

的变化。

## 参考文献

- 1 Van Herpen CM, Huijbens R, Looman M, et al. Pharmacokinetics and immunological aspects of a phase Ib study with intratumoral administration of recombinant human interleukin-12 in patients with head and neck squamous cell carcinoma: A decrease of T-bet in peripheral blood mononuclear cells[J]. Clin Cancer Res, 2003, 9(1): 2950 - 2956.
- 2 魏海明, 田志刚, 许晓群, 等. 肺癌患者转录因子 T-bet 和 GATA-3 的基因表达状况及药物干预研究[J]. 中华肿瘤杂志, 2002, 24(1): 34 - 36.
- 3 Dorfman DM, van den Elzen P, Weng AP, et al. Differential expression of T-bet, a T-box transcription factor required for Th1 T-Cell development, in peripheral T-Cell lymphomas[J]. Am J Clin Pathol, 2003, 120(6): 866 - 873.
- 4 Stanford L. P, Michael J. T, T-bet Regulates Metastasis Rate in a Murine Model of Primary Prostate Cancer[J]. Cancer Research, 2004, 64(15): 452 - 455.
- 5 Szabo SJ, Kim ST, Costa GL, et al. A novel transcription factor T-bet, directs Th1 lineage commitment[J]. Cell, 2000, 100(6): 655 - 669.
- 6 陈祖兵, 陶剑平, 梁力建, 等. 腺病毒介导的 T-bet 基因转染诱导 Th1 型淋巴细胞分化[J]. 中国病理生理杂志, 2005, 21(6): 1167 - 1170.
- 7 叶郁红, 李挺, 齐文秀, 等. 鼻腔 NK/T 细胞淋巴瘤 T-bet 基因扩增及特异表达的研究[J]. 中华医学杂志, 2006, 86(13): 881 - 885.
- 8 Jöhrens K, Anagnostopoulos I, Stein H. T-bet expression patterns in coeliac disease, cryptic and overt enteropathy-type T-cell lymphoma[J]. Histopathology, 2005, 47(4): 368 - 374.
- 9 Dieu-Nosjean MC, Antoine M, Danel C, et al. Long-term survival for patients with non-small-cell lung cancer with intratumoral lymphoid structures[J]. J Clin Oncol, 2008, 26(27): 4410 - 4417.
- 10 王强, 陈德玉. 艾迪注射液对食管鳞癌放疗患者 Th1/Th2 转录因子和细胞因子表达的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2009, 29(5): 394 - 397.
- 11 Stoicov C, Fan X, Liu JH, et al. T-bet knockout prevents Helicobacter felis-induced gastric cancer[J]. J Immunol, 2009, 183(1): 642 - 649.
- 12 Dorfman DM, Hwang ES, Shahsafaei A, et al. T-bet, a T cell-associated transcription factor, is expressed in Hodgkin's lymphoma[J]. Hum Pathol, 2005, 36(1): 10 - 15.
- 13 Atayar C, Poppema S, Blokzijl T, et al. Expression of the T-cell transcription factors, GATA-3 and T-bet, in the neoplastic cells of Hodgkin lymphomas[J]. Am J Pathol, 2005, 166(1): 127 - 134.

[收稿日期 2010-04-19][本文编辑 谭毅 黄晓红]

## 临床研究·论著

# CT 引导下经皮肺细针抽吸活检对肺周围性病变的诊断价值

左自军, 任银祥, 王海波

作者单位: 462300 河南, 漯河医学高等专科学校第二附属医院 CT 室

作者简介: 左自军(1969-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 胸腹部及骨骼影像诊断。E-mail: zuozj1099@163.com

**[摘要]** 目的 评价 CT 引导下经皮肺细针抽吸活检术在肺内病变中的诊断价值。方法 回顾性分析 165 例行 CT 引导下经皮肺细针抽吸活检术的肺内周围性病变资料。结果 经手术、病理及临床随访证实恶性肿瘤 114 例, 良性病变 51 例。穿刺病理恶性 108 例, 准确率为 94.7%, 假阴性 6 例, 无假阳性; 良性病变 41 例, 准确率为 80.4%, 穿刺总准确率为 90.0%。发生并发症 11 例, 发生率为 7.0%, 其中气胸 4 例, 少量肺出血 2 例, 肋间神经痛 1 例。结论 CT 引导经皮肺细针抽吸活检术是一种微创、准确度较高、并发症较少的有效检查方法, 有助于肺部病变的诊断与鉴别诊断, 具有较高的临床价值。

