

## 手术治疗 C 型(AO/ASIF) 肱骨髁间骨折

### Surgical treatment of intercondylar fracture of humerus of type C(AO/ASIF)

柯楚群, 何伟东, 林英权, 许鸿灏, 黄新宇

KE Churuqun, HE Weidong, LIN Yingquan, XU Honghao, HUANG Xin Yu

**关键词** 肱骨髁间骨折; 骨折固定术, 内  
**Key words** Intercondylar fracture of humerus; Fracture fixation, internal

肱骨远端波及关节面的粉碎骨折是肘关节的一种严重损伤, 文献报道手术治疗的满意结果为 55% ~ 75%<sup>[1-3]</sup>。本文报告 2001 年 1 月 - 2004 年 6 月手术治疗 15 例 C 型(AO/ASIF) 肱骨髁间骨折及随访结果, 探讨影响疗效的因素。

#### 1 临床资料

本组 15 例, 男 9 例, 女 6 例; 年龄 27 ~ 73 岁, 平均 42 岁。C<sub>1</sub> 型 3 例, C<sub>2</sub> 型 8 例, C<sub>3</sub> 型 4 例。开放性骨折 4 例。损伤原因: 交通事故伤 9 例, 跌伤 3 例, 坠落伤 3 例。损伤至手术时间 3 ~ 48 h, 平均 18 h。合并肱三头肌损伤并桡神经挫裂伤 2 例, 单纯桡神经牵拉伤 2 例, 锁骨骨折 1 例, 股骨髁部骨折 1 例, 颅脑损伤 2 例。

#### 2 治疗方法

采用三头肌瓣入路(6 例)或尺骨鹰嘴截骨入路(9 例), 均显露尺神经加以保护。对 C<sub>3</sub> 型骨折, 先将滑车、肱骨小头、髁部骨折块逐一复位, 用克氏针临时固定, 滑车骨块大时选 3.5 mm 螺钉横穿固定, 骨块小时用克氏针固定。7 例按 AO/ASIF 方法作双钢板固定, 即内侧柱在侧方用 3.5 mm 重建钢板固定, 外侧柱钢板置于后方固定; 3 例内侧柱用重建钢板固定, 外侧柱以克氏针固定; 2 例选用“Y”形钢板固定; 3 例一侧钢板固定加另一侧长螺钉固定。6 例术后用功能位石膏托固定 2 ~ 6 周, 9 例未作外固定, 早期进行肘关节主动屈伸活动。合并伤同时作相应手术治疗。

#### 3 结果

15 例随访 6 ~ 12 个月, 平均 8 个月。术后 1、4、8、12 周拍正侧位 X 线片, 未出现内固定物松动, 骨折均愈合, 未见骨化性肌炎。1 例尺骨鹰嘴截骨用单枚螺钉固定术后延迟愈合。术后功能结果按创伤骨科学会(OTA)公布的肱骨髁间骨折评分系统<sup>[3]</sup>(优: 关节活动范围 > 125°, 解剖复位, 主观感觉好, 恢复至原能力水平; 良: 关节活动范围 > 95°, 解剖复位, 主观感觉一般, 恢复至原能力水平; 可: 关节活动范围 > 70°, 解剖复位, 主观感觉一般, 没有恢复至原能力水平; 差: 关节活动范围 < 70°, 没有解剖复位, 主观感觉不好, 没有恢复至原能力水平。)评估, 本组优 6 例, 良 4 例, 可 2 例, 差 3 例, 优良率为 66.7%。结果为可的 2 例中, 1 例是老年人, 1 例是一侧用钢板固定, 另一侧用克氏针固定, 针尾留于皮外, 术后活动时疼痛,

影响早期充分锻炼; 结果为差的 3 例中, 2 例合并骨折周围软组织严重损伤, 1 例合并颅脑损伤, 术后不配合康复锻炼。

#### 4 讨论

**4.1 骨折复位的注意事项** ①C 型骨折, 尤其是 C<sub>3</sub> 型骨折涉及关节面的粉碎, 两髁移位甚至翻转。为了关节面的解剖复位以及便于置入钢板, 可采用两步法复位, 第 1 步是两髁, 包括滑车、肱骨小头的碎骨块的复位, 第 2 步是髁部与干部的复位。②髁部固定时, 以 1 枚 3.5 mm 直径螺钉贯穿固定, 螺钉不能露出关节面或关节窝, 亦不能造成滑车狭窄, 如髁间有骨缺损, 则应植骨, 防止发生术后创伤性关节炎和肱尺关节对合不良。③所有固定主要骨折块的螺钉应长达对侧柱, 以增加对骨块的把持力。④髁部与干部固定时, 要恢复肱骨远端 12° 左右的前倾角, 防止术后肘关节屈伸功能受限。

**4.2 双钢板固定的可靠性** C 型肱骨远端骨折如内固定不可靠, 将要付出长时间的外固定或导致骨折再移位, 因此准确复位和可靠的内固定是手术的关键。双钢板比单钢板更坚固, 双钢板在张力和应力负荷下都能支持骨块, 防止复位丢失。固定时一块重建钢板置于内侧, 另一块置于外侧后面, 这样两钢板的螺钉能在平面中相互垂直, 避免相互接触。双钢板固定重建了内外柱, 加上滑车的固定, 就等于恢复了肱骨远端坚固的等腰三角力学结构。当然, 就个体化而言, C<sub>1</sub> 型的骨折, 选用其他方式的固定也可达到稳定。

**4.3 鹰嘴截骨术的应用** 鹰嘴截骨术可以使肱骨远端骨折得到充分显露, 为解剖复位和固定提供了满意的视野, 而且与三头肌瓣相比, 鹰嘴截骨处采用可靠的固定, 术后可早期活动。本组应用鹰嘴截骨的病例随访结果多属优良。

#### 参考文献

- David R, Jesse BJ, Lawrence G, et al. Articular fractures of the distal part of the humerus. J Bone Joint Surg (Am), 2003, 85(1): 232-238.
- Frankle MA, Herscovici DJ, Dipasquale TG, et al. Comparison of open reduction and internal fixation and primary total elbow arthroplasty in the treatment of intraarticular distal humerus fractures in women older than age 65. J Orthop Trauma, 2003, 17(7): 473-480.
- Pajarinen J, Bjorkenheim JM. Operative treatment of type C intercondylar fractures of the distal humerus: Results after a mean follow-up of 2 years in a series of 18 patients. J Shoulder Elbow Surg, 2002, 11(1): 48-52.

(收稿日期: 2005-04-28 本文编辑: 连智华)