

腹腔镜辅助双通道重建术治疗食管胃交界部腺癌

查鹏, 刘军强, 宋伟安, 岳彩迎, 赵嘉华, 范博士, 王振华, 陈思禹, 龚太乾

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜辅助限制性双通道重建术治疗食管胃交界部腺癌的安全性和可行性。**方法** 2010年1月—2018年12月,解放军总医院第六医学中心胸外科共收治符合入排标准的89例患者,并按临床信息进行倾向匹配分析后纳入78例,其中左侧开胸手术52例(对照组),腹腔镜辅助限制性双通道空肠重建术26例(观察组)。回顾性分析患者的基线资料、手术资料及术后并发症资料。**结果** 观察组手术时间(229.32 ± 51.37) min,术中出血量(431.11 ± 332.87) mL,清扫淋巴结数量(26.72 ± 9.51)个。2组患者手术时间、术中出血量差异比较无统计学意义($P > 0.05$),观察组的清扫淋巴结数量多于对照组,差异比较有统计学意义($P = 0.002$)。观察组的并发症发生率显著低于对照组,差异比较有统计学意义($P = 0.003$),严重并发症发生率低于对照组,但差异比较无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 与左侧开胸手术比较,腹腔镜辅助限制性双通道空肠重建术可以减少术后并发症,改善淋巴结清扫,预期能改善食管胃交界部腺癌患者预后。

[关键词] 食管胃交界部腺癌;腹腔镜;开胸;双通道重建术;并发症

[中图分类号] R735

[文献标志码] B

[文章编号] 2095-3097(2019)03-0153-04

doi: 10.3969/j.issn.2095-3097.2019.03.006

Analysis of the safety and efficacy of laparoscopy-assisted jejunal interposition restrictive double-tract reconstruction in patients with adenocarcinoma of esophagogastric junction

CHA Peng, LIU Junqiang, SONG Weian, YUE Caiying, ZHAO Jiahua,
FAN Boshi, WANG Zhenhua, CHEN Siyu, GONG Taiqian

(Department of Thoracic Surgery, the Sixth Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100048, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the safety and feasibility of laparoscopy-assisted jejunal interposition restrictive double-tract reconstruction in patients with adenocarcinoma of esophagogastric junction (AEGJ). **Methods** From January 2010 to December 2018, eighty nine patients underwent surgical resection in Department of Thoracic Surgery of the Sixth Medical Center, Chinese PLA General Hospital met the inclusion and exclusion criteria, and then seventy eight patients were included after propensity-matched-analysis. Fifty two patients underwent thoracotomy surgical resection of AEGJ and intra-thoracic gastroesophageal anastomosis (control group), and twenty six patients underwent laparoscopy-assisted surgical resection of AEGJ, jejunal interposition restrictive double-tract reconstruction (observation group). Parameters such as baseline characteristics, surgical data, postoperative recovery and postoperative complications of patients with AEGJ underwent surgical resection were recorded and analyzed. **Results** In observation group, the length of operation was (229.32 ± 51.37) min, the blood loss of operation was (431.11 ± 332.87) mL, and the number of dissected lymph nodes was (26.72 ± 9.51). There was no significant difference of length of operation and blood loss of operation between the two groups ($P > 0.05$). And the quantity of dissected lymph nodes in the observation group was significantly more than that of the control group ($P = 0.002$). There was significantly reduced morbidity in the observation group ($P = 0.003$). **Conclusion** Compared with thoracotomy surgical resection of esophagogastric junction carcinoma, laparoscopy-assisted surgical resection of esophagogastric junction carcinoma, jejunal interposition restrictive double-tract reconstruction can reduce postoperative complications, improve the lymph node dissection and expected can improve the prognosis of patients with AEGJ.

