

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.21.028

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200717.1433.006.html\(2020-07-17\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200717.1433.006.html(2020-07-17))

全胸腔镜肺叶切除术对临床 I 期 NSCLC 患者的效果及安全性研究*

王飞鸽, 庄敏[△]

(江苏省人民医院溧阳分院胸心外科, 江苏溧阳 213300)

[摘要] **目的** 探讨全胸腔镜肺叶切除术对临床 I 期非小细胞肺癌(NSCLC)的效果及安全性。**方法** 选取该院 2014 年 1 月至 2019 年 4 月收治的临床 I 期 NSCLC 患者 70 例,根据手术方法不同分为传统开胸手术组(对照组)和全胸腔镜肺叶切除术组(观察组),每组 35 例;分析比较两组患者手术相关指标及临床效果。**结果** 观察组患者手术时间、术后引流时间、住院时间短于对照组[(150.21±16.33)min vs. (217.52±24.77)min,(7.48±1.02)d vs. (8.25±1.14)d,(10.12±1.74)d vs. (15.82±2.66)d],术中出血量、术后引流量少于对照组[(138.56±35.77)mL vs. (321.02±42.74)mL,(1 285.64±185.37)mL vs. (1 584.66±241.51)mL],切口长度短于对照组[(6.04±1.01)cm vs. (19.11±2.37)cm],两组患者上述指标比较差异均有统计学意义($P<0.05$);两组患者淋巴结清扫组数、淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义[(4.19±1.17)组 vs. (4.15±1.04)组,(12.27±1.09)枚 vs. (12.20±1.13)枚, $P>0.05$]。术前两组患者用力肺活量占预计值百分比(FVC%)、第一秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV1%)比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与术前比较,术后两组患者 FVC%、FEV1%水平均明显下降($P<0.05$),但术后两指标组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组并发症发生率明显低于对照组,差异有统计学意义(11.43% vs. 31.43%, $P<0.05$)。**结论** 全胸腔镜肺叶切除术用于临床 I 期 NSCLC 可达到与传统开胸相同的淋巴结清扫效果,且创伤小、出血少,并发症低、恢复快。

[关键词] 全胸腔镜肺叶切除术;癌,非小细胞肺;淋巴结切除术;手术后并发症;治疗结果

[中图分类号] R655.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2020)21-3630-04

Effect and safety of total thoracoscopic lobectomy in patients with clinical stage I non-small cell lung cancer*

WANG Feige, ZHUANG Min[△]

(Department of Cardiothoracic Surgery, Liyang Branch Hospital, Jiangsu Provincial People's Hospital, Liyang, Jiangsu 213300, China)

[Abstract] **Objective** To study the effect and safety of total thoracoscopic lobectomy on the clinical stage I non-small cell lung cancer(NSCLC). **Methods** Seventy patients with the clinical stage I NSCLC treated in this hospital from January 2014 to April 2019 were selected and divided into the traditional thoracotomy group (control group) and total thoracoscopic lobectomy(observation group) according to different surgical methods,35 cases in each group. The operation related indicators and clinical effects were analyzed and compared between the two groups. **Results** The operative time, postoperative drainage time, and hospital stay time in the observation group were shorter than those in the control group [(150.21±16.33) min vs. (217.52±24.77) min,(7.48±1.02) d vs. (8.25±1.14) d,(10.12±1.74) d vs. (15.82±2.66) d],Intraoperative blood loss and postoperative drainage volume were less than those of the control group [(138.56±35.77) mL vs. (321.02±42.74) mL,(1 285.64±185.37) mL vs. (1 584.66±241.51) mL],and the incision length was shorter than that of the control group [(6.04±1.01) cm vs. (19.11±2.37) cm]. The differences in the above indicators between the two groups were statistically significant ($P<0.05$). The group number and number of lymph node dissection between the two groups showed no statistical significance [(4.19±1.17) group

* 基金项目:江苏省自然科学基金项目(BK20170610)。 作者简介:王飞鸽(1980—),主治医师,硕士,主要从事胸部疾病的基础与临床研究。 [△] 通信作者,E-mail:13407595046@163.com。

vs. (4.15±1.04) group, (12.27±1.09) vs. (12.20±1.13), $P>0.05$]. The percentage of forced vital capacity (FVC%) and the percentage of forced expiratory volume in the first second (FEV1%) before surgery had no statistically significant difference between the two groups ($P>0.05$). Compared with the preoperative level, the level of FVC% and FEV1% after operation in the two groups were significantly decreased ($P<0.05$), but there was no statistically significant difference between the two groups after operation ($P>0.05$). The incidence rate of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the difference was statistically significant (11.43% vs. 31.43%, $P<0.05$). **Conclusion** Total thoracoscopic lobectomy for the clinical stage I NSCLC can achieve the same effect of lymph node dissection as traditional thoracotomy, moreover has less trauma, less bleeding, faster recovery and lower complications.

