

## ·非血管介入 Non-vascular intervention·

CT 引导下经皮同轴穿刺活检诊断  
颈部病变 20 例

徐云华, 倪才方, 陈 琰, 刘一之, 金泳海, 朱晓黎, 邹建伟, 沈 健

**【摘要】 目的** 评价 CT 引导下经皮同轴穿刺活检诊断颈部病变的技术成功率、诊断正确性及安全性。**方法** 2005 年 4 月—2012 年 10 月采用 CT 引导下经皮穿刺活检术对 20 例颈部病变行经皮穿刺同轴活检术, 分析穿刺成功率及活检准确性。**结果** 20 例颈部病变患者在 CT 引导下接受 20 次经皮同轴穿刺活检, 其中颈部软组织病变 12 例, 颈椎病变 8 例。CT 证实 20 次经皮穿刺的穿刺针皆位于颈部病变内, 穿刺技术成功率 100%。19 次活检病理结果与临床最终诊断一致, 诊断准确率 95%。所有病例无穿刺相关的严重并发症发生。**结论** CT 引导下经皮同轴穿刺活检术诊断颈部病变是安全、准确、微创的介入诊断技术。

**【关键词】** 颈部; CT 引导; 同轴穿刺活检

中图分类号: R735 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2013)-12-1011-04

**CT-guided percutaneous coaxial biopsy for the diagnosis of neck lesions** XU Yun-hua, NI Cai-fang, CHEN Long, LIU Yi-zhi, JIN Yong-hai, ZHU Xiao-li, ZOU Jian-wei, SHEN Jian. Department of Interventional Radiology, the 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 biopsy for neck lesions. **Methods** During the period from Apr. 2005 to Oct. 2012, CT-guided percutaneous coaxial biopsy was carried out in 20 patients with neck lesions. The technical success rate and the diagnostic accuracy were analyzed. **Results** A total of 20 percutaneous coaxial biopsies were performed in 20 patients with neck lesions, including 12 cervical soft tissue lesions and 8 cervical vertebral lesions. CT scanning proved that the biopsy needle was right within the neck lesion in all 20 biopsy procedures. Technical success rate in this series was 100%. The pathological results of 19 biopsies were completely in agreement with the final clinical diagnoses, with a diagnostic accuracy of 95%. No serious puncture-related complications occurred. **Conclusion** CT-guided percutaneous coaxial biopsy is a safe, accurate and minimally-invasive interventional technique for the diagnosis of neck lesions. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 1011-1014)

**【Key words】** neck; CT-guidance; coaxial biopsy

颈部深处病灶诊断困难, 传统多采用手术切开活检明确病变性质<sup>[1-2]</sup>。近年来 CT 引导下经皮穿刺活检术也逐步应用于颈部病变的诊断<sup>[2-4]</sup>。但穿刺活

检取材数量相对有限, 为了获得明确的病理诊断, 往往需要术中多次穿刺, 以获得足够数量的病理标本<sup>[3-4]</sup>。颈部周围解剖结构复杂, 反复穿刺活检难以保证穿刺针每次都能准确进入病灶内, 而且有可能增加周围组织创伤, 曾有文献报道在使用大口径穿刺针穿刺颈椎病变时, 穿刺次数不宜超过 2 次, 否则可带来严重的并发症<sup>[5]</sup>。经皮同轴穿刺活检术, 一次穿刺就能反复多次取材, 能减少穿刺引起的创伤并提高诊断准确率, 多应用于解剖位置复杂, 穿刺

基金项目: 江苏省社会发展项目(B12012049), 江苏省卫生厅国际交流支撑项目(2012020)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.12.012

作者单位: 215006 苏州大学附属第一医院介入放射科

通信作者: 陈 琰 E-mail: lchen76@163.com

风险较大的病变诊断<sup>[6-7]</sup>。本研究对 20 例颈部病变采用经皮同轴穿刺活检术,现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例资料

2005 年 4 月—2012 年 10 月共对 20 例颈部病变患者(男 12 例,女 8 例)行经皮同轴穿刺活检术,患者平均年龄 52 岁(27 ~ 81 岁)。穿刺术前诊断,12 例为软组织病变,8 例为颈椎病变。

### 1.2 方法

1.2.1 患者选择及术前准备 所有患者经影像学 CT 和(或)MRI 平扫及增强检查,提示难以明确诊断的颈部病变,患者术前行血常规、凝血常规检查,术前 4 h 禁食。

1.2.2 穿刺器械选择 根据病变部位不同,选择不同的穿刺器械,若为颈部软组织病变,则用 18 G 带芯血管穿刺针(COOK,美国)为穿刺套针,并配以 20 G 切割式活检针(Angiotech,美国)行同轴活检。若为颈椎骨质病变则采用 13 G 骨穿针为穿刺套针(COOK,美国)并配以 16 G 骨钻活检针(COOK,美国)行同轴活检。

