

单腔气管插管用于食管癌微创手术的临床效果分析

曾敏,徐利强,林称意,张军

(湖北省十堰市太和医院胸心大血管外科,湖北 十堰 442000)

摘要:**目的** 研究单腔气管插管在食管癌微创手术中的应用效果。**方法** 回顾性分析 2015 年 5 月至 2016 年 8 月收治的 62 例行食管癌微创手术的患者,其中一组为单腔气管插管组,另一组为双腔气管插管组,比较两组的胸腔镜食管癌切除术手术情况以及术后并发症发生率。**结果** 单腔气管插管组患者的淋巴结清扫数为 (12.6 ± 4.8) 个、术后出血量为 (363.5 ± 78.5) mL、术后住院时间为 (14.5 ± 3.3) d,与双腔气管插管组患者比较均差异无统计学意义($P > 0.05$);而气管插管时间为 (5.4 ± 2.7) min、胸部手术时间为 (1.02 ± 0.23) h、术中引流量为 (214.4 ± 38.8) mL 低于双腔气管插管组($P = 0.014 0, 0.024 0, 0.007 4$);单腔气管插管组患者术后乳糜胸占 3.7%、气管瘘占 0%,并发症发生率明显低于双腔气管插管组患者($P = 0.016 2, 0.020 7$)。**结论** 单腔气管插管食管癌微创手术是一种食管癌微创手术安全且高效的术式。

关键词:食管肿瘤;麻醉,全身;插管法,气管内;胸腔镜检查;食管切除术

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.07.018

Effect of single lumen endotracheal intubation in minimally invasive esophagectomy

ZENG Min, XU Liqiang, LIN Chengyi, ZHANG Jun

(Department of Thoracic and Cardiomacrovacular Surgery,

ShiyanTaihe Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei 442000, China)

Abstract:**Objective** To study the effect of Single lumen endotracheal intubation in minimally invasive esophagectomy. **Method** 62 patients of minimally invasive esophagectomy in our hospital were picked up from May 2015 to August 2016. They were divided into two groups, one with single lumen endotracheal intubation, the other with double lumen endotracheal intubation. The operation condition and complication thoracoscopy esophagus resection were compared between the two groups. **Result** There was no difference of the number of lymph node dissection (12.6 ± 4.8) , postoperative drainage volume (363.5 ± 78.5) mL and the duration of hospital stay after surgery (14.5 ± 3.3) d between the two groups. However, the tracheal intubation time (5.4 ± 2.7) min, chest operation time (1.02 ± 0.23) h, peri-operative bleeding volume (214.4 ± 38.8) mL in single lumen endotracheal intubation group were significantly lower than than double lumen endotracheal intubation group ($P = 0.014 0, 0.024 0, 0.007 4$). Chylothorax and tracheal fistula were significantly lower in single lumen endotracheal intubation group than double lumen endotracheal intubation group ($P = 0.016 2, 0.020 7$).

Conclusion Single lumen endotracheal intubation is effective and safe for patient of minimally invasive esophagectomy.

Key words: Esophageal neoplasm; Anesthesia, general; Intubation, intratracheal; Thoracoscopy; Esophagectomy

食管癌是世界第 8 位常见恶性肿瘤。我国食管癌发病率(16.7/10 万)居各类恶性肿瘤第 5 位,死亡率(13.4/10 万)居第 4 位^[1],本地区(鄂西北)为食管癌高发地区。常规开胸手术治疗食管癌,创伤大、疼痛明显、并发症高、恢复慢,目前,针对肿块小、分期早的食管癌患者,微创手术已经成为治疗食管癌的有效手段。食管癌的微创手术步骤包括:胸腔镜游离食管、腹腔镜游离胃、胃食管吻合。胸腔镜游离食管时,可行双腔气管插管单肺通气,也可单腔气管插管胸腔人工气胸使单肺萎陷,以达到显露食管的目的。这两种方法各有优缺点,但单腔气管插管

