

食管癌内镜手术与开放手术短期疗效对比分析

朱少金¹, 刘 峰², 余守强², 丁伯应¹, 龚荣福¹, 任 刚¹, 熊克品¹, 倪铮铮¹, 陶新路¹, 陶 正¹

(1. 皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 胸外科, 安徽 芜湖 241001; 2. 东南大学附属中大医院溧水分院 胸外科, 江苏南京 211200)

【摘要】目的: 对比研究内镜食管切除术与开放式食管切除术治疗食管癌的短期效果。方法: 回顾性对比分析食管癌患者接受内镜手术(94 例) 与开放手术(162 例) 的临床资料。结果: 内镜组与开放组比较, 淋巴结清扫个数增加(22.43 ± 6.96 vs. 16.92 ± 8.56 , $P < 0.05$), 术后住院时间缩短 [(12.52 ± 5.33) d vs. (5.72 ± 5.84) d, $P < 0.05$], 术后吻合口瘘的发生率降低(1 vs. 12 , $P < 0.05$), 术后声音嘶哑增加(9 vs. 1 , $P < 0.05$); 但在术后切口感染、术后乳糜胸的发生率两组对比差异无统计学意义。内镜组术后肺部并发症减少, 特别是肺部感染两组对比差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 内镜食管切除术与开放式食管切除术相比, 虽然喉返神经损伤发生率上升, 但术后肺部并发症减少, 吻合口瘘发生率下降, 清扫淋巴结数量增多, 术后住院时间缩短, 具有较好的短期效果。

【关键词】食管癌; 食管切除术; 开放式; 内镜

【中图分类号】R 735.1; R 655.4 **【文献标识码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2019.03.013

Comparing the short - efficacy of endoscopic esophagectomy and open esophagectomy for esophageal carcinoma

ZHU Shaojin, LIU Feng, YU Shouqiang, DING Boying, GONG Rongfu, REN Gang, XIONG Kepin, NI Zhengzheng, TAO Xinlu, TAO Zheng

Department of Thoracic Surgery, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To compare the short-term outcomes of minimally invasive esophagectomy and open esophagectomy for esophageal cancer. **Methods:** Retrospective comparison was performed on the clinical data in 94 cases of esophageal carcinoma treated with endoscopic esophagectomy and 162 cases

基金项目: 皖南医学院重点科研项目培育基金(WK2018ZF06); 弋矶山医院引进人才科研基金项目(YR201806); 弋矶山医院三新重点项目(Z1810)

收稿日期: 2018-11-30

作者简介: 朱少金(1973-) 男, 副主任医师, 副教授, 博士, (电话) 13805534126, (电子信箱) 13805534126@163.com;

刘 峰, 男, 副主任医师, 博士, (电子信箱) wylifengwy@163.com, 通信作者。

[8] 朱绍辉, 王建国. 巴德 3DMAX 补片完全腹膜外腹腔镜疝修补术 21 例报告 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2009, 3(3): 271 - 274.

[9] 陈丹磊, 李际辉, 郑成竹, 等. 3DMAX 补片在腹腔镜腹股沟疝修补术中的应用 [J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29(6): 504 - 505.

[10] 孙少川, 孙中伟. 腹腔镜腹股沟疝术式选择: TAPP vs. TEP [J]. 腹腔镜外科杂志, 2016, 21(2): 85.

[11] 廖伟明, 磨鹏诗, 高向林, 等. 腹腔镜下 TAPP 治疗腹股沟疝的疗效观察与安全性评价 [J]. 临床医学工程, 2017, 24(6): 743 - 744.

[12] 王文瑞, 李建文, 王骥, 等. 复发性腹股沟疝的特点和腹腔镜手术方式选择 [J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(10): 827 - 831.

[13] 张伟国, 安伟德, 胡友主, 等. 三维立体补片行免固定腹腔镜腹股沟疝修补术 47 例临床分析 [J]. 大连医科大学学报, 2013, 35(1): 46 - 49.

[14] 陈昕, 徐露, 殷骏, 等. 腹腔镜经腹膜前疝修补术的临床疗效及术后并发症危险因素分析 [J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(9): 915 - 920.

