

经皮解剖型锁定钢板固定治疗胫骨远端骨折

张一鸣, 张学民, 陆洲

(浙江省富阳市中医骨伤医院, 浙江 富阳 311400)

摘要 目的: 观察经皮解剖型锁定钢板固定治疗胫骨远端骨折的临床效果。方法: 对收治的 75 例胫骨远端骨折行经皮解剖型锁定钢板治疗, 评价围手术期指标和术后踝关节功能恢复效果。结果: 75 例患者术后均获得 6 ~ 12 个月随访, 依据 Johner-wruhs 踝关节功能评分评定, 优 30 例, 良 41 例, 可 4 例, 差 0 例。结论: 经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折疗效满意, 可有效减少术中创伤, 加速骨折愈合进程, 并有助于改善踝关节功能。

关键词 胫骨骨折; 经皮解剖型锁定钢板; 骨折固定术, 内

作为骨科常见骨折类型之一, 胫骨远端骨折多因高能量外力冲击所致^[1]; 因踝关节周围软组织较为薄弱, 胫骨远端骨折发生后关节面及周围组织破坏严重^[2], 给手术治疗带来极大困难。选择何种手术方式以提高胫骨远端骨折患者手术成功率和术后活动功能已成为医学界关注的热点和难点之一。2012 年 8 月至 2013 年 8 月, 我们采用经皮解剖型锁定钢板固定术治疗胫骨远端骨折 75 例, 收到满意效果, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 75 例, 男 52 例, 女 23 例。年龄 25 ~ 61 岁, 中位数 43 岁。均来自浙江省富阳市中医骨伤医院住院患者。均为胫骨远端骨折患者。车祸伤 36 例, 跌伤 32 例, 压砸伤 7 例。其中左侧骨折 43 例, 右侧骨折 32 例, 开放性骨折 11 例, 闭合性骨折 64 例。Rife-di-Allgower 分型 II 型 53 例, III 型 22 例^[3]。

2 方法

入院后首先观察小腿肿胀情况并评价有无软组织挫伤, 对于软组织损伤较少的闭合性骨折患者可先行石膏外固定, 于固定后 4 ~ 5 d 行手术治疗; 对于软组织损伤严重的闭合性骨折患者可先行跟骨牵引, 于牵引后 8 ~ 10 d, 即肿胀明显消退皮肤可见皱褶后再行手术治疗; 入选患者仰卧位下行硬膜外麻醉, X 线摄片辅助对胫骨骨折部位进行复位, 保证无成角、短缩及旋转等下肢畸形出现; 作弧形切口自内踝处切开深筋膜, 剥离骨膜建立胫骨下段隧道; 将解剖型锁定钢板沿隧道放入胫骨前内侧, 并于锁定钢板前端放置克氏针固定, 影像学确认复位良好后于骨折断端拧入锁定螺钉最少 6 枚, 分布于骨折两端^[4-5]; 再行 X 线摄片确认复位良好后缝合冲洗伤

口。术后切口位置采用棉垫加压包扎并抬高患侧肢体, 行常规抗生素应用及创口换药。

3 结果

3.1 观察指标 记录患者围手术期指标, 包括手术时间、术中出血量、骨痂形成时间及骨折愈合时间等。

3.2 疗效判定标准 依据 Johner-wruhs 踝关节功能评分标准^[6]进行疗效判定: Johner-wruhs 踝关节功能评分 > 90 分者为优; 81 ~ 90 分为良; 71 ~ 80 分为可; ≤ 70 分为差。

3.3 疗效评定结果 本组 75 例, 均顺利完成手术, 手术时间 (89.37 ± 11.78) min, 术中出血量 (122.36 ± 24.54) mL, 骨痂形成时间 (6.27 ± 1.03) 周, 骨折愈合时间 (15.79 ± 2.14) 周; 术后均获得 6 ~ 12 个月随访, 依据 Johner-wruhs 踝关节功能评分法评定疗效, 优 30 例, 良 41 例, 可 4 例。典型病例影像资料见图 1。

