

# 胸中下段食管癌手术患者中应用器械吻合的安全性及疗效分析

刘凯

陕西省咸阳市中心医院外科；电子邮箱：liukai@163.com。

## 摘要

目的：探究胸中、下段食管癌手术中应用器械吻合的安全性及临床疗效。

方法：将 2007 年 1 月至 2018 年 6 月来我院收治的胸中下段食管癌的 70 例患者，随机分为对照组和观察组，对照组采用手工吻合技术处理手术残端，观察组采用器械吻合技术处理残端。观察并记录两组患者的手术效果、术后并发症发生率及对症处理效果；术后随访 5 年，观察并对比分析两组患者的 5 年生存率。

结果：观察组患者的手术总时间、吻合时间、术中出血量、总住院时间以及住院总费用等手术一般情况均显著低于对照组，且差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；观察组的手术总有效率显著高于对照组 (94.29% vs 74.29%)，且差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；术后随访后发现，观察组术后并发症发生率显著低于对照组，且差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；观察组患者的 5 年生存率曲线较对照组的生存率曲线平缓，总生存率情况优于同期对照组。

结论：应用器械吻合技术处理胸中下段食管癌患者手术残端具有良好的临床效果，其较人工吻合技术操作便捷，具有较佳的手术效果及较少的术后并发症，值得在临床上推广。

关键词：胸中下段；食管癌；器械吻合；安全性

## Safety and efficacy of the application of Apparatus anastomosis in the patients with middle-lower thoracic esophageal carcinoma

## ABSTRACT

**Objective:** To explore the Safety and efficacy of the application



<http://ijsr.oajrc.org>

**OPEN ACCESS**

DOI: 10.12208/j.ijsr.20180003

Published: 2018-09-20

通讯作者：刘凯，陕西省咸阳市中心医院外科；电子邮箱：liukai@163.com。

of Apparatus anastomosis in the patients with middle-lower thoracic esophageal carcinoma.

**Methods:** 70 patients with middle-lower thoracic esophageal carcinoma receiving treatment in our hospital from January 2007 to June 2018 were selected as the clinical research objects. The patients were randomly divided into control group and observation group. Patients who were in the observation group were applied apparatus anastomosis to dispose the operating stump of esophageal carcinoma, while patients that in the control group were adopted manual anastomosis to dispose it. To observe the clinical effects, the symptomatic treatment effect and the adverse reactions in patients with the occurrence, after the end of treatment of two groups of patients to judge the curative effect. Two groups of patients all need to have the postoperative follow-up visits for 5 years and their survival rate in both groups were compared.

**Results:** There was no significant difference in the normal information of the two groups before the treatment ( $P > 0.05$ ). After treatment, we compared the general situation of operation in two groups, we got to know that the total operating time, surgical anastomosis time, the amount of bleeding, the time of hospitalization and the cost of hospitalization in the observation group were prominently lower than those of the control group, and there were significant differences ( $P < 0.05$ ). The total surgical efficiency rate of patients in the observation group was prominently higher than those in the control group (94.29% vs 74.29%), and there was significant difference ( $P < 0.05$ ). Follow-up visits after surgery, the occurrence of postoperative complications in the observation group was obviously lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). Five-year follow-up visits after surgery, the patients in observation group always had higher survival rates than patients in control group. And its curve fell more slowly than that of control group, which meant that the overall survival situation in the observation group is better than that in the same period of the control group.

**Conclusion:** The application of apparatus anastomosis not only gains a definite effect on disposing the operating stump of esophageal

carcinoma, but also reduces the complication after surgery and improved the prognosis of patients with quality of life, which can be worth to be widely applied clinically.

