

T形吻合应用于全胸腹腔镜 Ivor Lewis 食管癌切除术的临床研究

董伟楠,张亮,孙楠,刘德贵,李继佳,佟状,刘永煜
(中国医科大学肿瘤医院,辽宁省肿瘤医院,辽宁 沈阳 110042)

摘要: [目的] 评价全胸腹腔镜下 Ivor Lewis 食管癌切除术中直线吻合器吻合应用的价值。[方法] 整个吻合过程借助腔镜下直线切割吻合器(强生 Ethicon flex 60 直线吻合器)完成。首先,以直线切割吻合器斜向上方击发建立胃食管的侧—侧吻合形成吻合口的上、下两壁,再次使用直线切割吻合器沿管状胃的延长线切割击发,完成吻合口的制作,同时切除胃小弯及食管肿瘤。当吻合完成后吻合口的平面呈矢状位,由上缘、下缘和前缘构成。[结果] 2014 年 2 月至 2015 年 12 月,共有 28 例患者接受这种吻合方式的 Ivor Lewis 食管癌切除术,最长随访时间为 22 个月,最短 1 个月,无吻合口出血,无吻合口瘘及吻合口狭窄。[结论] T 形吻合应用于全胸腹腔镜 Ivor Lewis 食管癌切除术受空间制约小、操作过程简单、吻合可靠,是一种安全有效的全胸腔镜下胸腔内胃食管吻合方式。

关键词: 全胸腹腔镜;T 形吻合;胸内食管胃吻合

中图分类号:R735.1 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2016)03-0233-04

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2016.03.A015

A Clinical Study of T Shaped Gastroesophageal Anastomosis for Totally Laparoscopic Thoracoscopic Ivor Lewis Esophagectomy for Esophageal Cancer

DONG Yi-nan,ZHANG Liang,SUN Nan,et al.

(Cancer Hospital of China Medical University,Liaoning Cancer Hospital and Institution,Shenyang 110042,China)

Abstract: [Purpose] To investigate the role of T shaped gastroesophageal anastomosis for totally laparoscopic thoracoscopic Ivor Lewis esophagectomy for esophageal cancer. [Methods] A new technique for the endoscopic gastroesophageal anastomosis was completed just with a linear stapler (Ethicon Flex 60). In this technique, a linear stapler was first fired upward to establish the side to side anastomosis of the esophagus and stomach. This created the anterior and posterior wall of the anastomotic site. The linear stapler was then fired along the extension line of the gastric conduit, to complete the anastomosis and at the same time resected the lesser curvature of the stomach and the esophageal cancer. Upon completion, the anastomotic plane was axial, and contained a superior edge, inferior edge, and anterior edge. [Results] From February 2014 to December 2015, 28 esophageal cancer patients were performed the minimally invasive Ivor Lewis esophagectomy with this anastomosis. These patients were all followed up within 1~22 months. None of these patients had any anastomotic bleeding, leak, or stenosis. [Conclusions] This new technique is less restricted by the limited space during minimally invasive Ivor Lewis procedure. The anastomotic technique is easy to perform and appears to be reliable, safe and effective judging from our limited clinical experience up to this date.

Key words: totally laparoscopic thoracoscopic; T shaped gastroesophageal anastomosis; intrathoracic esophagogastric anastomotic

随着胸腔镜手术器械和手术技术的不断进步,微创 Ivor Lewis 食管切除手术越来越多地运用于胸

中、下段食管癌的手术治疗,并且在良好的术野、胸壁的低创伤、完整的肿瘤切除都优于传统的食管癌切除手术^[1]。在部分研究中,以直线吻合器为基础的食管胃侧—侧吻合在安全性和有效性方面表现出一

收稿日期:2015-11-19;修回日期:2016-01-06
通讯作者:刘永煜,E-mail:profyongyuliu@163.com

定的优势^[2]。但由于受到胸腔内空间结构和吻合技术的制约,全胸、腹腔镜下的 Ivor Lewis 食管切除手术并未广泛地应用于临床。大多数的胸外科医生仍然会选择更为方便的“三切口”手术,在颈部进行胃食管的手工吻合或机械吻合。

虽然,目前存在多种针对于微创 Ivor Lewis 食管切除手术的胸内食管胃吻合方式,但均因过程繁琐、操作复杂而未被广泛采用。我中心自 2014 年 2 月至 2015 年 12 月共完成 28 例全胸腹腔镜下食管癌切除食管胃胸内 T 形吻合,吻合过程简单高效,具有良好的可行性。

