

## · 经验交流 ·

## 内固定手术治疗胫骨平台骨折临床分析

黄海涛, 周中, 江宁

(江苏省中西医结合医院骨科, 江苏 南京 210028)

**关键词** 胫骨平台骨折; 骨折固定术, 内; 外科手术

**Clinical analysis of surgical treatment of tibial plateau fracture with internal fixation** HUANG Hai-tao, ZHOU Zhong, JIANG Ning. Department of Orthopaedics and Traumatology, Jiangsu Province Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Nanjing 210028, Jiangsu, China

**Key words** Tibial plateau fracture; Fracture fixation, internal; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(9): 696-697 www.zggszz.com

随着社会的高速发展, 交通事故及坠落伤引起的胫骨平台骨折病例逐渐增多。胫骨平台骨折是常见的关节内骨折, 治疗不当会出现创伤性关节炎、关节不稳定及关节功能障碍等并发症。目前多主张手术干预。2000 年至 2006 年收治 63 例胫骨平台骨折, 对内固定手术治疗进行回顾性分析, 提出各种具体的治疗方法, 以期进一步提高手术的远期效果。

### 1 临床资料

本组 63 例, 男 37 例, 女 26 例; 年龄 19~54 岁。致伤原因: 交通事故伤 45 例, 高处跌下伤 10 例, 重物压伤 8 例。闭合性骨折 58 例, 开放性骨折 5 例。均为新鲜骨折。骨折按照 Schatzker 等<sup>[1]</sup>分型: II 型 16 例, III 型 10 例, IV 型 16 例, V 型 14 例, VI 型 7 例。合并伤: 前交叉韧带损伤 6 例, 后交叉韧带损伤 1 例, 内侧副韧带损伤 4 例, 外侧副韧带损伤 5 例, 外侧半月板损伤 6 例, 内侧半月板损伤 2 例。

### 2 治疗方法

**2.1 手术途径** 持续硬膜麻醉下, 患肢大腿根部上气囊止血带。单纯外侧平台骨折用膝关节的前外侧切口; 单纯内侧平台骨折用膝关节的内侧切口; 两侧平台骨折须两侧切口联合使用, 但两切口间皮肤的宽度应大于 7 cm; 合并有膝关节内的交叉韧带损伤时内侧改用膝关节前内侧大切口, 以便将髌骨牵向外侧并同时弯曲膝关节可清楚显露其前间隙内结构。

**2.2 手术方法** 清楚暴露骨折及胫骨平台的关节面端后, 进入关节腔内首先探查, 了解胫骨平台及半月板、交叉韧带损伤情况。将各骨折块逐块复位对齐, 恢复关节面平整, 无论是劈裂、粉碎、塌陷骨折, 复位的原则首先是关节面的平整, 消除关节面的裂隙。塌陷的空腔予以植骨块充分填塞, 单纯关节面塌陷者于平台下胫骨皮质骨处开窗, 钢棒向上敲击顶起复位。先以克氏针临时固定, 再安置钢板固定。一般内侧放置 T 形支持钢板, 外侧放置 L 形支持钢板或高尔夫解剖钢板。所有钢板放置前均需塑型, 以更加贴近骨面。如有胫骨平台冠状面骨折, 可于钢板外加用拉力螺钉行矢状位固定。术毕放置负压引流, 闭合切口, 引流 48 h 后拔除。

**2.3 术后处理** 术后第 2 天开始做足趾及股四头肌、小腿三

头肌功能锻炼。内固定牢固者无须外固定, 粉碎严重、内固定不甚牢固及合并交叉韧带、侧副韧带损伤修复者可予以适当外固定, 拆除外固定后尽早行 CPM 机训练, 根据骨折情况, 术后 6~12 周逐渐开始负重训练。

