

·非血管介入 Non vascular intervention·

CT 导引下肺内病变穿刺活检诊断正确率
相关因素分析

黄振国, 张雪哲, 王 武

【摘要】 目的 探讨影响 CT 导引下肺内病变穿刺活检诊断正确率的因素。方法 回顾复习有手术病理、临床随访的肺内病变 CT 导引下穿刺活检 435 例。应用单因素统计分析和多元逐步 Logistic 回归分析方法, 分析病灶相关因素(病灶良恶性、大小、位置、病灶深度及有无空腔)、操作相关因素(有无激光导引、患者的体位) 和患者相关因素(性别、年龄、有无肺气肿) 对诊断正确率的影响。结果 ①435 例病变最终诊断 289 例为恶性、146 例为良性, CT 导引下穿刺活检诊断正确率为 83.4%(363/435)。单因素统计分析显示 CT 导引下穿刺活检对良、恶性病变诊断正确率分别为 72.6%(106/146) 和 88.9%(257/289), $\chi^2 = 18.71$, $P = 0.00002$; 激光组和非激光组诊断正确率分别为 88.4%(130/147) 和 80.9%(233/288), $\chi^2 = 4.00$, $P = 0.0456$; 诊断正确组和非正确组病灶大小分别为 (3.78 ± 1.64) cm 和 (3.02 ± 1.26) cm, $F = 13.79$, $P = 0.0002$ 。②应用多元逐步 Logistic 回归分析病灶的良恶性(Wald $\chi^2 = 14.01$, $P = 0.0002$)、有无激光导引(Wald $\chi^2 = 3.92$, $P = 0.0477$) 被列入回归方程。结论 病灶的良恶性和有无激光导引是影响 CT 导引下肺内病变穿刺活检诊断正确率的主要因素。

【关键词】 放射学, 介入; 活体组织检查, 针吸; 肺内病变; 诊断正确率

中图分类号: R563.9 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)02-0081-04

CT-guided percutaneous transthoracic aspiration biopsy of lung lesions: factors influencing the diagnostic accuracy HUANG Zhen-guo, ZHANG Xue-zhe, WANG Wu. Medical Imaging Center, Division of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

【Abstract】 Objective To investigate the factors influencing the diagnostic accuracy in CT-guided percutaneous transthoracic aspiration biopsy of lung lesions. Methods CT-guided percutaneous transthoracic biopsy was performed in 435 patients with surgical pathologic confirmation or clinical follow-up. Univariate statistical analysis and multivariate stepwise Logistic regression analysis were used to study the influence of lesion-related factors (benignancy or malignancy, size, location, depth, presence of cavity), procedure factors (laser-guidance, position of patient) and patient-related factors (sex, age, presence of emphysema); with the accuracy of the diagnosis.

Results ① 289 lesions were diagnosed as malignant ones and 146 as benign ones. The accuracy of CT-guided biopsy was 83.4%(363/435). Univariate analysis showed that the diagnostic accuracies for malignant and benign lesions were 88.9%(257/289) and 72.6%(106/146), respectively ($\chi^2 = 18.71$, $P = 0.00002$). Laser-group was superior to non-laser group (88.4% versus 80.9%, respectively, $\chi^2 = 4.00$, $P = 0.0456$). Mean diameters of lesions in correct diagnostic group and non-correct diagnostic group were 3.78 ± 1.64 cm and 3.02 ± 1.26 cm, respectively ($F = 13.79$, $P = 0.0002$). ② Multivariate stepwise Logistic regression analysis showed that among the various factors influencing the final benign or malignant diagnoses (Wald $\chi^2 = 14.01$, $P = 0.0002$) and using laser-guidance (Wald $\chi^2 = 3.92$, $P = 0.0477$) were significantly associated with the diagnostic accuracy. Conclusions Final correct diagnoses (benign, malignant) are closely related to the application of laser-guidance for determining the diagnostic accuracy in CT-guided transcutaneous thoracic needle aspiration biopsy. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 81-84)

