

文章编号: 1674-8085(2017)01-0103-04

第三代可吸收棒治疗 Mason-III 型桡骨头骨折 35 例的临床疗效分析

*孙国锋, 李晓东, 傅 峥, 王玉海

(滨州市人民医院创伤骨科, 山东, 滨州 256600)

摘要: **目的** 探讨应用第三代可吸收棒治疗 Mason-III 型桡骨头骨折的临床疗效。**方法** 选取我院 2011 年 8 月~2015 年 2 月间收治的 35 例 Mason-III 型桡骨头骨折患者为研究对象, 应用第三代可吸收棒交叉固定。术后石膏固定 3~6 周后, 开始肘关节功能锻炼, 按 Broberg 和 Morrey 的肘关节功能评分评价肘关节功能。**结果** 随访 6~18 (11.3±5.6) 个月, 35 例 Mason-III 型桡骨头骨折患者中: 术后评分 90.2±5.1, 其中优 23 例, 良 10, 中 1 例, 差 1 例, 优良率达 94.28%。**结论** 通过临床观察研究, 应用第三代可吸收棒治疗 Mason-III 型桡骨头骨折可避免二次手术, 是一种安全、有效的方法, 具有较高的临床应用价值。

关键词: 桡骨头; 骨折; 可吸收棒; 内固定

中图分类号: R683.41

文献标识码: A

DOI:10.3969/j.issn.1674-8085.2017.01.020

ANALYSIS OF CLINICAL CURATIVE EFFECT OF THE GENERATION III ABSORBABLE RODS IN THE TREATMENT OF MASON TYPE III RADIAL HEAD FRACTURES

* SUN Guo-feng, LI Xiao-dong, FU Zheng, WANG Yu-hai

(Department of Traumatic Orthopaedic Surgery, Binzhou People's Hospital, Binzhou, Shandong 256600, China)

Abstract Objective: To assess the effect of generation III absorbable rods in the treatment of Mason type III radial head fractures. **Methods:** From August 2011 to February 2015, 35 patients with Mason type III radial head fractures were treated with the third-generation absorbable rods and started to have functional exercise after cast immobilization for 3~6 weeks. Patient's functional status was evaluated according to Broberg & Morrey elbow score standards. **Results:** The postoperative follow-up duration was 6~18 (11.3±5.6) months. For 35 cases of Mason type III radial head fractures, the postoperative score is 90.2±5.1. Among these cases, the postoperative score was excellent in 23, good in 10, medium in 1 and poor in 1. Total rate of excellent and good is 94.28%. **Conclusion:** The third-generation absorbable rods used in the treatment of Mason type III radial head fractures are safety and effective, and don't need fixator removal surgery, which is considered a worthy cause in clinical practice.

Key words: radial head fracture; absorbable rod; internal fixation

桡骨头骨折是肘部常见骨折之一, 在肘部骨折中约占 25%~44%^[1-2]。研究表明, 桡骨头可提供 30% 的肘关节外翻稳定性, 桡骨头骨折可造成前臂旋转

受限, 肘关节活动疼痛, 创伤性关节炎等问题。桡骨头骨折的治疗方案, 起初是通过行保守治疗。随着放射学在诊断和治疗中的应用范围扩大, 有医生

收稿日期: 2016-11-11; 修改日期: 2016-12-12

作者简介: *孙国锋(1971-), 男, 山东滨州人, 主治医师, 硕士, 主要从事创伤骨科及运动医学研究(E-mail:957730140@qq.com);
李晓东(1965-), 男, 山东滨州人, 副主任医师, 主要从事创伤骨科及关节外科方向研究(E-mail:binzhouxd@163.com);
傅 峥(1987-), 男, 山东滨州人, 主治医师, 硕士, 主要从事创伤骨科及运动医学方向研究(E-mail:358769560@qq.com);
王玉海(1979-), 男, 山东滨州人, 主治医师, 硕士, 主要从事创伤骨科及脊柱外科方向研究(E-mail:13336289919@189.cn).

