

· 经验交流 ·

可吸收螺钉治疗胫骨远端骨骺骨折

叶舟, 占蓓蕾

(衢州市人民医院骨科, 浙江 衢州 324000)

关键词 胫骨骨折; 骨骺; 骨折固定术, 内

Biodegradable screws for treatment of epiphysis fracture of distal tibial YE Zhou, ZHAN Bei-lei. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Quzhou, Quzhou 324000, Zhejiang, China

Key words Tibial fractures; Epiphyses; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1):42-43 www.zggszz.com

自 2000 年 2 月至 2006 年 4 月, 使用可吸收螺钉治疗胫骨远端骨骺骨折 14 例, 近期观察后满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 14 例, 男 13 例, 女 1 例; 年龄 6~15 岁, 平均 12 岁; 右侧 8 例, 左侧 6 例。致伤原因为运动损伤。骨折按 Salter 和 Harris 分类^[1]: II 型骨骺损伤 10 例, 骨骺分离伴大片干骺端骨折; III 型骨骺损伤 4 例, 关节内骨折加骺板的干骺端损伤, 骨折移位明显。所有患者经手法复位失败, 均在 3 d 之内手术治疗。踝关节检查明显肿胀、畸形、压痛。

2 治疗方法

2.1 内固定材料 内固定物为芬兰生产高分子聚合物 BIONX(批号: S000322), 其成分为 PGA-PLIA, 螺钉直径为 3.5 mm, 长度 35~60 mm。

2.2 手术方法 踝关节前侧正中“S”形切口, 术中注意保护胫前血管神经, 暴露骨折端, 消除关节腔内软组织、瘀血块, 将骨折复位。应用直径 3.5 mm 钻头经骨折干骺端钻孔, 应注意钻头方向防止损伤骨骺, 视干骺端骨折块大小使用可吸收螺钉 1~3 枚固定, 彻底冲洗创口, 闭合创口。

3 结果

14 例患者均获随访, 时间 1~3 年, 平均 16 个月, 骨折块均无移位, 骨骺无提前闭合, 干骺端骨折线消失, 骨性愈合。疗

效评价按 Ovadia 等^[2]评定标准: 优, 关节功能恢复基本与健侧一致, 无任何症状, 或关节伸屈活动范围是健侧的 75% 以上, 行走后有轻度酸痛和微肿, 恢复正常劳动; 良, 关节伸屈活动范围是健侧的 50%~70%, 关节有轻度酸痛, 行走后明显肿胀, 不能参加重体力劳动; 可, 关节伸屈活动范围是健侧的 25%~50%, 关节有明显肿胀和酸痛, 行走困难, 最后行关节融合术; 差, 关节活动范围小于健侧的 25%, 关节明显肿胀、剧痛、强直, 不能行走, 最后行关节融合术。本组优 10 例, 良 4 例。术后半年无明显肿胀, 剧烈疼痛。典型病例见图 1。

4 讨论

可吸收内固定物属高分子聚合物, 现常用聚合物是聚乙烯交脂(PGA)和聚丙烯交脂(PLIA)。实验证明其有良好的组织相容性, 无毒性反应, 在体内降解成 H₂O 和 CO₂, 并参加体内新陈代谢排出体外^[3]。虽文献报道可吸收材料植入体内可发生组织反应, 形成局部无菌性积液, 但本组 14 例切口均 I 期愈合。实验室力学试验证明, 其抗弯与剪切强度均为人体松质骨的 25 倍。剪力强度为 16 mPa, 抗弯强度为 300 mPa。其强度超过骨皮质, 用于固定拉力小的骨折块, 固定牢固。

青少年胫骨远端骨骺骨折损伤属关节内骨折。骨骺分离或骨骺骨折, 经手法复位失败, 如不及时手术解剖复位, 可能致畸形或骨骺提前闭合, 故一般于伤后 3 d 内固定。

