

减少, 供氧不足, 酸性废物淤积, 滑膜分泌酸性滑液, 从而导致关节软骨营养障碍而发生退行性病变^[1]。中频药透生物导向疗法是我院根据骨性关节炎的病因和临床表现研制进行治疗的。中频电疗仪具有揉、搓、敲、振、颤等按摩功能, 能使中药的有效生物分子导入, 渗透到病区深处。因此它具有: ①镇痛作用: 直接作用是通过干扰掩盖效应, 阻断疼痛冲动, 并释放内源性吗啡样多肽物质, 直接起到镇痛作用。间接镇痛是通过改善血液循环, 消除组织水肿, 减轻缺血所致的肌肉痉挛。②促进血液循环: 中频电使微血管扩张, 局部血流加速, 有利毒性物质排除及滑膜和间盘、神经根等软组织炎性水肿的消退。③兴奋骨骼肌: 促进微血管血液循环

和毒性物质的排除。

我院配制的中药浸液是根据骨性关节炎, 风、寒、湿邪三气合为痹症施治的。风痹需祛风通络, 佐以散寒除湿。湿痹需除湿通络, 祛风散寒。痛痹需温经散寒, 祛风除湿。方中选用当归、川芎、牛膝、红花舒筋活血、祛瘀。乳香、没药通络消肿止痛。防风、羌活、甘草祛风散寒, 温经止痛。紫花地丁、蒲公英, 消肿解毒散结。樟木、透骨草, 散风祛湿止痛。

参考文献

1 江中潮, 何洪阳, 刘置, 等. 骨生注射液对实验性骨性关节炎家兔血浆 SOD 和 MDA 的影响. 中国骨伤, 2004, 17(10): 593.

(收稿日期: 2005-03-07 本文编辑: 李为农)

带锁髓内钉固定加植骨术治疗胫骨骨折骨不连

Treatment of disconnecting tibial fracture with locked intramedullary pin and bone grafting

沈源彬, 李伟强

SHEN Yuan bin, LI Wei-qiang

关键词 胫骨骨折; 骨折, 不愈合 **Key words** Fracture of tibia; Fractures, ununited

骨不连是胫骨骨折的常见并发症, 尤其是胫骨中下段骨折或合并严重软组织损伤者, 更易发生骨不连。2000 年 3 月-2003 年 6 月应用带锁髓内钉内固定加植骨术治疗胫骨骨折骨不连 46 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 46 例, 男 31 例, 女 15 例; 年龄 19~62 岁, 平均 40.5 岁; 病史 9~20 个月, 平均 12.6 个月; 均为外伤导致的胫骨骨折, 全部符合骨不连的诊断标准^[1]。本组中 30 例曾做钢板内固定, 9 例曾做支架外固定, 5 例曾做髓内钉内固定(其中 1 例为带锁髓内钉内固定), 2 例曾做石膏固定或夹板固定。原发为闭合性骨折 22 例, 开放性骨折 24 例。X 线表现为肥大型 27 例, 萎缩型 19 例, 其中骨缺损的有 4 例。

2 治疗方法

本组病例均采用切开复位、带锁髓内钉内固定及自体髂骨块嵌入植骨的方法治疗。取原手术切口或前外侧切口, 一般不作皮下游离, 直接分离到胫骨骨折端, 取出原内固定物。骨折无移位或单纯成角的内外两侧骨膜仅剥离至胫骨的前半部, 特别是原切口偏内侧的, 可以不作后、外侧的骨折端骨膜剥离。骨折有移位的尽量保留后侧或其中一侧骨膜不作剥离。咬去骨折端部分硬化骨, 通过骨折两端凿一纵行骨槽达骨髓腔, 通过此骨槽可清理骨折端内的瘢痕组织及纤维软组织。

应用由小至大的髓腔扩大器先将骨折远端扩髓(扩髓时产生的骨屑可留作植骨用)。将患肢置于屈膝位, 于胫骨结节上方作一长约 4 cm 的切口, 逐层切开后, 沿髌韧带的内侧缘, 将髌韧带牵向外侧(亦可从中间劈开髌韧带), 在胫骨结节上

缘、平台下 1 cm 处, 用骨锥斜行向下穿透骨皮质, 用髓腔扩大器将骨折近端扩髓, 选取合适的髓内钉(直径较最后扩髓的髓腔扩大器小 1 mm, 髓内钉上端应位于平台下方 0.5~1.0 cm, 下端应距胫骨远端 1~3 cm), 将髓内钉与远端锁钉瞄准器固定后, 于胫骨结节上方插入髓内钉至骨折近端面, 使用手法将骨折复位, 将髓内钉再插入骨折远端至钉头已置入胫骨结节内。通过瞄准器锁入 2 枚远端锁钉, 然后换上近端瞄准器后锁入 2 枚近端锁钉, 拆下瞄准器, 拧入螺帽固定。

于髌脊部凿取与骨槽长度一致的髌骨块嵌入胫骨骨槽中, 保留髌骨内板, 取松质骨植入髓腔及骨折端(必要时植入骨块可用克氏针作内固定)。术后放置负压引流 24~48 h。

