

## 胸腔镜下肺癌根治术对老年非小细胞肺癌的治疗效果\*

刘 泉, 林春娥, 夏道奎

(宜昌市中心人民医院三峡大学第一临床医学院 三峡大学心血管病研究所, 湖北 宜昌 443003)

**[摘要]** **目的:** 比较胸腔镜下肺癌根治术与开胸手术治疗老年非小细胞肺癌的疗效。**方法:** 120例非小细胞肺癌老年患者均分为观察组和对照组, 观察组采用胸腔镜下肺癌根治术, 对照组采用开胸手术; 比较两组患者的手术时间、术中出血量、术后引流量等手术指标, 治疗前和出院时心率(HR)、最大通气量(MVV)、第一秒用力呼气容积(FEV1)。随访3年, 比较两组患者无瘤生存率。**结果:** 观察组患者的手术时间显著短于对照组患者( $P < 0.05$ ), 术中出血量及术后引流量显著少于对照组患者( $P < 0.05$ ); 出院时, 观察组患者的HR、MVV、FEV1显著优于对照组患者( $P < 0.05$ ); 观察组患者1年、2年、3年无瘤生存率均高于对照组, 但是两组之间的差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:** 胸腔镜下肺癌根治术治疗老年非小细胞肺癌, 相比传统的开胸手术方法, 具有手术时间短、术中出血量和术后引流量少、心肺功能保留情况更好的临床优势。

**[关键词]** 胸腔镜; 胸外科手术; 癌, 非小细胞肺; 老年人; 远期生存率

**[中图分类号]** R734.2; R612 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2018)01-0103-04

**DOI:** 10.19367/j.cnki.1000-2707.2018.01.023

### The Effect of Thoracoscopy in the Treatment of Senile Non-small Cell Lung Cancer Compared with Thoracotomy

LIU Quan, LIN Chun'e, XIA Daokui

(Institute of Cardiovascular Disease, Yichang Central People's Hospital, The First Clinical Medical College of Three Gorges University, Yichang 443003, Hubei, China)

**[Abstract]** **Objective:** To analyze the effect of radical surgery with thoracoscopy in the treatment of senile non-small cell lung cancer (NSCLC) compared with thoracotomy. **Methods:** From May 2013 to December 2016, 120 elderly patients with NSCLC were divided into the observation group with lung cancer radical surgery under the thoracoscopy and the control group with thoracotomy, 60 cases in each group. Comparison of indicators in both surgeries in two groups were made including operation time, heart rate (HR), intraoperative volume of bleeding and postoperative volume of drainage, the cardiopulmonary function index before treatment and when discharged from hospital including the maximum vacation value (MVV), forced expiratory volume in one second (FEV1), and the statistical difference of disease-free survival rate (three years' follow-up after discharge). **Results:** The operation time for the observation group was significantly shorter than that for the control group ( $P < 0.05$ ), and the intraoperative volume of bleeding and postoperative volume of drainage, were significantly less than those in the control group ( $P < 0.05$ ). When discharged, HR, MVV, FEV1 in the observation group were significantly better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The survival rate in the observation group was higher than that in the control group in the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> years after treatment, but there was no statistical difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** The treatment of NSCLC under the thoracoscope is superior to the conventional thoracotomy with shorter operation time, less intraoperative volume of bleeding and less postoperative volume of drainage, and better cardiopulmonary functions.

**[Key words]** thoracoscope; thoracotomy; non-small cell lung cancer; elderly; Long-term survival rate

\* [基金项目] 宜昌市科学研究与开发项目医疗卫生项目 [宜科发(2013)23号 A13301-5]

网络出版时间: 2018/1/20 1:21 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20180120.0121.023.html>

