

改良克氏针内固定治疗锁骨中段骨折的疗效*

石勇健¹, 刘代平¹, 包洪波¹, 孙立²

(1. 贵阳市白云区第一人民医院 骨科, 贵州 贵阳 550014; 2. 贵州省人民医院 骨科, 贵州 贵阳 550002)

[摘要] 目的: 比较闭合复位改良克氏针内固定和切开复位接骨板内固定治疗锁骨中段骨折的疗效。方法: 选择锁骨中段骨折患者54例, 23例采用闭合复位改良克氏针内固定治疗, 31例采用切开复位接骨板内固定治疗, 比较两组的手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、优良率、并发症发生率及手术创面大小。结果: 克氏针组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间分别为(14.04 ± 5.48) min、(8.69 ± 3.44) mL、(8.69 ± 1.18)周, 接骨板组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间分别为(80.80 ± 13.31) min、(97.26 ± 22.54) mL、(18.68 ± 5.01)周, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$); 两组优良率及并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$); 闭合复位改良克氏针内固定手术创面较切开复位接骨板内固定小。结论: 在锁骨中段骨折的治疗中闭合复位改良克氏针内固定较切开复位接骨板内固定具有出血少, 手术时间短, 手术创面小等优点。

[关键词] 锁骨骨折; 改良克氏针内固定; 接骨板; 骨折固定术; 康复

[中图分类号] R681.7 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2014)02-0262-03

锁骨部位表浅, 易受暴力发生骨折, 临床比较常见, 约占全身骨折的5.98%左右^[1], 多采取手术治疗。2011年5月~2013年5月对54例锁骨中段骨折患者分别采用闭合复位改良克氏针内固定和切开复位接骨板内固定治疗, 比较两种方法的治疗效果, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011年5月~2013年5月收治的锁骨中段骨折患者54例, 男35例, 女19例; 年龄8~52岁, 平均37.5岁。骨折部位: 左侧24例, 右侧30例。骨折类型: 粉碎性骨折38例, 斜形骨折16例。均为新鲜骨折, 非开放性骨折。致伤原因: 交通事故伤33例, 摔伤21例, 其中23例行克氏针内固定(克氏针组), 31例行解剖型接骨板内固定(接骨板组)。

1.2 方法 颈丛神经麻醉, 患者平卧位垫高患侧肩背部。(1)克氏针组: 经皮在骨折断端外侧1~2 cm处刺入克氏针, 找到骨折近端髓腔, 并顺髓腔逆行旋入, 至锁骨近端前方穿出, 克氏针针尾完全旋入髓腔后, 以巾钳直接经皮夹持锁骨, 夹持部位为折端两侧1.5~2 cm处; C臂X机透视下将骨折复

位, 注意纠正旋转, 再将克氏针顺骨折近端髓腔旋入, 顺行进针直至克氏针穿出锁骨远端皮质; 将克氏针尾折弯后剪断, 埋于皮下, 无菌敷料包扎。(2)接骨板组: 以骨折处为中心沿骨折处上缘作横形或弧形长5~7 cm的切口, 暴露骨折端; 清理血肿及局部肉芽, 骨折复位, 根据骨折区的长度选用至少6孔^[2]的锁骨解剖型接骨板, 放置于锁骨上方, 螺钉固定, 无菌敷料包扎。术后常规三角巾悬吊3周后逐渐进行肩关节功能锻炼, 3个月内避免肩关节剧烈活动及提拉重物。

1.3 观察指标 观察两组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、优良率、并发症发生率及手术创面, 评价疗效^[3]。两组病例随访4~30个月。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS 13.0进行统计学处理, 计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验处理, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效评价 克氏针组: 优21例, 良1例, 可1例; 接骨板组: 优26例, 良3例, 可1例, 差1例。两组病例随访4~30个月, 平均17个月。

*[基金项目] 贵州省科学技术基金资助项目(GZWXKY2011-1-011)

网络出版时间: 2014-04-25 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140425.2001.019.html>

2.2 手术时间、术中出血量、骨折愈合时间 与接骨板组比较,克氏针组手术时间短、术中出血量少、骨折愈合时间短,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表1。

表1 两组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间比较

Tab.1 Comparison of operation time, blood loss volume, fracture healing time of patients

between the two groups			
组别	手术时间(min)	出血量(mL)	愈合时间(周)
克氏针组	14.04 ± 5.48	8.69 ± 3.44	8.69 ± 1.18
接骨板组	80.80 ± 13.31	97.26 ± 22.54	18.68 ± 5.01
<i>t</i> 值	-22.62	-18.64	-9.34

