

# 解剖钢板固定联合中医疗法治疗胫骨平台骨折 20 例

魏学庆, 沈国军, 张桂成, 赵爱军, 张达夫

(河北省沧州市中西医结合医院, 河北 沧州 061001)

**摘要** 目的: 评价解剖钢板内固定辅助中医疗法临床治疗胫骨平台骨折的疗效。方法: 对采用切开复位钢板内固定辅助中医疗法治疗的 20 例胫骨平台骨折的患者进行了随访, 20 例患者中 Schatzker 分型, IV 型 9 例, V 型 9 例, VI 型 2 例; 合并半月板损伤 6 例, 前交叉韧带胫骨止点撕脱 7 例, 内、外侧副韧带断裂 2 例; 合并血管神经损伤 1 例。结果: 20 例患者均获得随访, 随访时间 6 ~ 10 个月, 中位数 8 个月。采用 Rasmussen 评分法评定, 优 11 例、良 8 例、差 1 例, 优良率 95%。结论: 切开复位钢板内固定辅助中医疗法治疗胫骨平台骨折, 内固定可靠, 外加中医疗法(薰洗疗法)有一定优势, 是治疗胫骨平台骨折的有效方法。

**关键词** 胫骨平台骨折; 内固定术; 解剖钢板; 薰洗疗法

胫骨平台骨折<sup>[1]</sup>是临床上比较常见的关节内损伤, 多由内、外侧的直接暴力或者轴向的压力造成的。遭受高能量损伤的中、青年人多见。临床治疗有手术切开复位内固定和非手术疗法, 非手术疗法临床效果多不满意, 伴随着对胫骨平台的生物力学、损伤机制进一步研究及内固定材料的不断更新, 手术治疗已成为治疗胫骨平台骨折的首选。2013 年 3 月至 2014 年 3 月, 我们采用切开复位解剖钢板固定辅助中医疗法(薰洗疗法)治疗胫骨平台骨折 20 例, 取得了良好的临床效果, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 20 例, 男 11 例, 女 9 例。年龄 24 ~ 68 岁, 中位数 42.5 岁。均来自河北省沧州市中西医结合医院。车祸伤 8 例, 高处坠落伤 7 例, 重物砸伤 5 例。伤后来诊时间 1 ~ 10 d, 中位数 3 d。按 Schatzker 分型, IV 型 9 例, V 型 9 例, VI 型 2 例; 合并半月板损伤 6 例, 前交叉韧带胫骨止点撕脱 7 例, 内、外侧副韧带断裂 2 例; 合并神经损伤 1 例。20 例患者均采取择期手术, 手术时间 2 ~ 4 h。

## 2 方法

**2.1 手术方法** 麻醉成功后, 患者取仰卧位, 术区常规消毒, 铺无菌巾单, 先取外侧常规切口, 长约 15 cm, 依次切开皮肤、皮下及深筋膜, 剥离胫前肌止点部分, 见胫骨平台外侧髁劈裂移位, 复位骨折处, 经隧道剥离胫骨外侧骨膜, 皮下插入锁定钢板, 螺钉给予固定, 修复受损伤的外侧关节囊、外侧副韧带。再取内侧切口, 长约 10 cm, 两切口之间距离不小于 7 cm, 依次切开皮肤、皮下及深筋膜, 见内侧副韧带断裂、挫伤, 探

查见胫神经有挫伤, 内侧半月板挫伤, 胫骨内侧髁塌陷, 部分骨缺损, 给予骨折处复位, 覆管型钢板螺钉固定, 冲洗各切口, 逐层缝合, 切口处放置引流条 2 根, 无菌敷料包扎, 术毕, 安返病房。

**2.2 中医疗法** 术后 2 周拆除伤口缝合线, 伤口愈合良好, 无感染者。20 例患者均采用薰洗验方薰洗, 方用: 伸筋草 10 g, 透骨草 10 g, 三棱、莪术 15 g, 五加皮 10 g, 海桐皮 10 g, 牛膝 10 g, 秦艽 10 g, 红花 10 g, 苏木 10 g。上药加水 3000 mL, 水开后文火煎 20 min, 去渣取汁, 先薰后洗, 每日 1 ~ 2 次, 每剂可连用 2 日, 6 剂为 1 个疗程, 共薰洗 2 个疗程。

## 3 结果

本组 20 例患者, 术后胫骨平台关节面高度基本达到解剖复位, 膝关节功能及胫骨力线也基本恢复。2 例患者术后 7 d 伤口处仍有少量血性渗出, 经清洁换药后伤口逐渐愈合。2 例患者出现伤口皮下脂肪液化, 伤口渗液, 给予伤口切开去除坏死脂肪液化组织, 经换药后逐渐愈合。1 例患者术前出现小腿骨筋膜室综合症, 术中一并切开减压治疗, 术后给予换药治疗, 伤口愈合良好。该 20 例患者均于伤口愈合后给予中医疗法治疗 2 个疗程, 经 6 ~ 10 个月, 中位数 8 个月随访, 疗效按 Rasmussen 评分法<sup>[2]</sup>评定, 优 11 例, 良 8 例, 差 1 例, 优良率 95%。

