

## 创伤性上颈椎损伤的外科治疗

李柳炳, 沈忆新, 范志海, 张鹏, 王璐璐

(苏州大学附属第二医院骨科, 江苏 苏州 215004)

**【摘要】** 目的:探讨上颈椎损伤的分型以及外科治疗的临床效果。方法:2005 年 1 月至 2007 年 3 月收治的 16 例创伤性上颈椎损伤患者,男 11 例,女 5 例;年龄 24~75 岁,平均 44 岁。其中齿状突骨折 5 例,寰椎骨折 3 例,Hangman 骨折 5 例,寰枢椎脱位 3 例。颈椎 MR 检查:5 例颈髓有不同程度受压和 T2 相高信号改变。根据其损伤机制、影像学表现、骨折分型选择合适的手术方式。结果:非手术治疗 7 例,手术治疗 9 例,均获随访,时间 7~34 个月,平均 10.5 个月。骨折均愈合或植骨融合,内固定无松动,未发生神经根椎动脉或脊髓损伤。结论:X 线片、CT 扫描及 MR 检查是上颈椎损伤必要的诊断措施,选择最佳的手术方式牢固固定上颈椎,同时又最大程度保留患者的颈椎活动度。

**【关键词】** 颈椎; 骨折; 脱位; 外科手术

**Surgical management of traumatic injury of upper cervical spine** LI Liu-bing, SHEN Yi-xin, FAN Zhi-hai, ZHANG Peng, WANG Lu-lu. Department of Orthopaedics, the Second Affiliated Hospital of Suzhou University, Suzhou 215004, Jiangsu, China

**ABSTRACT Objective:** To analyze retrospectively the clinical outcome of surgical management for upper cervical spine injury caused by trauma. **Methods:** From January 2005 to March 2007, 16 patients with injury of upper cervical spine were treated by different management. There were 11 males and 5 females with an average age of 44 years ranging from 24 to 75. Of all, 5 cases were the odontoid fracture, 3 were atlas fracture, 5 were Hangman's fracture, 3 were atlanto-axial dislocation. MR imaging of cervical spine showed cervical cord compression and changes of T2 high signal in 5 cases. According to the injury mechanism, the imageological appearance, fracture classification, the methods of treatment were selected. **Results:** Seven patients received non-operative treatment and nine patients underwent operation. Sixteen patients were followed up for 7 to 34 months (means 10.5 months). All fractures were healing or bone graft fusion and no internal fixation was missing. There were no injuries of vertebral artery, nerve root or spinal cord. **Conclusion:** CT and MRI are required in the course of diagnosis for the traumatic injury of upper cervical spine. The optimal modus operandi should be choose to retain upper cervical spine, meanwhile, can reserve the cervical movement.

**Key words** Cervical vertebrae; Fractures; Dislocations; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(5):387-388 www.zggszz.com

随着交通及建筑事业的迅速发展,上颈椎损伤的事件逐渐增多,主要是寰枢椎及其附属结构因创伤而致骨折、关节脱位、韧带撕裂导致上颈椎失稳,损伤椎管及脊髓,可致高位脊髓损伤,甚至危及患者生命。近年来,随着对上颈椎骨折的认识与研究的不断深入,多维度的 CT 扫描结合 MR 检查,对提高诊断的及时性与准确性有着重大的意义<sup>[1]</sup>。脊柱内固定技术、微创技术的不断发展,都使得上颈椎损伤的诊治有了很大的进步。2005 年 1 月至 2007 年 3 月收治了上颈椎损伤患者 16 例,现就其诊断和治疗进行讨论。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 16 例中,男 11 例,女 5 例;年龄 24~75 岁,平均 44 岁。车祸伤 10 例,高处坠落伤 3 例,跌倒伤 2 例,重物砸伤 1 例。其中,合并耻骨下支骨折 1 例,蛛网膜下腔出血 2 例。15 例表现为枕颈部疼痛和(或)放射痛、颈部僵硬、活动受限;1 例伴有短暂的昏迷、颈部症状及会阴部疼痛。5 例伴

有不同程度的颈髓和神经功能障碍。

**1.2 影像学表现** 16 例上颈椎骨折患者入院后均常规摄颈椎正侧位、张口位 X 线片,上颈椎 CT 扫描,以及 MR 颈椎脊髓成像检查,必要时行 CT 三维重建,详细了解寰枢椎周围结构的改变。齿状突骨折 5 例,按 Anderson-D'Alonzo 分型, I 型 1 例, II 型 3 例, III 型 1 例。寰椎骨折 3 例, I 型 1 例, III 型(即 Jefferson 骨折)2 例。Hangman 骨折 5 例,寰枢椎脱位 3 例。颈椎 MR 检查:5 例颈髓有不同程度受压和 T2 相高信号改变。

### 2 治疗方法

入院后 14 例常规给予颅环弓骨牵引,2 例采用颌枕牵引,重量 2~3 kg,时间 4~28 d,平均 9 d。牵引期间注意观察患者的生命体征及神经反射。3 d 后摄 X 线片复查,了解复位的情况。根据骨折复位情况,7 例行外固定,采用头颈胸石膏或硬质颈围固定,其余 9 例采用手术治疗,其中前路齿状突中空螺钉固定 3 例,后路椎弓根螺钉固定、植骨融合术治疗 II 型

Hangman 骨折 1 例, Verfix 枕颈融合术治疗 Jefferson 骨折 2 例, 采用 C<sub>2-3</sub> 椎间盘切除椎间植骨钢板内固定术 3 例。所有患者术后均给予颈围外固定保护 10~14 周, 平均 12 周, 待骨折愈合或植骨融合。

