

电视辅助胸腔镜技术运用于转移性肺癌的效果研究

林振海 刘晓刚

571700 海南儋州, 海南省儋州市人民医院胸心肿瘤外科(林振海); 810001 青海西宁, 青海大学附属医院放射治疗科(刘晓刚)

通讯作者: 刘晓刚, Email: 1062564661@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.04.022

【摘要】 目的 观察电视辅助胸腔镜技术(VATS)在转移性肺癌中的应用及临床疗效。**方法** 选择2011年1月至2012年11月海南省儋州市人民医院收治的100例转移性肺癌行手术治疗患者,以采用传统开胸手术治疗的43例患者为对照组,以行VATS的57例患者为VATS组。收集两组患者手术时间、术中出血量、引流管留置时间、胸管拔出时间、住院时间和手术前后白细胞计数(WBC)、降钙素原(PCT)以及C-反应蛋白(CRP)等实验室指标,比较两组上述指标的差异;并进行为期5年的随访,统计两组患者并发症发生情况和5年生存率。**结果** VATS组患者术中出血量(mL : 165.32 ± 25.73 比 261.57 ± 32.15)、引流管留置时间(d : 4.42 ± 1.25 比 7.03 ± 1.47)和住院时间(d : 7.94 ± 2.39 比 15.58 ± 4.16)均较对照组明显减少(均 $P < 0.05$);两组治疗后WBC、PCT和CRP均明显高于治疗前,但VATS组WBC($\times 10^9/\text{L}$: 12.16 ± 4.39 比 16.03 ± 5.17)、PCT(ng/L : 19.29 ± 5.26 比 35.58 ± 4.82)和CRP(mg/L : 29.71 ± 5.09 比 45.31 ± 9.42)水平的上升幅度均较对照组小(均 $P < 0.05$);VATS组患者术后并发症发生率略低于对照组[5.26% (3/57) 比 13.95% (6/43), $P > 0.05$],5年生存率明显高于对照组[70.18% (40/57) 比 39.53% (17/43), $P < 0.05$]。**结论** VATS可有效应用于转移性肺癌患者的临床治疗中,有利于改善患者的实验室指标,缩短住院时间,提高患者5年生存率。

【关键词】 电视辅助胸腔镜; 转移性肺癌; 炎症因子; 传统开胸手术

Study on effect of television assisted thoracoscopy on patients with metastatic lung cancer Lin Zhenhai, Liu Xiaogang

Department of Chest Heart Tumor Surgery, Danzhou People's Hospital of Hainan Province, Danzhou 571700, Hainan, China (Lin ZH); Department of Radiotherapy, Affiliated Hospital of Qinghai University, Xining 810001, Qinghai, China (liu XG)

Corresponding author: Liu Xiaogang, Email: 1062564661@qq.com

【Abstract】 Objective To observe the application and clinical efficacy of television assisted thoracoscopy (VATS) in patients with metastatic lung cancer. **Methods** One hundred patients with metastatic lung cancer having undergone operations admitted to Danzhou People's Hospital of Hainan Province from January 2011 to November 2012 were enrolled. There were 43 patients in the control group treated with traditional open-chest surgery, and 57 patients in VATS group treated with VATS. The operative time, intra-operative blood loss, drainage tube indwelling time, chest tube pulled out time, length of hospital stay, and white blood cell count (WBC), the levels of calcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), and other laboratory indicators before and after operation were collected, and the differences in the above indicators were compared between the 2 groups; 5-year follow-up was conducted, and the incidence of complications and 5-year survival rates in the two groups were statistically analyzed. **Results** The intra-operative blood loss (mL : 165.32 ± 25.73 vs. 261.57 ± 32.15), the drainage tube indwelling time (days: 4.42 ± 1.25 vs. 7.03 ± 1.47) and length of hospital stay (days: 7.94 ± 2.39 vs. 15.58 ± 4.16) in VATS group were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.05$); the WBC, PCT and CRP in the two groups after treatment were significantly higher than those before treatment, but the degree of rise of WBC ($\times 10^9/\text{L}$: 12.16 ± 4.39 vs. 16.03 ± 5.17), PCT (ng/L : 19.29 ± 5.26 vs. 35.58 ± 4.82) and CRP (mg/L : 29.71 ± 5.09 vs. 45.31 ± 9.42) respectively in VATS group was smaller than the corresponding index in control group (all $P < 0.05$); the incidence of postoperative complications in VATS group was slightly lower than that in control group [5.26% (3/57) vs. 13.95% (6/43), $P > 0.05$], and the 5-year survival rate in VATS group was significantly higher than that in the control group [70.18% (40/57) vs. 39.53% (17/43), $P < 0.05$]. **Conclusion** VATS can be effectively used in the clinical surgical treatment of patients with metastatic lung cancer, which is beneficial to improve the patient's laboratory indexes, shorten the length of hospital stay and improve the patients' 5-year survival rate.

