

# 实时超声与 CT 引导下对周围型肺占位病变穿刺诊断的比较

赵启明, 黄永锐, 卢明

(广西贺州市人民医院超声医学科, 广西 贺州 542899 E-mail: 76571536@qq.com)

**摘要:** **目的** 比较实时超声与 CT 引导下对周围型肺占位性病变穿刺活检的诊断价值。**方法** 回顾性分析 2010 年 5 月—2015 年 12 月我院收治的 228 例周围型肺占位性病变患者资料, 根据穿刺活检方法不同分为实时超声引导组 126 例, CT 引导组 102 例, 观察比较两组病理学结果及并发症发生情况。**结果** 228 例患者的组织病理学阳性率为 96.93%, 其中实时超声引导组 99.21% (125/126), CT 引导组 94.12% (96/102), 两组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。穿刺中发生各种并发症 13 例, 实时超声引导组发生率为 2.38% (3/126), 明显低于 CT 引导组的 9.80% (10/102), 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 实时超声与 CT 引导下经皮对周围型肺占位性病变的诊断病理组织阳性率均较高, 但实时超声引导下更具有创伤性小、快捷、经济、并发症少等优点。

**关键词:** 实时超声引导; CT 引导; 周围型肺占位病变; 穿刺活检术

**中图分类号:** R445 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2017)01-0049-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2017.01.015

对肺部实质性占位病变进行穿刺活检是一项明确诊断的重要方法, CT 引导下对肺内病变穿刺活检一直被普遍应用。但是, 在周围型肺部疾病的诊断中, 实时超声引导下对肺病变组织穿刺活检的应用也日趋广泛, 然而这两种方法在准确性、安全性、快捷性及并发症等方面的优缺点各有不同。现将我院 2010 年 5 月—2015 年 12 月在实时超声引导、CT 引导下对周围型肺占位性病变穿刺检查的结果总结分析如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2010 年 5 月—2015 年 12 月收治的周围型肺占位性病变患者 228 例, 其中男性 131 例, 女性 97 例, 年龄 38~81 岁, 平均 (54.60 ± 5.13) 岁。术前均行肺部 CT 检查和超声检查可明显显示为肺周围型单发病灶 189 例, 多发病灶 39 例, 病灶最大直径小于 2cm 者 35 例, 大于 2cm 者 193 例。病灶均与胸壁相连或与胸壁相近, 其中伴有胸腔积液者 57 例。穿刺前常规做血常规、凝血功能及其它相关检查, 没有出血性疾病, 无严重的心肺功能不全。根据经皮肺活检方法不同, 分为实时超声引导组 126 例和 CT 引导组 102 例。

## 1.2 仪器与方法

1.2.1 仪器 CT 引导组选用 Philips-16 排螺旋 CT, 实时超声引导组选择 GE Vivid 3 彩色超声诊断仪, 探头频率为 C358 或 10L。两组患者均选用美国巴德公司生产的自动活检枪, 16G 自动软组织切割式活检针。

1.2.2 实时超声引导组穿刺方法 超声可明显显示肺部病灶且与胸壁相连。根据患者病灶选择合适的体位, 确定穿刺点, 选择低频或高频探头实时超声引导, 穿刺区常规消毒, 铺洞巾, 超声探头套上无菌保护套, 实时超声引导下用 2% 利多卡因局部麻醉穿刺点, 嘱

患者平静呼吸, 实时超声监视下明确穿刺针经过的路径, 到达边缘时激活穿刺枪, 穿刺 2~3 针送检。见图 1A、图 1B。

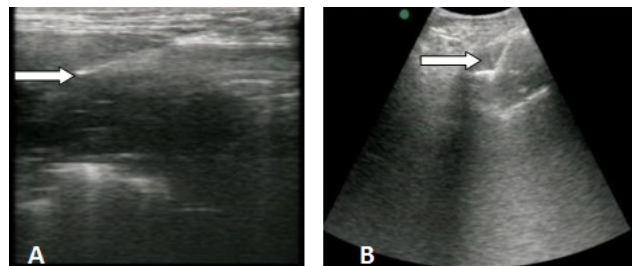


图 1 实时超声引导进入病灶的影像学表现

注: A 为实时高频超声引导下穿刺针(箭头示)进入病灶; B 为实时低频超声引导下穿刺针(箭头示)进入病灶

1.2.3 CT 引导组穿刺方法 胸部 CT 扫描确定肺部病变的位置、大小、制定穿刺路径, 测量占位性病灶边缘和中心部位至穿刺点的距离, 明确穿刺方向和进针的深度。用金属标记物在穿刺点体表作标记。选择合适的穿刺体位, 常规消毒、铺巾、2% 利多卡因局部麻醉, 嘱患者屏气, 在制定的穿刺路径点上置入套管针至胸膜及肿块边缘, 扫描 CT 确认套管针的方向及深度是否恰当, 再沿着套管针插入穿刺针, 确定插入既定深度时激活穿刺枪, 拔针, 取出组织置于 10% 的甲醛溶液中送检。一般穿刺 2~3 针, 见图 2。术后再行 CT 扫描, 无气胸及血胸等并发症后, 送回病房。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 13.0 软件包进行统计学分析, 计数资料用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。



