

非离断式 Roux-en-Y 吻合在远端胃癌 D2 根治术中的临床应用

施珊格*, 黄宝桑, 邹庆杰, 杨长鏢, 李瑞达, 黄家荣, 缪锦超, 刘赞伟
广东省汕尾市海丰县彭湃纪念医院 普通外科, 广东 汕尾 516400

【摘要】 **目的** 探讨非离断式 Roux-en-Y 吻合方式在远端胃癌 D2 根治术中的临床应用价值。**方法** 纳入在广东省海丰县彭湃纪念医院行远端胃癌 D2 根治术患者 50 例, 按照不同的消化道重建方式分为试验组(非离断式 Roux-en-Y 吻合)和对照组(传统 Roux-en-Y 吻合), 每组各 25 例。分别比较两组病例的消化道重建及肛门恢复排气时间, 术后吻合口/残端漏、吻合口炎/溃疡和 Roux-en-Y 滞留综合征等的发生率。**结果** 试验组消化道重建时间和肛门恢复排气时间分别为(46.92±4.31)min、(50.52±4.50)h, 对照组分别为(50.32±4.65)min、(53.76±4.35)h, 差异有统计学意义($P<0.05$)。试验组 2 例发生 Roux-en-Y 滞留综合征, 而对照组为 10 例, 差异有统计学意义($P<0.05$)。在吻合口/残端漏、吻合口炎/溃疡方面, 两组差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 非离断式 Roux-en-Y 吻合用于远端胃癌 D2 根治术可以缩短术中消化道重建时间, 同时减少 Roux-en-Y 滞留综合征发生率。

【关键词】 非离断式 Roux-en-Y; 胃癌根治术; 临床疗效

Clinical application of uncut Roux-en-Y anastomosis in radical D2 resection for distal gastric cancer

Shi Shange*, Huang Baosang, Zou Qingjie, Yang Changbiao, Li Ruida, Huang Jiarong, Miao Jinchao, Liu Zanwei

Department of General Surgery, Pen-pai Memorial Hospital, Haifeng 516400, Guangdong, China

Corresponding author: Shi Shange, E-mail: songa@foxmail.com

【Abstract】 **Objective** To explore the value of uncut Roux-en-Y gastrointestinal reconstruction in D2 radical resection of distal gastric cancer. **Methods** Fifty patients who underwent D2 radical resection of distal gastric cancer in our hospital were enrolled, and were divided into two groups (uncut Roux-en-Y anastomosis) and control group (conventional Roux-en-Y anastomosis), 25 cases in each group. The gastrointestinal reconstruction time and time to initial anal exhaust, postoperative anastomotic/stump leakage, anastomotic stomatitis/ulcer and Roux-en-Y stasis syndrome were compared between the two groups. **Results** The gastrointestinal reconstruction time and the time to initial anal exhaust of the uncut Roux-en-Y group were (46.92±4.31) min and (50.52±4.50) h, respectively, while, the control group were (50.32±4.65) min and (53.76±4.35) h, respectively. The difference was statistically significant ($P<0.05$). Roux-en-Y stasis syndrome occurred in 2 cases in the uncut group, and 10 cases in the control group ($P<0.05$). In terms of anastomotic/stump leakage, anastomotic stomatitis/ulcer, the difference between the two groups was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** Uncut Roux-en-Y anastomosis for D2 radical resection of distal gastric cancer can shorten the time of gastrointestinal reconstruction during operation and reduce the incidence of Roux-en-Y stasis syndrome.

【Key words】 Uncut Roux-en-Y; Radical resection for gastric cancer; Clinical effect

远端胃癌根治术可分为切除肿瘤病灶、区域淋巴结清扫及重建消化道 3 个重要部分。肿瘤切除及淋巴结清扫关系到患者的生存预后, 而选择

适宜的消化道重建方式则可以降低术后并发症的发生风险, 也可减轻远期的消化道不适症状, 如反酸、嗝气、恶心、腹胀、腹痛、食欲变差等, 改善患者的消化功能。远端胃癌 D2 根治术消化道重建涉及胃、空肠或十二指肠, 较为常用的有 Billroth II 式

