

CT 引导下经皮肺穿刺活检术的临床实践

王恩雨, 胡金文

【中图分类号】R446.8; R655.3; R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2012)04-0469-02

CT 引导下经皮肺穿刺活检术(简称 CT 引导下肺穿刺活检术)是肺部非血管性介入的一项重要技术,它广泛应用于临床肺部非典型病变的诊断或典型病灶的组织定性^[1]。文献对该项技术临床应用的相关报道很多,但未见详细的临床实践操作流程以及相关实践经验总结的介绍,本文旨在通过总结应用该项技术的经验,规范操作流程,提高操作的成功率。

材料与方法

1. 病例资料

搜集 2004 年 3 月—2007 年 5 月在本科室行 CT 引导下经皮肺穿刺活检术且临床、影像、病理资料完整的病例共 118 例,其中男 76 例,女 42 例,年龄 28~87 岁,平均 62.8 岁。临床主要表现为咳嗽 102 例,胸痛 78 例,咳痰 97 例,咯血 50 例,16 例无明显临床症状及体征。病灶共 154 个,其中肺内病灶 121 个,纵隔和肺门病灶 18 个,胸膜病变 15 个,肺内病灶中结节肿块 102 个,肺实变 14 个,空洞 5 个;右上叶 36 个,右中叶 11 个,右下叶 31 个,左上叶 24 个,左下叶 19 个。

2. CT 机器及穿刺针

CT 引导设备为 Siemens Esprit 单排螺旋 CT 扫描机。穿刺针选用 COOK 18~20G 自动式活检枪。

3. 简易定位栅的制作

选用 80 cm 长度,外径 1.0 mm 硬膜外麻醉导管数根,用剪刀截成多段 20 cm 等长的短导管 10~15 根,然后把短导管排成排,每根导管之间相隔 1 cm,呈等宽排列,然后导管栅两端用普通胶布固定,整个导管栅面积 20 cm×10 cm、20 cm×15 cm。

4. 肺穿刺活检术的方法及步骤

术前准备:①复习影像资料,根据影像资料,了解穿刺病灶的部位、大小、血供、有无空洞,与肋间隙、肩胛骨、肺门血管支气管、纵隔大血管等重要脏器的关系,与体表骨性标志的水平位置关系,有无基础性肺疾病,如肺气肿、肺大泡。②接触患者,了解病史,了解患者实际的身体情况能否耐受手术,有无胸廓畸形,有无出血性疾病史、肿瘤病史、精神疾病及过敏史。③术前谈话,跟患者及其家属讲解手术方法,术后并发症,如出血、气胸、感染、咯血,并进行术前签字。④术前检查如出凝血时间测定;准备胸穿包、自动活检枪、小瓶福尔马林固定液、无菌刀片、敷贴、局麻药品、生理盐水等器械药品。

选择穿刺针:一般用于组织学检查的标本,选择切割针,单纯细胞学检查可以选择空心针抽吸,但相对来说,空心针细胞学检查的阳性率跟操作手法、经验、病理技术有很大的关联,初学者不提倡用空心针。切割针的直径一般选择 18~20G,选择的标准跟病灶的大小,有无慢性阻塞性肺气肿、肺大泡有关。

作者单位:317502 浙江,温岭市第二人民医院放射科(王恩雨); 325600 浙江,乐清市第二人民医院放射科(胡金文)

作者简介:王恩雨(1977—),男,浙江温岭人,主治医师,主要从事胸、腹部 CT 诊断工作。

如果肿块在 0.5~1.5 cm 的主张选择 20G,1.5 cm 以上尽量选择 18G 甚至更粗的针管,以便取得更多的组织块,提高阳性率。有慢性阻塞性肺气肿、肺大泡或身体瘦长的患者,容易引发气胸,宜选择直径较细的针。

