

关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术 治疗胫骨平台骨折

贺喜顺, 李付彬

(漯河医学高等专科学校第二附属医院, 河南 漯河 462300)

摘要 目的: 观察关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折的临床疗效。方法: 2006 年 6 月至 2008 年 8 月, 我们采用关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折患者 23 例, 男 18 例, 女 5 例。年龄 16~59 岁, 中位数 35 岁。按照 Schatzker 分型: I 型 5 例, II 型 11 例, III 型 5 例, IV 型 2 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生情况及患肢功能恢复情况。结果: 所有患者均获得随访, 随访时间 6~28 个月, 中位数 12 个月。骨折均获得愈合, 愈合时间 12~20 周, 中位数 14 周。术后膝关节活动出现不同程度受限 3 例, 出现异位骨化 1 例。均无关节内感染、血管神经损伤、骨折畸形愈合、内固定断裂、内固定松动、创伤性关节炎、患肢深静脉血栓形成和脂肪栓塞等并发症发生。按照 Neer 膝关节评分标准评定疗效, 优 17 例, 良 2 例, 可 3 例, 差 1 例。结论: 采用关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折, 具有损伤小、复位满意、术后康复快等优点, 值得临床推广和应用。

关键词 胫骨骨折 胫骨平台 骨折固定术, 内 关节镜检查 X 线透视检查

近年来, 随着关节镜技术的应用, 关节镜引导下的复位内固定术日渐成熟。2006 年 6 月至 2008 年 8 月, 我们采用关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折患者 23 例, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 23 例, 男 18 例, 女 5 例。年龄 16~59 岁, 中位数 35 岁。均为胫骨平台骨折患者。致伤原因: 交通伤 17 例, 高处坠落伤 2 例, 重物砸伤 4 例。按照 Schatzker 分型^[1]: I 型 5 例, II 型 11 例, III 型 5 例, IV 型 2 例。合并伤: 半月板损伤 11 例, 内侧副韧带损伤 4 例, 外侧副韧带损伤 2 例, 前交叉韧带断裂 3 例, 后交叉韧带胫骨止点撕脱骨折 1 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合麻醉, 患者取仰卧位。取膝关节前内侧、前外侧标准入路插入关节镜, 镜下检查骨折情况及半月板、交叉韧带等损伤情况。关节镜和 C 形臂 X 线机监视下撬拨复位骨折块。骨缺损处用自体松质骨或异体骨填充。镜下检查骨折复位满意后, 选用松质骨螺钉或支持钢板进行固定。合并伤的处理: 半月板损伤者, 行半月板成形术; 内、外侧副韧带损伤者, 通过膝关节内侧或延长外侧切口给予修补; 前交叉韧带断裂者, 给予二期前交叉韧带重建术; 后交叉韧带胫骨止点撕脱骨折者,

行后侧切开复位内固定术。术毕, 反复冲洗关节腔, 清除关节腔内碎骨屑, 放置负压引流管, 逐层关闭切口。

2.2 术后处理 术后即行股四头肌等长收缩和直腿抬高锻炼; 术后 4 周不负重行膝关节功能锻炼; 术后 8~11 周扶双拐部分负重行走; 术后 3 个月摄 X 线片证实骨折愈合后, 开始完全负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 6~28 个月, 中位数 12 个月。骨折均获得愈合, 愈合时间 12~20 周, 中位数 14 周。术后膝关节活动出现不同程度受限 3 例, 出现异位骨化 1 例。均无关节内感染、血管神经损伤、骨折畸形愈合、内固定断裂、内固定松动、创伤性关节炎、患肢深静脉血栓形成和脂肪栓塞等并发症发生。按照 Neer 膝关节评分标准^[2] 评定疗效, 本组优 17 例, 良 2 例, 可 3 例, 差 1 例。

4 讨论

胫骨平台骨折常波及膝关节面, 易造成膝关节功能障碍, 严重者发生胫骨平台塌陷、压缩, 处理不当容易导致膝关节疼痛、不稳和功能障碍。Müller 等^[3] 指出治疗胫骨平台骨折的理想方法是正确的复位、稳定的内固定和早期进行功能锻炼。因此, 在治疗胫骨平台骨折时, 不仅要恢复胫骨正常的对位、对线关系, 而且还要恢复膝关节面的平整。另外, 还要正确、积极

地处理合并伤^[4],这样有利于恢复膝关节的稳定性及早期进行功能锻炼,减少创伤性关节炎的发生。传统治疗胫骨平台骨折的方法是切开复位内固定术和在 C 形臂 X 线机监视下手法复位经皮内固定术,但是这些治疗方法创伤大,术后不能早期进行功能锻炼,不能直视下完成关节面的复位,也不能及时发现关节内其他合并伤,这将严重影响膝关节功能的恢复。而关节镜作为诊断和治疗膝关节疾病的一种独特手段,能弥补传统治疗方法的不足^[5-6]。

