

· 临床研究 ·

单操作孔与双操作孔全胸腔镜治疗 I ~ II 期 NSCLC 的对比分析

徐建康, 徐忠能, 倪耀军, 陈 胜

南京医科大学附属淮安第一医院胸外科, 江苏 淮安 223001

[摘要] 目的: 研究单操作孔电视胸腔镜(single utility port video-assisted thoracoscopic surgery, SP-VATS)肺叶切除术治疗 I ~ II 期非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)的临床效果。方法: 回顾性分析 2016 年 8 月—2017 年 12 月本院全胸腔镜肺叶切除并淋巴结清扫患者 251 例, 其中单操作孔胸腔镜 135 例, 双操作孔胸腔镜 116 例, 比较两组患者的中转率、手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数、术后 24 h 引流量、胸腔引流时间、术后疼痛及并发症等。结果: 单操作孔组与双操作孔组患者中转率(7/135 vs. 6/116)、手术时间[(132.9 ± 56.4)min vs. (120.1 ± 86.9)min]、术中出血量[(162.8 ± 56.3)mL vs. (150.2 ± 86.9)mL]、淋巴结清扫数[(11.8 ± 2.9)枚 vs. (13.1 ± 7.3)枚]、并发症发生率(19/135 vs. 15/116), 差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 24 h 引流量[(194.9 ± 68.1)mL vs. (214.4 ± 62.4)mL]、留置胸腔引流管时间[(3.9 ± 1.3)d vs. (4.2 ± 1.2)d]、术后第 3 天疼痛评分[(3.9 ± 1.8)分 vs. (4.6 ± 1.9)分], 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 单操作孔胸腔镜肺叶切除术治疗 I ~ II 期 NSCLC 安全可靠, 手术创伤更小, 值得临床推广。

[关键词] 单操作孔; 肺叶切除术; 胸腔镜

[中图分类号] R735.7

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2019)08-1214-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20190823

电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)治疗早期肺癌的可行性和安全性已经得到了广泛的认可^[1-3]。与传统开胸手术相比, 胸腔镜手术可明显减少术后疼痛、缩短术后胸腔引流及住院时间, 减少围手术期并发症, 具有较好的疗效^[4-5], 但仍存在背部切口疼痛, 感觉与运动障碍等问题。随着 VATS 的发展, 单操作孔技术逐渐被应用于临床以改善上述问题^[6]。南京医科大学附属淮安第一医院胸外科在长期双操作孔 VATS 实践基础上, 逐步开展单操作孔 VATS 治疗 I ~ II 期非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者, 与同期双操作孔 VATS 法患者围手术期临床指标进行比较分析, 现总结报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

选取本院 2016 年 8 月—2017 年 12 月 251 例胸腔镜下肺叶切除并淋巴结清扫术 I ~ II 期 NSCLC 患者进行回顾性分析, 其中单操作孔 VATS 术 135 例, 双操作孔 VATS 术 116 例。两组患者均行肺叶切除并淋巴结清扫。术后病理分期均为 I 期或 II 期。两组患者的性别、年龄、病变部位、病理类型及术后

TNM 分期(第 7 版肺癌 TNM 分期标准)比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$, 表 1)。患者入组条件: ①临床诊断为 I ~ II 期 NSCLC; ②纤维支气管镜检查肿瘤未累及叶支气管开口; ③既往无术侧胸部手术、外伤、炎性疾病史, 胸腔内无严重致密粘连; ④术前增强 CT 提示淋巴结无成串钙化融合; ⑤患方要求微创。

1.2 方法

患者均接受静脉复合麻醉, 双腔气管插管, 桡动脉及深静脉置管。侧卧位, 单肺通气, 于腋中线偏前第 7 或第 8 肋间做腔镜孔, 观察胸腔粘连情况、叶间裂分布及病变位置, 根据病变位置及叶间裂分布情况在腋前线与锁骨中线间第 3~5 肋间做 3~5 cm 操作孔进胸, 一般上叶或中叶选择第 3 或第 4 肋间, 下叶可选择第 4 或第 5 肋间。表浅的病变先行楔形切除并送病理明确性质后决定手术方案, 深部或不易探及的病变则直接行肺叶切除术。切除组织装标本袋, 经操作口取出送检。肺叶切除后常规行淋巴结清扫, 双孔组另取肩胛线第 5 或第 6 肋间, 作一长约 2 cm 的切口作为副操作孔, 其余操作同单孔组。两组患者术后使用镇痛方案相同, 采用镇痛泵持续静脉给药, 术后 48 h 内停用, 术后第 3 天无药