**[关键词]** CT 引导; 肺穿刺; 肺肿瘤; 活检

**[中图分类号]** R 563 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2011)03-0234-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.03.14

**Value of CT guided percutaneous lung needle aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary peripheral lesions** ZUO Zi-jun, REN Yin-xiang, WANG Hai-bo. Department of CT, the Second Affiliated Hospital of Luohe Medical College, Henan 462300, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the value of CT guided percutaneous fine needle aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary lesions. **Methods** A retrospective analysis of the data of pulmonary peripheral lesions from 165 patients received CT-guided percutaneous fine needle aspiration biopsy for pulmonary peripheral lesions were performed. **Results** Through surgery, pathology and clinical follow-up malignant tumors were confirmed in 114 cases and benign lesions in 51 cases. Through biopsy malignant tumors were confirmed in 108 cases, the accuracy was 94.7%, false negative in 6 cases, no false-positive was found, Benign lesions were confirmed in 41 cases, the accuracy was 80.4%, Total biopsy accuracy rate was 90.0%. Complications occurred in 11 cases, the rate was 7.0%. Pneumothorax was found in 4 cases, a small amount of pulmonary hemorrhage in 2 cases, intercostal neuralgia in 1 case. **Conclusion** CT guided percutaneous fine needle aspiration biopsy of the lung is an effective method of less damage, high accuracy and less complications in the examination and diagnosis of lung diseases and contributes to differential diagnosis with high clinical value.

**[Key words]** CT guidance; Lung puncture; Lung tumors; Biopsy

Haaga 和 Alfid<sup>[1]</sup> 于 1976 年首次成功完成 CT 引导下的经皮肺活检术。随着 CT 的普及以及临床对术前病理要求的不断提高,经皮肺穿刺活检术在临床肺部占位性病变的诊断和鉴别诊断中的应用日渐广泛。本文总结 2006-08 ~ 2009-08 共 165 例进行 CT 引导下经皮肺细针抽吸活检术对肺周围性病变患者的资料进行分析,以探讨该穿刺方法对肺部肿块的诊断价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 165 例病例中,男 99 例,女 66 例;年龄 23 ~ 79 岁,平均年龄 58.4 岁;病灶直径 < 3 cm 69 例,≥ 3 cm 96 例;临床症状有咳嗽咳痰、咯血,少数无明显临床症状,经体检或其他疾病常规检查发现。

**1.2 设备** prospeedAI 螺旋 CT 扫描机,Chiba 18 G 抽吸穿刺针。

**1.3 术前准备** 常规检查患者出、凝血时间,凝血酶原时间及血小板计数。术前均已行常规 CT 胸部扫描。术前向患者介绍活检过程及可能出现的并发症,消除其紧张、恐惧心理,尽量取得患者的配合,并对患者进行屏气训练,让患者掌握屏气的要领。避免剧烈咳嗽,不能控制咳嗽者应用镇咳药后进行。

**1.4 方法** 依据术前 CT 图像上的病灶位置,采用仰卧位或俯卧位。以 5 mm 层厚局部扫描病灶,依据病灶层面最大,无肋骨、肩胛骨、脊柱遮盖,皮肤至病灶距离最近处,计算穿刺角度、深度,利用自制的金属栅条(在胶布上每隔 1 cm 平行粘贴一枚大头针,共 10 枚)定位确定穿刺点,确定准确无误后,穿刺点皮肤局部常规消毒,铺无菌洞巾,2% 利多卡因局部麻醉,逐层麻醉至胸膜,将穿刺针从穿刺点贴肋

