

· 临床研究 ·

骶骨骨折的外科治疗

张永民, 赵钢生, 赵品益, 陈欣, 赵胜春
(义乌市中心医院骨科, 浙江 义乌 322000)

【摘要】 目的: 探讨骶骨骨折的外科治疗方法和疗效。方法: 对 36 例骶骨骨折病例作回顾分析, 根据 Denis 骶骨骨折分类法, I 型 15 例, II 型 16 例, III 型 5 例。I 型骨折中 2 例伴有 L₄ 或 L₅ 神经根损伤, 1 例 L₄、L₅ 神经根损伤。II 型 12 例伴有 S₁、S₂ 神经根损伤。III 型 3 例单侧 S₁、S₂ 神经根损伤, 2 例双侧 S₁、S₂ 神经根及马尾神经损伤。I 型骨折 15 例予保守治疗, II、III 型骨折 21 例均予手术治疗, 其中 8 例无神经损伤或损伤轻微者单纯行骶骨骨折切开复位内固定术, 13 例伴有严重神经损伤者, 予骨折切开复位内固定加神经探查松解术。结果: 随访 6~36 个月, 36 例骶骨骨折均愈合, 神经损伤均有不同程度恢复。3 例 I 型, 10 例 II 型, 3 例 III 型神经症状完全恢复, 2 例 II 型残留骶神经损伤症状, 2 例 III 型残留鞍区感觉减退、排尿乏力及性功能减退等症状。结论: 骶骨骨折的治疗方案应取决于骨折类型及骶神经损伤程度。I 型骶骨骨折保守治疗效果满意, II、III 型骶骨骨折需切复内固定手术, 有严重骶神经损伤者需神经探查松解术。

【关键词】 骶骨; 骨折; 骨折固定术, 内; 周围神经

Surgical treatment of sacral fractures ZHANG Yong-min, ZHAO Gang-sheng, ZHAO Pin-yi, CHEN Xin, ZHAO Sheng-chun. The Central Hospital of Yiwu, Yiwu 322000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To study the methods and therapeutic effects of surgical treatment for sacral fracture. **Methods:** Thirty six patients with sacral fracture were reviewed in the study. According to Denis' classification of sacral fracture, there were 15 patients of Type I, 16 of Type II and 5 of Type III. Among 15 patients of Type I, 2 patients were accompanied with nerve root injuries at L₄ or L₅, and 1 patient with nerve root injuries at L_{4,5}. Among 16 patients of Type II, 12 patients were accompanied with nerve root injuries at S_{1,2}. Within 5 patients of Type III, 3 patients were accompanied with nerve root injuries at S_{1,2} of single side, and 2 patients with S_{1,2} of double sides as well as cauda equina nerve injuries. Fifteen patients of Type I were treated with conservative methods. Among 21 patients of Type II and III who were treated with operation, 8 patients without nerve injuries or with slight injuries were treated with internal fixation, and other 13 patients with severe nerve injuries were treated with internal fixation combined with endoneurolysis. **Results:** During the following up time ranging from 6 to 36 months, all the patients attained bone healing and recovery of nerve function to different degrees. Nerve functions recovered completely in 3 cases of Type I, 10 cases of Type II and 3 cases of Type III. The symptoms such as hypoesthesia, acaturesis and sexual disorder were found in 2 patients of Type II. **Conclusion:** Treatment project of the sacral fracture should be selected based on the Type of fracture and the injury degrees of nerve. Conservative treatment usually achieves satisfactory results in Type I. Internal fixation should be done in Type II and III actively. The endoneurolysis is necessary for those patients with severe sacral nerve injuries.

Key words Sacrum; Fractures; Fracture fixation, internal; Peripheral nerves

骶骨骨折同时可合并神经损伤, 近年来骶骨骨折的治疗越来越受到骨科医生的重视。自 1998 年以来对此类骨折进行外科治疗, 疗效满意。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组收集有完整随访资料的 36 例

患者。男 20 例, 女 16 例; 年龄 22~76 岁, 平均为 46 岁。合并头、胸、腹闭合伤 12 例, 合并胸、腰椎骨折 3 例, 合并骨盆骨折 21 例。

1.2 神经损伤情况 I 型骨折中共有 3 例神经损伤, 其中 2 例伴有 L₄ 或 L₅ 神经根损伤, 1 例 L₄、L₅ 神经根损伤。II 型 12 例伴有 S₁、S₂ 神经根损伤, 其

通讯作者: 张永民 Tel: 0579-5209807

中 9 例损伤严重。II 型有 5 例神经损伤, 其中 3 例单侧 S₁、S₂ 神经根损伤, 2 例双侧 S₁、S₂ 神经根及马尾神经损伤, 有 4 例神经损伤严重。

