

## · 临床研究 ·

## 骨片钉治疗关节内骨折的临床研究

## Clinical study of fragment fixation pin for the treatment of intra-articular fracture

杨明富 吴英华 李保和 王增约 陈嘉庚 毕树根

YANG Ming-fu, WU Ying-hua, LI Bao-he, WANG Zeng-yue, CHEN Jia-geng, BI Shu-gen

【关键词】 关节; 骨折; 内固定器 【Key words】 Joints; Fractures; Internal fixators

我科 2000 年 1 月—2001 年 8 月应用骨片钉治疗关节内骨折 35 例,取得了满意的临床效果,现报告如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 本组 35 例中男 27 例,女 8 例;年龄 14~57 岁,平均 31 岁。车祸伤 5 例,扭伤 19 例,砸伤 11 例。关节内骨折包括髌臼粉碎骨折伴髌关节脱位 1 例,三踝骨折 6 例, Pilon's 骨折 2 例,双踝骨折 7 例,内踝骨折 3 例,肱骨内髁骨折 2 例,外髁骨折 3 例,尺骨冠状突骨折 1 例,距骨体粉碎骨折 1 例,肱骨髁间骨折 1 例,桡骨头粉碎骨折 1 例,髂骨翼骨折 1 例,胫骨平台骨折 3 例,胫骨结节伴平台骨折 3 例。

1.2 骨片钉的结构 骨片钉是由中国上海熙可医疗代理的 Orthofix 骨片固定系统。由三部分组成:①钻头呈尖锐的三切面针尖,具有自攻作用;②钉杆为精细的机械螺纹,其直径为 1.5~3 mm,长为 5~120 mm。这种细密的螺纹,有助于骨片钉对松质骨紧密的固着力,避免了对骨折块的再破坏作用;③平滑钉杆位于螺纹钉杆的后部,其直径大于螺纹钉杆。平滑钉杆较长,主要用于电钻的夹持及操作,在螺纹钉杆和平滑钉杆的交界处,可事先套入加压垫圈,钻入时使骨折端加压力均匀。骨片钉的强度、抗扭转力及对骨折块的固着力均比同直径的克氏针和加压螺钉强 1/2<sup>[1]</sup>。

## 2 治疗方法

根据不同的骨折部位选择手术的入路,显露骨折断端,清理骨折断端间的血凝块或软组织,直视下解剖复位,用巾钳临时固定。根据骨折块的大小选择不同直径和长度的骨片钉,为了增加骨折端的压力,常规使用加压垫圈,与骨折线垂直方向钻入骨片钉,使骨片钉的垫圈压紧一侧骨质,针尖穿过对侧骨质,使之加压均衡。用专用环钳咬断针尾,针尾一般留 3~4 mm。若骨折块较大可加用 2~3 根骨片钉固定。术中拍片了解骨折复位及固定情况、骨片钉的长度及位置。满意后冲洗伤口,逐层缝合,石膏托外固定。2 周拆线后去石膏托,逐渐练习关节活动。

## 3 治疗结果

除尺骨冠状突骨折, 髂骨翼骨折 2 例失去随访外, 余 33

例均得到随访。随访时间 4~16 个月,平均 7 个月。伤口 I 期愈合,骨折愈合时间 3~7 个月,平均 4 个月,骨片钉无松动,无断钉。关节功能的评定标准:较健侧对应关节伸屈活动度差 10°者为关节功能恢复满意,关节伸屈活动差 10°以上者为关节功能恢复不满意。本组病例关节功能恢复均满意。

## 4 讨论

关节内骨折的治疗要求达到解剖复位,坚强内固定,以恢复关节面的平整,有利于早期练功,减少创伤性关节炎等后遗症。关节内骨折内固定器材的应用,从早期的克氏针、加压螺钉到后来的生物材料可吸收螺钉、同种异体皮质骨螺钉均难于解决复杂的关节内骨折的固定。骨片钉治疗关节内骨折集中了克氏针操作简便、可对关节内多个小骨块(片)进行固定和加压螺钉固定坚强的优点,受到临床的欢迎。它最初用于手、足小关节内骨折的固定<sup>[2]</sup>以后逐渐发展成为可用于大关节内骨折的固定。

本手术操作的要点:根据骨折部位及骨折块的大小选择合适的骨片钉;骨片钉钻入方向与骨折线垂直,钻入长度刚好穿过对侧骨皮质;常规使用加压垫圈,使加压均匀、稳定;针尾保留长度适宜,太短不利于取钉,太长易刺激皮肤,尤其是皮下软组织较薄的部位。

本手术切口显露小,对骨质及软组织的血运破坏少,有利于伤口和骨折的愈合。对骨折端有加压作用,固定坚强有效,有利于早期练功。手术操作时间较加压螺钉节省 1/2,伤口暴露在空气中的时间缩短,减少了伤口感染的机率。对关节内粉碎性骨折,尤其是小骨块骨折的固定具有独特的作用。由于全长为细密螺纹,故不易损伤骨骺,对青少年骨骺滑脱的固定坚强有效。

## 参考文献

- 1 Rovinsky D, Haskell A, Liu Q, et al. Evaluation of a new method of small fragment fixation in a medial malleolus fracture model. J Orthop Trauma, 2000, 14(6):420-425.
- 2 Penning D, Gausepohl T, Lukosch R. Use of a fixation pin for fragment stabilization in hand surgery. Handchir Mikrochir plast chir, 1994, 26(5):270-274.

(收稿:2002-04-12 编辑:荆鲁)