

改良 uncut Roux-en-Y 吻合在腹腔镜远端胃癌根治术中的应用分析

毛须平¹, 毛晓俊¹, 王 鹏², 胡明超², 丁永斌^{2*}

¹丹阳市人民医院胃肠外科, 江苏 丹阳 212300; ²南京医科大学附属江苏盛泽医院普外科, 江苏 苏州 215228

[摘要] 目的:探讨改良非离断式 Roux-en-Y(uncut Roux-en-Y)吻合在腹腔镜下远端胃癌手术中的应用价值。方法:回顾性分析2014年9月—2016年9月在江苏盛泽医院和丹阳市人民医院因胃窦癌并行腹腔镜下远端胃癌根治术的94例患者,根据消化道重建方式不同分为Uncut RY组(改良 uncut Roux-en-Y 吻合,32例)和RY组(常规Roux-en-Y吻合,62例)。结果:94例患者均在腹腔镜下顺利完成手术。Uncut RY组在平均手术时间、吻合时间、Roux 淤滞综合征(Roux-en-Y stasis syndrome, RSS)发生率等方面优于RY组,而术中平均出血量、平均清扫淋巴结数量、胃肠功能恢复时间和术后住院时间等观察指标两组未见明显差异,两组均无吻合口瘘及吻合口狭窄等严重并发症。结论:改良 uncut Roux-en-Y 吻合在胃癌根治术中消化道重建简单、安全可行、术后RSS发生率低,是临床上值得推广的一种消化道重建方式。

[关键词] 胃癌;胃切除;非离断式 Roux-en-Y 吻合;Roux-en-Y 淤滞综合征

[中图分类号] R656.6

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2018)10-1432-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20181022

目前,胃癌是最常见的癌症和癌症致死的主要疾病之一^[1]。2015年中国胃癌新病例约679 100例,因胃癌死亡约498 000例^[2]。手术是治疗胃癌的主要手段,随着精准医学的发展,对胃癌的手术治疗提出尽可能保留功能、减少并发症等更高要求。为了降低胃癌患者术后并发症,尤其是远端胃切除术后,消化道重建,尽量保留功能,减少淤滞综合征发生率,提高患者术后的生活质量,本研究采用改良非离断式 Roux-en-Y(uncut Roux-en-Y)吻合术重建消化道,简化消化道重建过程,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

回顾性分析2014年9月—2016年9月间在江苏盛泽医院和丹阳市人民医院因胃窦癌并行腹腔镜下胃癌根治术的94例患者,根据消化道重建方式不同分为Uncut RY组(改良 uncut Roux-en-Y 吻合,32

例)和RY组(常规Roux-en-Y吻合,62例)。其中男50例,女44例;年龄平均57.0(31~79)岁。术前胃镜检查:肿瘤位于胃角、胃窦部病灶大小(4.1 ± 1.5)cm。术前查体无明显异常。常规行术前增强CT和(或)超声内镜检查判断肿瘤部位及浸润深度。所有患者由同一组医师施行腹腔镜标准胃癌D2淋巴结清扫,后采取改良 uncut Roux-en-Y 或常规Roux-en-Y 进行消化道重建。各组临床病理资料见表1。

1.2 方法

1.2.1 手术方法

所有患者采用气管插管全身麻醉。体位采用平卧分腿位。Trocar一般采用5孔法,于脐孔下缘1 cm 纵行小切口穿刺建立气腹,气腹压力维持在1.6~2.0 kPa,置入直径10 mm Trocar 作为观察孔;左腋前线肋缘下2 cm 置直径12 mm Trocar 作为主操作孔;右腋前线肋缘下2 cm 置直径5 mm Trocar 作为一助辅助操作孔;左锁骨中线平脐上1 cm 置直径5 mm Trocar 作为主刀辅助操作孔;在A孔与C孔连线中点下1 cm 处置入直径12 mm Trocar 作为辅助操作孔。

根据分期行远端胃癌D2淋巴结清扫,于幽门下2 cm 以线性切割缝合器切断十二指肠,然后做上腹

[基金项目] 江苏干部保健科研项目基金(BJ16008);苏州市吴江区科教兴卫基金(WWK201429);苏州市产业技术创新专项民生科技-医疗卫生应用基础研究项目(第二批)(SYSD2016043)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: njdyb@njmu.edu.cn

表1 两组患者临床病理特征比较 (n)

