

## ·非血管介入 Non-vascular intervention·

CT 引导下经皮同轴细针穿刺活检术诊断  
胰腺占位性病变

张 栋, 陈 珑, 倪才方, 刘一之, 金泳海, 朱晓黎, 邹建伟, 沈 健

**【摘要】** 目的 评价 CT 引导下经皮同轴细针穿刺活检术对胰腺占位性病变诊断的技术成功率、诊断正确性及安全性。方法 在 CT 引导下采用 18 G 带芯穿刺针穿刺 15 例患者胰腺占位病变, 然后经 18 G 穿刺针的外套针同轴引入 20 G 切割活检细针对胰腺占位性病变行经皮同轴穿刺活检。结果 15 例患者共接受 16 次胰腺占位性病变活检, 其中 1 例患者接受 2 次活检。CT 证实 16 次经皮穿刺的穿刺针皆位于胰腺病灶内, 15 次活检病理结果与临床最终诊断相一致, 1 例患者第 1 次活检结果可疑阳性, 后行第 2 次活检明确诊断为淋巴瘤。本组穿刺技术成功率 100%, 活检诊断与病理结果符合 93.8%。所有病例无穿刺相关的严重并发症发生。结论 CT 引导下经皮同轴细针穿刺活检术诊断胰腺占位性病变是安全、准确、微创的介入诊断技术。

**【关键词】** 胰腺; CT 引导; 同轴穿刺活检; 细针

中图分类号: R736.7 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2013)-04-0305-03

**CT-guided percutaneous coaxial fine needle biopsy for the diagnosis of space-occupying lesions of the pancreas** ZHANG Dong, CHEN Long, NI Cai-fang, LIU Yi-zhi, JIN Yong-hai, ZHU Xiao-li, ZOU Jian-wei, SHEN Jian. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, Jiangsu Province 215006, China

Corresponding author: CHEN Long, E-mail: lchen76@163.com

**【Abstract】 Objective** To assess the technical success rate, diagnostic accuracy and clinical safety of CT-guided percutaneous coaxial fine needle biopsy for space-occupying lesions of the pancreas. **Methods** During the period from Dec. 2006 to Sep. 2012, CT-guided percutaneous coaxial fine needle biopsy was carried out in 15 patients with space-occupying lesions at pancreatic area. Using an 18 G trocar needle the pancreatic lesion was punctured, then through its cannula a 20 G fine biopsy needle was coaxially inserted into the lesion to make the biopsy. The pathological findings and the clinical results were analyzed. **Results** A total of 16 percutaneous coaxial fine needle biopsies were performed in 15 patients with space-occupying lesions of the pancreas. One patient received twice puncture procedures. CT scanning proved that the biopsy needle was right within the pancreatic lesion in all 16 biopsy procedures. The pathologic findings were consistent with the final clinical diagnosis in 15 needle biopsies, with a diagnostic accuracy of 93.8%. In one patient, as the initial biopsy showed that the lesion was questionably positive the second biopsy had to be employed, which turned out that the lesion was lymphoma. Technical success in this series was 100%. The diagnostic accuracy was 93.8%. No severe puncture-related complications occurred. **Conclusion** For the diagnosis of space-occupying lesions of the pancreas CT-guided percutaneous coaxial fine needle biopsy is a safe, proper and minimally-invasive interventional technique. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 305-307)

**【Key words】** pancreas; CT guidance; coaxial puncture biopsy; fine needle

基金项目: 江苏省社会发展项目 (B12012049)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.04.010

作者单位: 215006 江苏苏州 苏州大学附属第一医院介入放射科

通信作者: 陈 珑 E-mail: lchen76@163.com

胰腺癌的中位生存期小于 6 个月, 5 年生存率低于 5%, 早期明确诊断对胰腺癌的治疗至关重要<sup>[1]</sup>。影像引导下的经皮穿刺活检能获得病理学诊断, 从而为临床治疗提供有效指导。由于胰腺周围

解剖结构复杂,胰腺活检多推荐利用细针(管径 18 G 或更小)穿刺<sup>[2-3]</sup>。现用的主流穿刺技术为同轴活检技术。但由于同轴活检的定位外套针管径多为 17 G 或更为粗大<sup>[4-5]</sup>,不符合细针原则。本课题对 15 例胰腺区域的肿瘤性病变,以 18 G 普通带芯血管穿刺针穿刺入病灶以建立工作通道,然后再同轴引入 20 G 切割活检针对病变行穿刺活检,这样既能对胰腺病变行细针穿刺活检以降低穿刺并发症,又能对病变行同轴活检以反复取材,提高诊断准确率。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例资料

