

胸腹腔镜联合食管癌根治术中管状胃两种上提途径分析

An Analysis of Two Ways of Ascending the Tubular Stomach in Thoracoscopic and Laparoscopic Combined Radical Resection of Esophageal Cancer

XU Ting-hui, CEN Hao-feng, SHEN Wen-ming, WU Biao

许挺辉, 岑浩锋, 申文明, 吴彪

(宁波市鄞州第二医院, 浙江 宁波 315100)

摘要: [目的] 比较胸腹腔镜联合食管癌根治手术中, 管状胃经食管床和胸骨后两种不同上提方式行胃食管颈部吻合的临床疗效。[方法] 选取 125 例行食管癌手术患者进行回顾性分析, 其中 54 例患者经食管床径路上提食管(A 组), 48 例患者经胸骨后径路上提食管(B 组)。比较两组患者的围手术期指标、术后并发症。[结果] A 组手术时间(213.68 ± 20.86 min)、术中出血量(150.33 ± 12.53 ml)及住院时间(13.76 ± 1.07 d)均少于 B 组(手术时间 219.85 ± 21.42 min、术中出血量 157.63 ± 23.57 ml、住院时间 14.34 ± 2.65 d), 但差异无统计学意义($P > 0.05$); A 组术后胸腔引流量(538.64 ± 42.62 ml)和胸管引流时间(125.48 ± 5.48 h)均多于 B 组(术后胸腔引流量 321.47 ± 28.43 ml、胸管引流时间 83.36 ± 4.26 h), 差异有统计学意义($P < 0.001$); A 组术后并发肺部感染率(20.37%)、肺不张发生率(14.81%)高于 B 组(术后并发肺部感染率 6.25%、肺不张发生率 2.08%), A 组吻合口瘘发生率(1.85%)低于 B 组(12.50%)($P < 0.05$)。[结论] 经胸骨后和经食管床两种不同上提方式行胃食管颈部吻合均是安全、有效的路径, 各有优缺点。

关键词: 食管肿瘤; 管状胃; 食管床径路; 胸骨后径路

中图分类号: R735.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2019)04-0376-04

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2019.04.B018

食管癌是临床常见的恶性肿瘤之一, 我国是食管癌的高发国家, 占世界食管癌病死率的 46.6%, 在癌症发病率和死亡率中高居第 4 位^[1]。目前手术治是食管癌的主要治疗方法, 可以获得 50% 左右的 5 年生存率^[2,3]。临床治疗食管癌最常见的术式为三野淋巴结清扫、食管胃左颈部吻合及经右胸、上腹部食管全切除术^[4], 这种手术方式提高了临床治疗食管癌早期和中期的疗效^[5]。尤其是胸腹腔镜的出现, 改良后的微创术式, 具有创伤小、出血量少、术后恢复快等特点, 广泛应用于临床中, 目前已成为临床外科术式的发展趋势。胸腹腔镜联合食管癌切除术需要重建食管并与颈部相吻合, 常用的重建消化道径路分为食管床路径和胸骨后路径。但是, 常用的两种重建径路优劣尚有争议^[6]。本研究拟探讨经食管床和经胸骨后两种管状胃上提路径完成胃食管颈

部吻合的临床效果, 评价两种食管上提径路对食管癌患者术后并发症的影响, 以期临床实践提供更多参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2012 年 6 月至 2017 年 8 月间我院行胸腹腔镜联合食管癌根治术的 125 例患者进行回顾性分析, 根据纳入排除标准, 其中 54 例患者经食管床径路上提食管, 48 例患者经胸骨后径路上提食管。纳入标准: ①年龄 18~79 岁; ②经病理学检查证实为食管癌; ③术前心肺功能检查均能够耐受手术; ④患者的手术资料完整。排除标准: ①未经病理学证实的患者; ②既往有胸腹部手术史者; ③合并其他部位肿瘤疾病者; ④伴有凝血、免疫功能障碍疾病者。两组患者在性别、年龄、肺功能、肿瘤位置及浸润程度、病理类型和临床分期等方面比较差异均无统计学

通信作者: 岑浩锋, 主任, 主任医师, 学士; 宁波市鄞州第二医院胸心外科, 浙江省宁波市鄞州区前河路 1 号(315100); E-mail: cenhao Feng@163.com

收稿日期: 2018-10-28; **修回日期:** 2019-03-05

意义 ($P>0.05$), 具有可比性, 见 Table 1。

1.2 手术方法

两组患者其余手术方法均相同, A 组患者即食管床径路组; 用事先预留的牵引线将管状胃通过原食管床拉至颈部; B 组患者即胸骨后径路组: 从剑突下钝性分离 (纱布包裹钝剪刀) 胸骨后潜行隧道, 直至胸廓上口, 充分扩张胸廓上口 (无需咬断锁骨头和切断颈部肌肉), 管状胃经胸骨后隧道上提至颈部。

