

限的工作通道和手术范围,缺乏周围视野和立体视觉的二维视野,决定其适应证比较局限。目前 MED 限于完成椎间盘髓核摘除和神经根减压,难以处理合并的脊柱病变。由于器械的缘故,出血量不大就影响视野,需要反复止血冲洗,加之器械较多,操作时间较长。其精密器械无法进行高温高压消毒,潜在性感染率可能增加。对于术野的放大作用是其优势,但仍有二维视野立体定位感差、解剖结构分辨欠佳的缺点。

两组患者住院治疗期间,在症状和体征改善程度方面无明显区别,从近期疗效分析,两组疗效相当,摘除髓核组织的重量也没有明显差异。完成手术时间 MED 组较长,本组随手术例数的增加,技术的成熟,手术时间在一定范围内缩短。

回顾分析两组病例, MED 技术的掌握必须在大量开放手术经验的基础,对于没有开放手术经验的年轻医师,不应将其作为一门单独的新技术学习。在应用初期,除了在标本训练掌握操作技能的前提下,首先选择单侧单节段明显突出或脱出的病例。防止手术早期的困难和并发症发生率较高而影响该

技术的疗效和开展。随着手术技术和经验逐渐积累成熟,其适应证才能进一步扩大,但是其适应证范围并不能超出传统手术范围。

#### 参考文献

- 1 Findlay GF, Hall BI, Musu BS, et al. A 10-year follow-up of the outcome of lumbar microdiscectomy. *Spine*, 1998, 23: 1168-1171.
- 2 孔翔飞, 吴小涛, 卜星平, 等. 椎板间隙入路椎间盘镜治疗特殊类型腰椎间盘突出症. *中国脊柱脊髓杂志*, 2002, 12(1): 52-54.
- 3 王欢, 王海义, 安春厚. 经显微内镜手术治疗腰椎间盘突出症. *中华骨科杂志*, 2002, 22(1): 17-19.
- 4 陈开林. 后路椎间盘镜治疗腰椎间盘突出症围手术期并发症的防治. *中国矫形外科杂志*, 2002, 10(9): 879-881.
- 5 戴守达, 董小雄, 张耘. 显微内镜下椎间盘切除术的适应证选择与疗效. *中国脊柱脊髓杂志*, 2006, 16(4): 252.

(收稿日期: 2007-12-27 本文编辑: 王玉蔓)

### · 经验交流 ·

## 闭合穿针并小切口植骨治疗伸直型桡骨远端骨折

侯金永, 孙磊, 杨茂清

(文登整骨医院, 山东 文登 264400)

**关键词** 桡骨骨折; 骨折固定术, 内; 骨移植

**Percutaneous fixation and bone graft through small incision for treating extension distal fracture of radius** HOU Jin-yong, SUN Lei, YANG Mao-qing. *Wendeng Orthopaedic Hospital, Wendeng 264400, Shandong, China*

**Key words** Radius fractures; Fracture fixation, internal; Bone transplantation

*Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma*, 2008, 21(5): 351-352 www.zggszz.com

桡骨远端骨折是骨伤科临床常见病,其中以伸直型损伤最为多见,其最常见的并发症是桡骨的短缩成角畸形愈合。近年来,闭合复位经皮穿针固定的方法在该类型骨折治疗中的应用取得了较好的疗效,但对于部分粉碎较重,背嵌插较大及伴有骨质疏松的老年患者虽然早期可达到良好的对位,但后期多出现不同程度的桡骨短缩及掌成角畸形。自 2002 年 10 月至 2007 年 5 月,在采用闭合复位经皮穿针方法的基础上,通过背侧小切口植骨充填骨折复位后形成的缺损的方法治疗伸直型桡骨远端骨折 32 例,取得了满意的疗效。

#### 1 临床资料

本组患者 32 例,其中男 13 例,女 19 例;年龄 45~68 岁,平均 52 岁;其中新鲜骨折 29 例,陈旧骨折 3 例;车祸伤 5 例,高处坠落伤 6 例,骑自行车摔伤 10 例,走路滑倒摔伤 11 例。32 例患者均为伸直型桡骨远端骨折,背侧皮质均有压缩嵌插,其中 5 例伴有明显骨质疏松。

