[9] 唐 艳, 倪 兵, 吴玉章. 人黑色素瘤抗原 mage-3 基因的克隆和表达[J]. 免疫学杂志, 2001, 17(6): 406-409.
[10] Leitner W W, Hwang L N, deVeer M J, *et al*. Alphavirus-based DNA vaccine breaks immunological tolerance by activating innate antiviral pathways [J]. Nat Med, 2003, 9(1): 33-39.
[11] Yamanaka R, Zullo S A, Tanaka R, *et al*. Enhancement of antitumor immune response in glioma models in mice by genetically modified dendritic cells pulsed with Semliki forest virus-mediated complementary DNA [J]. J Neurosurg, 2001, 94(3): 474-481.
[12] Murphy A M, Morris-Downes M M, Sheahan B J, *et al*. Inhibition of human lung carcinoma cell growth by apoptosis induction using Semliki Forest virus recombinant particles [J]. Gene Ther, 2000, 7(17): 1477-1482.
[13] Mosier D E. Adoptive transfer of human lymphoid cells to severely immunodeficient mice: models for normal human immune function, autoimmunity, lymphomagenesis, and AIDS [J]. Adv Immunol, 1991, 50: 303-325.
[14] Okano M, Taguchi Y, Nakamine H, *et al*. Characterization of Epstein-Barr virus-induced lymphoproliferation derived from human peripheral blood mononuclear cells transferred to severe combined immunodeficient mice [J]. Am J Pathol, 1990, 137(3): 517-522.
[15] Lubin I, Segall H, Marcus H, *et al*. Engraftment of human peripheral blood lymphocytes in normal strains of mice [J]. Blood, 1994, 83(8): 2368-2381.
[16] Marcus H, David M, Canaan A, *et al*. Human/mouse radiation chimera are capable of mounting a human primary humoral response [J]. Blood, 1995, 86(1): 398-406.

(编辑 陈聪连)

文章编号:1000-5404(2005)14-1435-01

个案与短篇

# 自动切割针 CT 引导下经皮肺活检的成功率

# Automated cutting needle for percutaneous biopsy of lung under CT fluoroscopic guidance

陈 琉[1],陈 涛[2],陈金鳌[3] (重庆市第九人民医院:[1]胸外科,[2]老年康复科,北碚 400700;[3]山西医科大学临床一系,太原 030001)

CT 引导下经皮肺活检是一个安全、高效的诊断肺结节良性和恶性病变方法[1]。诊断准确度达 96.2%,敏感度 95.1%,气胸发生度 16.0%~44.6%,出血(肺实质出血,咳血)6.4%。回顾性分析 2000 年 4 月至 2004 年 12 月在本院与外院 25 例用自动切割 Gallinil 活检针,在 CT 引导下经皮肺活检,就活检成功率,诊断的准确率,敏感度及安全性做分析。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床病例

25 例病员,男性 21 例,女性 4 例,年龄 20~83 岁,平均 54.1 岁,60 岁以上 12 例。X 线片及胸部 CT 显示有肺损伤改变,其中 24 例有明确肺结节阴影:2~2.9 cm 11 例,3~3.9 cm 12 例,1 例 >6.0 cm;1 例弥漫性肺间质病变。肺结节位于右肺上叶 6 例,右肺下叶 7 例,左肺上叶 2 例,左肺下叶 5 例,右肺中叶 2 例,右侧肺门 2 例。其中 4 例合并有肺气肿,3 例合并少量胸腔积液。全组病员无出血倾向病史,无肝肾疾病史,无口服阿司匹林和抗凝剂。血小板和凝血酶元时间均正常。全部病人均在 CT 引导下,自动切割针经皮肺结节活检。

