

文章编号:1000-5404(2012)19-2009-03

论著

## 内镜皮圈套扎法黏膜切除术治疗早期食管癌的临床分析

彭贵勇, 陈磊, 龙庆林, 赵京晶, 彭志红, 代剑华, 何天湖, 周倩 (400038 重庆, 第三军医大学西南医院全军消化病研究所)

**[摘要]** **目的** 探讨内镜皮圈套扎法黏膜切除术(endoscopic mucosal resection using a ligation device, EMRL)治疗早期食管癌及癌前病变的价值。**方法** 于2010年1月至2012年4月在西南医院消化内镜中心,对食管黏膜表浅病灶行病理检查明确病灶性质,卢戈液染色确定病灶范围,通过我们的早期食管癌内镜分型标准判断侵犯深度,对66例黏膜及黏膜肌层早期癌及食管黏膜中重度不典型增生病变行EMRL治疗:用氩气刀标记病灶范围,将静脉曲张套扎器安装于双钳道胃镜的先端,从一个钳道连接操作释放装置,对病灶黏膜进行橡皮圈套扎,从另一钳道插入高频电切圈套器切除病灶。观察手术操作时间、并发症及复发率。**结果** 66例食管黏膜表浅病灶,病理检查为黏膜内食管鳞状细胞癌31例,食管黏膜中、重度不典型增生35例;病灶最大直径1~6 cm,均完全切除;EMRL手术时间5~55 min,平均21 min,1例术中明显出血经电凝止血,无穿孔及术后迟发性出血发生;观察1~26个月无复发。**结论** 在严格适应证下,内镜皮圈套扎法黏膜切除术对早期食管癌癌前病变和限于黏膜层的早期癌是一种有效的治疗手段。

**[关键词]** 食管;早期癌;黏膜切除术

**[中图分类号]** R573; R730.56; R735.1

**[文献标志码]** A

## Treatment of early esophageal cancer with endoscopic mucosal resection using a ligation device

Peng Guiyong, Chen Lei, Long Qingling, Zhao Jinjin, Peng Zhihong, Dai Jianhua, He Tianhu, Zhou Qian (Institute of Gastroenterology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

**[Abstract]** **Objective** To study the value of endoscopic mucosal resection using a ligation device (EMRL) for early esophageal cancer and precancerous lesions. **Methods** Sixty-six patients with early esophageal cancer underwent EMRL for early esophageal mucosal cancer and moderate-severe atypical esophageal hyperplasia in Digestive Endoscopic Center of Southwest Hospital from January 2010 to April 2012. The nature and area of superficial esophageal lesion were assayed with Lugol's solution staining. The invasion depth of esophageal cancer was assessed by endoscopic typing. The lesion was removed by marking its area with APC, placing a variceal ligation device on a dual-channel endoscope, connecting an operating device to a channel, and inserting a high frequency electrocoagulation ligation device through another channel. The procedure time and incidence of complications and relapse were observed and recorded. **Results** Of the 66 patients with superficial esophageal mucosal lesion, 31 were diagnosed with esophageal intra-mucosal squamous cell carcinoma and 35 were diagnosed with moderate-severe atypical esophageal mucosal hyperplasia. The maximal diameter of esophageal cancer was 1 - 6 cm. The time of EMRL was 5 - 55 min (mean 21 min). Significant bleeding occurred during operation and stopped after electrocoagulation hemostasis. No perforation and delayed bleeding occurred after operation. The patients were followed up for 1 - 26 months during which no recurrence of esophageal cancer was observed. **Conclusion** EMRL is an effective procedure for esophageal mucosal cancer and precancerous lesions when its indications are strictly controlled.

