

· 临床研究 ·

超声内镜指导下内镜黏膜下剥离术和黏膜下切除术治疗上消化道病变 90 例临床分析

王觅柱¹, 党彤¹, 孟宪梅¹, 徐美东²

1. 内蒙古科技大学包头医学院第二附属医院消化科, 内蒙古 包头 014030;

2. 复旦大学附属中山医院普外科, 上海 200032

摘要: **目的** 总结超声内镜(EUS)检查对内镜黏膜下剥离术(ESD)和内镜黏膜下切除术(EMR)治疗上消化道黏膜及黏膜下病变的指导价值。**方法** 选择 2014 年 3 月至 2016 年 3 月内蒙古科技大学包头医学院第二附属医院消化内镜中心发现的上消化道黏膜及黏膜下病变 90 例,术前 EUS 检查明确病变来源、侵犯层次及性质。根据 EUS 结果确定内镜下手术方式(ESD 或 EMR),记录手术过程、并发症、术后病理及随访结果。**结果** 90 例病变,根据 EUS 检查结果,48 例行 ESD 术,42 例行 EMR 术。超声诊断与术后病理符合率达 88.9%(80/90)。术后病理证实,2 例 ESD 创面仍有病变残留,追加外科手术,其余 88 例病变完整切除,完整切除病变率 97.8%(88/90)。2 例 EMR 术中有少量出血,经电凝成功止血;5 例 ESD 术中有少量出血,经电凝、氩离子血浆凝固术成功止血;1 例 ESD 术后出现黑便,保守治疗后成功止血,出血发生率 8.89%(8/90)。3 例 ESD 术中出现 1.0 cm 穿孔,应用金属夹成功缝合穿孔,未转开腹手术,穿孔发生率 3.3%(3/90)。术后随访 55 例,随访期 3~6 个月(平均 4.2 个月),创面愈合良好,均未见病变复发。**结论** EUS 检查对 ESD 和 EMR 治疗上消化道黏膜及黏膜下病变有较高的指导价值。

关键词: 超声内镜; 内镜黏膜下剥离术; 内镜黏膜下切除术; 上消化道; 黏膜及黏膜下病变

中图分类号: R 735 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)12-1685-04

近年来,随着胃镜检查的普及以及窄带成像技术、超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)检查的广泛应用,上消化道黏膜及黏膜下病变的检出率显著提高^[1]。上消化道黏膜及黏膜下病变泛指来源于黏膜及黏膜下组织的肿瘤,普通胃镜及窄带成像技术仅能对部分来源于黏膜层的病变做出诊断,而对来源于黏膜下组织的病变难有满意结果。超声内镜的特点是可以完整显示消化道全层结构,显示病变在消化道管壁的层次及毗邻关系,并根据病变的回声强弱、均匀与否、有无完整包膜、有无血供及周围淋巴结情况等,较准确的预测病变性质^[2-4]。2014 年 3 月以来,内蒙古科技大学包头医学院第二附属医院发现上消化道黏膜及黏膜下病变 90 例,在超声内镜指导下,行内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)或内镜黏膜下切除术(endoscopic mucosal resection, EMR),取得了较好的效果。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 3 月至 2016 年 3 月在内蒙古科技大学包头医学院第二附属医院消化内镜中心发现上消化道黏膜及黏膜下病变 90 例,分别行 EUS 检查明确病变来源、侵犯层次及性质,并根据 EUS 检查结果确定内镜下手术方式(ESD 或 EMR)。其中 ESD 术 48 例,EMR 术 42 例;男性 57 例,女性 33 例;年龄 35~71(45.4±4.6)岁;病变位于食管 30 例,胃 52 例,十二指肠 8 例。术前均签署手术知情同意书。

1.2 器械及设备 采用日本 Olympus 公司生产的 GIF-Q260J 电子胃镜,日本 PENTAX 公司生产的 EPM-3500 超声内镜系统。超声小探头采用 Olympus UM-2R 及 3R 型,探头频率分别为 12 MHz 和 20 MHz。采用日本 Olympus 公司生产的 NM-400U-0425 注射针、KD-620LR 高频切开刀(HOOK 刀)、KD-611L 一次性高频切开刀(IT 刀)、FD-410LR 热活检钳、FD-411UR 高频治疗钳、HX-610-135 金属止血夹(小)、Olympus 半月型圈套器、普通单丝圈套器、BOSTON/SCIENTIFIC 2261 金属止血夹(大)。采用德国 ERBE 公司生产的 VIO-200D 高频电切装置和 APC300 氩离子凝固器。ESD 治疗过程中内镜头端附加日本 Olympus 公司生产的 D-201-11802 透明帽。