【Key words】 Radiology, interventional; Biopsy, needle aspiration; Lung lesions; Diagnostic accuracy

现影响肺内病变 CT 导引下活检诊断正确率的因素。

1 对象和方法

1.1 材料

1996 年 1 月至 2003 年 12 月共行 CT 导引下肺内病变穿刺活检 575 例,其中 140 例因无手术病理、临床或影像学随访而予剔除,余 435 例为研究对象。应用 PICKER PQ 6000 螺旋 CT 机和 SYTEC 4000 CT 扫描机(GE),均使用 18G 抽吸针(Cook),其中 147 例应用 pinpoint 激光导引装置。

1.2 方法

1.2.1 应用 pinpoint 激光导引系统活检 依据术前 CT 病灶位置,患者采取仰卧或俯卧位,以病变为中心以 5 mm 层厚、5 mm 间隔扫描 10 层以上。扫描完毕后在轴位图像上选择病灶直径最大层面,输入 pinpoint 系统软件程序,模拟不同进针点及进针路径,可从轴位、矢状三维上观察模拟进针路径、病灶、心脏大血管间的位置关系及穿刺路径的长度、角度,由此选择最佳进针点及进针路径,之后将机械手固定装置锁住。皮肤常规消毒、铺手术巾、局麻,按激光束指引穿刺,进针达预定深度,然后局部 CT 扫描确认针尖在病灶内,拔出针芯用 20 ml 注射器负压抽吸标本做细胞病理学检查和组织病理学检查,临床或影像学怀疑细菌感染者则对标本做细菌培养及药敏试验。

1.2.2 普通 CT 导引下活检方法 与文献报道相同^[1-3]。

1.2.3 活检病理结果的判定 依据手术病理、临床和影像随访结果对活检病变作出最终临床诊断,将活检病灶分为良性和恶性。依据最终临床诊断结果,将活检病理诊断分为诊断正确组和非正确组(包括误诊和无明确诊断病例)。

1.3 统计分析

分析因素包括病灶相关因素(病灶良恶性、大小、位置、有无空腔及病灶深度)、操作相关因素(有无激光导引、患者的体位)、患者相关因素(性别、年龄、有无肺气肿)。对所有观察因素分别进行单因素统计分析(χ^2 检验和单因素方差分析)和应用 SAS 统计软件行多元逐步 Logistic 回归分析观察其对诊断正确率的影响。

2 结果

2.1 CT 导引下活检病理诊断与最终临床诊断的比较

435 例中 257 例 CT 活检病理诊断为恶性,其中 143 例经手术病理证实、28 例经锁骨上淋巴结活检证实、16 例痰中或胸水中找到癌细胞、12 例经支气管镜活检病理证实,其余 58 例随诊时出现肺内或其他脏器转移。

108 例活检病理诊断为良性病变,其中肺结核 51 例,按结核治疗后病灶缩小、症状好转;57 例诊断为炎性病变(肺炎 31 例、炎性假瘤 15 例、脓肿 11 例),其中 17 例经手术证实,38 例抗炎治疗后病灶明显缩小或消失,2 例将肺癌误诊为肺炎(1 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)。

余 70 例活检病理未见癌细胞,无明确诊断意见,其中手术 32 例(病理结果为肺炎、结核各 9 例,炎性假瘤 5 例、9 例为癌);痰和胸水中找到癌细胞各 2 例;支气管镜活检诊断为癌 3 例;其余 31 例中 17 例 CT 或胸片追随 2 年病灶变小或消失、14 例病灶出现肺内或其他器官转移。

