

• 临床研究 •

解剖型钢板内固定结合 CPM 治疗胫骨平台骨折 56 例

Treatment of 56 cases of the fracture of tibial plateau with anatomic plate and CPM

郭志民¹ 林文行² 郭林新¹ 林斌¹ 练克俭¹ 郭延杰¹

GUO Zhimin, LIN Wenxing, GUO Linxin, LIN Bin, LIAN Kejian, GUO Yanjie

【关键词】 胫骨骨折; 骨折固定术, 内 【Key words】 Tibial fractures; Fracture fixation, internal

我们自 1996 年采用解剖型钢板治疗 56 例胫骨平台骨折, 术后结合 CPM 进行功能锻炼, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 56 例, 男 42 例, 女 14 例; 年龄 17~82 岁, 平均 39 岁。致伤原因: 交通伤 41 例, 高处坠落伤 9 例, 摔倒后致伤 4 例, 棍棒击伤 2 例; 均为新鲜骨折。所有病例术前均常规行患膝关节正侧位 X 线片及 CT 扫描检查。按 AO 分类法^[1]: B₁ 型 4 例, B₂ 型 13 例, B₃ 型 11 例, C₁ 型 10 例, C₂ 型 12 例, C₃ 型 6 例。合并部血管神经损伤 7 例, 合并小腿骨筋膜室综合征 5 例, 合并膝关节韧带及半月板损伤 20 例。16 例尚合并有其它部位的创伤, 如失血性休克、颅脑损伤、腹部脏器伤、其它肢体的多发性骨折。

2 治疗方法

多发伤及合并伤者, 在病情稳定后再行手术治疗。对于合并有骨筋膜室综合征者则先行骨筋膜室切开减压术; 合并有动静脉、胫神经、腓总神经损伤者则先行胫骨平台骨折复位内固定后改成俯卧位进行动静脉、胫神经、腓总神经探查吻合或行大隐静脉移植术, 有 2 例在骨折复位后患肢血运恢复。余患者均在伤后 1 周内行手术治疗。B 型骨折均采用切开复位 T 形钢板固定, 有 5 例采用 C 型臂 X 线机透视下小切口撬拨复位 T 形钢板固定; 对于合并有后髌部骨折者先用拉力螺钉从胫前向后方提拉后髌部骨折块固定后再用 T 形钢板内固定。对于 C₁、C₂ 型平台骨折并发干骺端骨折的患者, 以松质骨螺钉固定骨碎块使关节面平整后再以 T 形钢板固定干骺端。对于 C₃ 型骨折并发干骺端大段粉碎性骨折, 无法进行坚强内固定时, 可采用双侧 T 形解剖型钢

板内固定, 再加上干骺端骨缺损部的大量植骨。对于术前检查发现及术中所见到的韧带及半月板损伤分别予以修复, 半月板根据损伤情况分别予缝合固定、修补及切除; 交叉韧带及侧副韧带损伤者予同时修复。本组有 44 例运用我科自行研制的脱蛋白异种骨^[2]或自体骨植骨。

术后第一天根据术中固定情况行患肢 CPM 功能锻炼, 合并有韧带损伤者, 活动度在小范围内进行。肿痛消退后, 可进行股四头肌主动功能锻炼。本组有 38 例患者术后 CPM 机功能锻炼。7 例合并动静脉、胫神经、腓总神经损伤的患者则伤肢制动。

3 结果

本组 56 例, 52 例获 1~5 年以上随访, 平均随访时间为 3.2 年, 术后复查 X 线片示: 近解剖复位 36 例; 关节面分离 < 3 mm, 塌陷 < 2 mm 者 11 例; 关节面分离 > 3 mm, 塌陷 > 2 mm 者 5 例。骨折均按期愈合, 膝关节功能恢复按 Kolmert 等^[3]标准: 优 22 例, 良 23 例, 可 4 例, 差 3 例。优良率为 87.7%。

4 讨论

4.1 双膝关节 CT 扫描 由于胫骨平台为海绵骨构成, 骨折后多为粉碎塌陷并有骨缺损, 尤其对于老年病人更为明显, 而单纯的 X 线片检查只能看到大致骨折及骨折的整体移位方向, 而对于内外髌部的骨折粉碎程度、骨缺损情况及后关节面的骨折情况常常无法得到一个准确的判断。因此我们认为术前进行膝关节 CT 检查对了解胫骨平台骨折情况是必要的, 其有助于了解骨折粉碎程度、骨碎块位置及骨缺损情况, 以便选择正确的手术方案, 术中准确对合关节面, 牢固固定骨折, 术后早期活动, 从而减少创伤后骨关节炎的发生, 使关节达到最佳功能。

4.2 解剖型钢板内固定优点 胫骨平台部解剖型

1. 解放军第 175 医院骨科, 福建 漳州 363000; 2. 莆田市黄石中医院外科

钢板是根据胫骨平台的基本解剖关系来设计的,其设计与临床运用主要是针对胫骨平台粉碎塌陷性骨折。对于不稳定的有移位倾向的胫骨平台 B 型骨折,我们认为单纯的螺钉内固定难以控制骨折纵行劈裂的剪切力,容易造成骨折再次移位,最好采用 T 形或 L 形钢板进行托顶固定,同时行解剖型钢板内固定后可免予石膏外固定,早期即可进行患肢的功能锻炼;对于严重的粉碎性骨折,由于松质骨缺损,术中常无法找到原骨碎块进行解剖对位,甚至整个胫骨平台失去原有的解剖关系,采用解剖型钢板固定时,只需将钢板往胫骨内侧或外侧放置,然后根据钢板的形状将平台处骨碎块整理复位,即可大部分恢复胫骨平台的解剖形状。如为内外侧髁均受累的 C 型骨折,可采用双侧解剖型钢板内固定,以恢复和维持复位后膝关节的正常解剖关系,同时有利于早期的功能锻炼。本组并有胫骨平台后关节面塌陷的病例虽经拉力螺钉固定,但复位及固定效果仍欠佳,后期关节面再塌陷率增高,如将拉力螺钉固定改成后内侧切口直视下复位,重建钢板塑形后内固定起支撑托顶作用,有助于后关节面的稳定。