术后早期即可进行膝、踝关节及足小关节的主、被动活动, 1 周左右可采用保护性负重, 一般在术后 6~8 周即可完全负重, 并定期复查 X 线片, 直至骨折愈合。在治疗的后期, 还可适当拔除远端或近端的 2 枚锁钉, 使骨折端负重时加压, 以促进骨折愈合。

3 结果

本组病例均随访, 时间 1~2 年。术后骨折愈合时间 6~13 个月, 平均愈合时间为 8.5 个月, 全部病例均无继发感染。根据胫腓骨骨折愈合标准^[2], 本组优 29 例, 良 15 例, 可 2 例, 典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 胫骨骨折骨不连的发生原因及治疗要点 任何起破坏作用的因素均易致骨不连, 本组病例中发现, 过多地剥离骨膜等, 导致骨不连的概率较高, 故治疗过程中应尽量避免这些破坏因素。所有成功的骨不连治疗都要求准确的复位、充分的植骨及坚强的固定。而带锁髓内钉固定加植骨术治疗胫骨骨折骨不连正符合了这样的要求, 是一种比较适合的方法。



图 1 患者,女,48 岁 ①术前正位及侧位 X 线片 ②术后侧位及正位 X 线片 ③术后拆除内固定后正位及侧位 X 线片

4.2 带锁髓内钉的优点 带锁髓内钉可治疗胫骨结节以下至踝上 7 cm 以上的胫骨骨折,尤其适合于粉碎性骨折、多段骨折及有骨缺损时。带锁髓内钉通过骨干中轴固定,弯曲应力几乎为零,负重时骨折端均匀加压,可刺激骨痂生长。另外,骨折两端锁钉的应用,有效地防止了骨折的短缩和旋转活动,为骨折愈合提供了一个稳定的力学环境,有利于骨折愈合。在治疗的后期,我们还适当地拔除远端或近端的 2 枚锁钉,使骨折端负重时加压,起到刺激骨痂生长的作用。带锁髓内钉属坚强的内固定,有利于患肢的早期活动及负重,恢复患肢的功能。有学者运用 4 种方法固定胫骨干骨折,发现带锁髓内钉与髓内扩张自锁髓内钉固定的疗效优于用加压钢板固定及外固定支架固定^[3]。本组要求患者术后早期就扶拐步行,一来防止患肢发生废用性肌萎缩,二来可刺激骨折端骨痂生长。因此,全部病例均愈合,且膝、踝关节功能均恢复良好。

4.3 骨折端的处理及植骨 我们在本组病例的治疗中体会

到,骨不连大多有骨折端硬化、断钉残留等,而硬化骨的成骨能力相对松质骨要差,故而术中采用切开复位并扩髓、植骨,可最大限度清除折端硬化骨,恢复骨折端的血运,从而可促进骨折的愈合。植骨可帮助刺激新骨形成,而自体骨是最好的材料。本组病例中采用自体髂骨块,髂骨块中带有骨髓,且折端及髓腔还植入松质骨,可缩短爬行替代及成骨的时间。植骨块局部使用有限内固定,既防止骨块的移动,又使骨折端增强了稳定性,有利于再生骨的形成。

参考文献

- 1 王亦璁. 骨与关节损伤. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003. 192-199.
- 2 张铁良, 李世民, 赵钟岳, 等. 骨科基本功. 天津: 天津科学技术出版社, 2001. 923.
- 3 徐龙伟, 季卫平. 胫骨干骨折 4 种固定方法的临床疗效分析. 中医正骨, 2005, 17(1): 29-30.

(收稿日期: 2005-06-07 本文编辑: 连智华)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊关于中英文摘要撰写的要求

为了便于国际间的交流,本刊要求述评、骨伤论坛、临床研究、基础研究及综述类栏目的稿件必须附中英文摘要。

临床研究和基础研究等论著类稿件的中英文摘要按结构式的形式撰写,即包括目的(说明研究的背景和要解决的问题)、方法(说明主要工作过程,包括所用原理、条件、材料、对象和方法,有无对照、病例或实验次数等)、结果(客观举出最后得出的主要数据资料)、结论(对结果的分析、研究、比较、评价,提出主要贡献和创新、独到之处,或提出问题及展望)四部分,文字一般不超过 400 字,英文摘要应较中文摘要详细。述评、骨伤论坛和综述类稿件可采用报道性摘要的形式,文字在 200 字左右。

中英文摘要均采用第三人称撰写,不使用第一人称“ I ”、“ We ”和“ 本文 ”等主语,应着重反映文章的新内容和新观点。不要对论文的内容作诠释和评论。不要使用非公知公用的符号和术语,英文缩写第一次出现时要注明英文全称,其后括号内注明缩写。

英文摘要的内容应包括文题(为短语形式,可为疑问句)、作者姓名(汉语拼音,姓的全部字母均大写,复姓应连写;名字的首字母大写,双字名中间加连字符)、作者单位名称、所在城市、邮政编码、省和国名。作者应列出全部作者的姓名,如作者工作单位不同,只列出通讯作者的工作单位,在通讯作者姓名的右上角加“ * ”,同时在单位名称首字母左上角加“ * ”。例如: MA Yong-gang*, LIU Shi-qing, LIU Min, PENG Hao.* Department of Orthopaedics, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei, China