

·讲 座 Lecture·

CT 引导下肺活检和并发症的预防

陈克敏, 黄蔚, 吴志远

【摘要】 CT 引导肺活检作为一种安全有效的活检技术已广泛应用于临床,在肺部疾病的诊断和治疗中的地位日益突出。本文对该技术的适应证、禁忌证、术前准备、介入技术和常见的并发症及其预防进行总结,供大家参考和借鉴。

【关键词】 CT 引导;肺活检;并发症

中图分类号:R446.8 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-02-0163-03

CT-guided lung biopsy and the prevention of its complications CHEN Ke-min, HUANG Wei, WU Zhi-yuan. Department of Radiology, Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China

Corresponding author: HUANG Wei, E-mail: hw11475@rjh.com.cn

【Abstract】 As a well-established and safe technique for the diagnosis and treatment of lung lesions. CT-guided lung biopsy has been widely used in clinical practice. In this article the authors describe the indications, contraindications, preoperative preparations, the interventional management and the common complications as well as the preventions of CT-guided lung biopsy, which the authors believe, will afford physicians learn that merit attention. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 163-165)

【Key words】 CT-guidance; lung biopsy; complication

活检对于明确肺部病变的病理组织学诊断、避免病情延误、选择合理的综合治疗方案、提高疗效和改进预后具有非常重要的意义。近年来随着影像医学的发展,多排探测器 CT 的临床应用已相当普及,给影像学引导下的肺部活检带来了很大的帮助。目前影像学引导下的肺部活检大多在 CT 引导下进行,这主要是由于 CT 的空间分辨率和密度分辨率高、检测时间短,定位准确性高,还可进行多种后处理图像重建,如多平面重建和三维重建等帮助穿刺定位,使穿刺操作更为方便、快速;同时还因为 CT 引导下穿刺活检的创伤小,并发症少,患者的住院周期短,费用远低于手术开胸探查和胸腔镜检查。

CT 引导下肺穿刺活检可分为细针抽吸活检和切割活检。细针抽吸活检为细胞学检查,其优点为并发症少,但仅能进行细胞涂片检查,无法进行组织学检查。为取得组织学标本,目前较多采用切割活检。

穿刺活检前行 CT 扫描,制订穿刺方案,选择穿

刺路径。活检的进针路径应在避开血管等重要结构和肋骨、肩胛骨等骨性结构的基础上,尽可能选择离病灶最短的路径。患者的体位可根据病灶的位置和穿刺的路径选择仰卧位、俯卧位和侧斜卧位等,但所选择的体位应使患者较为舒适,在术中能够较好配合,并可以耐受整个穿刺活检过程。

通过 CT 扫描确定进针点后在患者体表进行标记,对穿刺进针部位作常规消毒和铺巾,然后作局部麻醉。局部麻醉时,针尖应避免穿透胸膜,以减少气胸的发生率。通常应在局麻后仍将注射器针头留置于胸壁内,以此作为定位标记再作一次扫描,帮助明确针尖和病灶之间的相对位置,特别是当病灶体积较小时,由于患者呼吸幅度的变化,病灶可偏离原来预定的进针点,此时需要对进针点做出适当的调整。如进针位置恰当,可根据 CT 扫描所测得的体表至病灶边缘的距离,将活检定位针按预定的深度直接穿刺进入所需活检的病灶内。如所需活检的病灶过小,患者呼吸的幅度又较大,可采用分段进针法,即根据 CT 定位,在局麻后将穿刺定位针置于胸壁软组织内(图 1),再次行定位扫描,如进针路径正确,则可将定位针直接穿刺到病灶,这样可确保

