

食管癌切除术颈部机械吻合与手工吻合的疗效分析

李海波 肖波 方强 任光国 曹伯雄

【摘要】 目的 评价机械吻合与手工吻合在食管癌切除术颈部吻合中的应用价值。**方法** 本研究回顾性分析 2010 年 1 月至 2012 年 1 月四川省肿瘤医院收治的 187 例食管癌患者的临床资料,根据行食管癌切除术后颈部吻合的方式不同分为机械吻合组(98 例)和手工吻合组(89 例),比较两组患者吻合时间、总手术时间、术后开始进食时间、住院时间、术后并发症发生率及食管残端癌阳性率的差异,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。**结果** 机械吻合组患者吻合时间、总手术时间、术后开始进食时间及住院时间分别为 (7.8 ± 1.4) min、 (227 ± 60) min、 (6.3 ± 0.9) d、 (14 ± 4) d,短于手工吻合组的 (28.5 ± 2.3) min、 (301 ± 81) min、 (8.4 ± 1.0) d、 (22 ± 9) d,两组比较,差异有统计学意义($t = 75.44$, 7.14 , 7.71 , 7.41 , $P < 0.05$);机械吻合组患者术后吻合口瘘发生率为 1% (1/98),低于手工吻合组的 8% (7/89),两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组吻合口狭窄发生率分别为 5% (5/98) 和 7% (6/89),两组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);机械吻合组无食管残端癌,手工吻合组食管残端癌阳性率为 4% (4/89),两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 机械吻合在食管癌颈部吻合中不仅能缩短吻合时间、总手术时间及住院时间,而且能降低吻合口瘘发生率和食管残端癌阳性率。

【关键词】 食管肿瘤; 食管肿瘤切除术; 食管胃颈部吻合; 机械吻合; 手工吻合

Efficacy of circinal stapled suture and manual suture in cervical esophagogastric anastomosis in esophageal resection LI Hai-bo*, XIAO Bo, FANG Qiang, REN Guang-guo, CAO Bo-xiong. * Graduate School of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

Corresponding author: REN Guang-guo, Department of Thoracic Surgery, Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, China, Email: rengg2091@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy of circinal stapled suture and manual suture in cervical esophagogastric anastomosis in esophageal resection. **Methods** The clinical data of 187 patients with esophageal cancer who were admitted to the Cancer Hospital of Sichuan Province from January 2010 to January 2012 were retrospectively analyzed. All the patients were divided into the stapled suture group (98 patients) and manual suture group (89 patients). The time of anastomosis, operation time, time for dieting, duration of hospital stay, the incidence of postoperative complications and positive rate of esophageal remnant cancer cells of the 2 groups were compared. All data were analyzed using the t test or chi-square test. **Results** The time of anastomosis, operation time, time for dieting and duration of hospital stay were (7.8 ± 1.4) minutes, (227 ± 60) minutes, (6.3 ± 0.9) days and (14 ± 4) days in the stapled suture group, which were significantly shorter than (28.5 ± 2.3) minutes, (301 ± 81) minutes, (8.4 ± 1.0) days and (22 ± 9) days in the manual suture group ($t = 75.44$, 7.14 , 7.71 , 7.41 , $P < 0.05$). The incidence of anastomotic fistula was 1% (1/98) in the stapled suture group, which was significantly lower than 8% (7/89) of the manual suture group ($P < 0.05$). The incidence of anastomotic stricture was 5% (5/98) in the stapled suture group, which was lower than 7% (6/89) in the manual suture group, but no significant difference was detected ($P > 0.05$). The positive rate of esophageal remnant cancer cells was 0(0/98), which was significantly lower than 4% (4/89) in the manual suture group ($P < 0.05$). **Conclusion** Circinal stapled suture in esophagogastric cervical anastomosis not only reduce the time of anastomosis, operation time and duration of hospital stay, but also decrease the incidence of anastomotic fistula and the positive rate of esophageal remnant cancer cells.

