

• 临床医学 •

文章编号: 1002 - 0217(2015)01 - 0049 - 03

## 胸腔镜手术诊治孤立性肺结节 51 例

曹冠亚 顾江魁 陶立伟 葛 阳

(阜阳市第二人民医院 心胸外科 安徽 阜阳 236015)

**【摘要】**目的: 探讨电视胸腔镜诊疗孤立性肺结节的临床价值。方法: 对我院电视胸腔镜手术诊断、治疗的 51 例孤立性肺结节病人的效果进行回顾性分析。结果: 全组通过术中病理检查均快速获得病理诊断, 诊断率 100%; 无严重手术并发症及手术死亡。良性病变 23 例, 其中 21 例行全胸腔镜肿块楔形切除, 2 例行胸腔镜下肺叶切除术。随访 2 ~ 48 个月, 均无复发。恶性病变 28 例, 均为非小细胞型, 行肺叶切除 + 纵隔淋巴结清扫术, 其中 23 例全胸腔镜操作; 5 例辅加小切口手术, 其中有 2 例中转开胸完成手术。术后 2 例失访, 余 26 例随访 3 ~ 45 个月。24 例无瘤生存; 1 例手术 24 月后发现肿瘤复发, 目前存活; 1 例术后 2 ~ 3 年间死亡, 死亡原因为肿瘤复发。结论: 电视胸腔镜手术诊治肺部小结节创伤小, 易接受, 不但能明确病理诊断, 同时对其进行正规治疗, 具有很大的优势。

**【关键词】**孤立性肺结节; 电视胸腔镜; 诊断; 治疗

**【中图分类号】**R 655.3 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2015.01.014

## Video-assisted thoracoscopic surgery for 51 patients with solitary pulmonary nodules

CAO Guanya, GU Jiangkui, TAO Liwei, GE Yang

Department of Thoracic Surgery, No. 2 People's Hospital of Fuyang City, Fuyang 236015, China

**【Abstract】Objective:** To assess the value of video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) in the diagnosis and treatment of solitary pulmonary nodule (SPN). **Methods:** The clinical efficacies were retrospectively reviewed and analyzed in 51 patients with SPN undergone VATS in our hospital. **Results:** Generally, the total patients received intraoperative pathologic diagnosis via rapid frozen section technique, and no operative complications or death occurred. In 23 benign cases, 21 underwent cuneiform resection of the nodules and 2 lobectomy under the VATS. No relapse occurred in a follow-up period of 2 to 48 months. Twenty-eight cases confirmed as non-small cell lung cancer during the operation were treated with lobectomy and radical resection of the lymph nodes, and the procedures were completed under VATS in 23 cases and additional small incision in 5. Two patients were converted to open surgery. Failure follow-up occurred in 2 cases, and the remaining 26 were followed for 3 to 45 months. Twenty-four patients were disease-free survival, and relapse occurred in one cases after 24 months, but survived to date. One death occurred in 2 to 3 years after operation due to relapse. **Conclusion:** Although VATS can be effective and minimal invasive for solitary pulmonary nodules, yet the procedure fails to facilitate pathologic confirmation.

**【Key words】** solitary pulmonary nodule; video-assisted thoracoscopic surgery; diagnosis; treatment

收稿日期: 2014-04-26

作者简介: 曹冠亚(1978-), 男, 主治医师, (电话) 13865587601, (电子信箱) cgy7959@sohu.com

陶立伟, 男, 主任医师, (电子信箱) cgy7959@sohu.com, 通讯作者。

### 【参考文献】

- [1] 张申起, 陈谦学, 陈治标. 颅内异物的临床特点及摘除策略[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(3): 233 - 235.
- [2] 李松年. 现代全身 CT 诊断学[M]. 2 版. 北京: 中国医药科技出版社, 2007.
- [3] Gtikcek C, Erdem Y, Kdktekev E, et al. Intracranial foreign body[J]. Turk Neurosurg, 2007, 17(2): 121 - 124.
- [4] 雷鹏, 翁潮弟, 王钰, 等. 非战时颅脑火器伤和非火药弹伤的特点及处理[J]. 创伤外科杂志, 2010, 12(6): 484 - 486.
- [5] Civelek E, Bilgie S, Kabatas S, et al. Penetrating ransorbital intracranial foreign body[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2006, 12(3): 245 - 248.
- [6] Winder MJ, Monteith SJ, Lightfoot N, et al. Penetrating head injury from nailguns. A case series from New Zealand[J]. J Clin Neurosci, 2008, 15(1): 18 - 25.
- [7] 钱海燕, 张华, 李京生. 创伤性颅内异物 23 例诊治体会[J]. 中华创伤杂志, 2012, 28(12): 1111 - 1113.
- [8] Kazim SF, Shamim MS, Tahir MZ, et al. Management of penetrating brain injury[J]. J Emerg Trauma Shock, 2011, 4(3): 395 - 402.

