

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20180418

内镜下全层切除十二指肠黏膜下肿瘤的临床疗效分析

范文阶¹, 姜 飞¹, 王 晖¹, 陆品相¹, 郭 琦¹, 钟芸诗^{2*}

1. 上海市徐汇区中心医院普通外科, 上海 200031

2. 复旦大学附属中山医院内镜中心, 上海 200032

[摘要] **目的:**探讨内镜下全层切除(EFR)治疗十二指肠黏膜下肿瘤(SMT)的可行性及安全性。**方法:**回顾性分析 2015 年 4 月至 2017 年 12 月我院经内镜下 EFR 术治疗 12 例十二指肠 SMT 患者的临床资料,了解病变特点、手术过程、手术治疗效果及并发症情况。**结果:**12 例十二指肠 SMT 行内镜下 EFR 切除术,病变平均最大径(3.375±0.4)cm,其中 4 例病灶向腔外生长,EFR 平均时间 40.5 min,术中 2 例出血量较大;2 例术后迟发性出血,1 例经保守治疗出血停止、1 例经内镜再次止血成功。4 例出现中上腹较剧烈持续性疼痛,经对症处理缓解。术后病理间质瘤最多,为 6 例。**结论:**十二指肠 SMT 内镜下 EFR 切除术安全有效,可作为十二指肠黏膜下较大肿瘤,特别是向腔外生长病变内镜微创治疗的选择之一。

[关键词] 内镜;全层切除;十二指肠;黏膜下肿瘤

[中图分类号] R 735.3⁺1 **[文献标志码]** A

Clinical analysis of endoscopy full-thickness resection of duodenal submucosal tumors

FAN Wen-jie¹, JIANG Fei¹, WANG Hui¹, LU Pin-xiang¹, GUO Qi¹, ZHONG Yun-shi^{2*}

1. Department of General Surgery, Central Hospital of Xuhui District, Shanghai 200031, China

2. Endoscopy Center, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] **Objective:** To investigate the feasibility and safety of endoscopic full-thickness resection (EFR) for duodenal submucosal tumors (SMTs). **Methods:** The retrospective study included a total of 12 patients with duodenal SMTs who underwent EFR from April 2015 to December 2017 in our hospital. Characteristics of the tumors, clinical data, treatment outcomes, and complications were analyzed. **Results:** Twelve patients with duodenal SMTs successfully underwent EFR. The average tumor diameter was (3.375±0.4) cm, all of the tumors were closed to the muscularis propria, and four presented exophytic growth. The average operation time was 40.5 min. Massive bleeding occurred in two cases during the procedure. Two patients experienced postoperative delayed hemorrhage, one was managed conservatively, the other one was also managed successfully by endoscopic methods. Four patients developed severe upper central abdominal pain, all of them were relieved by symptomatic treatment. Pathology reports showed that, six lesions were stromal tumors, which was the main type. **Conclusions:** EFR of duodenal SMTs is a safe and effective technique, which could be used as one of the options for endoscopic minimally invasive treatment of large SMTs, especially for extraluminal growth lesions.

[Key Words] endoscopic; full-thickness resection; duodena; submucosal tumors

十二指肠黏膜下肿瘤(SMT)较少见,大多数患者没有明显临床症状^[1-2]。虽然内镜下治疗胃肠道肿瘤应用越来越多^[3-4],但十二指肠病变部位特殊,内镜下切除尤其内镜下全层切除术(EFR)治疗十二指肠 SMT 的应用并不多。

因此,本研究回顾性分析我院 12 例十二指肠 SMT 行 EFR 术的临床经验,为后续进一步的临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 徐汇区中心医院内镜中心 2015 年 4 月至 2017 年 12 月行内镜下切除十二指肠黏膜下病变(SMT)45 例,其中 26.67%(12/45)行内镜下十二指肠 EFR,其余 33 例患者接受内镜黏膜下剥离术(ESD)治疗(表 1)。12 例患者中男性 8 例,女性 4 例,年龄 22~67 岁,平均(44.8±24.4)岁。病

[收稿日期] 2018-04-13

[接受日期] 2018-05-10

[作者简介] 范文阶,主治医师。E-mail: yaojing1975@hotmail.com

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-64041990; E-mail: zhong.yunshi@zs-hospital.sh.cn

变最大径 1.0~7.0 cm,平均最大径(3.38±0.4)cm;病变位于球部 8 例,降部 3 例,球降部交界处 1 例。所有患者均行 CT 检查以了解病变生长方式和与腔外器官的关系。其中 4 例 CT 提示向腔外生长。术前均经超声内镜检查,术中判断肿瘤层次后行 EFR。所有患者均知情同意并签署知情同意书,本研究经医院伦理委员会审核批准。

