

## 自体骨膜移植促进骨折愈合的疗效观察

### Therapeutic effect of the self- periosteum transplantation in healing of fracture

张忠信, 刘兰秀

ZHANG Zhong-xin, LIU Lan-xiu

关键词 自体骨膜移植; 骨折愈合 Key words Self periosteum transplantation; Fracture healing

骨折愈合是一个复杂而漫长的过程。影响骨折愈合的因素可分为系统因素和局部因素。在骨折愈合的过程中, 需要对患肢采取可靠的内外固定。长时间固定易引起肌肉萎缩, 关节僵直等并发症。我们对一些预计愈合时间比较长, 甚至发生延迟愈合或不愈合部位的骨折, 采用自体骨膜移植, 愈合时间明显缩短, 收到良好的效果, 现分析报告如下。

#### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 32 例, 男 25 例, 女 7 例; 年龄 18~71 岁, 平均 48 岁。骨折部位: 胫骨下端 17 例, 肱骨干中下段 8 例, 尺桡骨 3 例, 股骨干 4 例; 粉碎性骨折 29 例, 开放性骨折 23 例。

**1.2 治疗方法** 本组均行切开复位内固定术, 其中钢板固定 23 例, 带锁髓内针固定 6 例, 钢板钢丝联合固定 3 例。用髓内针固定时, 先固定骨折再移植骨膜, 用钢板固定时, 先移植骨膜, 再固定骨折。在尽量远离骨折处切取骨膜片, 必要时适当延长切口, 将切取的骨膜片覆盖于骨折线上, 轻轻压紧, 用 1 号丝线分别于上下端缝合固定。手术中应注意保留细小的碎骨块, 骨折复位后应将碎骨块嵌于骨缝内, 不要留有骨缺损。

#### 2 治疗结果

本组均获随访, 时间 4~8 个月, 平均 7 个月。有 3 例发生皮缘坏死, 浅表感染, 经换药而愈合, 其余均恢复顺利, 无关节僵直, 骨不连等并发症发生。分别于术后 6、12、16 周拍 X 线片复查: 6 周时 23 例有明显骨痂形成, 骨折线尚清晰; 12 周时均有连续性骨痂形成, 21 例骨折线模糊, 给予拆除外固定, 适当负重锻炼; 16 周时 23 例达骨性愈合, 髓腔部分通畅, 其余

9 例均有大量骨痂形成, 骨折线模糊。内固定取出时间 4~8 个月, 平均 5.5 个月。

#### 3 讨论

骨折后骨干的血供主要依靠骨膜来维持, 血供在骨折愈合过程中有着非常重要的作用, 因此手术中应尽量保护骨折断端的血供, 如少剥离或不剥离骨膜, 采用锥状点式接触钢板固定避免压迫骨膜<sup>[1]</sup>, 以及近年来髓内固定的再次兴起也是基于这个原因。但是对于严重粉碎性骨折, 软组织挫伤严重, 骨块多游离, 失去血供, 局部血液循环破坏严重, 这样的骨折愈合缓慢, 甚至发生延迟愈合或不愈合。将碎骨块复位后, 用骨膜片包裹, 对小的游离骨块也起到了维持复位的作用, 避免出现再移位而致骨缺损, 使骨折局部骨生长因子增多, 促进成骨细胞的增殖分化与血管形成<sup>[2]</sup>, 这样既改善了骨折部位的微环境, 又增加了骨折部位的血供, 从而加速骨折的愈合。对于新鲜骨折除有明显骨缺损者外, 尚未见有行骨膜移植的报道。有些部位的严重骨折需要长时间坚强的外固定, 不但给患者生活带来不便, 还可引起关节僵直、肌肉萎缩等并发症。另外这类骨折还极易发生骨不愈合, 一旦发生, 治疗相当困难, 不但给患者带来痛苦, 效果也往往不理想, 甚至需要多次手术。患者对于那些可能发生骨愈合延迟或骨不愈合的骨折患者, 给予自体骨膜移植, 取得了良好的效果。该方法具有操作简单, 受各种条件限制少, 手术可一次性完成, 不须另外切口, 创伤小, 无并发症等优点。

#### 参考文献

- 林则仕, 郑运思, 林培光, 等. 锥状点式接触钢板的研制与临床应用初步观察. 中华骨科杂志, 2000, 20(3): 133-136.
- 马信龙, 谢军, 王沛, 等. VEGF, TGF- $\beta$ , 在骨缺损不愈合中表达的实验研究. 中华骨科杂志, 2002, 22(9): 561-566.

(收稿日期: 2004-03-12 本文编辑: 王宏)