

## 间接复位桥式固定治疗股骨远端粉碎骨折

### Treatment of distal comminuted fractures of femur with indirect reduction and bridge style fixation

狄飞, 阎玉明, 徐阳, 阎相斌

DING Hairfei, YAN Yur ming, XU Yang, YAN Xiang bin

关键词 股骨骨折; 骨折固定术 **Key words** Femoral fractures; Fracture fixation

2002 年 9 月—2003 年 10 月, 采用牵引床膝伸直牵引复位、有限切开内固定治疗股骨远端粉碎骨折 32 例, 疗效满意, 报告如下。

#### 1 临床资料

本组 32 例, 男 21 例, 女 11 例; 年龄 17~68 岁, 平均为 48 岁。车祸伤 16 例, 摔伤 4 例, 坠落伤 12 例; 开放性骨折 8 例, 闭合性骨折 24 例。骨折按 AO/ASIF 分型<sup>[1]</sup>: C1 型(单纯关节、单纯干骺部骨折) 18 例, C2 型(单纯关节、干骺部粉碎性骨折) 11 例, C3 型(关节面粉碎骨折) 3 例。伤后 24 h 内手术者 13 例, 2 周内手术 19 例。

#### 2 治疗方法

**2.1 间接复位** 患者在全麻或连续硬膜外麻醉后仰卧位, 患肢髌膝伸直位固定于牵引床上, 健侧髌膝关节屈位放于辅架上, 在 C 形臂 X 线机透视下牵引复位, 纠正缩短、成角、旋转移位。

**2.2 有限切开内固定** 因髌上粉碎骨折已间接复位, 取外侧有限手术切口, 但髌间的关节面骨折是需要充分显露, 在直视下复位关节面骨折, 清理积血, 克氏针临时固定, 前后 2 枚 AO 空心钉加压固定, 但不能妨碍 DCS 打入股骨髓, 因已牵引复位, DCS 安放变得容易、简单, DCS 固定时最低限度的暴露, 经有限手术切口, 在股外侧于肌层下插入, 避免骨髓过多游离。DCS 钢板桥接跨过粉碎骨折, 伴有冠状面受累的股骨髓粉碎骨折, 先用松质骨螺钉固定前后方向的冠状面骨折, 再用支持接骨板固定。

**2.3 术后处置** 伤口内放置负压吸引器, 抬高患肢; 术后用抗生素治疗 5 d; 术后第 2 天拔管后进行 CPM 膝关节功能锻炼<sup>[2]</sup>, 每日 2 次; 下肢用静脉泵每天 2 次, 每次 1 h, 共 5 d; 主动足踝活动<sup>[3]</sup>, 每天 1 次, 每次 10 组, 共 7 d。

#### 3 结果

采用 X 线检查及 Merchan 等<sup>[4]</sup> 评分标准, 判断临床疗效, 膝关节功能按 Merchan 评分标准: 优, 膝关节活动度  $15^\circ \sim 130^\circ$ , 无疼痛, 无行走障碍; 良, 膝关节活动度  $30^\circ \sim 120^\circ$ , 偶有疼痛, 轻度行走障碍; 可, 膝关节活动度  $40^\circ \sim 90^\circ$ , 活动时疼痛, 中度行走障碍; 差, 膝关节可伸至  $40^\circ$ , 屈曲至  $90^\circ$ , 经常疼

痛, 严重行走障碍。32 例均随访, 随访时间 6~24 个月, 平均 12 个月, 骨折全部骨性愈合, 无骨不连及畸形愈合, 平均愈合时间 6 个月, C1 型 18 例, 优良 15 例, 可 3 例, 差 0 例; 11 例 C2 型, 优良 8 例, 可 3 例, 差 0 例; C3 型 3 例, 优良 2 例, 可 1 例, 差 0 例, 总优良率 78.1%。2 例术后 4 个月屈膝活动受限 ROM  $10^\circ \sim 60^\circ$ 。1 例经主动、被动关节锻炼, 另一例经硬外麻醉下行膝关节推拿、松解术, 操作过程需手法轻柔、稳妥、富有弹性, 避免产生骨折, 上述 2 例经推拿、康复锻炼, 至术后 12 个月膝关节屈曲达  $90^\circ$ , 可保证日常生活自理。

