

改良双钢板法治疗复杂胫骨平台骨折 23 例

★ 钟亮 杨志华 (浙江省萧山医院 萧山 311201)

摘要:目的:探讨改良双钢板法治疗复杂胫骨平台骨折的临床疗效。方法:采用改良双钢板法治疗复杂胫骨平台骨折 23 例,男 13 例,女 10 例;年龄 18~60 岁,平均 43.3 岁;按 Schazker 分型:Ⅳ型 7 例,Ⅴ型 9 例,Ⅵ型 7 例。用内外侧联合切口行改良双钢板法固定;Ⅳ型采用前正中联合后内侧切口,后内侧用 1/3 管型钢板固定支撑,前内侧以胫骨平台 T 型钢板固定;Ⅴ、Ⅵ型采用前外侧联合后内侧切口,后内侧用 1/3 管型钢板固定支撑,外侧以高尔夫型钢板固定。结果:23 例患者均获得随访,随访时间 10~24 个月,平均 18.2 个月,均达骨性愈合。术后无一例发生切口皮肤坏死、深部感染、内固定松动及断裂。结论:改良双钢板内固定可为复杂胫骨平台骨折提供持续有效的固定,术后软组织并发症少,关节功能恢复满意。

关键词:改良双钢板法;复杂胫骨平台骨折

中图分类号:R 274.12 **文献标识码:**B

胫骨平台骨折是一种常见的波及关节的复杂骨折,随着交通伤及工伤事故的增多,复杂的胫骨平台骨折越来越多,复杂胫骨平台骨折一直是创伤骨科的难题之一。传统的手术方法因术后感染及皮肤坏死的发生率高而被淘汰。单侧钢板固定因不能提供稳定、持续的固定而导致临床疗效不满意。2006 年 4 月~2008 年 2 月,笔者采用改良双钢板法治疗复杂胫骨平台骨折 23 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组病例 23 例,男 13 例,女 10 例;年龄 18~60 岁,平均 43.3 岁;按 Schazker 分型:Ⅳ型 7 例,Ⅴ型 9 例,Ⅵ型 7 例;闭合骨折 18 例,Ⅰ度开放骨折 3 例,Ⅱ度开放骨折 2 例;伴半月板损伤 6 例,伴前交叉韧带止点撕脱 4 例,均无神经血管损伤;手术均在伤后 2 周内完成。

2 手术方法

Schazker Ⅳ型采用前正中联合后内侧切口,后内侧用 1/3 管型钢板(德国王牌)固定支撑,前内侧以胫骨平台 T 型钢板固定;Schazker Ⅴ型、Ⅵ型采用前外侧联合后内侧切口,后内侧用 1/3 管型钢板固定支撑,外侧用高尔夫型钢板固定。骨折采用内外侧同时复位,确认复位良好后交叉克氏针临时固定(位置要不影响钢板的摆放),先固定内侧 1/3 管型钢板后 T 型或高尔夫型钢板。注意两切口间皮桥宽度 ≥ 7 cm,复位时可通过“骨折窗”撬起塌陷的关

节面,必要时植骨,均采用自体骨,对半月板损伤同期修复,对十字韧带撕脱性骨折采用钢丝固定。术中避免剥离血供较差的胫前区域,以减少软组织并发症,对伴有胫骨结节骨折者,可通过经皮从前向后空心钉内固定,术后常规置引流管 24 小时。

术后处理:术后抬高患肢,予抗炎消肿止痛等对症处理,术后 3 天开始行膝关节 CPM 机功能锻炼,12~14 周后开始负重行走,通过随访了解骨折愈合情况。

3 结果

按 HSS 膝关节评分标准评定疗效^[1]:得分 ≥ 85 分为优,70~84 分为良,60~69 分为中, ≤ 59 分为差。23 例患者均获得随访,随访时间 10~24 个月,平均 18.2 个月,均达骨性愈合。术后 1 个月患者膝关节屈曲 75~125°,平均 95.6°;3 个月膝关节屈曲 84~135°,平均 115.3°;术后 1 年膝关节 HSS 评分 73~96 分,平均 88.5 分,优 18 例,良 5 例。术后无 1 例发生切口皮肤坏死、深部感染、内固定松动及断裂。

4 讨论

4.1 手术适应症和目的 Schatzker^[2]认为对关节面塌陷明显、骨折脱位、合并韧带损伤及不稳定者,必须手术治疗,使之达到以下几点:(1)关界面无创伤解剖复位;(2)骨折块稳定固定;(3)良好置骨支撑以重建干骺端;(4)早期功能锻炼。权氏^[3]等认

