

• 临床研究 •

闭合性胫腓骨下段骨折三种治疗方法的临床观察

周恩昌, 唐萍, 刘士明, 都芳涛

(聊城市第二人民医院骨一科, 山东 聊城 252601)

【摘要】 目的: 探讨闭合性胫腓骨下段骨折治疗方法的选择及其对预后的影响。方法: 闭合性胫腓骨下端骨折 62例, 男 39例, 女 23例; 年龄 17~63岁(平均 39.6岁)。横形骨折 15例, 螺旋形骨折 12例, 粉碎性骨折 35例。骨折按 AO/ASIF 分型: A₁型 12例, A₂型 9例, A₃型 6例; B₁型 19例, B₂型 16例。分别用小夹板外固定、交锁髓内钉内固定和解剖钢板内固定治疗。结果: 15例小夹板固定治疗, 肢体缩短在 15~20 mm(平均 17 mm), 骨折愈合时间平均 16.5周。24例应用带锁髓内钉内固定, 其中 18例术后需辅助石膏托制动, 2例发生切口周围的皮肤坏死, 5例出现膝下疼痛; 骨折愈合时间平均 27.6周, 其中 1例出现延迟愈合。23例应用解剖钢板内固定, 4例出现皮肤坏死, 骨折愈合时间平均 24周。结论: 根据不同的骨折类型可选用超踝小夹板外固定和解剖钢板内固定治疗, 但是无论何种治疗方法局部皮肤和骨膜的血运状况都是影响骨折预后的关键因素。

【关键词】 胫骨; 腓骨; 骨折固定术

Clinical study on three methods for the distal tibia closed fracture ZHOU En-chang, TANG Ping, LIU Shiming, DU Fang-tao The Second Hospital of Liaocheng Liaocheng 252601, Shandong China

ABSTRACT Objective To study the effect of three methods for treatment of closed fracture of the distal tibia. **Methods** Among 62 patients with closed fracture of the distal tibia, 39 patients were male and 23 patients were female, ranging in age from 17 to 63 years (mean 39.6 years). There were 15 patients with transverse fracture, 12 with spiral fracture, 35 with comminuted fracture. According to AO/ASIF typing, there were 12 cases of Type A₁, 9 of Type A₂, 6 of Type A₃, 19 of Type B₁, 16 of Type B₂. These patients were treated with splints, interlocking intramedullary nail and anatomic plate respectively. **Results** Fifteen patients were treated with splints, the time of fracture healing was 16.5 weeks on average, the tibial shortened from 15 to 20 mm (mean 17 mm). Twenty-four patients were treated with interlocking intramedullary nail, among which 18 patients were fixed with the plaster slab after operation additionally, 2 patients with the skin necrosis, 5 with the chronic knee pain, the time of fracture healing was 27.6 weeks on average, delayed union in 1 case. Twenty-three patients were treated with anatomic plate, 4 patients of all with the skin necrosis, fracture healing time was 24 weeks on average. **Conclusion** Splint or anatomic plating is chosen according to the type of fracture, but the blood of skin and periosteum is an important factor to the fracture healing.

Key words Tibia; Fibula; Fracture fixation

闭合性胫腓骨下段骨折的治疗方案较多, 如小夹板、外固定架、普通钢板、带锁髓内钉、解剖钢板等, 但皮肤坏死、骨折延迟愈合或不愈合等并发症的发生率仍较其他部位高。通过总结我科分别用小夹板外固定、交锁髓内钉内固定和解剖钢板内固定治疗的 62例闭合性胫腓骨下端骨折的经验, 初步探讨该类骨折治疗方法的选择及其对预后的影响。

