

4 例,优良率达到 91.7%。典型病例手术前后 X 线片见图 1。

4 讨论

桡骨远端骨折是最常见的骨科损伤之一,通常定义为桡骨茎突上 3 cm 以内的骨折,一般经初期手法复位,夹板、石膏固定均能达到功能复位的要求。但是因为各种原因导致的桡骨远端陈旧骨折,目前的治疗方法一般是切开复位,作者采用手法折断及克氏针经皮撬拨复位,在对抗牵引下手法复位选用 2 枚直径 2.5 mm 克氏针自桡骨茎突处进针斜行固定至桡骨近端对侧,对于下尺桡关节有分离的选用直径 2.0 mm 的克氏针自尺骨茎突进针横行固定下尺桡关节。这种方法既能防止桡骨的轴向短缩,又能把损伤降低到最小程度,减少了患者的痛苦,促进了骨折愈合,最大程度恢复了腕关节的功能。具有手术简单、取出容易、较少影响肌肉功能等特点^[3]。

桡骨远端陈旧骨折存在的最大问题是:①桡骨远端轴向短缩、嵌插;②桡骨远端成角移位。这两个问题不仅增加了应力接触部位继发退行性骨关节炎的危险,而且可导致下尺桡

关节不稳。对于不稳定骨折,单纯外固定难于维持其稳定性,也有再移位的倾向,而且固定时间较长,拆除外固定后容易造成肌腱粘连、关节功能受限等并发症^[4]。我们采用的方法不仅有效地解决了上述问题,而且由于术后早期即开始手指及肘关节的功能锻炼,避免了手握力下降、Sudeck 骨萎缩以及手指僵直等并发症。本方法有其独特的适应证:应用于受伤后 3~6 周的桡骨远端陈旧性骨折,收到了较好的疗效。

参考文献

- 李文锋,侯树勋,张伟佳. 外固定器结合克氏针固定治疗桡骨远端不稳定型骨折. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(4): 263-265.
- Dienst M, Wozasek GE, Seligson D. Dynamic external fixation for distal radius fractures. Clin Orthop Relat Res, 1997, (338): 160-171.
- 姜保国. 桡骨远端骨折的治疗. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(3): 236-239.
- 吴有鲁,冯庆生,丁彩田,等. 严重桡骨远端骨折的治疗. 中国骨伤, 2006, 19(10): 593-594.

(收稿日期:2008-05-25 本文编辑:王玉蔓)

逆行交锁髓内钉治疗合并桡神经损伤的肱骨干骨折

姚保兵¹, 孙秀梅², 韩冰², 王文德¹, 赵凤林¹

(1. 济南市第三人民医院手外科中心, 山东 济南 250101; 2. 济钢总医院)

关键词 肱骨骨折; 骨折固定术, 内; 桡神经; 骨科手术方法

Retrograde interlocking intramedullary nail in treatment of humeral shaft fracture complicated with radial nerve injury YAO Bao-bing*, SUN Xiu-mei, HAN Bing, WANG Wen-de, ZHAO Feng-lin. *The Hand Surgery Centre, the Third People Hospital of Jinan, Jinan 250101, Shandong, China

Key words Humeral fractures; Fracture fixation, internal; Radial nerve; Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(9): 687-688 www.zggszz.com

桡神经损伤是肱骨干中下段骨折最常见的并发症,能得到及时合理的治疗,是神经功能恢复的关键。2003 年 10 月至 2006 年 12 月,对 13 例合并桡神经损伤的肱骨干骨折患者,采用逆行交锁髓内钉固定治疗骨折,同时行桡神经探查修复,经临床观察,效果满意。

1 临床资料

本组 13 例,男 8 例,女 5 例;年龄 22~55 岁,平均 36 岁。闭合性骨折 9 例,开放性骨折 4 例。一处骨折 11 例,双段骨折 2 例,合并尺桡骨双骨折 1 例,合并桡骨骨折 1 例。受伤原因:摔伤 6 例,机器绞伤 3 例,车祸伤 4 例。伤后至手术时间 6 h~1 个月。桡神经完全断裂 3 例,挫伤 10 例。桡神经断裂的 3 例中,直接缝合 2 例,神经移植 1 例。