非小细胞肺癌 (non-small cell lung cancer, NSCLC) 是临床上常见的肺部恶性肿瘤, 大约 80% 的肺部恶性肿瘤为非小细胞肺癌<sup>[1]</sup>。对于非小细胞肺癌的治疗主要采用传统开胸手术以及胸腔镜下肺癌根治术<sup>[2]</sup>。传统开胸肺癌切除术具有较多的缺点以及局限性, 患者接受开胸手术治疗后容易发生各种心肺相关的并发症, 给患者术后的生活质量和身心健康带来巨大的影响<sup>[3]</sup>。全胸腔镜下肺叶切除术是通过胸腔镜来获得非常清楚的手术视野, 手术操作较为简便、安全可靠, 并且患者术后疼痛程度较低, 恢复速度也比较快<sup>[4]</sup>。本研究对 120 例老年非小细胞肺癌患者资料进行分析, 对比分析胸腔镜下肺癌根治术与开胸手术的近、远期效果, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2013 年 5 月 ~ 2016 年 12 月接受治疗的非小细胞肺癌老年患者 120 例作为研究对象。入选标准: (1) 符合非小细胞肺癌的相关诊断标准; (2) 年龄为 60 岁以上; (3) 肿瘤的直径不超过 5 cm; (4) 手术前没有接受过化疗、放疗等治疗措施; (5) X 线、CT、B 超等相关检查认定符合手术适应证。排除标准: (1) 相关检查认定具有手术禁忌证; (2) 患者及其家属不愿意加入本研究。根据患者所接受的手术类型分为观察组 ( $n = 60$ ) 和对照组 ( $n = 60$ ), 两组患者在性别、年龄、肿瘤分期、肿瘤部位、肿瘤分化程度等资料比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

### 1.2 手术方法

观察组患者采用全胸腔镜肺叶切除术进行治疗, 患者进行双腔的气管插管, 使用全身麻醉, 患者在手术过程中取健侧的卧位, 在患侧的腋中线的第 6 肋至第 8 肋间切开一个 1.5 cm 的切口, 再置入套管针, 沿着 30° 的方向将胸腔镜置入在患侧腋前线第 3 肋至第 4 肋间作一个长度为 4 cm 的切口作为操作孔, 然后沿着前锯肌纤维的方向进行钝性的分离, 再根据胸腔镜的引导, 通过操作孔将肺叶病灶切除, 进行淋巴结清扫; 淋巴结清扫结束后, 使用生理盐水进行胸腔的冲洗, 确认止血后, 使用胸腔闭式引流, 缝合切口。对照组患者采用传统开胸肺癌根治术进行治疗, 在患者患侧的第 5 肋至第 6 肋间作一个长度为 25 cm 的切口, 将肺叶病灶进行切

除, 进行淋巴结清扫后, 使用生理盐水对胸腔进行冲洗, 确认止血后, 再放置胸腔引流管, 缝合切口。

表 1 两组患者一般资料比较

Tab. 1 Comparison of general data of patients in the two groups

一般资料	观察组	对照组	$t/\chi^2$	$P$
男/女	31/29	32/28	0.04	0.84
年龄(岁)	62.18 ± 10.23	63.12 ± 9.80	0.50	0.62
体质指数(kg/m <sup>2</sup> )	22.19 ± 3.16	21.56 ± 3.23	0.95	0.34
肿瘤分期				
I a	27	26		
I b	19	20		
II a	10	11	0.16	0.69
II b	4	3		
分化程度( $n$ )				
高	17	17		
中	23	22	0.40	0.53
低	20	21		
肿瘤部位( $n$ )				
右肺上叶	15	18		
右肺下叶	15	16	0.37	0.54
左肺上叶	16	14		

### 1.3 观察指标

(1) 手术指标: 患者手术过程中的具体手术时间、术中出血量、术后引流量。(2) 心肺功能指标: 于治疗前、出院时对患者进行两次心肺功能的测量, 具体指标包括心率 (heart rate, HR)、最大通气量 (maximum vacation value, MVV)、第一秒用力呼气容积 (forced expiratory volume in one second, FEV1) 等。(3) 无瘤生存率: 于患者出院后进行为期 3 年的随访, 调查两组患者 1 年、2 年及 3 年的无瘤生存率。

### 1.4 统计学方法

应用 SPSS 18.0 统计软件包进行数据处理, 计量测量结果资料使用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 两组之间差异的比较使用  $t$  检验; 计数资料使用率 (%) 或构成比 (%) 表示, 计数资料的两组之间比较采用  $\chi^2$  检验。检验水准  $\alpha$  取 0.05。

## 2 结果

### 2.1 术中出血量、手术时间及术后引流量

观察组患者的手术时间显著短于对照组患者 ( $P < 0.05$ ), 术中出血量及术后引流量显著少于对照组患者 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者术中出血量、手术时间及术后引流量( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 Operative parameters of patients in the two groups