骨上缘按预定方向刺入胸壁,行 CT 扫描观察进针,方向不正确可做调整,方向正确后嘱病人暂停呼吸,迅速穿过胸膜进入病灶中合适部位,再次行 CT 扫描确认无误后,退出针芯,接上 20 ml 注射器抽吸形成负压,同时旋转穿刺针,并在不同方向进退提拉穿刺针;先将穿刺液涂片以备细胞学检查,负压状态拔出穿刺针,针管内组织送组织学检查。碘伏消毒穿刺点,加压包扎。穿刺结束后再行 CT 扫描,了解有无出血,气胸等并发症,如有并发症及时处理。

**1.5 统计学方法** 计数资料两组率比较,采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 病理诊断** 穿刺针尖在 CT 监视下达到病灶非坏死区,并取出实质性组织条为成功。165 例患者中 159 例一次穿刺活检成功,5 例病理报告完全为血液及坏死物,未发现组织结构,二次穿刺避开血管及坏死区活检成功,1 例穿刺过程中不能耐受终止操作,后治疗随访确定为炎症。经手术、病理及临床证实恶性肿瘤 114 例,其中腺癌 68 例,鳞癌 31 例,腺鳞癌 8 例,肺泡癌 3 例,类癌 1 例,转移癌 3 例。穿刺病理恶性 108 例,阳性预测值 100%,确诊率为 94.7% (108/114),假阴性 6 例,无假阳性;其中 1 例报告炎症,另 5 例穿刺病理见可疑异型细胞,报告不明确,后经手术切除证实 4 例为腺癌,1 例类癌。经手术、病理及临床随访证实良性病变共 51 例,其中结核瘤 21 例,慢性炎症 17 例,球形肺炎 3 例,尘肺结节 6 例,错构瘤 3 例,肺囊肿感染 1 例。穿刺病理定性为良性病变 43 例,阴性预测值 100%,除病人不能耐受操作 1 例、不能定性有 7 例外,特异度为 86% (43/50)。不能定性病例病理结果为出血、坏

死、组织细胞、肺泡上皮和支气管上皮等非特征性结果。

**2.2 病灶大小与穿刺准确性的相关性分析** 病灶直径与穿刺准确性的相关性分析,病灶直径  $< 3$  cm 和  $\geq 3$  cm 组间敏感度比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.18, P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 病灶大小与穿刺准确性的相关性分析 [ $n(\%)$ ]

| 病灶长径 (cm) | 例数  | 不能定性      | 定性         |
|-----------|-----|-----------|------------|
| $< 3$     | 69  | 11 (15.9) | 58 (84.1)  |
| $\geq 3$  | 95* | 5 (5.3)   | 90 (94.7)  |
| 合计        | 164 | 16 (9.8)  | 148 (90.2) |

注:两组敏感度比较,  $\chi^2 = 5.18, P < 0.05$ , \* 3 cm 以上病例剔除 1 例不能耐受而中断操作者

**2.3 并发症** 本组 165 例病例中,术后并发气胸 15 例 (9.1%), 肺内穿刺道出血 9 例 (5.5%), 痰中带血 13 例 (7.9%)。52 例合并肺气肿病例发生气胸 11 例,发生率为 21%,与不合并肺气肿病例比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 13.37, P < 0.01$ ),见表 2。气胸 13 例自行吸收,2 例经闭式引流治疗 1 周内吸收,肺内出血及咯血保守治疗痊愈。恶性病变随访半年均未发现针道转移情况。

表 2 肺气肿与气胸发生率的相关性分析 [ $n(\%)$ ]

| 肺气肿 | 例数  | 发生气胸      | 不发生气胸      |
|-----|-----|-----------|------------|
| 有   | 52  | 11 (21.1) | 41 (78.8)  |
| 无   | 113 | 4 (3.5)   | 109 (96.5) |
| 合计  | 165 | 15 (9.1)  | 150 (90.9) |