孤立性肺结节(solitary pulmonary nodule, SPN) 一般是指完全被脏层胸膜包绕、直径≤3.0 cm、肺实质内的圆形或椭圆形致密影,且不伴有肺炎、肺不张和淋巴结肿大。随着螺旋及薄层 CT 的广泛应用和定期体检的普及,SPN 的检出率增高。2009 年 10 月~2014 年 2 月,我院采用电视胸腔镜手术(VATS) 诊疗 SPN 患者 51 例,报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 51 例,男 30 例,女 21 例。年龄 31~68 岁。均无恶性肿瘤病史,19 例有吸烟史。体检时无意发现者 35 例,16 例主要症状为轻度咳嗽、咳痰或伴发热。所有病例经胸部 CT 检查发现肺部孤立小结节,直径 1.3~3.0 cm,其中直径>2.0 cm 者 28 例,无肺门及纵隔淋巴结肿大。16 例行电子支气管镜检查,结节直径>2.0 cm 患者中有 12 例尝试行 CT 定位下经皮肺穿刺术,但均未能获得病理学诊断;8 例行 PET-CT 检查,其中 5 例诊断倾向于恶性肿瘤。20 例经抗感染治疗 2 周病灶无明显变化。14 例观察随访 3 月后复查胸部 CT,无一例病灶缩小。

1.2 术前准备 评估心、肺功能,能否耐受肺叶切除术,头颅 CT、腹部超声、骨扫描等检查排除转移性病变。

1.3 手术方法 全麻、双腔气管插管。健侧卧位,腋中线第 7、8 肋间作约 1.5 cm 切口作为进镜孔,用手指探查明确胸膜腔无粘连后,置胸腔镜,在胸腔镜引导下作主操作孔和副操作孔。副操作孔多取肩胛下角线第 7 或 8 肋间,长度 1.5 cm;主操作孔切口主要靠胸部 CT 对病灶定位或胸腔镜观察所见病灶位置选择,长度约 3~4 cm。通过腔镜观察并结合手指经操作孔置入胸腔进行触摸探查以明确结节部位。用电钩在距离病灶边缘 2 cm 肺表面灼标志线,借助腔镜用直线切割缝合器楔形切除病灶送冰冻病理检查,如为良性肿瘤,结束手术。如为原发性恶性肿瘤则行肺叶切除+纵隔淋巴结清扫术,术中根据需要可另加操作孔或辅助小切口手术,不撑开肋骨。必要时中转开胸手术。

### 2 结果

全组通过术中病理检查快速获得病理诊断,诊断率 100%,且均与术后病理检查结果相符。良性病变 23 例,占 45.1%,其中 21 例行全胸腔镜肿块楔形切除,2 例由于位置较深难以楔形切除而行肺叶切除。其病理类型分别为炎性假瘤 8 例,结核球

5 例,错构瘤 3 例,硬化性血管瘤 3 例,曲菌球 2 例,支气管囊肿 2 例。本组恶性病变 28 例,占 55.9%,均行肺叶切除+纵隔淋巴结清扫术,其中 23 例完全胸腔镜操作。5 例在胸腔镜辅助小切口条件下手术,其中 1 例由于损伤肺动脉而中转开胸止血,1 例支气管残端漏气中转开胸缝合。右侧清扫 2 R、4 R、7~11 组淋巴结,左侧清扫 5~11 组淋巴结。其病理类型分别为腺癌 13 例,肺泡细胞癌 8 例,鳞癌 5 例,大细胞癌 2 例;术后发现淋巴结阳性者 5 例。手术时间 50~270 min,术中出血量 20~500 mL。术后住院时间 5~12 d,无围手术期死亡及严重术后并发症。23 例良性病变随访 2~48 个月,恢复情况良好,均无复发。28 例原发性肺癌中 2 例失访,余 26 例随访 3~45 个月。24 例无瘤生存者中 1 例手术 24 月后发现肿瘤复发,目前存活;1 例术后 2~3 年间死亡,死亡原因为肿瘤复发转移。