1.2.3 穿刺步骤 根据病变部位,患者取仰卧、侧卧或俯卧位,于其病变体表位置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(欢悦,德国西门子公司),层厚及层距均为 2 mm。根据病变部位不同,采用前方、侧方或背侧入路进针。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 局部麻醉穿刺部位。穿刺套针按预定穿刺途径穿刺至靶病变边缘部位,重复 CT 扫描确认针尖位于病变内,拔出穿刺套针的针芯,同轴引入 20 G 切割式活检针或 16 G 骨钻活检针,对颈部软组织或椎骨病变行同轴活检,不同方向取材 2 ~ 5 次。若活检过程中无明显出血,则直接拔出 13 G 或 18 G 的外套穿刺针;若活检过程中有较多血液经外套的穿刺针内快速流出,则在最后拔出外套针前,经外套针内注入少量生物蛋白胶以局部止血,待外套针内出血停止或出血速度明显减慢时再插入外套针内芯,整体拔出外套穿刺针,压迫止血。最后复查 CT 扫描,了解有无穿刺相关并发症。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,对疑似感染性病变者行细菌培养检查。患者术后禁食 4 h,予以多功能监护。

## 2 结果

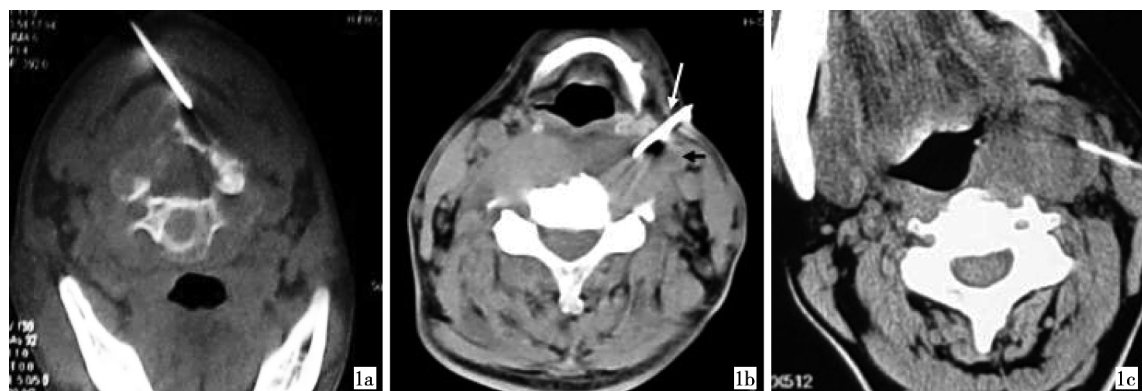
本组 20 例患者接受 20 次经皮同轴穿刺活检,其中,颈部软组织病变 12 例,颈椎病变 8 例;前方入路穿刺 9 例,其中椎骨病变 4 例;侧方入路 5 例,其中椎骨病变 2 例;后方入路 6 例,其中椎骨病变 2 例。CT 扫描证实穿刺针全部位于病灶内,穿刺成功率 100%(图 1)。每例患者平均获取标本 3.2 条(2 ~ 5 条)。所有患者的穿刺活检结果均与最终的手术病理或临床随访结果相对照,20 例患者中 19 例通过穿刺活检获得明确的病理诊断,1 例患者穿刺活检病理结果未见明显异形细胞,仅见大片坏死组织,后经临床随访证实为肺癌颈部淋巴结转移,活检的诊断准确率为 95%(19/20),无假阳性。20 例患者最后确诊为转移癌 11 例,骨髓瘤 2 例,软骨肉瘤 2 例,甲状腺癌、错构瘤、神经鞘瘤、淋巴瘤及感染性病变各 1 例。活检过程中 2 例患者有较多血液自穿刺外套针涌出,在拔出外套针前,经外套针内注射少量生物蛋白胶,以协助止血。除 3 例患者术后出现一过性穿刺部位轻度胀痛外(观察 2 ~ 4 h 后好转,未行特殊处理),无大出血、神经损伤等穿刺相关并发症发生。