尝试对移位的桡骨头骨折开展桡骨头切除术,但发现不是所有的桡骨头骨折都适合桡骨头切除,尤其是在桡骨头骨折合并有尺侧副韧带、下尺桡关节和前臂骨间膜损伤时。后来,有研究者又发展了切开复位内固定术、桡骨头置换等术式,经临床验证,各有利弊。随着内固定材料的发展,可吸收内固定材料在此类骨折中得到了愈加广泛的应用^[3]。2011年8月~2015年2月间,我院收治35例Mason-III型桡骨头骨折患者,通过采用第三代可吸收棒治疗,取得了满意疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2011年8月~2015年2月间,我院共收治成人Mason-III型桡骨头骨折患者35例,其中男23例,女12例,年龄22~55(28.5±7.3)岁。纳入标准:按Mason分型^[4],符合Mason-III型桡骨头骨折诊断标准。

1.2 手术方法

将患者臂丛神经麻醉,在止血带下开展手术。于肘关节后外侧切口,长约5 cm,依次切开,由肘肌和尺侧腕伸肌间隙进入,显露骨折位置。探查证实骨折类型,桡骨头与颈是否完全分离,直视撬拨复位骨折,注意保护骨折块与滑膜组织的连接,必要时取肱骨外髁小骨块植骨。小巾钳或直径1.5 mm克氏针临时固定,根据骨折具体情况,设计可吸收棒的位置、数目、角度。选用直径1.5 mm或2.0 mm的可吸收棒固定,检查骨折牢固程度。术后屈肘

90°,将前臂以中立位石膏外固定。

1.3 术后处理

手术完成后,24~48 h期间常规换药,根据情况择时拔出引流条。根据骨折稳定程度及桡骨头血运破坏情况,屈肘90°,前臂采取中立位,以石膏外固定3~6周,根据恢复情况开始进行功能锻炼,并定期随访。

1.4 评分标准

按照Broberg和Morrey的肘关节评分标准进行评分^[5]。满分为100分,90~100为优;80~89为良,60~79为中,0~59为差。同时须观察骨折的愈合情况,以及是否发生桡骨小头坏死和异位骨化。