【Key words】 Television assisted thoracoscopy; Metastatic lung cancer; Inflammatory factors; Traditional open-chest surgery

转移性肺癌即任何部位的恶性肿瘤转移至肺部的疾病,临床上,超过60%的恶性肿瘤在初诊时就有不同程度的转移,其中有30%~50%会转移至肺部,而这也使转移性肺癌在临床上的发病率相对较

高^[1]。临床上,针对转移性肺癌的治疗主要以手术为主,尤其是近年来随着胸腔镜等现代化技术的快速发展,如何将电视辅助胸腔镜技术(VATS)应用于转移性肺癌治疗成为临床研究的热点^[2-3]。基于

此,本研究选择在本院行手术治疗的 100 例转移性肺癌患者,以行 VATS 的 57 例患者为 VATS 组,以采用传统开胸手术治疗的 43 例患者为对照组,比较两组患者的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象的选择:选择 2011 年 1 月至 2012 年 11 月本院收治的 100 例转移性肺癌行手术治疗患者。

1.1.1 纳入标准:①符合转移性肺癌的临床诊断标准;②术前未采取新的辅助化疗措施;③病历资料完整。

1.1.2 排除标准:原发性肺癌或合并其他恶性肿瘤疾病者。

1.1.3 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,经本院医学伦理委员会批准,取得患者或家属知情同意。

1.2 研究分组:以采用传统开胸手术治疗的 43 例患者为对照组,以行 VATS 的 57 例患者为 VATS 组。

1.3 手术方法:取健侧卧位,将上肢固定后常规消毒,并行双腔气管插管;分别开 3 个手术切口,于第 7 肋间开 1 cm 的观察孔,将胸腔镜置入,并将患者胸腔内的情况投射于电视屏幕上,以此探查患者是否有胸水或胸膜黏连情况;取患侧第 4 肋间处腋前线作为操作孔,同时选择第 5 和第 6 肋间腋后线附近作为辅助操作孔,先游离动脉,确保动脉完全阻断后,再处理静脉和支气管。术前确诊为恶性肿瘤患者直接实施淋巴结清扫术,随后行肺叶清除术,术中病理学诊断为恶性肿瘤者,同时开展淋巴结清除;肺叶清除术与开胸手术相同,吸痰、胀肺后,胸腔内试水,随后关闭胸腔,常规放置引流管。

1.4 指标收集

1.4.1 临床指标收集:收集两组患者手术时间、术中出血量、引流管留置时间、胸管拔出时间及住院时间。

1.4.2 实验室指标收集:收集两组患者手术前后白

细胞计数(WBC)、降钙素原(PCT)和 C-反应蛋白(CRP)等实验室指标。

1.4.3 随访:通过对患者进行为期 5 年的随访,观察两组患者的并发症发生情况,并统计两组患者的 5 年生存率。

1.5 统计学处理:使用 SPSS 19.0 统计软件处理数据,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对 t 对检验;计数资料以例表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较(表 1):两组患者性别、年龄、肿瘤直径、肿瘤部位、肿瘤分期、病理类型等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组资料均衡,有可比性。

2.2 两组患者临床指标比较(表 2):两组患者手术时间和胸管拔出时间比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);VATS 组患者术中出血量、引流管留置时间和住院时间均明显少于对照组(均 $P < 0.05$)。

2.3 两组患者治疗前后实验室指标比较(表 3):两组治疗前 WBC、PCT 和 CRP 水平比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),两组治疗后上述指标均较治疗前明显升高,但 VATS 组的升高程度更为缓慢(均 $P < 0.05$)。

