

后内侧和/或后外侧入路内固定 治疗胫骨平台后侧柱骨折

汪青, 徐峰, 杨小海, 吴晓峰, 孙斌峰

(江苏省昆山市中医医院, 江苏 昆山 215300)

摘要 目的: 观察后内侧和/或后外侧入路内固定治疗胫骨平台后侧柱骨折的临床疗效和安全性。方法: 2011 年 1 月至 2015 年 6 月, 采用后内侧和/或后外侧入路内固定治疗新鲜闭合性胫骨平台后侧柱骨折患者 22 例, 男 16 例、女 6 例。年龄 31 ~ 62 岁, 中位数 45 岁。单纯胫骨平台后内侧柱骨折 4 例, 单纯胫骨平台后外侧柱骨折 10 例, 胫骨平台后内和后外侧柱骨折 8 例。受伤至手术时间 7 ~ 10 d, 中位数 8 d。术后随访观察骨折愈合、并发症发生情况, 并于末次随访时参照纽约特种外科医院 (hospital for special surgery, HSS) 膝关节评分标准评价疗效。结果: 所有患者均获随访, 随访时间 10 ~ 24 个月, 中位数 14 个月。骨折均获临床愈合。1 例切口出现血肿, 经清创后切口愈合; 所有患者均无血管神经损伤、切口感染、内固定松动等并发症发生。末次随访时, HSS 膝关节评分 (80.18 ± 8.74) 分, 优 11 例、良 8 例、可 3 例。结论: 采用后内侧和/或后外侧入路内固定治疗胫骨平台后侧柱骨折, 骨折愈合率高, 能促进患肢功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 胫骨骨折; 胫骨平台; 后侧柱骨折; 骨折固定术, 内; 手术入路

胫骨平台骨折是临床较为常见的损伤, 多由膝关节遭受内/外翻暴力或纵向压缩暴力所致, 若治疗不当易导致膝关节畸形、活动不利、功能障碍等, 严重影响患者的正常生活和工作。胫骨平台骨折既往常采用 AO 分型、Schatzker 分型等^[1], 但是这些分型无法准确地描述胫骨平台后侧骨折的问题。罗从风等^[2]基于 CT 扫描结果提出了胫骨平台三柱骨折分型理论, 首次将后侧胫骨平台骨折纳入分型系统, 从而可以更好地指导临床。2011 年 1 月至 2015 年 6 月, 我们采用后内侧和/或后外侧入路内固定治疗胫骨平台后侧柱骨折患者 22 例, 现报告如下。

1 临床资料

本组 22 例均为江苏省昆山市中医医院的住院患者, 男 16 例、女 6 例。年龄 31 ~ 62 岁, 中位数 45 岁。均为新鲜闭合性骨折。按罗从风等^[2]提出的胫骨平台三柱骨折分型: 均为单纯后侧柱骨折, 其中单纯后内侧柱 4 例, 单纯后外侧柱 10 例, 后内、后外侧柱 8 例。致伤原因: 交通事故伤 16 例, 高处坠落伤 6 例。受伤至手术时间 7 ~ 10 d, 中位数 8 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用连续硬膜外阻滞麻醉或全身麻醉, 患者俯卧位。对于单纯胫骨平台后外侧柱骨折者, 行后外侧纵形或小 S 形切口; 沿股二头肌腱内侧切开, 游离并保护好腓总神经, 结扎切断膝下外侧血

管束; 骨膜下分离比目鱼肌的腓骨起点, 将其与腓肠肌外侧头一起牵至内侧, 显露后关节囊和胫骨平台后外侧。对于单纯胫骨平台后内侧柱骨折者, 行后内侧纵形或倒 L 形切口; 于半腱肌与腓肠肌内侧头间隙进入, 沿腓肠肌内侧缘切开半膜肌附着, 显露胫骨平台后内侧关节面; 用 Hoffman 拉钩将腓肠肌和比目鱼肌连同神经、血管牵向外侧。对于胫骨平台后内、后外侧均骨折者, 采用后内侧和后外侧联合入路。骨折充分显露后, 复位骨折块, 撬拨塌陷的关节面; 若塌陷严重, 则行植骨术。骨折复位后, 用克氏针作临时固定, 直视下并结合 C 形臂 X 线机透视, 观察关节面是否平整。待骨折复位满意后, 用 T 形或 L 形解剖钢板、3.5 mm 系统重建钢板固定。冲洗切口, 放置负压引流管, 逐层缝合。

