

引用本文:翟振鹏,张怀波,马荣龙.改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ吻合术在腹腔镜远端胃癌切除术52例中的应用[J].安徽医药,2023,27(6):1140-1143.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.06.018.

◇临床医学◇



改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ吻合术在腹腔镜远端胃癌切除术52例中的应用

翟振鹏,张怀波,马荣龙

作者单位:濮阳市油田总医院肝胆胰胃外科,河南 濮阳 457000

基金项目:河南省卫生健康委员会资助项目(LHGJ20191372)

摘要: **目的** 研究改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ吻合术在腹腔镜远端胃癌切除术(LADG)病人中的应用效果。**方法** 回顾性分析濮阳市油田总医院2019年5月至2021年3月收治的103例LADG病人的临床资料,根据病人病灶位置、大小及医师手术经验选择吻合术式,并按吻合方式的不同划分成毕罗Ⅱ组和联合组。毕罗Ⅱ组51例实施毕罗Ⅱ式吻合术,联合组52例实施毕罗Ⅱ式吻合术+改良布朗式吻合术。比较两组手术情况、体质量、血红蛋白、白蛋白、术后并发症发生率及生活质量。**结果** 联合组术后首次排气时间、进流食时间分别为(2.3±0.6)d、(5.3±1.6)d,明显较毕罗Ⅱ组的(2.8±0.8)d、(6.5±2.1)d短(均 $P<0.05$),手术用时、重建时间、术中失血量、淋巴结清扫数目、离床时间、术后住院时间和毕罗Ⅱ组比较均差异无统计学意义($P>0.05$);联合组术后并发症发生率为9.62%,明显较毕罗Ⅱ组的27.45%低($P<0.05$);术后6个月两组体质量及血红蛋白、白蛋白水平和同组术前相比均明显降低(均 $P<0.05$),但联合组术后体质量及血红蛋白、白蛋白水平分别为(52.2±7.6)kg、(124.5±13.4)g/L、(34.4±2.3)g/L,明显较毕罗Ⅱ组的(49.4±6.3)kg、(113.7±12.9)g/L、(32.9±2.0)g/L高(均 $P<0.05$);联合组术后6个月胃肠道生活质量指数(GIQLI)为(103.2±7.4)分,明显较毕罗Ⅱ组的(95.8±9.3)分高($P<0.05$)。**结论** 在LADG中应用布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ吻合术,可明显加快术后胃肠功能恢复,显著减少对体质量、营养指标的影响,有效提高生活质量。

关键词: 胃切除术; 腹腔镜检查; 毕罗Ⅱ吻合术; 改良布朗式吻合术; 胃肠功能恢复; 营养指标; 胃肿瘤

The application of modified braun anastomosis combined with billroth Ⅱ anastomosis in 52 cases of laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer

ZHAI Zhenpeng,ZHANG Huaibo,MA Ronglong

Author Affiliation:Hepatobiliary Pancreatogastric Surgery, Puyang Oilfield General Hospital, Puyang, Henan 457000, China

