

评价 CT 引导下肺内病变活检在老年患者中的应用

黄振国, 张雪哲, 王武

【摘要】 目的: 评价老年患者 CT 引导下肺内病灶穿刺活检的诊断价值和安全性。方法: 搜集 352 例行肺内病变 CT 引导下穿刺活检患者的手术病理和临床随访资料, 其中 75 例患者年龄 ≥ 70 岁(老年组), 277 例年龄 < 70 岁(非老年组)。比较两组 CT 引导下活检的诊断符合率和并发症发生率有无差异。结果: CT 引导下活检对老年患者和非老年患者诊断符合率分别为 82.7% (62/75) 和 84.5% (234/277) ($\chi^2 = 0.14, P = 0.7038$); 老年患者和非老年患者气胸发生率分别为 16% (12/75) 和 13.0% (36/277) ($\chi^2 = 0.45, P = 0.5013$), 均无统计学差异。结论: 老年患者 CT 引导肺内病变穿刺活检是一种安全、准确的诊断方法, 诊断符合率和并发症发生率与非老年患者相近。

【关键词】 活体组织检查; 肺内病变; 并发症; 老年患者

【中图分类号】 R815; R814.42; R734.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)10-1057-04

CT-guided Percutaneous Aspiration Biopsy of Pulmonary Lesions in Elderly Patients HUANG Zhen-guo, ZHANG Xue-zhe, WANG Wu. Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the diagnostic accuracy and safety of CT-guided aspiration biopsy of pulmonary lesions in elderly patients. **Methods:** Data of pathology and clinical follow-up of 352 patients who had undergone CT-guided percutaneous transthoracic biopsy were collected. The age of 75 patients was more than or equal 70 (elderly patients), that of 277 patients was less than 70 (non-elderly patients). The diagnostic accuracy, complication rate of CT-guided aspiration biopsy in two groups were compared. **Results:** The diagnostic accuracy of CT-guided percutaneous needle aspiration biopsy in elderly patients and non-elderly patients were 82.7% (62/75) and 84.5% (234/277), $\chi^2 = 0.14, P = 0.7038$. The pneumothorax rate of elderly patients and that of non-elderly patients were 16% (12/75) and 13.0% (36/277), $\chi^2 = 0.45, P = 0.5013$. **Conclusion:** CT-guided biopsy of pulmonary lesions in elderly patients is an accurate and safe means of diagnosis and differential diagnosis. The diagnostic accuracy and the pneumothorax rate of CT-guided aspiration biopsy are almost identical in elderly patients and non-elderly patients.

【Key words】 Biopsy; Pulmonary disease; Complications; Elderly patients

CT 引导下肺穿刺活检作为一种微创、安全、高效的诊断方法, 已广泛应用于临床工作中^[1-3]。老年人是肺内病变的高发人群, 耐受性相对差, 文献上很少谈及老年患者行 CT 引导下肺内病变活检的价值和安全性。本文通过老年患者和非老年患者 CT 引导下肺内病变穿刺活检在诊断符合率和并发症发生率的对比, 评价 CT 引导下肺内病变活检在老年患者中的诊断价值和安全性。

材料与方法

1999 年 1 月~ 2004 年 12 月共行 CT 引导下肺内病变穿刺活检例 468 例, 其中 116 例因无手术病理、临床或影像学随访而未纳入在本研究范围内, 余 352 例为研究对象。患者年龄 ≥ 70 岁 75 例(老年组), 其余

277 例患者年龄 < 70 岁(非老年组)(表 1), 均使用 18G 抽吸针(Cook 公司), 由三位相对固定医师操作。两组病灶大小、位置、深度上均无统计学差异, 但老年患者中穿刺路径经过肺组织存在肺气肿或肺大泡的比例高于非老年组($\chi^2 = 16.26, P < 0.01$)。75 例老年患者中 31 例为门诊患者, 44 例为住院患者。

表 1 两组病例一般情况

基本情况分类	老年组	非老年组
男(例)	65	205
女(例)	10	72
病灶大小($\bar{x} \pm s$) cm	3.27 \pm 1.53	3.07 \pm 1.51
病灶位置(例)		
上	29	89
中	32	112
下	14	76
病灶距胸膜距离($\bar{x} \pm s$) cm	1.67 \pm 1.28	1.89 \pm 1.49
病灶距皮肤距离($\bar{x} \pm s$) cm	5.39 \pm 2.18	5.60 \pm 1.96
穿刺路径有无肺气肿(例)		
无	48	235
有	27	42

