

单切口交锁髓内钉治疗漂浮膝

谭健韶, 张毅, 张建平, 曾明

(中山大学附属佛山市第一人民医院骨科, 广东 佛山 528000)

【摘要】 目的:探讨单切口交锁髓内钉治疗漂浮膝的方法和临床效果。方法:38 例创伤性漂浮膝患者,男 25 例,女 13 例;年龄 17~52 岁,平均 35.6 岁。采用膝部单切口股骨逆行及胫骨顺行交锁髓内钉固定治疗。对术后并发症、骨折愈合情况以及患肢的功能进行临床疗效评估。结果:全部患者伤口 I 期愈合,38 例获随访 8.6~15.4 个月,平均 12 个月。37 例获骨性愈合,骨折愈合时间 2.7~6.9 个月,平均 4.8 个月;1 例股骨远端骨折逆行钉出现骨不连,经二次植骨钢板固定后,获骨性愈合。根据骨折愈合及关节功能等进行评价:优 22 例,良 13 例,可 2 例,差 1 例。结论:单切口交锁髓内钉治疗漂浮膝具有损伤小、感染率低、骨折愈合率高等优点,是一种有效的治疗漂浮膝方法。

【关键词】 膝损伤; 骨折; 骨折固定术,髓内

Treatment of floating knee injuries with interlocked intramedullary nailing through a single incision TAN Jian-shao, ZHANG Yi, ZHANG Jian-ping, ZENG Ming. Department of Orthopaedics, the First Peoples Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong, China

ABSTRACT Objective: To investigate the technique and clinical effect of interlocked intramedullary nailing through a single incision on the treatment of floating knee injuries. **Methods:** Thirty-eight patients of floating knee injuries included 25 male and 13 female with an average age of 35.6 years ranging from 17 to 52 years. All patients were treated by interlocked intramedullary nailing through a single incision. The clinical effect was evaluated postoperatively. **Results:** Thirty-eight cases were followed-up for 8.6 to 15.4 months with an average of 12.0 months. Thirty-seven cases gained bone healing and the time of fracture healing was from 2.7 to 6.9 months, with an average of 4.8 months. The nonunion of the distal femoral fracture was observed in 1 case with retrograde nailing, the revision operation was performed by plate and bone graft, and bony union was obtained. The results were excellent in 22 cases, good in 13 cases, fair in 2 cases, and poor in 1 case. **Conclusion:** The treatment of floating knee injuries with interlocked intramedullary nailing through a single incision brings less damage, low infection rate, good fracture healing. It is an effective method for treating floating knee injuries.

Key words Knee injuries; Fractures; Fracture fixation, intramedullary

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(7):544-546 www.zggszz.com

漂浮膝是外力导致同侧股骨和胫骨的骨折,使膝关节处于不稳定的浮动状态形成链枷关节的一种高能量损伤。近年交锁髓内钉应用使漂浮膝的治疗取得了良好的疗效。2005 年 1 月至 2007 年 1 月,对 38 例漂浮膝患者行膝部单切口股骨逆行及胫骨顺行交锁髓内钉固定治疗,取得了较好的效果。

1 临床资料

本组 38 例,男 25 例,女 13 例;年龄 17~52 岁,平均 35.6 岁;右侧 22 例,左侧 16 例。车祸伤 36 例,高处坠落伤 2 例。开放性骨折股骨 3 例,胫骨 8 例。伴有创伤性休克 3 例,合并腹部损伤 1 例,合并颅脑损伤 3 例。漂浮膝损伤标准:股骨转子间线以远的股骨骨折合并同侧中下 1/3 以上胫腓骨骨折,不包括股骨髁间及胫骨平台等关节内骨折。受伤至手术时间 3 h~20 d,平均 32 h;急诊手术 12 例,择期手术 26 例。23 例股骨闭合复位,15 例小切口辅助复位,胫骨全部采用闭合复位穿钉。

2 治疗方法

首先处理危及生命的损伤和并发症。开放性损伤急诊行

I 期彻底清创内固定,病情危重或闭合损伤先行骨牵引,待病情稳定后再行择期手术。采用全麻或硬膜外麻醉。患者平卧位,在膝部内侧髌骨下极至胫骨结节作长约 5 cm 的纵行小切口。切开关节囊,进入关节腔,显露股骨髁间窝,以后交叉韧带在股骨附丽点前方 0.5~1 cm 处作为股骨逆行髓内钉的进钉点。在导针引导下,闭合手法复位,若闭合手法复位困难,可在大腿外侧的骨折区域小切口辅助复位,C 形臂 X 线机透视下,明确骨折端对位对线良好,置入合适的股骨髓内钉,通过锁钉瞄准器置入远、近端锁定螺钉各 2 枚。利用同一切口,以髌韧带内侧胫骨平台与胫骨结节的中点作为胫骨髓内钉的进钉点。C 形臂 X 线机透视下,闭合手法复位,置入合适的胫骨髓内钉,通过锁钉瞄准器再置入远、近端锁定螺钉。彻底冲洗膝关节,不放置引流管,逐层关闭切口。

