

微创 Herbert 螺钉内固定治疗锁骨中段骨折效果观察

刘永

河南神火集团职工总医院骨科, 河南 永城 476600

摘要: **目的** 探讨微创 Herbert 螺钉内固定治疗锁骨中段骨折的方法及临床效果。**方法** 回顾性分析 2010 年 7 月至 2014 年 2 月采用 C 型臂 X 线机监视下小切口 Herbert 螺钉内固定手术治疗的 28 例锁骨中段骨折患者临床资料。**结果** 28 例患者手术时间(27.5 ± 5.3)min, 术中出血(40.5 ± 8.5)ml, 术后骨折处疼痛缓解, 无切口感染、螺钉断裂等并发症发生。出院随访 6 ~ 12 个月, 平均骨折愈合时间(8.1 ± 1.4)周, 术后 3、6 个月 Constant-Murley 评分由术前(48.62 ± 3.16)分恢复至(76.74 ± 4.31)分、(79.27 ± 4.52)分, 手术前后评分比较有统计学差异(P 均 < 0.05); 疗效评价优良率 100%。**结论** Herbert 螺钉内固定治疗锁骨中段骨折创伤小, 操作简便, 术后并发症少, 肩关节功能恢复满意, 可避免二次手术。

关键词: 锁骨中段骨折; Herbert 螺钉; 内固定; 手术

中图分类号: R 683.41 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)03-0341-02

锁骨骨折临床常见, 保守治疗效果欠佳, 既往采用重建钢板、克氏针等手术治疗^[1], 并发症发生率较高。2010 年 7 月至 2014 年 2 月我院采用 C 型臂 X 线机监视下小切口空心 Herbert 螺钉内固定手术治疗锁骨中段骨折患者 28 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 28 例患者中男 19 例, 女 9 例; 年龄 19 ~ 57(33.5 ± 6.4)岁; 致伤原因: 车祸伤 17 例, 摔伤 8 例, 坠落伤 3 例, 均为新鲜骨折。其中横断骨折 13 例, 粉碎骨折 8 例, 短斜行骨折 7 例。主要表现为锁骨外侧明显压痛, 轻度肿胀, 可触及骨擦感, 肩关节活动受限, 无周围韧带、血管及神经损伤, 按美国创伤骨科委员会(OTA)标准分型 A 型 11 例, B 型 17 例, 排除 C 型骨折及严重骨质疏松骨折者。受伤至手术时间 5 ~ 17 h, 平均 8.5 h。

1.2 治疗方法 颈丛麻醉, C 型臂 X 线机监视下行空心 Herbert 螺钉内固定手术, 骨折处切口长约 2 cm, 显露骨折端, 清理髓腔内血肿及失活软组织, 尽可能少剥离骨膜, 于锁骨近端距骨折 3 ~ 4 cm 处最凸点, 以直径 2.5 mm 钻头钻透骨皮质, C 型臂 X 线机透视下克氏针骨折复位并确定复位位置, 复位钳维持固定, 空心钉导针经原针道远折段出骨皮质, 选择合适长度的直径 4.5 mm 空心 Herbert 螺钉顺导针拧入固定, 粉碎骨折块加用可吸收线固定。术后常规抗生素预防感染, 颈腕吊带 3 周, 第 4 周起部分持重功能锻

炼, 逐渐进行肩关节功能锻炼, 避免过度前屈及上举。术后 3、6 个月复查 X 线片, 依 Constant-Murley 评分评估患者症状改善、骨折复位及患侧肩关节功能恢复情况。

