

• 肿瘤专栏 •

内镜黏膜下剥离术与完全腹腔镜手术对早期胃癌治疗效果及生存率的影响比较

陆筱祎¹, 范柏华^{2*}

(1.江苏省苏州市立医院,南京医科大学附属苏州医院消化内科,江苏 苏州 215000;

2.中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院干部病房,江苏 无锡 214000)

[摘要] 目的 探究内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)与完全腹腔镜手术(total laparoscopic gastrectomy, TLG)对早期胃癌治疗效果及生存率的影响。方法 选取2020年1月—2024年1月江苏省苏州市立医院收治的早期胃癌患者80例,按手术方式分为TLG组($n=38$)和ESD组($n=42$)。TLG组给予TLG治疗,ESD组给予ESD治疗。比较2组临床疗效,治疗前后的胃功能[蛋白酶原I(pepsinogen I, PG I)、胃蛋白酶原II(pepsinogen II, PG II)、胃泌素17(gastrin-17, G-17)、胃肠激素[肿瘤异常糖链糖蛋白(tumor abnormal protein, TAP)、癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)、糖类抗原199(carbohydrate antigen 19-9, CA199)]水平、视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分、围术期并发症及复发率、生存率。结果 ESD组手术时间、术后排气时间、胃管拔除时间、术后进食时间、住院时间均短于TLG组($P<0.05$);2组PG I、PG II、G-17、TAP、CEA、CA199水平均低于术前,PG I、PG II、G-17、TAP、CEA、CA199水平均低于TLG组($P<0.05$)。术后3 h、1 d、3 d、7 d,2组VAS评分均呈降低趋势,ESD组VAS评分低于TLG组,组间、时点间、组间·时点间交互作用差异有统计学意义($P<0.05$)。ESD组围术期并发症发生率低于TLG组($P<0.05$)。随访2年,2组复发率和生存率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 ESD对早期胃癌治疗效果的影响较为显著,ESD与TLG对生存率的影响差异无统计学意义。

[关键词] 胃肿瘤;内镜黏膜下剥离术;完全腹腔镜手术 doi:10.3969/j.issn.1007-3205.2025.10.003

[中图分类号] R735.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1007-3205(2025)10-1128-06

Comparison of the effects of endoscopic submucosal dissection versus total laparoscopic surgery on the treatment outcomes and survival rates of early gastric cancer

LU Xiao-yi¹, FAN Bo-hua^{2*}

(1. Department of Gastroenterology, Suzhou Municipal Hospital, Suzhou Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Jiangsu Province, Suzhou 215000, China; 2. Department of Cadre Ward, the 904th Hospital of Joint Logistics Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Jiangsu Province, Wuxi 214000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of endoscopic submucosal dissection (ESD) versus total laparoscopic gastrectomy (TLG) on treatment and survival outcomes of patients with early gastric cancer. **Methods** A total of 80 patients with early gastric cancer admitted to Suzhou Municipal Hospital, Jiangsu Province, from January 2020 to January 2024 were enrolled. According to the surgical approach, patients were divided into the TLG group ($n=38$) and the

[收稿日期]2025-04-09

[基金项目]江苏省自然科学基金面上项目(BK20211392);苏州市“科教兴卫”青年科技项目(KJXW2022035)

