肱骨近端锁定钢板与三叶草钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效分析

王福荣[1],蒋守斌[2],胡春江[2] (天长市人民医院:1. 骨一科;2. 骨科,安徽 天长 239300)

[摘 要] **目的** 比较肱骨近端锁定钢板与三叶草钢板治疗肱骨近端骨折的疗效。**方法** 2009 年 1 月至 2011 年 12 月肱骨近端骨折老年患者 50 例,其中使用肱骨近端锁定钢板治疗 27 例(锁定钢板组),三叶草钢板治疗 23 例(三叶草钢板组),术后随访 1 个月至 1.5 年,观察骨折愈合、肩关节活动功能、手术切口疼痛以及手术并发症等情况,Neer 肩关节评分系统评估其疗效。**结果** 2 组手术时间、术中出血比较,$P<0.05$,差异有统计学意义。Neer 肩关节评分:术后 1 个月、3 个月,2 组的评分比较,$P<0.05$,差异有统计学意义;术后 1 年,2 组评分比较,$P>0.05$,差异无统计学意义。**结论** 肱骨近端锁定钢板与三叶草钢板治疗老年肱骨近端骨折临床疗效均满意,但是三叶草钢板与骨面的接触面积更大,肱骨头缺血坏死发生几率高些,肱骨近端锁定钢板更具功能锻炼早、并发症少、功能恢复好优势。

[关键词] 肱骨近端骨折;肱骨近端锁定钢板;三叶草钢板
[中图分类号] R683.41 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)02-0190-02

Comparison of locking compression plate and cloverleaf plate in treatment of senile proximal humeral fracture

WANG Fu-rong, JIANG Shou-bin, HU Chun-jiang (Department of Orthopedics, People's Hospital of Tianchang City, Tianchang Anhui 239300, China)

Abstract: Objective To compare the effect of locking compression plate and cloverleaf plate in the treatment of senile proximal humeral fracture. **Methods** 50 old patients with proximal humeral fracture in our hospital from January 2009 to December 2011 were divided into locking compression plate group(27) and cloverleaf plate group(23). The follow-up was from 1 ~ 18 months, the fracture healing, function of shoulder, incision pain and related complication were observed in both group. Neer shoulder scoring system was used to statistically analyze. **Results** There was significant differences between 2 groups in operative time and intraoperative bleeding($P<0.05$). The Neer score of locking compression plate and cloverleaf plate were compared 1 month and 3 months after surgery. And there was significant difference ($P<0.05$). While there was no significant differences between 2 groups 1 year later($P>0.05$). **Conculsion** Both 2 groups were satisfied with the efficacy. But the contact area of cloverleaf plate was larger. So the rate of ischemic necrosis of humeral head was higher. Locking compression plate with the advantages of less complication and good recovery was more suitable for old people with proximal humeral fracture.

Keywords: proximal humeral fracture; locking compression plate; cloverleaf plate

肱骨近端骨折是指大结节基底部以上部位的骨折[1]。老年人肱骨近端骨折呈逐年增长趋势,其发生率仅次于股骨颈骨折,对老年人生活质量的影响越来越大。肱骨近端骨折的治疗方法很多,选择对病人伤害较小以及内固定稳定的装置尤为重要。我院在 2009 年 1 月至 2011 年 12 月共收治 50 例肱骨近端骨折老年患者,本文根据术中使用内固定物的不同,将其分为锁定钢板组和三叶草钢板组,对临床资料进行回顾性分析,探讨其疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 50 例,其中男 22 例,女 28 例。根据术中使用内固定钢板的不同,将其分为锁定钢板组27例和三叶草钢板组 23 例。骨折按 Neer 分型:在锁定钢板组中,Ⅱ型患者 10 例,Ⅲ型者 14 例,Ⅳ型者 3 例;三叶草钢板组中,Ⅱ型患者 9 例,Ⅲ型者 12 例,Ⅳ型者 3 例。2 组患者术前资料相比,$P>0.05$,差异无统计学意义。

1.2 手术方法

锁定钢板组:手术切口入路选择肩关节外侧肩峰下,沿三角肌方向钝性分离肌肉,分离过程中注意避免损伤腋神经及血管,充分暴露肱骨近段以及骨折部位。首先牵引肩关节处于外展位,利用拉钩及手法使移位的的骨折块恢复原来的位置。之后选择能使骨折位置坚强充分固定的锁定钢板,于三角肌下端向上插入,钢板远端出皮肤应行小纵形切口以显露钢板位置,然后在钢板固定情况下,于钢板两端分别打入 1 枚皮质骨螺钉固定钢板,之后使用锁定螺钉固定其他钉孔位置并行 C 型臂 X 线查看钢板与骨折线位置,最后逐层关闭关节囊及其他各层组织,术中出血较多者放置引流管。三叶草钢板组:在 X 线透视下确定骨折复位良好,选择合适的三叶草钢板。首先结合患者肱骨大结节处的生理弯曲将三叶草钢板进行预折弯,再将钢板置于患者肱骨外侧,常规选择肱骨干、肱骨头、肱骨大结节 3 处

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302026
[收稿日期] 2012-09-20 [修回日期] 2012-10-06

打孔,并对钢板予螺钉固定,拔出克氏针[2]。

术后 2 组患者均肩关节悬吊制动,术后第 2 天拔除引流管后,可行肩关节周围肌肉训练,之后逐渐加大肩关节活动范围,并适时进行内旋外旋及其他肩部活动,患者出院后注意休息,适度功能锻炼,隔日门诊换药,观察手术切口愈合情况,术后 1 个月至 1 年到门诊复查,行肩关节正侧位及穿胸位 X 线片复查,并根据观察骨折愈合、肩关节活动功能、手术切口疼痛以及手术并发症等情况进行 Neer 评分系统评分。