表 3 两组患者治疗前后实验室指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	WBC ($\times 10^9/L$)	PCT (ng/L)	CRP (mg/L)
对照组	治疗前	43	6.22 $\pm$ 1.94	10.51 $\pm$ 1.47	3.82 $\pm$ 1.26
	治疗后	43	16.03 $\pm$ 5.17 ^a	35.58 $\pm$ 4.82 ^a	45.31 $\pm$ 9.42 ^a
VATS 组	治疗前	57	6.17 $\pm$ 1.88	10.55 $\pm$ 1.39	3.88 $\pm$ 1.13
	治疗后	57	12.16 $\pm$ 4.39 ^{ab}	19.29 $\pm$ 5.26 ^{ab}	29.71 $\pm$ 5.09 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

2.4 两组患者术后并发症发生率比较(表 4):两组患者术后皮下气肿、肺部感染、心律失常、咳血等并发症发生率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 1 两组患者的一般资料比较

组别	例数(例)	性别(性)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	肿瘤直径 (cm, $\bar{x} \pm s$)	肿瘤部位(例)					肿瘤分期(例)			病理类型(例)			
		男性	女性			左上叶	左下叶	右上叶	右下叶	右中叶	I 期	II 期	III a 期	腺癌	鳞癌	腺鳞癌	肺泡细胞癌
对照组	43	31	12	55.34 $\pm$ 8.01	3.61 $\pm$ 1.35	13	5	14	10	1	20	15	8	20	15	6	2
VATS 组	57	39	18	55.19 $\pm$ 6.88	3.77 $\pm$ 1.12	18	8	15	13	3	23	20	14	25	20	8	4

表 2 两组患者临床指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	手术时间(min)	术中出血量(mL)	引流管留置时间(d)	胸管拔出时间(d)	住院时间(d)
对照组	43	168.42 $\pm$ 38.76	261.57 $\pm$ 32.15	7.03 $\pm$ 1.47	4.33 $\pm$ 1.05	15.58 $\pm$ 4.16
VATS 组	57	175.15 $\pm$ 35.18	165.32 $\pm$ 25.73 ^a	4.42 $\pm$ 1.25 ^a	4.26 $\pm$ 0.84	7.94 $\pm$ 2.39 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

表 4 两组患者术后并发症发生率比较

组别	例数 (例)	术后并发症[例(%)]				总体并发症发生率 [% (例)]
		皮下气肿	肺部感染	心律失常	咳血	
对照组	43	2(4.65)	2(4.65)	2(4.65)	0(0)	13.95(6)
VATS 组	57	0(0)	1(1.75)	0(0)	2(3.51)	5.26(3)
χ^2 值		2.705	0.707	2.705	1.541	2.260
P 值		0.100	0.400	0.100	0.215	0.133

2.5 两组患者 5 年生存率比较(表 5): VATS 组术后 5 年内的生存率均明显高于对照组(均 $P < 0.05$)。

表 5 两组患者随访 5 年内生存率的比较

组别	例数 (例)	5 年生存率[% (例)]				
		1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
对照组	43	79.07(34)	69.77(30)	62.79(27)	53.49(23)	39.53(17)
VATS 组	57	92.98(53) ^a	87.72(50) ^a	84.21(48) ^a	77.19(44) ^a	70.18(40) ^a

3 讨论

转移性肺癌作为临床常见的恶性肿瘤疾病,与原发肺癌比较,转移性肺癌的发病率相对较低,但病情严重程度和病死率都相对较高,预后较差^[4]。转移性肺癌患者初期并无特异性临床症状,仅有小部分患者伴咳嗽、咳痰、胸闷等非典型症状,疾病晚期可出现呼吸困难、消瘦等表现,临床症状与病情的严重程度、原发肿瘤的组织类型、转移途径等有关。临床上,针对转移性肺癌的治疗主要以手术、化疗及放疗为主,治疗方案的选择需要根据原发肿瘤的状态及转移性肺癌的类型、部位等来决定^[5]。武国栋等^[6]研究表明,手术作为转移性肺癌的首选治疗方案,同时也是转移性肺癌的标准治疗手段,若患者并无其他部位的肿瘤转移,通过采取肺转移瘤切除术的方式甚至可以达到根治的效果。然而,由于开胸手术的创伤相对较大,且术中容易导致患者出现肋骨骨折,加重了患者术后的疼痛,甚至影响了肺功能的恢复,因此针对转移性肺癌患者采取何种手术方式仍存在争议^[7-8]。

