

· 短篇论著 ·

组织牵拉夹联合金属夹在闭合内镜黏膜下剥离术术后创面中的应用

徐萍^{1,2} 张国新¹ 叶必星¹ 王建华² 王云¹¹江苏省人民医院消化科, 南京 210029; ²盐城市第一人民医院消化科 224000

通信作者: 王云, Email: nj_wendy@163.com

【摘要】 目的 评价内镜下组织牵拉夹联合金属夹在闭合内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)术后创面中的效果和安全性。**方法** 收集 2020 年 6 月 1 日—2020 年 6 月 30 日期间因消化道病变于江苏省人民医院消化科行 ESD 治疗并使用组织牵拉夹联合金属夹夹闭手术创面的患者的资料, 观察患者缝合时间、术中和术后并发症及术后住院时间等指标。**结果** 本研究共纳入 6 例患者, 其中男 1 例、女 5 例, 年龄(59.2±9.0)岁, 胃病变 4 例, 结肠病变 2 例。ESD 术后创面直径(2.7±0.9)cm, 缝合时间(8.8±1.8)min。患者均使用 1 枚组织牵拉夹, 使用金属夹 3~11 枚, 平均 7 枚; 除 1 例升结肠病变患者出现术中穿孔, 余无术中或术后出血; 患者术后住院(4.2±1.5)d。**结论** 内镜下组织牵拉夹联合金属夹能有效、安全地闭合 ESD 术后创面。

【关键词】 胃肠内窥镜; 内镜黏膜下剥离术; 组织牵拉夹

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200707-00603

近年来, 随着内镜下诊疗水平的提高, 内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)已成为治疗消化道黏膜或黏膜下病变的主要手段之一。与外科手术相比, ESD 保留了消化道完整性, 具有创伤小、恢复快、住院时间短等优点。然而, ESD 手术操作相对复杂、技术难度大, 出血、穿孔是其常见的并发症^[1-3]。

组织牵拉夹是一种附带 2 个相互连接的弹性硅胶环的新型牵引装置(图 1), 可为内镜下切除术提供术中牵引, 也可在缝合创面过程中协助缩小创面。该装置的工作长度为 1 950~2 300 mm, 适用的最小内镜工作通道为 3.2 mm, 与标准胃镜和结肠镜兼容。目前国内未见内镜下组织牵拉夹联合金属夹夹闭 ESD 术后创面的报道。我们使用该装置缝合了 6 例消化道 ESD 术后的创面, 均取得满意疗效, 报道如下。

一、资料与方法

1. 研究对象: 纳入 2020 年 6 月 1 日—2020 年 6 月 30 日间因消化道病变于我院消化科行 ESD 治疗并使用组织牵拉夹联合金属夹夹闭手术创面的患者 6 例, 其中男 1 例、女 5 例, 年龄(59.2±9.0)岁(42~66 岁)。所有患者术前完善血常规、凝血常规、生化全套、心电图、胸部 CT、白光内镜及超声内镜等检查, 无内镜下治疗的禁忌证; 常规空腹或肠道清洁准备; 签署手术知情同意书。

2. 治疗方法: 器械主要有日本奥林巴斯生产的 GIF-260J 单钳道胃镜、MH-597 透明帽、Dual 刀, 南微医学公司生产的可旋转重复开闭软组织夹、一次性使用组织牵拉夹(样品由南微医学科技股份有限公司提供)。

标准 ESD 术切除病变后产生的创面(图 2A), 由组织牵

拉夹联合金属夹夹闭, 具体步骤如下: (1) 将组织牵拉夹通过钳道送入消化道管腔, 尽量以垂直角度牢固顶住创面中部一侧边缘的正常黏膜, 并夹闭固定(图 2B); (2) 将金属夹通过钳道送入消化道管腔, 夹住牵拉夹的第一个硅胶环, 拉向对侧边缘的正常黏膜夹闭固定, 使创面缩小, 减少张力(图 2C~2E); (3) 分别使用金属夹常规夹闭两侧创面(图 2F、2G)。

术后禁食 24~72 h, 上消化道常规应用抑酸、止血药物, 下消化道常规应用止血、抗生素药物。

3. 观察指标: (1) 手术及病理资料: 包括病变部位、创面最大直径、手术缝合时间、组织牵拉夹数量、和谐夹数量、术中出血、穿孔等并发症和术后病理类型; (2) 术后资料: 术后发热、术后腹痛、术后出血、穿孔等并发症和术后住院时间。

