

弹性髓内钉微创治疗锁骨骨折的疗效观察

吕建元, 陈勇, 陈吉, 孙斌峰, 杨小海, 张征石, 顾晓娟, 董燧

(江苏省昆山市中医医院, 江苏 昆山 215300)

摘要 目的: 通过对弹性髓内钉治疗锁骨骨折的临床观察, 明确其实际应用价值。方法: 采用弹性髓内钉治疗锁骨骨折 60 例, 评价患者功能恢复情况。结果: 60 例病人均获得随访, 术后无切口感染, 无断钉和退钉等并发症, JOA 肩关节活动功能评分平均 95 分。结论: 弹性髓内钉是微创治疗锁骨骨折的有效方法。

关键词 锁骨骨折 钛制弹性髓内钉 微创内固定

锁骨骨折是临床常见的骨折, 约占全身骨折的 5.98%^[1], 传统治疗以非手术治疗为主, 骨折多能愈合, 但会造成一定的外观畸形。随着生活节奏的不断加快, 患者对骨折后早期活动的要求增加, 对形体外形美观要求也越来越高, 因此目前锁骨骨折多采用手术治疗。2005 年 11 月至 2009 年 6 月, 我们采用钛制弹性髓内钉(titanium elastic nail, TEN)闭合穿钉或小切口微创治疗锁骨骨折 60 例, 取得了良好效果, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 60 例, 男 35 例, 女 25 例。年龄 17~67 岁, 中位数 44 岁。左侧 28 例, 右侧 32 例。车祸伤 34 例, 跌伤 26 例。均为闭合性骨折, 无血管、神经损伤。其中中段骨折 47 例, 中外 1/3 处骨折 9 例; 中内 1/3 骨折 4 例。受伤至手术时间最短 24 h, 最长 3 d。

2 方法

颈丛麻醉, 患者取仰卧位, 患肩垫高, 使肩部处于过伸利于骨折复位, 手术区域消毒铺巾, 选用直径合适的钛制弹性髓内钉(根据患者具体情况, 一般男性 3 mm, 女性 2.5 mm), 于锁骨近胸锁关节约 1 cm 处作一 0.5 cm 横行小切口, 开口器斜向外侧穿透锁骨前侧皮质开口, 将弹性髓内钉前约 15 cm 预弯成略 C 形, 用持钉器将弹性钉穿入锁骨髓腔, 反复旋转将钉穿至骨折端, 在 C 形臂 X 线机辅助下手法闭合复位骨折后, 将弹性髓内钉穿入骨折远端髓腔, 继续旋入至近锁骨远端 1 cm 处。如骨折闭合复位困难, 即在骨折端行一 2 cm 左右切口, 直视下将弹性钉引入锁骨远端髓腔。透视确认骨折复位良好后, 尾部贴锁骨皮质折弯, 皮质外留约 1 cm 长, 旋转 90°埋于皮下(图 1)。术后无需外固定。手术次日起即开始循序渐进进行肩关节功能锻炼。

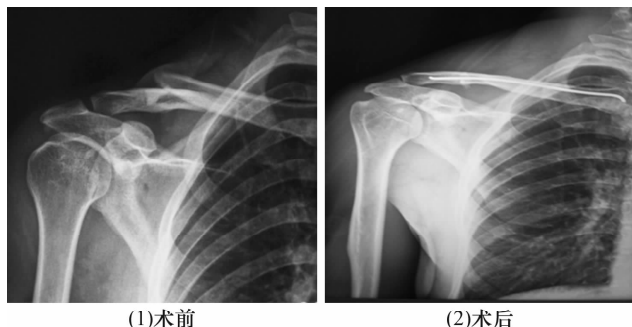


图 1 锁骨中外 1/3 骨折手术前后 X 线片

3 结果

本组 60 例中, 骨折闭合复位 28 例, 小切口复位 32 例。术中术后未发生神经和血管损伤, 60 例均获随访, 随访时间 5~20 个月, 中位数 11 个月, 骨折部位均达到解剖复位或近解剖复位。一般术后 15~20 d 肩关节活动到正常范围, 术后无切口感染, 无骨延迟愈合及断钉和退钉等并发症, 骨折平均愈合时间 7.8 周。术后 5~9 个月拔除弹性髓内钉。

患肩关节活动度: 术前前屈平均 20.5°, 术后 2 周前屈平均 96°; 术前外展平均 17.7°; 术后 2 周外展平均 88.0°。随访终末时 60 例患者 JOA 肩关节活动功能评分^[2] 89~98 分, 中位数 95.5 分。肩关节活动度: 前屈平均 153°, 外展平均 159°。4 例锁骨胸骨端进钉点红肿疼痛, 为钉尾刺激征, 弹性钉取出后症状消失。1 例术后 3 周出现远端穿出骨皮质, 引起局部疼痛, 予以局麻下剪除穿出部分, 并减少患肩活动, 后骨折正常愈合, 肩关节功能恢复良好。

4 讨论

锁骨位于胸的顶部前方, 全长位于皮下, 呈“S”形弯曲, 由于部位表浅, 易受暴力损伤而致骨折^[1]。锁骨骨折最常见的损伤机制是直接暴力^[3], 受伤时患者肩部撞击地面, 力直接作用于锁骨造成骨折, 而作

