

## · 经验交流 ·

## 腓骨植骨加解剖型髌钢板固定治疗股骨远端粉碎性骨折

刘夏田<sup>1</sup>, 田立红<sup>2</sup>, 刘冬玲<sup>2</sup>

(1. 博兴县中医医院, 山东 博兴 256500; 2. 博兴县人民医院)

关键词 骨折; 骨移植; 骨折固定术, 内

**Anatomical condyler plate plus entire fibular bone graft for the treatment of distal communitated fractures of femur**

LIU Xia-tian\*, TIAN Li-hong, LIU Dong-ling. \*The TCM Hospital of Boxing County, Boxing 256500, Shandong, China

**Key words** Fractures; Bone transplantation; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop &amp; Trauma, 2009, 22(8): 607-608 www.zggszz.com

股骨干远端包括股骨髌部的粉碎性骨折为一种高能量所致的严重的创伤。临床中多见, 治疗方法较多, 而远期功能不够理想。我院自 2003 年 10 月至 2007 年 12 月采用整段腓骨股骨髓腔内植骨加髌钢板内固定治疗股骨远端粉碎性骨折 21 例取得满意疗效, 报告如下。

**1 临床资料**

本组 21 例, 男 17 例, 女 4 例; 年龄 23~55 岁, 平均 34 岁。右膝 13 例, 左膝 8 例。闭合性损伤 14 例, 开放性损伤 7 例。致伤原因, 交通事故伤 18 例, 重物砸伤 3 例。所有骨折均为股骨下端包括髌部的粉碎性骨折。按 Muller 分型<sup>[1]</sup>为 A3 型 9 例, C2 型 7 例, C3 型 5 例。21 例均采用取整段腓骨植骨加解剖型髌钢板内固定的治疗方法。

**2 治疗方法**

手术在止血带下进行。对于开放性骨折严格按照清创术的要求进行, 要保留残留或附于皮肤表面的碎骨。经清创术后, 重新按照无菌手术的要求进行术野消毒, 铺巾单。手术切口于股骨中下 1/3 处始沿股前外侧向下经髌骨前外侧至胫骨

结节外侧止。依次切开皮肤皮下及深筋膜后多能看到被骨断端挫伤的肌组织。钝性分开肌组织, 仔细清除积血及坏死的肌组织, 保留碎骨片。前后牵开肌组织暴露股骨下端及髌部。有时要部分切断股四头肌间的外侧向内牵开才能更清楚看到髌部内侧, 便于操作。清理并保留游离的大小骨块, 待植骨用, 保留带有软组织的较大骨块。先将髌部较大的骨块尽可能解剖复位, 暂以克氏针固定, 牵引下肢使双下肢等长, 以判断骨断端间缺损的长度, 以便取到合适长度的腓骨。所取腓骨的长度要长于股骨下端缺损的长度。所取腓骨的近端插于股骨近端髓腔内, 远端顶到髌部中点, 要注意恢复股骨轴线, 内外侧髌的旋转轴线与关节面的平整。于外侧安放长度合适的解剖型髌钢板, 先以松质骨拉力螺钉固定髌部, 再以皮质骨螺钉固定近端, 在固定时要保证有 1~2 枚螺钉将钢板、股骨近远端及股骨髓腔内的腓骨一块固定在一起。然后将保存的各碎骨块附于断端处。冲洗创腔, 放置引流, 逐层缝合。术后麻醉过后作股四头肌功能锻炼, 术后 3 d 做膝关节 CPM 锻炼, 术后 2 周做床上主动屈伸功能锻炼, 术后 4 周无负重下床活动, 以后根

防止锁骨上钻孔位置不当。因为锁骨上钻孔位置若偏向锁骨内端, 钢丝固定后则容易产生肩锁关节重叠的现象; 若钻孔位置偏向锁骨外端, 钢丝固定后则容易产生肩锁关节分离的现象。钢丝绕过喙突时不要切断喙突上附着的胸小肌止点, 仅将喙突内外侧的疏松组织分开, 用直角钳或钢丝环绕器在喙突下胸小肌止点处肌腱后方绕过, 这样收紧钢丝时可防止钢丝自喙突脱出, 钢丝拧紧时要使喙突与锁骨间的距离恢复正常, 肩锁关节完全复位, 修补肩锁关节囊。

**3.5 对该手术的评价** 喙突与锁骨间钢丝内固定治疗肩锁关节 III 度脱位是一个简单有效的手术方法<sup>[6]</sup>, 创伤小、时间短、效果好、费用低、术后无须外固定。该法优于肩锁关节克氏针固定术、锁骨喙突间螺钉固定术、锁骨钩状钢板固定术及自体筋膜条代替喙锁韧带的复杂手术。

**参考文献**

[1] 荣国威, 翟桂华, 刘沂, 等. 骨科内固定. 第 3 版. 北京: 人民卫生

出版社, 1995. 302-303.

- [2] Karlsson J, Arnarson H, Sigurjónsson K. Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial ligament transfer. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1): 8-11.
- [3] 刘惠军, 李前, 陈绍军. 克氏针张力带内固定和喙锁钢丝环扎内固定治疗肩锁关节脱位的疗效对比. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(7): 560.
- [4] 田慧中, 陈环球, 王彪, 等. 钢丝固定治疗肩锁关节骨折脱位合并喙锁韧带撕裂. 解剖与临床杂志, 2003, 8(1): 41.
- [5] 黄晖, 苏伟, 杨志, 等. 自体或异体肌腱联合锁骨钩状钢板治疗肩锁关节脱位. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(7): 538.
- [6] 管廷进, 孙东升, 李兴学. 锁骨与喙突间钢丝固定治疗肩锁关节 III 度脱位. 中国骨与关节损伤杂志, 2004, 19(6): 409-410.

