

# 单侧多功能外固定架治疗儿童下肢骨折

## Management of fracture in children using the unilateral external fixator

张敏刚<sup>1</sup> 李金良<sup>2</sup> 陈雨历<sup>2</sup> 王恒冰<sup>1</sup> 王继孟<sup>1</sup>

ZHANG Ming-gang, LI Jin-liang, CHEN Yu-li, WANG Heng-bing, WANG Ji-meng

【关键词】 骨折; 骨折固定术 【Key words】 Fracture; Fracture fixation

我们自 1997 年 7 月以来,采用单侧多功能外固定架治疗儿童下肢骨折 35 例,效果理想,现报告如下。

### 1 临床资料

自 1997 年 7 月以来,我们选择 35 例病人,男 24 例,女 11 例;年龄 5~14 岁,平均 9.7 岁。29 例为新鲜骨折,6 例骨不愈合。其中股骨干骨折 21 例(骨不愈合 4 例,开放性 13 例,闭合性 4 例),胫腓骨骨折 14 例(骨不愈合 2 例,开放性 9 例,闭合性 3 例)。29 例新鲜骨折中 13 例合并其它损伤,其中脑外伤 8 例,脾破裂 3 例,椎体骨折和肋骨骨折各 1 例。在 22 例开放性骨折中有不同程度的软组织挫裂伤(I 度 7 例,II 度 12 例,III 度 3 例)。

### 2 治疗方法

对开放性骨折术前应用抗生素,彻底清创处理。采用以骨折处为中心的较小切口,斜形及螺旋形骨折修整骨折端时应咬除部分尖端的皮质,使骨折断端接触面积尽量大,对合更严密。粉碎性骨折应保留大骨折块使其卡紧在骨折断端之间。术中尽量避免剥离骨膜,直视下试行复位,达到理想复位后,将外固定架与骨干长轴平行,中心对准骨折处,在骨折上下端分别选择两个进针位置。切记勿损伤骺板。于进针点截开约 0.5cm 纵行切口,用血管钳按进针方向钝性分离至骨膜,用护套管垂直插入骨皮质,低速电钻或手摇钻沿此管钻透骨干,旋入配套螺纹针( $\phi 3.5 \sim 4.0\text{mm}$ )至对侧骨皮质外 2mm,与第 1 针尽量平行,依次旋入其他 3 枚螺纹针。在理想复位下,将外固定架固定于 4 枚螺纹针上,旋紧螺丝。C 型臂透视以示复位及穿针固定情况。满意后冲洗缝合伤口,必要时放置引流条或引流管。骨折不愈合者,术中取出不良内固定物,咬除硬化骨折断端约 2mm,打通髓腔。直视下穿针复位固定,透视满意后,旋转加压器加压 2mm。闭合性骨折在麻醉状态下,C 型臂透视无菌穿针闭合复位,外固定架固定。对于靠近股骨下端和胫骨两端的骨折,选用“T”形外固定架固定。

术后每天检查钢针固定处有无松动,经常检查固定架的螺丝是否拧紧。每日针口处滴酒精 3 次,早日活动关节,下地负重或不负重行走。

### 3 治疗结果

本组病人骨折临床愈合时间 6~12 周(平均 8.5 周),住院时间 3~15 天(平均 8 天),无一例发生骨不愈合。拆除外固定架时复查 X 线片,与术后相比,对位对线无明显变化。35 例均获得随访,随访 6~48 个月(平均 28 个月),参照 Karlstrom 标准<sup>[1]</sup>对患儿行走能力、主观症状及髋、膝、踝关节活动和肢体短缩等情况进行评价:优 32 例,良 3 例,优良率 100%。

本组病人有 5 例发生感染,3 例术后 1 周针道渗液,2 例开放性骨折术后 5 天刀口感染。及时应用抗生素,加强局部处理,感染得到控制,无一例发生骨髓炎。

### 4 讨论

长骨干内层 2/3 血供来自髓内滋养血管,外层 1/3 血供来自骨膜<sup>[2]</sup>。当骨折行钢板固定时,骨折处切口大,剥离骨膜,使骨外层 1/3 血运遭到破坏,当用髓内针固定时,则严重破坏了髓腔内的滋养血管,延缓了骨折愈合速度<sup>[3]</sup>。本组病人采用单侧多功能外固定架,离开骨折处一定距离穿钉固定,不损伤骨折处软组织,不剥离骨膜,保留了骨折断端血供,有利于骨折愈合。

