

改良的 CT 引导下同轴法经皮肺穿刺活检术应用

邵发林, 胥美娟

【摘要】 目的:探讨 CT 引导下同轴法经皮肺穿刺活检术的临床应用价值。方法:选择因肺内病变需活检的 116 例患者,所有患者均采用 CT 引导下自动活检枪同轴法经皮肺穿刺活检术。结果:116 例患者均成功获取病理标本,穿刺成功率 100%,病变阳性率 94.8%,并发症 6 例(5.2%),经对症处理后 2~7 天后患者身体逐渐恢复。结论:改良 CT 引导下经皮肺穿刺活检术器材简单易得,费用低廉操作简便,穿刺成功率高、并发症发生率低。

【关键词】 体层摄影术, X 线计算机; CT 引导; 经皮肺穿刺活检术

【中图分类号】 R445.3; R814.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)11-1175-03

A modified CT-guided percutaneous lung biopsy method SHAO Fa-lin, XU Mei-juan, Department of Respiratory Medicine, the First Hospital of Tianshui, Gansu 741000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the clinical value of a modified CT-guided coaxial percutaneous lung biopsy method. **Methods:** 116 patients with lung lesions who require biopsy were enrolled from January 2007 to January 2012. They all underwent coaxial cutting needle biopsy, using the automatic biopsy (needle) gun joint disposable thoracentesis package. **Results:** Pathological specimens were all successfully obtained in 116 subjects. The puncture success rate was 100%, biopsy positive rate was 94.8%. There were six cases with complications (5.2%), The patients gradually recovered after 2 to 7 days treatment. **Conclusion:** Modified CT-guided percutaneous lung biopsy equipment is simple and easy to get, puncture success rate is high, complication rate is low. It is cheap and easy to operate is suitable.

【Key words】 Tomography, X-ray computed; CT-guidance; Percutaneous aspiration lung biopsy

经皮肺穿刺针抽吸及切割法细胞学和组织学检查是一种有效的肺部诊断方法,尤其是 CT 引导下经皮肺穿刺活检技术因其临床诊断率高,已经广泛应用于临床,成为胸部疾病诊断和鉴别诊断的重要手段^[1]。经皮肺穿刺活检对于纤维支气管镜无法到达部位的病变的定性诊断尤为重要。目前国内经济发达地区及大中型医院采用一次性自动活检针(枪)同轴法穿刺,可达到一次穿刺多次取材、成功率高、并发症少的效果^[2]。但由于材料成本昂贵、对操作人员技术要求高、患者医疗费用高等原因,该操作未能在广大基层医院普及。目前有些地区仍沿用传统针吸活检方法,有取材不足、诊断率低、操作人员过多暴露于射线下、患者损伤大等缺点。本研究采用一次性胸腔穿刺针联合 BARD 20G 自动弹簧切割活检针(枪)一次性行 CT 引导下经皮肺穿刺活检。运用同轴穿刺原理,将一次性胸腔穿刺针作为套管针,达到一次穿刺多点位、多方向、多次取材,避免原发病播散的效果,穿刺过程中亦可即时监测和及时治疗。

材料与方法

1. 病例资料

选择因肺内病变需活检的住院患者 116 例,其中男 66 例,女 50 例,年龄 26~78 岁。11 例为多发小结节病变,64 例为肺周围肿块,41 例为肺中央型病变,其中直径 < 3 cm 的 21 例,直径 > 3 cm 的为 95 例。所有病例经反复痰细胞学及细菌学检查均无明确诊断结果,其中 70 例经纤维支气管镜检查,未能明确诊断。经皮肺穿刺活检术禁忌症:凝血机制障碍、有出血倾向者,严重的肺功能不全不能平卧,重度肺动脉高压、动静脉畸形、胸廓畸形、局部皮肤感染、高热以及心肺功能极差的重危患者。

2. 术前准备

术前告知患者及家属检查目的、操作时可能出现的风险及相应的处理措施,术后可能出现的并发症,并签署知情同意书。术前常规做胸部增强 CT、心电图、血常规、凝血功能、肝功常规、艾滋病、梅毒等各项检查,并对患者进行呼吸训练,咳嗽痰多的患者需适当进行镇咳治疗。

