

· 临床研究 ·

儿童肱骨髁上骨折不同治疗方法的肘关节功能评价

Evaluation of function of elbow joint for the treatment of children's supracondylar fracture of humerus with different methods

王晓 张世清 张淞 张永乐

WANG Xiao, ZHANG Shiqing, ZHANG Song, ZHANG Yongle

【关键词】 肘关节； 肱骨髁上骨折 【Key words】 Elbow joint； Supracondylar fracture of humerus

1992-2000 年间采用手法复位石膏外固定、牵引治疗、手术治疗儿童肱骨髁上骨折 317 例。现将不同治疗方法与关节功能的关系进行分析总结。

1 临床资料

本组 317 例,男 202 例,女 115 例;年龄 3~14 岁,平均 7.2 岁。左侧 136 例,右侧 181 例。其中开放性骨折 9 例,多发性损伤 13 例。新鲜性骨折 305 例,陈旧性骨折 12 例。合并血管、神经损伤 16 例。伸直型 304 例,屈曲型 13 例。

2 治疗方法

2.1 手法复位、石膏固定或小夹板固定 本组 124 例采用此法。对于尺偏型一定要纠正或矫枉过正,桡偏型允许有一定程度的桡偏,屈曲型小于 90°固定,伸直型大于 90°固定,根据不同年龄固定 3~5 周,去除外固定后开始活动肘关节。

2.2 牵引治疗 采用骨牵引,用钢针或布巾钳,在屈曲 90°位,距尺骨鹰嘴尖 2~3 cm 处,重量 1.5~3 kg,牵引后 1~5 d 床旁拍片复查,根据骨折位置调整牵引重量,持续 2~4 周,去牵引后开始活动肘关节。本组 31 例采用此法。

2.3 手术治疗 后方入路:肘后正中切口,肱三头肌肌腱“V”形切开,部分切断,以暴露骨折端,克氏针交叉固定。本组 73 例采用此法。外侧入路:从肱三头肌和肱桡肌间隙进入,骨折复位后术者用拇食指分别触摸骨折线的后前方,维持和固定骨折端,助手从肱骨外上髁向骨折近端的尺侧穿入一枚或两枚直径 1.5~2.5 mm 的克氏针,以恢复肱骨髁与干之间的解剖关系,注意保持肱骨干提携角及肱骨髁的前倾角。由于肱骨髁与肱骨干之间存在约 30°~45°的前倾角,因而克氏针应自外髁后下 1/3 处向前倾斜约 20°~30°钻入,然后在骨折近端桡侧钻直径 2 mm 的骨孔,穿入直径 >1 mm 的钢丝,“8”字形绕过克氏针远端,完成张力带固定技术。术后一般不用外固定,术后 3~7 d 根据肿胀消退情况开始肘关节功能锻炼。本组 89 例采用此法。

3 结果

所有病例均于术后 1 个月、3 个月、半年、1 年拍 X 线片复查愈合情况,同时行肘关节功能评定。手术儿童根据愈合情况 3~8 个月拔除内固定物。317 例均获得 0.5~7 年的随

访,平均 2 年 4 个月。按临床功能评定标准,对肘关节功能进行评定。丢失携带角和丢失伸屈功能在 0°~5°为优,5°~10°为良,10°~15°为可,大于 15°为差。结果见表 1。

表 1 不同治疗方法的肘关节功能评价表 (单位:例)

治疗方法	优	良	可	差	合计	肘内翻
手法复位	77	39	6	2	124	16
牵引治疗	16	9	3	3	31	8
后侧入路	32	11	17	13	73	12
外侧入路	74	12	2	1	89	0
合计	199	71	28	19	317	36

由表 1 可见,各治疗组间优良率差异有显著性($\chi^2 = 56.5, P < 0.05$),手法复位组与手术外侧入路组间差异无显著性($\chi^2 = 0.47, P > 0.05$),但两者均与手术后侧入路组差异有显著性($\chi^2 = 32.38$ 和 $\chi^2 = 32.89, P < 0.05$),手法复位组与牵引组差异无显著性($\chi^2 = 3.57, P > 0.05$),手术外侧入路组与牵引组差异有显著性($\chi^2 = 6.32, P < 0.05$)。

4 讨论

从表 1 来看,手法复位外固定结果优良率高于牵引组和手术后侧入路组,这与 Dirr 等^[1]治疗的结果有所不同。分析原因:①非手术治疗创伤小,只要不是反复暴力复位,肘关节的局部肿胀消退快。常规悬吊上肢,早期进行手指的屈伸活动,有利于关节功能恢复。②本组治疗的病例优良率较高,可能与本组病例肘部骨折移位小,肿胀轻,无血管、神经损伤或损伤较轻有关。

牵引治疗适用于就诊较晚、肿胀较重、手法复位不成功、皮肤有水泡或溃烂不适于手术的病例。本组关节功能优良率低于手法复位组和手术外侧入路组,这与骨折复位不良、骨折本身损伤重有关。肘内翻的发生率较其它治疗组高,与存留骨折远端尺偏有关。

手术后方入路虽暴露充分,视野清晰,但这种方法弊大于利,骨折固定牢固,肘关节却容易僵硬。此术式对肘部的创伤较大,影响肘关节后方的稳定,术后的局部渗血引起的粘连、机化,势必影响到肘关节的功能,术后外固定时间长,影响肘关节功能锻炼,并且常有钢针滑动、骨折再移位之虞,故作者

