

DOI: 10.12235/E20240396

文章编号: 1007-1989 (2025) 04-0025-07

论著

双尼龙绳荷包缝合法闭合内镜全层切除术治疗 胃黏膜下肿瘤术后创面的疗效分析

王珊珊, 季梦遥, 彭帅, 沈磊

(武汉大学人民医院 消化内科, 湖北 武汉 430000)

摘要: 目的 探讨双尼龙绳荷包缝合法闭合内镜全层切除术 (EFR) 治疗胃黏膜下肿瘤 (SMT) 术后创面的临床应用价值及其安全性。**方法** 回顾性分析2020年6月—2023年3月该院收治的104例胃固有肌层SMT患者的临床资料, 根据缝合方法不同, 分为: 单尼龙绳荷包缝合组 (48例) 和双尼龙绳荷包缝合组 (56例)。比较两组患者手术情况、术后情况和长期随访情况。**结果** 所有病灶均在内镜下完全切除。双尼龙绳荷包缝合组病灶直径明显大于单尼龙绳荷包缝合组 ($P=0.040$)。单尼龙绳荷包缝合组中1例术后穿孔, 4例发热, 6例腹痛; 双尼龙绳荷包缝合组无术后穿孔, 5例发热, 6例腹痛, 两组患者比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组患者术后无转外科病例, 均顺利出院。术后3个月复查, 单尼龙绳荷包缝合组7例可见钛夹和/或尼龙绳残留, 明显少于双尼龙绳荷包缝合组的18例残留钛夹和/或尼龙绳, 差异有统计学意义 ($P=0.037$)。**结论** 与单尼龙绳荷包缝合相比, 对于直径较大的病灶 (≥ 3 cm), 双尼龙绳荷包缝合能有效地缝合EFR治疗胃SMT术后创面。

关键词: 内镜全层切除术 (EFR); 荷包缝合; 术后创面; 胃黏膜下肿瘤 (SMT)

中图分类号: R735.2

Analysis of the therapeutic effect of double nylon rope purse string suture closing the postoperative wounds of the treatment of endoscopic full thickness resection for gastric submucosal tumors

Wang Shanshan, Ji Mengyao, Peng Shuai, Shen Lei

(Department of Gastroenterology, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan, Hubei 430000, China)

Abstract: Objective To evaluate the clinical value and safety of double nylon rope purse string suture closing the postoperative wounds of the treatment of endoscopic full thickness resection (EFR) for gastric submucosal tumors (SMT). **Methods** We retrospectively analyzed the clinical data of 104 patients with gastric SMT originating from the muscularis propria, from June 2020 to March 2023. According to different suture methods, they were divided into single nylon rope purse string suture group (48 cases) and double nylon rope purse string suture group (56 cases). The patients' operative, postoperative, and long-term follow-up conditions were evaluated. **Results** All tumors were completely resected under endoscopic guidance. The terms of lesion diameter in double nylon rope purse string suture group was bigger than that in single nylon rope purse string suture group, there was statistically significant difference between the two groups ($P=0.040$). In the single nylon rope purse string suture group, postoperative perforation occurred in 1 case, low fever occurred in 4 cases, and mild pain in the upper abdomen

收稿日期: 2024-07-10

[通信作者] 沈磊, E-mail: szgyx2017@163.com

occurred in 6 cases, in the double nylon rope purse string suture group, there was no postoperative perforation, 5 patients had low fever, and 6 patients had mild pain in the upper abdomen, there was no significant difference in postoperative complications between the two groups ($P > 0.05$). No postoperative cases were transferred to gastrointestinal surgery, and all patients were discharged smoothly. After 3 months, 7 cases in the single nylon rope purse string suture group had titanium clips and/or nylon rope residue, while 18 cases in the double nylon rope purse string suture group still had titanium clips and/or nylon rope residue, and the difference between the two groups was statistically significant ($P = 0.037$). **Conclusion** Compared with single nylon rope purse string suture, double nylon rope purse string suture can effectively close the postoperative wounds following gastric SMT with EFR (≥ 3 cm).