活检前常规测出、凝血时间、血小板记数和凝血酶

作者单位: 100029 北京, 中日友好医院放射科
作者简介: 黄振国(1968-), 男, 天津人, 硕士, 副主任医师, 主要从事 CT、MRI 诊断和 CT 引导下介入放射学工作。

原。对肺门病变术前常规行 CT 增强检查观察病灶与心脏血管的关系(图 1a)。术前训练呼吸,在平静呼吸状态下屏气。

据术前 CT 片上病灶位置,患者采取仰卧或俯卧位(图 1b、2~4),层厚 5 mm、间隔 5 mm 常规行病灶区 CT 扫描,选择合适体表进针点及最佳进针路径,于预定进针点贴一金属标记后再次扫描,确定预定进针点准确无误后。让患者保持固有体位,穿刺点常规消毒、铺巾,局麻下按预定方向进针。再行 CT 扫描确认针尖在病灶内(图 5~7),拔出针芯用 20 ml 注射器负压抽吸病灶组织。对抽吸所得标本行细胞病理学及组织病理学检查,对怀疑细菌感染标本做细菌培养。

穿刺活检结束后立即行 CT 扫描及术后 2~24 h 胸片,观察是否有气胸、病灶及穿刺针道周围肺实质出血等并发症发生。术后严密观察 2h。对大量气胸(超过 30%),尤其是张力性气胸需放置导管引流。在肺窗上测量病灶大小、病灶深度(病灶边缘至胸膜距离)并判断穿刺路径有无肺气肿或肺大泡,记录患者年龄、性别、并发症发生情况。

依据手术病理、临床和影像学随访结果对胸部病变作出定性的临床诊断。依据临床诊断结果,判定活检标本病理诊断结果是否正确。

统计分析:应用 χ^2 检验比较老年患者与非老年患者在诊断符合率及气胸发生率方面有无统计学差异, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

结果

1. CT 引导下肺内病变活检诊断符合率

活检标本病理诊断与临床诊断结果的比较(表 2):352 例中 218 例 CT 活检病理诊断为恶性,其中 122 例经手术病理证实,11 例经支气管镜活检证实,26 例经锁骨上淋巴结活检证实,13 例痰中或胸腔积液中找到癌细胞;其余 46 例随诊出现肺内、淋巴或其它脏器转移。

81 例活检病理诊断为良性病变,其

中肺结核 32 例,抗结核治疗后病灶缩小,症状好转;49 例诊断为炎性病变(肺炎 27 例,炎性假瘤 10 例,脓肿 12 例),其中 17 例经手术证实,29 例抗炎治疗后病灶明显缩小或消失,3 例将肺癌误诊为肺炎(2 例出现骨转移最终诊断为癌,1 例经支气管镜活检诊断为癌)。