3. 检查设备

采用 Toshiba Aquilion 16 层螺旋 CT、BARD 18G 和 20G 自动弹簧切割活检针(枪)、一次性带管胸穿针,型号:16/12。

4. 穿刺方法

根据患者肺部病变的位置及大小选择仰卧、侧卧或俯卧等有利于穿刺的体位。对患者进行 CT 扫描确

作者单位:741000 甘肃,天水市第一人民医院呼吸内科

作者简介:邵发林(1964-),男,主任医师,主要从事呼吸系统诊断和治疗工作。

定具体穿刺点及大致进针方向及深度,穿刺方向要避开心脏及大血管。于患者体表固定金属标记物(再次进行 CT 扫描时可显影),可对患者进行多次 CT 扫描,以便准确定位穿刺点。确定穿刺点后,停止 CT 扫描,患者体位不变,于 CT 平台上进行穿刺。使用 0.5% 碘伏常规消毒皮肤,铺洞巾,以 2% 利多卡因 5 ml 局部麻醉至胸膜,采用 16 号一次性带管胸腔穿刺针作为穿刺引导针,根据确定的点位、深度、方向进针,将引导针穿刺至病灶内或接近病灶处,引导针后自带橡皮管的另一端接针管,回抽无血性液体或气体后,将引导针及后接针管轻轻至于洞巾之上,确定位置不变,再次进行 CT 扫描,以确定引导针位置(图 1~4),若引导针位置不理想,可进行多次调整,直至穿刺位置理想。将 20G 自动活检针安装于活检枪内(注意引导针后持续接针管,保持胸腔密闭空间),活检针于引导针后自带橡皮管处进入病灶,然后根据病灶的大小调节活检针穿刺深度 1.5~2.2 cm,感觉有轻微阻力时说明处于病灶处,可开枪实施活检,并可通过调整引导针方向进行多点位、多方向的取材,每次活检后回抽针管检查有无血性液体或气体,随时监测有无并发症发生。如有鲜红色血液抽出,则注入稀释的去甲肾上腺素止血;如有气体出现立即抽出。取出的条形岩芯标本立即放入含 10% 甲醛的标本瓶中固定并行组织学检查,液体成分及碎片涂片用 95% 乙醇固定供细胞学检查,组织块较大者可同时行免疫组织化学检查,有助于进一步提高诊断准确性。操作完毕后可再次进行 CT 扫描,确定无并发症发生后,消毒穿刺部位用无菌敷料覆盖,胶布固定,操作后再次 CT 扫描观察有无气胸、出血等并发症,发现问题及时处理。

结 果

本研究中 116 例患者均穿刺成功,穿刺成功率达 100%,有 110 例得到明确的病理结果,6 例无明显病理结果,阳性率达 94.83%,其中肺部恶性肿瘤 89 例(肺鳞状细胞癌 36 例、肺腺癌 33 例、小细胞肺癌 20 例),肺结核 11 例,炎性假瘤 6 例,肺结节病 3 例,肺曲霉菌病 1 例,依据术后回访结果及治疗结果,诊断符合率达 100%。6 例无明显病理结果患者经临床治疗观察证实 2 例为结核,2 例为炎性假瘤,1 例为肺间质纤维化,1 例

为结节病。116 例中 6 例术后出现少量气胸,并发症发生率为 5.2%。

讨 论

同轴穿刺技术,经一次穿刺,即可反复取材,与常规穿刺针相比,减少了反复 CT 扫描确定穿刺针位置的次数,降低了并发症和辐射量,因该针外管一般较粗,穿刺中易把握方向,避免偏离穿刺方向,即使用抽吸针经同轴外管取材,获取的细胞学标本量亦明显增多^[3-5]。

目前国内经济发达地区及大中型医院采用一次性自动活检针(枪)有:日本 Dr. J 公司细芯半自动活检针,瑞典 Biopince 新型活检枪,德国 Vitesse 活检枪配有可拆卸式活检针及一次性进口引导套管针等,利用同轴法穿刺,可达到一次穿刺多次取材、成功率高、并发症少的效果。但由于材料成本昂贵、对操作人员技术要求高、患者医疗费用高等原因,该操作未能在广大基层医院普及。目前有些地区仍沿用传统针吸活检方法,有取材不足、诊断率低、操作人员过多暴露于射线下、患者损伤大等缺点。