指标	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>
术中出血量(mL)	140.37 ± 25.64	310.22 ± 41.29	27.13	0.00
手术时间(min)	149.67 ± 32.12	245.84 ± 41.65	14.18	0.00
术后引流量(mL)	1294.60 ± 142.65	1687.56 ± 241.28	10.86	0.00

## 2.2 手术前和出院时心肺功能

手术前,两组患者的 HR、MVV、FEV1 比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),出院时,观察组患者的 HR、MVV、FEV1 显著优于对照组患者( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 两组患者手术前和出院时心肺功能比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 3 Cardiopulmonary function before operation and at discharge

指标	观察组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>
HR(次/min)				
手术前	69.35 ± 12.16	71.27 ± 12.39	0.85	0.40
出院时	82.42 ± 12.57	94.5 ± 16.20	4.58	0.00
MVV(%)				
手术前	67.43 ± 1.50	67.5 ± 1.60	0.35	0.73
出院时	74.54 ± 1.86	62.53 ± 1.70	37.54	0.00
FEV1(L)				
手术前	1.93 ± 0.42	1.96 ± 0.41	0.40	0.69
出院时	1.67 ± 0.40	1.43 ± 0.12	4.45	0.00

## 2.3 随访结果

观察组与对照组患者的 1 年无瘤生存率、2 年无瘤生存率、3 年无瘤生存率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组患者无瘤生存率比较( $n, \%$ )

Tab. 4 Tumor free survival rates of patients in the two groups

无瘤生存	观察组	对照组	$\chi^2$	<i>P</i>
1 年	51(85.00)	48(80.00)	0.52	0.47
2 年	37(61.67)	36(60.00)	0.04	0.85
3 年	25(41.67)	22(36.67)	0.32	0.58

## 3 讨论

肺癌是人体呼吸系统最常见的一类恶性肿瘤,

在我国,肺癌是城市人口恶性肿瘤死亡原因的第一位<sup>[5]</sup>。非小细胞肺癌作为肺癌的一种类型,大约 80% 的肺癌均属于非小细胞肺癌<sup>[6-7]</sup>。目前对非小细胞肺癌患者采取的主要治疗措施是手术治疗。而手术治疗的主要适应证为局部病灶,肿瘤没有发生邻近脏器的侵袭,没有发生远处淋巴结转移, TNM 分期为 I、II 期的早期非小细胞肺癌。目前临床上对于非小细胞肺癌的手术治疗主要有两种方式,包括传统开胸手术和胸腔镜下的微创手术<sup>[8-9]</sup>。近年来,随着微创技术的不断成熟与进步,胸腔镜下肺癌根治术开始在临床上广泛应用,已经成为了非小细胞肺癌手术治疗的主要方式<sup>[10]</sup>。经大量的相关研究以及临床实践发现,胸腔镜下肺癌根治术治疗老年非小细胞肺癌患者比传统开胸手术具有更加显著的临床效果<sup>[11]</sup>。但是目前对于胸腔镜下肺癌根治术治疗非小细胞肺癌患者远期疗效的报道比较少,因此,本研究具有重要的现实意义。

胸腔镜下肺癌根治术是一种在临床上常见的微创手术,但是对于手术医生具有严格的要求,手术操作医生需要具有熟练的心胸外科知识,丰富的腔镜操作经验<sup>[12]</sup>。通过胸腔镜手术,能够在很大程度上缩短手术的时间,降低手术过程中患者的出血量,减少手术对患者造成的创伤,特别是对于身体状况较差的老年患者,更加能够促进患者的康复<sup>[13]</sup>。另外,大量的相关研究证实,胸腔镜下肺癌根治术能够显著地降低患者术后并发症的发生率<sup>[14-15]</sup>。对于老年非小细胞肺癌患者,其承受手术损伤的能力较差,胸腔镜手术是一种理想的手术方式。本研究结果显示,观察组患者的手术时间、术中出血量和术后引流量显著少于对照组,表明了胸腔镜手术能够显著缩短患者的手术时间,减少患者术中出血量和术后引流量,胸腔镜肺癌根治术与传统开胸手术相比,具有更加显著的近期疗效。这是因为,胸腔镜手术患者不需要进行开胸,这就明显地使手术时间缩短,术中出血量减少了。本研究的结果表明,出院时,观察组患者的 HR、MVV、FEV1 显著优于对照组患者,说明胸腔镜肺癌根治术治疗的患者,在出院时具有更好的心肺功能。原因在于胸腔镜手术降低了对患者肺部组织和胸廓组织的创伤,患者一方面保留了相对更好的心肺功能,同时能加快预后过程中心肺功能的快速恢复。