## 4 讨论

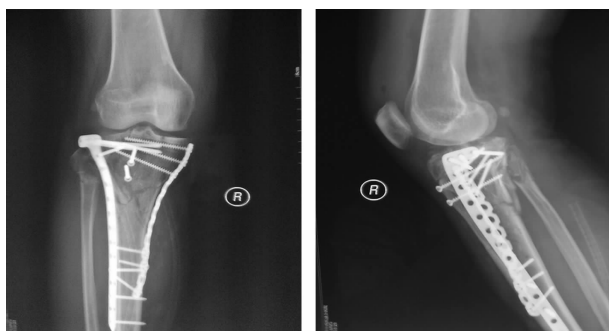
胫骨平台骨折多由车祸、坠落或者砸伤所致, 其损伤程度多与所受暴力大小有关, 粉碎性胫骨平台骨折可导致关节面破坏并塌陷, 失去其解剖稳定性, 故手术治疗时恢复关节面的解剖位置、坚强内固定及塌

陷骨折后的植骨三要素必不可少<sup>[2]</sup>,不然日后会遗留膝关节一系列后遗症,增加患者的痛苦。

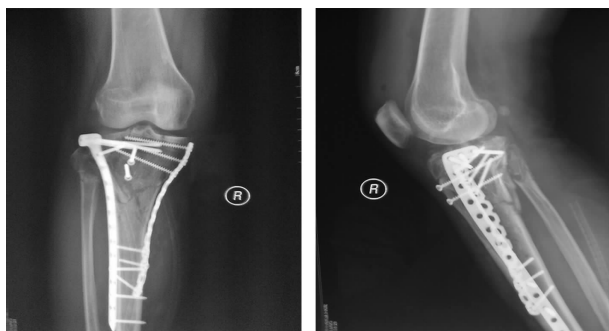
解剖钢板具有良好的固定和支撑作用<sup>[3]</sup>,良好的内固定不仅有利于膝关节早期功能锻炼,也有利于关节面软骨的修复,特别是双钢板内固定不仅为粉碎性胫骨平台骨折提供了持续稳定的固定,也有效地防止了骨折再移位和膝关节力线的改变<sup>[4-6]</sup>。



(1) 术前膝关节正侧位 X 线片



(2) 术后 3 d 膝关节正侧位 X 线片



(3) 术后 1 个月膝关节正侧位 X 线片



(4) 内固定取出术后 2 个月膝关节正侧位 X 线片



(5) 术后 1 年下蹲及站立位照片

图 1 膝关节手术前后正侧位 X 线片及术后 1 年照片

患者,男,46 岁,右侧 Schatzker V 型胫骨平台骨折

胫骨平台骨折除了要求解剖复位外,应该注意保护周围软组织损伤,提供有利于骨痂生长的环境,促进骨折块愈合。同时还应该注意探查和保护韧带、半月板损伤,维持膝关节的稳定性和力线<sup>[7-9]</sup>。

手术目的是为了固定骨折,恢复关节面的平整以及膝关节的稳定<sup>[10]</sup>,手术治疗比较复杂的胫骨平台骨折在复位及固定上有相当的难度,同时由于是高能量损伤,骨折往往多累及胫骨上段,常伴有皮肤软组织的损伤,非常容易出现切口皮肤感染、坏死<sup>[11-13]</sup>。本组出现 2 例患者术后 7 d 伤口处仍有少量血性渗出,经清洁换药后伤口逐渐愈合。

胫骨平台骨折多因高能量损伤所致,筋骨断裂,致气血运行不畅,瘀血阻滞,治则活血化瘀、舒筋通络、消肿止痛<sup>[14-15]</sup>。本组病例术后配合中药熏洗疗法。方中透骨草、伸筋草、三棱、莪术、苏木、红花活血祛瘀、散瘀通络止痛;牛膝不但有活血化瘀功效,还有补肝肾、强筋骨的作用;五加皮、海桐皮祛风湿止痹痛,强筋骨;秦艽具有祛风通络作用。患膝经过熏洗后,可促进骨折愈合和膝关节功能的恢复。

综上所述,我们认为,对于胫骨平台骨折,特别是粉碎性骨折,应首先选择切开复位内固定术,以恢复胫骨平台的解剖位置及力线,术后配合中药熏洗,加强患肢功能锻炼,能较好的恢复膝关节功能。

## 5 参考文献

- [1] 朱智,杨镔. 解剖钢板内固定治疗胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2007, 19(8): 79.
- [2] 顾立强. 胫骨平台骨折的分类与功能评价[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(3): 323-327.
- [3] 张龙军,陈建良,郑晓东,等. 有限切开内固定治疗 Schatzker II、III 型胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2006, 18(4): 20-21.

