

# CT 引导经皮置钉治疗病理性骶髂关节疼痛

胡勇<sup>1</sup>, Ebraheim NA<sup>2</sup>, 徐荣明<sup>1</sup>, 薛波<sup>1</sup>

(1. 宁波市第六医院骨二科, 浙江 宁波 315040; 2. Department of Orthopaedic Surgery, Medical College of Ohio, Toledo, OH)

**摘要 目的:**探讨在 CT 引导下经皮微创技术置入空心拉力螺钉治疗病理性骶髂关节疼痛。**方法:**骶髂关节转移肿瘤患者 8 例, 男 4 例, 女 4 例; 年龄 12~ 83 岁, 平均 53 岁。单侧转移 5 例, 双侧 3 例。肺癌 2 例, 乳腺癌 1 例, 卵巢癌 1 例, 非霍奇金淋巴瘤 1 例, 横纹肌肉瘤 1 例, 骨髓瘤 1 例, 前列腺癌 1 例。试行在 CT 引导下经皮微创技术置入空心拉力螺钉稳定病理性骶髂关节不稳。术前和术后通过 Enneking 疼痛评分进行比较。**结果:**8 例均获随访, 随访时间 4 个月~ 29 个月, 平均 18.2 个月。均 1 周内疼痛缓解, 无并发症发生, 3 例术后 6 个月内死亡, 余 5 例疼痛明显减轻。**结论:**CT 引导下经皮置入空心拉力螺钉能有效缓解病理性骶髂关节不稳所致的疼痛。

**关键词** 骨螺丝; 骶髂关节; 疼痛; 肿瘤, 骨组织

**CF guided percutaneous fixation of cannulated lag screw on sacroiliac joint for treatment of pathologic pain of sacroiliac joint** *H U Yong\*, Ebraheim NA, XU Rong ming, Xue Bo.\* Department of Orthopaedics, the 6th Hospital of Ningbo, Ningbo 315040, Zhejiang, China*

**Abstract Objective:** To investigate the possibility of CT-guided percutaneous fixation of cannulated lag screw on sacroiliac joint for treatment of pathologic pain of sacroiliac joint. **Methods:** Eight patients (4 male, 4 female; the average age of 53 years ranging in age from 12 to 83 years) with metastatic tumor of sacroiliac joint included 3 patients of bilateral involvement and remaining 5 patients of unilateral metastases. Two patients had lung cancer, 1 patient had mammary cancer, 1 patient had ovarian cancer, 1 patient had non-Hodgkin's lymphoma, 1 patient had rhabdomyosarcoma, 1 patient had myeloma, 1 patient had prostatic carcinoma. All patients were treated by CT-guided percutaneous fixation on sacroiliac joint with cannulated lag screw for treatment of unstable of sacroiliac joint. Enneking Pain Scores of preoperative were as compared with postoperative.

**Results:** All patients had followed up from 4 to 29 months (mean, 18.2 months). All patients reported good improvement in pain control in the first postoperative week. There were no complications associated with the surgical procedure. Three patients died within 6 months after operation. The other 5 patients had improved the quality of life and excellent pain control. **Conclusion:** Percutaneous screw with CT guidance can alleviate pain in patients with metastatic disease involving the sacroiliac region.

**Key words** Bone screws; Sacroiliac joint; Pain; Neoplasm, bone tissue

随着现代肿瘤治疗学的发展, 保存肢体、恢复功能、提高患者的生存质量被提到前所未有的高度, 本文介绍 CT 引导下经皮微创技术置入松质骨空心拉力螺钉治疗 8 例骶髂关节转移肿瘤引起的骶髂关节疼痛。所有病例因肿瘤的性质(如淋巴瘤和骨髓瘤)不需切开手术及全身情况不能耐受手术而骶髂关节疼痛通过放疗或(和)化疗不能缓解。

## 1 临床资料

2000 年 11 月- 2003 年 11 月, 在 CT 引导下经

皮微创技术置入直径为 6.5 mm 空心钛松质骨拉力螺钉治疗骶髂关节转移肿瘤引起的骶髂关节疼痛 8 例, 男 4 例, 女 4 例; 年龄 12~ 83 岁, 平均 53 岁。3 例转移肿瘤侵及双侧骶髂关节, 余 5 例侵及单侧骶髂关节。胸部是最常见的原发性损害。4 例女性中肺癌 2 例, 乳腺癌 1 例, 卵巢癌 1 例; 4 例男性中非霍奇金淋巴瘤 1 例, 横纹肌肉瘤 1 例, 骨髓瘤 1 例, 前列腺癌 1 例。所有患者均有骶髂关节疼痛, 2 例因年龄较高和全身情况不能耐受放疗和(或)化疗。所有病例均有骶髂关节破坏, 2 例发生病理性骨折, 但骶髂

关节均无移位。

## 2 手术方法

全麻或连硬外麻醉, 俯卧在 CT 机检查床上, 对骶髂关节进行扫描, 厚度为 2 mm, 以选择最佳的固定平面。选择了固定平面以后, 在 CT 监视仪上计算出引导针进针点距中线的距离、进针的角度和深度。利用 CT 机定位灯在患者皮肤上投照的光线, 确定进针点, 在皮肤上作好标记, 常规消毒, 铺无菌单后, 用引导针按 CT 计算出的角度和深度, 进针通过骶髂耳状面于 S<sub>1</sub> 骶孔的上缘进入 S<sub>1</sub> 椎体内约 2/3。在第一进针点下方约 1.5 cm 处以 15° 角和 5° 角, 置入第 2 枚导针于 S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub> 骶孔中间, 不超过中线。若有偏差可在 CT 监视下作适当调整, 直到引导针定位成功。丝锥攻丝后, 沿着引导针拧入直径 6.5 mm 中空松质骨拉力螺钉。再次扫描螺钉位置是否确切并成像 (图 1, 2)。用 4.0 尼龙线缝合伤口, 术后患者可以适当活动。放疗和(或)化疗仍可在肿瘤科进行。

