

支架外固定植骨灌洗治疗感染性胫骨不连

Treatment of non union of tibia caused by infection with external fixation combined with bone grafting and douche

邵仲良¹, 崔凤², 倪景远¹

SHAO Zhong liang, CUI Feng, NI Jingyuan

关键词 骨折固定术; 胫骨; 灌注, 局部 Key words Fracture fixation; Tibia; Perfusion, regional

自 1996 年 8 月—2005 年 3 月采用支架外固定植骨灌洗法治疗感染性胫骨不连 19 例, 疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

本组 19 例, 男 15 例, 女 4 例; 年龄 23~64 岁, 平均为 35.6 岁。病程 6~24 个月, 小腿均有过窦道流脓现象。单纯钢板固定 13 例, 钢板钢丝固定 6 例。钢板断裂断端成角畸形 4 例。膝关节屈曲 60° 以下受限 10 例, 膝关节强直 3 例, 膝关节屈伸正常 6 例。车祸伤 13 例, 摔伤 4 例, 砸伤 2 例。中上段骨折 7 例, 中下段骨折 12 例。X 线检查增生骨不连 8 例, 萎缩性骨不连 11 例。

2 治疗方法

本组术前均应用抗生素 1 周, 手术在硬膜外麻醉下进行, 首先在常规无菌操作下安置外固定支架, 螺纹钉均在远离感染部位, 调整好外固定支架。从前方原切口进入取出内固定物, 彻底刮除窦道脓性分泌物及坏死组织, 摘除死骨, 咬除断端硬化骨, 直至有活力的骨质, 反应用 0.1% 碘伏液、双氧水、生理盐水冲洗骨折断端。于骨折断端开槽放置在病灶清除之前预先取好的自体全板髓骨块嵌入骨槽中, 断端周围植入火柴棒样骨条, 调整外固定支架加压固定, 在伤口高位正常皮肤行小切口经皮下隧道放置内径为 5 mm 的乳胶管 1 条作为灌注管, 在切口低位正常皮肤处同法放置同样乳胶管 1 条作为引流管, 两管在伤口内部剪出数个侧孔, 缝合伤口。术后即刻灌洗, 在细菌培养及药敏报告前先配用每 500 ml 生理盐水加丁胺卡那霉素 0.2 g 作为冲洗液, 同时静脉应用广谱抗生素。有报告再选用敏感抗生素进行冲洗及静脉应用^[1]。第 1 周每日冲洗液 10 000 ml, 以后若冲洗液变清, 血常规、体温正常, 刀口无炎症反应, 则逐渐减量, 维持在每日冲洗量 4 000 ml 左右。当引流液澄清、3 次细菌培养阴性时可暂停灌洗。观察 3 d 无异常则拔管。术后为预防外固定针孔感染, 每日乙醇滴孔及时更换敷料。拔管后积极行膝踝关节功能锻炼, 并拄拐下地做渐进式负重行走。

3 结果

本组 19 例, 冲洗时间平均 26 d, 伤口均 I 期愈合, 拆除外固定架时间 5~7 个月, 骨折全部愈合, 无骨感染复发及针道感染发生。膝关节屈曲 60° 以下受限者均有不同程度恢复,

3 例膝关节强直骨折愈后行膝关节松解术。

4 讨论

感染性骨不连是骨科难题之一, 治疗起来相对比较困难, 常规治疗是将一个流脓的感染性骨不连转变为几个月不排脓的非感染性骨不连, 而后骨移植以促进骨不连愈合, 这是传统疗法一直奉行的准则, 这种方法常延续 1 年甚至几年, 易致邻近关节强直、肌肉萎缩, 严重骨质疏松, 因为治疗可能失败, 有时不得不选择截肢, 其治疗时间长、痛苦大、费用高, 患者常难以接受。

支架外固定植骨灌洗的目的在于促进骨折早期愈合, 缩短康复疗程, 保留或改善附近关节活动功能, 更好解决骨折愈合和感染清除问题。支架通过轴向加压可使骨断端获得牢固固定和关节功能锻炼, 同时便于清除感染灶, 骨外固定对局部血供干扰小及能为骨愈合提供力学基础, 不仅骨不连可以很快愈合, 伤口在经彻底外科处理后也能在短期内闭合, 骨断端的稳定是治疗感染、促进愈合必要的生物力学环境, 加压外固定架除能从力学上为骨断端提供牢固固定外, 还有把机械能转换成电能及改善局部血液供应的生物学效应, 机械压力的直接效应是改善细胞功能和骨的形态结构, 间接效应是通过产生电激活纤维骨痂重新成骨的潜能, 纤维骨痂重新向成骨方向演变而完成骨愈合。

植骨是治疗骨不连常用的办法, 病灶清除同期植骨通常认为有感染之虑, 但我们运用本法于临床 19 例, 患者无一例感染发生, 所植骨无感染可能与病灶清除彻底、碘伏双氧水灌洗及抗生素溶液的持续灌冲作用密切相关。另外自体髓骨无排斥反应, 能较快建立血液供应, 灌冲能杀菌祛污, 是治疗感染性骨不连一种积极有效的方法, 具有治疗骨折感染和预防植骨感染的双重作用。

参考文献

- 1 周东生, 王伯珉, 王鲁博, 等. 外固定架加灌冲治疗骨折术后感染. 中国骨伤, 2000, 13(8): 499.

(收稿日期: 2005-08-19 本文编辑: 王宏)

1. 泰安市宁阳县中医院骨科, 山东 泰安 271400; 2. 泰安市宁阳县第一人民医院