

# 尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定 治疗肱骨髁间骨折

朱建东, 王崇佳, 俞钰贤

(浙江省桐乡市第一人民医院, 浙江 桐乡 314500)

**摘要** 目的:探讨尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定治疗肱骨髁间骨折的临床疗效和安全性。方法:2008 年 7 月至 2012 年 6 月,采用经尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定治疗肱骨髁间骨折患者 58 例,男 34 例,女 24 例;年龄 18~69 岁,中位数 39.5 岁;均为新鲜闭合性肱骨髁间骨折;合并同侧尺、桡骨骨折 5 例。依据肱骨远端骨折的 AO 分类,C1 型 10 例、C2 型 18 例、C3 型 30 例。术后观察患者骨折愈合、肘关节功能恢复及并发症发生情况。结果:本组 58 例患者均获随访,随访时间 6~28 个月,中位数 15.5 个月;骨折均愈合,愈合时间 2~24 个月,中位数 6.5 个月。依据改良 Cassebaum 肘关节功能评定标准评价疗效,本组优 30 例、良 20 例、可 7 例、差 1 例。术后并发切口感染 1 例,经换药治疗后切口愈合;并发异位骨化 1 例,经手术切除后,肘关节功能恢复;并发尺神经损伤 1 例,经营养神经等药物治疗后,患肢功能及感觉恢复。结论:尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定治疗肱骨髁间骨折,骨折可获得解剖复位,固定可靠,术后可早期进行功能锻炼,有利于骨折愈合和肘关节功能恢复,且并发症少。

**关键词** 肱骨骨折 肘关节 骨折固定术,内

肱骨髁间骨折是临床上较为常见的上肢骨折之一。随着交通、建筑业的发展,肱骨髁间骨折的发病率亦呈上升趋势。由于局部解剖结构复杂、手术操作空间有限,肱骨髁间骨折的复位和固定困难,是难治性骨折之一<sup>[1]</sup>。2008 年 7 月至 2012 年 6 月,笔者采用经尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定治疗肱骨髁间骨折患者 58 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 58 例,男 34 例,女 24 例;年龄 18~69 岁,中位数 39.5 岁;均为新鲜闭合性肱骨髁间骨折;合并同侧尺、桡骨骨折 5 例。依据肱骨远端骨折的 AO 分类<sup>[2]</sup>:C1 型 10 例,C2 型 18 例,C3 型 30 例。致伤原因:交通事故伤 36 例,高处坠落伤 14 例,重物砸伤 8 例。受伤至手术时间 4~14 d,中位数 6.5 d。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 采用全身麻醉,患者俯卧位,患肢外展,肘关节屈曲下垂于手术台边缘,上气囊止血带。自肘关节后侧正中上 10 cm 处至尺骨鹰嘴下 4 cm 处切一纵形切口,分离皮下组织,显露并游离尺神经后,用橡皮条向内侧牵开保护。紧贴鹰嘴两侧切开发节囊、分离肱三头肌内外侧缘,在鹰嘴尖下方约 2.5 cm 处进行“V”形截骨。将截骨端及肱三头肌向上翻,并用 7 号丝线缝合固定于近端。充分显露肱骨远端及关节面,生

理盐水冲洗,清除关节内的碎屑及瘀血。复位骨折,用 2 枚直径 2 mm 的克氏针临时固定,然后将内侧解剖锁定钢板置于肱骨髁内侧柱的内上髁嵴表面,外侧解剖锁定钢板置于肱骨髁外侧柱后外侧缘,每块钢板用 5~6 枚直径 2.7~3.5 mm 的锁定螺钉固定(髁部至少分别用 2 枚螺钉固定)。合并同侧尺、桡骨骨折者,同期行尺、桡骨骨折内固定。C 形臂 X 线机透视下见骨折达到解剖复位、钢板位置及螺钉长度满意后,克氏针钢丝张力带固定尺骨鹰嘴截骨处,然后将尺神经前置,放置 1 根橡皮引流管,缝合、包扎切口。

**2.2 术后处理** 术后石膏托固定患肢肘关节于屈曲 90°功能位。常规应用抗生素,术后 24~48 h,引流量小于 50 mL 时拔除引流管。术后 2 d,开始 CPM 机辅助下肘关节功能锻炼,以屈肘为主,伸肘为辅,兼顾前臂旋转功能。术后 8~12 周,拍摄肘关节正侧位 X 线片,见骨痂生长时开始逐步进行肌力恢复锻炼。

