

粗套管穿刺针在胸腰椎椎体病变穿刺活检中的应用

李子龙, 雪 原, 孙 鹏

(天津医科大学总医院骨科 300052 天津市和平区)

【摘要】目的:探讨粗套管穿刺活检针在胸腰椎椎体病变穿刺活检中的应用价值。**方法:**对 2004 年 2 月~2009 年 8 月在我院行手术治疗并于术前行病变穿刺活检病理检查的 54 例胸腰椎椎体病变患者进行回顾性分析, 患者年龄 15~78 岁, 平均 50.6 岁; 男 30 例, 女 24 例。均有局部疼痛, 12 例伴下肢不同程度的放射痛; 43 例局部压痛, 下肢不同程度的感觉异常。术前均行脊柱 X 线片和 CT 检查, 均为单椎体病变, 表现为不同程度的椎体骨质破坏, 其中胸椎 30 例(T4 7 例, T5 2 例, T6 7 例, T7 8 例, T8 5 例, T11 1 例), 腰椎 24 例(L1 1 例, L2 8 例, L3 4 例, L4 5 例, L5 6 例), 均在手术治疗前行 CT 引导下粗套管穿刺活检针病变穿刺活检。比较穿刺活检病理诊断与术后病理诊断的符合情况。**结果:**无穿刺活检并发症发生。穿刺活检病理诊断恶性肿瘤 28 例, 良性肿瘤 1 例, 可疑恶性肿瘤 1 例, 正常组织 1 例, 炎性病变 23 例, 共 52 例有明确的病理诊断, 穿刺活检病理诊断阳性率为 96.3%; 穿刺活检病理诊断与术后病理诊断一致 51 例, 诊断符合率为 98.1%。1 例穿刺活检病理诊断为可疑恶性肿瘤, 术后病理诊断为腺癌; 1 例穿刺活检病理诊断为正常组织, 术后病理诊断为非特异性炎症; 1 例穿刺活检病理诊断为化脓性感染, 术后病理诊断为结核。**结论:**粗套管穿刺活检针在胸腰椎椎体病变穿刺活检中能够取得较为充足的标本量, 穿刺活检病理诊断阳性率及穿刺活检病理诊断与术后病理诊断符合率均较高。

【关键词】椎体; 穿刺; 活检

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2012.08.04

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2012)-08-0685-03

The application of thick trocar puncture biopsy in thoracic and lumbar vertebral lesions/LI Zilong, XUE Yuan, SUN Peng //Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2012, 22(8): 685-687

【Abstract】 Objectives: To evaluate the use of thick trocar puncture biopsy in thoracic and lumbar vertebral lesions. **Methods:** 54 cases (30 males and 24 females) with thoracic and lumbar vertebral lesions undergoing CT-guided percutaneous biopsy before operation between February 2004 and August 2009 were reviewed retrospectively. All cases had a mean age of 50.6 years (range, 15 to 78 years). Local pain was the main complaint. 12 cases presented with different degrees of radiating pain in lower extremities, 43 cases presented with local pain and different degrees of paresthesia in lower extremities. Each case underwent X-ray and CT scanning before operation, and all presented with single level lesion in thoracic or lumbar spine with different degrees of vertebral body defect. 30 cases had defect in thorax (7 in T4, 2 in T5, 7 in T6, 8 in T7, 5 in T8, 1 in T11), and 24 cases had defect in lumbar (1 in L1, 8 in L2, 4 in L3, 5 in L4, 6 in L5). All cases underwent CT-guided puncture biopsy. And the pathological results after operation were compared with the preoperative biopsy. **Results:** No complication was noted. After biopsy, malignant tumor was verified in 28 cases, benign neoplastic lesion 1 case, suspicion of malignant tumor in 1 case, normal tissue in 1 case, inflammatory lesion 23 cases. 52 cases had definite pathologic diagnosis, with the positive rate of 96.3%; moreover, after operation, 51 cases had the final pathological results as same as the preoperative biopsy, with the consistent rate of 98.1%. 1 suspicion of malignant tumor after biopsy was verified as adenocarcinoma after general pathological test; 1 normal tissue after biopsy was verified as non-specificity inflammation; 1 pyogenic infection was verified as tuberculosis. **Conclusions:** Thick trocar percutaneous biopsy can ensure abundant specimens in thoracic and lumbar lesions, and the positive diagnostic value is high, which is consistence with

第一作者简介: 男 (1982-), 医学硕士, 研究方向: 脊柱与创伤

电话: (022)-60814685 E-mail: ss12345657410@126.com

通讯作者: 雪原 E-mail: xueyuan@medmail.com.cn

general pathological tests.