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2016.12.030

基金项目: 内蒙古包头市医药卫生科技计划项目

通讯作者: 党彤, E-mail: dtong999@sina.com

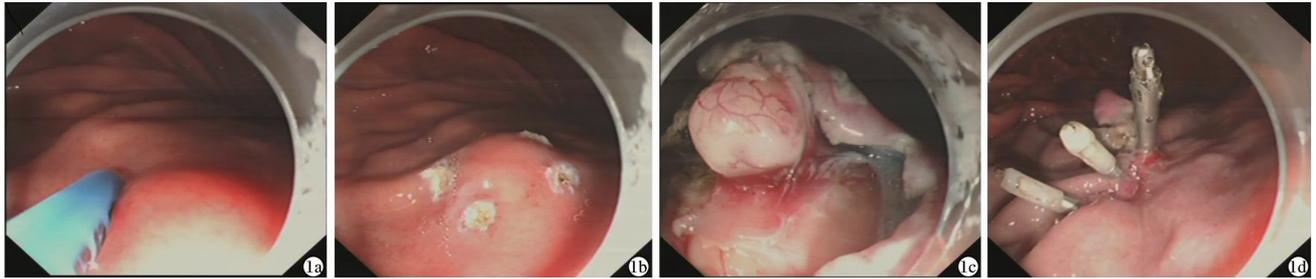
1.3 方法

1.3.1 EUS 检查 术前准备同普通胃镜,可适当解痉。一般来说,食管和十二指肠病变采用超声小探头注水法检查;对于胃部病变,大病灶采用 PENTAX EPM-3500 水囊法或注水法检查,小病灶采用超声小探头注水法检查。

1.3.2 EMR 及 ESD 法 术前常规禁食水 8~10 h,术前 20 min 口服局部麻醉剂及去泡剂。开放静脉通路,置口垫,生命体征监护,静脉麻醉(必要时气管插管)。胃镜前端置透明帽,胃镜下确定病变(图 1a),电凝标记病变范围(于病变边缘外 0.3 cm 处),黏膜下注射靛胭脂、肾上腺素和 0.9% 氯化钠液混合液,抬举病变。EMR 术,选择直接圈套法、分片圈套切除法或透明帽法。ESD 术,遵循病变边缘标记(图 1b)→黏膜下注射→切开病变边缘(沿标记点外 0.3 cm

处)→剥离病变→处理创面→处理标本。术中多次黏膜下注射,保证病变与肌层充分分离(图 1c);剥离过程中,对于可见的较粗血管,应用热活检钳钳夹并电凝处理;出现出血、穿孔等情况时,对症处理,电凝或止血夹止血,止血夹缝合穿孔,必要时中转外科手术。对于较深的创面,应用金属夹连续夹闭,以预防迟发性穿孔及出血(图 1d)。

1.3.3 术后处理原则 禁食水,半卧位休息,抑酸、保护黏膜、补液、支持对症处理,必要时给予抗生素、胃肠减压等治疗。观察有无胸痛、腹痛、气短、消化道出血等。所有标本行详细的病理组织学分析,要确定病变性质,了解基底及边缘有无病变残留,必要时追加外科手术。术后 1 个月、3 个月、6 个月复查胃镜,了解创面愈合情况,有无复发。



注:1a:白光下胃体病变;1b:病变边缘标记;1c:剥离病变;1d:缝合创面。

图 1 ESD 手术过程图

2 结果

2.1 EUS 检查结果 90 例病变经 EUS 检查,其病变分布、来源、超声诊断及手术方式见表 1。

表 1 90 例上消化道黏膜及黏膜下病变超声内镜检查结果 (例)

超声诊断	例数	部位			来源				术式	
		食管	胃	十二指肠	黏膜层	黏膜肌层	黏膜下层	固有肌层	ESD	EMR
息肉	15	4	9	2	15	0	0	0	0	15
囊肿	5	1	2	2	0	5	0	0	0	5
平滑肌瘤	28	12	15	1	0	10	0	18	18	10
间质瘤	22	9	13	0	0	7	0	15	15	7
脂肪瘤	4	0	3	1	0	0	4	0	4	0
乳头状瘤	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2
异位胰腺	7	0	6	1	0	1	4	2	6	1
炎性隆起	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2
类癌	2	0	1	1	0	1	1	0	2	0
早癌	3	2	1	0	1	2	0	0	3	0
合计	90	30	52	8	16	30	9	35	48	42

