

•非血管介入 Non-vascular intervention•

CT 引导经皮肺穿刺活检术对肺门肿块的
诊断价值

马永强, 韩嵩博, 杨 宁

【摘要】 目的 研究 CT 引导经皮肺穿刺活检术对肺门肿块的诊断价值。**方法** 76 例纤维支气管镜检查失败或没有明确病理结果的肺门肿块患者行 CT 引导经皮肺穿刺活检术。**结果** 活检阳性率为 100%。结果获鳞癌 32 例, 小细胞癌 13 例, 腺癌 27 例, 大细胞癌 3 例, 淋巴瘤 1 例。其中 58 例行 EGFR 突变位点检测, 突变率为 46.6%(27/58)。**结论** CT 引导经皮肺穿刺活检术对肺门肿块诊断阳性率高, 可提供可靠的病理诊断指导临床治疗。

【关键词】 CT 引导下穿刺活检; 肺门肿块; 诊断

中图分类号: R734.2 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2016)-03-0231-03

The clinical value of CT-guided percutaneous needle biopsy in the diagnosis of pulmonary hilar masses MA Yong-qiang, HAN Song-bo, YANG Ning. Department of Radiology, Tsinghua Changgong Hospital, Medical Center of Tsinghua University, Beijing 102218, China

Corresponding author: YANG Ning, E-mail: ynisok@hotmail.com

【Abstract】 Objective To evaluate CT-guided percutaneous needle biopsy in diagnosing pulmonary hilar masses. **Methods** CT-guided percutaneous needle biopsy was performed in 76 patients with pulmonary hilar mass, in whom fiber bronchoscopy examination failed or no definite pathological result was obtained. **Results** The positive rate of biopsy in 76 patients was 100%. The pathological diagnoses included squamous cell carcinoma (n=32), small cell lung cancer (n=13), adenocarcinoma (n=27), large cell carcinoma (n=3) and lymphoma (n=1). Of the 76 patients, EGFR examination was carried out in 58 and the mutation rate was 46.6% (27/58). **Conclusion** CT-guided percutaneous needle biopsy carries higher diagnostic positive rate for pulmonary hilar masses. This technique can provide reliable pathological diagnosis, which is very helpful in guiding clinical treatment. (J Intervent Radiol, 2016, 25: 231-233)

【Key words】 CT-guided percutaneous needle biopsy; pulmonary hilar mass; diagnosis

CT 引导经皮肺穿刺活检术(CT-guided percutaneous needle biopsy)目前被广泛应用于周围性肺部病变病理诊断, 具有定位准确, 成功率高等优点。肺门肿块毗邻心脏大血管, 穿刺风险相对较高, 常规首选纤维支气管镜检查, 对于纤维支气管镜检查失败或没有取得明确病理结果的患者可选择 CT 引导经皮肺穿刺活检。本文回顾性分析 CT 引导下对 76 例

肺门肿块患者经皮肺穿刺活检病例资料, 探讨肺门肿块穿刺方法和并发症预防措施。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 患者 76 例, 男 42 例, 女 34 例, 年龄 35~84 岁, 中位年龄 62.7 岁。CT 提示肺门肿块合并支气管狭窄或闭塞, 部分继发阻塞性肺不张或阻塞性肺炎, 全部患者穿刺前均行纤维支气管镜检查但未获得明确病理结果。

1.1.2 仪器 影像引导设备采用 GE LightSpeed 64 VCT, 穿刺器械采用 17 G×11.8 cm 同轴活检针和 18 G×15 cm BioPince 全自动穿刺活检枪, 自制金属

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.03.011

作者单位: 102218 北京清华长庚医院放射科、清华大学医学中心(马永强); 北京大学第三医院放射科(韩嵩博); 北京协和医院放射科(杨 宁)

通信作者: 杨 宁 E-mail: ynisok@hotmail.com

体表定位器。

1.2 方法

术前常规检测血常规、凝血功能、肝肾功能和免疫学检查,服用抗凝或抗血小板聚集药物患者在征得专科医师允许、停药 5~7 d 后穿刺。术前呼吸训练,咳嗽剧烈或频繁者术前镇咳治疗。

