

手术治疗老年骨质疏松 胫骨平台骨折 37 例分析

何伟涛 廉春光 孙金谔 刘康 史晓林

中图分类号: R681.8 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2009)05-0351-03

摘要: 目的 分析不同的手术内固定方法治疗老年骨质疏松性胫骨平台骨折的临床疗效。方法 2006 年 1 月至 2008 年 3 月对 37 例老年骨质疏松性胫骨平台骨折患者行手术治疗, 依据 Schatzker 分型: II 型 9 例, IV 型 6 例, V 型 12 例, VI 型 10 例。合并交叉韧带损伤 4 例, 半月板损伤 12 例。结果 随访 9~18 个月所有患者均获得骨性愈合, 依据 HSS 膝关节功能评定结果: 优 21 例、良 8 例、可 5 例、差 3 例, 优良率达 78.4%。结论 不同的手术内固定方法治疗老年骨质疏松性胫骨平台骨折临床疗效满意, 尤其对老年骨质疏松性胫骨平台骨折, 能够牢靠维持复位, 有利于功能锻炼, 促进骨量的增加加快愈合。

关键词: 手术治疗; 老年骨质疏松; 胫骨平台骨折

Clinical analysis of 37 cases the tibial plateau fractures with elderly osteoporosis in treatment of operation

HE Weitao, LIAN Chunguang, SUN Jinxu, et al. Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310005, China

Abstract: Objective To analyze the clinical effect of the tibial plateau fractures with elderly osteoporosis with all kinds of operation. **Methods** Thirty-seven cases of fracture with osteoporosis of the tibial plateau were treated with operation from July 2006 to May 2008. according to schatzker classification 9 cases were type II, 6 cases type IV, 12 cases type V, 10 cases type VI, and 4 cases with cruciate ligament injury, 12 cases with meniscus injury. **Results** All the patients who followed up for 9 to 18 months obtained satisfactory curative effect, the clinical outcome were evaluated according to HSS grading, 21 cases were graded as excellent and 8 cases as good, 5 cases were canbe, 3 cases were poor. The excellent rate was 78.4%. **Conclusion** Operation has been proven as a safe and effective the tibial plateau fractures with elderly osteoporosis, and facilitate early postoperative rehabilitation, promote bone mass increase and speed up fracture healing.

Key words: Operation treat; Osteoporosis; The tibial plateau fractures

老年骨质疏松性胫骨平台骨折, 主要是指胫骨平台压缩, 双侧平台骨折伴一定程度的关节面塌陷和移位以及干骺端骨折。该类型骨折因老年人的胫骨近端骨质疏松, 故不仅表现为平台的矢状面骨折, 还有冠状面骨折, 关节面塌陷伴有关节面下松质骨的压缩和骨质的压缩性缺失。我院 2006 年 1 月至 2008 年 3 月收治骨质疏松性胫骨平台骨折患者 42 例, 除有严重内科疾病不适于手术者 5 例, 其余均采用手术治疗, 取得了较为满意的效果, 现将结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 一般材料

37 例中, 男性 17 例, 女性 20 例。年龄 55~79 岁, 平均 66 岁。致伤原因为跌落伤 10 例, 车祸伤 15 例, 扭挫伤 9 例, 其他原因 3 例。按 Hohl 分类 37 例均为移位型。按 Schatzker 分类^[1]: II 型 9 例, IV 型 6 例, V 型 12 例, VI 型 10 例。合并交叉韧带损伤 4 例, 半月板损伤 12 例。

1.2 手术方法

本组采用高尔夫球棒形钢板 28 例, 采用 L 或 T 形加压锁定钢板 9 例。取前正中切口者为多, 术中于内或外侧半月板下部、胫骨骨性关节缘水平适度切开关节囊及韧带, 将半月板向上撬起, 充分显露胫

作者单位: 310005 杭州, 浙江中医药大学中西医骨伤科学教研室

通讯作者: 何伟涛, Email: hwt.1999@163.com

骨平台。对半月板损伤尽量修补,不能修补予以切除。先将靠里面的骨折块复位,再复位骨皮质大的骨块并克氏针固定。对有胫骨髁后侧骨折者应以克氏针撬拨复位,用松质骨螺钉经胫骨前部固定。塌陷的空腔植骨填充,使关节面平整后,放置异形钢板固定。交叉韧带用可吸收线或细钢丝固定于胫骨前皮质骨区。内外侧副韧带损伤给予修复。并在关节内置负压引流管,缝合皮下组织皮肤。术后 48 h 拔除引流。如无韧带损伤术后 3 d 即可行功能锻炼。如有韧带损伤,屈膝 10°~15°石膏托固定 2 周,后行持续被动活动(CPM)机等功能锻炼,见图 1 2。



图 1 术前骨质疏松性胫骨平台粉碎性骨折



图 2 术后植骨加高尔夫球钢板固定

2 结果

随访 9~18 个月。骨折正常愈合 32 例,骨感染、干骺部骨不愈合 1 例。小腿软组织发生问题 4 例,包括筋膜室综合征皮缘坏死缺损、窦道形成、感染及钢板外露。行二期手术治愈。根据 HSS 膝关

节功能评定^[2],按疼痛、主动活动能力、活动范围、稳定性及患者自我评价五项综合评分,85 分以上为优,70~84 分为良,60~69 分为可,59 分以下为差。本组优 21 例,良 8 例,可 5 例,差 3 例,优良率 78.4%。

3 讨论

胫骨平台骨折属于干骺端骨折,波及关节面。其发生的部位松质骨较多,不易发生骨折延迟愈合或不愈合,外伤的直接暴力作用易出现粉碎性骨折,可伴有不同程度的肢体肿胀、软组织损伤及交叉韧带或半月板损伤,少数患者可能会出现骨筋膜室综合征。

