

经皮空心钉固定治疗骶骨纵行骨折

武兴国, 谌业光, 黄健, 谢伟文, 郭伟康
(梅州市人民医院骨三科, 广东 梅州 514031)

【摘要】 目的:探讨经皮空心钉治疗骶骨纵行骨折的方法及疗效评价。**方法:**1999 年 1 月至 2006 年 12 月治疗骶骨纵行骨折患者 24 例, 其中男 15 例, 女 9 例; 年龄 18~61 岁, 平均 35 岁。按照 Denis 分类法, I 型 6 例, II 型 11 例, III 型 7 例, 均采用经皮空心钉固定。**结果:**手术时间 30~65 min, 平均 48 min。全部获得随访, 时间 3~36 个月, 平均 18.6 个月。参照改良的骨盆创伤治疗标准, 影像学评价优 18 例, 良 5 例, 差 1 例; 临床评价优 16 例, 良 8 例。**结论:**经皮空心钉固定治疗骶骨纵行骨折, 置钉精确, 安全有效, 并发症少。

【关键词】 骶骨; 骨折; 骨折固定术, 内

Percutaneous hollow screws for treatment of the vertical sacrum longitudinal fracture WU Xing-guo, CHEN Ye-guang, HUANG Jian, XIE Wei-wen, GUO Wei-kang. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Meizhou, Meizhou 514031, Guangdong, China

ABSTRACT Objective:To introduce percutaneous hollow screws for treatment of the vertical sacrum longitudinal fracture and evaluate the preliminary therapeutic outcomes. **Methods:**From January 1999 to December 2006, 24 cases with vertical sacrum longitudinal fractures included 15 males and 9 females were treated by percutaneous hollow screws, with an average age of 35 years ranging from 18 to 61 years. According to Denis' classification of sacral fracture, there were 6 cases of type I, 11 of type II and 7 of type III. **Results:**The operation lasted for 30 to 65 minutes (averaged 48 minutes). All of them were followed up for 3 to 36 months (averaged 18.6 months). According to improved effective standard of pelvic trauma, the result of radiography was excellent in 18 cases, good in 5 and poor in 1, and the clinical evaluation was excellent in 16, good in 8. **Conclusion:** Treatment of the vertical sacrum longitudinal fracture with percutaneous hollow screws is a comparatively reliable method and has the advantages of more precise with few postoperative complications and allows the patient early mobilization.

Key words Sacrum; Fractures; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(5): 390-391 www.zggszz.com

骶骨骨折在临床上并非少见, 但常因注意力集中于诊治其他部位严重的骨折和内脏损伤或 X 线诊断不清而漏诊, 从而导致的神经功能障碍不能得到及时的治疗。1999 年 1 月至 2006 年 12 月, 对 24 例骶骨纵行骨折采用经皮空心钉治疗, 取得了满意疗效。

1 临床资料

本组收集有完整资料的 24 例患者, 男 15 例, 女 9 例; 年龄 18~61 岁, 平均 35 岁。致伤原因: 车祸碾压伤 16 例, 高处坠落伤 6 例, 重物砸伤 2 例。按 Denis 骶骨骨折三型分类法^[1]: I 型 6 例, II 型 11 例, III 型 7 例。其中 3 例合并神经症状。

2 治疗方法

2.1 术前准备 入院后常规行 X 线(骨盆前后位、髂斜位、闭孔斜位、入口位、出口位)和 CT 检查, 包括 CT 三维重建, 以便清晰地判断骶骨骨折移位情况以及骶管、骶孔压缩情况, 以确定是否行骶管探查。患侧行股骨髁上牵引 7~10 d, 定时床

边拍片以动态观察骨折的复位情况。

2.2 手术方法 硬膜外麻醉或全麻, 采用侧卧位, 患侧在上, 如须同时行椎管减压则取俯卧位。进针点在髂后上棘外侧 2 横指(约 4 cm)、髂后上棘上下各 1.5 cm 处定点 2 处, 向对侧钻孔, 按照导针的长度, 选择相应长度的自攻空心拉力螺钉打入对侧, 拔除导针。所有过程, 包括打入导针、钻孔、攻丝、拧入螺钉, 都要在透视下进行。典型病例见图 1。