### 3 讨论

3.1 SPN 病例多无症状或仅有咳嗽、咳痰症状,相当一部分医生和患者先采取试验性抗感染、抗结核或长期随访观察的办法来处理。但 SPN 中恶性几率并不低,且随着年龄的增长恶性率会显著增加<sup>[1-2]</sup>。对于恶性 SPN 患者,早期手术治疗是提高其生存率的关键。试验性治疗和长期随访观察可能增加恶性结节延误治疗的风险。故及早鉴别 SPN 良恶性并进行治疗具有十分重要的临床意义。

3.2 由于 SPN 病灶小,很多为周围型,纤维支气管镜检查较难发现,所以在鉴别诊断上价值不大。尽管 CT 引导下经皮针刺活检术在肺部周围型占位病灶诊断上有一定价值,由于操作方法、定位机器操作者熟练程度等不同因素的影响,对肺部小病灶诊断敏感性明显低于大病灶<sup>[3]</sup>,且易出现气胸、出血等并发症,也有经皮穿刺活检可引起肿瘤种植或转移的报道。正电子发射体层摄影术(PET-CT) 在肿瘤领域的影像学诊断上产生重大改变,但对于病变较小和分化程度较高的恶性病例可能出现假阴性,同时在一些葡萄糖代谢较高的良性疾病如结核球,急性炎症等也可能出现假阳性,仍不能取代作为“金标准”的病理学检查<sup>[4]</sup>。另外目前该检查费用昂贵,难以推广。

3.3 通过外科手术取材进行病理学检查仍然是判断肺部孤立性小结节良恶性的“金标准”。电视胸腔镜手术(VATS) 及电视胸腔镜辅助小切口手术具有切口小、胸壁肌肉断开少、不需要撑开肋骨等特点,较传统开胸活检更易被患者及医生所接受。随

着胸腔镜技术日趋成熟,越来越多的胸外科疾病使用胸腔镜来诊疗。本组 51 例病人采用 VATS 或 VATS 辅助小切口的手术方法全部快速获取病理诊断,并同时根据病理结果进行治疗,效果满意。总结其优点在于:①创伤小,恢复快,围术期并发症少,易接受。②能获得明确病理学诊断,避免了试验性治疗和长期随访观察为患者带来的经济、心理负担及恶性疾病延误治疗的风险。③能同期对良性结节进行根治,对于未明确病理诊断的 SPN,患者和医生难以决定手术治疗的原因是由于考虑对良性病变倾向采用内科保守治疗。从本组病例看,良性病变以炎性假瘤、结核球、错构瘤、硬化性血管瘤多见,炎性假瘤、结核球可造成肺部的慢性炎症,炎症环境不仅能促使癌变同时也能推动恶性肿瘤的病程<sup>[5-6]</sup>,以外科手术为首选,错构瘤、硬化性血管瘤也以手术治疗为主,以完整切除肿瘤同时尽可能保留肺组织为原则<sup>[7-8]</sup>。本组除 2 例由于位置较深而行肺叶切除外,其余均在胸腔镜下楔形完整切除病灶,符合治疗原则。④同期对恶性病变治疗规范,胸腔镜手术治疗肺部恶性肿瘤争议最多的是纵隔淋巴结清扫的彻底性及术后生存率的问题,我们在操作中体会到胸腔镜的良好照明和放大作用以及能旋转的特点使术者的视野更加清晰,基本无死角,连许多开放手术难以清扫的淋巴结在腔镜下也能清扫,本组中恶性病灶的临床分期较早,除 2 例术中遇意外情况中转开胸,余均在 VATS 或辅助小切口下进行肺叶切除+纵隔淋巴结清扫术,不论是左侧或右侧病变,纵隔淋巴结清扫组数和个数方面均达到了完全性切除,所以腔镜下彻底清扫淋巴结是可行的,而且胸腔镜手术早期肺癌的术后长期生存率与开胸肺叶切除比较差别无统计学意义,相比于开胸手术,VATS 是治疗早期非小细胞肺癌良好的选择<sup>[9]</sup>。

