

电视胸腔镜术前超声引导下超细支气管镜联合亚甲蓝定位肺小结节的临床应用

Application of Endobronchial Ultrasound-guided Localization with Combination of Ultrathin Bronchoscope and Methylene Blue for Small Pulmonary Nodules before Video-Assisted Thoracoscopic Surgery

XU Chun-hua, YU Li-ke, WANG Wei, et al.

徐春华, 于力克, 王伟, 袁琪, 池传珍, 张倩, 杨如松
(南京市胸科医院, 江苏 南京 210029)

摘要: [目的] 探讨气管内超声引导下超细支气管镜 (endobronchial ultrasound-guided ultrathin bronchoscope, EBUS-UB) 联合亚甲蓝定位在电视胸腔镜 (video-assisted thoracoscopic surgery, VATS) 下肺小结节切除术中的临床应用。[方法] 60 例孤立性肺小结节手术患者, VATS 术前均行 EBUS-UB 联合亚甲蓝定位。评价定位成功率、转开胸手术发生率、术后病理类型等。[结果] EBUS-UB 定位成功率 91.7% (55/60), 转开胸手术率 13.3%。术后经病理证实良性病变占 28.3% (17/60), 恶性病变占 71.7% (43/60)。[结论] 术前 EBUS-UB 联合亚甲蓝定位肺小结节是一种安全、有效的方法。

关键词: 肺小结节; 术前定位; 气管内超声; 电视胸腔镜手术

中图分类号: R734.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2017)08-0725-03

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2017.08.B017

孤立性肺结节(solitary pulmonary nodules, SPN)是指肺内孤立的,直径 ≤ 30 mm的类圆形实性病灶,周围完全由含气肺组织包围,不伴有肺不张、肺门淋巴结肿大或胸腔积液^[1,2]。根据直径大小分为微小结节(3~5 mm),小结节(5~10 mm),结节(≥ 10 mm)。近年来,随着人们对健康重视程度的提高和螺旋CT的广泛开展,肺内小结节的检出率也逐年增高。文献报道,肺结节直径5~10 mm时,恶性的可能性为6%~28%^[3]。目前,电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)已成为肺小结节诊治的重要手段^[4]。然而,由于结节体积小,位置较深,造成手术时定位困难,导致手术成功率低,从而术前准确定位成为手术的关键。我们研究在VATS术前采用EBUS-UB联合亚甲蓝定位肺小结节,旨在探索提高VATS治疗肺小结节成功率的方法。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入2014年6月至2016年8月60例孤立

通讯作者: 徐春华, 副主任医师, 硕士; 南京市胸科医院内镜中心, 江苏省南京市鼓楼区广州路215号(210029); E-mail: yulk54@163.com

收稿日期: 2016-12-06; **修回日期:** 2017-01-03

性肺小结节手术患者, 男性36例, 女性24例; 年龄33~75岁, 平均年龄52.8岁; 结节直径为5~10 mm, 平均7.8 mm; 其中左肺上叶15枚, 左肺下叶10枚, 右肺上叶17枚, 右肺中叶3枚, 右肺下叶15枚。入选标准: (1) 结节直径5~10 mm; (2) 结节位置相对靠近中心, 距离脏层胸膜 ≥ 15 mm。排除标准: (1) 有出血倾向; (2) 心肺功能不全且不能耐受手术。

1.2 技术方法

术前通过胸部CT判断病灶所在的解剖位置。术前禁食、禁水4h, 2%利多卡因环甲膜麻醉。检查过程中严密监测心率、血压和末梢血氧饱和度。气管镜操作使用XBF-22L型超细支气管镜(日本Olympus公司), 进行EBUS操作时使用内镜超声系统(EU-M30S, 日本Olympus公司), 及外部直径为2.0 mm的20 mHz腔内超声探头(UM-S30-20R, 日本Olympus公司)。气管镜经鼻到达术前判断的病灶所在位置后, 通过气管镜操作通道引入EBUS探头, 逐渐靠近病变位置以获取EBUS图像(Figure 1)。在操作过程中根据EBUS图像调整超声探头, 尽量选择病灶包绕探头的位置。找到合适的EBUS图像后, 将气管镜固定在患者鼻腔处, 选择好标记点, 移开超声探头, 注射0.3 ml亚甲蓝在标记点。操作未获取病灶EBUS图像, 为定位失败, 转行CT引导下Hook-wire

