

## · 经验交流 ·

## 切开复位经皮克氏针内固定治疗不稳定性桡骨远端骨折

## Treatment of unstable distal fracture of radius with open reduction and percutaneous Kirschner internal fixation

张强<sup>1</sup>, 罗志平<sup>1</sup>, 张文庆<sup>2</sup>, 边子虎<sup>1</sup>, 杨立文<sup>1</sup>, 汤慧<sup>1</sup>

ZHANG Qiang LUO Zhiping ZHANG Wenqing BIAN Zihu, YANG Liwen, TANG Hui

关键词 桡骨骨折; 骨折固定术, 内 Key words Radius fractures; Fracture fixation internal

随着交通运输业和工农业的发展, 高能量损伤导致不稳定性桡骨远端骨折的发生率逐年上升, 传统的保守治疗不能完全恢复桡骨远端的正常生理角度、桡骨长度和关节面的完整性, 现多采取手术治疗, 以减少创伤性关节炎的发生, 最大限度地恢复其功能。手术治疗采用闭合复位或切开复位, 经皮内固定或切开复位颇有争议<sup>[1-3]</sup>, 1998年12月-2004年12月采用切开复位经皮克氏针内固定治疗不稳定性桡骨远端骨折 32例 36肢, 取得了满意的效果, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组患者 32例, 男 20例, 女 12例; 年龄 10~70岁, 平均 40岁; 左侧 15例, 右侧 13例, 双侧 4例。致伤原因: 车祸伤 15例, 高处坠落伤 10例, 重物压砸伤 5例, 跌倒摔伤 2例。骨折根据 AO 分型<sup>[4]</sup>: A<sub>3</sub>型(桡骨远端骨折, 粉碎、嵌插) 9例, B<sub>1</sub>型(桡骨远端矢状面骨折) 5例, B<sub>2</sub>型(桡骨远端背侧缘骨折) 6例, B<sub>3</sub>型(桡骨远端掌侧缘骨折) 3例, C<sub>1</sub>型(关节内简单骨折, 无干骺端粉碎) 7例, C<sub>3</sub>型(粉碎的关节内骨折) 2例。手术时间: 开放性骨折在 8h内行手术, 闭合性骨折 1~14 d 平均 7 d。

## 2 方法

2.1 手术方法 仰卧位, 患肢外展置于手术台上, 手术在气囊止血带控制下进行。采用臂丛或全身麻醉。手术入路: B<sub>2</sub>型骨折采用背侧入路, 其余均可采取腕掌侧入路, 将桡侧腕屈肌腱牵向尺侧, 桡动脉牵向桡侧, 达旋前方肌, 将该肌切断, 打开关节囊, 充分暴露关节面及骨折断端, 清除断端间软组织, 将骨折复位。碎骨块较多者, 无法直接复位, 可先行克氏针将其逐一固定, 并在直视下恢复桡骨远端关节面的尺偏角、掌倾角, 关节面塌陷、压缩需植骨者, 取肋骨或骨替代物植入, 恢复桡骨长度。经皮插针: 取直径 2~3 mm 的克氏针 2~6枚, 避开正中神经、桡神经、桡动静脉、伸腕伸指肌腱、屈腕屈指肌腱和保证有足够的皮缘缝合切口, 从所需的角度钻入, 深达近端对侧皮质骨, 确认复位满意, 固定牢靠, 缝合切口, 最后将克氏针针尾折弯留于皮外。严重粉碎骨折克氏针内固定术后牢固性欠佳者, 可以加用石膏外固定, 或根据桡骨关节面

塌陷程度、或桡骨恢复长度情况决定是否采用外固定支架。

2.2 术后处理 抗生素使用 3~5 d 注意保护针孔, 乙醇点针孔每日 3次, 术后 6~8周复查 X线片有连续性骨痂生长后即可拔除克氏针, 无连续性骨痂生长者可延长至 8~12周拔除克氏针。术后次日即可作早期手指、肘、肩关节活动, 以减轻患肢水肿, 拔除克氏针后, 继续加强患指的功能锻炼。