[作者简介]陆筱祎(1992-),女,江苏苏州人,江苏省苏州市立医院,南京医科大学附属苏州医院主治医师,医学硕士,从事消化内科疾病诊治研究。

* 通信作者。E-mail:fanbaihua2020@163.com

ESD group ($n=42$). The TLG group underwent TLG, while the ESD group underwent ESD. Clinical efficacy, gastric function [pepsinogen I (PG I), pepsinogen II (PG II), gastrin-17 (G-17)], levels of gastrointestinal tumor markers [tumor abnormal protein (TAP), carcinoembryonic antigen (CEA), carbohydrate antigen 19-9 (CA199)], visual analogue scale (VAS) scores, perioperative complications, recurrence rates, and survival rates were compared between the two groups. **Results** The ESD group had shorter duration of operation, postoperative exhaust time, time to gastric tube removal, time to oral intake, and length of hospital stay compared with the TLG group ($P<0.05$). Levels of PG I, PG II, G-17, TAP, CEA, and CA199 decreased in both groups after surgery, with lower levels observed in the ESD group than in the TLG group ($P<0.05$). VAS scores in both groups decreased at 3 h, 1 d, 3 d, and 7 d after surgery, with the ESD group consistently showing lower scores; Differences in interaction between groups, time points, and time points between groups were statistically significant ($P<0.05$). The incidence of perioperative complications was lower in the ESD group than in the TLG group ($P<0.05$). During the 2-year follow-up, no significant differences were found in recurrence or survival rates between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** ESD shows significant advantages in the treatment of early gastric cancer; However, the impact of ESD and TLG on survival outcomes does not differ significantly.

[**Key words**] gastric neoplasms; endoscopic submucosal dissection; total laparoscopic gastrectomy

早期胃癌指的是肿瘤仅限于黏膜和黏膜下层,且未发生淋巴结转移和远处转移,这为患者提供了更多的治疗选项和较高的治愈率^[1-2]。在众多治疗手段中,内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)和完全腹腔镜手术(total laparoscopic gastrectomy, TLG)是广泛应用于早期胃癌治疗的技术。TLG通过腹腔镜进行胃部部分或全部切除,适用于肿瘤较大或位置较深的患者^[3]。该技术通过小切口实施,相比传统开腹手术,能够减少术中出血、疼痛以及促进更快的术后恢复^[4]。ESD作为一种微创的内镜技术,允许医生通过内镜直接在胃黏膜下进行精确的肿瘤切除,这种技术的优势在于可以极大地减少手术带来的创伤和术后恢复时间,同时保留了更多的健康胃组织^[5-6]。由于这2种手术方法各有其独特的优势和潜在的局限性,比较其治疗效果对于临床决策具有重要的指导意义。因此,本研究旨在比较ESD与TLG对早期胃癌治疗效果及生存率的影响,希望可以提供关于手术安全性和有效性的宝贵数据,也为未来的治疗方案优化提供了科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为回顾性研究,选取2020年1月—2024年1月江苏省苏州市立医院连续入组的早期胃癌患者80例,按手术方式不同分为

TLG组和ESD组。ESD组42例,男性22例,女性20例,年龄53~81岁,平均(66.58±7.59)岁。TLG组38例,男性21例,女性17例,年龄52~79岁,平均(65.61±7.57)岁。2组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:①符合中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见^[7]中关于胃癌的诊断标准;②TNM^[8]分期I期;③患者知情同意并签署知情同意书。排除标准:①合并其他恶性肿瘤者;②预计生存期<6个月;③脏器功能不全者。

本研究经医院医学伦理委员会审批通过。

1.2 方法 TLG组给予TLG治疗,患者平躺并在静吸复合全身麻醉条件下进行常规的消毒和布巾铺设。通过脐部进行穿刺建立人工气腹,手术通过在左右肋缘下、左右腹中部及脐下缘下进行多个切口,随后放置穿刺套管。经过仔细探查腹腔并明确手术范围后,根据患者病灶的具体情况执行腹腔镜下胃切除术。手术切除的组织样本用中性甲醛缓冲液固定后送往病理部门进行检查,手术完成后留置引流管。

ESD组给予ESD治疗,利用美兰染色(靛胭脂染色)技术准确标识肿瘤的边界,并在肿瘤周边5 mm处设定电凝标记以界定手术范围。接着,在标记的外侧采用每次2 mL剂量的多点注射方式,使用由生理盐水、肾上腺素及5%甘油果糖混合而

成的注射液,从外围向中心逐渐注射。使用 IT 刀 (dual 刀)进行钝性分离并彻底切除病灶,随即将切除的组织送去进行病理检查。手术创面通过电凝完成止血,并在确保没有活动性出血的情况下,在胃镜的引导下放置胃管以完成手术过程。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 统计并比较 2 组手术时间、术后排气时间、胃管拔除时间、术后进食时间及住院时间。

