

较广泛的是 Essex-Lopresti 及 Sanders 分型,前者基于 X 线表现,根据骨折是否累及距下关节面分为两型: I 型未累及距下关节,包括跟骨结节骨折和累及跟骰关节的骨折; II 型累及距下关节,其原始骨折线经过距下关节后半部或内侧部,外力继续作用产生继发骨折移位,累及跟骨体部及跟骨结节,此时 II 型又可分为舌形骨折和关节面部塌陷骨折,根据骨折块的移位程度又可细分为 I ~ III 度<sup>[7-8]</sup>。这一分类对手术内固定具有良好的指导作用。Sanders 分型基于跟骨冠状位和轴位 CT 表现,根据后关节面骨折的情况,将跟骨关节内骨折分为四型: I 型为无移位骨折,IV 型为严重粉碎性骨折,II、III 型则介于两者之间。Essex-Lopresti 分型较为实用,但对关节面损伤观察不足,而 Sanders 分型则弥补了它的不足,Sanders 分型的缺点则是对跟骨整体骨折形态描述欠缺。而两种分型只关注了跟骨体部之骨折,而忽视了跟骨远端(即跟骰关节部)的骨折情况,有一定的局限性。手术前用两种分型方式对跟骨骨折进行充分分析,

术中仔细检查骨折情况、分析骨折类型是手术成功的有力保障。

参考文献

[1] 梅炯,俞光荣,朱辉,等.跟骨及其周围结构的临床解剖学研究[J].中国临床解剖学杂志,2004,22(1):36-39.  
 [2] 梅炯,俞光荣,朱辉,等.跟骨载距突的解剖特点及其临床意义[J].中国临床解剖学杂志,2002,20(1):9-11.  
 [3] 曾昭池,黄友华.跟骨骨折诊断与治疗进展[J].临床军医杂志,2007,35(3):462-464.  
 [4] 俞光荣,梅炯,朱辉,等.伴有跟骰关节损伤的跟骨骨折[J].中华骨科杂志,2004,24(1):15-18.  
 [5] 田征,王翀,屈建华,等.外侧小切口有限内固定治疗部分塌陷移位性跟骨骨折[J].中国矫形外科杂志,2008,16(6):949-951.  
 [6] 颜登鲁,朱豪东,李健,等.微创内固定技术治疗跟骨骨折的基础研究[J].中国临床解剖学杂志,2007,25(5):521-524.  
 [7] Essex-Lopresti P. The mechanism, reduction technique, and results in fractures of the os calcis[J]. Br J Surg, 1952, 39(157):395-419.  
 [8] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290):87-95.

(收稿日期:2010-03-19 本文编辑:王玉蔓)

· 经验交流 ·

腕关节骨折脱位并发腕管综合征的手术治疗体会

邢志利,孙捷,罗靖致,吴维国,谢玲丽,黄斌  
 (台州市博爱医院手足外科,浙江 台州 318050)

关键词 腕关节; 骨折; 脱位; 腕管综合征

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.11.006

Surgical treatment of fracture and dislocation of wrist joint complicated by carpal tunnel syndrome XING Zhi-li, SUN Jie, LUO Jing-zhi, WU Wei-guo, XIE Ling-li, HUANG Bin. Department of Extemity Surgery, Taizhou Universal Love Hospital, Taizhou 318050, Zhejiang, China

KEYWORDS Wrist joint; Fractures; Dislocations; Carpal tunnel syndrom

Zhongguo Gushang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(11): 816-817 www.zggszz.com

腕关节骨折脱位并发腕管综合征,如果处理不当,可导致腕关节活动及拇对掌功能障碍。2004 年 6 月至 2009 年 3 月,收治腕关节骨折脱位并发腕管综合征 25 例,取得了满意的临床疗效。

1 临床资料

本组 25 例,男 19 例,女 6 例;年龄 16-48 岁,平均 29 岁;右侧 16 例,左侧 8 例,双侧 1 例。致伤原因:车祸伤 15 例,行走跌伤 7 例,高处坠落伤 3 例。骨折脱位类型:月骨掌侧脱位 4 例,经舟状骨月骨周围脱位 21 例,均为闭合损伤。伤后即刻并发腕管综合征 16 例,手法复位石膏固定后并发腕管综合征

9 例。临床表现为腕部肿胀疼痛明显,手掌桡侧三指半刺痛觉减退,拇指对掌功能障碍,腕部正中神经 Tinel 征阳性。

2 治疗方法

本组均采用掌侧入路,骨折脱位切开复位内固定, I 期腕管切开减压正中神经松解术。术中见切断腕横韧带后腕管内内容物立即膨出,腕管内软组织肿胀,正中神经外膜不同程度淤血,但连续性完整。将脱位的腕骨复位,合并舟状骨骨折行克氏针或 Herbert 螺钉内固定,修复破损关节囊及韧带,对 2 例正中神经淤血肿胀严重者在显微镜下行神经束膜间松解。术后常规应用抗炎、消肿、神经营养药物。

3 治疗结果

本组 25 例中 19 例获得随访,时间 6 个月~2 年,平均

13.5 个月。14 例腕关节屈伸活动正常,5 例腕关节屈伸活动范围较健侧减少约 20°。16 例正中神经感觉运动功能完全恢复;3 例正中神经感觉功能恢复,但拇对掌功能障碍,Ⅱ期行拇对掌功能重建术。本组未出现舟骨不连、月骨坏死。根据 Anderson 等<sup>[1]</sup>成人前臂骨折治疗效果评价分级:优,愈合,肘或腕关节的伸/屈活动范围丢失<10%以及前臂旋转丢失<25%;良,愈合,肘或腕关节的伸(屈)活动范围丢失<20%以及前臂旋转丢失<50%;不满意,愈合,肘或腕关节的伸(屈)活动范围丢失<30%以及前臂旋转丢失>50%;失败,畸形愈合,不愈合,或难以处理的慢性骨髓炎。本组优 14 例,良 5 例。

