

· 临床研究 ·

钟表盘综合定位法单操作孔胸腔镜在高龄(≥ 70 岁)肺肿瘤患者中的应用

钱 俊^① 周 超 沈宇舟 李文涛*

(上海市胸科医院胸外科, 上海 200030)

【摘要】 目的 探讨钟表盘综合定位法单操作孔全胸腔镜手术治疗高龄(≥ 70 岁)肺肿瘤患者的安全性、可行性。方法 回顾性分析 2016 年 3~6 月 48 例高龄患者(年龄 ≥ 70 岁)行钟表盘综合定位法单操作孔全胸腔镜手术治疗的临床资料。全胸腔镜下完成病灶切除(肺叶切除、肺段切除、楔形切除)和肺门、纵隔淋巴结清扫或采样。结果 48 例均于全胸腔镜下完成手术,包括肺叶切除 8 例,肺段切除 19 例,楔形切除 21 例,无二次开胸,无严重并发症,无围术期死亡。手术时间(54.5 ± 25.5) min,术中出血量(83.8 ± 72.9) ml。留置胸腔引流(4.5 ± 2.2) d,术后住院时间(4.9 ± 2.3) d,均顺利出院。恶性 40 例(腺癌 29 例,鳞癌 8 例,神经内分泌癌 1 例,大细胞癌 1 例,小细胞癌 1 例),第八版 TNM 分期 I A1 期 15 例, I A2 期 15 例, I A3 期 5 例, I B 期 2 例, II A 期 2 例, II B 期 1 例;良性 8 例。48 例随访(10.5 ± 1.0) 月,1 例术后 6 个月肿瘤复发转移(肋骨转移),无死亡病例。结论 钟表盘综合定位法单操作孔胸腔镜治疗高龄肺肿瘤患者定位准确,安全可行。

【关键词】 钟表盘综合定位法; 单操作孔; 胸腔镜手术; 高龄患者; 肺肿瘤

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2018)05-0397-04

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2018.05.004

Clinical Analysis of Single Utility Port Video-assisted Thoracoscopic Surgery With Clock Dial Integrated Positioning for Lung Neoplasms in Elderly Patients (≥ 70 Years Old) Qian Jun, Zhou Chao*, Shen Yuzhou*, et al. * Department of Cardiothoracic Surgery, Shanghai Chest Hospital, Shanghai 200030, China

Corresponding author: Li Wentao, E-mail: li_wen_tao_sph@163.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the safety and feasibility of the clock dial integrated positioning in single utility port video-assisted thoracoscopic surgery (SUPVATS) in elderly patients (over 70 years old) with lung neoplasms. **Methods** We conducted a retrospective review of clinical data of 48 elderly cases receiving clock dial integrated positioning SUPVATS from March 2016 to June 2016. The excision of the lesion, including lobectomy, segmentectomy or wedge resection, as well as hilar and mediastinal lymph node dissection or sampling, was carried out. **Results** All the patients were operated under the thoracoscopic surgery, including 8 cases of pulmonary lobectomy, 19 cases of segmental resection and 21 cases of wedge resection. No secondary operation was required. No severe complications or mortality were observed during perioperative period. The operative time was (54.5 ± 25.5) min, and the intraoperative bleeding was (83.8 ± 72.9) ml. The chest tube drainage duration was (4.5 ± 2.2) days, and the postoperative hospital stay was (4.9 ± 2.3) days. All the patients were discharged smoothly after surgery. There were 40 cases of malignant tumor, including 29 cases of adenocarcinoma, 8 cases of squamous cell carcinoma, 1 case of neuroendocrine carcinoma, 1 case of large cell carcinoma, and 1 case of small cell lung carcinoma. According to the 8th edition of TNM stage, 15 cases were stage I A1, 15 cases were stage I A2, 5 cases were stage I A3, 2 cases were stage I B, 2 cases were stage II A and 1 case were stage II B. The other 8 cases were benign tumors. The mean postoperative follow-up time of all patients was (10.5 ± 1.0) months. One case developed rib metastasis at 6 months after surgery. No mortality was seen. **Conclusion** The method of clock dial integrated positioning in single utility port video-assisted thoracoscopic surgery is accurate, safe and feasible in elderly patients with lung neoplasms.

