

· 经验交流 ·

波及踝穴的后踝骨折 58 例手术治疗的临床疗效分析

郁文

(晋华医院,山西 晋中 030600)

关键词 踝关节; 骨折; 骨科手术方法

Surgical treatment of posterior malleolar ankle fractures involving ankle mortise:a report of 58 cases YU Wen.

The Jinhua Hospital, Jinzhong 030600, Shanxi, China

Key words Ankle joint; Fractures; Orthopaedics operative methods

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(1)64- 65 www.zggszz.com

随着踝关节周围及本身所累及后踝踝穴关节面骨折的增多,其功能恢复的不尽人意,应使我们对其诊断和治疗作进一步探讨。本组总结 2001 年 3 月至 2006 年 3 月波及踝穴的后踝骨折 58 例 CT 扫描诊断和手术治疗方法,提出其适当的治疗技术方案和注意事项,并分析其临床意义。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本组 58 例,女 16 例,男 42 例;年龄 18~59 岁,平均 43.5 岁。常规作踝穴和侧位摄片。依据 X 线片对骨折进行 Lauge-Hanse 分类^[1],42 例旋后外旋骨折中,Ⅲ度损伤 24 例,Ⅳ度损伤 18 例;7 例旋前外旋骨折中,Ⅲ度损伤 4 例,Ⅳ度损伤 3 例;6 例旋前外展骨折中,Ⅱ度损伤 4 例,Ⅲ度损伤 2 例;另有 3 例为胫骨下 1/3 螺旋形骨折合并后踝骨折,均为 Folwaczny Ⅱ 型^[2]。

1.2 CT 片测量 本组所有患者均于术前行 CT 扫描,根据踝穴和侧位片距骨位置判断,所有骨折均为不稳定性,CT 扫描应特别注意踝穴的后外侧关节面。后踝骨片占整个胫骨远端平台横断面积:8 例>50%,27 例 25%~50%,19 例 10%~25%,4 例 8%~10%且移位超过 2 mm。58 例后踝骨折中有 42 例内踝后丘骨折,其中 26 例为粉碎性,余 16 例骨折片与其他骨折块相连。

1.3 手术方法

1.3.1 手术入路 腰麻或硬膜外麻醉后,患者取仰卧位或侧卧位。后踝骨折内固定入路有 3 种选择:外侧入路、内侧入路和 后外侧入路。使用外侧入路或内侧入路,切口应比外踝或内踝手术更长且偏后方,后外侧入路可直达后踝,术野在腓骨和

跟腱之间。由于后踝骨折通常位于胫骨远端后外侧,所以更多使用外侧或后外侧入路。当后踝骨片大于胫骨远端关节面的 25%时,大多数骨折线延伸至内踝,所以此类型大部分的后踝骨折内固定最好使用偏内侧的入路。

1.3.2 处理后踝骨折 将患足轻度外翻,使胫骨远端自踝关节切口向前脱出,直视下处理后踝骨折块。清理骨折周围血肿、瘢痕组织,探查原始骨折线,清理骨折断端、复位,然后根据后踝骨折块大小用拉力螺钉从前向后或从后向前固定后踝骨折块。大多数情况下后踝为粉碎性骨折,且骨折块移位较大,术中仔细观察骨折碎片并与 CT 和 X 线影像相对应的立体分析,对涉及关节面的可固定的骨关节软骨面的骨折碎片尽可能复位,重建踝穴的轮廓和关节面的完整和平滑,用钢板、螺钉和克氏针坚强固定。认真处理内踝后丘骨折,在本组病例中全部内踝后丘骨折合并大的内踝、后踝骨折,大部分处理后踝骨折后,内踝骨折也能较好复位。不能复位并影响关节面或影响组成关节稳定性的骨折应另行固定,同时不涉及关节面的小骨折碎片可以简单修理或去除。

1.3.3 术后处理 患肢术后均用石膏托固定,术后 8~10 周开始不负重踝关节活动,10~12 周开始部分负重。

1.3.4 统计学方法 采用定量资料配对设计 *t* 检验,运用 SPSS 10.0 统计软件包对数据进行计算,对治疗后患侧与健侧踝关节活动范围进行比较,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 本组 58 例患者均行手术治疗并获随访,随

面的螺钉尾部对相应软骨造成损害^[5]。术后早期进行 CPM 锻炼有利于关节软骨的修复,预防膝关节的僵硬。

参考文献

- 1 Kumar R, Malhotra R. The Hoffa fracture; three case reports. J Orthop Surg (HK), 2001, 9: 47-51.
- 2 华英汇, 陈世益, 陈疾杆, 等. Hoffa 骨折伴后交叉韧带止点撕脱性骨折 1 例. 中国运动医学杂志, 2006, 25(2): 234-235.

