维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2005年第14卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg, 2005, Vol. 14, No. 3

·论 著·

单隧道钢丝固定治疗胫骨髁间隆突撕脱骨折

陶胜林，苏 全，张富军 （昆仑医院骨外科，陕西 西安 710043）

［摘 要］ **目的** 观察胫骨髁间隆突撕脱性骨折的临床治疗效果。**方法** 1999年4月至2003年12月，共完成手术26例，采用在胫骨上准确钻一隧道至骨折处，用钢丝横穿交叉韧带基底并经骨床或骨块上的钻孔及骨隧道引出皮外打结、固定。**结果** 共23例患者获得随访，随访时间1～18个月，平均11个月；术前Lysholm评分为37～48分，平均42.5分，术后85～100分，平均93分。所有患者术后2个月经X线检查均获骨性愈合。除1例外均为解剖复位。**结论** 对有移位骨折应及时手术，解剖复位，早期功能锻炼，可以获得良好的临床效果。

［关键词］胫骨骨折；骨折固定术；膝关节
［中图分类号］R274.1 ［文献标识码］A ［文章编号］1672－5042(2005)03－0145－02

Steel wire for fixation of avulsion fracture of the tibial intercondylar eminence via single tunnel

TAO Sheng-lin, SU Quan, ZHANG Fu-jun (Department of Orthopedics, Xi'an Kunlun Hospital, Xi'an 710043, China)

Abstract: Objective To observe the clinical effects of steel wire fixation in treating the avulsion fracture of the tibial intercondylar eminence. **Methods** From April 1999 to December 2003, 26 cases with the avulsion fracture of tibial intercondylar eminence were treated with internal fixation of steel wire via single tunnel. The steel wire was crossed cruciate ligament and the avulsion fracture, pulled out and tied outside the skin. **Results** Twenty-three patients were followed up for 1－18 months with a mean of 11 months. The preoperative Lysholm scores were 42.5 points at mean (range 37 to 48 points) and increased to postoperative 93 points (range 85 to 100 points). Two months after operation, radiographs demonstrated an evidence of bone union in all cases and anatomical reduction in 22 cases. **Conclusion** For displaced fractures, operation in time and anatomical reduction as well as early functional exercises can lead to good clinical results.

Keywords: tibial fracture; fracture fixation; knee joint; treatment result

胫骨髁间隆突撕脱性骨折是一特殊的膝关节内骨折，治疗不当会导致膝关节不稳，并可继发关节内主要结构损伤，严重影响膝关节功能。我院自1999年4月至2003年12月共手术治疗胫骨髁间隆突撕脱性骨折病人26例，均采用单隧道钢丝内固定，钢丝尾留置皮外，疗效满意。现将主要技术方法及临床经验报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组26例中，男17例，女9例，年龄：最大54岁，最小11岁，平均28岁。伤因：本组病例均为车祸伤。损伤类型：左膝13例，右膝13例。胫骨前髁间隆突骨折16例，胫骨后髁间隆突骨折11例，其中一例胫骨前后髁间隆突均骨折。按照Meyers胫骨髁间隆突骨折分型方法[1]，Ⅱ型6例，Ⅲ型20例；伤后至手术时间5～14 d，平均7.6 d。合并伤：3例合并内侧副韧带损伤，2例合并胫腓骨粉碎性骨折，1例合并股骨干骨折和胫腓骨骨折。

［作者简介］陶胜林(1970－)，男，山东省平度市人，主治医师，学士，主要从事创伤骨科的临床研究。电话：(029)82529274

［收稿日期］2004－12－25 ［修回日期］2005－01－30

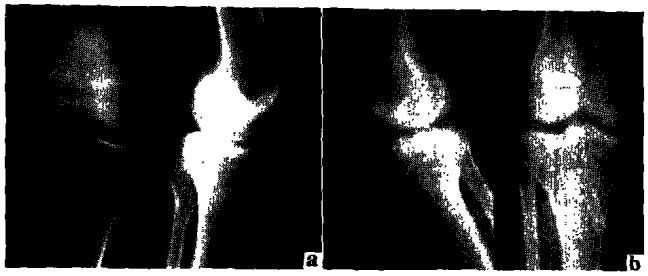
1.2 治疗方法

采用硬膜外麻醉，胫骨前髁间隆突骨折采用伤膝内侧弧形切口，胫骨后髁间隆突骨折采用伤膝后侧"S"形切口，切开皮肤、深筋膜，打开关节囊，暴露胫骨髁间隆突骨折处，自胫骨结节内侧1 cm，平台下2～3 cm向胫骨撕脱骨折中心用克氏针打一3.0 mm隧道，用硬膜外穿刺针做导针，钢丝可顺利穿过隧道，钢丝穿过腱骨联接部，然后沿原隧道引出。将钢丝拉紧，使骨块解剖复位。钢丝尾分别引出皮外，两钢丝间距1.0 cm。垫厚纱布及一硬硅胶管后拧紧钢丝。术后长腿管型石膏固定，前交叉韧带损伤固定膝关节于屈曲30°位，后交叉韧带损伤固定于屈曲10°位。合并内侧副韧带损伤同时行韧带修补，合并骨折同时行钢板内固定术。术后处理：术后静脉滴注抗生素，4周拆除石膏进行CPM锻炼，4～5周拔除钢丝。

