

• 经验交流 •

旋入式髓内针治疗肱骨干骨折

Treatment of humeral shaft fracture with turning intramedullary nail

张勇*, 崔明宇, 张峰, 刁振斌

ZHANG Yong, CUI Ming-yu, ZHANG Feng, DIAO Zhen-bin

关键词 肱骨干骨折; 骨折固定术, 髓内 Key words Humeral shaft fracture; Fracture fixation, intramedullary

2001年3月始,我们以加强肱骨骨折内固定为主题,采用旋入式髓内针(天津市威曼生物材料有限公司提供)固定治疗肱骨干骨折37例,取得较好疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组37例,男24例,女13例;年龄24~68岁,平均34.5岁。左侧15例,右侧22例。新鲜骨折33例,术后骨折不愈合患者4例,其中,首次手术采用普通髓内针固定1例,采用钩形针固定1例,采用钢板固定2例。

2 治疗方法

术前准备:术前摄健侧肱骨全长正侧位片,于健侧肱骨全长影像片测量肱骨长度、肱骨髓腔长度、肱骨髓腔内径长度。根据测量数值,选择长度及内径与患者肱骨结构相适应型号旋入式髓内针。手术方法:麻醉,上臂前外侧入路,常规显露骨折端。于肱骨头处钻孔,先将小号直径髓腔扩大钻穿入髓腔,再依次穿入大号髓腔扩大钻,直至髓腔扩大钻型号与相应旋入式髓内针型号一致。对新鲜骨折患者,将骨折断端解剖复位。对骨折不愈合患者,将骨折断端纤维瘢痕组织清理后,尽可能将骨折断端解剖复位。以旋转的方式将髓内针针体置入肱骨髓腔,再将卡板沿针体的沟槽击入针体及肱骨骨壁。

3 治疗结果

根据骨折愈合4项标准^[1]:①局部无压痛及纵向叩击痛;②局部无异常活动;③X线片骨折处无增大的移位,有连续性骨痂,骨折线已模糊;④拆除外固定后,上肢能向前平举1kg重物持续达1min。我们以术后8个月骨折愈合为优,术后12个月为良,术后1年3个月为可,术后1年3个月骨折尚未愈合为差,对37例患者疗效进行评价。

本组患者术后X线片检查:新鲜骨折患者骨折断端最大间隙小于1.5mm,骨折不愈合患者骨折断端最大间隙小于3.0mm。无影像学可见的旋转移位。出院后,每2~3个月复查1次,截止2004年12月,X线片影像学测量,37例患者骨折断端影像学检查无明显的旋转移位、成角移位及侧方移位,34例分别于术后6个月~1年3个月骨折处有连续性骨痂形成,骨折线已模糊,达到以上4项骨折愈合标准。

本组骨折愈合优20例,良11例,可3例,差3例。优良率为83.8%。

4 讨论

董建文等^[2]认为髓内针过细,不能控制骨折端的旋转,同时被前臂下垂重量牵引,造成骨折端旋转和间隙形成。黄山东等^[3]认为钢板内固定因剥离骨膜太多,骨不连的发生率较高,且容易损伤桡神经。姚树俊等^[4]认为外固定架固定的固定针穿入肌肉,多影响患者的肌肉运动,导致肩、肘关节功能僵硬或恢复较慢。与普通髓内针相比较,旋入式髓内针有3点不同:①旋入式髓内针前端为螺纹状构造;②旋入式髓内针针体一侧有一沟槽,将一合金卡板滑入沟槽,并突出于针体;③针尾部亦为螺纹状结构且针尾部直径明显增大。

髓内针固定肱骨坚实,能够使肱骨保持良好的力线结构。针的前端不同于普通髓内针,为螺纹状,术中该针前端并非被强力击入骨折远段髓腔,而是先用髓腔扩大钻扩髓后,将髓内针的远端旋入远折段,这样骨折远段被髓内针牢固固定,骨折远段与髓内针间产生纵向应力。术后进行功能锻炼及受重力作用时,骨折远段不会下移。旋前及旋后活动是上肢的一项重要功能,术后患肢进行旋前及旋后活动时,骨折远段、近段与髓内针间将承受强大的旋转力,此旋转力常超出骨折远段、近段与普通髓内针间的摩擦力,因此骨折断端易出现旋转移位。旋入式髓内针的卡板部分位于髓内针的沟槽内,部分突出被击入肱骨骨质,这样髓内针与骨折近段及远段被牢固地结为一体,有效地克服了上肢旋前及旋后活动时产生的旋转力,亦有效防止了骨折远近段因旋转力作用产生的旋转移位;针尾部亦为螺纹状结构且针尾部直径明显增大,可有效防止髓内针术后滑入肱骨髓腔及由此引发的骨折断端分离。

参考文献

- 1 吴在德,郑树,洪光祥,等.外科学.第5版.北京:人民卫生出版社,2003:806
- 2 董建文,毕荣修,郝延科,等.肱骨干骨折骨不连接若干问题的分析.中国骨伤,2000,13(4):47.
- 3 黄山东,魏仲恩,尹庆水,等.逆行带锁髓内钉固定治疗肱骨骨折.中华创伤骨科杂志,2005,7(1):85
- 4 姚树俊,樊书新,周立,等.防旋自锁髓内钉固定肱骨干骨折.中华创伤骨科杂志,2005,7(2):177.

(收稿日期:2005-10-21 本文编辑:连智华)