1.3.2 胃功能和肿瘤标志物水平 在手术前后 2 组患者均在清晨空腹状态下收集肘部静脉血 5 mL,将其放入预先冷却的试管中。样本在 4 ℃ 下静置 1 h 以充分凝固。使用全自动低速离心机以 4 000 r/min 的速度离心 10 min,分离出清澈的上层血清用于后续检测。采用酶联免疫吸附法检测蛋白酶原 I (pepsinogen I, PG I)、胃蛋白酶原 II (pepsinogen II, PG II)、胃泌素 17 (gastrin-17, G-17)水平,采用 TAP 检测试剂盒检测肿瘤异常糖链糖蛋白 (tumor abnormal protein, TAP),放射免疫法测定癌胚抗原 (carcinoembryonic antigen, CEA)、糖类抗原 199 (carbohydrate antigen 19-9, CA199)

水平。

1.3.3 视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS)评分 术后 3 h、1 d、3 d、7 d 采用 VAS 评分^[9-10]评估患者的疼痛程度,总分为 10 分,0 分表示无疼痛,10 分表示极度疼痛,分数与疼痛程度成正比。

1.3.4 围术期并发症 统计并比较 2 组术中穿孔、胃瘫、吻合口瘘、反流性食管炎的发生情况。

1.3.5 生存率 随访 2 年,统计 2 组复发、死亡情况并计算复发率、生存率。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 26.0 统计软件分析数据。计数资料比较采用 χ^2 检验;计量资料比较采用独立样本 *t* 检验、配对 *t* 检验和重复测量方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组临床疗效比较 ESD 组手术时间、术后排气时间、胃管拔除时间、术后进食时间、住院时间均短于 TLG 组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术后排气时间 (d)	胃管拔除时间 (d)	术后进食时间 (d)	住院时间 (d)
ESD 组	42	172.87 ± 20.48	2.07 ± 0.27	2.49 ± 0.33	2.46 ± 0.29	8.36 ± 0.77
TLG 组	38	198.24 ± 23.14	3.16 ± 0.53	3.34 ± 0.54	3.23 ± 0.46	9.48 ± 0.95
<i>t</i> 值		5.170	11.409	11.409	8.850	5.756
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 2 组胃功能比较 术前,2 组 PG I、PG II、G-17 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$);术后,2 组 PG I、PG II、G-17 水平均低于术前,ESD 组 PG I、

PG II、G-17 水平均低于 TLG 组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组胃功能比较

Table 2 Comparison of gastric function between the two groups

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PG I (μg/L)		PG II (μg/L)		G-17 (ng/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
ESD 组	42	310.19 ± 33.28	177.22 ± 20.67 *	75.16 ± 9.71	19.13 ± 2.46 *	258.05 ± 30.85	135.27 ± 15.46 *
TLG 组	38	308.81 ± 33.45	198.41 ± 24.85 *	74.83 ± 9.74	26.32 ± 3.17 *	256.62 ± 31.31	157.65 ± 17.69 *
<i>t</i> 值		0.185	4.122	0.152	11.249	0.205	5.997
<i>P</i> 值		0.706	0.001	0.710	<0.001	0.873	<0.001

* *P* 值 < 0.05 与该组术前比较 (配对 *t* 检验)

2.3 2 种肿瘤标志物水平比较 术前,2 组 TAP、CEA、CA199 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$);术后,2 组 TAP、CEA、CA199 水平均低于术前,ESD 组 TAP、CEA、CA199 水平均低于 TLG 组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 2 组 VAS 评分比较 随时间进展,术后 3 h、1 d、3 d、7 d,2 组 VAS 评分均呈降低趋势,ESD 组 VAS 评分低于 TLG 组,组间、时点间、组间·时点间交互作用差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表3 2种肿瘤标志物水平比较

Table 3 Comparison of the levels of the two tumor markers

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TAP(μm^2)		CEA($\mu\text{g/L}$)		CA199(kU/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
ESD组	42	180.36±20.34	75.23±8.38*	4.52±0.21	1.27±0.27*	15.85±1.29	5.28±0.65*
TLG组	38	182.42±21.51	94.36±9.67*	4.56±0.23	1.87±0.31*	15.77±1.25	7.97±0.89*
<i>t</i> 值		0.439	9.410	0.809	9.188	0.282	15.302
<i>P</i> 值		0.662	<0.001	0.421	<0.001	0.779	<0.001