1.2.1 麻醉

均在单腔气管插管, 静脉复合麻醉下, 术前吸净胃内容物。

1.2.2 胸部手术

患者左侧侧俯卧位, 右上肢前上举, 固定于托手架上, 术者位于患者腹侧, 观察孔位于腋中线与腋后线之间第 7 或 8 肋间 (10mm 套管), 主操作孔 1 个, 位于腋中线与腋前线之间第 4 或第 5 肋间 (12mm 套管), 辅助操作孔 2 个, 分别位于肩胛下角线第 7 肋间 (5mm 套管) 及肩胛下角线第 9 肋间 (5mm 套管)。自观察孔套管接入 CO_2 (8mmHg) 建立人工气胸。以电凝钩打开纵隔胸膜, 游离食管至奇静脉弓水平, 离断奇静脉弓, 完成食管游离及左右喉返神经旁淋巴结清扫, 胸腔内置胸腔引流管及纵隔引流管各 1 根, 关闭胸腔切口完成胸部手术操作。

1.2.3 腹部手术

患者改为头高脚低仰卧大字位, 术者位于患者右侧, 观察孔位于肚脐下缘, 主操作孔位于锁骨中线外侧脐上 1cm, 左右各 1, 右侧置入 12mm 套管, 左侧置入 5mm 套管, 辅助操作孔位于剑突下 2cm 处 (5mm 套管)。自观察孔接入 CO_2 (12mmHg) 建立人工气腹, 腹腔镜下完成胃游离, 邻近脾门处保护胃短血管避免损伤。随后, 上腹部正中行长约 5cm 切口, 取出胃体, 用强生直线切割缝合器 (TLC 75) 平行胃大弯侧的弧度至幽门上 2~3cm 制作外径为 3.0cm 管状胃。切除后间断缝合进行浆肌层包埋, 备上提至颈部完成胃食管吻合。

1.2.4 颈部手术

行左侧胸锁乳突肌前缘切口, 游离颈段食管, 勾

Table 1 Comparison of clinical and pathological characteristics between two groups

Characteristics	Group A (n=54)	Group B (n=48)	t/χ^2	P
Gender				
Male	36	35	0.434	0.548
Female	18	13		
Age (years)	67.67±5.68	70.67±7.07	0.694	0.435
Preoperative pulmonary function				
FEV1 (L)	2.16±0.36	2.23±0.48	0.134	0.467
FEV1/FVC (%)	70.23±5.97	68.45±6.18	0.078	0.736
Tumour location (%)			0.057	0.886
Upper esophagus	4(7.4)	3(6.3)		
Middle esophagus	25(46.3)	27(56.3)		
Lower esophagus	25(46.3)	18(37.5)		
Clinical stage (%)			0.456	0.762
I	13(24.1)	14(29.2)		
II	20(37.0)	18(37.5)		
III	21(38.9)	16(33.3)		
Pathological types (%)			0.321	0.553
Squamous cell carcinoma	51(94.4)	44(91.7)		
Adenocarcinoma	3(5.6)	4(8.3)		

起食管, 上提制备完成的管状胃术后完成管状胃食管端侧吻合, 分别安置颈部及腹部引流管, 彻底冲洗并关闭切口完成手术。

1.3 观察指标

对比两组手术过程中患者的手术时间、术中出血量、住院时间、术后胸腔引流量、胸管引流时间、肺部感染、肺不张、吻合口瘘发生率。术后并发症诊断标准: ①肺部感染: 痰培养阳性 (黄浓痰)、排除肺外感染所致发热、肺部影像学炎性改变 (以上情形之一); ②肺不张: 影像学检查提示 1 叶及以上肺不张。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计软件分析数据; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 组间比较采用 t 检验, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验 (如果有理论数 $T<1$ 或 $n<40$, 则用 Fisher's 检验, 本文组间比较均用 Fisher's 检验)。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术效果比较

A 组手术时间、术中出血量及住院时间均少于 B 组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$); A 组术后胸腔引流量和胸管引流时间均多于 B 组, 差异有统计学意义 ($P<0.001$)。见 Table 2。

Table 2 Comparison of perioperative indicators between two groups

Groups	n	Hospital stays (d)	Intraoperative blood loss(ml)	Operation time (min)	Postoperative thoracic drainage(ml)	Thoracic drainage time (h)
A	54	13.76±1.07	150.33± 12.53	213.68±20.86	538.64±42.62	125.48±5.48
B	48	14.34±2.65	157.63±23.57	219.85±21.42	321.47±28.43	83.36±4.26
t	—	1.523	0.545	1.532	31.439	35.629
P	—	0.133	0.556	0.128	<0.001	<0.001

