

· 经验交流 ·

# 舟状骨腰部骨折的治疗

滕晓峰, 陈宏, 魏鹏

(宁波第六医院手外科二十病区, 浙江 宁波 315040)

关键词 舟状骨; 骨折; 骨折固定术, 内

**Treatment of scaphoid waist fractures** TENG Xiao-feng, CHEN Hong, WEI Peng. Department of Hand Surgery, the No.6 Hospital of Ningbo, Ningbo 315040, Zhejiang, China

**Key words** Scaphoid bone; Fractures; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12):946-948 www.zggszz.com

自 2005 年 1 月至 2008 年 1 月, 分别采用经皮克氏针内固定和切开复位 Herbert 螺钉内固定治疗舟状骨腰部骨折 23 例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 23 例, 男 18 例, 女 5 例; 年龄 18~49 岁; 左手 7 例, 右手 16 例。致伤原因: 各类训练伤 4 例, 摔伤 13 例, 车祸伤 6 例。骨折分型: 均为腰部骨折, 无移位 2 例; 桡斜型(骨折线自近桡侧斜向远尺侧) 21 例, 其中移位 <1 mm 者 5 例, 1~1.5 mm 者 9 例, 1.5~2 mm 者 7 例。全部病例为新鲜骨折, 受伤至手术时间 2 h~10 d。

## 2 治疗方法

**2.1 经皮克氏针内固定** 无移位及移位 <1 mm 者采用本术式。患者仰卧位, 臂丛神经阻滞麻醉。以牵引按压法使骨折对位对线良好后, 将患肢置于外展旋前位, 在透视监视下, 在舟骨与大小多角骨之间选 2 枚直径为 1.0~1.5 mm 的克氏针沿舟骨长轴方向交叉穿入, 行骨折内固定。旋转透视, 见骨折端对位对线良好, 剪断克氏针, 针尾埋于皮下。术毕使用可拆卸的短臂拇指“人”字管形石膏固定 4 周, X 线显示骨性愈合后拔除克氏针。

**2.2 切开复位 Herbert 螺钉内固定** 骨折移位 ≥1 mm 者(1~1.5 mm 者 9 例, 1.5~2 mm 者 7 例) 采用本术式。患者取仰卧位, 选择适当的麻醉, 对手、腕和一侧髂嵴进行皮肤准备, 将气囊止血带充气。在腕关节的掌面做纵行皮肤切口, 起自腕掌侧横纹近侧 3~4 cm 桡侧腕屈肌表面, 向远侧延长至腕掌横纹, 然后稍转向桡侧, 朝向舟大多角和大多角骨掌骨关节。保证正中神经掌侧皮神经和桡神经浅支的终末支, 于前臂筋膜层翻开皮瓣。切开桡侧腕屈肌肌腱鞘, 将肌腱牵向桡侧并打开腱鞘的深面, 显露桡舟关节掌侧关节囊。尺偏位伸展腕关节, 沿舟骨长轴切开关节囊, 向舟大多角关节方向延长切口。锐性分离, 显露骨折, 切开桡月和桡骨头长韧带, 保留关节囊韧带结构的每个断端以备后期修复。检查骨折情况, 决定是否需要植骨。复位骨折并沿舟骨长轴方向穿入导针, 拧入螺钉。

## 3 结果

**3.1 疗效评定标准**<sup>[1]</sup> 优: 骨折愈合, 恢复正常工作, 腕关节

活动范围及功能基本与健侧相同。良: 骨折愈合, 恢复一般性工作, 重体力劳动或腕关节强力背伸负重可有轻度疼痛不适, 腕关节活动范围轻度受限。中: 骨折延迟愈合或不愈合, 治疗后症状体征变化不大, 腕关节活动范围明显受限。差: 骨不连或缺血坏死, 腕背伸活动疼痛明显, 活动范围严重受限。