## 3 结果

本组 58 例患者均获随访,随访时间 6~28 个月,中位数 15.5 个月;骨折均愈合,愈合时间 2~24 个月,中位数 6.5 个月。依据改良 Cassebaum 肘关节功能评定标准<sup>[3]</sup>评价疗效:优,伸肘 < 15°,屈肘 > 130°,无疼痛及功能障碍;良,伸肘 < 30°,屈肘 > 120°,轻度疼痛,轻度功能障碍;可,伸肘 < 40°,屈肘 > 90°,活动时疼痛,中度功能障碍;差,伸肘 > 40°,屈肘 < 90°,经常疼痛,严重功能障碍。本组优 30 例、良 20 例、可 7

例、差 1 例。术后并发切口感染 1 例,经换药治疗后切口愈合;并发异位骨化 1 例,经手术切除后,肘关节功能恢复;并发尺神经损伤 1 例,经营养神经等药物治疗后,患肢功能及感觉恢复。典型病例 X 线片见图 1。



图 1 患者,女,21 岁,C3 型肱骨髁间骨折

4 讨论

由于构成关节的肱骨下端扁平且前倾,而鹰嘴窝与冠状窝之间的骨质仅有薄薄一层<sup>[4-5]</sup>,因此当时关节受到高能量暴力损伤时,肱骨髁间易发生骨折,且骨折多移位严重。

肱骨髁间骨折是一种关节内骨折,因尺骨鹰嘴的影响,手术时骨折部位显露困难,视野受限,骨折复位、固定困难。因此,手术入路的选择对于肱骨髁间骨折的治疗非常重要。切开复位内固定手术治疗肱骨髁间骨折常用的手术入路有肱三头肌两侧入路、劈开肱三头肌入路、肱三头肌舌形瓣切开入路及尺骨鹰嘴截骨入路等。肱三头肌两侧入路和劈开肱三头肌入路,髁间显露范围小,不能很好地显露关节面,骨折复位、固定困难。肱三头肌舌形瓣切开入路,因须切断肱三头肌,破坏了伸肘装置,影响肘关节功能恢复。而尺骨鹰嘴截骨入路,显露充分,可直视下进行骨折复位、固定,且不切断肱三头肌,有利于术后早期功能

锻炼。

解剖复位关节面、坚强内固定及早期功能锻炼,是肱骨髁间骨折术后患肢肘关节功能恢复的关键。目前临床常用的内固定方法有克氏针张力带固定、Y 形钢板固定及解剖锁定钢板固定等。克氏针张力带固定,操作手法简单、价格便宜,但不能达到坚强固定,术后易并发骨折再移位、针尾退出及皮肤感染等并发症。Y 形钢板固定,钢板符合肱骨远端的解剖特点,但不适用于骨折情况较复杂的患者。解剖锁定钢板固定,钢板可与骨面良好贴服,术中无需预弯,且螺钉与钢板具有成角稳定性,固定可靠。Self 等<sup>[6]</sup>通过生物力学试验证实双钢板固定治疗肱骨髁间复杂骨折,固定最为牢固。

术后及时、有效的功能锻炼是取得手术疗效的保证。术后早期功能锻炼可抑制关节周围炎性反应、促进关节液循环、加速肿胀消退、避免关节僵硬<sup>[7]</sup>。但功能锻炼宜以主动锻炼为主、被动锻炼为辅,屈肘为

主、伸肘为辅,循序渐进、量力而行,逐渐增加活动幅度。

本组患者治疗结果表明,尺骨鹰嘴截骨入路内外侧双解剖锁定钢板内固定治疗肱骨髁间骨折,骨折可获得解剖复位,固定可靠,术后可早期进行功能锻炼,有利于骨折愈合和肘关节功能恢复,且并发症少。

## 5 参考文献

- [1] 蒋协远,公茂琪,查晔军.肘关节外科新进展[J].中医正骨,2012,24(4):3-11.
- [2] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:24-25.
- [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] Green A. Surgical treatment of bicolmn distal humeral fractures; relevant anatomy and classification[J]. Instr Course Lect,2009,58:505-507.
- [5] 王少军. Y 型解剖钢板内固定治疗肱骨远端粉碎性骨折[J]. 中医正骨,2011,23(6):54-56.
- [6] Self J, Viegas SF, Buford WL Jr, et al. A comparison of double-plate fixation methods for complex distal humerus fractures[J]. J Shoulder Elbow Surg,1995,4(1 Pt 1):10-16.
- [7] 湛梅圣,王万垠.经肱三头肌两侧入路双侧解剖钢板内固定治疗 C 型肱骨髁间骨折[J]. 中医正骨,2011,23(6):52-53.