定位。

手术采用单操作孔方法,双腔气管插管,患者健侧卧位,健侧单肺通气。取第四肋间腋前线处长约3 cm切口为操作孔,胸腔内肺组织上可见亚甲蓝标记(Figure 2),配合手指触诊进一步确认病灶位置,行肺叶切除,切除病灶立刻送快速病理。如病理诊断为良性病变,即可结束手术,若为原发性肺癌,即行肺叶切除及淋巴结清扫,若为癌前病变,可行肺段切除。

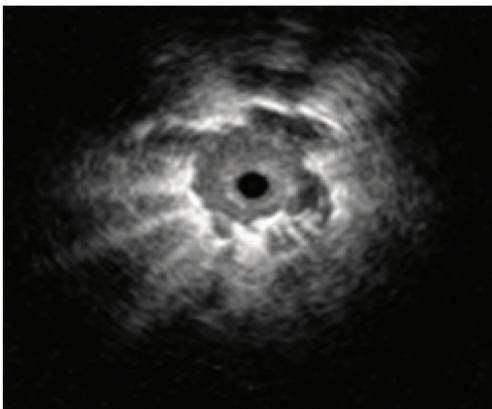


Figure 1 EBUS image of small pulmonary nodule



Figure 2 Intraoperative thoracoscopic image of pulmonary nodule that was preoperatively marked by methylene blue

2 结 果

60例患者,EBUS-UB联合亚甲蓝定位成功55例,成功率91.7%。60例患者,在电视胸腔镜下切除52例,中转开胸手术8例。其中肺楔形切除4例,肺叶切除50例,肺段切除6例。术后经病理证实,良性

病变17例,占28.3%,其中腺瘤样不典型增生5例,占8.3%,错构瘤1例,结核球3例,硬化性血管瘤和炎性假瘤各4例;恶性病变43例,占71.7%,包括原发性肺癌38例,肺转移灶1例,其中腺瘤样不典型增生伴癌变4例,占6.7%。术中快速病理证实原发性肺癌者继续行VATS下肺叶切除术及纵隔淋巴结清扫,术后证实有淋巴结阳性者6例。术中快速病理证实良性病灶,则行肺楔形切除或肺段切除。VATS术后除常规疼痛、漏气之外,无其他严重并发症。

3 讨 论

目前,VATS手术在肺部小结节的诊治中起着重要作用。既往肺内结节的术中定位是依靠术者的手指触诊,但随着高分辨CT出现,被发现的肺内结节直径越来越小。此类病灶术中触诊往往触摸不清,给VATS手术造成了极大的困难。

因此,术前对肺内小结节进行精确定位显得尤为重要。近年来,国内外文献报道了多种术前定位的方法,主要包括CT引导下注射染色剂、硬化剂和CT引导下Hook-wire倒钩钢丝等,上述方法各有优缺点^[5-10]。倒钩钢丝Hook-wire定位成功率为58.0%~97.6%,失败原因是钩子脱位和移位,常见并发症为出血、气胸。术前CT定位后注射硬化剂,定位成功率高,但存在血气胸等并发症,同时对距离胸膜较远的微小病灶定位受限。CT引导下注射亚甲蓝,对邻近胸膜处结节定位较好,但对胸膜有色素沉着的患者,会导致辨认困难。

我们在VATS术前采用EBUS-UB联合亚甲蓝定位肺结节,取得了较好的效果,并取得一些经验^[11]。采用EBUS-UB联合亚甲蓝定位,对位置较深的小结节效果较好。超声探头位于病灶内部,则定位准确率高,如探头邻近病灶或完全位于病灶之外,则准确率低。本组早期有3例患者定位失败就是超声探头位于病灶之外所致。找到合适的EBUS图像后,移开超声探头注射亚甲蓝标记,亚甲蓝注射量不宜超过0.3ml,剂量过多,可能刺激患者咳嗽,使亚甲蓝遍染气管腔,导致定位失败。本组有2例亚甲蓝遍染气管腔导致定位失败就是由于亚甲蓝注射量过多刺激患者咳嗽所致。