关节镜技术在治疗胫骨平台骨折中主要有以下几个方面的作用:①可以进一步明确骨折情况以及半月板、交叉韧带、关节软骨等损伤情况,并能根据情况对合并伤作相应处理;②对骨折复位进行监视,避免骨折复位不良和内固定物进入关节腔;③可以彻底冲洗关节腔,清除关节内积血和游离骨屑,减少感染等并发症的发生;④能够减少术野组织在空气中的暴露,最大程度地减少感染的机会,有利于膝关节功能的恢复;⑤创伤小,可减少术后关节粘连,有利于膝关节稳定及早期功能锻炼。但是,关节镜辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折也存在一定的局限性,尤其是在适应证的选择上有一定的限制。对于低能量损伤所致的 Schatzker I ~ IV 型胫骨平台骨折,关节镜辅助下微创内固定术的治疗效果比较好。对于高能量损伤所致的 Schatzker V、VI 型胫骨平台骨折,因骨折较严重,很难达到镜下复位及固定,而且此类骨折还

(上接第 55 页)平台骨折。内外侧钢板呈一定角度放置,两侧螺钉在冠状面和矢状面呈交叉固定,为骨折端提供了足够坚强的稳定系统,可有效防止骨折块移位和膝关节内外翻畸形,从而有效地维持了膝关节和下肢正常的力线;双钢板固定并结合植骨,可以使膝关节面达到精确复位;内外侧双钢板牢靠的固定既有利于膝关节进行早期功能锻炼,预防肌肉萎缩及关节粘连,又可使复位欠佳的关节面受到应力刺激,使缺损处的肉芽组织逐渐转化为骨组织和纤维软骨,甚至转化为透明软骨,有利于关节面愈合,避免术后关节面塌陷、创伤性关节炎等并发症的发生^[7]。

综上所述,采用双切口双钢板内固定治疗复杂胫骨平台骨折,具有创伤小、固定牢靠、并发症少、可早期进行功能锻炼、疗效满意等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

[1] 王战朝,杨明路,黄霄汉,等. 胫骨平台骨折治疗的国内

常合并严重的膝关节周围软组织损伤,若持续灌注可能会引起骨筋膜室综合征,因此应慎用;但是,关节镜可以用于诊断和处理合并伤,并可以用来监视关节软骨面的复位。

综上所述,采用关节镜与 C 形臂 X 线机辅助下微创内固定术治疗胫骨平台骨折,具有损伤小、复位满意、术后康复快等优点,值得临床推广和应用。

5 参考文献

- [1] Schatzker J,McBroom R,Bruce D. The tibial plateau fracture:the toronto experience 1968 - 1975 [J]. Clin Orthop Relat Res,1979,(138):94 - 104.
- [2] Neer CS 2nd,Grantham SA,Shelton ML. Supracondylar fracture of the adult femur:a study of one hundred and ten cases[J]. J Bone Joint Surg Am,1967,49(4):591 - 613.
- [3] Müller ME,Perren SM,Allgöwer M,et al. Manual of internal fixation[M]. Berlin:Springerverlag,1979:256 - 258.
- [4] Lubowitz JH,Eison WS,Guttmann D. Arthroscopic management of tibial plateau fractures[J]. Arthroscopy,2004,20(10):1063 - 1070.
- [5] Ohdera T,Tokunaga M,Hiroshima S,et al. Arthroscopic management of tibial plateau fractures - comparison with open reduction method[J]. Arch Orthop Trauma Surg,2003,123(9):489 - 493.
- [6] 李文锋,王予彬,章亚东. 膝关节周围损伤的早期微创治疗[J]. 中国伤残医学,2006,14(1):4 - 6.

(2010-03-17 收稿 2010-06-02 修回)

外进展[J]. 中医正骨,2003,15(1):52 - 54.

- [2] Schatzker J,McBroom R,Bruce D. The tibial plateau fracture. The Toronto experience 1968 - 1975 [J]. Clin Orthop Relat Res,1979,(138):94 - 104.
- [3] Merchan EC, Maestu PR, Blanco RP. Blade - plating of closed displaced supracondylar fractures of the distal femur with the Ao system[J]. J Trauma,1992,32(2):174 - 178.
- [4] 张建政,刘智,刘树清,等. 微创内固定系统治疗膝关节周围骨折的并发症[J]. 中华创伤骨科杂志,2008,10(7):619 - 622.
- [5] 韩立新,李风新. 手术治疗高能量胫骨平台骨折[J]. 中医正骨,2009,21(4):38 - 39.
- [6] 张贵林,荣国威,吴新宝,等. 胫骨平台骨折手术复位效果不佳的原因分析[J]. 中华骨科杂志,2000,20(4):219 - 221.
- [7] 张立兴,吴希瑞. 胫骨平台骨折的治疗进展[J]. 实用骨科杂志,2005,11(3):239 - 242.

(2011-07-19 收稿 2011-10-10 修回)