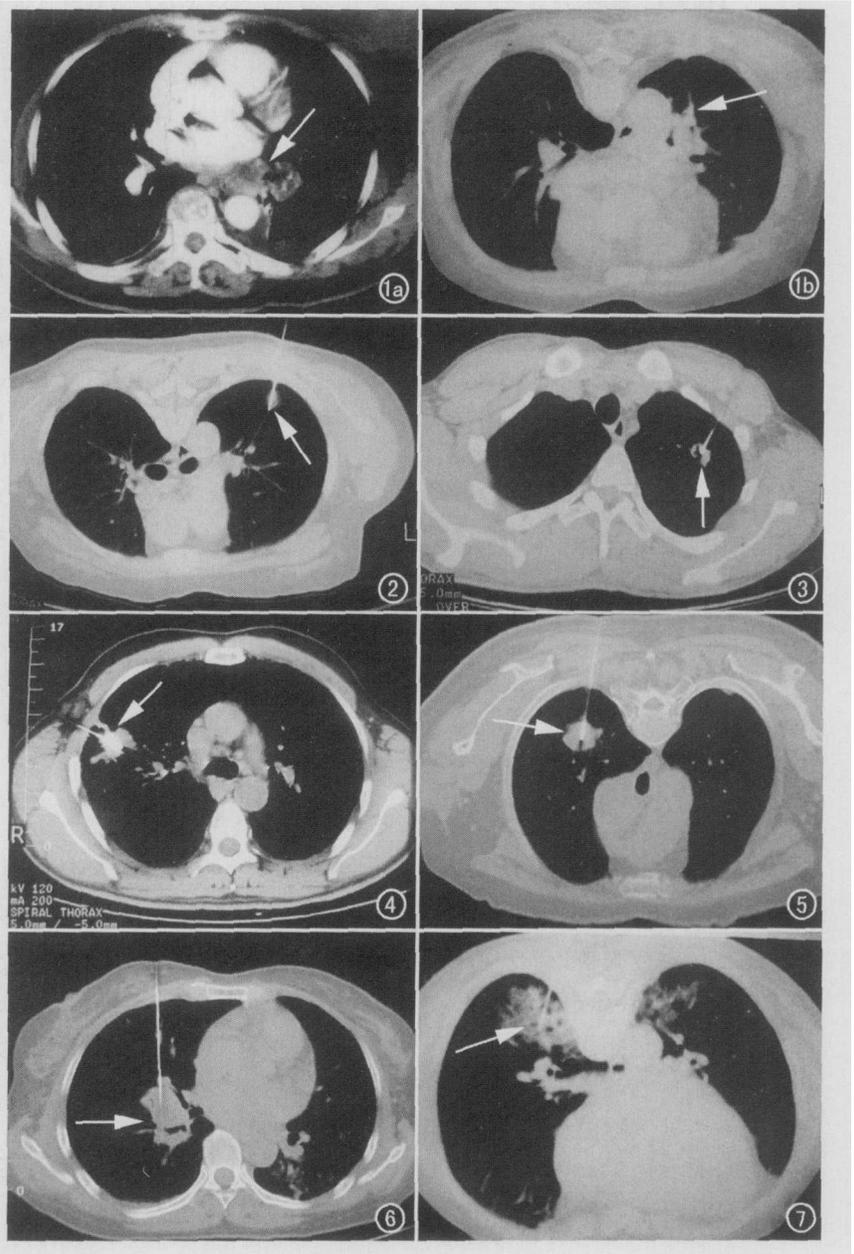


图 1 小细胞肺癌。a) 左肺门下方肿块(箭),CT 增强示病灶与周围血管的位置关系; b) 俯卧位从胸后壁垂直进针,针尖位于病灶内(箭)。图 2 肺结核。左下叶背段病变,俯卧位从后胸壁进针,针尖准确刺中病灶(箭)。图 3 肺局灶性纤维化、玻璃样病变。左上肺肿块,仰卧位从胸后壁斜向进针(箭)。图 4 革兰阳性菌感染。右上肺病灶,仰卧位从侧胸壁进针达病灶(箭)。图 5 肺癌。右上肺肿块,俯卧位从胸后壁进针达病灶(箭)。图 6 转移性透明细胞癌。右肺门区肿块,仰卧位从胸前壁垂直进针,针尖位于病灶内(箭)。图 7 肺泡癌。CT 示双下肺片状阴影,俯卧位从胸后壁进针(箭)。

余 53 例活检病理未见癌细胞, 无明确诊断结果, 其中手术证实 22 例(炎症、结核各 6 例, 炎性假瘤 4 例, 6 例为癌); 胸腔积液和痰中找到癌细胞各 1 例; 14 例病灶 1 年后变小或消失; 其余 15 例出现肺内或其它器官转移。

表 2 活检病理结果与手术病理或临床随访结果的比较

活检病理诊断	手术或临床随访结果		合计
	恶性	良性	
老年患者			
恶性	48	0	48
良性	1	14	15
未作明确诊断	5	7	12
合计	54	21	75
非老年患者			
恶性	170	0	170
良性	2	64	66
未作明确诊断	18	23	41
合计	190	87	272

两组诊断符合率对比, 老年患者和非老年患者穿刺活检诊断符合率分别为 82.7% (62/75) 和 84.5% (234/277), $\chi^2 = 0.14, P = 0.7038$; 对恶性病变诊断符合率分别为 88.9% (48/54) 和 89.5% (170/190), $\chi^2 = 0.02, P = 0.9022$, 对恶性病变诊断的特异度均为 100%。两组对良性病变的诊断符合率分别为 66.7% (14/21) 和 73.6% (64/87), $\chi^2 = 0.40, P = 0.5265$ 。