2.2 诊断正确率

435 例 CT 导引下穿刺活检病理诊断正确率 83.4%(363/435)。应用单变量统计分析各种观察因素对诊断正确率影响显示(见表 1):①CT 导引下活检对良、恶性病变的诊断正确率分别为 72.6%(106/146)和 88.9%(257/289),两者间差异有显著性, $\chi^2 = 18.71, P < 0.01$;激光组和非激光组诊断正确率分别为 88.4%(130/147)和 80.9%(233/288), $\chi^2 = 4.00, P < 0.05$;诊断正确组和非正确组病灶大小分别为 (3.78 ± 1.63) cm 和 (3.02 ± 1.26) cm, $F = 13.79, P < 0.01$;②患者有无肺气肿、病灶位置、有无空腔、病灶深度(病灶距皮肤的距离和病灶距胸膜的距离)、活检时患者体位对诊断正确率的影响均无统计学意义。应用 SAS 统计软件行多元逐步 Logistic 回归分析,病灶良恶性(Wald $\chi^2 = 14.01, P = 0.0002$)和有无激光导引(Wald $\chi^2 = 3.92, P = 0.0477$)被列入回归方程。

2.3 激光导引下 CT 活检与普通 CT 导引下活检诊断正确率对比

激光组和非激光组诊断正确率分别为 88.4% 和 80.9%, $\chi^2 = 4.00, P < 0.05$ 。对于不同大小及不同深度病灶两组诊断正确率对比见表 2、3,由此可见对于大病灶和离胸壁较近病灶激光组诊断正确率略高于非激光组,对小病灶和离胸壁较远病变激光组诊断正确率明显高于非激光组。

表 1 单变量统计分析各种因素对诊断正确率的影响			
因素	诊断正确组 (n = 363)	非正确组 (n = 72)	统计结果 (P 值)
病灶位置			
上肺野	87	12	
中肺野	154	29	> 0.05
下肺野	122	31	
病灶大小(cm)	3.78 ± 1.64	3.02 ± 1.26	< 0.01
病灶性质(良/恶)	106/257	40/32	< 0.01
病灶距皮肤距离(cm)	5.23 ± 2.08	5.13 ± 1.91	> 0.05
病灶距胸膜距离(cm)	1.32 ± 1.50	1.47 ± 1.57	> 0.05
病灶有无空腔(有/无)	34/329	7/65	> 0.05
肺气肿(有/无)	73/290	11/61	> 0.05
体位(仰卧位/俯卧位)	147/216	26/46	> 0.05
激光导引(有/无)	130/233	17/55	< 0.05

表 2 激光组和非激光组对不同大小病变诊断正确率对比				
组别	病灶 ≤ 3 cm		病灶 > 3 cm	
	诊断正确例数/总例数	正确率	诊断正确例数/总例数	正确率
激光组	58/69	84.1%	72/78	92.3%
非激光组	83/117	70.9%	150/172	87.2%
统计学比较	$\chi^2 = 4.07$ P < 0.05		$\chi^2 = 1.17$ P > 0.05	

表 3 激光组和非激光组对不同深度病灶诊断正确率对比				
组别	病变与皮肤距离 ≤ 4 cm		病变与皮肤距离 > 4 cm	
	诊断正确例数/总例数	正确率	诊断正确例数/总例数	正确率
激光组	19/22	86.4%	111/125	88.9%
非激光组	45/55	81.8%	188/233	80.7%
统计学比较	$\chi^2 = 0.23$ P > 0.05		$\chi^2 = 3.89$ P < 0.05	

2.4 不同大小病变 CT 导引下活检诊断正确率

见表 4。如将活检病变分为直径 ≤ 2 cm、2 ~ 4 cm 和 > 4 cm 3 组 ,其诊断正确率分别为 75.4%(49/65) 82.1%(188/229)和 89.4%(126/141) , $\chi^2 = 6.93$, $P = 0.0312$ 。依据手术病理及临床随访结果 3 组不同大小病灶的良、恶性比例见表 4 ,本组病例小病灶中良性病变比例明显高于大病灶 , $\chi^2 = 26.28$, $P = 0.000002$ 。对于良性病变 3 组不同大小病变诊断正确率分别为 69.4%(25/36) 72.0%(59/82)和 78.6%(22/28) , $\chi^2 = 0.70$, $P = 0.7049$;对于恶性病变 3 组不同大小病变诊断正确率分别为 82.8%(24/29) 87.8%(129/147)和 92.0%(104/113) , $\chi^2 = 2.43$, $P = 0.2960$ 。