[15] 张志刚, 李俊生, 嵇振岭. 聚丙烯 3D 补片与平片补片在经腹腔镜腹膜前疝修补术中的对比研究 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2012, 6(3): 865 - 867.

undergone conventional thoracotomy. **Results:** Patients treated with minimally invasive esophagectomy had more lymph node cleared (22.43 ± 6.96 vs. 16.92 ± 8.56 , $P < 0.05$), shortened hospital stay [12.52 ± 5.33 d vs. (5.72 ± 5.84) d, $P < 0.05$], lower incidence of postoperative anastomotic fistula (1 vs. 12 , $P < 0.05$), yet higher incidence of hoarseness (9 vs. 1 , $P < 0.05$) and reduced postoperative complications than those treated with open surgery. However, the two groups were insignificant in postoperative wound infection and incidence of chylopleura. **Conclusion:** Although endoscopic esophagectomy for esophageal carcinoma results in higher incidence of recurrent laryngeal nerve, yet this surgery modality can be better short-efficacy, including significantly reduced pulmonary complications, lower incidence of anastomotic fistula, more lymph nodes being cleared and shortened hospital stay.

【Key words】esophageal cancer; esophagectomy; endoscopy; open esophagectomy

食管癌在我国是发病率高、病死率高的恶性肿瘤之一,治疗以手术为主。手术包含开放式食管切除术(open esophagectomy, OE)与腔镜食管切除术,又称微创食管切除术(minimally invasive esophagectomy, MIE)。过去,食管癌以开放手术为主,包括左经胸途径和右经胸途径,右经胸途径包括颈胸腹三切口(Mckeown)和胸腹二切口(Ivor Lewis),近几年来,越来越多的临床医师采用MIE^[1],包括胸腹腔镜联合Mckeown^[2]和胸腹腔镜联合Ivor Lewis^[3]。由于传统OE存在创伤大、出血多、生活质量差等缺点,而MIE为食管癌的治疗提供了新的选择。但MIE因操作技术要求较高、涉及面较广使其在安全性、根治性及临床价值等方面仍有争议^[4]。

目前仍没有关于MIE能够明显改善食管癌患者长期生存率的报道,短期疗效也有较大的争议:有学者认为与OE相比,MIE能减少食管癌手术的创伤,更加微创,给患者带来获利,使术后恢复更快;但有另外一些学者持反对意见,认为MIE较OE手术时间长,喉返神经损伤等并发症明显增加。为确定MIE在食管癌切除术中的短期疗效中是否具有优势,本文回顾性分析弋矶山医院2017年1月~2018年9月食管癌腔镜手术(94例)与开放手术(162例)资料,比较两者在短期疗效中的优缺点。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集弋矶山医院2017年1月~2018年9月实行食管癌手术256例患者资料,其中腔镜手术94例,开放手术162例。患者术前均经上消化道造影检查和胃镜检查,病理学检查确诊为食管癌。病例选择标准:①术前经病理学明确诊断为食管癌,临床分期为cT1-3N0-1M0;②术前常规检查未发现手术禁忌证,已行食管癌根治术者;③术前未行新辅助放化疗。其中男226例,女30例,年龄44~83岁,平均(66.51 ± 7.79)岁。

1.2 治疗过程 手术方式中OE者162例,其中开放Mckeown 3例,开放Ivor Lewis 2例,左胸一切口86例(弓上吻合8例,弓下吻合78例),左颈左胸二切口70例,胸腹联合切口空肠代食管1例。MIE者

94例,其中腔镜Mckeown 87例,腔镜Ivor Lewis 7例(其中全腔镜2例)。

吻合方式有机械圆形吻合和机械T形吻合两种,其中OE(162例)中T形吻合75例,圆形吻合87例;MIE(94例)中T形吻合59例,圆形吻合35例。在94例MIE中,左侧俯卧位及单腔气管插管56例,侧卧位及双腔气管插管38例。两组患者围手术期的处理原则相同。术后麻醉清醒者常规转入普通病房,术前情况差、术后不能脱机者转入ICU。术后均给予持续镇痛48h,指导呼吸功能锻炼并常规胃肠减压1周后逐步过渡至半流食。进半流食且食管造影无异常后即可出院。

1.3 观察指标 观察对比两组病例的手术时间、淋巴结清扫数目、术后的住院时间。术后住院期间主要并发症包括切口感染、吻合口瘘、声音嘶哑、乳糜胸、肺部并发症(肺部感染、胸腔积液、肺不张、呼吸衰竭)及心脏并发症(房颤、心动过速)等。

1.4 统计方法 采用SPSS 18.0软件进行数据分析。计量资料如年龄、住院时间、手术时间等采用均值 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)进行统计,采用成组 t 检验;计数资料如性别、并发症的发生个数等以例数与百分比表示,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

2.1 两组病例术前基线资料对比 两组患者年龄、性别、肿瘤大小、抽烟史及饮酒史等指标差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(见表1)。

两组患者术前合并症均大致相同,各合并症在两组中的发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(见表2)。