【Key Words】 Clock dial integrated positioning; Single utility port; Video-assisted thoracoscopic surgery; Elderly patients; Lung neoplasms

* 通讯作者, E-mail: li_wen_tao_sph@163.com

① (昆明医科大学附属云南省德宏州人民医院胸外科, 芒市 678400)

随着老龄人口的增加,高龄(≥ 70 岁)肺肿瘤患者数量急剧增加,恶性的比例也越来越高^[1]。对于高龄肺肿瘤患者,如何进行肿瘤精准定位是一个复杂的问题。常见的定位方法有 Hookwire 定位、亚甲蓝染色、电磁导航定位、3D 三维重建等^[2-6]。2015 年我们提出钟表盘综合定位法^[7],认为钟表盘综合定位法对胸腔镜下肺内结节的定位简单、有效、实用。本研究回顾性分析 2016 年 3~6 月我院采用钟表盘综合定位法行单操作孔胸腔镜治疗 48 例高龄(年龄 ≥ 70 岁)肺肿瘤患者的临床资料,探讨其安全性、可行性。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 48 例,男 27 例,女 21 例。年龄 70~87 岁, (73.2 ± 4.1) 岁。咳嗽、咳痰 12 例,36 例体检行胸部 CT 检查发现肺部肿瘤。均行 CT 检查,病灶位于右上叶 14 例,右中叶 2 例,右下叶 7 例,左上叶 15 例,左下叶 7 例,右上、下叶 2 例,左上、下叶 1 例。病灶直径 < 10 mm 20 例, $10 \sim 20$ mm 18 例, > 20 mm 10 例。随访 6~12 个月肺病灶持续存在。术前均未明确诊断,未行放化疗,术前检查(血常规、血生化、传染病全套、心电图、肺功能、心脏彩超等)无明显异常,无严重合并症,无明显手术禁忌证。

病例选择标准:按照中国肺部结节分类、诊断与治疗指南(2016 年版)^[8]筛选病例。

1.2 方法

双腔气管插管,全麻,健侧卧位,术侧肺塌陷。胸腔镜显示器位于患者背侧,术者与一助手均位于患者腹侧。根据病灶位置,于腋前线第 6 或第 7 肋间做一长约 1 cm 切口,置入 trocar 和 30° 胸腔镜,直视下于腋中线(女性避开乳腺)第 3 肋间或第 4 肋间做一 2 cm 操作孔,置入切口保护套。使用电刀、分离钳、腔镜切割闭合器、氩气电刀等器械完成手术。术前常规不定位。采用钟表盘综合定位法完成术中定位:参照胸腔内明显解剖标志,右胸以奇静脉和右下肺静脉为标记,左胸以主动脉弓和左下肺静脉为标记,分为上、中、下三个部分。右侧病变将胸部 CT 顺时针旋转 90° (图 1A、B),左侧病变将胸部 CT 逆时针旋转 90° (图 1C、D),术侧腋中线为 12 点方向,准确定位病变位置,在此范围内寻找病灶。将胸腔镜镜头方向调整成正常的上下位置,上方(12 点)为腋中线内侧胸壁,下方为肺和心脏。翻转病灶所在肺叶找到奇静脉、左/右下肺静脉和主动脉弓等解剖标志,依据术前所分的上、中、下 3 个部分,结合病变所在钟表盘点数,确定病灶位置。对于定位困难者,在胸壁内侧标记出肺静脉、主动脉弓和下肺静脉的位置,嘱麻醉医生鼓肺,在肺膨胀状态下确定

