

ProTek 胫骨髓内钉内固定配合口服化瘀接骨汤治疗 胫骨中下段粉碎性骨折

张宁, 苏振武, 董桂贤, 尚红涛, 李明艳, 赵卫国, 刘玉民

(哈励逊国际和平医院, 河北 衡水 053000)

摘要 **目的:**观察 ProTek 胫骨髓内钉内固定配合口服化瘀接骨汤治疗胫骨中下段粉碎性骨折的临床疗效与安全性。**方法:**2012 年 8 月至 2013 年 5 月, 采用 ProTek 胫骨髓内钉内固定配合口服化瘀接骨汤治疗胫骨中下段粉碎性骨折患者 23 例, 男 20 例, 女 3 例。年龄 21 ~ 55 岁, 中位数 37 岁。均为闭合性骨折患者, 其中左侧 17 例, 右侧 6 例。合并腓骨骨折 16 例。骨折线至胫骨远端关节面的距离为 45 ~ 135 mm, 中位数 62 mm。受伤至手术时间 4 ~ 9 d, 中位数 7 d。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。**结果:**所有患者均获得随访, 随访时间 9 ~ 15 个月, 中位数 13 个月。骨折均愈合, 愈合时间 7 ~ 12 个月, 中位数 10 个月。按照 Johner - Wruhs 评分标准评定疗效, 优 20 例、良 2 例、可 1 例。均无下肢深静脉血栓形成、筋膜室综合征、感染、断钉等并发症发生。**结论:**采用 ProTek 胫骨髓内钉内固定配合口服化瘀接骨汤治疗胫骨中下段粉碎性骨折, 骨折愈合率高, 并发症少, 有利于患肢功能的恢复, 值得临床推广应用。

关键词 胫骨骨折 骨折, 粉碎性 骨折固定术, 髓内 ProTek 胫骨髓内钉 化瘀接骨汤

胫骨中下段粉碎性骨折是临床上常见的骨折。由于胫骨中下段血供差、胫骨前方软组织薄弱及骨折粉碎等原因, 若处理不当, 极易发生皮肤坏死、骨折延迟愈合或不愈合等并发症。2012 年 8 月至 2013 年 5 月, 我们采用 ProTek 胫骨髓内钉内固定配合化瘀接骨汤治疗胫骨中下段粉碎性骨折患者 23 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 23 例, 男 20 例, 女 3 例。年龄 21 ~ 55 岁, 中位数 37 岁。均为闭合性胫骨中下段粉碎性骨折患者, 其中左侧 17 例, 右侧 6 例。均符合胫骨骨折的诊断标准^[1]。致伤原因: 交通事故伤 15 例, 砸伤 6 例, 跌伤 2 例。合并腓骨骨折 16 例。骨折线至胫骨远端关节面的距离为 45 ~ 135 mm, 中位数 62 mm。受伤至手术时间 4 ~ 9 d, 中位数 7 d。

2 方法

2.1 手法方法 采用连续硬膜外阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 大腿近端上止血带。先采取闭合复位法复位胫骨骨折, 再于髌韧带前方正中作一长约 4 cm 的纵形切口, 显露胫骨平台前缘三角区, 取其中点稍偏内为开口器刺入点。在 C 形臂 X 线机透视下, 助手沿胫骨纵轴向远端牵拉患者足踝部, 使骨折断端大致对齐; 术者自胫骨平台开孔处顺行插入髓内钉导丝直达胫骨远端髓腔; 若导丝远端明显偏离中线, 应用阻挡

钉技术予以纠正。然后扩髓, 将合适型号的 ProTek 胫骨髓内钉置入髓腔, 直至钉尖到达踝关节面上方至少 1 cm 处。经导向器于胫骨远端立体交叉锁入至少 2 枚锁钉, 胫骨近端锁入 2 枚锁钉。最后拧入钉尾帽, 使其埋入骨皮质下 3 mm。冲洗切口, 放置引流管, 逐层缝合, 无菌敷料包扎。对于合并腓骨骨折(腓骨骨折线距离外踝尖 10 cm 以内)者, 先行切开复位解剖钢板内固定术, 再行 ProTek 胫骨髓内钉内固定术。

2.2 术后处理 术后常规应用抗生素预防感染, 常规应用低分子肝素钙预防下肢深静脉血栓形成, 切口定期换药。术后肛门排气后, 开始口服化瘀接骨汤, 其药物组成: 当归 12 g、乳香 6 g、没药 6 g、川芎 6 g、桃仁 10 g、大黄 10 g、三七 6 g、红花 6 g、煅自然铜 8 g、骨碎补 12 g、续断 12 g、党参 15 g、黄芪 15 g、甘草 6 g。局部肿胀严重者加车前子、薏苡仁等; 消化不良者加鸡内金、焦神曲、焦麦芽等; 出血多者加熟地。水煎服, 每日 1 剂, 早晚服用, 连续服用 4 周。术后 24 h 开始行小腿三头肌、胫前肌群等长收缩功能锻炼, 术后 48 h 开始在 CPM 机辅助下行膝关节被动功能锻炼及踝关节主动屈伸功能锻炼, 术后 2 周开始扶拐患肢不负重活动, 待 X 线片显示有连续骨痂通过骨折线时开始负重下地活动。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 9 ~ 15 个月, 中位数 13 个月。骨折均愈合, 愈合时间 7 ~ 12 个月, 中