[Key words] Adenocarcinoma of esophagogastric junction (AEGJ); Laparoscopy; Thoracotomy; Double-tract reconstruction; Complications

[基金项目] 国家自然科学基金(81372556)

[作者单位] 100048 北京,中国人民解放军总医院第六医学中心胸外科(查鹏,刘军强,宋伟安,岳彩迎,赵嘉华,范博士,王振华,陈思禹,龚太乾)

[通讯作者] 龚太乾, E-mail: gongtq@hotmail.com

因食管胃交界部腺癌 (adenocarcinoma of esophagogastric junction, AEGJ) 解剖位置的特殊性, 在较长时间里, AEGJ 分类、手术入路、切除范围及消化道重建方法均存在较大争议^[1]。胸外科采用左侧开胸入路、食管部分切除术、近端胃大部切除术、食管胃左胸吻合术, 存在手术创伤大、术后并发症多、胃食管反流重、生活质量差的缺点; 普通外科采用经腹入路、全胃切除术、空肠重建术, 存在吻合口并发症多、生活质量差的缺点^[2]。

对 AEGJ 患者, 我们过去采用左侧开胸食管部分切除术、近端胃大部切除术、食管胃左胸吻合术, 2015 年 7 月起, 开始实施腹腔镜辅助近端胃大部切除术、限制性双通道空肠重建术, 取得了不错的效果。本研究对接受不同手术方式的患者进行回顾性分析, 评估腹腔镜辅助近端胃大部切除术、限制性双通道空肠重建术的安全性和可行性。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2010 年 1 月—2018 年 12 月, 解放军总医院第六医学中心胸外科共手术治疗符合入排标准的 AEGJ 患者 89 例, 男性 71 例, 女性 18 例。患者年龄 46~78 岁。纳入标准: 年龄 18~79 岁, 男女不限, 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级 I - II 级; 于解放军总医院第六医学中心胸外科接受根治性手术治疗的 Siewert II 型 AEGJ 患者。排除标准: ①ASA 分级 ≥ III 级; ②手术方式为右胸+腹部切口 (Ivor-Lewis) 或颈胸腹切口 (McKeown); ③既往行胃大部切除手术。

60 例接受左侧开胸手术的患者作为对照组, 29

例接受腹腔镜辅助限制性双通道空肠重建术的患者作为观察组。因为 2 组患者样本量差别较大, 为消除 2 组患者基线资料的统计学差异, 对 2 组患者临床基线资料进行倾向匹配分析 (1:2), 最终匹配出 26 例观察组患者和 52 例对照组患者。在进行倾向匹配分析前后, 对照组和观察组患者的临床基线资料情况如表 1 所示。

以上资料通过 HIS 收集, 2015 年 9 月以前手术患者, 出院后通过电话随访; 2015 年 9 月以后手术患者, 出院后通过零氦数据库进行随访; 随访资料截至 2018 年 12 月 31 日。

1.2 手术方法 左侧开胸食管部分切除术、近端胃大部切除术、食管胃左胸吻合术: 左侧第 7 肋间后外侧切口进胸, 游离食管, 清扫纵隔淋巴结; 切开膈肌, 游离胃, 清扫腹腔淋巴结, 将胃上提至左胸腔, 以直线型切割缝合器行近端胃大部切除, 制作管状胃, 于肿瘤上方 5~8 cm 处切断食管, 行食管胃端侧机械吻合。

腹腔镜辅助食管部分切除术、近端胃大部切除术、限制性双通道空肠重建术: 患者仰卧位, 经腹部 5 个切口置入戳卡, 腹腔镜下游离胃及下段食管, 并清扫腹腔及下纵隔淋巴结; 将剑突下切口延长至 5~10 cm, 距肿瘤上方 5 cm 处切断食管, 置入圆形吻合器底座, 于体外以直线型切割缝合器行近端胃大部切除术, 制作管状胃; Treitz 韧带远端 15 cm 处切断空肠, 将远端空肠封闭, 远端空肠距断端 10 cm 处, 远端空肠与食管行食管空肠端侧机械吻合, 食管空肠吻合口远端 10 cm 处远端空肠与胃小弯行端侧吻合; 胃空肠吻合口远端 30 cm 处, 近端空肠与远端空肠行端侧吻合^[2]。图 1。