* 通信作者: 施珊格, E-mail: songa@foxmail.com

或 Roux-en-Y 吻合, 少部分采用 Billroth I 式吻合, 或者在 Billroth II 式吻合的基础上加以 Braun 吻合。不同的吻合方式各有优缺点。Roux-en-Y 吻合常见的不良反应为 Roux-en-Y 滞留综合征 (Roux-en-Y stasis syndrome, RSS)^[1], 主要临床表现为上腹部饱胀及隐痛、恶心、食欲减退等。有学者发现腹腔镜辅助胃癌根治术中消化道重建采用非离断式 Roux-en-Y 吻合能够有效地降低患者 RSS 的发生率^[2]。本研究纳入在广东省海丰县彭湃纪念医院行远端胃癌 D2 根治术患者 50 例, 按照不同的消化道重建方式分为试验组 (非离断式 Roux-en-Y 吻合) 和对照组 (传统 Roux-en-Y 吻合)。比较两组患者术后各项临床数据及并发症发生情况, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集于 2017 年 1 月至 2020 年 9 月在广东省海丰县彭湃纪念医院普外科住院行远端胃癌 D2 根治术的患者资料, 并进行回顾性分析。纳入标准: ①临床分期 I~III 期的远端胃癌接受了开腹胃癌 D2 根治术; ②术前已病理明确为胃恶性肿瘤。排除标准: ①肿瘤有远处转移或腹腔内种植; ②肿瘤合并穿孔或出血而行急诊手术; ③腹腔镜辅助手术; ④合并食管裂孔疝、贲门失弛症者; ⑤术中行肿瘤姑息性切除; ⑥病例资料不完整者。最终入选病例 50 例, 按术中不同的消化道重建方式将其分为两组, 试验组使用非离断式 Roux-en-Y 吻合, 对照组使用传统 Roux-en-Y 吻合, 每组各 25 例。试验组中男性 14 例, 女性 11 例; 年龄 (52.43±8.45) 岁; 腺癌 18 例, 其他类型癌肿 7 例; TNM 分期 I 期 3 例, II 期 15 例, III 期 7 例; 肿瘤位于胃幽门管 11 例, 胃窦 14 例; 合并高血压 5 例, 2 型糖尿病 3 例, 慢性阻塞性肺疾病 4 例。对照组中男性 15 例, 女性 10 例; 年龄 (49.78±9.30) 岁; 腺癌 17 例, 其他类型癌肿 8 例; TNM 分期 I 期 3 例, II 期 16 例, III 期 6 例, 肿瘤位于胃幽门管 12 例, 胃窦 13 例; 合并高血压 4 例, 2 型糖尿病 4 例, 慢性阻塞性肺疾病 3 例。两组患者一般临床资料差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$)。

1.2 手术方法 所有患者手术前相关准备、术后营养支持、预防感染等治疗方案基本相同, 麻醉方式为气管内插管或硬膜外麻醉, 取平卧位, 上腹部正中绕脐切口, 术中行淋巴结 D2 清扫, 两组游离

肿瘤及胃、十二指肠, 清扫淋巴组织步骤基本相同, 区别在于手术中对消化道重建方式的选择。参照 CLASS-01 研究推荐的方法进行消化道游离、淋巴结清扫^[3], 进腹后先探查种植及转移情况, 并进行游离和清扫, 待游离及清扫完成后, 移除标本 (远端胃、十二指肠、肿瘤、淋巴组织、脂肪组织), 最后行消化道重建。

1.2.1 传统 Roux-en-Y 吻合 在距十二指肠悬韧带 15~20 cm 处切断空肠, 后闭合远端肠管, 距远断端约 35 cm 处切开肠管, 置入管型吻合器行远端肠管与残胃大弯作吻合, 在输出袢肠管原切开处与离断后的空肠近端行手工端侧吻合, 手术程序及操作严格按照中华医学会外科学分会胃肠外科学组共识推荐进行^[4]。

1.2.2 非离断式 Roux-en-Y 吻合 在距十二指肠悬韧带约 50 cm 处切开空肠, 并置入吻合器, 在距十二指肠悬韧带约 20 cm 处将空肠与残胃前壁近大弯侧作吻合。后于空肠起始部约 8 cm 处将吻合口的输入袢与输出袢原切开处作侧侧吻合, 于距十二指肠悬韧带约 15 cm 处以闭合器闭合但不切断该处肠管^[5]。

1.3 观察指标 比较两组患者术中消化道重建及术后肛门恢复排气时间, 术后吻合口/残端漏、吻合口炎/溃疡、RSS 发生率。消化道重建时间在传统 Roux-en-Y 吻合中以行空肠切断为开始时间, 在非离断式 Roux-en-Y 吻合中以空肠切开为开始时间, 两者均以最后一个吻合口缝合完毕为结束时间。

1.4 随访 两组患者出院后均进行为期 1 年的门诊随访, 内容包括有无 RSS 症状, 并行血常规、肝肾功能、CEA、CA19-9、胸部 X 线片、腹部超声等检查, 术后半年行胃镜检查以明确是否并发吻合口炎/溃疡, 必要时胃镜下取活检以排除肿瘤复发。无失访病例。

1.5 统计学方法 所得数据用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析, 计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 组间比较用 t 检验。计数资料以例 (%) 表示, 组间比较使用 χ^2 检验及其校正公式或 Fisher 确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者消化道重建时间及肛门恢复排气时间比较 试验组消化道重建时间为 (46.92±4.31) min,

