

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2017.20170108

单操作孔电视胸腔镜下非小细胞肺癌根治术的临床疗效分析

彭磊磊¹, 张毅^{2*}, 薛亮², 范虹²

1. 中国人民解放军第 105 医院胸外科, 合肥 230031

2. 复旦大学附属中山医院胸外科, 上海 200032

[摘要] **目的:** 总结单操作孔电视胸腔镜治疗非小细胞肺癌的临床效果。**方法:** 选择单一治疗组 2013 年 1 月至 2016 年 12 月非小细胞肺癌手术患者 536 例, 手术方式均为电视胸腔镜肺癌根治术。其中, 167 例行三孔术式(三孔组), 369 例行单操作孔术式(二孔组), 比较两组临床疗效。**结果:** 两组间手术时间、术中出血量、清扫淋巴结数目、中转开胸率、术后第 1 天引流量、术后拔管时间、术后住院时间、术后并发症差异均无统计学意义; 二孔组术后第 1 天、第 5 天、第 30 天视觉模拟评分(visual analogue score, VAS)明显低于三孔组($P < 0.05$)。**结论:** 单操作孔电视胸腔镜肺癌根治术的安全性及有效性与三孔电视胸腔镜肺癌根治术无明显差别, 但术后疼痛较轻, 值得临床推广。

[关键词] 电视胸腔镜; 肺叶切除术; 非小细胞肺癌**[中图分类号]** R 734.2 **[文献标志码]** A

Clinical efficacy of biportal video-assisted thoracoscopic lobectomy in non-small cell lung cancer

PENG Lei-lei¹, ZHANG Yi^{2*}, XUE Liang², FAN Hong²

1. Department of Thoracic Surgery, The 105th Hospital of PLA, Hefei 230031, Anhui, China

2. Department of Thoracic Surgery, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] **Objective:** To explore the clinical efficacy of biportal video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) in the treatment of non-small cell lung cancer. **Methods:** A total of 536 patients with non-small cell lung cancer receiving surgical resection from January 2013 to December 2016 were enrolled. The surgery was performed as video-assisted thoracoscopic surgery, by which 3-portal VATS for 167 patients (3-portal group) and biportal VATS for remaining 369 patients (biportal group). The clinical effect in two groups was compared. **Results:** The statistical significances of following parameters were not found in two groups including operation time, intraoperative blood lose, lymph node dissection number, the intraoperative conversion rate, drainage on 1st day after surgery, duration of chest drainage, duration of hospital stay and incidence of postoperative complications. However, compared with 3-portal group, visual analogue scores (VAS) on 1st day, 5th day and 30th day in biportal group were significantly lower. **Conclusions:** There is no significant difference between biportal VATS and 3-portal VATS in safety and effectiveness. Biportal VATS is a better recommended skill because of less postoperative discomforts.

[Key Words] video-assisted thoracoscopic surgery; lobectomy; non-small cell lung cancer

随着微创外科技术的日益发展, 电视胸腔镜手术目前已成为治疗早中期非小细胞肺癌的首选方式。电视胸腔镜肺癌根治术作为肺癌标准术式已被更多的胸外科医师认可^[1-2]。目前该术式有“三孔法”、“四孔法”、“单孔法”和“单操作孔法(二孔法)”。本研究回顾性分析同一治疗组自 2013 年 1 月至 2016 年 12 月成功完成的电视胸腔镜肺癌根治术 536 例, 对比单操作孔电视胸腔镜肺癌根治术与三孔电视胸腔镜肺癌根治术的治疗效果, 比较两种术式的临床效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾分析 2013 年 1 月至 2016 年 12 月复旦大学附属上海中山医院单一治疗组行肺叶切除的早中期非小细胞肺癌患者 536 例, 其中 167 例为三孔术式(三孔组), 369 例为单操作孔术式(二孔组)。入组标准: 肿瘤仅限一个肺叶内, 肿瘤直径 ≤ 50 mm, 肺门及纵隔淋巴结未见明显肿大, 既往患侧胸部无手术史, 术前未行放、化疗, 术中行

[收稿日期] 2017-02-12**[接受日期]** 2017-06-08**[作者简介]** 彭磊磊, 硕士, 主治医师. E-mail: penglei8615241@sina.com

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-64041990-602216, E-mail: zhang.yi@zs-hospital.sh.cn

