

## 单通道内镜下荷包缝合术在右半结肠病变 ESD 术后创面中的临床应用

王 敏,王建坤,范志宁,刘 莉,赵黎黎,王 翔\*

(南京医科大学第一附属医院消化内镜中心,江苏 南京 210029)

**[摘要]** 目的:探讨单通道内镜下荷包缝合技术在右半结肠内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection,ESD)术后创面缝合的效果、安全性及优势。方法:对于右半结肠 ESD 的患者应用单通道内镜下荷包缝合技术对创面进行缝合,观察其疗效、安全性及优势。结果:共 15 例右半结肠 ESD 术后创面,其中 6 例病变位于回盲部,4 例位于升结肠,5 例位于横结肠;本组中 1 例穿孔。全部病例均获得满意缝合效果,ESD 术后创面闭合,穿孔封闭,其中穿孔的患者出现发热、腹痛等不适,白细胞升高,经保守治疗后治愈,其余患者无出血等并发症发生。结论:单通道内镜下荷包缝合技术对于右半结肠 ESD 术后创面的闭合而言操作简洁,不用换双通道内镜进行内镜下缝合,还能有效地防止术后创面的迟发性出血及穿孔,并且可以促进创面的愈合,临床疗效好,安全,较双通道内镜更有优势。

**[关键词]** 内窥镜检查;荷包缝合技术;内镜黏膜下剥离术

**[中图分类号]** R574.62

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2017)12-1611-03

**doi:**10.7655/NYDXBNS20171217

随着消化内镜技术的普及,越来越多的病变在早期被发现,而内镜下治疗如内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection,EMR)、内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection,ESD)等也被推荐为处理这些病变的临床方法<sup>[1]</sup>。而对于成功的内镜治疗,关闭术后巨大黏膜缺损对预防迟发型并发症和促进患者恢复都是十分有帮助的。钛夹虽然可以处理一些小的黏膜缺损,但对于较大的术后创面常力有未逮。受外科术后荷包缝合的启发,在双通道内镜下钛夹联合尼龙圈得以产生<sup>[2]</sup>。但在临床上,单通道内镜更为普及,尤其是对于右半结肠病变的治疗。为了提高内镜的治疗效果,一种新型的单通道内镜下预分离式尼龙圈系统被研究出来,使得单通道内镜下荷包缝合得以实施。本研究回顾性分析 2014 年 7 月—2017 年 3 月 15 例在本院行右半结肠病变 ESD 术后单腔荷包缝合法处理创面的患者的临床资料,分析其临床特征及内镜治疗情况,探讨单通道肠镜下荷包缝合技术在右半结肠 ESD 术后创面缝合的效果、安全性及优势。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

本组 15 例,男 8 例,女 7 例。年龄(61.7±11.3)

岁(43~76 岁)。其中腹泻 4 例,便血 3 例,腹胀 1 例,因肿瘤标志物升高行胃肠镜检查 1 例,腹痛 2 例,无症状行体检发现 4 例。病灶大小为(2.0±1.2) cm(1~5 cm)。肠镜下均表现为隆起,其中 13 例内镜下表现为浅表隆起,超声肠镜显示病变呈低回声改变,内部回声欠均匀,黏膜下层及固有肌层连续完整,考虑为侧向发育性肿瘤,术前均行内镜下活检;2 例为单纯隆起,表面光滑,其中 1 例行超声肠镜示病变起源于黏膜下层,内部呈无回声改变,考虑为巨大囊肿;另外 1 例隆起超声肠镜示病变起源于黏膜下层,内部呈致密高回声改变,考虑脂肪瘤,故 2 例单纯隆起表面光滑的患者 ESD 术前均未行内镜下活检。

**病例纳入标准:**①术前行超声肠镜检查,结肠病变位于黏膜层,黏膜下层及固有肌层连续完整;②考虑为侧向发育型肿瘤的患者 ESD 术前行腹部 CT 检查,无淋巴结及远处转移;③无内镜下治疗禁忌证。**排除标准:**①直接行开腹手术或腹腔镜手术;②伴其他恶性肿瘤;③术前行放疗或化疗。

所有患者术前均被告知相关风险与荷包缝合的意义,均同意行荷包缝合关闭创面,并签署了知情同意书。

#### 1.2 方法

全麻下行结肠病变 ESD 术,肠镜下 ESD 操作过程:术前肠镜镜头前端放置透明帽。①应用氩气刀于病灶周边进行电凝标记;②将 5 mL 靛胭脂溶液、1 mL 肾上腺素及 100 mL 生理盐水配成溶液,于标

**[基金项目]** 江苏省卫计委面上项目(H201502 EA15)

\*通信作者(Corresponding author),E-mail:wxnanjing@163.com

记处进行黏膜下注射,使病灶隆起;③应用 Hook 刀沿病灶边缘标记点切开黏膜;④然后用绝缘刀小心剥离。

荷包缝合过程如下:①通过内镜孔道置入尼龙圈(常州乐奥公司),将其放置在创面周围,当尼龙圈因为肠道蠕动偏离创面时,可以靠随后使用的钛夹牵引尼龙圈,重新再将尼龙圈放置于创面附近,同时用钛夹将尼龙圈固定于肠壁上;②通过相同孔道置入多枚钛夹,以环周的方式将尼龙圈固定;③使用配套的钩爪抓住尼龙圈尾部的拉环并向后回缩,从而缩小创面与尼龙圈(图 1)。

