

## 双侧皮瓣加外支架治疗小腿骨折皮肤缺损骨外露

申才良<sup>1</sup> 张昌富<sup>2</sup>

(1. 安徽医科大学第一附属医院, 安徽 合肥 230022; 2. 安徽省白湖医院, 安徽 合肥)

我院自 1993 年 6 月至 1996 年 12 月采用于仲嘉研制的单侧多功能外固定支架治疗胫骨开放性骨折<sup>[1]</sup>, 双侧双蒂筋膜皮瓣移位修复皮肤缺损骨外露 14 例, 取得满意疗效, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组男 12 例, 女 2 例; 年龄 12~68 岁; 受伤至手术时间 6~8 小时; 骨折部位: 胫骨上段 1/3 处 3 例, 中段 7 例, 下段 1/3 处 4 例; 皮肤经扩创清除坏死无活力皮肤边缘后, 缺损面积最小 7 cm×13 cm, 最大 15 cm×23 cm; 横断形 3 例, 粉碎性 6 例, 斜形 5 例。

### 2 治疗方法

**2.1 伤口清理** 手术采用硬膜外麻醉。用 2% 清洁液、双氧水、生理盐水先后反复冲洗伤口。然后用碘酒、酒精消毒小腿、大腿取皮区同时用洁尔灭酊消毒辅巾。切除挫伤失去活力的皮肤、污染的筋膜及失去活力的肌肉组织。清洗污染的骨折端, 对于游离骨块, 用灭菌王浸泡后再放回原骨折处。

**2.2 骨折复位及支架的安放** 根据病人肢体长短选择合适长度的外固定支架, 对于靠近关节较近处的骨折, 可采用“T”型架固定。暴露骨折处, 清除骨折端血块及嵌入的软组织, 对于较大的骨折块, 可先用皮质骨螺钉固定, 直视下复位, 利用模具进行定位、钻孔和安放螺钉。穿钉部位一般在骨折处近端 4 cm 附近, 骨折远端 4 cm 左右。用手摇钻钻透双侧骨皮质, 骨折远近端安装两枚固定螺钉, 螺钉应穿透对侧皮质两个螺纹, 安装外固定支架, 调整支架各关节, 使骨折对位对线准确, 锁紧各关节, 必要时可用加压器对骨折端加压或延长。

**2.3 皮瓣的切取及创面的修复** (1) 内侧皮瓣是以胫后动脉皮支为血供的皮瓣, 自股骨内收肌结节到内踝最凸点连线为其血管体表投影线, 内侧皮瓣的切口线位于投影线内侧 2~3 cm, 与身体纵轴线平行, 切口长度根据皮肤缺损的大小而定。切开皮瓣后缘直达深筋膜下, 在筋膜下向胫骨方向分离, 至肌间隙时仔细分离血管囊, 同时创口内侧皮缘深筋膜下分离, 使内侧皮瓣充分松弛, 注意不要损伤小隐静脉及隐神经。(2) 腓侧皮瓣是以腓动脉皮支为血供的皮瓣, 其血管的体表投影大致与腓骨平行, 其皮瓣的切口位于腓骨后侧 2~3 cm。双侧皮瓣充分潜行分离后, 向小腿前缘创面推移, 覆盖创面, 内外侧的皮肤缺损区从同侧大腿取皮, 中厚皮瓣覆盖, 加压包扎。

**2.4 术后处理** 定期观察皮瓣颜色、温度, 并抬高患肢, 若肢体肿胀严重, 可少量运用脱水剂。术后第二天拔除引流管, 外固定支架针眼部位保持干燥, 每日用 75% 酒精滴洗二次。3~4 天后指导病人做肌肉等长舒缩运动, 一周后主被动活动膝、踝关节。2~3 周后可扶拐下地部分负重康复训练。

### 3 治疗结果

本组 14 例病人, 皮瓣全部成活, 创面一期愈合。骨折经 6~24 个月随访, 除一例发生骨髓炎外, 余骨折全部愈合, 无骨不连发生。骨折愈合时间为 5~12 个月。

### 4 讨论

筋膜皮瓣自问世以来<sup>[2]</sup>, 因其血运丰富, 操作简便, 修复效果良好而为修复重建外科所广泛重视。双蒂筋膜皮瓣, 因具有两个蒂, 故血运更好, 成活可靠, 比单蒂筋膜皮瓣设计得更长, 因此能够修复大面积皮肤缺损。且质地柔软, 厚薄适宜, 具有神经感觉, 抗感染能力强, 切取时手术简便, 不需要显微外科技术, 可广泛应用于无显微技术条件的医院。

对胫骨开放性骨折, 皮肤缺损的治疗, 陈氏等<sup>[3]</sup>报道, 彻底清创后行石膏固定或跟骨牵引, 骨不连发生率分别为 13.8% 和 15.1%, 采用内固定治疗骨不连发生率为 9.5%, 且需要二次手术取出内固定。对于此类型骨折伴大面积皮肤缺损, 按照 Gustilo 方法<sup>[4]</sup>多属于 II、III 型骨折, 组织损伤污染严重, 不宜使用内固定, 否则易引发骨髓炎。本组病例中应用外固定支架治疗, 利用其可加压的原理, 无骨不连发生, 且骨折愈合后去除外固定支架时, 不需要另作切口, 免去二次手术取出内固定增加病人负担及痛苦, 因此作者认为对于 III 型或 II 型开放性骨折伴大面积皮肤缺损的病人, 骨外固定支架固定治疗是绝对适应证。

外固定支架由于其固定只有 4 个螺钉, 安装时不需要行骨膜剥离, 创伤小, 对骨折端血供影响小。且固定不超过上下关节, 骨折邻近关节活动不受影响, 不引起关节强直, 能够使患肢早期负重及功能锻炼。外固定支架可以对骨折端加压或延长, 可以纠正旋转及侧方移位, 有利于骨痂生长、塑形, 避免了废用性骨质疏松和肌萎缩。但外固定支架也有自身的缺点, 如钉孔感染, 固定钉松动及增加骨折端应力遮挡, 影响骨折愈合<sup>[5]</sup>, 因此需要定期随访, 调整支架, 观察病情变化。

### 参考文献

- [1] 于仲嘉, 刘光汉, 张志占, 等. 单侧多功能外固定支架的临床应用. 中华骨科杂志, 1996, 16(4): 211.
- [2] Ponten B. The fasciocutaneous flap: its use in soft tissue defects of the lower leg. J Plast Surg(Br), 1981, 34(2): 470.
- [3] 陈学明, 钟国荣, 马义太, 等. 1197 例胫骨骨折的早期处理. 创伤杂志, 1990, 6(2): 95.
- [4] Gustilo RB, Anderson J T. Prevention in treatment on one thousand and twenty-five open fractures of long bones retrospective and prospective analyses. J Bone and Joint Surg, 1976, 58-A: 453.
- [5] 合润基, 黄土中, 邹天明, 等. 股骨转子间骨折压缩外固定支架的生物力学研究与应用. 中华骨科杂志, 1994, 14(10): 586.

(收稿: 1998 02 21 编辑: 李为农)