1 资料与方法

1.1 病例选择

28 例患者均为男性,年龄 49~65 岁,平均年龄 60.11 ± 3.76 岁。病理类型均为食管胸下段鳞癌,病变上缘距门齿为 30cm 以下。食管病变经超声胃镜明确其侵及深度不超过食管浅肌层。同时要求 PET/CT 提示无纵隔淋巴结转移。

1.2 麻醉方式及切口选择

所有患者均选择全身麻醉及双腔气管插管,首先选择平卧位,腹部采用完全腹腔镜五孔操作,镜孔选择脐下切口,两对操作孔分别为两侧锁中线与肋缘交点和腹直肌外侧缘,五孔呈“V”字形。胸部选择右胸四孔式全胸腔镜操作,切口分别为镜孔在腋前线 6 肋间(约 1cm),主操作孔位于腋前线 4 肋间(约 3cm),辅助操作孔分别为腋后线 7 肋间和肩胛前缘 5 肋间(均为 1cm)。

1.3 手术吻合方法

在静脉吸入全身复合麻醉下,采用腹腔镜游离胃,保留胃网膜右动脉,清扫腹腔淋巴结,以直线吻合器制作管状胃,管状胃的宽度在 3~5cm,当接近贲门部时保留 3cm 宽度便不再继续切割,仍保持食管与管状胃的连接。至此,腹腔操作结束,不需要附加上腹小切口制作管状胃,实现了全腹腔镜淋巴结清扫及管状胃的制作。我们将小弯侧最终需要被切掉的胃组织称为胃小囊,它连接着食管与管状胃。值得注意的是,在胸腔内食管胃吻合环节,胃小囊又是直线吻合器插入食管腔和管状胃腔并进行侧—侧吻合的通道。

胸腔镜操作时患者选择左侧卧位,镜孔选择在右腋中线 6 肋间,主操作孔选择在右腋前线 4 肋间,第一辅助操作孔选择在右腋后线 7 肋间,第二辅助操作孔选择在肩胛下角前方 5 肋间。助手充分暴露纵隔胸膜,离断奇静脉,游离胸段食管及食管肿瘤组织,清扫纵隔淋巴结。当食管完整游离后,缓慢而轻柔的将胃拖入胸腔。

在距离肿瘤上缘 5cm 处横断食管,结扎封闭肿瘤侧的食管断端,以缝线牵引吻合侧食管断端。随后,在胃小囊侧壁距管状胃钉线边缘约 1cm 处切一小切口,切口两端以缝线牵引。将食管吻合端牵引线与胃小囊切口的牵引线相互结扎,使食管断端管口与胃小囊切口相互贴合,会使直线吻合器的插入变得简单方便。将直线吻合器的钉砧部和钉仓部分别插入食管端口和胃小囊切口,完成食管胃的侧—侧吻合(Figure 1)。随后,使直线吻合器沿着管状胃小弯侧的延长线切割,切除胃小囊和与之连接的食管肿瘤(Figure 2),完成整个食管胃的吻合(Figure 3)。从主操作孔将切除的胃小囊及食管肿瘤取出。完成全胸、腹腔镜 Ivor Lewis 食管癌切除手术。术中吻合完成后进行胃镜观察(Figure 4),吻合牢靠,吻合口成形良好。

1.4 标本取出

当吻合完成后切除的食管、肿瘤组织和胃小囊保持完整连接。因此,可以自腋前线 4 肋间的 3cm

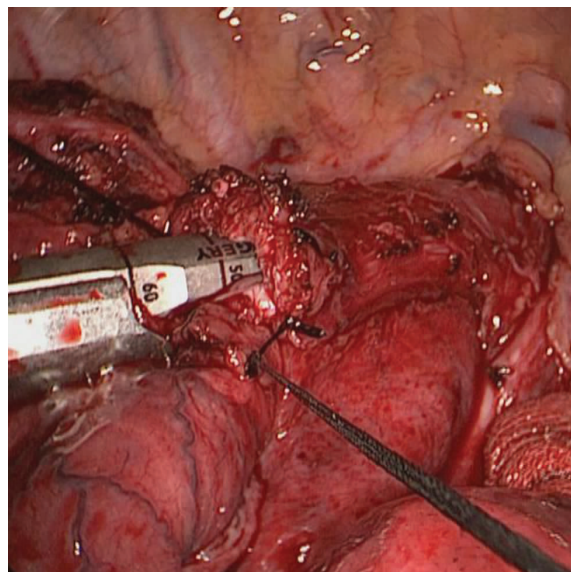


Figure 1 The stapler is fired at a 45 upward angle to establish the superior and inferior walls of the anastomosis