本研究利用同轴穿刺法对传统经皮肺活检进行改良,116 例患者均穿刺成功,穿刺成功率达 100%,有 110 例得到明确的病理结果,阳性率达 94.83%,依据术后回访结果及治疗结果,诊断符合率达 100%。本研究使用的一次性胸腔穿刺针价格为 30 元、一次性活

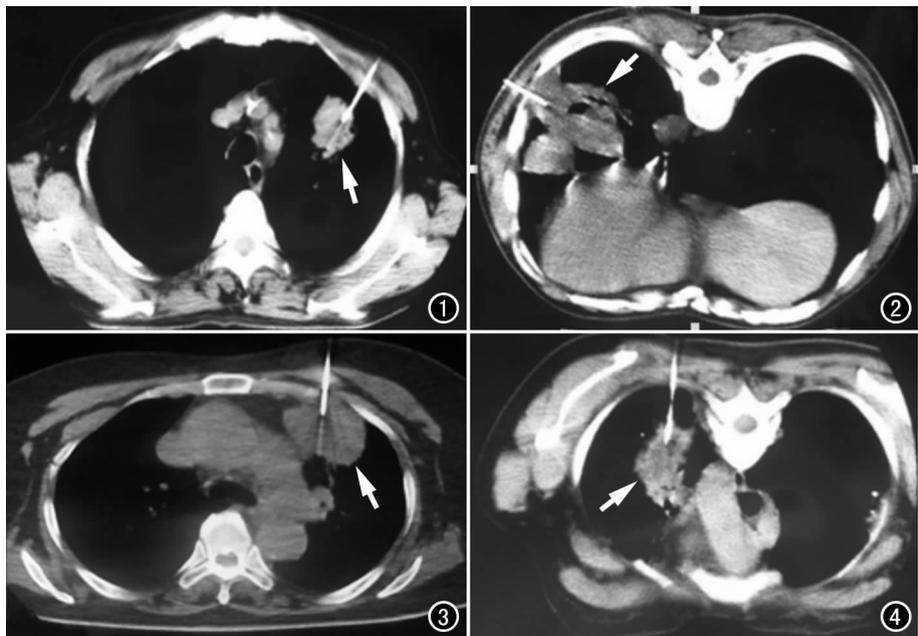


图 1 肺中分化腺癌,CT 示左肺上叶团片状病灶(箭),边缘部分欠清,其内密度不均匀,活检时患者取仰卧位。图 2 肺高分化鳞状细胞癌,CT 示左肺下叶基底段厚壁偏心空洞(箭),活检时患者取俯卧位。图 3 肺腺癌,CT 示左肺肿块(箭),活检时患者取仰卧位。图 4 肺小细胞癌,CT 示左肺上叶团片状肿物(箭),密度不均匀,活检时患者取俯卧位。

检针价格为 280 元,两项材料费共 310 元,与目前国内大中型综合医院均采用进口一次性活检枪(针)(单纯器材费用平均 1000~1500 元)相比较,费用低廉。以上结果说明本方法作为一种改良的 CT 引导下经皮肺活检方法,经济、实用,适用于临床。

本研究所采用的改良技术除具有活检成功率、阳性率高,并发症少,可达到使用进口的一次性套管活检针(枪)的穿刺效果的特点外,同时还具有以下优点,适用于经济欠发达地区及广大基层医院推广:①利用同轴法穿刺,可达到一针法效果,利用套管针调整穿刺方向及深度,做到一次穿刺多点位、多方向、多次取材。②穿刺通道的相对独立性,活检针不直接接触病灶外肺组织及胸膜,有效减少恶性肿瘤、传染性疾病在胸膜和肺内的种植及转移。③一次性胸腔穿刺针目前在临床应用广泛,相对于进口的一次性套管活检针(枪)价格低廉、降低了患者的经济负担,减少了穿刺成本,适用于经济欠发达地区及广大基层医院。④使用一次性胸腔穿刺针作为套管针,进针方法简单,易于操作。大多数基层医生可熟练掌握一次性胸腔穿刺针使用方法,短期培训即可熟练掌握活检穿刺技术,更利于在基层医院推广。⑤一次性胸腔穿刺针后带有长约 10 cm 橡皮管,橡皮管直接连接 50 ml 空针管,穿刺至接近胸膜部位时边进针边给予人工负压,出现出血、气胸时,

