

## 改良 CT 引导下经皮肺穿刺活检对肺疾病的诊断价值

叶富建

**[摘要]** 目的:评价改良 CT 引导下经皮肺穿刺活检的临床应用价值。方法:回顾性分析经手术或病理证实的 CT 引导下经皮肺穿刺活检 44 例。采用 21G 穿刺抽吸针,选择最佳层面、进针点、进针角度和深度及多点抽吸。结果:44 例均获满意标本,穿刺成功率 100%,病理学确诊 98%,病理诊断恶性肿瘤 31 例,良性肿块 13 例。结论:改良 CT 引导下经皮肺穿刺活检对肺部病变确诊率高,并发症少,是一种安全有效、简便实用的检查方法,值得推广使用。

**[关键词]** 肺疾病;穿刺术;活检;体层摄影术,X 线计算机

[中国图书资料分类法分类号] R 543.2 [文献标识码] A

## Clinical diagnostic value of percutaneous lung biopsy by improved CT fluoroscopy

YE Fu-jian

(CT Room, The Second People's Hospital of Taixing, Taixing Jiangsu 225400, China)

**[Abstract]** **Objective:** To evaluate the clinical application value of percutaneous lung biopsy by improved CT fluoroscopy. **Methods:** Forty-four cases were analyzed percutaneous lung biopsy by improved CT fluoroscopy which were proved by operation or pathology with the puncture needle. The main points are: choose the best layer, point, angle, depth, draw and obtaining at many points. **Results:** All 44 lung lesions were successfully conducted biopsy through CT-guided fine needle aspiration, and the pathological confirmed diagnosis rate was 98%, pathological diagnosis 31 malignant tumors and 13 benign tumors. **Conclusions:** The percutaneous lung biopsy by improved CT fluoroscopy is accurate, less of complication. It is a safe, effective, simple and practical way for diagnosing lung diseases.

**[Key words]** lung diseases; puncture; biopsy; tomography, X-ray computed

对肺部局限性孤立性结节病灶或弥漫性病变,有时影像学要做出明确的定性诊断尚有一定难度,对这类病灶通过 CT 引导下经皮肺穿刺活检(transsthoracic needle biopsy, TNB)是获得病理学诊断的重要手段,对于治疗方案的选择具有重要作用<sup>[1]</sup>。2008 年 1 月至 2010 年 1 月,我院在 CT 定位引导下通常无先驱引导针的基础上,大胆探索,改良后的穿刺活检术具有定位准确、多点位活检、实施中监测气胸和出血等并发症,提高了活检的成功率和诊断符合率,现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 在改良 CT 引导下 TNB 44 例,男 26 例,女 18 例;年龄 24~79 岁。活检前均行胸部平片和 CT 平扫检查,有 39 例行 CT 增强检查。

1.2 操作方法 术前做常规 CT 扫描,术前出、凝血时间、血小板计数等常规检查。严格筛选适应证、禁忌证,做出穿刺决定。采用西门子公司 SOMATOM Emotion 16(2007)型螺旋 CT 机,穿刺器械为 Cook 公司 21G 穿刺针,针长 15 mm。根据患者肺部的病灶部位,摆好有利于穿刺的 CT 引导位置,

初步行穿刺部位的筛选扫描,根据其结果计算大致穿刺点,体表固定金属标记物,再次扫描选定穿刺准确点位、进针方向及深度,穿刺方向要避免大血管和心脏。用一次性 16 号带管胸穿针,根据确定的点位、深度、方向,将引导针穿刺于病灶内,回抽无血性液体或气体后,再次扫描确定引导针在病灶内,将 21G 全自动活检针安装于活检枪内,然后根据病灶的大小调节活检针穿刺深度 1.5~2.2 cm,再沿引导针将活检针置于病灶内有轻微阻力时实施活检,可进行多点位、多方向的活检,每次活检后回抽检查有无血性液体或气体,如有鲜红色血液抽出,则注入稀释的去甲肾上腺素;如有气体出现,立即抽出。将取出的组织条立即用 10% 甲醛或 95% 乙醇固定。穿刺结束后进行 CT 扫描检查有无并发症。