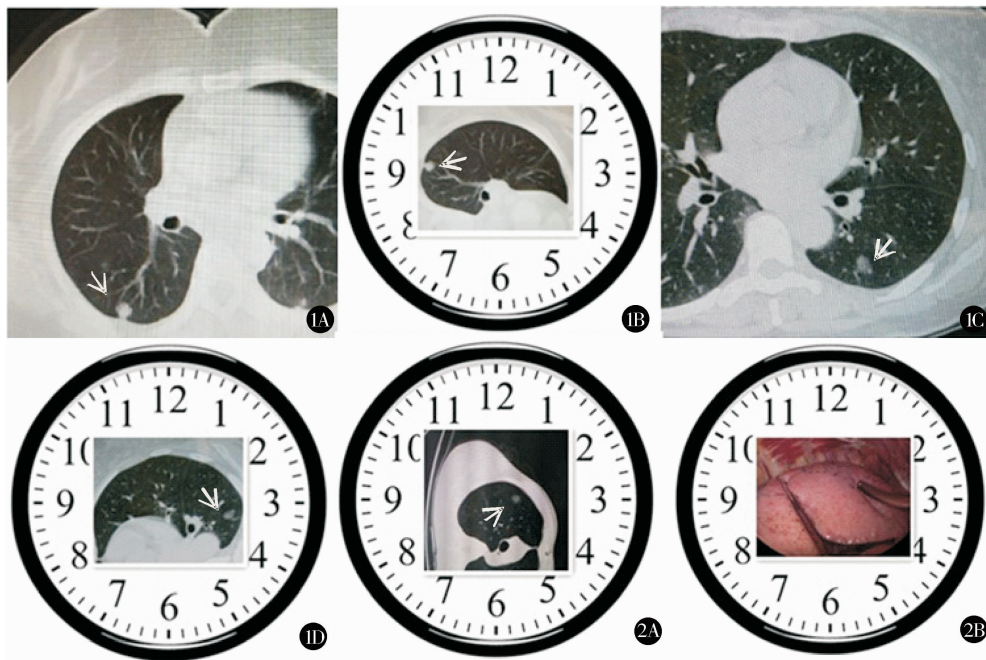


图 1 钟表盘法定位法:右侧病变术前 CT(1A),顺时针旋转 90° 后病变约位于 9 点钟方向(1B);左侧病变术前 CT(1C),逆时针旋转 90° 后病变约位于 3 点钟方向(1D) 图 2 右上肺肿瘤,CT 见约位于 1 点钟方向,且位于奇静脉上方,属右上部分(2A),术中定位右肺肿瘤(吸引器所指方向)约位于 1 点钟方向行病灶切除(2B)

病灶所在钟表盘点数(图2)。常规术中快速病理,若为恶性肺肿瘤,根据患者意愿送检 EGFR 基因检测。术后 2~3 周第 1 次术后复诊,以后每 3 个月复诊一次,共 2 年。

2 结果

48 例均于全胸腔镜下完成手术,无中转开胸,无围术期死亡。均找到目标病灶,行肺叶切除 8 例,肺段切除 19 例,楔形切除 21 例,其中 1 例因第 11 组淋巴结转移补做肺叶切除术,1 例因切缘阳性扩大切除范围。手术时间 24~154 min, (54.5 ± 25.5) min。术中出血量 50~500 ml, (83.8 ± 72.9) ml。术后留置胸腔引流 2~12 d, (4.5 ± 2.2) d。术后住院时间 2~12 d, (4.9 ± 2.3) d。

术后病理:恶性 40 例,包括腺癌 29 例,鳞癌 8 例,神经内分泌癌 1 例,大细胞癌 1 例,小细胞肺癌 1 例;其余 8 例为良性,包括肺内淋巴结 3 例,错构瘤 2 例,肉芽肿 2 例,碳末沉着 1 例。术后国际抗癌联盟(Union for International Cancer Control, UICC)第八版 TNM 分期, I A1 期 15 例, I A2 期 15 例, I A3 期 5 例, I B 期 2 例, II A 期 2 例, II B 期 1 例。27 例恶性标本做 EGFR 基因检测,18 外显子突变 1 例,19 外显子突变 7 例,20 外显子突变 1 例,21 外显子突变 10 例,其余 8 例无外显子突变。

