

· 论著 · 胃肠腹腔 ·

连续性间置空肠双通道在早期胃癌患者腹腔镜下近端胃切除术消化道重建中的应用

任建伟* 崔俊飞 郭子豪 杨志忠

河南省直第三人民医院普通外科(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 分析连续性间置空肠双通道在早期胃癌患者腹腔镜下近端胃切除术消化道重建中的应用价值。**方法** 选取2018年1月至2023年1月期间于我院行腹腔镜下近端胃切除术的早期胃癌患者60例，采取随机数字表法完成分组，分为观察组与对照组，每组30例。对照组在腹腔镜下近端胃切除的基础上接受空肠食管(Roux-en-Y)消化道重建术，观察组在腹腔镜下近端胃切除的基础上接受连续性间置空肠双通道消化道重建术。观察和记录围手术期指标、营养状态变化，并统计手术并发症。**结果** 观察组相较对照组，消化道重建时间、术中出血量、术后排气时间以及住院时间均更低($P<0.05$)；术后前白蛋白(PA)、转铁蛋白(Tf)以及白蛋白(ALB)水平均下降，但观察组相对更高($P<0.05$)；观察组相较对照组，手术并发症总发生率更低($P<0.05$)。**结论** 连续性间置空肠双通道法应用于接受腹腔镜下近端胃切除术的早期胃癌患者，有利于减轻手术创伤，促进恢复，改善术后营养状态，且并发症发生风险也更低，具有临床应用价值。

【关键词】 早期胃癌；腹腔镜；近端胃切除术；消化道重建；连续性间置空肠双通道吻合术

【中图分类号】 R735.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.10.039

Application of Double-channel Continuous Jejunal Interposition in Digestive Tract Reconstruction of Patients with Early Gastric Cancer by Proximal Gastrectomy

REN Jian-wei*, CUI Jun-fei, GUO Zi-hao, YANG Zhi-zhong.

Department of General Surgery, The Third People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: **Objective** To analyze the clinical value of double-channel continuous jejunal interposition in digestive tract reconstruction of patients with early gastric cancer by proximal gastrectomy. **Methods** A total of 60 patients with early gastric cancer undergoing laparoscopic proximal gastrectomy at our hospital between January 2018 and January 2023 were enrolled and randomly assigned to either an observation group or a control group (30 patients each) using a random number table. The control group underwent Roux-en-Y reconstruction on the basis of laparoscopic proximal gastrectomy, while the observation group underwent double-channel digestive tract reconstruction with continuous jejunal interposition on the basis of laparoscopic proximal gastrectomy. Perioperative indicators, changes in inflammatory indicators and nutritional indicators, and the incidence of postoperative complications were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the observation group showed superior results. They experienced significant reductions in digestive tract reconstruction time, intraoperative bleeding, postoperative exhaust time, and hospital stay ($P<0.05$). Postoperative levels of prealbumin (PA), transferrin (Tf), and albumin (ALB) were better preserved in the observation group despite a universal decrease ($P<0.05$). Moreover, a marked reduction in the total postoperative complication rate was observed in the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** Applying double-channel digestive tract reconstruction with continuous jejunal interposition to patients with early gastric cancer undergoing laparoscopic proximal gastrectomy is beneficial to reduce surgical trauma, promote recovery, improve postoperative nutritional status, and the risk of postoperative complications is lower.

Keywords: Early Gastric Cancer; Laparoscope; Proximal Gastrectomy; Digestive Tract Reconstruction; Double-channel Anastomosis with Continuous Jejunal Interposition

胃癌为临床常见恶性肿瘤，多与遗传、饮食习惯、社会环境等因素相关，早期胃癌病情较轻，常难以鉴别，容易导致漏诊^[1]。而早期胃癌患者手术根治效果相对较好，术后临床生存率相对较高^[2]。腹腔镜下近端胃切除术是目前早期胃癌的首选治疗手段，其可较大程度保留患者的正常胃组织^[3]。但手术切除对消化道解剖结构的破坏无可避免，因此患者术后容易出现反流，形成反流性食管炎等并发症，故消化道重建为术后的首要干预措施之一^[4]。空肠食管(Roux-en-Y)消化道重建术为胃癌常用术式，其对术后胃肠功能恢复效果较为明确，但其可导致功能性胃排空延迟等症状，引发Roux潴留综合征^[5]。而双通道连续性间置空肠消化道重建术是在患者食管与残留胃组织之

间置入空肠组织，使消化液的反流距离得到延长，从而有利于提高抗反流效果^[6]。但目前连续性间置空肠双通道在早期胃癌患者腹腔镜下近端胃切除术中的临床应用效果尚未达成统一意见，故本研究对其应用价值进行探讨和分析，从而为临床提供更多参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月至2023年1月期间于我院行腹腔镜下近端胃切除术的早期胃癌患者60例。