表 1 患者一般临床资料		
指 标	ESD(N=33)	EFR(N=12)
性别(男/女)	21/12	8/4
年龄/岁	46.8±14.8	44.8±15.6
病变位置 n		
球部	22	8
降部	7	3
球降部交界处	4	1
病变直径 d/mm	3.17±1.2	3.38±1.4

1.2 内镜下全层十二指肠切除术治疗 SMT
1.2.1 主要器械 ERBE 公司海博刀,IGG-200 高频电切装置和 APC300 氩离子凝固器;Olympus 公司 GIF Q260Z 胃镜,GIF-2T240 双钳道胃镜,EU-M 30 内镜超声系统,微超声探头采用 UM-2R 和

UM-3R,频率分别为 12 MHz、20 MHz。D-201.11802 透明帽,KD-620LR HooK 刀,NM-4L-1 注射针,FG-8U-1 异物钳,SD-230U. 20 圈套器,FD-410LR 热活检钳,HX-600-135 止血夹,CO₂ 气泵。
1.2.2 超声内镜检查 胃镜检查发现十二指肠 SMT 病灶后,采用脱水充盈法对病灶进行超声扫描,观察病变大小、外形、边界、内部回声强度及起源于十二指肠壁层次。
1.2.3 EFR 切除十二指肠 SMT 术前空腹,采用气管插管全身麻醉。EFR 步骤如下(图 1),标记:应用氩气刀于黏膜隆起病灶边缘进行电凝标记。注射:于标记点外侧黏膜下多点注射靛胭脂和含肾上腺素的 0.9%氯化钠溶液。切开病变外侧黏膜:用海博刀和 IT 刀沿标记环切开十二指肠黏膜。切除病灶:用 IT 刀沿病灶边缘进行黏膜下剥离,判断病灶位置深,同固有肌层关系密切时,决定全层切除,用 IT 刀沿病灶边缘全层切除病灶。创面处理:应用氩离子凝固术(APC)或热活检钳处理创面出血点和可见的小血管,必要时金属止血夹钳夹处理出血点,止血完全后改用双钳道治疗镜,使用金属钛夹和尼龙绳“荷包缝合”缝合创面。

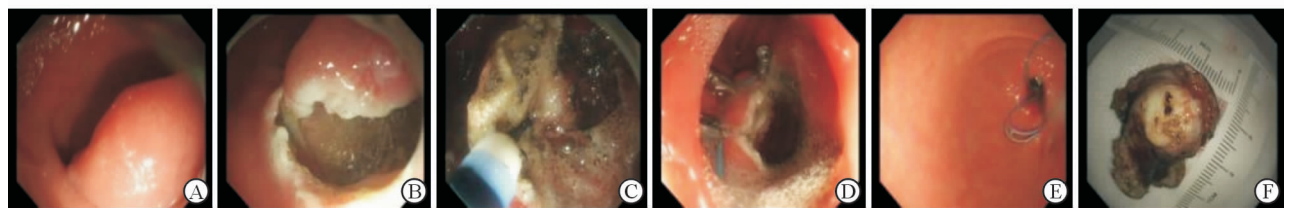


图 1 EFR 全层切除十二指肠 SMT

A:十二指肠黏膜下肿块;B:标记后切开;C:ERBE 公司海博刀全层切除;D:尼龙绳缝合创面;E:缝合后;F:完整切除标本

1.3 术后处理及随访 EFR 术后于内镜下常规放置胃管,置于十二指肠创面下 5 cm,术后患者半卧位,予禁食、十二指肠引流,预防感染,抑制胃酸分泌,补液等处理。观察有无迟发性出血,腹腔感染等。术后第 1 天均行上腹部 CT 检查了解腹腔内渗出情况。一般于术后第 5 天拔除胃管,逐步进食流质、半流质饮食。1 个月后随访内镜,观察创面愈合情况,术后 3、6、12 个月各复查 1 次,之后建议患者每年复查。

2 结 果

2.1 手术情况 结果(表 2)表明:12 例十二指肠 SMT 均一次性行 EFR 完整切除,病灶起源于固有肌层。术前超声检查结果与术中评估对照,病灶起源层次基本一致,为 11/12(91.67%),内镜治疗耗时 28~55 min,中位时间 40.5 min,住院时间 6~12 d,中位住院时间 8 d。术后病理:胃肠道间质瘤(GIST)6 例,Brunner 腺瘤 2 例,脂肪瘤 1 例,类癌 1 例,异位胰腺 1 例,囊肿 1 例。