#### 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 采用臂丛神经麻醉,上臂中段上止血带止血,常规消毒术区皮肤,铺无菌巾单。前臂中立位,屈肘 90°,两助手分别握肘部及手部行拔伸牵引,恢复桡骨的长度。术者采用手法恢复桡骨的掌倾角及尺偏角,复位成功后维持复位,另一助手取直径 2 mm 或 2.5 mm 的克氏针自桡骨茎突远端进针,斜向尺近端穿透桡骨近端尺侧骨皮质固定,一般用 2 枚克氏针,影响关节面的粉碎骨块可用直径 1.5 mm 的克氏针固定。如桡骨远端关节面有塌陷,则采用透视下定位,经皮撬拨复位法撬起塌陷的关节面。关节面基本平整后,被动行腕关节屈伸活动,进行关节面磨造,消除关节面残余移位;另取 1 枚克氏针自尺骨小头稍近端尺侧横向往进针,通过下尺桡关节,至桡骨远折端固定,横向克氏针尽量贴近桡骨远端关节面。复位固定满意后,取桡骨远端背侧正中偏桡侧纵向切口,自关节面上 3~4 cm,向下至关节面水平,于桡侧腕长短伸肌间进入,切开部分伸肌支持带,暴露桡骨背侧骨折端,探查断端骨缺损的大小,取自体髂骨,修成楔状,部分剪成小块状。小的松质骨块

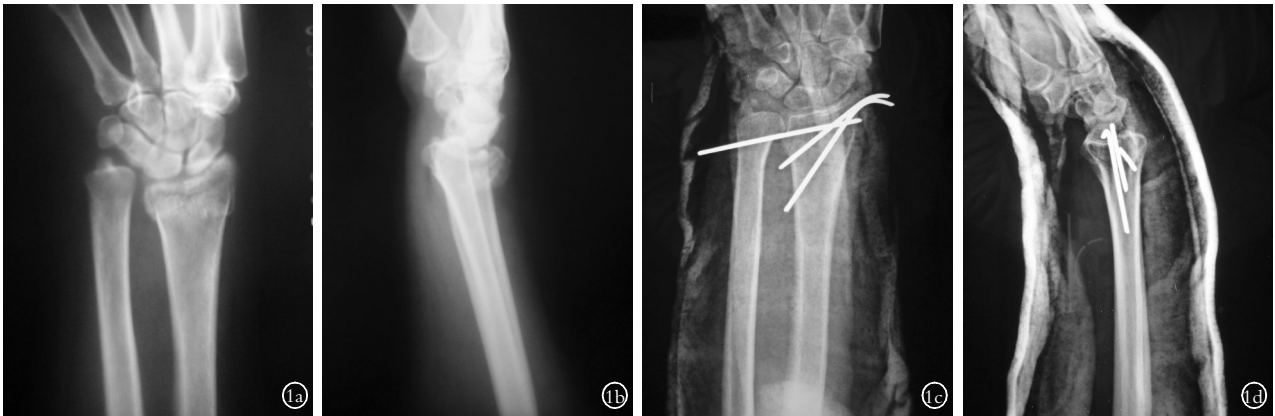


图 1 女,55 岁,右桡骨远端骨折 1a.术前正位片示桡骨远端骨折,桡骨短缩明显 1b.术前侧位片示桡骨远端骨折背侧压缩嵌插 1c,1d.术后正侧位片示桡骨远端骨折术后,复位好,无桡骨短缩及掌倾角,尺偏角的减小

植入断端缺损处,楔形骨块植入背侧支撑背侧皮质。冲洗后缝合切口,无菌包扎。

**2.2 术后处理** 术后短臂石膏夹固定于腕关节轻度掌屈尺偏位,注意保持针道及切口干燥清洁,适当应用抗生素预防感染。术后即可行主动指间关节及肘肩关节功能锻炼,2 周后改中立位固定。术后 4~6 周去除外固定及通过下尺桡关节横向克氏针,行腕关节屈伸及前臂旋转功能锻炼,余克氏针于术后 8~10 周视骨折愈合情况取出。

