

屈肘绷带固定治疗儿童肱骨髁上伸直型骨折

福建省南安市医院 (362300)

陈志生

自 1990 年以来,用屈肘位绷带“8”字形贴胸固定治疗儿童肱骨髁上伸直型骨折 88 例,效果满意,现报告如下。

临床资料

选择无血管、神经损伤并除外粉碎性和长斜形的闭合性儿童肱骨髁上伸直型骨折 88 例。其中:男 51 例,女 37 例;年龄 2~15 岁;左侧 42 例,右侧 46 例;初诊距损伤时间半小时~7 天。

治疗方法

首先根据 X 线片所示骨折移位情况确定整复方案。一般不用麻醉,采用 3 人整复方法,第 1 助手握住患儿前臂中下段并使前臂旋后位,第 2 助手握住上臂中上段,对抗牵引,术者握住肘部并向尺侧推挤,纠正重迭移位后,用对挤手法纠正侧方移位。接着在牵引下,屈肘并纠正前后移位,同时做前臂带骨折远端外旋。根据肘部肿胀情况,屈肘在 80° ~ 130° 之间(0 度法)。用 10cm 宽绷带,在上臂中段与前臂中段通过肘关节前方“8”字形固定,并用绷带把上臂固定在胸前。桡偏型绷带通过肘部骨折远端,并在肘部加一垫使上臂与胸壁保持约 30° 夹角;尺偏型通过近端肱骨中段处固定,并在前臂中下段加垫,使前臂离胸与矢状面平行。前臂放置在中立位即掌心对肩峰位固定。整复后拍肘部侧轴位片复查对位情况(不拍正位片,以防再移位)。根据肘部肿胀消退情况,每 3~7 天复查一次,及时调整肘部屈曲角度和绷带松紧度,以防再移位。按骨折常规用药并对症处理,3 周左右逐渐进行屈伸等功能锻炼。

治疗结果

本组 88 例中,临床愈合时骨折端达解剖对位 48 例,近似解剖对位 28 例,功能对位 12 例;关节屈伸功能受限 0° ~ 5° 者 60 例,受限 5° ~ 10° 者 23 例,超过 10° 者 5 例;无血管神经损伤,无缺血性挛缩。经半年~5 年的随访,根据有关疗效评定标准^[1]:优 53 例,良 26 例,可 9 例,差 0 例,肘内翻 13 例。优良率达 90%。

讨 论

1. 整复本类骨折的关键在于纠正旋转和移位:因

为骨折后在上肢保护体位和前臂重力的作用下,骨折远端大多有旋前的移位,所以前臂要旋后位牵引和做用前臂带远折端外旋活动。而在整复牵引时配合由桡侧向尺侧侧压,是因为上肢伸直位时前臂的长轴在上臂长轴延长线的桡侧(即携带角),侧压能使骨折桡尺侧平行受力,平行纠正重迭。

2. 利用局部解剖结构,实现固定:本组病例为有选择患者,前方的骨膜及软组织损伤较为严重,而后侧骨膜及软组织无明显损伤或无损伤,而且后侧有强大的肱三头肌,这样当屈肘固定时,肱三头肌及后侧软组织“绞链”拉紧,骨折后缘形成张力,前侧形成挤压力,使后移的合力为零,并增加骨折端的稳定。据俞辉国^[2]实验,当时关节屈曲小于 90° 时极不稳定,但大于 90° 时较稳定,曲度越大稳定性也越强。同时发现骨折处后侧骨膜也随之拉紧,骨折面前侧发生嵌顿。因此,在肿胀情况允许下,应尽量屈曲肘关节,或者随着肿胀的消退,分次加大屈肘角度。但应注意不能一次就屈肘过度,以免引起远端血液循环障碍。

本固定法不用夹板,可减少肘部压力,特别是对静脉的压力,有利于消肿和修复,有利于观察。当然若见明显侧移者则应用桡尺侧夹板。

3. 预防旋转、制止肘内翻:肘内翻为骨折断端的相互旋转所致^[3],尺倾、内旋是肘内翻的主要相关因素^[4]。骨折断端的旋转是骨折后主要的移位趋势,其基础是骨折端的解剖特点,因素是:固定的松动、上臂的活动和前臂及远端固定物的重力。因此,能否有效地制止骨折端的相互旋转,是固定成功和制止肘内翻的关键。据生物力学原理,上肢与身体垂线的夹角越大,骨折端所受的剪力越大,越易导致肘内翻畸形。为了克服断端间的剪力以防旋转,我们采取以下措施:①尺偏型者在胸前加垫使前臂保持在矢状轴位置;②桡偏型者,在肘部加垫,以克服断端相对剪力矩;③用绷带固定上臂以克服由于上臂外展前屈活动在骨折远端所产生的剪力,以及因此而产生的断端桡侧的张力。而且尺偏型绷带通过近折端固定上臂,使胸壁对远折端尺侧产生压力,从而增加断端稳定;桡偏型绷带通过远端,肘垫