【Key words】 Esophageal neoplasms; Esophageal cancer resection; Esophagogastric cervical anastomosis; Stapled suture; Manual suture

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2013.01.010

作者单位: 530021 南宁,广西医科大学研究生学院(李海波); 610041 成都,四川省肿瘤医院胸外科(肖波、方强、任光国); 646000 泸州医学院研究生学院(曹伯雄)

通信作者: 任光国, Email: rengg2091@163.com

食管癌切除术行食管、胃颈部吻合的常用方法是手工吻合,但其术后并发症发生率较高,严重影响患者术后的生命质量^[1-2]。近年来不少学者对如何缩短手术时间、简化颈部吻合操作、降低术后并发症发生率等作了一些尝试和研究。本研究回顾性分析2010年1月至2012年1月四川省肿瘤医院胸外科收治的187例食管癌患者的临床资料,旨在评价机械吻合与手工吻合在食管癌切除术颈部吻合中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组食管癌患者 187 例,根据行食管癌切除术后颈部吻合的方式不同分为机械吻合组(98 例)和手工吻合组(89 例)。机械吻合组:男 73 例,女 25 例;年龄 37 ~ 84 岁,平均年龄(62 ± 8)岁。98 例患者中 84 例食管胸上段癌行常规上腹、右胸、左颈 3 切口食管癌切除术,再行左颈部吻合术;11 例食管胸中段癌患者中 7 例先行双颈部淋巴结清扫,再行食管、胃左颈部吻合术,4 例术前判断可能姑息切除的肿瘤,经胸骨后行食管状胃左颈部吻合术;3 例食管胸下段癌患者由于肺功能重度受损,采用纵隔镜手术行食管状胃左颈部吻合术。手工吻合组:男 75 例,女 14 例;年龄 40 ~ 75 岁,平均年龄(57 ± 7)岁。89 例患者中 79 例食管胸上段癌行常规 3 切口食管癌切除 + 左颈部吻合术;8 例食管胸中段癌因需双颈部淋巴结清扫,最后行食管胃左颈部手工吻合术;2 例食管胸下段癌采用纵隔镜行食管、胃左颈部吻合术。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。见表 1。

1.2 手术方法

术中所用吻合器均购自美国 Convaidien 公司,两组手术均由同一组胸外科医师操作。具体方法:首先打开右侧胸腔或纵隔镜下游离食管及肿瘤并切除,清扫纵隔淋巴结。然后打开腹腔,游离胃,清扫

胃周淋巴结,制作管状胃。游离颈根部食管,将管状胃经食管床或胸骨后路径上提至颈根部。

机械吻合组吻合方法:首先置入吻合器钉砧(21号或25号)于颈段食管(图1),荷包缝合颈段食管并收紧打结固定钉砧(图2),然后切开管状胃的最高点胃壁,置入吻合器(图3),在管状胃最高点胃壁下5~7 cm处穿出吻合器中心杆(图4),与颈段食管预先荷包缝合固定好的钉砧接嵌好后行端侧吻合(图5),激发吻合器后将吻合器退出(图6),检查食管与胃两切割环是否完整(图7);经鼻腔分别置入空肠营养管和胃肠减压管;然后用60直线缝合器或直线切割缝合器封闭管状胃壁原置入吻合器的切口(图8),并切除多余的胃组织(图9)。该切缘浆肌层包埋,食管残端组织送病理检查。

手工吻合组吻合方法:首先在管状胃后壁浆肌层与颈段食管后壁纤维膜间断缝合3针,再端侧间断内翻缝合后壁和前壁,同机械吻合组方法放置空肠营养管和胃肠减压管,管状胃前壁浆肌层与颈段食管前壁纤维膜间断加强缝合。在切口均置入橡皮引流条后关闭颈部切口,食管残端组织送病理检查。

1.3 统计学分析

应用 SPSS 15.0 统计软件进行分析, 计量资料采用成组设计 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

机械吻合组患者吻合时间、总手术时间、术后开始进食时间及住院时间均短于手工吻合组,两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);机械吻合组患者术后吻合口瘘发生率低于手工吻合组,两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组吻合口狭窄发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);机械吻合组无食管残端癌,而手工吻合组食管残端癌阳性率为4%(4/89),两组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表1 机械吻合组和手工吻合组食管癌患者一般资料比较(例)