(收稿日期: 2008-12-25 本文编辑: 王玉蔓)



图 1 男,44 岁,车祸致右股骨髁部开放性粉碎性骨折 1a.术前 X 线片 1b.骨折切开复位腓骨植骨解剖型髁钢板内固定术后 X 线片 1c.术后 5 个月随访 X 线片,患者行走正常,膝关节活动度正常 1d.术后 10 个月 X 线片

据骨痂生长情况逐渐负重行走。

### 3 治疗结果

21 例患者均经过 8~36 个月随访,平均 20 个月,骨折均达到骨性愈合,愈合时间 4~9 个月,平均 6.5 个月。随访期间所有患者无感染,无内固定物松动、断裂,无骨折再移位,无畸形愈合。术后双下肢等长,力线正常,无内外翻畸形。术后 X 线片示骨折对位对线达解剖结构 18 例,近解剖结构 3 例,关节面均达到平整。根据 Kolmert 等<sup>[2]</sup>疗效评定标准:优,膝关节完全伸直,屈曲>120°,无疼痛,无畸形,下肢缩短<1 cm,7 例;良,膝关节完全伸直,屈曲>90°,无或偶有轻微疼痛,无畸形,下肢缩短 1~2 cm,9 例;可,膝关节活动范围伸<10°、屈>60°,常有轻痛,畸形<10°、下肢缩短 2~3 cm,4 例;差,膝关节活动范围伸>10°,经常发生疼痛或持续性疼痛,畸形>10°、下肢缩短>3 cm,1 例。典型病例见图 1。

### 4 讨论

股骨干下端、髁上及髁部的粉碎性骨折,往往会造成断端间的嵌插,肢体短缩,骨折处的粉碎性骨折形成骨的大面积缺损,以及髁部关节面的错位,改变了解剖结构,破坏了膝关节正常的应力力线,活动轴线,造成膝关节负荷传导、活动的功能丧失。有时会伴有稳定系统如前后交叉韧带、半月板、内外侧副韧带的损伤。在此原始创伤比较复杂的情况下,要求尽量早期手术,规范手术操作,正确指导术后锻炼<sup>[3]</sup>,要求既要达到解剖复位特别是关节面,又要求有稳固的固定系统,从而能够达到早期功能锻炼、早期恢复关节功能的目的。在以往的髓外固定系统中往往会出现膝关节僵硬、膝内外翻或者旋转畸形、内固定松动等并发症。髓内固定系统由于股骨远端及髁部粉碎性骨折难以进行髓内钉的锁定固定,容易造成髁部再移位,不能达到坚强内固定的目的,同时不能解决股骨下端及髁部大面积骨缺损的问题。我们采用整段腓骨植骨加解剖型髁

钢板内固定治疗股骨下端及髁部粉碎性骨折,目的就是要重建股骨下端髁部的解剖结构同时要做到坚强内固定,在此基础上逐步恢复关节功能。此类手术方式主要表现为以下优势:①整段腓骨植骨,所取腓骨长度要长于骨缺损处,在腓骨插于股骨髓腔内维持下肢长度和轴线的同时,将腓骨的远近段各以 1~2 枚螺钉与股骨和钢板同时固定,起到桥接和辅助钢板作髓内固定的作用,恢复肢体的长度和力线,同时腓骨植骨有利于骨折早期愈合。腓骨是坚强的皮质骨,愈合后可以早期活动和负重。②解剖型髁钢板的固定,使钢板与股骨髁部能够紧密相贴,髁部多个松质骨螺钉的固定,能在不同点起到固定作用,提供三维立体固定<sup>[4]</sup>,如同内框架结构的作用,达到坚强的内固定,能有效防止髁部的旋转及内外翻畸形。③术后无须石膏固定,镇痛状态下可以在无张力的条件下早期 CPM 被动功能锻炼。项良碧等<sup>[5]</sup>给出了一套髁钢板固定后的康复锻炼计划,指出必须在无痛下尽可能早期地遵循循序渐进的原则进行术后锻炼。以预防血肿机化、肌组织纤维化及关节囊韧带挛缩造成的关节僵硬,为进一步进行主动功能锻炼提供生理解剖基础。

### 参考文献

- [1] 冯传汉,张铁良. 临床骨科学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2004. 1124-1125.
- [2] Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults. Acta Orthop Scand, 1982, 53: 957-962.
- [3] 昌耘冰,尹庆水,邓建业,等. 髁钢板治疗股骨远端及转子部骨折并发症的临床分析. 中国骨伤, 2001, 14(1): 9-11.
- [4] 喻长纯,王战朝,杨明路. 股骨髁支撑钢板治疗股骨远端骨折. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(10): 701-703.
- [5] 项良碧,祖启明,刘贵堂,等. 滑动加压髁钢板治疗股骨髁上骨折及术后康复. 中国骨伤, 2003, 16(6): 359-360.

(收稿日期:2009-02-24 本文编辑:王玉蔓)