2 治疗方法

2.1 手术方法 ①桡神经探查:患者取仰卧位,采用臂丛麻醉,自上臂前外侧切口显露骨折部位及相应段桡神经,探查桡神经并予以保护,防止骨折复位时再损伤桡神经。盐水湿纱布填塞刀口暂压迫止血,然后再处理肱骨骨折。②骨折复位内固定及桡神经修复:于尺骨鹰嘴上方作一纵行切口,纵行劈开

肱三头肌并向两侧牵开,显露鹰嘴窝及肱骨下端,在鹰嘴窝上方斜坡处开槽,使骨槽与骨髓腔相通。然后于第 1 切口将骨折复位,持骨钳临时固定。若有碎骨块,可用钢丝或可吸收线捆扎。用骨髓锉从鹰嘴窝上方的骨槽由小至大扩髓,而后插入合适的髓内钉。锁钉先锁近端,后锁远端。骨折固定稳定后再处理桡神经:若神经挫伤,清除周围血肿后适当松解;若神经断裂,显微镜下修复;若神经缺损,行神经移植。

2.2 术后处理 术后患肢制动 6 周,应用神经营养药。刀口疼痛消失后,进行腕肘关节被动功能锻炼。

3 结果

术后随访时间 1 年~3 年 6 个月,所有患者骨折完全骨性愈合。神经功能评价标准采用 Highet 运动分级法^[1]分为 4 个等级:优(M₄以上)、良(M₃)、可(M₂)、差(M₁或 M₀)。本组桡神经恢复结果:优 10 例,良 3 例,可 0 例,差 0 例。典型病例 X 线片见图 1。

4 讨论

4.1 逆行髓内钉内固定治疗肱骨骨折的优点 对于合并桡神经损伤的肱骨干骨折,我们采用逆行髓内钉固定骨折,主要

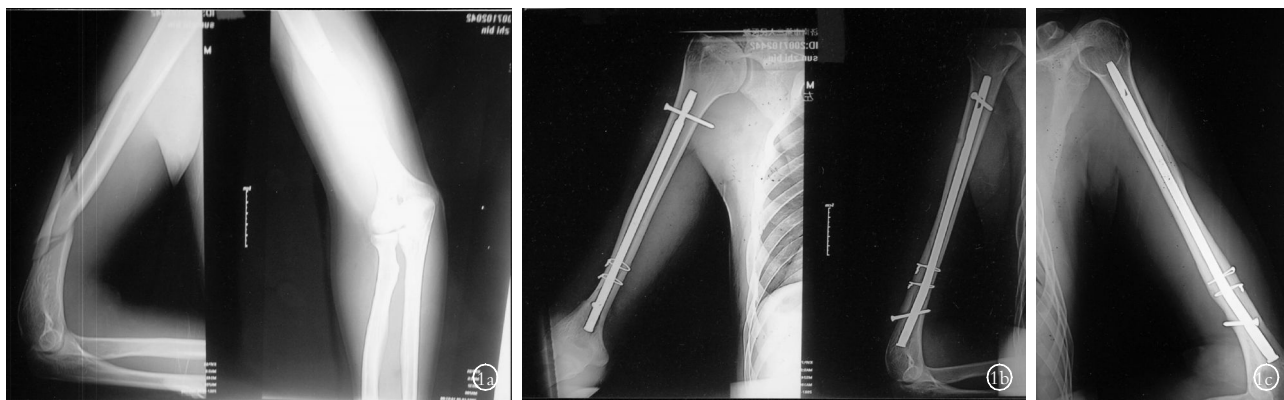


图 1 患者,男,24 岁,车祸致右肱骨干中下 1/3 骨折并桡神经损伤 1a.术前侧位及正位 X 线片 1b.术后正侧位 X 线片 1c.术后 7 个月 X 线片示骨折愈合