临床病理特征	例数	RY组 (n=62)	Uncut RY 组(n=32)	χ^2 值	P值
性别				1.737	0.188
男	50	36	14		
女	44	26	18		
年龄				0.111	0.739
≤55岁	36	23	13		
>55岁	58	39	19		
肿瘤直径				1.093	0.296
≤5 cm	68	47	21		
>5 cm	26	15	11		
侵犯深度				0.002	0.961
T1+T2	32	21	11		
T3+T4	62	41	21		
淋巴结转移				0.209	0.647
无淋巴结转移	41	26	15		
有淋巴结转移	53	36	17		
TNM分期				4.927	0.085
I	18	15	3		
II	22	11	11		
III	54	36	18		

正中切口5 cm,切除远端胃,移除标本。重建消化道时,Uncut RY组:首先在距Treitz韧带以下40 cm打开空肠,缝2针固定,然后在距此切口远端空肠40 cm处做荷包(图1A),放入吻合器,位于Treitz韧带下10 cm处行第1个吻合(空肠侧侧Brauns吻合)(图1B),将钉座置入近端空肠开口并做荷包,再从胃后壁切开3 cm切口置入吻合器,将残胃空肠行第2个吻合(肠胃空肠吻合),最后可吸收线横向简短缝合关闭胃后壁开口(图1C、D)。RY组:采用常规吻合方法。

1.2.2 术后观察和随访指标

收集所有患者手术相关资料如:手术时间、吻合时间、术中出血量、清扫淋巴结数量、胃肠功能恢复时间和术后住院时间等观察指标。术后随访6个月,并复查胃镜观察吻合口情况,记录临床症状及并发症,如Roux淤滞综合征(Roux stasis syndrome, RSS)、吻合口溃疡、吻合口狭窄、吻合口出血等发生情况。RSS诊断标准为:术后3个月以上仍有反复发作的进食后上腹饱胀、疼痛、恶心、呕吐等症状,胃镜检查排除上消化道其他病变^[4]。

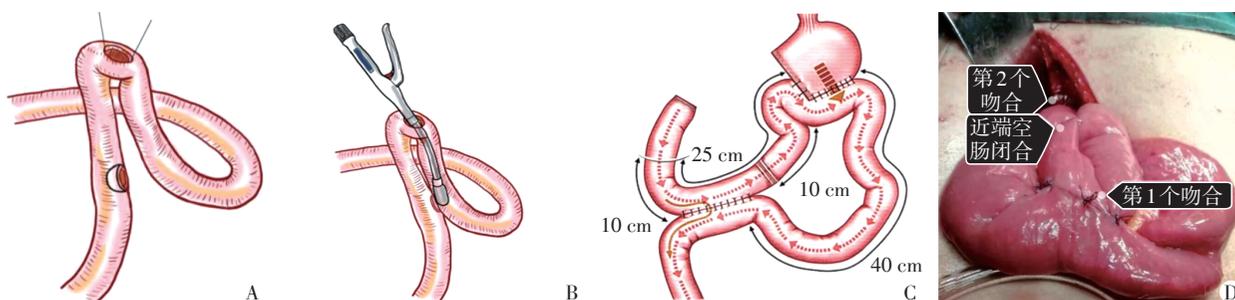


图1 非离断式Roux-en-Y吻合术示意图
A:距Treitz韧带40 cm切开空肠;B:做第1个空肠侧侧吻合;C:远端胃的uncut Roux-en-Y吻合示意图;D:远端胃的uncut Roux-en-Y吻合术中
中所见。

图1 非离断式Roux-en-Y吻合术示意图

1.3 统计学方法

采用SPSS17.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较采用t检验;计数资料的比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法检验。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组94例患者均完成标准远端胃癌D2淋巴结清扫,Uncut RY组中所有患者均完成改良uncut Roux-en-Y吻合重建消化道,无1例中转开腹手术。Uncut RY组在平均手术时间、吻合时间等方面优于RY组($P < 0.05$),而术中平均出血量、平均清扫淋巴

结数量、胃肠功能恢复时间和术后住院时间等观察指标两组未见明显差异($P > 0.05$,表2)。两组均无吻合口瘘及吻合口狭窄等并发症发生,共诊断RSS 20例,Uncut RY组RSS发病率(9.375%,3/32)低于RY组(27.419%,17/62, $P < 0.05$,表3)。

3 讨论

精准医学的发展要求最大可能保护功能,减少并发症。对胃癌手术后的消化重建,有了重新认识^[3]。Billroth I式吻合因操作简单并符合生理一直是远端胃大部切除后的首选消化道重建方式^[4]。但要保证足够切缘,对肿瘤直径较大或胃体下部的