**3 治疗结果**

本组 32 例随访 6~13 个月,平均 9 个月,术后桡骨骨折均获 I 期愈合,无桡骨纵轴短缩,术后掌倾角平均 13°,尺偏角为 22°。疗效评价按改良 McBride 评分和纽约骨科医院腕关节评估标准<sup>[1]</sup>,就患者主诉疼痛及对生活的影响,功能、握力满意程度;临床检查腕关节活动度、提力、外观有无畸形;X 线检查关节面复位情况,桡骨短缩程度,掌倾角、尺偏角恢复情况,有无骨性关节炎的改变及并发症进行综合评价,分为优、良、可、差 4 级。本组优 28 例,良 3 例,可 1 例,优良率 96.9%。典型病例见图 1。

**4 讨论**

桡骨远端骨折的治疗要尽可能地恢复关节的解剖结构及关节面的平整,尽量做到微创、解剖复位、相对稳固的内外固定、早期的功能锻炼<sup>[2]</sup>。伸直型桡骨远端骨折的传统治疗方法为手法复位夹板或石膏外固定。通过骨折端周围关节囊及韧带的牵拉及软组织的软夹板作用,早期可获得解剖或近解剖复位。最大程度地减少对关节囊及韧带组织的医源性损伤,可使复杂骨折简单化。但复位后单纯外固定不能很好维持复位,后期桡骨常出现短缩式的掌成角。超关节外固定支架对预防骨折断端的短缩有较好的临床疗效,但超关节支架可影响腕关节的早期活动。切开复位固定的方法可达到良好的复位和较为牢固的固定,但创伤大,组织损伤重。手法复位经皮穿针固定的方法创伤小,国内外学者有多种方法的尝试,包括经桡骨茎突穿针,尺骨茎突下穿针横穿尺桡骨,经过下尺桡关节穿针,经骨折间隙进针固定术。

桡骨远端骨折治疗时,对于短缩畸形未纠正、尺偏角或掌倾角未恢复者,可形成骨性功能障碍,即使进行积极功能锻炼也难达到理想的功能状态<sup>[3]</sup>。伸直型桡骨远端骨折复位后采

用外固定后期常出现桡骨短缩式的掌成角。为了解决单纯外固定的缺陷,采用桡骨茎突穿针及尺骨茎突下进针,经过下尺桡关节的方法对桡骨远端进行有效的固定支撑,以防止桡骨的短缩。在临床观察中发现对于背侧粉碎严重或伴有骨质疏松的患者,早期可有效地维持复位,但下尺桡关节固定 4~6 周去除固定针后,后期仍可出现短缩式向掌侧成角。而延长下尺桡关节的固定时间,会出现内固定的松动甚至脱落,导致内固定失效,还可导致前臂旋转功能的恢复不良。综合上述情况,我们认识到桡骨远端背侧缺乏必要的支撑使背侧的稳定结构破坏是引发桡骨短缩的主要原因。因此,在手法复位经皮穿针固定的基础上,通过背侧小切口自体骨植骨,行局部缺损充填及背侧缺损皮质重建的方法,来恢复桡骨远端背侧结构的完整性,增加局部的骨量,使骨折端相对更为稳定,有利于骨折的愈合,缩短骨折愈合的时间,并使患者能够行早期的功能锻炼,促进腕关节的功能恢复。

应用时注意事项:①复位时牵引力量要到位,争取一次复位成功,反复地复位可加重折端原有稳定结构的破坏,使断端稳定性更差。②穿针的过程中,通过下尺桡关节的克氏针在经过桡骨远端时要尽量贴近关节面,因为此部位骨质相对较硬支撑力较强,同时可以对塌陷关节面进行支撑,又可避开骨折端,不会影响到植骨的操作过程。③植骨的过程中要注意骨缺损处的植骨要充分,植骨块要与背侧皮质平齐,并且不要太靠近远端,以免影响背侧肌腱的滑动。有关节面塌陷压缩的,撬拨复位时要轻柔,对撬拨后的骨缺损区采用颗粒状松质骨填充以防止关节面的再次下沉。④术后通过下尺桡关节横向克氏针固定时间不宜过长,以 4~6 周为宜,过长时间的固定可导致前臂旋转功能的恢复不良。

**参考文献**

- 1 Fernandez DL, Jupiter JB. Fractures of the distal radius: a practical approach to management. New York: Springer-Verlag, 1996. 1096.
- 2 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.
- 3 彭灼文, 梁启明. 中老年桡骨远端骨折晚期功能障碍探讨. 中国骨伤, 2004, 17(8): 506.

(收稿日期: 2008-01-25 本文编辑: 王玉蔓)