作者简介:陈 琉(1949-),男,江苏省淮安市人,博士,副主任医师,主要从事胸心外科方面的研究,发表论文 10 余篇。电话:(023)68203434

收稿日期:2005-04-21;修回日期:2005-05-08

### 1.2 材料

市售普通 CT 或螺旋 CT 被用于肺活检。市售自动切割 Gallinil 活检针,18~20 号,长 20 cm,备用。

### 1.3 活检程序

病人取仰卧位,放射科医师行 CT 扫描,获肺结节图像。选择进针位并进行皮肤消毒。1% 利多卡因 10 mg/ml 用于局部麻醉。Gallinil 活检针经皮到肺结节边缘,进针避开可见肺大泡和大血管。选定进针深度 1~2 cm,推动板机,切割针进结节内,CT 影像定位针尖合适位置,胸腔外手工控制切割针,从不同方向,部位获取合适足够标本。标本置于 10% 甲醛溶液,送病理科冷冻切片,行组织细胞学检查。获取满意标本后,活检针关闭,避免医原性气胸和肺气栓。缓慢(1 cm/min)退出胸壁下。允许肺回弹膨胀封闭胸腔穿刺部位。活检后,CT 被用于检查不同肺部去发现有无气胸。CT 检查重复 5 min,去发现迟发气胸/或肺实质出血。如肺从胸壁塌陷 >2 cm,标志着中等量气胸,再插入穿刺针抽吸。活检后病人置于仰卧位,1 h 后常规行直立后前位胸片,观察肺活检后并发症(气胸,肺实质出血)。

对气胸估价:由 CT 发现肺压缩距胸壁 <2 cm 为轻度,2~4 cm 为中度,>4 cm 为重度。出血并发症:由 CT 检查发现延活检针道模糊阴影为轻度,连续咳血/或少量胸腔内出血为中度,严重出血,胸腔内积血伴血循环不稳定。

全组活检组织均送病理科行组织细胞学诊断。

(下转 1439 页)

复杂过程,它们的表达变化可能是 NTD 发生的机制,外环境因素可能也是通过它们来发挥对神经系统的致畸作用,但是这仅仅可能为 NTD 发生的机制之一,有许多其它的基因和信号转导途径也参与 NTD 的发生,它们共同组成了一个复杂而精细的网络,对这一复杂过程还需要进一步研究。

(致谢:本实验中 fgf8 质粒由中国科学院上海神经科学研究所景乃禾教授提供,特此致谢)

## 参考文献:

[1] 李泽桂, 蔡文琴, 陈活彝. 神经管发生中的形态学事件和分子机制[J]. 第三军医大学学报, 1999, 21(8): 613-616.

[2] Ford Perriss M, Abud H, Murphy M. Fibroblast growth factors in the developing central nervous system[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2001, 28(7): 493-503.

[3] Duncan S A, Zhong Z, Wen Z, *et al*. STAT signaling is active during early mammalian development[J]. Dev Dyn, 1997, 208(2): 190-198.

[4] Takeda K, Noguchi K, Shi W, *et al*. Targeted disruption of the mouse STAT3 gene leads to early embryonic lethality[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 1997, 94(8): 3801-3804.

[5] 纪　华, 李泽桂. FGF 与中枢神经系统[J]. 解剖科学进展, 2004, 10(2): 185-188.

[6] 李泽桂, 蔡文琴, 魏喜仑, 等. 神经管发育和神经管缺陷中转染重组 bcl-2 的作用[J]. 中国临床康复, 2003, 7(32): 4357-4358.

[7] Alvarez I S, Araujo M, Nieto M A. Neural induction in whole chick embryo cultures by FGF[J]. Dev Biol, 1998, 199(1): 42-54.

[8] Martinez S. The isthmic organizer and brain regionalization[J]. Int J Dev Biol, 2001, 45(1): 367-371.

[9] Aoto K, Nishimura T, Eto K, *et al*. Mouse GLI3 regulates Fgf8 expression and apoptosis in the developing neural tube, face, and limb bud[J]. Dev Biol, 2002, 251(2): 320-332.

[10] Scholpp S, Groth C, Lohs C, *et al*. Zebrafish fgfr1 is a member of the fgf8 synexpression group and is required for fgf8 signalling at the midbrain-hindbrain boundary[J]. Dev Genes Evol, 2004, 214(6): 285-295.

[11] Deng C, Bedford M, Li C, *et al*. Fibroblast growth factor receptor-1 (FGFR-1) is essential for normal neural tube and limb development[J]. Dev Biol, 1997, 185(1): 42-54.

[12] Hou S X, Zheng Z, Chen X, *et al*. The Jak/STAT pathway in model organisms: emerging roles in cell movement[J]. Dev Cell, 2002, 3(6): 765-778.

