

CT-guided percutaneous lung biopsy diagnosis of diffuse lung diseases

CHEN Zhi-ming*, LV Liang, ZHANG Jia-cheng, ZHOU Zi-yu, GONG Hai-feng

(Department of Radiology, First People's Hospital of Yunnan Province, Kunhua Hospital Affiliated to Kunming Medical College, Kunming 650032, China)

[Abstract] **Objective** To assess the diagnostic value of the CT-guided percutaneous lung biopsy in diffuse lung diseases. **Methods** CT-guided percutaneous lung biopsy was performed using 18G or 20G biopsy needle in 68 patients with diffuse lung diseases. The main imaging changes of these patients included network of diffuse nodular or nodular, diffuse reticular lines shadow and diffuse ground-glass density in the lungs. **Results** Punctures were successful in all 68 patients, and the diseases were clearly diagnosed, including 19 patients with malignant (9 bronchioloalveolar carcinoma and 10 metastatic carcinoma) and 49 with benign (27 disseminated pulmonary tuberculosis, 8 sarcoidosis, 7 silicosis and coal worker's lung, 2 interstitial pneumonia, 4 pulmonary alveolar proteinosis allergic and 1 pneumonia) lesions. The major complications of puncture were pneumothorax and bleeding, and the incident rate of complications was 17.65%. **Conclusion** CT-guided percutaneous lung biopsy is a useful, safe technique with low complications, high accuracy rate for the diagnosis of diffuse lung diseases.

[Key words] Lung diseases, interstitial; Diagnostic imaging; Biopsy; Complications

CT 引导下经皮穿刺肺活检术诊断肺部弥漫性病变

陈志明*, 吕 梁, 张家成, 周子煜, 龚海峰

(云南省第一人民医院 昆明医学院附属昆华医院放射科, 云南 昆明 650032)

[摘要] **目的** 评价 CT 引导下经皮穿刺肺活检术在诊断肺部弥漫性病变中的价值。**方法** 回顾性分析 68 例接受 CT 引导下经皮穿刺肺活检术的肺部弥漫性病变患者的资料。主要影像学改变包括弥漫性网状结节或结节、弥漫性线网状影、弥漫性磨玻璃样密度。采用 18CT 或 20G 穿刺活检针进行活检。**结果** 68 例患者均一次性穿刺成功, 且均能做出明确诊断。其中恶性病变 19 例, 包括细支气管肺泡癌 9 例, 转移癌 10 例; 良性病变 49 例, 为血型播散型肺结核 27 例, 结节病 8 例, 矽肺与煤工肺 7 例, 间质性肺炎 2 例, 肺泡蛋白沉着症 4 例, 过敏性肺炎 1 例; 主要并发症为气胸和出血, 并发症的发生率为 17.65%。**结论** 在肺部弥漫性疾病的诊断中, CT 引导下经皮穿刺肺活检术是一种实用、安全、并发症少、准确性高、创伤小的定性诊断方法。

[关键词] 肺疾病, 间质性; 诊断显像; 活组织检查; 并发症

[中图分类号] R563; R815 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2010)03-0556-03

肺部弥漫性病变种类繁多, 影像学表现多样, 鉴别诊断有时相当困难^[1]。CT 引导下经皮穿刺肺活检术因操作简便、微创、准确率高、并发症少, 已成为肺部病变诊断和鉴别诊断的重要手段之一^[2]。本研究通过回顾性分析 2004 年 1 月—2009 年 6 月接受 CT 引导下肺穿刺活检的 68 例肺部弥漫性病变患者的资料, 探讨 CT 引导下经皮穿刺肺活检术在肺部弥漫性病变的诊断价值及并发症的预防。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 68 例均为胸部 X 线及 CT 检查显示双肺弥漫性病变、而常规痰细胞学和纤维支气管镜检查不能确诊的患者。其中男 48 例, 女 20 例; 年龄 19~79 岁, 平均 (38.5 ± 16.5) 岁。病变的主要影像学改变包括弥漫性结节或网状结节、弥漫性线网状影及弥漫性磨玻璃样密度。

1.2 仪器与方法 采用 Philips ULTRAZ 螺旋 CT 机、Siemens Somatom 双层、16 层螺旋 CT 机, 以日本 TSK 18G 或 20G (长 90~130 mm) 半自动穿刺活检针进行 CT 引导下经皮穿刺肺活检术。术前进行血常规、凝血功能等检查。穿刺前

