

论著

文章编号:1000-5404(2014)20-2142-03

胸腹腔镜联合食管癌根治术与传统食管癌根治术同期临床对照研究

蔡华荣, 羽平, 周洪, 江跃全 (400030 重庆, 重庆市肿瘤医院胸外科)

[摘要] **目的** 探讨胸腹腔镜联合下食管癌根治术治疗食管癌的临床疗效。**方法** 回顾性分析2012年10月至2014年6月在本科因食管癌行食管癌根治术患者108例。51例患者行胸腹腔镜食管癌根治术(minimally invasive esophagectomy, MIE), 57例患者行传统开放食管癌根治术(open esophagectomy, OE)。从手术结局、肿瘤学结局、围术期并发症三方面评估两种手术的临床疗效。**结果** 两组患者一般资料比较无显著性差异($P > 0.05$)。MIE组与OE组手术时间, 术中输血患者比例无明显差异($P > 0.05$)。MIE组和OE组比较, 术中出血量[(150.5 ± 30.4) vs (215.5 ± 40.4) mL], 术中平均输血量(2.2 vs 3.1 L), 术后ICU监护时间(1 vs 2 d), 禁食时间(6 vs 8 d), 术后住院时间(8 vs 10 d)有显著性差异($P < 0.05$)。两组患者平均淋巴结切除数目、切缘阳性率无显著性差异($P > 0.05$), 肺部并发症发生率MIE组2例(3.9%), 明显少于OE组25(43.8%)。**结论** 胸腹腔镜联合下食管癌根治术不仅可以达到与开放手术相同的肿瘤切除效果, 且在减少术后住院时间、术中出血量及减少术后肺部并发症方面较开放手术更有优势。

[关键词] 食管肿瘤; 腔镜手术; 开放手术; 临床疗效

[中图分类号] R181.32; R730.56; R735.1

[文献标志码] A

Radical resection of esophagus carcinoma by open versus minimally invasive approaches: a clinical study of 108 cases

Cai Huarong, Yu Ping, Zhou Hong, Jiang Yuequan (Department of Thoracic surgery, Chongqing Cancer Institute, Chongqing, 400030, China)

[Abstract] **Objective** To compare the clinical efficacy of minimally invasive esophagectomy (MIE) versus open esophagectomy (OE) in radical resection of esophagus carcinoma. **Methods** Clinical data of 108 patients with esophageal cancer receiving radical resection of esophagus at our institution who were treated between October 2012 and July 2014 were collected and retrospectively analyzed. Of the 108 patients, 51 patients underwent MIE (MIE group) and 57 patients underwent OE (OE group). Surgical outcomes, oncological outcomes and postoperative complications were compared between the 2 groups. **Results** There was neither significant difference between the 2 groups in preoperative clinical characteristics nor in the median operative times and frequency of intraoperative blood transfusion. But between the MIE group and OE group, there were significant different in the amount of intraoperative blood loss (150.5 ± 30.4 vs 215.5 ± 40.4 mL), the infused amount of intravenous fluids (2.2 vs 3.1 L), the median length of ICU stay (1 vs 2 d) and median length of postoperative hospital stay (8 vs 10 d). The median number of harvested lymph nodes and resection margins positive rate had no difference in the MIE group and OE group. The incidence of postoperative pulmonary complications were significantly lower in the MIE group than OE group (2 vs 25 cases, 3.9% vs 43.8%). **Conclusion** MIE not only has equivalent effect in oncological outcomes as OE, but also is superior to the latter in reducing length of hospital stay, intraoperative blood loss and postoperative pulmonary complications.

[Key words] esophageal neoplasms; endoscopy surgery; open surgery; clinical outcomes

Corresponding author: Jiang Yuequan, E-mail: 12700205qq.com

食管癌是最常见的上消化道恶性肿瘤之一,我国每年因食管癌死亡人数达21.1万,超出全球食管癌死亡人数一半以上^[1]。以开胸手术为主的外科手术是

治疗食管癌的主要手段,但该类手术创伤大,并发症多,预后欠佳。近年来随着国内外微创外科技术的不断进展,腔镜技术在胸、腹腔恶性肿瘤治疗中的作用逐步上升。国内外学者也报道了一些食管癌微创切除术的成功经验,但微创手术能否达到与开放手术相同的治疗效果?微创手术是否会增加围术期并发症?仍存

