

交锁髓内钉结合带血管髂骨瓣移植治疗骨缺损性骨不连

Treatment of bone defected nonunion by interlocking intramedullary nails combining with transplantation of vascular free iliac bone

陈桂新

CHEN Guixin

关键词 骨折固定术, 髓内; 骨移植; 骨缺损 **Key words** Fracture fixation, intramedullary; Bone transplantation; Bone defect

由于创伤、炎症和肿瘤等因素造成的骨缺损性骨不连临床并非罕见, 治疗方法较多, 各有其优缺点^[1]。我科1993年以来, 应用交锁髓内钉联合带血管的髂骨瓣移植治疗四肢骨不连、骨缺损患者 15 例, 获得满意疗效, 报告如下。

1 临床资料

本组 15 例, 男 11 例, 女 4 例; 年龄 18~45 岁, 平均 26 岁。受损部位: 肱骨 5 例, 股骨 3 例, 胫骨 7 例。骨缺损原因: 创伤性骨缺损 8 例, 骨髓炎性骨缺损 3 例, 肿瘤切除性骨缺损 4 例。合并伤: 肱骨骨不连伴有桡神经损伤 1 例, 胫骨骨不连伴有局部皮肤缺损 3 例。

2 手术方法

2.1 带血管髂骨瓣切取^[1] 根据受区骨缺损的大小, 设计骨块的切取大小, 沿设计线切开皮肤后, 在股三角靠近腹股沟韧带处显露起至股动静脉的旋髂深血管束, 必要时可切断腹股沟韧带(术毕原位缝合)。沿髂嵴内侧逐层小心分离腹外斜肌和腹横肌, 显露血管束走行, 至髂嵴中部后, 观察血管蒂足够长, 一般 10~14 cm, 然后凿取髂骨块, 注意切勿使髂骨块与血管蒂分离。伴有皮肤缺损者, 则在切取前先设计皮瓣的切取范围, 然后按常规切取髂骨皮瓣, 在切开深筋膜后将其与髂骨膜缝合几针, 以防分离。

2.2 受区准备 去除骨不连处的硬化骨, 凿通髓腔, 然后修整受区骨断端。伴有皮肤缺损者先修整皮肤边缘坏死增生的组织, 然后打磨裸露的皮质骨, 再在其上钻孔, 使有新鲜血液渗出。有骨髓炎者在骨移植前, 先行局部骨皮质开槽减压, 彻底去除坏死感染的骨组织, 行局部抗生素滴注引流 3 周以上, 经局部分泌物培养无细菌生长后, 再决定手术。分离出受区血管, 一般胫骨选择胫前、后动脉, 肱骨选择肱深动脉或尺侧、桡侧副动脉, 股骨选择股前外侧动脉或膝上动脉来吻合。

2.3 交锁髓内钉固定 按常规方法打入髓内钉, 远端打入横行锁钉, 然后根据健肢的长度作对照, 将游离髂骨调整方位后植入骨折端, 骨折端凿除部分骨质形成凹槽, 将骨瓣嵌入使其贴近钉子, 加压后打入近端锁钉, 固定牢固, 剩余间隙中植碎骨块。为防止植骨块脱落, 用 7 号丝线固定。用 9-0 丝线吻

合骨瓣血管, 观察移植骨块出血活跃, 关闭伤口。定期拍片随访, 待有明显骨痂生长后去除近端锁钉, 使骨断端产生生理性应力加压, 一般在术后 3~6 个月。

3 结果

本组创面全部 I 期愈合, 经 10~24 个月, 平均 14 个月随访, 骨折全部愈合, 平均愈合时间 4.5 个月, 1 例延迟 1 年后愈合。无感染、髓内主钉及锁断裂等并发症发生, 患肢关节活动功能良好。

4 讨论

交锁髓内钉固定是一种轴向型固定^[2], 具有强度高、硬度大、抗弯曲刚度大、抗扭转性好、手术创伤小、对骨折环境干扰小等优点。能在保持肢体长度同时, 控制旋转功能, 增加了断端之间的稳定性。交锁髓内钉应力遮挡小, 骨折的应力得以传导而刺激骨痂生长, 促进骨折愈合, 符合生物力学固定原则, 能尽早活动, 肢体得到功能锻炼, 免除骨折病的发生。

应用带血管髂骨移植治疗骨缺损性骨不连, 具有以下优势^[3]: 髂骨切取后对供区功能无明显影响, 髂骨有单独供血系统, 血管蒂粗, 解剖恒定, 手术难度小, 风险低。髂骨主要为松质骨, 成骨能力强, 便于固定, 与受区融合快, 加速骨愈合。有血液循环的髂骨移植, 在受区既可改善局部血液循环, 又可以成骨, 同时修复骨缺损。

本组 4 例肿瘤切除后所致骨缺损性骨不连, 采用吻合血管髂骨游离移植, 随访 8 个月愈合, 术后随访 24 个月未复发。这主要得益于带血管髂骨具有丰富的血供, 且骨松质易成活, 使骨折愈合时间与正常骨折相似, 且交锁髓内钉固定后可早期离床活动, 避免并发症的发生。本组强调先用常用静力型固定, 待骨折初步愈合后, 再改为动力型固定, 以加快骨痂的塑形。

参考文献

- 1 张开欣, 段友健, 孙天全, 等. 游离髂骨皮瓣移植治疗胫骨骨不连并重度贴骨瘢痕. 中国矫形外科杂志, 2000, 7(3): 247-248.
- 2 罗先正. 髓内钉内固定. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 25-45.
- 3 郝永强, 张兴开, 刘胜淳. 带锁髓内钉治疗四肢长管状骨骨不连. 中国现代手术学杂志, 2000, 4(4): 275-277.

(收稿日期: 2004-12-16 本文编辑: 王宏)