

• 临床研究 •

逆行可吸收拉力螺钉内固定治疗腕舟骨骨折

洪加源,康两期,丁真奇,郭林新,林斌,郭志民
(解放军第 175 医院全军创伤骨科中心 厦门大学附属东南医院,福建 漳州 363000)

【摘要】 目的:探讨逆行可吸收拉力螺钉内固定治疗腕舟骨骨折的手术疗效。**方法:**2001 年 12 月至 2007 年 12 月,18 例腕舟骨骨折,男 12 例,女 6 例;年龄 17~40 岁,平均 26 岁。腕舟骨腰部骨折 10 例,近端骨折 8 例。采用逆行可吸收拉力螺钉内固定治疗。**结果:**18 例患者获随访,时间 12~36 个月,平均 25 个月。18 例中有 17 例愈合,1 例不愈合,平均愈合时间为 13 周,平均腕关节活动度为健侧的 90%,握力为健侧的 95%。14 例无疼痛,3 例轻度疼痛,另外 1 例不愈合有中度疼痛,除 1 例不愈合外,其余都能胜任原工作。按 Cooney 评分标准:总评分由术前的(68.2±1.5)分提高到术后的(88.7±1.2)分,术后各项评分明显高于术前($P<0.05$);优 9 例,良 8 例,差 1 例。**结论:**逆行可吸收拉力螺钉内固定治疗腕舟骨骨折手术操作简单,对腕舟骨残存的血运破坏小,固定牢靠,可缩短骨折愈合时间及提高骨折愈合率,是治疗腕舟骨骨折的一种有效的手术方法。

【关键词】 舟骨; 骨折; 骨折固定术,内; 可吸收性植入物

Application of absorbable screw in treatment of scaphoid fracture by retrograde internal fixation HONG Jia-yuan, KANG Liang-qi, DING Zhen-qi, GUO Lin-xin, LIN Bin, GUO Zhi-min. Orthopaedic Department of the 175th Hospital of PLA and Affiliated Hospital of Xiamen University, Zhangzhou 363000, Fujian, China

ABSTRACT Objective:To evaluate the surgical effects of treatment of scaphoid fracture with retrograde internal fixation using absorbable screw. **Methods:**From December 2001 to December 2007, 18 cases of scaphoid fracture were treated with absorbable screw by retrograde internal fixation. There were 12 males and 6 females with an average age of 26 years ranging from 17 to 40 years. Ten cases were medium fractures of scaphoid and 8 cases were proximal fractures. **Results:**All patients were followed-up for from 12 to 36 months (means 25 months). Among them, 17 cases were union and 1 case was nonunion. The mean time of union was 13 weeks. The mean range of motion of wrist was about 90% and mean scratch strength of wrist was about 95% to fine lateral. There were no pain in 14 cases, and slight pain in 3, medial pain in 1 case of ununion. According to Cooney's clinical evaluation system, the score was increased from(68.2±1.5) before operation to(88.7±1.2) after operation, the postoperative score was higher than preoperative remarkable; 9 patients were fine, 8 were good and 1 was bad. **Conclusion:** This technology had some advantage such as simple surgery, decreasing demonstrate rest blood circulation, stable fixation, reducing bone healing time and increasing healing time. It is an effective way to treat scaphoid fracture.

Key words Scaphoid bone; Fractures; Fracture fixation, internal; Absorbable implant

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(11):822-823 www.zggszz.com

腕舟骨骨折是常见的腕部骨折之一,对稳定型骨折用石膏固定治疗往往可取得良好的疗效,但不稳定型骨折用石膏外固定后容易发生骨不连,故对不稳定型骨折常采用手术治疗。自 2001 年 12 月至 2007 年 12 月,应用逆行(与常规传统固定方向相反)可吸收拉力螺钉内固定治疗 18 例腕舟骨骨折,对术后骨折的愈合时间,腕关节活动度及握力的恢复进行了随访,疗效满意,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组共 18 例,男 12 例,女 6 例;年龄 17~40 岁,平均 26 岁。致伤原因:手掌撑地摔伤 8 例,部队训练伤 6 例,交通事故伤 4 例。腕舟骨腰部骨折 10 例,近端骨折 8 例,受伤

距手术时间 7~20 d。

1.2 手术方法 从 Lister 结节向鼻咽壶作一横弧形切口,切断伸肌支持带和关节囊,掌屈腕关节,显露近骨折端,清除骨折端间组织,复位骨折端,并将腕关节最大限度地掌屈。用一直径 1~1.2 mm 的克氏针自骨折近端向远端钻入,将骨折端暂时固定,然后用一直径为 2.0 mm 的钻头自舟骨近端顶点近舟月韧带附近沿舟骨轴线钻入,测量长度,选择一合适长度直径 3.0 mm 的拉力可吸收螺钉,攻丝,埋头器扩孔后,将螺钉拧入,并使钉头没入关节面下。拔除克氏针,对针孔稍加扩大,于桡骨茎突处取一大小适宜的骨条植入孔内,活动腕关节与检查骨折端稳定情况,冲洗切口,逐层缝合。术后用石膏托固定患手于拇指外展,腕关节中立位约 4 周,去除石膏后开始患腕的康复锻炼。在影像检查证实骨折愈合后才可进行全部负



图 1 男, 17 岁, 车祸致掌骨骨折, 行切开复位内固定后, 发现合并舟骨骨折 1a, 1b. 术后正侧位 X 线片可见舟骨骨折 1c, 1d. 术后 1 年正侧位 X 线示骨折愈合

