

· 经验交流 ·

# Herbert 螺钉内固定治疗桡骨小头骨折 15 例

蔡建平, 戴国达

(无锡市中医医院, 江苏 无锡 214003)

**【摘要】** 目的: 观察随访用 Herbert 螺钉内固定治疗 Mason II、III 型桡骨小头骨折的临床近期疗效。方法: 2008 年 3 月至 2010 年 7 月, 采用切开复位 Herbert 螺钉内固定治疗 15 例 Mason II、III 型桡骨小头骨折, 男 6 例, 女 9 例; 年龄 18~55 岁, 平均 32 岁; 左侧 7 例, 右侧 8 例。受伤到入院时间 3~10 h。患者入院时肘部肿胀疼痛, 肘关节活动受限, 肘关节可闻骨擦音, X 线片示桡骨小头骨折。对患者术后肘关节功能恢复观察采用 Mayo 肘部评分系统。结果: 术后患者伤口愈合 I/甲, 术后未见肘关节骨化性肌炎, 随访 6~15 个月, 依据 Mayo 肘部评分, 优 8 例, 良 5 例, 可 2 例。Mayo 评分 (86.67±1.26) 分, 其中疼痛 (53.33±9.76) 分, 关节活动度 (27.33±4.58) 分, 关节稳定性 (6.00±2.07) 分; 肘关节活动度 70°~130°, 平均 (105±10)°, 前臂旋转度 100°~130°, 平均 (120±16)°。结论: 用 Herbert 螺钉对 Mason II 型及部分 Mason III 型桡骨小头骨折固定, 复位满意、固定可靠、方法简单, 利于早期进行功能锻炼。

**【关键词】** 桡骨小头骨折; Herbert 螺钉; 骨折固定术, 内

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.10.022

**Herbert screw fixation for the treatment of capitulum radius fracture; a report of 15 cases** CAI Jian-ping, DAI Guo-da. Wuxi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuxi 214003, Jiangsu, China

**ABSTRACT Objective:** To observe the short-term therapeutic effects of Herbert screw fixation on type Mason II, III radial head fractures. **Methods:** From March 2008 to July 2010, 15 patients with Mason II, III radial head fractures were treated by open reduction and Herbert screw fixation including 6 males and 9 females with the mean age of 32 years (from 18 to 55). Seven cases were left and 8 cases were right. The interval from injury to hospitalization ranged from 3 to 10 hours. The clinical symptoms were swelling, pain, restricted movement in elbow. Bony crepitus were heard on the elbow joint and X-ray film showed radial head fractures. Mayo elbow scoring system was used to evaluate recovery of elbow function. **Results:** All the incisions primarily healed without myositis ossificans. All the patients were followed up for 6 to 15 months. According to Mayo elbow score, the result was excellent in 8 cases, good in 5 cases and fair in 2 cases. Mayo score was (86.67±1.26) points, which including pain (53.33±9.76), joint function (27.33±4.58), joint stability (6.00±2.07); elbow joint mobility was 70°-130° with the average of (105±10)°, forearm rotation was 100°-130° with the average of (120±16)°. **Conclusion:** Treatment of Mason II, III radial head fractures with Herbert screw fixation has advantages of satisfactory reduction, reliable fixation, easy operating and early movement of joint.

**KEYWORDS** Radial head fracture; Herbert screw; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(10): 876-878 www.zggszz.com

桡骨小头骨折是临床上较为常见的肘部骨折<sup>[1]</sup>, 目前治疗方法尚有分歧, 包括保守治疗、切开复位内固定以及桡骨小头切除和小头置换等<sup>[2]</sup>。我院创伤骨科 2008 年 3 月至 2010 年 7 月采用 Herbert 螺钉治疗 15 例 Mason II 型及部分 Mason III 型桡骨小头骨折, 疗效满意, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 15 例 (15 肘), 男 6 例, 女 9 例; 年龄 18~55 岁, 平均 32 岁; 左侧 7 例, 右侧 8 例。伤因: 车祸伤 6 例, 跌伤 9 例, 均为闭合伤。术前均行关节正侧位 X 线及 CT 检查。根据 Mason 分型<sup>[3]</sup>: II 型 5 例, III

型 10 例。患者受伤入院至手术时间 3~10 h。

## 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 采用 Kocher 切口, 由尺侧伸腕肌及肘肌间进入, 部分掀起尺侧伸腕肌, 显露出肘外侧副韧带并探查。若韧带复合体完好, 将韧带在尺骨附着处的前方关节囊作横行切开并向前后牵开, 直视下复位。用 0.8 mm 的导针暂时固定, 测量所需螺钉长度, 直接旋入合适长度的 2 枚 3.0 mm Herbert 螺钉, 螺钉螺母埋入软骨内, C 形臂 X 线机透视骨折复位对位对线好, 内固定在位有效, 关节在位。予生理盐水冲洗术口, 缝合修补环状韧带, 检查骨折复位后的稳定性、近侧尺桡关节功能, 皮片引流, 逐层缝合切口, 敷料包扎。

