文章编号:1000-5404(2005)04-0369-02

经验交流

CT定位与模拟定位经皮肺活检的比较

Comparison of the diagnosis of peripheral pulmonary lesions by transthoracic needle biopsy of lung under simulator and CT guidance

林海龙,崔社怀,曹国强,康 军,杨雪梅 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所呼吸内科,重庆 400042)

我院1995年11月至2004年5月为诊断周围性肺病变模拟定位、CT定位经皮肺活检的临床价值进行回顾性分析,对诊断肺周围性局造性病变进行比较性研究报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般性资料

110例均为我院住院患者,男性77例,女性33例;年龄29~76岁,平均(52.6±7.6)岁。其中模拟定位68例,男性49例,占72%(49/68);女性19例,占28%(19/68)。CT定位42例,男性28例,女性14例。

1.2 病灶情况

模拟定位组:肺周围性病灶最大直径2~9 cm不等,病灶距离胸壁小于1 cm者28例,1~1.9 cm者32例;2~3.5 cm者8例。CT定位组:肺周围性病灶最大直径2~7 cm不等,距离胸壁小于1 cm者18例;1~1.9 cm者21例;2~3.5 cm者3例。

1.3 术前准备

全部病例术前做胸部CT、纤维支气管镜检查、凝血象等。胸部CT显示肺内周边部单发或多发结节状密度增高影,经纤维支气管镜检查为未发现新生物,无穿刺手术禁忌征。

1.4 器械和方法

两组除穿刺定位设备不同外其他所用物品及处理均相同。1组用瑞典产Elektal等中心模拟定位机,另1组为德国产SIEMENS SOMATOM AR C CT机。自动弹力活检枪为美国BARD公司的MAX-CORE一次性活检针(批号NO 5842999)。

先根据胸部CT片判断病灶的大体部位,然后不同的组用不同的定位仪器探测出病变位置,确定中心点或取材部位,测量该部位距胸部皮肤最近点,手法定位避开肋骨及肩胛骨选择与标识点最近处微调进针点并做标记。测量或测算标记点距中心点的进针角度和距离。然后常规消毒铺巾,局部麻醉,更换自动弹力活检针,根据已经确定的位置、角度进针至静针点,嘱咐患者屏住呼吸,立即扣动扳机,0.5 s后切割完毕,拔出活检针,将标本放入10%甲醛固定,同时观察患者有无不适反应;如获取标本不满意,患者无明显不适,可重复进针活检1~2次。

作者简介:林海龙(1968-),男,山东省文登县人,硕士,主治医师,主要从事肺癌及胸膜疾病等方面的研究,发表论文8篇。电话:(023)66995730

收稿日期:2004-09-02;修回日期:2004-11-18

1.5 统计学方法

采用χ^2检验,应用SPSS医用统计软件包进行统计学处理。

2 结果

2.1 判断标准

获取成型标本为活检取标本成功,获取血水样标本或无标本为活检不成功。病理结果有特异性病变者为阳性结果,炎性变及坏死组织为阴性结果。阴性结果与临床不符,再次检查或治疗后为阳性者为假阴性结果。

2.2 模拟定位

68例模拟定位病例均一次活检成功,成功率100%;64例获阳性结果,阳性率94.2%;其中肺腺癌40例,鳞癌11例;腺鳞癌5例,肺泡癌3例,肺结核5例,临床或手术验证无假阳性。4例阴性结果,阴性率5.8%,假阴性率2.9%;慢性炎性变3例占4.4%;1例经抗感染治疗1周后,病灶大部分吸收,继续治疗5 d后病灶完全吸收,诊断为肺炎;其余2例抗感染治疗无效行两次经皮肺穿活检,结果1例为结核,1例腺癌,活检为坏死组织病例也行两次经皮肺穿活检结果为鳞癌。

2.3 患者CT定位

42例患者,41例一次活检成功,成功率97.6%,1例为肺组织活检失败。36例获阳性结果,阳性率85.7%,其中肺腺癌18例,鳞癌9例;低分化癌5例,肺泡癌1例,肺结核2例,炎性假瘤1例。5例阴性结果,阴性率11.9%;假阴性率7.1%。慢性炎性变2例占4.8%;坏死组织1例占2.4%。慢性炎性变1例经抗感染治疗1周后,病灶大部分吸收,继续治疗7 d后病灶完全吸收,诊断为肺炎;其余1例抗感染无效和1例活检为坏死组织病例行两次经皮肺穿活检,结果分别为结核和鳞癌,活检失败1例两次定位活检结果为腺癌。

一次活检成功率模拟定位与CT定位法比较$P>0.05$。活检阳性率模拟定位与CT定位法比较$P>0.05$。假阴性率模拟定位与CT定位法比较$P<0.05$。

2.4 并发症

模拟定位组发现少量气胸(肺压缩小于20%)2例,占2.9%,术中术后咯血1例(咯血量约20 ml),占1.4%;术后胸痛及呼吸困难1例,占1.4%,胸透无气胸,经止痛及吸氧处理,30 min后缓解。术后针道肿瘤种植1例,占1.4%。CT定位组发现少量气胸(肺压缩小于20%)2例,占4.8%,术中术后咯血2例(咯血量约20 ml),4.8%;术中、术后胸痛及呼吸困难1例,占

2.4%，胸透无气胸，经止痛及吸氧处理，30 min后缓解。术后针道种植1例，占2.4%。无血胸。模拟定位与CT定位法气胸的发生率比较 $P>0.05$；咯血发生率比较 $P<0.05$；胸痛及呼吸困难发生率比较 $P>0.05$，针道种植发生率比较 $P<0.05$。