表1 患者基线资料

项目	单操作孔135例	双操作孔116例	t/χ^2 值	P 值
性别(男/女)	62/73	55/61	0.05	0.81
年龄(岁)	57.9 ± 9.5	58.3 ± 12.1	0.39	0.69
病变部位(n)			0.50	0.97
左上叶	22	20		
左下叶	30	27		
右上叶	39	29		
右中叶	15	13		
右下叶	29	27		
病理类型(n)			0.53	0.76
腺癌	97	88		
鳞癌	17	13		
其他	21	15		
TNM分期(n)			2.09	0.55
I A	28	22		
I B	29	31		
II A	35	34		
II B	43	29		

物镇痛状态下评估患者疼痛程度。

统计两组患者术中中转率、手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数目、术后24 h引流量、引流管留

置时间、术后并发症发生情况。并通过视觉模拟评分法(visual analogue score, VAS)来评估患者术中术后第3天的疼痛程度。

1.3 统计学方法

采用SPSS 20统计软件进行统计分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

患者均手术顺利,无围手术期死亡。单操作孔组7例(7/135)中转,双操作孔组6例(6/116)中转,两组中转率无统计学差异($P > 0.05$)。单操作孔组与双操作孔组患者手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数、术后并发症发生率,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后24 h引流量、拔除胸腔引流管时间、术后第3天疼痛评分,差异有统计学意义($P < 0.05$,表2)。

3 讨论

胸腔镜肺叶切除并淋巴结清扫术在肺癌的临

表2 两组术中及术后情况

指标	单操作孔组($n=135$)	双操作孔组($n=116$)	t/χ^2 值	P 值
中转例数(n)	7/135	6/116	0.07	0.77
手术时间(min)	132.9 ± 56.4	120.1 ± 86.9	1.36	0.18
术中出血量(mL)	162.8 ± 56.3	150.2 ± 86.9	1.36	0.17
淋巴结清扫数目(枚)	11.8 ± 2.9	13.1 ± 7.3	1.37	0.18
术后24 h引流量(mL)	194.9 ± 68.1	214.4 ± 62.4	2.35	0.02
引流管留置时间(d)	3.9 ± 1.3	4.2 ± 1.2	1.98	0.04
术后第3天疼痛评分	3.9 ± 1.8	4.6 ± 1.9	1.71	0.02
并发症(n)				
肺不张	6	4	0.16	0.68
持续气胸>5 d	12	9	0.07	0.77
切口感染	1	2	0.51	0.47

床应用方面得到了很好的发展,不仅能够对肺癌进行科学、准确的临床分期,而且还能够进行系统性的纵隔淋巴结清扫,与常规开胸手术效果相比无明显差异^[7-8],并具有快速、有效地缓解患者的临床症状,术中出血少、疼痛小、缩短术后住院时间、患者恢复快、术后并发症少等优点^[9-10]。

传统胸腔镜手术采用3个切口(胸腔镜孔、主操作孔、副操作孔)完成肺叶切除和淋巴结清扫的全部操作^[11],副操作孔一般位于腋后线与肩胛下线之间第7/8肋间,此切口入路进胸需经过背阔肌等肌群,

术后可出现肢体轻度感觉、运动障碍,是术后疼痛的主要原因^[12],并延长了胸管留置的时间。单操作孔手术减少了腋后线的操作孔,避免了背部肌肉和神经的损伤,使得VATS手术更微创、美观。

单操作孔胸腔镜缺少了辅助孔,操作角度减小,术中器械相互干扰增加,手术难度增加。早期阶段往往花费相当长的时间调整器械位置及操作方法,在单操作孔胸腔镜手术早期学习过程中,建议选用双关节腔镜器械减少器械相互干扰,使用可旋转切割闭合器等器材降低操作难度,并通过单孔

胸腔镜肺大疱切除手术,逐步积累腔内操作技巧及器械使用熟练程度,对学习曲线会有较大提升。其次,患者体型、肿瘤大小及位置、叶间裂发育情况、胸腔粘连程度、肺门淋巴结情况等多种因素影响手术难度,选择较为简单的病例有利于早期阶段的学习。在后期的学习过程中,逐渐强化术者作用、淡化一助作用,手术操作模式化、程序化、简单化,术中操作孔选择应利于肺门处理,避免过于靠近观察孔,减少器械碰撞,术中利用肺自身重力作用协助暴露。采用单点解剖方法,从肺门部开始,由近心端向远心端,避免了为处理深部结构而绕过浅部结构所带来的手术难度,减少术中翻动,降低手术风险。