**[Key words]** esophagus; early cancer; mucosal resection

Supported by the Tackling Project of Science and Technology of Chongqing (2008AC5003). Corresponding author: Peng Guiyong, Tel: 86-23-68754678, E-mail: pgy63@163.com

**[基金项目]** 重庆市科技攻关项目(2008AC5003)

**[通信作者]** 彭贵勇,电话:(023)68754678,E-mail:pgy63@163.com

内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)常用来治疗黏膜切除术不能一次性切除的消化道早期癌及癌前病变,取得较好效果<sup>[1]</sup>。但由于ESD技术难度较大,风险较高,不适宜广泛推广,限制了其应用。我们采用皮圈套扎法黏膜切除术(endoscopic mucosal resection using a ligation device, EMRL)治疗食管早期癌及癌前病变取得了较好的效果。现总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

早期食管癌及癌前病变66例,均来自2010年1月至2012年4月西南医院消化内镜中心经胃镜检查及病理确诊的住院病例,临床评估及术后病理检查为黏膜及黏膜内浸润,胸部CT检查未见淋巴结肿大。患者签署知情同意书自愿选择内镜治疗。其中食管早期癌31例(食管上段9例,中段18例,下段4例),均为鳞癌,病灶最大直径1~6 cm,其中男性19例,女性12例,年龄43~79岁,平均66.8岁。食管黏膜中、重度异型增生35例(食管上段12例,中段19例,下段4例),最大直径1~5 cm,其中男性19例,女性16例,年龄46~80岁,平均65.2岁。本临床研究经过西南医院伦理委员会批准。

### 1.2 器材

电子内镜:Olympus GIF XQ-260, Olympus GIF XQ-240T。FD21U21热活钳, ERBE ICC200高频电切装置和APC300氩离子凝固器。静脉曲张套扎器(天津天医医用硅胶厂)。卢戈液,浓度为3%。

### 1.3 病灶范围及浸润深度判断

对病灶及周围食管黏膜喷洒3%卢戈液,将卢戈液不染色及淡染色区域作为病灶切除范围,采用我们提出的早期食管癌内镜新分型标准<sup>[2]</sup>对病灶进行内镜分型并判断其浸润深度以鉴别黏膜内及黏膜下浸润。胸部CT检查了解纵膈淋巴结肿大情况。

### 1.4 EMRL方法

对病变局限于黏膜内患者采用EMRL治疗。①标记:应用氩气刀于病灶边缘0.2~0.5 cm进行标记。②将静脉曲张套扎器安装于Olympus GIF XQ-240T双钳道内镜的先端,从一个钳道连接操作释放装置。③从口侧开始,将套扎器透明帽置于标记线上进行负压吸引,将标记线外侧部分正常黏膜和标记线内的病灶黏膜吸入透明帽内,再进行橡皮圈套扎使病灶组织形成息肉样隆起。④从双钳道镜的另一钳道插入高频电切圈套器从皮圈下方套住隆起组织进行高频电凝切除,对大范围病灶依次进行多次套扎-电切治疗,直到完整切除整个病灶。术

中创面如有出血,应用热活钳钳夹出血点电凝止血。⑤创面处理:切除病灶后对于创面可见的血管,应用热活钳钳夹出血点电凝或用氩气刀止血。对损伤固有肌层损伤者应用金属夹缝合创面。将切除组织送病理检查。

### 1.5 EMRL治疗后处理

EMRL治疗结束后,禁食1 d,损伤固有肌层者禁食3 d。常规补液,使用抑酸剂、止血药物。观察颈部有无皮下气肿。复查胸片了解有无纵膈气肿及胸腔积液。

### 1.6 内镜随访

患者术后1、3个月,半年及1年复查。

### 1.7 观察指标

手术并发症:出血(出血量20 ml以上)、穿孔、狭窄,操作时间,残留复发率。

## 2 结果

66例食管黏膜表浅病灶,病灶最大直径1~6 cm,内镜新分型判断病变局限于黏膜或黏膜内。标本病理检查诊断食管鳞状细胞癌31例,其中原位癌12例、黏膜肌层癌19例;食管黏膜中、重度异型增生35例。病灶均完全切除,套扎次数1~8次,平均3.2次,成功率100%,EMRL手术时间5~55 min,平均21 min。EMRL操作过程均未损伤固有肌层,2例用热活钳止血后伤及固有肌层,金属钛封闭,术后住院观察3~7 d出院。观察1~26个月无复发。术中少量出血均经电凝或氩气刀止血;1例出血较明显,出血量超过20 ml,内镜止血成功;术后无迟发性出血及穿孔发生。7例术后1个月左右出现食管疤痕狭窄,球囊扩张1~3次狭窄缓解。

