

## • 经验交流 •

## 摩托车致重度胫骨平台骨折手术治疗分析

黄肖华, 朱少廷, 廖小波, 段戡, 黄海滨, 欧伦  
(广西中医学院第一附属医院骨科, 广西 南宁 530023)

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术; 骨移植

**Analysis of surgical treatment for severe tibial plateau fracture caused by motorcycle accidents** H UANG X iao-hua, ZHU Sha-ting, LIAO X iao-bo, DUAN Kan, H UANG Hai-bin, OU Lun. Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Guangxi College of TCM, Nanning 530023, Guangxi China

**Key words** Tibial fractures; Fracture fixation; Bone transplantation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 625-626 www.zggzsz.com

随着交通业的迅速发展, 交通事故亦大量出现, 车祸致下肢损伤频发, 而胫骨平台骨折则是其中常见且严重的损伤之一。摩托车所致胫骨平台骨折发生机制、诊治等问题在各文献中论述较少。自 2000年 1月 - 2004年 12月共收治胫骨平台骨折 (Schatzker V - VI型) 24例, 现对此类损伤的一些相关情况作一分析, 希望能找出此类骨折的一些规律, 供同道参考。

### 1 临床资料

本组 24例, 男 9例, 女 15例; 年龄 21~72岁, 平均为 48岁; 左侧 13例, 右侧 11例。损伤原因: 开摩托车被汽车撞伤 11例, 开摩托车被另一摩托车撞伤 8例, 开摩托车翻车致伤 5例。均为闭合性骨折, 按 Schatzker分型: V型 (双髁骨折) 11例, VI型 (伴有干骺端和骨干分离的平台骨折) 13例。合并前交叉韧带撕脱损伤 4例, 合并外侧半月板损伤 2例, 合并内侧副韧带损伤 1例, 合并腓骨小头或腓骨上段骨折 4例, 同时合并前交叉韧带撕脱和外侧半月板损伤 4例, 同时合并内侧副韧带损伤和腓骨小头骨折 1例, 同时合并前交叉韧带撕脱、外侧半月板损伤和腓骨上段骨折 2例。

### 2 手术方法

本组手术入路采取胫骨上端前外侧、前内侧、前内外侧联合或正中切口, 切开皮肤、皮下组织, 注意保护切口周围组织, 避免过度用力牵拉, 于骨折部找到骨折线, 顺此切开骨膜, 撬开并翻转骨折块, 暴露塌陷的关节面。关节面的骨折块尽量保持完整, 整体撬起或用竹片顶起, 恢复整个平台关节面的平整。复位时以内侧平台结合胫骨棘残留面作为整复参考平面。关节面的细小软骨片予清除。为能直视下观察关节面的复位情况, 在半月板与胫骨平台边缘相连处水平切开, 向上掀起半月板即可, 术后原位缝合。撬起塌陷的关节面, 其下方遗留有明显空腔者取自体髂骨进行植骨。对于平台骨折块分离移位明显者, 关节面塌陷相对较轻, 空腔较小, 不影响关节面的固定时则不进行植骨。植骨时在关节面下方空腔处植入细髂骨条, 适当压实, 植骨量以植入的骨质不致引起关节面的再次错位, 且关闭撬起的皮质骨用力按压后基本能复位为原则。

撬起的皮质骨复位后用克氏针临时固定, 再用松质骨拉力螺钉或钢板固定, 所有的松质骨拉力螺钉包括钢板近端使用的拉力螺钉均应超过对侧皮质, 但不可拧得过紧, 否则会引起骨折块的移位。本组单用拉力螺钉固定 3例, “高尔夫”钢板固定 17例, T形双钢板固定 2例, 双解剖支撑钢板 2例。对于 3例有胫骨结节处骨块游离者加用钢丝“8”字内固定, 术中均透视观察复位及内固定情况。

并发伤处理: 前交叉韧带损伤的 10例中, 9例 I 期予钢丝固定, 1例因撕脱移位不明显未予内固定。外侧半月板损伤的 8例中 6例予 I 期修补, 2例损伤严重者予以切除。内侧副韧带损伤的 2例中 1例予原位修复, 1例予筋膜移植修复。腓骨头或腓骨上段骨折的 7例患者中均无腓总神经损伤的表现, 均未予处理。