1 临床资料

自 1999年 5月 - 2004年 5月治疗闭合性胫腓骨远端骨折 62例, 其中男 39例, 女 23例; 年龄 17~63岁, 平均 39.6岁。骨折端距胫骨远端关节面的距离 4.5~8.0 cm, 平均 6.5 cm。致伤原因: 车祸伤 33例, 坠落伤 21例, 重物砸伤 8例。骨折类型: 横形骨折 15例, 螺旋形 12例, 粉碎骨折 35例。骨折按 AO/ASIF分型: A₁型 12例, A₂型 9例, A₃型 6例; B₁型 19例, B₂型 16例。

2 治疗方法

对横形和螺旋形骨折首先手法复位,手法复位失败者再行手术内固定治疗。患者仰卧,膝关节屈曲 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$,一助手立于患肢膝关节的上方,另一助手站在患肢远侧,一手握前足,一手握足跟部,沿胫骨长轴作对抗牵引,矫正骨折端重叠移位,在维持牵引下,术者两手触摸骨折部位,检查对位对线情况,并仔细在骨折端矫正存留的侧方及成角移位至骨折端无骨擦音及异常活动。C形臂X线机透视达到功能复位标准后,术者在骨折端附近加上2块棉压垫,然后把5块夹板依次放在患肢上,其中内外后侧3块夹板要超踝关节,外用绷带捆扎,束带的松紧为上下移动1cm。术后抬高患肢以利于肿胀消退,并注意患肢的末梢血运。27例中15例闭合复位成功,12例需行手术复位内固定治疗。

对粉碎性骨折和手法复位失败的患者行交锁髓内钉或解剖钢板内固定治疗:①交锁髓内钉内固定24例。采用硬膜外麻醉,平卧位,术肢大腿部用止血带。在骨折部的正中作一纵形切口,清除血肿及坏死组织。患肢屈膝屈髋 90° ,在髌韧带的内缘作一纵形切口,长约3~5cm,用三角形手柄在胫骨结节上方的进钉点扩孔,用髓腔扩大器扩髓至比主钉直径大1mm止,置入主钉。在主钉越过骨折粉碎段到达骨折远端时,注意骨折远段的对位对轴,主钉进入骨折远段到达胫骨下关节面即止,此时应注意主钉不要冲破胫骨下关节面进入踝关节腔。复位骨折块,用双7号丝线捆扎骨折碎块。最后置入远近端锁钉,拧入螺母,缝合各切口。②解剖钢板内固定23例。术前根据骨折端软组织情况选择胫、腓侧钢板,制订手术计划。沿胫骨前缘做纵行切口,向下延长弧形跨过内踝,切开皮肤直达骨质形成全厚的皮瓣。注意保护组织瓣血液循环,显露并牵引手法复位骨折,置钢板于合适位置以螺钉固定。以软组织覆盖钢板,必要时配合减张切口或皮瓣技术,合并下胫腓韧带损伤在术中同时处理。

术中发现固定不稳定者,需辅助石膏托制动。术后3~5个月摄X线片,视骨折愈合情况进行不负重行走锻炼,X线片常规复查直至骨折骨性愈合。

3 结果

15例小夹板固定治疗的患者,术后2个月开始扶拐下地行走直至X线片复查达到临床愈合,随访4~6个月,骨折愈合时间平均16.5周,无骨延迟愈合或不愈合等并发症,肢体缩短15~20mm,平均

17mm,外观无明显跛行。24例应用带锁髓内钉内固定,其中18例术后需辅助石膏托制动,2例发生切口周围的皮肤坏死,经二次手术双蒂皮瓣转移覆盖治愈,其余患者伤口均I期愈合,无感染、皮肤坏死等并发症。24例中20例得到随访,时间10~20个月,骨折愈合时间平均27.6周。1例出现延迟愈合,愈合时间达36周;5例出现髌下疼痛。所有患者肢体无缩短及跛行。23例应用解剖钢板内固定,术后第2天即开始在床上进行踝、膝关节功能锻炼,4例出现皮肤坏死,经外踝上皮瓣转移覆盖后伤口愈合。无感染及不愈合。随访4~8个月,骨折愈合时间平均24周,踝关节活动度完全恢复,肢体无短缩。功能评定按照Johner-Wruhs标准^[1],根据患者是否有骨不连、骨髓炎、截肢、神经血管障碍、畸形程度、活动情况、疼痛程度、步态以及从事费力活动的的能力,对患者功能进行评价,分为优、良、中、差4个等级。小夹板固定组优12例,良3例;带锁髓内钉内固定组优17例,良5例,中2例;解剖钢板内固定组优19例,良3例,中1例。