- 3 Nork SK, Segina DN, Aflatoon K, et al. The association between supracondylar-intercondylar distal femoral fractures and coronal plane fractures. J Bone Joint Surg (Am), 2005, 87: 564-569.
- 4 杨涛, 王秋根, 沈洪兴, 等. Hoffa 骨折的治疗. 中华骨科杂志, 2005, 25(6): 379-381.
- 5 施卫东, 杨惠林. 股骨髁冠状面骨折 13 例报告. 苏州大学学报(医学版), 2004, 24 (6): 934-935.

(收稿日期:2007-04-28 本文编辑:王玉蔓)

访时间 18~32 个月,平均 25 个月。58 例患者伤口愈合良好,骨折愈合率为 100%,愈合时间为 11~24 周,平均 18 周。2 例患者后踝骨折对位差。有 18 例骨折愈合 12 周后行 CT 扫描复查,均符合关节内骨折愈合标准。本组 23 例患者术后出现患足、踝部间断肿胀,经过理疗和对症治疗后,肿胀消失。

2.2 关节活动度 用角度测量器测量踝关节的屈伸角度以确定其活动范围(range of motion, ROM),即跖屈与背伸度数之和。统计学分析显示,Ⅱ~Ⅲ度骨折患者术后患侧踝关节活动范围与健侧比较,差异有统计学意义 ($P > 0.05$)。Ⅳ度骨折可影响踝关节的活动和稳定,重建后踝和周围组织的完整对踝关节活动有一定的意义(见表 1)。

表 1 踝关节患侧与健侧活动范围比较($\bar{x} \pm s$)

Tab.1 Comparison of range of motion between the injured side and the uninjured side of ankle joint($\bar{x} \pm s$)

损伤程度	例数	健侧	患侧	t 值	P 值
Folwaczny Ⅱ度	3	92.4°±6.3°	92.1°±5.6°	0.082	>0.05
L-H 型 Ⅱ度	4	90.3°±6.8°	89.2°±4.9°	0.324	>0.05
L-H 型 Ⅲ度	30	93.1°±5.4°	91.5°±4.1°	1.632	>0.05
L-H 型 Ⅳ度	21	91.7°±5.7°	80.7°±9.8°	8.844	<0.05

2.3 主观感受和疼痛程度 根据美国足踝外科协会 Mazur 等^[3]方法对踝关节综合评分。疼痛程度(40 分)、踝关节功能(50 分)和客观体征(10 分)等方面进行评定。功能和客观体征包括:步态,行走的距离,是否借助助行器行走,站立位足趾背屈,跑步与屈伸范围。临床疗效分为:优 90~100 分,良 80~89 分,可 70~79 分,差 <70 分。本组优 32 例,术后末次随访平均得分(93.4±3.3)分;良 23 例,术后末次随访平均得分(85.3±4.8)分;可 3 例,术后末次随访平均得分(74.1±3.9)分;本组优良率为 94.8%。评定为良或可的患者临床症状是踝关节背伸活动受限或疼痛。其中 26 例旋后外旋型和旋前外旋型Ⅲ度以上损伤为主,并 CT 扫描显示骨折面积为 10%~25%,全部为粉碎性骨折。我们认为这种踝关节背伸受限或疼痛与骨折和软组织受伤严重程度有关。

3 讨论

3.1 后踝骨折的诊断

3.1.1 后踝骨折中的内踝后丘骨折 后踝是指胫骨关节面后下缘形成的突起,传统上我们把累及整个胫骨后缘的骨折和胫骨后结节的骨折等同起来看作是后踝骨折,实际上内踝的延伸后丘骨折也常在三踝骨折病例中,造成事实上的后踝骨折,并需要以后踝骨折的治疗原则处理。在本组 48 例三踝骨折中有 29 例内踝后丘骨折,占内踝骨折 61%。因此我们认为常规的 X 线对诊断后踝与内踝骨折分界线缺乏直观表达,应重视 CT 的扫描诊断将提高骨科医生对这类骨折的认识。