2.2 术后处理 术后 24 ~ 48 h 拔除引流管; 术后第 2 天行主动股四头肌收缩和踝关节屈伸功能锻炼, 膝关节行被动屈伸功能锻炼; 术后 1 周开始在 CPM 机辅助下行患肢功能锻炼, 膝关节活动度从 30° 开始, 每天增加 5° ~ 10°; 术后定期复查 X 线片, 待骨折愈合后开始负重行走。

3 结果

本组患者均获随访, 随访时间 10 ~ 24 个月, 中位数 14 个月。骨折均获临床愈合。1 例切口出现血肿, 经清创后切口愈合; 所有患者均无血管神经损伤、切口感染、内固定松动等并发症发生。末次随访时, 参

照纽约特种外科医院(hospital for special surgery, HSS)膝关节评分标准^[3]评价疗效,85~100分为优,70~84分为良,60~69分为可,≤59分为差;本组

HSS 膝关节评分(80.18 ± 8.74)分,优 11 例、良 8 例、可 3 例。典型病例影像资料见图 1。

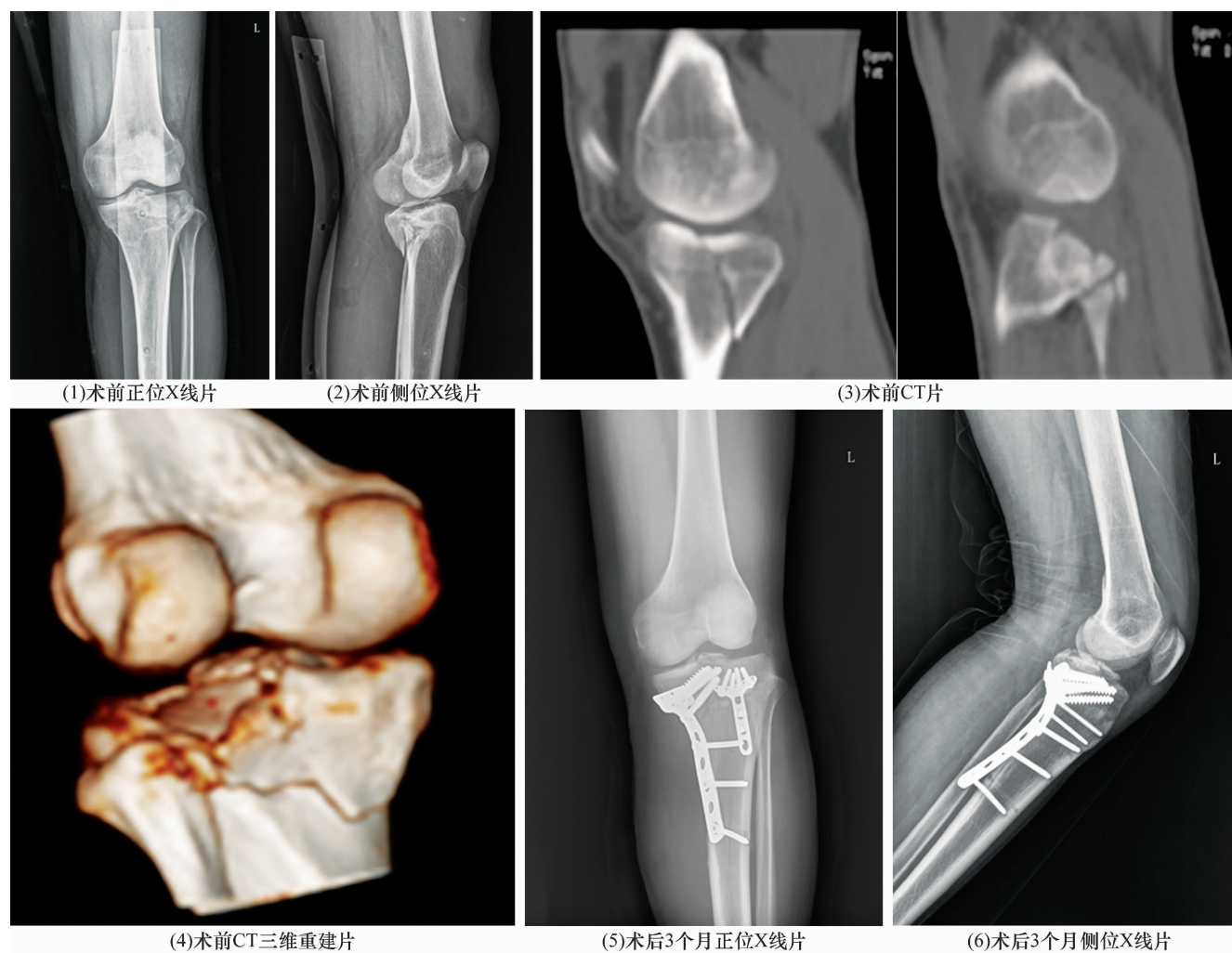


图 1 胫骨平台后侧柱骨折手术前后影像学资料

患者,男,40岁,车祸伤致左胫骨平台后侧柱骨折,采用后外侧和后内侧联合入路内固定治疗

4 讨论

胫骨平台后侧柱骨折是膝关节处于半屈位或屈位时遭受垂直或内外翻应力,胫骨平台后柱受到股骨髁撞击所致^[4-6]。临床通常采用 Schatzker 分型将胫骨平台骨折分为 6 型,该分型是基于 X 线片胫骨平台矢状位劈裂骨折情况,对于胫骨平台后侧柱骨折不能准确描述。