文章编号:1000-5404(2013)18-1907-03

专家论坛

腹腔镜全胃切除术后消化道重建方式的探讨



赵永亮,余佩武 (400038 重庆,第三军医大学西南医院全军普通外科中心,微创胃肠外科中心)

[关键词] 胃肿瘤;腹腔镜全胃切除术;消化道重建;食管空肠吻合
[中图法分类号] R572;R656.61;R735.2 [文献标志码] A

Digestive tract reconstruction after laparoscopic total gastrectomy

Zhao Yongliang, Yu Peiwu (Center of General Surgery, Center of Minimal Invasive Gastrointestinal Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[**Abstract**] In recent years, laparoscopic total gastrectomy is gradually increasing for gastric cancer. However, digestive tract reconstruction after the gastrectomy is one of the difficult problems for laparoscopic surgeons and key point for successful treatment. Therefore, exploring an ideal method of digestive tract reconstruction is of great importance for clinical treatment. Reasonable option for digestive tract reconstruction after laparoscopic total gastrectomy are summarized and evaluated in this article.

[**Key words**] stomach neoplasms; laparoscopic total gastrectomy; digestive tract reconstruction; esophagojejunostomy

Supported by the Tackling Project of Science and Technology Research of Chongqing (CSTC2009AB5035). Corresponding author: Zhao Yongliang, Tel:86-23-68765267, E-mail:yongliang166@sohu.com

自20年前Kitano等[1]首次报道了腹腔镜胃癌手术以来,腹腔镜胃癌根治手术在世界各地得到广泛开展,在很多医院腹腔镜远端胃癌根治术已被普遍接受[2-4]。随着腔镜器械的发展,腔镜外科医生的腹腔镜技术迅速提高,腹腔镜胃癌根治术已经从早期胃癌扩展到进展期胃癌,根治范围也从远端胃癌切除扩展到根治性全胃切除。腹腔镜根治性全胃切除术包括根治切除和消化道重建两方面重要内容,由于腹腔镜清晰的视野和良好的显露,根治切除及淋巴结清扫在腹腔镜下比较容易完成,但由于病人和肿瘤两方面的因素,消化道重建则困难很多。因此,腹腔镜全胃切除术后消化道重建是目前困扰腹腔镜外科医师的一个难题[5-7]。现针对腹腔镜全胃切除术后如何更安全、合理地选择消化道重建做一论述。

[基金项目] 重庆市科技攻关项目(CSTC2009AB5035)

[通信作者] 赵永亮,博士,副主任医师,副教授,硕士研究生导师。担任中华医学会外科分会腹腔镜与内镜外科学组委员,中国西部地区胃癌外科治疗协作组委员兼秘书长,中华医学会重庆外科专委会营养支持学组委员兼秘书,全军普通外科专委会腹腔镜与机器人外科学组委员,全军普通外科专委会胃肠外科学组委员,全军普通外科专委会糖尿病外科治疗学组委员以及《中华临床医师杂志》特约审稿专家等。主持国家自然科学基金2项,省部级科研课题3项。获军队医疗成果一等奖1项,重庆市科技进步一等奖1项,发表论文30余篇,其中SCI收录3篇。主要从事消化道肿瘤的基础与临床方面的研究。电话:(023)68765267,E-mail:yongliang166@sohu.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130830.1436.002.html (2013-08-30)

1 腹腔镜全胃切除术后消化道重建的原则

腹腔镜全胃切除术后消化道重建,目前没有被广泛认可的标准术式,原则上应该遵从开腹消化道重建的原则,同时也应适应腹腔镜操作。关于开腹全胃切除术后消化道重建的方式有很多种,至今存在争议[8]。多年来,许多学者做了大量临床研究,其关注的焦点主要集中在两个方面:一是术后营养问题;二是保持十二指肠生理通道问题。对于术后营养问题,研究表明代胃"贮袋"在术后早期具有较好的改善术后营养的功能[9-11];对于是否要保持十二指肠生理通道,意见不一[12-13]。因此,腹腔镜全胃切除术后消化道重建应遵循以下原则:① 具有较好储存食物的代胃功能,能为患者的术后营养状态带来好处;② 防止反流性食管炎;③安全、有效、快捷、简便。

2 腹腔镜全胃切除术后消化道重建的途径

根据不同的重建途径,腹腔镜全胃切除术后消化道重建可分为小切口辅助重建、手助腹腔镜重建和完全腹腔镜下重建3种。小切口辅助的消化道重建是借助腹壁取肿瘤标本的小切口,将吻合器置入腹腔,在直视或腔镜视野下完成重建,是目前