2006 年 12 月至 2012 年 9 月间共对 15 例胰腺区域的占位性病变行 16 次经皮穿刺活检。15 例患者中男 7 例、女 8 例,平均年龄 60 岁(32 ~ 79 岁)。

### 1.2 操作方法

1.2.1 患者选择及术前准备 所有患者经 CT 和(或)MR 平扫及增强检查,提示难以明确诊断的胰腺占位性病变,患者术前行血常规、血凝常规、血淀

粉酶及肿瘤标志物检查,术前 4 h 禁食。

1.2.2 穿刺步骤 根据病变部位,患者取仰卧位或俯卧位,于其病变体表位置上贴自制栅栏状细金属条定位尺标志。对病变部位行常规 CT 扫描,层厚及层距均为 2 mm。根据病变部位不同,采用前腹壁、侧腹壁或背侧入路进针。根据 CT 扫描图像确定穿刺的进针层面、体表穿刺点、测量进针角度及深度。常规消毒、铺巾。2%利多卡因 5 ml 局部麻醉,然后将 18 G 带芯血管穿刺针(COOK 公司,美国)按预定穿刺途径穿刺至靶病变边缘部。重复 CT 扫描确认针尖在病变内,拔出 18 G 血管穿刺针的针芯,沿 18 G 血管穿刺针的外套针同轴引入 20 G 切割式活检针(Angiotech,美国)对胰腺病变行同轴穿刺活检,以不同方向取材 2 ~ 5 次。然后撤出活检针,再将 18 G 血管穿刺针针芯重新插入 18 G 血管穿刺针外套针内,最后整体撤出 18 G 血管穿刺针,局部压迫止血。再次复查 CT 扫描,了解有无穿刺相关并发症(图 1)。对穿刺所获标本行常规 HE 染色,部分病例根据诊断需要行免疫组化检查。



图 1 CT 定位下胰体部病变同轴穿刺活检图

1.2.3 术后处理 患者术后禁食 4 h, 予以多功能监护, 术后复查血淀粉酶。

## 2 结果

本组 15 例患者 16 次穿刺, 穿刺成功率 100%, 每个病例平均获取标本 3.3 条(2 ~ 5 条)。其中 1 例患者第 1 次穿刺获取 2 条病理标本, 病理结果为可疑阳性, 后接受第 2 次穿刺活检, 取材 5 条病理标本, 获得明确的病理诊断。根据病灶所在位置 11 例次采用前腹壁入路, 4 例次采用侧腹壁入路, 仅 1 例采用背侧入路。穿刺病理结果显示 11 例为中、低或低分化胰腺腺癌, 2 例为转移性癌, 分别由肝癌和胃癌转移而来, 2 例为结外淋巴瘤。所有患者的穿刺活检结果均与最终的手术病理或临床随访结果相对照, 细针经皮同轴穿刺活检的诊断准确率为 93.8%

(15/16)。活检过程中外套针内无明显出血, 故未经外套针注射栓塞材料封闭穿刺针道。除 2 例患者术后出现一过性上腹部轻度疼痛(观察 2 ~ 4 h 后好转, 未行特殊处理)外, 无出血、胰腺炎、腹膜炎及胃肠道穿孔等穿刺并发症。

## 3 讨论

### 3.1 穿刺方法及穿刺器械选择

胰腺周围组织及胰腺自身解剖结构复杂, 周围毗邻诸多大血管和重要脏器, 因此穿刺难度及风险都相应增大。使用 18 G 或管径更小的细针行穿刺活检, 其获取的病理组织量也少。一旦穿刺未获得足够的病理组织, 需要反复穿刺获取大量组织标本时, 则面临 2 个难点: ① 反复穿刺导致定位不准确, 难以取得准确的病理诊断结果; ② 反复穿刺必然会

带来更大的组织创伤,增加了并发症发生的风险。同轴活检是近年来较多采用的活检技术,但外套针多为 17 G 或管径更为粗大的穿刺针<sup>[4-5]</sup>,相对于胰腺病变而言,其还是过于粗大,容易造成胰腺本身或周围血管、脏器的损伤,增加并发症发生率。我们对上述技术进行改良,对患者利用细针行同轴穿刺活检术。采用 18 G 的普通血管穿刺针为定位套管针穿刺胰腺,为活检针的引入建立工作通道,从而满足了需使用 18 G 及更小管径的细针对胰腺穿刺的要求,减少了穿刺损伤。而一旦穿刺成功后,则相当于建立了长久的工作通道,可通过此 18 G 穿刺针的外套针同轴引入管径更细的 20 G 切割针对胰腺病变行多次活检取材,做到了 1 次穿刺,多次取材,避免了反复穿刺带来的创伤、降低了病变经穿刺通道种植转移的发生率,提高了活检的安全性;而内套的活检针可被反复引入病变组织后,确保了活检针每次都能在病变组织内进行活检,且可以获得更多的病理标本,又提高了活检的准确性。同时采用同轴穿刺活检方法时若出现术中出血情况,可经穿刺针道内注入明胶海绵颗粒及生物蛋白胶封闭穿刺通道,以降低出血风险。胰腺病变乏血供者居多,加之本组病变采用细针穿刺活检,损伤相对较小,本组病例术中未出现明显出血并发症,所以未行穿刺针道封闭。

