

利用骨延长支架治疗骺板骨桥

陈亚平 李杰 于振武 李增炎 林振福

(河北医科大学第三医院, 河北 石家庄 050051)

骺板骨桥是临床上较难诊治的一种疾病, 作者利用骨延长支架治疗骺板骨桥, 取得了很好的疗效。

1 临床资料

本组共 16 例患儿, 男 9 例, 女 7 例; 年龄最大 14 岁, 最小 6 岁。股骨远端骨桥 1 例, 胫骨近端骨桥 10 例, 胫骨远端骨桥 5 例。主要临床表现: 膝关节内翻畸形 10 例(最大角度 45°), 膝关节外翻 1 例, 踝关节外翻畸形 5 例(最大角度 40°); 其中, 有 5 例伴有肢体短缩畸形。随访时间 6~36 个月。

2 治疗方法

在双管双向 X 光机监视下, 使用直径为 2.5mm 钢针平行穿过骨骺, 另外两根直径为 2.5mm 的钢针平行穿过相应的骨干; 并且使穿过骨骺的钢针所在的平面与穿过骨干的钢针所在平面垂直。如果骨桥位于胫骨远端骺板, 还需做腓骨远端骨折, 最后用骨延长支架将 4 枚钢针固定(见图 1、2)。术后第二天开始施加拉力, 进行延长; 每天延长 4 次, 每次延长 1/4mm。一般情况下, 骺板 2 周左右发生分离。经 X 光片证实, 骺板骨桥均被留在干骺端, 继续延长, 并且调整外固定支架, 矫正成角或短缩畸形。骺板分离一周后, 再进行手术: 在接近于骨桥部位做切口, 直视下将滞留于干骺端的骨桥磨除, 填入自体脂肪。术后仍可继续调整外固定支架, 直到畸形完全矫正。术后 6 个月, 拆除外固定支架。

3 治疗结果

本组 16 例患儿, 14 例畸形完全矫正, 膝或踝关节功能良好, 无肌肉萎缩现象; 2 例骨桥复发, 畸形未得到矫正, 关节功能较差。

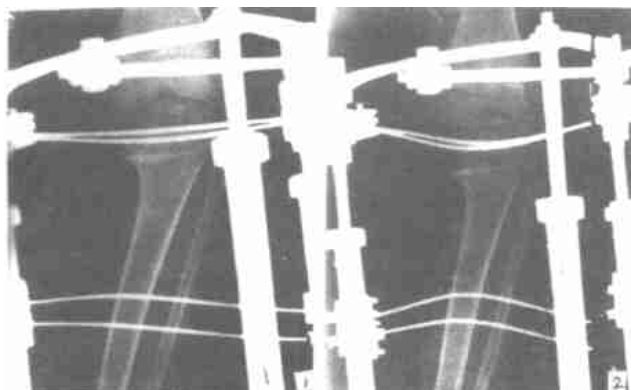


图 1 用外固定支架固定

图 2 经牵拉骺板分离后骨桥滞留于干骺端

4 讨论

4.1 解剖 软骨骺板在组织学上分为三个细胞带: 储备带、软骨细胞增殖带和软骨细胞肥大带^[1]。如果因为损伤或其它原因造成部分骺板被骨组织代替, 则形成骺板骨桥; 如不伤及储备带和增殖细胞带的未分化细胞, 则不影响骺板再生, 不形成骺板骨桥。骺板软骨在较好的条件下有恢复和再生能

力^[2]。骨桥本身无纵向生长能力, 它牵制骺板的生长, 引起骨的短缩和成角畸形。Bright 将骺板骨桥分为三型: 边缘型、中心型和混合型^[3]。

4.2 诊断 普通 X 光片即可对骺板骨桥做出明确诊断, 但准确地了解骨桥的位置和范围较为困难。目前国际上较为流行的方法是“地形图”^[4], 此方法较为复杂, 许多医院不能进行此项工作。本作者在直视下进行骨桥磨除, 即可准确地测定骨桥的位置, 又可将骨桥完全彻底地磨除。

4.3 手术适应证 适应于各种类型的骺板骨桥, 并且骨桥小于骺板面积的 30%。

对于骺板骨桥的治疗, 最早是多次切骨矫正术, 手术次数多不但对患者经济造成较大的负担, 而且对其心理也造成很大的压力。国内外一些临床工作者开展了在靠近骨桥的干骺端处开窗, 通过骨隧道在牙科镜的引导下磨除骨桥, 此种手术要求骨桥定位及范围准确, 操作复杂^[5]。

利用骨延长支架进行骺板牵引可以消除剪切及扭转力量, 使骺板分离在其薄弱的肥大细胞层; 可以避免暴力造成骺板阶梯状分离以及损伤未分化的软骨细胞, 进而可以避免再度形成骺板骨桥。在随访的 16 例患儿中, 14 例患儿的肢体畸形得到完全矫正, 骺线清晰, 说明无骨桥复发现象。有 2 例患儿出现骺板早闭, 畸形再度复发。此 2 例患儿均系早期手术者, 考虑为早期实施此手术时所施加拉力过大骺板分离时间短, 从而形成骺板阶梯状分离, 损伤了骺板未分化细胞, 使骨桥复发。另外, 此 2 例患儿外固定支架拆除较早, 骨痂不坚实, 使得肢体再度出现成角畸形。

骨延长支架治疗骺板骨桥有以下优点: ①减少手术次数, 矫正畸形和骨桥磨除同时进行; ②骨桥磨除是在直视下进行, 骨桥定位准确, 磨除彻底; ③磨除骨桥是在干骺端操作, 不对滞留于骺端的骺板软骨形成干扰, 不损伤骺板软骨, 不会引起骺板骨桥复发; ④在整个治疗过程中, 患肢可自由活动, 可进行康复训练, 治疗结束后不遗留关节僵硬和肌肉萎缩等并发症。

参考文献

- [1] 吉士俊. 骨骺板的结构、代谢及功能. 中华小儿外科杂志, 1987, 8 (4): 239-240.
- [2] Osterman K. Healing of large surgical defects of the epiphyseal plate. An experiment study. J. Clin Orthop, 1994, 300: 264-268.
- [3] Bollini G, Tallet JM, Jacquemier M, et al. New procedure to remove a centrally located bone bar. Peidiatr. Orthop, 1990, 10: 662-666.
- [4] 戴祥麟, 张质彬, 王春会, 等. 病灶清除游离脂肪充填防止骨骺早闭. 第四届全国小儿矫形外科学会会议论文摘要汇编, 1995: 1.
- [5] Langenskiold A. The possibilities of elimination premature partial closure of an epiphyseal plate caused by trauma or disease. Acta Orthop Scand, 1967, 38: 267-269.

(编辑: 李为农)