3.1 胫骨平台骨折的生物力学特点

胫骨平台髁部为松质骨构成,受到外力挤压使膝关节发生内翻或外翻时,单侧平台及韧带易损伤;坠落伤时,侧方倒地产生的扭转力,导致胫骨内侧或外侧平台塌陷骨折。交通事故及机械压砸使胫骨平台直接或间接受力出现更复杂的骨折。胫骨平台骨折的治疗,以恢复关节面的平整和韧带的完整性、保持膝关节活动度为目的^[3]。本组采用异形钢板、加压锁定钢板,对于骨质疏松症患者,其螺钉具有较好的锚合力和抗拉力,螺钉松动的发生率极低,固定牢固可以尽早进行功能锻炼。加上自体髂骨填充植骨,使关节面解剖复位,固定牢固,能早期锻炼,是一种理想的治疗方法。本组 37 例均为严重的胫骨平台骨折,优良率达 78.4%。

3.2 术前损伤程度评估及手术时机选择

术前仅 X 线片不能完全了解骨折及膝关节损伤程度。CT 应做为常规检查,对平台的冠状面骨折有确定的价值。Schatzker 分型对平台冠状面骨折表述不足。有条件者可行磁共振成像(MRI)检查以了解韧带及半月板的损伤情况。严重的平台骨折多无法进行关节稳定性检查,本组多依靠术中探查。半月板及前叉韧带损伤的发生率很高,约占 74.7%。半月板及韧带的损伤程度对膝关节功能的远期影响是肯定的,术前应有估计。对小腿软组织的损伤也不应忽视,本组中 1 例伤时受压 1 h 以后才得以解脱,术后 24 h 发生筋膜室综合征,最后引起干骺部骨感染,骨不愈合,所幸没有发生膝关节腔感染。所以早期手术对严重小腿碾压伤的患者并不能预防筋膜室综合征。手术内固定尤其是双侧置入钢板,容易使胫前软组织张力增大,甚至皮缘坏死。对高能损伤,尤其是高龄有其他伤者,我们认为应在伤后

48 h 内手术或伤后 5 d 再进行手术。因为伤后 3~5 d 正处于过度炎症期,期间手术有增加并发症的可能性。

3.3 植骨问题

严重的平台骨折,关节面撬拨复位后,骨缺损较多,采用自体髂骨植骨为首选,也可以采用人工骨植入。植骨要足量压实,但在冠状面骨折的病例,应适度植骨,以避免骨折间分离^[4]。

3.4 解剖复位与内固定

有学者通过研究证实^[5],解剖复位骨折愈合快,关节面修复好,手术后膝关节稳定,无畸形,可减少创伤性关节炎的发生。对于粉碎性骨折解剖复位非常重要,但术中复位有时也十分困难。我们以关节棘部的关节面作为参照,可把前方的骨折块以骨膜及软组织作为铰链而翻开,用克氏针撬拨法将后外侧的骨折复位;分次用细克氏针临时固定,填充植骨,拉力螺钉前后固定冠状央骨折,最后贴附钢板予以支撑固定。内固定以支撑关节面平整为宜,不求追求坚强的内固定,以免造成骨折区的变形,张贵林等^[6]也有同样的看法。何锦泉等^[7]认为结合微创解剖技术,切开复位小型钢板内固定是胫骨平台骨折手术的优秀治疗方法之一。

3.5 术后功能锻炼

合理有效的固定是术后康复锻炼的基础。我们对于有侧副韧带或交叉韧带损伤、关节面粉碎严重、内固定不够坚强的病例,先行石膏制动 2 周,后在胫骨下段应用骨牵引被动活动膝关节,以恢复关节软组织的张力,避免了关节间隙变窄,有利于关节活动范围功能的恢复,疗效满意。

术后及早使用 CPM 机锻炼,可维持和增加膝关节的活动度,改善关节的功能状况,防止关节黏连和僵直。利用关节的匹配、磨合,减轻创伤性关节炎的发生。有研究表明^[8],通过 CPM 机锻炼可增加软骨的营养代谢能力,刺激间质细胞分化成软骨细胞,加强关节软骨及其周围组织的愈合,缩短术后康复时间,提高治疗效果。我们认为使用 CPM 机锻炼一定要注意循序渐进和个体化,活动的幅度应由小渐大,活动的速度应由慢到快。

【参 考 文 献】

- [1] Young MJ, Barrack RL. Complications of internal fixation of tibial plateau fracture. Orthop Rev, 1994, 23: 149-156.
- [2] 流云鹏, 刘沂, 邓磊, 等. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [3] 汤旭日, 许硕贵, 吴剑宏, 等. 胫骨平台骨折术后高度丢失的原因及对策. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(1): 26.
- [4] Prasad N, Murray JM, Kumar D, et al. Insufficiency fracture of the tibial plateau: an often missed diagnosis. Acta Orthop Belg, 2006, 72(5): 587-589.
- [5] Eggli S, Hartel MJ, Kohl S, et al. Unstable bicondylar tibial plateau fractures: a clinical investigation. J Orthop Trauma, 2008, 22(10): 673-679.
- [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. 中华骨科杂志, 2000, 20(2): 219.
- [7] 何锦泉, 庞贵根. 微创经皮接骨板技术在下肢骨折中的应用. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 11(22): 966-967.
- [8] 李素明, 杭伯亚. 小型内固定系统在胫骨平台骨折治疗中的应用. 中国骨伤, 2005, 18(6): 332-334.

(收稿日期: 2009-01-05)