

## • 经验交流 •

## 分体式髌骨爪治疗髌骨骨折

武汉, 王睿, 尹飞, 梁永辉

(吉林大学中日联谊医院, 吉林 长春 130033)

关键词 髌骨; 骨折; 骨折固定术, 内

**Treatment of the patellar fracture with the device of two-part catching patella** WU Han, WANG Rui, YIN Fei, LIANG Yong-hui  
 China-Japan Union Hospital of Jilin University, Changchun 130033, Jilin, China

**Key words** Patella Fractures Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(5): 347-348 www.zggssz.com

髌骨骨折是常见的关节内骨折,其治疗方案繁多,效果各异。我院自 2004 年 1 月 - 2005 年 10 月采用分体式 T+I 合金髌骨爪治疗各种类型髌骨骨折 26 例,效果满意。

## 1 临床资料

本组 26 例,男 21 例,女 5 例;年龄 21~64 岁,平均 38.3 岁。均为新鲜骨折,其中粉碎性 14 例,横断型 6 例,下极粉碎性骨折 6 例;开放性骨折 4 例,闭合性骨折 22 例。采用分体式髌骨爪(江苏无锡百德医疗器械有限公司)进行手术内固定。该髌骨爪由 2 部分构成,一部分有 3 爪,另一部分有 2 爪,中间重叠片部分可调节接触面长短,以 1 枚螺钉固定,外型如海星,呈放射状排列。

## 2 治疗方法

采用绕髌骨内侧弧形切口(或纵切口),将皮瓣翻向外侧,显露骨折端,清除骨折端积血及失活软组织。冲洗关节腔。将骨折端复位,以大布巾钳临时夹持固定,一般将 3 爪部分固定于髌骨上极,2 爪部分固定于下极(亦可根据骨折粉碎程度选择 2 爪部分固定上极,3 爪部分固定下极)。以复位器夹持上下两部分使其紧靠,骨折复位后以 1 枚螺钉于中部重叠片处固定(见图 1)。需要注意的是,术中尽量使上方的“爪”钩住髌骨后上缘,这样上下两部分才能对向加压抓牢,

但常常有些术后 X 线片显示髌骨爪只钩住髌骨上方斜面,这样固定不确切,不敢让患者早期活动,因而失去了髌骨爪的优势意义(见图 2)。手术的 26 例患者中,19 例术后未行外固定,7 例粉碎严重者行石膏固定 2 周。术后第 1 天开始进行股四头肌舒缩练习,未行石膏固定者术后 1 周膝关节屈伸运动并下床活动,7 例石膏固定者术后 2 周膝关节屈伸活动。

## 3 治疗结果

本组 26 例均术后 2 周拆线,切口 I 期愈合。随访时间 1~18 个月,平均 12 个月。根据陆裕朴等<sup>[1]</sup>的膝关节疗效评定标准将治疗结果分为 4 级:优,膝关节活动正常,无疼痛,无肌萎缩,下蹲正常;良,膝关节活动接近正常,无疼痛,有轻度肌萎缩,行走自如,下蹲稍差;可,膝关节屈曲受限,但  $> 90^\circ$ ,有时疼痛,有肌萎缩,平地行走无跛行,上下楼梯不便;差,膝关节屈曲  $< 90^\circ$ ,疼痛,有肌萎缩,下蹲困难。本组优 12 例,良 10 例,可 3 例,差 1 例,优良率 84.6% (22/26)。其中横断骨折优良率达到了 100% (见表 1)。

表 1 分体式髌骨爪治疗髌骨骨折 26 例疗效(例)

**Tab 1 The therapeutic effect of patellar fracture with the device of two-part catching patella (cases)**

骨折类型	例数	优	良	可	差	优良率 (%)
横断骨折	6	5	1	0	0	100.0
下极骨折	6	2	3	1	0	83.3
粉碎骨折	14	5	6	2	1	78.6
合计	26	12	10	3	1	84.6

## 4 讨论

髌骨骨折以往多采用张力带钢丝内固定治疗,由于膝关节经常活动,易引起钉体松动或脱出,造成张力带钢丝脱落,内固定失效<sup>[2]</sup>。在处理多块粉碎骨折及髌骨下极粉碎性骨折时张力带钢丝在技术上存在困难,应力集中钢丝易勒断骨质<sup>[3]</sup>,有文献报道其对横型骨折固定的优良率只有 85.7%<sup>[4]</sup>。记忆合金髌骨爪经光弹多维力学测试,以纵向聚合合力为主,侧纵聚合合力为辅。它的使用可大大减小严重粉碎



图 1 术中尽量使上方的“爪”钩住髌骨后上缘,固定确切

图 2 髌骨爪上部仅抓住髌骨上缘斜面,稳定性差

性骨折的髌骨切除或髌骨上下极切除的机会,最大限度地维系了髌骨结构的完整性和恢复膝关节功能<sup>[5]</sup>。但其型号不多,使用、调整比较麻烦。

分体式髌骨爪由上下 2 部分构成,中部约 1 cm 重叠部分可调节长短,1枚螺钉固定。外型如海星,共有 5 齿,呈放射状排列,其外型弧度设计接近髌骨的表面生理弧度。据不完全统计我院应用其治疗各种髌骨骨折 26 例,其中粉碎性 14 例,横断型 6 例,下极粉碎性骨折 6 例;总优良率达 84.6%,对横断型骨折的优良率达到了 100%。术后第 1 天开始床上功能锻炼,绝大多数 1 周后下床活动。达到了早期活动、关节功能恢复良好的功效。本组病例中效果较差者为骨折粉碎严重,或因髌骨爪使用不当只钩住髌骨上方斜面,固定不确切。有的术后加用石膏固定,患者出院后未遵医嘱导致石膏固定时间过长,因而膝关节功能受限。分体式髌骨爪制造材料为钛合金,具有优良的组织相容性,耐腐蚀、耐磨损、无毒性、低比重、高强度、低导磁等优点,其弹性模量与人体骨较为接近,降低了植入体的应力遮挡作用<sup>[6]</sup>。对老年患者不必二次手

