复杂胫骨平台骨折的手术治疗

李 浩,邹鸿星,杨淮河,杨保良,邵银初,胡 玮 (解放军第94医院骨科,江西 南昌 330002)

[摘 要] **目的** 探讨复杂胫骨平台骨折的手术治疗方法及临床效果。**方法** 自2003年1月至2008年12月共收治45例复杂胫骨平台骨折患者,其中男31例,女14例,年龄19~61岁,平均41岁;按Schatzker分型:Ⅳ型10例,Ⅴ型骨折23例,Ⅵ型骨折12例;采用钢板内固定或外固定及早期被动关节功能锻炼治疗。**结果** 45例全部获得随访,随访时间10~36个月,骨折全部愈合,愈合时间3~7个月,平均5.3个月;参照Merchant功能评定标准,优24例,良14例,中4例,差3例,优良率84.4%。**结论** 对于复杂胫骨平台骨折,正确的选择手术时机及方式,术后合理的功能锻炼,可使受损的膝关节功能达到最大程度恢复。

[关键词] 胫骨平台骨折;复杂型;手术

[中图分类号] R683.42 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2010)04-0269-02

Surgical treatment for complex fractures of the tibial plateau

LI Hao, ZOU Hong-xing, YANG Huai-he, YANG Bao-liang, SHAO Yin-chu, HU Wei (Department of Orthopedic Surgery, 94th Hospital of PLA, Nanchang Jiangxi 330002, China)

Abstract: Objective To investigate the treatment for complex fractures of the tibial plateau and its clinical effect. **Methods** Totally 45 cases (31 cases of male and 14 cases of female) of complex tibial plateau fractures were treated from Jan 2003 to Dec 2008 by plate or external fixator and early functional exercises post operation. The patients aged from 19 to 61 years with an average age of 41 years. According to Schatzker classification, there were 10 cases type Ⅳ, 23 cases type Ⅴ, 12 cases type Ⅵ. **Results** All cases were followed up for 10 to 36 months with an average of 26 months. Fracture recovered successfully in all cases with an average recovering time of 4.3 months. (ranging from three to seven months). According to Merchant classification, 24 cases were excellent, 15 cases were better, 4 cases were poor, 3 cases were bad among these 45 cases, the total rate of "excellent and good" amounting to 84.4%. **Conclusion** For the complex fractures of the tibial plateau, the injured knee function can be recovered to the best level with right surgical time and method and early functional exercise.

Keywords: tibial plateau fracture; complex style; surgery

胫骨平台骨折是一种严重的关节内骨折,容易产生创伤性关节炎、关节不稳定及功能障碍。临床治疗非常困难,复杂胫骨平台骨折是指Schatzker分型Ⅳ、Ⅴ及Ⅵ型骨折,多为高能量损伤,此类骨折创伤重,多合并严重软组织损伤,严重影响膝关节功能。2003年1月至2008年12月,我院共收治复杂胫骨平台骨折45例,取得满意效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组45例,男31例,女14例。年龄19~61岁,平均38岁。致伤原因车祸伤24例,高处坠落伤15例,砸伤6例。Schatker分型,Ⅳ型10例,Ⅴ型23例,Ⅵ型12例。合并腘动脉损伤者1例,腓总神经损伤1例,半月板损伤12例,前交叉韧带损伤5例,前后交叉韧带均有损伤1例,内侧副韧带损伤3例,外侧副韧带损伤1例,髌韧带损伤2例,合并其他骨折19例,合并腹腔脏器伤3例,开放骨折17例,陈旧性骨折6例。

1.2 治疗方法

闭合骨折根据软组织损伤情况确定是否急诊手术,开放骨折均予以急诊手术。本组急诊手术28例,手术入路:Schatker Ⅳ型骨折行前内侧入路10例,前正中入路19例,前外侧入路及辅助内侧入路16例,切开关节囊34例,直视下复位骨折,整复关节面至平整。未切开关节囊者术中随时C臂X光机透视,骨折缺损者取自体髂骨或同种异体骨植骨,其中自体骨植骨31例,14例采用同种异体骨移植。骨折固定方式包括外侧解剖支持钢板固定9例,内侧钢板固定10例,双侧钢板固定23例,外固定架固定加有限内固定3例。有3例行二期韧带修复,1例腓总神经断裂,予以修复。

2 结果

本组45例均获随防,10~36个月。骨折愈合时间3~9月,平均5.3个月。术后6个月参照Merchant功能评定标准[1],优24例,良14例,中4例,差3例,优良率84.4%。术后2例出现骨折再移位及关节面塌陷,均为Schatzker Ⅴ型骨折外