表 1 倾向匹配前后 2 组患者基线资料比较

指标	匹配前			匹配后		
	对照组 (n=60)	观察组 (n=29)	P 值	对照组 (n=52)	观察组 (n=26)	P 值
年龄 (岁)	45~79(61.87±5.72)	46~76(63.62±8.59)	0.479	45~79(62.59±10.23)	46~76(63.18±8.62)	0.692
性别			0.864			0.782
男 (例)	51	24		44	22	
女 (例)	9	5		8	4	
身高 (m)	1.58~1.80(1.69±0.67)	1.53~1.81(1.67±0.78)	0.232	1.58~1.80(1.69±0.62)	1.53~1.81(1.67±0.82)	0.377
体重 (kg)	46.0~94.0(66.82±10.37)	50.0~82.0(64.98±9.62)	0.491	46.0~94.0(65.32±9.32)	50.0~82.0(64.97±9.61)	0.632
ASA 分级						
I (例)	27	12		23	11	
II (例)	33	17		29	15	
TNM 分期			0.372			0.581
I (例)	8	3		5	2	
II (例)	16	6		14	5	
III (例)	17	10		15	10	
IV (例)	19	10		18	9	

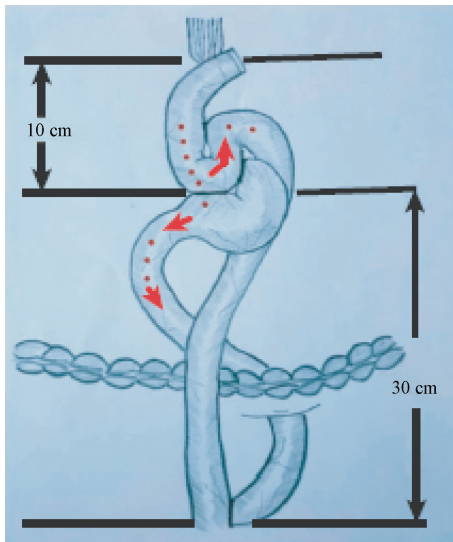


图1 腹腔镜辅助限制性双通道空肠重建术

1.3 观察指标 ①手术情况:包括手术入路、切除范围、吻合方式、手术时间、术中出血量、手术清扫淋巴结数量等;②术后并发症:根据 Clavien-Dindo 手术并发症分级系统,对术后 30 d 并发症进行分级,其中 3~5 级定义为严重并发症。

1.4 统计学处理 应用 STATA 15.0 进行病例的倾向匹配分析,其他统计学分析均采用 SPSS 22.0 软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2 组连续变量比较采用 t 检验或者非参检验,2 组分类变量比较采用卡方检验,以 $P<0.05$ 为差异比较有统计学意义。

2 结果

2.1 手术结果 78 例患者均成功地接受手术治疗,其中左侧开胸手术 52 例,腹腔镜辅助限制性双通道空肠重建术 26 例。手术时间 130~500 min,术中出血量 50~1 200 mL,清扫淋巴结数 7~43 个。2 组患者手术时间、术中出血量差异比较无统计学意义($P>0.05$);观察组清扫淋巴结数量多于对照组,差异比较有统计学意义($P=0.002$)。表 2。

表2 手术时间、术中出血量及淋巴结清扫数

	手术时间(min)	术中出血量(mL)	清扫淋巴结数量(个)
观察组	229.32±51.37	431.11±332.87	26.72±9.51*
对照组	250.62±61.37	358.71±217.39	17.82±6.01

注:与对照组比较,* $P<0.05$

2.2 术后并发症 对照组发生术后并发症 39 例(75.0%),观察组为 13 例(50.00%),2 组 1-2 级并发症患者均占发生并发症患者总数的 50% 以上,多为术后输血,主要是因为 AEGJ 患者术前常常伴有贫血,术后需要输血;对照组发生严重并发症患者为 14 例(26.92%),主要是因为拔管后出现胸腔积液,