单操作孔胸腔镜手术也不可避免存在术中中转的问题,本文认为主要有以下原因:①患者因素:由于手术难度加大,患者难以耐受长时间手术或术中出现特殊情况需缩短手术时间,出于手术安全性的考虑,往往选择增加辅助操作孔或转开放手术。②手术难度高于预期:如胸腔粘连严重难以分离,局部炎症致解剖分离困难,血管畸形或需要扩大手术范围(包括全肺切除、支气管成形、袖式成形等),腔镜操作困难等特殊情况。③术中突发严重出血:肺门血管损伤致难以控制出血是中转的主要原因,常见于血管旁淋巴结粘连致密、血管畸形及操作不当等。在分离肺血管及气管时,尽量使其“骨骼化”,游离长度要足够、用丝线或橡胶带牵引辅助,避免勉强上钉损伤血管或反复翻动引起血管撕裂出血。处理支气管时彻底清扫周围淋巴结,结扎支气管动脉,严密止血。建议早期学习阶段尽量选用可旋转切割缝合器降低手术难度。术中预置纱布及时压迫意外出血,为进一步操作争取时间。

本研究中单操作孔组术后引流管留置时间、术后24 h胸腔引流量、术后3 d疼痛评分等均低于对照组;而中转率、术中出血量、手术时间、清扫淋巴结数及术后并发症发生率无显著性差异。因此单操作孔VATS肺叶切除术可达到根治性肺叶切除术的要求,较双操作孔手术更符合微创理念,值得推广应用。

总之,单操作孔胸腔镜肺叶切除术加系统性淋巴结清扫治疗非小细胞肺癌,在传统的双操作孔VATS手术基础上进一步减少了手术创伤,具有一定的临床优势,只要病例选择合适,可以作为治疗非小

细胞肺癌更微创化的手术方式,值得在临床推广。

[参考文献]

- [1] McKenna Robert J, Houck W, Fuller CB. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: experience with 1, 100 cases [J]. *Ann Thoracic Surgery*, 2006, 81(2):421-426
- [2] Boffa DJ, Allen MS, Grab JD, et al. Data from the society of thoracic surgeons general thoracic surgery database: the surgical management of primary lung tumors [J]. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2008, 135(2):247-254
- [3] 范 啸,徐心峰,闻 伟,等. I A期肺腺癌胸腔镜肺叶切除与肺段切除预后分析[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2017, 37(8):97-101
- [4] Yan TD, Black D, Bannon PG, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials on safety and efficacy of video-assisted thoracic surgery lobectomy for early-stage non-small-cell lung cancer [J]. *J Clin Oncol*, 2009, 27(15):2553-2562
- [5] 高旭辉,余冬敏,朱水波,等. 单操作孔电视胸腔镜与腋下小切口肺叶切除术的临床对比研究[J]. *临床外科杂志*, 2014, 22(9):688-691
- [6] 初向阳,薛志强,张连斌,等. 单操作孔胸腔镜肺叶切除术的初步报道[J]. *中国肺癌杂志*, 2010, 13(1):19-21
- [7] D' Amico TA, Niland J, Mamet R, et al. Efficacy of mediastinal lymph node dissection during lobectomy for lung cancer by thoracoscopy and thoracotomy [J]. *The Annals of Thoracic Surgery*, 2011, 92(1):226-232
- [8] Cao C, Manganas C, Ang SC, et al. A meta-analysis of unmatched and matched patients comparing video-assisted thoracoscopic lobectomy and conventional open lobectomy [J]. *Annals of Cardiothoracic Surgery*, 2012, 1(1):16-23
- [9] 刘 煜,宋雪冰,张午临. 单操作孔完全胸腔镜与传统三孔胸腔镜治疗肺癌的疗效比较[J]. *中国微创外科杂志*, 2018, 18(3):205-208
- [10] 高永山,薛占霞,董跃华,等. 单操作孔胸腔镜治疗早期周围型非小细胞肺癌[J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2016, 23(12):1132-1135
- [11] Kim K, Hong KK, Park JS, et al. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: single institutional experience with 704 cases [J]. *Annals of Thoracic Surgery*, 2010, 89(6):s2118-s2122
- [12] 周 瑜,谭群友,傅 勇,等. 胸腔镜在非小细胞肺癌高龄患者肺叶切除术中的应用价值[J]. *实用癌症杂志*, 2014, 30(4):451-453

[收稿日期] 2018-07-19