Keywords: endoscopic full thickness resection (EFR); purse string suture; postoperative wounds; gastric submucosal tumor (SMT)

黏膜下肿物 (submucosal tumor, SMT) 是起源于黏膜层以下的隆起性病变。内镜全层切除术 (endoscopic full thickness resection, EFR) 的应用, 使得这一类型的病灶能够达到完全切除, 较外科手术的创伤小, 且不改变胃的基本解剖结构, 维持了胃的基本生理功能^[1-3]。EFR作为一种微创手术方式, 与常规的内镜黏膜下剥离术相比, 能够完整地切除深层次病变, 且临床疗效不亚于外科手术, 也能获得完整的病理组织学评估^[4-5]。EFR治疗SMT时, 通过主动穿孔完全切除病灶。因此, 病灶切除后的创面缝合也是至关重要的^[6]。不完全闭合可能导致迟发性穿孔, 严重时甚至需要进一步行手术修复。近年来, 各种内镜下创面缝合技术被应用于EFR术后的创面闭合, 包括: 金属钛夹、内镜吻合器、over-the-scope夹、OverStitch内镜缝合系统和一些特殊的生物可吸收填料^[7-11]。其中, 部分方法操作简单, 但难以完全封闭大面积胃壁穿孔; 而有些操作器械价格相对昂贵, 且操作困难。因此, 找到一种操作相对简单且成本较低的闭合手段, 十分重要。在不使用特殊装置和设备的前提下, 本院内镜中心的内镜医师在单尼龙绳荷包缝

合技术的基础上, 进行了双尼龙绳荷包缝合的拓展实践, 旨在探讨这一内镜下闭合方法的临床应用价值, 以为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2020年6月—2023年3月本院收治的104例源于胃固有肌层的SMT患者的临床资料。其中, 单尼龙绳荷包缝合48例, 双尼龙绳荷包缝合56例; 病灶位于胃底45例, 胃体59例; 男56例, 女48例; 年龄36~67岁, 平均(56.30±0.76)岁。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

纳入标准: 术前经超声内镜检查确认胃SMT起源层次为固有肌层; 经超声内镜和CT明确病灶与腹腔器官组织无粘连; 超声内镜下显示, 病灶未见边界不规则、表面溃疡、病灶内部回声强或回声不均匀等恶性特征; 患者知情同意。排除标准: 上消化道其他肿瘤或病变; 有严重心脑血管疾病、明显脏器衰竭、凝血功能障碍、精神疾病等严重合并症; 病例临床资

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别 例(%)		病灶位置 例(%)		年龄/岁
	男	女	胃底	胃体	
单尼龙绳荷包缝合组($n = 48$)	25(52.08)	23(47.92)	22(45.83)	26(54.17)	55.80±0.97
双尼龙绳荷包缝合组($n = 56$)	31(55.36)	25(44.64)	23(41.07)	33(58.93)	56.60±0.81
t/χ^2 值	0.08		0.02		-0.57 [†]
P 值	0.772		0.891		0.778

注: †为 t 值。

料不完整或缺失。

1.2 设备

胃镜(生产厂家: Olympus, 型号: GIF-Q260J)、电子内镜系统(生产厂家: Olympus, 型号: CV-290)、钩刀(生产厂家: Olympus)、IT刀、Dual刀、高频电凝治疗仪(生产厂家: ERBE, 型号: VIO-200D)、一次性高频治疗钳(生产厂家: Olympus, 型号: FD-410LR), 钛夹释放器(生产厂家: Olympus)、透明帽(生产厂家: Olympus, 型号: D-201系列)、网篮、尼龙绳和CO₂气泵。