表 4 不同大小病灶良恶性组成比较			
病灶直径	良性	恶性	合计
≤ 2 cm	36	29	65
2 ~ 4 cm	82	147	229
> 4 cm	28	113	141
合计	146	289	435

2.5 并发症发生情况

14.0%(61/435)发生气胸(其中 4 例放引流管引流) 0.6%(26/435)发现肺实质出血、1.4%(6/435)的患者发生咳血(咳血量少于 10 ml ,未予治疗)。未发现肿瘤沿穿刺针针道种植或播散 ,亦未出现肺扭转及空气栓塞等并发症发生。

3 讨论

3.1 pinpoint 激光导引系统在胸部病变 CT 穿刺活检中的应用

近年来激光导引装置开始应用于 CT 导引活检 ,使诊断正确率进一步提高^[7]。激光导引装置在 CT 穿刺活检中作用主要体现在以下几方面 :①应用激光导引系统可从轴位、矢状位上观察模拟进针路径、病灶及心脏大血管等脏器的位置关系 ,使进针路径更为安全、准确 ,进针路径与激光束方向重合即可保证进针方向与预定路径保持一致 ,有效避开病灶内的坏死空腔区及周围继发炎症区 ,提高诊断正确率 ;②对活检难度大的病变应用激光导引装置可明显提高 CT 活检的诊断正确率。本组资料显示对于大病灶及邻近胸膜病变 ,激光组诊断正确率略高于非激光组 ;对于小病灶及中心性病变 ,激光组诊断正确率明显高于非激光组 ;③对因肋骨或肩胛骨阻挡 ,轴位图像上难以找到恰当的进针路径时 ,将激光束向头侧或尾侧稍倾斜 ,使模拟进针路径向头或尾侧成角 ,可使穿刺路径有效避开骨结构的阻挡。

3.2 病灶良恶性及大小对诊断正确率的影响

本组资料中 ,CT 导引下活检对良性及恶性病变的诊断正确率分别为 72.6% 和 88.9% ,应用单因素多元逐步 Logistic 回归分析均显示病变的良恶性是影响诊断的因素之一。良性病变抽吸活检得到足量标本较恶性病变困难 ,同时良性病变异型性小 ,细胞形态特异性差 ,明确的病理诊断需要的标本量较多 ,因此活检对良性病变诊断正确率相对低。

文献报道^[8-11]病灶大小是影响胸部病变 CT 导引下活检诊断正确率的另一因素 ,小病灶的诊断正确率低于大病灶。本组资料与文献报道一致^[8,9]。

3.3 其他因素对诊断正确率的影响

病灶深度影响 CT 引导下活检的难易程度^[10],但也有相反的意见^[12]。中心性病灶较周围性病灶穿刺活检对技术要求高;下肺野病变位置受患者呼吸状态影响大。本组资料应用单因素和 SAS 统计软件行多元逐步 Logistic 回归分析均表明病灶深度、位置对诊断正确率的影响无统计学意义。

文献报道穿刺针(抽吸针和切割针)对诊断正确率的影响^[12-17], Klein 等^[13]用同轴针法于 CT 引导下应用 20 G 切割针和 22 G 抽吸针对 122 例胸部病变活检,应用抽吸针和切割针活检对恶性病变的诊断正确率分别为 92% 和 86%,对良性病变的明确诊断率分别为 44% 和 100%。Staroselsky 等^[14]对 182 例胸部病变活检,应用抽吸针活检对恶性病变诊断正确率略高于切割针。Geraghty 等^[17]对连续 846 例肺内病灶行 CT 引导下活检,应用 18 G 和 19 G 活检针诊断正确率分别为 96% 和 92%,统计结果显示两者间差异无统计学意义。本组资料均应用 18 G 抽吸针活检,无法比较穿刺针类型及粗细对诊断正确率的影响。