与OE组相比,MIE组淋巴结清扫个数增加,术后住院时间减少,术后住ICU例数减少,术后吻合口瘘的发生率也降低,但术后声音嘶哑增加($P < 0.05$),差异具有统计学意义;术后切口感染、术后乳糜胸的发生率对比差异无统计学意义(详见表3)。

与OE组相比,MIE组术后肺部感染减少,差异

有统计学意义($P < 0.05$); 术后其他心肺并发症如胸腔积液、肺不张、呼吸衰竭, 以及房颤、心动过速发

生率也降低(见表 4)。

表 1 两组病例术前基线资料对比

组别	例数	男/女	年龄/岁	T		抽烟	饮酒
				T1/T2	T3/T4	有/无	有/无
OE	162	145/17	66.55 ± 7.42	6/77	74/5	54/108	48/114
MIE	94	81/13	66.48 ± 8.02	4/47	40/3	22/72	19/75
χ^2/t		0.640	0.071			2.81	2.73
P		0.424	0.944		0.956*	0.094	0.098

注: * Fisher 确切概率法。

表 2 两组病例术前合并症情况比较

组别	高血压病	糖尿病	慢支肺气肿	冠心病	胆囊切除术后	直肠癌术后	阑尾炎术后	脑梗死	肺大疱
OE	16	11	13	7	4	1	3	6	8
MIE	10	8	9	5	3	1	2	4	5
χ^2	0.038	0.256	0.182	0.003	0.000		0.000	0.000	0.000
P	0.846	0.613	0.670	0.954	1.000	1.000*	1.000	1.000	1.000

注: * Fisher 确切概率法。

表 3 两组病例术中及术后并发症情况

组别	术后住院时间/d	淋巴结清扫个数	术后住 ICU 例数	乳糜胸	术后切口感染	术后吻合口瘘	术后声音嘶哑
OE	15.72 ± 5.84	16.92 ± 8.56	7	2	6	12	1
MIE	12.52 ± 5.33	22.43 ± 6.96	2	1	4	1	9
χ^2/t	4.362	5.305	0.321	0.000	0.000	3.737	10.440
P	0.000	0.000	0.571	1.000	1.000	0.053	0.001

表 4 两组病例术后心肺并发症情况

组别	肺部感染	胸腔积液	肺不张	呼吸衰竭	术后房颤	术后心动过速
OE	29	12	4	5	7	4
MIE	5	4	2	1	2	1
χ^2	8.176	1.009	0.000	0.363	0.321	0.099
P	0.004	0.315	1.000	0.547	0.571	0.753

3 讨论

食管癌是严重危害人民生命健康的恶性肿瘤之一,对食管癌的治疗,主要是以手术为主的综合治疗,手术方式过去均以开放式为主,近几年来,微创食管癌根治术逐渐兴起,微创食管切除术因创伤小能快速康复从而得到迅速推广^[5],有关 MIE 的长期生存率是否比 OE 长,目前尚无明确报道,但在短期疗效上,大多研究认为 MIE 能缩短住院时间,减少肺部并发症的发生,但在其他并发症发生率上,各家报道略有差异^[6-9]。我们的研究结果是与 OE 相比, MIE 术后住院时间缩短,清扫淋巴结数量增多,术后肺部及心脏并发症发生率减低,吻合口瘘发生率下

降但喉返神经损伤发生率增加。MIE 组术后肺部并发症减少,这是由于 MIE 不切开膈肌及肋间肌,保留了术后呼吸肌肉的功能, MIE 也减少术中对肺脏的牵拉及挤压,避免了对肺的损伤,包括肺挫伤、肺部小的水肿及局部的肺淤血^[10]。MIE 尤其是微创 McKeown 手术,在胸腔操作时间缩短,对胸腔脏器特别是肺脏的干扰减少,尤其是在侧俯卧位 MIE 期间不需要牵拉右肺,从而避免机械性肺损伤和降低炎性介质的产生。从仰卧位改变为俯卧位可重新分配肺部血流,并使肺灌注变得更均匀,这也是术后肺部并发症减少的重要因素之一^[11]。相似的结果 MIE 组术后房颤、心动过速减少,主要是因为 MIE 避免左

剖胸左侧胸腔内操作对心包的刺激,同时,也避免长时间侧卧位胸腔内的操作,减少对血流动力学的影响。

因吻合口瘘对患者临床预后及生存质量至关重要^[12],因而胸外科医生寻求各种技巧来降低吻合口瘘的发生率。我们的研究结果提示 MIE 比 OE 更能减少吻合口的发生,其原因在于 OE 在游离胃时不得不对胃进行强力牵拉、拽、捏造,从而造成胃壁的挫伤、微小血管栓塞,在这样基础上重建的胃食管吻合口,无疑会增加瘘的发生率,而 MIE 是在无张力自然状态下游离胃,对胃的微循环无明显的干扰,游离后胃的表面色泽很光亮润滑,没有挫伤的表现,这样的胃重建的吻合口,血供自然良好, MIE 中对胃壁的保护对减少吻合口瘘的发生是一个重要因素。