对照组为(50.32±4.65)min,两组差异有统计学意义($P<0.05$)。术后肛门恢复排气时间,试验组为(50.52±4.50)h,对照组为(53.76±4.35)h,两组差异有统计学意义($P<0.05$)(表1)。

表1 两组行远端胃癌D2根治术患者消化道重建及肛门恢复排气时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	消化道重建时间(min)	肛门排气时间(h)
试验组	25	46.92±4.31	50.52±4.50
对照组	25	50.32±4.65	53.76±4.35
<i>t</i> 值		2.68	2.59
<i>P</i> 值		0.01	0.01

2.2 两组术后并发症发生情况比较 试验组术后出现1例吻合口/残端漏,对照组出现8例,其中5例患者经过积极保守治疗后,在15~40d内愈合,治疗方法包括通畅引流、肠外营养支持、抗感染治疗等。术后半年行胃镜检查,试验组有1例患者发生吻合口炎,1例发生吻合口溃疡,对照组1例发生吻合口溃疡,3例发生吻合口炎。试验组2例患者出现不同程度的RSS,对照组有10例出现不同程度的RSS,接受口服促胃肠动力药物以改善症状。两组差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者在术后发生吻合口/残端漏、吻合口溃疡/炎发生率差异无统计学意义($P>0.05$)(表2)。

表2 两组行远端胃癌D2根治术患者术后并发症发生情况比较(例)

组别	例数	吻合口/残端漏	吻合口炎/溃疡	RSS
试验组	25	1	2	2
对照组	25	3	4	10
χ^2 值		0.27	0.19	7.02
<i>P</i> 值		0.60	0.66	0.01

注:RSS为Roux-en-Y滞留综合征。

3 讨论

胃癌患者的预后与手术方式选择直接相关。胃癌根治术根治性切除与尽可能保留胃肠道功能同等重要,如果重切除轻重建,容易导致部分患者出现不同程度的反酸、上腹饱胀、上腹隐痛、消化功能紊乱、营养不良等并发症,严重影响了患者的生活质量。胃癌根治术消化道重建方式多种多样,目前尚无最佳的吻合方式。理想的消化道重建方式需要满足以下要求:①尽可能地接近甚至符合正常消化道生理解剖结构;②能够保留储存较多的食物,并且有良好的消化和吸收能力;③减少各种术后相关并发症的发生,而且发生并发症后易于

处理;④使患者具有良好的营养状况和生活质量;⑤操作简单,容易学习等。

Billroth I式吻合最符合消化道解剖结构,正常的胃肠蠕动方向有助于减少胆汁、胰液反流,同时其吻合口少,操作也较简单。其缺点在于术后发生反流性胃炎及反流性食管病的概率较高,可达到23%^[6]。在进展期胃癌中,肿瘤较大,分期较晚,选择行Billroth I式吻合,容易出现上切缘阳性的问题^[7,8]。而为了保证切缘阴性,需要切除更多的胃组织,这容易引起吻合口张力过大,增加吻合口漏的发生风险^[9],因此,其在胃癌根治术中实施限制较多,临床较少使用。Billroth II式吻合方法比较方便掌握,而且吻合口漏的发生率不高,吻合口张力较高的问题也较少出现^[10]。但该吻合方式改变了正常的生理解剖结构,增加了术后出现反流性胃炎、输入袢梗阻的概率,倾倒综合征、残胃癌的发生率也增加。Roux-en-Y吻合相对于Billroth I式、Billroth II式等吻合有着较多优点,可降低反流性食管炎/胃炎、吻合口炎/溃疡、倾倒综合征等并发症的风险^[11]。然而由于经典的Roux-en-Y吻合方式切断了空肠,阻断了正常空肠神经冲动下传,并影响其正常的生理蠕动,可以引起食物滞留,从而引起RSS,影响患者的营养状况和生活质量。

自从2005年Uyama等^[12]首次提出在胃癌根治术中使用非离断式Roux-en-Y吻合以来,该重建方式逐渐被越来越多的外科医生认可,并应用于临床中。非离断式Roux-en-Y吻合可以保留十二指肠起搏电位与Roux空肠袢之间的神经肌肉连续性,也保留了近侧空肠袢与上升肠袢端侧吻合处电神经传导的连续性,更符合消化道电生理结构,有助于减少术后RSS的发生^[14]。本研究表明非离断Roux-en-Y吻合相对于离断式Roux-en-Y吻合,能够明显减少RSS的发生,这与国内部分学者的观点一致^[15,16]。在不切断空肠的情况下,空肠的毛细血管网仍有部分得以保留,血运也较丰富,能够保证吻合口的血流灌注量,降低吻合口缺血的风险。而且本研究同时发现非离断式Roux-en-Y吻合时间短于经典Roux-en-Y吻合,其原因可能是不需要切断输入袢空肠,减少缝合、包埋空肠残端的操作。除此之外,非离断式Roux-en-Y吻合还可能减少输出袢的逆蠕动,减少肠功能紊乱的发生,促进肛门恢复排气。