2 结果

本组共23例患者获得随访，随访时间1～18个月，平均11个月。按Lysholm膝关节功能评分方法，术前37～48分，平均42.5分，术后85～100分，平均93分。所有患者术后2个月经X线检查均获骨性愈合。膝关节屈曲度均超过90°，无膝关节伸直受限(图1)。除1例外，骨折均为解剖复位。术后膝关节各项稳定性试验均正常。

维普资讯 http://www.cqvip.com



a:术前胫骨髁间隆突Ⅲ型撕脱骨折; b:术后骨折解剖复位

图1 膝关节正侧位X线片

3 讨论

膝关节损伤较复杂,本组26例患者均为车祸伤,系高能量损伤。其中合并有下肢长管状骨骨折及内侧副韧带损伤,膝关节受强力的外展、内收、过伸和旋转等外力,前后交叉韧带承受过量的张力,均可引起胫骨髁间隆突撕脱性骨折[2]。由于胫骨髁间隆突是交叉韧带附着区,不适当治疗会导致膝关节不稳,致髁间窝撞击,引起伸膝受限,晚期只能通过韧带重建或髁间窝成形、骨块去除等手术方法补救[1,3]。Doral等[4]认为急性交叉韧带断裂时起止点带有骨片的撕脱断裂可以早期原位修复。对急性交叉韧带损伤胫骨髁间隆突撕脱性骨折进行早期手术固定,现已成为标准化手术。Ⅱ、Ⅲ型骨折是绝对的手术适应证。本组均于2周内完成手术。

以往手术采用两个骨隧道,钢丝打结于胫骨上[2]。本组均采用单隧道钢丝尾留置皮外,使手术简单化,在一个隧道内完成钢丝拉出。可以节省手术时间,同时使拉力集中于胫骨骨折端底,骨折复位较容易。钻孔置于胫骨撕脱处中心,随克氏针退出直接置入硬膜外穿刺针,先穿出钢丝一头,另一头穿过交叉韧带腱骨联接部后沿穿刺针穿出,然后退出硬膜外穿刺针。若骨块较大完整,可于骨块两端用细克氏针钻2小孔,穿过钢丝从隧道引出,拉紧钢丝。若骨块复位不佳,可于骨块上垫一骨剥,敲击骨剥使骨块嵌入原位。既可以使骨块嵌插牢固,利于骨折愈合,又可以复位后更能维持交叉韧带的张力。胫骨髁间隆突系松质骨,骨折愈合较快[5]。钢丝尾留置皮外者,4~5周就可以拔除钢丝。其优点:钢丝拔除时较容易;避免二次手术,减少手术费用;避免进一步压迫皮肤,以免皮肤坏死、感染等发生;功能锻炼时减少病人不适。仅1例4周拔除钢丝后出现骨块轻度移位,其原因:①其年龄偏大,女性,49岁,处于绝经期,骨折愈合较慢。②功能锻炼不适当。经制动后骨折愈合,功能略受限,但膝关节屈曲超过90°。本文认为,年轻者可较早拔除钢丝(本组19例均在38岁以下),而年龄较大者可适当延长钢丝拔除时间。术后功能锻炼也至关重要。术后3 d开始股四头肌等长锻炼,拆除石膏后开始行CPM锻炼,在术后2~3个月,所有患者都能在积极的康复计划指导下恢复膝关节正常的活动范围,X线片复查均获骨性愈合。

[参考文献]

[1] Senekovic V, Veselko M. Anterograde arthroscopic fixation of avulsion fractures of the tibial eminence with a cannulated screw: five-year results[J]. Arthroscopy, 2003,19(1): 54-61.

[2]何洪阳,邓友章. 现代骨伤诊断与治疗[M]. 第1版. 北京:人民卫生出版社, 2002. 226-227.

[3] Reynders P, Reynders K, Broos P. Pediatric and adolescent tibial eminence fractures: arthroscopic cannulated screw fixation[J]. J Trauma, 2002,53(1): 49-54.

[4] Doral MN, Atay OA, Leblebicioglu G, et al. Arthroscopic fixation of the fractures of the intercondylar eminence via transquadricipital tendinous portal[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2001, 9(6): 346-349.

[5] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等. 实用骨科学[M]. 第1版. 北京:人民军医出版社,1993. 696-705.

(编辑:邱全光)

关于单位符号的使用

各种单位除在无数值的叙述性文字中和科普读物中可使用中文名称或中文符号外,均应使用单位符合。单位符号都是正体拉丁和希腊字母,无复数形式,符号后不附加圆点(正常语法名字尾标点符号除外)。来源于人名的单位,例如:Pa、Gy、W等和106以上的词头,例如:M、G、T等的首字母大写以外均为小写,"升"的符号可用大写(L)也可用小写(l),一般在单位使用不加词头时用大写。数值与单位符号之间、单位符号与相邻的其他符号(例如:化学元素符号)之间应留半个阿拉伯数字空隙,词头与其所组合的单位符号之间不需空隙。词头不能单独使用,也不能重叠使用(例如:"mμm"应为"nm")。

(本刊编辑部)