Fastin 骨锚治疗尺骨茎突骨折的临床分析

吴海辉 何小健 沙建军 高如峰 郑 奋 潘福根

(复旦大学附属中山医院青浦分院 上海 201700)

摘要 目的：探讨尺骨茎突骨折的手术方法及疗效。方法：2007 年 1 月 -2010 年 12 月，对 36 例尺骨茎突骨折的患者，采用 Fastin 骨锚治疗。术后随访 2～19 个月，平均 8 个月。采用 AO 组织 Gartland-Werley 评分进行疗效评价。结果：X 线片显示术后 3 个月骨折均达到骨性愈合，36 例患者均无腕部慢性疼痛和活动受限，Gartland-Werley 评分均为优。结论：应用 Fastin 骨锚治疗尺骨茎突骨折是理想的治疗方法，尤其对预防尺骨远端疼痛，疗效满意。

关键词：骨锚；尺骨茎突；骨折

中图分类号：R683.41 **文献标识码**：A **文章编号**：1673-6273(2012)19-3698-03

The Effects of FASTIN Bone Anchors in Treatment of Ulnar Styloid Process Fractures

WU Hai-hui, HE Xiao-jian, SHA Jian-jun, GAO Ru-feng, ZHENG Fen, PAN Fu-gen

(Department of Orthopaedics,Qingpu Branch of Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 201700, China)

ABSTRACT Objective: To discuss the techniques and clinical results of treatment of ulnar styloid fractures. Methods: From January 2007 to December 2010. 36 fractures of ulnar styloid fractures were treated with fixation combined with tension band. Results: Postoperatively patients were followed for 2 to19 months. With an average of 8 months. X-ray showed bone union in all cases. There was no chronic pain and impairment of wrist motion in 36 cases. According to the criteria of Gartland and Werley, the results were excellent in all. Conclusion: Fixation of ulnar styloid fractures using FASTIN bone anchors and tension band is an ideal treatment option. It is especially effective in preventing distal ulnar pain.

Key words: Fractures Bone; Treatment outcome; Styloid process of ulna

Chinese Library Classification(CLC): R683.41 Document code: A

Article ID:1673-6273(2012)19-3698-03

尺骨茎突骨折在临床非常常见，常为腕部骨折、脱位的合并损伤。临床上往往比较重视腕部骨折及脱位的处理，而对于尺骨茎突骨折却不十分重视。2007 年 1 月 ~2010 年 12 月，我院对尺骨茎突骨折采用 Fastin 骨锚治疗，取得满意效果，特对这一治疗方法进行分析总结。

1 资料与方法

1.1 病例资料

本组病例共 36 例，男 26 例，女性 10 例；年龄 20~40 岁，平均 32 岁。尺骨茎突骨折分型[1]：I 型 16 例，II 型 20 例，合并损伤部位，桡骨远端骨折 25 处，桡骨中段骨折 5 处，月骨周围脱位 6 处。伤因：摔伤 30 例，机器绞伤 6 例。

1.2 术前准备

手术前均拍摄腕关节正侧位片，18 例患者进行了 CT 扫描和三维图像重建。

1.3 手术治疗

全身麻醉下，腕尺背侧纵行切口，以尺骨茎突为中心约 3~4cm，切开皮肤，皮下及筋膜，在尺侧腕伸肌腱及尺侧腕屈肌腱间隙进入，暴露骨折断端，清洗断端瘀血，骨折复位，先用一枚 0.8mm 克氏针临时固定，在尺骨茎突骨折线尺骨侧上方靠近骨折线处，2.0 mm 克氏针与尺骨干呈 45° 打穿骨皮质，用 Fastin 骨锚顺着克氏针开出骨洞，斜行拧入至骨锚金属尾端没入骨质中，骨锚尾端相连的二道不吸收线分别紧贴骨质穿过附着在尺骨茎突处的腕关节尺侧副韧带，荷包缝合，收紧打结于尺骨茎突骨折断端的背尺侧及背桡侧，二道打结线头埋于骨锚钻出骨洞内，拔出克氏针，止血冲洗净切口，缝合各层。