二、结果

1. 病变部位及术后病理类型: 本研究纳入的 6 例患者中, 胃部病变 4 例, 术后病理示 2 例为间质瘤, 1 例为炎性纤维性息肉, 1 例为钙化性纤维性肿瘤; 结肠病变 2 例, 术后病理示 1 例为中分化腺癌, 1 例为高级别上皮内瘤变(表 1)。

2. 手术情况: 6 例患者 ESD 术后创面最大直径(2.7±0.9)cm, 均成功闭合, 缝合时间(8.8±1.8)min。患者均使用 1 枚组织牵拉夹, 使用金属夹 3~11 枚, 平均 7 枚(表 1)。

3. 并发症情况: 在 6 例患者中, 1 例升结肠病变患者出现术中穿孔, 表现为术后第 1 天发热, 加强抗感染后, 术后第 2 天发热缓解; 部分患者术后感轻微腹痛, 均于 24~48 h 内缓解。患者均无术中或术后出血, 平均术后住院(4.2±1.5)d, 无一例术中或术后转外科治疗。

讨论 ESD 技术已广泛应用于治疗消化道黏膜或黏膜

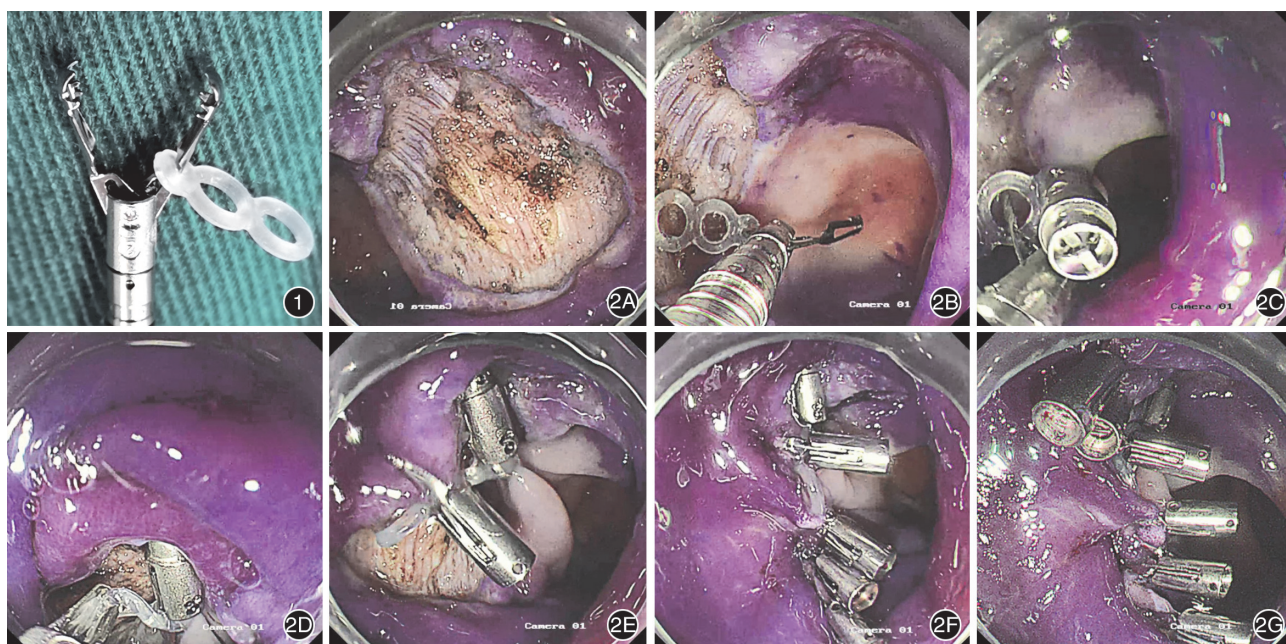


图1 组织牵拉夹 图2 组织牵拉夹联合金属夹闭合内镜黏膜下剥离术(ESD)术后创面 2A:ESD 术后创面;2B:组织牵拉夹夹闭固定于创面中间部位一侧边缘的正常黏膜;2C~2E:金属夹夹住牵拉夹的第一个硅胶环,拉向对侧边缘的正常黏膜,并夹闭固定,以缩小创面;2F、2G:使用金属夹常规夹闭两侧创面

表1 组织牵拉夹联合金属夹闭合内镜黏膜下剥离术术后创面的患者手术及病理资料

患者编号	病变部位	术后病理类型	创面大小(cm)	缝合时间(min)	牵拉夹(枚)	金属夹(枚)
例1	胃窦	炎性纤维性息肉	4.0	8	1	7
例2	胃底	胃间质瘤	2.0	8	1	5
例3	贲门下大弯	贲门下间质瘤	2.8	11	1	8
例4	乙状结肠	中分化腺癌	2.3	10	1	8
例5	胃窦体交界	钙化性纤维性肿瘤	1.5	6	1	3
例6	升结肠	高级别上皮内瘤变	3.5	10	1	11