[通信作者] 江跃全, E-mail: 12700205@qq.com

[优先出版] <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20140919.1110.001.html> (2014-09-19)

在争议^[2]。我院自2012年10月至2014年6月对51例食管癌患者行胸腹腔镜联合下食管癌根治术(minimally invasive esophagectomy, MIE),以同期行传统开放食管癌根治术(open esophagectomy, OE)的57例患者为对照,探讨该术式的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集我院2012年10月至2014年6月因食管癌行食管癌根治术患者。纳入研究对象标准:①术前胃镜检查病理证实为食管鳞状细胞癌/食管重度不典型增生;②胸部CT示肿瘤与气管膜部、胸主动脉、奇静脉、胸导管等无明显浸润;③纵隔内无>20 mm或融合的淋巴结。根据手术方式分为胸腹腔镜联合食管癌根治术组(MIE组)与开放食管癌根治术组(OE组)。

1.2 手术方法

1.2.1 腹腔镜组 采用双腔气管插管静吸复合全身麻醉,采用国际上常用的左侧卧位或左侧前倾卧位^[3],单肺通气,右胸入路,经胸腔镜游离食管并清扫纵隔区域淋巴结;然后改为膀胱截石位或平卧位,经腹腔镜游离胃并清扫腹段淋巴结;最后剑突下做5 cm小切口,在贲门口离断胃与食管,将胃拉出腹腔制作管状胃,左侧颈部切口,离断颈段食管,将管状胃经纵隔食管床上提至颈部,与颈段食管行人工吻合。

1.2.2 开放手术组 按常规行食管癌根治术。

两组患者围术期处理原则相同。

1.3 临床疗效评估指标

从手术结局、肿瘤学结局、围术期并发症三方面评估临床疗效。手术结局包括:手术时间、术中出血量、术中输血例数、术后手术室拔管率、留置胃管时间、术后禁食时间、住院时间、ICU监护时间;肿瘤学结局包括:淋巴结切除数量;切缘阳性率;围术期并发症主要观察循环系统并发症、呼吸系统并发症及吻合口瘘、胸导管漏等并发症发生率。

1.4 统计学分析

采用SPSS 13.0统计软件,计量资料进行正态性分布检验,

符合正态性分布的连续变量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行t检验或方差分析;非正态分布资料采用中位数 P_{50} 及四分位间距表示,采用非参数检验。计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher's精确概率计算。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入患者108例,MIE组:51例,行胸腹腔镜联合下食管癌根治术;OE组:57例,行传统食管癌根治术。两组患者在年龄、性别、呼吸循环系统合并症、基础肺功能、1 s用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)、组织学类型、临床分期等方面差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

2.2 手术结局

MIE组与OE组手术时间无明显差异($P > 0.05$)。MIE组术中出血量与术中输血量明显少于OE组($P < 0.05$),而术中输血患者比例,两组间无显著性差异($P > 0.05$)。MIE组与OE组中大部分患者均能够在手术室成功拔管,术后手术室拔管率两组间差异无显著性($P > 0.05$)。MIE组留置胃管与开始进食的时间明显短于OE组($P < 0.05$)。MIE组住院时间与ICU监护时间明显短于OE组(表2)。

2.3 肿瘤学结局

MIE组平均切除(20.00 ± 3.25)个淋巴结,OE组平均切除(21.05 ± 1.83)个淋巴结,两组患者平均淋巴结切除数无统计学差异($P > 0.05$)。MIE组无切缘阳性患者,OE组3例(5.3%)患者切缘阳性,但两组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.5 围术期并发症

患者呼吸、循环系统并发症及吻合口瘘、胸导管漏发生情况见表3。两组吻合口瘘、胸导管漏及心血管系统并发症(包括心肌梗死、室性或房性心律失常、心脏传导阻滞)比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。OE组胸腔积液发生率为24.6%,肺炎发生率为21%,但是MIE组无肺炎或胸腔积液发生;OE组2例患者术后60 d内发生肺栓塞,MIE组无肺栓塞发生;OE组气胸发生率3.5%,MIE组气胸发生率3.9%。所以,总的肺部并发症发生率OE组明显高于MIE组(43.8% vs 3.9%, $P < 0.05$)。

