

• 临床研究 •

肱骨髁间骨折的手术治疗

陈红卫¹, 姜丹生², 林平²

(1. 义乌市中心医院骨科, 浙江 义乌 322000; 2. 金华市中心医院骨科)

【摘要】 目的: 分析手术复位钢针张力带固定和内外侧双钢板固定治疗肱骨髁间骨折的临床疗效。方法: 自 1999 年 1 月-2004 年 2 月, 手术治疗肱骨髁间骨折 48 例, 按 Riseborough 分型: II 型 6 例, III 型 13 例, IV 型 29 例。手术入路采用经肱三头肌两侧入路 28 例, 尺骨鹰嘴截骨入路 20 例; 内固定方法包括钢针张力带固定 23 例, 内外侧双钢板固定 25 例。术后早期行功能锻炼。结果: 本组 48 例均获随访, 时间 12~48 个月, 平均 31 个月, 用改良 Cassebaum 评分系统评定肘关节功能, 优 21 例, 良 18 例, 可 6 例, 差 3 例, 优良率为 81.3%。术后 3 例关节间隙轻度狭窄和边缘骨赘形成, 异位骨化 2 例, 无伤口感染和骨不连, 4 例尺神经损伤均完全恢复, 无一例发生迟发性尺神经炎。结论: 经肱三头肌两侧入路和尺骨鹰嘴截骨入路显露肱骨髁间骨折, 显露充分, 钢针张力带和内外侧双钢板能提供有效固定, 合理地运用手术入路和内固定方式, 早期行功能锻炼, 可取得满意的临床疗效。

【关键词】 肱骨髁间骨折; 骨折固定术, 内; 张力带固定; 双钢板固定

Surgical treatment of intercondylar fractures of humerus CHEN Hongwei*, JIANG Dairsheng, LIN Ping.* Department of Orthopaedics, the Central Hospital of Yiwu, Yiwu 322000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To analyze the clinical effect of intercondylar fracture of humerus with open reduction and internal fixation with tension band or double plate. **Methods:** From January 1999 to February 2004, 48 patients with intercondylar fracture of humerus were treated with open reduction. According to classification of Riseborough, type II had 6 cases, type III 13 cases and type IV 29 cases. Of them, 28 cases were treated through the bilateral approach through triceps brachii and 20 cases through olecranon osteotomy approach. 23 cases were fixed with tension band and 25 cases with double plate. **Results:** 48 patients were followed up from 12 to 48 months with an average of 31 months. Depending on Cassebaum's scoring system of function of elbow joint, 21 cases obtained excellent, 18 good, 6 fair and 3 poor, the rate of excellent and good were 81.3%. **Conclusion:** The bilateral approach through triceps brachii and olecranon osteotomy approach could provide adequate exposure for visualization. Tension band and double plate could provide for reliable fixation. It could make satisfactory clinical results through choosing suitable surgical approach, internal fixation methods and early exercises.

Key words Intercondylar fractures of humerus; Fracture fixation, internal; Tension band fixation; Double plate fixation

肱骨髁间骨折比较少见, 不到成人骨折的 1%^[1]。由于其特殊的骨性结构特点及周围组织特殊的解剖关系, 且粉碎性骨折为多见, 治疗较为棘手, 临床疗效不甚满意, 一直是骨科医师探讨的难题之一。传统的保守疗法不能重建关节面的平整, 肘关节长期制动常导致肘关节功能障碍, 随着对肱骨髁间骨折的解剖特点、生物力学和损伤机制的深入研究, 以及内固定材料的发展和手术技能的提高, 目前国内外学者多主张积极的手术治疗以减少后期并发症。我

们自 1999 年 1 月-2004 年 2 月, 对肱骨髁间骨折采用切开复位内固定, 内固定方法包括钢针张力带固定和内外侧双钢板固定, 获得随访 48 例, 取得了较满意的临床疗效, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 48 例, 男 29 例, 女 19 例; 年龄 18~64 岁, 平均 42.3 岁。左侧 21 例, 右侧 27 例。致伤原因: 车祸伤 24 例, 跌伤 18 例, 高处坠落伤 6 例。骨折按 Riseborough 分型^[2]: II 型 6 例, III 型 13 例, IV 型 29 例。均为新鲜骨折, 开放性骨折 5 例。