患者的配合及病理医师的诊断水平是影响诊断正确率的潜在因素,活检过程中患者呼吸幅度及体位改变均会影响病灶的位置,导致针尖偏离病灶。

[参 考 文 献]

- [1] Moore EH. Technical aspects of needle aspiration lung biopsy: a personal perspective[J]. Radiology, 1998, 208 :303-318.
- [2] Protopapas Z, Westcott JL. Transthoracic hilar and mediastinal biopsy[J]. Radiol Clin N Am, 2000, 38 :281-291.
- [3] Screaton NJ, Flower CD. Percutaneous needle biopsy of the pleura [J]. Radiol Clin N Am, 2000, 38 :293-301.
- [4] Wallace MJ, Krishnamurthy S, Broemeling LD, et al. CT-guided percutaneous fine-needle aspiration biopsy of small (< or = 1 - cm) pulmonary lesions[J]. Radiology, 2002, 225 :823-828.
- [5] 董其龙,李达志,李天然,等.肺部周围型肿块 CT 引导下经皮穿刺活检病理对照研究[J].介入放射学杂志,2004,13 :544-

545.

- [6] Charig MJ, Philips AJ. CT-guided cutting needle biopsy of lung lesions-safety and efficacy of an out-patient service[J]. Clin Radiol, 2000, 55 :964-969.
 - [7] 张雪哲,王武,黄振国,等. CT Pinpoint 系统在介入放射中的临床应用[J].中华放射学杂志,2002,36 :648-650.
 - [8] Tsukada H, Satou T, Lwashima A, et al. Diagnostic accuracy of CT-guided automated needle biopsy of lung nodules[J]. AJR, 2000, 175 :239-243.
 - [9] Li H, Boisselle PM, Shepard JA, et al. Diagnostic accuracy and safety of CT-guided percutaneous needle aspiration biopsy of lung: comparison of small and large pulmonary nodules[J]. AJR, 1996, 167 :105-109.
 - [10] Ohno Y, Hatabu H, Takenaka D, et al. CT-guided transthoracic need aspiration biopsy of small (< or = 20 mm) solitary pulmonary nodules[J]. AJR, 2003, 180 :1665-1669.
 - [11] Sheiman RG, Fey C, Menicholas M, et al. Possible causes of inconclusive results on CT-guided thoracic and abdominal biopsies [J]. AJR, 1998, 170 :1603-1607.
 - [12] Anderson JM, Murchison J, Patel D. CT-guided lung biopsy: factors influencing diagnostic yield and complication rate[J]. Clin Radiol, 2003, 58 :791-797.
 - [13] Klein JS, Salomon G, Stewart EA. Transthoracic needle biopsy with a coaxially placed 20-gauge automated cutting needle: results in 122 patients[J]. Radiology, 1996, 198 :715-720.
 - [14] Staroselsky AN, Schwarz Y, Man A, et al. Additional information from percutaneous cutting needle biopsy following fine-needle aspiration in the diagnosis of chest lesions[J]. Chest, 1998, 113 :1522-1525.
 - [15] Boisselle PM, Shepard JA, Mark EJ, et al. Routine addition of an automated biopsy device to fine-needle aspiration of the lung: A prospective assessment[J]. AJR, 1997, 169 :661-666.
 - [16] Greif J, Marmur S, Schwarz Y, et al. Percutaneous core cutting needle biopsy compared with fine-needle aspiration in the diagnosis of peripheral lung malignant lesions. Result in 156 patients[J]. Cancer, 1998, 84 :144-147.
 - [17] Geraghty PR, Kee ST, Mcfarlane G, et al. CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of pulmonary nodules: needle size and pneumothorax rate[J]. Radiology, 2003, 229 :475-481.
- (收稿日期 2004-12-23)