[Key words] total thoracoscopic lobectomy; carcinoma, non-small cell lung; lymph node excision; postoperative complications; treatment outcome

受人口老年化、环境及生活方式等因素影响,我国肺癌发病率逐年上升,其发病率已成为全身性肿瘤的首位^[1]。非小细胞肺癌(NSCLC)作为肺癌的主要分型,相较小细胞癌,NSCLC 肿瘤细胞生长、分裂速度更慢,患者预后相对更好^[2]。但早期手术依然是 NSCLC 的主要治疗方案,可有效延长患者生存期,甚至还可完全治愈早期患者^[3]。全胸腔镜肺叶切除术是 NSCLC 的常用术式之一,具有明显微创特征^[4]。为探讨全胸腔镜肺叶切除术对临床 I 期 NSCLC 的临床疗效及其淋巴结清扫的效果,本文选取 70 例临床 I 期 NSCLC 患者,分别采用传统开胸手术和全胸腔镜肺叶切除术治疗,并对两种手术相关指标进行比较。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2014 年 1 月至 2019 年 4 月收治的临床 I 期 NSCLC 患者 70 例,男 38 例,女 32 例;年龄 45~72 岁,平均(57.96±11.47)岁。纳入标准:(1)经影像学检查、术前病理组织学检查及实验室检查确诊;(2)均接受肺叶切除术;(3)无病灶转移;(4)年龄 42~74 岁;(5)TNM 分期均为 I 期。排除标准:(1)术前行新辅助化疗或放疗者;(2)合并其他部位肿瘤;(3)合并出血性疾病、精神疾病及全身感染性疾病者。根据手术方法不同分为传统开胸手术组(对照组)和全胸腔镜肺叶切除术组(观察组),每组 35 例。两组患者基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

对照组患者治疗方法:手术方式采用传统开胸手术,给予患者全身麻醉并单肺通气,嘱患者健侧侧卧,于患者第 5 肋间后侧设置 15~20 cm 切口,逐层分离胸壁组织,并借助肋骨牵开器牵开肋骨,直视环境下进行肺叶切除,并清扫肺门纵膈淋巴及脂肪组织。观察组患者治疗方法:手术方式采用全胸腔镜肺叶切除术,麻醉、通气及体位选择与对照组相同,于患者第 7、8 肋间设置 1 cm 切口,置入胸腔观察镜,同上于第 3、4 肋间设置 3 cm 操作孔,置入器械对患者进行切除操作,根据先静脉后动脉原则离断肺血管,并选用缝合器处理支气管残端。切除的病灶置于标本袋内送取出,随后进行肺门纵膈淋巴及脂肪组织清扫操作,术后设置引流并缝合切口。

1.2.2 观察指标

记录患者手术时间、术中出血量、切口长度、淋巴结清扫情况(清扫组数、清扫数目)、术后引流情况(引流时间、引流量)、住院时间及术后并发症情况(低氧血症、切口感染、肺部感染、心律失常、皮下气肿)。同时检测两组患者用力肺活量占预计值百分比(FVC%)、第一秒用力呼气容积占预计值的百分比(FEV1%)等肺功能指标。

1.3 统计学处理

数据应用 SPSS19.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率

表 1 两组患者基线资料比较($n=35$)

组别	性别[男, $n(\%)$]	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	病理类型[$n(\%)$]		病灶部位[$n(\%)$]		吸烟史[$n(\%)$]
			腺癌	鳞癌	右肺	左肺	
对照组	18(51.43)	58.98±9.44	24(68.57)	11(31.43)	21(60.00)	14(40.00)	16(45.71)
观察组	20(57.14)	59.07±10.18	26(74.29)	9(25.71)	24(68.57)	11(31.43)	20(57.14)
χ^2	0.230	0.038	0.280		0.560		0.915
P	0.631	0.485	0.597		0.454		0.339

表 2 两组患者手术相关指标比较($\bar{x} \pm s, n=35$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	切口长度(cm)	术后引流时间(d)	术后引流量(mL)	住院时间(d)
对照组	217.52±24.77	321.02±42.74	19.11±2.37	8.25±1.14	1 584.66±241.51	15.82±2.66
观察组	150.21±16.33	138.56±35.77	6.04±1.01	7.48±1.02	1 285.64±185.37	10.12±1.74
<i>t</i>	13.422	19.368	30.014	2.978	5.811	10.609
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000

表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 未差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者手术相关指标比较