综上所述,非离断式Roux-en-Y吻合比经典

Roux-en-Y 吻合更符合消化道的生理及解剖,术后较早恢复肛门排气,能够有效减少术后 RSS 的发生,可以改善患者长期的营养状况。

参考文献

- [1] GUSTAVSSON S, ILSTRUP DM, MORRISON P, et al. Roux-Y stasis syndrome after gastrectomy[J]. Am J Surg, 1988, 155(3): 490-494.
- [2] 赵天天,鲍传庆,许炳华,等.非离断式 Roux-en-Y 吻合在腹腔镜根治性全胃切除术中的应用[J].中国微创外科杂志, 2018,18(12):1095-1098,1107.
- [3] 中国腹腔镜胃肠外科研究组.腹腔镜局部进展期远端胃癌 D2 根治术标准操作流程;CLASS-01 研究共识[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(9):807-811.
- [4] 中华医学会外科学分会胃肠外科学组.胃癌手术消化道重建机械吻合专家共识[J].中国实用外科杂志,2015,35(6): 584-592.
- [5] 冯兴宇,杨力,朱甲明,等.全腹腔镜远端胃癌根治术非离断式 Roux-en-Y 吻合与传统吻合疗效对照多中心研究[J].中国实用外科杂志,2016,36(9):961-964.
- [6] 熊建波,李正荣,罗贤施,等.uncut Roux-en-Y 吻合在腹腔镜辅助下胃癌根治术中的临床应用[J].实用医学杂志, 2018,34(19):3203-2206.
- [7] JANG CE, LEE SI. Modified intracorporeal gastroduodenostomy in totally laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: early experience[J]. Ann Surg Treat Res, 2015, 89(6): 306-312.
- [8] 向荣超,邓志纲,向春华,等.不同术式远端胃癌根治术的临床疗效比较[J].西部医学,2018,16(12):1805-1809.
- [9] 胡建昆,陈心足.胃癌手术消化道重建方式的选择及评价[J].中华消化外科杂志,2013,12(1):25-29.
- [10] 王财庆,陈功,徐蕾保.毕 II 式吻合与非离断式 Roux-en-Y 吻合在远端胃癌根治术中临床应用对照分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2018,15(6):167-170.
- [11] 杨年钊,方华进,张义胜,等.胃癌远端胃切除术后 Roux-en-Y 与 Billroth II 消化道重建术的比较研究[J].实用医学杂志, 2015,35(24):4110-4115.
- [12] UYAMA I, SAKURAI Y, KOMORI Y, et al. Laparoscopy - assisted uncut Roux-en-Y operation after distal gastrectomy for gastric cancer[J]. Gastric Cancer,2005,8(4): 253-257.
- [13] 苏昭然,束宽山,郑明,等.非离断式 Roux-en-Y 吻合技术在腹腔镜辅助远端胃切除中的应用[J].腹部外科,2019,32(2):124-127.
- [14] 石磊,陈平,赵伟,等.非离断式 Roux-en-Y 吻合在腹腔镜全胃切除术消化道重建中的应用[J].中国现代普通外科进展,2013,16(12):939-942.
- [15] 杨栋,苏同荣,何亮,等.腹腔镜远端胃癌根治术行非离断式 Roux-en-Y 吻合 119 例分析[J].中国实用外科杂志, 2018,38(3):312-315.
- [16] 胡凯峰,夏亚斌,许力,等.非离断式 Roux-en-Y 吻合在远端胃癌 D2 根治术消化道重建中的临床应用[J].中国微创外科杂志,2019,19(11):1000-1003.

·读者·作者·编者·

本刊对视频投稿的要求

为了促进同行之间的技术交流、强化继续教育,本刊特开辟的视频之窗栏目,为此提供一个极佳的交流平台。本刊视频发表要求如下:可采用 AVI、MPEG 和 RAM 等常用格式。视频文件的压缩格式需计算机常用操作系统支持。视频文件的音频和视频图像要同步。窗口尺寸要能够清晰显示图像细节,不低于 352×288 像素。字幕工整、清晰、易于辨认。字幕出现时间应与配音或者内容相协调一致。视频时长 20 min 左右为宜。需要对手术进行文字说明和简要的步骤说明,此外需附上个人照片和简介,包括目前任职情况、主攻方向、已经发表的文章情况,以及主持的科研项目等。来稿请发送至本刊编辑部 E-mail:digestiveoncology@163.com 或通过我刊网上投稿系统投稿。此栏目不收取任何费用,欢迎各位作者踊跃投稿。