

·非血管介入 Non-vascular intervention·

CT 引导下经皮穿刺活检对无胸腔积液
胸膜病变的诊断价值

季洪健, 王 辉, 姚秋菊, 徐凤英, 田素娟, 汪水塘

【摘要】 目的 探讨 CT 引导下经皮穿刺活检对不明原因、无胸腔积液的胸膜病变的诊断价值及安全性。**方法** 回顾性分析 62 例不明原因且无胸腔积液的胸膜病变患者经 CT 引导下经皮穿刺活检术的诊断结果及并发症。**结果** 本组 62 例患者, 均经 CT 引导经皮穿刺成功取材 1~2 条, 取材成功率为 100%。59 例患者获得明确的病理诊断, 3 例病理无法检出, 诊断率 95.1%。59 例获病理结果的患者中转移癌 33 例(53.2%), 恶性间皮瘤 2 例(3.2%), 胸膜结核瘤 18 例(29.0%), 非特异性炎症 6 例(9.7%)。发生并发症 4 例(6.5%), 表现为疼痛(2 例)皮下血肿和气胸各 1 例, 未出现严重并发症或死亡病例。**结论** 对于不明原因且无胸腔积液的胸膜病变, CT 引导下经皮穿刺活检诊断率高、并发症少, 是一种微创、简便、安全、有效的检查手段。

【关键词】 胸膜病变; 经皮穿刺活检; CT 引导

中图分类号: R734.2 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2019)-08-0747-03

The clinical value of CT-guided percutaneous biopsy in diagnosing pleural lesions without associated pleural effusion Ji Hongjian, WANG Hui, YAO Qiuju, XU Fengying, TIAN Sujuan, WANG Shuitang. Department of Respiratory Diseases, No.905 Hospital of PLA Navy, Shanghai 200052, China

Corresponding author: Ji Hongjian, E-mail: jihongjian85@163.com

【Abstract】 Objective To assess the diagnostic value and safety of CT-guided percutaneous biopsy for unexplained pleural lesions without associated pleural effusion. **Methods** The clinical data of 62 patients with unexplained pleural lesions without associated pleural effusion were retrospectively collected. CT-guided percutaneous biopsy was performed in all patients. The pathological results and the complications were analyzed. **Results** Successful sampling of 1-2 tissue strips with CT-guided percutaneous biopsy was achieved in all 62 patients, the success rate of sampling was 100%. Definite pathological diagnosis was obtained in 59 patients, and definite pathological diagnosis couldn't be obtained in 3 patients, the diagnostic rate was 95.1%. Of the 59 patients who got definite pathological diagnosis, metastatic carcinoma was seen in 33(53.2%), malignant mesothelioma in 2(3.2%), pleural tuberculoma in 18(29.0%), and nonspecific inflammation in 6(9.7%). Complications occurred in 4 patients(6.5%), two of them suffered from pain at the puncture site. No serious complications or deaths occurred. **Conclusion** For the unexplained pleural lesions without associated pleural effusion, CT-guided percutaneous biopsy is a minimally-invasive, simple, safe and effective diagnostic means with high diagnostic rate and less complications. (J Intervent Radiol, 2019, 28: 747-749)

【Key words】 pleural lesion; percutaneous biopsy; CT guidance

胸膜病变与许多临床疾病相关, 早期的病因诊断对于制定合理的治疗方案以及预后具有重要的

作用。对于无胸腔积液的胸膜疾病, 胸膜活检操作较为困难, 本研究回顾性分析我院 62 例无胸腔积液的胸膜疾病住院患者行 CT 引导下经皮穿刺活检术的结果资料, 以探讨 CT 引导下经皮穿刺活检对此类患者的诊断价值及安全性。

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2019.08.009

作者单位: 200052 上海 海军第 905 医院呼吸内科

通信作者: 季洪健 E-mail: jihongjian85@163.com

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 病例资料 我院 2013 年 1 月至 2017 年 8 月 62 例住院患者, 其中男 26 例, 女 36 例; 年龄 26~71 岁, 平均 50.5 岁。临床表现为咳嗽 53 例, 不同程度发热 24 例, 胸痛 15 例, 乏力 13 例, 胸闷 12 例, 盗汗 5 例, 咯血 4 例, 无症状 3 例, 局部叩诊浊音或实音 5 例。病程为 15 d~28 个月, 平均 6.3 个月。X 线上结节或肿块紧贴胸壁向内突出, CT 见胸膜结节或肿块影向肺野突出, 呈圆形或半圆形, 内侧缘边界多清晰, 周围胸膜有增厚、粘连。其中, 单发病灶者 53 例, 多发病灶者 9 例。