【Key words】 Vertebral; Puncture; Biopsy

【Author's address】 Department of Orthopedics, General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin, 300052, China

经皮闭合骨组织穿刺活检已经成为脊柱病变非常重要的诊疗手段,具有微创、微痛、可提供病理诊断等特点。针对影像学上脊柱椎体病变部位行穿刺活检,可以初步判断其良恶性,为手术治疗提供信息。随着影像技术的进步,在其辅助下,脊柱病变部位的穿刺操作在安全性及准确性上有了显著提高。但病理诊断的阳性率仍不太理想,组织量小和挤压严重是脊柱穿刺活检病理诊断阴性的主要原因^[1-4]。本研究对 2004 年 2 月~2009 年 8 月在我院行手术治疗并于术前行病变穿刺活检病理检查的 54 例胸腰椎病变患者进行回顾性分析,旨在探讨粗套管穿刺活检针在胸腰椎椎体病变穿刺活检中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组患者年龄 15~78 岁,平均 50.6 岁;男 30 例,女 24 例。均有局部疼痛,12 例伴下肢不同程度的放射痛;43 例局部压痛,下肢不同程度的感觉异常。既往有恶性肿瘤病史 22 例,结核病史 6 例。术前均行脊柱 X 线片和 CT 检查,均为单椎体病变,表现为不同程度的椎体骨质破坏,其中胸椎 30 例 (T4 7 例, T5 2 例, T6 7 例, T7 8 例, T8 5 例, T11 1 例), 腰椎 24 例 (L1 1 例, L2 8 例, L3 4 例, L4 5 例, L5 6 例)。33 例提出了倾向性诊断, 22 例性质待定。均在手术治疗前行 CT 引导下粗套管穿刺活检针穿刺活检,以预判断其良恶性。穿刺术前患者知情同意, 并且此改进穿刺针的使用已获得我院伦理委员会的批准。均在得到穿刺病

理诊断后 1 周内进行了手术治疗, 术后标本送病理检查, 得到诊断结果。

1.2 相关器械及穿刺活检

采用美国 GE 公司生产的 Light Speed 四排螺旋 CT 机。扫描条件: 电压 120kV, 管电流 200mA, 显示视野 36cm, 0.8s/r, 重建层厚 3.75mm, 扫描螺距 0.75。粗套管穿刺活检针针长 10cm, 直径 4.3mm; 标本舱深度 1.8mm, 长 11mm, 距针尖前段 7.0mm; 穿刺针套筒外径 4.5mm, 内径 4.4mm, 长 8.0cm, 距针尖前端 20mm (图 1)。选择病灶区椎弓根最宽径线的扫描平面为穿刺平面, 在 CT 引导下选择椎弓根具体穿刺点, 穿刺针经棘突旁椎弓根穿刺点进入到达病灶部位 (图 2), 穿刺术后进针处皮肤压迫止血, 记录穿刺时间及穿刺活检的并发症情况。将所得标本放于事先准备好的盛有甲醛的容器中, 送病理检查。另备不锈钢尺及不锈钢量角器用于穿刺时测量穿刺深度及穿刺角度。

1.3 评价方法

将穿刺物病理检查结果分成四类, 即恶性肿瘤, 可疑恶性肿瘤, 正常组织及炎性病变。比较穿刺活检病理诊断和术后病理诊断的符合情况。

2 结果

均顺利完成穿刺活检并取得了充足的标本。穿刺时间 (包括穿刺前 CT 扫描) 17~36min, 平均为 25 ± 5 min, 失血量平均 10ml。术中穿刺入椎弓根后 1 例患者出现剧痛, 病理诊断为血源性椎体化脓性骨髓炎。其他病例未出现术中疼痛。穿刺术



图 1 粗套管穿刺活检针实物图 (黑色箭头示标本舱, 红色箭头示标本舱中的穿刺标本) 图 2 穿刺针在 CT 引导下的穿刺情况 (黑色箭头显示为穿刺针经椎弓根进入椎体, 尖端已进入病灶; 红色箭头显示椎体病灶)

Figure 1 The needle of thick trocar (the black arrow is specimen cabin; the red arrow is specimen) Figure 2 Puncture needle under CT guidance (Black arrow is puncture in the centrum, and the top is in the lesion; red arrow is the lesion)

后皮肤伤口愈合良好,无出血及伤口感染。无脊髓损伤和肋间神经刺激症状。

28 例穿刺活检病理诊断为恶性肿瘤:腺癌 17 例,小细胞癌 1 例,透明细胞癌 1 例,骨巨细胞瘤 4 例,骨肉瘤 2 例,浆细胞瘤 1 例,鳞癌 2 例;其中无恶性肿瘤病史的 6 例(骨巨细胞瘤 4 例,骨肉瘤 2 例);有恶性肿瘤病史 22 例,其中 21 例病理结果为明确的转移性病灶,1 例患者既往有前列腺癌病史但其活检物切片病理检查显示与浆细胞瘤有关。血管瘤 1 例。23 例患者被归为炎性病变,其中结核 5 例,化脓性感染 1 例,非特异性炎症或死骨组织 17 例。1 例患者穿刺活检物切片病理检查可以看到正常的骨髓造血物质、血液及骨碎片等物质,被归为正常细胞组织。1 例患者的病理结果主要为皮肤的结缔组织,只有少量的非正常细胞,无法明确诊断,归为可疑恶性肿瘤诊断。穿刺活检病理检查后有 52 例得到了明确的病理诊断,穿刺活检病理诊断阳性率为 96.3%。