## 3 讨论

### 3.1 穿刺方法选择

颈部病变的周围解剖结构复杂,毗邻众多大血管和重要脏器,穿刺难度及风险都相应增大。对于颈部病变文献报道多用细针进行抽吸活检<sup>[2]</sup>,以降低穿刺活检风险。但是使用细针穿刺活检,同样存在一定的局限性,首先细针抽吸活检仅针对软组织病变效果较好,对于源于颈椎的骨性病变,则取材相对困难。其次随着活检针管径变细,其获取的病理组织量也减少。一旦一次穿刺未获得足够的病理组织,则需要反复穿刺以获取足够的病理标本。但反复穿刺可能会增加组织创伤,且难以保证每次都穿刺准确穿刺入病灶内。有时花费较多努力,才穿刺成功的病例,一旦拔出穿刺针,再次穿刺势必会延长操作时间,增加并发症发生概率,并可能影响诊断的准确性。

同轴穿刺活检是近年来采用较多的活检技术<sup>[6-7]</sup>,其能 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,确保了活检针每次都能在病变组织内



**1a** 后入路穿刺颈椎椎板病灶,病理结果提示浆细胞骨髓瘤  
**1b** 前侧方入路穿刺颈椎前方软组织肿块,可见穿刺针(白箭)紧贴颈动脉(黑短箭)前方穿刺进入病灶病理结果提示转移性低分化腺癌,后纤维支气管镜证实原发病灶为肺癌  
**1c** 侧方入路左咽旁软组织肿块,病理结果提示化脓性炎,细菌培养金黄色葡萄球菌,抗感染治疗后肿块明显缩小

图 1 颈部病变不同入路同轴穿刺活检图

获取组织,提高了活检的准确性。本课题对 20 例颈部病变患者进行同轴穿刺活检,诊断准确率为 95%,表明同轴穿刺活检在颈部病变的诊断中是有效、可行的。

### 3.2 颈椎及颈部软组织病变穿刺技术要点

颈部病变主要包括颈椎和颈部软组织病变,其穿刺技术要点主要在于穿刺器械及穿刺入路的选择。本研究根据病变部位的不同选取不同的活检器械,以保证穿刺活检的准确性和安全性。颈椎的骨性病变穿刺和取材相对困难,因此我们采用较粗大的骨穿针以利于穿刺活检取材,而针对软组织病变则采用管径小于或等于 18 G 的穿刺针及切割针行穿刺活检,以尽量减少组织创伤。

关于穿刺途径的选择,对颈椎病变而言,椎体病变可采用前外侧入路及侧方入路进针,对于椎板及棘突病变则可采用后侧入路进针;而对于颈部软组织病变,则可根据其与颈椎的位置关系选择穿刺途径,椎体前方软组织病变可采用前外侧入路途径穿刺,而对于椎旁或颈椎后方的软组织病变可采用侧方或侧后方入路进针。无论采用何种入路进针,术前阅读患者的 CT 增强图像,制订合理的穿刺路径,避开颈部大血管及重要结构都是穿刺成功的关键。特别是前外侧入路的病例,穿刺针通常是贴着颈动脉鞘前方进入病灶内,穿刺过程中,术者有时需要用手指将颈动脉鞘推向后外侧,以便于穿刺针的进入。

### 3.3 颈部病变穿刺活检的准确率和并发症的预防

颈部病变的活检准确率为 83.8% ~ 93.8%<sup>[2-3]</sup>。本组病例穿刺准确率为 95%,与文献报道相仿。本组

仅 1 例患者穿刺活检结果为大片坏死组织,未见明显异形细胞,后患者拒绝接受再次活检,在临床的进一步随访检查中患者发现肺部原发病灶,后诊断为肺癌颈部淋巴结转移。其原因主要与穿刺针位置及取材数量有关。穿刺针可能恰好位于肿瘤坏死区域内,加上此病例仅取材 2 条组织,导致了活检结果的假阴性。因此为提高活检的准确性,首先应尽量避免将穿刺针穿刺于肿瘤坏死区内,其次在保持安全性的前提下,还是应该较多地获取病理标本,以得到明确的病理诊断。

颈部病变活检的并发症发生率在 0 ~ 10%,但严重并发症的发生率低<sup>[8-9]</sup>。主要的并发症包括大出血、迷走神经反射、感染、吞咽困难等。预防并发症发生主要在于术前制订合适的穿刺途径、仔细阅读 CT 增强影像、明确病变与周围大血管的位置关系。特别值得注意的是,在采用前外侧入路穿刺颈椎椎体或椎体前方病灶时,如果使用手法辅助,手指应置于气道与胸锁乳突肌中部内侧缘之间,将气道推向穿刺对侧,而将颈内动脉压于手指下方,根据 CT 扫描指定的穿刺角度进针,穿刺过程中牢记使颈动脉的搏动始终位于术者手指指腹下方,穿刺针应该是通过胸锁乳突肌内侧缘与气道之间的间隙穿刺,而绝对不能出现穿刺针通过胸锁乳突肌肌腹穿刺的情况,以减少误穿刺颈部大血管的概率。如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生物蛋白胶或明胶海绵颗粒封闭穿刺通道,以降低出血风险,这也是同轴穿刺活检的优势之一,本组病例采用此方法对 2 例活检过程中出血较多的患者进行了成功止血。本组除 3 例