1.4 术后处理

术后静脉滴注抗生素 3~5 天，抬高患肢，石膏固定腕关节于功能位 3~4 周。疼痛缓解后进行手指屈伸功能锻炼。拆除石膏后进行腕关节屈伸及桡尺偏功能锻炼。

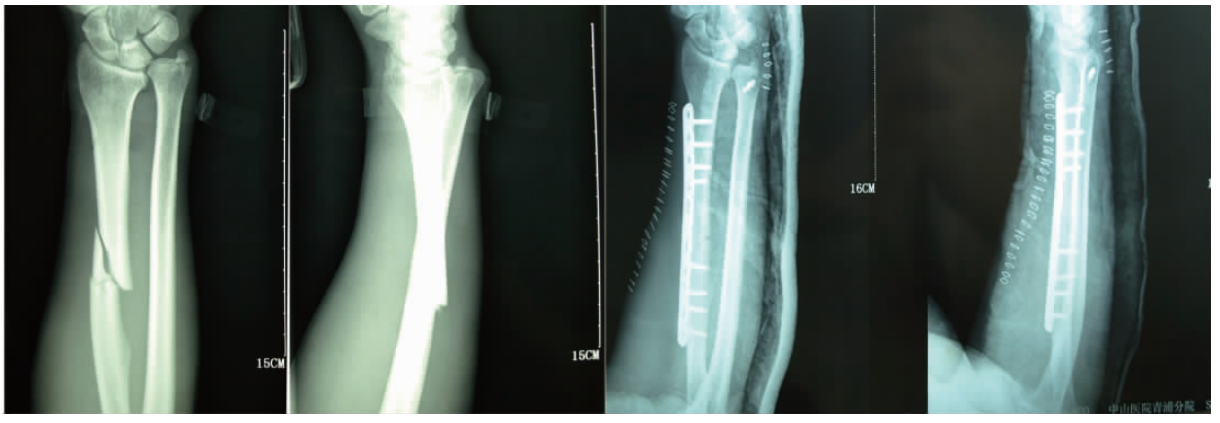
2 结 果

术后切口均一期愈合，未见关节感染，神经血管等并发症。36 例患者均得到随访，随访时间为 2~19 个月，平均 8 个月。X 线片检查显示尺骨茎突骨折愈合良好，无延迟愈合和不愈合。骨性愈合时间为 2.5~3.6 个月，平均 3 个月。采用 Gartland-Werley 评定方法进行评分，该评分系统由 4 个项目组成，包括客观检查(活动范围和疼痛)、主观评价、影像学评价、并发症和残留畸形情况。客观评价是以正常侧最小活动范围为对照，分数越高说明功能越差[1,2]。36 例患者均为优，所有患者均恢复正常生活和工作，无腕部尺侧疼痛和和腕关节活动受限等并发症。

3 讨 论

作者简介：吴海辉，男，本科，骨科主治医师，专业方向：创伤骨科

(收稿日期：2012-01-11 接受日期：2012-02-06)



手术前 X 光片 手术后 X 光片

Preoperative X ray film Postoperative X ray film

图 1 Fastin 骨锚用于尺骨茎突骨折治疗的效果

Fig. 1 Result of Fastin bone anchor used for fracture of processus styloideus ulnae

尺骨茎突骨折有一定的特点，这是因为腕部结构复杂，功能重要，治疗要求较高，若处理不当腕关节功能将受影响。尺骨茎突是尺骨远端的小锥状突起，自尺骨远端的后内侧突向下方，尺骨茎突尖端有腕关节尺侧副韧带附着，三角纤维软骨盘以皮掌侧和背侧的桡尺韧带，关节盘同系物，尺侧腕伸肌腱腱鞘共同组成 TFCC[2]，由于 TFCC 为桡尺远侧关节稳定结构的重要组成部分，具有稳定腕关节，预防腕疼痛无力的重要作用。所以应高度重视尺骨茎突骨折的治疗，治疗不当将严重影响手腕功能。在腕部骨折或脱位时，受三角纤维软骨盘及腕尺侧韧带的牵拉，尺骨茎突往往发生撕脱性骨折，大部分发生在基底部，尖部也可发生骨折。王亦璁[3]提出当尺骨小头脱位而无尺骨茎突骨折时，则必有三角纤维软骨撕裂，反之当三角纤维软骨完好是，必定尺骨茎突骨折。故尺骨茎突骨折不单纯为一简单骨折，良好固定对于稳定和保护 TFCC，预防腕部慢性疼痛非常有意义。