表1 两组食管癌患者一般资料比较

组别	n	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	女性 (例)	基础疾病[例(%)]			FEV1% ($\bar{x} \pm s$)	组织学[例(%)]			临床分期[例(%)]				
				合并心脏疾病	合并肺部疾病	胸腹部手术史		重度不典型增生	腺癌	鳞癌	0	I	II	III	IV
MIE组	51	64.1 ± 7.1	14	8(15.7)	8(21.1)	9(17.6)	85.3 ± 18.6	3(5.9)	7(13.7)	41(80.4)	5(9.8)	20(39.2)	13(25.5)	13(25.5)	0
OE组	57	65.2 ± 6.2	18	12(21.0)	13(17.1)	16(2.0)	84.9 ± 21.8	1(1.8)	7(12.3)	49(86.0)	6(10.5)	14(24.6)	20(35.1)	17(29.8)	0

表2 两组食管癌患者手术结局比较

组别	n	平均手术时间(min)	术中出血量(mL, $\bar{x} \pm s$)	术中输血[例(%)]	术中平均输血量(L)	手术室拔管率[例(%)]	平均术后住院时间(d)	平均ICU监护时间(d)	平均留置胃管时间(d)	平均禁食时间(d)
MIE组	51	275(218 ~ 330)	150.5 ± 30.4 ^a	4(7.8)	2.2(1.5 ~ 3.2) ^a	50(98.0)	8(6 ~ 8) ^a	1 ^a	5 ^a	6(5 ~ 6) ^a
OE组	57	260(221 ~ 320)	215.5 ± 40.4	6(10.5)	3.1(2.0 ~ 4.3)	53(93.0)	10(8 ~ 13)	2(1 ~ 3)	8(7 ~ 8)	8(7 ~ 9)

a: $P < 0.05$,与OE组比较

表3 两组食管癌患者术后并发症比较[例(%)]

组别	n	心血管系统并发症	呼吸系统并发症 ^b	肺炎	胸腔积液	肺栓塞	气胸	呼吸衰竭	吻合口瘘	胸导管漏
MIE组	51	7(13.7)	2(3.9) ^a	0 ^a	0 ^a	0	2(3.9)	0 ^a	0	2(3.9)
OE组	57	13(22.8)	25(43.8)	12(21.0)	14(24.6)	2(3.5)	2(3.5)	3(5.3)	2(3.5)	2(3.5)

a: $P < 0.05$,与OE组比较;b:因单一患者可能发生不止一种并发症,所以肺部并发症计算的是发生并发症的总人数

3 讨论

随着腔镜技术的发展,腔镜外科的应用日益拓展,文献显示微创食管癌手术有一定价值^[4]。胸腹腔镜联合下食管癌切除术已在一些医学中心有所开展,腔镜手术在减少手术创伤的同时,能否达到与开放手术相同的临床疗效逐渐成为临床医生关注的焦点。

本研究发现:MIE手术和OE手术时间基本相同,但OE组术中失血量明显多于MIE组。ICU监护时间与平均住院时间OE组多于MIE组,提示MIE手术具有腔镜手术固有的微创优势。

腔镜手术开展初期,部分学者质疑腔镜能否达到与开胸手术相同的手术效果。本研究结果证实:两种手术方式的淋巴结切除数目及切缘阳性率无明显差异,提示两种手术均能够达到足够的肿瘤切除范围及淋巴结清扫范围,在肿瘤学治疗效果上是相同的。文献^[5]显示微创食管癌手术和传统三野食管癌切除手术比较,手术并发症率、手术死亡率、淋巴结清扫数量无显著性差异,而术中出血量、住院时间微创组明显低于开放手术组。相关研究也证实:由于腔镜的放大作用,对于没有外侵的肿块及引流区域淋巴结,在腔镜下切除更具优势^[6-8]。王晓骏等^[9]纳入了9个研究,497例MIE手术与546例OE手术进行Meta分析,结果显示:腔镜手术与开放手术比较,淋巴结清扫数目无显著性差异,但是由于随访时间较短,因此尚无法比较两组患者术后生存时间及生存质量。