表2 两组患者手术及术后情况比较

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

观察指标	RY组(n=62)	Uncut RY组(n=32)	t值	P值
平均手术时间(min)	122.4 ± 17.7	85.9 ± 9.0	1 979.600	<0.001
吻合时间(min)	37.1 ± 4.1	23.4 ± 2.7	13.620	<0.001
术中平均出血量(mL)	221.0 ± 14.7	212.7 ± 16.2	1.312	0.255
平均清扫淋巴结数量(个)	32.0 ± 4.8	35.0 ± 4.6	0.259	0.612
胃肠功能恢复时间(d)	2.0 ± 0.5	2.1 ± 0.6	0.002	0.965
术后住院时间(d)	8.4 ± 0.8	7.9 ± 0.6	3.137	0.080

表3 术后6个月随访并发症发生情况 (n)

并发症	RY组 (n=62)	Uncut RY 组(n=32)	χ^2 值	P值
吻合口瘘	0	0	-	-
吻合口狭窄	0	0	-	-
吻合口出血	0	0	-	-
吻合口溃疡	1	0	0.516	0.472
胃食管返流	12	5	0.198	0.656
RSS	16	4	4.103	0.035

胃癌, Billroth I 式吻合常会导致较大的吻合口张力, 增加吻合口瘘的风险。而且 Billroth I 式吻合不适合预计手术后生存期超过 10 年的患者。Billroth II 式吻合虽较好地解决吻合口张力的问题。但术后碱性反流, 残胃癌发生率高, 已很少使用^[5-6]。

Roux-en-Y 手术方式是远端胃癌根治术后消化道重建的主要方式^[7], 可大大降低术后碱性反流性食管炎、倾倒综合征等并发症, RSS 是主要并发症, 约有 30% 的患者术后出现^[8-9]。RSS 是指患者行 Roux-en-Y 消化道重建术后出现的腹痛、腹胀、恶心、呕吐及食欲减退等胃肠道排空障碍导致的一系列症候群。目前认为其可能的原因是 Roux-en-Y 术后 Y 形肠襻运动异常, 产生逆向蠕动, 导致空肠内容物排空障碍, 从而引发淤滞导致的一系列症状。另外, RSS 的发生可能与横断空肠后导致的肠襻蠕动异常等电生理改变密切相关。经典 Roux-en-Y 吻合术阻断了起搏电位的正常扩布引起起搏电位频率变慢, 与未切断的空肠移行性综合肌电(migrating myoelectric complex, MMC)相比, Roux-en-Y 空肠襻 MMC 和持续时间均缩短^[10], 同时 Roux-en-Y 空肠襻可产生异位起搏电位。从而导致逆蠕动发生, 使食糜潴留于 Roux-en-Y 空肠襻内, 患者出现 RSS 的表现。

采取非离断式 Roux-en-Y 吻合术, 无需离断空肠及系膜, 保持了小肠的连续性同时保持了十二指肠起搏电位与 Roux 空肠襻之间的神经肌肉连续性, 可以消除消化道重建术后近侧空肠襻与上升肠襻

端侧吻合处 MMC 传导失调, 保留了经典 Roux-en-Y 抗反流优点的同时, 减少了全胃切除术后 RSS 的发生, 同时保持空肠连续性, 保证吻合口的血液灌注, 降低了吻合口狭窄率^[11-12]。本实验结果表面行非离断式 Roux-en-Y 进行消化道重建, 相较于传统 Roux-en-Y 吻合术可大大减少 RSS 的发生, 国外临床和动物实验中均得到类似结果^[13-15]。Roux-en-Y 消化道重建时, 操作较为复杂, 我们对此过程进行改良优化, 结果表明, 减少了消化道重建时间, 操作更为简便, 患者术后恢复良好。

与传统 Roux-en-Y 吻合术比较, 非离断式 Roux-en-Y 吻合术不仅保留了减少胆汁和胰液反流的优势, 还可减少因阻断空肠机电传导而引起的一系列并发症, 尤其是减少了全胃切除术后 RSS 的发生^[16]。本组中仍有 4 例患者发生 RSS, 且 3 例患者术后 6 个月复查胃镜出现吻合 Y 短袢的再通情况, 这都提示课题组采用的改良非离断式 Roux-en-Y 吻合术仍有不足之处, 考虑可能与本组采用可吸收线缝合闭合方法有关, 有研究认为 6 排订闭合器闭合防止再通效果最优^[16], 相信随着闭合技术的优化改良, 非离断式 Roux-en-Y 吻合术在远端胃切除术中的应用越来越广泛^[17]。

改良 uncut Roux-en-Y 吻合在胃癌根治术中消化道重建中具有操作简单、安全可行、术后 RSS 发生率低等特点, 是临床上值得推广的一种较为理想的胃切除术后消化道重建方式^[18]。

[参考文献]