其中合并 Monteggia 骨折 1 例, 桡骨远端骨折 4 例, 尺骨鹰嘴骨折 3 例, 尺神经损伤 4 例。手术入路采用经肱三头肌两侧入路 28 例, 尺骨鹰嘴截骨入路 20 例, 内固定方法包括钢针张力带固定 23 例, 内外侧双钢板固定 25 例。伤后 24 h 内手术者 10 例, 24 h~1 周内手术者 25 例, 1~3 周内手术者 13 例。

1.2 治疗方法 取仰卧位, 患肢屈肘放于胸前, 在气囊止血带下手术。取后正中弧形切口, 切开皮肤、皮下组织, 向两侧游离皮瓣, 找出尺神经并妥善保护, 经肱三头肌两侧入路者^[3]: 分别从肱三头肌内侧和外侧肌间隙切开或剥离, 暴露肱骨下端, 分别向内、外、后牵拉肱三头肌, 以全面了解骨折情况。尺骨鹰嘴截骨入路者: 斜形或“V”形截断尺骨鹰嘴, 沿关节囊背外侧菲薄处切开关节, 提起骨块, 自肱三头肌腱内外缘向近端游离、翻转至足够范围, 完成手术显露。先将肱骨髁间骨折块准确复位, 力求做到解剖复位, 用 1.5 mm 克氏针或螺钉固定(粉碎性骨折用全螺纹螺钉固定), 再用多枚克氏针使其与肱骨干固定, 用钢丝张力带固定(为防止克氏针滑脱, 克氏针须穿过双皮质, 尾端折弯置于骨膜下), 或用精确塑形的重建钢板固定肱骨远端内外柱, 外侧重建钢板适合置于肱骨远端背侧, 内侧重建钢板预弯后置于内侧骨嵴上, 复位固定时一定要注意恢复肱骨远端前倾角, 骨缺损处植骨, 用钢针钢丝张力带固定尺骨鹰嘴, 对术前有尺神经损伤或内固定位于尺神经行程者, 需行尺神经前置, 放引流片, 关闭伤口。固定牢靠者, 颈腕吊带, 术后 24~48 h 后开始肘关节功能锻炼, 以主动活动为主, 适当辅以被动活动, 8~12 周后开始进行肌肉强度和耐久力的训练; 骨折粉碎固定不牢靠者, 长臂石膏托固定肘关节于屈肘 90° 位, 2~3 周后行功能锻炼。

2 治疗结果

48 例均获随访, 时间 12~48 个月, 平均 31 个月, 用改良 Cassebaum 评分系统^[4] 评定肘关节功能, 优 21 例, 良 18 例, 可 6 例, 差 3 例, 优良率为 81.3%。采用经肱三头肌两侧入路者 28 例, 优 13 例, 良 10 例, 可 4 例, 差 1 例, 优良率为 82.1%; 采用尺骨鹰嘴截骨入路 20 例, 优 8 例, 良 8 例, 可 2 例, 差 2 例, 优良率为 80.0%。钢针张力带固定 23 例, 优 11 例, 良 7 例, 可 3 例, 差 2 例, 优良率为 78.3%; 内外侧双钢板固定 25 例, 优 10 例, 良 11 例, 可 3 例, 差 1 例, 优良率为 84.0%。Riseborough II 型和 III 型骨折 19 例, 优 9 例, 良 8 例, 可 2 例, 优良率为

89.5%; Riseborough IV 型骨折 29 例, 优 12 例, 良 10 例, 可 4 例, 差 3 例, 优良率为 75.7%。24~48 h 后开始肘关节功能锻炼者 31 例, 优 16 例, 良 11 例, 可 3 例, 差 1 例, 优良率为 87.1%; 3 周后行功能锻炼者 17 例, 优 5 例, 良 7 例, 可 3 例, 差 2 例, 优良率为 70.6%。术后 3 例关节间隙轻度狭窄和边缘骨赘形成, 异位骨化 2 例, 无伤口感染和骨不连, 4 例尺神经损伤均完全恢复, 无一例发生迟发性尺神经炎。