纳入标准：经影像学、病理组织等检查结果确诊为胃癌；临床分期为Ⅰ~Ⅱ期；符合腹腔镜胃癌切除术适应证，且自愿

【第一作者】任建伟，男，主治医生，主要研究方向：胃肠疝外科。E-mail：18039151699@163.com

【通讯作者】任建伟

接受手术治疗；术前未接受其他治疗措施；患者在明确了解研究内容后已签署知情同意书。排除标准：合并其它恶性肿瘤；既往存在腹部手术史；合并血液或免疫系统病变；合并全身感染性疾病；合并严重性精神类疾病；无法耐受手术或处于特殊生理期。采取随机数字表法将患者归为观察组与对照组，每组30例。观察组男19例，女11例；年龄41~78岁，平均(62.05±4.73)岁；身体质量指数(BMI)为17.1~23.5kg/m²，平均(21.18±0.39)kg/m²；病程1~3年，平均(1.46±0.15)年；肿瘤直径2~6cm，平均(4.35±0.39)cm。对照组男16例，女14例；年龄43~75岁，平均(61.88±4.56)岁；BMI为16.9~23.7kg/m²，平均(21.21±0.28)kg/m²；病程1~4年，平均(1.48±0.12)年；肿瘤直径2~7cm，平均(4.33±0.31)cm。对比上述一般资料，两组差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 两组完成术前检查，符合手术适应证后均接受腹腔镜下近端胃切除术治疗。

对照组在此基础上接受Roux-en-Y消化道重建术：离断Treitz韧带以远20~30cm的空肠，将其远端(十二指肠侧)同食管断端行全层加浆肌层的双层缝合，并对十二指肠近端进行保留。继而在食管空肠吻合口远端35~45cm处，将离断近端空肠同远端空肠进行端侧吻合(全层加浆肌层)，制成P型肠祥。

观察组在手术基础上接受连续性间置空肠双通道消化道重建术：于Treitz韧带下40cm处提起空肠祥，吻合食管断端后，在距吻合口相距4cm部位结扎输入袢。然后吻合口远端15cm处行输入袢及胃残端的吻合术，期间将两侧肌浆层缝合，实现5cm

左右的肠管对折，从而建立食物经胃、十二指肠的旁路。最后进行Braun吻合收尾，具体位置包含输入、输出袢距胃肠吻合口15cm处和Treitz韧带远端10cm处。两组术后均继续随访6个月。

1.3 观察指标 (1)比较两组围手术期指标，即比较两组消化道重建时间、术中出血量、术后首次排气时间以及住院时间。(2)比较两组营养指标变化，即比较两组手术前、手术后(术后6个月)前白蛋白(PA)、转铁蛋白(Tf)以及白蛋白(ALB)水平，检测方法为采集患者清晨空腹静脉血，离心处理后提取上层清液，然后通过免疫散射比浊法对各指标水平进行测定。(3)比较两组术后并发症发生情况，即统计随访期间两组吻合口漏、反流性食管炎、倾倒综合征以及肠梗阻等并发症发生情况。

1.4 统计学方法 本研究数据分析及处理均利用SPSS 24.00软件完成，计数数据以频数和百分比(%)描述，数据差异则行卡方检验；计量数据符合正态分布，以($\bar{x} \pm s$)描述，数据差异则行t检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 比较两组围手术期指标 观察组相较对照组，消化道重建时间、术中出血量、术后排气时间以及住院时间均更低($P<0.05$)。见表1。

2.2 比较两组营养指标变化 术后，两组PA、Tf以及ALB水平均下降，但观察组更高($P<0.05$)。见表2。

2.3 比较两组术后并发症发生情况 观察组术后并发症总发生率为6.67%，低于对照组的26.67%($P<0.05$)。见表3。

表1 比较两组围手术期指标

组别	例数	消化道重建时间(min)	术中出血量(mL)	术后首次排气时间(d)	住院时间(d)
观察组	30	40.39±4.61	67.25±6.71	2.41±0.32	12.09±1.18
对照组	30	43.55±4.26	73.19±5.47	2.73±0.35	13.12±1.06
t		2.757	3.758	3.696	3.557
P		0.008	0.000	0.001	0.001

表2 比较两组营养指标变化

组别	例数	PA(g/L)		Tf(mg/L)		ALB(g/L)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	30	331.26±65.73	296.25±45.48	281.42±50.65	238.12±25.72	39.47±3.25	34.23±2.71
对照组	30	335.17±66.41	263.19±42.55	283.19±51.37	218.31±22.46	40.06±4.57	30.05±2.89
t		0.229	2.907	0.134	3.178	0.576	5.779
P		0.819	0.005	0.894	0.002	0.567	0.000

表3 比较两组术后并发症发生情况[n(%)]

组别	例数	吻合口漏	反流性食管炎	倾倒综合征	肠梗阻	总发生率
观察组	30	0	2(6.67)	0	0	2(6.67)
对照组	30	2(6.67)	4(13.33)	1(3.33)	1(3.33)	8(26.67)
x ²						4.320
P						0.038

