

复杂胫骨平台骨折的手术治疗

张志宏, 赵波, 刘宣成

(吉林中西医结合医院骨科, 吉林 吉林 132012)

摘要 目的:探讨复杂性胫骨平台骨折的手术治疗方法和疗效,为临床选择更好的治疗复杂性胫骨平台骨折的方法。方法:自 1994 - 2001 年收治胫骨平台骨折 116 例,按照 Schatzker 分型复杂性胫骨平台骨折 37 例,男 31 例,女 6 例。均经切开复位,严格按照内固定原则分别采用螺丝钉、钢板或外固定架固定进行骨折治疗。结果:37 例均得到随访,最短 19 个月,最长 7 年,平均 23 个月。骨折均愈合,疗效评定参照 Merchant 标准,术后 6 个月优良率为 83.8%,术后 1 年优良率为 89.2%。结论:复杂性胫骨平台骨折应当考虑手术治疗,术中必须早期处理受损的软组织;内固定物的选择应当灵活掌握。

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术; 骨科手术方法

Surgical treatment of the complex fractures of the tibial plateau ZHANG Zhi-hong, ZHAO Bo, LIU Xuan-cheng. Department of Orthopaedics, the Combination Hospital of TCM and Western Medicine of Jilin, Jilin Jilin, 132012, China

Abstract Objective: To discuss therapeutic effect and methods for the treatment of the complex fracture of tibial plateau and choose a better method for clinical application. **Methods:** Thirty-seven patients (male 31 cases, female 6 cases) with complex fractures of the tibial plateau of 116 patients were treated from 1994 to 2001. According to standard of Schatzker's classification, 19 patients were in type I, 5 type II, and 13 type III. Based on principles of internal fixation, the patients were performed screw, plate internal fixation or external fixation respectively. **Results:** The patients were followed-up for an average of 23 months from 19 months to 7 years. The fractures were healed. The evaluation of knee joint functional recovery was based on Merchant standard. Among 37 patients, the excellent and good rates of the recovery of knee joint function were 83.8% and 89.2% in 6 months and 1 year after the operation. **Conclusion:** It is highly recommended the application of open reduction and internal fixation for the treatment of complex fractures of the tibial plateau. Early treatment of soft tissue injury is necessary. The choose of the internal fixation instrument appliance should be active.

Key words Tibial fractures; Fracture fixation; Orthopaedics operative methods

胫骨平台骨折是一种波及关节内骨折,临床上非常困难且常产生创伤性关节炎、关节不稳定及功能障碍等。尤其是 Schatzker 分型的 I、II、III 型骨折是一种关节内复杂性骨折,治疗上更增加了难度。复习此类病例 37 例,报告如下。

1 临床资料

我院自 1994 - 2001 年收治胫骨平台骨折 116 例,按照 Schatzker 分型, I、II、III 型骨折共 37 例,占 31.89%,其中 I 型 19 例, II 型 5 例, III 型 13 例。均为外伤后 2 周内的新鲜骨折。其中男 31 例,女 6 例;年龄 21 ~ 67 岁,平均 40.2 岁。右侧 21 例,左侧 16 例。

受伤原因:车祸致伤 22 例,砸伤 8 例,坠落伤 7 例。合并韧带和半月板损伤 13 例,其中 9 例内侧副韧带损伤,3 例同时合并内侧半月板损伤;3 例外侧副韧带损伤;1 例前交叉韧带损伤。骨筋膜室综合征 1 例。

2 治疗方法

2.1 手术方法 术前均加摄膝关节应力位 X 线片,其中 7 例行三维 CT 重建,以充分了解骨折移位及初步判断软组织损伤情况。手术均在入院后 1 ~ 3 d 内进行。单纯螺丝钉固定 11 例;外固定架固定 7 例;T 型、L 型或曲棍球棒型钢板固定 19 例,其中双侧钢板固定 4 例;一侧支撑钢板或螺丝钉固定,同时对侧配合跨膝桥式外固定架固定 7 例。3 例外侧副韧带损伤、1 例前交叉韧带损伤者在骨折处理后进行了修