3 结果

9 例手术患者术后 X 线均显示骨折复位及内固定良好, 5 例术前神经功能障碍患者, 术后症状均有不同程度的改善。16 例均获得随访, 时间 7~34 个月, 平均 10.5 个月, 1 例神经损伤因出院后护理不当, 最终引起严重肺部感染导致死亡, 余患者随访期间见骨折或植骨愈合, 无明显颈椎畸形遗留。

4 讨论

齿状突骨折常采用 Anderson-D'Alonzo 分型, 对于伴有移位的 II 型骨折非手术治疗不愈合率较高, 主张早期手术干预。本组病例中, II 型齿状突骨折 3 例, 均采用前路齿状突螺钉内固定术, 获得骨性愈合。前路齿状突螺钉固定技术有着其他寰枢椎固定技术不能比拟的优点, 最大程度保留颈椎的活动能力<sup>[2]</sup>, 但如骨折矢状面呈前斜形时, 加压螺钉可能导致骨折移位, 故是该技术的禁忌证。

多数学者认为单纯的寰椎骨折不管骨折是否稳定, 一般采用保守治疗。而我们主张采取积极的手术治疗, 以获得伤后枕寰部的永久性稳定, 尤其是针对横韧带断裂和(或)寰椎前部环状结构断裂粉碎而致颈椎不稳。本组病例中, Jefferson 骨折 2 例, 术后第 5 天进行 Verfix 钢板枕颈固定术, 取自体髂骨植骨融合, 取得良好效果。

有学者认为对 C<sub>2-3</sub> 间移位 >6 mm、复位困难或伴有其他颈椎骨折应考虑手术治疗<sup>[3]</sup>。由于 II 型、II A 型骨折的非手术治疗周期较长, 可能会遗留明显颈椎畸形, 因而应放宽手术治

疗指征<sup>[4]</sup>。本组病例采用椎弓根螺钉内固定系统治疗 II 型 Hangman 骨折患者 1 例, 可以使 C<sub>1-3</sub> 节段达到良好的稳定功能。II 型 Hangman 骨折 3 例, 采用前路椎间盘摘除、Zepher 前路内固定术, 维持颈椎的生理弯曲, 术后骨折愈合良好。

寰枢椎脱位分型较多, 常用的有 Fielding 分型。国内谭明生等<sup>[5]</sup>总结了 168 例寰枢椎脱位病例, 根据脱位的复位情况提出了新的分型, 包括牵引复位型、手术复位型和不可复位型, 该分型概念清楚, 界定明确, 可根据分型选择相应的寰枢椎脱位处理方式。治疗方案主要取决于寰椎横韧带的损伤情况, 如部分断裂, 可采用颅骨牵引或枕颌带牵引。本组寰枢椎脱位 3 例, 均无横韧带断裂, 移位小于 3 mm, 采用非手术治疗, 效果满意。

参考文献

- [1] 杨礼庆, 付勤, 王海义. 创伤性上颈椎损伤早期漏诊原因分析. 中国骨伤, 2006, 19(5): 297-298.
- [2] Patrick P, Gerhild T. Anterior screw fixation of odontoid fractures comparing younger and elderly patients. Spine, 2007, 32: 1714-1720.
- [3] Ruth B, Jeffrey S, Henn, et al. Pars screw fixation of a hangman's fracture: technical casereport. Operative Neurosurgery, 2005, 56: 204.
- [4] Vaccaro AR, Madigan L, Bauerle WB, et al. Eealy halo immobilization of displaced traumatic spondylolisthesis of the axis. Spine, 2002, 27(20): 2229-2233.
- [5] 谭明生, 张光铂, 王文军. 寰枢椎脱位的外科分型及其处理对策. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(2): 114.

(收稿日期: 2009-01-15 本文编辑: 连智华)

# 股骨髁上交锁髓内钉治疗股骨远端骨折 59 例报告

韩擎天, 汤红伟

(上海交通大学附属仁济医院嘉定分院骨科, 上海 201800)

关键词 股骨骨折; 骨折固定术, 髓内; 内固定器

Treatment of distal fractures of femur by supracondylar intramedullary interlocking nail in 59 patients HAN Qing-tian, TANG Hong-wei. Department of Orthopaedics, Jiading Branch, Renji Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 201800, China

Key words Femoral fractures; Fracture fixation, intramedullary; Internal fixators

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(5): 388-389 www.zggszz.com

目前对股骨远端骨折治疗虽有很多方法, 但都有不足之处, 尤其对股骨髁间、髁上粉碎骨折, 由于该部位骨皮质薄、髓腔大、骨质疏松, 骨折固定不够坚强, 螺钉松动、滑脱, 髁间分离, 容易发生骨折延迟愈合、不愈合和膝关节功能障碍等并发症。为改进固定结构不合理, 自 1998 年 1 月至 2007 年 1 月采用股骨髁上逆向交锁髓内钉(IMSC)固定治疗股骨远端骨折 59 例, 疗效满意, 骨折端稳定, 固定后恢复原有的股骨刚度

和稳定性<sup>[1]</sup>, 报告如下。

1 临床资料

本组 59 例(60 侧股骨), 男 50 例, 女 9 例(1 例为双侧), 年龄 19~60 岁, 平均 36.5 岁。右 34 例, 左 24 例, 双侧 1 例。致伤原因: 高处坠地伤 8 例, 汽车、摩托车车祸伤 46 例, 重物压砸伤 3 例, 跌伤 2 例。骨折类型按 AO/ASIF 分类: A1 型 4 例, A2 型 7 例, A3 型 3 例, C1 型 15 例, C2 型 18 例 (1 例为双