年8月间复旦大学附属中山医院内镜中心全程使用双腔双弯内镜对胃角黏膜病变行ESD治疗的所有病例资料。病例入选标准:(1)术前通过胃镜检查明确病变位于胃角;(2)CT检查明确无远处转移;(3)病理活检明确为癌前病变或早期胃癌,肿瘤无黏膜下浸润;(4)手术全程均由同一位主刀医师(有约2 000例ESD手术经验)操作。排除既往有胃角ESD手术史、手术期间合并有其他严重疾病者。手术操作均采用双腔双弯内镜以及其他常规内镜手术器械。观察肿瘤完整切除率和病理结果、术中术后并发症,以及手术时间、住院时间。随访指标包括肿瘤残留、局部复发和异时病灶发生情况。结果 共计20例患者,其中男性14例,女性6例,年龄37~75(平均55.6)岁,切除肿瘤标本最大径1.2~5.5(平均2.9) cm,手术时间50~120(平均85.8) min,住院时间3~7(平均5.1) d。标本完整切除率100%,所有病例手术过程中均无穿孔,无迟发性穿孔或出血。术后病理均为完全治愈切除或相对治愈切除。经过8~30(平均18.5)个月的随访后,所有病例创面愈合良好,无肿瘤残留或局部复发。结论 使用双腔双弯内镜应用于ESD治疗胃角黏膜病变,能够完整切除病灶,避免手术并发症的发生,远期疗效良好。

**【关键词】** 胃肿瘤,早期; 胃角黏膜病变; 双腔双弯内镜; 内镜黏膜下剥离术

**基金项目:**上海市科学技术委员会(18DZ2307900);上海消化内镜诊疗工程技术研究中心(19DZ2280100)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.07.006

## Application value of dual channel dual curved endoscope in the endoscopic submucosal dissection for gastric angle mucosal lesions

Huang Gen, Cheng Jing, Zhou Pinghong, Zhong Yunshi, Chen Weifeng, Zhang Yiqun, Li Quanlin, Hu Jianwei

Endoscopy Center and Endoscopy Research Institute, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai Engineering and Research Center of Diagnostic and Therapeutic Endoscopy, Shanghai 200032, China

Huang Gen is working at Department of Gastroenterology, the Third Affiliated Hospital, Nanchang University, Nanchang 330000, China

Corresponding author: Hu Jianwei, Email: hu.jianwei@zs-hospital.sh.cn, Tel: 13916219299

**【Abstract】 Objective** To evaluate the clinical value of dual channel dual curved endoscope in the endoscopic submucosal dissection (ESD) for gastric angle mucosal lesions. **Methods** A descriptive cohort study was carried out. Clinicopathological data of 20 cases with gastric angle mucosal lesions undergoing ESD by dual channel dual curved endoscope in our center from October 2016 to August 2018 were collected and analyzed retrospectively. Inclusion criteria: (1) the lesion was located in the gastric angle confirmed by gastroscopy before ESD. (2) CT examination showed no distant metastasis. (3) pathological biopsy confirmed precancerous lesion or early cancerous lesion without submucosal invasion. (4) the whole operation was performed by the same endoscopist with ESD experience of about 2000 cases.

Patients with previous ESD history of gastric angle and other serious diseases were excluded. The dual channel dual curved endoscopy (Olympus, GIF-2TQ260M) and other conventional endoscopic surgical instruments were used in all the cases. Complete tumor resection rate, pathological results, intraoperative and postoperative complications, operation time and hospitalization time were observed. Follow-up parameters included residual tumor, local recurrence and heterogeneous lesion. **Results** Of 20 patients, 14 were male and 6 were female with an average of 55.6 years (range, 37 to 75). All the tumors located in gastric angle. Specimen size ranged from 1.2 to 5.5 (average 2.9) cm. Operation time ranged from 50 to 120 (average 85.8) minutes. Hospital stay ranged from 3 to 7 (average 5.1) days. The *en bloc* excision was performed successfully in all 20 cases. There was no perforation or bleeding during or after operation. Pathological results showed curative or nearly curative resection stage in all the cases. No tumor residual or recurrence was found during follow-up for 8 to 30 (average 18.5) months. **Conclusion** Dual channel dual curved endoscope can provide good vision and easy control in removing the lesion completely and avoiding complications during the ESD procedure in gastric angle mucosal lesions with good long-term efficacy.