近年来,随着临床技术水平的不断提高, VATS 在临床上的应用也更加广泛,并对提高临床治疗水平有积极的影响^[9]。与传统开胸手术比较, VATS 具有创伤和痛苦小、患者恢复快及住院时间短等诸多优点,不仅可以与传统开胸手术发挥同样的疗效,同时也符合现代医学的美容要求,尤其在心肺功能不全及年老体弱患者的治疗中发挥了更好的疗效,扩大了胸部疾病的手术范围和适应证^[10-11]。临床经验表明, VATS 属于一种微创手术,因此与传统手术方式比较, VATS 术后并发症较少,且有效缩短

了患者的住院时间,为患者术后身体恢复有积极影响,这也使其在老年患者的治疗中发挥出了较好作用^[12-13]。张宁等^[14]比较了 VATS 与传统开胸手术在原发性非小细胞肺癌患者治疗中的效果,结果表明, VATS 组患者术中出血量、术后引流量、置管留置时间及住院时间均短于传统开胸手术组,且患者术后生活质量评分和生存率均显著升高,说明 VATS 对改善患者预后产生了积极的影响。董淑敏等^[15]研究表明,患者的胸管留置时间和住院时间均显著缩短,但手术时间有所增加,表明与传统开胸手术比较, VATS 虽然会延长手术时间,但对患者术后恢复可产生积极作用,且具有创伤小、恢复快等优点。

本研究显示,两组患者手术时间和胸管拔出时间比较差异均无统计学意义,但 VATS 组患者术中出血量、引流管留置时间和住院时间均明显低于对照组,说明 VATS 虽然会对手术时间产生影响,但影响程度却相对较小,且有利于减少患者术中出血量,缩短引流管留置时间和住院时间,主要是因为 VATS 切口相对较小,患者术中出血量减少,这与赵凯等^[16]的研究结果一致。

本研究显示,两组治疗前各实验室指标比较差异均无统计学意义,但治疗后各项指标均明显高于治疗前,且对照组明显高于 VATS 组,说明两种手术方式均会导致机体出现不同程度炎症反应, VATS 组 WBC、PCT 和 CRP 水平的上升幅度相对较小,且明显低于对照组,说明 VATS 对于机体带来的损伤相对较小,不会使机体出现明显的炎症反应。其中, WBC、PCT 和 CRP 作为反映机体炎症反应的主要炎症因子,当机体受到损伤时,上述指标将显著增长。王彬等^[17]比较 VATS 与传统开胸手术也发现, VATS 对机体带来的损伤较小,这与 VATS 创伤小、术后疼痛轻等因素有关。

本研究显示, VATS 组术后并发症发生率略低于对照组,但两组比较差异无统计学意义,说明两种手术方式并发症发生率均相对较低,但 VATS 组仅有 3 例患者出现了并发症,进一步体现出了 VATS 技术的优势。李立彬等^[18]研究显示,患者术后并发症发生率仅为 15.94%,低于对照组的 45.45%,说明 VATS 治疗肺癌有较高的安全性。Migliore 等^[19]也认为, VATS 技术具有微创性特点,与传统开胸手术比较, VATS 患者术后切口长度约为 6~9 cm,而传统开胸手术患者术后切口长度可达到 20~30 cm,不仅减少了手术对机体带来的损伤,同时也有利于减轻患者疼痛程度,减少术中及术后出血量。

此外,本研究还比较了两组患者的 5 年生存率,结果显示 VATS 组患者 5 年内的生存率均明显高于对照组,说明 VATS 可延长患者的生存期,改善患者预后,有较好的临床疗效。冯桂荣等^[20]通过对 VATS 术后患者的生存情况进行调查发现,患者生存率得到了有效提升,有利于改善患者预后。

综上所述, VATS 可应用于转移性肺癌患者的临床治疗,其不仅可缩短住院时间,减少术中出血量,同时对机体 PCT、CRP 等炎症因子产生的影响也相对较小,在降低患者并发症发生率的基础上,有利于提高患者的生存率,改善预后。

