

· 经验交流 ·

胫骨皮瓣游离移植治疗肱骨骨不连骨缺损

贾红伟, 吕松峰, 任飞

(洛阳正骨医院正骨研究所, 河南 洛阳 471002)

关键词 外科皮瓣; 皮瓣移植; 肱骨; 骨不连; 骨缺损

Free vascularized tibial flap graft for the treatment of bone nonunion or bone defect at humerus JA Hongwei, LÜ Song-feng, REN Fei Institute of Orthopaedic and Traumatology, the Orthopaedics Hospital of Luoyang, Luoyang 471002, Henan, China

Key words Surgical flaps; Skin flap transplantation; Humerus; Bone nonunion; Bone defect

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(5): 334-335 www.zggszz.com

肱骨骨不连是骨科术后较为常见的并发症, 治疗方法较多, 效果较好。但对于一些复杂类型的肱骨骨不连, 如合并感染的肱骨骨缺损, 肱骨双节段骨不连等, 治疗比较困难。2001年6月 - 2005年6月, 采用胫骨皮瓣游离移植治疗 13例肱骨骨不连骨缺损, 取得良好效果。

1 临床资料

本组 13例, 男 9例, 女 4例; 年龄 14 ~ 56岁; 左侧 8例, 右侧 5例。肱骨粉碎性骨折术后骨不连、碎骨片坏死 9例 (开放性 7例, 闭合性 2例), 其中采用钢板固定 5例; 钢板加钢丝捆扎固定 4例, 有 2例演变成骨髓炎。肱骨血源性骨髓炎形成慢性骨髓炎骨缺损合并窦道形成 3例, 肱骨骨折钢板固定术后骨不连再次摔伤致钢板上缘处骨折 1例。骨不连位于肱骨中段 5例, 上段 1例, 中下段 7例。

2 手术方法

在连续硬膜外麻醉加臂丛麻醉下进行手术, 手术分 2组同时进行。供区组: 沿小腿内侧肌间隙设计宽 3 ~ 4 cm, 长度同骨瓣长度的皮瓣 (10 ~ 16 cm)。沿皮瓣设计线分别在前后侧切口, 显露胫后血管神经束, 并分离拉开胫神经后, 按骨瓣设计长度, 在其上下端沿胫骨内后侧面中点钻孔, 线锯锯下含胫后动静脉、大隐静脉近端蒂的胫骨瓣。断蒂后切口直接缝合。受区组: 取上臂前内侧或前外侧切口, 合并慢性骨髓炎者要彻底切除窦道、炎性肉芽组织、死骨后, 用双氧水冲洗, 碘伏浸泡。保护血管神经, 显露骨断端去除内固定物及游离骨块或死骨, 修整骨折远近端, 保留肱骨接近原来长度, 适宜钢板固定者 (远近端能分别置入 3枚螺钉), 用 AO 接骨板固定, 在与接骨板呈 90°角一面开一条状骨槽或打一新鲜骨接触面, 胫骨瓣纵跨骨缺损两端, 上下端与肱骨远近端各以 1枚螺钉固定。无法用钢板固定者, 将肱骨远近端在复位后的同一侧面, 开一骨槽或打一新鲜骨接触面, 将胫骨板锯开面以骨缺损处为中心置于骨槽内或新鲜骨面上, 上下端各以 2枚螺钉与肱骨固定。肱骨骨折术后骨不连再骨折 1例, 因原骨不连处位线尚好, 遂切取一长 16 cm 胫骨瓣跨越两骨折端固定。血管吻合采用 3种方式, 胫后动脉与前臂桡动脉翻转后吻合

8例, 与肱深动脉或旋肱前动脉吻合 5例, 胫后静脉近端与上臂头静脉或贵要静脉吻合。术后采用接骨板固定者用三角巾悬吊, 无法用接骨板者用石膏固定。术后 10周摄片复查。

3 结果

13例经 6个月 ~ 4年随访, 移植胫骨瓣均在 3 ~ 5个月与肱骨干骨性愈合, 未发现医源性桡神经损伤。按骨折愈合及关节功能综合判定疗效^[1]: 优, 骨折完全愈合, 肩关节外展和肘关节屈伸活动度 0° ~ 150°; 良, 骨折愈合, 肩肘关节活动度 0° ~ 110°; 差, 骨折不愈合, 肩肘关节活动度 < 90°。本组优 8例, 良 3例, 差 2例。术后随访肩肘关节活动度 131.15° ± 25.12°, 其中肩肘关节活动度不佳的 2例患者和术前关节功能差有直接关系。典型病例见图 1。

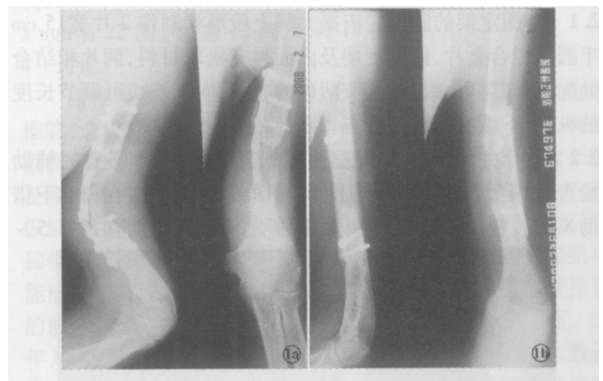


图 1 患者, 男, 35岁, 胫骨皮瓣移植 1a 术前 X线片示右肱骨中下段骨缺损植骨未愈合, 钢板断裂, 向前成角畸形; 1b 术后 14周 X线片示胫骨瓣与肱骨骨性愈合, 对位对线良好

4 讨论

现代骨不连的治疗仍是骨科医生面临的一大挑战, 骨不连最基本的治疗原则有 3个: 断端清理, 合理固定, 松质骨植骨^[2]。但对于肱骨骨不连骨缺损甚或合并有骨髓炎者, 则上述原则并非完全适用。肱骨干骨不连用传统方法植骨内固定须从别处切取骨骼, 且移植骨无血供, 需要经过“爬行替代”

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,王太周,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, Shangdong, 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°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:疼痛;踝关节的稳定性;行走能力;跑步能力;工作能力;踝关节活动范围;X线测量距骨移位;距骨倾斜程度;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