临床医疗工作中，常常仅解决引起尺骨茎突骨折的原发损伤而对尺骨茎突骨折缺乏重视，缺乏合理治疗。从而引起骨折不愈合，骨块明显分离，影响关节活动等并发症[4]，由于茎突骨折块较小，处理此类骨折常常使用克氏针或微型螺钉。克氏针固定，单根克氏针固定此类骨折，手术简单，局部对位良好，但不抗旋转，稳定性差，交叉克氏针固定，稳定性好，能防旋转，但操作困难，有骨折块碎裂的危险。而且由于尺骨茎突与体表接近，克氏针把持力差，往往容易脱出，顶出皮肤，影响关节活动。采用微型螺钉固定较为牢固，相对可靠，但尺骨茎突骨折块通常较小，螺钉置入时骨折块容易碎裂，起不到固定效果。而在本组病例治疗中所用 Fastin 骨锚是美国强生公司生产的专门用于治疗肌腱韧带组织损伤，骨附着处双孔双线螺纹锚钉[5-10]。其特点是尖端锋利，此锥形设计更易植入，便于操作，锚钉高齿距设计使锚钉选入更轻松，同时能提供更高的把持力，锚钉根部独特的 T 型内六角设计独立的双缝线通道有效防止术中缝线的缠绕。缝线为双股高强度 QRTHOCORD 缝线，我们在操作时，先予克氏针临时固定，准确复位，使紧贴尺骨茎突骨折远端骨质的缝线，收紧打结后保持精确对位，打结缝线位于尺骨茎突的背尺侧及背桡侧，类似于张力带固定，能达到强有力的固定。姜保国等[11-15]认为桡骨远端骨折的治疗应建立在对骨折进行精确复位、牢靠固定、早期功能锻炼的基础上 Fastin 骨锚固定同样符合这一原则。用 Fastin 骨锚固定尺骨茎突骨折，适用于任何类型的尺骨茎突骨折，它克服尺骨茎突骨折骨块大小对于手术操作的限制，同时由于骨锚完全埋在骨质中同时又克服了内固定刺激皮肤产生疼痛或坏死的不良反应。

总之，尺骨茎突骨折临床常见，但科学有效的治疗不多，但由于尺骨茎突解剖结构非常重要，进行手术内固定治疗日显突出，我们这用 Fastin 骨锚治疗尺骨茎突骨折在临床中取得满意效果，对预防腕关节尺侧疼痛疗效明显。

参 考 文 献(References)

[1] 杨焕友，王斌，李春江，等.克氏针结合钢丝法治疗尺骨茎突骨折[J].中华手外科杂志，2009,25:230-232
Yang Huan-you, Wang Bin, Li Chun-jiang, et al. Treatment of fracture of processus styloideus ulnae by Fastin bone anchor [J]. Chinese journal of hand surgery,2009,25:230-232

[2] David L Helft. 桡骨远端骨折钢板内固定治疗桡骨远端骨折时是否合并尺骨茎突骨折对疗效的影响[J].中华创伤骨科杂志, 2010 ,12:1173-1182
David L Helft. Distal radial fractures Impact after plate fixation of distal radial fracture of a concomitant unrepaired ulnar styloid fracture versus no ulnar fracture [J]. Chinese journal of orthopedics trauma, 2010,12:1173-1182

[3] 顾玉东，王澍寰，侍德. 手外科手术学[M].上海：上海医科大学出版社，1999:7-10
Gu Yu-dong, Wang Chu-huang, Shi De. operative surgery [M]. Shanghai: Shanghai medical college publishing house, 1999:7-10