**【Key words】** Gastric neoplasms, early; Gastric angle mucosal lesion; Dual channel dual curved endoscope; Endoscopic submucosal dissection

**Fund program:** Shanghai Science and Technology Commission (18DZ2307900); Shanghai Engineering and Research Center of Diagnostic and Therapeutic Endoscopy (19DZ2280100)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.07.006

随着消化内镜技术的快速发展及相关内镜设备、器械的改进,内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)在胃肠道肿瘤、特别是早期胃癌中的应用已相当广泛,已成为治疗早期消化道肿瘤的一种重要技术方法<sup>[1]</sup>。应用ESD治疗胃黏膜病变,尤其是早期胃癌和癌前病变,具有创伤小、术后恢复快、不影响患者生活质量等优点<sup>[2-3]</sup>。但不同部位的胃病有着不同的操作难度。由于胃角特殊的解剖位置,使用普通单弯曲部胃镜行ESD治疗时,经常会遇到不论正镜还是倒镜都无法使镜头贴近胃角的情况,导致在剥离时黏膜下层暴露不充分,增加术中出血及穿孔并发症的发生风险,延长了手术时间,且往往还不能整块切除,影响术后病理评估,增加肿瘤复发率。有术者在镜头前端加用较长的透明帽或者使用牙线牵引等方法来改善这一情况,但其效果也取决于患者本身胃解剖结构的个体差异,并不能得到百分之百满意的效果<sup>[4]</sup>。

双腔双弯内镜不仅有双钳道,且带副冲水功能,更重要的是其有两个弯曲部,相比于一个弯曲部的内镜,其可以弯曲至更大的角度,使镜头更容易达到一些特殊部位,因此目前其在临床上常用于特殊部位的内镜治疗。但目前国内应用其治疗胃角病变方面的数据较少。笔者团队发现,双腔双弯内镜在胃角黏膜病变的ESD治疗中,能够轻松地使镜头贴近手术区域的黏膜下层,获得良好的操作视野,做到整块切除病灶,减少治疗时间,降低并发

症发生率。复旦大学附属中山医院于2016年10月至2018年8月全程应用双腔双弯内镜完成胃角黏膜病变ESD术20例,取得良好效果,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、研究对象

采用描述性病例系列研究方法,回顾性分析2016年10月至2018年8月在复旦大学附属中山医院使用双腔双弯内镜行ESD治疗的20例胃角黏膜病变患者的临床资料。病例入选标准:(1)术前通过胃镜检查明确病变位于胃角;(2)CT检查明确无远处转移;(3)病理活检明确为癌前病变或早期胃癌,肿瘤无黏膜下浸润;(4)手术全程均由同一位主刀医师(有约2000例ESD手术经验)操作。排除标准:既往有胃角ESD手术史;手术期间合并有其他严重疾病者。本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求。

### 二、手术器械

所有手术操作均采用双腔双弯内镜(GIF-2TQ260M,日本Olympus公司)。操作中在内镜头端加用透明帽(D-201-13404,日本Olympus公司)、注射针(NM-200U-0423,日本Olympus公司)、Hook刀(KD-620LR,日本Olympus公司)、IT刀(KD-611L,日本Olympus公司)、热活检钳(FD-410LR,日本Olympus公司)和ERBE 200D高频电刀工作站、APC300氩离子凝固器设备及CO<sub>2</sub>气泵等。

### 三、内镜治疗方法

手术均在气管插管全身麻醉下进行,术前按常规口服链霉素蛋白酶及祛泡剂。ESD操作方法如下:(1)标记:应用氩气刀或Hook刀沿病变外侧5 mm处进行电凝标记。(2)黏膜下注射:沿着病变标记处外侧黏膜下注射生理盐水(含靛胭脂与肾上腺素),每个标记点约注射2~3 ml,对于注射后黏膜抬举效果不佳者可追加黏膜下注射。(3)边缘切开:应用Hook刀或IT刀沿病变标记外侧处做环形的四周预切开,正镜或倒镜下将黏膜层及黏膜下层完整切开。(4)病变剥离:利用双弯镜角度更大、视野更清晰、操作更精准的优点,用Hook刀或IT刀沿肌层切线方向逐步剥离黏膜下层,将病变完整剥离。(5)创面处理:使用热活检钳处理完整剥离后的创面,对小的出血点或裸露血管进行电凝处理。见图1。双腔双弯内镜在胃角黏膜病变ESD治疗中的优势见图2。