术后常规应用广谱抗生素 5~7 d。疼痛缓解后,早期行自动和被动的功能锻炼。6~8 周后根据 X 线片显示骨痂生成情况逐步扶拐负重锻炼。



图 1 男, 32 岁, 右侧漂浮膝损伤 1a. 术前正侧位 X 线片见漂浮膝股骨段的骨折 (32-C3 型) 1b. 术前正侧位 X 线片见漂浮膝胫骨段的骨折 (AO42-A3 型) 1c. 术后正侧位片见术后股骨对位对线良好 1d. 术后正侧位片见术后胫骨对位对线良好

Fig.1 A 32-year-old male patient with right floating knee injury 1a.The preoperative AP and lateral X-ray film showed femoral shaft fracture(AO type 32-C3) 1b.The preoperative AP and lateral X-ray film showed tibial shaft fracture(AO type 42-A3) 1c.The postoperative AP and lateral X-ray film showed good position in femoral shaft after operation 1d.The postoperative AP and lateral X-ray film showed good position in tibial shaft after operation

3 结果

本组 38 例患者中, 23 例股骨闭合复位, 15 例采用小切口辅助复位, 胫骨全部病例采用闭合复位穿钉。手术时间 90~210 min, 平均 115 min; 术中出血量 150~800 ml, 平均 260 ml; 住院时间 15~34 d, 平均 21 d。全部患者伤口 I 期愈合, 38 例获得随访 8.6~15.4 个月, 平均 12 个月。37 例获骨性愈合, 根据股骨和胫骨骨折临床愈合标准和 X 线片的骨痂以及骨折线的情况来判断, 骨折愈合时间 2.7~6.9 个月, 平均 4.8 个月; 1 例股骨远端骨折逆行钉出现骨不连, 经二次植骨钢板固定后, 获骨性愈合。无伤口感染、骨髓炎及髓内钉断裂发生, 无畸形愈合、继发性关节僵硬发生。根据骨折愈合及关节功能等进行评价: 优 22 例, 患肢无疼痛, 膝关节和髌关节无活动受限, 患肢无缩短; 良 13 例, 患肢轻度疼痛, 膝关节和髌关节活动受限 < 20°, 患肢缩短 < 1 cm; 可 2 例, 患肢中度疼痛, 膝关节和髌关节活动受限 20°~40°, 患肢缩短 1~3 cm; 差 1 例, 患肢重度疼痛, 膝关节和髌关节活动受限 > 40°, 患肢缩短 > 3 cm。典型病例见图 1。

4 讨论

早期手术、坚强内固定、早期进行功能锻炼对于漂浮膝损伤远期功能的恢复具有重要的意义^[1]。带锁髓内钉在骨折固定方面有显著的优势, 它具有适应证广、生物力学固定、弹性

固定牢固、应力遮挡小、对骨血液供应损害少; 远近端锁钉同时锁定, 有良好的抗旋能力; 术后可以早期进行功能锻炼等优点^[2]。采用的单切口, 尽可能闭合复位更具有微创手术的特点。单切口髌内侧入路带锁髓内钉同时作为股骨和胫骨的同一入口减少切口的数量, 手术创伤小、操作简单、手术时间短、出血少。同时尽量采用闭合复位方法, 骨折端不切开, 不切开骨外膜, 不破坏骨折端的血运, 有利于骨痂生长和骨折的愈合, 感染率低。

股骨和胫骨的固定顺序一般先固定骨折容易解剖复位比较稳定的一段, 等该段固定后便于粉碎性骨折的另一段牵引复位, 同时也有利于下肢力线的掌控。胫骨的闭合复位固定基本上不成问题, 股骨段入钉点正确的选择是复位后骨折端是否对位对线良好的关键。股骨段闭合复位, 闭合穿钉关键的一步是髓腔穿导针从远侧骨折段进入近侧骨折段。将导针经过远侧骨折段后突出骨折端少许, 助手扶近侧骨折段向不同的方向晃动, 主刀医生用导针试探是否进入近侧骨折段, 当导针进入近侧骨折腔时, 手会感觉到有导针和骨的摩擦感, 再次行 C 形臂 X 线透视明确导针进入近侧骨折段。如果复位还不成功, 可在骨折端做一个能够通过手指的小切口, 用手指感觉骨折端和导针的位置, 通过手指将导针引入近侧骨折段。股骨髓内钉末端一定要进入股骨髁的软骨面, 但过长会对膝关