## 2 结果

44 例穿刺成功率 100%,病理学确诊率为 98%。病理诊断恶性肿瘤 31 例,其中腺癌 15 例,鳞状上皮细胞癌 9 例,小细胞未分化癌 3 例,细支气管肺泡癌和肉瘤样癌各 2 例。良性肿块 13 例,其中肺结核 6 例,炎性假瘤 2 例,肺脓肿及胸壁神经纤维瘤各 2 例,坏死细胞 1 例,未能定性,后经手术证实为鳞状细胞上皮癌伴大量坏死。穿刺术中出现气胸 2 例,经抽气,术后吸氧观察,2 天后气体完全消失。术中出现咯血 1 例,未经特殊治疗自行缓解。

[收稿日期] 2010-06-28

[作者单位] 江苏省泰兴市第二人民医院 CT 室, 225400

[作者简介] 叶富建(1975-),男,主治医师。

### 3 讨论

CT 引导下 TNB, 将 CT 的影像诊断引入组织细胞学的病理诊断, 所提供的病理诊断信息对肺部肿瘤的诊断具有极高的价值<sup>[2-3]</sup>, 而且是绝对可靠的定性诊断。据文献<sup>[4]</sup>报道, 其敏感度为 67% ~ 97%, 特异性 90% ~ 100%, 准确率 74% ~ 99%。改良后 CT 引导下 TNB, 敏感度、特异性、准确率均达 100%。其影响因素主要是穿刺的方向、深度及所穿病灶的部位, 改良后肺活检使穿刺的方向更加准确, 选择的部位为实质性部分, 避免了穿及坏死区和液化区, 且可进行多点位穿刺, 提高了阳性诊断率, 降低了假阴性率。有文献<sup>[5]</sup>报道假阴性率 1.6% ~ 12.5%。本组 44 例中有 1 例活检病理为坏死细胞, 未能定性, 后经手术证实为鳞状细胞上皮癌, 伴大量坏死。

气胸是 CT 引导下 TNB 最常见的并发症, 发生率 8% ~ 61%<sup>[6]</sup>。改良后 TNB 气胸发生率仅 4.55%。笔者认为在术前对患者进行呼吸训练, 使得进引导针时患者呼吸运动相对静止, 因而降低了对胸膜和肺组织的损伤, 减少了气胸的发生率。本组在穿刺术中仅有 2 例发生气胸, 给予抽气, 术后吸氧观察, 2 天后气体完全消失。肺出血的预防<sup>[7]</sup>: (1) 穿刺前最好做增强 CT 扫描, 明确是否有血管变异或畸形血管。(2) 靠近大血管、肺门以及纵隔周围的病灶, 穿刺前应进行 CT 增强扫描, 并仔细观察病变与周围组织、器官的关系, 确定好进针的方向、角度和深度, 合理选择穿刺针, 根据 CT 监视进针路