CT引导下肺内病变穿刺活检诊断正确率相关因素分析

作者：[黄振国](#)，[张雪哲](#)，[王武](#)，[HUANG Zhen-guo](#)，[ZHANG Xue-zhe](#)，[WANG Wu](#)
作者单位：[100029, 北京, 中日友好医院医学影像中心放射科](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2006，15(2)
被引用次数：11次

参考文献(17条)

1. [Moore EH](#) [Technical aspects of needle aspiration lung biopsy:a personal perspective](#) 1998
2. [Protopapas Z](#), [Westcott JL](#) [Transthoracic hilar and mediastinal biopsy](#) 2000
3. [Screaton NJ](#), [Flower CD](#) [Percutaneous needle biopsy of the pleura](#) 2000
4. [Wallace MJ](#), [Krishnamurthy S](#), [Broemeling LD](#) [CT-guided percutaneous fine-needle aspiration biopsy of small \(< or = 1-cm\) pulmonary lesions](#) 2002
5. [董其龙](#), [李达志](#), [李天然](#) [肺部周围型肿块CT引导下经皮穿刺活检病理对照研究](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004
6. [Charig MJ](#), [Philips AJ](#) [CT-guided cutting needle biopsy of lung lesions-safety and efficacy of an out-patient service](#) 2000
7. [张雪哲](#), [王武](#), [黄振国](#) [CT Pinpoint系统在介入放射中的临床应用](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2002
8. [Tsukada H](#), [Satou T](#), [Lwashima A](#) [Diagnostic accuracy of CTguided automated needle biopsy of lung nodules](#) 2000
9. [Li H](#), [Boiselle PM](#), [Shepard JA](#) [Diagnostic accuracy and safety of CT-guided percutaneous needle aspiration biopsy of lung:comparison of small and large pulmonary nodules](#) 1996
10. [Ohno Y](#), [Hatabu H](#), [Takenaka D](#) [CT-guided transthoracic need aspiration biopsy of small \(< or = 20 mm\) solitary pulmonary nodules](#) 2003
11. [Sheiman RG](#), [Fey C](#), [McNicholas M](#) [Possible causes of inconclusive results on CT-guided thoracic and abdominal biopsies](#) 1998
12. [Anderson JM](#), [Murchison J](#), [Patel D](#) [CT-guided lung biopsy:factors influencing diagnostic yield and complication rate](#) 2003
13. [Klein JS](#), [Salomon G](#), [Stewart EA](#) [Transthoracic needle biopsy with a coaxially placed 20-gauge automated cutting needle:results in 122 patients](#) 1996
14. [Staroselsky AN](#), [Schwarz Y](#), [Man A](#) [Additional information from percutaneous cutting needle biopsy following fine-needle aspiration in the diagnosis of chest lesions](#) 1998
15. [Boiselle PM](#), [Shepard JA](#), [Mark EJ](#) [Routine addition of an automated biopsy device to fine-needle aspiration of the lung:A prospective assessment](#) 1997
16. [Greif J](#), [Marmur S](#), [Schwarz Y](#) [Percutaneous core cutting needle biopsy compared with fine-needle aspiration in the diagnosis of peripheral lung malignant lesions.Result in 156 patients](#) 1998
17. [Geraghty PR](#), [Kee ST](#), [Mcfarlane G](#) [CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of pulmonary nodules:needle size and pneumothorax rate](#) 2003

相似文献(4条)

1. 期刊论文 [黄振国](#), [张雪哲](#), [王武](#) [CT引导下胸部病变穿刺活检影响诊断正确率因素分析](#) -[中日友好医院学报](#)