### 3 结果

本组 58 例获随访, 时间 6~30 个月, 平均 14 个月。按照马元璋<sup>[2]</sup>评价标准: 优, 关节无疼痛或偶有疼痛, 行走正常, 膝关节伸屈活动无受限, 肌力 5 级, 无肌萎缩, 关节无异常侧向活动, 无内外翻, 21 例; 良, 关节轻度疼痛, 步态正常, 伸直无受限, 屈曲受限 < 30°, 肌力 5 级, 轻度肌萎缩, 关节有轻度侧向异常活动, 内外翻 < 5°, 24 例; 可, 关节轻度疼痛, 步态稍异常, 伸屈 < 10°, 屈曲达 90°, 肌力达 4 级, 有较明显肌萎缩, 关节轻度侧向活动, 内外翻 < 10°, 7 例; 差, 达不到可的标准, 6 例。优良率 77.5%。主要并发症为膝关节松动不稳、骨折区感染、皮肤坏死、创伤性关节炎等。63 例平台骨折内固定发生骨折区感染 3 例, 早期皮肤坏死 3 例, 创伤性关节炎关节强直 2 例。

### 4 讨论

胫骨平台骨折治疗中解剖复位、有效固定、膝关节早期功能锻炼是影响胫骨平台骨折取得良好治疗效果的重要原因。

**4.1 骨折的整复、固定及植骨** 手术中必须清楚、充分地显露胫骨平台关节面, 对合并有膝关节其他重要组织损伤时可以延长或加用其他切口以有效暴露。手术中应准确地将骨折复位, 重新恢复胫骨的对线, 恢复关节面的平整是避免日后发生创伤性关节炎的重要措施。关节面下有明显空虚缺损, 采用髌骨全层取骨植入缺损部位充分填塞, 选用适合钢板, 如 L 形钢板、T 形钢板、高尔夫钢板坚强固定, 从而防止胫骨平台塌陷, 可早期功能活动。胫骨平台骨折常合并有关节内韧带和半月板损伤, 如遗留这些损伤容易发生膝关节不稳、创伤性关节炎、膝关节退行性变。怀疑有这些软组织损伤时应扩大切口或另取切口充分显露。内外侧韧带断裂 I 期缝合修复, 前交叉韧带断裂缝合后加用钢丝抽出减张。撕裂的半月板可缝合或将撕裂部分修剪避免关节内有游离体。

**4.2 功能锻炼** 骨折固定可靠且没有合并其他损伤应早期

做膝关节伸屈活动功能锻炼,防止关节粘连及僵硬,有利于功能早日恢复。使用 CPM 机无疑有益于膝关节早期功能恢复<sup>[3]</sup>。内固定不牢、骨折粉碎严重、外固定时间长者必然影响关节功能恢复。有合并韧带损伤需根据具体的情况而定,一般用石膏托固定 4~6 周,固定期间应加强股四头肌功能锻炼减轻膝内粘连,拆除外固定积极做膝关节的伸屈功能锻炼。

胫骨平台骨折是一种治疗比较困难的严重膝关节内骨折,我们认为精确解剖复位、可靠固定、适时早期功能锻炼是

取得良好手术效果的关键。

#### 参考文献

- 1 Schatzker J,McBroom R,Bruce D. The tibial plateau fractures. Clin Orthop Relat Res,1979,138:94-104.
- 2 马元璋. 关节骨折. 上海:上海科学技术出版社,1992. 120.
- 3 李素明,杭柏亚. 小型内固定系统在胫骨平台骨折治疗中的应用. 中国骨伤,2005,18(6):332.

(收稿日期:2008-03-11 本文编辑:连智华)

## · 病例报告 ·

# 暴力手法松解粘连致股骨髁上骨折畸形愈合 1 例

王兴盛,练克俭,翟文亮,郭延杰

(解放军 175 医院骨科 全军创伤骨科中心,福建 漳州 363000)

**关键词** 股骨骨折; 骨科手法; 骨折愈合; 畸形

### Violent manipulation to release adhesion inducing condylar fracture of femur and malunion:a report of 1 case

WANG Xing-sheng, LIAN Ke-jian, ZHAI Wen-liang, GUO Yan-jie. Department of Orthopaedic, the 175th Hospital of PLA, Orthopaedic Trauma Center of PLA, Zhangzhou 363000, Fujian, China