Fig.1 A 17-year-old man suffered from metacarpal fracture caused by traffic accident treated with internal fixation, and then found combination of right scaphoid fractures 1a, 1b. Postoperative X-ray film showed right scaphoid fractures 1c, 1d. X-ray film of 1 year after operation showed bone union

重训练。典型病例见图 1。

1.3 观察项目与方法 ①用一量角计测量患腕的活动度, 并和健侧进行对比, 用测力计测量患腕的握力并和健侧作对比。②观察其骨折愈合情况及术后疼痛程度。

1.4 疗效评价标准 用 Cooney 等^[1]临床评分系统对患腕的疼痛情况, 腕关节活动度及握力进行评分, 100 分为满分, 90~100 分为优, 80~89 分为良, 65~79 为可, 小于 65 分为差。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 11.0 软件包进行统计学处理, 对术前、术后临床评分行自身配对 *t* 检验。

2 结果

2.1 随访结果 本组术后 6 个月开始随访, 时间 12~36 个月, 平均 25 个月。18 例中 17 例愈合, 1 例不愈合, 平均愈合时间为 13 周。腕关节屈伸活动度 50°~160°, 平均 125°(为健侧的 90%), 握力 21~65 kg, 平均 45 kg(为健侧的 95%)。14 例无疼痛, 3 例轻度疼痛, 另外 1 例不愈合有中度疼痛, 除 1 例不愈合外, 其余都能胜任原工作。

2.2 疗效结果 依据 Cooney 等^[1]评分的各项得分见表 1, 总评分由术前的 (68.2±1.5) 分提高到术后的 (88.7±1.2) 分, 术后各项评分明显高于术前 (*P*<0.05)。疗效分级: 优 9 例, 良 8 例, 差 1 例。

表 1 Cooney 评分各项得分结果 ($\bar{x}\pm s$, 分)

Tab.1 Cooney scoring results ($\bar{x}\pm s$, score)

项目	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
疼痛	15.3±0.5	21.1±0.2*	-79.367	0.000
功能状况	14.8±0.3	22.8±0.4*	-136.875	0.000
腕关节活动度	18.2±0.7	21.7±0.6*	-30.118	0.000
握力	19.2±0.9	23.1±0.3*	-29.090	0.000
总分	68.2±1.5	88.7±1.2*	-90.658	0.000

3 讨论

腕舟骨的血运大部分来自舟骨结节, 不稳定型腕舟骨骨折常因明显的骨折移位, 严重破坏了骨折端的血供, 治疗上应尽量避免由于手术操作而加重腕舟骨血供的破坏, 故直接在舟骨结节上钻孔固定, 很容易进一步影响舟骨的血运^[2], 从而导致腕舟骨骨折的不愈合和舟骨坏死。故我们应用与常规传

统固定方法不同的逆行内固定方法, 即自舟骨近端向远端(结节部)进行固定, 由于不常规显露舟骨结节及在其上钻孔固定, 大大减少了对舟骨的血运的影响, 极大地提高了骨折的愈合率。治疗上除要求要尽可能保护腕舟骨残存的血运外还要求骨折端有良好的复位, 同时应通过使用内固定而维持复位后的良好位置, 只有在腕舟骨得到良好的整复, 腕关节才能恢复桡、头、月骨的直线对位。我们采用可吸收螺钉内固定保证了腕舟骨骨折整复后能维持良好的位置, 本组 18 例逆行可吸收螺钉内固定共有 17 例获得愈合。

应用逆行可吸收螺钉内固定治疗腕舟骨骨折具有如下优点: ①提高了骨折的愈合率, 采用逆行内固定, 对舟骨的血运破坏较少, 本组 18 例仅 1 例发生不愈合。同时可吸收螺钉可提供足够的固定强度, 使骨折端有足够的稳定性, 术后 4 周关节囊愈合, 便可开始作腕关节主动和被动活动, 以促进腕舟骨软骨的再生和修复, 早期的功能锻炼使得腕关节疼痛减少, 防止了腕关节功能障碍及创伤性关节炎等晚期合并症的发生, 本组平均腕关节活动度为健侧的 90%, 握力为健侧的 95%, 14 例患者无疼痛; ②因用可吸收螺钉替代普通螺钉, 可免除二次手术取出的痛苦及费用^[3]。

术中注意事项: ①在进行螺钉内固定之前, 先应用 1 枚细克氏针暂时稳定骨折端, 可明显减少手术时间及不必要的显露, 同时在螺钉固定之后, 可利用该针孔稍加扩大后植入一带皮质的松质骨条, 有利于促进骨折愈合; ②在用钻头自近端向远端钻孔时, 应注意勿偏离舟骨轴线; ③本方法不适合用于舟骨近侧骨块较小者, 因骨折块太小, 在钻孔及螺钉固定时容易引起骨折碎裂, 固定较困难。

参考文献

- [1] Cooney WP, Bassey R, Dobyns JH, et al. Difficult wrist fractures. Perilunate fracture-dislocations of the wrist. Clin Orthop Relat Res, 1987, 214: 136-147.
- [2] Chatuparisute P, Kunatippapong N. Geometry of carpal scaphoid in Thais; anatomical study. J Med Assoc Thai, 2003, 86(5): 457-461.
- [3] 张强, 刘立峰, 蔡锦芳. 自身增强-L-聚丙交酯螺钉治疗新鲜舟骨骨折. 中国骨伤, 2004, 17(11): 681.

(收稿日期: 2009-5-20 本文编辑: 王玉曼)