另外,采用单侧多功能外固定架可使固定可靠,牢固的固定,可允许邻近关节较早活动,促进骨折间物质骨化,减少关节挛缩及骨质疏松的发生,有效地防止了传统方法治疗骨折长期固定后关节僵硬的并发症;应用这种外固定架治疗儿童开放性骨折或多发性损伤,不仅操作简便,为处理其它合并伤争取了时间,而且便于术后创面的换药,处理其它合并损伤;对于骨不愈合者,通过加压固定,能使骨折端保持持续压力,促进骨折愈合;采用单侧外固定架不需二次手术,在门诊即可安全地取出螺纹针,为病人减轻了痛苦,节约了费用。

结果证明,单侧多功能外固定架不仅适用于儿童开放性骨折、多发性骨折或复合伤以及骨不愈合,而且适用于闭合性骨折,透视下闭合复位外固定架固定,不需切开复位,不需石膏固定。但对于累及骺板或近骺板的骨折,穿针有可能损伤骺板,则不宜选用此外固定架治疗。

采用外固定架治疗,最常见的并发症是针道感染,据报道儿童应用外固定架治疗,针道感染发生率 0%~45%<sup>[4]</sup>。本组病人有 5 例发生感染,3 例术后 1 周针道周围渗液,2 例开放性骨折术后 5 天刀口感染。严格的无菌手术、彻底清创、术后合理应用抗生素及外固定架护理至关重要。当发现针道疼

1. 山东省立医院,山东 济南 250012; 2. 山东大学第二医院

## · 手法介绍 ·

## 颈源性颞颌关节功能紊乱症的诊断与治疗

方军 张凤清 方萍

(河池地区人民医院, 广西 河池 547000)

1991 年 7 月~ 2001 年 3 月, 笔者采用手法治疗颈源性颞颌关节功能紊乱症 78 例, 收到满意疗效, 现报道如下。

## 1 临床资料

本组 78 例均为门诊病人, 男 17 例, 女 61 例; 年龄最小 16 岁, 最大 64 岁, 平均 32 岁。病程最短 1 个月, 最长 5 年, 平均 3 个月。诊断依据: ①多有头颈部外伤史或颈部劳损或落枕史; ②头颈部疼痛, 在张、闭口时颞颌关节部有疼痛或不适感或有弹响声, 张口活动受限; ③自然张口度 < 2.5cm; 颈部触发现有病理性棘突偏歪指征<sup>[1]</sup>; ④X 线片检查颞颌关节无器质性病变, 颈椎 X 线片可有颈曲变直或反张或有双边征, 小关节移位或骨质增生等。

## 2 治疗方法

2.1 分筋理筋揉按法 用拇、食指指腹在颈肩部脊柱旁或明显压痛区或有硬结、条索状物等软组织处先行拨、按、推、压手法, 由轻到重, 以病人不感难受且局部略充血为度。

2.2 颈椎旋转复位法 以 C<sub>2</sub> 棘突偏左为例。患者取低坐位, 颈前屈 30°, 右偏 30°, 右旋转 45°, 医者立于患者身后, 右拇指触偏移棘突固定之, 余四指置于患者右颞部, 左手扶持左面部, 在左手向左上方旋转的瞬间, 右拇指迅速将棘突推向右侧, 常听到“咯”的一声, 拇指下有轻度移动感, 触之平复或改善, 手法即告成功。