方法简单、快捷,术中食管床显露效果佳,已得到各大临床中心的认可^[2-4]。现回顾性分析 2015 年 5 月以来我院采用单腔气管插管食管癌微创手术患者的手术效果,并报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析十堰市太和医院自 2015 年 5 月至 2016 年 8 月收治的 62 例行食管癌微创手术的患者,均征得了患者的知情同意以及湖北省十堰市太和医院医学伦理委员会的批准,其中男性 37 例,女性 25 例,年龄范围 43 ~ 71 岁。术前行胃镜检查诊断明确,各项检查无肿瘤转移征象。其中,上段食管癌 16 例,中段食管癌 27 例,下段食管癌 19 例。根据气管插管方式的不同,分为单腔气管

插管组(27 例)和双腔气管插管组(35 例)。

1.2 手术方法 单腔管组采取单腔管气管插管,静吸复合麻醉。第一步,胸腔镜游离胸部食管,第7 肋间腋中线建立观察孔,人工二氧化碳气体正压通气,压力在 10~13 cmH₂O,使右肺充分萎陷。第3、4 肋间腋前线,第8 肋间腋后线建立操作孔。食管游离上至胸廓入口,下至食管裂孔,充分游离,常规清扫纵隔各组淋巴结,包括左、右喉返神经淋巴结。第二步,腹腔镜游离胃,步骤为游离胃大弯,保留胃网膜右动脉及血管弓,处理胃短动脉,游离胃小弯,以 Hemolok 夹双重结扎胃左动脉,充分游离贲门周围组织,打开食管裂孔,使胃完全游离,常规清扫小弯侧各组淋巴结。第三步,左侧颈部胸锁乳突肌前缘切口,游离颈部食管后离断,扩大剑突下切口,将胃拖出,制作管状胃,将管状胃拉至颈部以管状吻合器与食管上端吻合,放置胃管及空肠营养管。

双腔管组采取双腔气管插管,静吸复合麻醉,行纤支镜检查确保气管插管对位准确,左肺通气,保证右肺充分萎陷。胸腔镜游离食管、腹腔镜游离胃以及颈部操作与单腔管组相同。

1.3 观察指标 观察并记录两组患者的手术情况,包括气管插管时间、胸部手术时间、术中清扫淋巴结数目、术中出血量、术后引流量、术后住院时间。观察患者术后并发症的发生情况,包括术后乳糜胸、喉返神经损伤、气管瘘、吻合口瘘。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件进行数据统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用成组 t 检验;计数资料以例或百分率表示,比较采用 χ^2 检验或确切概率法。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般临床资料比较 两组患者性别、年龄、肿瘤 T 分期比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 手术情况 单腔管组的淋巴结清扫数、术后引流量、术后住院时间与双腔管组差异无统计学意义($P > 0.05$);而气管插管时间、胸部手术时间、术中出血量明显低于双腔管组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 并发症情况 单腔管组患者术后喉返神经损伤(3.7%)、吻合口瘘(7.4%)发生率与双腔管组患者差异无统计学意义($P > 0.05$)。而乳糜胸(3.7%)、气管瘘(0.0%)发生率明显小于双腔管组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后并发症情况比较/例(%)

组别	例数	并发症			
		乳糜胸	喉返神经损伤	气管瘘	吻合口瘘
单腔管组	27	1(3.7)	1(3.7)	0(0.0)	2(7.4)
双腔管组	35	5(14.3)	2(5.7)	2(5.7)	3(8.6)
P 值		0.016 2	0.715 0	0.020 7	0.878 0

3 讨论

与传统手术相比,食管癌微创手术避免了开胸或开腹,减少了术后疼痛、伤口感染、呼吸机依赖、心肺并发症、ICU 监护时间、住院时间,为患者带来了显著益处^[5-8]。在众多学者不断探索过程中,部分学者采用双腔气管插管单肺通气胸腔镜游离食管,另一部分学者采用单腔气管插管人工气胸,以使单肺萎陷来显露食管床、游离食管^[9]。这两种方法各有优缺点,分析如下。