### 四、术后处理

术后留置胃管减压,保持引流通畅,并禁食、禁水,观察有无发热、腹痛、腹胀、腹膜炎体征以及胃管引流液的颜色及引流量。根据创面大小及患者实际情况,于术后48~72 h拔除胃管,并进流质饮食。如流质饮食后无发热及不适,可准予出院。出院后继续流质饮食1周,后改为半流质饮食1周,并同时口服质子泵抑制剂2个月。

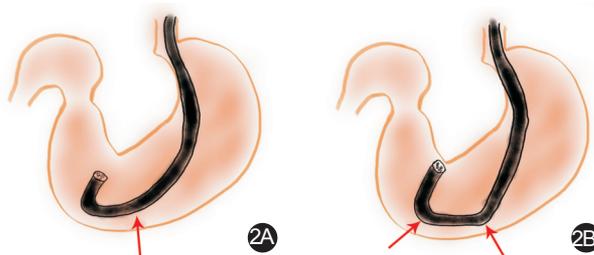


图2 双腔双弯内镜在胃角黏膜病变内镜黏膜下剥离术治疗中的优势示意图(胡健卫绘) 2A. 双腔双弯内镜在第1个弯曲部的基础上增加了第2个弯曲部;2B. 完全弯曲第1个弯曲部后,再调节第2个弯曲部,镜头可以靠近胃角,使透明帽推开黏膜,进入黏膜下层

### 五、病理学评价

标本的病理类型、切缘情况、浸润深度、有无溃疡、脉管及血管累及情况等,分为完全治愈切除、相对治愈切除及非治愈切除三类,定义如下。完全治愈切除:无淋巴结转移风险,无需追加治疗;相对治愈切除:有较小的转移复发风险,对于部分患者可能需要追加治疗;非治愈切除:淋巴结转移风险大,一般来说都需要追加外科手术<sup>[5]</sup>。