1.1.2 主要仪器和设备 CT 设备包括 SIEMENS SOMATOM 32 排螺旋 CT 机和 GE16 排螺旋 CT 机, 穿刺活检装置为 GALLINI 的 14 G、16 G、18 G 3 种型号弹簧式自动切割活检枪, 其穿刺针长度为 200 mm, 切割槽长度为 20 mm。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 ①根据胸部 CT, 有条件者加做增强扫描及三维重建, 明确胸膜病变的范围、程度, 以及与周围组织的毗邻关系; ②详细询问病史, 测量血压及检查患者的心肺功能, 以及出凝血机制障碍, 是否正在使用抗凝药物, 排除穿刺活检术的禁忌证; ③与患者沟通病情, 解释操作过程, 消除紧张情绪, 进行呼吸训练, 使患者熟练掌握相似幅度深吸气后屏气 15 s, 并签署知情同意书。

1.2.2 操作方法 根据胸膜活检部位, 患者分别采取仰卧、侧卧或俯卧等不同体位, 常规 CT 扫描, 确定穿刺点的位置, 测出进针深度和水平夹角。选择穿刺途径时, 避开肋骨、肋软骨、肩胛骨、大血管, 并在皮肤上做好标记。常规消毒、铺巾, 局部浸润麻醉, 依照预定的穿刺位置、进针角度和深度进行穿刺, 再次 CT 扫描, 确定穿刺针在预定的病灶内(图 1), 退出针芯并安装弹簧枪柄, 击发按钮, 活检枪切割出条状组织。根据切割的标本情况, 一般取材 1

次, 必要时可以同样方法再重复取材 1 次。术中注意观察患者有无呼吸困难、咯血、胸痛以及面色、神志等变化。术毕再行 CT 扫描, 观察有无出血、气胸、气肿等并发症。

1.2.3 病理检查 标本自活检枪切割槽内取出后, 立即予以 4% 甲醛溶液固定, 然后送检我院病理科。病理检查为常规 HE 染色, 必要时免疫组化检查。

2 结果

2.1 取材成功率

62 例患者全部接受胸部 CT 检查, 其中 52 例进行增强扫描。胸膜病变范围为 77 mm×42 mm~10 mm×8 mm。53 例单发病灶患者中, 39 例穿刺取材 1 次, 14 例同一病灶切割取材 2 次; 9 例多发病灶患者中, 有 5 例切割取材 2 次; 62 例患者总共切割取材 81 条组织标本。所有穿刺活检术均一次成功, 取材成功率 100%。

2.2 病理检查

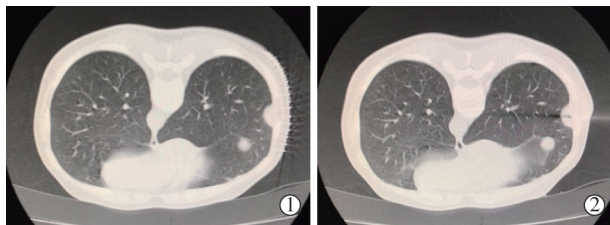
经病理证实, 胸膜恶性病变 35 例(56.4%), 其中胸膜转移癌 33 例(53.2%), 恶性间皮瘤 2 例(3.2%); 转移癌中, 肺癌最多, 为 30 例, 其他包括乳腺癌 2 例及食道癌 1 例。胸膜良性病变 24 例(38.7%), 其中胸膜结核瘤 18 例(29.0%), 非特异性炎症 6 例(9.7%)。病理无法检出 3 例(4.9%)。

2.3 穿刺活检术中及术后并发症

本组患者中发生并发症 4 例(6.5%)。2 例患者出现不同程度的穿刺部位疼痛, 1 例未予特殊处理, 当天即逐渐自行缓解; 另 1 例术后疼痛明显, 口服止痛药无效, 需要肌内注射布桂嗪注射液, 次日起好转, 随访 3 d 后疼痛消失。局部皮下血肿 1 例, 表现为拔针后穿刺部位隆起, 复扫 CT 可见皮下、肌肉间隙局部血肿, 先予以压迫、冷敷, 后改局部热敷, 约 1 周后已明显吸收。气胸 1 例, 复扫 CT 提示肺压缩 <15%, 患者轻微咳嗽, 无胸闷、气急, 术后予以休息、吸氧, 4 d 后复查胸片已未见肺压缩影。所有患者均未出现咯血、胸膜腔出血或胸膜反应等并发症, 未出现其他严重并发症或死亡病例。

3 讨论

影像学检查是发现胸膜病变的重要手段, 但是确诊仍需病理学依据。对于无胸腔积液的胸膜病变, 通常的取材方法可以采用外科手术和胸腔镜。外科开胸手术创伤大, 临床已经很少应用; 内科可弯曲胸腔镜需要人工气胸, 操作复杂, 对患者的创