[作者简介] 李 浩(1972-),男,安徽省肖县人,主治医师,硕士,主要从事骨科创伤方面的研究。电话:(0791)8848065,E-mail:94lihao@vip.sina.com

[通讯作者] 邹鸿星,电话:(0791)8848065

[收稿日期] 2010-04-07 [修回日期] 2010-05-06

侧钢板固定后内侧平台塌陷,其中1例出现胫前皮肤坏死,予以皮瓣移植。开放骨折伴有骨缺损同种异体骨移植深部感染1例,换药清创后骨折愈合良好。1例合并神经损伤患者随防40个月神经功能未恢复,予以踝关节融合。

3 讨论

胫骨平台发生劈裂、分离、关节面塌陷的严重骨折,常合并其他骨折或其他脏器的损伤,术前应对患者全身伤情进行评估,先处理危及患者生命的创伤。普通拍片常受体位的限制而显示欠佳,而螺旋CT及三维重建不受体位影响,可以显示立体的骨折图像(图1a、b),能直观地显示骨折的特征,准确判断骨折的性质和程度,为临床医生选择合适的治疗方案,决定手术路径和固定方式提供可靠的依据,使骨折达到良好的复位(图1c、d)。



a、b:术前CT三维重建图像;c:术后正位X线片;d:术后侧位X线片

图1 胫骨平台骨折并髌韧带损伤手术前后CT和X线影像

膝关节结构复杂,术者要熟悉膝关节及胫骨平台解剖特点,复杂型胫骨平台骨折治疗的要求更要达到及维持关节面的解剖复位[2]。由于骨折块移位并有压缩,尤其是当与胫骨棘相连的关节面一起出现旋转和塌陷时,骨折复位后局部留有骨缺损的空腔,要予以确实的植骨。对于手术时机的选择,本文认为开放骨折伤后6~8 h内手术,手术清创的同时行骨折固定及周围软组织损伤的修复;闭合骨折如全身及软组织条件许可,应首选急诊手术,以免因局部出现张力性水泡甚至骨筋膜室综合征而丧失手术时机,延误病情。早期的复位固定,可减少局部软组织的肿胀程度,复位后骨折端的渗血减少,骨折端对周围软组织的压迫减轻,有利于软组织肿胀的消退。

复杂胫骨平台骨折,常伴有膝周的软组织损害,有时皮肤的损伤处理比骨折处理更为棘手。术前正确评估皮肤软组织的损伤。如软组织损伤重,先予以跟骨牵引,待软组织可耐受手术时行骨折切开复位。不主张石膏固定,石膏固定不利于对软组织损伤的观察,石膏固定本身比跟骨牵引可能出现更多的并发症。在手术入路上要考虑皮肤损伤的程度,尤其骨折需要双钢板固定时,合理设计手术入路,避免过多的软组织剥离造成皮肤坏死[3]。损伤早期患者常因疼痛检查不能配合,复位固定后膝关节的稳定性检查可确定侧副韧带损伤,关节镜或关节切开探查对交叉韧带或半月板损伤可以确定性诊断。侧副韧带或交叉韧带的损伤修复应综合考虑一期或二期修复,部分患者内侧副韧带损伤经石膏固定后亦可获得良好的关节稳定。

胫骨平台骨折后股前滑动结构损伤,形成股四头肌与股前滑动结构粘连、肌肉萎缩、纤维化、关节囊粘连,从而导致膝关节活动功能障碍。术后早期正确指导患者进行膝关节功能锻炼是防止术后膝关节僵硬的有效方法。术后应根据骨折愈合情况及膝关节周围软组织损伤情况决定外固定时间及指导膝关节功能康复[4-5],防止股四头肌萎缩及深静脉血栓的形成,并可促进肿胀的消退。术后防止过早负重,尤其骨质疏松及老年患者,过早负重不利于骨折的愈合,又易产生关节软骨面再次下陷,不利于关节软骨生长修复。所以,应定期复查X线片,循序渐进地进行由膝关节的部分负重过度到完全负重的康复锻炼。

[参考文献]

[1] Merchant TC, Dietz FR. Long-term follow-up after fractures of the fibial and fibular shafts[J]. J Bone Joint Surg Am, 1989, 71(4):599-606.

[2] Honkonen SE. Degenerative arthritis after tibial plateau fractures[J]. J Orthop Trauma, 1995, 9(4):273-277.

[3] 何 锐,杜全印.75例胫骨平台骨折手术治疗的体会[J].局解手术学杂志,2006,15(3):185.

[4] Weigel DP, Marsh JL. High-energy fractures of the tibial plateau. Knee function after longer follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 2002, 84-A(9):1541-1551.

[5] 滕英飞.胫骨平台骨折的手术治疗[J].局解手术学杂志,2007,16(2):134.

(编辑:杨爱军)