2.2 手术情况及病理结果 90 例病变,根据 EUS 检查结果,48 例行 ESD 术,42 例行 EMR 术。2 例 EMR 术中有少量出血,经电凝成功止血;5 例 ESD 术中有少量出血,经电凝、氩离子血浆凝固术成功止血;

1 例 ESD 术后出现黑便,保守治疗后成功止血,出血发生率 8.89% (8/90)。3 例 ESD 术中出现 1.0 cm 穿孔,应用金属夹成功缝合穿孔,未转开腹手术,穿孔发生率 3.3% (3/90)。术后病理证实,1 例食管鳞状细胞癌及 1 例胃底间质瘤 ESD 剥离病变后创面仍有肿瘤残留,行外科手术扩大切除,其余 88 例病变完整切除,完整切除病变率 97.8% (88/90)。术后病理显示:3 例 EUS 诊断为食管平滑肌瘤的病变,术后病理报告 2 例为间质瘤,1 例为炎性病变;3 例 EUS 诊断为胃间质瘤的病变,术后病理报告 2 例为类癌,1 例为颗粒细胞瘤;1 例 EUS 诊断为胃平滑肌瘤的病变,术后病理报告为间质瘤;2 例 EUS 诊断为胃异位胰腺的病变,术后病理报告 1 例为炎性病变,1 例为纤维瘤;1 例 EUS 诊断为十二指肠囊肿的病变,术后病理报告为炎性病变;其余 EUS 诊断均与术后病理结果一致,符合率达 88.9% (80/90)。术后随访 55 例,随访期 3~6 个月(平均 4.2 个月),创面愈合良好,均未见病变复发。

3 讨论

近年来,随着胃镜检查的普及以及检查技术的不断

断改进,上消化道黏膜及黏膜下病变的检出率显著上升,并有逐年增加的趋势^[1]。对于该类病变,早期发现、早期诊断、早期治疗仍然是治疗的关键。目前,对于未突破消化道管壁该类病变,EMR 及 ESD 显然较传统根治性手术更具优势^[5-6]。

EMR 即在内镜下借助黏膜下注射分离黏膜下层后,圈套电凝电切病变,是一种针对黏膜及黏膜下病变的治疗方法。与传统根治术比较,其优势在于:通过黏膜下注射,将黏膜及黏膜下病变与固有肌层充分分离,通过圈套切除法,可以完整切除病变处黏膜、黏膜肌层及部分黏膜下层,同时避免穿孔发生;因该方法创伤小、并发症少、费用低及操作简单,已得到临床上的广泛使用^[7]。但对于直径大于 2 cm,且来源于黏膜下层及固有肌层的病变,EMR 难以完整、彻底切除,有时病变有残留,易复发^[8]。

随着内镜技术及内镜下治疗器械的发展,为了能完整切除更大范围、更深层次的病变,ESD 技术应运而生。ESD 是在内镜指引下运用特殊器械,如 HOOK 刀、IT 刀等,沿病变周围及基底部逐渐剥离,完整、大块地切除病变^[9-10]。与 EMR 相比,ESD 能根据病变大小、形状及侵犯深度进行剥离^[11],切除病变范围更广(>2 cm)、更深;并能提供完整的病理组织学资料^[12-13],实现组织学上的完整切除^[14-16]。但是,尽管有这些优点,ESD 也存在手术费用高、操作时间长、出血及穿孔发生率高不足,而且手术操作相对复杂,难度较大。对于上消化道黏膜及黏膜下病变的内镜下治疗,EMR 及 ESD 各有优缺点,因此,术前评估病变的大小、形态、来源及性质,并根据结果选择内镜下手术方式显得尤为重要。

EUS 能清晰显示消化道管壁层次结构。对于上消化道黏膜及黏膜下病变,EUS 既能准确显示病变的起源层次,还能显示病变的大小、形态、边界以及包膜的完整性,同时能显示病变的回声特点、血供情况、周围淋巴结是否肿大以及与毗邻脏器的关系等,对提示病变的性质以及选择内镜下手术方式有重要意义。