54 例穿刺活检患者均进行了手术治疗,标本送病理检查。其中 51 例患者的穿刺活检病理诊断与术后病理诊断一致,诊断符合率为 98.1%。1 例穿刺活检病理诊断为化脓性感染,术后病理诊断为结核;1 例穿刺活检病理诊断为正常组织,术后病理诊断为非特异性炎症;1 例穿刺活检病理诊断为可疑恶性肿瘤,术后病理诊断为腺癌。

3 讨论

对于脊柱病变,经皮穿刺活检已经成为一项重要的诊断手段,是鉴别肿瘤、评价手术指征、指导放疗和化疗方案的一种有效且可靠的方法^[5]。

应用同心轴穿刺针行椎体穿刺活检病理诊断的阳性率显著提高,Tsukushi 等^[2]报告其椎体病变穿刺活检病理诊断阳性率为 87%;Ozsarlak 等^[5]报告为 83%。组织量小和挤压严重是脊柱穿刺活检阴性的主要原因。病理诊断需要有足够的标本量,而常用的抽吸穿刺细针及同轴套筒穿刺针很难做到,抽吸穿刺细针的标本舱较小,穿刺物常为大量血液类物质,有用的病理组织少^[6];同轴穿刺针在操作时由于把大量的病理物质挤压到周边,很难取得足够大量的穿刺物,也导致了穿刺物是否来自于病变部位的不确定性^[7]。

本研究应用的穿刺针套筒内径 4.4mm,标本

舱深度 1.8mm,长 11mm,有足够大的标本舱容积,具有取标本量大的显著特点,避免了因标本量少而反复穿刺对组织的破坏,缩短了穿刺时间,提高了效率;还可降低穿刺活检阴性率。本组病理诊断中,穿刺活检阳性率达到 96.3%;1 例穿刺标本中存在少量异常细胞,不足以支持诊断;另 1 例病理检查结果为皮肤结缔组织,考虑是由于皮肤切口不充分而导致皮肤组织进入标本舱。术前穿刺活检病理诊断与术后病理诊断的符合率达到了 98.1%。传统穿刺套针直径为 2mm,本套针直径为 4.3mm,由膀胱穿刺套针前端开槽改进而来,本身质量无问题;另外,由于胸腰椎手术内固定所用的椎弓根螺钉直径为 4.5~5.5mm,所以应用本穿刺针不会因为过粗而影响穿刺部位的椎体稳定性。

但应注意:首先为了确保操作的安全性和准确性,需在 CT 引导下进行;其次操作时应注意用力方向及入路,避免损伤神经或穿透而损伤脊柱前组织器官;另外,操作结束后患者最好在 CT 操作台上静躺 5~10min,有助于伤口的止血,并且在发生意外情况时可以尽快进行影像学检查。

4 参考文献

1. 姜亮,刘忠军,党耕町,等. CT 引导下经皮穿刺脊柱活检在脊柱转移瘤诊断中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13(2): 82-84.
2. Tsukushi S, Katagiri H, Nakashima H, et al. Application and utility of computed tomography-guided needle biopsy with musculoskeletal lesions[J]. J Orthop Sci, 2004, 9(2): 122-125.
3. 张功林,葛宝丰,李康印,等. CT 引导经皮脊柱活检器械研究和临床应用[J]. 中国骨伤, 2001, 14(5): 259-260.
4. Hadjipavlou AG, Lander PH, Marchesi D, et al. Minimally invasive surgery for ablation of osteoid osteoma of the spine [J]. Spine, 2003, 28(22): 472-477.
5. Ozsarlak O, De Schepper AM, Wang X, et al. CT-guided percutaneous needle biopsy in spine lesions [J]. JBR-BTR, 2003, 86(5): 294-296.
6. Alder O, Rosenberger A. Fine needle aspiration biopsy of osteolytic metastatic lesions[J]. Am J Roentgenol, 1979, 133 (1): 15-18.
7. Cameron DC. Percutaneous coaxial trephine bone biopsy [J]. Australas Radio, 2007, 51(4): 370-374.

(收稿日期:2011-10-16 修回日期:2012-04-05)

(英文编审 蒋欣/贾丹彤)

(本文编辑 李伟霞)