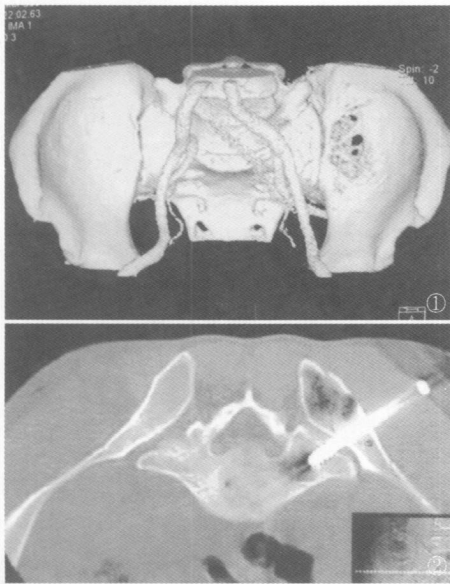


图 1 三维 CT 重建示左侧髂骨近骶髂关节处转移性损害

图 2 术中 CT 扫描示螺钉置入情况

Fig. 1 Three-dimension CT scan showed the metastatic lesion in the left sacroiliac joint Fig. 2 An axial CT scan showed insertion direction of screw

## 3 结果

本组病例术后均获随访, 随访时间 4~ 29 个月, 平均 18.2 个月。所有病例术后 1 周内疼痛明显缓解, 术后 Enneking<sup>[1]</sup> 疼痛评分 (平均 3.2 分, 范围 0~ 5 分): 5 分, 无痛, 无需服用止痛药, 术前无, 术后 1 例; 4 分, 轻度疼痛, 术前 1 例, 术后 4 例; 3 分, 中度疼痛, 无其他损伤, 无需使用麻醉药, 术前 3 例, 术后

2 例; 2 分, 中度疼痛, 术前 2 例, 术后 1 例; 1 分, 无持续活动障碍, 无需持续使用麻醉药, 术前 1 例, 术后无; 0 分, 重度疼痛, 持续活动障碍, 持续使用麻醉药, 术前 1 例, 术后无。没有并发症发生。3 例术后 6 个月内死亡, 其中 1 例术后 4 个月死亡, 1 例术后 5 个月死亡, 1 例术后 6 个月死亡。在这 3 例中由于采用微创手术减轻了患者的痛苦, 提高了患者的生活质量。余 5 例疼痛均有明显的缓解。

## 4 讨论

CT 引导经皮置钉治疗骶髂关节转移肿瘤引起的骶髂关节疼痛过去少有报道<sup>[2]</sup>。后路骨盆和骶髂关节转移肿瘤的大多数患者都是临终患者, 他们治疗目的主要是姑息治疗和减轻疼痛, 提高患者生活质量。目前大多数学者认为在 CT 引导下骶髂关节螺钉固定比 X 线引导下安全<sup>[3]</sup>。CT 引导下骶髂关节螺钉固定技术优点是切口小、创伤小、出血少、恢复快。CT 扫描能观察到神经根孔和减少神经血管的损害<sup>[4, 5]</sup>, 更重要的是 CT 扫描在术前和术中能确定理想的置钉通道和避开骨破坏区, 从而最大程度增加螺钉的把持力, 这是 X 线无法比拟的。此项技术主要适用于: ①骶髂复合体损伤的患者; ②骶髂关节部位肿瘤引起的骶髂关节破坏导致骶髂关节不稳定和疼痛; ③患者因肿瘤的性质 (如淋巴瘤和骨髓瘤) 不需切开手术及全身情况不能耐受手术而骶髂关节疼痛通过放疗和(或)化疗不能缓解的。笔者随访发现骶髂关节部位肿瘤在 CT 引导下经皮置钉稳定骶髂关节在术后 1 周内患者疼痛明显缓解。其缓解疼痛的机制可能为: 骶髂关节部位肿瘤因骨质破坏常导致病理性骨折或骶髂关节不稳而引起疼痛, 通过 CT 引导下经皮置钉稳定骶髂关节来减少对周围神经的刺激而达到止痛的目的。在所有的病例中术前和术中的放疗和(或)化疗建议在肿瘤科进行。

### 参考文献

- 1 Enneking WF. A system for surgical staging of musculoskeletal sarcoma. Clin Orthop, 1980, 153: 106-108.
- 2 Ebraheim NA, Biyani A. Percutaneous computed tomography stabilization of the pathologic sacroiliac joint. Clinical Orthop Related Research, 2003, 408: 252-255.
- 3 薛波, 胡勇, 徐荣明, 等. CT 引导下空心拉力螺钉内固定治疗骶髂复合体损伤. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(7): 445-447.
- 4 Blake Toker AM, Hawkins L, Nadalo L, et al. CT guided percutaneous fixation of sacroiliac fractures in trauma patients. J Trauma, 2001, 51: 1117-1121.
- 5 Tayot O, Meusnier T, Fessy MH, et al. Unstable pelvic ring fracture: Osteosynthesis of the posterior lesion by percutaneous sacroiliac fixation. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 2001, 87: 320-330.

(收稿日期: 2004-10-18 本文编辑: 王玉蔓)