1.3 手术方法

所有手术都由同一内镜医师进行操作。

1.3.1 手术主要步骤 剥离黏膜, 并完整切除病

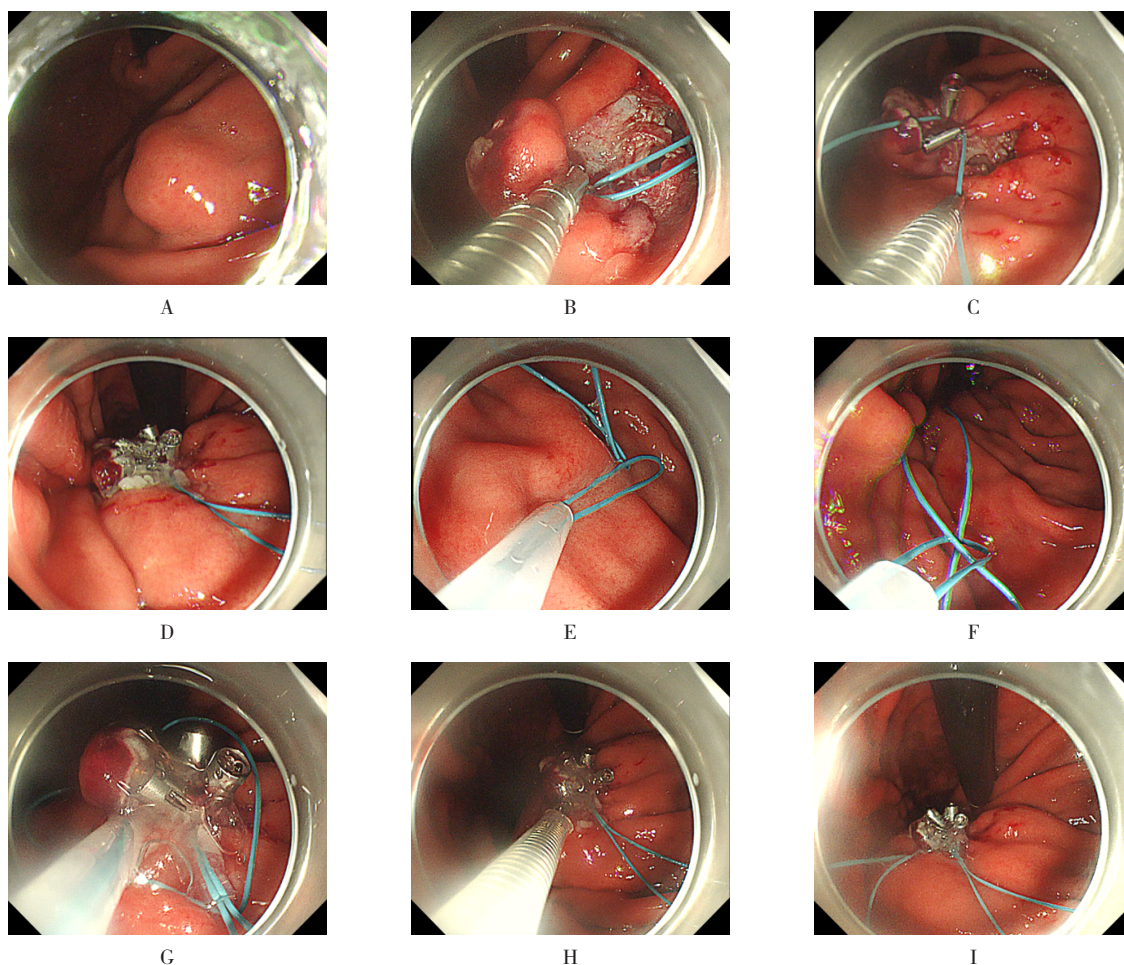
灶后, 处理创面, 使用单尼龙绳“荷包缝合”进行初步闭合, 再置入第二根尼龙绳和钛夹等, 对创面进行加固处理, 确认创面充分闭合后, 将病灶送检。

1.3.2 单根尼龙绳荷包线缝合操作步骤

用异物钳夹持尼龙绳, 将其送入胃腔, 置于创面处上方, 固定尼龙绳于创面远端的黏膜组织上, 等距离将钛夹呈环形固定(注意保持钛夹呈垂直状态), 收紧尼龙绳, 最后闭合创面。

1.3.3 双尼龙绳荷包线缝合操作步骤

初步闭合与单尼龙绳荷包线缝合相同, 完成后, 送入第2根尼龙绳, 将其缠绕在创面闭合处和所有钛夹上, 使用异物钳调整钛夹的位置, 帮助尼龙绳到达创面底部, 确定位置后, 拧紧尼龙绳, 完成二次闭合缠绕。见图1。



A: 病灶; B: 切除后的创面, 以及置入第1根尼龙绳; C: 将钛夹固定于创面周围; D: 收紧尼龙绳, 闭合伤口; E: 将第2根尼龙绳送入胃腔; F: 从第1根尼龙绳尾端将第2根尼龙绳送入, 并调整位置; G: 将第2根尼龙绳放置在创面闭合处和所有钛夹周围; H: 收紧第2根尼龙绳; I: 完整的双尼龙绳荷包缝合。