3 结果

3.1 疗效评价标准 参照李明等^[2]改良的骨盆创伤治疗标准: ①影像学评价: 优, 骶髂关节骨折及脱位达到或接近正常解剖学形态; 良, 残留移位 ≤ 5 mm; 差, 残留移位 > 5 mm。②临床评价: 优, 骨盆痛消失, 愈合良好, 内置物稳定, 无并发症; 良, 有轻度骶尾痛、下腰痛, 内置物有 < 5 mm 轻度滑脱移位, 但不须翻修, 伤口浅表感染; 具有以下任意两种情况即差, 骶尾痛、下腰痛、臀后痛、腹股沟痛、大腿内侧痛较明显, 下肢不等长, 医源性神经损伤, 内置物滑脱移位或断裂需要翻修, 伤口深部感染。

3.2 治疗结果 术中平均出血量 30 ml, 使用空心拉力螺钉

通讯作者: 武兴国 Tel: 0753-2131600 E-mail: wxg_200312919@163.com

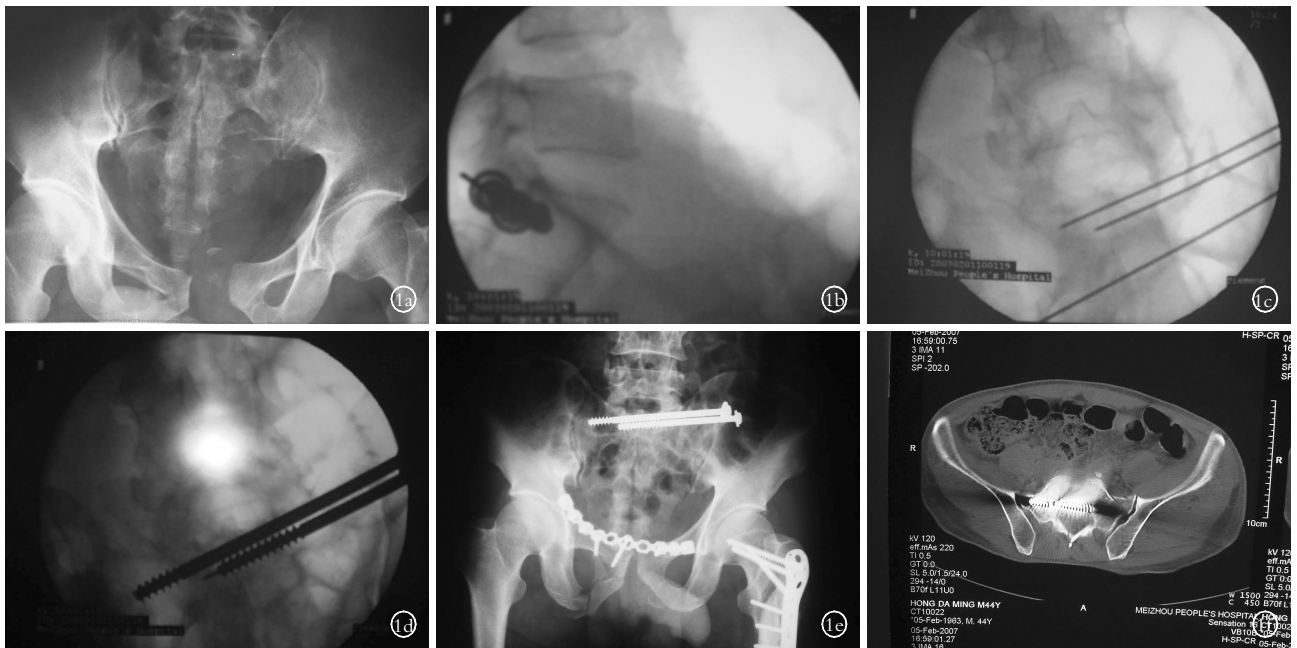


图 1 患者,男,46 岁,Ⅲ型骶骨纵行骨折,伴耻骨联合分离、股骨粗隆间骨折 1a.术前骨盆前后位 X 线片 1b.术中导针定位(侧位) 1c.术中导针定位(前后位) 1d.术中在导针导向下打入空心钉 1e.术后骨盆前后位片 1f.术后 CT

Fig.1 A 46 year-old male patient with sacrum longitudinal fracture of type Ⅲ, complicating diastasis of the symphysis pubis and intertrochanteric fracture 1a.Preoperative AP X-ray film of pelvis 1b.Align with guide pins (LP) 1c.Align with guide pins (AP) 1d.Inserted the hollow screws with the guidance of the pins 1e.Postoperative AP X-ray film of pelvis 1f.Postoperative CT