径, 及时调整进针方向和角度, 以防止伤及大血管而引起大出血。改良后穿刺针能够避开肺血管、支气管、纵隔内的大血管和心脏, 且对肺门或纵隔旁病变穿刺时做增强 CT 扫描以鉴别血管和肿块<sup>[8]</sup>, 从而预防了损伤性出血; 同时用带管的引导针负压进针, 如果刺到血管或血管性病变, 能及时发现并做相应处理, 克服了在无引导针活检时出现并发症发现较晚、治疗不及时、局限, 大大减少了并发症的发生。本组仅 1 例术中出现咯血, 未经特殊治疗自行缓解。故改良 CT 引导下 TNB 改良术定位准确, 创伤性小, 安全可靠, 操作简便, 阳性诊断率高, 并发症少, 是一种行之有效的检查手段, 可广泛推广和应用。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 陈星荣, 沈天真, 段承祥, 等. 全身 CT 和 MRI[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1994: 852 - 855.
- [2] 温志红, 于浩. CT 引导下经皮肺穿刺活检对肺内病灶的诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(2): 221 - 222.
- [3] 郑芳, 宋利平, 任清仙. CT 引导下经皮肺穿刺活检对肺肿瘤的诊断价值[J]. 肿瘤研究与临床, 2007, 19(2): 87 - 89.
- [4] 裘敏剑, 郑伟良, 胡红杰, 等. CT 引导下肺穿刺活检的安全性分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(4): 86 - 88.
- [5] Westcott JL, Rao N, Colley DP. Transthoracic needle biopsy of small pulmonary nodules[J]. Radiology, 1997, 202(1): 97 - 99.
- [6] 黄振国, 张雪哲, 王武, 等. CT 引导下肺内病变穿刺活检影响气胸发生率因素分析[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(7): 582 - 585.
- [7] 王君贵. CT 引导下穿刺活检在胸部病变的应用[J]. 实用放射学杂志, 2003, 19(2): 186 - 187.
- [8] 黄剑锋, 黄昌杰, 湛永滋, 等. CT 导向经皮肺穿刺活检的临床应用[J]. 中国肺癌杂志, 2002, 5(3): 58 - 60.

(上接第 1290 页) 明显, 考虑与背部后伸位 SMA 与 AA 间夹角变小, LRV 受压进一步加重有关。ROC 曲线是美国国家临床实验室标准化委员会 (NCCLS) 于 1995 年批准用作实验室试验的临床准确性评价的准则, 它将某试验的灵敏度及特异性联系起来, 是一种全面的、科学的评价检测项目的方法。AUC 越大, 诊断的价值越大, AUC 接近 0.5 时, 无诊断意义; AUC < 0.7, 表示诊断准确率较低; AUC 在 0.7 ~ 0.9, 表示诊断准确性中等; AUC > 0.9 时, 表示诊断有较高的准确性<sup>[8]</sup>。本研究结果显示, 平卧位  $D_2/D_1$  与  $V_1/V_2$  ROC AUC 分别为 0.966、0.969, 表明  $D_2/D_1$  与  $V_1/V_2$  对 NCS 诊断有较高的准确性; 通过对各参数 ROC 曲线不同截断点的敏感度、特异度分析, 计算出  $D_2/D_1$  与  $V_1/V_2$  临床诊断界值分别为 3.1 和 4.3, 其诊断 NCS 的敏感度分别为 98.1%、98.8%, 特异度分别为 95.2%、92.3%。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 陈卫中, 潘晓平, 宋兴勃, 等. ROC 曲线中最佳工作点的选择

[J]. 中国卫生统计, 2006, 23(2): 157 - 158.

- [2] 姜华东, 任国良, 任天荣, 等. 左肾静脉解剖学观察及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志, 2005, 23(2): 170 - 171.
- [3] Oteki T, Nagase S, Hirayama A. Nutcracker syndrome associated with severe anemia and mild proteinuria[J]. Clin Nephrol, 2004, 62(1): 62 - 65.
- [4] Ali-El-Dein B, Osman Y, Shehab El-Din AB, et al. Anterior and posterior nutcracker syndrome: a report on 11 cases[J]. Transplant Proc, 2003, 35(2): 851 - 853.
- [5] Shin JI, Park JM, Lee JS, et al. Doppler ultrasonographic indices in diagnosing nutcracker syndrome in children[J]. Pediatr Nephrol, 2007, 22(3): 409 - 413.
- [6] Park SJ, Lim JW, Cho BS, et al. Nutcracker syndrome in children with orthostatic proteinuria: diagnosis on the basis of Doppler sonography[J]. J Ultrasound Med, 2002, 21(1): 39 - 45.
- [7] Cheon JE, Kim WS, Kim IO, et al. Nutcracker syndrome in children with gross haematuria: Doppler sonographic evaluation of the left renal vein[J]. Pediatr Radiol, 2006, 36(7): 682 - 686.
- [8] 宋花玲, 贺佳, 黄品贤, 等. ROC 曲线下面积估计的参数法与非参数法的应用研究[J]. 第二军医大学学报, 2006, 27(7): 726 - 728.