应用最多的重建方式。对于一些吻合比较困难的患者,可在手助器辅助下通过腹壁小切口将手伸入腹腔进行辅助操作,这样通过“手”的辅助,可降低手术难度,增加吻合成功率,但是伸入腹腔内的手往往会影响腹腔镜下手术的视野,应用较少。完全腹腔镜下消化道重建是使用腔内直线切割缝合器,在腹腔镜视野下完成食管和空肠的吻合,术中需要多种器械协助完成,手术难度较大,费用高,目前应用较少。

3 腹腔镜全胃切除术后消化道重建的常见方式

食管空肠 Roux-en-Y 重建由于分流了胆汁和胰液,有效地防止了反流性食管炎,操作简单,并且可以维持较好的营养状态和理想体重[14],因此,腹腔镜全胃切除术后消化道重建多采用这种吻合。其中食管空肠吻合是 Roux-en-Y 重建中最重要的一个环节,也是操作的难点和重点,一般借助器械来完成,也有学者尝试采用腔镜下手工缝合[15]。采用器械吻合可使用圆形吻合器或腔内直线切割缝合器,目前大多采用前者完成吻合。根据食管和空肠不同的吻合方法,可分为食管空肠端侧吻合、食管空肠侧侧吻合和食管空肠半端端吻合等几种不同的吻合方式[16]。

3.1 食管空肠端侧吻合

这是全胃切除后消化道重建最经典的吻合方式,目前应用最多。食管空肠端侧吻合一般采用圆形吻合器进行操作,它包括吻合器抵钉座放置和食管空肠吻合两个重要步骤。在开腹手术时,由于有手的辅助,吻合器抵钉座放置和食管空肠吻合相对简单,但在腹腔镜手术时则变得困难很多,无论是采用小切口辅助还是完全腹腔镜下操作都要求有较高的技术和丰富的经验。

根据食管的封闭方式和抵钉座的置入途径,放置抵钉座有以下几种方法[17]:①荷包钳法:适用于小切口辅助的消化道重建。类似于开腹手术,用荷包钳做荷包缝合,直视下放置抵钉座。切口选择在剑突下方,切口的长度应根据患者的情况和肿瘤的位置选择,切口太小会增加操作难度。②腔镜下缝合法:是目前常用的抵钉座放置方法,操作简单,优于荷包钳法,可适用于各种腔镜下吻合。腹腔镜下在食管预切平面以上做荷包缝合,在荷包缝合下方切开食管前壁,置入抵钉座后收紧荷包打结,然后离断食管。③腔内直线切割缝合器法:也是目前常用的放置抵订座的方法。先将抵钉座放入食管内,切断食管后再将抵钉座拖出。该方法用腔内直线切割缝合器在腔镜下完成,抵订座放置可靠,对食管损伤小,食管空肠吻合安全性高。最好选用前端可弯曲的缝合器或钉匣,可弯曲的器械断食管时操作会更方便。④OrVil™法:是一种新型经口置入抵钉座的吻合装置[18-20]。首先在预切平面用直线切割缝合器切断食管,在咽喉镜的帮助下经口将充分润滑的 OrVil™ 导引管置入食管,当导引管到达食管残端时,腔镜下在食管残端中间靠近缝钉切开一小口,使导引管头端正好从此小口穿出,直至底钉座杆全部露出。这种方法操作复杂,抵钉座通过食管时如果操作不当可导致食管的损伤,目前应用较少。以上几种放置抵钉座的方法各有优缺点,术者应根据患者的具体情况和自身的经验合理选择。

抵钉座放置完成后,在上腹正中剑突下切开 5~7 cm 长小切口,移除肿瘤标本,将空肠提出切口外,距屈氏韧带 15 cm 处切断,自远端空肠断端插入圆形吻合器完成食管空肠端侧吻合。吻合时可以通过小切口完成,也可以在插入吻合器后用切口封闭器将吻合器操作杆一起封闭重建气腹,在腔镜视野下完成吻合。距食管空肠吻合口 40~60 cm 处完成近、远端空肠侧侧吻合[21-23]。当患者体形肥胖、肋弓夹角较小时,通过小切口重建消化道往往较为困难,此时可选择在腔镜视野下完成吻合。也有学者在腔镜下手工进行食管空肠端侧吻合,手工缝合时,术者站在患者右边,从左向右进行连续缝合,先缝合后壁,再用另一根缝线缝合前壁,并间断加强缝合[15]。此方法不需要辅助切口,并可节省器械费用,但要求有较熟练的腔镜缝合技术。