需要行胸腔穿刺/胸腔闭式引流术,1 例患者因肺部感染、呼吸衰竭转入 ICU,1 例患者死于术后吻合口瘘、肺部感染及呼吸衰竭;观察组发生严重并发症患者仅有 5 例(19.23%),无 4 级和 5 级并发症。观察组患者并发症发生率(50.00% vs 75.0%, $\chi^2=9.82$, $P=0.003$)显著低于对照组;观察组患者严重并发症(19.23% vs 26.92%, $\chi^2=0.958$, $P=0.372$)发生率低于对照组,但差异比较无统计学意义。术后并发症情况详见表 3。

表3 术后并发症[n(%)]

并发症 分级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	术后 并发症	术后严重 并发症
观察组	2(7.69)	6(23.08)	5(19.23)	0(0)	0(0)	13(50.00)*	5(19.23)
对照组	5(9.62)	21(40.38)	11(21.15)	1(1.92)	1(1.92)	39(75.00)	14(26.92)

注:与对照组比较,* $P<0.05$

3 讨论

近年来,AEGJ 的发病率明显升高,而且预后较差,根治性手术切除仍然是可切除 AEGJ 的主要治疗方法^[3-6]。由于解剖位置特殊性,AEGJ 特别是 Siewert II 型 AEGJ 的手术入路、切除范围及消化道重建方法均存在较大的争议。

国内胸外科常采用左侧开胸入路,行食管部分切除术、近端胃大部切除术、食管胃左胸吻合术,其优势在于食管切除范围及纵隔淋巴结清扫,但存在手术创伤大、术后并发症多、胃食管反流重、生活质量差的缺点;普通外科采用经腹入路、全胃切除术、空肠重建术,其优势在于腹腔淋巴结清扫彻底、避免开胸手术相关并发症,但存在吻合口并发症多、生活质量差的缺点^[2]。对 Siewert II 型 AEGJ,循证医学证据证实:①经腹入路手术能够减少开胸手术创伤、彻底清扫腹腔淋巴结,有利于降低手术并发症,改善患者的长期预后^[1,7-9]。②虽然推荐全胃切除术+D2 淋巴结清扫作为标准手术方式,但其术后存在倾倒综合征及营养不良等严重问题^[10]。大部分可通过胃大部切除术及区域淋巴结清扫而治愈,而且可以避免全胃切除术的并发症、提高患者生活质量并改善长期预后^[11]。③近端胃切除术后消化道重建方式包括食管-残胃吻合、双通道吻合、间置空肠吻合等^[12]。传统的食管胃吻合简单方便,但术后存在胃食管反流等并发症;而双通道重建术有助于改善上述问题^[2,11-18]。

我们综合国内外研究结果,改进为腹腔镜辅助近端胃大部分切除、限制性双通道空肠重建术:经剑突下 5~10 cm 小切口,手术时间比全腹腔镜手术明显缩短,吻合效果满意;腹腔镜下通过食管裂孔,下

段食管游离及切除范围更广,避免食管残端阳性,还能清扫下段食管旁淋巴结,保证手术的根治性;平衡双通道内的压力,减少因残胃或空肠张力增加引起的反流;通过调整残胃与输出襻空肠角度,限制食糜直接进入空肠,优先进入残胃及十二指肠,接近正常生理状态,保留了残胃及十二指肠排空、营养吸收等重要功能,手术效果优于单纯的双通道重建术^[2]。

本研究中,观察组的手术方式虽然更复杂,但2组患者手术时间、术中出血量无显著性差异,说明随着微创手术的进步,手术的安全性得以保障,有利于提高手术的可行性。观察组清扫淋巴结数量显著多于对照组,能够改善淋巴结清扫,有利于提高手术的有效性,预期可以改善患者的预后。

本研究中2组患者的并发症发生率较高(75.0% vs 50.00%),其中大部分为输血等2级并发症,主要是因为AEGJ患者常因肿瘤破溃及食欲减退导致贫血。观察组患者并发症发生率显著低于对照组($P=0.03$);严重并发症发生率也低于对照组,而且无围手术期死亡,但差异比较无统计学意义。说明限制性双通道空肠重建术可以降低术后并发症发生率,有利于提高手术的安全性。