长期效果看来,两组患者的1年无瘤生存率、2年无瘤生存率、3年无瘤生存率差异均无统计学意义,这表明了胸腔镜肺癌根治术治疗老年非小细胞肺癌患者具有相近的远期临床效果。这是因为胸腔镜能够提供与开胸手术相似的手术视野,根治效果比较显著。

综上所述,胸腔镜下肺癌根治术治疗老年非小细胞肺癌的临床效果显著,与传统开胸手术相比,具有更加显著的近期疗效,而两种手术的远期疗效相近,对于老年非小细胞肺癌患者,胸腔镜下肺癌根治术是一种理想的手术方式。

#### 4 参考文献

- [1] XIAO X Y, LANG X P. Correlation between MMP-7 and bFGF expressions in non-small cell Lung cancer tissue and clinicopathologic features [J]. *Cell Biochem Biophys*, 2015,73(2):427-432.
- [2] LI X, YANG Y, ZHANG H, et al. High levels of phosphatase and tensin homolog expression predict favorable prognosis in patients with non-small cell lung cancer[J]. *Cell Biochem Biophys*, 2015,73(3):631-637.
- [3] 臧林,陈山,金杰. 全胸腔镜下非小细胞肺癌根治手术的经验[J]. *安徽医学*, 2011,32(8):1123-1125.
- [4] 卜梁,李运,杨帆,等. 直径大于5 cm 非小细胞肺癌患者行全胸腔镜肺叶切除手术与开胸手术疗效的对比研究[J]. *北京大学学报(医学版)*, 2011,43(6):866-872.
- [5] 张雪飞,史小男,韩彪. 胸腔镜与开胸肺叶切除术治疗非小细胞肺癌近期疗效的系统评价[J]. *中国肺癌杂志*, 2012,15(7):422-428.
- [6] LEE S Y, HONG M J, JEON H S, et al. Functional intronic ERCC1 polymorphism from regulomeDB can predict survival in lung cancer after surgery [J]. *Oncotarget*, 2015,6(27):24522-24532.
- [7] 盛誉,孙俊. 胸腔镜下肺叶局限性不同切除方法治疗老年早期非小细胞肺癌的效果比较[J]. *广东医学*, 2014,35(17):2735-2737.
- [8] 徐秋生. 电视辅助胸腔镜手术治疗周围型非小细胞肺癌的临床研究[J]. *重庆医学*, 2013,42(19):2252-2254.
- [9] 于裕,陈亮,潘世扬,等. 完全胸腔镜与传统开放肺叶切除术对非小细胞肺癌患者围手术期影响的比较[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2010,55(6):810-813.
- [10] 王新,王雷,王化勇,等. 单操作孔胸腔镜手术治疗非小细胞肺癌的临床分析[J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2013,6(3):189-192.
- [11] IMAI K, KAWAHARADA Y, OGAWA J, et al. Development of a new magnetometer for sentinel lymph node mapping designed for video-assisted thoracic surgery in non-small cell lung cancer [J]. *Surg Innov*, 2015, 22(4):401-405.
- [12] 魏益平,王一明,喻东亮,等. 全胸腔镜早期非小细胞肺癌根治术临床研究[J]. *南方医科大学学报*, 2010,30(11):2485-2487.
- [13] 孟凡东,周乾华,周德存,等. 胸腔镜单向式与解剖性肺叶切除在肺癌手术中的应用比较[J]. *安徽医学*, 2015,36(6):685-687.
- [14] DELL'AMORE A, MONTEVERDE M, MARTUCCI N, et al. Surgery for non-small cell lung cancer in younger patients: what are the differences [J]. *HEART LUNG CIRC*, 2015,24(1):62-68.
- [15] 朱加亮,金龙玉. 胸腔镜和开胸肺叶切除术治疗非小细胞肺癌近期疗效比较的 meta 分析[J]. *实用预防医学*, 2011,18(11):2148-2151.

(2017-10-09 收稿,2017-12-23 修回)  
中文编辑:刘平;英文编辑:丁廷森