图1 采用双尼龙绳荷包线成功缝合胃壁缺损

Fig.1 Defect of the gastric wall successfully closed using double-nylon purse-string sutures

1.3.4 术后处理 将切除的病灶送检，行病理学和相关免疫组化检查。术后嘱患者72 h内禁食水，并留置胃管行胃肠减压。常规给予补液、抑酸药、止血药和抗生素对症支持治疗，密切关注患者生命体征变化，以及有无发热、腹痛、黑便和腹膜炎体征等临床表现。

1.3.5 术后复查 术后第3和6个月复查胃镜，之后每年复查胃镜。

1.3.6 术后随访 随访截止时间为2024年3月。

1.4 观察指标

术中观察指标包括：手术时间、创面闭合时间及手术完成情况。术后观察指标包括：术后住院时间，在院期间并发症发生情况及病理结果。术后随访指标包括：创面愈合情况及器械残留数量。

1.5 相关定义

1.5.1 手术时间 从第1次内镜插入到病灶取出的时间。

1.5.2 创面闭合时间 从开始插入尼龙绳和钛夹至收紧第1根/第2根尼龙绳结束的时间。

1.6 统计学方法

采用SPSS 23.0统计学软件进行数据分析。计数资料以例(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验；计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，两组间比较采用独立样本 t 检验； $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

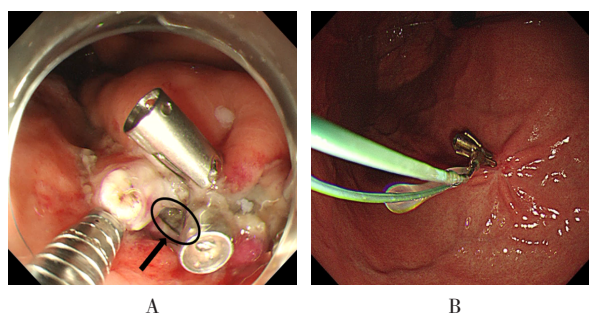
2.1 两组患者手术完成情况

单尼龙绳荷包缝合组病灶直径为(2.99±0.73) cm，双尼龙绳荷包缝合组病灶直径为(3.28±0.64) cm，双尼龙绳荷包缝合组病灶直径明显大于单尼龙绳荷包缝合组，差异统计学意义($P = 0.040$)。

双尼龙绳荷包缝合组中直径≥3 cm的病灶明显多于单尼龙绳荷包缝合组($P = 0.015$)。见表2。所有患者均在胃镜下通过EFR成功切除病灶，且均通过荷包缝合成功闭合切除后的胃壁缺损。其中，双尼龙绳荷包缝合组中，有31例在完成单尼龙绳荷包缝合后，观察创面发现黏膜间仍有缝隙。见图2。

2.2 两组患者手术相关情况比较

所有手术均在内镜引导下完成，无需腹腔镜辅助。单尼龙绳荷包缝合组手术时间为(61.60±25.33) min，与双尼龙绳荷包缝合组的(66.54±24.42) min比较，差异无统计学意义($P = 0.125$)；单尼龙绳荷包缝合组创面闭合时间为(23.44±6.37) min，双尼龙绳荷包缝合组创面闭合时间为(31.98±8.10) min [(26.30±7.68) min + (5.68±1.32) min]，两组患者创面闭合总时间比较，差异有统计学意义($P = 0.037$)；单尼龙绳荷包缝合组术后住院时间为(6.40±0.82) d，与双尼龙绳荷包缝合组的(6.41±0.68) d比较，差异无统计学意义($P = 0.696$)。见表3。



A: 单尼龙绳荷包缝合后，仍可见未闭合创面；B: 术后复查创面，可见尼龙绳和钛夹残留。

图2 单尼龙绳荷包缝合后创面不佳

Fig.2 Poor wound after suturing with a single nylon rope purse

表2 两组患者一般资料比较

Table 2 Comparison of general data between the two groups

组别	病灶直径 例(%)		病灶平均直径/cm
	< 3 cm	≥3 cm	
单尼龙绳荷包缝合组(n = 48)	22(45.83)	26(54.17)	2.99±0.73
双尼龙绳荷包缝合组(n = 56)	13(23.21)	43(76.79)	3.28±0.64
t/χ^2 值	5.92 [†]		1.79
P 值	0.015		0.040