1.3 骨折分型 目前较多采用 Denis 骶骨骨折三型分类法^[1]: I 型, 骶骨翼骨折, 骨折通过骶骨翼, 但不波及骶孔及骶管; II 型, 骶孔区骨折, 骨折波及一个或数个骶孔, 但不波及骶管; III 型, 骶管区骨折, 骨折波及骶管, 可累及骶孔、骶骨区。本组 I 型 15 例, II 型 16 例, III 型 5 例。

2 治疗方法

I 型骶骨骨折均采用卧床休息、口服伤药等保守治疗。II、III 型采用手术治疗, 骨折有移位者术前行骨牵引, 牵引重量为体重的 1/6~ 1/5, 无或轻微神

经损伤者单纯行骶骨骨折切开复位钢板内固定, 若伴有骨盆前环损伤, 先行前环骨折复位内固定, 有严重神经损伤者在骨折内固定基础上加神经探查、松解术。本组内固定术均采用双侧髂后部弧形切口, 长约 6~ 7 cm, 切开皮肤及臀肌向外下翻转, 骨膜下剥离, 暴露双侧髂骨后部, 两切口中间软组织下作一隧道, 模板试模测出所需钢板形状与长度, 并根据模板选择相应重建钢板, 骨折复位后钢板固定于双侧髂骨后部(如图 1), 有严重神经损伤者, 则加后正中切口, 椎板切除减压, 骶骨前后孔神经探查, 去除或复位压迫神经根的骨折块。术后早期翻身, 床上功能锻炼, 6 周后下地扶拐行走。



图 1 患者,男,48 岁 a. 骶骨骨折术前 X 线片,骶骨骨折合并同侧耻骨上下枝骨折 b. 骶骨骨折术前 CT 片,左侧骶孔破坏、骶神经受压 c. 骶骨骨折术后 X 线片,骨盆前路重建钢板内固定

Fig.1 Male, 48-year-old a. Preoperative X-ray film of the sacral and pubic ramis fractures b. Preoperative CT film of the sacral and pubic ramis fractures, sacral foramen was destroyed, sacral neurology was compressed c. Postoperative X-ray film of the sacral and pubic ramis fractures, reconstruction plate fixation in the pelvic along anterior and posterior

3 结果

随访时间 6~ 36 个月, 骶骨骨折均愈合, 双下肢等长, 手术部无感染及皮肤坏死等发生。所有神经损伤病例均有不同程度神经症状恢复, 其中 3 例 I 型, 10 例 II 型, 3 例 III 型神经症状完全恢复, 2 例 II 型残留骶神经损伤症状, 2 例 III 型残留鞍区感觉减退、排尿乏力及性功能减退等症状。

4 讨论

4.1 骶骨骨折的诊断 骶骨骨折往往合并有其他部位的损伤, 如骨盆骨折、头部外伤、胸腹部闭合伤等, 故受伤后一段时间内易被其他疾病所掩盖而漏诊。根据本组病例经验, 以下情况应充分怀疑骶骨骨折存在: ①骨盆骨折, 尤其一侧耻骨上下枝同时骨折且有移位者。②合并有腰骶神经损伤者。③合并有直肠、膀胱功能障碍者。X 线检查是诊断骶骨骨折常规方法, 但由于骶骨生理后凸及肠胀气等原因, 骨盆前后位片对 S₁、S₂ 显影欠满意。近年来我院对怀疑骶骨骨折者均采用 CT 检查, 其诊断准确率明显

提高, CT 能够准确反映骶骨骨折的详细情况, 包括骶孔、骶管破坏程度。目前 CT 及其三维重建的应用已成为诊断骶骨骨折最重要的影像学手段之一^[2]。

4.2 骶骨骨折的治疗 骶骨骨折的治疗目前仍存在较大分歧^[3], 尤其是骶骨骨折合并神经损伤是否采用神经探查。Kim 等^[4]认为骶骨骨折骨折片卡压神经应早期行神经探查松解术。我们认为骶骨骨折治疗方法的选择应根据骨折的稳定性及骶神经损伤程度。I 型骨折为稳定骨折, 神经损伤大多为 L₄、L₅ 神经牵拉伤, 保守治疗即能达到较好效果, 我们对此类患者采用保守治疗, 疗效满意。II、III 型骨折大都伴有骶骨垂直不稳, 均需手术治疗, 切开复位内固定重建骶骨与骨盆的稳定性, 预防骶骨骨折畸形愈合。手术内固定有利于早期功能锻炼, 预防长期卧床并发症发生。II、III 型骨折大都伴有骶神经或马尾神经损伤, 但也存在无神经损伤或损伤较轻者。后者我们予单纯骨折内固定术, 术后骨折、神经预后均满意。对于合并神经损伤较重, CT 检查明确提示椎