- [4] Young MJ, Barrack RL. complications of internal fixation of tibial plateau fracture [J]. Orthop Rev, 1994, 23: 149 – 154.
- [5] Watson JT, Coufal C. treatment of complex lateral plateau fracture using Ilizarov techniques [J]. Clin orthop, 1998, (353): 97 – 106.
- [6] Timmers TK, van der Ven DJ, de Vries LS, et al. Functional outcome after tibial plateau fracture osteosynthesis: A mean follow – up of 6 years [J]. The Knee. 2014, 21(6): 1210 – 1215.
- [7] Wasserstein D, Henry P, Paterson JM, et al. Risk of total knee arthroplasty after operatively treated tibial plateau fracture: a matched – population – based cohort study [J]. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2014, 96(2): 144 – 150.
- [8] Nusselt T, Hofmann A, Wachtlin D, et al. CERAMENT treatment of fracture defects (CERTiFy): protocol for a prospective, multicenter, randomized study investigating the use of CERAMENT BONE VOID FILLER in tibial plateau fractures [J]. Trials, 2014, 15: 75.
- [9] Chakraverty JK, Weaver MJ, Smith RM, et al. Surgical management of tibial tubercle fractures in association with tibial plateau fractures fixed by direct wiring to a locking plate [J]. Journal of orthopaedic trauma, 2013, 23(3): 221 – 225.
- [10] Yoon Y, Sim J, Kim D, et al. Combined lateral femoral epicondylar osteotomy and a submeniscal approach for the treatment of a tibial plateau fracture involving the posterolateral quadrant [J]. Injury, 2015, 46(2): 422 – 446.
- [11] Maheshwari J, Pandey VK, Mhaskar VA. Anterior tibial plateau fracture: An often missed injury [J]. Indian J orthop, 2014, 48(5): 507 – 510.
- [12] Khoshnoodi P, Tehranzadeh AD, Dunn JM, et al. Semi-membranosus tendon avulsion fracture of the posteromedial tibial plateau associated with posterior cruciate ligament tear and capsular rupture [J]. Skeletal Radiol, 2014, 43(2): 239 – 242.
- [13] Berkes MB, Little MT, Schottel PC, et al. Outcomes of Schatzker II tibial plateau fracture open reduction internal fixation using structural bone allograft [J]. J orthop Trauma, 2014, 28(2): 97 – 102.
- [14] 杨丽明, 付瑞芸. 中医综合疗法在胫骨平台骨折术后康复中的应用 [J]. 中医正骨, 2013, 25(12): 56 – 58.
- [15] 梁学振, 王少山. 手法松解联合功能锻炼和中药熏洗治疗膝关节僵硬 [J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 53 – 54.

(2014-11-06 收稿 2015-01-20 修回)

(上接第 33 页)

- [5] 刘又文, 陈柯, 耿捷. 自拟益气活血通络汤预防人工髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成 [J]. 中医正骨, 2010, 22(10): 36 – 37.
- [6] Hoven – Gondrie ML, Thijssens KM, Geertzen JH, et al. Isolated Limb Perfusion and External Beam Radiotherapy for Soft Tissue Sarcomas of the Extremity: Long – Term effects on normal tissue according to the LENT – SOMA Scoring System [J]. Ann Surg Oncol, 2008, 15(5): 1502 – 1510.
- [7] 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.
- [8] 梁博伟, 赵劲民, 殷国前, 等. 经皮微创钢板固定治疗胫骨下段骨折: 与髓内钉固定和切开复位钢板内固定的比较 [J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(17): 3116 – 3120.
- [9] 贾宇东, 刘又文, 赵明媛. Quill 可吸收自封缝线在髋关节置换术中的应用 [J]. 中医正骨, 2013, 25(8): 7 – 9.
- [10] 罗运绍. LCP 经皮插入微创固定治疗胫腓骨骨折探讨 [J]. 中医正骨, 2010, 22(8): 55 – 56.
- [11] Seyhan M, Kocaoglu B, Gereli A, et al. Treatment for distal tibial fractures with intramedullary nails and blocking screws [J]. Europ J Orthop Surg Traumatol, 2012, 22(5): 395 – 401.
- [12] Attal R, Hansen M, Kirjavainen M, et al. A multicentre case series of tibia fractures treated with the Expert Tibia Nail (ETN) [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2012, 132(7): 975 – 984.
- [13] Seyhan M, Unay K, Sener N. Intramedullary nailing versus percutaneous locked plating of distal extra – articular tibial fractures: a retrospective study [J]. Europ J Orthop Surg Traumatol, 2012, 23(5): 595 – 601.
- [14] Li Y, Liu LG, Tang XI, et al. Comparison of low, multidirectional locked nailing and plating in the treatment of distal tibial metadiaphyseal fractures [J]. Int Orthop, 2012, 36(7): 1457 – 1462.
- [15] Thelen S, Betsch M, Grassmann JP, et al. Angle stable locking nails versus conventionally locked intramedullary nails in proximal tibial shaft fractures: a biomechanical study [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2012, 132(1): 57 – 63.

(2014-12-31 收稿 2015-01-25 修回)