组别	例数	男	女	平均年龄(岁)	肿瘤部位			病理类型		pTNM 分期							
					上段癌	中段癌	下段癌	鳞癌	腺癌	I a	I b	II a	II b	III a	III b	III c	IV
机械吻合组	98	73	25	62 ± 8	84	11	3	96	2	4	10	26	5	30	8	12	3
手工吻合组	89	75	14	57 ± 7	79	8	2	88	1	2	5	37	7	31	2	3	2
统计值		$\chi^2 = 2.70$		$t = 1.48$		$\chi^2 = 0.39$		$\chi^2 = 0.25$					$\chi^2 = 3.75$				
P 值		>0.05		>0.05		>0.05		>0.05					>0.05				

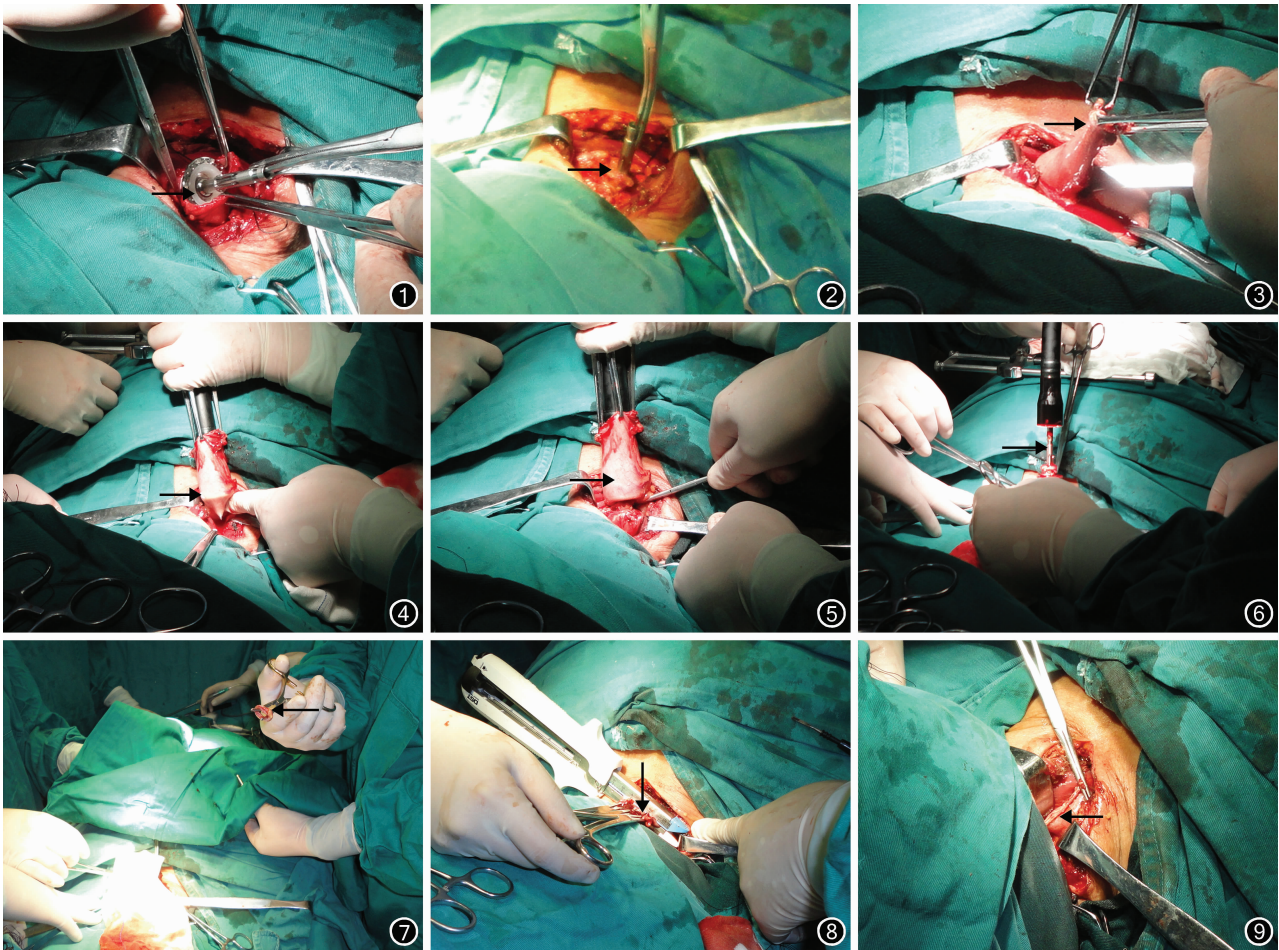


图1 吻合器钉砧置入颈段食管(→) 图2 荷包缝合颈段食管并打结固定钉砧(→) 图3 切开管状胃的最高点胃壁,置入吻合器(→) 图4 在管状胃最高点胃壁下5~7 cm处穿出吻合器中心杆(→) 图5 吻合器中心杆与颈段食管预先荷包缝合固定好的钉砧接合后行端侧吻合(→) 图6 激发吻合器后退出吻合器(→) 图7 检查胃残端环是否完整(←) 图8 直线切割缝合器封闭管状胃壁原置入吻合器切口(↓) 图9 切除多余胃组织(←)

表2 机械吻合组和手工吻合组食管癌患者术中及术后情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	吻合时间(min)	总手术时间(min)	术后开始进食时间(d)	住院时间(d)	术后并发症发生率(%)		食管残端癌阳性率(%)
						吻合口瘘	吻合口狭窄	
机械吻合组	98	7.8 ± 1.4	227 ± 60	6.3 ± 0.9	14 ± 4	1 (1/98)	5 (5/98)	0 (0/98)