通讯作者: 蔡建平 E-mail: 779591765@qq.com

**2.2 术后处理** 术后 24~72 h 拔除皮片引流, 应用抗生素 5~7 d, 均以石膏托固定肘关节于旋后位, 如固定可靠用轻便关节被动练习器训练 2~3 周。3 周时复查 X 线片, 若骨折稳定, 则开始轻柔的主动活动, 鼓励被动的旋前旋后, 但避免在前臂旋前位屈肘, 否则将增加骨折端的应力。

**3 结果**

本组 15 例, 术后随访 6~15 个月, 平均 10 个月。术后 1 年肘关节平均伸屈活动度 112°, 旋转活动度 100°。术后肘关节功能采用 Mayo 评分系统<sup>[4]</sup>评定(见表 1), 从疼痛、关节活动度、关节稳定性等方面进行综合评价。满分 100 分, 90 分以上优, 75~89 分良, 60~74 分一般, 60 分以下差。本组优 8 例, 良 5 例, 一般 2 例。本组 Mayo 评分总分(86.67±1.26)分,

其中疼痛(53.33±9.76)分, 关节活动度(27.33±4.58)分, 关节稳定性(6.00±2.07)分。肘关节活动度 70°~130°, 平均(105±10)°, 前臂旋转度 100°~130°, 平均(120±16)°。本组 1 例出现休息痛, 未出现桡神经损伤, 无肘关节不稳、骨化性肌炎、桡骨小头缺血性坏死、螺钉松动及骨折不愈合。典型病例见图 1。

**4 讨论**

桡骨小头有两个作用, 即传导应力和维持肘关节外侧的稳定性, 术后可出现肘腕疼痛, 肘关节屈伸及前臂旋转受限, 肌力及握力下降, 下尺桡关节脱位, 肘关节的稳定及提携角增大等一系列并发症<sup>[5]</sup>。桡骨小头骨折属关节内骨折, 因此要求骨折解剖复位, 治疗的目的在于恢复桡骨近端关节面的完整, 以避免创伤性关节炎的发生及肱桡关节不稳与前臂旋



**图 1** 男, 19 岁, 左肘部跌伤疼痛、活动受限 4 h 入院 **1a, 1b**. 术前左肘关节正侧位 X 线片示左侧桡骨小头骨折 **1c, 1d**. 术后复查左肘关节正侧位 X 线片示左桡骨小头骨折术后, 内固定在位 **1e, 1f**. 术后 20 d 复查左肘关节正侧位 X 线片示左桡骨小头骨折术后, 内固定在位 **1g, 1h**. 术后 4 个月复查左肘关节正侧位 X 线片示左桡骨小头骨折术后, 内固定在位 **1i, 1j**. 术后 5 个月复查左肘关节正侧位 X 线片示左桡骨小头骨折术后, 内固定在位, 骨折线模糊, 未见骨化性肌炎 **1k, 1l**. 术后 7 个月复查左肘关节正侧位 X 线片示左桡骨小头骨折术后, 内固定在位, 骨折线模糊, 未见骨化性肌炎

**Fig. 1** A male 19-years-old with left elbow pain and limited activity caused by falling for 4 hours before hospital admission **1a, 1b**. The preoperative, AP and lateral X-ray films showed left radial head fractures **1c, 1d**. Postoperative, AP and lateral X-ray films showed that the fracture dislocation of elbow was treated with Herbert screw fixation **1e, 1f**. At 20 days after operation, AP and lateral X-ray films showed that the fracture of elbow was treated with Herbert screw fixation, and the Herbert screw were on the position **1g, 1h**. Four months after operation, AP and lateral X-ray films showed that the fracture dislocation of elbow was treated with Herbert screw fixation, and the Herbert screw are on the position **1i, 1j**. At 5 months after operation, AP and lateral X-ray films showed fracture lines blurred, and no myositis ossificans **1k, 1l**. At 7 months after operation, AP and lateral X-ray films showed fracture lines blurred, and no myositis ossificans

表 1 Mayo 肘关节功能评分标准(分)

Tab.1 Mayo scoring of elbow joint function(score)

项目	评分
疼痛	
无	60
轻度	40
中度	20
重度	0
关节活动度(测量屈伸运动弧)	
≥90°	30
60°~89°	20
30°~59°	10
<30°	0
关节稳定性	
活动不受限	10
活动部分受限	5
活动显著受限	0