#### 4 讨论

**4.1 腕关节骨折脱位并发腕管综合症的病因** 腕管是腕骨沟和腕横韧带组成的骨纤维管,硬韧的腕管内有排列紧密的 9 条屈肌腱和 1 条正中神经通过,任何增加腕管内压的因素,都可以导致正中神经受压而产生腕管综合症。闭合性腕关节骨折脱位后,移位的组织突入腕管,迅速增加腕管内压力,可即刻出现正中神经功能障碍。

部分腕关节骨折脱位并发的正中神经功能障碍是在手法复位石膏外固定后逐渐发生的。试验证实,腕管在腕中立位时容积最大,压力最小,随着腕屈伸度的增加,压力也相应增加<sup>[2-3]</sup>。由此可见,不恰当的石膏外固定是并发腕管综合症的另一重要原因。

**4.2 重视临床查体,避免误诊漏诊** 腕部骨折脱位并发腕管综合症临床表现腕部肿胀疼痛明显,手掌桡侧三指半刺痛觉减退,拇指对掌功能障碍,腕部正中神经 Tinel 征阳性。结合 X 线片即可明确诊断。但误诊病例仍时有发生,主要有两种情况:①将月骨掌侧脱位并发腕管综合症误诊为单纯软组织损伤<sup>[4]</sup>。②忽略腕部骨折脱位手法复位固定后的及时复诊。腕关节骨折脱位手法复位外固定成功后,有些患者即离院回家,若随后出现正中神经功能障碍而不及时复诊,必然延误诊治。

**4.3 治疗方法的选择** 腕部骨折脱位也可以导致正中神经挫裂甚至断裂,伤后即刻出现正中神经功能障碍。有学者强调

这种正中神经的原发伤必须和在腕管内的急性受压相鉴别,前者应积极手术治疗,后者首选非手术治疗<sup>[5]</sup>。但在临床实践中,手术指征难以明确,保守治疗有延误神经功能恢复之虞。

本组 25 例均采用手术治疗,术中重视对正中神经的探查和减压松解,并且可在直视下进行骨折脱位的复位与固定以及腕关节韧带的修复,取得了满意的临床疗效。因此,我们提倡对于合并腕管综合症的腕关节骨折脱位,应积极手术治疗。

**4.4 手术注意事项** 采用掌侧切口,在腕管切开减压的同时完成骨折脱位的复位固定。术中注意保护正中神经的掌支和返支。腕横韧带应彻底切断,必要时做部分切除。对挫伤严重的正中神经可在显微镜下行神经束膜间松解。术后常规应用抗炎、消肿、神经营养药物。

**4.5 后遗症的处理** 拇对掌功能障碍与舟状骨不连是较常见后遗症。对于正中神经运动功能恢复不良导致拇对掌功能障碍,可Ⅱ期行拇对掌功能重建术。对于舟状骨不连,可行桡动脉茎突返支骨瓣移位术<sup>[6]</sup>,重建舟状骨血液循环,加强成骨作用,有利于骨折愈合。

#### 参考文献

- [1] Anderson LD, Sick D, Tooms RE, et al. Compression-plate fixation in acute diaphyseal fractures of the radius and ulna[J]. J Bone Joint Surg Am, 1975, 57: 287-297.
- [2] Gelberman Szabo RM, Mortensen WW. Carpal tunnel pressures and wrist position in patients with Colles fractures[J]. J Trauma, 1984, 24(8): 747-749.
- [3] Li ZM, An KN. 腕管的生物力学及与腕管综合症的相关性(下)[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(5): 438-440.
- [4] 李丹, 卡索, 刘成, 等. 桡骨远端骨折并发腕管综合症 35 例临床分析[J]. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(7): 478.
- [5] 宋知非, 李承球, 孙贤敏, 等. 腕管综合症 28 例报告[J]. 中华手外科杂志, 1995, 11(1): 32-33.
- [6] 邢志利, 孙捷, 诸葛天瑜, 等. 桡动脉茎突返支骨瓣移位治疗舟状骨不连[J]. 中国骨伤, 2010, 23(2): 147-149.

(收稿日期: 2010-05-24 本文编辑: 连智华)

## 《中医正骨》2011 年征订启事

《中医正骨》[CN 41-1162/R, ISSN 1001-6015]杂志是由国家中医药管理局主管、河南省正骨研究院(原河南省洛阳正骨研究所)与中华中医药学会联合主办的中医骨伤科学术性期刊。

《中医正骨》办刊宗旨是:突出中医骨伤特色,反映学术进展,交流新经验,报道新成果,传递新信息,为促进中医骨伤科现代化服务。

该刊为月刊、大 16 开本、80 页、国内外公开发行、每月 20 日出版、铜版纸印刷,每期定价 RMB 8.00 元,全年定价 RMB 96.00 元。国内读者请继续到当地邮局订阅,邮发代号:36-129;国外读者请与中国国际图书贸易总公司(邮政编码:100044,北京 399 信箱)联系,国外代号:M 4182。

编辑部地址:洛阳市启明南路 82 号(原 1 号),邮政编码:471002,联系电话:0379-6355 1943 或 6354 6705。

http://www.zygzg.cn E-mail:zyzg1989@126.com