4 讨论

胫腓骨骨折治疗既要为骨折愈合提供稳定的力学环境,又要尽量减少对骨折端和周围皮肤血运的破坏。手法复位外固定治疗临床上比较常见,该方法对骨折局部组织血运的破坏少,Samiento等^[2]报道支架外固定治疗450例,其不愈合率为0.9%,90%的患者成角畸形 $< 8^{\circ}$,肢体缩短平均小于15mm。吴希瑞等^[3]报道用外固定架治疗36例胫腓骨下段骨折,优良率77%。我们在治疗中改变传统的普通小腿夹板固定而用加长的超踝夹板固定,治疗的15例中未见不愈合的情况,而且愈合时间较短,其原因:①应用超踝夹板固定可控制足部轴向及侧方运动引起的骨折不稳定;②患者选择,即我们治疗的病例主要为横形和螺旋形骨折。

对保守治疗失败的病例可行带锁髓内钉和解剖钢板内固定治疗,但我们在行普通带锁髓内钉固定的手术时观察到:①髓内钉远端的远侧孔距髓内钉顶端约2cm,用于固定胫骨下段骨折有时只能安放1枚锁钉,锁定作用减弱。②远端的2枚锁钉是平行走向,锁钉的直径小于髓内钉锁孔的直径,这样就会导致远端锁钉虽然与远折端连为一体,但它们和髓内钉之间仍然有一定的活动度。在固定近中段骨折时由于远端锁钉的工作距离较长,这种较小的活动不会引起骨折端的不稳定,而在固定下段骨折时,远

端锁钉的工作距离较短,这种不稳定就会表现出来影响骨折的稳定,使锁定作用减弱,术后需辅助外固定。Gregory等^[4]报道不愈合率为8%,延迟愈合率5%。解剖钢板内固定治疗胫骨下段骨折主要注意的是钢板的形态和局部的皮肤状况。孙文健等^[5]应用May解剖钢板治疗64例患者,效果良好,认为该钢板操作简单、固定稳定。李爱国等^[6]采用小切口手术解剖钢板固定治疗,89%的患者恢复正常,关节活动满意,认为间接复位、小切口技术符合生物学内固定要求。我们用解剖钢板治疗23例患者,主要为粉碎性骨折,术后可早期进行膝踝关节的功能锻炼。我们未采用小切口技术,但是在手术中未大范围剥离骨膜,而是采用过度牵引来复位骨折,这样保留了骨膜的残存血运,有利于骨折愈合。

对胫骨下段骨折的治疗,横形和螺旋形骨折应首选手法复位支架外固定治疗,治疗失败者和粉碎

骨折病例,在条件允许的情况下应选择解剖钢板固定。如选择普通带锁髓内钉固定,术后应辅助石膏托制动。但是无论何种固定,局部皮肤和骨膜血运都是影响骨折预后的关键因素。

参考文献

- 1 Johner R, Wuhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation. Clin Orthop Related Research, 1983; 178: 7-25
- 2 Samiento A, Latta LL. 50 closed fractures of the distal third of the tibia treated with a functional brace. Clin Orthop Related Research, 2004; 428: 261-271
- 3 吴希瑞, 张立兴, 赵昌平. 应用 Hybrid 外固定架治疗胫骨远端骨折. 实用骨科杂志, 2004; 10(2): 129-131
- 4 Gregory P, Sanders R. The treatment of closed unstable tibial fractures with unreamed interlocking nails. Clin Orthop, 1995; 315: 48-55
- 5 孙文健, 吴松涛. May 解剖型钢板在胫骨远端骨折的临床应用. 中华创伤杂志, 2004; 20(5): 307-308
- 6 李爱国, 陈鸿辉, 梁伟国, 等. 胫骨下段解剖型钢板小切口手术治疗胫骨远端骨折. 中华创伤骨科杂志, 2004; 6(3): 270-272