Abstract: **Objective** To study the effect of modified braun anastomosis combined with Billroth Ⅱ anastomosis in patients with laparoscopic distal gastrectomy (LADG). **Methods** The clinical data of 103 LADG patients admitted to Puyang Oilfield General Hospital from May 2019 to March 2021 were retrospective analyzed. The anastomosis methods were selected according to the location, size and surgical experience of the doctors, and they were divided into Billroth Ⅱ group and combined group according to the different anastomosis methods. Fifty-one patients in the Billroth Ⅱ group underwent Billroth Ⅱ anastomosis, and 52 patients in the combined group underwent Billroth Ⅱ anastomosis + modified braun anastomosis. The surgical status, body weight, hemoglobin, albumin, postoperative complications and quality of life were compared between the two groups. **Results** The first exhaust time and fluid diet intake time in the combined group were (2.3±0.6) d and (5.3±1.6) d, which were significantly shorter than (2.8±0.8) d and (6.5±2.1) d in the Billroth Ⅱ group ($P<0.05$), there was no significant difference in the operation time, reconstruction time, intraoperative blood loss, number of lymph node dissections, time to get out of bed, and postoperative hospital stay between the combined group and the Billroth Ⅱ group ($P>0.05$); the postoperative complication rate of the combined group was 9.62%, which was significantly lower than 27.45% in the Billroth Ⅱ group ($P<0.05$); at 6 months after operation, the body mass, hemoglobin and albumin, levels of the two groups were significantly lower than those of the same group before operation ($P<0.05$), but the body weight, Hb and albumin levels of the combined group were (52.2±7.6) kg, (124.5±13.4) g/L and (34.4±2.3) g/L, which were significantly higher than (49.4±6.3) kg, (113.7±12.9) g/L and (32.9±2.0) g/L in the Billroth Ⅱ group ($P<0.05$); the gastrointestinal quality of life index (GIQLI) of the combined group was (103.2±7.4) points, which was significantly higher than (95.8±9.3) points in the Billroth Ⅱ group at 6 months after the operation ($P<0.05$). **Conclusion** The application of modified braun anastomosis combined with Billroth Ⅱ anastomosis in LADG can significantly accelerate the recovery of gastrointestinal function after surgery, reduce the impacts on body weight and nutritional indicators, and effectively improve the quality of life.

Key words: Gastrectomy; Laparoscopy; Billroth II anastomosis; Modified braun anastomosis; Gastrointestinal function recovery; Nutritional indicators; Stomach neoplasms

腹腔镜远端胃癌切除术(LADG)因具有对机体损伤小、术后恢复迅速等优势而较常用于早中期胃癌治疗中。但LADG可改变食物消化的通道,使胃功能受到部分影响,易引起体重质量丢失、贫血等多种并发症^[1]。故为预防上述术后胃肠道并发症,临床通常对行LADG的胃癌病人实施消化道重建。毕罗Ⅱ吻合术为一种传统的消化道重建方法,但该吻合术应用于LADG术中的效果有限,病人术后仍可能发生胆汁反流、胃瘫等并发症^[2]。近年来,王龙跃等^[3]研究认为,在残胃-空肠吻合的同时在距吻合口40 cm位置做一个布朗式侧侧吻合(改良布朗式吻合),有利于减少并发症的发生。本研究回顾性分析了103例行LADG治疗病人的临床资料,旨在为今后更好地为LADG病人进行术中消化道重建提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2019年5月至2021年3月濮阳市油田总医院接收的103例LADG临床资料进行回顾性分析。纳入标准:(1)术前胃镜及术后病理检查明确为远端胃癌者;(2)具备LADG指征,且由同一高年资医师开展手术;(3)年龄范围为20~80岁;(4)TNM分期为Ⅰ~Ⅲb期;(5)入组时意识清醒,沟通无障碍,充分理解手术目的,并签署手术同意书。排除标准:(1)身体状况差,无法耐受LADG者;(2)胸部增强CT示肿瘤远处转移者;(3)合并感染、凝血功能异常者;(4)近期接受重大外科手术者;(5)合并其他胃肠疾病、重度营养不良者;(6)住院、随访资料不全者。依据病灶位置、大小及医师手术经验选择吻合术式,并根据吻合术式的不同划分入毕罗Ⅱ组($n=51$)和联合组($n=52$),组间基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 方法 所有病人均接受LADG,即保持分腿式平卧状态,全麻成功后采用以5孔法创建人工气腹,使压力维持于1.6 kPa。腹腔镜进行探查,确定病灶所在及是否存在淋巴结、腹腔转移情况。在腔镜下将大网膜打开,向左、右依次分离至胃网膜左、右血