患者术后出现一过性穿刺部疼痛外,无其他与穿刺相关的严重并发症发生。本研究小样本的临床数据表明,采用 CT 引导下的经皮同轴穿刺活检术诊断颈部病变是安全有效的介入诊疗方法。

#### [参考文献]

- [1] Huang AJ, Kattapuram SV. Musculoskeletal neoplasms: biopsy and intervention [J]. Radiol Clin North Am, 2011, 49: 1287 - 1305.
- [2] Lü Y, Liu M, Li C, et al. MRI-guided biopsy and aspiration in the head and neck: evaluation of 77 patients [J]. Eur Radiol, 2012, 22: 404 - 410.
- [3] Sherman PM, Yousem DM, Loevner LA. CT-guided aspirations in the head and neck: assessment of the first 216 cases [J]. Am J Neuroradiol, 2004, 25: 1603 - 1607.
- [4] 蒋 辉, 吴春根, 顾一峰, 等. CT 引导下经皮穿刺活检诊断颈部病变[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 117 - 119.
- [5] Kattapuram SV, Rosenthal DI. Percutaneous biopsy of the cervical spine using CT guidance [J]. Am J Roentgenol, 1987, 149: 539 - 541.
- [6] 张 栋, 陈 珑, 倪才方, 等. CT 引导下经皮同轴细针穿刺活检术诊断胰腺占位性病变[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 305 - 307.
- [7] Cameron DC. Percutaneous coaxial trephine bone biopsy [J]. Australas Radiol, 2007, 51: 370 - 374.
- [8] Brugières P, Gaston A, Voisin MC, et al. CT - guided percutaneous biopsy of the cervical spine: a series of 12 cases [J]. Neuroradiology, 1992, 34: 358 - 360.
- [9] Rimondi E, Rossi G, Bartalena T, et al. Percutaneous CT - guided biopsy of the musculoskeletal system: results of 2027 cases[J]. Eur J Radiol, 2011, 77: 34 - 42.

(收稿日期:2013-07-08)

(本文编辑:俞瑞纲)

## •病例报告 Case report•

### 介入治疗左中纵隔海绵状血管瘤一例

赵开飞, 利 峰, 石荣书

【关键词】 纵隔肿瘤; 血管瘤; 海绵状; 介入治疗

中图分类号:R814 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2013)-12-1014-02

**Interventional therapy of cavernous hemangioma located at left middle mediastinum: report of one case** ZHAO Kai-fei, LI Feng, SHI Rong-shu. Department of Interventional Radiology, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi, Guizhou Province 563003, China(J Intervent Radiol, 2013, 22: 1014-1015)

Corresponding author: SHI Rong-shu, E-mail: shirongshujieru@163.com

【Key words】 mediastinal neoplasm; hemangioma, cavernous; interventional treatment

#### 病例简介

患者男, 41 岁。因“胸闷、气促伴声音嘶哑 1 周”于 2012 年 3 月 31 日入院。1 周前无明显诱因出现胸闷、气促伴声音嘶哑, 无咳嗽、咳痰, 无胸痛及咯血。外院胸部 CT 检查发现左中纵隔占位性病变。入院诊断: 左中纵隔占位, 畸胎瘤? 胸腺瘤? 硬化性血管瘤?

体格检查: 体温 36.2℃, 脉搏 85 次/min, 心率 19 次/min, 血压 120/83 mmHg, 全身浅表淋巴结未扪及, 颈静脉无怒张, 气管居中, 胸廓对称无畸形、无压痛, 双肺呼吸音清, 未闻及干、湿性啰音, 心脏、腹部无异常。

辅助检查: 胸部 CT 平扫示左中纵隔见一大小约 75 mm × 44 mm × 64 mm 不规则形肿块影, 其内密度不均, CT 值 10 ~ 48 Hu, 见多发结节状及点状钙化影, 边缘清楚, 邻近血管受压推移(图 1a)。增强扫描提示肿块不均匀性强化, 与周围结构分界清楚, 包绕部分左侧头臂静脉, 其内见异常引流静脉(图 1b), DSA 显示支气管动脉分支增多、紊乱(图 1c)。诊断: 左纵隔肿瘤, 胸腺瘤? 硬化型血管瘤?

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.12.013

作者单位: 563003 贵州遵义 遵义医学院附属医院介入科

通信作者: 石荣书 E-mail: shirongshujieru@163.com