[13] Yamashita S, Miyagi C, Carmany Rampey A, *et al*. Stat3 Controls Cell Movements during Zebrafish Gastrulation[J]. Dev Cell, 2002, 2(3): 363-375.

[14] 纪　华, 李泽桂, 马　路, 等. STAT3 在小鼠胚胎神经系统发育中的表达[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(7): 592-595.

(编辑　陈聪连)

(上接 1435 页)

## 2　结果

24 例肺活检获取满意标本,成功率 96.0%(24/25)。组织细胞学病理诊断,明确恶性病变 19 例,占 79.2%(19/24);良性慢性炎症 5 例占 20.8%(5/24)。19 例恶性病变,6 例行开胸探查或切除,术后组织细胞学病理诊断与活检标本诊断相符。13 例行放疗或化疗中,CT 随访 3~13 个月,其中 5 例死于恶性肿瘤转移,8 例肺结节增大或有运处转移。良性病变 5 例,经抗炎治疗,肺结节缩小或消失,随访 6~9 个月,无变化。恶性病变最终被诊断 19 例,未见假阳性,其准确度为 100%。良性病变最终被诊断 5 例,其敏感度为 100%。

活检后发生气胸 1 例,占 4.0%(1/25),经胸腔引流 24 h 而愈;出血 2 例(1 例肺实质出血,1 例胸腔内少量积血)占 8.0%(2/25),均经止血,对症治疗而愈;无咳血病例、无严重并发症。

## 3　讨论

CT 引导经皮肺活检成为广泛的诊断方法。普通 CT 和螺旋 CT 扫描现被广泛采用[2]。最早报道用 CT 引导细针抽吸活检获取细胞学诊断,被应用于鉴别良性和恶性病变。近年来用切割针获取组织标本进行组织细胞病理学检查,进一步提高诊断的准确性。活检成功率依赖于肺结节大小、位置,和有无其他疾病存在。文献[3]报道 <2 cm 肺结节能获取满意标本。肺上叶活检获取标本较下叶为困难,对比本组 1 例上叶肺结节未能获满意标本,其活检成功率为 96.0%(24/25)。

肺活检目的是区分良性或恶性病变,为选择合适治疗提供依据。细胞学诊断在估价和诊断肺结节是有价值的,然而组织细胞病理诊断更具有准确性。对比本组,诊断良性和恶性病变准确率高达 100%,组织学检查和细胞学特殊分型和最终外科手术和随访治疗结果相符。可能与本组病例肺结节均 >2.0 cm,和病例数较少有关。我们有限病例,难以确定肺上叶、中叶及下叶结节活检诊断准确度的异同。

CT 引导经皮肺穿刺活检最常见并发症为气胸和出血,我们有限病例气胸发生率仅为 4.0%(1/25),可能与肺结节较大有关。未发现与肺存在疾病有密切关系。本组 2 例发生出血,占 8.0%(2/25),经保守治疗而愈。与国外报道相符。

CT 引导经皮肺活检获取组织细胞病理学诊断,其操作方法简单,诊断准确性及敏感性高,并发症低,具有较高安全性。是一较好的判断肺结节良性和恶性病变的方法,为选择合适治疗方法提供组织细胞学依据。

**关键词**: 活检;CT 引导;肺活检

**中图法分类号**: R446.8　　**文献标识码**: B

## 参考文献:

[1] Yamagami T, Iida S, Kato T, *et al*. Usefulness of new automated cutting needle for tissue-core biopsy of lung nodules under CT fluoroscopic guidance[J]. Chest, 2003, 124(1): 147-154.

[2] Laurent F, Latrabe V, Vergier B, *et al*. Percutaneous CT-guided biopsy of the lung: comparison between aspiration and automated cutting needles using a coaxial technique[J]. Cardiovasc Intervent Rediol, 2000, 23(4): 266-272.

[3] Gupta S, Krishnamurthy S, Broemeling L D, *et al*. Small (</=2-cm) subpleural pulmonary lesions: short- versus long-needle-path CT-guided Biopsy - comparison of diagnostic yields and complications[J]. Radiology, 2005, 234(2): 631-637.

(编辑　薛国文)