[作者简介] 陈志明(1966—), 男, 云南楚雄人, 本科, 副主任医师。研究方向: 影像诊断与介入治疗。

[通讯作者] 陈志明, 云南省第一人民医院 昆明医学院附属昆华医院放射科, 650032。E-mail: zmchenyn@163.com

[收稿日期] 2009-06-22 **[修回日期]** 2009-08-04

对全部患者行常规 CT 平扫和(或)增强扫描,以明确病变位置、形态特点、血供及病变与心脏大血管的关系,选择适宜的进针路径和舒适的体位,并予吸氧。取适当层面及穿刺点,测量进针深度和角度。常规消毒铺巾,逐层麻醉达胸膜,按照预定的进针方案以适当角度逐层进针,避开肋间血管和神经,将要进入胸腔时嘱患者屏气,进入病灶后嘱患者平静呼吸。之后重复扫描,确认针尖位于病灶后,于屏气状态下击发自动活检针,取病变组织 1~3 块。将标本完整地置入 10% 甲醛固定液中,送病理检查。再次 CT 扫描确定是否有并发症,并及时处理。

2 结果

本组 68 例患者均一次性穿刺成功并获得足够量的组织标本,穿刺成功率 100%, 均能做出明确的定性诊断,诊断准确率为 100%。其中恶性病变 19 例,包括细支气管肺泡癌 9 例(图 1),转移癌 10 例;良性病变 49 例,为血型播散型肺结核 27 例(图 2),结节病 8 例,矽肺与煤工肺 7 例,间质性肺炎 2 例(图 3),肺泡蛋白沉着症 4 例(图 4),过敏性肺炎 1 例。

本组 68 例中,并发症发生率为 17.65% (12/68),包括气胸(图 5)和沿穿刺针道少量出血(图 6),其中气胸发生率为 7.35% (5/68)。1 例气胸肺组织压缩约 30%,其余 4 例均为少量气胸且自觉症状不明显,均无须特殊处理,3~5 天自行吸收。痰中带血、咯血发生率 10.29% (7/68),经用巴曲酶对症处理后症状消失。未见空气栓塞等严重并发症。

3 讨论

3.1 CT 引导下经皮穿刺肺活检术在肺部弥漫性病变诊断中的价值 目前临床上肺组织病理检查通常有以下几种途径:开胸手术、胸腔镜检查活检、经皮穿刺肺活检术、经支气管镜黏膜活检、肺活检术、痰细胞学检查及胸水脱落细胞检查。其

中开胸手术因创伤性大,多在不得已的情况进行;胸腔镜检查活检仍存在创伤性大、并发症多、需住院及全麻下操作,技术要求相对较高,检查费用高等缺点,难以广泛应用;痰细胞学、胸水脱落细胞学检查虽然目前多作为常规检查,但阳性率相当低。经皮穿刺肺活检术及经支气管镜黏膜活检及肺活检术是目前报道较多的创伤相对较小的肺组织活检方法^[3]。文献^[4]报道经纤维支气管镜肺活检的阳性率为 50%~80%,差异较大。而 CT 分辨率高,可以清楚显示肺内组织结构及病灶情况,能准确测量进针深度及角度,可预先确定穿刺路径,且操作者易于掌握进针的角度和深度,准确了解穿刺前后情况,是较理想的引导穿刺手段。本组患者经影像学检查发现病变,但常规痰细胞学及纤维支气管镜活检未能对病灶作出定性诊断;采用 CT 引导经皮穿刺肺活检术,多点及多向穿刺,均获得了足够量组织标本并做出了定性诊断。CT 引导下肺内弥漫性病变活检的正确诊断率较高,尤其对纤维支气管镜和痰细胞学检查不能明确诊断的病例,具有重要的诊断和鉴别诊断价值。

3.2 CT 引导下经皮穿刺肺活检术的注意事项 术前、术中及术后的注意事项包括:①术前常规行血常规、凝血功能、血清 3 项(HBsAg、HIV、抗 HCV)检查;②对肺部弥漫性病变术前均行高分辨率 CT 扫描,以明确病灶的范围、形态、大小及与叶间裂的关系;适当选择感兴趣区,选好患者穿刺的体位、进针的位置、角度;③对所有患者在穿刺术中均予吸氧,使气胸的发生率降低,同时加快气胸的吸收:肺泡内的氧分压增高,二氧化碳分压降低,使末梢毛细血管血气压降低,和胸腔气压之间产生明显的压力差,利于气体吸收;④术中尽量使患者保持一个较为舒适的体位,能坚持到穿刺活检结束;同时训练患者平静呼吸下的屏气动作,使其能在术中更好地配合手