选择体位:根据肿块的位置选择合适的体位,以穿刺点离肿块最短距离为标准,还要考虑患者的耐受程度,对于年老患者尤其重要。

定位:根据 CT 扫描片,选择跟病灶同一平面的体表标志,估计扫描范围,将定位栅覆盖在估计的扫描范围上并固定好。进行平静呼吸或深吸气后屏气下光栅区域的薄层(一般选择 5 mm,如果是 0.5 cm 左右的病灶,最好选择 1~2 mm)扫描;然后根据扫描图像确定病灶的最大层面及离病灶近且垂直的点,计算穿刺点和病灶之间的距离以确定进针长度;将扫描床移至该层面,打开激光定位灯,确定激光线和选择光栅的交叉点。

标记:用龙胆紫或者定位水笔标记确定的交叉点,并要用手指确定一下,标志点是否在肋间处,以利于术者掌握胸壁情况。

消毒、铺巾、麻醉:选择一次性穿刺包或者胸穿包,围绕穿刺点由里向外常规消毒,铺巾后进行局部麻醉。在穿刺前,要测试一下局部痛觉。

穿刺:根据病灶大小决定切割槽长度,一般选择 1~2 cm,先拉伸切割针到选定刻度。用手指绷紧局部皮肤,以拇指为支撑架,调整好角度,穿刺进针。注意在突破胸膜时,要嘱患者屏气。穿刺针进入达到预定计算长度时,停止进针。

切割:CT 扫描确定针尖是否位于病灶周边,确定后把针芯推进,然后嘱患者屏气后推进活检枪切割。

固定标本:拉伸针芯到选择的长度,推进活检槽,把活检槽中的组织条,放到福尔马林液中固定。

扫描胸部:进行全肺扫描,确定有无气胸、肺内出血等。

结 果

118 例肺内病灶行 159 次 CT 引导下肺穿刺活检,其中 2 次者 30 例,穿刺 3 次者 11 例,每次均能达到预定要求。118 例均行组织学检查(9 例另行免疫组化检查),8 例行抗酸杆菌检查。穿刺病理结果:恶性肿瘤 88 例,良性病变 19 例,无确切诊断 11 例。恶性肿瘤中肯定性诊断 83 例,可疑癌细胞 5 例。诊断为原发性恶性肿瘤 65 例,其中鳞癌 32 例,腺癌 18 例,小细胞未分化癌 10 例,肺泡细胞癌 4 例,肺梭形细胞癌 1 例。以上肺病灶经手术病理证实者 48 例,其余均经临床治疗(放化疗或介入治疗等)或/和随访观察证实,病灶缩小者 6 例,病灶增大或/和有他处转移者 11 例。在 88 例恶性肿瘤中,对癌细胞分化程度作出诊断者 69 例,达 78.4%。在 19 例良性病变中,结核球 7 例,错构瘤 6 例,炎性假瘤 4 例,肺脓肿 2 例,均经手术病理证实。在无确切诊断的 11 例病灶中,经手术证实者 8 例,其中鳞癌 2

例,肺泡细胞癌 1 例,结核球 1 例,错构瘤 2 例,炎性假瘤 2 例。在未经手术病理证实的 3 例肺穿刺病理结果阴性的肺病灶中,发生脑转移者 1 例,诊断为原发性肺癌;1 例经抗炎治疗后病灶吸收,诊断为球形肺炎;1 例经 3 年随访观察未见变化,考虑良性病变。该组病例病理结果阳性率为 90.7%(107/118),无假阳性。在无确切病理学诊断的 11 例中,良性病变 5.9%(7/118),恶性病变 3.4%(4/118)。因此,本组病例穿刺的病理准确率为 96.6%(114/118)。

本组病例的并发症有:气胸 21 例(17.8%),其中气胸量大于 40%者 2 例,均行胸腔闭式引流后好转。其余少量气胸者均为自行吸收。肺内出血者 13 例(11.0%),表现为穿刺道周围的片状实变影者 11 例,病灶下方片状实变影者 2 例,均自行吸收好转。咯血 5 例(4.2%),其中痰中带血 4 例,大量咯血 1 例。该例大量咯血患者于术后间断咯血共计 100 ml,用镇咳、止血等治疗后好转,穿刺病理结果为低分化腺癌。本组病例患者有 1 例术中出现精神紧张,血压降低至 12.0/8.4kPa,经休息后好转。