2.2 术后随访及并发症处理 术中出血:术中活动性出血予氩气电浆凝固术(APC)和(或)热活检钳处理;2 例术中因出血量大(约 250 mL),上述方法止血效果不佳,予快速切除病灶,冲洗创面,充分显露出血点后,热活检钳电凝止血加金属夹钳夹处理后成功止血。术后迟发性出血:2 例术后第 3 天胃管内有间断性鲜红血,出现迟发性出血,1 例经保守治疗后出血停止,1 例经再次内镜下止血成功。术后疼痛:术后 4 例患者出现中上腹部较剧烈持续

性疼痛,多次腹部 CT 检查提示手术区域有少量渗液,经保守治疗 2 d 后疼痛缓解。12 例患者无 1 例因出血或无法缝合创面而中转外科手术或死亡。12 例患者接受了 2~31 个月随访,无进食习惯改变及腹部不适、无狭窄。随访 1 个月时内镜检查创面基本愈合。

表 2 十二指肠 SMT 行 EFR 手术情况分析

指 标	EFR 手术情况
病理分型 n(%)	
GIST	6(50. 0)
Brunner 腺瘤	2(16. 7)
脂肪瘤	1(8. 3)
类癌	1(8. 3)
异位胰腺	1(8. 3)
囊肿	1(8. 3)
病变直径 n(%)	
≤2 cm	4(33. 3)
>2 cm	8(66. 7)
整块切除 n(%)	12(100)
手术时间 t/min	40. 5±15. 7
并发症 n(%)	
术中出血量较大	2(16. 7)
迟发性出血	2(16. 7)
剧烈疼痛	4(33. 3)

GIST:胃肠道间质瘤

3 讨 论

原发性十二指肠肿瘤发病率低(0. 02%~0. 59%),该部位 SMT 的发病率更低^[1]。十二指肠 SMT 的临床表现与肿瘤的大小和部位有关,主要表现为恶心、呕吐、上腹部疼痛等。由于 SMT 症状不典型,诊断常较困难。其内镜下形态多样,多表现为黏膜下隆起,而黏膜表面完整。内镜超声目前是术前诊断消化道黏膜隆起性病变尤其是 SMT 的最好方法^[2]。十二指肠 SMT 病理类型多样,包括 Brunner 腺瘤、异位胰腺、炎症、脂肪瘤、GIST 及囊肿等,尤以前两者多见。本研究病理资料显示,GIST 6 例,Brunner 腺瘤 2 例,以 GIST 最多见,可能与纳入研究的病例起源于肌层有关。

十二指肠 SMT 尚无明确的治疗指南,GIST、类癌均有恶性潜质^[5],异位胰腺、Brunner 腺瘤则有恶变可能^[2,6]。十二指肠 SMT 首选治疗方法为外科手术切除,包括胰十二指肠切除术、十二指肠节

段切除、十二指肠肿瘤局部切除等。十二指肠位置特殊,与胰腺关系密切,手术创伤大,易造成严重术后并发症,因此患者常难以接受。近年来随着超声内镜和内镜黏膜下剥离术(ESD)的广泛开展,对于绝大多数十二指肠 SMT 均能通过内镜手术切除,但对于瘤体较大、瘤体与浆膜层紧密连接,特别是向腔外生长的间质瘤,ESD 术往往对瘤体切除不完整,手术操作时间长,出血量大,术中穿孔等并发症发生率高,甚至需要中转开腹。随着 ESD 技术的提高,出现了对部分消化道黏膜下病变进行全层切除的技术,即 EFR。

近 3 年来,本院共施行了 45 例十二指肠 SMT 内镜下切除术,其中 12 例因瘤体大,与固有肌层紧密连接或肿瘤向腔外生长,施行了内镜下 EFR 术。术前充分准备,在手术室做好腔镜联合或开腹手术准备。具体操作:沿病灶标记,环形切开正常黏膜剥离显露病灶,证实病灶来源于固有肌层,与固有肌层联系紧密或向腔外生长;使用 IT 刀沿病灶边缘环形全层切除(IT 刀由于刀前缘绝缘,不易损伤十二指肠腔外脏器);术中避免切除病灶掉入腹腔,可用牙线将病灶固定于十二指肠黏膜上,通过圈套器取出病灶;改用双钳道,对创面用金属钛夹和尼龙绳进行荷包缝合。12 例 SMT 行内镜下 EFR 手术,均顺利完整切除病灶,手术耗时较 ESD 时间短,切除病灶需约 20 min,整个手术中位耗时约 40 min。

