镍钛记忆合金锁式接骨器治疗锁骨骨折24例报告

A report of 24 cases about treatment clavicular fracture with Ni-Ti shape memory embracing fixator

陈红兵,郑雨龙,王为民 (盐城市盐都区大冈中心卫生院,江苏 盐城 224043)

[关键词] 镍钛记忆合金;接骨器;锁骨骨折
[中图分类号] R683.41 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2009)03-0184-01

锁骨骨折在骨创伤中较为常见,约占全身骨折的6%。由于保守治疗时骨折断端难以牢固固定,常导致骨折畸形愈合等并发症发生,所以临床上多采用手术治疗。手术治疗锁骨骨折的方法很多,有克氏针固定、钢板内固定等,其手术方法各有利弊。本院自2002年2月至2007年8月收治新鲜锁骨骨折病例35例,其中用镍钛记忆合金锁式接骨器治疗24例,术后效果满意,患者肩关节功能优良,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组共24例,男18例,女6例,年龄19~70岁,平均31.5岁。本组病例均为新鲜锁骨骨折,其中左肩16例,右肩8例;车祸伤11例,摔伤8例,他人拳击伤3例,重物砸伤2例。受伤至手术时间为0~9 d,平均6 d。所有病例无其他合并骨折,一般情况良好,无其他系统严重合并症。

1.2 手术方法

取仰卧位,患肩垫高,头偏向健侧,局部浸润麻醉或全身麻醉。以骨折点为中心,沿锁骨轴线作一长约6~10 cm的切口,彻底止血,清除嵌入骨折断面的软组织及血凝块,充分显露骨折端。将骨折两断端骨膜稍作剥离,用复位钳提起骨折两端给予复位,选择长短适宜、内径小于骨干直径10%~20%(以游标卡尺测量)的接骨器置于0~5 ℃灭菌冰盐水中浸泡2~3 min。在冰盐水中用撑开钳逐次均匀地撑开各环抱臂,使每对环抱臂之间的距离略大于锁骨干直径,然后将接骨器贴近骨干,其中心对准骨折中心,张口方向朝下,用45 ℃无菌盐水纱布均匀热敷接骨器,接骨器即可自动复原环抱状态,将骨折端牢固地环抱固定并可持续自行加压。必要时可用0~5 ℃灭菌冰盐水纱布冷敷接骨器进行调整,直到整复固定满意。术后患肢用三角巾悬吊于胸前至拆线,1周后患肢可适度活动[1]。对于斜形和螺旋形骨折,可选用拉力螺钉固定,安置好接骨器后可取出拉力螺钉。

2 结果

本组24例病例随访6~18个月,骨折断端均骨性愈合,无移位,X线片显示骨折断端愈合良好。肩关节功能恢复情况依据Neer标准评定[2],全部病例均大于89分,达到优良。

3 讨论

3.1 几种常用手术方法的缺点

锁骨骨折的传统手术方法有克氏针固定、钢板内固定等,其各有不足[3]。克氏针固定虽手术创伤小,取针容易,但固定的牢固性欠佳,容易滑脱、松动,造成骨折固定失败、延迟愈合或畸形愈合。克氏针在髓腔及皮下微动可能造成患者不适,针尾易刺破皮肤,增加感染机会。钢板内固定虽坚强可靠,术后可早期进行功能锻炼,但由于锁骨承受一定的应力,选用的钢板最少应有6~7个孔,且锁骨中1/3有血管、神经通过,在相应的螺孔处对骨干钻孔拧入螺钉时可损伤骨骼本身及其下方的血管、神经。对于粉碎性骨折用钢丝环扎时,由于材料的不同可引起电解反应等影响骨折愈合。

3.2 镍钛记忆合金锁式接骨器的优点

镍钛记忆合金是能将自身的塑性变形,在某一特定温度下自动恢复为原始形状的合金,具有独特的形状记忆功能,以及耐磨损、抗腐蚀、高阻尼和超弹性等优异特点,是一种优秀的医用固定材料,将其高温、高压消毒处理后可直接使用。镍钛记忆合金接骨器具有良好的生物相容性及低生物蜕变性,弹性模量是普通钢板的1/4,与人骨接近,有良好的顺应性,降低了应力遮挡,有利于骨折的愈合,置入体内安全可靠,不发生异物反应,可以不用取出,避免再次手术。接骨器具有独特的形状记忆和持续自动加压功能,锁环上有鼠齿,对骨折的把持力强,坚固的固定有效防止了因肢体活动而产生的松动,缩短了骨折愈合周期。使用镍钛记忆合金接骨器手术操作方便,一次完成,可利用形状记忆合金,以冰盐水浸泡进行个别锁环环抱臂的调整,不需钻孔和螺钉,不需髓腔内楔入等损伤性操作,保护了骨骼的完整性,缩短了手术时间。接骨器形状为环抱式,对粉碎性骨折不需环扎固定,靠其锁环来完成,体现出优良的固定效果,术后可早期进行功能锻炼,有利于肩关节功能恢复。

[参考文献]

[1] 邓春胜,郝宗云. 形状记忆合金环抱式接骨板治疗锁骨骨折[J]. 实用骨科杂志,2001,7(5):385.
[2] 王亦璁. 骨与关节损伤[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2002. 496.
[3] 龚继承,云 雄,邹重文,等. 微创手术治疗锁骨骨折198例临床分析[J]. 局解手术学杂志,2007,16(3):167-169.

[收稿日期] 2009-02-04 [修回日期] 2009-03-25 (编辑:雷 艳)