**Key words:** thoracic middle-lower section; esophageal carcinoma; apparatus anastomosis; safety

食管癌 (Advanced Esophageal Cancer, AEC) 作为一种以进食性困难为特征的消化道恶性肿瘤, 致死率极高, 全球每年约造成 30 万人死亡<sup>[1]</sup>。目前, 针对食道癌的治疗多以手术为主进行综合治疗, 而患者术后常因上消化道重建引起诸多并发症<sup>[2-5]</sup>。因而如何避免或减少术后并发症的产生显得尤为重要。有研究表明, 食道癌手术残端的处理是影响术后疗效的重要步骤, 而掌握科学的吻合技术是保证手术效果的关键<sup>[6-8]</sup>。基于此, 为更好的分析食道癌手术两种术式的临床疗效, 我院对收治的 70 例食道癌患者病例资料进行了对比, 现报道如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

随机选取 2004 年 1 月至 2015 年 12 月来本院初次诊断为胸中下段食管癌患者 70 例作为临床研究对象, 将患者依照电脑产生的随机数字分为、观察组和对照组, 每组 35 例。所有患者术前均经消化道钡剂造影检查并行胃食管镜及病理组织活检检查, 明确诊断。手术前行常规 CT 和 B 超检查未见肿瘤外侵, 且无明显远处转移。两组患者在性别、年龄、肿瘤分布部位和肿瘤分级等一般情况无显著性差异 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性 (表 1)。

### 1.2 方法

两组患者入院确诊后均接受食管癌的术前准备。

(1) 观察组: 患者实施气管插管全身

表 1 两组患者一般情况差异比较 ( $\bar{x} + s$ )

指标	观察组 (n = 35)	对照组 (n = 35)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
性别				
男	25	24	0.068	0.794
女	10	11		
年龄 (年)	64.3 ± 5.1	63.6 ± 2.7	0.607	0.274
肿瘤分布部位				
胸中段食道癌	20	17	0.516	0.473
胸下段食道癌	15	18		
肿瘤分级				
I 级	7	6	0.516	0.773
II 级	12	10		
III 级	16	19	—	

麻醉后, 经左侧胸部第 6 肋间取后外侧切口, 长约 15cm 处做手术入路, 逐层切开皮肤、深浅筋膜、肌层等组织, 进胸后分离出食管至肿瘤病灶上方约 8cm 处, 应用国产吻合器 (沪产 GF-I 型 26 号食管吻合器) 或 PROXIMATE 圆形吻合器 (美国强生公司), 于距离癌肿上端 4 ~ 5cm 处置入抵钉座, 荷包缝合。打开膈肌, 游离并切断胃短动脉、胃左动脉等血管, 清扫贲门、胃底、胃左动脉周围淋巴结后将胃上端上拉至胸腔, 而后, 切去胃底和贲门, 持吻合器的手柄在接近胃后壁时调整吻合器的间距, 确定胃后壁与食管残端充分吻合, 渐渐取出吻合器并检查其与食管残端的吻合情况<sup>[9]</sup>。随后缝合关闭膈肌, 清扫食管旁及纵膈淋巴结, 逐层关胸。

(2) 对照组: 患者开展手工丝线吻合术, 全身麻醉后取左侧后外切口, 经第 6 肋间进胸, 切开皮肤、皮下、肌肉等组织后, 同样方法游离、处理食管、胃后, 将胃上端

上拉至胸腔, 与食管断端相吻合。先在预计切断食管的平面上方 1cm 处, 将食管后壁与胃底部浆肌层完全缝合, 再距肿瘤病灶上端约 5cm 处切断食管, 切开胃壁, 将食管与胃壁全层间断缝合, 针距约 4mm, 打结不能过紧影响血运, 吻合食管与胃。术中注意缝针的边距与针距各处一致。另外, 术后患者的腹压会有所增加, 故嘱患者避免经口摄食, 减少食物污染, 应用肠外营养, 避免做加增腹压的危险动作<sup>[10]</sup>。

两组术后均送至 ICU 病房, 实时监测患者的体温、呼吸、脉搏、血压等一般生命体征, 待其彻底清醒且一般状态稳定后转至普通病房。术后适当静脉注射营养物质, 少量给予抗生素预防感染, 患者恢复后行食管造影, 如吻合口愈合较佳, 则给予适当流食。