### 3.2 穿刺路径选择

胰腺病变根据病变部位不同,可采用的活检途径也各不相同。文献报道总体分类有经前腹壁入路,侧腹壁入路或背侧入路,其中 60% ~ 70% 穿刺途径是不需要经过重要脏器直接穿刺胰腺病变,另约 15% 需经胃腔途径,10% 需经肝脏途径穿刺胰腺病变<sup>[6]</sup>。能否经胃腔途径穿刺胰腺一直是学者们关注的热点问题,现有的文献表明由于胃壁肌肉的特殊结构,采用 18 G 以下的细针经胃腔穿刺胰腺多不会引起严重并发症<sup>[3,6]</sup>。本组病例行 16 次穿刺中 3 例次经胃腔穿刺胰腺病变,术后患者并无特殊不适和并发症。因而可认为采用细针经胃腔途径穿刺胰腺是安全的。但需要强调的是,为了避免穿刺术后胰腺感染性并发症的发生,绝对不能经肠道穿刺胰腺,因此途径易致胰腺感染性病变发生。

### 3.3 胰腺穿刺活检的准确率和并发症的预防

胰腺癌的活检准确率为 80% ~ 94%<sup>[7]</sup>。本组病例穿刺准确率为 93.8%,与文献报道相仿。在确保安

全的前提下,为了获得明确的病理结果还是应该获取较多的病理标本,以保证活检的准确性。

文献报道胰腺病变活检的并发症发生率在 0% ~ 8%<sup>[3,6-8]</sup>,并发症主要包括出血、胰腺炎、胰腺脓肿、针道种植转移、胰瘘及腹膜炎等。预防并发症的发生主要在于制订合适的穿刺途径,术前仔细阅读 CT 或 MRI 增强影像,明确病变与周围大血管的位置关系。穿刺过程中应尽量避免穿刺周围重要脏器结构,尤其是应该避免经肠道的穿刺,以降低感染并发症的发生。此外选择合适的穿刺方法及穿刺器械,也是减少并发症的关键所在。本组病例除 2 例患者术后出现一过性上腹部疼痛外,无其他与穿刺相关的严重并发症发生,这可能与本研究纳入的病例数偏少有关,同时本研究的初步结果也表明采用细针对胰腺占位性病变行同轴穿刺活检是安全的介入诊疗方法。

### [参考文献]

- [1] Low G, Panu A, Millo N, et al. Multimodality imaging of neoplastic and nonneoplastic solid lesions of the pancreas [J]. Radiographics, 2011, 31: 993 - 1015.
- [2] O'connell AM, Keeling F, Given M, et al. Fine-needle trucut biopsy versus fine-needle aspiration cytology with ultrasound guidance in the abdomen [J]. J Med Imaging Radiat Oncol, 2008, 52: 231 - 236.
- [3] 吴炜新, 吴辉塔, 王 馨, 等. CT 引导下穿刺活检对胰腺占位性病变的诊断价值 [J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 831 - 833.
- [4] 朱 璇, 黄汉平, 张 丽. CT 引导下同轴活检系统对肺部占位病变诊断的临床意义 [J]. 武汉大学学报: 医学版, 2012, 33: 387 - 389.
- [5] 葛坤元, 倪才方, 陈 珑, 等. CT 引导下椎弓根后外侧途径经皮穿刺活检术在胸椎病变诊断中的应用 [J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 486 - 489.
- [6] Sofocleous CT, Schubert J, Brown KT, et al. CT - guided transvenous or transcaval needle biopsy of pancreatic and peri-pancreatic lesions [J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15: 1099 - 1104.
- [7] Jian B, Kimbrell HZ, Sepulveda A, et al. Lymphoepithelial cysts of the pancreas: endosonography - guided fine needle aspiration [J]. Diagn Cytopathol, 2008, 36: 662 - 665.
- [8] Amin Z, Theis B, Russell RC, et al. Diagnosing pancreatic Cancer: the role of percutaneous biopsy and CT [J]. Clin Radiol, 2006, 61: 996 - 1002.

(收稿日期: 2013-01-21)

(本文编辑: 俞瑞纲)