图2 CT引导下套管针及穿刺针(箭头示)进入病灶的影像学表现

## 2 结果

2.1 病理学结果 228例患者的组织病理学结果中,病理组织阳性率为96.93%(221/228),已确诊有221例,包括原发性肺癌(腺癌+鳞癌)197例,转移癌10例,胸腺瘤4例,感染性病变10例。未定性有7例,包括血肿1例,坏死组织2例,炎细胞浸润2例,纤维组织1例,不典型增生1例。其中实时超声引导组确诊125例,未定性1例,病理组织阳性率为99.20%(125/126);CT引导组确诊96例,未定性6例,病理组织阳性率为94.12%(96/102),两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

表1 两组患者穿刺检查病理学阳性结果 (n)

病理类型	实时超声引导组 (n=126)	CT引导组 (n=102)	小计
腺癌	96	74	170
鳞癌	16	11	27
转移癌	4	6	10
胸腺瘤	2	2	4
感染病变	7	3	10
合计(n,%)	125(99.21)	96(94.12)	221(96.93)

2.2 并发症发生情况 穿刺中共发生并发症13例,其中气胸12例,术后痰中带血1例,总发生率5.70%。实时超声引导组发生3例气胸,发生率为2.38%。而CT引导组发生9例气胸和1例痰中带血,并发症发生率为9.80%。气胸肺压缩面积均 $< 20\%$ ,均未经特殊处理,1~3日后气胸自行吸收而恢复正常;CT引导组出现痰中带血的1例,未做特殊处理,24h后痰中带血自行消失。两种引导方法穿刺并发症发生率进行统计学比较,差异具有统计学意义( $\chi^2 = 5.777, P = 0.016$ ),提示超声引导组穿刺并发症发生率低于CT引导组。

## 3 讨论

3.1 实时超声引导的前景 实时超声可以使肺周围型病变的位置、大小、边界及周围组织关系得以清晰显

示,在穿刺过程中可以避免大血管及重要的组织结构,而安全快捷地取到较好的病理组织标本。最近新技术将CT图像与超声图像融合,这使得超声引导下对肺周围病变活检有了新的前景,CT的空间分辨率和解剖细节以及超声对穿刺针的实时引导,这将是这一技术极大的突破。

3.2 并发症发生情况及原因分析 气胸和肺内出血为经皮穿刺活检主要的并发症,血胸、咯血、脓胸、纵膈气肿、空气栓塞等并发症较为少见<sup>[1-2]</sup>。据有关文献报道<sup>[3-4]</sup>,穿刺气胸的发生率23%~38%,但绝大多数气胸术后2d左右便完全自愈。气胸与肺内出血均由于损伤胸膜或肺组织所致,目前认为其发生与穿刺针所经正常肺组织深度呈正相关,当穿刺针经过正常肺组织深度超过2cm时,并发症发生率超过50%<sup>[5]</sup>。另外多次穿刺、穿刺针型号大小、病灶与胸壁距离、是否伴发阻塞性肺气肿、肺结核等基础性疾病、患者的配合程度和精神因素、手术医生熟练程度等情况对并发症的发生也有影响<sup>[6]</sup>。本组活检时出现气胸12例,其中超声引导组发生3例,CT引导组发生9例,均为少量气胸,患者无自觉症状,未治疗自行吸收,未发现严重并发症。因此,穿刺前认真仔细选择穿刺引导方法视为关键步骤,根据肺部占位病灶的位置、大小及与血管等周围组织结构的解剖关系选择不同的引导方法,

3.3 实时超声与CT引导的优缺点 CT具有良好的空间分辨率,可准确显示各解剖结构与肺周围病变的位置关系及大血管的关系,可以精确显示进针的位置、角度和深度,并可根据病变的CT值选择穿刺有价值的区域。所以,CT引导下穿刺具有成功率高、准确率高、并发症少等特点,故广泛应用于临床。其缺点是价格昂贵,有辐射,操作过程相对复杂<sup>[7]</sup>。常规的平扫后,需要对大量的图像进行处理,不能直接观察到在实时状态的进针,操作时要估计进针的深度和进针的方向,进针后要再次扫描确认进针后方可取材,且容易受病人的静息体位及呼吸状态的影响。当肺部病变与肺不张、阻塞性炎症并存,需要增强扫描才能确定穿刺部位。因此,更适合于直径小于2cm的病变及病变位于肺门、纵膈附近、心脏和大血管周围、腋窝深部、脊椎旁时,或明显受肩胛骨、肋骨等的影响时<sup>[8-9]</sup>。实时超声引导具有费用低、无辐射、安全、快捷、实时显示进针路径等特点。周围型肺肿块合并肺不张、肺部炎性积液时,CT引导下不易区分,而实时超声可以清晰分辨出来,且能准确显示穿刺的部位、方向、深度。但实时超声要有足够的透声窗,不能透过含气的肺和脊椎肋骨,因此更适合于周边肺部肿瘤病变和胸膜下病变的穿刺引导<sup>[10]</sup>。本研究显示,实时超声引导对周围型肺