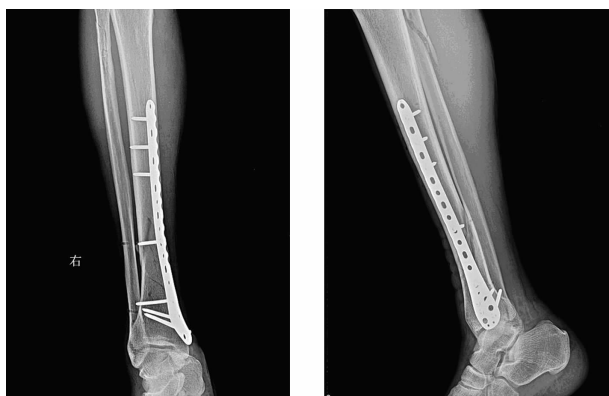
4 讨论

4.1 胫骨远端骨折治疗方法选择 胫骨远端是构成踝关节重要组成部分之一, 其外部覆盖皮肤软组织较少, 血流灌注不足, 发生骨折后愈合缓慢, 严重者长期不愈^[7]。传统开放手术行切开复位钢板内固定治疗, 需骨折部位创口及软组织修复到一定程度后才可进行, 术中周围软组织及骨膜剥离广泛, 对本已薄弱的骨折端血供产生进一步破坏, 治疗效果明显受限, 且术后并发症风险居高不下^[8]。目前骨折临床治疗正由 AO(国际内固定协会)理念向 BO(生物学内固定)理念转变, 即更注重有效复位, 以保证骨折部位血供, 提高愈合效果为主要原则^[9]。

4.2 经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折的优势 经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折无需严格要求软组织损伤恢复程度, 其以间接复位及术中 X 线摄



(1) 术前正侧位 X 线片



(2) 术后正侧位 X 线片



(3) 术后 7 个月正侧位 X 线片

图 1 胫骨远端骨折手术前后 X 线片

片,减少骨折端骨膜及软组织剥离范围,降低了手术操作对于创伤部位内环境扰乱,有助于保护骨折断端血运,促进术后骨折愈合^[10]。相较于其他手术方式,经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折具有以下优势:①术中仅需于骨折断端部位切开行间接复位,钢板置入主要通过潜行隧道进行,避免软组织大范围损伤;②锁定钢板与前内侧置入有助于预防重要血管神经术中误伤,且符合生物学固定原理^[11];③内固定稳定性主要由靠螺钉和钢板成角形成,改变以往内固定对于钢板与骨面摩擦依赖性,可降低骨膜损伤和术后移位风险^[12]。

4.3 经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折围手术

期治疗体会 ①手术时间选择应以软组织肿胀及水泡消失为宜;②做好开放性骨折清创消毒工作,密切注意创口愈合情况,并应在创口感染症状消失后再行内固定治疗;③应对与关节面有关胫骨远端骨折块行精确复位,以保证关节结构恢复效果,降低术后并发症发生风险;④鼓励患者术后早期实施功能锻炼,以避免长期卧床导致深静脉血栓及关节僵硬发生。

5 参考文献

- [1] 唐岩,邢宏,田野,等. 锁定钢板内固定治疗胫骨远端骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26 (2): 181 - 182.
- [2] 杨英果,朱冬承,戈兵,等. MIPPO 技术结合 LCP 治疗高龄胫骨远端骨折[J]. 实用骨科杂志, 2012, 18 (2): 171 - 172.
- [3] 祝晓忠,俞光荣,袁峰,等. Pilon 接骨板经皮微创治疗胫骨远端螺旋形骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26 (6): 557 - 558.
- [4] 胡新宇,何双华,丁亮华,等. Herbert 螺钉内固定治疗腓骨远端骨折的疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2013, 28 (5): 29 - 30.
- [5] 谢加兵,徐祝军,杨民,等. 微创钢板接骨技术治疗复杂胫骨远端骨折 49 例临床分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27 (10): 902 - 904.
- [6] 肖志林,周明昌,冯经旺,等. 微创经皮钢板接骨术结合锁定加压钢板与切开复位解剖型钢板内固定治疗胫骨远端骨折的疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志, 2014, 16 (1): 91 - 93.
- [7] Manuel P, Natalio C, Leonardo L, et al. Minimally - invasive alternatives in the treatment of distal articular tibial fractures[J]. Fuß&Sprunggelenk, 2012, 10 (1): 37 - 45.
- [8] 谭小平. 微创锁定加压钢板内固定治疗胫骨远端骨折 54 例[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2011, 8 (4): 45 - 46.
- [9] 苗明浩,刘健,董丰路,等. 微创经皮前外侧钢板内固定治疗胫腓骨远端骨折[J]. 实用骨科杂志, 2011, 17 (2): 172 - 175.
- [10] 邓先根,胡钢. MIPPO 技术结合锁定钢板治疗胫骨远端骨折的临床研究[J]. 中国现代医生, 2013, 51 (26): 150 - 152.
- [11] 乔高山,印文彩,夏建忠,等. 经皮解剖型锁定钢板治疗胫骨远端骨折[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2013, 10 (1): 44 - 46.
- [12] 陈细明,蔡树辉,吴育锋,等. 手法复位经皮解剖型锁定钢板外固定治疗锁骨骨折[J]. 中医正骨, 2014, 26 (7): 28 - 30.

(2014-10-21 收稿 2015-01-06 修回)