术取出,减轻了患者的痛苦及经济负担。与通常手术时间比较,平均缩短 1/3~ 1/2(约 0.5 h),因而是治疗髌骨骨折的良好固定材料。

参考文献

- 1 陆裕朴,徐来堂.部分切除术治疗髌骨横断及一端粉碎性骨折的远期疗效.中华骨科杂志,1985,5(5):280-281
- 2 胡文州,王建霞,刘宁富.髌骨骨折张力带内固定的松脱.中国矫形外科杂志,1998,5(1):39
- 3 叶林根,俞光荣,王以进.髌骨骨折四种不同内固定方法的生物力学测试研究.生物医学工程与临床,2001,5(3):124
- 4 明立功,明新杰,明新广,等.306例髌骨骨折治疗体会.骨与关节损伤杂志,2000,15(5):374
- 5 卢皓,金荣杰.西脉髌骨爪治疗髌骨粉碎性骨折.中国骨伤,2002,15(11):486
- 6 杨云海,于长明.记忆合金髌骨爪治疗髌骨骨折 38 例.骨与关节损伤杂志,2004,19(10):711.

(收稿日期:2006-09-19 本文编辑:王宏)

## 带蒂骨痂移植植骨治疗硬化型骨不连

张强,罗志平,汤慧,杨立文,黄大江,边子虎  
(武警江西省总队医院外二科,江西 南昌 330001)

关键词 带蒂骨痂; 骨移植; 骨不连

**Transplantation with pedicled bony callus for the treatment of sclerotic nonunion** ZHANG Qiang, LUO Zhi-ping, TANG Hui, YANG Li-wen, HUANG Da-jiang, BIAN Zhi-wu Department of the Second Surgery, the General Hospital of Force Police, Nanchang 330001 Jiangxi China

**Key words** Pedicled bony callus Bone transplantation Bone nonunion

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(5): 348-349 www.zggzsz.com

骨不连是创伤骨科的常见并发症,目前的治疗方法多倾向于植骨内固定手术治疗。本院 1999 年 1 月 - 2004 年 10 月采用不同的固定方式联合带蒂骨痂和自体髂骨植骨术治疗硬化型骨不连 20 例,随访 12~ 72 个月,平均 48 个月,所有病例骨不连完全愈合,现报告如下。

### 1 临床资料

本组 20 例,男 12 例,女 8 例;年龄 26~ 64 岁,平均 45 岁。其中闭合骨折 8 例,开放性骨折 12 例。致伤原因:车祸伤 10 例,重物砸伤 6 例,挤压伤 4 例。斜型 2 例,蝶型 3 例,粉碎型 15 例。肱骨干骨折 2 例,股骨干骨折 4 例,胫骨干骨折 14 例。原固定方式:切开复位内固定 16 例,其中接骨板内固定 12 例,髓内钉内固定 4 例;手法复位或石膏外固定 3 例;外固定支架固定 1 例。2 例有 2 次手术史,1 例有 3 次手术史、2 次植骨仍未愈合。现固定方式:髓内钉固定 15 例,接骨板固定 4 例,外固定支架 1 例。至确诊骨不连时病程 8~ 25 个月,平均 15 个月。X 线片表现均为硬化型骨不连。

### 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 骨痂在硬化型骨不连中丰富,根据术前 X

线片确定大块骨痂的位置,拆除外固定或取出内固定物,显露骨折端,少剥离或不剥离骨痂表面软组织,不破坏骨痂血供,将大块骨痂从骨面凿下,成为带血供的骨痂,用剥离器将小块骨痂剥开,剪成骨柴,备用。清理骨不连断端,打通髓腔,复位矫正成角。在维持骨折复位、力线良好的前提下,根据骨缺损的大小,决定是否取自体髂骨,若需要在同侧或对侧取自体髂骨松质骨 10~ 20 g 备用。如果选用钢板固定要超过原钢板长度,每侧至少 2 孔,放于张力侧,按 AO 加压钢板原则拧入螺钉,骨折端再植入自体骨痂或松质骨;如果选用单臂金属外固定支架,胫骨放胫前内侧,股骨、肱骨放外侧,近远端分别拧入 2 枚螺钉,外固定安装好,加压骨折端植入自体骨痂或松质骨;选用交锁髓内钉固定,股骨大转子内侧梨状窝,肱骨大结节内侧,胫骨结节部钻透皮质,向髓腔内顺行插入导针,扩髓后插入相应直径的髓内钉,依次锁入远端和近端锁钉,骨折断端植入自体骨痂或松质骨。将备用的带蒂骨痂移植横跨骨不连断端,可缝合骨痂周围软组织固定,或用可吸收线绑扎固定骨痂于骨干两断端上。彻底止血后放置引流管,关闭各切口。

**2.2 术后处理** 术后抗生素使用 3~ 5d,术后 14d 拆线后