### 1.3 观察指征

观察并分析两组吻合手段对胸中下段食管癌

的安全性和临床效果, 所需观察的主要指征有: 两组患者手术的一般情况: 手术总时间、吻合时间、术中出血量、吻合口狭窄、吻合口瘘、吻合口出血、住院时间、所花住院费用等等。术后进行信访和随访, 分析两组的术后 1、3、5 年的生存率, 平均生存率及术后并发症发生率等长期数据资料, 与短期的手术总有效率相结合, 从整体上分析两种手术方式的优缺点, 从客观上说明何种手术方式更适用于临床实践。

#### 1.4 评判标准

(1) 胸段食道癌分段标准如下: ①胸中段, 自气管分叉至食管与胃交接处(贲门口)全长的上半, 其下界约距离上门齿 32 cm; ②胸下段, 自气管分叉平面至食管胃交接部(贲门口)全长的下半, 其下界约距上门由 40 cm<sup>[4,12]</sup>。

(2) 治疗标准如下: ①治愈(CR): 患者所出现的症状完全得到改善, 手术出血量 < 150 mL, 术后 15d 未见并发症; ②很好的缓解(VGPR): 症状改善超过 80%, 但不完全, 手术出血量 150 ~ 200 mL, 术后 6 d 出现轻微并发症, 经及时对症处理而痊愈; ③部分缓解(PR): 症状改善 50% ~ 80%, 手术出血量超过 200 mL, 术后 3 ~ 4d 出现明显并发症, 但经内科规范化治疗仍可痊愈; ④无效(Nullity): 症状

未得到改善且存在加重趋势, 手术出血量超过 220 mL, 术后吻合口愈合缓慢。⑤有效率 = (CR + VGPR + PR) / 总例数 × 100%。记录并分析这两组的随访结果, 并计算两组患者 1、3、5 年的生存率<sup>[10]</sup>。

#### 1.5 统计学方法

采用 SPSS21.0 版软件对本次研究所取得的数据进行统计学处理, 计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} + s$ ) 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用率 (%) 表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术一般情况比较

观察组患者在手术进行时间、术中吻合时间、术中出血量、患者住院总天数、住院费用等手术一般情况上显著低于同期对照组, 且数据对比差异具有明显统计学意义 ( $P < 0.05$ ) (表 2)。

### 2.2 两组患者手术总有效率比较

观察组临床治愈率高为 42.86%, 与对照组相比差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 3.17, P > 0.05$ )。观察组临床总有效率 (94.29%) 明显高于对照组 (74.29%), 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ) (表 3)。

表 2 两组患者手术一般情况比较 ( $\bar{x} + s$ )

组别	例数 (n)	手术时间 (min)	术中吻合时间 (min)	术中出血量 (ml)	住院天数 (d)	住院费用 (¥)
观察组	35	256.30 ± 33.29	11.64 ± 1.93	189.30 ± 11.34	13.24 ± 1.20	9912.56 ± 865.43
对照组	35	320.88 ± 34.76	31.55 ± 14.32	251.30 ± 11.46	17.56 ± 2.16	14760.80 ± 967.37
t 值		-7.942	-8.151	-22.753	-10.341	-24.105
P 值		0.019		0.006	0.015	0.005

表 3 两组患者手术总有效率比较 [(n)%]

组别	例数 (n)	CR	VGPR	PR	Nullity	总有效率
观察组	35	15 (42.86)	10 (28.57)	8 (22.86)	2 (5.71)	33 (94.29)
对照组	35	8 (22.86)	12 (34.29)	6 (17.14)	9 (25.71)	26 (74.29)
$\chi^2$ 值						5.291
<i>P</i> 值						0.018