$P < 0.01$

2.3 优良率及并发症发生率 2组在优良率及并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。所有患者均治愈,有4例患者出现并发症。克氏针

组有2例出现针口轻微感染,经抗炎处理后痊愈;接骨板组有1例手术伤口延迟愈合,在手术5个月愈合;另有1例因术后过早活动导致钢板松脱,需再次手术。

表2 克氏针组与接骨板组疗效优良率比较

Tab.2 Comparison of excellent and good rates of curative effects between kirschner wire group and plate group

组别	例数	优	良	可	差	优良率
克氏针组	23	21	1	1	0	95.65%
接骨板组	31	26	3	1	1	93.55%

2.4 手术创面 患者锁骨中段骨折确诊后(见图1A),改良克氏针术后1d复片,手术效果良好(见图1B);术后3d,手术微创部位结痂(见图1C),术后8周复片,克氏针位置未发生改变,骨折恢复良好,手术瘢痕消除,美容效果良好(见图1D、图1E、图1F)。

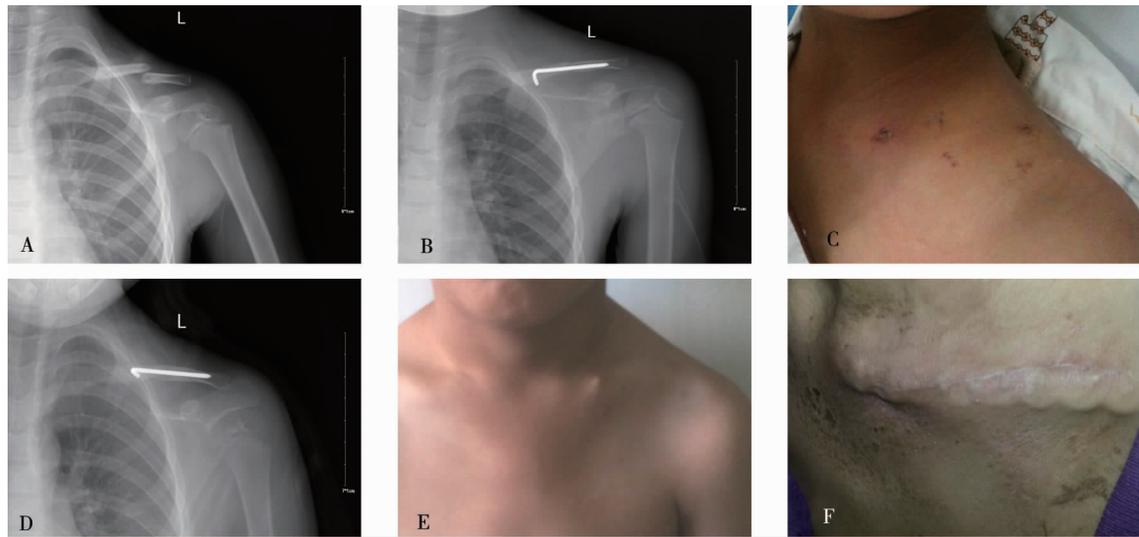


图1 改良克氏针固定治疗锁骨中段骨折

Fig.1 Treatment of clavicle fracture with modified kirschner wire fixation

3 讨论

锁骨位于胸的顶部前方,是肩胛带与躯干唯一的骨性连接支撑结构,弯曲细长,所处部位表浅,受暴力易发生骨折,且以中段骨折常见。对于稳定性无移位锁骨骨折一般采取保守治疗,传统观点认为即使是移位的不稳定性骨折也很少需要手术来固定骨折。最新研究证明,手术治疗锁骨骨折不愈合率及功能障碍比保守治疗要低,主要原因是手术治疗方式及内固定器械的改进^[4-7]。到目前为止,还

没有证据表明手术治疗锁骨骨折在恢复功能上比保守治疗有优势^[8],对于年轻以及期望比较高的患者,手术治疗可以更早恢复平常活动。

目前,在临床上锁骨骨折常用的方法是内固定治疗,其方法很多,传统方法使用克氏针或接骨板均可让锁骨得到有效固定,但其并发症亦较多^[9-11]。闭合复位改良克氏针内固定采用微创方法置入克氏针,有创伤小,无明显瘢痕,产生费用少,住院周期短,操作简便等优点,更适宜基层医院开展,应用比钢板固定广泛^[12],但克氏针固定骨折的稳定性较差,如果术后保护不良,可能会导致骨