(2013-03-20 收稿 2013-05-15 修回)

## 《中医正骨》杂志 2013 年重点专栏目录(三)

### 2013 年第 4 期——足踝损伤专栏

- 1 跟骨骨折的治疗策略
- 2 踝关节损伤中西医诊治进展  
(1、2 述评专家:中国中医科学院望京医院 温建民教授)
- 3 跟骨骨折锁定钢板内固定与普通钢板内固定的有限元分析
- 4 针刺治疗急性踝关节扭伤
- 5 非手术疗法和手术疗法治疗 B2 型踝关节骨折的对比研究
- 6 经皮闭合复位内固定与外侧“L”形切口切开复位内固定治疗 Sanders II 型跟骨骨折的比较研究
- 7 正清风痛宁注射液局部注射治疗跟痛症的临床研究
- 8 草皮趾的研究现状
- 9 中医传统关节粘连松解术在足踝部损伤术后康复治疗中的应用
- 10 经内踝截骨入路加压空心螺钉固定治疗距骨颈骨折
- 11 后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折
- 12 蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤
- 13 闭合手法复位经皮微创内固定治疗后踝骨折
- 14 双固定锚钉治疗踝关节内侧韧带损伤
- 15 小切口跟骨锁定钢板外置治疗跟骨骨折
- 16 手法配合中药熏洗治疗踝关节骨折术后僵硬

### 参考文献著录格式

- [1] 温建民.跟骨骨折的治疗策略[J].中医正骨,2013,25(4):3-6.
- [2] 温建民.踝关节损伤中西医诊治进展[J].中医正骨,2013,25(4):7-9.

- [3] 李维新,袁斌云.跟骨骨折锁定钢板内固定与普通钢板内固定的有限元分析[J].中医正骨,2013,25(4):10-11.
- [4] 史莹莺.针刺治疗急性踝关节扭伤[J].中医正骨,2013,25(4):12-14.
- [5] 杨威,敖传西,华贤章.非手术疗法和手术疗法治疗 B2 型踝关节骨折的对比研究[J].中医正骨,2013,25(4):15-17.
- [6] 黄高,张军,水小龙,等.经皮闭合复位内固定与外侧“L”形切口切开复位内固定治疗 Sanders II 型跟骨骨折的比较研究[J].中医正骨,2013,25(4):18-22.
- [7] 杨洪杰,唐吉平,林春阳.正清风痛宁注射液局部注射治疗跟痛症的临床研究[J].中医正骨,2013,25(4):23-27.
- [8] 毛海蛟,俞光荣.草皮趾的研究现状[J].中医正骨,2013,25(4):31-33.
- [9] 张鑫,刘波,刘辉,等.中医传统关节粘连松解术在足踝部损伤术后康复治疗中的应用[J].中医正骨,2013,25(4):34-35.
- [10] 王兴中,何维英,宣晓国.经内踝截骨入路加压空心螺钉固定治疗距骨颈骨折[J].中医正骨,2013,25(4):36-37.
- [11] 陈建锋,许申明,蒋旭,等.后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折[J].中医正骨,2013,25(4):38-39.
- [12] 余琤.蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤[J].中医正骨,2013,25(4):40-41.
- [13] 漆伟.闭合手法复位经皮微创内固定治疗后踝骨折[J].中医正骨,2013,25(4):42-44.
- [14] 张程,林光锚,杨国敬,等.双固定锚钉治疗踝关节内侧韧带损伤[J].中医正骨,2013,25(4):45-46.
- [15] 陈剑,丁晓,史风雷,等.小切口跟骨锁定钢板外置治疗跟骨骨折[J].中医正骨,2013,25(4):49-50.
- [16] 阮成群,陈武林,李光明.手法配合中药熏洗治疗踝关节骨折术后僵硬[J].中医正骨,2013,25(4):61-62.