2 并发症情况

352 例活检中有 289 例穿刺针 1 次准确刺中靶点; 41 例再次穿刺, 刺中病灶; 22 例胸膜穿刺次数达 3 次或 3 次以上。老年组胸膜穿刺次数为 1 次、2 次、2 次以上的例数分别为 62、11 和 5。两组间并发症发生情况比较见表 3, 48 例气胸中 5 例放引流管引流, 其中老年组 2 例, 非老年组 3 例。6 例咳血病例, 咳血量少于 10 ml, 均未处理。352 例活检中无针道种植播散、肺扭转及空气栓塞等并发症发生。老年组和非老年组气胸发生率 ($\chi^2 = 0.45, P = 0.5013$) 及并发症发生率 ($\chi^2 = 1.58, P = 0.2091$) 均无统计学差异。

表 3 两组并发症发生情况对比 (例)

并发症	老年组	非老年组
无 (%)	56 (74.7)	225 (81.2)
气胸 (%)	12 (16)	36 (13.0)
出血 (%)	5 (6.7)	12 (4.3)
咳血 (%)	2 (2.7)	4 (1.4)
合计	75	277

讨 论

1. CT 引导下肺内病变活检的应用价值

随着 CT 的普遍应用, 肺内病灶的检出率明显增加, 及早定性诊断可提高恶性病变的手术切除率及患

者五年生存率, 良性病变可避免不必要的手术。临床常根据病史、结节大小、形态及 CT 表现作出评估。部分患者可免除创伤性检查, 但无法获得组织学诊断, 相当比例患者要进行诊断性治疗, 诊断符合率相对较低。获得组织学诊断的常用方法有纤维支气管镜、胸腔镜和经皮肺穿刺活检。支气管纤维镜检查及活检对于中心性病变有较高诊断价值, 诊断符合率为 92% ~ 96%, 但对于周围性肺病变其诊断符合率仅为 25% ~ 78%, 对于小于 2cm 病灶诊断符合率低于 30%, 同时较痛苦^[4,5]。胸腔镜活检创伤性大, 并发症多, 需住院及全麻下操作等缺点, 难以广泛应用。CT 有良好的空间分辨率和密度分辨率, 可准确显示病灶的大小、外形、位置、病灶内的坏死空腔区, 以及与血管等周围结构的解剖关系, 亦可精确确定进针部位、角度和深度, 避免损伤血管等周围重要脏器, 提高安全系数及正确率, 5 mm 的病灶即可在 CT 引导下成功活检^[1-3]。

2 老年患者 CT 引导下肺内病变活检的诊断价值

CT 引导下活检做为一种微创、安全、高效的诊断方法, 广泛应用于临床工作中, 其适应证广, 无绝对禁忌证^[1,2,6,7]。国内外有文献研究影响 CT 引导下肺内病变诊断符合率的因素, 其结论不尽相同, 多数文献认为病灶大小、良恶性、病变的深度是影响 CT 引导下活检诊断符合率的因素, 患者的年龄对诊断符合率的影响无统计学意义^[6,10]。本组中 70 岁以上老年患者 75 例, 非老年患者 277 例, 老年患者和非老年患者肺内病变 CT 引导下活检诊断符合率分别为 82.7% 和 84.5%。老年患者和非老年患者肺内病变 CT 引导下活检对恶性病变诊断的敏感度分别为 88.9% 和 89.5%, 特异度均为 100%; 对良性病变的诊断符合率分别为 66.7% 和 73.6%。表明 CT 引导下肺内病变活检在老年患者中有很高的应用价值, 诊断符合率与非老年患者相近。

3 老年患者 CT 引导下肺内病变活检的安全性

老年患者耐受性差, 行 CT 引导下活检的安全性是普遍关心的问题。气胸是 CT 引导下肺穿刺活检最常见的并发症, 文献报道发生率为 8% ~ 61%^[1-3,7,9]。本组 75 例老年患者中 31 例为门诊患者, 44 例为住院患者, 均顺利完成 CT 引导下活检, 12 例发生气胸, 2 例为大量气胸, 症状明显需住院行导管引流, 余 10 例无明显自觉症状, 未处理气胸吸收。穿刺路径、病灶周围出血及术后咳血是 CT 引导下肺内病变活检较常见的并发症, 本组 75 例老年患者中穿刺路径、病灶周围出血 5 例, 2 例术后出现少量咳血, 均无明显自觉症状未行处理。本组资料显示老年患者肺内病变 CT 引