下病变,产生的人工创面使局部的固有肌层以及创面边缘处的黏膜下层直接暴露于消化道腔内,消化道内的液体及食物易损伤组织,发生出血、穿孔等并发症。据文献报道,ESD 术后出血的发生率为 1.8%~15.6%^[4],穿孔发生率为 0.06%~0.45%^[5]。在一项纳入 71 项研究的文献荟萃分析中,术中出血、创面大小、病理类型、病变部位、服用抗凝药、合并症等因素可能与迟发性出血相关^[6]。另有学者报道,创面大小、病变部位、术中过度电凝、金属夹脱落等因素与术后穿孔有关^[7-10]。术后迟发性出血、穿孔若不能及时诊治,可能导致失血性休克、感染性休克等严重后果,危及患者生命。

一直以来,金属夹是临床上应用最广泛的封闭消化道黏膜缺损的方法,最早是 Hayashi 及 Kuramata 等^[11-12]在 1975 年提出的。Fujihara 等^[13]的回顾性研究发现,金属夹关闭内镜治疗后黏膜创面可以有效减少术后并发症的发生。另外,缝合创面可以影响其愈合速率。Lee 等^[14]研究术后 8 周溃疡发生率,发现给予闭合创面可以减少溃疡的发生,间接说

明金属夹关闭创面可以促进术后黏膜创面的愈合。目前常用的金属夹操作简单、方便,费用低。但因金属夹尺寸较小,随着缺损直径的增大,金属夹闭合的成功率逐渐降低^[15],对于张力较大的创面,单纯使用金属夹常难以完全闭合;另外,金属夹不能夹取消化道全层,开口的距离和夹闭的力度有限,闭合的创面可能存在术后开裂的风险^[16]。因此,其在临床应用中有一定的局限性。荷包缝合技术是在金属夹的基础上联合使用尼龙圈,最早由 Matsuda 等^[17]提出,并应用此技术成功封闭了超过 4 cm 的全层胃肠壁缺损,国内学者刘明等^[18]通过双钳道内镜荷包缝合技术成功缝合了 6 例 EMR 术后的黏膜缺损、1 例 ESD 术后直肠后壁穿孔和 1 例食管癌术后胃壁气管瘘,均取得较好疗效。慈娟娟等^[19]对术后创面仅留外膜或创面直径>3 cm 的 91 例患者进行研究,发现荷包缝合技术能有效、安全地关闭创面,预防消化道内镜术后迟发型出血。但与金属夹相比,荷包缝合技术操作相对复杂,且需要术者和助手默契配合。

一次性使用组织牵拉夹是一种新型装置,Ge 等^[20]学者

已成功使用该装置封闭了 1 例结肠 ESD 术后直径达 7 cm 的手术创面。在本研究中,各例患者所用组织牵拉夹数量均为 1 枚,缝合时间(8.8±1.8)min,患者术后均未出现出血、穿孔等并发症,无明显剧烈腹痛。我们初步体会,在使用过程中需注意以下几点:(1)组织牵拉夹需夹闭创面边缘一定量的正常黏膜;(2)金属夹夹住牵拉夹的一个硅胶环拉向对侧边缘的正常黏膜时,尽量使创面两侧边缘的间距缩小;(3)因组织牵拉夹无法完全闭合创面,紧邻两侧需继续使用金属夹夹闭创面。

本研究存在的不足之处:(1)纳入病例数较少,尚需进一步扩大样本量以验证研究结论;(2)本研究为单中心、前瞻性研究,今后需多中心、随机对照的高质量临床研究,以进一步探讨组织牵拉夹联合金属夹在闭合 ESD 术后创面中的优势。