3.4 在使用 VATS 诊疗 SPN 中可能会遇到一些问题:①判断术中肺结节的位置。我们在术前仔细阅读胸片及胸部 CT,分辨出结节在某一肺段的位置,术中针对该肺段观察表面之脏层胸膜并提起可疑肺组织进行手指触摸探查。本组通过这种方法均获得明确定位,可能与所选病例大多为直径 1.5 cm 以上的周围型结节,较易触及有关。对位置较深,直径更小的病灶,尤其是毛玻璃样结节,在定位上可能存在一定难度。有报道<sup>[10]</sup>在 CT 引导下带钩钢丝定位、利用计算机辅助导航系统和胸腔内外超声技术等,都为肺部小结节的定位提供了新的办法,定位相对准确。②手术操作中可能会遇见胸膜腔粘连、淋巴结外侵或与血管、气管致密粘连、大出血、肺漏气等

困难。有时单纯镜下操作难以妥善处理,这种情况下可以辅助小切口,有时甚至需及时中转开胸,顺利完成手术,以保证安全及手术疗效。在开展胸腔镜手术早期,尤其是在恶性肿瘤需行纵隔淋巴结清扫时,本组有些病例由于上述原因而采用辅助小切口进行手术,还有 2 例中转开胸手术,但结果满意。所以辅助小切口手术可作为胸腔镜手术的有效补充和保障。随着手术例数的增加,胸腔镜下操作的熟练程度的提高,我们在术中需要延长切口完成手术的病例逐渐减少。③由于胸腔镜手术中处理血管、支气管、肺裂时常使用一次性耗材,且价格昂贵,花费较高,限制了一些病例,我们在术中对容易显露的血管借助推结器进行结扎,或通过辅助小切口用丝线进行手工缝合或结扎肺裂、血管,大大减轻了患者的经济负担。

综上所述,电视胸腔镜诊治肺部小结节创伤小、恢复快,能准确、快速明确孤立性肺结节的良恶性,同期可以正规、彻底治疗疾病,相对于其他诊疗措施优势明显,值得推广应用。

#### 【参考文献】

- [1] Cardillo G, Regal M, Sera F *et al.* Videothoroscopic management of the solitary pulmonary nodule: a single-institution study on 429 cases [J]. *Ann Thorac Surg* 2003, 75: 1607 - 1612.
- [2] Vazquez M, Carter D, Brambilla *et al.* Solidary and multiple resected adenocarcinoma after CT screen for lung cancer: histopathologic features and their prognostic implications [J]. *Lung Cancer* 2009, 64(2): 148 - 154.
- [3] 秦卫, 张爱平. 孤立性肺结节的良恶性鉴别诊断进展 [J]. *中国胸心血管外科临床杂志* 2011, 18(2): 153 - 156.
- [4] Sim YT, Goh YG, Dempsey MF *et al.* PET-CT evaluation of solitary pulmonary nodules: correlation with maximum standardized uptake value and pathology [J]. *Lung* 2013, 191(6): 625 - 632.
- [5] Mantovani A, Allavena P, Sica A *et al.* Cancer-related inflammation [J]. *Nature* 2008, 454: 436 - 444.
- [6] Mantovani A. Molecular pathways linking inflammation and cancer [J]. *Curr Mol Med* 2010, 10: 369 - 373.
- [7] 谢冬, 姜格宁, 陈晓峰, 等. 肺硬化性血管瘤 165 例外科治疗 [J]. *中华外科杂志* 2012, 50(2): 120 - 123.
- [8] 冯飞跃, 程贵余, 刘向阳, 等. 肺错构瘤的诊断和手术治疗(附 140 例报告) [J]. *中国医刊* 2012, 47(4): 37 - 41.
- [9] 杨洁, 姜格宁, 丁嘉安, 等. 胸腔镜治疗小结节非小细胞肺癌 [J]. *中华胸心血管外科杂志* 2011, 27(4): 241 - 242.
- [10] Zaman MI, Bilal H, Woo CY *et al.* In patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery excision, what is the best way to locate a subcentimetre solitary pulmonary nodule in order to achieve successful excision [J]? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2012, 15(2): 266 - 272.