为,复位不良的关节软骨将受到三个不利因素的影响:(1)不平软骨的机械切削破坏使软骨剥离;(2)摩擦系数增加使软骨磨损变性;(3)应力集中及剪切导致软骨面纤裂,最终形成创伤性关节炎。Honkonen^[4]等通过对 131 例胫骨平台骨折平均 7.6 年随访后总结出胫骨平台骨折的手术指征为:(1)胫骨外侧平台向外倾斜 $>5^{\circ}$,或关节面塌陷 >3 mm,或平台增宽 >5 mm;(2)除裂纹骨折外的所有内侧平台骨折;(3)外侧平台倾斜的双髁骨折;(4)内侧倾斜的双髁骨折;(5)除裂纹骨折外的所有纵向压缩骨折。综合以上文献,笔者认为:(1)胫骨平台骨折的手术适应症可以认为是:平台塌陷移位造成关节面不平整在 1~2 mm 以上,骨折后平台倾斜度在 10° 以上,可能导致关节不稳定者;骨折伴有关节稳定结构破坏者,如交叉韧带、侧副韧带、髌旁腱膜等损伤;(2)确定平台骨折面的移位程度不能仅凭 X 线片,应常规进行 CT 扫描,必要时做螺旋 CT 三维重建,以更完善地确定手术方案;(3)内固定的材料和技术必须保证骨折复位的坚强可靠和稳定性,以利于患者的早期功能锻炼,防止创伤性关节炎、骨化性肌炎和关节僵硬等严重后遗症的出现。

4.2 手术切口及手术时机的选择 复杂的胫骨平台骨折多为高能量损伤,极易出现创口及切口的感染、坏死,手术一般需暴露内外侧平台,由于胫前区在解剖上是一个相对缺血区^[5],采用传统的前正中切口广泛剥离皮瓣不但会增加切口的并发症,而且会破坏骨折端的血运,影响骨折愈合的生物力学环境,导致骨折延迟愈合及不愈合,本文采用的切口用较大的前外侧切口显露外侧胫骨平台,并通过外侧“骨折窗”复位内侧胫骨平台的关节面;内侧柱较表浅,容易显露,所以内后侧采用小切口即可在直视下进行复位,后内侧切口保证了两切口间有足够宽的皮桥。而对于 Schazker IV 型骨折,只有采用后内侧切口才能将复位后的支撑钢板置于最佳位置上。

刘氏^[6]等提出将软组织损伤程度作为选择急诊或择期手术的标志,他们选择在伤后 7~14 天选择手术。本组患者,除了开放骨折的 5 例患者行急

诊手术外,其余 18 例患者均予脱水消肿等对症处理后,待肿胀充分减退后才进行手术(伤后到手术的平均时间为 9.6 天)。这也是本组病例未出现软组织并发症的另一个重要原因之一。

4.3 胫骨平台的生物力学 胫骨内侧平台骨折是由内翻应力,轴向应力或两者共同作用造成的,由于内侧关节面及内侧髁比较坚固,骨折多由较高的暴力伤所致,同时,由于站立或行走时内侧平台承受大部分的膝关节应力,容易导致骨折的继发移位,使得对固定的稳定性要求较高。关节面解剖复位,干骺端良好对线、骨折块间的牢固固定为本征治疗原则。有学者通过生物力学试验证明,双钢板固定治疗胫骨平台粉碎性骨折的抗负载性能相当于双环混合式外固定架并骨折块拉力螺钉,优于单钢板、单侧外固定架等固定方式。

胫骨平台骨折的远期疗效并非完全取决于关节面是否解剖复位,膝关节的力线往往更为重要,在高能量损伤中,由于内侧柱常呈粉碎性,后内侧小钢板既有助于胫骨普通股这种得后内侧骨折块的复位和固定,又可以有效抵抗骨折块向后内侧继发移位,维持关节面的平整及膝关节的力线。

综上,我们采用的改良双钢板内固定可以为复杂胫骨平台骨折提供稳定持续的固定,术后软组织并发症少,关节功能恢复满意,临床疗效好。

参考文献

- [1]刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的分类及功能评定标准[S].北京:清华大学出版社,2002:233-234.
- [2]Schatz J. Changes in the AO/ASIF principles and methods[J]. Injury, 1995,36(2):51.
- [3]权毅,柯家珉,孙继法,等.胫骨平台骨折的处理及力学问题[J].中国骨伤,1995,8(6):31-32.
- [4]Honkonen SE. Indications for surgical treatment of tibial condyle fractures[J]. Clin Orthop, 1994(302):199-205.
- [5]Haertsch PA. The blood supply to the skin of the leg; a post-mortem investigation[J]. Br J Plast Surg, 1981,34:470-477.
- [6]刘一,徐莘香,张新,等.胫骨平台复杂骨折的治疗[J].中华骨科杂志,1997,17(6):364-366.

(收稿日期:2009-06-16 责任编辑:曹征)

征稿启事

《江西中医药》所设的重点栏目有《明医心鉴》、《滕王阁医话》等。《明医心鉴》以介绍名老中医经验和中医临证心得为主,重点刊载中医关于疑难病的诊疗经验,要求观点、方法新,经验独到。《滕王阁医话》主要反映中医教学、科研、临床的一得之见,要求以小见大,有感而文,语言生动流畅,可读性强,富于知识性、趣味性。