所有 ESD 术后标本用 4% 甲醛溶液固定,送病理检查,必要时行免疫组化,术后禁食至少 24 h,半卧位卧床休息,常规给予止血、对症、营养支持治疗。注意观察有无发热、腹痛、便血等情况,患者术后住院时间为(4.7±1.8) d(2~8 d),术后第 6、12、24、36、48 个月复查肠镜,每年行 1 次全腹部 CT 检查。

术后病理结果如果有癌变,伴黏膜下层或固有肌层浸润或脉管癌栓,则建议患者追加外科手术,如无需追加手术,则在 ESD 术后第 3、6、12、24、36、48 个月复查肠镜。

## 2 结果

本组平均手术时间 59.7 min (15~300 min),术后进流食时间 2.7 d (3~8 d),术后住院时间 5.4 d (2~10 d),平均住院费 2.36 万元(1.11 万~4.53 万元)。术后病理及免疫组化确诊为脂肪瘤 1 例,囊肿 1 例,腺瘤伴中重度不典型增生 1 例,腺瘤伴轻中度不典型增生 12 例。

并发症 2 例(13.3%),术中穿孔 1 例,病变位于升结肠,经荷包缝合后保守治疗治愈,未追加手术;术后出现发热伴白细胞升高 1 例,体温于术后第 2 天达 38.4 ℃,白细胞 13.1×10<sup>9</sup>/L。

出院后平均随访 26.4 个月(2~18 个月),其中 7 例>12 个月,所有患者均存活,肠镜复查提示创面愈合良好,均未见复发,无需追加手术。

## 3 讨论

随着内镜技术在消化道病变中的应用越来越广,一些巨大的黏膜下病变也可以在内镜下切除,但术后创面的闭合问题一直是难题。据相关报道,内镜术后延迟性出血率可达 0.7%~13.9%<sup>[3-4]</sup>,这将导致再次手术与延长住院时间。而预防性的创面闭合可以有效降低术后并发症发生率。日本消化内镜学

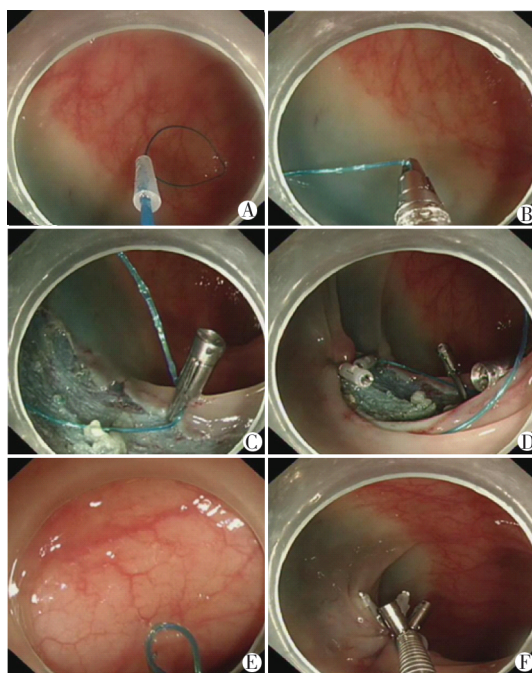


图 1 单通道肠镜下荷包缝合 ESD 术后创面过程  
A:在 ESD 术后病灶旁释放尼龙圈;B:用钛夹牵引尼龙圈;C:用钛夹固定尼龙圈;D:依次用金属钛夹于病灶周围环周固定尼龙圈;E:用配套的钩爪抓住尼龙圈尾部的拉环;F:通过收缩尼龙圈,收缩创面。

图 1 单通道肠镜下荷包缝合 ESD 术后创面过程

会指南也认为预防性关闭创面能够降低迟发型出血发生率<sup>[5]</sup>。本研究对所有患者进行了仔细评估,认为发生术后迟发型出血的风险都较高,部分因为病灶面积较大,凝血功能较差。因此,本文认为所有患者均需进行术后创面的闭合。此外,结直肠 ESD 术后迟发性穿孔的发生率为 0.3%~0.7%<sup>[3-5]</sup>,甚至有些患者术后并未发生穿孔,但却出现了腹痛、发热、白细胞升高等腹膜炎症状。日本学者一项关于结直肠 ESD 术后是否需要预防性缝合创面的研究结果表明,ESD 术后创面的缝合有助于减少术后无穿孔腹膜炎的发生<sup>[6]</sup>。钛夹由于自身的结构问题,单独用于闭合创面,尤其是对于缺损较大,或者周围水肿的创面,封闭效果并不十分理想。因此,许多新型的闭合装备相继产生。Schurr 等<sup>[7]</sup>在实验猪身上使用一种耙状金属夹(over-the-scope clip, OTSC)成功修复了结肠穿孔,其能够提供巨大的咬合力,从而达到全层关闭创面。但其价格昂贵,需专门的操作设备,限制了 OTSC 的应用与推广。除此之外,还有一些其他的方法,如内镜下缝合、使用组织胶等;内镜下缝合设备可以关闭较大的消化道缺损,但是,其所需的技术操作要远远难于钛夹缝合;而内镜下使用组织胶价格较为昂贵,因此需要进一步验证其性价比。