注:两组气胸发生率比较,  $\chi^2 = 13.37, P < 0.01$

### 3 讨论

**3.1 CT 引导下经皮肺穿刺活检**,是肺部疾病早期诊断的最有效方法,近年来已广泛应用于临床,尤其当病变位于肺外周或靠近胸膜的肺内肿块,支气管镜检均无能为力。由于 CT 扫描可以清晰显示肺内病变的大小、外形、位置和密度,以及病变与周围组织的空间关系,定位准确,同时还可随时监测穿刺针的具体位置和进针方向,因此,较 X 线及超声引导下穿刺准确率高。据文献报道<sup>[1~3]</sup>,其诊断准确率为 74% ~ 99%,本组为 90%,与文献报道一致。严格遴选恰当病例是穿刺成功的基础,也是避免并发症发生率升高的关键。经皮胸肺穿刺活检术适应证为:(1)肺内肿块鉴别困难者;(2)不能手术或患者拒绝手术的肺癌,为明确组织类型合理选择治疗方案者,以外周肺肿块为首选病例。(3)胸部其它肿

块,如胸膜、纵隔及肺门部病变。禁忌证一般有:(1)严重出血倾向者;(2)高度怀疑肺内病变为包虫病或血管性病变;(3)严重肺气肿、心肺功能不全难以耐受者;(4)剧烈咳嗽不能控制难以配合者;(5)穿刺入路必须经过肺大泡、肺囊肿及重要脏器者。

**3.2 本组病例显示**,CT 引导经皮肺穿刺抽吸活检对恶性病变的敏感度为 94.7%,无假阳性,阳性预测值为 100%,提示其具有良好的定性诊断价值。病灶大小是影响经皮肺穿刺活检准确性的主要因素,本组资料显示小肿块(直径  $< 3$  cm)的敏感性低于大肿块组(直径  $\geq 3$  cm),两者差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),这是因为小肿块穿刺定位难度高,易受呼吸及部分容积效应影响;小肿块取得的标本量较少,而大肿块可多点、多方向穿刺。对于中心发生缺血坏死的病灶,穿刺物常见部分为黑色组织,这多为坏死组织,当改变穿刺方法,靠近病灶边缘穿刺<sup>[4]</sup>,穿刺物为新鲜的鱼肉样组织,即表示成功。对于不均质病变,术前行增强扫描可显示病变坏死区,提高穿刺活检准确率。结核瘤、炎性肉芽肿、错构瘤、纤维化、肺脓肿或特异性细菌等为良性病变诊断,宜对患者阶段随访,而非手术;出血、坏死、炎性细胞浸润、肺泡或支气管黏膜上皮等属非特异性阴性结果,应作具体分析,我们认为应首选再次穿刺,仍不能确诊而临床和影像检查高度怀疑恶性者应积极手术。

**3.3 经皮肺穿刺活检最常见的并发症是气胸**,发生率为 8% ~ 61%,本组发生气胸者 15 例 (10.9%),影响气胸发生率的因素<sup>[4]</sup>依次为胸膜穿刺次数、穿刺路径通过肺组织有无肺气肿和穿刺路径通过通气肺组织的长度,穿刺针种类及粗细对气胸发生率亦有影响。多数结果表明抽吸针对组织损伤小,并发症发生率相对低<sup>[5]</sup>。另外,病灶越小,气胸发生率越高<sup>[6,7]</sup>,这是因为小病灶穿刺时穿刺针更易刺破病灶以外的肺组织,笔者认为操作中应尽量减少穿过胸膜的次数,避开叶间胸膜及肺大泡,取离病灶最近距离胸壁为穿刺点,尽量快速通过胸膜,小病灶时提拉穿刺针的幅度要小。另一常见并发症是出血,表现为肺内穿刺道出血、痰中带血,甚至咯血。本组出现 9 例肺内穿刺道出血,13 例痰中带血丝,经对症处理后症状消失,说明本法安全可靠。

**3.4 提高肺穿刺活检的准确度,减少并发症**是我们的首要目的,所以应做好以下几点:(1)严格掌握手术指征;(2)术前必须与患者交代清楚手术的操作过程及大概时间,术中可能出现的不适,让患者有充分的思想准备;(3)尽量采取较为舒服的仰卧位进

行穿刺,患者容易配合操作;(4)穿刺点要准确,对于肿块较大或血管相关性病例,术前需行 CT 增强扫描,避开坏死区域及血管。设计好距胸壁最近穿刺路径,避开肺大泡、肺气肿及肋间血管神经;(5)穿刺针太粗对组织损伤大,增加并发症发生率,太细则组织标本量不足而造成病理诊断困难,18 G 穿刺针较为合适;(6)考虑炎症病变者,应同时送病理学检查和细菌学检查(如抗酸染色涂片及细菌培养)。