3.2 食管空肠侧侧吻合

传统食管空肠端侧吻合由于在放置抵钉座和吻合中存在诸多困难,因此许多学者选用腔内直线切割缝合器进行食管空肠侧侧吻合[24-25],这种吻合方式可完全在腹腔镜下操作完成。距屈氏韧带 15~20 cm 处将空肠系膜侧裸化约 3 cm,将食管牵向左下方,食管右侧及空肠系膜缘对侧分别戳孔,由戳孔置入 60 mm 直线切割缝合器,完成食管空肠侧侧吻合,在共同开口上方用直线切割缝合器切断食管及空肠,完成吻合[6]。也可以先切断食管,再与空肠完成侧侧吻合,然后手工缝合共同开口[26]。这种吻合方式的优点在于避免了圆形吻合器放置抵钉座这个困难的操作步骤,同时当食管或空肠直径很小时避免了抵钉座无法置入或置入困难,降低了术后吻合口瘘和狭窄的发生率[27]。

3.3 食管空肠半端端吻合

全胃切除术后食管空肠吻合中,传统的端侧吻合方式和侧侧吻合方式虽然都有各自的优点,但也存在不足,比如:传统食管空肠端侧吻合时既要考虑切口大小又要兼顾吻合的安全,从而造成吻合时间长,如果操作不当还会出现吻合口狭窄等严重并发症[6];侧侧吻合操作复杂,难度大等。因此,我们设计出一种简单、安全的腹腔镜食管空肠半端端吻合方法[28]:抵钉座放置完成后,通过腹壁小切口将空肠提出,在距 Treitz 韧带 15~20 cm 处将系膜戳一小孔,用直线切割缝合器切断空肠,距远端空肠残端 10~15 cm 处系膜对侧缘纵行切开 3 cm 切口,通过此孔插入圆形吻合器,将吻合器中心穿刺器从空肠残端系膜对侧缘穿出。将吻合器置入腹腔,经小切口直视下完成食管空肠吻合,或重建气腹在腔镜视野下完成。吻合后吻合口的空肠侧一半为空肠侧壁,一半为空肠残端,称之为半端端吻合。再次提出空肠,封闭空肠小切口,并行空肠-空肠侧侧吻合。这种食管空肠半端端吻合方式操作简单,吻合时间短,小切口就可以完成,可有效避免吻合口狭窄,并降低了吻合口漏的风险。

4 展望

腹腔镜全胃切除术后消化道重建难度大,不同学者对消化

道重建术式的选择各有不同的观点,而且现有的评价多属回顾性分析,各种重建的方式没有统一、客观的评估标准。因此,不同重建方式的优劣难以定论,多中心、大规模前瞻性随机对照临床试验将是解决这一共同关注的临床难题的重要途径。但在目前情况下,腹腔镜全胃切除术后消化道重建的选择应根据腹腔镜手术的特点、患者的情况和各自驾驭腔镜技术的能力综合考虑,不能为追求小切口而忽视了手术安全,更不能为了"表面微创"盲目追求全腔镜下的重建,从而使"微创"变成"巨创"。

参考文献:

[1] Kitano S, Iso Y, Moriyama M, *et al*. Laparoscopic assisted Billroth Ⅰ gastrectomy[J]. Surg Laparosc Endosc, 1994, 4(2): 146-148.

[2] Zhao Y, Yu P, Hao Y, *et al*. Comparison of outcomes of laparoscopically assisted and open radical distal gastrectomy with lymphadenectomy for advanced gastric cancer[J]. Surg Endosc, 2011, 25(9): 2960-2966.

[3] Song K Y, Kim S N, Park C H. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: technical and ncologic aspects[J]. Surg Endosc, 2008, 22(3): 655-659.

[4] Kodera Y, Fujiwara M, Ohashi N, *et al*. Laparoscopic surgery for gastric cancer: a collective review with meta-analysis of randomized trials [J]. J Am Coll Surg, 2010, 211(5): 677-686.

[5] Shim J H, Yoo H M, Oh S I, *et al*. Various types of intracorporeal esophagojejunostomy after laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer[J]. Gastric Cancer, 2013, 16(3): 420-427.

[6] Lee S E, Ryu K W, Nam B H, *et al*. Technical feasibility and safety of laparoscopy-assisted total gastrectomy in gastric cancer: a comparative study with laparoscopy-assisted distal gastrectomy[J]. J Surg Oncol, 2009, 100(5): 392-395.

[7] Lafemina J, Vinuela E F, Schattner M A, *et al*. Esophagojejunal reconstruction after total gastrectomy for gastric cancer using a transorally inserted anvil delivery system[J]. Ann Surg Oncol, 2013, 20(9): 2975-2983.