首先,单腔气管插管时间明显短于双腔气管插

表 1 两组食管癌患者一般临床资料比较

组别	例数	性别/例		年龄 /(岁, $\bar{x} \pm s$)	肿瘤 T 分期/例		肿瘤部位/例		
		男	女		T1	T2	上段	中段	下段
单腔管组	27	17	10	53.5 $\pm$ 10.2	16	11	7	12	8
双腔管组	35	20	15	58.6 $\pm$ 12.4	19	16	9	15	11
$\chi^2(t)$ 值		0.210 0		(0.28)	0.042 5	0.060 6	0.000 2	0.006 1	0.012 3
P 值		0.856		0.869	0.837	0.806	0.988	0.938	0.912

表 2 两组食管癌患者手术情况的比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	气管插管时间/min	胸部手术时间/h	淋巴结清扫数/枚	术中出血量/mL	术后引流量/mL	术后住院/d
单腔管组	27	5.4 $\pm$ 2.7	1.02 $\pm$ 0.23	12.6 $\pm$ 4.8	214.4 $\pm$ 38.8	363.5 $\pm$ 78.5	14.5 $\pm$ 3.3
双腔管组	35	18.4 $\pm$ 7.7	1.82 $\pm$ 0.63	11.2 $\pm$ 3.6	357.5 $\pm$ 54.5	387.5 $\pm$ 58.4	15.2 $\pm$ 4.8
t 值		8.371 3	6.273 8	1.313 0	11.560 3	1.381 1	0.648 2
P 值		0.014	0.024	0.320	0.007	0.300	0.580

管。这是由于单腔管细,插管难度小,不易损伤气管,插管位置在主气管内,不需精确定位,年轻麻醉师即可胜任;而双腔管粗,插管困难,反复插管易损伤气管,插管位置在左右主支气管内,需精确定位,在变动体位后有时需调节插管位置,否则定位不准,肺萎陷不佳,单肺通气效果差,常常饱和度不能维持,所以插双腔管往往需要年资高经验丰富的麻醉师。其次,我们的结果显示,单腔管组胸部手术时间明显短于双腔管组。分析可能原因,这是由于单腔管组胸腔操作时,采用人工气胸,胸腔内压力在 10 ~ 13 cmH₂O 左右,在此压力下,肺自动萎陷,膈肌向腹腔下移,而且打开后纵隔胸膜显露食管时,食管床明显扩张开来,游离食管操作空间充足,这些都是双腔管组所不具有的,国内外很多学者^[10-14]逐渐都在接受并采用此方法,取得了良好效果。再者,我们的结果显示,单腔管组术中出血量也明显少于双腔管组,分析原因有:①胸部手术时间明显缩短,术中渗血量减少,②游离食管操作空间大,解剖更加清楚,误伤血管可能性大大降低,出血量自然减少。由此可见,单腔气管插管食管癌微创手术在这些方面有较大的优势,值得推广。

食管癌微创手术常见并发症有:乳糜胸、喉返神经损伤、气管痿、吻合口痿等。在这方面,我们的研究显示,单腔管组乳糜胸、气管痿的发生率也明显低于双腔管组。分析原因有:①单腔管组食管床显露良好,可以清楚的显露出一胸导管以及气管食管间隙,电刀及超声刀有足够空间进行操作,避免了对周围组织的热传导损伤,②由于食管床显露良好,在游离食管过程中,基本不需要使用器械牵拉气管及肺,减少了机械性损伤。由于术后并发症的影响因素众多,本研究样本量较少,需要进一步研究。