糖尿病足截肢(趾)32 例临床分析

赵波^{1*}, 贺西京¹, 李晟²

(1.西安交通大学第二医院骨二科, 陕西 西安 710004; 2.陕西中医学院病理教研室)

【摘要】目的:分析需截肢(趾)的糖尿病足患者的临床规律,对围手术期遇到的问题进行分析并提出一些解决方法。**方法:**32 例糖尿病足截肢(趾)患者均为单侧截肢(趾),其中男 25 例,女 7 例;年龄 51~78 岁,平均 65.1 岁。23 例行 1 次截肢(趾)手术,8 例行 2 次截肢(趾)手术,1 例行 3 次截肢(趾)手术。**结果:**随访时间 6 个月~1 年,平均 8 个月。32 例患者中 2 例术后感染,放弃治疗出院,其余 30 例最终伤口愈合,疼痛消失,能进行日常生活及工作。**结论:**糖尿病足重在预防和积极治疗,对难以控制的感染,必要时应选择适当的、正确的截肢(趾)。

【关键词】 糖尿病足; 截肢,残端; 回顾性研究

Clinical analysis of the amputation for diabetic foot in 32 cases ZHAO Bo*, HE Xi-jing, LI Cheng. *The Second Department of Orthopaedics, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi, China

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical rules of amputation for diabetic foot and analyse the perioperative problems. **Methods:** Thirty-two patients with diabetic foot included 25 male and 7 female with an average age of 65.1 years, ranging from 51 to 78 years. All of them had amputation on single side. Among them, 23 patients underwent amputation once, 8 patients had twice, 1 patient had three times **Results:** The patients were followed-up for 6 months to 1 year (average 8 months). Two cases complicated with postoperative infection and gave up therapy, the other 30 cases gained wound healing finally and pain relief, recovery to normal life and work. **Conclusion:** Prevention and active treatment is the key for the diabetic foot. For the refractory infection the proper and correct amputation is necessary.

Key words Diabetic foot; Amputation, stumps; Retrospective studies

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(5): 546-547 www.zggszz.com

糖尿病足(diabetic foot, DF)是糖尿病最常见和严重的并发症之一,在非外伤截肢(趾)中,糖尿病患者占 50%以上^[1-4]。本文对 2005 年至 2007 年的 32 例糖尿病足截肢(趾)患者临床资料作了回顾性分析,并对其进行简要的讨论。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 32 例,男 25 例,女 7 例;年龄 51~78 岁,平均 65.1 岁;60 岁以上 23 例。右足 22 例,左足 10 例。32 例均为单侧截肢(趾),糖尿病病史不足 1 年者 3 例,1~5 年者 11 例,5 年以上者 18 例。既往口服降糖药 19 例,胰岛素治疗 9 例,二者合用 4 例。32 例中 21 例长期保守治疗,7 例进行过

清创术,2 例进行过皮瓣移植术,2 例进行过下肢动脉旁路移植术。溃疡长时期迁延不愈且出现部分肢体坏疽,大部分合并严重感染且有进一步恶化趋势。

1.2 并发症与合并症 糖尿病肾病 25 例,脑梗塞 6 例,冠心病 11 例,周围神经病变 19 例,视网膜病变 14 例,高血压 21 例。

1.3 诱因 剪趾甲伤 4 例,行走碰伤 5 例,鞋磨伤 5 例,冻伤 1 例,烫伤 2 例,异物刺伤 3 例,水疱破裂 2 例,搔抓伤 3 例,无明显原因 7 例。

1.4 病变程度 根据 Wagner 分类^[6],糖尿病足部溃疡、坏疽分为 0~5 级:0 级,有发生足溃疡危险因素,目前无溃疡;1 级表面溃疡,临床上无感染;2 级,较深的溃疡,常合并软组织炎,无脓肿或骨的感染;3 级,深度感染,伴有骨组织病变或脓肿,8 例;4 级,局限性坏疽(趾、足跟或前足背),18 例;5 级,

通讯作者:贺西京 Tel:029-87678005 E-mail:xijing_he@tom.com

*赵波:西安交通大学第二医院在读硕士

节形成摩擦,损伤关节面。手术后要把膝关节内的碎骨彻底清除干净,防止形成关节游离体,减少对膝关节造成的影响。漂浮膝后期最大的并发症是膝关节僵硬,坚持早期功能锻炼配合 CPM 锻炼,避免发性关节僵硬发生。该方法不足之处是手术人员和患者要接受一定量 X 线照射,经验不足的医生操作有一定的困难。

参考文献

- 侯喜君,林昂如. 治疗时机对创伤性漂浮膝预后的影响. 中国骨伤, 2006, 19(10): 589-590.
- 裴国献,任高宏. 长管状骨骨折治疗进展. 中华创伤骨科杂志, 2002, 4(1): 10-13.

(收稿日期:2008-01-28 本文编辑:王玉蔓)