(下转第57页)

否存在肠管扩张现象,其诊断需要丰富的经验。因此,对孕晚期者予以超声筛查,对了解胎儿迟发性畸形具体发生以及发展规律具有非常重要的意义。

综上所述,进行产前超声筛查可以在一定程度上降低出生缺陷。但是孕期本身具有连续性,不同孕周胎儿畸形特点也不尽相同。本组研究中,把整个孕期划分成了3个阶段,分别是孕早期、孕中期以及孕晚期,不同阶段既有独特的特点,又具有完整统一性,不仅无法分割,也无法相互取代。因此,建议依据产前超声检查相关指南与规范,重点筛查这三个时段。实际筛查过程中,应该对每个阶段的不同特点进行充分考虑,从而尽量将胎儿畸形检出,降低出生缺陷概率。

#### 参考文献:

[1] 张晓新,张爱青,杨娅,等.不同孕周产前超声筛查胎儿畸形的临床意义[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(23):10667-10671.

[2] 马艳,席晓萍,彤丹.二维超声联合四维超声对不同孕周产前超声筛查胎儿畸形的临床价值[J].中国妇幼保健,2015,30(36):6551-6552.

[3] 王海玉.二维超声联合四维超声对不同孕周胎儿畸形诊断的价值分析[J].中国计划生育学杂志,2015,23(1):38-40,45.

[4] 徐庆.产前超声筛查不同孕周胎儿畸形的临床特征分析[J].中国计划生育学杂志,2015,23(10):699-701.

[5] 周玉.不同孕周产前超声筛查胎儿畸形的临床意义[J].临床医药文献电子杂志,2016,3(26):5254-5255.

[6] 游丹.产前超声对不同孕周胎儿畸形筛查的临床观察[J].中国计划生育学杂志,2014,22(12):841-843.

[7] 施春玲.探究不同孕周产前超声筛查胎儿畸形的临床价值[J].世界最新医学信息文摘,2015,15(11):56.

[8] 姜伟,江宁珠,马金凤,等.不同孕周超声筛查胎儿结构异常的临床研究[J].医学理论与实践,2011,24(18):2175-2176,2187.

收稿日期:2016-10-22;修回日期:2016-12-15

(上接第50页)

肿块穿刺诊断是行之有效的方法,且实时超声引导下穿刺活检无放射性,对人体损害小,患者痛苦小,检查依从性高。但为了提高穿刺活检阳性率并减少并发症,我们认为在操作中需特别注意以下几点:①严格掌握适应证。术前充分做好准备,借助胸部CT片明确肿块的位置,以及与周边脏器、大血管的毗邻关系,精准确定穿刺点及穿刺路径。②穿刺第一针进针非常重要,极易造成局部气体干扰,影响再次进针,如果穿刺针尖显示不清,不能盲目进针,可稍调整探头角度使针尖显示后再穿刺。③术后密切观察患者生命体征,及早发现并发症,以便及时处理。

综上所述,实时超声引导下对周围型肺病变穿刺诊断的最大特点是能实时监控针尖与肺部病变的关系,避开血管及含气肺组织等结构,而且操作简单安全,无辐射,费用低及并发症少,应作为周围型肺占位病变穿刺活检诊断首选的方式,值得推广。而对肺内占位病变因超声无法显示,应选择CT引导下穿刺活检作为互补。

#### 参考文献:

[1] 陈克敏,黄蔚,吴志远.CT引导下肺活检和并发症的预防[J].介入放射学杂志,2011,20(2):163-165.

[2] 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(1):58-60.

[3] Yamagami T, Kato T, Hirota H, et al. Duration of pneumothorax as a complication of CT-guided lung biopsy[J]. Australian Radiology, 2006, 50(5):435-441.

[4] 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(2):475-481.

[5] 裘海剑,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(2):86-88.

[6] 王永红,李家开,张肖.CT引导下经皮穿刺肺活检术并发症分析[J].中国介入影像与治疗学,2010,7(2):140-143.

[7] 冯安明,吴平.CT引导下经皮胸部穿刺活检肺部结节肿块53例分析[J].实用医院临床杂志,2011,8(4):167-168.

[8] 戴轶,徐春明,杨伟.CT引导下经皮肺穿刺活检对肺周围性肿块诊断价值的探讨[J].临床肺科杂志,2013,18(1):11-13.

[9] 张海青,黄玲玲,韩羽凤.CT引导下经皮肺穿刺活检诊断肺部病变的价值[J].蚌埠医学院学报,2013,38(9):1192-1193.

[10] 唐建华,余巍巍.彩色多普勒超声引导经皮肺组织穿刺活检在周围型肺占位性病变中的诊断价值[J].广西医学,2012,34(2):201-203.

收稿日期:2016-09-12;修回日期:2017-02-23