考虑以下几方面因素:①合并桡神经损伤的肱骨干骨折多位于肱骨中下 1/3 处,正是桡神经跨越肱骨干的位置(桡神经沟),若用钢板固定,必然要进行广泛的切开与显露,对骨折断端进行广泛的剥离,不利于骨折的愈合。而且钢板固定骨折后,桡神经常需斜跨在钢板上,无软组织保护。另外,广泛的切开与显露必然造成刀口的瘢痕粘连,有可能造成术后桡神经的嵌压,不利于桡神经的恢复^[2-3]。②髓内钉内固定属于中心固定,避免了钢板偏心固定及应力遮挡的弊端。同时,髓内钉固定骨折时,探查桡神经和显露骨折端的切口相对较小,以能方便探查修复桡神经和显露骨折断端为原则,这样就减少了对骨折断端周围软组织及桡神经的干扰,有利于骨折愈合及桡神经的恢复。③逆行髓内钉插入入口在肘关节上方,术中仅需纵行劈开肱三头肌,而对肩肘关节不产生任何影响。而顺行髓内钉插入入口在肩部,进针点位于肱骨大结节处,对三角肌及肩袖均有一定损伤,术后对肩关节活动有一定影响,尤其是对于 40 岁以上的患者,易并发肩周炎^[4-5]。④骨折愈合后,自肘部作切口取髓内钉,不需显露骨折断端及桡神经,无损伤桡神经之虞。

4.2 注意事项 ①桡神经的探查应先于髓内钉的置入,因为置入髓内钉时,卡压在骨折间隙中的桡神经有被进一步损伤的风险。②开放性骨折需先行彻底的清创后再行桡神经探查及骨折复位内固定。③若神经断端不能直接缝合,可将肱骨断端适当缩短,以保证桡神经在无张力下缝合;若桡神经缺损较多,适当短缩肱骨后仍不能直接缝合者,则需行神经移植^[6]。

④肱骨远端骨质较硬(主要是骨皮质),不像肱骨近端骨松质那样开孔器可直接开槽,所以开槽时先用克氏针或钻头钻孔,再用骨刀凿除骨孔之间的骨质,这样开槽容易,防止骨劈裂。⑤肱骨粉碎骨折,骨折复位后碎骨块可用钢丝捆扎固定,以恢复骨干的连续性,利于髓内钉的插入。待锁定锁钉后再取出钢丝,也可不取钢丝。骨折愈合后仅取髓内钉不取钢丝。⑥显露骨折断端及桡神经的手术切口不要过长,骨膜尽量不要剥离,以能方便骨折复位及桡神经修复为原则。⑦桡神经断端的显微修复一定要按神经束的形态分布及排列,以及神经干表面滋养血管的走向作外膜的准确缝合,以利于神经的恢复。

参考文献

- Omer GE Jr. Methods of assessment of injury and recovery of peripheral nerves. Surg Clin North Am, 1981, 61(2): 303-319.
- 赵太行, 吕建国, 马建宇. 肱骨干骨折合并桡神经损伤 46 例治疗体会. 实用诊断与治疗杂志, 2005, 19(3): 219-221.
- 王纪武. 桡神经内置在治疗肱骨干中下段骨折中的应用. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(6): 452-453.
- 张建国, 林凤松, 张铁良. 带锁髓内钉应用中的几个问题. 中华骨科杂志, 2005, 25(3): 181-183.
- 邹剑, 章 ■, 朱铁, 等. 交锁髓内钉固定治疗肱骨干骨折术后并发症分析. 中华骨科杂志, 2006, 26(8): 535-538.
- 李平生, 林国叶, 何向阳, 等. 周围神经损伤的修复. 中国骨伤, 2005, 18(11): 667-669.

(收稿日期:2008-05-04 本文编辑:连智华)

广告目次

1. 盘龙七片(陕西盘龙制药集团有限公司) …………… (封 2)	7. 仙灵骨葆胶囊(贵州同济堂制药有限公司)
2. 好及施、同息通(广东省医药进出口公司珠海公司) …………… (封 3)	…………… (对中文目次 2)
3. 骨松宝(贵州富华药业有限责任公司) …………… (封底)	8. 单侧三维多功能骨科外固定架、金属带锁髓内钉(潍坊三维骨科医疗器械研究所) …………… (对英文目次 1)
4. 施沛特(山东福瑞达医药集团公司) …………… (对封 2)	9. 颈复康颗粒、腰痛宁胶囊(承德颈复康药业集团有限公司) …………… (对英文目次 2)
5. 鹿瓜多肽注射液(哈尔滨誉衡药业有限公司) · (前插 2)	10. 复方南星止痛膏(江苏南星药业集团有限公司) …………… (对正文首页)
6. 消痛贴(奇正藏药集团) …………… (对中文目次 1)	