注：[†]为 χ^2 值。

表3 两组患者手术相关情况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of surgical related situation between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	创面闭合时间/min			术后住院时间/d
		单根尼龙绳闭合	第2根尼龙绳闭合	总时间	
单尼龙绳荷包缝合组($n=48$)	61.60±25.33	23.44±6.37	/	23.44±6.37	6.40±0.82
双尼龙绳荷包缝合组($n=56$)	66.54±24.42	26.30±7.68	5.68±1.32	31.98±8.10	6.41±0.68
t 值	-1.01	-2.05		-6.02	-0.10
P 值	0.125	0.113		0.037	0.696

2.3 两组患者病理结果比较

两组患者均显示完全切除,病灶包膜未见明显破裂。单尼龙绳荷包缝合组中,胃肠道间质瘤43例(梭形细胞型39例,混合型4例),平滑肌瘤5例;双尼龙绳荷包缝合组中,胃肠道间质瘤50例(梭形细胞型46例,混合型4例),平滑肌瘤6例。两组患者病理分型比较,差异无统计学意义($P=0.961$)。见表4。

2.4 两组患者并发症比较

所有患者均未发生术中和术后出血。单尼龙绳荷包缝合组中,术后1例穿孔再次行钛夹成功夹闭,双尼龙绳荷包缝合组无术后穿孔;单尼龙绳荷包缝合组术后4例出现低热,双尼龙绳荷包缝合组5例出现低热,给予抗生素治疗和胃肠减压,嘱严格卧床休息,术后第2天体温均恢复正常;单尼龙绳荷包缝合组术后6例出现轻度上腹部疼痛,包含1例术后穿孔患者,双尼龙绳荷包缝合组6例患者出现轻度上腹部疼痛,必要时,行腹部B超检查,确定患者腹腔内是否有渗出物,通过胃肠减压和加强抑酸治疗^[12]后,腹痛症状均得到缓解。两组患者并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表5。

2.5 两组患者术后随访情况比较

104例患者术后3个月复查胃镜。单尼龙绳荷包缝合组中,7例可见钛夹和/或尼龙绳残留,残留率为14.58%,双尼龙绳荷包缝合组中,18例有钛夹和/或尼龙绳残留,残留率为32.14%,两组患者钛夹和/或尼龙绳残留率比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.36$, $P=0.037$)。术后6个月完成胃镜复查93例患者,创面均完全愈合,可见术后瘢痕,尼龙绳和钛夹均脱落,未见病变残留或复发;电话随访11例术后6个月未复查胃镜的患者,均无症状。

表4 两组患者病理分型比较 例(%)

Table 4 Comparison of pathological type between the two groups n (%)

组别	胃肠道间质瘤	平滑肌瘤
单尼龙绳荷包缝合组($n=48$)	43(89.58)	5(10.42)
双尼龙绳荷包缝合组($n=56$)	50(89.29)	6(10.71)
χ^2 值	0.00	
P 值	0.961	

表5 两组患者并发症发生率比较 例(%)

Table 5 Comparison of complication rate between the two groups n (%)

组别	穿孔	腹痛	发热
单尼龙绳荷包缝合组($n=48$)	1(2.08)	6(12.50)	4(8.33)
双尼龙绳荷包缝合组($n=56$)	0(0.00)	6(10.71)	5(8.93)
χ^2 值	1.18	0.08	0.00
P 值	0.278	0.776	1.000

3 讨论

3.1 EFR术后创面闭合技术的发展现状

随着内镜技术的发展和内镜辅助治疗器械的进步,内镜下治疗受病变大小和位置的限制越来越小。对于起源于固有肌层,且与浆膜层关系密切的病灶,术者常选择切除病灶及其周围的固有肌层和浆膜层,通过全层切除以达到R0切除的目的^[13]。故EFR术后创面缺损的修复,是内镜下治疗成功的关键。内镜下术后创面缺损的封闭技术,从单纯钛夹闭合发展到钛夹与尼龙套圈联合缝合,从双钳道内镜发展到单钳道内镜^[14-15],以及各种新型封闭器械的出现(内镜下外置OTSC等),使创面闭合技术不断进步。