肺叶切除及淋巴结清扫,两组手术术者相同。两组患者年龄、性别、肿瘤部位、术后 TNM 分期、病理类型差异均无统计学意义(表 1)。

表 1 两组患者一般情况比较

组 别	三孔组(N=167)	二孔组(N=369)	<i>P</i> 值
性别			0.841
男性	88	191	
女性	79	178	
肿瘤部位			0.317
右上叶	41	117	
右中叶	16	27	
右下叶	30	72	
左上叶	47	81	
左下叶	33	72	
术后 TNM 分期			0.132
I a 期	68	139	
I b 期	61	108	
II a 期	5	23	
II b 期	5	19	
III a 期	28	80	
病理类型			0.571
腺癌	135	286	
鳞癌	25	69	
其他	7	14	

1.2 手术方法 患者取胸部折刀侧卧位,健侧肺通气,全麻复合硬膜外麻醉,取腋中线第 7 或第 8 肋间做 1.5 cm 的切口作观察孔。三孔组选择腋前线第 4 或第 5 肋间为主操作孔,切口长约 3 cm 并置切

口保护圈,取腋后线或肩胛下角附近第 5 或第 6 肋间作副操作孔,切口长约 1.5 cm 并置切口保护圈;二孔组选择患侧腋中线第 7 或第 8 肋间作切口约 1.5 cm 的观察孔,腋前线第 4 或第 5 肋间作切口长约 3 cm 的操作孔,并置切口保护圈。术后均给予硬膜外镇痛泵止痛。

1.3 评价指标 比较两组患者的手术时间、手术总出血量、淋巴结清扫个数,中转开胸率、术后第 1 天引流量、引流管留置时间,术后第 1 天、第 5 天、第 30 天视觉模拟疼痛评分(VAS)^[3],术后并发症、术后住院时间。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。检验水准(α)为 0.05。

2 结 果

两组患者手术顺利,围手术期均无死亡病例。两组间手术时间、术中出血量、清扫淋巴结数目、中转开胸率、术后第 1 天引流量、术后拔管时间、术后住院时间、术后并发症差异均无统计学意义(表 2、表 3);二孔组术后第 1 天、第 5 天、第 30 天的 VAS 评分明显低于三孔组($P<0.05$,表 2)。

表 2 两组患者术中、术后各指标的比较

指 标	三孔组(N=167)	二孔组(N=369)	<i>P</i> 值
手术时间 <i>t</i> /min	124.73±19.04	121.95±25.16	0.204
手术出血量 <i>V</i> /mL	80.36±75.50	94.80±92.82	0.078
中转开胸/ <i>n</i>	4	6	0.542
淋巴结清扫个数/个	11.40±4.66	12.02±4.08	0.118
<i>N</i> ₁	4.08±1.70	4.37±1.97	0.103
<i>N</i> ₂	7.32±3.61	7.65±3.09	0.270
术后第 1 天引流量 <i>V</i> /mL	253.56±96.77	239.57±91.87	0.109
胸管留置时间 <i>t</i> /d	3.04±1.53	2.82±1.52	0.115
术后住院时间 <i>t</i> /d	4.54±1.77	4.59±1.45	0.721
术后第 1 天 VAS 评分/分	6.18±1.58	5.48±1.65	<0.001
术后第 5 天 VAS 评分/分	3.98±1.42	3.29±1.43	<0.001
术后第 30 天 VAS 评分/分	2.01±0.62	1.86±0.64	0.01

表 3 两组患者术后并发症情况比较

并发症	三孔组(N=167)	二孔组(N=369)	<i>P</i> 值
肺不张	3	4	0.501
切口愈合不良	7	9	0.269
皮下气肿	6	10	0.578
肺持续漏气	10	13	0.192
心律失常	5	8	0.565
乳糜胸	1	1	0.564
肺栓塞	1	0	0.137

3 讨 论

近年来,随着胸腔镜器械的更新换代及术者的反复实践,“单操作孔法”已越来越多地被胸外科医师掌握。本治疗组在“三孔法”术式中不断累积手术经验及技巧,逐渐过渡为“单操作孔法”术式。