### 2.3 两组患者术后并发症发生情况比较

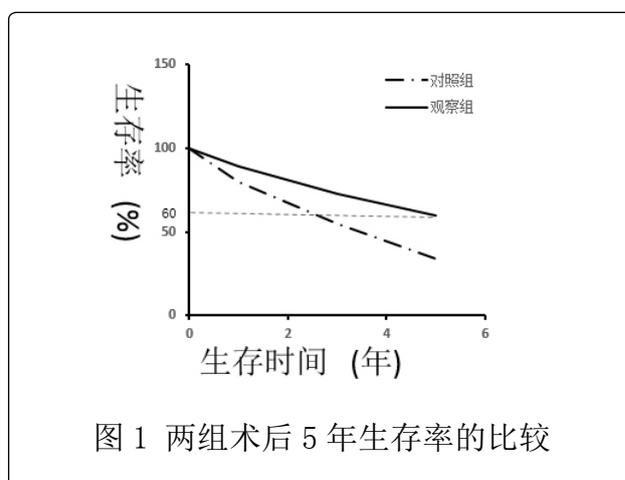
治疗后, 两组患者发生吻合口出血、吻合口狭窄、吻合口瘘和肺部感染等并发症发生情况均明显少于对照组, 且差异也均有统计意义 ( $P < 0.05$ ) (表 4)。

表 4 两组患者术后并发症发生情况比较 [(n)%]

组别	例数 (n)	吻合口出血	吻合口狭窄	吻合口瘘	肺部感染
观察组	35	0 (0.00)	1 (2.86)	3 (8.57)	2 (5.71)
对照组	35	2 (5.71)	3 (8.57)	5 (14.29)	7 (20.00)
$\chi^2$ 值		4.913	5.612	8.361	9.742
<i>P</i> 值		0.047	0.036	0.033	0.024

### 2.4 两组患者五年生存率比较

术后进行长达 5 年的信访和随访工作, 通过实际求得的数据信息, 制得两组患者的生存率曲线图如图 1 所示。观察组患者的 5 年生存率曲线始终位于同期对照组曲线上方, 随着随访时间的延长, 观察组患者的生存率曲线下降趋势趋于平缓, 换言之, 器械吻合术为胸中下段食管癌患者提供了更大的生存可能。



### 3 讨论

目前针对胸中、下段食管癌的临床治疗主要采用肿瘤根治术治疗，而患者术后因手术残端吻合不佳，常容易发生吻合口出血、吻合口瘘、吻合口狭窄、肺部感染等并发症，严重影响了患者的生活质量<sup>[11,12]</sup>。常规手工吻合术中手术残端主要采用手工丝线吻合，用丝线进行手术残端的间断内翻式吻合，一般残端吻合的并不整齐，边距和针距很难保持完全一致，导致术后出血的机会很大，影响患者的预后<sup>[13]</sup>。而器械吻合术与传统手工吻合术相比，对手术残端的处理更为精准，缝合的更为严密，不仅降低了患者术后并发症，同时手术损伤也较手工操作轻，其综合疗效显著优于手工吻合术<sup>[13,14]</sup>。

观察组患者所采用的器械吻合术，操作工具简单便捷，术者很容易掌握其核心技能，其吻合的时间较短，通常一次成功的几率很大，减少了缝合多次反复拆线的困扰<sup>[15]</sup>。观察组的平均手术时间和术后平均吻合时间显著低于对照组，器械吻合术因吻合时间较短，大大减少了手术创面的暴露时间，故而避免了多种原因造成的术后感染。观察组患者吻合口密闭效果较佳，边缘较为光整，故手术较安全，创口吻合更为牢固<sup>[14,15]</sup>。

器械吻合术患者的手术出血量明显低于对照组，而且术者的临床经验越丰富，器械吻合的越精密，术中出血量便越少。器械吻合患者平均住院时间显著低于同期的对照组，这可能与器械吻合的创口较小，术后并发症较少，手术治愈效果较佳有关。同时器械吻合患者平均住院费用也明显少于对照组（ $P < 0.05$ ）。以上数据均证明，应用器械吻合术不仅减少了患者罹患术后并发症的痛苦，相较于手工吻合术，更有助于患者的恢复。