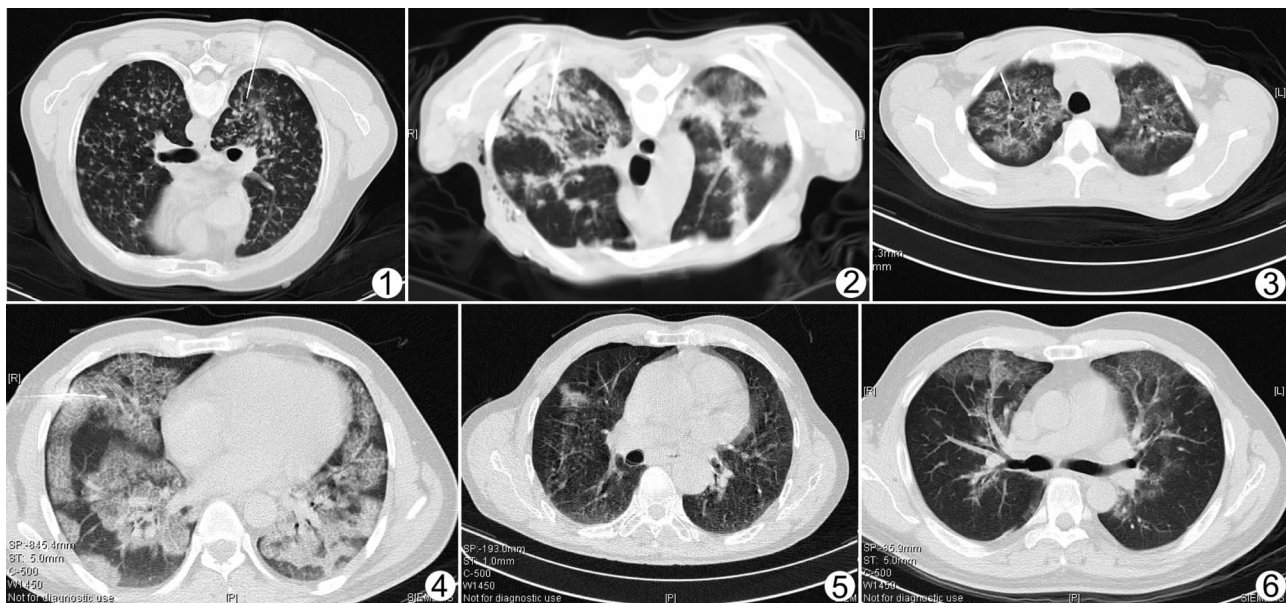


图 1 细支气管肺泡癌 双肺可见弥漫性结节影 图 2 血型播散型肺结核 双肺可见弥漫性结节和网状结节影 图 3 间质性肺炎 双肺可见弥漫性线网状影和磨玻璃影 图 4 肺泡蛋白沉着症 双肺可见弥漫性磨玻璃影 图 5 少量气胸 肺组织稍有压缩 图 6 出血 沿穿刺针道少量出血

术;⑤穿刺针达到预定的深度时,如果针尖距离病灶有误差,应注意将穿刺针拔出至胸壁再进行穿刺方向的调整,不可在肺内进行调整,以免钝性损伤肺组织;⑥应尽量缩短活检针在肺内停留的时间,以防患者呼吸运动和不自主咳嗽将小的穿刺口撕裂;⑦术后常规 CT 扫描观察有无并发症,以便及时对症处理^[4,5]。