本研究结果显示,在心血管系统并发症方面,两组患者无显著性差异,术后吻合口瘘发生率比较两组无差别,和Rosati等^[10]研究结果一致,但是在呼吸系统并发症方面,OE组明显增高。开放手术后患者中40%合并呼吸系统并发症,而腔镜手术中仅有3%。肺炎和胸腔积液是两组患者中差异最显著的呼吸系统并发症。既往研究认为食管切除术,特别是开胸食管切除术,术后发生呼吸系统并发症的风险较高^[11-12]。最近研究报道也发现MIE手术可减少着这些并发症发生^[12-15]。本研究结果也证实了这一点。这可能是由于:微创手术减少对心肺的扰动,避免了切开膈肌,并且保持了胸、腹部的完整性,减轻了疼痛,减少各种炎症因子的分泌,痰量随之减少,由于创伤小,患者能够配合咳嗽、咳痰,所以减少了对呼吸功能的影响。

综上所述,腔镜手术可以达到与传统开放手术相同的临床效果,并且在术中出血量、术后住院时间等方面具有优势。

参考文献:

- [1] Jemal A, Bray F, Center M M, *et al.* Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(2): 69-90.
- [2] Pennathur A, Zhang J, Chen H, *et al.* The "best operation" for esophageal cancer? [J]. *Ann Thorac Surg*, 2010, 89(6): S2163-S2167.
- [3] Mamidanna R, Bottle A, Aylin P, *et al.* Short-term outcomes following open versus minimally invasive esophagectomy for cancer in England: a population-based national study [J]. *Ann Surg*, 2012, 255(2): 197-203.
- [4] Parameswaran R, Titcomb D R, Blencowe N S, *et al.* Assessment and comparison of recovery after open and minimally invasive esophagectomy for cancer: an exploratory study in two centers [J]. *Ann Surg*, 2013, 20(6): 1970-1977.
- [5] Gao Y, Wang Y, Chen L, *et al.* Comparison of open three-field and minimally-invasive esophagectomy for esophageal cancer [J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2011, 12(3): 366-369.
- [6] Berger A C, Bloomenthal A, Weksler B, *et al.* Oncologic efficacy is not compromised, and may be improved with minimally invasive esophagectomy [J]. *J Am Coll Surg*, 2011, 212(4): 560-568.
- [7] Briez N, Piessen G, Bonnetain F, *et al.* Open versus laparoscopically-assisted oesophagectomy for cancer: a multicentre randomised controlled phase III trial - the MIRO trial [J]. *BMC Cancer*, 2011, 11: 310.
- [8] Sihag S, Wright C D, Wain J C, *et al.* Comparison of perioperative outcomes following open versus minimally invasive Ivor Lewis oesophagectomy at a single, high-volume centre [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2012, 42(3): 430-437.
- [9] 王晓骏, 张铸, 孙清超. 胸腹腔镜联合下食管癌切除术与开放手术疗效对比的Meta分析[J]. *世界华人消化杂志*, 2014, 22(3): 375-382.
- [10] Rosati R, Fumagalli U, Elmore U, *et al.* Long-term results of minimally invasive surgery for symptomatic epiphrenic diverticulum [J]. *Am J Surg*, 2011, 201(1): 132-135.
- [11] Levy R M, Wizorek J, Shende M, *et al.* Laparoscopic and thoracoscopic esophagectomy [J]. *Adv Surg*, 2010, 44: 101-116.
- [12] Naftex P, Moons J, Coosemans W, *et al.* Minimally invasive oesophagectomy: a valuable alternative to open oesophagectomy for the treatment of early oesophageal and gastro-oesophageal junction carcinoma [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2011, 40(6): 1455-1464.
- [13] Biere S S, Cuesta M A, van-der-Peet D L. Minimally invasive versus open esophagectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *Minerva Chir*, 2009, 64(2): 121-133.
- [14] Verhage R J, Hazebroek E J, Boone J, *et al.* Minimally invasive surgery compared to open procedures in esophagectomy for cancer: a systematic review of the literature [J]. *Minerva Chir*, 2009, 64(2): 135-146.
- [15] Biere S S, van-Berge-Henegouwen M I, Maas K W, *et al.* Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2012, 379(9829): 1887-1892.

(收稿:2014-06-14;修回:2014-09-04)

(编辑 栾嘉)