3.2 双尼龙荷包缝合用于闭合EFR术后创面的优势

3.2.1 使创面完全闭合 本研究使用的双尼龙绳荷包缝合是一种简单且新颖的内镜下创面闭合方式,能够成功闭合较大的术后创面,仅需使用较为常用的内镜器械,使闭合术更易完成,且成本较低。本研究中,所有患者的病变均位于胃底或胃体小弯侧,这些特定部位的胃壁张力和黏膜肌层角度较大,且活动度较高。本研究的部分病例中,在成功完成单尼龙绳荷包缝合后仍能发现创面中的缝隙,进一步分析发现:这部分病灶直径均大于3 cm,通过加用第2根尼龙绳固定后,方能使创面完全闭合。单尼龙绳荷包缝合组中,1例出现术后穿孔,该患者病灶直径也大于3 cm。故对于大于3 cm的胃SMT,完成EFR切除后,采用双尼龙绳荷包缝合较单尼龙绳荷包缝合更为安全、有效。

3.2.2 减少黏膜间隙 在荷包缝合的过程中,术者固定尼龙绳时,可以通过钛夹夹住周边组织,若创面较大,器械辅助闭合时,胃壁张力则较大。因此,使用第2根尼龙绳进行加固和收紧,可进一步固定和闭合缺损的胃壁。笔者发现,采用EFR切除一些直径较大的病灶,对其创面行单尼龙绳荷包缝合后,仍会有缝隙残留。产生缝隙的原因为:针对较大创面(在本研究中,所有可见缝隙都出现在病灶直径大于3 cm的病例中),需要较多数量的钛夹进行固定,收紧钛夹时会因器械本身体积原因产生缝隙,而在收紧尼龙绳时,无法通过张力消除这些缝隙;如果固定钛夹的数量减少,钛夹之间的黏膜间隙会过大,闭合时黏膜形成的褶皱会产生间隙。因此,笔者在钛夹根部或黏膜基底部使用第2根尼龙绳进行二次缝合固定,使创面周围黏膜进一步堆积,有效地避免了这些间隙。

3.2.3 防止术后并发症的发生 由于EFR要求对病灶进行全层切除,术中需要对黏膜进行反复电凝,以确保手术过程的顺利,而这一操作会造成胃黏膜充血水肿,导致钛夹提前脱落,且本研究选取的部分病灶位于胃体小弯处,皱褶较多,视野较差,钛夹不易固定。这些情况都可以通过尼龙绳的二次固定来解决,从而完全封闭创面。将第2根尼龙绳固定在创面基底部,降低了创面局部的张力,能够进一步稳定钛夹和第1根尼龙绳的缝合效果,防止缝合器械过早脱落引起术后并发症的发生。本研究中,患者术后均未

发生严重不良事件,随访期间,双尼龙绳荷包缝合组无患者发生穿孔和窦道形成,所有创面愈合完全。

3.2.4 扩大了适应证的范围 双尼龙绳荷包缝合安全有效,特别是直径>3 cm的病灶。因此,扩大了内镜下创面缝合的适应证范围,使更多的胃SMT得以使用内镜切除治疗。

3.3 荷包缝合成功的关键

本研究双尼龙绳荷包缝合组手术成功率100.00%。荷包缝合的成功与否,需要充分评估病灶,选择合适的闭合器。在初次缝合后,将第2根尼龙绳放置在伤口上时,应注意将尼龙绳保持在所有钛夹的外部,这确保了第2根尼龙绳在收紧时,可以完全缠绕在基底部,关闭初次缝合后所产生的缝隙。