2.3 颈椎抱头旋转牵引推法 以 C<sub>1</sub> 偏右为例。病人取低坐位, 医者立于患者身后, 令病人头颈部前屈 30°~ 45°, 用左手掌置于病人的右侧枕部, 左肩前部置于病人的左颞部, 左肘关节前屈, 用左上肢将病人的头部环抱, 右拇指置于 C<sub>1</sub> 右横突的末端稍靠后侧, 在左上的肢环抱病人头部徐徐向左后侧旋转, 同时轻轻向上牵引头部, 右手跟着向前向左侧旋转, 当病人的头颈部再难以向左后旋转时, 医者左上肢向左后旋提, 右拇指向左后方推, 常听“咯”的一声, 拇指下有轻移动感, 触之平复或改善, 手法告毕。

2.4 揉按点穴法 用拇指在患者太阳、风池、听宫、下关、颊车、合谷等穴处作拨、按、压、揉, 以病人感到局部酸胀且能忍受为度。以上手法隔日作 1 次, 5 次为一疗程。

2.5 功能锻炼及预防复发措施 手法治疗中后期开始做“与颈争力势”、“犀牛望月势”等颈部功能锻炼, 坚持 2~ 3 个月, 但避免做颈部旋转运动或突然转颈, 防止颈椎再移位, 同时告诉患者以仰卧、向患侧侧卧为宜, 仰卧时的枕头高度与自己的竖拳高度一致, 约 10~ 15cm, 侧卧时枕头高度与自己的一侧肩宽长度一致, 枕头的位置要放在脖子的后方, 用于衬托颈曲, 不要放于后枕部, 以免抬高头部, 使颈部肌肉疲劳, 颈曲变直或反张; 不要躺着看书、看电视; 避免长时间低头工作, 伏案工作者, 最好每小时将头作后伸, 双眼望远, 用手在颈后侧作上、下来回按揉 5~ 10 分钟, 以减轻颈后侧的肌肉、韧带的疲劳; 注意颈部保暖, 避免风扇、空调直吹。

## 3 疗效观察

3.1 疗效标准 痊愈: 症状、体征消失, 张口正常, 观察半年以上无复发者; 显效: 症状体征大部分消失, 张口仍有少许弹响和不适; 有效: 症状和体征有所减轻; 无效: 症状、体征无改善。

3.2 治疗结果 本组 78 例, 治愈 68 例, 显效 8 例, 有效 2 例, 无效 0 例。治愈显效率为 97.4%, 疗程最短 4 天, 最长 20 天, 平均 12 天。对治愈显效者进行了随访, 随访时间最短半年, 最长 6 年, 无一例复发。

## 4 讨论

本组病例, 全部有 C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub> 或 C<sub>4</sub> 的错位, 经手法矫正错位的颈椎后, 所出现的头颈痛和颞颌关节疼痛及功能障碍等症均减轻或消失, 因此, 矫正颈椎的错位是治疗本病的关键。此外, 必须指出, 并非所有的颈椎错位均会发生本症, 只有影响到三叉-颈神经核的功能时才会发生。严格掌握适应证, 准确判定病理性棘突偏歪的移位方向是治愈该病的前提, 而复位是否成功则是治愈该病的关键, 同时注意加强颈部功能锻炼及实施正确的颈部保健措施, 则是提高和巩固疗效, 预防该病复发积极有效的措施。

## 参考文献

1 贺俊民. 从棘突的病理性偏歪去认识脊柱的力平衡失调. 中国中医药科技, 1996, 5(3): 19.

(收稿: 2002 04 08 编辑: 连智华)

痛、红肿、渗液时, 应及时处理。儿童应用外固定架治疗, 术中注意勿损伤骺板, 以免引起骺板早期融合, 影响生长发育。本组病人未发生肢体短缩或不对称。

## 参考文献

1 Karlstrom G, Olerud S. Ipsilateral fracture of the femur and tibia. J Bone Joint Surg (Am), 1997, 59: 240.

2 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 第 2 版. 北京: 人民军医出版社, 1999. 26.

3 Schwartsman V, Martin SN, Ronquist RA, et al. Tibia fracture (the Ilizarov alternative). Clin Orthop, 1992, 278: 207.

4 Davis TJ, Topping RE, Blanco JS. External fixation of pediatric femoral fractures. Clin Orthop, 1995, 318: 191.

(收稿: 2002 01 10 编辑: 连智华)