1.3 疗效评价^[2] 优: 骨折解剖复位, 骨折端稳定, 愈合时间 6 ~ 8 周, 骨折局部和周围关节无疼痛, 上肢有力, 肩关节活动正常; 良: 骨折复位达解剖复位的 80%, 骨折端稳定, 骨愈合时间 8 ~ 12 周, 骨折处及周围基本无痛, 患肢较有力, 肩关节活动基本正常; 尚可: 骨折复位达解剖复位的 60%, 骨愈合时间 > 12 周, 担重物或剧烈活动时骨折处酸痛不适, 肩关节活动受限; 差: 内固定松动, 断端不稳, 需再次手术治疗。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 15.0 软件处理数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用配对 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

28 例患者手术顺利, 手术时间(27.5 ± 5.3)min, 术中出血(40.5 ± 8.5)ml, 术中无血管、神经等损伤, 术后骨折处疼痛缓解, 无切口感染、螺钉断裂等并发症发生。出院随访 6 ~ 12 个月, 患者骨折全部愈合, 平均骨折愈合时间(8.1 ± 1.4)周, 术后 3、6 个月 Constant-Murley 评分由术前的(48.62 ± 3.16)分恢复至(76.74 ± 4.31)分、(79.27 ± 4.52)分, 手术前后评分比较有统计学差异($P < 0.05$)。疗效评价优 20 例, 良 8 例, 优良率 100%。

3 讨论

锁骨中 1/3 段肌肉、韧带附着较少,承受压力及拉力较大,为锁骨骨折多发位置,中段骨折约占成年锁骨骨折的 80%^[3],保守治疗可致骨折部位隆起,影响形体美观,手术治疗利于骨折复位及愈合,使患者早日恢复正常活动^[4],临床内固定手术多采用髓内中心固定及髓外偏心固定法,锁骨重建钢板可加压骨折端,有效控制旋转,但手术切口较长,骨膜及软组织剥离较为广泛,影响骨折端血供,可致骨折延迟愈合及不愈合,且存在损伤锁骨下血管及神经的风险^[5],术后应力遮挡效应可致再骨折;克氏针内固定创伤小,但固定不牢靠,难以控制骨折旋转,易发生克氏针松动、折弯、滑脱、断裂以及骨折不愈合、畸形愈合等并发症;弹性螺钉闭合复位治疗锁骨骨折需在 X 线透视下进行,且有穿破肺尖、血管及神经之风险^[6]。

Herbert 螺钉空心、无尾帽、强度高,通过头尾螺纹起加压作用,固定牢靠。皮肤切口 2~3 cm,导针引导骨折复位,避免对骨膜过分剥离,双向加压作用利于骨折端紧密接触,骨屑积聚于骨折端可起到植骨作用,螺钉尾部可埋入关节软骨,避免影响关节活动,便于复位及固定,应力遮挡作用较钢板小,骨质疏松发生几率小,手术操作简单,术后骨折愈合快,骨外露发生几率低,感染及骨不连等并发症减少,不需长时间外固定,可早期肩关节功能锻炼,促进功能恢复,与重建钢板固定相比,具有术后出血少、手术时间短、骨折愈合快等优点^[7],Herbert 螺钉治疗锁骨骨折愈合时间较钢板螺钉及和克氏针固定缩短^[8],既可发挥微创优势,又可相对稳定固定,符合骨折固定的 BO 原则,能有效避免上述两种内固定手术并发症的发生,适用于锁骨中段骨折的治疗,但不适用于粉碎性骨折及肩峰端骨折患者,该术式为髓内固定,一旦感染后果较严重,不建议有合并症急体质较弱者应用^[9]。

Herbert 螺钉与机体相容性好,不影响 CT 或 MRI 等检查,术后可不取出内固定物,也可局麻下小切口取钉,操作相对简单,痛苦较少^[10],因近端向远端穿针置钉术后易在皮下留有明显钉帽轮廓隆起,可对皮肤造成刺激^[11]或影响美观,对不取钉者最好选择由远端向近端进钉法,对瘦小女性患者可尝试直径 6.0 mm 或更细螺钉,若锁骨近端可完整固定髓腔长度 <1 cm,不能完全包容空心螺钉头部螺纹时,须放弃髓内螺钉固定^[12]。