48 例随访 9~12 个月, (10.5 ± 1.0) 月。无死亡。1 例术后 6 个月肋骨转移(肺腺癌, EGFR19 突变阳性),靶向药物治疗 6 个月,肿瘤无明显进展。

3 讨论

目前,胸外科术前常采用 CT 引导下 Hookwire 定位,而 CT 引导下亚甲蓝染色虽也可用于定位,但可能会出现染色区域增大,定位不够准确,无法精准找出靶向病灶^[2~6]。近期兴起的电磁导航技术^[9~11]也能精准地对肺内病灶进行定位,但需要专业设备,费用高昂,不易推广,国内仅少数医院开展。Hookwire 定位常见并发症包括无症状气胸、血胸、严重胸部疼痛、心律失常、定位针脱落移位等^[2~6]。对于高龄患者,上述有创术前操作进行定位风险较大。本组采用钟表盘综合定位法进行术中定位,其中 2 例(4.2%)第一次手术未发现病灶,其中 1 例术中补做肺叶切除术,1 例术中扩大切除范围,均顺利找到病灶。此法定位准确,安全性高,术中效果满意,避免了上述术前定位的缺点,特别适用于高龄肺肿瘤患者。在手术实践过程中,较小的病灶(<3 mm)的定位及取材是非常困难的,即使采用有创定位的

方法,也可能会出现切除病灶后不能准确取材送检的情况,对于此类病灶可能需要扩大切除范围,损失更多的正常肺组织。鉴于第八版 TNM 分期的标准, ≤ 10 mm 的病灶均为 T1a^[12],发生远处转移的可能性较小。我们推荐病灶 >5 mm 行外科手术治疗是安全可行的,在既不改变患者 TNM 分期的情况下又能准确定位,精准找到病灶组织。

在过去几十年内,肺叶切除后行系统性淋巴结清扫被认为是肺恶性肿瘤手术切除的标准术式。此类手术范围大,清扫彻底,术后并发症较多^[13],高龄患者预期寿命有限,合并症多,手术风险大,按传统方式很多高龄患者可能会丧失手术机会,增加术后并发症发生率、死亡率和降低生活质量。随着胸外科研究的发展,近期有理论提出^[14,15],对于早期小病灶(<10 mm)局部切除(楔形切除或肺段切除)加淋巴结采样也能达到根治相似的远期收益,且损失更少的肺组织,改善高龄患者术后生存质量。本组均为高龄肺肿瘤患者,术前一般情况及肺功能相对较差,其中 40 例采用局部切除(肺段切除 19 例、楔形切除 21 例),其中 2 例右肺上、下叶和 1 例左上、下叶均有肿瘤,均分别行上、下叶局部切除。局部切除因切除范围小,创伤相对较小,能有效控制高龄患者的手术时间、手术出血量、术后住院时间和拔管时间,且能较大限度保留肺功能。鉴于以上原因,我们对于 <10 mm 的病灶,或肺功能不能耐受肺叶切除者即使病理为恶性,也常规做局部切除(楔形切除或肺段切除)。对于局部切除的病例,我们常规送检第 11 组淋巴结及切缘,若第 11 组淋巴结或切缘阳性,则需要扩大手术切除的范围,本组 1 例因切缘阳性扩大切除范围,1 例因第 11 组淋巴结转移而行肺叶切除加淋巴结清扫。对于肺功能不能耐受更大切除范围者,建议根据术后病理结果及患者一般情况加用术后放、化疗。

对于术后诊断为肺恶性肿瘤的高龄患者,根据经验常不能耐受联合铂类的传统化疗方案,可根据患者一般情况评估术后治疗^[16]。对于 EGFR 基因检测阳性的高龄肺恶性肿瘤,可根据术后 TNM 分期,术后随访复发或转移的情况,全面评估,必要时加用肺癌靶向药物或单药化疗。从短期随访来看,48 例随访时间 9~12 个月,无死亡,1 例肺腺癌术后 6 个月复发转移(肋骨转移),其 EGFR19 突变阳性,该患者目前口服肺癌靶向药物治疗 6 个月,肿瘤无明显进展。可见此法短期效果良好,特别适用于高龄肺肿瘤患者术后综合治疗。