折或内固定发生移位。本研究 54 例患者采用两种方法内固定治疗锁骨中段骨折均治愈,但有 4 例患者出现并发症,克氏针组有 2 例出现针口轻微感染,经抗炎处理后痊愈;接骨板组有 1 例出现手术伤口延迟愈合,在手术 5 个月后愈合;另有 1 例因术后过早活动导致钢板松脱,需再次手术。结果表明,虽然 2 组在优良率及并发症发生率无统计学差异,但与接骨板组比较,克氏针组手术时间短、术中出血量少、骨折愈合时间短,差异有统计学意义($P < 0.01$),克氏针组手术创面小,达到了美容的效果。

在行闭合复位改良克氏针内固定术时,应注意以下方面(1)避免术后内固定物变形:选择直径适宜的克氏针,成人骨折选择直径 2~2.5 mm 为宜,连学全等^[13]通过生物力学检测证实直径 2 mm 克氏针即可满足锁骨骨折术后稳定;(2)避免术中血管、神经损伤^[14],克氏针通过骨折端 0.5 cm 时应提拉骨折端,判断克氏针是否进入对侧髓腔,否则可能增加血管、神经或肺尖损伤的可能;(3)避免克氏针游走及退针,克氏针逆行穿出锁骨时电钻使用正常转速,但顺行旋入远端锁骨髓腔时电钻应尽量用低速,且以克氏针穿出远端锁骨皮质为宜。固定稳妥后需将克氏针针尾折弯后放置于皮下;(4)遵守穿针程序,即由骨折端向近端逆行穿针,经髓腔穿破近端骨皮质,再复位骨折,顺行穿针,经远端锁骨髓腔至穿出骨皮质;(5)术后常规患肢三角巾悬吊制动 3~4 周。

本组结果表明,在锁骨中段骨折的治疗中闭合复位改良克氏针内固定与传统的切开复位接骨板固定方法相比较,更适宜在基层医院推广。

4 参考文献

- [1] 瞿桂华. 锁骨骨折[J]. 骨与关节损伤杂志, 1988(2): 121.
- [2] 刘从国, 贺建新, 唐尚权, 等. 锁骨骨折 25 例内固定失败原因探讨[J]. 实用骨科杂志, 2008(11): 700-701.
- [3] 孙新宏, 秦玉东, 史向军. 三种内固定方式治疗锁骨骨折临床疗效分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2004(1): 77.
- [4] Zlowodzki M, Zelle BA, Cole PA, et al. Treatment of acute midshaft clavicle fractures: systematic review of 2144 fractures; on behalf of the Evidence - Based Orthopaedic Trauma Working Group[J]. J Orthop Trauma, 2005(7): 504-507.
- [5] Canadian Orthopaedics Trauma Society. Nonoperative treatment compared with plate fixation of displaced midshaft clavicular fractures. A multicenter, randomized clinical trial[J]. J Bone Joint Surg(Am), 2007(8): 1866.
- [6] Canadian Orthopaedic Trauma Society. Nonoperative treatment compared with plate fixation of displaced midshaft clavicular fractures. A multicenter, randomized clinical trial[J]. J Bone Joint Surg(Am), 2007(1): 1-10.
- [7] Throckmorton T, Kuhn JE. Fractures of the medial end of the clavicle[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2007(1): 49-54.
- [8] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 768-775.
- [9] Bradbury N, Hutchinson J, Hahn D, et al. Clavicular non-union. 31/32 healed after plate fixation and bone grafting [J]. Acta Orthop Scand, 1996(12): 68-70.
- [10] Bstman O, Manninen M, Pihlajamki H. Complications of plate fixation in fresh displaced midclavicular fractures [J]. J Trauma, 1997(43): 80-83.
- [11] 吉勇, 徐松, 王金光. 解剖型钢板治疗锁骨骨折[J]. 实用临床医药杂志, 2011(15): 124-125.
- [12] 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(34): 80-85.
- [13] 连学全. 克氏针固定锁骨的生物力学试验和临床疗效[J]. 中华骨科杂志, 1994(3): 163.
- [14] 骆宇春, 王诗波, 樊嵘, 等. 体外钢板固定治疗锁骨骨折的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志, 2012(1): 26-28.

(2013-12-23 收稿, 2014-02-10 修回)

编辑: 吴昌学