导下活检后并发症发生率、气胸发生率稍高于非老年患者,但两者无统计学差异。笔者认为老年患者肺功能相对较差,穿刺路径上存在肺气肿和肺大泡的比例高是活检后老年患者气胸发生率相对较高的主要原因。

老年患者肺内病变 CT 引导下活检是一种安全准确高效的诊断方法。其诊断符合率、气胸发生率与非老年患者相近。

参考文献:

- [1] Ohno Y, Hatabu H, Takenaka D, et al. Transthoracic CT-guided Biopsy with Multiplanar Reconstruction Image Improves Diagnostic Accuracy of Solitary Pulmonary Nodules[J]. Eur J Radiol, 2004, 51(2): 160-168.
- [2] Moore EH. Technical Aspects of Needle Aspiration Lung Biopsy: a Personal Perspective[J]. Radiology, 1998, 208(2): 303-318.
- [3] Yankelevitz DF, Henschke CI, Koizumi J, et al. CT-guided Transthoracic Needle Biopsy Following Indeterminate Fiberoptic Bronchoscopy in Solitary Pulmonary Nodules[J]. Clin Imaging, 1998, 22(1): 7-10.
- [4] Gupta S, Krishnamurthy S, Broemeling LD, et al. Small ($\leq 2\text{ cm}$) Subpleural Pulmonary Lesions: Short- versus Long-needle path CT-guided Biopsy- comparison of Diagnostic Yields and Complications[J]. Radiology, 2005, 234(2): 631-637.
- [5] Cahill AM, Baskin KM, Kaye RD, et al. CT-guided Percutaneous Lung Biopsy in Children[J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15(9): 955-960.
- [6] 黄振国, 张雪哲, 王武. 影响 CT 导引下胸部病变穿刺活检诊断正确率因素分析[J]. 中华医学杂志, 2002, 82(22): 1525-1528.
- [7] Tsukada H, Satou T, Lwashima A, et al. Diagnostic Accuracy of CT-guided Automated Needle Biopsy of Lung Nodules[J]. AJR, 2000, 175(1): 239-243.
- [8] Westcott JL, Rao N, Colley D. Transthoracic Needle Biopsy of Small Pulmonary Nodules[J]. Radiology, 1997, 202(1): 97-103.
- [9] Cox JE, Chiles C, Mcmanus CM, et al. Transthoracic Needle Aspiration Biopsy: Variables that Affect Risk of Pneumothorax[J]. Radiology, 1999, 212(1): 165-168.
- [10] Larscheid RC, Thorpe PE, Scott WJ. Percutaneous Transthoracic Needle Aspiration Biopsy[J]. Chest, 1998, 114(3): 704-709.

(收稿日期: 2006-01-03 修回日期: 2006-03-21)

《中国中西医结合影像学杂志》征订启事

《中国中西医结合影像学杂志》是由中国科学技术协会主管,中国中西医结合学会和山东中医药大学附属医院主办的国家级中西医结合影像学学术期刊,于 2003 年创刊,双月刊。

本刊以中西医结合影像学临床与实验研究为主要内容,重视影像学研究的新进展、新理论及新技术。以普及和提高相结合,促进中西医结合影像学的发展。本刊读者对象为广大医学影像工作者(主要包括 X 线、CT、MR、DSA、US 等)和中医、西医临床医师,以及从事影像学及核医学研究的人员。

本刊设有:专家论坛、论著、论著摘要、基础理论研究、临床研究、综述、经验交流、短篇报告、个案报告、继续教育园地、讲座、现代医学影像技术进展、信息等栏目。本刊自 2004 年第二期,在"继续教育园地"栏目中,刊登继续教育选择题,凡订阅本刊并参加答题者可授予国家级继续教育学分 6 分。自 2004 年第三期开设"老照片"栏目,陆续刊登一些影像学界老前辈提供的弥足珍贵的老照片。

本刊国内外公开发行,中国标准连续出版物号:CN 11-4894/R;国际连续出版物号:ISSN 1672-0512。国外代号:BM1760;邮发代号:24-200。大 16 开,80 页码,全部 105 g 铜版纸印刷,定价 10 元,全年 60 元。本刊可通过邮局征订,也可直接汇款至杂志编辑部。

联系地址:250011 山东省济南市文化西路 42 号,《中国中西医结合影像学杂志》编辑部

联系电话:(0531)82950414-6689 传真:(0531)82666651

Email:ljlb@sdzydfy.com yxbjb@163.com