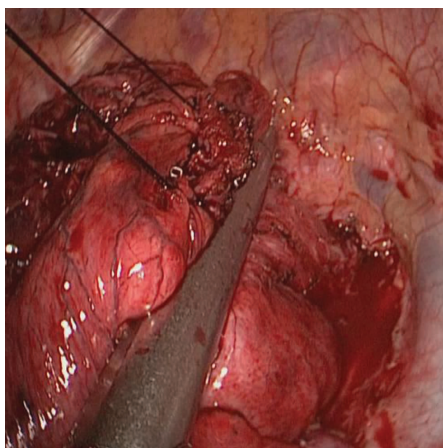


Figure 2 The stapler is fired again along the existing stapler line of the gastric pouch to complete the anastomosis

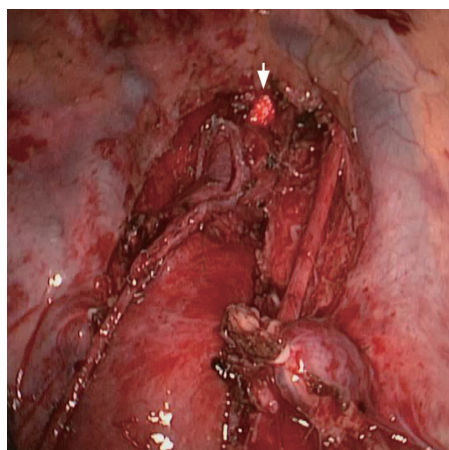


Figure 3 The T-shaped side-to-side anastomosis is completed, and a final gastroscopy is performed to check the integrity of the anastomosis. White arrow: tip of the gastroscopy.

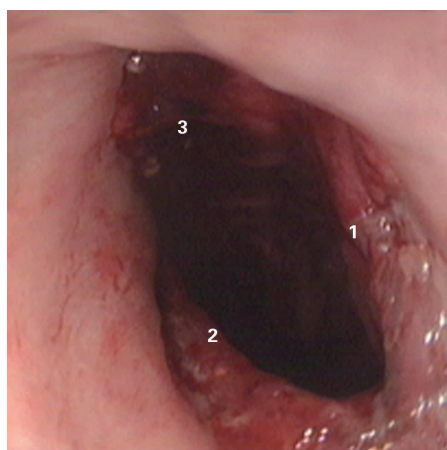


Figure 4 The gastroscopic internal view of the T-shaped anastomosis superior(1), inferior(2) and a third wass(3) constitute to the three edges that make up a triangle.

主操作孔轻易取出。

2 结 果

28 例患者无术中并发症,无中转开胸。术中无吻合口出血,无吻合不全。术中食管切缘送检冰冻病理切缘均为阴性。吻合时间 13~21min,平均时间 17.81 ± 2.18 min。术后第 9 天进行胃镜检查无吻合口瘘,无声带样改变。术后随访 1~22 个月,无晚期吻合口瘘,无吻合口狭窄。

3 讨 论

在常规开胸 Ivor Lewis 食管切除术中,有宽阔的操作空间和灵活的角度变化来完成钉砧的食管内置入,但对于微创胸腔内食管胃吻合,却受到胸腔内空间狭小、吻合器械操作不便等因素的制约。为了克服直线吻合前壁不便的缺点,在直线吻合后壁后,以手工完成吻合口前壁的缝合^[3]。因为在胸腔顶部的冠状面空间狭小,难以借助直线吻合器水平闭合吻合口前壁。尽管也有利用圆形吻合器进行微创胸内吻合的方法,但也显得费时费力。所以,胸腔镜下食管切除联合腹腔镜下胃游离,在颈部进行胃食管直线吻合器吻合仍是主要的微创食管手术方式^[4]。而针对于食管胃胸内吻合除了大多数所采用的圆形吻合器外,也有部分胸外科医生尝试进行胸内三角吻合,但目前国内开展的相对较少,相关的报道也极少,主要因为完成以直线切割缝合器为基础的三角吻合对空间要求较高,两次直线切割缝合器击发吻合时的直线轨迹最好能够相互垂直而形成 T 字形。如果吻合时两次击发呈平行时,就会将吻合口变成“声带样”。但如果要准确的完成 T 字形击发又会受到空间制约,难以施展直线切割缝合器的角度,为了弥补这种空间劣势,四川华西医院陈龙奇等^[5]教授采用先借助直线切割缝合器吻合后壁,再手工缝合前壁的方法完成三角吻合,他的研究证实三角吻合后的吻合口宽度要大于圆形吻合器的吻合,可降低吻合口狭窄,却并不增加返流。不少胸外科医生担忧三角吻合的血运,同样陈龙奇教授的研究证实三角吻合后吻合口瘘并未高于圆形吻合器。而上海中山医院谭黎杰等^[6]教授应用于颈部的