我们的研究结果提示 MIE 清扫淋巴结数量较 OE 增多,由于 MIE 术中得到清晰的手术视野,增加的放大倍数,使得手术者更容易进行淋巴结清扫,提高淋巴结清扫术的质量。此外,一些外科医生强调俯卧位 MIE 能够精确清扫沿喉返神经和主肺动脉窗的淋巴结,特别是左喉返神经旁淋巴结更能清晰看到、更易于清扫。而在 OE 中,淋巴结的清扫往往不到位。本研究中术后声音嘶哑的发生率 MIE 组较 OE 组增多,主要是由于 MIE 术中淋巴结清扫较多的原因,特别在开展 MIE 早期时,此并发症的发生率增高。本组声音嘶哑大都发生在开展 MIE 的早期,后期随着术者技术的熟练,发生率有所下降。笔者体会 MIE 在学习曲线之后(大约 50~60 例后),手术时间缩短,操作相对流畅,喉返神经损伤发生率下降。我们的结果同样显示 MIE 组术后住院时间缩短,可能与 OE 相比 MIE 手术中失血量更少,住重症监护室时间更短以及术后呼吸系统并发症发生率更低, MIE 术后总体并发症下降有关。

综上所述 MIE 与 OE 相比,虽然喉返神经损伤发生率上升,但随着术者技术的熟练,发生率有所下降。术后呼吸道并发症减少,吻合口瘘发生率下降,

清扫淋巴结数量增多,术后住院时间缩短。MIE 比 OE 具有更好的短期效果。

【参考文献】

- [1] ZHANG X, YANG Y, YE B *et al.* Minimally invasive esophagectomy is a safe surgical treatment for locally advanced pathologic T3 esophageal squamous cell carcinoma [J]. *J Thorac Dis* 2017 9(9): 2982 - 2991.
- [2] VAN WORKUM F, BERKELMANS GH, KLARENBEK BR *et al.* McKeown or Ivor Lewis totally minimally invasive esophagectomy for cancer of the esophagus and gastroesophageal junction: systematic review and meta-analysis [J]. *J Thorac Dis* 2017 9 (Suppl 8): S826 - S833.
- [3] WANG Q, WU Z, CHEN G *et al.* Two-stage indicators to assess learning curves for minimally invasive ivor lewis esophagectomy [J]. *Thorac Cardiovasc Surg* 2018 66(5): 362 - 369.
- [4] 肖中岳. 微创及传统开放食管癌根治术疗效分析及远期随访结果的 Meta 分析 [J]. *重庆医学*, 2017, 46(12): 1638 - 1641, 1647.
- [5] LIN M, SHEN Y, FENG M *et al.* Minimally invasive esophagectomy: Chinese experiences [J]. *J Vis Surg* 2016 2: 134.
- [6] YE B, ZHONG CX, YANG Y *et al.* Lymph node dissection in esophageal carcinoma: Minimally invasive esophagectomy vs open surgery [J]. *World J Gastroenterol* 2016 22(19): 4750 - 4756.
- [7] ZHANG RQ, KANG NN, CHE Y *et al.* Endoscopic management of early upper gastrointestinal bleeding after minimally invasive ivor-lewis esophagectomy [J]. *Ann Thorac Surg* 2016 101(4): 1581 - 1584.
- [8] 徐美青. 微创 Ivor-Lewis 食管切除术与开放 Ivor-Lewis 食管切除术治疗胸中下段食管癌的疗效对比 [J]. *中国临床保健杂志*, 2017 20(6): 689 - 692.
- [9] 施我大. 对比分析微创手术治疗和开放手术治疗对食管癌患者的疗效 [J]. *临床医药文献电子杂志* 2017 4(38): 7330 - 7331.
- [10] 朱少金, 杨小龙, 丁伯应, 等. 食管癌、贲门癌术后呼吸功能不全高危因素分析 [J]. *皖南医学院学报* 2008 27(1): 42 - 45.
- [11] UCHIARA T, YOSHIDA N, BABA Y *et al.* Risk factors for pulmonary morbidities after minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer [J]. *Surg Endosc* 2018 32(6): 2852 - 2858.
- [12] 朱少金, 丁伯应, 龚荣福, 等. 食管癌切除颈部吻合术后无吻合口瘘 58 例 [J]. *皖南医学院学报* 2016 35(3): 240 - 242.