总之,应用 18 G 细针 CT 引导经皮肺穿刺活检术安全微创、定位准确、并发症少、操作简便易行、准确度高,对肺部病变的诊断有重要的临床价值。

#### 参考文献

- 1 Haaga JR, Alfydi RJ. Precise biopsy localization by computer tomography[J]. Radiology, 1976, 118(3): 603 - 607.
  - 2 Laurent F, Latrabe V, Vergier B, et al. CT-guided transthoracic needle biopsy of pulmonary nodules smaller than 20 mm: results with an automated 20-gauge coaxial cutting needle[J]. Clin Radiol, 2000, 55(4): 281 - 287.
  - 3 Levine MS, Weiss JM, Harrell JH, et al. Transthoracic needle aspiration biopsy following negative fiberoptic bronchoscopy in solitary pulmonary nodules[J]. Chest, 1988, 93(6): 1152 - 1155.
  - 4 张雪哲, 卢 延. CT、MR 介入放射学[M]. 北京: 科学出版社, 2001: 23 - 30.
  - 5 黄振国, 张雪哲, 王 武. CT 引导下肺内病变穿刺活检: 不同大小和不同深度病灶间的比较[J]. 实用放射学杂志, 2007, 23(10): 1375 - 1377, 1402.
  - 6 张雪梅, 丁仕义, 牟 玮, 等. CT 引导肺穿刺活检对不同大小病灶的应用价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2005, 13(1): 38 - 40.
  - 7 杨世涛. CT 引导下经皮胸部穿刺活检临床分析[J]. 临床放射学杂志, 2007, 26(4): 402 - 403.
- [收稿日期 2010 - 11 - 01][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

## 经验交流

# 超声介导下经皮肾造瘘治疗肾积水 197 例的临床观察

邓兆燕, 蔡新明, 卓 涛, 符 安

作者单位: 537000 广西, 玉林市第一人民医院肾内科

作者简介: 邓兆燕(1974 - ), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 原发性肾小球疾病。E-mail: dzy66757@163.com

**[摘要]** **目的** 观察超声介导下肾穿刺造瘘术在泌尿系结石导致尿路梗阻的临床疗效。**方法** 将因泌尿系结石导致肾积水(单侧或双侧)合并肾功能不全患者共 197 例, 在未行手术并留置双 J 管内引流前予肾穿刺造瘘术。术前及术后 1 周检查患者肾功能, 观察尿量变化。**结果** 与肾造瘘前比较, 肾造瘘后 Scr, BUN, UA 明显降低, 而尿量明显增加( $P < 0.01$ )。**结论** 超声介导下肾积水造瘘术能安全有效地解除尿路梗阻, 减轻肾脏囊内压, 保持患者尿量, 有效保护患者肾功能, 显著降低肾功能衰竭患者 Scr、BUN 和 UA。经皮肾造瘘是治疗结石所致肾积水的较好的方法。

**[关键词]** 肾积水; 经皮肾造瘘; 尿路梗阻; 肾功能

**[中图分类号]** R 692.7 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674 - 3806(2011)03 - 0237 - 03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.03.15

## Clinical effect of 197 patients with hydronephrosis treated by ultrasound-guided percutaneous nephrostomy

DENG Zhao-yan, CAI Xin-ming, ZHUO Tao, et al. Department of Radiology, the First People's Hospital of Yulin, Guangxi 537000, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the clinical effect of ultrasound-guided percutaneous nephrostomy in the treatment of urinary tract obstruction due to calculus. **Methods** One hundred and ninety-seven patients with renal insufficiency and hydronephrosis due to urinary calculus (unilateral or bilateral) were treated with percutaneous nephrostomy before operation and double-J tube internal drainage. The patients' renal function were checked and urine volume were observed before and 1 week after percutaneous nephrostomy. **Results** Compared with Scr, BUN, UA and u-

万方数据