手工吻合组	89	28.5 ± 2.3	301 ± 81	8.4 ± 1.0	22 ± 9	8 (7/89)	7 (6/89)	4 (4/89)
t 值		75.44	7.14	7.71	7.41			
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ^a	>0.05 ^a	<0.05 ^a

注:^a采用 Fisher 确切概率法

3 讨论

食管癌切除术后颈部常用的吻合方法是食管、胃颈部端侧手工吻合,但手工吻合时间长,操作技术要求高,术后恢复进食的时间较长,吻合口瘘和吻合口狭窄的发生率均较高。近年来一些学者不断探索颈部吻合的新方法,并初步尝试运用管状吻合器在颈部行食管、胃端侧吻合^[3]。过去的食管、胃颈部管状吻合器吻合常采用经口腔或经胸廓入路。虽然也有经颈部吻合,但是需通过切开胃体的胃壁置入

吻合器,此方法操作复杂,不易推广。本研究机械吻合组通过切开管状胃最高点的胃壁,置入管状吻合器进行颈部食管、胃端侧吻合,操作简单易行,大大缩短了术中吻合的时间。多项研究结果显示:颈部手工吻合术后吻合口瘘发生率 > 10%,机械吻合的吻合口瘘发生率为 3%~17%^[1-2,4-5]。本组患者手工吻合术后吻合口瘘发生率为 8% (7/89),明显高于机械吻合的 1% (1/98),两组比较,差异有统计学意义。本研究中

两组吻合口瘘发生率亦低于国外文献报道。吻合口瘘的发生与吻合技术、吻合口血供、感染、营养状况等有关^[6]。与手工吻合方式比较,机械吻合方法减少了对熟练吻合技术的过多依赖,简化了吻合程序,缩短了吻合时间,减少了吻合区暴露的时间,降低了吻合区感染几率。另外,我们选择在管状胃最高点以下 5~7 cm 血供较好的胃壁组织与颈部食管行机械吻合,保证了吻合区域良好的血供。故本组机械吻合术后吻合口瘘发生率低于手工吻合组。