由于十二指肠解剖位置特殊,肠腔弯曲,操作空间狭小,且与胆管胰管毗邻,手术难度大,需要具有丰富内镜手术经验的医师才能胜任。EFR 的并发症主要包括术中出血、术后迟发性出血、创面缝合不严密外渗、术后十二指肠狭窄梗阻。术中出血影响内镜下手术视野,可导致手术失败而中转手术,因此术中即刻出血预防和处理显得至关重要^[7-8]。术中边缘动脉出血,出血量大,巧用玻璃帽压迫,冲洗显露出血点,热活检钳电凝止血。本组 2 例术中出血量较大,约 250 mL,其中 1 例冲洗显露创面边缘出血点,热活检钳电凝止血成功;另 1 例电凝止血失败,快速切除病变,冲洗显露边缘出血点,金属钛夹夹闭止血成功。由于创面暴露在十二指肠液胰液和胆汁中,术后迟发性出血和渗漏是严重的并发症。为预防术后迟发性出血,病灶完整切除后,创面边缘仔细搜寻渗血情况和出血,予以 APC 处理和热活检钳电凝止血。术中胃镜直视下将胃

管置于十二指肠创面下方。术后禁食、抗炎、抑制胃酸分泌、生长抑素抑制胰酶分泌。胃管及时引流十二指肠液,减少胃液、十二指肠液对创面刺激及外渗。严密观察引流液颜色和腹部体征。术后 24 h 行腹部 CT 检查,了解创面周围和腹腔渗出情况。本组 12 例患者均予以十二指肠引流和术后第 1 天常规腹部 CT 检查。2 例术后第 3 天出现胃管内鲜红血液,考虑为迟发性出血。1 例经保守对症处理出血停止;另 1 例经再次胃镜检查发现创面有活动性出血,予以热活检钳电凝止血后出血停止。4 例出现中上腹部持续较剧烈腹痛,CT 提示创面周围和后腹膜有少量渗出,经胃管引流和对症处理,第 2 天腹痛明显缓解。复查 CT 创面周围渗出缓解。12 例无 1 例中转手术或术后外科手术处理。平均住院 8 d 后出院。12 例患者随访 1 个月时创面基本愈合,无狭窄梗阻。

综上所述,内镜下 EFR 是一种一次性整块完整切除病灶的微创治疗方法,安全有效,较外科手术治疗创伤小,代表了内镜治疗发展方向。Sakon 等^[9]认为,对于胃镜、超声内镜及 CT 提示病变体积较大(最大径 >3 cm),与固有肌层密不可分,尤其向腔外生长为主的十二指肠 SMT,可行腹腔镜联合内镜技术(LECS)。该类患者经严密术前准确评估和准备,术后积极十二指肠引流及抗炎、抑酸、抑酶治疗处理,内镜下 EFR 术后可恢复快。因此,内镜下 EFR 可作为十二指肠 SMT,特别是向腔外生长病变内镜微创治疗的选择之一。

参考文献

[1] KAKUSHIMA N, KANEMOTO H, TANAKA M, et al.

Treatment for superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors [J]. *World J Gastroenterol*, 2014, 20 (35): 12501-12508.

[2] CHRISTODOULIDIS G, ZACHAROULIS D, BARBANIS S, et al. Ectopic pancreas in the stomach: a case report and literature review [J]. *World J Gastroenterol*, 2007, 13 (45): 6098-6100.

[3] 徐佳昕,李全林,周平红.经自然腔道内镜手术的发展与展望 [J]. *中国临床医学*, 2018, 25(2):161-166.

[4] 齐志鹏,李全林,钟芸诗,等.复旦大学附属中山医院经口内镜下肌切开术(POEM)治疗贲门失弛缓症诊疗规范(v1. 2018) [J]. *中国临床医学*, 2018, 25(2):318-封三.

[5] 蔡振寨,李李森,陈浩,等.十二指肠类癌的内镜超声诊断及指导治疗的价值 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2010, 27 (6): 326-327.

[6] BROOKES M J, MANJUNATHA S, ALLEN C A, et al. Malignant potential in a Brunner's gland hamartoma [J]. *Postgrad Med J*, 2003, 79(933):416-417.

[7] TSUJIMOTO H, ICHIKURA T, NAGAO S, et al. Minimally invasive surgery for resection of duodenal carcinoid tumors: endoscopic full-thickness resection under laparoscopic observation [J]. *Surg Endosc*, 2010, 24(2):471-475.

[8] FUJISHIRO M, IGUCHI M, KAKUSHIMA N, et al. Guidelines for endoscopic management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding [J]. *Dig Endosc*, 2016, 28 (4): 363-378.

[9] SAKON M, TAKATA M, SEKI H, et al. A novel combined laparoscopic-endoscopic cooperative approach for duodenal lesions [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2010, 20 (6): 555-558.

[本文编辑] 廖晓瑜,姬静芳