

肱骨下 1/4 前外侧钢板内固定与双钛板内固定治疗的对比研究*

李巍然¹, 郝艳云², 马宝银¹ (河北省唐山市玉田县医院: 1. 骨一科; 2. ICU 科 064100)

【摘要】目的 分析并对前外侧钢板内固定(一枚钢板)与双钛板内固定治疗肱骨下 1/4 骨折的临床疗效。**方法** 选取近两年在唐山市玉田县医院接受肱骨下 1/4 骨折治疗的患者 70 例,分为对照组和试验组,每组 35 例。对照组进行前外侧钢板内固定治疗,试验组进行双钛板内固定治疗,观察并比较两组患者的骨折愈合时间以及并发症、肘关节功能评分。**结果** 试验组骨折愈合时间为(8.13±2.49)周、并发症发生率是 5.71%,对照组骨折愈合时间为(10.65±3.24)周、并发症发生率为 34.29%,试验组的骨折愈合时间、并发症发生率明显低于对照组;试验组治疗后肘关节功能的优良率(80.00%)明显高于对照组治疗后肘关节功能的优良率(51.43%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 对于肱骨下 1/4 骨折的患者采用双钛板内固定治疗,骨折部位固定稳固,愈合时间短,并发症概率低,值得临床应用并推广。

【关键词】 肱骨骨折; 内固定; 前外侧钢板; 双钛板

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.043 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)21-3240-02

肱骨下 1/4 骨折常累及肱骨髁及肱骨干,严重时导致神经和血管损伤。此病成年人的发病率较低,其中老年人和 12~20 岁的青年男性是此病的高发群体,老年人多由于跌落伤所致,而青年男性多由于暴力所引起的^[1-2]。对于有骨伤的患者来说,首先要将其复位,再固定,最后进行功能锻炼,从而才能促进骨折的愈合。但肱骨下 1/4 骨折的类型繁多,临床上处理比较困难,特别粉碎性骨折的治疗,患者可以采取保守治疗或者手术治疗进行复位,无论哪种治疗后都可能会对神经造成损伤,并且愈合可能会很慢,肌肉也可能会萎缩等^[3-4]。医疗技术飞跃,内固定术在促进骨折愈合方面应用很广泛,为了更好地对比应用前外侧钢板内固定与双钛板内固定治疗肱骨下 1/4 骨折的临床疗效,选取近两年的 70 例肱骨下 1/4 骨折的患者,收集其资料进行整理分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 3 月至 2014 年 4 月在本院接受肱骨下 1/4 骨折治疗的患者 70 例,所选患者经检查均是肱骨下 1/4 骨折,其中 46 例患者是摔伤所致,24 例患者是车祸所致。将其分为对照组和试验组,每组 35 例。对照组中男 20 例、女 15 例,年龄 15~32 岁、平均(24.03±7.37)岁;试验组中男 19 例、女 16 例,年龄 16~32 岁、平均(23.72±5.13)岁。两组患者在性别、年龄等方面差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有一定的可比性。本次研究的纳入标准如下:(1)经 B 超双重建影和薄层螺旋 CT 检查等影像学检查确诊为肱骨下 1/4 骨折患者;(2)手术前心、肝、肾功能基本正常;(3)患者年龄在 15~32 岁;(4)患者的骨折程度都达到了手术要求。排除标准:(1)手术前检查心、肝、肾功能不正常,有疾病;(2)患者年龄大于 32 岁。

1.2 方法 对照组患者进行前外侧普通的不锈钢板内固定治疗;试验组患者进行双钛板内固定治疗。首先两组患者行臂丛麻醉,患肢消毒后屈曲 90°,患者取侧卧位,然后扎紧止血带,沿肱骨中下段前外侧切口,向远端可沿至肱骨外上髁近端可延至三角肌肱骨止点。确认肱肌、肱桡肌,将肱肌纵行解剖,在其中线进入直达骨面(肱肌外侧肌束包裹桡神经向外牵拉,这样可