管,并用生物夹对其实施夹闭处理(见图1A),随后予以离断;沿肝总动脉向上找到胃右血管,对其根部进行夹闭并离断,将肝门充分暴露后,切开十二指肠韧带,使肝动脉显露;分别沿着肝下缘、胃小弯将小网膜向上、向下游离,上端到达贲门右侧,下段到达肿瘤下部5 cm位置,于预定切缘位置裸化并离断十二指肠(见图1B),在胃上部预定切缘平面,用切割闭合器将胃壁切断(图1C),移除远端胃、大网膜并置于标本袋内。

毕罗Ⅱ组实施毕罗Ⅱ式吻合术,方法:将横结肠提起,于屈氏韧带下约10 cm位置行毕罗Ⅱ式残胃-空肠吻合(见图2A)。检查吻合口是否存在出血情况,以切割闭合器闭合共同开口。对腹腔进行冲洗,并于胃肠吻合口旁、脾窝位置留置引流管。联合组行改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ式吻合术,即毕罗Ⅱ式残胃-空肠吻合(方法同毕罗Ⅱ组)完毕后,于距吻合口40 cm位置行布朗式侧侧吻合(见图2B),于吻合口上10 cm输入袢位置以7号丝线对肠管进行结扎(见图2C),吸收线间断缝合,同时包埋浆肌层。

1.3 观察指标 (1)手术情况:记录两组手术用时、重建时间(提起横结肠至闭合吻合口时间,由助手常规记录)、术中失血量、淋巴结清扫数目(通过病理报告了解)、首次排气时间、进流食时间、离床时间、术后住院时间。其中术中失血量(mL)=[胃癌术后纱布重量(g)-术前纱布重量(g)]/1.05。出院标准:病人一般情况良好,二便正常,恢复半流质饮食;切口无感染,腹部触诊无明显压痛感,肠鸣音趋于正常;腹部超声提示无包裹性积液等情况存在。(2)于术前、术后6个月检测两组血红蛋白、白蛋白水平。同时采用电子秤测量两组体质量。(3)观察两组术后有无吻合口瘘、胃瘫、肠梗阻、胆汁反流等并发症发生,并计算总发生率。其中吻合口瘘诊断标准^[4]:术后7 d内引流管产生异常引流物,病人发热,且白细胞升高,或行胃部造影发现造影剂由引流管流出。胃瘫诊断标准^[5]:通过检查显示不存在机械性梗阻;胃引流量连续10 d以上超过800 mL/d。肠梗阻诊断标

表1 腹腔镜远端胃癌切除术103例基线资料比较

组别	例数	性别(男/女)/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	TNM分期(Ⅰ/Ⅱ/Ⅲa~Ⅲb期)/例	肿瘤长径/(cm, $\bar{x} \pm s$)	组织学类型(低/中/高分化)/例	肿瘤所在部位(胃体/胃窦)/例	症状(上腹痛/黑便/呕血/无症状)/例
毕罗Ⅱ组	51	28/23	57.3±5.5	9/27/15	2.7±0.9	26/17/8	27/24	37/10/13/4
联合组	52	31/21	56.4±5.0	11/28/13	2.4±0.7	25/18/9	29/23	39/8/11/3
$\chi^2(t)$ 值		0.23	(1.62)	0.59	(1.73)	0.31	0.08	0.51
P 值		0.629	0.108	0.555	0.087	0.756	0.773	0.916

准^[6]:病人出现恶心呕吐、腹痛等症状或在24 h内无排气或排便;肠鸣音响亮,腹部隆起,叩诊呈鼓音;腹部X线片显示气液平。胆汁反流诊断标准^[7]:有频繁灼热感,且口腔内有酸味;吐黄绿色液体;黏液糊存在黄绿色液体染色。(4)生活质量:于术后6个月采用胃肠道生活质量指数(GIQLI)对两组进行评定^[8]。GIQLI由36个项目组成,均按采用5级评分法(全部时间计为0分,多数时间计为1分,有时计为2分,偶尔计为3分,从无计为4分)评分,总评分范围为0~144分。得分越高,病人生活质量愈好。