认为此法应逐渐淘汰或仅限于个别陈旧性骨折病例。

手术外侧入路从肱三头肌和肱桡肌间隙进入,损伤小。值得提出的是用一枚直径 1.5~2.5 mm 克氏针加钢丝固定即可达到张力带的动力加压要求,特别是在关节屈曲、骨发生偏心负荷时,钢丝的预应力阻止了张力并转化为有限而可变化的压应力。而用两枚克氏针固定,因实际操作中两根手工导入的克氏针不可能达到绝对的平行,而是形成角度,因此,克氏针的两折端不会位移,这时即使钢丝置于张力侧也不能把功能性张力传导为骨内的动力性压力,此时的骨折仅维持在一般的固定状态^[2,3]。因固定侧在桡侧,不易出现桡侧的分离,故本组无一例发生肘内翻。术后一般不用屈肘外固定,因而能防止前臂血循环障碍、Volkmann 挛缩的发生,并可早期进行功能锻炼,本组功能优良率达 96.6%。如骨折为不稳定型,可从内上髁向骨折近端桡侧斜形穿针,进针点要靠前,

可避免医源性尺神经损伤^[4]。对个别难复位的病例,可采用内、外侧切口联合入路。

参考文献

- 1 Diri B, Tomak Y, Karaismailoglu TN. The treatment of displaced supracondylar fractures of the humerus in children (an evaluation of three different treatment methods). *Ulus Travma Derg*, 2003, 1: 62-69.
- 2 荣国威,王亦聰. 肘关节功能解剖与生物力学. *骨与关节损伤杂志*, 1987, 2(1): 60.
- 3 冯赶年,程光龙. 张力带克氏针应用的力学分析. *骨与关节损伤杂志*, 1999, 14(5): 354.
- 4 Royce RO, Dutkowsky JP, Kasser JR, et al. Neurologic complication after K-wire fixation of supracondylar humerus fractures in children. *J Pediatr Orthop*, 1991, 11: 191-194.

(收稿:2003-02-20 修回:2003-05-09 编辑:连智华)

· 短篇报道 ·

锁骨钩钢板治疗Ⅲ度肩锁关节脱位

张征石 吕建元 王根福 董焱
(昆山市中医医院,江苏 昆山 215300)

我们从 1999 年 1 月 - 2002 年 12 月使用锁骨钩钢板治疗Ⅲ度肩锁关节脱位 37 例,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

本组 37 例,男 21 例,女 16 例;年龄 22~68 岁,平均 37.4 岁。左侧 20 例,右侧 17 例,均为单侧。交通事故损伤 20 例,坠落伤 9 例,其它运动损伤 8 例,均为新鲜肩锁关节脱位。本组均有患肩疼痛,伤肢无力,肩外展上举困难,锁骨外侧端隆起,“琴键征”阳性。X 线片示:肩锁关节完全分离,符合 AllmanⅢ度脱位表现。

2 治疗方法

采用肌间沟臂丛麻醉,患肩后方垫高,头转向健侧。切口自肩峰沿锁骨至其中远段,显露锁骨远端、肩锁关节及肩峰,清除关节内血肿和关节囊碎片及软骨碎片。将脱位的肩锁关节复位后,用锁骨钩钢板的钩端钩在肩峰下,外展肩关节使肩锁关节嵌合密切,钢板部贴于锁骨远端上方,用直径 3.5 mm 皮质骨螺钉固定。用可吸收线缝合肩锁关节囊,修复肩锁韧带,重叠缝合三角肌及斜方肌。术后三角巾悬吊 3 d 后,即开始肩关节外展前屈功能锻炼,休息时仍用三角巾保护至 3~4 周,以后逐步加大活动范围。

3 治疗结果

37 例住院时间 3~21 d,平均 8 d。术后 X 线检查肩锁关节形态结构恢复正常。随访 34 例,随访时间 3~29 个月,平

均 14 个月。功能评定标准:优,肩部无痛,无自觉和他觉的力量减弱,肩部活动范围正常,恢复原工作;良,肩部活动时轻微疼痛,肩部活动范围轻度受限,外展上举达不到 180°,自觉力量稍弱;差;肩活动时疼痛,力弱,肩活动受限。本组优 23 例,良 11 例。患者恢复工作劳动时间为术后 2~4 个月,平均 3 个月,取出钢板时间为 6~17 个月,平均 10 个月。无钢板断裂、螺钉松动、感染及再脱位。

4 讨论

对于Ⅲ度肩锁关节脱位,采用切开复位后锁骨钩钢板的治疗,恢复了稳定的肩锁关节正常解剖结构,早期恢复肩关节正常活动功能,减少创伤性关节炎的发生。其特点在于锁骨钩将脱位后锁骨向后上方的应力利用杠杆作用分散到肩峰处,既使锁骨远端不向上脱位,又保证了肩关节外展时的肩锁关节的必要活动,同时提供了稳定的无张力状态,使所修复韧带质量提高,避免了钢板取出后出现肩锁关节半脱位。此钢板分左右两侧,呈 S 状,符合锁骨远端外形,钩板从较为宽松的肩锁关节后方的肩峰下间隙穿过,对腱袖影响小。在肩关节外展及上举时,允许被固定的肩锁关节有一定的微动,符合肩锁关节的生理特性,使患者可以早期就进行肩关节的活动,有效的防止了肩关节粘连和肌肉萎缩,有利于术后患肩的功能恢复。不破坏肩锁关节面及关节盘,固定牢靠,操作简单安全,疗效满意,值得推广。

(收稿:2003-03-18 编辑:李为农)