3 讨论

现经皮肺穿刺已经广泛的应用于临床，但是用何种方法定位穿刺效果较好目前尚未有定论[1]。从我院用两种定位方法进行的经皮肺穿刺临床资料的回顾性分析可以发现，模拟定位一次性活检的成功率比CT下定位组稍高，但无统计学意义（$P>0.05$）。取得标本诊断阳性率，模拟定位组也是比CT下定位组略高，但也无统计学意义；假阴性率模拟定位组比CT定位组高（$P<0.05$）。模拟定位机引导是利用模拟定位机等中心照射技术，根据病变的位置，较准确的定出穿刺点，穿刺深度和穿刺方向[2,3]，计算进针距离。

模拟定位机等中心精度直径小于2 mm，所以从这个角度讲模拟定位对大于2 cm的病灶的准确性要比CT定位法好[1,4]。CT引导定位也能多向定位，选择最佳的穿刺途径，穿刺的深度，进针方向和位置，但CT定位技术是通过CT扫描横断层图像，在三维系统中重建患者立体图像来确定肿瘤靶区的位置。薄层扫描可增加CT定位的精度，但对患者外轮廓和靶区轮廓的带来众多不便。CT扫描对患者屏气技术要求更高，屏气技术必然要打破正常的呼吸规律，曾有人建议在选择标记点时至少选者3次，取其平均值，作为中心点的位置[5]。所以于CT定位在穿刺前后均要重复穿刺部位扫描，比较烦琐，操作复杂；患者的屏气时间长短也是因人而异，在屏气最后阶段，有些患者常伴有颤动，这样也会导致肿瘤位置的改变，导致定位点的偏移。肿块可能会停留在正常呼吸情况下预测位置以外的地方，这可能是造成CT定位假阴性率高于模拟定位的原因。实际上屏气并不是在最大呼气量末为好，屏气时间应该在最大屏气时间的基础上减少一半为好[6]。本组穿刺的成功率为97.6%与文献[7]报道相符，与模拟定位比较其优势就不明显了。经皮肺穿刺活检最常见的并发症是气胸和咯血，致命性并发症较罕见。模拟定位组发生各种并发症的发生率低于CT定位组。并发气胸、胸痛及呼吸困难、针道种植等并发症方面，模拟定位组与CT组差异无统计学的意义，说明模拟定位和CT定位发生气胸、胸痛及呼吸困难、针道种植方等并发症的可能性没有显著差异。但并发咯血率模拟定位组低于CT组，这可能与患者定位点受呼吸的影响造成定位点的偏移有关。并发针道肿瘤种植均有1例，差别不显著。

模拟定位、CT定位是两种准确性高、安全可靠的经皮肺穿活检术定位方法。采用模拟定位经皮肺穿刺活检是更实用有效、方便、快捷的诊断方法，CT定位对小病灶和低密度病灶理论上更有优势，但费用稍高，操作较为复杂。

关键词：模拟定位；CT定位；经皮肺活检

中图法分类号：R563.046.8 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] 徐 超，张 兴，梁积慧. 模拟定位机导引下经皮细针吸取活检对肺部肿块的诊断意义[J]. 河南肿瘤学杂志，2000，13（3）：168－169.

[2] 王太勇，孟 琦，王 卉，等. 模拟定位机定位与CT定位行肺穿刺的对比[J]. 肿瘤研究与临床，2003 15(6)：422－423.

[3] 李宝生，於文雪，尹 勇，等. 应用模拟定位机对肺癌肿块运动的研究[J]. 东南大学学报（自然科学版），2002 32(4)：590－593.

[4] 林海龙，崔社怀，康 军，等. 模拟定位下经皮肺活检对周围型肺块影的诊断价值[J]. 临床肺科杂志，2004，9(3)：212－213.

[5] 贾明轩，邹华伟，聂海峰，等. CT模拟定位精度的影响因素探讨[J]. 中华放射肿瘤学杂志，2002，11(1)：21－22.

[6] 薛 原. 模拟(定位)机的日常使用[J]. 中国医疗器械信息，2003，9(4)：46－48.

[7] 张雪哲. CT引导下胸部穿刺活检[J]. 中华结核和呼吸杂志. 2001，24(4)：194－195.

（编辑 张大春）

关于医学符号的使用

统计学符号不论用哪种字母，也不论大写或小写一律都用斜体。要注意区分拉丁字母和希腊字母。例如均数的符号是字母 x，卡方的符号是希腊字母 χ^2、自由度的符号是希腊文"υ"，不是拉丁文"V"。样本的相关系数是英文"r"，不能误为希腊文"γ"。

化学元素及核素在医学写作时一般多采用符号，都是拉丁字母正体大写。离子态是在右上角用数字加"－"或"＋"表示。例如 Na^+、Ca^{2+}、P^{3-} 等等，不采用 Ca^{++}、P^{---}、Al^{+3}、O^{-2} 表示。核素的核子素（质量数）应写在元素符号的左上角，例如：^{131}I、^{32}P。表示激发状态的m写在右上角，例如：$^{99}Tc^{m}$、$^{133}In^{m}$。在科技论文和专著中不应写核素的中文名称，即不能写成^{131}碘、铟^{133m}、^{32}P、^{99m}Tc。

近几年分子生物学发展很快，并已渗透到许多学科，大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式，要对符号的来源及其内涵有深刻的了解，使用时不致发生错误，例如：RNA有rRNA（ribosomal RNA）、tRNA（transfer RNA）、mRNA（messenger RNA）3类。r、t、m是表示类型的符号应小写，RNA应大写。

本刊编辑部