* *P* 值<0.05 与该组术前比较(配对 *t* 检验)

表4 2组 VAS 评分比较

Table 4 Comparison of VAS scores between the two groups

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	VAS 评分			
		术后 3 h	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
ESD组	42	4.70±0.68	2.24±0.27	1.55±0.22	0.81±0.34
TLG组	38	6.73±0.72	4.13±0.49	2.98±0.38	1.15±0.66
组间		<i>F</i> 值=544.097		<i>P</i> 值<0.001	
时点间		<i>F</i> 值=781.558		<i>P</i> 值<0.001	
组间·时点间		<i>F</i> 值=39.389		<i>P</i> 值<0.001	

2.5 2组围术期并发症比较 TLG组中,术中穿孔2例、胃瘫3例、吻合口瘘1例及反流性食管炎2

表5 2组围术期并发症比较

Table 5 Comparison of perioperative complications between the two groups

(例数,%)

组别	例数	术中穿孔	胃瘫	吻合口瘘	反流性食管炎	总发生率
ESD组	42	1(2.4)	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	2(4.8)
TLG组	38	2(4.8)	3(7.1)	1(2.4)	2(4.8)	8(19.0)
χ^2 值						4.841
<i>P</i> 值						0.028

2.6 2组生存率比较 随访2年期间,TLG组复发10例(26.32%),ESD组复发8例(19.05%),2组复发率比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.617, P = 0.432$)。ESD组生存37例,死亡5例,生存率为88.09%(37/42);TLG组生存32例,死亡6例,生存率为84.21%(32/38),经Log-rank检验,2组生存率差异无统计学意义(Log-rank $\chi^2 = 0.766, P = 0.382$)。见图1。

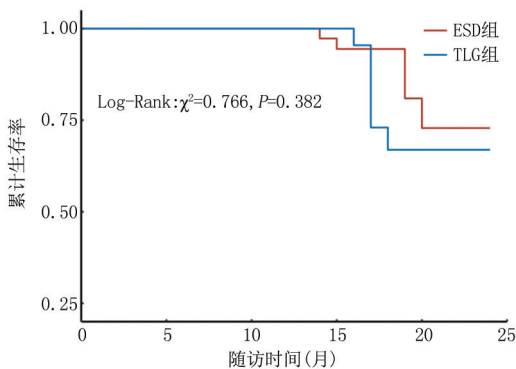


图1 2组生存率比较

Figure 1 Comparison of survival rates between the two groups

例。其中,术中穿孔均于手术中发现并立即行腹腔镜下修补;胃瘫患者经非手术治疗(胃肠减压、营养支持)后于2~4周内缓解;吻合口瘘通过留置引流、抗感染及营养支持治疗后愈合;反流性食管炎患者均经抑酸及促动力药物治疗后好转。ESD组中,术中穿孔1例、胃瘫1例。术中穿孔于内镜下成功闭合,未转为外科手术;胃瘫患者经非手术治疗2周后症状缓解。ESD组围术期并发症发生率低于TLG组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表5。

3 讨论

早期胃癌的早期诊断和治疗是医学研究的重要领域,在这一阶段发现并治疗胃癌通常能够显著提高患者的生存率和生活质量^[11-12]。ESD允许医生精确地切除局限于黏膜或黏膜下层的肿瘤,不必进行开放性手术^[13]。ESD技术的关键在于其能够使得整个肿瘤连同其根部一次性完整切除,大大减少了局部复发的可能性^[14-15]。TLG通过几个小切口在患者腹部插入腹腔镜和其他手术器械,进行胃部的部分或全部切除^[16-17]。这种手术方法由于其精细的操控性和视觉的清晰度,允许外科医生在减少对患者身体的总体创伤的同时,执行复杂的手术操作^[18-19]。总体而言,ESD和TLG在早期胃癌治疗中各展其长,为患者提供了多样化的治疗选择。随着医疗技术的不断进步和临床经验的累积,这些手术方法将继续演化,以提供更为安全和有效的治疗方案。