无合并伤的 6例患者术后均石膏固定 2周, 有合并伤的 18例患者术后均石膏固定 3~4周。术后第 2天开始每日进行股四头肌舒缩锻炼, 以患者能忍受为原则, 直至康复前均应进行此锻炼。拆除石膏后患肢悬吊床边进行主动屈伸膝关节锻炼, 并配合 CPM 交替进行, 同时予舒筋通络、散寒止痛中药熏洗, 2个月后部分负重, 3个月后完全负重。

### 3 结果

本组患者均获随访, 时间 10个月~4年, 平均 19个月, 根据 Hohl 对膝关节功能评分<sup>[1]</sup>来评定疗效, 该标准包括膝关节伸直程度、活动度、内外翻角度、行走距离及疼痛程度。优: 关节活动范围  $\geq 120^\circ$ , 伸直受限  $0^\circ$ , 内外翻  $< 5^\circ$ , 行走距离  $\geq 3\ 000\text{ m}$ , 关节无疼痛; 良: 关节活动范围  $< 120^\circ$ , 伸直受限  $> 0^\circ$ , 内外翻  $> 5^\circ$ , 行走距离  $< 1\ 000\text{ m}$ , 活动时疼痛; 可: 关节活动范围  $< 75^\circ$ , 伸直受限  $\geq 10^\circ$ , 内外翻  $> 5^\circ$ , 行走距离  $< 100\text{ m}$ , 活动时疼痛或休息时间间歇性疼痛; 不及以上者为差。本组优 9例, 良 12例, 可 3例, 差 0例。所有病例术后均无切口边缘坏死、钢板外露, 无伤口感染。

### 4 讨论

**4.1 摩托车致胫骨平台骨折及并发伤的特点** 本组病例受伤姿势均为跌倒时重心转向患侧, 足部踩地, 小腿相对于膝关

节处于外展位, 车及人急速倒向患侧, 冲力及重力骤然作用下致胫骨平台骨折, 然后侧向跌倒在地。外侧平台损伤严重, 错位明显, 均有塌陷, 关节面破坏严重; 内侧平台均有骨折, 但大部分无明显塌陷。并发前交叉韧带撕脱骨折、半月板损伤、内侧副韧带、腓骨头或腓骨上段骨折, 均无后交叉韧带、外侧副韧带、内侧半月板、腓总神经损伤。

**4.2 关于内固定和植骨** 胫骨平台骨折关节面达到解剖复位、坚强内固定和塌陷的骨折复位后植骨被认为是骨折复位的三要素。在内固定方面, 操作中我们发现重度胫骨平台骨折在拧紧内固定螺钉过程中骨折区有移位现象出现。校佰平等<sup>[2]</sup>亦认为固定达相对稳定即可。植骨时把植骨块剪成细块或细条状植入, 适当压实, 不追求坚实的植骨。重度胫骨平台骨折大多数既有关节面的塌陷, 又有矢状面的劈裂骨折, 撬起的关节面所出现的空腔是不规则的, 在夯实植入的骨质时易引起关节面的移位。而合并冠状面骨折时, 夯实植入的骨质会引起骨折块向后移位。如为了追求坚实的植骨, 植入的骨质须高出其空腔植骨的入口平面, 覆盖植骨入口处的皮质骨后则留有分离移位, 术者往往希望通过拧紧松质骨拉力螺钉产生的拉力减小骨折块的分离移位, 同时达到坚强固定的目的, 而螺钉的过度拧紧会导致骨折块的滑动移位, 致使关节面不平整。

**4.3 功能锻炼的重要性** 膝关节屈伸功能障碍和创伤性关

节炎是胫骨平台骨折主要并发症, 与原始创伤和手术密切相关外, 与功能锻炼有重要的关系。股四头肌舒缩锻炼, 非负重主动、被动屈伸膝关节有重要意义。早期锻炼能改善关节局部血液循环和关节液循环, 防止关节僵硬、粘连, 促进关节面恢复<sup>[3]</sup>, 而且对于关节面有模造作用, 此模造作用对于减轻创伤性关节炎、恢复关节活动范围有重要影响。在随访中发现, 塌陷的关节面恢复程度与创伤性关节炎严重程度、膝关节屈伸功能恢复程度不成正比。有 2 例随访 3 年 6 个月的患者, 其中 1 例塌陷的关节面恢复良好, 但屈膝仅 90°, 行走时常有疼痛; 另 1 例术后 4 周拆除石膏自行下地行走, 造成关节面塌陷, 但膝关节屈伸功能与健侧完全相同, 行走时无疼痛。区别在于前者功能锻炼时稍有疼痛即停止, 后者每次功能锻炼均达疼痛难以忍受的程度, 并一直坚持到恢复正常的膝关节屈伸范围。至于长期效果, 我们将继续观察。