### 六、观察指标及术后随访

主要观察指标为肿瘤基本情况、整块切除率、术中术后并发症及术后随访情况等。术后3、6、12个月分别进行胃镜复查,之后每年行1次胃镜检查。

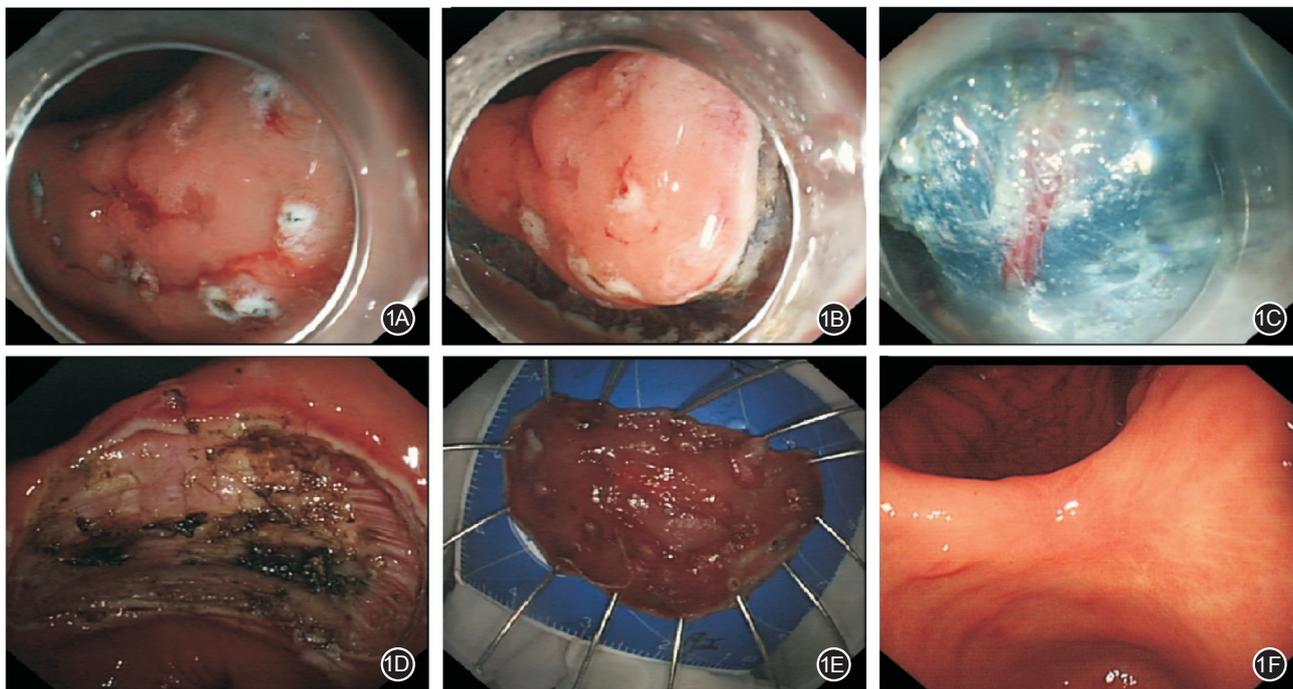


图1 内镜黏膜下剥离术治疗胃角早癌操作步骤 1A. 对病灶标记并行黏膜下注射;1B. 环周切开病灶边缘;1C. 利用双弯镜贴近胃角,进入黏膜下层进行黏膜下剥离;1D. 剥离病灶后的胃角创面;1E. 切除的肿瘤标本;1F. 6个月后创面愈合后的胃角

随访指标:(1)残留:是指术后6个月内在原切除病变部位和(或)周围区域1 cm内发现肿瘤性病灶;(2)局部复发:是指术后6个月以后,在原病变切除部位和(或)周围区域1 cm以内发现肿瘤病灶;(3)异时病灶(在以上两者范围之外处发现的病灶)发生。随访截止时间为2019年4月。

#### 七、统计学方法

采用描述性方法进行统计学分析。

### 结 果

所有患者中,男性14例,女性6例,年龄37~75(平均55.6)岁,切除肿瘤标本最大径1.2~5.5(平均2.9) cm,手术时间50~120(平均85.8) min,住院时间3~7(平均5.1) d。所有标本均完整、整块切除,所有病例手术过程中均无穿孔,无迟发性穿孔或出血。术后病理均为完全治愈切除或相对治愈切除。

病理诊断结果显示,所有切除病灶基底及切缘均无肿瘤残留,属完整、整块切除。其中有3例肿瘤浸润黏膜下层(SM1),属于相对治愈切除,1例为低分化癌,但肿瘤局限于黏膜固有层,且<2 cm,亦属于相对治愈切除,其余16例均属于完全治愈切

除。在8~30(平均18.5)个月的随访后,所有病例创面愈合良好,无肿瘤残留或局部复发。见表1。

### 讨 论

良好的手术视野和操作空间是手术安全性和高效性的前提。在ESD治疗黏膜病变过程中,需要操作者对黏膜下层有一个清晰、仔细的判断,在没有视野或视野不佳的情况下进行剥离会增加出血及穿孔的风险。胃窦和胃角黏膜处癌前病变及早癌的发生率较胃内其他部位高<sup>[6-7]</sup>。有研究指出,病变部位能够单独预测早期胃癌ESD完整切除率,ESD治疗胃角早癌较胃窦部位明显困难<sup>[6-7]</sup>。原因有以下三方面:(1)胃角肌层相对于胃窦明显变薄,且具有较大转角,在ESD操作过程中增加了穿孔的风险;(2)胃角病变往往需要倒镜操作,对术者技术要求更高,且增加手术操作时间;(3)透明帽前端有时不能抵达病变部位,不能起到推开黏膜的作用,从而无法暴露黏膜下层并获得良好的视野。