[4] 王亦璁，骨与关节损伤[M].北京：人民出版社,2001:668
Wang Yi-cong. Bone and Joint injury [M]. Bei Jing: Ren Min publishing house , 2001:668

[5] 谢扬, 杨扬震, 郑淼, 等. 螺纹克氏针与普通克氏针内固定治疗锁骨骨折的临床疗效对比研究[J]. 中外医疗，2007，22：27-28
Xie Yang, Yang Yang-zhen, Zheng Miao, et al. Comparison of clinical effect of internal fixation by screwed Kirschner wires and ordinary Kirschner wires for patients with clavicle fracture [J]. China Foreign Medical Treatment,2007,22:27-28

[6] 韦仕战，彭维波，班华登，等. 避开骨骺克氏针内固定法治疗尺桡骨远端骨折[J].实用儿科临床杂志, 2007,11:833-834
Wei Shi-zhan, Peng Wei-bo, Ban Hua-deng. Treating Children with Fractures at Distal Radial or RadialUlna by Kirschner Wire's Interior-Fixation Eschewing Epiphyses[J]. Journal of Applied Clinical Pediatrics, 2007,11:833-834

[7] 谢扬，杨扬震，郑淼，等. 锁骨骨折后两种克氏针内固定术后肩关节功能康复的对比研究[J]. 海南医学，2008，4 37-38
Xie Yang, Yang Yang-zhen, Zhen Miao, et al. Comparison of rehabilitation effect on shoulder joint of internal fixation by screwed Kirschner wires and ordinary Kirschner wires for patients with clavicle fracture[J]. Hainan Medical Journal,2008,4:37-38

[8] 凌强，李太强，周荣平，等.克氏针交叉固定治疗复杂性肱骨髁上骨折[J]. 实用临床医学,2006,6:63-65
Ling Qiang, Li Tai-qiang, Zhou Rong-ping, et al. Treatment of Complex Displaced Supracondylar Fracture of the Humerus by Cross-Fixation with Three Kirschner Wires [J]. Practical Clinical Medicine,2006,6:63-65

[9] 张旭坤, 李成材. 重建钢板与克氏针治疗锁骨骨折的疗效比较[J]. 内蒙古中医药,2008, 21:19-20
Zhang Xu kun, Li cheng cai. Comparison of Therapeutic Effects of Reconstructive Plate and Kirschner Pins in Clavicular Fracture[J]. Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine,2008, 21:19-20

[10] 朱云森, 邵金祥. 微型螺钉与克氏针治疗桡骨小头粉碎性骨折的疗效比较[J].中医正骨,2010,6:9-11
Zhu Yun-sen , Shao Jin-xiang. Comparison of the curative effects between microscrew and kirschner wire on the treatment of comminuted fracture of capitulum radius [J]. The Journal of Traditional Chinese Orthopedics and Traumatology,2010,6:9-11

[11] 姜保国，张殿英，付中国，等.桡骨远端 Barton 骨折的手术治疗[J]. 中华手外科杂志，2004,20:21-23
Jiang Bao-guo, Zhang Dian-ying, Fu Zhong-guo, et al. Operative treatment for Barton's fracture of the distal radius[J]. Chinese Journal of Hand Surgery,2004,20:21-23

[12] 黄健华, 陈一心, 宋知非.桡骨远端 Barton 骨折的微创治疗[J]. 临床骨科杂志,2006,3:255-256
Huang Jian-hua, Chen Yi-xin, Song Zhi-fei. Minimally invasive treatment of distal radial Barton fractures [J]. Journal of Clinical Orthopaedics,2006,3:255-256

[13] 张晓明, 林博文, 徐忠世, 等. 28 例桡骨远端 Barton 骨折的手术治疗[J]. 咸宁学院学报(医学版),2006,3:215-216
Zhang Xiao-ming, Lin Bo-wen, Xu Zhong-shi, et al. Treatment on the Distal Fracture of Radius by Operation [J]. Journal of Xianning College(Medical Sciences),2006,03:215-216