目的:探讨影响CT引导下胸部病变穿刺活检诊断正确率的因素.方法:复习有手术病理、临床和影像学随访的胸部病变CT引导下穿刺活检244例,依据手术病理、治疗反应及临床随访结果对活检病灶作出最终诊断,观察因素包括患者相关因素(性别、年龄、有无肺气肿)、病灶相关因素(病灶大小、位置、有无空腔及病灶深度)和操作相关因素(患者的体位).结果:胸部病变CT引导下穿刺活检诊断正确率为82.4%(201/244).活检诊断正确率与病灶大小有关,诊断正确组和非正确组病灶大小分别为 3.97 ± 1.80 cm和 3.11 ± 1.44 cm($P < 0.05$).患者性别、年龄、有无肺气肿、病灶位置、深度、有无空腔及患者体位对穿刺活检诊断正确率的影响无统计学意义.结论:病灶大小是影响CT引导下胸部病变穿刺活检诊断正确率的主要因素.

2. 期刊论文 [黄振国, 张雪哲, 王武](#) [激光导引装置在胸部病变CT引导下穿刺活检中的应用](#) -[临床放射学杂志](#) 2002, 21(9)

目的评价激光导引装置在胸部病变CT引导下穿刺活检中的作用.资料与方法有手术病理或临床随访的胸部病变CT穿刺活检335例,其中139例应用激光导引装置(激光组),其余196例无激光导引装置(非激光组).依据手术病理、临床随访结果对活检病变作出最后诊断.比较激光组与非激光组在诊断正确率、并发症发生率方面有无差别. $P < 0.05$ 定义为有显著性差异.结果激光组诊断正确率为90.6%(126/139),明显高于非激光组82.7%(162/196)的诊断正确率($\chi^2 = 4.31, P = 0.0379$).对于直径 > 3 cm的病灶,激光组和非激光组诊断正确率相近(分别为93.3%和89.7%, $\chi^2 = 0.60, P = 0.44$),但对 ≤ 3 cm的病灶,激光组诊断正确率明显高于非激光组(分别为88.6%和77.1%, $\chi^2 = 4.12, P = 0.0423$);对于紧贴胸膜病灶,激光组诊断正确率(94.6%)略高于非激光组(91.5%),两者之间无统计学差异($\chi^2 = 0.30, P = 0.5833$);对于非紧贴胸膜病灶,激光组诊断正确率(89.2%)明显高于非激光组(79.9%)($\chi^2 = 3.87, P = 0.0490$).激光组和非激光组气胸发生率分别为12.2%(17/139)和12.8%(25/196)($\chi^2 = 0.01, P = 0.9273$).结论激光导引装置在经皮胸部CT引导下穿刺活检中有较高的应用价值,尤其对于活检难度较大的小病灶和中心性病变,CT引导下活检应用激光导引装置可提高诊断正确率.

3. 期刊论文 [黄振国, 张雪哲, 王武](#) [CT引导下肺内病变经皮穿刺活检一大、小病灶的比较](#) -[中日友好医院学报](#)

2002, 16(4)

目的:探讨CT引导下穿刺活检对肺内小病灶的诊断价值及病灶大小对诊断正确率和并发症发生率的影响.方法:回顾复习有手术病理、临床或影像学随访的肺内病变CT引导下活检274例,其中小病灶($\Phi \leq 2$ cm)52例,大病灶($\Phi > 2$ cm)222例.依据手术病理或临床随访结果判断活检病理诊断结果是否正确.比较大、小病灶在诊断正确率和并发症发生率方面的差异.结果:CT引导下穿刺活检对肺内小病灶诊断正确率73.1%(38/52)显著低于对大病灶的诊断正确率89.2%(198/222)($P < 0.01$).小病灶气胸发生率(15.4%)略高于大病灶(12.6%),两者间无统计学差异($P > 0.05$).结论:CT引导下经皮经胸穿刺活检对肺内小病灶是一种安全、准确的诊断和鉴别诊断方法.