1.4 统计学方法 运用SPSS 19.0软件分析,年龄、肿瘤长径、手术指标、体质量、血红蛋白、白蛋白及GIQLI评分等计量资料经检验确认符合正态分布后用 $\bar{x} \pm s$ 描述,两组间比较用独立样本 t 检验,同一组内两个时间点比较采用配对样本 t 检验;性别、肿瘤所在部位、症状、术后并发症发生率等计数资料用例(%)描述,采用 χ^2 检验。TNM分期、组织学类型等级资料采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术情况比较 联合组术后首次排气时间、进流食时间明显短于毕罗Ⅱ组(均 $P < 0.05$),其他手术指标和毕罗Ⅱ组比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表2。

2.2 两组术后并发症发生率比较 联合组术后并发症发生率为9.62%,明显低于毕罗Ⅱ组的27.45%($P < 0.05$),见表3。

2.3 两组体质量、血红蛋白、白蛋白比较 两组术前体质量、血红蛋白、白蛋白比较均差异无统计学意义(均 $P > 0.05$);术后6个月两组体质量、血红蛋白、白蛋白均明显低于同组术前(均 $P < 0.05$),且联

表3 两组术后并发症发生率比较/例(%)

组别	例数	吻合口瘘	胃瘫	肠梗阻	腹腔感染	胆汁反流	总发生率
毕罗Ⅱ组	51	2(3.92)	4(7.84)	4(7.84)	1(1.96)	3(5.88)	14(27.45)
联合组	52	1(1.92)	2(3.85)	1(1.92)	0(0.00)	1(1.92)	5(9.62) ^①

注:①与毕罗Ⅱ组比较, $\chi^2=5.44, P=0.020$ 。

合组术后上述指标均明显高于毕罗Ⅱ组(均 $P < 0.05$),见表4。

2.4 两组术后GIQLI评分比较 术后6个月,联合组GIQLI评分为(103.2±7.4)分,BⅡ式组毕罗Ⅱ组为(95.8±9.3)分。联合组GIQLI评分明显高于BⅡ式组毕罗Ⅱ组,差异有统计学意义($t=3.96, P < 0.001$)。

3 讨论

胃癌早期诊断效力差、病死率高,故其一旦明确诊断后应及时开展手术治疗。以LADG为代表的微创术式是远端胃癌的首选术式,其安全、有效性已获大量研究数据支持^[9-10]。但LADG可破坏消化系统的完整性,影响胃对食物的消化、吸收,进而出现营养障碍、贫血等并发症。研究表明,良好的消化道重建对于规避上述并发症的发生具有重要意义^[11]。目前,有70余种消化道重建方法可供选用,其中毕罗Ⅱ式吻合术可防止LADG术后吻合口张力过大,进而可减少吻合口瘘的发生^[12]。但此吻合术后胆汁反流、胃瘫等并发症发生风险提高^[13]。因此,应探索更为安全有效的消化道重建方法。

本研究尝试在LADG术中采取改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ式吻合术,结果显示,联合组并发症发生率和毕罗Ⅱ组相比明显更低,提示采取此联合吻合术对于减少LADG术后并发症的发生极为有利。究其原因可能是改良布朗式吻合术可使胰腺外分泌液、胆汁通过空肠侧侧吻合处流至远段空肠,明显减

表2 两组手术情况比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	手术用时/min	重建时间/min	术中失血量/mL	淋巴结清扫数目/枚	首次排气时间/d	进流食时间/d	离床时间/d	术后住院时间/d
毕罗Ⅱ组	51	211.6±36.1	48.7±5.0	62.9±9.2	28.8±4.1	2.8±0.8	6.5±2.1	1.9±0.6	10.1±2.3
联合组	52	218.6±38.6	50.2±6.8	63.4±10.2	27.5±3.3	2.3±0.6	5.3±1.6	1.8±0.5	9.7±2.1
t 值		1.28	1.50	0.70	1.63	2.61	2.58	0.50	1.44
P 值		0.204	0.137	0.484	0.106	0.010	0.011	0.617	0.154