[14] 栗志辉,何其泉,陈能.切开复位接骨板内固定治疗掌侧 Barton 骨折 19 例临床分析[J]. 北华大学学报(自然科学版),2008,2:144-146
LI Zhi-hui, HE Qi-quan, CHEN Neng. Clinical Analysis of 19 Cases with Volar Barton's Fractures Treated with Open Reduction and Internal Fixation [J]. Journal of Beihua University (Natural Science), 2008,2:144-146

[15] 方汉民, 马少云, 黄辉春.Barton 骨折不同治疗方法选择的临床研究[J]. 广州中医药大学学报,2007,6 453-456
Fang Han-min, Ma Shao-yun, Huang Hui-chun. Clinical Evaluation of Different Ways for the Treatment of Barton Fractures[J]. Journal of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine,2007,6:453-456

（上接第 3702 页）

[3] 林志雄, 余楠生, 卢伟杰. 关节镜诊断和治疗 1 膝关节骨关节炎[J]. 中华骨科杂志,1998,18(4):199-202
Lin Zhi-xiong, Yu Nan-sheng, Lu Wei-jie. Arthroscopic diagnosis and treatment of knee osteoarthritis [J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 1998,18 (4):199-202

[4] Stuart MJ, Lubowitz JH. What if any are the indications for arthroscopic debridement of the osteoarthritis knee [J]. Arthroscopy, 2006,22(3):238-239

[5] 陈坚,杜丽茹,吕厚山.膝关节镜下清理术改善骨性关节炎患者疼痛和关节功能的中期疗效[J]. 中国临床康复,2004,8(29):6282-6283
Chen Jian, Du Li-ru, LV Hou-shan. Metaphase effect of arthroscopic debridement for improving pain and joint function of patients with osteoarthritis [J]. Chinese Journal of Clinical Rehabilitation, 2004, 8 (29):6282-6283

[6] 何志勇,狄正林,章军辉,等.关节镜广泛和有限清理术治疗膝关节骨性关节炎的疗效比较[J].现代实用医学,2006,18(8):559-560
He Zhi-yong,Di Zheng-lin, Zhang Jun-hui, et al. The comparison of efficacy of the limited and thorough arthroscopic debridement of osteoarthritis[J]. Modern Practical Medicine, 2006, 18(8):559-560

[7] 李忠义,马也,金宇恒,等.关节镜下有限清理术治疗老年膝关节骨性关节炎的疗效分析[J]. 中国内镜杂志,2008,14(8):873-874
Li Zhong-yi, Ma Ye, Jin Yu-heng, et al. Application of limited debridement under arthroscope to gerontal knee osteoarthritis in 61 cases[J]. China Journal of Endoscopy,2008,14 (8):873-874

[8] 许文杰,沈为栋,张铁洪,等.65 例老年膝骨性关节炎关节镜有限化清理术疗效分析[J].中国内镜杂志,2007,13(5):514-515
Xu Wen-jie, Shen Wei-dong, Zhang Tie-hong, et al.Application of selective debridement under arthroscope in 65 cases of gerontal knee osteoarthritis[J]. China Journal of Endoscopy,2007,13 (5):514-515

[9] 金先跃,李宏宇,梁斌,等.等离子关节镜手术系统治疗老年性膝骨性关节炎[J] .中国内镜杂志,2007,l3(5):496-498
Jin Xian-yue, Li Hong-yu, Liang Bin, et al. Treatment of old knee osteoarthritis with radiofrequency coblation technology under arthroscopy[J]. China Journal of Endoscopy,2007,13 (5):496-498

[10] 凌沛学,张元民.透明质酸钠的用途[M] .北京:中国轻工业出版社, 2000:144-145
Ling Pei-xue, Zhang Yuan-ming. The use of sodium hyaluronate [M]. Beijing: China Light Industry Press,2000:144-145

[11] 徐虎,张春礼,郑佳鹏,等.关节镜下骨性关节炎清理术后注射透明质酸钠疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2009,24(9):838-839
Xu Hu, Zhang Chun-li, Zheng Jia-peng, et al. The analysis of injection of sodium hyaluronate after debridement under arthroscopy of knee osteoarthritis [J]. Chinese Journal of Bone and Joint Injury, 2009,24(9):838-839