补;内侧副韧带损伤的 9 例患者,5 例给予了 期修补;3 例半月板损伤者 2 例给予了重新缝合,1 例予以切除。

手术依骨折类型及特点而分别行膝前内、外侧髌骨旁弧形切口或前正中纵形切口,必要时“Z”字形切断髌韧带,向近端翻转髌骨,暴露骨折后整复关节面,利用多枚克氏针临时固定于各骨折块之间,胫骨近端塌陷区域下方开一皮质骨窗,植入髌部所取的松质骨,消灭关节面下骨缺损区。用 AO 复位钳或克氏针再将平台与骨干固定。C 形臂 X 线机下透视,注意平台后方骨折块的复位、固定情况。位置满意后将塑型好的支撑钢板近端置于干骺端,远端延伸至胫骨干以充分确保骨折固定的稳定。钢板近端拧入松质骨螺丝钉,远端用皮质骨钉固定。根据术中情况适当加用松质骨拉力螺钉。对于 型或 型骨折,则于关节面塌陷严重一侧行钢板或螺丝钉固定,以确保关节面的平整,对侧行跨膝桥式外固定架固定。3 例粉碎过于严重病例,麻醉后利用韧带整复使骨折复位,配合有限小切口使关节面平整,进行植骨

及必要的简单内固定,辅助以跨膝桥式外固定架固定。

2.2 术后治疗 术后患肢长腿石膏托固定于屈曲 30°位,对于合并软组织损伤及术中未给予修补者术后 1 周去除石膏行 CPM 练习;反之则石膏托固定至 3 周。但要求患者术后第 2 天即在止痛泵镇痛下行股四头肌的收缩练习,去除石膏托后即行膝关节的伸屈功能练习。晚负重,平均负重时间 3 个月。

3 结果

本组病例均得到随访,随访时间最短 19 个月,最长 7 年,平均 23 个月,骨折均愈合。术后感染 3 例,其中切口感染坏死 2 例,均为双侧钢板固定者,经清创后行转移皮瓣覆盖;3 例负重后出现骨折的再移位;2 例 1 年后 期行韧带重建。疗效评定参照 Merchant 等^[1]标准,即根据膝关节功能活动的范围、疼痛程度、行走步态以及膝关节的稳定性进行评分。于手术后 6 个月进行第一次评定,优良率 83.8%。于术后 12 个月再次评定,优良率 89.2%,结果详见表 1。

表 1 螺钉固定组,钢板固定组及外固定组 3 组手术后 6 及 12 个月疗效评定(单位:例)
Tab. 1 Evaluation of therapeutic effectiveness of screw fixation, steel plate fixation and external fixation groups at 6 and 12 months after operation (cases)

groups	six months after operation				excellent and good rate (%)	twelve months after operation				excellent and good rate (%)
	excellent	good	fair	bad		excellent	good	fair	bad	
screw fixation group	4	5	0	2	81.8	4	6	0	1	90.9
steel plate fixation group	9	7	2	1	84.2	9	8	1	1	89.5
external fixation group	3	3	1	0	85.7	4	2	1	0	85.7

4 讨论

手术中注意的几个问题: 合并软组织损伤的处理。对于韧带损伤是否 期修复争议较大。有人认为对伴有撕脱骨块的韧带损伤术中行 期复位固定;对韧带实质部损伤不行 期修复,骨折愈合及膝关节功能恢复后再评价膝关节的稳定性,对残留的不稳定进行修复^[2]。其主要理由是为了减少手术时间,提高手术的成功率。尤其是急性内侧副韧带中部损伤撕裂,经保守治疗常可获得满意愈合。修复韧带损伤需要增加手术显露及术后制动,而导致膝关节僵直的机会增加,因此较少急诊修复。但也有人认为创伤性关节炎是由于残余的关节不稳或轴对线不良所致,而与关节面的塌陷程度关系不大,关节不稳定是手术治疗的另一指征。此类不稳定由韧带撕裂、关节面的骨性塌陷或骨折块的水平移位所

致^[3]。我们认为,对于合并韧带的损伤,如果未给予治疗,尽管胫骨髌骨折愈合良好,仍可出现关节不稳,晚期效果更差。主张重视韧带和半月板的修复,减少关节不稳定因素,对于术前明确检查到的韧带和半月板损伤,以及手术中探查到的损伤均应尽可能修复并检查修复后的韧带允许活动的最大范围,以备手术后 CPM 练习时参考。内外固定物的使用。我们的体会是对于 Schatzker 的 、 、 型骨折,因其骨折的特点,已不适合牵引治疗。单纯螺钉或钢板又难以对骨折提供满意的固定和足够的强度。我们提倡的手术内固定方案是螺丝钉 + 钢板或螺丝钉 + 外固定支架,即可解决骨折的移位问题,又可以早期功能练习以提高疗效,不失为一种在牺牲关节功能和片面追求解剖复位两个极端之间的一种折中方法。而尽量避免钢板 + 外固定支架或双钢板

