

高。植骨取自体髂骨, 根据需要决定所取骨块大小。清除内固定物、死骨及肉芽组织。复位固定, 将硬化骨凿成槽状, 上下各超过骨折线 2cm, 宽 1cm, 打通髓腔, 上下固定架牢固固定, 将带有一侧皮质的髂骨块紧密嵌入骨槽中, 周围植入骨条, 冲洗关创。

### 3 治疗结果

本组 22 例中, 有 20 例得到随访, 无术后感染。随访时间最短 60 天, 最长 175 天, 平均 123 天愈合, X 线片显示骨折线模糊, 有连续性骨痂通过骨折线。解除外固定架后患肢活动自如, 符合骨折临床愈合标准的要求, 患肢关节活动角度达到正常生理活动角度。

### 4 讨论

**4.1 骨折不愈合原因** ①感染: 感染是造成骨折不愈合的重要原因, 其中多继发于开放性骨折。本组中继发于开放性骨折 15 例, 占 68%。继发于闭合性骨折切开复位术后 3 例, 占 13.6%。从而说明对开放性骨折应及时处理, 彻底清创, 切开复位要严格掌握无菌技术。其次, 对闭合性骨折手术指征要严格把握。②治疗方法不当: 保守和手术治疗均可引起骨折不愈合, 本组中保守治疗占 16.3%, 手术治疗占 83.7%。手术造成骨折不愈合的主要原因为内固定物过短, 固定不牢固, 钢板抗弯强度差, 造成弯板、断板及拔钉等。保守治疗造成骨折不愈合的主要原因是反复多次手法复位。③骨折部位: 小腿中下段部位周围肌肉少、血运差, 骨折后滋养动脉断裂, 造成骨折远端丧失大部分血液供应。本组 22 例中, 有 13 例为小腿中下段骨折, 占 59%。

**4.2 植骨** 植骨是治疗骨不连的有效方法。本组中采用嵌

入植骨与周围植骨并用, 以增强植骨作用。骨折端有较大骨缺损时, 应在骨缺损处用全层带皮质的髂骨嵌入植骨。植骨来源应以髂骨为主。我们认为植骨手术应绝对无菌, 皮肤最好保持完整。

**4.3 皮瓣转移** 骨愈合与软组织营养状况有密切关系。Brown<sup>[1]</sup>认为只要局部血运好, 代谢正常, 骨折可在开放的创口下愈合。因此, 软组织瘢痕化或缺损都是骨折不愈合的重要因素。本组植骨术有半数行皮瓣转移获得良好愈合。尤其对于感染性假关节治疗, 皮瓣转移术也十分重要。皮瓣转移术可以覆盖创面, 增加局部血运, 提高组织愈合及抗感染能力<sup>[2]</sup>。

**4.4 外固定架的优点** ①外固定架操作简单, 手术创伤小, 固定可靠, 可矫正骨折角度, 控制纵轴旋转, 有在骨折施行加压或牵开延长的装置, 对骨折断端加压, 能减少应力遮挡, 有利于骨折愈合<sup>[3]</sup>。②骨折局部稳定性增强: 允许肌肉、关节最大范围的运动, 可行早期关节功能锻炼, 不影响骨折愈合, 减少了关节僵直。这样在不影响骨折对位、对线的情况下, 给予骨折端一定范围的活动, 充分发挥骨折端间生理应力刺激, 促进骨折愈合, 收到了骨折愈合、功能恢复并进的效果。

#### 参考文献

[1] Brown PW. The fate of the exposed bone. Am J Surg, 1979, 137(4): 464.  
[2] 杨清江, 藏虎, 李柱田, 等. 感染性假关节的治疗. 中国骨伤, 1997, 10(5): 6.  
[3] Bastiani GD. The treatment of fracture with axial dynamic fixator. J Bone Joint Surg (Br), 1984, 66: 538. (编辑: 李为农)

## 纸壳夹板治疗小儿肱骨髁上骨折

周忠礼

(枣庄市中医院, 山东 枣庄 277101)

我们自 1991 年 7 月~ 1996 年 8 月用硬纸壳固定治疗小儿单纯肱骨髁上骨折 72 例, 疗效满意。报告如下。

### 1 临床资料

本组 72 例中男 51 例, 女 21 例; 年龄 2~ 13 岁。左侧 38 例, 右侧 34 例。伸直型 63 例(其中纯伸直型 22 例, 桡偏型 16 例, 尺偏型 25 例), 屈曲型 9 例。伤后就诊时间半小时~ 12 天。