2.2 两组患者术后并发症发生率比较

A 组肺部感染、肺不张发生率高于 B 组,吻合口瘘发生率低于 B 组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 Table 3。

Table 3 Comparison of postoperative complications between two groups

Groups	n	Pulmonary infection(%)	Pulmonary atelectasis(%)	Anastomotic leakage(%)
A	54	11(20.37)	8(14.81)	1(1.85)
B	48	3(6.25)	1(2.08)	6(12.50)
P	—	0.040	0.024	0.035

3 讨 论

手术是临床上治疗食管癌的主要方式,经胸骨后和经食管床是临床上常用的两种管状胃上提路径。经食管床径路术式吻合距离短、操作便捷,出现吻合口瘘的概率较低^[7],但不足之处为一旦发生吻合口瘘,可导致患者胸腔内严重感染,危及患者生命;经胸骨后径路术式则能有效避免由于吻合口瘘而导致患者胸腔内出现严重感染^[8],比较利于患者术后的放疗治疗,但其不足之处临床发生吻合口瘘的概率较高^[9]。因此,哪种管状胃上提方式更佳尚存争议。一些研究认为,食管床比胸骨后更有优势,主要原因包括:①食管床所致心脏并发症发生率低,住院时间短,死亡率低;②该径路避免了重新建造一条额外的隧道,减少组织损伤;③径路最短最直接,吻合口张力小,减少吻合口瘘的发生;④更接近生理状态,利于患者早期进食;⑤由于后方胸廓入口直径较前方宽,食管床操作起来更快更容易。但也有研究认为胸骨后径路具有优势。Mannell 等^[10]认为,胸骨后径路可减少术后早期被液体和气体胀满的胃对肺的压迫,从而降低术后肺炎的发生。同时,对于晚期食管癌患者,胸骨后径路可减少放疗对管胃的损伤,从而使局部病灶获得充足的放射剂量而对周围组织损伤小。

本研究中,A 组手术时间、术中出血量、住院时间均少于 B 组,但差异均无统计学意义,这一结果与类似研究^[11]的研究结果相似。尽管如此,胸骨后间隙的分离还是额外增加了操作步骤,需要一定的操作技巧,会增加胸骨后径路组的手术时间。A 组术后胸腔引流量和胸管引流时间均多于 B 组,可能是因为胸胃本身有一定渗出,同时会妨碍肺复张,有研究^[12]也有相似的结果。同样的,由于管状胃压迫肺部,因此 A 组术后肺部感染和肺不张发生率较高,与乔武^[13]的研究结果相似。经食管床路径比经胸骨后路径更短,吻合口的张力较小,同事胸骨及纵隔对吻合口的挤压影响了吻合口的血运,引起吻合口缺氧有关。Anegg 等^[14]对比了 29 例不同路径进行管状胃重建的患者后发现,食管床路径重建的患者术后吻合口氧供明显优于胸骨后路径,这导致 B 组吻合口瘘发生率高于 A 组。也有研究显示,胸骨后上提路径是术后吻合口狭窄的独立危险因素 (OR=6.736,95% CI:1.623~27.965)^[15]。

综上所述,微创食管癌三切口手术中两种管状胃上提的径路都是安全可靠的,食管床径路和胸骨后径路都是管状胃上提的有效途径,两者各有其优缺点,应根据患者的具体情况进行个体化选择^[16]。一般来说,鉴于吻合口瘘的严重性,首先推荐选择管状胃经食管床上提更合适,保证患者术后的消化道更接近生理通道,减少术后吻合口的张力,更好地减少术后吻合口瘘的发生。除非患者术前发现肺功能较差,或术中发现病情较重如肿瘤外侵等可能术后需行放疗,才考虑选择管状胃经胸骨后上提。

参考文献:

[1] Ferlay J,Shin HR,Bray F,et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008;GLOBOCAN 2008[J]. Int J Cancer,2010,127(12):2893-2917.
[2] Tachimori Y,Ozawa S,Numasaki H,et al. Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan,2010[J]. Esopha-