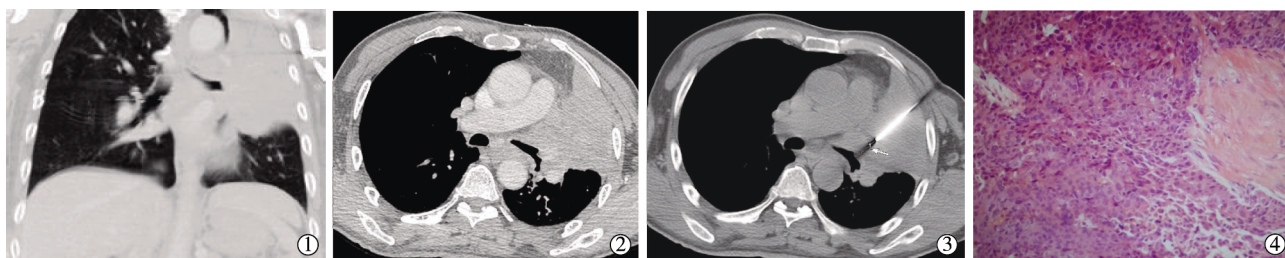
常规心电图监护,根据术前 CT 图像确定穿刺部位,穿刺前先行胸部 CT 增强扫描,观察病变与肺门血管和气道的毗邻关系,选择最佳穿刺层面,固定体表定位器,嘱患者平静呼吸下浅吸气后屏气,以 5 mm 层厚、5 mm 层间距扫描最佳穿刺层面及上下层面共 3 层,确定最佳穿刺点、进针深度和角度,穿刺路径避开较大血管和支气管,尽可能选择经过不张或实变的肺组织而避免经过正常肺组织。以穿刺点为中心,常规消毒、铺巾、1%利多卡因局部浸润麻醉后,使用 17 G×11.8 cm 同轴活检针进行穿刺,穿刺针进入胸腔前嘱患者以相同幅度浅吸气后屏气快速穿过胸膜进入病变,调整穿刺针角度和深度时针尖不退出胸膜外,避免胸膜反复穿刺,当针尖到达预定最佳取材部位,根据病灶大小及其与血管气道毗邻关系确定取材长度(1 cm、2 cm 或 3 cm),变换

方向取材 2~3 条,从不同方向多点取材以提高穿刺活检的准确率^[1],获取足够的组织以同时满足 EGFR 基因检测的要求^[2],CT 重复扫描观察有无气胸或其他并发症。气胸肺压缩超过 30%者经同轴套管抽气,交通性气胸患者行胸腔闭式引流术。术后常规心电图及血氧饱和度监测。

2 结果

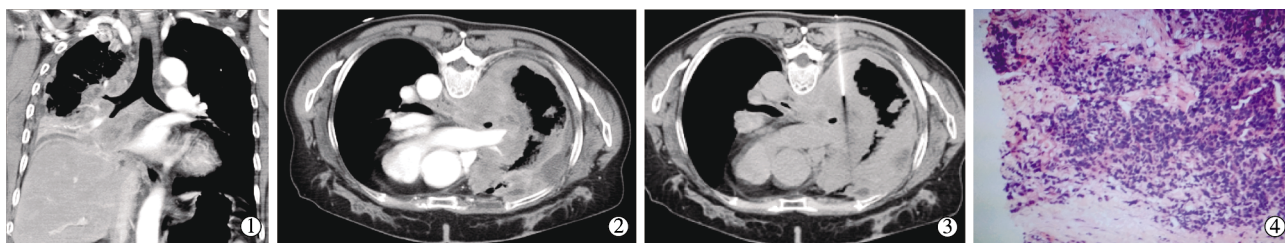
76 例患者穿刺活检均取得成功,获取病理结果活检阳性率为 100%。76 例患者中,鳞癌 32 例,小细胞癌 13 例,腺癌 27 例,大细胞癌 3 例,淋巴瘤 1 例。所有患者均进行免疫组化进一步确诊,其中 58 例非小细胞患者行 EGFR 突变位点检测,突变率为 46.6%(27/58)。

术后扫描 7 例出现气胸,发生率为 9.2%,其中 3 例肺压缩超过 30%,2 例经穿刺套管抽气后肺基本复张,1 例为交通性,放置引流管行胸腔闭式引流后 1 周内吸收,其余 4 例为微量气胸,1 周内自行吸收;少量咯血 21 例,发生率为 27.6%,均在术后 1 h 内停止。图 1、2。



①CT 扫描显示左肺上叶支气管开口处闭塞,远端阻塞性肺不张;②增强 CT 无法分辨肺门肿块和远端阻塞性肺不张边界;③经不张的肺组织穿刺进针,选择病灶内靠近左肺上叶支气管开口处(箭头标注部位)穿刺取材;④病理结果为低分化鳞癌

图 1 患者男,64 岁,主因咳嗽 2 个月,咯血 3 d,纤维支气管镜检查失败行经皮穿刺过程



①CT 扫描显示右肺上叶支气管开口处闭塞,右侧胸腔积液;②增强 CT 无法分辨肺门肿块和远端阻塞性肺不张边界;③经不张的肺组织穿刺进针,选择病灶内靠近右肺上叶支气管开口处穿刺取材;④病理结果为低分化鳞癌