1.3 统计学处理

采用 SPPS 13.0 软件进行统计学分析,数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,检验方法为独立样本 t 检验及 χ^2 检验,$P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

三叶草钢板组骨折不愈合 2 例,肱骨头缺血性坏死 2 例;锁定钢板组有 1 例术后活动功能障碍。2 组患者相关指标比较见表 1,术后 Neer 评分比较见表 2。

表 1 2 组患者相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	骨折愈合时间 (d)
锁定钢板组	27	98.8 ± 20.5*	154.8 ± 20.5*	62.0 ± 28.5*
三叶草钢板组	23	134.7 ± 25.5	154.8 ± 20.5	91.0 ± 22.5

*:与三叶草钢板组比较,$P < 0.05$

表 2 2 组术后 Neer 评分比较(分)

组别	术后 1 个月				术后 3 个月				术后 1 年			
	疼痛	功能	活动	解剖	疼痛	功能	活动	解剖	疼痛	功能	活动	解剖
锁定钢板组	12.2	11.4	10.0	9.5	28.3	18.4	18.5	9.2	31.6*	22.8*	21.3*	9.0*
三叶草钢板组	7.3	11.4	7.0	7.8	21.6	16.9	13.2	7.5	12.2	11.4	10.0	7.2

*:与三叶草钢板组比较,$P < 0.05$

3 讨论

肱骨近端骨折是一种常见的骨折,随着骨折粉碎程度的增加,骨折治疗的预后越差[2-3]。肩关节特殊的解剖情况使肱骨近端骨折具有了不同于其他骨折的治疗及恢复情况,肱骨头缺血坏死和肩关节功能受限是肱骨近端骨折的常见并发症[4-5]。由旋肱前动脉发出的前外侧升支是肱骨头的主要营养血管。肱骨头缺血坏死的主要原因就是因为传统术式中,对含有营养血管骨膜大范围破坏,并且使钢板与肱骨干的贴合过紧,造成了肱骨头的缺血坏死,而老年患者术后的恢复更应注意,一旦术中对肱骨头血液供应的破坏超过了承受能力,骨折不愈合甚至坏死的结果将是不可避免的。三叶草钢板较锁定钢板与骨面的接触面积更大,因此固定过程中,需要剥离更多的骨膜并加压固定钢板,以期望其与骨面贴合得更稳定,这样的结果必然是增加了肱骨头坏死的几率,本组资料显示三叶草钢板组出现肱骨头缺血性坏死 2 例。相比而言,锁定钢板组中的切口较小,未进行周围组织的过多破坏及骨膜剥离,术中通过手法使骨折恢复原位之后,将锁定钢板置于未剥离骨膜的肱骨干外,并且钢板与骨膜之间仍有一定的空隙,因此使骨膜的破坏降到了最低,骨质血运的影响也相对较小,从而使肱骨头缺血坏死的几率明显减小[6-7]。所以,肱骨近端锁定钢板治疗老年肱骨近端骨折更具优势[8]。

但是,肱骨近端锁定钢板手术应正确使用导向器,如果锁定螺钉与钢板之间的锁定方向出现偏差,就不能充分发挥锁定钢板的自锁优势[9]。老年人的骨质特点大多数都是骨质较薄、骨小梁稀疏,锁定螺钉的长度必须达到对侧骨皮质,最后在骨折端的两侧应至少使用 4 枚以上的螺钉固定,才能达到骨折坚强固定的作用。同时,手术过程注意不要损伤腋神经等重要神经及血管。术后关闭切口时应尽最大可能修复被破坏的肩袖,而且关节囊必须充分包裹锁定钢板,减少钢板与外界接触的几率,降低术后伤口感染的发生率。

[参考文献]

[1] 邢宗良,刘红宇,王 昌,等. 肱骨近端外侧钢板治疗肱骨近端骨折 34 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2010,10(3):680 - 681.

[2] 张小东,孙天胜,王晓红,等. 内固定治疗肱骨近端骨折(Neer3 型)的生物力学研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2012,27(3):222 - 225.

[3] 赵智浩. 45 例采用肱骨近端锁定钢板治疗肱骨近段骨折[J]. 中国实用医药,2010,5(1):57 - 58

[4] Owsley KC, Gorczyca JT. Fracture displacement and screw cutout after open reduction and locked plate fixation of proximal humeral fractures [J]. J Bone Joint Sury Am,2008,90(2):233 - 240.

[5] 张庆武,张 威. 钢板内固定治疗肱骨近端骨折 45 例临床分析[J]. 局解手术学杂志,2010,19(1):43.

[6] 陈 拓,滕立初,温科伟,等. 锁定钢板与普通钢板治疗老年肱骨近端骨折疗效比较[J]. 临床骨科杂志,2012,15(2):176 - 178.

[7] 侯海斌,董 喆,赵程锦. 应用锁定钢板治疗肱骨近端骨折 23 例临床分析[J]. 局解手术学杂志,2008,17(5):336.

[8] 邓 勇. 肱骨近端锁定钢板与三叶草钢板治疗老年肱骨近端骨折的疗效比较[J]. 现代医药卫生,2011,27(5):846 - 848.

[9] 凌 峰,冯安平,熊 龙,等. 肱骨近端锁定接骨板治疗肱骨近端粉碎性骨折 43 例疗效[J]. 实用临床医学,2012,13(3):;51 - 53.

(编辑:左艳芳)