罗从凤等^[2]提出胫骨平台骨折的三柱分型,将胫骨平台分为内侧柱、外侧柱和后侧柱,以后交叉韧带胫骨止点为标志,又将后侧柱骨折分为后内侧柱及后外侧柱。此分型使临床医生对累及胫骨平台后侧柱的骨折有了进一步认识,为更科学地治疗胫骨平台后侧柱骨折提供了依据^[7-9]。

有学者采用后内侧倒 L 形入路处理后柱骨折,但

当骨折累及后外侧柱时,可能需要部分切断或劈开腓肠肌内侧头,创伤大,牵拉腓窝内的神经、血管存在一定的风险^[10-14]。也有学者采用后方 S 形入路处理胫骨平台后柱骨折,但通过此入路显露范围大,需要解剖腓窝内的神经血管束,易出现神经及血管损伤,术后还可能因切口瘢痕挛缩而影响膝关节屈伸功能^[11]。临床上我们采用后外侧入路治疗胫骨平台后外侧柱骨折,而采用后内侧入路治疗胫骨平台后内侧柱及后交叉韧带止点撕脱骨折。此两种入路均可将腓肠肌内、外侧头及腓窝处血管、神经一并分别牵向对侧,显露良好,无神经、血管损伤等并发症发生^[15]。

手术应注意以下事项:①摆放手术体位时,患侧膝关节应稍微屈曲,以降低血管、神经张力,避免牵拉

损伤;②经后外侧入路时,腓骨小头会妨碍骨折的显露及复位,术中可切除部分腓骨小头,但必须保留股二头肌的止点^[16];③距离胫骨平台关节面下方 5 ~ 6 cm 处有胫前动脉,显露骨折和放置钢板时应注意保护该动脉;④由于胫骨平台后柱解剖轮廓不规则,干骺端移行区弧度大,个体差异大,暂无精确塑形的内固定材料,可采用易于塑形和贴服性较好的 T 形钢板、L 形钢板或 3.5 mm 系统重建钢板固定。