## 3 结果

本组所有病例均随访 10~36个月, 经 X线复查骨折全部愈合。疗效按 Dienst等<sup>[5]</sup>功能评估标准(见表 1), 结果: 优 26例, 良 4例, 可 2例。术后无感染发生。

表 1 Dienst功能评估标准

评估等级	主观评估		客观评估		
	疼痛	活动	功能	握力	腕屈伸度减少
优	无	不受限	无损伤	同对侧	< 15°
良	偶尔	剧烈运动时受限	接近正常	接近正常	15°~30°
可	经常	工作时轻度受限	减弱	减弱	> 30°~50°
差	持续	工作能力减弱, 正常生活受限	明显减弱	明显减弱	> 50°

## 4 讨论

桡骨远端骨折是临床常见的骨折, 稳定性骨折经手法闭合复位石膏或夹板外固定, 多能获得较满意疗效; 而不稳定骨折多为粉碎性, 累及关节面, 虽然整复良好但很难有效地维持其稳定, 最终影响疗效。Geissler等<sup>[2]</sup>认为经皮克氏针内固定是治疗不稳定性桡骨远端关节内骨折最小损伤的手术, 且并发症少, 医疗费用低, 丧失工作时间最少, 早期康复锻炼和获得最佳的功能恢复。张殿英等<sup>[3]</sup>主张切开复位采用锁定加压接骨板治疗骨质疏松和 C<sub>2</sub>型(关节内简单骨折, 合并干骺端粉碎)、C<sub>3</sub>型骨折, 使骨折复位维持、固定的稳定及早期功能锻炼比普通钉板系统更可靠。

与常规的闭合经皮克氏针内固定相比, 本术式具有以下优点: ①骨折复位更确切。②可在直视下恢复尺偏角、掌倾角、关节面的完整性及桡骨长度。③进针点不受切口限制。④直视下不易误伤正中神经、桡神经、桡动静脉、伸腕伸指肌腱、屈腕屈指肌腱等。

与切开复位钉板系统内固定相比, 本术式具有以下优点:

1. 武警江西省总队医院外科, 江西 南昌 330001; 2. 南昌市第二人民医院骨科

## • 经验交流 •

## 闭合性新鲜无骨折锤状指的手术治疗

## Surgical treatment of fresh closed hammer finger without fracture

李允, 杨国兴, 张立平

LI Yun, YANG Guo-xing, ZHANG Li-ping

关键词 指损伤; 骨科手术方法 **Key words** Finger injuries Orthopaedics operative methods

自 1998年 2月 - 2005年 4月共收治闭合性损伤新鲜无骨折锤状指 72例, 均行手术治疗, 取得满意效果, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 72例中男 58例, 女 14例; 年龄 18~57岁, 平均 34.4岁。左手 28例, 右手 44例。食指 15例, 中指 20例, 环指 12例, 小指 25例。伸肌腱在远端指间关节 (DIP) 水平断裂 62例, 在止点部撕脱 10例。伤后手术时间最短 3 h 最长 11 d。

## 2 治疗方法

本组病例全部手术治疗, 取 DIP 背侧“Z”形切口, 显露肌腱断端后, 用 5 ml 注射器针头从指尖甲粗隆拧入, 经远节指骨髓腔, 过 DIP 穿至中指指骨, 将 DIP 固定于过伸位。如此方法穿针失败, 也可以从远节指骨侧方斜行穿针经 DIP 至中节指骨, 将 DIP 固定于过伸位, 然后用 6-0 或 7-0 无创缝合线间断缝合断端。在止点部撕脱者将肌腱断端与末节指骨基底背侧皮下组织缝合, 缝合皮肤。将注射器针头尾端塑料部分折断, 用持针器将针孔夹闭, 不用任何外固定。术后抗炎治疗 1 周, 预防感染。术后 6 周拔除固定针头。