4. 期刊论文 [黄振国, 张雪哲, 王武](#) [CT引导下胸部病变经皮穿刺活检的应用研究](#) -[中日友好医院学报](#) 2001, 15(4)

目的:探讨CT引导下穿刺活检在胸部病变诊断中的价值.评价激光导引装置在胸部病变CT穿刺活检中的作用.方法:有手术病理、临床或影像学随访资料的胸部病变CT穿刺活检223例,其中98例(105次)CT穿刺活检应用激光导引装置.结果:223例胸部病变中212例有最终临床诊断结果,CT穿刺活检诊断正确率为82.1%(174/212),对恶性病变的敏感性86.2%(131/152)、特异性100%,对良性病变明确诊断率为71.7%(43/60).激光导引下CT穿刺活检诊断正确率为88.4%(84/95),显著高于传统CT引导下的诊断正确率76.9%(90/117),($P < 0.05$);2组病例活检所用时间分别为 6.1 ± 4.2 min和 8.5 ± 5.2 min,存在显著性差异($P < 0.05$).结论:CT引导下经皮胸部穿刺活检是一种迅速、安全、准确、有效的诊断及鉴别诊断方法.激光导引装置的应用可提高诊断正确率、缩短活检时间,尤其对于胸部小病灶和中心性病变具有很高的应用价值.

[引证文献\(11条\)](#)

1. [顾虹, 顾生贵](#) [CT引导下经皮肺穿刺活检术联合同轴针吸临床应用及并发症护理](#) [期刊论文] -[齐鲁护理杂志](#)

2010(4)

2. [谢海, 夏黎明, 刘书田, 刘军, 周晓峰, 孔长青](#) [CT引导下肾囊肿硬化治疗的临床应用](#) [期刊论文] -[中国医师杂志](#)

2009(8)

3. [胡剑锋, 王锦丽, 包学才](#) [含损耗神经脉冲传输的耦合孤波特性](#) [期刊论文] -[中国组织工程研究与临床康复](#)

2009(30)

4. [安虎杰, 冯梅](#) [螺旋CT扫描联合数控穿刺引导仪进行立体模拟精确定位穿刺](#) [期刊论文] -[中国组织工程研究与临床](#)

[康复](#) 2009(30)

5. [孙静涛, 段丽](#) [CT引导下肺穿刺活检的应用](#) [期刊论文] -[华北煤炭医学院学报](#) 2009(2)

6. [谢海, 刘书田, 夏黎明, 刘军, 孔长青](#) [CT引导下胸部病变穿刺活检的临床应用](#) [期刊论文] -[中国医药导报](#) 2009(4)

7. [贺克武, 高斌](#) [CT引导下125I粒子植入肿瘤细胞凋亡及相关基因的研究](#) [期刊论文] -[中国CT和MRI杂志](#) 2008(1)

8. [高斌, 贺克武, 张秀珊, 文刚, 巢惠民, 黄永翠](#) [CT引导下移植肝脏穿刺活检方法及病理改变](#) [期刊论文] -[介入放射学杂志](#) 2007(12)

9. [王波, 温宗秋, 盛展新, 温雅敏, 张丽萍](#) [BioPinceTM活检针CT引导下胸部肿块穿刺活检96例](#) [期刊论文] -[肿瘤学杂志](#)

2007(2)

10. [崔德广, 王生耀, 李素云, 张俊川, 梁辉, 李继红, 周现武](#) [针芯探查法指导经皮肺穿刺活检针具选择效果观察](#) [期刊

论文] -[山东医药](#) 2006(32)

11. [张廷, 陈新晖, 李晖](#) [CT引导下肺部病变穿刺活检分析](#) [期刊论文] -[医药论坛杂志](#) 2006(11)

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 0bc24028-9ed6-4201-841e-9e1f00004dff

下载时间: 2010年10月30日