可第一时间发现,及时停止穿刺,做到即时监测。一旦出现上述并发症时亦可通过连接管负压抽出血液及气体,术中即可通过连接管注射止血药物,做到及时治疗。如此进行人工监测,适用于监测条件不完善的基层医院,大大提高了穿刺的安全性。⑥胸腔穿刺针及活检针均为一次性使用,安全、卫生,选择的活检枪配有可拆卸式活检针,操作方便,便于消毒,活检枪的反复使用可大大节约操作成本,降低活检费用。该技术的推广,可有效提高基层医院对于肺部恶性肿瘤及其他疾病的诊断水平,便于患者就近就医,减轻经济负担。

参考文献:

- [1] 苏永华,吴永泉,钟素成,等. CT 定位下改良穿刺针经皮肺活检对肺占位的诊断意义探讨[J]. 现代诊断与治疗, 2010, 21(1): 44-45.
- [2] 李承恩,李洁. 弹枪式与螺纹针式肺穿刺针在临床上的协同应用[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(3): 573.
- [3] 贾宁阳,刘士远,李文涛,等. 多层 CT 引导下经皮同轴穿刺活检技术的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17(3): 200-203.
- [4] 戴梅仙,戴新刚,黄柳柳,等. 活检枪联合胸膜活检套管针经皮肺活检的临床效果[J]. 临床医学工程, 2010, 17(9): 59-60.
- [5] 首峰,叶世富,张景俊. CT 导向下同轴穿刺针活检对肺结节的诊断价值[J]. 中国医药指南, 2010, 8(30): 16-17.

(收稿日期:2013-02-04 修回日期:2013-05-28)

中华医学会第二十次全国放射学学术大会圆满结束

2013 年 10 月 17 日至 20 日,在陕西省西安市陕西宾馆隆重召开了中华医学会第 20 次全国放射学学术大会。

本次大会共收到学术论文 2927 篇,正式注册代表 2700 多人,参会人员超过 3500 人。参会代表包括国内 29 省市自治区和台湾、香港,德国、印度、美国、韩国、澳大利亚、瑞典等国家的放射学同人 20 多人。本次学术大会共设腹部、心胸、磁共振、神经、骨关节、头颈、介入、儿科、分子成像、乳腺、信息化和感染 12 个分会场。安排专题讲座 274 场,大会发言 299 场,学术展板 213 块,参会企业 32 家。

本次大会主题是“质控与安全”。大会主题发言冯晓源主任委员发表了题为“影像医学的质控和安全”的主题发言。围绕会议主题,国际放射质量网的主席 Lawrence Lau 教授,做了“放射学质量和安全:新兴的挑战和改善机会”;西安交通大学第一附属医院李旭院长做了“影像学检查安全与服务模式思考”;韩国放射学会的代表、韩国庆熙大学放射科 Dong-wook Sung 教授做了“在放射学检查中减少辐射剂量”的发言,中华影像技术学会石明国主任委员做了“规范安全、关爱生命”发言。上述主题发言从不同的角度深入浅出的讨论了当前的影像学检查所必须重视的放射学检查质量和辐射安全问题,使参会代表获益良多。

大会期间 12 个分会场围绕大会主题和各个专业的主题开展了形式多样的学术交流活动,其学术氛围空前热烈。会议至始至终贯彻“以学术为导向”的办会原则。

整个会议举办的简洁、隆重、主题突出,形式多样,达到了第 20 次全国放射学学术大会的预期目标。无论从会议主题、办会形式、会议规模等都体现出这是一次高质量的学术盛会,获得参会代表一致的高度评价。

下届年会将于 2014 年 10 月在北京举办。

(张明、郭佑民撰稿)