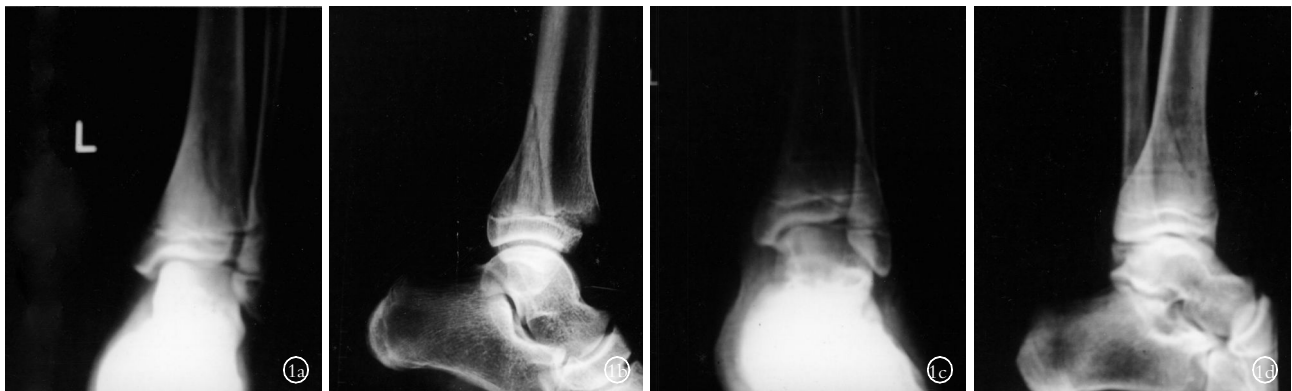


图 1 男, 12 岁, 运动损伤 1a. 术前手法复位后正位 X 线片见胫骨远端骨骺纵形骨折线 1b. 术前侧位 X 线片见胫骨远端骨骺冠状面裂开, 骨折块向后移位 1c. 术后正位 X 线片示骨折解剖复位, 骨折线消失, 螺钉略显影 1d. 术后侧位 X 线片示胫骨远端骨骺冠状面骨折解剖复位

骨骼损伤的准确复位,牢固的固定,是复原踝关节、实现干骺端骨性愈合、保存关节功能、防治创伤性关节炎的关键所在。因此术中对关节稳定性无明显影响的关节碎块予以彻底切除,最大限度恢复踝关节的解剖关系和牢固固定。

骨折复位后视干骺端骨折块大小行 1~3 枚可吸收螺钉固定,术中用丝锥攻丝防止扭入螺钉断裂,由于吸收螺钉抗扭转力差,术中用骨钻打孔深度长于螺钉 2~3 mm,可吸收钉禁止穿过骺板骨骺,固定于干骺端。

应用可吸收螺钉可减轻患者因需取内固定而产生的心理压力,减少二次手术痛苦,减轻了患者经济、生理及心理负担,代表着骨内固定物的发展主方向之一^[4]。据报道可能出现以下并发症:螺钉折断,骨折再移位,术后感染率 1.7%,迟发性炎症发生率 7.8%,钉道溶解反应和局限性骨质疏松^[5-7]。但采取适当措施是可以避免的。就骨折愈合和踝关节功能恢复而言,该内固定物具有良好推广应用价值。