转受限。目前 II、III 型桡骨小头骨折的治疗尚无统一方案,单纯行桡骨小头切除,可引起肘关节的载荷传递面减少,增加了肱尺关节的软骨接触压力,从而导致肘关节失稳、创伤性关节炎等<sup>[6]</sup>。此外,III 型桡骨小头骨折多分裂成多个碎小骨块,关节面受损严重,桡骨小头切除后,肘和腕关节可因生物力学的变化再发畸形,甚至可导致尺桡下关节脱位,引起腕关节无力、疼痛或出现腕三角软骨损伤<sup>[7]</sup>。同时,由于较为理想的桡骨小头假体和置换方法也尚未设计出来,桡骨头置换可降低内翻角以及内翻、外翻松弛度,桡骨头置换术后也将面临肘关节生物力学改变的问题<sup>[8]</sup>。Herbert 螺钉固定由于其牢固的加压固定,在骨折端造成一定的压缩力,增加骨的接触,增强稳定性,有利于骨折的愈合,从而也促进了软骨的修复,同时也牢固地维持了骨软骨骨折的解剖复位,钉尾埋入环状关节面软骨下,不与尺骨上尺桡关节面摩擦和撞击;螺钉为松质骨钉,在桡骨小头内把持力强,可靠的内固定为早期功能锻炼提供保障,有利于关节功能的早日恢复,减少关节内骨折并发症的出现;术后不必取出螺钉,减少了二次手术的损伤和痛苦。鉴于上述原因,我们选择了 Herbert 螺钉治疗 Mason II 型和部分 III 型桡骨小头骨折,取得了良好的效果,与其他治疗相比,可经软骨固定,损伤小,固定较稳定,并发症少,便于早期功能锻炼,无须二次手术,是比较实用的手术方法。

参考文献

[1] 王建生,张立峰. Mason III 型桡骨小头骨折[J]. 实用骨科杂志, 2009, 15(3):214.  
Wang JS, Zhang LF. Type of Mason III radial head fractures[J]. Shi Yong Gu Ke Za Zhi, 2009, 15(3):214. Chinese.

[2] 温立新,宋志岩,柯新,等. 桡骨小头骨折的治疗策略[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(7): 601.  
Wen LX, Song ZY, Ke X, et al. Treatment strategy for radial head fracture[J]. Zhongguo Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi, 2007, 22(7):601. Chinese.

[3] 朱泽敏. 可吸收螺钉内固定治疗桡骨小头骨折 12 例[J]. 现代中西医结合杂志, 2008, 17(28):4431.  
Zhu ZM. Absorbable screw fixation for the treatment of radial head fractures: a report of 12 cases[J]. Xian Dai Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi, 2008, 17(28):4431. Chinese.

[4] 王俭,王文跃,冯健,等. 带关节外固定支架结合有限内固定治疗复杂肘关节骨折脱位[J]. 中国骨伤, 2010, 23(1):49-50.  
Wang J, Wang WY, Feng J, et al. Treatment of complex fracture-dislocation of elbow with external fixator with joint and limited internal fixation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(1):49-50. Chinese.

[5] 杜东鹏,孔霞,俎战露,等. 应用 Herbert 螺钉内固定治疗桡骨小头骨折[J]. 西北国防医学杂志, 2006, 27(5), 391.  
Du DP, Kong X, Zu ZL, et al. Application of Herbert screw fixation of radial head fractures[J]. Xi Bei Guo Fang Yi Xue Za Zhi, 2006, 27(5), 391. Chinese.

[6] 连海荣,王波,罗建成,等. 微型螺钉内固定治疗桡骨小头骨折 12 例[J]. 实用骨科杂志, 2008, 14(8):506.  
Lian HR, Wang B, Luo JC, et al. Mini screw fixation for the treatment of radial head fractures: a report of 12 cases[J]. Shi Yong Gu Ke Za Zhi, 2008, 14(8):506. Chinese.

[7] James A. Johnson, Daphne M. Beingessner, Karen D. Gordon, et al. 桡骨头骨折以及植入物重建后的运动学与稳定性(上)[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(12):1058-1060.  
James A. Johnson, Daphne M. Beingessner, Karen D. Gordon, et al. The kinematics and stability of radial head fractures and post-implant reconstruction (previous period)[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2008, 28(12):1058-1060. Chinese.

[8] James A. Johnson, Daphne M. Beingessner, Karen D. Gordon, et al. 桡骨头骨折以及植入物重建后的运动学与稳定性(下)[J]. 中华骨科杂志, 2009, 29(1):90-92.  
James A. Johnson, Daphne M. Beingessner, Karen D. Gordon, et al. The kinematics and stability of radial head fractures and post-implant reconstruction (next phase)[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2009, 29(1):90-92. Chinese.

(收稿日期:2010-12-25 本文编辑:王玉蔓)