孔、椎管变形,神经有压迫者,我们采用内固定加神经探查松解术,术后骨折、神经恢复满意。

4.3 骶骨骨折合并骨盆骨折处理 本组主要表现为耻骨上下枝骨折、耻骨联合分离、髌臼骨折等。以上均可引起骨盆前后环的不稳定,应积极手术治疗。手术主要目的为重建骨盆及腰骶关节稳定性,纠正和预防骨盆环与腰骶关节后凸、平移畸形,以及避免进一步的神经损伤和治疗现有神经损伤^[5]。以上骨折手术均予一次完成,但有一定的次序,我们主张先行仰卧位骨盆前环内固定,其次俯卧位骶骨内固定,否则手术会加重骨盆前环损伤,给手术增加困难。

参考文献

- 1 Hessman 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 Taguchi K, Anno H. High temporal resolution for multislice helical computed tomography. Medphys, 2002, 2(5): 861.
- 3 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.
- 4 Kim MX, Reily DP, Nolan PC, et al. Transverse sacral fracture: case series and literature review. Can J Surg, 2001, 44(5): 359-363.
- 5 戴力扬. 骶骨骨折与骨盆骨折. 中国矫形外科杂志, 2002, 9(5): 427.

(收稿日期: 2005-06-03 本文编辑: 连智华)

• 手法介绍 •

手法治疗陈旧性第 4、5 掌腕关节脱位 1 例

Treatment of old dislocation of wrist joint at the 4th and 5th metacarpal bones with manipulative method: a report of 1 case

范相成, 谭霞, 韩小平

FAN Xiang-cheng, TAN Xia, HAN Xiaoping

关键词 腕关节; 脱位; 骨科手法 **Key words** Wrist joint; Dislocation; Orthopedic manipulation

患者,男,31岁,于2004年4月13日与人斗殴时右拳不慎击到墙壁上,引起右手背疼痛、肿胀,明显畸形。由于工作繁忙和误认为是软组织损伤,患者自行在家口服及外搽药物治疗,经治疗17d后,疼痛及肿胀减轻,但手背隆凸及握拳功能障碍未消失,遂来我院就诊。检查见右掌背尺侧第4、5掌骨底部隆凸畸形,掌腕关节活动障碍,右手握拳功能障碍,压痛较轻,无尺神经损伤体征。X线检查示右手第4、5掌腕关节脱位,第4、5掌骨底部向尺侧及背侧移位,与钩状骨重叠。诊断为右手第4、5掌腕关节陈旧性脱位。检查示脱位的第4、5掌骨底部无活动度,1人复位未成功,后用治疗关节僵硬的中药外洗方外洗40min。中药外洗方组成:刘寄奴15g,伸筋草15g,透骨草15g,白芷15g,威灵仙15g,桂枝20g。方法是将药放入锅中,加水1500~2000ml,约浸泡30min,文火煎沸20min,将水倒入盆中,然后将患手置于水面适当高度熏蒸,待水温降至皮肤能耐受时,再用药水浸洗手,水凉后再加热,保持洗手40min,待脱位的第4、5掌骨底部有活动度时,于坐位下行手法整复,一助手牵引患者第4、5指,另一助手于肘部做反牵引,术者用拇指从尺背侧向桡掌侧推压第4、5掌骨底部,复位时有明显的落空感,畸形大部分纠正,手腕关节、掌指关节功能改善。右手第4、5掌腕关

节正侧位拍片示:第4、5掌腕关节半脱位。右手石膏前后托固定时对脱位部位进行压迫复位塑形。再拍X线片示:脱位完全纠正。外固定6周后进行中药熏洗10d,同时行功能锻炼,3个月腕关节功能完全恢复,手握力好。

讨论

第4、5掌腕关节脱位临床上较罕见,其受伤机制一般为跌倒时暴力经第4、5掌骨头纵向往上传至颈部或底部而使之骨折,本例暴力经掌骨头颈部和底部时未造成骨折,故继续向上传到掌腕关节,因第4、5掌骨底部只能向较为薄弱的尺背侧移动,导致第4、5掌腕关节脱位,同时腕尺侧韧带牵引下,使第4、5掌骨底部向上移位与钩状骨重叠畸形。对于新鲜的掌腕关节脱位,复位固定较为容易^[1]。但对于陈旧的第4、5掌腕关节脱位则不易复位,陈旧性的掌腕关节脱位复位后如不固定塑形,掌腕关节则呈半脱位状。用石膏前后托固定时对第4、5掌骨底部给予向掌侧的压迫复位塑形,固定范围为前臂中段至近侧指间关节,固定时间为6周。固定期间活动手指,拆石膏后用中药熏洗10d,功能锻炼1个月,手功能即可恢复。

参考文献

- 1 吴健雄,唐志宁. 第4、5掌腕关节脱位1例报告. 中医正骨, 2003, 16(3): 53.

(收稿日期: 2005-03-20 本文编辑: 李为农)