为了获得良好的手术视野,减少ESD过程中的出血及穿孔风险,有采用金属夹配合牙线或其他牵引装置的研究报道,采用牵引装置能够充分暴露黏

表1 本组20例使用双腔双弯内镜行内镜黏膜下剥离术治疗的胃角黏膜病变患者临床病理资料

编号	性别	年龄 (岁)	术后随访 时间(月)	病变大小 (cm)	手术时长 (min)	术后 并发症	住院时间 (d)	术后病理	术后病理 结局
1	男	54	30	3.0	120	无	5	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
2	男	45	30	2.5	120	无	7	pT <sub>1a</sub> -SM1	相对治愈切除
3	男	63	28	4.0	60	无	7	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
4	男	42	28	4.5	70	无	6	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
5	女	66	24	4.0	60	无	7	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
6	女	55	22	3.0	80	无	3	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
7	男	69	21	3.5	105	无	4	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
8	女	60	21	4.0	70	无	6	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
9	男	37	20	1.5	100	无	6	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
10	男	56	17	3.5	100	无	7	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
11	男	52	17	5.0	90	无	7	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
12	女	42	16	2.5	80	无	4	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
13	女	75	14	2.0	50	无	4	pT <sub>1a</sub> -SM1	相对治愈切除
14	男	37	14	1.2	120	无	3	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
15	男	69	13	1.2	60	无	4	pT <sub>1a</sub> -M	相对治愈切除
16	男	49	13	2.0	90	无	3	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
17	男	51	12	5.5	110	无	6	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
18	男	57	11	1.5	60	无	4	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除
19	女	65	10	1.5	60	无	4	pT <sub>1a</sub> -SM1	相对治愈切除
20	男	67	8	3.0	110	无	5	pT <sub>1a</sub> -M	完全治愈切除

注:M表示肿瘤浸润深度局限于黏膜层,未突破黏膜肌层;SM1表示肿瘤浸润深度达黏膜下层,但未超过黏膜下层的上1/3,即<500 μm

膜下层<sup>[8-9]</sup>。双腔双弯内镜具有两个弯曲部,更有利于调整角度,使透明帽前端抵达胃角手术区域,推开黏膜,从而暴露黏膜下层,使手术视野更清晰,对病变部位进行更精准的剥离,减少穿孔的风险,同时可以更好地处理血管,减少术中出血风险。另外,双腔双弯内镜具有双钳道,带副冲水功能,有利于冲洗及吸引,也使得手术视野更清晰,并减少手术时间。本研究中使用双腔双弯内镜对胃角黏膜病变进行ESD治疗,相较于牵引装置,不需要借助外力即可为术者提供良好的手术视野,而且更方便剥离、止血等手术操作,能有效地避免损伤固有肌层组织,减少穿孔和出血的风险。即使操作中损伤血管,也能迅速找到出血点进行电凝止血。虽然双腔双弯内镜在对胃角黏膜病变行ESD治疗中的优势明显,但在操作过程中,也存在管径较粗、镜身较重的缺点。

总体而言,使用双腔双弯内镜对胃角黏膜病变行ESD治疗,能够为术者提供良好的手术视野和清晰的黏膜下层结构,可以更好地进行剥离及处理血管,减少穿孔和出血的风险,为患者提供更精准的治疗。当然更多的循证结果还有待于多中心随机对照研究的开展。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参 考 文 献

[1] 中华医学会消化内镜学分会外科学组,中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会,中华医学会外科学分会胃肠外科学组.中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2018版)[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(8):841-852. DOI:10.3760/

cma.j.issn.1671-0274.2018.08.001.

- [2] Kosaka T, Endo M, Toya Y, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a single-center retrospective study[J]. *Dig Endosc*, 2014, 26(2): 183-191. DOI:10.1111/den.12099.
- [3] Choi MK, Kim GH, Park DY, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a single-center experience[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(11):4250-4258. DOI:10.1007/s00464-013-3030-4.
- [4] 时强,孙迪,钟芸诗,等.牙线悬吊牵引法在内镜黏膜下剥离术治疗直肠神经内分泌肿瘤中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(4):377-382. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.04.011.
- [5] Ono H, Yao K, Fujishiro M, et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer[J]. *Dig Endosc*, 2016, 28(1):3-15. DOI:10.1111/den.12518.
- [6] Hong KH, Shin SJ, Kim JH. Learning curve for endoscopic submucosal dissection of gastric neoplasms[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2014, 26(9):949-954. DOI:10.1097/MEG.0000000000000156.
- [7] Shin KY, Jeon SW, Cho KB, et al. Clinical outcomes of the endoscopic submucosal dissection of early gastric cancer are comparable between absolute and new expanded criteria[J]. *Gut Liver*, 2015, 9(2):181-187. DOI:10.5009/gnl13417.
- [8] Imaeda H, Hosoe N, Kashiwagi K, et al. Advanced endoscopic submucosal dissection with traction [J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2014, 6(7):286-295. DOI:10.4253/wjge.v6.i7.286.
- [9] Kobayashi T, Gotohda T, Tamakawa K, et al. Magnetic anchor for more effective endoscopic mucosal resection [J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2004, 34(3):118-123.

(收稿日期:2019-04-18)

(本文编辑:万晓梅)