

肺小结节全胸腔镜切除术前 CT 引导下 Hook-wire 定位的 35 例临床分析

孙振宇¹, 顾敏威¹, 孙琦¹, 陈晓峰², 赵永¹, 张勇¹

(¹南通大学第三附属医院胸心外科, 江苏 无锡 214041; ²同济大学附属上海市肺科医院胸外科, 上海 200433)

[摘要] 目的:探讨和评价肺小结节胸腔镜下切除术前 CT 引导下定位的临床意义。方法:2009 年 1 月~2010 年 12 月直径 ≤ 1 cm 肺小结节患者共 35 例,在全胸腔镜切除术前皆行 CT 引导下 Hook-wire 定位,总结分析该定位技术的成功率、并发症、胸腔镜手术的成功率、术后病理、住院天数等。结果:35 例患者共 35 个直径 ≤ 1 cm 结节,行全胸腔镜下切除术,19 例转为行全胸腔镜下肺叶切除(54.29%),1 例转为常规开胸手(2.86%)。术前 CT 引导下 Hook-wire 定位成功率 100%。术后病理证实为原发性肺癌的占 54.29%。结论:胸腔镜术前 CT 引导下 Hook-wire 定位技术极大减少了术中无法找到结节“误切”的可能性;并发症发生率,并且绝大部分均适宜进行全胸腔镜下肺癌根治术,从而减少了患者的痛苦,避免了误诊、漏诊的可能性。因此对于直径 ≤ 1 cm 肺小结节微小病变的诊治具有很好的临床价值。

[关键词] 肺小结节; CT 引导下定位; Hook-wire; 电视胸腔镜手术

[中图分类号] R655.3

[文献标识码] B

[文章编号] 1007-4368(2012)09-1286-02

随着 CT 技术的发展,越来越多的肺部微小结节(small pulmonary nodules, SPN)被检查出来。尤其是直径 ≤ 1 cm 的 SPN,无论是影像学还是肺穿刺活检,其诊断准确率都不高,绝大部分孤立性肺结节是肉芽肿性病变、肺癌及错构瘤^[1];其早期发现可以降低与肿瘤有关的病死率。近年来,电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)被认为是治疗 SPN 的有效手段^[2];并以其微创的操作使 SPN 的切除活检后的病死率大大降低^[3];但是 VATS 术者在术中难以直接触摸到肺组织,因此对于 SPN 诊断的取材很困难^[4];由于不能准确判定 SPN 具体位置,而不得不转为开胸手术的比率至少 46%^[4]。为了解决这个难题,本院根据文献报道^[5-7]采用 VATS 术前 Hook-wire 经 CT 引导下,局麻穿刺锚定 SPN 的方法治疗直径 ≤ 1 cm 的肺内 SPN 成功率大大提高,现总结报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

本院 2009 年 1 月~2010 年 10 月共 35 例,男 21 例,女 14 例,SPN 均经胸部 CT 发现或证实,直径均 ≤ 1.0 cm,2 例为 < 0.5 cm,33 例直径在 0.5~1.0 cm。

1.2 方法

Hook-wire 钩子直径展开 8 mm,后接 50 cm 金属线,CT 扫描(层厚 3 mm)定位后套针穿刺进入,重复 CT 扫描后显示针位于肺结节内后立即释放钩子

膨胀打开并位于结节内或者位于结节临近周围肺组织内,距离 < 5 mm。立即剪断金属线,并送往手术室行 VATS。VATS 手术在患者定位点周围肋间隙切开 3 个切口,并使用 Endo GIA Universal 内镜用切割缝合器切割。标本立即送冰冻病理,如果确定是非小细胞肺癌,则立即行肺叶切除并纵膈淋巴结清扫术。

2 结果

本组 35 例患者,34 例都在 VATS 下切除 SPN,1 例转为常规开胸手术(2.86%);SPN 位于左肺 17 例(48.57%),位于右肺 18 例(51.43%);CT 引导下 Hook-wire 定位后出现无症状气胸 3 例(8.57%),无症状出血 1 例(2.86%);术前 CT 引导下 Hook-wire 成功率 100%。术中快速病理切片证实为结核 6 例(17.14%),炎性病灶 10 例(28.57%),其余 19 例为原发性非小细胞肺癌(54.29),继续在 VATS 下行肺叶切除、淋巴结清扫手术,术后病理淋巴结转移(0/114)。VATS 时间最短为 30~182 min,平均 68 min。无 VATS 术后并发症。

3 讨论

随着 CT 技术的发展,尤其是直径 ≤ 1 cm 的 SPN 发现数量相对增多。直径 ≤ 1 cm 的 SPN 其病灶小,往往形态学上的特征不明显,脱落的细胞不易找到^[8],血清学检查阳性率低^[9],特异性差,故不能以此为标准来判断是否手术治疗。近年来 VATS 微创技