(收稿日期: 2005-11-18 本文编辑: 王玉蔓)

征订启事

《中医正骨》【CN41-1162/R, ESN 1001-6015】杂志是由国家中医药管理局主管、河南省洛阳正骨研究所与中华中医药学会联合主办的中医骨伤科学术性期刊,也是全国中医药优秀期刊和中华中医药学会系列杂志;具有中医特色突出、临床实用性强、办刊定位准确等特点;由我国中医药界第一位“白求恩奖章”获得者、洛阳郭氏正骨第6代传人郭维淮主任医师担任主编。该刊为月刊,大16开本,80页、国内外公开发售,20日出版,每期定价RMB 8.00元,全年定价RMB 96.00元。国内读者请继续到当地邮局订阅,邮发代号:36-129 国外读者请与中国国际图书贸易总公司(邮政编码:100044,北京399信箱)联系,国外代号:M4182。《中医正骨》编辑部地址:洛阳市启明南路1号,邮政编码:471002,联系电话:0379-63551943,63552071。

《按摩与导引》杂志创刊于1985年,是由广东省中医研究所主办,中华中医学会推拿学会、中国盲人按摩学会等协办的,刊登以推拿按摩学科为主要内容的学术性期刊,国内外公开发售。多年来,本刊以弘扬推拿按摩之手法医学为己任,积极推进手法医学的科学化、规范化、实用化、现代化的发展。本刊面向基层,注重临床实用,全面报道我国的推拿按摩——手法医学领域的临床研究、临床报道、手法研究、实验研究、手法教学等方面的最新进展、成果和诊疗经验,探讨、反映本学科的现状、动态与前景。本刊为中国学术期刊综合评价数据库来源期刊,并被中国期刊网、中国学术期刊光盘版及万方数据库等全文收录。本刊为月刊,大16开本,每期48页,每册定价5元,全年订价60元。统一刊号:CN44-1214/R, ISSN 1008-1879, 国内邮发代号46-114 国外发行号DK4406及DM662L。

《中国中医药信息杂志》由全国中医药科技信息工作委员会和中国中医科学院中医药信息研究所主办。本刊将充分发挥自身信息与学术紧密结合的优势,站在行业发展的前沿,依靠主办单位组织协调全国中医药科技信息工作、承办国家中医药管理局“政府网”和中国中医药信息网的职能,及时准确地分析报道国内外中医药学的新政策、新动态、新进展、新疗法、新成果、新技术、新发明等,是中医药界朋友获取信息、把握机遇、寻求合作的桥梁与捷径。本刊为月刊,大16开国际开本,112页,每册定价10元,全年120元,国内邮发代号82-670 各地邮局均可订阅。国外总代理为中国国际图书贸易总公司,代号为M4564。本刊地址:北京市东城区东直门内南小街16号。邮编:100700 电话:010-64058131, 010-64014411-3278, E-mail Lxx@mail.cintm.ac.cn

《生物骨科材料与临床研究》(ISSN 1672-5972, CN 42-1715/R)杂志是经国家科技部审核、国家新闻出版署批准,由湖北省食品药品监督管理局主管、湖北医疗器械协会主办的专业期刊。本刊为双月刊,国际标准开本,每期56页,每双月15日出版。采用铜版纸印刷,封面美观大方,内页整洁清晰。定价9.8元/册,全年价58.8元。由全国邮局发行,邮发代号:38-114。同时欢迎大家直接向编辑部办理邮购。编辑部地址:武汉市洪山区书城路28号北港工业园。邮编:430070 电话:027-87678738或62478983 传真:027-87393955, E-mail magaz@dragonbi.com