单操作孔术式与三孔术式的主要区别在于辅

操作孔:三孔术式中辅操作孔一般位于肩胛下角附近,此处肋间隙狭窄,肌肉、血管丰富,器械反复进出可引起肋间神经损伤及肋骨撬动,引起患者术后胸壁疼痛、异常感觉甚至上肢运动障碍等^[4]。单操作孔术式无辅操作孔,避免了此处胸背部肌肉、肋骨和神经的损伤,减轻患者术后切口疼痛及异常感觉^[5],同时也减少了切口出血的概率及缝合切口的时间。本研究二孔组在术后第1天、第5天、第30天VAS低于三孔组,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明单操作孔术式损伤小,术后疼痛轻。但亦有文献报道单操作孔术式与三孔术式在术后24 h VAS无明显差异^[6]。因此,对于术后疼痛评估的差异,尚待更大样本、多中心的数据验证。两种术式就切口数量而言,单操作孔术式较三孔术式有改进,避免了对后胸壁的损伤,有利于患者术后的快速康复。此外有报道指出减少手术创伤可提高患者术后辅助化疗的耐受性,改善生活质量^[7],故单操作孔术式较三孔术式有多方面优势。

然而,单操作孔术式对术者手术技能要求较高,暴露、吸引、操作均在单个操作孔中进行,手术器械互相干扰,需反复进行器械交换并调整,会增加手术难度、延长手术时间。起初术者操作时会感到困难,但经过长期训练后,双手协调性改善,术者可适应。此外,在单操作孔术式中有时会遇到操作角度较为困难的情况,此时可利用观察孔作为操作孔来完成,如处理上肺静脉时可经操作孔置入胸腔镜,从原观察孔置入分离钳和腔内切割缝合器,能起到事半功倍的效果。对于肺裂发育不全的患者,可灵活运用“隧道法”或刘伦旭等^[8]提出的“单向式”模式进行手术。淋巴结切除范围对患者术后精确分期和生存起重要作用,有文献报道单孔胸腔镜术式淋巴结清扫彻底,手术安全性和长期疗效肯定^[9-10]。本研究数据显示单操作孔组在手术时间、手术总出血量、淋巴结清扫个数、中转开胸率、术后第1天引流量、引流管留置时间、术后并发症、术后住院时间方面较三孔组无明显差异,说明长期的手术实践、先进的手术器械及合理的手术流程可缩短单操作孔手术时间、提高手术效果。

本研究的局限性在于是一项单一治疗组数据

的回顾性分析,且术后随访时间较短,单操作孔术式的长期生存效果尚不明确,研究结果有待进一步进行前瞻性、随机对照研究分析加以验证。

综上所述,单操作孔电视胸腔镜肺癌根治术可以达到与三孔术式相似的围手术期效果,且能减轻手术创伤和术后切口疼痛,符合微创理念,使患者受益。

参考文献

- [1] NAIDOO R, WINDSOR M N, GOLDSTRAW P. Surgery in 2013 and beyond [J]. J Thorac Dis, 2013, 5 Suppl 5: S593-S606.
- [2] FAN X L, LIU Y X, TIAN H. Video-assisted thoracoscopic surgery for treatment of early-stage non-small cell lung cancer [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2013, 14 (5): 2871-2877.
- [3] 孙兵,车晓明. 视觉模拟评分法(VAS)[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.
- [4] GONZALEZ-RIVAS D, FERNANDEZ R, DE LA TORRE M, et al. Uniportal video-assisted thoracoscopic left upper lobectomy under spontaneous ventilation [J]. J Thorac Dis, 2015, 7(3): 494-495.
- [5] 谢宏亚,倪斌,马海涛,等. 单操作孔电视胸腔镜肺癌根治术93例报告[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(6): 529-530.
- [6] 程辉,张雪梅,梁书增. 单操作孔VATS治疗自发性气胸与传统三孔的比较研究[J]. 临床肺科杂志, 2015(2): 287-290.
- [7] CAO C, MANGANAS C, ANG S C, et al. Video-assisted thoracic surgery versus open thoracotomy for non-small cell lung cancer: a meta-analysis of propensity score-matched patients [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2013, 16(3): 244-249.
- [8] 刘伦旭,车国卫,蒲强,等. 单向式全胸腔镜肺叶切除术[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2008, 24(3): 156-158.
- [9] CASALI C, STEFANI A, NATALI P, et al. Prognostic factors in surgically resected N2 non-small cell lung cancer: the importance of patterns of mediastinal lymph nodes metastases [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 28(1): 33-38.
- [10] GONZALEZ-RIVAS D, DE LA TORRE M, FERNANDEZ R, et al. Video: single-incision video-assisted thoracoscopic right pneumonectomy [J]. Surg Endosc, 2012, 26(7): 2078-2079.

[本文编辑] 廖晓瑜,贾泽军