该研究中,90 例病变,根据 EUS 检查结果,48 例行 ESD 术,42 例行 EMR 术。术后病理证实,EUS 诊断与术后病理诊断高度符合,符合率达 88.9% (80/90);2 例 ESD 剥离病变后创面仍有肿瘤残留,行外科手术扩大切除,其余 88 例病变都完整切除,完整切除病变率 97.8% (88/90)。2 例 EMR 术中有少量出血,经电凝成功止血;5 例 ESD 术中有少量出血,经电凝、氩离子血浆凝固术成功止血;1 例 ESD 术后出现黑便,保守治疗后成功止血,出血发生率 8.89%

(8/90)。3 例 ESD 术中出现约 1.0 cm 穿孔,应用金属夹成功缝合穿孔,未中转开腹手术。术后随访 55 例,随访期 3~6 个月(平均 4.2 个月),创面愈合良好,均未见病变复发。对于 ESD 及 EMR 术,出血和穿孔是其主要并发症。术中出血的预防尤为重要,出血影响内镜视野,盲目止血又易导致穿孔;出血量较大时,有时需中止手术。因此,术中必须有意识地预防出血的发生^[17]。对于 ESD 术中穿孔,重要的是:剥离过程中反复黏膜下注射,保证黏膜下层与固有肌层充分分离;保持剥离层次在黏膜下层有助于避免穿孔的发生^[18];保持视野清晰,及时发现穿孔并行内镜下缝合治疗。同时,术中使用 CO₂ 灌注,能明显减轻穿孔后气胸及气腹症状以及减少术后迟发性穿孔的发生^[19-20]。

本研究发现,对于上消化道黏膜及黏膜下病变的内镜下治疗,ESD 及 EMR 各有优缺点,术前充分评估病情,选择适当的手术方式,能提高病变切除率,降低病变复发率,减少手术并发症的发生,同时患者痛苦少、恢复快。综上所述,只要严格控制好手术指征,在 EUS 的指导下,ESD 及 EMR 是治疗上消化道黏膜及黏膜下病变的安全有效方法。

参考文献

- [1] 陈国栋,刘玉兰. 36 例早期胃癌临床、内镜和病理特点分析[J]. 中国内镜杂志,2012,18(9):939-941.
- [2] Umeda J, Itoi T, Tsuchiya T, et al. A newly designed plastic stent for EUS-guided hepaticogastrostomy: a prospective preliminary feasibility study (with videos) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2015, 82(2): 390-396.
- [3] 吴爱荣,李锐,史冬涛,等. 超声内镜对上消化道黏膜下肿瘤的诊断价值[J]. 中华胃肠外科杂志,2015,18(11):1136-1138.
- [4] 杨丽,鲍晓蕾,王文玲. 超声胃镜在上消化道黏膜下肿物治疗中的指导意义[J]. 中国实用医药,2015,10(36):59-61.
- [5] Ikeda A, Hoshi N, Yoshizaki T, et al. Endoscopic Submucosal Dissection (ESD) with Additional Therapy for Superficial Esophageal Cancer with Submucosal Invasion [J]. *Intern Med*, 2015, 54(22): 2803-2813.
- [6] 郝晋雍,黄晓俊,王祥,等. 内镜黏膜下剥离术对早期胃癌及癌前病变治疗价值的临床研究[J]. 中国内镜杂志,2012,18(12): 1245-1250.
- [7] Chen T, Zhang C, Yao LQ, et al. Management of the complications of submucosal tunneling endoscopic resection for upper gastrointestinal submucosal tumors [J]. *Endoscopy*, 2016, 48(2): 149-155.
- [8] Park SM, Kim JS, Ji JS, et al. Efficacy of endoscopic mucosal resections for the management of small gastric adenomas with low-grade dysplasia [J]. *Scand J Gastroenterol*, 2015, 50(9): 1175-1182.
- [9] 李士杰,王警,李子禹,等. 内镜黏膜下剥离术在早期胃癌治疗中的应用 [J]. 北京大学学报(医学版), 2015, 47(6): 945-951.
- [10] Na S, Ahn JY, Choi KD, et al. Delayed bleeding rate according to the