保护桡神经,并可保留肱肌外侧部的神经支配),显露骨折断端。前外侧入路钢板进行固定,切口位置在尺骨远端 5 cm 处到上臂中外侧,顺次切开皮肤及深筋膜,可暴露出肱骨下部、鹰嘴窝及肘关节。劈开肌肉,清理肱骨下段骨折残端,清除凝血块,然后用克氏针临时先固定。对照组患者:选用前外侧钢板固定,选择合适的钢板塑形后固定于肱骨远端前外侧。试验组患者:选用双钛板内固定,将钛板塑形合适后固定于肱骨干骨折部位。两组患者术后应用抗生素预防感染,在术后第 1 天进行手指及腕关节的屈伸功能训练,但活动要适度。桡神经损伤者可加用神经营养药物,所有病例均应用前臂吊带悬吊 2~3 d,术后 2~3 d 后行肩、肘、腕、指等关节功能锻炼。术后 3 个月以电话方式对患者病情恢复情况进行随访并记录。

1.3 观察指标 观察并比较两组患者的骨折愈合时间、肘关节功能以及并发症的发生情况。骨折的愈合标准:患者的临床表现,如局部的压痛感、纵向的叩击痛等消失;X 线片中的骨折线变得模糊,骨折处有连续的、不间断的骨痂;局部没有异常活动;去除外固定后,上肢可以平举 1 kg 东西并持续 1 min;患者符合上述条件后,再进行连续 2 周的观察,2 周后,若患者骨折处还没有异常情况发生,则表示骨折愈合。骨折愈合日期:从开始观察的第 1 天计算。肘关节功能评价标准:根据 Cassebaum 肘关节功能评分标准对患者进行评分,判断患者肘关节的功能恢复情况。其分为 4 个等级,优:肘关节活动自如,无其他症状;良:伸和屈肘范围减少;可:肘关节伸展受限制;差:关节功能受限,能力丧失。优良=优+良。

1.4 统计学处理 统计分析时采用 SPSS17.0 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者经不同治疗方式后的骨折愈合时间、并发症发生率比较 试验组骨折愈合时间为(8.13±2.49)周、并发症发生率是 5.71%(2/35),对照组骨折愈合时间为(10.65±3.24)周、并发症发生率为 34.29%(12/35),试验组的骨折愈合时

* 基金项目:河北省唐山市科学技术研究与发展指导计划(第一批)项目(131302102a)。

间、并发症发生率明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患者 Cassebaum 肘关节功能评分比较 试验组治疗后肘关节功能的优良率(80.00%)明显高于对照组治疗后肘关节功能的优良率(51.43%),两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组间 Cassebaum 肘关节功能评分的比较[n(%)]

组别	n	优	良	可	差	优良
试验组	35	19(54.29)	9(25.71)	5(14.29)	2(5.71)	28(80.00)
对照组	35	11(31.43)	7(20.00)	12(34.29)	5(14.29)	18(51.43)

3 讨 论

肱骨下 1/4 骨折在临床上比较常见,主要由于直接暴力或跌打伤所致,老年人肱骨骨折常常表现为粉碎性骨折,并伴有有关节面塌陷、骨块游离等问题,导致此类骨折非常不稳定,还会对多个关节面造成影响。其可能与骨骼强度降低、即骨骼矿物质密度变低,以及骨量下降和骨的微细结构破坏,表现为骨的脆性增加等因素有关^[5-6]。但由于损伤比较严重,对患者的日常生活有很大影响,所以治疗这种骨折时,要慎重选择治疗方法,否则患者很容易患有严重的并发症如神经损伤、肘关节功能障碍等^[7-8]。

对于肱骨下 1/4 骨折的治疗,临床上主要采取手法复位外固定和切开复位内固定,虽然手法复位外固定操作相对简单,但对骨折类型有很大的要求,而且容易发生关节易位和关节完整性难以保证。随着医疗事业蒸蒸日上,内固定术成为治疗肱骨下 1/4 骨折的主要手段^[9-10],但对于何种内固定方法治疗肱骨下 1/4 骨折还存在多种争议。相对来说,前外侧钢板应用比较多,但骨折愈合效果不是很令人满意而且固定性比较差,而双钛板材料本身与人体组织相容性好,而且比较坚固易根据解剖部位塑形,能够稳定粉碎的关节面,并且对患者创伤小、降低了或避免了对韧带、骨膜以及周围神经的损伤,对周围软组织的破坏也很小,有效维持其完整,为下一步复位提供了便利,更加有利于骨折愈合,并且不会影响骨折处血液的正常循环,进而促进患者功能康复^[11-13]。临床上不少学者认为通过实验证明双钛板固定刚度及抗疲劳强度最强,并促进骨折部位愈合,这和本研究结果一致。作者认为应用双钛板内固定治疗有如下优点:(1)暴露充分,对神经和血管的损伤性小,复位精确及固定稳固;(2)双钛板固定刚度和抗疲劳感极强,能起到很好的固定作用,而双钛板的材料选择对促进骨折部位愈合起了重大作用^[14-15]。手术造成的并发症包括感染、神经损伤、固定失败等,并发症的产生很有可能是固定技术不当,造成干扰和神经损伤。

