

[文章编号] 1000-2200(2011)06-0592-02

· 临床医学 ·

多种内固定材料联合应用治疗 肱骨髁间粉碎性骨折的效果观察

王六五 樊先明 刘文武

[摘要]目的:探讨联合应用重建钢板、螺钉、克氏针及张力带等内固定材料在肱骨髁间粉碎性骨折治疗中的作用。方法:对 15 例 C 型肱骨髁间粉碎性骨折采用尺骨鹰嘴截骨入路,应用加压空心螺钉、克氏针、胸科钢丝结合重建钢板固定重建肱骨髁部,对于严重缺损者,取髂骨植骨,术后早期功能锻炼。结果:15 例均随访 12~36 个月,骨折愈合时间 2.1~7.2 个月。改良 Cassebaum 评分系统评定肘关节功能优 5 例,良 7 例,中 2 例,差 1 例;优良率为 80.00%。结论:钢板、螺钉、克氏针及张力带等内固定材料组合成的金属植入物符合生物力学原理,基本实现肱骨髁部的重建,多点位、多维空间的加压固定,髁部骨块的良好复位和有效固定,配合术后患肢早期功能锻炼,有利于肘关节功能的恢复,疗效显著。

[关键词] 肱骨骨折;内固定器;钢板;螺钉;克氏针

[中国图书资料分类法分类号] R 683.41 [文献标识码] A

Application of composite internal fixation in treating humeral condylar fracture

WANG Liu-wu, FAN Xian-ming, LIU Wen-wu

(Department of Orthopedics, Tongcheng People's Hospital, Tongcheng Anhui 231400, China)

[Abstract] Objective: To investigate the combination of reconstruction plate, screw, Babcock needle and thread tension in treating humeral condylar fracture. **Methods:** Fifteen patients suffered C-type humeral condylar fractures were treated with pressure hollow screw, Babcock needle, steel wire combined with reconstruction plate to reconstruct humeral condylars. For those with sever defects, autogenous iliac bone grafting and early post-operative exercises were used. **Results:** All patients were followed up for 12 to 36 months. The fracture healing time was from 2.1 to 7.2 months. According to the modified Cassebaum scoring system of elbow joint function, there were 5 excellent cases, 7 good cases, 2 fair case and 1 poor case; the excellent and good rate was 80.00%. **Conclusions:** Composite fixation of plate, screw, Babcock needle and thread tension is consistent with biomechanical principles, basically realized the humeral condylar reconstruction. Multi-bit, multi-dimensional space pressure fixation and early exercise can improve the recovery elbow joint function.

[Key words] humeral fractures; internal fixators; plate; screw; Kirschner wire

肱骨髁间粉碎性骨折是临床常见骨折之一,属于 AO 分型中的 C 型,多见于青壮年严重的肘部损伤,由于髁间骨折属于关节内骨折,治疗较为困难。应准确复位骨折端,尽量回复关节面,稳妥固定,并早期功能锻炼;复位不满意常导致关节功能受限,且可伴肢体畸形及创伤性关节炎。肘关节功能的好坏与其正常解剖关系恢复程度密切相关,为争取获得满意效果,治疗时必须根据骨折类型、移位程度、患者年龄等选择恰当的治疗方法^[1-2]。2005 年 1 月至 2007 年 1 月,我们采用钢板、螺钉、克氏针及张力带等内固定材料组合成的金属置入物治疗肱骨髁间粉碎性骨折 15 例,取得良好疗效,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 9 例,女 6 例;年龄 20~57

岁。均为闭合性新鲜骨折。左侧 8 例,右侧 7 例。致伤原因:交通伤 8 例,高处坠落伤 4 例,摔伤 3 例。合并尺神经损伤 3 例。根据 AO/ASIF 骨折分类,C₂ 型 5 例,C₃ 型 10 例。手术时机:伤后 8 h 内或肘部软组织肿胀消退或减轻后(一般伤后 10 天内)。

1.2 方法

经尺骨鹰嘴截骨入路:于距离尺骨鹰嘴顶点 2 cm 处用骨锯行尺骨鹰嘴“V”型截骨,截取带肱三头肌鹰嘴骨块,将其向近侧游离翻转,暴露足够术野。首先复位滑车,将髁间骨块解剖复位用多根克氏针临时固定,使其变为髁上骨折,髁间一般由外而内置入 1~2 枚拉力螺钉固定,本组 3 例髁间骨缺损较大者,根据缺损的大小取髂骨植骨,由 1~2 枚空心拉力螺钉固定。再将髁上骨折复位,复位时应注意维持肱骨干约 10° 的提携角及肱骨髁 30°~45° 的前倾角。然后将重建钢板根据肱骨后内侧与后外侧的解剖特点进行预弯,一块钢板置于肱骨外侧柱的后方平坦骨面上,后用胸科钢丝绕住克氏针尾端、

[收稿日期] 2011-01-23

[作者单位] 安徽省桐城市人民医院 骨科 231400

[作者简介] 王六五(1966-),男,副主任医师。

拉力螺钉牢固捆扎。最后用可吸收缝线经鹰嘴钻的骨洞将肱三头肌止点原位缝合或将鹰嘴骨块用克氏针张力带钢丝固定。放置引流并缝合切口。

1.3 术后治疗 术后石膏绷带包扎固定伤肢于屈肘位 24 h 后拔除引流。3 天后开始在关节功能训练机的帮助下进行肘关节功能锻炼, 2 周后过渡到被动为主、主动为辅的功能锻炼至术后 6~8 周, 如果 X 线显示骨痂生长, 逐渐开始负重功能锻炼。

