

过程, 骨愈合过程缓慢^[3], 如若合并有骨缺损, 为恢复肱骨长度, 采取骨折远近端植骨, 断端不能紧密接触, 仅靠钢板来维持固定, 则断端耐受剪力与分离力负荷的稳定性大大下降, 势必导致折端骨吸收骨不连机率上升。

骨不连的发生与骨折端血供不足、固定不良、内固定材料使用不当及感染有着密切的关系。其中血供不足为重要原因^[1]。因此治疗的关键在于骨折断端间的紧密良好对位, 以及最大程度恢复骨断端的血供与植骨的质量^[4]。我们采用胫骨皮瓣游离移植治疗肱骨骨不连骨缺损, 将胫骨瓣的锯开面与肱骨远近端的骨槽或新鲜接骨面牢固固定, 而后胫后动静脉与上臂的血管吻合, 保证了胫骨皮瓣有丰富的血供, 将无血供的移植骨的缓慢“爬行替代”愈合过程转变为骨的直接愈合过程, 大大加快了骨愈合的速度。况且血运丰富的胫骨皮瓣还给骨折部位提供了丰富的血运, 有效改善了骨折端周围的血液循环, 增强了局部的抗感染能力, 防止炎症复发。同

时移植的胫骨瓣质坚形直而长如角铁状, 抗折力好, 骨块接触面大, 便于接触受区骨质, 既是高质量的植骨材料, 又可作为坚强的内固定物。胫骨带一狭窄皮瓣切取, 既可保证胫骨血供, 又可作为骨瓣的观察窗, 宽度 < 5 cm 时, 供区可直接缝合。

参考文献

- 1 李焱, 陈逊文, 吴征杰. 内外固定加植骨治疗肱骨骨不连. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(12): 941-942
- 2 刘建, 王志刚, 孟国林, 等. 肱骨骨不连的原因分析及治疗. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(4): 395-399
- 3 刘洋, 王大周, 罗旭. 带血管蒂胫骨骨膜瓣移位治疗肱骨骨不连. 中国现代医学杂志, 2001, 11(6): 53-54
- 4 甄平, 刘兴炎, 高秋明, 等. 吻合血管游离腓骨移植治疗肱骨复杂性骨不连. 中国修复重建外科杂志, 2004, 18(6): 517-518.

(收稿日期: 2006-05-23 本文编辑: 连智华)

经皮可吸收螺钉内固定治疗 Maisonneuve 骨折

张继东

(成武县人民医院骨科, 山东 成武 274200)

【关键词】 踝关节; 骨折; 骨折固定术, 内

Percutaneous absorbable screw fixation for the treatment of Maisonneuve fracture ZHANG Ji-dong, The People's Hospital of Chengwu, Chengwu 274200 Shandong, China

Key words Ankle joint; Fractures; Fracture fixation internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(5): 335-336 www.zggszz.com

Maisonneuve 骨折是一种特殊类型的踝关节损伤, 表现为腓骨近段(上 1/3 部位)骨折, 下胫腓韧带撕裂, 外踝与胫骨下端分离, 向外后方移位, 三角韧带前部纤维撕裂或内踝骨折, 内踝与距骨分离。自 1999 年 7 月至 2005 年 7 月采用可吸收螺钉经皮内固定治疗 18 例, 术后配合 U 形石膏固定, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 18 例, 男 13 例, 女 5 例; 年龄 18~65 岁, 平均 32.7 岁; 致伤原因: 摩托车伤 7 例, 行走扭伤 6 例, 运动伤 5 例。伤后至手术时间 2 h~13 d 平均 2.3 d。腓骨损伤部位为腓骨干上段骨折 11 例, 腓骨颈骨折 5 例, 上胫腓联合分离 2 例。合并内踝骨折 4 例, 内踝并后踝骨折 1 例。

2 治疗方法

手术均在 C 形臂透视下进行, 腰麻或硬膜外麻醉成功后, 患者取仰卧位, 常规消毒、铺巾, 一助手牵引足部内翻内旋, 同时使足背伸, 另一助手握持小腿上段对抗。小腿内旋 15° 踝穴位显示踝内侧间隙与胫距间隙等宽, 提示复位满意。若内侧间隙仍有增宽, 说明腓骨远端未能还纳入胫骨远端的腓骨切迹内, 应向前推动腓骨复位。自小腿外侧下胫腓联合上 4~5 cm 处沿腓骨向胫骨偏前 30° 钻入直径 2.5 mm 斯氏