本研究结果显示,ESD组手术时间、术后排气时间、胃管拔除时间、术后进食时间及住院时间均短于TLG组,与王梓年等^[20]的研究结果相似,反映了ESD的综合优势,尤其是其微创特性在早期胃癌治疗中的显著效益。ESD通过较小的入侵范围直接在胃黏膜下进行肿瘤切除,相比于TLG的全胃或大范围切除,其对患者体内的干扰和影响更小,不仅减少了手术本身的复杂性和风险,还显著缩短了手术时间^[21]。ESD的微创特性也显著加快了患者术后的恢复过程^[22]。由于手术创伤小,患者的生理功能恢复更快,这直接影响到术后排气时间和胃管拔除时间的缩短,使得患者能够在更短的时间内恢复正常的肠道功能和进食能力^[23]。这种快速的功能恢复不仅提高了患者的术后舒适度,而且有效减少了住院时间,从而降低了与长时间住院相关的并发症风险和医疗成本。通过VAS评分进一步证实了ESD在减轻患者术后痛感方面的优势,ESD涉及的切除范围和组织损伤相对较小,因此术后疼痛的程度相应较低,不仅提高了患者的舒适度,还有助于患者更快地进行体位改变和活动,从而加速了术后恢复过程^[24]。从生物标志物的角度分析,ESD组在PG I、PG II、G-17等胃功能指标的水平也显著低于TLG组,反映了ESD保留更多的胃功能性组织,而TLG由于需要较大范围的胃部切除,可能对胃的生理功能造成了较大影响^[25]。关于TAP、CEA、CA199等肿瘤标志物的水平,同样在ESD组中表现出较低的数值。TAP、CEA和CA199通常与肿瘤负担和复发风险相关,它们的降低反映了较低的肿瘤残留和较小的复发率,说明ESD在控制肿瘤活动和减少复发风险方面的潜在效力较高。在围术期并发症发生率上,ESD组同样展现出较低的风险,这可能与手术的微创性和操作的精细度有关。较低的并发症发生率不仅能够减轻患者的身体负担,也能够减少医疗资源的消耗,从而在经济和医疗效率上都显示出优势。尽管在2年随访期内,2组复发率、生存率差异无统计学意义,然而考虑到本研究样本量有限、随访时间较短,统计检验力可能不足,未来仍需更大样本和更长随访周期进一步验证长期疗效差异。

综上所述,对于早期胃癌患者而言,ESD在手术时间、术后恢复时间、生物化学指标、术后舒适度以及并发症控制等多个方面展现了较TLG更优的表现。虽然2种手术方法在复发率、生存率上的差异无统计学意义,但从患者的术后质量和生活质量

考虑,ESD提供了一个更为温和且效果相当的治疗选择。这些发现对于未来早期胃癌的治疗策略选择提供了重要的临床数据支持,也为进一步的研究和技术优化奠定了基础。

[参考文献]