**3.2 结果** 本组 23 例均获随访, 时间 4~8 个月, 平均 6.8 个月。术后 5 个月骨折全部愈合, 其中 7 例经皮克氏针固定的病例, 优 6 例, 中 1 例; 16 例 Herbert 钉固定的病例, 优 9 例, 良 5 例, 中 2 例。所有病例在术后 4~8 个月腕部疼痛、功能障碍等症状、体征逐渐消失, 生理功能恢复。典型病例见图 1~3。

## 4 讨论

腕舟骨骨折在腕骨骨折中最为多见, 其中以舟状骨腰部骨折为多见。舟骨骨折治疗的目的是在避免各种并发症的前提下最短时间内达到舟骨解剖愈合, 尽早使腕关节的功能恢复正常, 恢复患者的生活和工作。对于舟状骨腰部骨折的治疗方法较多, 治疗方法的选择主要取决于骨折移位情况、骨折的稳定性以及早期与晚期治疗。新鲜的腕舟状骨移位或不稳定骨折多采用克氏针、加压骑缝钉、AO 空心螺钉和 Herbert 不等螺距骨螺钉<sup>[2]</sup>。对于无移位舟骨骨折, 以往的观点多采用保守治疗。石膏固定的缺点是会带来各种不适, 长时间固定导致的关节僵硬、肌肉萎缩、骨质疏松以及长时间不能工作所带来的经济损失等。

张哲敏等<sup>[3]</sup>认为对于 Herbert I 型的舟状骨骨折采用经皮克氏针固定能获得很好的结果。笔者采用手法复位经皮交叉克氏针内固定治疗无移位或移位 <1 mm 的新鲜舟状骨腰部骨折 7 例, 也取得了满意的疗效。此术式避免了破坏血运和造成骨折线剪力的不利因素, 具有以下优势: ①微创操作, 减少了对韧带和软组织的损伤及对舟骨血供的干扰。②交叉克氏针内固定加上术后适当运用石膏外固定, 最大限度地消除了腕关节活动对骨折端造成的剪力影响, 有利于促进骨折愈合。③与传统的石膏外固定相比, 一方面弥补了单纯石膏固定难以控制的轻微活动, 另一方面缩短了制动时间, 避免了腕关节长时间制动所带来的并发症, 提高了骨折愈合率。④创伤小, 瘢痕小, 对外观影响少。⑤恢复快, 花费少, 操作简单、安全, 患



图 1 男,32 岁,左舟状骨骨折 1a. 术前正位 X 线片显示舟状骨腰部骨折 1b. 术前侧位 X 线片显示舟状骨腰部骨折 1c. 术中正位 X 线片显示舟状骨腰部骨折 Herbert 钉固定良好 1d. 术中侧位 X 线片显示舟状骨腰部骨折 Herbert 钉固定良好 1e. 术后正位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合 1f. 术后侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合 图 2 男,39 岁,左舟状骨骨折 2a. 术前正位 X 线片示舟状骨腰部骨折 2b. 术前侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折 2c. 术中正位 X 线片示舟状骨腰部骨折 Herbert 钉固定良好 2d. 术中斜位 X 线片示舟状骨腰部骨折 Herbert 钉固定良好 2e. 术后正位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合 2f. 术后侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合 图 3 女,38 岁,左舟状骨骨折 3a. 术前正位 X 线片示舟状骨腰部骨折 3b. 术前侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折 3c. 术前舟状骨位 X 线片示舟状骨腰部骨折 3d. 术中正位 X 线片示舟状骨腰部骨折克氏针固定良好 3e. 术中侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折克氏针固定良好 3f. 术后 4 个月正位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合 3g. 术后 4 个月侧位 X 线片示舟状骨腰部骨折愈合

者易于接受。该手术的关键是选择好手术适应证,熟悉解剖结构,避免盲目进针,导致手术失败。

舟状骨骨折治疗中,螺钉内固定也是一种很好的技术,乔栓杰等<sup>[4]</sup>报道了用加压螺钉固定治疗舟状骨骨折,取得了较好的疗效。笔者采用切开复位 Herbert 螺钉内固定治疗骨折移位 $\geq 1$  mm 的新鲜舟状骨腰部骨折 16 例,其中 2 例为粉碎性骨折伴掌侧皮质缺损,内固定同时采用植骨的方法,可以促进骨折愈合,积极地防治骨不连和骨坏死。该手术的关键是:切开复位