3 讨 论

本研究通过对比两组消化道重建时间、术中出血量、术后排气时间以及住院时间均四项指标水平，均显示观察组更低，表明连续性间置空肠双通道法较Roux-en-Y消化道重建术更有利于改善手术相关指标，促进患者康复。腹腔镜下近端胃切除术可导致患者消化道正常解剖结构被破坏，而消化道重建则主要是通过将空肠与食管以及残余胃组织进行吻合^[7]。连续性间置空肠双通道法相较于Roux-en-Y消化道重建术操作更为简便，可减轻损伤，术后恢复也相对更好^[8]。同时本研究患者PA、Tf以及ALB三者检测水平在治疗后均得到显著提升，其中观察组更高，结果表明连续性间置空肠双通道法更有利于改善患者术后营养状态。其可能与该术式与正常消化道生理解剖结构更相符，从而对患者术后的饮食与消化更有帮助等相关。胃近端切除术后恢复过程中，患者日常饮食均可受到影响，从而可导致白蛋白、转铁蛋白等营养指标出现阶段性下降^[9]。而连续性间置空肠双通道法主要将远端空肠与食管、残余胃以及近端空肠组织进行多处吻合，而进入食管的食物经食管空肠吻合进入残余胃组织，部分食物则经由第三吻合口进入空肠组织，另一部分食物则可直接进入小肠组织^[10]。因此连续性间置空肠双通道法对于胃十二指肠的消化吸收功能保留效果较好，其中胃幽门组织的保留有利于促进食物的混合与保留，并提高胃泌激素与分泌素分泌水平，促使食物进入消化道后的吸收消化效果更好^[11]。此外，通过对分析观察组与对照组手术并发症总发生率现实差异有统计学意义，结果进一步表明连续性间置空肠双通道法较Roux-en-Y消化道重建术更有利减轻手术创伤，促进患者术后恢复。连续性间置空肠双通道法有利于保留消化道内神经传导功能的完整性，从而有利于降低消化液反流形成的刺激与损伤，进而可有利于降低吻合口漏等并发症发生风险。而双通道也有利于进一步降低反流风险，从而有利于降低反流性食管炎等并发症的发生，并且其对于胃十二指肠消化吸收功能保留效果也较好，因此也有利于降低倾倒综合征以及肠梗阻等并发症的发生风险^[12]。

综上所述，行腹腔镜下近端胃切除术的早期胃癌患者应用连续性间置空肠双通道法有利于提高对患者消化道正常解剖结构与功能的保留效果，并降低消化道内容物的反流风险，从而更有利于促进患者术后恢复，且在营养状态调节与手术并发症预防等方面也存在一定优势。

参 考 文 献

- [1] 伍平. 内镜黏膜下剥离术治疗早期胃癌及癌前病变疗效观察[J]. 创伤与急危重病医学, 2020, 8 (2): 100-103.
- [2] 周家杰, 杜瑞, 李东亮, 等. 腹腔镜下保留幽门胃切除术在早期胃癌中的应用价值[J]. 中华普通外科杂志, 2021, 36 (10): 729-733.
- [3] 冯伟静, 曾伟, 周雪涛, 等. 腹腔镜下远端早期胃癌根治术治疗效果及其血清肿瘤标志物的变化[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21 (5): 501-505.
- [4] 管佳佳, 朱磊磊, 骆杰, 等. Overlap吻合术对腹腔镜胃癌消化道重建和并发症及患者生活质量的影响[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43 (2): 295-301.
- [5] 岳晔玮, 毛晓俊, 魏彪, 等. Siewert II - III型食管胃结合部腺癌行近端胃切除后双通道吻合术的疗效评估[J]. 中国临床医学, 2022, 29 (5): 807-812.
- [6] 仇广林, 魏超, 朱梦珂, 等. 早期胃上部癌腹腔镜近端胃切除双通道吻合与腹腔镜全胃切除Roux-en-Y吻合两种消化道重建术式的疗效比较[J]. 中华胃肠外科杂志, 2022, 25 (5): 9.
- [7] 刘源, 沈伟, 田志强, 等. 近端胃癌根治术不同消化道重建方式近期疗效对比的网状Meta分析[J]. 中国临床研究, 2023, 36 (2): 205-212.
- [8] 戚斌, 裴彦江. 两种间置空肠吻合术应用于食管胃结合部腺癌近端胃切除术后消化道重建临床研究[J]. 陕西医学杂志, 2022, 51 (10): 1244-1248.
- [9] 胡鹏, 张珂诚, 崔建新, 等. 腹腔镜下近端胃切除双通道消化道重建食管空肠"π"形吻合与端侧吻合短期疗效对比研究[J]. 中国实用外科杂志, 2022, 42 (3): 309-314.
- [10] 王林俊, 夏义文, 李颖, 等. 近端胃切除双通道吻合对比管型胃食管吻合的短期疗效分析: 一项基于倾向评分匹配的回顾性研究[J]. 中国实用外科杂志, 2023, 43 (1): 100-107.
- [11] 杜耀, 张江南, 李卫平, 等. 近端胃切除联合双通道吻合技术治疗胃上部癌安全性及有效性的Meta分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2022, 25 (1): 71-81.
- [12] 吴乾富, 李军华, 林振海, 等. 腹腔镜双通道重建手术对早期近端胃癌患者术后营养状况及胃肠激素的影响[J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24 (2): 135-138.

(收稿日期: 2025-02-12)

(校对编辑: 韩敏求)