观察组患者手术时间、术后引流时间、住院时间均短于对照组,术中出血量、术后引流量少于对照组,切口长度短于对照组,两组患者手术相关指标比较差异均有统计学意义($P < 0.01$),见表 2。

2.2 两组患者淋巴结清扫情况比较

两组患者淋巴结清扫组数、数目比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 3

表 3 2 组患者淋巴结清扫情况比较($\bar{x} \pm s, n=35$)

组别	淋巴结清扫组数(组)	淋巴结清扫数目(枚)
对照组	4.15±1.04	12.20±1.13
观察组	4.19±1.17	12.27±1.09
<i>t</i>	0.151	0.264
<i>P</i>	0.440	0.396

2.3 两组患者肺功能相关指标比较

两组患者术前 FVC%、FEV1%水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。与术前比较,两组患者术后 FVC%、FEV1%均明显下降($P < 0.05$);但术后组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 4。

表 4 两组患者肺功能相关指标比较($\bar{x} \pm s, n=35$)

组别	FVC%		FEV1%	
	术前	术后	术前	术后
对照组	104.88±85.64	84.21±11.98 ^a	95.86±9.87	80.11±7.02 ^a
观察组	102.78±89.94	85.14±12.10 ^a	95.81±10.14	79.94±7.55 ^a
<i>t</i>	0.100	0.323	0.021	0.098
<i>P</i>	0.460	0.374	0.492	0.461

^a: $P < 0.05$,与本组术前比较。

表 5 两组患者术后并发症比较[$n(\%)$, $n=35$]

组别	低氧血症	感染	心律失常	皮下气肿	合计
对照组	2(5.71)	2(5.71)	4(11.43)	3(8.57)	11(31.43)
观察组	1(2.86)	0	2(5.71)	1(2.86)	4(11.43) ^a

^a: $P < 0.05$,与对照组比较。

2.4 两组患者术后并发症比较

观察组并发症率明显低于对照组,两组比较差异

有统计学意义(11.43% vs. 31.43%, $\chi^2 = 4.158$, $P = 0.041$),见表 5。

3 讨 论

肺叶切除术是早期 NSCLC 的常见治疗方案,但传统开胸式肺叶切除术具有的创伤巨大。因此,胸腔镜等微创手术日益被临床重视^[5-6]。胸腔镜手术是一种借助胸腔镜进行直视下病灶切除的微创术式,相较传统开胸术式,胸腔镜手术具有创伤小,手术时间短,患者术后恢复时间快等优势^[7]。本研究中,观察组患者手术时间、术后引流时间、住院时间均短于对照组,而术中出血量、术后引流量少于对照组,切口长度也短于对照组,这与胸腔镜肺叶切除术的微创特征密切相关。

有研究认为,外科手术在 NSCLC 的疗效基本达到极限,患者术后生存率难以进一步提高^[8-9]。因此,患者治疗失败的原因与手术技术发展程度无直接联系,而与肺癌生物学问题有关,即与患者术后的复发、转移情况有关^[10]。但实际工作中,NSCLC 手术依然存在许多待改进之处,包括如何处理肺周围淋巴结等。NSCLC 是一种易出现纵隔淋巴结转移的恶性肿瘤疾病,因此,有效的胸腔淋巴结清扫术必然包括纵隔淋巴结清扫这一内容^[11]。全胸腔镜术式可借助胸腔镜的体积小,视野清晰等优势对胸腔进行多角度全面探查,同时借助上腔镜的放大效应清晰地显露纵隔等区域淋巴结及其与周围组织的关系,为淋巴结清扫操作提供直观、准确的参考,最终提高患者纵隔等区域淋巴结的清扫率^[12]。本研究中,观察组患者淋巴结清扫组数、淋巴结清扫数目与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),结果发现全胸腔镜肺叶切除术具有的淋巴结清扫能力与开胸术式相似。美国国家癌症综合网(NCCN)肺癌手术治疗原则认为全胸腔镜肺叶切除术的淋巴结清除组数需达到 3 站 6 组以上^[13],本研究中观察组患者的淋巴结清扫数基本达到这一标准,提示全胸腔镜肺叶切除术可有效清除 NSCLC 患者胸腔淋巴结。这对降低患者术后复发率,延长患者生存期等具有重要意义。有研究发现,全胸腔镜肺叶切除术的纵隔淋巴清扫数目在 15~24 枚,与开胸术式的 16~22 枚相似,两组术式的淋巴结清扫能力类似^[14],这与本研究结果相似。