合。此术式具有以下优势:①Herbert 螺钉为钛合金材料,头尾端均有螺纹,头端螺纹宽,尾端螺纹窄,对骨折具有确切的加压作用,且无须取出。②针对移位较大的骨折,可以矫正其背凸及缩短畸形。③Herbert 螺钉固定牢靠,术后外固定时间相对较短,可早期功能锻炼,缩短愈合时间。④对粉碎性骨折伴掌侧皮质缺损,内固定同时采用植骨的方法,可以促进骨折愈合,积极地防治骨不连和骨坏死。该手术的关键是:切开复位

以掌侧入路为首选,可减少对骨血供的损伤;术中应锐性分离软组织,尽量保护骨周围韧带附着组织,操作尽量轻柔,最大限度保护残存的血循环;骨折部位对位对线良好,必要时进行植骨。

此外,随着显微外科技术在临床的应用,有人采用血管置入、带血管蒂掌骨瓣移植<sup>[5]</sup>、带旋前方肌骨瓣移植等手术方法,疗效虽然有所提高,但手术操作复杂,局部损伤重,难以在基层医院推广应用。笔者认为,只要掌握好手术适应证,熟悉解剖,操作到位,对于新鲜的腕舟状骨腰部骨折,经皮克氏钉内固定和切开复位 Herbert 螺钉内固定均能取得满意疗效。

参考文献

[1] 孟武庆,齐进如,左进步,等.腕舟骨骨折背伸位与中立位/掌屈

位固定临床疗效观察.骨与关节损伤杂志,2000,15(5):344.

[2] S.TERRY CANALE, 卢世璧.坎贝尔骨科手术学.第 10 版.济南:山东科学技术出版社,2003.3405.

[3] 张哲敏,张雪莉,邵新中,等.经皮交叉克氏针固定,自体骨髓移植治疗 Herbert I 型腕舟骨骨折的临床研究.中华手外科杂志,2006,22(2):97-98.

[4] 乔松杰,逢育,连坡,等.加压螺钉内固定治疗腕舟状骨骨折.中国骨伤,2004,17(9):567.

[5] 王玉召,丘奕军,汪伟基,等.第二掌骨远端血管蒂骨瓣移植治疗舟状骨骨折后骨不连.中华显微外科杂志,2007,30(5):322.

(收稿日期:2009-07-14 本文编辑:连智华)

# 跳跃性脊柱骨折的诊断和治疗

陈来,陈雅,林虹,叶利武

(台州医院路桥院区骨科,浙江 台州 318050)

关键词 脊柱; 骨折; 诊断; 临床方案

**Diagnosis and treatment of multiple-level noncontiguous spinal fractures** CHEN Lai, CHEN Ya, LIN Hong, YE li-wu. Department of Orthopaedics, Luqiao Region of Taizhou Hospital, Taizhou 318050, Zhejiang, China

**Key words** Spine; Fractures; Diagnosis; Clinical protocols

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12):948-949 www.zggszz.com

两个或两个以上不相邻的椎体或其附件同时发生骨折,为脊柱跳跃性骨折。跳跃性脊柱骨折又称多节段非相邻型脊柱骨折(multiple-level noncontiguous spinal fractures, MNSF)。临床上所见约占全部脊柱损伤的 1.6%~23.8%<sup>[1]</sup>,常为较强暴力沿脊柱纵轴传导及多种暴力同时或重复作用于脊柱所致,常并发其他损伤,易漏诊或延迟诊断。若不能早期正确诊断,不仅会影响脊柱运动功能及残存脊髓神经功能的恢复,严重者因继发性损伤引起迟发性截瘫甚至死亡。自 2000 年 1 月至 2008 年 6 月共收治 44 例,其中 27 例获得 6 个月以上的随访,现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 27 例,男 18 例,女 9 例;年龄 18~63 岁,平均 44 岁。致伤原因:交通事故伤 13 例,高处坠落伤 10 例,压伤 4 例。合并肋骨骨折、血气胸 9 例,跟骨骨折 4 例,胫骨下段骨折 4 例,骨盆骨折 2 例,股骨骨折 1 例,肱骨骨折 1 例,脑挫裂伤 2 例,硬膜下血肿 1 例,肝、脾损伤各 1 例。