表4 两组术前后体质量、血红蛋白、白蛋白比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	体质量/kg		血红蛋白/(g/L)		白蛋白/(g/L)	
		术前	术后6个月	术前	术后6个月	术前	术后6个月
毕罗Ⅱ组	51	57.7±9.6	49.4±6.3 ^①	126.3±15.8	113.7±12.9 ^①	38.7±3.5	32.9±2.0 ^①
联合组	52	57.3±9.2	52.2±7.6 ^①	127.2±17.5	124.5±13.4 ^①	39.4±3.8	34.4±2.3 ^①
t 值		1.35	2.10	1.11	4.92	1.32	3.98
P 值		0.179	0.038	0.268	<0.001	0.191	<0.001

注:①和同组术前比较, $P < 0.05$ 。

少经过胃空肠吻合口的消化液量,进而可对反流起到预防作用。同时该吻合术构建了一个足够大的贮存库^[14-15],可减少食物在胃内的停滞时间,并确保胃肠神经-肌肉功能的连续性,从而有利于减少吻合口溃疡等并发症的发生^[16-17]。本研究结果显示,联合组手术用时、重建时间、术中失血量、离床时间、术后住院时间和毕罗Ⅱ组相比差异无统计学意义,这是由于改良布朗式吻合操作并不复杂,不会增加手术用时,且不会增加手术创伤,故对术后康复无影响。淋巴结清扫数目是评价胃癌手术是否根治的重要指标。在本研究中,联合组淋巴结清扫数目和毕罗Ⅱ组比较差异不明显。表明采取腹腔镜远端胃癌切除手术病人采取两种吻合方式均可获得较好的淋巴结清扫效果。原因是在腹腔镜下开展操作可使医师获得良好的术野,不仅可实现精准解剖,同时可保证淋巴结清扫充分,从而可获得满意的肿瘤根治效果^[18]。联合组首次排气时间、进流食时间和毕罗Ⅱ组相比明显更短。提示采取改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ式吻合术可加快病人术后胃肠功能恢复。分析其原因因为两种吻合术形成的“代胃”结构可使胃肠道原有的连续性得到保持,且未离断肠管,有利于缩短LADG术后肠蠕动恢复时间^[19]。

体质量、血红蛋白、白蛋白均可对机体营养状况作出一定反映。本研究对病人术后随访发现,术后6个月联合组体质量、血红蛋白、白蛋白明显低于术前,但和同期毕罗Ⅱ组相比,联合组上述指标均明显更高。上述结果说明本研究所采用的联合吻合术可减少LADG术后病人远期体质量丢失,并使其维持较好的营养状况。分析其原因可能是改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ式吻合术可减轻病人胃肠道功能受到的影响,有利于食物在胃内的消化、吸收。同时该吻合方式可减少消化系统并发症发生,从而可防止术后出现体质量暴减、营养状况恶化等问题^[20]。本研究还发现,术后6个月联合组GIQLI评分和毕罗Ⅱ组相比明显更高,以上结果表明本研究吻合方式可提升LADG术后病人远期生活质量,更进一步突出其应用优势。尽管加用改良布朗式吻合术的有效性较高,但仍注意在临床行此吻合术时残胃-空肠侧侧吻合口不宜过长,通常取4~5 cm。

综上所述,改良布朗式吻合术联合毕罗Ⅱ式吻合术在LADG中应用,可显著缩短术后胃肠功能恢复时间,明显减少体质量丢失,并大大提升生活质量。本研究选取病例数稍显不足,所得结论是否可靠仍有待日后通过大样本研究来作进一步验证。

(本文图1,2见插图6-6)