但是,单腔管手术同时也存在弊端。在手术过程中如果出现出血情况,止血比较困难,尤其在游离隆突下淋巴结时,质脆的淋巴结一旦出血,不能很好的利用吸引器这个有效的工具显露创面,找到出血点。由于在胸腔正压的环境下使用吸引器,将使胸腔正压很快消失,肺组织很快复张,失去良好的操作空间。所以,吸引器只能短时轻吸一下,或者使用纱条按压止血。而双腔管组就不存在这个问题。总之,单腔管手术操作时,要尽量避免出血,尤其是清扫淋巴结时。

我们的结果显示,单腔气管插管在食管癌微创手术中确实有着较多的优势,明显减少了麻醉插管时间,同时减少了气管插管的损伤;在游离胸腔食管

时,能很好的显露食管床,减少了胸部手术的时间,同时减少了对周围组织的损伤,减少了并发症。但是,在操作过程中出血时,止血困难,需要在手术过程中精细操作,尽量避免出血。综上所述,在术者具有较多双腔插管手术的经验后,单腔气管插管食管癌微创手术会是一种安全且更高效的术式。当然,由于本研究样本量有限,存在一定的局限性,仍需进一步多中心大样本的分析。

参考文献

- [1] 赫捷,邵康. 中国食管癌流行病学现状、诊疗现状及未来对策[J]. 中国癌症杂志,2011,21(7):501-504.
- [2] 张毅,魏翔,朱学海,等. 右支气管封堵及气胸下微创食管癌根治术[J]. 中国内镜杂志,2013,19(8):789-792.
- [3] 吴镜湘,邱郁薇,朱宏伟,等. 不同气管插管方式在食管癌微创手术中通气效果比较[J/CD]. 中华胸部外科电子杂志,2014,1(1):53-56. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-8773.2014.01.011.
- [4] WATANABE M, BABA Y, NAGAI Y, et al. Minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer: an updated review[J]. Surg Today, 2013,43(3):237-244.
- [5] 陈保富,孔敏,朱成楚,等. 腔镜辅助下 McKeown 术式切除食管癌 507 例临床体会[J]. 中华胸心血管外科杂志,2013,29(6):334-338.
- [6] 林济红,康明强,林江波,等. 胸腹腔镜联合食管癌 Ivor Lewis 术与 McKeown 术近期疗效比较[J]. 中华胃肠外科杂志,2014,17(9):888-891.
- [7] 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.
- [8] BIERE SS, VAN BERGE HENEGOUWEN MI, MAAS KW, et al. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomized controlled trial[J]. Lancet,2012,379(9829):1887-1892.
- [9] 蔡英蔚,邓信林,唐琛,等. 单腔气管插管二氧化碳人工气胸法应用于胸腹腔镜食管癌根治术的安全性研究[J]. 临床军医杂志,2013,41(1):58-61.
- [10] 黄柳,徐驯宇,潘小杰,等. 单腔、双腔气管插管在微创食管癌根治术中近期效果[J]. 分子影像学杂志,2016,39(4):366-368.
- [11] SAIKAWA D, OKUSHIBA S, KAWATA M, et al. Efficacy and safety of artificial pneumothorax under two-lung ventilation in thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer in the prone position[J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2014,62(3):163-70.
- [12] 王蓓蓓,施晋升. 单腔气管插管麻醉联合人工气胸在微创食管癌切除术中的应用[J]. 吉林医学,2017,38(8):1458-1460.
- [13] 柳硕岩,黄书荣,王枫,等. 单腔、双腔气管插管在胸腔镜联合腹腔镜下食管癌三野根治术中的应用[J]. 中华胸心血管外科杂志,2015,31(5):264-266.
- [14] ZHANG RX, LIU S, SUN H, et al. The application of single-lumen endotracheal tube anaesthesia with artificial pneumothorax in thoracoscopic esophagectomy[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2014,19(2):308-310.

(收稿日期:2016-11-14,修回日期:2018-04-19)