#### 4 讨论

复位: 既往常规仰卧体位, 膝下垫高, 膝关节屈曲体位, 膝关节完全伸直时因腓肠肌牵拉及内收肌牵拉, 骨折会成角、下肢短缩。实际上麻醉后肌肉松弛, 无须膝关节半屈曲位的保护位。牵引床上伸膝位间接牵引复位, 恢复下肢长度及对线, 对于干骺端粉碎骨折, 可将其保持在原来的位置, 不必试图将骨折碎块解剖复位, 使髌上粉碎骨折功能复位, 以便保护软组织和骨折块的血供, 为间接复位内固定, 不过度剥离软组织创造了条件。又因股骨远端骨折为关节内骨折, 关节内骨折需解剖复位坚强内固定, 因此髌间的关节内骨折我们是切开直视下直接复位, 解剖复位, 坚强固定, 不影响关节早期活动, 防止术后膝关节强直。股骨髓上干骺端粉碎骨折, 不采用破坏更多血供、影响愈合的完全切开复位。而改为间接复位、有限切开内固定, 满足了股骨远端特殊解剖位置和解剖特点。固定: 坚强固定和桥式固定相结合, 髌间“T”型或“Y”型骨折我们用坚强内固定, 髌前后各用 1 枚股骨颈骨折的 AO 空心钉加髌中间用 DCS 上的 2 枚钉加压固定。4 枚钉使髌间骨折坚强固定, 以便术后早期关节功能练习。髌上干骺端粉碎因已间接复位, 经有限手术切口, DCS 在股骨外侧于肌层下插入, 如存在骨折块复位不理想可用骨钩或手指复位, 持骨器把持下拧螺钉固定。DCS 固定时最低限度的暴露, 不破坏更多的血供, 形成桥式固定。股骨远端骨折由于邻近膝关节部位的损伤, 原始损伤暴力较大, 骨折的移位和软组织损伤均较重, 长期外固定常影响膝关节的早期功能活动, 股中间肌及扩张部易发生粘连, 造成膝关节纤维强直。膝周肌肉的强力收缩常可造成骨折的成角和移位, 为达到早期功能锻炼, 采用坚强的内固定是较理想的方法, 可取得较满意的结果。

# 髌骨纵形骨折的治疗

## Treatment of longitudinal fractures of the patellar

徐志斌<sup>1</sup>, 康鹏德<sup>2</sup>

XU Zhi bin, KANG Peng-de

关键词 髌骨; 骨折; 骨科手术方法

Key words Patella; Fractures; Orthopaedics operative methods

髌骨纵形骨折是髌骨骨折中一种特殊的关节内骨折。由于其临床少见, 部分患者症状轻、体征少, 普通膝关节正侧位 X 线片阳性率低, 容易漏诊。自 1994 年 2 月- 2004 年 5 月采用横向拉力螺钉治疗髌骨纵形骨折 7 例, 疗效满意, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组 7 例, 男 5 例, 女 2 例; 年龄 17~ 54 岁, 平均 34 岁; 左侧 5 例, 右侧 2 例。新鲜骨折 6 例, 陈旧骨折 1 例( 伤后 26 d)。坠落伤 3 例, 摔伤膝部着地 2 例, 砸伤 1 例, 其他伤 1 例。伤后 7 例均有不同程度的膝前皮肤软组织挫擦伤、疼痛、肿胀, 行走不能或行走时疼痛加剧, 尤以上、下楼梯时明显, 4 例有膝前皮下出血。7 例均有不同程度的膝关节功能障碍。膝关节正侧位 X 线片发现纵形骨折 4 例, 其余均为膝关节轴位片发现( 包括 1 例陈旧性骨折)。

