

# 克氏针内固定治疗锁骨骨折

刘德昌 吴兴

上海医科大学附属金山医院 (200540)

我科对锁骨骨折手术治疗的情况, 认为克氏针内固定方法符合生物力学原理, 值得推广。

## 临床资料

我科从 1990 年 7 月~1997 年 7 月共手术治疗 35 例锁骨骨折, 男 22 例, 女 13 例; 年龄 12~50 岁。均为手法复位失败患者。其中开放性骨折 2 例, 粉碎性骨折 10 例, 陈旧性骨折 4 例。另 19 例为锁骨中段横行和短斜形骨折。内固定为单纯钢丝结扎加石膏外固定 5 例, 克氏针固定 30 例, 其中加钢丝捆扎 10 例, 粗线环扎 3 例。

## 治疗方法

1. 钢丝内固定: 骨折切开复位, 骨折两端贯穿结扎, 钢丝收紧后结扎, “8”字石膏外固定。

2. 克氏针内固定: 骨折切开复位, 先用克氏针由远骨折端向外逆行穿入骨髓腔, 于患侧肩峰穿出皮肤, 骨折解剖复位后, 再将克氏针顺行击入近段骨髓腔, 进入深度达 4cm。锁骨内 1/3 骨折, 克氏针可进入胸骨。针尾折弯埋于皮下或皮肤外。大的骨片复位后用钢丝或粗线环形捆扎。术后三角巾悬吊 3 周。

## 治疗结果

本组病例随访 2 年, 克氏针在 1~6 个月内拔除, 钢丝在 1 年内拆除。骨折愈合时间为 1~3 个月。骨折愈合良好, 无骨不连, 结果满意。但有一例出现钉道感染, 克氏针部分滑出, 骨折端畸形愈合。

## 讨论

锁骨的作用是支撑肩胛骨, 使肩关节与胸廓之间保持一段距离, 从而保证上肢的灵活运动。同时保护其下的血管神经束。骨折重叠缩短移位, 有时可引发胸廓出口综合征<sup>[1]</sup>, 以及斜方肌的劳损。章先炎等<sup>[2]</sup>认为锁骨骨折复位不良, 不仅影响美观, 而且锁骨的承载能力下降, 可诱发肩锁和胸锁关节的创伤性关节炎, 主张锁骨骨折要达到解剖复位。锁骨上有 5 块肌肉附着, 可形成水平方向和垂直方向的牵拉力, 单用钢丝结扎内固定, 有时不能克服垂直方向的牵拉力, 会再度出现骨折端移位。术后必须进行石膏外固定。本组有一例单用钢丝结扎内固定的患者, 术后摄片即发现骨折端有缩短和轻度上方分离移位。相反, 应用克

氏针内固定, 垂直方向的牵拉力被克服, 水平方向的牵拉力使克氏针成为一种弹性固定, 骨折端形成一持续的良性刺激, 有利于骨折的愈合。

克氏针操作简单, 安全, 骨折愈合后在门诊部即可拔除。但克氏针要选择适当, 直径 1.5mm 的克氏针只能达到锁骨生理载荷的 30%<sup>[3]</sup>, 可出现折弯, 骨折端成角畸形愈合。3.0mm 直径以上的克氏针太粗, 缺乏韧性; 且锁骨的髓腔不大, 锁骨呈“S”状, 克氏针进入锁骨近折端的长度往往不够, 骨折固定不牢靠。本组一例用 3.0mm 克氏针, 进入近端骨髓腔仅 2.5cm, 术后出现克氏针部分滑出和钉道感染, 可能与此有关。而 2.5mm 直径的克氏针能满足锁骨的抗弯、抗扭强度, 甚至超过 30%, 所以, 我们认为 2.5mm 直径的克氏针是比较理想的。有克氏针滑脱, 甚至滑入胸腔的报道<sup>[4,5]</sup>。为预防此类情况发生以及钉道感染, 克氏针要进入锁骨近端髓腔 4cm, 针尾折弯, 埋于皮下, 骨折愈合后及时拔除。

锁骨附近有丰富的肌肉, 锁骨下方有重要的血管神经, 斜形骨折的尖端往往刺入肌肉软组织内, 阻碍骨折端的复位。粉碎性骨折, 大而呈锐角的骨片, 向下向内移位, 可刺破血管神经。碎片向上, 虽然刺破皮肤的可能性较小, 但愈合后肩部不能负重。过度的重叠移位, 肩关节靠近胸壁, 不利上肢活动。所以, 对于开放性骨折, 有大而尖的骨片的粉碎性骨折, 陈旧性骨折, 闭合复位失败, 以及有神经、血管损伤的锁骨骨折, 是手术内固定的适应症。

## 参考文献

1. 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 天津科学技术出版社, 1988. 361~363
2. 章先炎, 杨茂清, 孙继泽, 等. 锁骨复位的三维力学分析. 医用生物力学杂志, 1994, 1: 26
3. 连学全. 克氏针固定锁骨的生物力学试验和临床疗效. 中华骨科杂志, 1994, 4: (3): 163
4. 涂生根, 俞光. 左锁骨骨折内固定克氏针滑入右肺一例. 中华骨科杂志, 1996, 16 (4): 221
5. 莫球华. 锁骨骨折髓内固定骨圆针滑脱的原因与预防. 中华骨科杂志, 1996, 16 (1): 29

(收稿: 1997-12-01)