3 讨论

3.1 手术入路的选择 肱骨髁间骨折的手术目的是重建正常的关节对合关系, 获得满意的复位并给予坚强内固定, 早期功能锻炼, 其手术入路主要有 3 种, 即肱三头肌舌形瓣入路, 尺骨鹰嘴截骨入路, 经肱三头肌两侧入路。传统的肱三头肌舌形瓣入路虽暴露充分, 但创伤大, 破坏了肱三头肌的连续性及增加了肌肉断面渗出、纤维化及周围粘连, 且限制了术后早期行功能锻炼, 可影响手术的疗效, 现已应用较少。近年来我们广泛采用经肱三头肌两侧入路和尺骨鹰嘴截骨入路来显露肱骨髁间骨折, 前者保留了肱三头肌的完整性, 且暴露充分, 操作简单, 可早期行功能锻炼, 是治疗肱骨髁间骨折的良好入路^[3], 尤其适用于 Riseborough II、III 骨折, 本组 II、III 型骨折均采用此入路, 对部分 IV 型骨折也可应用; 后者虽人为造成了尺骨鹰嘴骨折, 增加了创伤性骨性关节炎发生的概率, 可能导致尺骨鹰嘴骨不愈合, 但暴露充分, 骨折复位固定方便, 保护了肘前软组织、肱三头肌腱完整性, 且可早期行功能锻炼, 尤其对于严重粉碎的 IV 型骨折及低位的肱骨髁间骨折的显露更具有优越性。本组病例采用以上 2 种入路, 都取得了满意的临床疗效。

3.2 固定方法的选择 近年来对肱骨髁间骨折的内固定, 多主张用双钢板固定^[2,5]。本组用内外侧双钢板固定 25 例, 结果满意, 优良率为 84.0%。但对于粉碎严重的肱骨髁间骨折, 特别是骨折线位于鹰嘴窝水平以下者, 常出现钢板固定不牢, 无处上螺钉的情况, 钢板固定无法达到有效的稳定碎骨块的作用, 且费用昂贵, 经济条件差的患者难以承受。钢针张力带固定具有简便、易行、可靠的优越性, 对碎骨块可达到均衡、协调的加压, 同样能够提供有效的固定强度, 允许早期功能锻炼^[6], 是治疗肱骨髁间骨折的一种值得信赖的方法^[7], 尤适用于粉碎骨折块较小合并骨折疏松的患者, 其可使粉碎的骨折块牢固的固定在一起, 恢复骨折间的解剖关系^[8]。双钢板

固定虽在理论上稳定性优于钢针张力带固定,但由于肱骨髁部并非主要受力部位,钢针张力带固定可以满足临床需要^[9]。故对于肱骨髁间骨折的处理,不可片面地强调某一方法的优越性,根据不同的骨折类型选择不同的内固定方式,合理地运用内固定方式,可取得满意的临床疗效。

3.3 疗效的探讨 骨折粉碎程度严重、复位差、固定不牢固和术后未能进行早期功能锻炼是肘关节功能欠佳的主要原因^[4]。骨折的解剖复位是恢复肘关节良好功能的前提,重建滑车及肱骨小头特别是恢复滑车宽度非常重要,特别要避免滑车宽度的变窄,否则可能会妨碍其在尺骨鹰嘴半月切迹中的合适位置。故在术中如发现滑车或肱骨小头有骨缺损时,避免用拉力螺钉横行固定内外髁。术后早期的功能锻炼相当重要,早期的功能锻炼取决于骨折的牢固固定,对于骨折粉碎程度严重者,难以获得满意的复位和牢靠的内固定,本组 3 例差者均为严重粉碎的骨折,对于此类患者,近来有学者运用有限内固定结