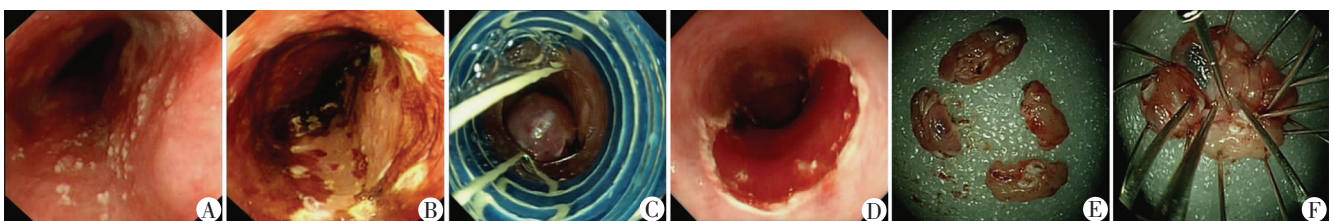
66例早期食管癌及癌前病变行EMRL治疗情况见表1、图1。

表1 66例早期食管癌及癌前病变EMRL治疗情况

病例	EMRL	出血	穿孔	狭窄	残留复发
早期癌	31	0	0	2	0
中、重度异型增生	35	1	0	2	0
合计	66	1	0	4	0

## 3 讨论

食管黏膜表浅病灶可采用内镜治疗,现已公认食管黏膜内癌及食管上皮中、重度异型增生是内镜治疗的适应证。黏膜切除术是切除消化道的扁平隆起性病灶的经典方法,对癌前病变和限于黏膜层的早期癌是一种有效的治疗手段<sup>[3-5]</sup>。但由于食管表浅病灶采用常规EMR切除较困难,切除后残留复发率较高,常常采



A:食管中段2.5 cm×3.5 cm黏膜颗粒不平;B:卢戈液染色显示病灶黏膜不染色,于病灶外缘标记;C:EMRL切除病灶;D:病灶完整切除后的创面;E:切除的病灶组织;F:拼接切除的病灶组织

图1 内镜黏膜下剥离术治疗早期食管癌及癌前病变过程

用双钳道镜辅助或透明帽辅助EMR切除,但其复发率仍较高<sup>[6]</sup>。近10年来,内镜切除的技术方法在不断创新,内镜黏膜下剥离术可一次性完整切除消化道早期癌及癌前病变的较大病灶,可减少病灶残留和复发。但由于ESD技术难度较大,风险较高,发生出血、穿孔并发症较高,因此不适宜广泛推广,限制了其应用<sup>[7]</sup>。

皮圈套扎是用于治疗食管静脉曲张的常用方法,可套扎食管黏膜和黏膜下层使其形成息肉样隆起,与常规EMR比,其病灶黏膜切除更容易和彻底。文献<sup>[8]</sup>报道用于早期胃癌的辅助切除取得较好效果。我们将其用于辅助早期食管癌及癌前病变的EMR切除也取得了良好效果。但由于其仍然是采取分片切除,如果操作不恰当仍可造成病灶残留和复发。因此,操作时应特别注意以下几点:①应在病灶边缘0.2~0.5 cm进行标记以确保整个病灶位于标记范围内。②从口侧开始,将套扎器透明帽置于标记线上进行负压吸引,将标记线外侧部分正常黏膜和标记线内的病灶黏膜吸引入透明帽内,再进行橡皮圈套扎,于皮圈底部行高频电凝切除,对大范围病灶依次进行多次套扎-电切治疗,直到完整切除病灶。为了保证完整切除病灶,在操作过程中应注意标记范围的准确性,吸引病灶时应包括标记线外侧的正常黏膜,每下一次吸引时透明帽应压住上一次的切缘以保证没有病灶黏膜残留,逐渐将标记点范围内及外侧2 mm以上黏膜完全切除。术中创面如有出血,应用热活检钳钳夹出血点电凝止血。③术后创面处理:切除病灶后对于创面可见的血管,应用热活检钳钳夹出血点电凝或用氩气刀止血。采用此方法我们成功切除了66例食管黏膜内癌及癌前病变,病灶均完全切除,平均套扎3.2次,EMRL手术时间5~55 min,平均21 min。EMRL操作过程均未损伤固有肌层,仅1例发生明显出血。术后观察1~26个月无复发。