**Key words** Femoral fractures; Orthopedic manipulation; Fracture healing; Abnormalities

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(9):697 www.zggszz.com

患者男性,21 岁,因“左股骨干骨折内固定取出术后膝部畸形、活动受限 2 个月”入院。询问病史,患者于 2006 年 2 月曾因车祸致左股骨干骨折、髌骨骨折,在当地医院行手术治疗,髌骨骨折给予石膏固定。3 个月后发现膝关节屈曲功能障碍,本次入院 12 个月前患者于当地医院行内固定取出,同时在麻醉下行手法松解。术后患者出现膝关节疼痛、屈伸功能障碍,查体见左膝关节呈屈曲畸形,膝关节无法伸直,主被动活动明显受限,三维 CT 及 X 线检查示左股骨髁上骨折畸形愈合(见图 1,2)。患者入院后行股骨髁上骨折畸形愈合截骨矫形术。术后 6 h 行功能锻炼,患者恢复良好。

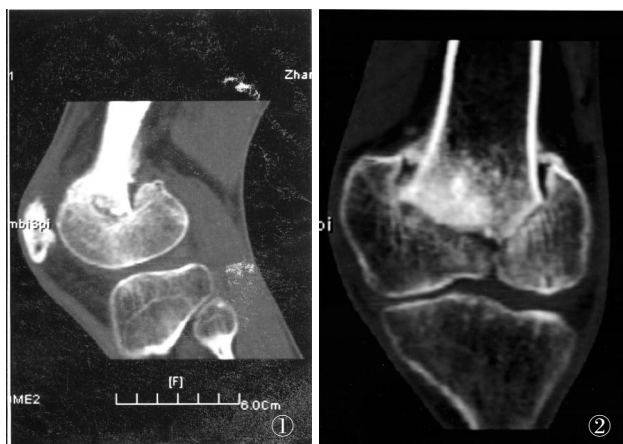


图 1 患者三维 CT 重建侧位片示股骨髁上骨折,股骨髁向后移动畸形愈合 图 2 正位片示股骨干已嵌入股骨髁

#### 讨论

股骨干骨折常合并髌骨骨折及同侧肢体损伤,股骨干骨折多由强大的直接暴力所致,局部出血较多且股骨干周围有丰富的肌肉包绕,粉碎骨折块通常对周围组织造成严重损伤,容易发生术后并发症。膝关节僵硬是股骨干骨折常见并发症,卢国强等<sup>[1]</sup>认为若功能锻炼不能恢复或时间太久可在麻醉下作手法松解,或行股四头肌成形术。作者认为,由于股骨干骨折常损伤包绕骨干周围的股中间肌,造成伸屈膝功能障碍,尤其在伴有同侧肢体损伤时,常常由于手术固定不牢靠及多处损伤等原因,需术后给予石膏外固定。由于长时间石膏固定易造成膝关节周围骨质疏松及关节内广泛粘连,局部肌肉挛缩,因此,在未进行麻醉的情况下进行手法松解,患者常因疼痛无法忍受,于是医生常习惯在取钢板时,麻醉的情况下进行手法松解粘连,但这时由于患者处于麻醉无痛状态下,医生无法了解患者关节在哪个角度阻力最大,如继续暴力屈伸膝关节极易造成股骨髁上骨折。因此,作者认为对于股骨干骨折术后关节僵硬的治疗可遵循循序渐进的原则进行功能锻炼,对于功能锻炼不能恢复或时间太久可在麻醉下切开直视下行关节松解术,术后早期进行 CPM 功能锻炼。若行手法松解应给予高度注意,防止发生髁上骨折,造成医源性损伤。

#### 参考文献

- 1 卢国强,李新志,郑之和,等. 股骨干骨折内固定治疗并发症分析. 生物骨科材料与临床研究,2004,12(1):39-42.

(收稿日期:2007-09-20 本文编辑:王宏)