随着胸腔镜手术的不断发

叶、肺段切除手术已日趋成熟。我们的经验,经过术前精确定位的肺小结节,可以提高手术的成功率,同时减少并发症。60例患者中有8例转为开胸手术,其中5例因EBUS-UB联合亚甲蓝定位失败,3例因胸腔内粘连。本研究发现直径0.5~1.0cm的60例孤立性肺小结节中,71.7%为恶性病灶。因此,建议若发现肺内0.5~1.0cm的结节,经感染治疗2周或观察3个月以上未见病灶吸收者,应进行积极的处理,必要时采用胸腔镜下微创手术进行活检,直径≤10mm的肺小结节应进行术前定位。

综上所述,术前应用EBUS-UB联合亚甲蓝定位可提高肺小结节在VATS下切除的成功率,且并发症发生率低,对于肺小结节的诊治具有较好的临床应用价值。

参考文献:

- [1] Ost D,Fein AM,Feinsilver SH. Clinical practice. The solitary pulmonary nodule [J]. N Engl J Med,2003,348(25):2535-2542.
- [2] Xu C,Hao K,Song Y,et al. Early diagnosis of solitary pulmonary nodules[J]. J Thorac Dis,2013,5(6):830-840.
- [3] Tang AW,Moss HA,Robertson RJ. The solitary pulmonary nodule[J]. Eur J Radiol,2003,45(1):69-77.
- [4] Liao H,Pu Q,Mei J,et al. Value of video-assisted thoracic surgery core needle biopsy in the selection of surgical approaches for indeterminate pulmonary nodules [J]. Ann Thorac Surg,2013,95(2):772-773.
- [5] Yu TF,Xu H,Xi S,et al. CT-guided localization with combination of methylene blue and a Hookwire system for small pulmonary nodules before video-assisted thoracoscopic section;the clinic application [J]. Chin J Thorac Cardiovasc Surg,2012,28(7):401-404.[俞同福,徐海刘,希胜,等.术前CT引导下亚甲蓝与Hookwire联合定位肺小结节临床应用价值 [J]. 中华胸心血管外科杂志,2012,28(7):401-404.]
- [6] Ambrogi MC,Melfi F,Zirafa C,et al. Radio-guided thoracoscopic surgery (RCTS) of small pulmonary nodules[J]. Surg Endosc,2012,26(4):914-919.
- [7] Kim YD,Jeong YJ,Cho JS,et al. Localization of pulmonary nodules with lipiodol prior to thoracoscopic surgery[J]. Acta Radiol,2011,52(1):64-69.
- [8] Mayo JR,Clifton JC,Powell TI,et al. Lung nodules:CT-guided placement of microcoils to direct video-assisted thoracoscopic surgical resection [J]. Radiology,2009,250(250):576-585.
- [9] Chen YR,Yeow KM,Lee JY,et al. CT-guided hook wire localization of subpleural lung lesions for video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) [J]. J Formos Med Assoc,2007,106(11):911-918.
- [10] Duan L,Chen XF,Xie D,et al. Application of CT guidance Hookwire positioning thoracoscopic surgery for small pulmonary nodules [J]. Chin J Surg,2010,48(15):1192-1193.[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.]
- [11] Xu CH,Yu Lk,Cao L et al. Value of radial probe endobronchial ultrasound-guided localization of solitary pulmonary nodules with the combination of ultrathin bronchoscopy and methylene blue prior to video-assisted thoracoscopic surgery[J]. Mol Clin Oncol,2016,5(2):279-282.

《肿瘤学杂志》编辑部郑重声明

近段时间,不少作者收到以某编辑名义发来的邮件:“《肿瘤学杂志》征收优秀稿件,可代发代写加急安排,录用后正常查稿”等类似邮件,故向本刊求证。

《肿瘤学杂志》编辑部郑重声明,编辑部从未以某编辑名义发过征收优秀稿件之类的函,请作者和读者不要受骗上当!以防经济损失,也避免因此耽误您的稿件正常发表。本刊坚决贯彻《发表学术论文“五不准”》规定,坚决抵制“第三方”代写、代投、代修改论文!!!

如您发现有这样的邮件,请速联系《肿瘤学杂志》编辑部!编辑部将通过法律途径来解决此类问题,以维护广大读者和作者的权益。

《肿瘤学杂志》编辑部电话:0571-88122280,E-mail:zlxzz04@126.com