### 2 治疗方法

**2.1 伸直型** 整复: 病员坐一方凳, 下助手在前臂旋前位牵腕关节, 上助手牵引上臂, 术者两手在肘关节纠正侧方移位后, 下助手在牵引的同时进行屈肘 90°, 同时术者两拇指顶住鹰嘴部, 余指握持近折端, 来纠正远折端的后方移位。徒手检验复位的优良标准: ①骨折端稳定, 骨擦音消失; ②肱骨外上髁显露; ③靴形肘消失, 肘后弧线圆滑; ④肱骨内外髁连线垂直于上臂; ⑤尺骨鹰嘴在上臂后中线的延长线上。固定: 骨折线的外侧(桡侧)放置一塔形垫; 髁部内侧加一平垫, 髁部后侧

加梯形垫。肘关节外用一毛巾或棉垫, 其外再用双层硬纸壳, 内外侧根据肘关节大小剪成 90° 夹板, 纸壳宽度为 4~ 7 cm, 长度与内外侧夹板相适宜, 之后拍片复查。平片观察复位的优良标准: ①解剖复位; ②桡偏 1/4~ 1/8(尺偏没有); ③前倾角上 3°~ 5°; ④肱肱角等于或小于 70°, 大于 70° 易发生肘内翻。用上法固定 3~ 4 周, 拍片复查愈合好后去除外固定, 固定期间严密观察患指血运及指动情况。

**2.2 屈曲型** 两助手作上、下顺势牵引, 术者先纠正侧方移位, 然后用双拇指向后压骨折远端, 同时用其余指托近折端向前, 助手在牵引的基础上, 徐徐将患肘伸直至 180°, 后屈肘 135°。用同样方法剪成 135° 的硬纸壳夹板固定 2 周, 2 周后改为屈肘 90° 位固定 1~ 2 周。

### 3 治疗结果

按朱盛修<sup>[1]</sup>对髁上骨折的评判标准, 本组 72 例中优 45 例, 良 16 例, 可 11 例, 优良率为 84.7%。

### 4 讨论

用硬纸壳固定踝上骨折除具有一般夹板的性能,如塑性、韧性、弹性、吸附与通透、质轻和不妨碍 X 线的通透外,纸夹板轻,便于肢体功能锻炼。所以硬纸壳夹板对肢体的压力比较平均,且夹板之间有间隙存在,一般不易产生静脉回流受阻及局部压迫皮肤坏死,血液循环良好。这保证了患肢的正常血运,利于骨折愈合。硬纸壳夹板外固定,没有切开内固定剥离骨膜之弊,没有由于金属接骨板坚强的内固定而产生应力

遮挡保护作用所致的骨质疏松,也很少发生石膏固定制动后引起的废用性骨质疏松。硬纸壳在临床上使用方便、灵活、价廉,便于临床推广使用。

#### 参考文献

- [1] 朱盛修, [陈景云], [薛兆丰]. 小儿肱骨髁上骨折的治疗分析. 中华骨科杂志, 1981, 62: 170.

(编辑: 连智华)

## 单臂外固定器治疗肱骨骨折骨不愈合

刘树民 刘元洪 贾古友 孙步伟  
(济宁市第二人民医院, 山东 济宁 272049)

我院自 1992 年至 1998 年, 采用仲嘉氏外固定器固定加取尺骨鹰嘴处松质骨植骨术治疗肱骨骨折骨不愈合 26 例, 效果良好, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组 26 例中男 19 例, 女 7 例; 年龄 16~62 岁; 左侧 18 例, 右侧 8 例; 中段 3 例, 中远段 23 例。本组病例早期治疗给予夹板固定 8 例, 悬垂石膏 4 例。手术给予钢板螺丝钉固定 10 例, 髓内针固定 4 例。本组来我院就诊时间均在新鲜骨折治疗后半年以上。X 线片示: 肱骨干骨折髓腔封闭, 骨折端硬化, 假关节形成等骨不愈合征象。