针临时固定。在其下方 2 cm 腓骨峭外侧偏后做 0.5 cm 长切口, 钝性分离至腓骨, 安放套筒, 用直径 3 mm 钻头向内偏前 30° 钻孔, 深度至穿透胫骨外侧皮质, 攻丝, 拧入直径 4 mm 全螺纹可吸收螺钉, 长度至胫骨内侧皮质下。透视观察复位情况, 若合并内踝或后踝骨折, 因距骨向外移位纠正, 骨折多可随之复位, 复位不满意者可经皮撬拨。若内踝骨折块较大, 可用 2 枚细克氏针经皮固定。若后踝骨折块大于关节面 1/4, 且移位明显, 应考虑行切开复位内固定。拔除临时固定斯氏针切口缝合 1 针或不缝合, 无菌敷料包扎, 足背伸 10°、踝内翻 10°~20° 位 U 形石膏固定。术后即可行踝关节石膏限制下轻度屈伸功能锻炼, 1 个月后去石膏不负重活动, 8~10 周负重行走。

3 结果

3.1 功能评价标准 踝关节功能评价参照梁军等^[1]改良 Baird 和 Jackson 的主客观及 X 线评价标准, 包括: ①疼痛; ②踝关节的稳定性; ③行走能力; ④跑步能力; ⑤工作能力; ⑥踝关节活动范围; ⑦X 线测量距骨移位; ⑧距骨倾斜程度; ⑨关节间隙的变化。进行综合评分(总分 100 分), 活动时无痛至疼痛不能忍受记 20~0 分, 余 8 项分别记 10~0 分。其中踝关节的稳定性、行走能力、跑步能力、工作能力和踝关节

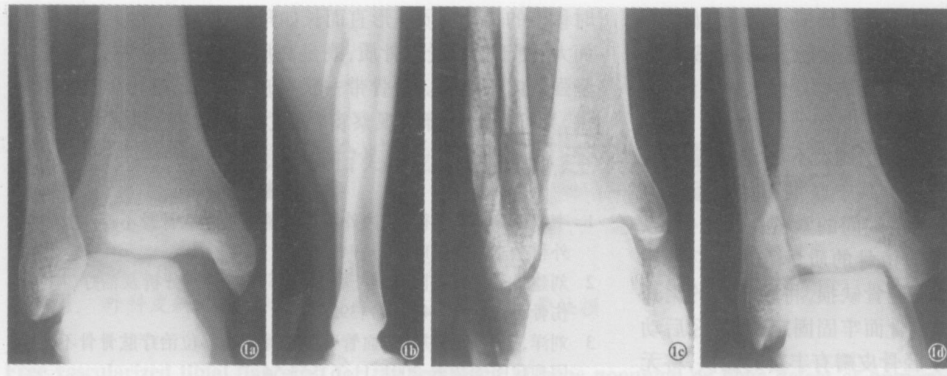


图1 患者,男,23岁,下坡扭伤右踝部 1a.右踝部和小腿外侧肿胀、压痛,X线片示下胫腓联合分离;1b.腓骨上端骨折;1c.经皮可吸收螺钉固定并配合U形石膏固定,X线片示下胫腓联合分离完全复位;1d.术后2年随访,踝关节稳定、无痛、活动范围正常,X线片示下胫腓无分离,无创伤性关节炎发生

活动范围自正常至明显受限或异常分别记 10~0分, X线测量距骨移位 0~2 mm 记 10~0分,距骨倾斜 0~10°记 10~0分,关节间隙变化 0~2 mm 记 10~0分。96~100分为优,91~95分为良,81~90分为可,80分以下为差。

3.2 治疗结果 本组 18例下胫腓联合分离均获解剖复位,4例内踝骨折及 1例内踝并后踝骨折均获满意复位,其中 2例内踝骨块较大者予克氏针经皮固定。经随访无骨折再移位。随访 4个月~4.5年,平均 2.4年,踝关节活动范围正常,2例行走轻度疼痛,拍片复查,无踝穴增宽或变窄,无创伤性关节炎发生。术前后踝关节功能评分结果见表 1,除关节间隙变化外,其他各项术前、术后评分比较有显著差异($P < 0.05$)。本组术后优 13例,良 4例,可 1例,差 0例。典型病例见图 1-4