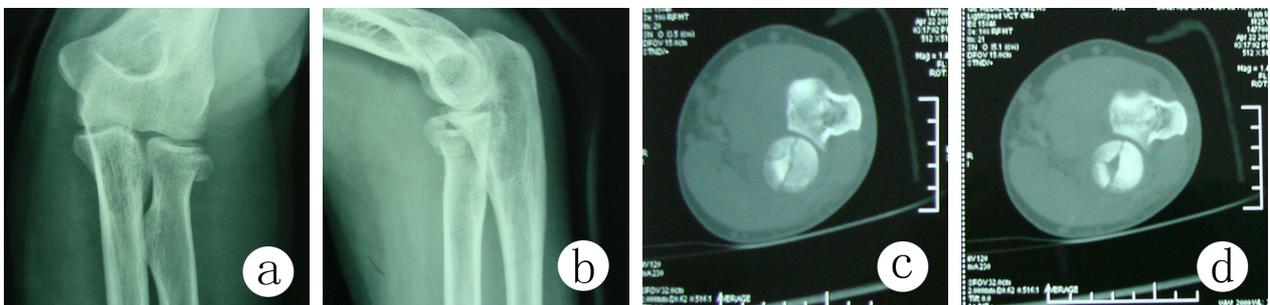
2 结果

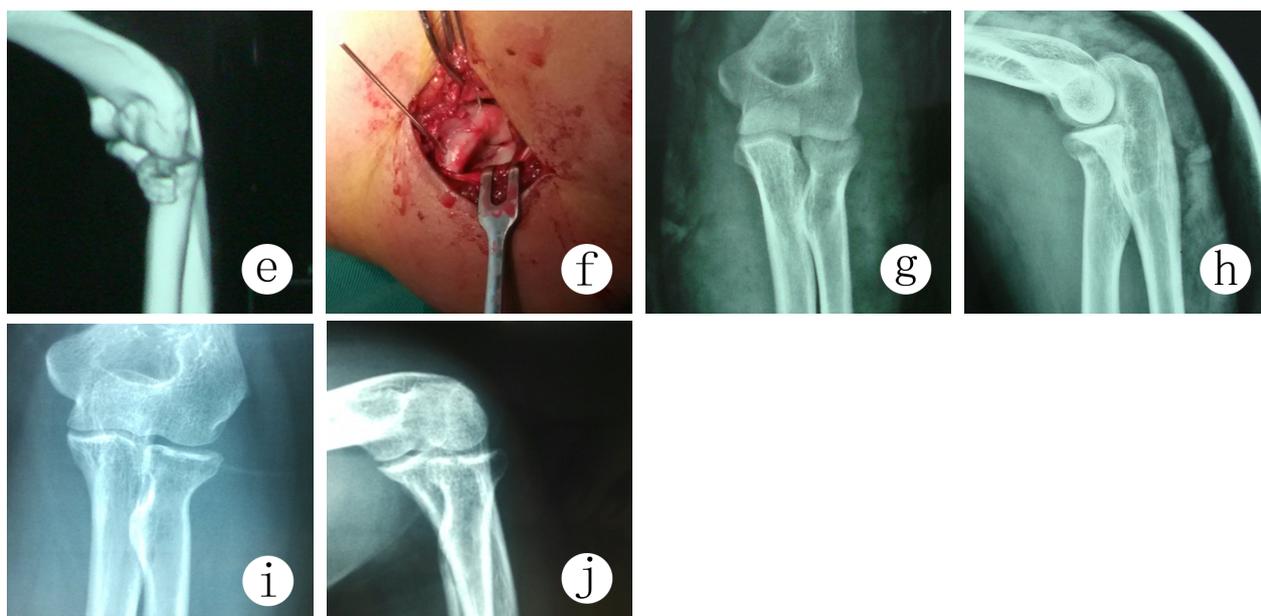
术后随访时间为6~18个月,平均时间(11.3±5.6)个月,35例患者均获随访。所有患者切口均甲级愈合、无感染,无神经损伤,34例骨折均获骨性愈合,1例桡骨头颈之间骨折未愈合,该患者肘部无明显疼痛,肘关节屈伸活动基本正常,前臂旋转活动轻度受限。根据Broberg和Morrey的肘关节功能评分:Mason-III型桡骨头骨折共35例:术前评分24.5±7.3,术后评分90.2±5.1,其中优23例,良10,中1例,差1例。优良率为94.28%。详细结果参见表1。典型病例参见图1。

表1 Mason-III型桡骨头骨折术后结果评价例(%)

Table 1 Evaluation of postoperative results of Mason-III type radial head fractures number

总例数	优	良	中	差
35	23	10	1	1
比例(%)	65.71	28.57	2.86	2.86





典型病例: a、b: 术前正侧位片; c、d、e: 术前 CT 及三维重建; f: 术中情况; g、h: 术后正侧位片; i、j: 术后 1 年随访正侧位片

图 1 典型病例示意图

Fig.1 Photographs of typical cases

3 讨论

桡骨头是保持肘关节外翻外旋时稳定性的重要结构^[6], 桡骨头血运依靠附着于桡骨颈周围的滑膜内的血管和骨内供应。桡骨头骨折为关节内骨折, 其治疗原则为切开复位、牢固内固定。目前绝大部分学者采用的是Mason分型, Mason-III型骨折的特点是桡骨头和桡骨颈严重的粉碎性骨折, 因骨折复位困难, 术后易出现内固定失效。早期多采取桡骨头切除术^[7], 但桡骨头切除后可导致肘关节外翻、疼痛、无力等并发症。切开复位内固定术可避免这一问题的发生, 其中如何应用合适的内固定系统重建桡骨头的完整性, 重建肘关节生物力学的稳定性, 这是手术成功的关键^[8-9]。