术后使用踝关节背伸位石膏固定 1 个月,减轻可吸收螺钉应力及剪力,防止骨折块移位。拆除石膏后行踝关节功能锻炼,可减少粘连,踝关节周围肌肉肌力早日恢复,关节液正常

循环,关节软骨早期得到营养,预防创伤性关节炎发生,使踝关节功能恢复好。

参考文献

- [1] 胥少汀.实用骨科学.北京:人民军医出版社,2004. 843.
- [2] Ovdia DN, Beals RK. Fractures of the tibial plafond. J Bone Joint Surg (Am), 1986, 68(4): 543-551
- [3] 王卫国,蔡锦方,曹学成.可吸收螺钉治疗关节部位骨折的临床体会.骨与关节损伤杂志,2004,19(1):64.
- [4] 段宏学,沈跃阳.骨科聚乙酸内固定物应用研究.生物医学工程学杂志,2001,18(1):121.
- [5] Weiler A, Hoffmann RF, Stähelin AC, et al. Biodegradable implants in sports medicine; the biological base. Arthroscopy, 2000, 16(3): 305-321.
- [6] Takizawa T, Akizuki S, Horiuchi H, et al. Foreign body gonitis caused by a broken poly-L-lactic acid screw. Arthroscopy, 1998, 14(3): 329-330.
- [7] 向阳,许光耀,唐本森,等.可吸收螺钉在关节内骨折中的应用.中国骨伤,2003,16(10):600-601.

(收稿日期:2008-06-25 本文编辑:王玉蔓)

双极人工股骨头置换治疗高龄股骨转子间复杂骨折

孙晓,王国平,孟春,杨炯,何金林,章建东,宋良军,董婷
(富阳市中医骨伤医院,浙江 富阳 311400)

关键词 股骨骨折; 人工关节; 老年人

Clinical results of bipolar-femur prosthetic replacement for comminuted intertrochanteric fractures in the elderly

SUN Xiao, WANG Guo-ping, MENG Chun, YANG Jiong, HE Jing-lin, ZHANG Jian-dong, SONG Liang-jun, DONG Ting. Fuyang TCM Orthopaedics Hospital, Fuyang 311400, Zhejiang, China

Key words Femoral fractures; Joint prosthesis; Aged

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1): 43-44 www.zggszz.com

股骨转子间骨折临床多见,尤多发于高龄患者,因骨折类型复杂多为粉碎,高龄患者骨质疏松,且往往伴有严重的内科疾患,若临床处理不当,轻者遗留髓内翻、旋转、下肢缩短等畸形,重者导致死亡。2001 年 1 月至 2006 年 6 月,采用骨水泥型人工双极股骨头置换治疗 80 岁以上高龄患者股骨转子间复杂骨折 26 例,获得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 26 例,男 9 例,女 17 例;左侧 16 例,右侧 10 例;年龄 80~94 岁,平均 84 岁。受伤原因:行走跌倒 16 例,机动车或非机动车撞倒 2 例,落座时不稳摔倒 8 例。受伤至就诊时间 30 min~9 d,平均 28 h。入院至手术时间 1~12 d,平均 3.5 d。骨折根据 Evans 分类法分类:II 型 2 例,III 型 16 例,IV 型 8 例。同时伴有桡骨远端骨折者 1 例。合并内科疾病者 22 例,其中合并 2 种以上内科疾病者 3 例,包括糖尿病 2 例,肺部感染 5 例,高血压 6 例,心功能不全 12 例,脑血管病史 2 例。

2 治疗方法

患者入院后即予以患肢制动,完成各项入院检查,合并内科疾病者积极处理,在身体条件允许的情况下,尽快安排手术。

手术在硬膜外麻醉或全麻下进行,侧卧位,取改良髋关节外侧切口,将股外侧肌及臀中肌前部纵向切开,向前沿关节囊剥离,切开关节囊取出股骨头和小的碎骨片,保留大转子、小转子等大的骨折块,保护大转子与股骨上端之间相连的筋膜纤维,尽量将大、小转子骨折片复位。

股骨转子间骨折后,大、小转子因骨折而移位,使双极人工股骨头置换过程中失去重要的骨性标志,术中如何确定下肢长度及假体的前倾角是手术成功的关键。我们将大转子骨折块解剖复位后,以大转子顶端为标志,人工股骨头中心点必须与大转子顶端在同一水平线,以此确定下肢长度。如果人工股骨头中心点高于大转子顶,意味着下肢过长,假体插入不够