综上所述,组织牵拉夹联合金属夹缝合技术操作不复杂,费用相对低,能有效缩小创面,利于后续金属夹闭创面,防止术后金属夹脱落,值得推广使用。

利益冲突 本研究获南微医学科技股份有限公司资助,所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Fernández-Esparrach G, Calderón A, de la Peña J, et al. Endoscopic submucosal dissection[J]. *Endoscopy*, 2014,46(4):361-370. DOI: 10.1055/s-0034-1364921.
- [2] Saito I, Tsuji Y, Sakaguchi Y, et al. Complications related to gastric endoscopic submucosal dissection and their managements [J]. *Clin Endosc*, 2014, 47(5): 398-403. DOI: 10.5946/ce.2014.47.5.398.
- [3] Dai J, Huang X, Lu B, et al. Evaluation of the expanded criteria of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancers: a Meta-analysis[J]. *Digestion*, 2015,92(4):227-235. DOI: 10.1159/000439215.
- [4] Kataoka Y, Tsuji Y, Sakaguchi Y, et al. Bleeding after endoscopic submucosal dissection: risk factors and preventive methods [J]. *World J Gastroenterol*, 2016, 22(26): 5927-5935. DOI: 10.3748/wjg.v22.i26.5927.
- [5] Yamamoto Y, Nishisaki H, Sakai H, et al. Clinical factors of delayed perforation after endoscopic submucosal dissection for gastric neoplasms [J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2017, 2017: 7404613. DOI: 10.1155/2017/7404613.
- [6] Libânio D, Costa MN, Pimentel-Nunes P, et al. Risk factors for bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection: a systematic review and meta-analysis[J]. *Gastrointest Endosc*, 2016, 84(4):572-586. DOI: 10.1016/j.gie.2016.06.033.
- [7] Lee EJ, Lee JB, Lee SH, et al. Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors--1,000 colorectal ESD cases: one specialized institute's experiences [J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(1):31-39. DOI: 10.1007/s00464-012-2403-4.
- [8] Kim ES, Cho KB, Park KS, et al. Factors predictive of perforation during endoscopic submucosal dissection for the treatment of colorectal tumors[J]. *Endoscopy*, 2011,43(7):573-578. DOI: 10.1055/s-0030-1256339.
- [9] 吕修和,王春晖,谢艳.内镜下食管黏膜剥离术后迟发性穿孔的危险因素分析[J].*胃肠病学和肝病杂志*,2015,24(9):1100-1103. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2015.09.018.
- [10] Ohta T, Ishihara R, Uedo N, et al. Factors predicting perforation during endoscopic submucosal dissection for gastric cancer[J]. *Gastrointest Endosc*, 2012,75(6):1159-1165. DOI: 10.1016/j.gie.2012.02.015.
- [11] Hayashi T. The study on stanch clips for the treatment by endoscopy[J]. *Gastroenterological Endoscopy*, 1975,17(1):92-101.
- [12] Kuramata H, Eto S, Horiguchi K. Evaluation of gastrofiberscope for treatment (T. G. F. proto type by Olympus Co.) [J].*Stomach and Intestine*, 1974,9(3):355-364.
- [13] Fujihara S, Mori H, Kobara H, et al. The efficacy and safety of prophylactic closure for a large mucosal defect after colorectal endoscopic submucosal dissection[J]. *Oncol Rep*, 2013,30(1):85-90. DOI: 10.3892/or.2013.2466.
- [14] Lee BI, Kim BW, Kim HK, et al. Routine mucosal closure with a detachable snare and clips after endoscopic submucosal dissection for gastric epithelial neoplasms: a randomized controlled trial [J]. *Gut Liver*, 2011, 5(4): 454-459. DOI: 10.5009/gnl.2011.5.4.454.
- [15] Paspatis GA, Dumonceau JM, Barthet M, et al. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) position statement [J]. *Endoscopy*, 2014, 46(8): 693-711. DOI: 10.1055/s-0034-1377531.
- [16] Zhou PH, Yao LQ, Qin XY, et al. Endoscopic full-thickness resection without laparoscopic assistance for gastric submucosal tumors originated from the muscularis propria[J]. *Surg Endosc*, 2011,25(9):2926-2931. DOI: 10.1007/s00464-011-1644-y.
- [17] Matsuda T, Fujii T, Emura F, et al. Complete closure of a large defect after EMR of a lateral spreading colorectal tumor when using a two-channel colonoscope[J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 60(5):836-838. DOI: 10.1016/s0016-5107(04)02033-4.
- [18] 刘明,任建林,叶震世,等.内镜下巨大消化道黏膜缺损联合缝合术[J].*中华消化内镜杂志*,2007,24(4):262-265. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2007.04.007.
- [19] 慈娟娟,陈建平,庄耘,等.荷包缝合技术在消化内镜中的临床应用价值[J].*中华消化内镜杂志*,2017,34(9):670-672. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2017.09.014.
- [20] Ge PS, Aihara H. A novel clip-band traction device to facilitate colorectal endoscopic submucosal dissection and defect closure [J]. *VideoGIE*, 2020, 5(5): 180-186. DOI: 10.1016/j.vgie.2020.01.012.

(收稿日期:2020-07-07)

(本文编辑:周昊)