图 2 患者女,57 岁,主因左侧胸痛、憋气 1 个月入院,纤维支气管镜检查无明确病理结果行经皮穿刺过程

3 讨论

CT 引导下肺穿刺活检作为一种微创病理学确诊手段,对肺部周围性病变具有较高的诊断价值,文献报道目前选择的肺部病变切割式活检病理诊

断准确率高达 95.2%^[3]。对于肺门肿块怀疑中央型肺癌的患者,临床常规首选纤维支气管镜检查。中央型肺癌按生长方式可分为管内型、管壁型和管外型 3 型,纤维支气管镜检查对管内型及管壁型有较

高的阳性率,但对管外型较低^[4-5]。本组患者行 CT 引导下穿刺活检术前均行纤维支气管镜检查,但未取得明确病理结果,考虑部分患者为管外型中央型肺癌,部分患者由于支气管狭窄严重或完全闭塞,支气管镜无法到达病变部位而致取材不成功,也有部分患者取材太少,无法取得明确病理结果^[5]。对于这部分患者我们选择 CT 引导下肺穿刺活检,病理结果活检阳性率为 100%,而且获取组织量充足,均进行普通病理及免疫组化进一步确诊,部分患者进行了 EGFR 突变位点检测,为临床提供了完整可靠的病理诊断,并为后续治疗提供了可靠的依据。

肺门区肿块 CT 引导下穿刺活检如何提高穿刺阳性率和准确率,减少并发症的发生,以下几点至关重要:①术前根据影像学资料明确肿瘤边界避免穿刺远端不张实变的肺组织是提高穿刺阳性率和准确率的关键。本组患者穿刺前均行 CT 增强扫描,31 例行 PET-CT 扫描,发现在增强 CT 图像上无法准确界定肺门肿块和不张肺组织的分界,选择 PET-CT 显示肺门肿块内放射性浓聚区进行穿刺可有效避免穿刺假阴性结果。②术前没有 PET-CT 影像可供引导穿刺的患者在避免穿刺肺门大血管和大气道前提下尽量选择靠近肺门支气管开口部位进行取材也是避免误穿不张肺组织造成假阴性结果的关键。③进针路径尽量避开大的肺门血管和支气管分支,可有效减少术中及术后咯血、气胸以及罕见的空气栓塞等并发症的发生。④可能情况下,尽可能经不张的肺组织进针而不经正常肺组织可大大降低气胸的发生率^[6-7]。⑤术前对患者进行呼吸训练,嘱患者每次于浅吸气状态下屏气,且每次吸气幅度尽量一致,病变部位相对固定,可极大减少调整进针角度和深度的次数,从而有效减少并发症的发生^[8]。

对于纤维支气管镜检查失败或没有取得确切病理结果的肺门肿块患者,CT 引导下肺穿刺活检可为临床提供完整可靠的病理诊断,并为后续治疗提供可靠的依据。在保证安全、避开肺门大血管和大气道前提下,选择 PET-CT 放射性浓聚区或靠近肺门支气管狭窄闭塞开口处进行穿刺可有效提高穿刺阳性率和准确率。

[参考文献]

- [1] 阮程华,倪才方,陈 珑,等. CT 引导下经皮穿刺同轴细针活检术诊断纵隔占位性病变 40 例[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 1056-1058.
- [2] 侯晓玮,庄兴俊,宋 谦,等. CT 引导经皮肺穿刺活检检测晚期非小细胞肺癌表皮生长因子受体基因突变[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 125-128.
- [3] Guimaraes MD, Marchiori E, Hochegger B, et al. CT-guided biopsy of lung lesions: defining the best needle option for a specific diagnosis[J]. Clinics (Sao Paulo), 2014, 69: 335-340.
- [4] 杨 松,张耀亭. 纤维支气管镜在呼吸系统疾病中的应用进展[J]. 临床肺科杂志, 2006, 11: 771-772.
- [5] 张鸿文,张 茂,雷 娟,等. CT 引导下经皮肺穿刺活检在管外型中央型肺癌中的诊断价值[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17: 886-888.
- [6] Avritscher R, Krishnamurthy S, Ensor J, et al. Accuracy and sensitivity of computed tomography-guided percutaneous needle biopsy of pulmonary hilar lymph nodes[J]. Cancer, 2010, 116: 1974-1980.
- [7] De Lima CD, Nunes RA, Saito EH, et al. Results and complications of CT-guided transthoracic fine-needle aspiration biopsy of pulmonary lesions[J]. J Bras Pneumol, 2011, 37: 209-216.
- [8] 吴辉塔,王 馨,黄毅民,等. CT 引导经皮肺穿刺活检术应用于肺门肿块的并发症分析[J]. 中国介入影像与治疗学, 2012, 9: 490-493.

(收稿日期:2015-07-01)

(本文编辑:俞瑞纲)