内固定材料也经过了长期的发展, 从早期需要二次手术取出的克氏针、微型螺钉(棒)或钢板等到可吸收材料。目前, 可吸收材料已发展至第三代, 在临床上也得到了越来越广泛的应用。多项研究证实, 此类可吸收材料可提供与传统金属内固定相当的固定性能, 在一定时间内保持其初始稳定性, 并最终被完全吸收^[10-12]。

本研究采用第三代可吸收棒治疗 Mason-III 型桡骨头骨折 35 例, 发现其手术优点: (1)第三代可

吸收棒固定, 可避免二次手术取出内固定。(2)可吸收棒置入体内后, 径向膨胀, 纵向收缩, 产生自动加压的作用, 可牢固地固定骨折^[13]。(3)棒头轻松埋入软骨内, 突破金属及螺钉类固定物必须在安全带固定的局限, 使固定更方便、牢固。术中需要注意的要点如下: (1)术中注意保护骨折块血运, 利于骨折尽快愈合。(2)解剖复位骨折, 必要时取肱骨外髁小骨块植骨, 获得骨折初始稳定性。(3)功能锻炼个体化, 根据骨折块血运破坏程度及骨折稳定程度决定石膏固定时间, 以利于每个患者的功能得到最大恢复。

同时, 该术式也存在不足: (1)第三代可吸收棒的费用相对较高。(2)临床应用时间不长, 病例数量有限, 缺乏大宗临床资料。(3)1例患者桡骨头颈处骨折未愈合, 形成假关节, 肘关节功能良好; 1例患者骨折畸形愈合, 肘关节功能差。均考虑与石膏固定时间短(三周), 患者过度活动有关。

综上所述, 通过临床疗效观察(随访 6~18 个月, 平均 11.3 ± 5.6 个月), 因此可以认为, 第三代可吸收棒治疗 Mason-III 型桡骨头骨折, 临床疗效好, 它是一种安全、有效的方法, 且能避免二次手术取出内固定, 具有较高的临床推广应用价值。

参考文献:

- [1] Li N, Chen S. Open reduction and internal-fixation versus radial head replacement in treatment of Mason type III radial head fractures[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2014, 24(6): 851-855.
- [2] Givissis P K, Symeonidis P D, Ditsios K T, et al. Late results of absorbable pin fixation in the treatment of radial head fractures[J]. Clinical orthopaedics and related research, 2008, 466(5): 1217-1224.
- [3] 代杰志, 柴益民. Mason III型桡骨头骨折治疗研究进展[J]. 国际骨科学杂志, 2016, 37(3): 145-148.
- [4] 张英泽, 郭明珂, 郑占乐, 等. 桡骨头颈骨折治疗方法的选择与疗效观察[J]. 中华外科杂志, 2009, 47(12): 890-892.
- [5] Broberg Ma, Morrey B F. Results of treatment of fracture-dislocations of the elbow[J]. Clinical orthopaedics and related research, 1987, 216: 109-119.
- [6] Jensen S L, Olsen B S, Sojbjerg J O. Elbow joint kinematics after excision of the radial head[J]. J shoulder Elbow Surg, 1999, 8(3): 238-241.
- [7] Ikeda M, Sugiyama K, Kang C, et al. Comminuted fractures of the radial head. Comparison of resection and internal fixation[J]. J Bone Joint Surg (Am), 2005, 87(1): 76-84.
- [8] 周易, 欧阳元明, 姜士超, 等. 桡骨头假体临床应用研究进展[J]. 国际骨科学杂志, 2015, 36(4): 290-294.
- [9] 胡旭峰, 丁国正. 微创钢板内固定技术经前方入路治疗肱骨粉碎骨折临床研究[J]. 井冈山大学学报: 自然科学版, 2013, 34(3): 80-82.
- [10] Kandalam U, Bouvier A J, Casas S B, et al. Novel bone adhesives: a comparison of bond strengths in vitro [J]. Int J Oral Maxillofac Surg. 2013, 42(9): 1054-1059.
- [11] Väänänen P, Koistinen A, Nurmi J, et al. Biomechanical in vitro evaluation of the effect of cyclic loading on the postoperative fixation stability and degradation of a biodegradable ankle plate[J]. J Orthop Res, 2008, 26(11): 1485-1488.
- [12] Rha E Y, Paik H, Byeon J H. Bioabsorbable plates and screws fixation in mandible fractures: clinical retrospective research during a 10-year period[J]. Ann Plast Surg, 2015, 74(4): 432-436.
- [13] Choi J S, Lee J H, Kim S M, et al. Foreign-Body Granuloma after Metacarpal Fracture Treatment with Absorbable Implants[J]. Arch Plast Surg, 2015, 42(4): 505-507.
- (上接第 92 页)
- [6] Jun Bao, Sheng-Ming Dai. A Chinese herb *Tripterygium wilfordii* Hook F in the treatment of rheumatoid arthritis: mechanism, efficacy, and safety[J]. Rheumatol Int, 2011, 31(9): 1123-1129.
- [7] 李颖, 汪永忠, 罗欢, 等. 类风湿关节炎患者雷公藤甲素血清浓度测定及其药动学研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2014, 21(1): 85-87.
- [8] 周强, 栗占国. 白芍总苷的药理作用及其在自身免疫性疾病中的应用[J]. 中国新药与临床杂志, 2003, 22(11): 687-691.
- [9] 王海琨. 白芍总苷在风湿免疫性疾病中的临床应用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(10): 280-281.
- [10] 王红权, 詹杰. 白芍总苷治疗类风湿关节炎药理作用及机制[J]. 医药导报, 2015, 34(2): 199-201.
- [11] 路景涛, 孙妮弋, 刘浩, 等. 白芍总苷对免疫性肝纤维化大鼠肝组织 NF- κ B 和 TGF-B1 蛋白表达的影响[J]. 中国药理学通报, 2008, 24(5): 588-591.
- [12] 李振彬, 王志强, 宫彩霞, 等. 白芍总苷对雷公藤多苷治疗狼疮性肾炎减毒增效作用的实验研究[J]. 中药新药与临床药理, 2009, 20(6): 513-516.
- [13] 张磊, 周艳丽, 刘维. 白芍总苷联合雷公藤多苷治疗类风湿关节炎增效减毒临床疗效观察[J]. 天津中医药, 2005, 22(3): 207-208.
- [14] 王显超. 雷公藤多苷、白芍总苷联合治疗类风湿关节炎 30 例临床观察[J]. 中国医药指南, 2009, 7(12): 204-205.
- [15] 李兴锐, 陈茂红, 王和融. 白芍总苷合雷公藤多苷治疗类风湿关节炎 60 例[J]. 安徽中医学院学报, 2011, 30(3): 16-18.
- [16] 古力达丽哈·波帝, 沙娅, 冶玉萍, 等. 雷公藤多苷片联合白芍总苷胶囊治疗慢性特发性荨麻疹的临床疗效[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(5): 414-416.
- [17] 张丽. 白芍总苷胶囊与雷公藤多苷片联合治疗慢性特发性荨麻疹患者的临床效果[J]. 中国药物经济学, 2015, (12): 113-114.
- [18] 夏军, 樊宝才, 谢文明, 等. 雷公藤多苷片对大鼠药物代谢酶 CYP2E1 和 CYP3A4 活性的影响[J]. 中国药师, 2012, 15(11): 1529-1531.