4.3 早期 CPM 机功能锻炼 解剖型钢板内固定为胫骨平台骨折提供了坚强的内固定,为维持良好的解剖学位置,最大限度恢复关节功能打下了良好的基础。术后第一天即可开始行患肢的 CPM 机被动

功能锻炼。已有实验研究表明:CPM 能促进关节软骨再生,防止关节粘连,且干扰关节伤口的愈合。原有韧带或半月板损伤者在韧带修复后,在固定可靠的情况下也可进行 CPM 练习,但活动角度应小,被动的 CPM 膝关节练习会减轻主动功能练习时修复后韧带的再损伤,本组有 15 例韧带半月板损伤患者因内固定可靠而早期行 CPM 机治疗,关节的功能恢复明显比无 CPM 机治疗者效果好。因此 CPM 功能锻炼是胫骨平台骨折术后治疗的重要环节。但要注意活动范围应根据病人术后骨折的稳定情况,遵循循序渐进的原则,逐渐增加 CPM 活动范围。

另外,我们认为胫骨平台骨折患者术后宜“早活动、晚负重”。绝对禁止患肢下地负重行走,愈合后也不宜立即负重行走,一般应待 6 个月后再进行负重行走,这样可使骨痂由编织骨状态向有序的骨小梁转化,避免了因过早负重骨小梁压缩而造成关节面下陷而致创伤性关节炎的发生。

参考文献

- 1 荣国威,翟桂华,刘译泽.骨科内固定.北京:人民卫生出版社,1995.104-105.
- 2 丁真奇,练克俭,郭延杰,等.自体骨复合牛脱蛋白骨混合移植修复长骨大段骨缺损.骨与关节损伤杂志,2000,15(5):313-315.
- 3 Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults. Acta Orthop Scand, 1982, 53: 957-962.

(收稿:2002-08-01 编辑:连智华)

骨伤科教学 VCD 出版信息

人民卫生出版社最新版:坐骨神经痛的中医治疗 48. 理筋手法 48. 中医按诊 48. 骨伤科常用临床检查方法 38. 内科常见病症的推拿治疗 48. 常见肩部伤筋的推拿治疗 38. 常见腰腿痛病的推拿治疗 38. 推拿手法治疗颈椎病 38. 膝部筋伤的推拿治疗 48. 推拿练功之少林内功 48. 推拿练功之易筋经 38. 骨关节疾病的影像诊断 38. 中风的康复治疗 38. 拔罐法 38. 腧穴疗法 38. 少儿常见病的推拿治疗 38. 家庭小儿保健按摩 38. 足部按摩 38. 经外奇穴的部位与临床应用 38. 中医舌诊 48. 八纲辨证 38. 颈椎病的诊断与治疗 38. 腰椎间盘突出症 38. 外科手术基本技术 38. 外伤急救基本技术 38. 断肢(指)再植 38. 中华医学音像版:中国骨伤学(1-15 辑)(1)中国骨伤学发展史 50.(2)骨伤总论 50.(3)上肢骨折(一) 50.(4)上肢骨折(二) 50.(5)下肢骨折(一) 50.(6)下肢骨折(二) 50.(7)躯干骨折 50.(8)脱位 50.(9)伤筋总论 50.(10)伤筋手法疗法 50.(11)练功疗法 50.(12)上肢伤筋 50.(13)下肢伤筋 50.(14)颈部伤筋 50.(15)腰部伤筋 50. 中医名家整复手法荟萃(1)河南正骨 50.(2)杨天鹏理筋手法 50.(3)石氏伤科 50. 骨折的现场急救 40. 学按摩(2 片)80. 儿科推拿疗法 50. 小儿推拿常用手法和穴位 50. 小儿推拿手法与常见病治疗 50. 内科常见慢性病的推拿治疗 50. 实用推拿手法 50. 双针刺法及胡兴立推拿经验 50. 头颈部疾病按摩基本手法 40. 李墨林先生按摩手法 50. 腰椎小关节紊乱、腰椎间盘突出症 40. 急性腰扭伤 40. 骨关节损伤治疗手法 40. 脊柱损伤性疾病整治手法 50. 漏肩风的防治 40. 理筋手法疗法 50. 牵引技术 50. 多方位整脊疗法 50. 软组织损伤特殊试验 50. 腰椎间盘突出症的治疗 50. 骨伤科外用药物的配置与应用 50. 外洗药在骨伤科临床应用 40. 中医基础 阴阳 40. 五行 50. 六淫 50. 七情 50. 藏象 50. 脉诊 50. 实用医学技术系列:小针刀(2 片)380. 注射止痛法(2 片)360. 药物肠线植入排毒疗法 186. 掌纹诊病(3 片)180.

邮购办法:(片名后数字单位为“元”)免收邮费,购 100 元以上 9 折优惠,300 元以上 8 折优惠。请写清您的地址、姓名、邮编并在“附言栏”写清片名(如写不下请另寄一信)。汇款地址:北京 100050 信箱三分箱 医林书店收,邮编:100050. 联系人:赵洁。电话(传真):(010)89590266. 乘车路线:1 路至八王坟换乘 930 路(区间车)至华龙小区下车(小区 46 楼一层)。所售 VCD 均保证质量,如有质量问题,本店负责调换。新书(VCD)目录函索即寄。