#### 参考文献

- 1 唐坚, 侯筱魁, 王以有. 松质骨拉力螺钉治疗胫骨平台骨折 31 例报告. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(1): 17-18
- 2 校佰平, 王晓峰, 吴志峰, 等. 胫骨平台骨折的手术治疗策略. 中国骨与关节损伤杂志, 2005 20(1): 29-31
- 3 张宏亮. 复杂胫骨平台骨折的手术治疗. 中国骨与关节损伤杂志, 2005 20(9): 634-635

(收稿日期: 2006-10-18 本文编辑: 连智华)

## 保留脊柱后韧带复合体腰椎管扩大术的临床应用

周福财<sup>1</sup>, 姜长明<sup>2</sup>, 马凯<sup>2</sup>

(1. 瓦房店中医医院, 辽宁 瓦房店 116300 2. 大连医科大学附属第一医院)

关键词 椎管狭窄; 腰椎; 骨科手术方法

### Clinical application of the enlargement of lumbar spinal canal with the posterior ligamentous complex reserved

ZHOU Fu-cai<sup>1</sup>, JIANG Chang-ming<sup>2</sup>, MA Kai<sup>2</sup> The Wafangdian TCM Hospital Wafangdian 116300 Liaoning, China

Key words Spinal stenosis Lumbar vertebrae Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 626-627 www.zggssz.com

腰椎管狭窄症, 其传统的手术方法多是椎板切除、椎管扩大, 术中一并切除脊柱后方韧带复合体(棘突、棘上韧带、棘间韧带), 术后随诊不少患者发生腰椎不稳。近来, 随着对腰椎手术患者的重视和随访时间的增长, 观察到腰椎术后不稳的患者增多<sup>[1]</sup>。Iida等<sup>[2]</sup>对 38 例腰椎手术随访观察, 3 年后, 发现在半椎板切除患者中有 77.1% 出现腰椎不稳, 在广泛的椎板切除中有 100% 的患者存在腰椎不稳。Johnsson等<sup>[3]</sup>在对 61 例腰椎管狭窄症行椎板切除减压的患者随访中发现有 76% 的患者术后出现腰椎滑脱。我们在生物力学测定的基础上, 从 1994 年 6 月施行保留脊柱后方韧带复合体腰椎管扩大手术, 经随诊对资料完整的 91 例加以总结, 报告如下。

#### 1 临床资料

本组 91 例, 男 64 例, 女 27 例; 30~40 岁者 10 例, 41~50 岁 23 例, 50 岁以上者 58 例。病程最长 6 年, 最短 6 个月。

单纯腰椎管狭窄症者 34 例; 腰椎管狭窄合并腰椎间盘突出者 57 例, 其中合并 L<sub>4/5</sub> 椎间盘突出者 24 例, L<sub>4/5</sub> 和 L<sub>5/S<sub>1</sub></sub> 同时突出者 13 例, L<sub>5/S<sub>1</sub></sub> 椎间盘突出者 20 例。主要表现为腰腿痛、间歇性跛行; 3 例有二便功能障碍, 其中 2 例表现为大小便费力, 1 例表现为尿失禁。查体: 腰椎后伸受限, 可伴或不伴有感觉运动障碍, 5 例有运动障碍, 主要表现为伸、屈趾力弱; 22 例有踝反射减弱或消失; 41 例直腿抬高试验阳性。以上病例均根据症状、体征及影像学检查和手术证实。全部行保留脊柱后方韧带复合体腰椎管扩大术。手术切除 1 个椎板者 14 例, 切除 2 个椎板者 55 例, 切除 3 个椎板者 22 例。

#### 2 手术方法

采用连续硬膜外麻醉, 俯卧位, 以病变为中心取后正中入路, 先于一侧自棘突旁切开椎旁肌, 剥离暴露椎板后干纱布填塞止血, 于 L<sub>5/S<sub>1</sub></sub> 棘突另一侧切开约 2.0 cm, 暴露 L<sub>5</sub> 棘突即