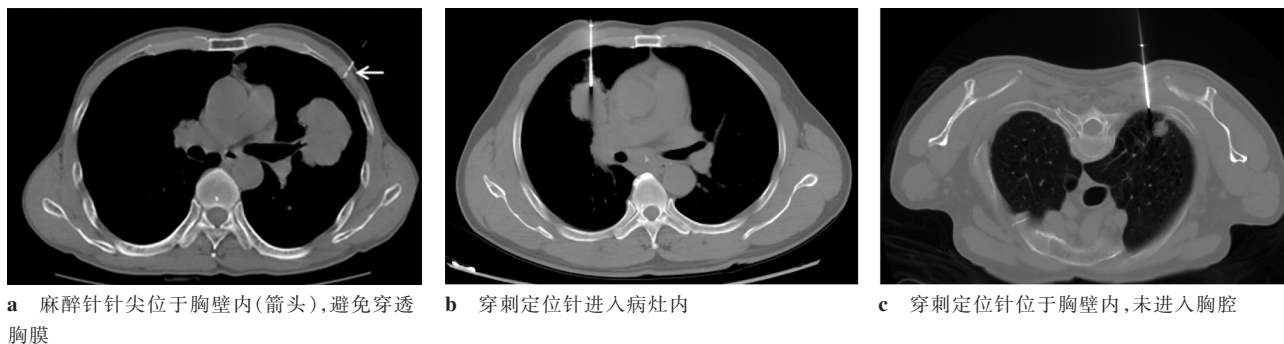


图 1 CT 引导下肺活检过程示意

穿刺的成功率,避免不必要的多次进针,减少胸膜的损伤,降低气胸的发生率。

为了提高穿刺活检的成功率,还需根据病灶的性质来选择活检取材的部位,较大肿瘤的活检,应从病灶边缘取标本,因为较大肿瘤中心常为缺血坏死组织;空洞性病变需分别在空洞的内、外缘取材,因为若为恶性空洞,从内壁取得的标本常为坏死物质,炎性病变则相反。

在明确定位针尖已位于病灶内的合适位置后,可用切割活检针进行活检,一般所采用的切割活检针为 19 G 和 20 G,切割组织的长度可根据病灶的大小进行选择,一般取 1.3 mm 和 2.3 mm 的组织 1~2 条,便可满足病理组织学检查的需要。活检成功后拔除穿刺定位针,压迫包扎穿刺点后再行 CT 扫描,以明确是否出现气胸和出血等并发症。穿刺后应嘱患者卧床休息 1 d,并观察患者的生命体征,对于有咯血症状的患者应动态观察咯血量的变化,以决定是否进行进一步治疗。

CT 引导下肺穿刺活检最常见的并发症是气胸和出血(图 2、3),据有关文献报道,穿刺气胸的发生率为 12%~45%,但绝大多数气胸于术后 2 d 左右便可完全自愈^[1]。Hiraki 等^[2]报道的一组 1 098 例 CT 引导下的肺活检,其气胸的发生率为 42.3%(464/1 098),但发生气胸后需置管治疗者为 11.9%(55/464),仅占有穿刺活检患者的 5%(55/1 098)。发生气胸且需置管治疗的独立危险因素主要是患者是否有肺气肿和穿刺病灶的深度。Tsai 等^[3]报道的 CT 定位下肺活检气胸的发生率为 27.9%,其中大多数可自愈,需置管引流治疗者仅占 6.6%。肺出血的发生率为 14.8%,其中严重出血约占 0.3%,均无穿刺并发症导致患者死亡。我们近年来 1000 余例 CT 定位下肺活检,虽有一定比率的气胸发生,但未出现需置管引流治疗的病例。

虽然 CT 定位下的肺部穿刺活检的并发症发生

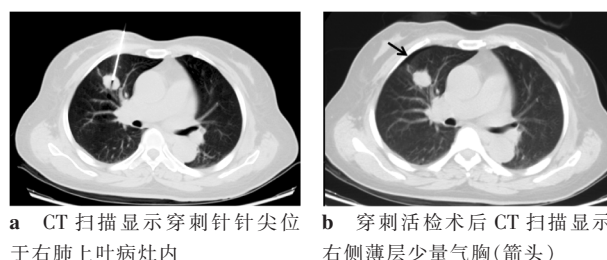


图 2 穿刺活检后少量气胸

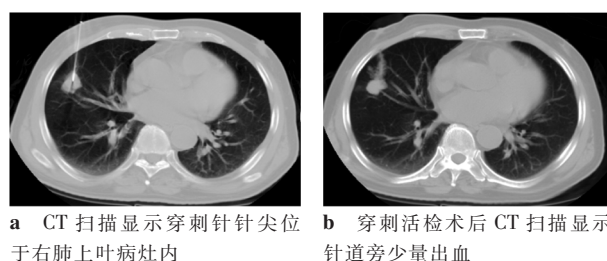


图 3 穿刺活检后少量出血

率低,发生严重并发症的情况极为罕见,但也存在因胸部穿刺活检而引起出血窒息和肺动脉栓塞并导致患者死亡的个案报道^[4]。CT 引导下的肺活检虽然比较安全,操作相对比较简单,但其仍为一种有创性检查,存在一定的风险,其并发症可能会威胁患者的生命,故在穿刺前应严格掌握适应证,并进行穿刺前的知情同意告知。

穿刺活检前需对患者的一般情况和临床资料进行全面的评估,进行凝血功能的检测;对有出血功能障碍而必须行活检的患者给予相应治疗,一旦患者存在无法纠正的严重出血障碍,则不能进行肺穿刺活检。由于肺气肿患者的气胸发生率明显高于无并发肺气肿的患者^[5],因此重度肺气肿患者应避免进行该项检查。对于因频繁咳嗽而无法有效控制呼吸的患者,可给予止咳药物,防止因术中咳嗽而造成胸膜和肺组织损伤。患者穿刺活检前还需进行胸部 CT 平扫和增强扫描,通过 CT 检查可明确病灶的部位、形态、大小、病灶周围有无重要的血管和脏器,然后制订穿刺方案,在避开重要血管和脏