吻合口狭窄与吻合技术、吻合口张力、吻合口瘘后愈合、吻合器管径以及术后患者进食的指导等因素相关^[6]。大多文献报道的机械吻合术后吻合口狭窄发生率为 18%~31%^[1,7]。本组机械吻合患者吻合口狭窄发生率为 5%,低于多数文献报道,但仍不能避免吻合口狭窄的发生。分析其原因如下:(1)吻合器管径大小,机械吻合组中 3 例吻合口狭窄患者使用了 21 号吻合器;(2)减小吻合口张力不够充分;(3)吻合口瘘愈合后狭窄,机械吻合组患者中 1 例虽使用 25 号吻合器,但由于术后发生吻合口瘘,瘘口愈合后炎性肉芽肿及瘢痕形成导致吻合口狭窄。为了尽量减少吻合口狭窄的发生,我们总结了以下经验:(1)虽然颈段食管腔较狭小,但也应尽量使用 25 号吻合器;(2)吻合结束后应将管状胃左右侧壁和前壁各悬吊 1 针于胸廓入口周围的软组织,以达到封闭胸腔和减小吻合口张力的目的;(3)术后 1 个月应鼓励患者尽早进行普通饮食,以达到食物物理扩张吻合口的目的,特别在使用 21 号吻合器患者中更应如此,如仍发生吻合口狭窄,主张术后 1 个月行机械扩张吻合口术。

食管、胃颈部手工吻合需留有足够的残余食管

进行吻合目前已成为业界共识,而机械吻合只需要能将钉砧放入颈段残余食管以满足荷包缝合的距离即可完成吻合,需要颈段残余食管的距离更短,并且吻合器激发时还可再切除长约 1 cm 的食管残端单独送病理检查。本研究结果显示:机械吻合可更彻底地切除食管肿瘤,尤其是对肿瘤处于较高位置时,同时进一步降低了吻合口肿瘤复发的几率。

总之,与传统的手工吻合比较,机械吻合更简便,吻合时间更短,吻合口瘘发生率及食管残端癌阳性率更低,由此可减少吻合口肿瘤的复发。机械吻合为食管癌切除术颈部食管、胃吻合提供了一种新型而有效的吻合方式。

参考文献

[1] Singh D, Maley RH, Santucci T, et al. Experience and technique of stapled mechanical cervical esophagogastric anastomosis. *Ann Thorac Surg*, 2001, 71(2):419-424.

[2] Okuyama M, Motoyama S, Suzuki H, et al. Hand-sewn cervical anastomosis versus stapled intrathoracic anastomosis after esophagectomy for middle or lower thoracic esophageal cancer: a prospective randomized controlled study. *Surg Today*, 2007, 37(11):947-952.

[3] 杨光煜,胡为才,何苒,等. 食管管状胃颈部圆形吻合器的临床应用. *中华胸心血管外科杂志*, 2011, 27(10):623-624.

[4] Sarella AI, Tolan DJ, Harris K, et al. Anastomotic leakage after esophagectomy for cancer: a mortality-free experience. *J Am Coll Surg*, 2008, 206(3):516-523.

[5] Pines G, Buyeviz V, Machlenkin S, et al. The use of circular stapler for cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy: surgical technique and early postoperative outcome. *Dis Esophagus*, 2009, 22(3):274-278.

[6] 任光国,周允中. 胸外科手术并发症的预防和治疗. 北京:人民卫生出版社, 2004:358-364.

[7] Toh Y, Sakaguchi Y, Ikeda O, et al. The triangulating stapling technique for cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy. *Surg Today*, 2009, 39(3):201-206.

(收稿日期: 2012-07-13)

(本文编辑: 龙志敏)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊 2013 年各期重点选题

第 1 期: 消化外科新进展

第 2 期: 胰腺手术与消化道重建

第 3 期: 肝门部胆管癌的精准外科治疗

第 4 期: 胃肠间质瘤的诊断与治疗

第 5 期: 微创外科

第 6 期: 晚期结直肠癌的处理策略

第 7 期: 食管疾病

第 8 期: 肝硬化门静脉高压症的处理策略

第 9 期: 肝肿瘤与肝移植

第 10 期: 胰腺囊性疾病的处理策略

第 11 期: 代谢性疾病与减重外科

第 12 期: 外科感染与营养