参考文献

- [1] 胡凯峰,夏亚斌,许力,等.非离断式Roux-en-Y吻合在腹腔镜远端胃癌根治术中的应用[J].中国微创外科杂志,2019,19(11):1000-1003.
- [2] 高飞,韩斌,娄彦昂,等.非离断式Roux-en-Y吻合与BillrothⅡ式吻合在腹腔镜远端胃癌根治术中比较的meta分析[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(3):195-202.
- [3] 王龙跃,肖帅帅,高泽峰.毕Ⅱ式联合Braun吻合在全腹腔镜远端胃癌根治术中的应用[J].中国医师杂志,2018,20(12):1884-1885.
- [4] 叶颖江,刘凡.直肠癌保肛术后吻合口漏的定义及诊断标准[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(4):361-364.
- [5] 秦新裕,刘凤林.术后胃瘫的诊断与治疗[J].中华消化杂志,2005,25(7):441-442.
- [6] 杨德莘.手术后肠梗阻的诊断和治疗[J].现代中西医结合杂志,2001,10(24):2391-2393.
- [7] 丁士刚,王晔.胆汁反流性胃病的诊断[J].中华消化杂志,2016,36(6):365-368.
- [8] 张淑英,余丽君,王爱萍,等.慢性胃肠道疾病病人生活质量的调查[J].现代护理,2008,14(1):29-31.
- [9] 吴杨,姚寒晖,梁伟,等.腹腔镜辅助胃癌D2根治术治疗老年进展期远端胃癌患者的临床价值及近期预后[J].安徽医学,2018,39(8):903-906.
- [10] 王禄祥,王家兴,李捷,等.腹腔镜辅助远端胃癌根治术对老年进展期胃癌的短期疗效[J].武警医学,2019,30(6):479-483.
- [11] 杨力,马翔.腹腔镜远端胃癌根治术后消化道重建方式的选择与思考[J].腹腔镜外科杂志,2021,26(1):16-19.
- [12] 韩晓鹏,许威,李正凯,等.不同消化道重建方式对腹腔镜胃癌术后反流的影响[J].蚌埠医学院学报,2019,44(1):26-28.
- [13] 陈海飞,钱旭,张易,等.全腹腔镜远端胃癌根治术消化道重建Billroth-I式、Billroth-II式及Roux-en-Y吻合对比研究[J].现代肿瘤医学,2020,28(7):1152-1156.
- [14] 张华甫,王霞,王春华. Billroth-II联合Braun吻合在腹腔镜远端胃癌根治术中的应用效果[J].中国现代普通外科进展,2018,21(12):988-991.
- [15] 周逢强,齐艳美,李乐平,等.改良Braun吻合在全胃切除手术中的应用[J].中国实用医刊,2012,39(12):42-43.
- [16] 张峰,朱求实,王满贞,等.毕Ⅱ式吻合术联合改良Braun吻合术对腹腔镜远端胃癌切除手术患者的临床疗效及安全性[J].癌症进展,2019,17(3):315-317.
- [17] 李乐,李洪涛,汪亚辉,等. BillrothⅡ式与BillrothⅡ式+Brauns吻合在腹腔镜远端胃癌根治术中应用对比研究[J].中国实用外科杂志,2018,38(9):1060-1063.
- [18] 周典伟,徐建华,胡宁,等.全腹腔镜下单纯毕Ⅱ式及毕Ⅱ式联合Braun吻合治疗远端胃癌的临床比较[J].现代消化及介入诊疗,2019,24(6):618-622.
- [19] 田庆林,李阳,陈晓峰.腹腔镜远端胃癌根治术毕Ⅱ式联合Braun吻合术对胃癌肠道屏障功能血清炎性因子水平的影响[J].河北医学,2020,26(1):45-49.
- [20] 李树春,臧璐.远端胃切除术BillrothⅡ+Braun吻合的研究进展[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(8):956-960.

(收稿日期:2022-01-28,修回日期:2022-03-17)