## 3 结果

**3.1 评定标准**<sup>[1]</sup> 优: 患指 DIP 无肿痛, 伸屈范围、力量正常; 良: DIP 无肿痛, 伸屈比邻指差 10° 以内, 力量基本正常; 可: DIP 无肿痛, 伸屈比邻指差 10° 以上, 伸指力量减弱; 差: 仍是锤状指畸形。

**3.2 治疗结果** 本组病例均获随访, 时间 3~6 个月, 平均 4.5 个月。结果优 59 例, 良 8 例, 可 0 例, 差 5 例, 优良率 93.1%。术后 DIP 功能恢复正常, 锤状指复发 5 例。DIP 欠伸 5°~10° 8 例, 但患者已感到满意, 对手指活动未感到不适影响。

## 4 讨论

闭合性新鲜无骨折锤状指在临床上比较常见, 主要是 I 区伸肌腱断裂造成, 通常采用保守治疗。但我们认为保守治疗不能保证肌腱断端完全吻合, 局部瘢痕连接后易使肌腱松弛、延长。而手术治疗直接恢复了肌腱的连续性, 有利于断裂肌腱在无张力下愈合, 固定可靠。术中我们发现 DIP 过伸位固定后, 肌腱松弛, 基本没有张力。选用 5 ml 注射器针头固定, 取材方便, 直径较细, 对关节面损伤较小。术后 6 周拔除固定针, 可减少关节僵硬的发生。我们不主张去除固定针后被动屈伸 DIP 功能锻炼, 因为此时断裂肌腱尚处于瘢痕塑形期, 易造成肌腱撕裂或延长, 使手术失败。因手指屈肌腱比伸肌腱力量强, 在日常生活中即可得到锻炼。锤状指复发 5 例, 分析其原因, 2 例患者术后不注意休息、保护, 导致内固定物弯曲失败; 3 例患者拔除固定针后再次受伤或过早被动锻炼 DIP 屈伸活动造成。

总之, 对于闭合性新鲜无骨折锤状指的治疗, 我们认为手术是一种较好的治疗方法, 操作简单, 效果可靠。

## 参考文献

- 1 高玲, 宋宁, 夏禹. 急性期锤状指畸形的治疗体会. 中华现代临床医学杂志, 2003, 1(7): 623-624

(收稿日期: 2006-03-28 本文编辑: 连智华)

开滦唐山医院, 河北 唐山 063100

①骨折愈合后门诊即可拔除克氏针, 无须再次住院手术切开取出内固定。②为患者节省了昂贵的器材费及再次取内固定的手术费。③弥补了钉板的预弯程度不够, 难于与骨面完全贴合的缺陷。④弥补了严重粉碎骨折钉板系统无法安装的缺陷, 通过在直视下克氏针将其碎骨块逐一穿针固定, 严重粉碎、短缩、骨缺损需植骨者可将大植骨块穿针固定。⑤弥补了钉板内固定术骨膜剥离大、碎骨块血供破坏严重的缺陷。

## 参考文献

- 1 Swigart CR, Wolfe SW. Limited incision open techniques for distal radi-

- us fracture management Orthop Clin North Am, 2001, 32(2): 317-327.
- 2 Geissler WB, Fernandes D. Percutaneous and limited open reduction of intra-articular distal radial fractures Hand Surg 2000 5(2): 85-92
- 3 张殿英, 姜保国, 傅中国, 等. 锁定加压接骨板治疗桡骨远端骨折的临床研究. 中华手外科杂志, 2004, 20(3): 24-26
- 4 Fernandez DL, Geissler WB. Treatment of displaced articular fractures of the radius J Hand Surg 1991, 16: 375-384
- 5 Dienst M, Wozasek GE, Delgson D. Dynamic fixation for distal radius fracture Clin Orthop 1997, 328: 160-171

(收稿日期: 2006-02-20 本文编辑: 王玉蔓)