合铰链式超关节外固定支架治疗,可在术后早期功能锻炼,取得较好的效果^[10]。

参考文献

- 1 Helfet DL, Scheling GJ. Bicondylar intraarticular fractures of the distal humerus in adults. Clin Orthop, 1993, 292: 26-30.
- 2 吕琦, 张朝春, 陈学明. 中空螺纹钉、双钢板内固定治疗肱骨髁间骨折. 骨与关节损伤杂志, 2005, 20(5): 235-236.
- 3 陈红卫, 赵钢生, 楼舒畅, 等. 经肱三头肌两侧入路治疗肱骨髁间骨折. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(6): 421.
- 4 黄雷, 张波, 王满宜, 等. 肱骨髁间骨折的手术治疗. 中华骨科杂志, 2001, 21(3): 158-162.
- 5 王兴瑶, 于晓雯, 唐明杰. 双钢板法治疗肱骨髁间骨折. 中华骨科杂志, 2001, 21(5): 313-314.
- 6 张秋林, 赵杰, 王家林, 等. 肱骨远端关节内粉碎性骨折的内固定治疗. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(4): 342-344.
- 7 赵继荣. 肱骨髁间骨折的治疗近况. 中国骨伤, 2002, 15(4): 253-254.
- 8 杨冰. 截骨入路多钉固定治疗肱骨髁间骨折. 中国骨伤, 2002, 15(1): 32.
- 9 张磊, 原林, 戴景兴, 等. 肱骨髁间骨折 3 种内固定的生物力学比较. 解放军医学杂志, 2005, 30(4): 339-341.
- 10 鲍琨, 郭志民, 孔维清, 等. 带轴肘关节外固定支架在治疗复杂肘关节损伤中的应用. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(6): 361-363.

(收稿日期: 2005-06-28 本文编辑: 连智华)

• 病例报告 •

非典型膝关节滑膜软骨瘤病 1 例

A case report of atypical synovium chondromatosis of knee joint

郭志刚, 李占良, 郭建新

GUO Zhi-gang, LI Zhan-liang, GUO Jian-xin

关键词 关节滑膜; 软骨瘤病 **Key words** Synovium of joint; Chondromatosis

患者, 苗某, 男, 43 岁, 主诉左膝疼痛 3 年由门诊以“左膝肿物待查, 疑关节滑膜肉瘤病、骨化性肌炎”收入院。于 3 年前出现双膝疼痛, 以左膝为重, 关节肿胀, 有积液, 近 1 年来发现左膝后侧有肿物生成, 日渐增大, 膝关节屈伸活动无明显受限, 平日走路时膝关节无疼痛, 负重行走时左膝关节疼痛, 且左小腿有憋胀酸痛感, 穿刺液培养无细菌生成, 常规检查示淡黄色微浊液体, 有核细胞计数 $0.3 \times 10^9/L$, 单个核细胞占 70%, 多个核细胞占 30%, 诊断为滑膜炎。曾多次穿刺抽液, 反复发作, 3 个月前口服滑膜炎冲剂 10 盒后双膝积液消失, 但左膝疼痛无明显改善, 左小腿憋胀酸痛, 考虑坐骨神经痛引起, 口服营养神经药物无效, X 线片示左膝关节骨质增生, 右膝关节后方软组织病变(钙化), CT 示左膝骨化性肌炎可能性大。查体: 左膝伸膝位时皮下可触及一质硬肿物, 与皮肤无粘连, 活动度不大, 膝关节屈伸活动接近正常。手术取左膝后侧

“S”形切口, 于皮下组织中见两个分别为 $3.0 \text{ cm} \times 1.2 \text{ cm} \times 1.5 \text{ cm}$ 、 $0.5 \text{ cm} \times 0.7 \text{ cm} \times 1.0 \text{ cm}$ 肿物。由粉红色粟粒状圆形物质积聚成团周围有包膜包裹形成, 与周围组织界限清楚, 且与关节腔相通, 并压迫胫神经。行切除术后左小腿憋胀酸痛消失, 病理诊断为滑膜软骨瘤病。

讨论

关节滑膜软骨瘤病年龄好发于青少年, 主要症状为疼痛, 且受累关节多发生交锁或开锁, 患者常自述膝关节内有游离物, 关节运动时有摩擦感或弹响感, 麦氏征阳性, X 线片上可见多个圆形或卵圆形不透光影, 病程较长者 X 线片可见关节间隙变窄或股骨髁边缘不光滑, 有增生。本例患者中年男性, 膝关节疼痛并有积液, 活动时加重, 左小腿有憋胀酸痛感, 出现上述非典型症状考虑关节后囊松弛, 骨滑膜软骨瘤突破关节囊压迫胫神经而引起。在临床上, 我们应根据症状、体征、辅助检查, 认真鉴别诊断, 减少误诊, 以免延误手术时机。

(收稿日期: 2004-07-27 本文编辑: 连智华)