3.1.2 后踝骨折线变化和骨折面积的确定 本组病例中 CT 扫描结果显示,大部分后踝骨折线可延伸至内踝,后踝骨折线与内外踝轴线之间的角度变化范围很大,因此其骨折线常常不规则,后踝面积也不确定。既往骨科医生是以踝关节侧位 X 线片来评估,有时通过踝关节外旋时的侧位片来观察后踝骨片,以致于为显示后踝骨折,踝关节的外旋角度平均需达

到 50°。尽管本组研究中无明确指标证明骨折面积与预后的相关联系,但是我们认为有必要对复杂的粉碎性后踝骨折并怀疑有延伸骨折、后踝穴关节面骨折,进行 CT 检查可以确定后踝骨片的面积、大小、部位和骨折的走行,并预检关节面复位质量,指导制定手术入路、固定材料、内固定的方向及具体手术步骤。

3.2 提高骨折复位和固定的质量 人体中胫骨远端平台后踝 1/2 截骨面相当于踝关节正常接触面积的 65%,Fitzpatrick 等^[4]通过生物力学实验证实,后踝骨折可导致踝关节内接触应力中心向前和内侧移动,并使其在运动中承受巨大的接触应力,从而引起踝关节创伤性关节炎。实际上,当后踝骨折块大于或等于胫骨骨折关节面的 10%时,则需要手术复位和固定后踝骨折^[5]。2002 年 Rammelt 等^[6]主张关节内骨折面台阶 > 1 mm 均应予纠正。所有证据提示,我们应重视提高骨折复位和固定的质量,而后踝骨折切开复位内固定的难点之一就是难以保证骨折复位的质量。其原因是踝穴关节的结构不规则,要求精度高。所以我们总结如下技术要点和注意事项:①术前仔细分析影像学资料,了解骨折程度、分型、骨折块多少和移位情况,特别是做好手术设计。②仔细选择手术入路,减少副损伤并充分暴露手术部位。③应用适当的牵引以增加关节间隙,有利于骨折撬拨复位和关节腔的清理。④骨折复位时要注意跖屈和背屈时骨折复位状态,而合并其他骨折如内、外踝骨折情况下,背屈时踝关节面的空间尺度和骨折复位状态。复位后的关节面骨折间隙和台阶应 < 1 mm,关节内游离的骨和软骨碎片应及时取出。⑤每个骨折块必须有 1~2 枚螺钉进行内固定,空心螺钉或加压螺钉尽可能平行固定于靠近胫骨远端的踝关节面 2~3 mm,并同时穿透对侧的胫骨骨皮质,将这些骨折块可靠地固定。在胫骨后结节和内踝的后丘部骨折中,应用合适的螺钉配合钢板进行解剖复位。⑥所有的后踝骨折复位和内固定都应仔细小心保护周围的韧带,因为没有周围韧带和软组织的抗衡,必然从客观上增加了创伤性关节炎的发生。

参考文献

- 1 荣国威,王承武,王满宜,等. 骨折. 北京:人民卫生出版社,2004. 1169-1175.
- 2 Gregg T, Fagioli G, Svdanese A, et al. Bone scan in the evaluation of cementless hip prostheses. Chir Organi Mov, 1991, 76:63-72.
- 3 Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis: long-term follow-up with gait analysis. J Bone Joint Surg (Am), 1979, 61:964-975.
- 4 Fitzpatrick DC, Otto JK, Mckinley TO, et al. Kinematic and contact stress analysis of posterior malleolus fractures of the ankle. J Orthop Trauma, 2004, 18: 271-278 .
- 5 Langenhuijsen JF, Heetveld MJ, Ultee JM, et al. Results of ankle fractures with involvement of the posterior tibial margin. J Trauma, 2002, 53:55-60.
- 6 Rammelt S, Gavlik JM, Barthel S, et al. The value of subtalar arthroscopy in the management of intra-articular calcaneus fractures. Foot Ankle Int, 2002, 23:906-916.

(收稿日期:2007-04-11 本文编辑:连智华)