器的前提下,所选择的皮肤穿刺点应使病变与胸膜穿刺点间的距离最短,这样可减少气胸和出血的发生率。同时术前的 CT 检查还有助于对病灶的性质有初步了解,避免因穿刺血管性病变而造成肺部大量出血。训练患者平静呼吸,使患者能够在穿刺过程中保持相同的呼吸状态也是穿刺前需做好的准备工作,这样可减少病灶的位移,特别是靠近膈面的较小病灶。

在活检过程中应避免多次穿刺,因为穿刺活检并发症的发生率与胸膜穿刺的次数有关^[6]。具体的措施除了训练患者呼吸运动外,还包括采用分段进针法和提高操作者穿刺的熟练度,这些均可减少穿刺进针角度的偏差,避免多次穿刺损伤胸膜。活检定位针穿透胸壁的过程中应注意避开肋骨下缘肋间动脉走行区域,以免损伤肋间神经和血管。另外穿刺针在穿透胸膜时速度不宜过慢,以缩小胸膜的裂口。为降低肺出血的发生率,穿刺进针时应避开所见的血管。在活检切割时也应注意避开病灶内所见的异常血管,如病灶血供丰富则可在活检后通过定位针鞘填入明胶海绵进行封堵。如患者因穿刺而出现咯血时,应使患者去枕平卧,头偏向一侧,并鼓励患者轻咳,保持呼吸道通畅,避免血凝块堵塞气道。一般凝血功能正常的患者,其咯血可自愈。在拔除定位针时应将定位针针芯留于定位针内,以避免极为罕见但致死率很高的空气栓塞的发生^[7]。通过

以上措施可减少肺穿刺并发症的发生,一旦出现较重的穿刺并发症时应及时给予置管引流和行止血治疗,并进行相应的处理。

[参考文献]

- [1] Yamagami T, Kato T, Hirota H, et al. Duration of pneumothorax as a complication of CT-guided lung biopsy [J]. Australasian Radiology, 2006, 50: 435 - 441.
- [2] Hiraki T, Mimura H, Godara H, et al. Incidence of and risk factors for pneumothorax and chest tube placement after CT fluoroscopy-guided percutaneous lung biopsy: retrospective analysis of the procedures conducted over a 9-year period [J]. AJR, 2010, 194: 809 - 814.
- [3] Tsai IC, Tsai WL, Chen MC, et al. CT-guided core biopsy of lung lesions: A primer[J]. AJR, 2009, 193: 1228 - 1235.
- [4] Tomiyama N, Yasuhara Y, Nakajima Y, et al. CT-guided needle biopsy of lung lesions: a survey of severe complication based on 9783 biopsies in Japan[J]. Eur J Radiol, 2006, 59: 60 - 64.
- [5] 李国栋,周正荣,李文涛,等. CT 引导下经皮肺组织活检术常见并发症及穿刺体会[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 847 - 849.
- [6] 许彪,陈刚,韦璐. 多层螺旋 CT 引导 BARD 活检枪经皮肺穿刺活检的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 51 - 53.
- [7] Ghafoori M, Varedi P. Systemic air embolism after percutaneous transthoracic needle biopsy of the lung [J]. Emergency Radiology, 2008, 15: 353 - 356.

(收稿日期:2010-08-10)

·病例报告 Case report·

导管栓塞治疗下消化道反复多发性出血一例

路建宽, 袁广胜, 杜世珠, 郑玉丽, 李小梅, 金龙

【关键词】 下消化道出血; 栓塞; 多发性

中图分类号:R573.2 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2011)-02-0165-02

Transcatheter embolization treatment for repeated and multiple lower gastrointestinal bleeding: report of one case LU Jian-kuan, YUANG Guang-sheng, DU Shi-zhu, ZHENG Yu-li, JIN Long. Department of Interventional Radiology, Shengli Hospital, Shengli Petroleum Administration Bureau, Dongying City, Shandong Province 257055, China (J Intervent Radiol, 2011, 20: 165-166)

Corresponding author: JIN Long

作者单位:257055 山东省东营市胜利石油管理局胜利医院影像中心(路建宽、袁广胜、郑玉丽、李小梅);胜利石油管理局现河医院(杜世珠);北京大学人民医院影像科(金龙)

通信作者:金龙 E-mail:longerg@sohu.com

【Key words】 lower gastrointestinal bleeding; embolization; multiple bleeding