[8] Hoksch B, Ablassmaier B, Zieren J, *et al*. Quality of life after gastrectomy: Longmire's reconstruction alone compared with additional pouch reconstruction[J]. World J Surg, 2002, 26(3): 335-341.

[9] Yumiba T, Kawahara H, Nishikawa K, *et al*. Jejunal pouch interposition with fundic-like plication after total gastrectomy[J]. Surg Today, 2005, 35(8): 623-628.

[10] Miyoshi K, Fuchimoto S, Ohsaki T, *et al*. Long-term effects of jejunal pouch added to Roux-en-Y reconstruction after total gastrectomy [J]. Gastric Cancer, 2001, 4(3): 156-161.

[11] Tono C, Terashima M, Takagane A, *et al*. Ideal reconstruction after total gastrectomy by the interposition of a jejunal pouch considered by emptying time[J]. World J Surg, 2003, 27(10): 1113-1118.

[12] Nakane Y, Michiura T, Inoue K, *et al*. A randomized clinical trial of pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer: which is the better technique, Roux-en-Y or interposition? [J]. Hepatogastroenterology, 2001, 48(39): 903-907.

[13] Adachi S, Inagawa S, Enomoto T, *et al*. Subjective and functional results after total gastrectomy: prospective study for longterm comparison of reconstruction procedures[J]. Gastric Cancer, 2003, 6(1): 24-29.

[14] Rea T, Bartolacci M, Leombruni E, *et al*. Study of the antireflux action of the Roux-en-Y jejunal loop in reconstruction after gastrectomy and nutritional status in the follow-up[J]. Ann Ital Chir, 2005, 76(4): 343-351.

[15] So K O, Park J M. Totally laparoscopic total gastrectomy using intracorporeally hand-sewn esophagojejunostomy[J]. J Gastric Cancer, 2011, 11(4): 206-211.

[16] 胡伟国, 臧潞. 腹腔镜全胃切除术后消化道重建的方式[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(2): 110-111.

[17] 余佩武, 赵永亮. 腹腔镜胃癌根治手术消化道重建方式的探讨[J]. 外科理论与实践, 2011, 16(6): 516-518.

[18] Jeong O, Park Y K. Intracorporeal circular stapling esophagojejunostomy using the transorally inserted anvil (OrVil) after laparoscopic total gastrectomy [J]. Surg Endosc, 2009, 23(11): 2624-2630.

[19] Kunisaki C, Makino H, Oshima T, *et al*. Application of the transorally inserted anvil (OrVil) after laparoscopy-assisted total gastrectomy [J]. Surg Endosc, 2011, 25(4): 1300-1305.

[20] Ke C W, Chen D L, Ding D. A modified technique for esophagojejunostomy or esophagogastrostomy after laparoscopic gastrectomy[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2013, 23(3): e109-e115.

[21] Hanisch E, Ziogas D, Baltogiannis G, *et al*. Laparoscopic total gastrectomy: further progress in gastric cancer[J]. Surg Endosc, 2010, 24(9): 2355-2357.

[22] Kinoshita T, Shibasaki H, Oshiro T, *et al*. Comparison of laparoscopy-assisted and total laparoscopic Billroth-I gastrectomy for gastric cancer: a report of short-term outcomes[J]. Surg Endosc, 2011, 25(5): 1395-1401.

[23] Jeong G A, Cho G S, Kim H H, *et al*. Laparoscopy-assisted total gastrectomy for gastric cancer: a multicenter retrospective analysis[J]. Surgery, 2009, 146(3): 469-474.

[24] Wang Z, Cai Z, Chen J, *et al*. A modified method of laparoscopic side-to-side esophagojejunal anastomosis: report of 14 cases[J]. Surg Endosc, 2008, 22(9): 2091-2094.

[25] Uyama I, Sugioka A, Fujita J, *et al*. Laparoscopic total gastrectomy with distal pancreatosplenectomy and D2 lymphadenectomy for advanced gastric cancer[J]. Gastric Cancer, 1999, 2(4): 230-234.

[26] Inaba K, Satoh S, Ishida Y, *et al*. Overlap method: novel intracorporeal esophagojejunostomy after laparoscopic total gastrectomy[J]. J Am Coll Surg, 2010, 211(6): e25-e29.

[27] Kim J J, Song K Y, Chin H M, *et al*. Totally laparoscopic gastrectomy with various types of intracorporeal anastomosis using laparoscopic linear staplers: preliminary experience [J]. Surg Endosc, 2008, 22(2): 436-442.

[28] 赵永亮, 余佩武, 苏崇宇, 等. 腹腔镜全胃切除术后食管空肠半端端吻合21例[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16(7): 681-683.

(**收稿**:2013-07-29;**修回**:2013-08-14)

(编辑 王 红)