观察组患者的手术总有效率显著高于对照组，术后随访5年，观察组的生存率曲线

始终位于对照组的曲线上方，随着随访时间的拉长，两组间的数据差异逐渐增大且观察组患者的生存率曲线下降趋势趋于平缓，换言之，器械吻合术为胸中下段食管癌患者提供了更大的生存可能。无论短期治愈还是长期疗效，器械吻合术在治疗食管癌方面均取得了较佳的手术疗效。本研究中还存在一些局限性，如病例数有限和随访时间相对较短，建议在以后的研究中增加观察病例的数量，延长不同手术方式的随访时间，这样能更全面观察两种手术的长期疗效。

目前应用进口吻合器价格较为昂贵，如何降低手术费用，使更多的患者可以接受仍是目前需要解决的问题。器械吻合虽然简单方便，较容易掌握，但手工吻合操作仍然是临床上术者需要掌握的基本功，如若器械吻合手术失败时，仍应采用手工吻合处理。

### 参考文献

1. Li R, Zhao Z, Sun M, *et al.* ALDH2 gene polymorphism in different types of cancers and its clinical significance[J]. *Life Sci*, 2016,147:59-66.
2. 罗亦良, 罗小珍, 黎子生, 等. 氨溴索静脉及雾化联合防治食管癌术后肺部并发症的临床应用[J]. *广西医科大学学报*, 2011, 28(4): 540-541.
3. 李大坤. 经左胸微创小切口治疗高龄胸中下段食管癌的临床效果观察[J]. *中国农村卫生*, 2015, 9(18): 15-15.
4. Van Heijl M, van Wijngaarden AK, Lagarde SM, *et al.* Intrathoracic manifestations of cervical anastomotic leaks after transhiatal and transthoracic oesophagectomy[J]. *Br J Surg*, 2010, 97(5): 726-731.
5. 陈明耀, 魏立, 务森, 等. 食管胃颈部器械吻合在食管癌切除术中的应用[J]. 中

- 华胃肠外科杂志, 2011, 14(9): 692-694.
6. 方忠民, 蓝斌, 朱天翔, 等. 食管癌切除术颈部吻合中管状胃制作及器械吻合的改进 [J]. 广东医学, 2014, 35(22): 3505-3506.
  7. 林建生, 林杰成, 蒋羽, 等. 食管贲门癌切除器械吻合术 926 例 [J]. 现代肿瘤医学, 2006, 14(9): 1093-1094.
  8. 戴明, 李秋, 唐铠. 器械吻合在胸中下段食管癌手术中的应用分析 [J]. 中国实用医刊, 2014, 41(4): 61-62.
  9. 邬艺忠, 张广云, 周衍彬. 器械吻合技术对于提高胸中下段食管癌的手术治疗效果分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(14): 3256-3257.
  10. 江俊伟, 葛林虎. 器械吻合应用于胸中下段食管癌手术的临床研究 [J]. 实用医学杂志, 2013, 29(22): 3705-3707.
  11. 黄寨. 食管癌切除食管胃机械吻合与人  
工吻合对比研究 [J]. 重庆医学, 2008, 37(22): 2605-2606.
  12. Nakata K, Nagai E, Ohuchida K, *et al.* Outcomes of cervical end-to-side triangulating esophagogastric anastomosis with minimally invasive esophagectomy [J]. World J Surg, 2015, 39(5): 1099-1104.
  13. 邹志强, 卢兆桐, 寇仁业, 等. 经左胸食管床内食管胃弓上器械吻合术治疗中下段食管癌 [J]. 山东医药, 2006, 46(27): 29-30.
  14. 黄国武, 潘泽群, 张春, 等. 管状消化道吻合器在食管癌根治术中的应用 (附 135 例分析) [J]. 广西医科大学学报, 2002, 19(2): 296.
  15. 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 [J]. Dis Esophagus, 2009, 22(3): 274-278.