讨 论

CT 引导下肺穿刺活检术作为一种微创的诊断方法,对肺部病变具有较高的诊断价值。

为了提高穿刺操作的成功率和组织病理诊断的准确率,在手术时应该注意以下几点:①穿刺点到病变距离最短,以垂直方向或水平方向为佳。②组织损伤轻,尽量避开叶间胸膜、肋间神经、肺大泡及 CT 下能显示的粗大血管影或肺纹理等,有胸膜粘连时,选择有粘连处进针,减少气胸发生。③深度达到病变实质区,避开坏死区。④麻醉时不宜穿刺太深,以免发生气胸。麻醉前要评估胸壁的厚度,选择合适的注射针头,以免长度不够影响镇痛效果。⑤在定点定层面和穿刺时,嘱患者保持相同的呼吸状态,一般以平静呼吸后屏气即可,穿刺前需训练患者,以求良好配合。⑥穿刺胸膜时,患者应在平静呼吸后屏气状态下进行,动作迅速地刺入靶点,尽量缩短穿刺时间;应避免多次穿破胸膜,如一次未刺中靶目标,穿刺针应退至胸膜下,调整方向后再穿刺,不可完全拔出后多次穿刺。⑦正确选择取材部位,较大肿瘤活检,应从肿瘤有强化部位取材,避免坏死液化区。⑧根据活检的部位、肿块邻近组织结构和病变的特性,

选择穿刺针的型号。⑨对于胸壁肌肉发达,宜在穿刺点切开皮肤,以免穿刺时针套由于胸壁组织的限制,切割针不能够充分前进,影响取材的量;如果取得的量比较少,应进行第二次穿刺,尽量取够标本,以利于组织学检查。

气胸是肺穿刺活检术中最常见的并发症,文献报道气胸发生率为 10.6%~42.6%^[2],本组病例为 17.8%。以下几点与气胸发生率有关:①针具选用,穿刺针越细,气胸发生率越低,反之,则越高;②训练患者屏气,穿刺针进出胸膜时需屏气;③尽量减少穿刺针进出脏层胸膜的次数;④当穿刺针进出胸膜时,速度宜快;⑤老年人,尤其是慢性阻塞性病变患者更易出现,重度肺气肿是本项检查的禁忌症;⑥选择较短的进针路线。第二常见的并发症是出血,文献报道其发生率为 0%~10%^[3],本组病例为 11.0%。笔者分析出血主要与如下因素有关:①选用穿刺针直径较大;②穿刺针在拟定的穿刺道上反复调整方向;③穿刺针在肺内停留时间较长且随呼吸运动划伤肺组织;④患者凝血功能较差。这种肺内出血多为自限性的,不需特殊处理就能自行吸收。第三常见的并发症是咯血,本组发生率为 4.2%,其中 1 例大咯血,笔者考虑主要与如下因素有关:①在穿刺切割时,损伤了病灶内较大的血管和支气管并使其相互交通;②肿瘤血供较丰富;③患者凝血功能较差。肺穿刺活检的咯血多与支气管动脉受损有关。此外,为避免部分患者出现精神紧张,可于术前肌肉注射 10 mg 的安定。本组病例有 1 例患者于术中出现血压降低,是否与血管迷走神经反应有关尚待进一步研究^[4]。

参考文献:

- [1] Saleh Al-Damegh. Fine needle aspiration of solitary pulmonary lesions[J]. Eur J Radiol, 2001, 37(3): 200-203.
- [2] 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.
- [3] 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[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16(12): 847-849.
- [4] Anderson JM, Murchison J, Patel D. CT-guided lung biopsy: factors influencing diagnostic yield and complication rate[J]. Clin Radiol, 2003, 58(10): 791-797.

(收稿日期: 2011-05-31 修回日期: 2011-08-08)