术在肺部手术中的广泛应用也有助于患者在避免较大创伤的情况下进行快速病理诊断。但是由于VATS技术难以对直径 ≤ 1 cm准确定位,从而导致较高的开胸手术率(46%)^[4]。

CT引导下注射甲基蓝,操作方法与CT引导Hook-wire定位相似,其对近胸膜处的结节定位效果好,对肺实质内的小结节定位困难。而且随着时间的延长,染料会在胸膜表面和肺实质内扩散,造成术中难以辨认病灶的具体位置^[10]。术中超声对于触摸不到的结节有优势,而且无并发症。缺点是术中需要反复确认病灶的位置,操作复杂、费时,对于操作者的依赖性较高,且对于密度较淡的SPN分辨率低^[11]。

与前两种方法相比,CT引导Hook-wire定位优点是简单、有效、迅速。而且金属钩可将结节提到较为表浅的位置,方便病灶的切除、减少肺叶切除的机会。缺点是有一定比例的并发症,主要是无症状性气胸和Hook-wire脱落。

由于CT引导Hook-wire定位后立即进手术室行VATS,因此无症状气胸不做特殊处理,但是对于有症状的气胸应及时做胸腔闭式引流后再行手术,以防张力性气胸危及生命。因此定位后应立即手术治疗,如有肺气肿易发生张力性气胸的患者应术前气管插管。

本组病例所有患者的定位非常准确,因此VATS术前CT引导下Hook-wire穿刺定位具有极好的准确性,对照其他文献报道^[12],本组病例无钩子脱位和移位的情况,即使在手术中对病灶有提位动作时也未发现移位现象。可能是得益于本组病例中使用的Hook-wire具有很好的柔韧性,以及金属线在肺组织和病灶中的部分相对较长有关。

本组病例研究组织学结果显示:直径 ≤ 1 cm的肺内孤立SPN,恶性率高达54.29%。VATS代替传统的开胸手术切除SPN是基于其操作精细并且创伤最小的优点。而VATS术前CT引导下Hook-wire定位,操作便捷,穿刺定位准确有效,因而有利于提高VATS切除肺内小SPN的成功率。但是此项技术会额外增加患者的医疗费用以及放射剂量,因此本文建议,结节位置较深(最短距离胸膜 ≥ 1 cm),结节足够小,直径 ≤ 1 cm的SPN做CT引导下Hook-wire定位。

[参考文献]

- [1] Tajiri M, Maehara T, Nakayama H, et al. Decreased invasiveness via two methods of thoracoscopic lobectomy for lung cancer, compared with open thoracotomy [J]. *Respirology*, 2007, 12(2): 207-211
- [2] 许胜水, 段明科, 吴艺根, 等. 单向式全胸腔镜肺叶切除术治疗肺癌 14 例临床分析[J]. *临床肺科杂志*, 2011, 16(1): 80-81
- [3] 周建华, 李文涛, 陈海泉, 等. CT引导下带钩钢丝术前定位在胸腔镜下孤立性肺小结节切除术中的应用[J]. *中华肿瘤杂志*, 2009, 31(7): 546-549
- [4] Shaw JP, Dembitzer FR, Wisnivesky JP, et al. Video-assisted thoracoscopic lobectomy: state of the art and future directions[J]. *Ann Thorac Surg*, 2008, 85(2): 705-709
- [5] Miyoshi K, Toyooka S, Gobara H, et al. Clinical outcomes of short Hook-wire and suture marking system in thoracoscopic resection for pulmonary nodules[J]. *Eur J Cardiothoracic Surg*, 2009, 36(2): 378-382
- [6] Alam N, Flores RM. Video-assisted thoracic surgery (VATS) lobectomy: the evidence base[J]. *JSLs*, 2007, 11(3): 368-374
- [7] Sortini D, Feo C, Maravegias K, et al. Intrathoracoscopic localization techniques [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20(9): 1341-1347
- [8] Wicky S, Dusmet M, Doenz F, et al. Computed tomography-guided localization of small lung nodules before video-assisted resection: experience with an efficient hook-wire system [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2002, 124: 401-403
- [9] Akiba T, Marushima H, Harada J, et al. Anomalous pulmonary vein detected using three-dimensional computed tomography in a patient with lung cancer undergoing thoracoscopic lobectomy [J]. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2008, 56(8): 413-416
- [10] 罗晓阳. 血清蛋白质质谱辅助孤立性肺结节的诊断[J]. *中华肿瘤杂志*, 2006, 28(12): 907-910
- [11] Whitson BA, Groth SS, Duval SJ, et al. Surgery for early stage non-small cell lung cancer: a systematic review of the video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy approaches to lobectomy[J]. *Ann Thorac Surg*, 2008, 86(6): 2008-2016
- [12] 段亮, 陈晓峰, 谢冬, 等. CT引导下Hook-wire定位在肺小结节胸腔镜切除术中的临床应用[J]. *中华外科杂志*, 2010, 48(15): 1192-1193

[收稿日期] 2011-12-26