三角吻合也证实了直线切割缝合器吻合的确切性。

经过我们的探索,并借鉴胸内三角吻合技术^[7],推出这种创新的胸腔镜胸内食管胃吻合方式。它克服了胸腔内空间狭窄的制约。在吻合过程中,直线吻合器均在胸腔矢状面方向进行击发,对冠状面的空间宽度的要求低。这种吻合方式尤其独特之处体现在胃小囊的保留上。而较多的胸外科医生在直线吻合器制作管胃时,将胃小囊切除,形成一个盲管状的管状胃,在随后的手术过程中会有两次必备的操作造成管胃的损伤,首次损伤是在管胃的顶端加缝牵引线,以牵引线与食管连接,以便于将管胃提至胸腔。第二次损伤是在管胃的前壁做一个小的横切口,插入直线吻合器进行食管胃的侧-侧吻合^[3],这两次操作或多或少会对管胃的血运造成影响。而在我们的吻合方式中保留了胃小囊,这样的方法避免了在接下来的手术过程中对盲管状管胃的两次损伤操作,体现在胃小囊的第一个作用是保持管胃与食管的连接,方便将管胃提至胸腔,不需要在管胃顶部进行缝线连接,这样便避免了首次损伤。胃小囊第二个作用是作为直线吻合器吻合的“通道”,将原本在管胃的开口移到胃小囊上进行,在完成吻合的同时将胃小囊一并切除,这样又避免了对管胃的第二次损伤操作。因此,胃小囊的存在保证了管胃的完整和无损伤。我们在腹腔中制作管胃时并没有完全形成完整的盲管状管胃,而是保留一段与胃小囊的连接部,在完成第一次直线吻合器吻合后,将胃小囊连同一小段吻合后的食管沿管状胃的延长线切除,于此同时,也完成了管状胃的最终成形。我们将管状胃的成形、吻合口的成形和病变的胸腔内切除合为一个步骤完成,达到操作简单易行的目的。

自2014年2月至2015年12月,我们利用这一新型吻合技术完成28例全胸、腹腔镜 Ivor Lewis 食管癌切除手术,术后最长随访时间22个月,最短术后1个月,所有患者无吻合口出血、无吻合口瘘、无吻合口狭窄。胃食管吻合时间最短8min,最长12min,对比胸腔内三角吻合、OrvilTM、反穿刺和传统钉砧置入等吻合方式所需时间明显缩短。按照我

们的学习曲线经验,只要熟悉直线切割吻合器切割击发的路径,便会很快掌握整个吻合过程,而这只需要3~5例。

这种新的吻合技术不需要掌握娴熟的缝合技术,也不需要掌握各种复杂的钉砧放置方式,仅要求熟练使用直线吻合器便可以进行有效的胃食管吻合重建,而且,吻合效果可靠,是一种高效、安全的微创胸内食管胃直线吻合方法。

(致谢:辽宁省肿瘤医院内镜中心朱佳教授借助胃镜技术,在手术中吻合完成后进行的食管胃腔内观察,保证了吻合后的安全。)

参考文献:

- [1] Pennathur A,Zhang J,Chen H,et al. The "best operation" for esophageal cancer? [J]. Ann Thorac Surg, 2010,89(6):S2163-S2167.
- [2] Blackmon SH,Correa AM,Wynn B,et al. Propensity-matched analysis of three techniques for intrathoracic esophagogastric anastomosis[J]. Ann Thorac Surg,2007,83(5):1805-1813.
- [3] Okabe H,Tanaka E,Tsunoda S,et al. Intrathoracic esophagogastric anastomosis using a linear stapler following minimally invasive esophagectomy in the prone position [J]. J Gastrointest Surg,2013,17(2):397-402.
- [4] Noshiro H,Urata M,Ikeda O,et al. Triangulating stapling technique for esophagogastric anastomosis after minimally invasive esophagectomy[J]. Surgery,2013,154(3):604-610.
- [5] Xu QR,Wang KN,Wang WP,et al. Linear stapled esophagogastric anastomosis is more effective than hand-sewn or circular stapler in prevention of anastomotic stricture:a comparative clinical study[J]. J Gastrointest Surg,2011,15(6):915-921.
- [6] Li JP,Shen YX,Tan LJ,et al. Cervical triangulating stapled anastomosis:technique and initial experience [J]. J Thorac Dis,2014,6(S3):S350-S354.
- [7] Gorenstein LA,Bessier M,Sonett JR. Intrathoracic linear stapled esophagogastric anastomosis:an alternative to the end to end anastomosis[J]. Ann Thorac Surg,2011,91(1):314-316.