- [1] Huang Y, Shao Y, Yu X, et al. Global progress and future prospects of early gastric cancer screening [J]. *J Cancer*, 2024, 15(10):3045-3064.
- [2] 徐美东,初元.早期胃癌内镜诊治现状与挑战[J].*中华消化杂志*, 2025, 45(5):309-313.
- [3] 李微波,丁东兵,梁荣朴,等.完全腹腔镜下远端胃癌根治术经自然腔道取标本手术的去、现在和未来[J].*中华胃肠外科杂志*, 2024, 27(11):1172-1177.
- [4] 马胜辉,任佳,王馨,等.完全腹腔镜胃癌全胃切除术联合食管一空肠手工吻合的应用效果[J].*局解手术学杂志*, 2025, 34(5):431-434.
- [5] 杨玲莉,陈帆,易丹,等.1例食管早癌内镜黏膜下剥离术后迟发性穿孔合并纵膈瘘患者的护理[J].*护士进修杂志*, 2023, 38(8):748-750.
- [6] 贾冬梅,邵元军,童强,等.同步内镜黏膜下剥离术治疗多病灶早期食管癌及癌前病变的疗效及安全性[J].*临床内科杂志*, 2023, 40(7):491-492.
- [7] 中华医学会消化内镜学分会,中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会.中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见(2014年,长沙)[J].*中华消化杂志*, 2014, 34(7):433-448.
- [8] 梅文娟,李新,张昊月.DCEUS在胃癌术前分型、TNM分期及血管生成中的应用价值[J].*实用癌症杂志*, 2023, 38(2):323-326.
- [9] 鲁清,程元骏,周孟虎.前锯肌平面阻滞和胸椎旁神经阻滞在胸腔镜手术中的麻醉效果及对疼痛因子的影响[J].*中国现代医学杂志*, 2023, 33(3):87-92.
- [10] 曹蓉,董祥翔.单孔电视胸腔镜手术联合不同引流方式治疗老年自发性气胸效果比较[J].*陕西医学杂志*, 2025, 54(8):1071-1075.
- [11] Du H, Yang Q, Ge A, et al. Explainable machine learning models for early gastric cancer diagnosis [J]. *Sci Rep*, 2024, 14(1):17457.
- [12] Lee HJ, Kim YW, Park DJ, et al. Laparoscopic pylorus preserving gastrectomy vs distal gastrectomy for early gastric cancer; a multicenter randomized controlled trial (KLASS-04) [J]. *Ann Surg*, 2025, 281(4):573-581.
- [13] 曹耀丹,秦佳敏,文黎明.内镜黏膜下剥离术治疗大面积早期食管癌的疗效分析[J].*中国内镜杂志*, 2023, 29(3):67-72.
- [14] 代楠,曹新广,刘靓,等.圈套器牵引辅助内镜黏膜下剥离术治疗大面积食管早癌的疗效[J].*郑州大学学报(医学版)*, 2023, 58(2):224-228.
- [15] Ma X, Xu W, Qi L, et al. Clinical outcome of non-curative endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer [J]. *J Gastrointest Oncol*, 2024, 15(2):566-576.
- [16] 杜志杰,吴舟桥,陕飞,等.完全腹腔镜与腹腔镜辅助远端胃癌

- 根治术在老年患者中的安全性比较研究[J].中华胃肠外科杂志,2023,26(2):167-174.
- [17] 刘帛岩,晏阳,陈玉辉,等.完全腹腔镜近端胃癌切除术的临床疗效分析[J].解放军医学杂志,2024,49(9):1018-1021.
- [18] 闫阳,贾锋,聂磊.完全腹腔镜远端胃癌根治术对局部进展期胃癌患者围术期相关指标及美观度的影响[J].实用癌症杂志,2023,38(4):638-640,648.
- [19] 蒋恒,张迎峰,王家昊,等.部分空肠离断在完全腹腔镜全胃切除术消化道重建中的应用价值[J].中华消化外科杂志,2025,24(4):515-520.
- [20] 王梓年,李静喆,张其勇,等.内镜黏膜下剥离术与完全腹腔镜手术治疗老年早期胃癌的效果及对并发症、近期预后的影响[J].中国老年学杂志,2023,43(11):2610-2613.
- [21] 饶星宇,蒲柯,崔逵,等.食管鳞状上皮内瘤变内镜黏膜下剥离术后病理升级的危险因素分析[J].中国肿瘤临床,2023,50(19):988-992.
- [22] Zhang Y, Shi F, Fan Y, et al. Comparison of prognostic outcomes between endoscopic submucosal dissection and surgical treatment for early gastric cancer: A retrospective cohort study[J]. BMC Gastroenterol,2024,24(1):98.
- [22] 高荣建,吴海丽,毕鑑红,等.胃黏膜病变内镜黏膜下剥离术后病理升级的相关因素分析[J].中国全科医学,2023,26(26):3325-3329.
- [24] 辛亮,卢林芝,张志镒,等.内镜黏膜下剥离术治疗不同浸润深度早期胃癌的安全性及相关因素分析[J].现代肿瘤医学,2023,31(11):2053-2057.
- [25] 苏纯洁,孙念.完全腹腔镜全胃切除术手工荷包缝合法与腹腔镜辅助全胃切除术的疗效比较[J].临床外科杂志,2025,33(4):401-404.

(本文编辑:赵丽洁)