3.3 并发症的预防和处理 CT 引导下经皮穿刺肺活检术用于肺内弥漫性病变活检时,较常见的并发症是气胸(发生率 3.10%~41.70%)和出血(发生率为 4.40%~15.60%)^[6-7],本组的发生率分别为 7.35% 和 10.29%。气胸是肺穿刺的最主要并发症,对少量气胸无须进行胸腔闭式引流。肺出血、胸膜腔出血、痰中带血及咯血在本组患者中的发生率高于气胸,经对症处理后很快消失。并发症的发生与患者的体质、穿刺针的粗细以及术中的操作技巧有关。笔者的经验是,应尽量采用 18G 或 20G 活检针,所取得的组织足以满足病理、免疫组化等检查的需要;另外,充分局麻使胸膜下及针道形成浸润带,有利于减少气胸的发生;选择穿刺较短的路径,避免损伤重要组织和穿过两个肺叶;尽量避免斜向穿刺,减少穿过胸膜次数,缩短活检针在胸腔内停留时间。同时,肺内弥漫性病变更往往伴有肺间质增厚、肺血管增粗,在穿刺过程中尽量避免横过肺血管纹理。拔出穿刺针时可嘱患者屏气,缓慢拔出,使针道出血有足够凝固的时间^[8-10],这样既可以降低出血的程度,又可以降低气胸的发生和扩大。若出现少量气胸,可使穿刺点向下,嘱患者侧卧 5~10 min;如行 CT 扫描发现气胸无进展,则无须行特殊处理。术中出现咯血应立即停止操作,并嘱患者尽量把血咳出,但不可用力咳嗽,同时马上给予止血药。

总之,在肺部弥漫性疾病的诊断中,CT 引导下经皮穿刺肺活检术是一种实用、安全、并发症少、准确性高、创伤小的定性诊断方法,可为临床提供可靠的诊疗依据,提高早期定性诊断率,指导临床治疗,值得推广应用。

[参考文献]

- [1] 潘纪戎,张国栋,蔡祖龙.胸部 CT 鉴别诊断学.北京:科学技术文献出版社,2003:163-265.
- [2] 肖越勇,张金山,赵红,等. CT 引导下自动活检针在胸部介入性诊断中的应用价值.中国医学影像技术,2002,18(10):1035-1037.
- [3] 孙永昌,陈亚红,姚婉贞,等.不同肺活检方法对弥漫性肺间质性疾病的诊断价值.中国呼吸与危重监护杂志,2004,7(4):210-212.
- [4] 罗慰慈.现代呼吸病学.北京:人民军医出版社,1997:281.
- [5] 陈志明,何锡洪,赵定兰,等. CT 引导下胸部活检准确性与并发症因素分析.云南医药,2006,27(5):439-441.
- [6] Yeow KM, Su IH, Pan KT, et al. Risk factors of pneumothorax and bleeding: multivariate analysis of 660 CT-guided coaxial cut-ting needle lung biopsies. Chest, 2004,126(3):748-754.
- [7] Montaudon M, Latrabe V, Pariente A, et al. Factors influencing accuracy of CT-guided percutaneous biopsies of pulmonary lesions. Eur Radiol, 2004,14(7):1234-1240.
- [8] Muehlstaedt M, Bruening R, Diebold J, et al. CT/fluoroscopy-guided transthoracic needle biopsy: sensitivity and complication rate in 98 procedures. J Comput Assist Tomogr, 2002,26(2):191-196.
- [9] 李国栋,周正荣,李文涛,等. CT 引导下经皮肺组织活检术常见并发症及穿刺体会.介入放射学杂志,2007,16(12):847-849.
- [10] 姚秦.生理学.北京:人民卫生出版社,2001:83.

《超声心动图手册》已出版

由北京协和医学院方理刚、朱文玲教授推荐并翻译的 Mayo Clinic 的最新版《超声心动图手册》已由科学出版社出版,本书是一本简明而实用的超声心动图学。简要介绍了超声心动图基本物理学、技术和获得良好检查效果的注意点,详细介绍了多种超声心动图的基础内容,系统阐述了一些新技术和特殊检查的应用;并着重评价心脏收缩功能和舒张功能。最后对各种疾病的超声表现做了详尽论述。其内容全面,可读性强,又富有启发性。该书特点之一是密切结合临床实践,包含了 Mayo Clinic 丰富的临床病例和超声心动图资料,既有据可查又融合了作者的观点和经验。相信读者阅读后会受益良多。Mayo Clinic 在心血管领域的领先地位举世公认;这也在一定程度赋予了本书在专业上的先进性。

当当网、卓越网、新华书店及医学专业店有销售。定价 368.00 元。

联系人 温晓萍

电话 010-64034601,64019031

E-mail med-prof@mail.sciencep.com

地址 北京市东黄城根北街 16 号 科学出版社

邮编 100717

(免邮寄费,请在汇款附言注明您购书的书名、册数、联系电话、是否要发票等)