根据实践经验,我们认为采用EMRL切除表浅食管黏膜病变有以下优势:①操作技术简单,容易掌握:包括类似食管静脉曲张的皮圈套扎和亚蒂息肉的高频电切技术。首先采用静脉曲张套扎方法将病灶吸引入透明帽中,释放皮圈将病灶结扎,使其形成亚蒂息肉样隆起,然后圈套器从皮圈底部套住病灶进行高频电切。此两种技术均为常规内镜治疗技术,并不需要黏膜下注射,多数内镜医师均能掌握应用,易于在顺利开展息肉高频电切和黏膜切除术的单位推广应用。②出血、穿孔并发症少:通过皮圈结扎大片黏膜组织,可将较大范围内的黏膜下血管聚集在一起,高频电切时,进行充分凝固,采用凝固-电切交替进行,可将较大范围内的血管一次性凝固止血。黏膜下层为疏松组织,皮圈套扎小片黏膜时不会套扎住固有肌层,高频电切除时不会损伤固有肌层,因此,不会发生穿孔。③所用器械简

单、花费少:需一次性器械仅有静脉曲张套扎治疗器,较ESD明显减少,而且,1套套扎器可切除3~4 cm病灶,因此所需费用也少很多。④疗效好:本组66例病灶,随访复查1~26个月,未出现残留复发。长远的治疗效果还有待继续观察。

此方法应特别注意的是穿孔并发症,如果结扎到固有肌层,电切后可造成食管穿孔,而套扎后是否将固有肌层结扎完全靠经验判断,因此如何防止结扎到固有肌层是保证该方法安全的关键。正常的黏膜下层是一层疏松的纤维组织,它能保证当黏膜层在一定范围内移动时不会对固有肌层造成明显的牵拉。但当黏膜下层受到侵犯时,黏膜层的移动度将会受到明显影响,黏膜层移动对固有肌层的牵拉明显增加。因此,采用此方法前,必须准确评估并确认病灶限于黏膜层,操作时也可对病灶黏膜下注射少量液体,观察病灶黏膜抬举情况。但应注意液体不能注射过多,以免影响黏膜吸引结扎效果。总之,本初步临床研究显示,在严格适应证下,内镜皮圈套扎法黏膜切除术对早期食管癌癌前病变和限于黏膜层的早期癌是一种简单、安全、有效的治疗手段。但一次结扎切除多大范围的组织既能达到最佳切除效果,又能避免损伤固有肌层还需进一步的动物实验研究。

#### 参考文献:

- [1] Probst A, Golger D, Arnholdt H, *et al.* Endoscopic submucosal dissection of early cancers, flat adenomas, and submucosal tumors in the gastrointestinal tract[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2009, 7(2): 149-155.
- [2] Peng G Y, Wu Y W, Long Q L, *et al.* A new endoscopic classification system of early-stage esophageal carcinoma and its usefulness in assessing the infiltration depth of esophageal carcinoma[J]. *Cancer Invest*, 2011, 29(2): 167-172.
- [3] Ando N, Niwa Y, Ohmiya N, *et al.* Simultaneous multiple early cancers of esophagus and stomach treated by endoscopic mucosal resection[J]. *Endoscopy*, 2002, 34(8): 667-669.
- [4] Saito Y, Fujii T, Kondo H, *et al.* Endoscopic treatment for laterally spreading tumors in the colon[J]. *Endoscopy*, 2001, 33(8): 682-686.
- [5] Ahmad N A, Kochman M L, Long W B, *et al.* Efficacy, safety, and clinical outcomes of endoscopic mucosal resection; a study of 101 cases[J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 55(3): 390-396.
- [6] Deprez P H, Yeung R C, Aouattah T, *et al.* Prospective randomized comparison between EMR and ESD for endoscopic removal of superficial esophageal cancer[J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 67(5): AB187.
- [7] Othman M O, Wallace M B. Endoscopic mucosal resection (EMR) and endoscopic submucosal dissection (ESD) in 2011, a Western perspective[J]. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*, 2011, 35(4): 288-294.
- [8] Yamamoto H, Kita H. Endoscopic therapy of early gastric cancer[J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2005, 19(6): 909-926.

(收稿:2012-05-29;修回:2012-06-25)

(编辑 王红)