表 1 术前后踝关节功能评分比较 ($\bar{x} \pm s$ 分)

项目	评分范围	术前评分	术后评分	t值	p值
疼痛	0~20	5.30±1.86	18.90±0.86	9.41	< 0.001
关节稳定性	0~10	3.50±1.42	9.80±0.12	8.77	< 0.001
行走能力	0~10	4.20±1.72	9.70±0.26	7.63	< 0.001
跑步能力	0~10	1.30±1.07	9.10±0.52	15.16	< 0.001
工作能力	0~10	6.40±2.73	9.60±0.30	5.28	< 0.001
活动范围	0~10	7.80±2.05	9.40±0.32	4.36	< 0.001
距骨移位	0~10	0	10	∞	< 0.001
距骨倾斜	0~10	9.10±0.25	9.70±0.21	2.26	< 0.05
关节间隙	0~10	9.50±0.37	9.40±0.39	0.63	> 0.05
总分	0~100	47.10±11.5	95.60±2.89	8.13	< 0.001

3 讨论

Maisonneuve骨折为 Langle Hansen 分型旋前-外旋型的一种特殊类型,由强力外旋暴力导致。因为腓骨骨折位置较高,一般无须固定,所以治疗的目的主要是下胫腓分离的复位,防止踝穴增宽而发生创伤性关节炎。因为下胫腓分离的条件包括:①踝内侧结构损伤(内踝骨折或三角韧带断裂);②下胫腓全部韧带断裂(或表现为胫骨前结节或后踝之撕脱骨折);③关节膜损伤。所以下胫腓联合固定后,下胫腓分离即可纠正,无须修补下胫腓韧带^[2]。配合 U 形石膏使足踝内翻内旋,使内侧损伤结构在无张力下修复。因距骨前宽后窄,为不使术后踝穴变窄,固定时应保持足略背伸位,并且使用全螺纹钉以防过度加压。一般仅穿过 3层皮质,以适应下胫腓的微动,穿钉部位应避开下胫腓联合以防其骨性融合^[3]。因不做切开复位,创伤小,操作简单,不论肿胀程度与皮肤条件,均可及时手术。应用可吸收材料,不必二次手术取内固定物。因所需固定时间为 8~10周,而固定物 3个月才降解吸收,能满足固定的需要。

参考文献

- 1 梁军,于建华,郑得志. 踝关节骨折的手术治疗. 中华骨科杂志, 2002, 22(10): 604
- 2 谭晓毅,杜远立,王万宏,等. 手术治疗腓骨上端骨折并下胫腓联合分离的踝关节骨折. 中国骨伤, 2005, 18(7): 48.
- 3 李庭,王满宜,蒋协远,等. 踝关节骨折后下胫腓骨连接. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(1): 71

(收稿日期: 2006-05-18 本文编辑: 王玉蔓)

读者·作者·编者

本刊关于参考文献著录的要求

本刊参考文献按 GB7714-87《文后参考文献著录规则》采用顺序编码著录。参考文献必须以作者亲自阅读过的近年主要文献为限,并由作者对照原文核定。参考文献中的作者,1~3名全部列出,3名以上只列前 3名,后加“等”。外文期刊名称用缩写;中文期刊用全名。每条参考文献均须著录起止页,只占 1页的文献,给出所在页即可。将参考文献按引用先后顺序,用阿拉伯数字排列于文末。

[期刊]:作者. 文题. 刊名, 年, 卷(期): 起页-止页. [例 1]: 周辉,彭亮,韩勇,等. 体外充气复位结合椎体成形术治疗胸腰椎压缩性骨折. 中国骨伤, 2007, 20(3): 155-157. [专著]:作者. 书名. 版次(第 1版不标注). 出版地: 出版者, 出版年. 起页-止页. [例 2]: 刘云鹏,刘沂. 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. 30-31. [专著中析出文献]: 析出责任者. 析出题名. 见: 原文献责任者. 原文献题名. 版次. 出版地: 出版者, 出版年. 起页-止页. [例 3]: 孙树椿,张清. 手法治疗. 见: 孙树椿,孙之镐. 临床骨伤科学. 北京: 人民卫生出版社, 2006. 72-83

《中国骨伤》杂志社