①左侧胸壁见结节影, 边界清晰, 边缘尚光滑, 其内密度均匀, 由胸壁向内突向肺野; ②在 CT 引导下对左侧胸膜结节状密度增高影行经皮穿刺活检术

图 1 胸膜穿刺活检过程

伤大于经皮穿刺活检术,对于设备和技术要求也相对较高。本组 62 例患者,取材成功率 100%。由于此类患者无胸腔积液,穿刺、切割的空间有限,临床操作中需要注意的是:①由于切割枪的针槽长度为 20 mm,因此,当病灶最大径小于 20 mm 时,穿刺针尖端的位置需要定位在胸壁内,使得穿刺针尖端至病灶远端边缘之间的距离大于切割枪的针槽长度(20 mm),在活检枪向外弹出、切割时,可能损伤少许肋间肌肉组织,但是避免了损伤脏层胸膜,以防止气胸。②由于目前尚无专门用于胸膜活检的切割活检枪,故本组病人采用了 GALLINI 弹簧式自动切割活检枪。这种活检枪配套的穿刺针长度为 20 cm,由于 14 G、16 G、18 G 穿刺针均较细,因此穿入胸壁后不会因为重力作用而发生移位现象。③当胸膜病灶小于 20 mm、而病变范围较为广泛时,宜采取与胸膜相对平行的斜向进针,这样既能最大限度切割到组织标本,又能避免损伤脏层胸膜。

胸膜穿刺活检术的常见并发症包括损伤胸壁和脏层胸膜及肺,损伤胸壁可能出现气胸、肺出血等,损伤脏层胸膜及肺组织则可引起疼痛、胸壁出血等^[1]。本组胸膜穿刺活检术并发症少且轻微,包括胸痛、局部血肿以及气胸,未出现需要穿刺引流的气胸、血胸,亦未出现外科处理的其他严重并发症或死亡病例。既往传统观点认为胸膜穿刺应沿着下位肋骨的上缘进针,但是肋间神经在肋间隙实际走行时常有变异,包括双支汇合型、单支分叉型、单支分叉汇合型、单支型以及交通支或其他类型^[2],因此在临床实践中,即使紧贴肋骨上缘穿刺,亦可能引起剧烈疼痛,严重者导致休克,需要引起重视。肋间后动脉与前动脉或膈动脉下支形成吻合,发出侧副支,以及皮支、肌支和背侧支,因此选取肋骨上缘穿刺时,也易损伤侧支^[3],导致出血。对于肋间神经与血管走行、位置的掌握,更加便于判断穿刺的安全区域,从而使得该项技术更为安全。本组 62 例患者中有 10 例仅做胸部 CT 常规检查,而未增强扫描,需予以注意,术前增强 CT 有助于明确病灶内血供以及病灶周围血管情况,一定程度上可以降低术后并发症的发生率。

本组 62 例活检患者诊断率达 95.1%,其中良性病变 38.7%,以胸膜结核病变为最常见。胸膜结核瘤临床症状无特异性,影像学可发现病灶,但无法确

诊。由于病灶位于胸膜、紧贴胸壁,经皮穿刺活检术易于取材,穿刺及切割时不易损伤脏层胸膜及肺,而且操作简便、成功率高,病理检查提示上皮样肉芽肿或干酪样坏死等,即可确诊。因此对于胸膜结核瘤患者,CT 引导下经皮穿刺活检术微创、安全、确诊率高,是首选的检查方法^[4]。本组病例中恶性病变占 56.4%,以胸膜转移癌为多见,这与其他研究结果相一致^[5]。肿瘤患者明确有无胸膜转移,可以进行准确的临床分期、制定合理的治疗方案;在放化疗、靶向等治疗过程中出现胸膜结节的患者,胸膜结节的病理学检查不仅有助于评估疗效,而且可以再次病理学检查和耐药基因检测,以指导后续治疗。对于原发于胸膜的恶性间皮瘤,经皮穿刺胸膜活检具有较高的灵敏度,并发症低,可以避免较大创伤的手术活检^[6]。

CT 引导下肺穿刺活检术定位准确,具有穿刺成功率和定性准确率高的特点,已经广泛应用于肺内病变的诊断、治疗以及术前定位,技术成熟,临床应用较多^[7]。本文结果表明,对于不明原因且无胸腔积液的胸膜病变患者,CT 引导下经皮穿刺活检术也是一种微创安全、简便有效的检查手段,可进行病因学诊断以及组织分型,确诊率高,并发症少,具有重要的临床应用价值。

[参 考 文 献]

- [1] 胡富天,黄大钊,李晓群,等. C 臂 CT 引导肺穿刺活检术并发症的危险因素分析[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28: 49-53.
- [2] 朱少金,熊克仁. 肋间神经走行与胸膜腔穿刺点位置选择[J]. 解剖学杂志, 2009, 32: 400-402.
- [3] 宋江虹,刘伯锋,白安胜. 胸膜穿刺与肋间后动脉的应用解剖[J]. 陕西医学杂志, 2003, 32: 1141-1142.
- [4] 朱 婕,孙 柯,季洪健,等. 胸膜结核瘤 16 例临床分析[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21: 363-364.
- [5] 万 玲,余松远,邓 远,等. 超声引导穿刺活检胸膜病变的应用价值[J]. 临床肺科杂志, 2014, 19: 1535-1536.
- [6] Welch BT, Eiken PW, Atwell TD, et al. A single-institution experience in percutaneous image-guided biopsy of malignant pleural mesothelioma[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2017, 40: 860-863.
- [7] 刘 丹,耿左军,朱青峰,等. CT 引导下经皮肺穿刺活检的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27: 539-543.

(收稿日期:2018-07-05)

(本文编辑:俞瑞纲)