本文研究表明,试验组骨折愈合时间、并发症发生率均明显低于对照组;试验组治疗后肘关节功能的优良率(80.00%)明显高于对照组治疗后肘关节功能的优良率(51.43%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。试验组的并发症发生率远低于对照组,显然对于肱骨远端骨折的患者,应用双钛板内固定治疗固定效果更加稳定,不会造成较大的神经损伤,所以并发症发生率较低。

因此对于肱骨下 1/4 骨折的患者来说,应用双钛板内固定

治疗,手术安全性高,不易损伤血管神经,并且钢板不用塑型,减少手术操作困难,骨折部位固定稳固,愈合时间短,术后肘关节恢复了正常功能并降低并发症,值得在临床上广泛推广和应用。

参考文献

- [1] 周晓清,唐金山,张刚,等.两种方法治疗肱骨远端 C 型骨折疗效比较分析[J].海南医学,2011,22(12):47-48.
- [2] 王众,贾永鹏,陈学强,等.双锁定钢板内固定与“Y”型钢板内固定治疗肱骨远端“C”型骨折的疗效比较[J].中国矫形外科杂志,2013,21(6):547-549.
- [3] 朱小华,邓志成,莫广宁,等.肱骨髁上楔形截骨钢板内固定治疗儿童肘内翻畸形[J].实用骨科杂志,2013,19(4):297-298.
- [4] 缪逸鸣,王强,顾云峰,等.平行放置解剖型双钢板内固定治疗肱骨远端 C 型骨折疗效分析[J].国际骨科学杂志,2014,35(6):403-405.
- [5] 赵瑛,鲍晓毅,尹志强,等.双钢板固定术治疗肱骨远端骨折 74 例分析[J].重庆医学,2014,43(1):42-43.
- [6] 段军,张远金,李锋.平行放置双接骨板治疗肱骨远端 C 型骨折的临床疗效观察[J].骨科,2014,5(1):23-25.
- [7] 陈其荣,天元春,李一建.平行双钢板内固定治疗成人肱骨鹰嘴窝平面远端 C 型骨折[J].实用骨科杂志,2012,18(12):1112-1113.
- [8] 严光建,黄家骏,华强,等.2 种固定方式治疗成人肱骨远端 C 型骨折的疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2014,29(9):907-909.
- [9] 蔡浩,王友华,许步伟,等.基于双柱理论的平行钢板固定技术在肱骨远端 C 型骨折治疗中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2013,28(7):673-674.
- [10] 周建飞,洪定钢,王效柱,等.肱骨远端 C 型骨折的中期疗效观察[J].中国骨与关节损伤杂志,2010,25(5):447-448.
- [11] 张建志,张国川.钢板固定肱骨干下 1/3 骨折的治疗进展[J].实用骨科杂志,2013,19(11):1007-1010.
- [12] 叶虹,侯振海,姚军.后外侧解剖钢板内固定治疗肱骨干远端骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2010,25(9):826-827.
- [13] 姜朝来,金鞞,秦晖,等.新型微创肱骨前置解剖锁定钢板固定肱骨干中下段骨折的生物力学研究[J].医用生物力学,2011,26(3):256-261.
- [14] Prasarn ML, Ahn J, Paul O, et al. Dual plating for fractures of the distal third of the humeral shaft[J].J Orthop Trauma,2011,25(1):57-63.
- [15] 钟建荣,陈建强,丘国际,等.外侧解剖型锁定钢板治疗肱骨远端骨折的疗效观察[J].吉林医学,2011,32(6):1187.

(收稿日期:2015-04-03 修回日期:2015-09-16)