- [1] Torre LA, Siegel RL, Ward EM, et al. Global cancer incidence and mortality rates and trends--an update[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2016, 25(1): 16-27
- [2] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132
- [3] 白洋, 傅卫. Roux 淤滞综合征研究现状[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(7): 593-595

(下转第 1450 页)

网眼后不易流动,减少了血小板和生长因子的流失,从而能最大程度发挥PRP的作用;④在PRP制备及手术的各个环节中,必须严格遵守无菌原则;⑤一般成人每1% TBSA创面使用PRP凝胶的量约为15 mL的自体全血制备所得即可,过少不能充分发挥PRP作用,过多会阻止移植皮片的营养供应及血管化,影响皮片的成活。

综上所述,PRP结合自体网状皮移植能显著加快Ⅲ度烧伤创面的愈合,减少瘢痕生长,对Ⅲ度烧伤创面的治疗具有非常重要的临床应用价值。

[参考文献]

[1] Aiyer PM, Gower JP. The mesh skin graft is very useful in the resurfacing of larger burns[J]. Burns, 1999, 25(5):467
[2] 吴乐昊,朱珊,任玉萍. 脂肪干细胞和富血小板血浆辅助自体脂肪填充术应用于面部年轻化的前景展望[J]. 中华医学美容美容杂志, 2015, 21(1):62-64

[3] 吴宏志,杨蒙,魏伟,等. 自体富血小板血浆凝胶治疗电烧伤残余创面的疗效观察[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(1):96-98
[4] 陈庆庆,何红晨. 富血小板血浆促进创面愈合的研究进展[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30(1):17-20
[5] Qaryoute S, Mirdad I, Hamail AA. Usage of autograft and allograft skin in treatment of burns in children[J]. Burns, 2001, 27(6):599-602
[6] 陈亚伟,周涛. 中全厚网状皮移植治疗36例关节部位皮肤缺损[J]. 河南外科学杂志, 2008, 14(5):78
[7] Anitua E, Andia I, Ardanza B, et al. Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration[J]. Thromb. Haemost, 2004, 91(1):4-15
[8] 刘宸,章宏伟,徐宁. 同种异体富血小板血浆可增强糖尿病大鼠合成创面胶原[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(39):6329-6334

[收稿日期] 2017-08-05

(上接第1434页)

[4] 胡祥. 远端胃切除术后的消化道重建[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(5):419-423
[5] 薛东波,魏云巍,张日平,等. 不切断Roux-Y食管空肠吻合空肠祥肌电活动的改变[J]. 中华胃肠外科杂志, 2004, 7(2):148-151
[6] 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):939-941
[7] 中华医学会外科学分会. 胃切除术后消化道重建技术专家共识[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(3):202-212
[8] 李防璇,张汝鹏,赵敬柱,等. 非离断式Roux-en-Y吻合在远端胃癌根治术后消化道重建中的应用[J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14(6):411-413
[9] Huang Y, Wang S, Shi Y, et al. Uncut Roux-en-Y reconstruction after distal gastrectomy for gastric cancer[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2016, 10(12):1341-1347
[10] 孙元水,叶再元,邵钦树. 非离断式Roux-en-Y远端空肠储袋代胃术在全胃切除消化道重建中的应用[J]. 中华外科杂志, 2012, 50(8):499-502
[11] 徐军明,彭志海,李祖栋. 胃切除术后非离断式Roux-en-

-Y消化道重建的临床研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2004, 7(1):18-20
[12] 徐泽宽,杨力,徐皓. 腹腔镜远端胃癌切除胃空肠uncut Roux-en-Y吻合术[J]. 中华普外科手术学杂志, 2016, 10(4):292-293
[13] 黄力,梁力建,赖佳明. 改良襻式与Roux-en-Y胆肠吻合术对胃肠动力及结构影响的比较[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(11):839-841
[14] 乔立柱,张学文,姜涛,等. 结扎空肠输入段胆管空肠Roux-en-Y吻合术的临床应用[J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(1):48-50
[15] 马君俊,臧潞,胡伟国,等. 全腹腔镜远端胃癌根治术胃空肠非离断式Roux-en-Y吻合51例疗效分析[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(9):965-967
[16] 黄玉琴,史友权,汤东,等. 非离断式Roux-en-Y吻合术在远端胃癌根治术后消化道重建的应用进展[J]. 中华消化外科杂志, 2016, 15(9):943-946
[17] Ahn SH, Son SY, Lee CM, et al. Intracorporeal uncut Roux-en-Y gastrojejunostomy reconstruction in pure single-incision laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer: Unaided stapling closure[J]. J Am Coll Surg, 2014, 218(1):17-21

[收稿日期] 2017-06-30