本研究也存在一些不足之处,本研究是一项回顾性研究,样本量小,仅评估手术的安全性和可行性,需要进行进一步前瞻性的研究;未进行手术前后的生活质量评分和生存分析研究,需要在今后的研究中进一步改善。

【参考文献】

- [1] 张军,郑智.食管胃交界部腺癌的外科诊疗现状[J].中华医学杂志,2016,96(32):2529-2532.
- [2] 李军,龚太乾.腹腔镜辅助近端胃大部切除限制性双通道空肠重建术治疗 Siewert II 型食管胃交界部腺癌[J].中国胸心血管外科临床杂志,2017,24(8):573-575.
- [3] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2):115-132.
- [4] Liu K, Yang K, Zhang W, et al. Changes of esophagogastric junctional adenocarcinoma and gastroesophageal reflux disease among surgical patients during 1988-2012: a single-institution, high-volume experience in China[J]. Ann Surg, 2016, 263(1):88-95.
- [5] Colquhoun A, Arnold M, Ferlay J, et al. Global patterns of cardia and non-cardia gastric cancer incidence in 2012[J]. Gut, 2015, 64(12):1881-1888.
- [6] Zhou J, Wang H, Niu Z, et al. Comparisons of clinical outcomes and prognoses in patients with gastroesophageal junction adenocarcinoma, by transthoracic and transabdominal hiatal approaches: a teaching hospital retrospective cohort study[J]. Medicine (Baltimore), 2015, 94(50):e2277.
- [7] Wei MT, Zhang YC, Deng XB, et al. Transthoracic vs transhiatal surgery for cancer of the esophagogastric junction: a meta-analysis[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(29):10183-10192.
- [8] Zhang W, Chen X, Liu K, et al. Comparison of survival outcomes between transthoracic and transabdominal surgical approaches in patients with Siewert-II/III esophagogastric junction adenocarcinoma: a single-institution retrospective cohort study[J]. Chin J Cancer Res, 2016, 28(4):413-422.
- [9] Hosoda K, Yamashita K, Katada N, et al. Overview of multimodal therapy for adenocarcinoma of the esophagogastric junction[J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2015, 63(10):549-556.
- [10] 邵岩,尹璐.P型空肠袢食管空肠 Roux-en-Y 吻合术和改良空肠间置代胃术在胃癌全胃切除术后的疗效评价[J].中国肿瘤临床与康复,2015,22(6):705-707.
- [11] Xiao JW, Liu ZL, Ye PC, et al. Clinical comparison of antrum-preserving double tract reconstruction vs roux-en-Y reconstruction after gastrectomy for Siewert types II and III adenocarcinoma of the esophagogastric junction[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(34):9999-10007.
- [12] 黄昌明,郑朝辉,陆俊.完全腹腔镜胃癌手术消化道重建专家共识及手术操作指南(2018版)[J].中国实用外科杂志,2018,38(8):833-839.
- [13] Cordesmeyer S, Lodde S, Zeden K, et al. Prevention of delayed gastric emptying after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy with antecolic reconstruction, a long jejunal loop, and a jejunostomy[J]. J Gastrointest Surg, 2014, 18(4):662-673.
- [14] Cook MB, Corley DA, Murray LJ, et al. Gastroesophageal reflux in relation to adenocarcinomas of the esophagus: a pooled analysis from the Barrett's and Esophageal Adenocarcinoma Consortium (BEACON)[J]. PLoS One, 2014, 9(7):e103508.
- [15] Wang S, Lin S, Wang H, et al. Reconstruction methods after radical proximal gastrectomy: a systematic review[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(11):e0121.
- [16] Nomura E, Okajima K. Function-preserving gastrectomy for gastric cancer in Japan[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(26):5888-5895.
- [17] Nunobe S, Hiki N. Function-preserving surgery for gastric cancer: current status and future perspectives[J]. Transl Gastroenterol Hepatol, 2017, 2:77.
- [18] Lee CM, Park DW, Jung DH, et al. Single-port laparoscopic proximal gastrectomy with double tract reconstruction for early gastric cancer: report of a case[J]. J Gastric Cancer, 2016, 16(3):200-206.