1.4 疗效判定标准 参照 Cassebaum 评分系统^[3] 对肘关节进行评价, 定量肘关节的功能疗效。优: 伸肘 15°, 屈肘 130° 肘关节无症状; 良: 伸肘 30°, 屈肘 120° 肘关节无或有症状; 可: 伸肘 40°, 屈肘 90°~120° 肘关节有症状; 差: 伸肘 40°, 屈肘 <90°。

2 结果

15 例患者切口一期愈合, 随访 12~36 个月; 骨折愈合时间 2.1~4.2 个月, 平均 3.7 个月。3 例术前有尺神经损伤的患者, 术后 3 个月随访时感觉运动功能恢复正常, 无迟发性尺神经炎, 内固定物无松动及断裂发生, 有 1 例发生异位骨化。术后 6 个月优 6 例, 良 9 例, 中 2 例, 差 1 例; 优良率为 80%。

3 讨论

由于肱骨髁部解剖结构较为复杂, 高能量暴力致伤致使尺骨的滑车切迹、桡骨头撞击髁部及肘部肌肉受到牵拉, 使关节面的完整性破坏、关节囊和周围软组织广泛撕裂、使髁部骨折块移位和旋转。因此, 重建关节面的解剖结构, 恢复肱骨远端的框架结构是肱骨远端骨折后获得一个无痛且功能良好的肘关节的先决条件。当骨折块达到坚强固定, 便可以允许早期全方位的功能恢复训练, 从而减少术后创伤性关节炎的发生率^[4-5]。

肱骨髁间骨折手术内固定就是通过恢复关节面的一致性, 维持关节与骨干的准确定位和提供稳定的固定, 获得理想的肘关节运动功能。由于肱骨远端骨折内固定术后患肢制动时间应少于 2 周, 以防止关节僵硬, 而单纯螺钉及克氏针固定无法满足这一要求。另外, 松动、退针、顶磨皮肤是克氏针最大的缺陷^[6]。采用双侧张力带达到绝对内固定, 可以实现张力加压, 促进骨折愈合, 以及不断地调整力线, 使骨痂组织的力学性质尽快从松质骨弹性模量转变为密质骨弹性模量, 力求在最短的时间内完成骨的重建; 操作简单, 损伤尺神经概率小, 但是它的内固定材料相对薄弱, 不利于术后早期功能锻

炼^[7]。“Y”型钢板在克服肌肉牵拉引起的骨折移位和内外翻畸形发生的同时, 为粉碎性骨折提供一个参考, 而后植骨尽量恢复解剖形态, 上述手术操作时要注意分叉处位置的安放, 以免过畸形复位影响关节功能。但对于老年或粉碎严重者达到坚强固定较困难, 还有放置钢板时向肱骨近端剥离太多可能损伤桡神经^[8]。根据肱骨远端解剖特点, 我们组合应用重建钢板、螺钉、克氏针及张力带等内固定材料, 最大限度地发挥各自的优点。对于髁间分离者, 先用空心加压螺钉紧密对合两髁, 恢复肱骨关节面的平整, 使髁间骨折变为髁上骨折; 在内髁, 构成一组螺钉克氏针张力带三维固定框架; 在外髁, 构成一组钢板克氏针张力带三维固定框架; 通过多点位、多维空间的固定形式, 稳定肱骨远端的解剖形态, 可以早期行肘关节功能锻炼。

术后早期功能锻炼与牢固固定同等重要, 是肱骨髁间骨折术后肘关节功能恢复的关键步骤。早期功能锻炼的前提是内固定必须牢固且稳定。强调遵循循序渐进、自动为主的原则, 有效角度渐增大。锻炼时上臂与桌面平放, 上臂加沙袋压住进行肘关节的屈伸活动锻炼, 不宜以肘中心为支点的锻炼方法。本组 15 例肱骨髁间粉碎性骨折采用钢板、螺钉、克氏针及张力带等内固定材料组合成的金属置入物进行内固定, 综合其各自的优点, 值得推广运用。

[参 考 文 献]

- [1] 熊昌盛, 沈楚龙, 范伟峰, 等. 肱骨髁间粉碎性骨折的手术疗效评价[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2010, 25(7): 630-631.
- [2] 毛茂琪, 查晔军, 李庭, 等. 肱骨髁间骨折术后不愈合的原因分析及治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2010, 12(6): 534-537.
- [3] Jupiter JB, Neff U, Holzach P, et al. Intercondylar fractures of the humerus: an operative approach [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1985, 67(2): 226-239.
- [4] 张志宏, 张朝春, 吕琪, 等. 经鹰嘴截骨入路中空螺纹钉及双钢板固定治疗肱骨髁间骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(12): 836-837.
- [5] 岳晓东, 王瑞久, 张海波. 双钢板固定治疗肱骨髁间骨折的疗效分析[J]. 实用骨科杂志, 2009, 15(11): 842-845.
- [6] Pennig D, Gausepohl T, Mader K. Transarticular fixation with the capacity for motion in fracture dislocations of the elbow [J]. Injury, 2000, 31(Suppl 1): 35-44.
- [7] Houben PF, Bongers KJ, vd Wildenberg FA. Double tension band osteosynthesis in supra and transcondylar humeral fractures [J]. Injury, 1994, 25(5): 305-309.
- [8] Allende CA, Allende BT, Allende BL, et al. Intercondylar distal humerus fractures surgical treatment and results [J]. Chir Main, 2004, 23(2): 85-95.

(本文编辑 章新生)