### 2 治疗方法

3 例因骨折移位不明显( 内外移位 < 3 mm, 关节面错位 < 2 mm), 采用患侧踝关节上长腿石膏固定于膝关节伸直位 4~ 6 周, 外固定期间股四头肌等长收缩训练, 4~ 6 周拆除外固定后开始膝关节功能锻炼。余 4 例均采用切开复位 2~ 3 枚拉力钉内固定, 膝前正中切口入路, 直视下复位后自外向内打入 2~ 3 枚拉力螺钉固定, 复位时特别要注意髌骨关节软骨面平整, 然后修补撕裂的髌韧带和( 或) 内外侧、髌旁支持带, 注意保持髌骨内外侧韧带张力平衡, 以保证髌骨在正常的轨迹内滑动( 术中可通过屈曲膝关节 90° 位来检查内固定的稳定性和内外侧韧带张力是否平衡)。术后即开始股四头肌等长收缩训练, 4 周后开始膝关节功能锻炼。

### 3 结果

本组无伤口感染发生。术后 1 例失访, 其余 6 例获得随访, 时间 6 个月~ 10 年, 平均 18 个月。患者膝关节功能良好, 无关节疼痛及活动受限, 生活完全自理。按胥少汀等<sup>[1]</sup> 综合评分法评定, 本组优 4 例, 良 2 例。X 线片显示骨折均愈合。

### 4 讨论

髌骨骨折如果影像学资料显示骨折移位 > 3 mm、关节面错位 > 2 mm, 则应采取手术治疗<sup>[2]</sup>。手术无论采取何种内固定方法, 髌骨关节面必须达到解剖复位, 必要时切开关节囊在直视下或用手触摸确保达到解剖复位, 恢复关节面软骨的平整性, 防止术后发生髌股关节损伤引起膝关节创伤性关节炎。目前在强调解剖复位的同时, 逐渐趋向于对关节周围软组织损伤的重视和处理<sup>[3]</sup>。如果软组织损伤得不到及时修复和处理, 会影响膝关节的稳定性, 导致膝关节不稳、疼痛以及晚期创伤性关节炎的发生<sup>[4]</sup>。术中应仔细检查有无髌韧带撕裂和内外侧髌旁支持带以及侧副韧带撕裂, 如果有撕裂应仔细修复, 重建髌骨动力装置和稳定性, 特别要注意在修补撕裂的韧带时要保持髌骨内外侧张力平衡, 可以通过在伸直位屈膝至 90° 观察髌骨滑行轨迹有无内外偏移来检查髌骨的稳定性和内外侧张力平衡。

### 参考文献

- 1 胥少汀, 于学钧, 刘树清, 等. 改良张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折的实验研究及临床应用. 中华骨科杂志, 1987, 7: 309-314.
- 2 Phieffer LS, Kyle RF. Treatment of patellar fractures. Technique in Knee Surgery, 2003, 2: 153-159.
- 3 Peter AC. What's new in orthopaedic trauma. J Bone Joint Surg (Am), 2003, 85: 2260-2269.
- 4 Bozic KJ, Busfield B, Ries MD. Patella fracture and total knee arthroplasty. Technique in Knee Surgery, 2005, 4: 55-61.

(收稿日期: 2005-03-16 本文编辑: 王宏)

1. 武威市人民医院骨科, 甘肃 武威 733000; 2. 四川大学华西医院骨科

### 参考文献

- 1 Müller ME, Allgower M, Schneider R, et al. Manual of internal fixation. 3rd Ed. Berlin: Springer Publication, 1990. 140.
- 2 李重茂, 陈昌伟, 幸永明, 等. 动力髌螺钉系统治疗股骨髌部复杂性骨折. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(4): 304.

- 3 陈廖斌, 顾洁夫, 王华, 等. 足踝主动运动对下肢静脉回流的影响. 中华骨科杂志, 2001, 21: 147.
- 4 Merchan R, Maestu PR, Blanco RP. Blade Plating of closed displaced supracondylar fractures of the distal femur with the AO system. J Trauma, 1992, 32: 174.

(收稿日期: 2005-04-05 本文编辑: 连智华)