位数 10 个月。按 Johner - Wruhs 评分标准^[2] 评定疗效,本组优 20 例、良 2 例、可 1 例。均无下肢深静脉

血栓形成、骨筋膜室综合征、感染、断钉等并发症发生。典型病例图片见图 1。

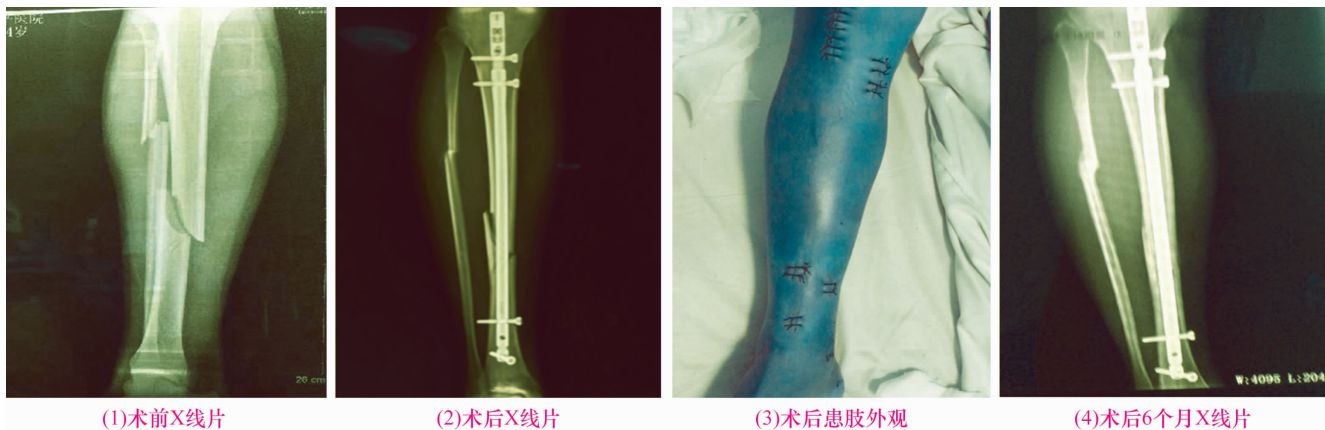


图 1 患者,男,34 岁,右胫骨中下段粉碎性骨折

4 讨论

胫骨中下段粉碎性骨折后,由于骨折断端血供差,易发生骨折延迟愈合、不愈合和畸形愈合。对于胫骨中下段粉碎性骨折,目前临床上主要采用手术治疗。手术治疗的目的是获得骨折的愈合和良好的对位对线,消除疼痛和获得踝、膝关节最有用的活动范围^[3]。采用接骨板内固定术治疗此类骨折,虽然骨折断端对位可靠,但需广泛切开软组织及剥离骨膜,容易加重局部软组织损伤,严重影响骨的血供,导致皮肤坏死、切口感染、骨折延迟愈合或不愈合等并发症^[4]。采用外固定支架外固定治疗,虽然操作方便,但不能使粉碎的骨折块复位及骨折端紧密接触,易发生松动或钉道孔感染,影响骨折愈合。我们采用 Pro-Tek 胫骨髓内钉内固定治疗该类骨折,不仅对骨折断端周围软组织损伤少,而且该固定为中心固定,固定牢靠,患肢可早期进行功能锻炼。

ProTek 胫骨髓内钉是在 ETN 髓内钉基础上改进而成,其优点为:近端 3 个独特的松质骨锁定孔,为近端骨折块提供最理想的稳定性;2 个横向锁定孔设计可以进行一期术中加压或二期动力化;尾帽可锁定一个斜锁钉以达到绝对稳定性,且有多种规格可供选择;髓内钉具有解剖型前屈,便于植入和取出;远端有 4 个锁钉孔,使锁定螺钉的位置在更靠近关节面处锁定,能使交锁钉发挥最大的机械效能,很好地解决了干骺端松质骨较多而致把持力弱的缺点,改变了传统髓内钉二维锁定的局限性,使锁定个性化,而且可根据软组织情况选择锁钉的位置。

中医学认为骨折的愈合是一个“瘀去”“新生”“骨合”的过程。临床上我们也发现,骨折早期采用活血化瘀类中药对骨折愈合有明显促进作用。化瘀接骨汤中

的当归补血、活血;大黄、桃仁攻下祛瘀;三七、红花活血祛瘀;乳香、没药活血、止痛;川芎为血中气药,行气开郁、化瘀止痛;党参、黄芪补气,气旺以助血行;煅自然铜活血、化瘀、止痛,有促进骨折愈合的能力^[5];骨碎补强筋脉、活血脉,具有促进新骨生成的作用^[6];续断补肝肾、强筋骨、调血脉、续折伤,可改善骨折断端血液循环,促进血肿的吸收、机化^[7];甘草调和诸药。诸药相合,共奏活血化瘀、消肿止痛、续筋接骨的功效。

本组患者治疗结果显示,采用 ProTek 胫骨髓内钉内固定配合口服化瘀接骨汤治疗胫骨中下段粉碎性骨折,骨折愈合率高,并发症少,有利于患肢功能的恢复,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社,1994:172.
- [2] Johner R, Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res,1983,(178):7-25.
- [3] 赵吉鹏,何建军,周前,等. 锁定内支架微创技术治疗胫骨中下段复杂性骨折[J]. 中医正骨,2013,25(2):59-60.
- [4] 张江涛. 钳夹复位交锁髓内钉固定治疗胫骨中下段骨折[J]. 中医正骨,2013,25(7):69-70.
- [5] 蔡仁诚,王培民. 自然铜在中医伤科古籍中的应用及现代研究[J]. 中国中医急症,2012,21(3):414.
- [6] 朱慧锋,王唯佳,王珠美. 骨碎补研究进展[J]. 中国骨伤,2009,22(1):66-68.
- [7] 卿茂盛,陈小砖,邹志鹏. 续断对大鼠骨质疏松性骨折愈合影响的生物力学实验研究[J]. 中国医学物理学杂志,2002,19(3):159-160.