- forrest classification in second-look endoscopy after endoscopic submucosal dissection[J]. Dig Dis Sci, 2015, 60(10): 3108-3117.
- [11] Martelli MG, Duckworth LV, Draganov PV. Endoscopic submucosal dissection is superior to endoscopic mucosal resection for histologic evaluation of Barrett's esophagus and Barrett's-related neoplasia[J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111(6): 902-903.
- [12] Saito Y, Fukuzawa M, Matsuda T, et al. Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection[J]. Surg Endosc, 2010, 24(2): 343-352.
- [13] Tanaka S, Morita Y, Fujita T, et al. Ex vivo pig training model for esophageal endoscopic submucosal dissection (ESD) for endoscopists with experience in gastric ESD[J]. Surg Endosc, 2012, 26(6): 1579-1586.
- [14] 王小云, 徐美东, 姚礼庆, 等. 内镜黏膜下剥离术治疗结肠癌侧向发育型肿瘤的疗效[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(11): 862-866.
- [15] 刘杰, 令狐恩强, 卢忠生, 等. 上消化道癌前病变及早期癌内镜黏膜下剥离术切除标本阳性的多因素分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2012, 29(10): 554-557.
- [16] Hotta K, Oyama T, Akamatsu T, et al. A comparison of outcomes of endoscopic submucosal dissection (ESD) For early gastric neoplasms between high-volume and low-volume centers: multi-center retrospective questionnaire study conducted by the Nagano ESD Study Group [J]. Intern Med, 2010, 49(4): 253-259.
- [17] Huang Y, Kakushima N, Takizawa K, et al. Risk factors for recurrence of artificial gastric ulcers after endoscopic submucosal dissection[J]. Endoscopy, 2011, 43(3): 236-239.
- [18] 李全林, 钟芸诗, 周平红, 等. 内镜下切除技术对食管胃连接部胃肠间质瘤的治疗价值[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(3): 236-239.
- [19] 刘香, 万露, 王晟, 等. 胃内镜黏膜下剥离术中使用二氧化碳注气的安全性及有效性研究[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(3): 29-32.
- [20] Takada J, Araki H, Onogi F, et al. Safety of carbon dioxide insufflation during gastric endoscopic submucosal dissection in patients with pulmonary dysfunction under conscious sedation[J]. Surg Endosc, 2015, 29(7): 1963-1969.

收稿日期: 2016-06-26 编辑: 王国品

· 临床研究 ·

微创内固定治疗膝关节周围骨折的临床疗效分析

白洪涛, 贾卫斗, 谢昆, 李涛, 岳连军, 陈同林

北京市朝阳区急救中心骨一科, 北京 100020

摘要: **目的** 研究膝关节周围骨折患者应用微创内固定治疗对临床疗效、并发症及生活质量的影响。**方法** 回顾性分析 2014 年 5 月至 2016 年 5 月北京市朝阳区急救中心收治的 82 例膝关节周围骨折患者的临床资料, 按照临床所用不同治疗方案分成两组, 对照组应用钢板内固定治疗 ($n=35$), 观察组应用微创内固定治疗 ($n=47$), 观察及比较两组临床疗效[骨折愈合时间、视觉模拟评分法 (VAS 评分)、膝关节评分 (Lysholm 评分)]、并发症(皮肤坏死、切口感染、骨折延迟愈合)及生活质量状况。**结果** 与对照组相比, 治疗后观察组的骨折愈合时间短 [(14.20 ± 2.06) 周 *vs* (18.96 ± 3.70) 周], VAS 评分低 [(2.30 ± 1.06) 分 *vs* (4.56 ± 2.40) 分], Lysholm 评分高 [(76.80 ± 15.75) 分 *vs* (60.58 ± 11.45)], 差异均具有统计学意义 (P 均 < 0.01); 且观察组总并发症发生率 (6.38%) 比对照组 (25.71%) 低 ($P < 0.05$); 两组治疗后生活质量评分均较治疗前改善, 且治疗后观察组优于对照组 (P 均 < 0.01)。**结论** 膝关节周围骨折患者应用微创内固定治疗能够提高临床疗效, 减少并发症发生, 而且能够促进患者膝关节功能恢复及提高患者生活质量。

关键词: 膝关节周围骨折; 内固定; 微创; 钢板; 并发症; 生活质量

中图分类号: R 683.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)12-1688-03

膝关节周围骨折为临床常见关节周围性骨折, 一般位于胫骨与股骨干骺端, 考虑骨折和关节面邻近及粉碎性骨折较多, 临床选择有效内固定术治疗对恢复患者关节功能有十分重要的作用^[1-3]。对于膝关节

周围骨折, 传统内固定术治疗效果不佳, 易增加皮肤坏死等并发症发生风险, 不利于患者预后恢复。为取得良好治疗效果, 促进临床疗效与患者生活质量提高, 本研究对 2014 年 5 月至 2016 年 5 月本院收治的 82 例膝关节周围骨折患者分别应用钢板内固定和微创内固定治疗, 并予以回顾性分析。现报告如下。