术中应注意减少骨膜剥离,空心钻扩髓腔后拧入

Herbert 螺钉,尽可能使针道平行于锁骨主轴,以防导针弯曲、断裂,或穿破皮质损伤锁骨下血管及神经,骨折近端螺钉长度应超过 3 cm,锁骨横形、粉碎性骨折患者术后 4~6 周内肩关节不宜过度前屈及上举,以防旋转移位发生^[13]。Herbert 螺钉内固定治疗锁骨中段骨折避免了克氏针或钢板内固定所致固定物松动、滑脱、断裂、移位以及锁骨下神经、血管、脏器损伤等并发症,粉碎性骨折患者术后可早期肩关节功能锻炼,并发症少,微创、安全、有效^[14]。

综上所述,微创 Herbert 螺钉内固定治疗锁骨中段骨折创伤小,手术时间短,术后并发症少,肩关节功能恢复满意,可避免二次手术,临床应用安全、有效。

参考文献

- [1] 荆瑜鹏,李云龙,戴和军. 经皮克氏针内固定治疗锁骨骨折[J]. 临床骨科杂志,2010,13(6):720.
- [2] Ruchelsman DE, Christoforou D, Rokito AS. Ipsilateral nonunions of the coracoid process and distal clavicle--a rare shoulder girdle fracture pattern[J]. Bull NYU Hosp Jt Dis, 2010,68(1):33-37.
- [3] Namdari S, Ganley TJ, Baldwin K, et al. Fixation of displaced midshaft clavicle fractures in skeletally immature patients[J]. J Pediatr Orthop, 2011,31(5):507-511.
- [4] 杨红晓,王爱芝,魏洪伟. 颈臂丛阻滞在锁骨骨折内固定术中的临床应用[J]. 中国临床研究,2010,23(6):481-482.
- [5] Werner SD, Reed J, Hanson T, et al. Anatomic relationships after instrumentation of the midshaft clavicle with 3.5-mm reconstruction plating: an anatomic study[J]. J Orthop Trauma, 2011,25(11):657-660.
- [6] 王永清,徐占敏,郭科民,等. 螺纹弹性髓内钉闭合复位内固定治疗锁骨骨折[J]. 中华骨科杂志,2010,30(1):109-112.
- [7] 李彦昭. 应用空心加压螺钉在锁骨骨折治疗中的体会[J]. 河南外科学杂志,2014,20(1):103-104.
- [8] 王勇,吴银生,许兵,等. 3 种内固定治疗锁骨中段骨折的疗效对比[J]. 临床骨科杂志,2014,17(2):193-196.
- [9] 张落舟,姜世涛,丁亮华. Herbert 螺钉治疗锁骨中段骨折 20 例的临床疗效分析[J]. 实用骨科杂志,2012,18(4):345-347.
- [10] 高磊,丁亮华,孔繁林,等. Herbert 螺钉治疗锁骨中段骨折的短期临床疗效观察[J]. 中国医师进修杂志,2012,35(26):42-44.
- [11] 樊友亮,丁亮华,张乃东,等. Herbert 螺钉内固定治疗成人锁骨中段骨折的临床疗效评价[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2012,27(5):451-452.
- [12] 孙军战,郑国海,赵克义. 微创空心螺钉髓内固定治疗锁骨骨折[J]. 中华骨科杂志,2013,33(7):695-700.
- [13] 黄智慧,丁亮华,何双华,等. 微创 Herbert 螺钉固定治疗锁骨中段骨折[J]. 天津医药,2012,40(9):949-950.
- [14] 熊显良,杨军,龚伟. 两点法颈神经丛阻滞用于锁骨骨折内固定术麻醉效果观察[J]. 实用医院临床杂志,2010,7(3):86-87.

收稿日期:2014-11-13 修回日期:2014-11-26 编辑:于锡恩