Matsuda 等<sup>[8]</sup>首次在双通道内镜下使用钛夹联

合尼龙圈闭合消化道内镜术后创面,尤其适用于那些不能靠单纯钛夹封闭的巨大缺损,但使用的为间断缝合方法,所需的尼龙圈与钛夹较多。随后,范志宁等<sup>[9]</sup>在此基础上对技术进行了改进,提出了连续缝合方法,即荷包缝合技术。这种技术可以减少尼龙圈的使用次数,使创面闭合更加简便有效。然而,众所周知,双通道内镜较为笨重,难以到达较远的病变部位,且在基层医院,双通道肠镜难以普及。在近期的研究中,Zeng 等<sup>[10]</sup>报道了使用单通道内镜封闭结肠穿孔的情况,然而,他们将钛夹工作通道外固定于内镜上,这种方法仍然相当于“双通道内镜”,灵活性仍较差,操作不便,且耗时较长。直到 Lua 等<sup>[11]</sup>介绍了一种在单通道胃镜下使用“预分离式尼龙圈与钛夹”方法修复胃部巨大创面,真正意义上的单通道内镜下钛夹联合尼龙圈技术才得以诞生。在此基础上,本研究使用单通道肠镜对远端结肠内镜术后的缺损进行荷包缝合修复。传统的尼龙圈需要预先安装,并在缝合过程中不能与输送器分离,需占用一条内镜工作孔道。因其尾部的拉环直径较小,一旦在术中与输送器脱离,镜下再次组装将非常困难,进而导致手术时间延长甚至失败。因此操作较为复杂,需要在双通道内镜下进行,从而限制了该方法的推广与普及。与传统的尼龙圈相比,这种新型尼龙圈尾部拉环较大,可以被配套的钩爪轻易抓取,因此可以实现体内的分离与再连接,不依赖双通道治疗内镜。此外,所使用的这种新型尼龙圈价格较为便宜,行荷包缝合并不会明显增加患者的经济负担,与术后出血进行二次内镜治疗与延长住院时间相比,此举具有很大的临床意义。在本组中,结肠病变切除术后使用单通道肠镜进行了封闭。所有操作顺利,用时较短,无任何严重并发症发生,证明了其安全性与有效性。

本研究也有一些不足之处。首先,这只是一项单中心回顾性研究,病例较少。因此,大样本、前瞻性、多中心研究急需开展。其次,所有患者均为 ESD 术后,没有评估钛夹联合尼龙圈是否适用于全层切除患者术后创面闭合。此外,缺损处的直径普遍较小,同样可单纯应用钛夹进行修补,因此,在更大创面上的效果需进一步研究。最后,与其他封闭措施如 OTSC 等的对比研究同样需要开展。

#### [参考文献]

- [1] Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T, et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guidelin [J]. Endoscopy, 2015, 47(9): 829-854
- [2] Ryska O, Martinek J, Filipkova T, et al. Single loop-and-clips technique (KING closure) for gastrotomy closure after transgastric ovariectomy: a survival experiment [J]. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne, 2012, 7 (4): 233-239
- [3] Isomoto H, Nishiyama H, Yamaguchi N, et al. Clinicopathological factors associated with clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms [J]. Endoscopy, 2009, 41(8): 679-683
- [4] Terasaki M, Tanaka S, Shigita K, et al. Risk factors for delayed bleeding after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasms [J]. Int J Colorectal Dis, 2014, 29 (7): 877-882
- [5] Tanaka S, Kashida H, Saito Y, et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection [J]. Dig Endosc, 2015, 27(4): 417-434
- [6] 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
- [7] Schurr MO, Hartmann C, Ho CN, et al. An over-the-scope clip (OTSC) system for closure of iatrogenic colon perforations: results of an experimental survival study in pigs [J]. Endoscopy, 2008, 40(7): 584-588
- [8] 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
- [9] Zhang Y, Wang X, Xiong G, et al. Complete defect closure of gastric submucosal tumors with purse-string sutures [J]. Surg Endosc, 2014, 28(6): 1844-1851
- [10] Zeng CY, Li GH, Zhu Y, et al. Single-channel endoscopic closure of large endoscopy-related perforations [J]. Endoscopy, 2015, 47(8): 735-738
- [11] Lua GW, Liu F. Closure of a large mucosal defect after endoscopic submucosal dissection using "pre-detached loop and clips" method with a single-channel gastroscope [J]. Endoscopy, 2015, 47 (Suppl 1 UCTN): E464-465

[收稿日期] 2017-04-17