3.4 本研究的局限性

本研究样本量小,且未在消化道其他部位进行尝试,有待下一步扩大样本量,并在消化道其他部位进行操作,以佐证该方法的可行性。

综上所述,采用双尼龙绳荷包缝合胃SMT EFR术后创面缺损是可行、有效且安全的。与其他传统方法相比,该技术具有操作简单、成本低和预后好等优点。值得临床推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] ZWAGER L W, BASTIAANSEN B A J, BRONZWAER M E S, et al. Endoscopic full-thickness resection (EFTR) of colorectal lesions: results from the Dutch colorectal EFTR registry[J]. *Endoscopy*, 2020, 52(11): 1014-1023.
- [2] HU J L, GE N, WANG S, et al. Direct endoscopic full-thickness resection for submucosal tumors with an intraluminal growth pattern originating from the muscularis propria layer in the gastric fundus[J]. *BMC Gastroenterol*, 2020, 20(1): 70.
- [3] CAI M Y, CARRERAS-PRESAS F M, ZHOU P H. Endoscopic full-thickness resection for gastrointestinal submucosal tumors[J]. *Dig Endosc*, 2018, 30(S1): 17-24.
- [4] SCHMIDT A, MEIER B, CACA K. Endoscopic full-thickness resection: current status[J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(31): 9273-9285.
- [5] BOGER P, RAHMAN I, HU M, et al. Endoscopic full thickness resection in the colorectum: outcomes from the UK registry[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2021, 33(6): 852-858.
- [6] RAJAN E, WONG KEE SONG L M. Endoscopic full thickness resection[J]. *Gastroenterology*, 2018, 154(7): 1925-1937.
- [7] KOBARA H, NISHIYAMA N, FUJIHARA S, et al. Traction-assisted endoscopic full-thickness resection followed by O-ring

- and over-the-scope clip closure in the stomach: an animal experimental study[J]. *Endosc Int Open*, 2021, 9(1): e51-e57.
- [8] TANG S J, NAGA Y M, WU R, et al. Over-the-scope clip-assisted endoscopic full thickness resection: a video-based case series[J]. *Surg Endosc*, 2020, 34(6): 2780-2788.
- [9] JOVANI M, ZHANG L, HUANG Y T, et al. Multi-layer endoscopic suturing: a novel method of gastric fistula closure[J]. *Endosc Int Open*, 2021, 9(10): e1520-e1523.
- [10] NOMURA T, SUGIMOTO S, TEMMA T, et al. Suturing techniques with endoscopic clips and special devices after endoscopic resection[J]. *Dig Endosc*, 2023, 35(3): 287-301.
- [11] MODAYIL R J, ZHANG X C, KHODORSKIY D, et al. Advanced resection and closure techniques for endoscopic full-thickness resection in the gastric fundus[J]. *VideoGIE*, 2020, 5(2): 61-63.
- [12] JIAN G, TAN L, WANG H, et al. Factors that predict the technical difficulty during endoscopic full-thickness resection of a gastric submucosal tumor[J]. *Rev Esp Enferm Dig*, 2021, 113(1): 35-40.
- [13] SHI Q, CHEN T, ZHONG Y S, et al. Complete closure of large gastric defects after endoscopic full-thickness resection, using endoloop and metallic clip interrupted suture[J]. *Endoscopy*, 2013, 45(5): 329-334.
- [14] 王珊珊, 沈磊. 单钳道内镜下荷包缝合法封闭贲门及胃底黏膜下肿瘤内镜下全层切除术后胃壁缺损的应用价值(含视频)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2017, 34(6): 414-417.
- [14] WANG S S, SHEN L. Clinical application of single forcep endoscopic purse-string suture closing the wound of cardia and gastric fundus after endoscopic full-thickness resection for patients with submucosal tumor (with video)[J]. *Chinese Journal of Digestive Endoscopy*, 2017, 34(6): 414-417. Chinese
- [15] SHI D T, LI R, CHEN W C, et al. Application of novel endoloops to close the defects resulted from endoscopic full-thickness resection with single-channel gastroscope: a multicenter study[J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(2): 837-842.
- (曾文军 编辑)

本文引用格式:

王珊珊, 季梦遥, 彭帅, 等. 双尼龙绳荷包缝合法闭合内镜全层切除术治疗胃黏膜下肿瘤术后创面的疗效分析[J]. *中国内镜杂志*, 2025, 31(4): 25-31.

WANG S S, JI M Y, PENG S, et al. Analysis of the therapeutic effect of double nylon rope purse string suture closing the postoperative wounds of the treatment of endoscopic full thickness resection for gastric submucosal tumors[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2025, 31(4): 25-31. Chinese