本组患者治疗结果显示,采用后内和/或后外侧入路内固定治疗胫骨平台后侧柱骨折,骨折愈合率高,能促进患肢功能的恢复,并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 翟启麟,张长青. 胫骨平台骨折的常用分类与比较[J]. 国际骨科学杂志, 2011, 32(1): 14-16.
- [2] 罗从风,胡承方,高洪,等. 基于 CT 的胫骨平台骨折的三柱分型[J]. 中华创伤骨科杂志, 2009, 11(3): 201-205.
- [3] BEAVER RJ, MAHOMED M, BACKSTEIN D, et al. Fresh osteochondral allografts for post-traumatic defects in the knee. A survivorship analysis[J]. J Bone Joint Surg Br, 1992, 74(1): 105-110.
- [4] 张卫国,高卫东,张世华. 胫骨平台后内侧骨折的创伤机制及生物力学研究[J]. 中医正骨, 2009, 21(1): 15-18.
- [5] HIGGINS TF, KEMPER D, KLATT J. Incidence and morphology of the posteromedial fragment in bicondylar tibial plateau fractures[J]. J Orthop Trauma, 2009, 23(1): 45-51.
- [6] ZHU Y, MEILI S, DONG MJ, et al. Pathoanatomy and incidence of the posterolateral fractures in bicondylar tibial plateau fractures: a clinical computed tomography-based measurement and the associated biomechanical model simulation[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2014, 134(10): 1369-1380.
- [7] ZHU Y, YANG G, LUO CF, et al. Computed tomography - based Three - Column Classification in tibial plateau fractures: introduction of its utility and assessment of its reproducibility[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2012, 73(3): 731-737.
- [8] 何涛. 应用三柱分型理论治疗复杂胫骨平台骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(3): 32-34.
- [9] 罗从风,姜锐,仲飏,等. 经后侧入路支撑钢板固定治疗胫骨平台后侧劈裂骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 9(1): 6-9.
- [10] 方华宴,李兴华,王爱国. 劈开腓肠肌内侧头的改良后内侧入路在胫骨平台后柱骨折内固定术中的应用[J]. 中医正骨, 2015, 27(3): 35-36.
- [11] 蒋铭,徐锋,孙斌峰,等. 后侧入路治疗胫骨平台后侧柱骨折[J]. 实用骨科杂志, 2014, 20(1): 82-84.
- [12] YU B, HAN K, ZHAN C, et al. Fibular head osteotomy: a new approach for the treatment of lateral or posterolateral tibial plateau fractures[J]. Knee, 2010, 17(5): 313-318.
- [13] HE X, YE P, HU Y, et al. A posterior inverted L - shaped approach for the treatment of posterior bicondylar tibial plateau fractures [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2013, 133(1): 23-28.
- [14] 陈红卫. 胫骨平台骨折的分类与手术治疗进展[J]. 中医正骨, 2015, 27(3): 1-4.
- [15] FAKLER JK, RYZEWICZ M, HARTSHORN C, et al. Optimizing the management of Moore type I postero - medial split fracture dislocations of the tibial head: description of the Lobenhoffer approach [J]. J Orthop Trauma, 2007, 21(5): 330-336.
- [16] 李成,周其佳,王友华,等. 后外或后内入路手术治疗胫骨平台后柱骨折[J]. 实用骨科杂志, 2010, 16(3): 224-226.

(2017-01-04 收稿 2017-05-15 修回)

· 通 知 ·

关于《中医正骨》旧版采编系统停用的通知

《中医正骨》的各位作者、审稿专家:

由于《中医正骨》的旧版采编系统开发较早,且服务器老化、运行不稳定,造成部分作者和审稿专家在一些时间段无法正常上传稿件甚至无法正常打开《中医正骨》网站首页。为此,编辑部购买了新的采编系统,建立了新的投稿网站,并于 2016 年 1 月 1 日起正式上线运行。

1 年来新版采编系统运行良好,在此期间旧版采编系统同时运行,用于 2016 年 1 月 1 日之前所投稿件的审稿、退修、上传等工作。至 2016 年 12 月 1 日为止,旧版采编系统中的稿件已全部处理完毕。我刊决定自 2016 年 12 月 1 日起停止使用旧版采编系统(网址:www. zyzgzz. cn),今后请各位作者、审稿专家登录 www. zyzgzz. com 进入新版采编系统投稿、审稿。

感谢大家对《中医正骨》的信任、支持和厚爱!

《中医正骨》编辑部