**1.2 骨折类型** 按骨折部位分:T<sub>11</sub>-S 14 例,T<sub>1</sub>-T<sub>12</sub> 5 例,C<sub>2</sub>-L<sub>2</sub> 4 例,C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> 2 例,C<sub>2</sub>-T<sub>9</sub> 2 例。具体 T<sub>11</sub>、L<sub>1</sub> 5 例,T<sub>11</sub>、L<sub>2</sub> 5 例,T<sub>11</sub>、T<sub>12</sub>、L<sub>2</sub>、S 1 例,T<sub>12</sub>、L<sub>2</sub> 2 例,T<sub>12</sub>、L<sub>2</sub>、L<sub>3,4</sub> 1 例,T<sub>1</sub>、T<sub>9</sub> 1 例,T<sub>9</sub>、T<sub>11</sub> 2 例,T<sub>9</sub>、T<sub>11</sub>、T<sub>12</sub> 1 例,T<sub>11</sub>、T<sub>12</sub> 1 例,C<sub>2</sub>、L<sub>1</sub> 2 例,C<sub>3</sub>、L<sub>2</sub> 1 例,C<sub>2</sub>、T<sub>12</sub>、L<sub>2</sub> 1 例,C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub> 1 例,C<sub>2</sub>、C<sub>6</sub> 1 例,C<sub>2</sub>、T<sub>9</sub> 1 例,C<sub>5</sub>、T<sub>9</sub> 1 例。

**1.3 神经损伤情况** 按 Frankel 分级标准:A 级 4 例,B 级

2 例,C 级 4 例,D 级 4 例,E 级 13 例。主要神经症状出现在颈椎 3 例,胸椎 2 例,胸腰段 9 例。

**1.4 漏诊或延迟诊断** 本组漏诊或延迟诊断 9 例,见表 1。

## 2 治疗方法

本组手术治疗 18 例,非手术治疗 9 例。首先进行全面评估,先处理危及生命的损伤,待全身情况稳定后,根据脊髓神经损伤情况、骨折的稳定程度来决定治疗方式。可根据 X 线片和 CT 判断脊柱的稳定程度。三柱损伤、后凸畸形>20°、椎体压缩大于 1/3 及 CT 椎管累及超过 1/3 者为脊柱的不稳定性损伤<sup>[2]</sup>。对无神经损伤的不稳定性骨折行单纯复位、固定及植骨融合术,本组 4 例;伴有神经症状的不稳定性压缩骨折行椎管减压、后路骨折复位固定植骨融合术,本组 11 例;对于椎管累及>1/2 的椎体爆裂性骨折合并脊髓损伤患者行前路减压、椎体植骨融合、钢板内固定术,本组 3 例。对无神经症状、脊柱稳定的压缩骨折者行卧床、垫枕并辅以功能锻炼治疗,本组 9 例。

**固定方法:** 颈椎骨折根据骨折的部位和类型采用前路钢板或后路侧块螺钉固定。对于仅间隔 1~2 个椎体的跳跃性胸腰椎骨折选择长节段后路器械固定;间隔超过 2 个椎体的骨折,分别采用短节段固定,包括 AF、TSRH、GSS 等椎弓根螺钉内固定系统。胸腰椎前路采用 Z-PlateTM-ATL 内固定系统。

对于合并脊髓损伤且损伤时间在 6 h 以内者,行大剂量