固定,尤其是后者,手术创伤过大,软组织被广泛剥离,术后并发症极多,况且此类骨折病例局部软组织损伤往往较为严重,加之局部皮肤等软组织较薄,不利于伤口缝合及创面覆盖,一旦发生感染即将产生严重后果,对此类患者应谨慎选择治疗方法。采用广泛的手术可能达不到最佳内固定效果反而需要术后制动,常导致关节既不稳定又不能早期自由活动。

参考文献

- 1 Merchant TC, Dietz FR. Long-term follow-up after fractures of the tibial and fibular shaft. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1989, 71: 599.
- 2 赵善明, 张健荣, 李锦荣, 等. 58 例胫骨平台骨折的手术治疗. *中华创伤杂志*, 2003, 19(10): 620-622.
- 3 Canale ST 著. 卢世璧译. 坎贝尔骨科手术学. 第 9 版. 山东: 山东科技出版社, 2000. 2085.

(收稿日期: 2004 - 08 - 16 本文编辑: 连智华)

手法介绍

屈曲位单人顶推法整复肘关节前脱位 5 例

Individual pushing of flexion reduction manipulation for the treatment of anterior dislocations of the elbow joint a report of 5 patients

孔庆民¹, 杨洪梅¹, 石玉国², 陈秀莲¹, 李瑞霞¹

KONG Qing-min, YANG Hong-mei, SHI Yu-guo, CHEN Xiurlian, LI Rui-xia

关键词 肘关节; 脱位; 骨科手法 **Key words** Elbow joint; Dislocation; Orthopedic manipulation

肘关节前脱位在临床上较肘关节后脱位少见, 由于尺骨鹰嘴与肱骨滑车关节面的解剖关系, 使尺骨鹰嘴前脱位多合并有骨折, 单纯肘关节脱位多见于壮年人^[1], 一旦发生, 整复常比较困难, 很多患者经受了切开复位之苦, 我们自 2000 年以来, 用屈曲位单人顶推法整复肘关节前脱位 5 例, 效果满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组男 4 例, 女 1 例; 年龄 15~48 岁, 平均 31 岁。4 例为传导暴力所致, 1 例为直接暴力作用于尺桡骨后外侧所致。

2 治疗方法

本组 4 例采用局部麻醉, 1 例伤后 24 h 来诊关节肿胀较重, 采用臂丛神经阻滞麻醉。整复方法: 患者取坐位或仰卧位, 医者立于患者对侧或立于床边, 以与患者伤肢相同方向的手握前臂近侧作屈曲位牵引, 以另一手拇指向内抵住尺骨鹰嘴, 其余 4 指抵住肱骨鹰嘴窝向前推, 开始时以拇指推尺骨鹰嘴的力量为主, 当感觉尺骨鹰嘴有移位时渐加大其他指的力量, 这时可出现弹跳感, 并且能闻其声, 这时患者自己可以感觉到已复位了, 肘关节立即恢复无阻力的被动伸屈活动, 整复成功。术后处理: 对于关节腔内有大量积血者, 应在无菌条件下穿刺抽净, 然后用自制铁丝托半屈伸位固定 3 周, 固定

期间练习肩、腕及手指活动, 3 周后去除铁丝托, 嘱患者主动活动肘关节, 避免被动牵拉。

3 治疗结果

本组病例全部得到随访, 时间 5 个月~1 年, 患肘伸屈及前臂旋转功能均恢复正常, 无骨化性肌炎及关节僵硬发生。依据疗效评定标准^[2]: 优, 肘关节伸屈及前臂旋转均正常; 良, 肘关节伸屈受限 30° 以下, 前臂旋转受限 30° 以下; 差, 肘关节伸屈及前臂旋转受限 30° 以上。本组优 5 例。

4 讨论

本组 5 例均为尺骨鹰嘴自肘关节内侧向前脱出, 我们采用屈曲位单人顶推整复法复位, 遵循逆创伤机制施行手法的原理, 复位顺利, 愈后良好, 复位过程中巧妙用力, 不需要暴力牵引, 所有过程顺势一气呵成, 避免了整复过程中的二次损伤, 使伤者功能恢复达到最佳。

参考文献

- 1 李荣, 苏寅. 少儿同侧肘腕联合损伤的治疗. *中国骨伤*, 2002, 15(2): 106-107.
- 2 李文霞. 儿童腕肘联合损伤 16 例报告. *中国骨伤*, 2003, 16(10): 624.

(收稿日期: 2004 - 05 - 08 本文编辑: 连智华)

1. 沂水县马站人民医院, 山东 沂水 276403; 2. 沂水县富官庄卫生院