为最薄弱部位的中 1/3 出现骨折的几率最高。骨折后,断端由于胸锁乳突肌、胸大肌及上肢自身重量的共同作用出现移位。如果锁骨骨折复位不良,不仅影响肩部外形美观,而且会导致锁骨承载能力下降,将影响患肩的功能恢复。因此锁骨骨折手术的目的在于解剖复位骨折,牢靠固定,以恢复锁骨的外观形态,并争取早期功能锻炼,促使肩关节功能恢复。而进行微创手术能避免手术疤痕造成形体的美观。

虽然锁骨有无真正的髓腔还无定论,但管状骨已得到肯定,对于管状骨骨折最佳内固定方式首推髓内固定,这既符合生物力学原理,也符合材料力学原理。钛制弹性髓内钉顺应锁骨的髓腔中心性固定,更符合生物力学原理,有效对抗弯曲应力和旋转应力。同时由于弹性材料品质的优点,在骨折端具有抗弯曲、抗旋转及轴向和横向的稳定性。术后早期肩关节功能锻炼,如骑自行车或摩托车时骨折端的微动,似轴向加压,产生持续的应力刺激,促使骨痂的形成,加速骨折的愈合^[4]。

通过本组 60 例临床观察,我们认为钛制弹性髓内钉治疗锁骨骨折具有创伤小、恢复快、并发症少、术后早期进行肩关节功能锻炼等优点,同时弹性髓内钉顺应锁骨弯曲的“S”型髓腔,使肩部活动时应力分散,减少了出现断钉的几率,同时它头部似高尔夫球杆样的弯头设计到骨折远端后又阻止了髓内钉在髓腔内的滑动和退出^[5-6],避免了钉体的松动、滑钉、断

钉等并发症。

本组中出现 4 例钉尾刺激征,究其原因,2 例为术中钉尾留置长于 1 cm,2 例钉尾未旋转 90°,顶住局部皮肤,在患者锻炼过程中,钉尾与皮肤反复摩擦造成局部炎症。1 例弹性钉远端穿出,原因在于手术过程中,因用力不当,造成弹性钉穿破皮质,虽透视过程中发现并退至皮质下,但患者锻炼造成骨折端压缩,从而再次穿出皮质,引起局部症状。因此,我们建议术中应仔细操作,多次透视,防止穿破远侧皮质,并注意钉尾长度,将钉尾平行皮肤埋于皮下。

5 参考文献

- [1] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:496-505.
- [2] 高岸直人ほか. 肩关节疾患治療成績判定基準[J]. 日整會誌,1987,61:623-629.
- [3] Stanley D, Trowbridge EA, Norris SH. The mechanism of clavicular fracture: a clinical and biomechanical analysis [J]. J Bone Joint Surg, 1988, 70(3):461-464.
- [4] 罗先正. 髓内钉内固定[M]. 北京:人民卫生出版社, 1997:13-14.
- [5] Jubel A, Andermahr J, Schiffer G, et al. Elastic stable intramedullary nailing of midclavicular fractures with a titanium nail[J]. Clin Orthop Relat Res, 2003, 41(3):279-285.
- [6] 吕建元, 洪嵘, 陈勇等. 应用 AO 钛制弹性髓内钉微创治疗锁骨骨折的疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2009, 24(1):78.

(2009-11-10 收稿 2010-03-25 修回)

(上接第 37 页) 充血、水肿、渗出等,久之产生纤维组织增生、肥厚、粘连、挛缩等病理变化,使管腔更为狭窄,管内压力增高,压迫胫后神经而出现临床症状。小针刀将挛缩的韧带松解,刮除瘢痕,解除对胫后神经的压迫,使内踝关节的动态平衡得到恢复,以致达到治疗目的。

我们在行小针刀治疗时,刀口线与下肢纵轴呈 45°角,与跖管内神经、肌腱、血管走行方向一致,避免了损失正常组织。在分裂韧带起止点之间选择数个压痛点治疗,使跖管减压更加充分。而压痛点多为瘢痕挛缩组织,小针刀直接对病灶进行松解、割治、清除,使疗效更为确切。

我们采用穴位点压、循经滚推手法,松解跖管内肌腱粘连及组织挛缩,松弛紧张的肌肉,减轻跖管内压力,以达到行气活血,舒筋活络,祛瘀止痛之功效。

在本次治疗研究中,61 例患者治愈 42 例,好转 17 例,总有效率为 96.7%。且病程越短,效果越好,病程超过 42 周,治疗效果较差。我们认为,小针刀配合手法治疗跖管综合征疗效好,安全性高,创伤小,无复发。其疗效高于有关资料报道^[2-3]。且时间短,恢复快,费用低,患者依从性好,符合价值医学规律,值得推广。

5 参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:199-200.
- [2] 陈珂,唐俊卿等. 针刺配合理疗治疗跖管综合征 62 例临床观察[J]. 河北中医,2012,34(6):879-881.
- [3] 陈跃山,岳凤英等. 小针刀松解治疗跖管综合征 56 例[J]. 实用中医内科杂志,2009,23(12):115-116.

(2013-07-09 收稿 2013-10-22 修回)