在近端，这样利用绷带对远端桡侧产生压力使骨折端稳度增大；④不用石膏或夹板，减轻远折端及前臂的重量，从而减少剪力。根据统计，用石膏固定比用夹板固定治疗的肘内翻发生率高^[6]，也说明了重力的作用不可忽视。

关于前臂的放置位置有旋前旋后多种说法^[2,6-8]，作者认为应以中立位固定即掌心对肩峰为宜，因为：①虽然前臂的旋前或旋后位能加大骨折断端的稳定，但这也使远折端与前臂形成一个旋转“整体”而增大旋转的趋势；②断端之间固定是相对的，活动是绝对的，而且儿童的自制能力差，难以控制活动。

本固定法能较好地制止骨折固定后再移位和防止肘内翻畸形，因此，是较理想的固定方法。

参考文献

1. 丘耀元, 葛宝丰. 小儿肱骨髁上骨折的治疗. 骨与关节损伤杂志 1989; 4 (3): 146.

2. 俞辉国, 宋成连, 张建华, 等. 肱骨髁上骨折复位后固定位置的生物力学探讨. 中华骨科杂志 1989; 9 (3): 209.
 3. 戴廷涛. 小儿肱骨髁上骨折的旋转移位与分型. 中国中医骨伤科杂志 1989; 5 (6): 9.
 4. 陈炳坤, 黄宪章, 岑泽波. 肱骨髁上骨折断端移位因素导致肘内翻的定量分析. 中医正骨 1994; 6 (1): 12.
 5. 邱建德, 麦时中, 李汉民, 等. 儿童肱骨髁上骨折固定方法及肘内翻发生机制与预防之探讨. 天津医药骨科副刊 1963; 7 (4): 157.
 6. 刘平. 小儿肱骨髁上骨折的手法治疗. 中国骨伤 1994; 7 (2): 29.
 7. 祝乾清, 时光达. 肱骨髁上骨折 300 例报告. 中国中医骨伤科杂志 1989; 5 (3): 23.
 8. 刘善雄. 小儿伸直型肱骨髁上骨折的旋转移位. 中华小儿外科杂志 1992; 13 (2): 97.

(收稿: 1995—10—06; 修回: 1996—04—26)

镍钛形状记忆合金加压骑缝钉在经关节骨折中的应用

江西医学院第一附属医院 (南昌 330006)

赖明业 戴 闽 李观德 裴来寿

对于经关节的骨折治疗较为困难。以往骨折内固定采用的材料多为医用不锈钢或钛合金，对于骨折确能起到固定作用，但也可出现骨折断端再吸收致骨折延迟愈合或骨不连等情况。普通骑缝钉虽可较好地治疗关节内骨折，但也存在骨折断端间不能加压，致关节不能早期活动等弊端。采用形状记忆合金加压骑缝钉可较好克服上述缺点。我院从 1995 年 11 月始采用该钉治疗经关节骨折 17 例，效果满意。

材料及性能

使用上海钢铁研究所研制的镍钛形状记忆合金加压骑缝钉，它具有低比重、低弹性模量、高强度、耐腐蚀、耐磨损、高疲劳强度、低导磁率、无致癌性、生物相容性极佳等优点^[1]；同时具有特殊的形状记忆效应，即其形状虽然改变，但在特定条件下，可恢复到未变形的形状，其特点是：置入 0°~5℃冰水中，可随意改变其形状，在形状回复过程中产生回复力，利用这种回复力所产生的一定持续压力来固定骨折端。

临床资料

男 11 例，女 6 例；年龄 19~61 岁；其中 9 例为车祸及跌伤所致髌骨骨折，1 例第 1 跖骨远端陈旧性粉碎

型骨折并跖跗关节脱位，1 例跟骨开放性粉碎型骨折并跟距关节面破坏，2 例股骨内髁劈裂骨折，3 例肱骨髁上截骨畸形内固定，1 例为尺骨鹰嘴骨折。上述骨折均伴有分离及移位。

治疗方法

将上述病例中的骨折与脱位按常规显露、复位后，将适当规格的加压骑缝钉置入 0°~4℃的消毒冰水中，约 10~15 分钟后取出，用撑开器或老虎钳撑开骑缝钉至所需宽度，使两插入脚端间的跨距增加 50% 左右，而后插入骨折近、远端已钻好的平行骨孔中，各安放加压骑缝钉 1~2 枚，而后让其伤处体温自然恢复，使钉复形后而紧紧把持骨折块，术毕辅以石膏托暂时固定。

治疗结果

经上述方法固定的骨折断端结合紧密，无 1 例分离，均完全愈合，功能恢复良好。术后石膏固定 3~4 周，而后拆除石膏，早期活动关节行功能锻炼，比用其它内固定方法治疗经关节骨折所需石膏固定时间缩短 2~4 周。

讨 论

镍钛形状记忆合金首先在 50 年代末期由