- gus, 2017, 14(3): 189-214.
- [3] Li ZG, Zhang XB, Guo XF, et al. Long-term results of squamous cell esophageal cancer after surgical treatment in China, single center experience of Shanghai Chest Hospital [J]. Chinese Journal of Thoracic Surgery (Electronic Edition), 2018, 5(2): 69-74. [李志刚, 张晓彬, 郭旭峰, 等. 外科治疗食管鳞癌的长期生存结果—上海市胸科医院单中心结果分析 [J]. 中华胸部外科电子杂志, 2018, 5(2): 69-74.]
 - [4] Wang WP. Current situation and prospective development of surgical treatment for esophageal carcinoma [J]. Chinese Journal of Clinical Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2011, 18(1): 58-65. [王文凭. 食管癌外科治疗的现状与展望 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2011, 18(1): 58-65.]
 - [5] Fang ZC, Liu QF, Chen T, et al. Clinical analysis of different surgical approaches for middle thoracic esophageal cancer [J]. Jilin Medical Journal, 2013, 34(18): 3548-3550. [方志潮, 刘秋凡, 陈涛, 等. 不同手术径路治疗胸中段食管癌的临床分析 [J]. 吉林医学, 2013, 34(18): 3548-3550.]
 - [6] Long MY, Wei SY, Huang Q, et al. Influence of two different reconstruction routes on surgical outcomes of patients after esophagectomy for esophageal carcinoma: a systematic review and meta analysis [J]. Chinese Journal of Clinical Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2015, 22(2): 91-99. [龙梦云, 韦诗友, 黄芊, 等. 两种食管上提径路对食管癌患者术后并发症影响的系统评价和 Meta 分析 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2015, 22(2): 91-99.]
 - [7] Zhang XH. Application value of tubular gastric technique in preventing complications after radical resection of esophageal and cardiac cancer [J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2014, 8(2): 50-51. [张新华. 管状胃技术在预防食管癌和贲门癌根治术后并发症中的应用价值 [J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(2): 50-51.]
 - [8] Kong M, Chert BF, Zhu CC, et al. Comparison between the efficacy of different approaches for gastric tube reconstruction after esophagectomy combined with thoracoscopy and laparoscopy for esophageal carcinoma [J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2011, 11(12): 1082-1085. [孔敏, 陈保富, 朱成楚, 等. 胸腹腔镜联合食管癌手术消化道不同重建径路术后疗效的比较 [J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(12): 1082-1085.]
 - [9] Zhang Q. Current status of combined thoracoscopic and laparoscopic surgery for esophageal cancer [J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2013, 13(9): 852-855. [张强. 胸腹腔镜联合手术治疗食管癌的现状 [J]. 中国微创外科杂志, 2013, 13(9): 852-855.]
 - [10] Mannell A, Mcknight A, Esser JD. Role of pyloroplasty in the retrosternal stomach: results of a prospective, randomized, controlled trial [J]. Br J Surg, 1990, 77(1): 57-59.
 - [11] Zhu TX, Lan B, Li RX, et al. Comparison of retrosternal and prevertebral gastric tube reconstruction during cervical esophago-gastric anastomosis [J]. Journal of Esophageal Surgery (Electronic Version), 2013, 1(4): 145-149. [朱天翔, 蓝斌, 李锐雄, 等. 食管胃颈部吻合术中管状胃经胸骨后与食管床不同上提路径的比较 [J]. 食管外科电子杂志, 2013, 1(4): 145-149.]
 - [12] Zhang ZF, Hong YC, Wei WZ, et al. Clinical observation of retrosternal and posterior mediastinal gastric tube reconstruction after three-phase esophagectomy for esophageal carcinoma [J]. Chinese Journal of General Practice, 2012, 10(6): 875-876. [张志锋, 洪祎纯, 韦武芝, 等. 食管癌三切口手术中管状胃两种不同上提径路的临床观察 [J]. 中华全科医学, 2012, 10(6): 875-876.]
 - [13] Qiao W. The effect of different ascending routes of thoracic and stomach on patients after laparoscopic esophagectomy [J]. Modern Preventive Medicine, 2011, 38(2): 366-367. [乔武. 胸腹腔镜食管癌切除术中胸胃采用不同上提路径对患者术后的影响 [J]. 现代预防医学, 2011, 38(2): 366-367.]
 - [14] Anegg U, Lindenmann J, Maier A, et al. Influence of route of gastric transposition on oxygen supply at cervical oesophago-gastric anastomoses [J]. Br J Surg, 2008, 95(3): 344-349.
 - [15] Su YC, Zhang JW, Jiang Y, et al. An analysis of risk factors for benign anastomotic stenosis after McKeown esophagectomy for esophageal cancer [J]. Chinese Journal of Thoracic Surgery (Electronic Edition), 2018, 5(4): 208-212. [苏瑜琛, 张建卫, 蒋勇, 等. 食管癌三切口术后吻合口良性狭窄的危险因素分析 [J]. 中华胸部外科电子杂志, 2018, 5(4): 208-212.]
 - [16] Feng MX, Wang Q, Tan LJ, et al. Application of gastric tube in minimally invasive esophagectomy [J]. Chinese Journal of Clinical Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2010, 17(2): 92-95. [冯明祥, 王群, 谭黎杰, 等. 管状胃在微创食管外科中的应用 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2010, 17(2): 92-95.]