

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接,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2h~13d,平均2.3d。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4~5cm处沿腓骨向胫骨偏前30°钻入直径2.5mm斯氏

针临时固定。在其下方2cm腓骨嵴外侧偏后做0.5cm长切口,钝性分离至腓骨,安放套筒,用直径3mm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4mm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

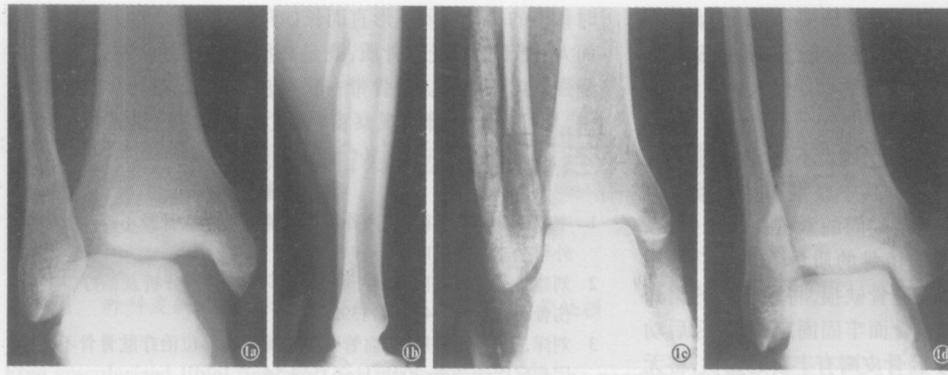


图1 患者,男,23岁,下坡扭伤右踝部 1a.右踝部和小腿外侧肿胀、压痛,X线片示下胫腓联合分离;1b.腓骨上端骨折;1c.经皮可吸收螺钉固定并配合U形石膏固定,X线片示下胫腓联合分离完全复位;1d.术后2年随访,踝关节稳定、无痛、活动范围正常,X线片示下胫腓无分离,无创伤性关节炎发生

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 LangleHansen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