总之,高龄肺肿瘤患者如何进行定位是一个非

常有挑战的课题,钟表盘综合定位法于手术过程中进行定位,定位准确率高,安全可行,能有效避免目前常见的术前定位方法的并发症,特别适用于高龄肺肿瘤患者。

参考文献

- 1 李志新,隋锡朝,王冲,等.高龄(≥ 70 岁)早期非小细胞肺癌胸腔镜术后生存的预后因素分析.中国微创外科杂志,2016,16(2):97-100.
- 2 Dendo S, Kanazawa S, Ando A, et al. Preoperative localization of small pulmonary lesions with a short hook wire and suture system: experience with 168 procedures. Radiology, 2002, 225(2):511-518.
- 3 Mayo JR, Clifton JC, Powell TI, et al. Lung nodules: CT-guided placement of microcoils to direct video-assisted thoracoscopic surgical resection. Radiology, 2009, 250(250):576-585.
- 4 Tay JH, Wallbridge PD, Larobina M, et al. Electromagnetic navigation bronchoscopy-directed pleural tattoo to aid surgical resection of peripheral pulmonary lesions. J Bronchology Interv Pulmonol, 2015, 23(3):245-250.
- 5 Kleedehn M, Kim DH, Lee FT, et al. Preoperative pulmonary nodule localization: a comparison of methylene blue and hookwire techniques. AJR Am J Roentgenol, 2016, 207(6):1-6.
- 6 Klinkenberg TJ, Dinjens L, Wolf RF, et al. CT-guided percutaneous hookwire localization increases the efficacy and safety of VATS for pulmonary nodules. J Surg Oncol, 2017, 115(7):898-904.
- 7 李文涛,瞿冀琛,徐志飞.钟表盘综合定位法在胸腔镜手术治疗肺内结节的应用.中华胸心血管外科杂志,2015,31(4):209-212.
- 8 周清华,范亚光,王颖,等.中国肺部结节分类、诊断与治疗指南(2016年版).中国肺癌杂志,2016,19(12):793-798.
- 9 郝伟远,陈玉堂,邵国良.IG4 电磁导航系统辅助 CT 引导下肺结节穿刺活检术的临床应用.介入放射学杂志,2016,25(8):682-685.
- 10 顾晔,汪浩,费苛,等.电磁导航支气管镜在肺外周结节诊断中的应用.中华胸心血管外科杂志,2015,31(2):84-87.
- 11 Tofts RP, Lee PM, Sung AW. 介入性肺脏病学在早期非小细胞肺癌诊断及治疗中的应用.中国胸心血管外科临床杂志,2015,22(4):344-354.
- 12 Travis WD, Asamura H, Bankier AA, et al. The IASLC lung cancer staging project: proposals for coding t categories for subsolid nodules and assessment of tumor size in part-solid tumors in the forthcoming eighth edition of the TNM classification of lung cancer. J Thorac Oncol, 2016, 11(8):1204-1223.
- 13 丁宁宁,毛友生.早期非小细胞肺癌淋巴结转移规律与清扫方式研究进展.中国肺癌杂志,2016,19(6):359-363.
- 14 Kilic A, Schuchert MJ, Pettiford BL, et al. Anatomic segmentectomy for stage I non-small cell lung cancer in the elderly. Ann Thorac Surg, 2009, 87(6):1662-1668.
- 15 Oizumi H, Kanauchi N, Kato H, et al. Total thoracoscopic pulmonary segmentectomy. Eur J Cardiothorac Surg, 2009, 36(2):374-377.
- 16 董庆,辛衍忠,赵桂彬,等.电视胸腔镜手术诊断和治疗高龄小结节非小细胞肺癌.中国微创外科杂志,2012,12(5):399-401.

(收稿日期:2017-05-08)

(修回日期:2017-09-29)

(责任编辑:王惠群)