参考文献

- [1] 吴科杰, 方万强, 戚雅秀, 等. 非小细胞肺癌电视辅助胸腔镜手术与传统开胸根治术叶间淋巴清扫效果比较[J]. 肿瘤研究与临床, 2017, 29 (1): 35-38. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2017.01.009.
- [2] 王建东, 左占杰, 张洪波, 等. 电视辅助胸腔镜手术和体部立体定向放疗治疗早期非小细胞肺癌的临床疗效比较[J]. 中国肺癌杂志, 2016, 19 (3): 136-146. DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2016.03.04.
- [3] 章卫国, 谷电雷, 方新, 等. 单孔、单操作孔电视辅助胸腔镜手术治疗早期非小细胞肺癌临床效果比较[J]. 生物医学工程与临床, 2017, 21 (4): 390-394.
- [4] 陈钢, 郭石平, 廉建红, 等. 电视辅助胸腔镜手术肺叶切除治疗非小细胞肺癌 49 例[J]. 肿瘤研究与临床, 2016, 28 (10): 701-704. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2016.10.013.
- [5] 李放, 葛宏雷, 金昊. 电视辅助胸腔镜手术和体部立体定向放疗治疗早期非小细胞肺癌的临床疗效比较[J]. 临床和实验医学杂志, 2017, 16 (10): 1008-1010. DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2017.10.023.
- [6] 武国栋, 张毅, 钱坤, 等. 胸腔镜肺段切除术治疗 60 岁以上 I A 期非小细胞肺癌的近期疗效[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17 (1): 15-18. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.01.005.
- [7] Spartalis E, Mantonakis E, Athanasiou A, et al. Lobectomy by video-assisted thoracic surgery or muscle-sparing thoracotomy for stage I lung cancer: could cost-effectiveness give the answer? [J]. J Am Coll Surg, 2015, 221 (4): 890. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.07.002.
- [8] 王云. 胸腔镜下不同术式肺叶切除术治疗早期 NSCLC 的手术效果对比研究[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21 (2): 327-331. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6663.2016.02.039.
- [9] 侯伟, 李佳, 高小见. VATS 与开胸肺癌根治术治疗 I 期非小细胞肺癌近期效果比较[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25 (3): 371-373. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2017.03.009.
- [10] 吕明, 阎丁叶, 朱立君, 等. 电视胸腔镜辅助小切口在肺癌手术中的应用研究[J]. 检验医学与临床, 2016, 13 (2): 268-270. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.26.117.
- [11] 郭卫东. 电视胸腔镜辅助小切口与传统开胸手术治疗肺癌患者临床观察[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23 (7): 465-466.
- [12] 徐宝宁, 宋成洋, 邹孔军, 等. 电视胸腔镜辅助微创切口肺癌根治术治疗非小细胞肺癌的临床效果[J]. 山东医药, 2015, 55 (37): 4-6. DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2015.37.002.
- [13] Park TY, Park YS. Long-term respiratory function recovery in patients with stage I lung cancer receiving video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy [J]. J Thorac Dis, 2016, 8 (1): 161-168. DOI: 10.3978/j.issn.2072-1439.2016.01.14.
- [14] 张宁, 马丽斌, 魏立, 等. 电视胸腔镜辅助小切口与开胸手术治疗原发性非小细胞肺癌的疗效对比[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20 (9): 97-100. DOI: 10.7619/jcmp.201609028.
- [15] 董淑敏, 邵仲凡, 潘引鹏, 等. 电视辅助胸腔镜下肺叶切除术治疗肺部疾病 62 例临床分析[J]. 江苏医药, 2015, 41 (6): 710-712.
- [16] 赵凯, 徐洁. 电视胸腔镜下行小切口肺癌手术疗效安全性及复发情况[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2015, 22 (8): 572-574.
- [17] 王彬, 程云阁, 董念国. 完全电视辅助胸腔镜与常规开胸行二尖瓣置换术的临床效果比较[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15 (8): 681-683. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.08.003.
- [18] 李立彬, 高妍, 李栋, 等. 胸腔镜手术治疗老年非小细胞肺癌的优劣势分析[J]. 西南国防医药, 2015, 25 (6): 610-613. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0188.2015.06.012.
- [19] Migliore M, Criscione A, Calvo D, et al. Safety of video-assisted thoracic surgery lobectomy for non-small-cell lung cancer in a low-volume unit [J]. Future Oncol, 2016, 12 (23s): 47-50. DOI: 10.2217/ton-2016-0367.
- [20] 冯桂荣, 冯荣梅, 麦苗青, 等. 电视胸腔镜辅助微创肺癌根治术后患者切口感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27 (21): 4931-4934. DOI: 10.11816/cn.ni.2017-170742.

(收稿日期: 2018-04-20)