的平均长度为 115 mm (105~120 mm)。24 例均获得随访,时间 3~36 个月,平均 18.6 个月,所有患者复位佳,均取得骨性愈合,无继发神经损伤,10 例术后约 1 周骶部疼痛即获得明显缓解,1 例缓解较慢,需偶尔服用止痛药物,但 1 年后疼痛完全消失。3 例伴有骶神经症状者均为 Denis II 型,同时行后路椎管减压,2 例术后 10 余天症状完全消失,1 例为 L₅ 神经根受压致相应的感觉、运动障碍,术后神经症状改善不明显,半年后复查神经功能基本恢复。参考疗效评价标准,本组影像学评价优 18 例,良 5 例,差 1 例;临床评价优 16 例,良 8 例。

4 讨论

4.1 骶骨骨折的诊断 骶骨是骨盆环的一部分,在伤及骨盆时,合并骶骨骨折并不少见^[3]。骶骨骨折的诊断依据应包括外伤史、神经根损伤的症状及体征、影像学检查,而单纯依靠 X 线片判断有无骶骨骨折常常容易漏诊,必须有相应的 CT 检查,甚至 MR 检查。在对骨盆骨折的患者行 CT 检查时,可发现有近 90% 的病例合并有不同程度和不同类型的骶骨骨折,目前 CT 及其三维重建的应用已经成为诊断骶骨骨折最重要的影像学手段之一^[4]。

4.2 骶骨骨折的神经损伤情况 目前关于骶骨骨折的治疗方案仍存在较大的分歧,而关于骶骨骨折治疗方案的选择主要取决于骨盆的稳定性和神经损伤的情况^[5]。Denis I 型骨折为稳定骨折神经损伤多为 L₄、L₅ 神经牵拉伤,保守治疗效果满意;II、III 型骨折多合并骶骨垂直不稳,需手术重建骨盆的稳定性。尽可能恢复骶骨的解剖关系、接触神经压迫、为神经恢复创造条件,采用手术治疗十分必要。Kim 等^[6]认为骶骨骨折片卡压神经时应早期行神经探查松解术。

4.3 骶骨骨折的内固定选择 骶骨纵行的内固定方法较多,如前路重建钢板内固定、倒“π”棒及骶髂关节螺钉技术等。重建钢板前路固定需剥离大部髂肌,充分暴露骶骨,且容易损伤 L₄、L₅ 神经;倒“π”棒一般采用腰部正中切口,显露 L₄-S₂ 两侧椎板致双侧髂前上棘,手术创伤较大;而骶髂关节螺钉仅适用于 I 型骨折。Bosch 等^[7] 回顾性研究了 88 例骨盆后环骨折患者,认为在影像学引导下,由经验丰富的医师后路放置螺钉是安全的。我们采用经皮空心拉力螺钉技术固定骶骨,手术在 X 线导航下进行,使骶孔准确复位,对于伴有骶神经损伤的患者,同时行后路神经探查、椎管减压,术后疗效满意。

参考文献

- [1] Hessmann MH, Rommens PM. Transverse fracture dislocation of the sacrum: a diagnostic pitfall and a surgical challenge. Acta Chir Belg, 2002, 102(1): 46-51.
- [2] 李明, 李开凡. CT 引导下经皮空心拉力螺钉固定治疗骶髂关节损伤. 中国骨伤, 2006, 19(9): 526.
- [3] 张永民, 赵钢生. 骶骨骨折的外科治疗. 中国骨伤, 2006, 19(3): 156.
- [4] Taguchi K, Anno H. High temporal resolution for multislice helical computed tomography. Med Phys, 2002, 27(5): 861-872.
- [5] 戴力扬. 骶骨骨折的诊断与治疗方法选择. 临床骨科杂志, 2000, 3(3): 178.
- [6] Kim MY, Reidy DP, Nolan PC, et al. Transverse sacral fracture: case series and literature reviews. Can J Surg, 2001, 44(5): 359-363.
- [7] van den Bosch EW, van Zwielen CM, van Vugt AB. Fluoroscopic positioning of sacroiliac screws in 88 patients. J Trauma, 2002, 53(1): 44-48.

(收稿日期: 2008-10-26 本文编辑: 王玉蔓)