肺功能指标是肺功能评估的重要参数,其中 FVC

主要用于评估肺通气功能,FEV1 则可有效提示肺容积^[15]。本研究中,术前两组患者 FVC%、FEV1% 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组患者 FVC%、FEV1% 水平均较术前下降($P<0.05$),但术后组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),表明两组患者术后均出现了一定程度的肺功能损伤,且两组患者术后肺功能损伤程度无明显差异,提示两种术式对患者肺功能的影响程度相似。对比两组患者术后并发症情况发现,观察组并发症率明显低于对照组(11.43% vs. 31.43%, $P<0.05$),这与全胸腔镜肺叶切除术的小切口、低术中出血量等特征有关。

尽早手术是提高 NSCLC 患者生存期的重要方法,但传统的开放术式伴有的较大创伤将影响患者术后恢复,并带来一系列不良后果。而本研究通过分组分析发现,全胸腔镜肺叶切除术是一种高效的 I 期 NSCLC 治疗术式,其淋巴结清扫能力及对患者肺功能的影响程度与开胸术式相似,但患者手术创伤小,术中出血少,术后恢复快,且术后并发症发生率明显更低,提示全胸腔镜肺叶切除术或可成为 I 期 NSCLC 的首选治疗术式。

综上所述,全胸腔镜肺叶切除术用于临床 I 期 NSCLC 可达到与传统开胸相同的淋巴结清扫效果,且创伤小,出血少,恢复快,并发症低,值得临床推广。

参考文献

- [1] 王长起. 单向式全胸腔镜肺叶切除术治疗非小细胞肺癌的临床观察[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33(7):1148-1151.
- [2] 李喆, 杨杨, 刘延风, 等. 全胸腔镜肺叶切除术治疗早期非小细胞肺癌的临床效果[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33(1):82-85, 92.
- [3] 余忠林, 袁德武. 全胸腔镜肺叶切除术治疗高龄非小细胞肺癌近期效果及远期预后生存分析[J]. 解放军医药杂志, 2018, 30(1):34-37.
- [4] PETER J, KNEUERTZ D H, CHEUFOU D M, et al. Propensity-score adjusted comparison of pathologic nodal upstaging by robotic, video-assisted thoracoscopic, and open lobectomy for non-small cell lung cancer[J]. J Thoracic Cardiovasc Surg, 2019, 158(5):1457-1466.
- [5] 朱扣军, 张永健, 金小寅. 不同手术方式治疗老年非小细胞肺癌患者的疗效及预后[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(11):2302-2304.
- [6] 朱红军, 张双林. 电视胸腔镜肺叶切除术治疗早期 NSCLC 的疗效及对肺功能和生活质量的影响[J]. 癌症进展, 2017, 15(7):774-776, 783.
- [7] 马洪飏, 罗锋, 黄伟, 等. 完全胸腔镜单操作孔法行肺叶切除治疗早期非小细胞肺癌[J]. 中国临床研究, 2017, 30(2):175-177, 181.
- [8] MURAKAWA T, ICHINOSE J, HINO H, et al. Long-Term outcomes of open and Video-Assisted thoracoscopic lung lobectomy for the treatment of early stage non-small cell lung cancer are similar: a propensity-matched study[J]. World J Surg, 2015, 39(5):1084-1091.
- [9] 丁志丹, 王跃斌, 方泽民. 全胸腔镜肺叶切除术治疗老年原发性肺癌的临床疗效[J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(4):419-422.
- [10] W U H R, LIU C Q, XU M Q, et al. Systematic mediastinal lymph node dissection outcomes and conversion rates of uniportal video-assisted thoracoscopic lobectomy for lung cancer[J]. ANZ J Surg, 2019, 89(9):1056-1060.
- [11] 刘宗昂, 张苏宁. 胸腔镜肺段切除术在治疗早期非小细胞肺癌中的应用[J]. 中国医科大学学报, 2019, 48(7):663-666.
- [12] 朱喜明, 谢念林, 党海舟. 胸腔镜肺段切除术治疗老年早期非小细胞肺癌近期疗效及对患者肺功能的影响研究[J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(12):1638-1641.
- [13] 钱鑫, 张岩, 崔有斌, 等. 3D-CTBA 指导下全胸腔镜下解剖性肺段切除术治疗老年早期非小细胞肺癌的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(19):4718-4720.
- [14] VILLE R, SAANA A, ERIC M R, et al. Thoracotomy and VATS surgery in local non-small-cell lung cancer: differences in long-term health-related quality of life[J]. Clin Lung Cancer, 2019, 20(5):378-383.
- [15] 毛张凡, 王博, 黄杰. 多发肺结节的治疗策略及胸腔镜肺段切除术在其中的应用价值[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(3):171-173.

(收稿日期:2020-01-22 修回日期:2020-07-01)