### 2 治疗方法

采用臂丛麻醉, 做上臂前外侧切口达骨折端, 去除原内固定物, 尽量少剥离骨膜, 适当修整骨折端的纤维瘢痕组织, 使之能接受加压固定, 骨折处正确对位后, 以单臂外固定器固定。并自尺骨鹰嘴处取少量松质骨植入骨折间隙内, 然后外固定器给加压固定。取松质骨方法: 在肘后尺骨鹰嘴后方作直切口, 长约 3cm, 依次切开皮肤、皮下组织达骨膜, 剥离骨膜, 用骨凿凿开一边长约 1cm 的正方形骨皮质, 用骨凿掀起后, 用小刮匙挖取适量的松质骨, 再将掀起的骨皮质附于原位, 缝合切口。术后抗生素预防感染, 颈腕带悬吊, 第二天进行肌肉舒缩锻炼, 两周后去除颈腕带, 做主动伸屈肘关节及耸肩功能锻炼。

### 3 治疗结果

本组 26 例全部得到随访, 随访最短 4 个月, 最长 14 个月, 平均 8 个月。本组全部得到骨性愈合。愈合时间 2.5~4

个月, 平均 3.5 个月。按照骨折疗效标准<sup>[1]</sup>, 优 21 例, 良 4 例, 差 1 例, 优良率 96%。

### 4 讨论

肱骨干骨折骨不愈合, 用传统的方法切开复位, 钢板螺丝钉固定加植骨术, 势必广泛剥离骨膜, 极易损伤肱骨干的滋养动脉, 影响骨折处血供, 骨折愈合慢, 易发生骨延迟愈合或骨不愈合, 并且钢板多放在肱骨干外侧桡神经行经之处, 极易挤压桡神经, 造成神经损伤或形成一种异物刺激引起桡神经麻痹<sup>[2]</sup>。加压外固定器固定方法简便, 剥离骨膜少, 对骨端血供干扰少, 通过有一定弹性的钢针固定骨端, 不仅可提供牢稳的固定, 同时也克服了坚强内固定的应力遮挡。外固定器加压固定, 使骨折端相互挤压, 使其纵轴受到压应力刺激, 有利于骨痂生长、塑形和模造, 促进骨不连的修复<sup>[3]</sup>。我们采用尺骨鹰嘴处取骨, 比传统的取髂骨植骨, 不仅创伤小, 避免了自身髂嵴植骨的并发症<sup>[4]</sup>, 而且减少了手术操作程序, 方便快捷, 又不影响治疗效果。外固定器治疗肱骨骨不愈合, 术后能够进行肩、肘关节功能锻炼, 防止了肩凝及肘关节僵硬的发生。

#### 参考文献

- [1] 骨折疗效标准草案. 天津医药·骨科附刊(试刊号), 1998, 1: 30.  
[2] 田小武. 肱骨干骨折钢板内固定并发桡神经损伤 11 例报告. 骨与关节损伤杂志, 1993, 8(2): 102.  
[3] 胡建, 孙德民, 李起鸿, 等. 股骨骨不连的治疗. 中华创伤外科杂志, 1994, 10(3): 136-137.  
[4] 郑星新摘. 自身髂嵴植骨的并发症和功能评价. 国外医学·创伤与外科基本问题分册, 1998, 19(2): 124.

(编辑: 李为农)

## • 书 讯 •

《中国针法微型外科学》。本书着重介绍了该学科的基本理论及治疗方法。图文结合, 易于理解, 黄枢编著。本书由科学出版社出版(书号: ISBN 7 03 007147-6), 全彩色 16 开本。全书共分 12 章 40 余万字。书中包括微型外科解剖彩色图 100 余幅, 临床彩色图片 250 余幅, 插图 100 余幅。本书总论介绍了学科的形成及基本理论, 各论章、节、分类以应力类型为特色, 对骨伤、慢性软组织伤病, 特别是“文明病”有关的静力性损伤有新的观点, 提出了全新的疗法。对颈椎病、腰椎间盘突出、椎动脉供血不足、臀肌挛缩综合征、先天性马蹄内翻足等不用开刀即能达到手术目的。疗效独特, 临床疗效显著, 深受海内外患者的欢迎。本书适于骨伤科、软组织伤病科、针灸科、外科、针刀医生、麻醉疼痛科和其他医务人员理论上研究和临床参考。此书 126 克亚光铜板纸印刷, 定价 380 元, 另加邮资 10 元。寄: 深圳市桂园路果园东 74 号(邮编: 518001), 深圳铁路医院微型外科王小波、刘黄海收。或寄: 北京市东直门内北新仓 18 号(邮编: 100700), 中国中医研究院骨伤科研究所钟方收。款到即寄。