

锁定加压钢板内固定治疗肱骨近端骨折

龙 雨, 尹 东

作者单位: 547600 广西, 凤山县人民医院外科(龙 雨); 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院(尹 东)

作者简介: 龙 雨(1972-)男, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 创伤骨科与脊椎外科疾病诊治。E-mail: lwlyxly@126.com

【摘要】 目的 探讨锁定加压钢板内固定治疗肱骨近端骨折的疗效。方法 2005-06~2008-06月对39例肱骨近端骨折患者采用锁定加压钢板内固定治疗, 并于术后早期进行功能锻炼。结果 术后平均随访9个月, 按 Constant 评分标准, 平均88分(41~95分), 其中优26例, 良10例, 中2例, 差1例, 优良率92.3%。结论 锁定加压钢板治疗肱骨近端骨折是一种安全、有效的手术方法。

【关键词】 肱骨近端骨折; 锁定加压钢板; 内固定

【中图分类号】 R 681.7 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1674-3806(2010)02-0161-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.02.22

Locking compression plate fixation of proximal humerus fractures LONG Yu, YIN Dong. Department of Surgery, the Fengshan People's Hospital, Guangxi 547600, China

【Abstract】 **Objective** To explore the effects of locking compression plate fixation for proximal humeral fracture. **Methods** Thirty-nine cases of proximal humeral fractures were treated with locking compression plate fixation from June 2005 to June 2008. Early exercises were implemented after surgery. **Results** The mean follow-up time was 9 months after surgery. In accordance with assessment criteria of Constant, the average score was 88 score(41~95 score). Of them the scores were excellent in 26 cases, good in 10 cases, general in 2 cases, poor in 1 cases. Fine rate was 92.3%. **Conclusion** Locking compression plate fixation for proximal humerus fractures is a safe and effective surgical method.

【Key words】 Proximal humeral fractures; Locking compression plate; Internal fixation

随着高能量骨折的增加及人口老龄化, 肱骨近端骨折的发病率逐渐增高, 且多为三部分或四部分骨折。传统的内固定技术很难达到牢固的内固定和进行早期、安全的功能锻炼目的。我院2005-06以来采用锁定加压钢板内固定治疗肱骨近端骨折39例, 取得了满意的疗效, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组39例, 其中男24例, 女15例, 年龄25~73岁, 平均46岁。其中车祸伤21例, 摔伤18例, 均为新鲜骨折。按 Neer 分型法, II型5例, III型20例, IV型14例。所有病例术前常规行肩关节前后位和腋位X线拍片及做CT平扫或二维重建检查。

1.2 手术方法 采用臂丛或全麻, 平卧位, 垫高患肩, 采用肩前外侧入路, 从三角肌和胸大肌间隙进入, 将头静脉连胸大肌一起拉向内侧, 如显露不充分, 可以部分切断三角肌锁骨缘部分, 将肱二头肌及喙肱肌拉向外侧, 可充分显露肱骨头, 纵形切开或不切开关节囊, 尽量注意保护关节囊和肩袖血运, 采用牵引、旋转、撬拨、外展等方法间接复位骨折, 拉力螺钉加压固定或用数枚克氏针临时固定(不影响放置钢板), C型臂X光机透视下确认骨折端复位良好。选择适当长度

钢板, 置于肱骨大结节近端头侧5 mm处, 结节间沟后缘远端5~10 mm处, 上缘略低于肱骨大结节顶点。放置钻头导向器, 在钢板近端置入锁定螺钉, 在远端置入锁定螺钉或普通螺钉。对有肩袖损伤者进行同期修复。再次C型臂X光机透视下观察骨折复位情况及螺钉长度(不能穿透肱骨头关节面)。放置引流管, 逐层闭合切口。术后患肢悬吊位固定2 d后开始上肢肌肉的等长收缩活动, 术后2周做主动肩关节功能锻炼。

2 结果

39例随访7~20个月, 平均9个月。所有病例无切口感染, 无内固定松动、断裂, 无骨折不愈合。按照 Constant-murley^[1]评分方法评定疗效: 活动范围40分, 主动活动与日常生活20分, 力量25分, 有无疼痛15分, 所有病例平均88分(41~95), 其中优26例, 良10例, 中2例, 差1例, 优良率为92.3%。

3 讨论

3.1 随着高能量暴力损伤及老龄化人口骨质疏松引起的肱骨近端复杂骨折明显增加, 人们对肩关节功能恢复的要求越来越高。采用保守治疗, 外固定时间长, 畸形愈合率高, 肩关

节功能恢复差。目前大多数学者认为骨折质量差的二部分骨折、粉碎性骨折及大部分三部分骨折、四部分骨折符合切开复位内固定的手术指征^[2]。McLaurin^[3]从流行病学与大宗病例追踪研究表明,老年人肱骨近端二部分、三部分骨折手术后功能恢复明显优于非手术疗法。传统的内固定术有张力带、拉力螺钉、克氏针、双管型钢板、“T”型钢板、髓内钉等,有报道指出这些内固定存在螺钉松动、钢板断裂、缺血性坏死、骨不愈合、髓内钉移位及肩关节撞击综合征等并发症,尤其在老年患者发生率高达100%^[4]。锁定加压钢板内固定具有抗拔出更大、固定更牢固、不对骨膜加压等优点。王邦荣等^[5]通过疗效观察认为锁定加压接骨板内固定治疗复杂性、粉碎性的肱骨近端骨折是比较有效的方法,它具有稳定性更好,增加骨折愈合率,减少术中及术后并发症等优势。本组采用锁定加压钢板内固定治疗肱骨近端骨折39例,优良36例,优良率为92.3%,与方大标等^[6]同类手术优良率95.6%比较相近。

3.2 肩关节是人体活动范围最大的关节,肱骨近端包括肱骨头、解剖颈、大小结节、外科颈四部分。大小结节之间的结节间沟结构明显,标志清楚,对于近端骨折的整复有指导意义。Angibaud等^[7]应用笛卡尔坐标系统对尸体标本的3D几何测量和解剖学研究发现,肱二头肌腱沟(结节间沟)作为肱骨近端骨折内固定的解剖标志是合理的,钢板应放置于肱二头肌腱沟后5 mm左右,近端不超过大结节下5 mm,否则容易引起肩关节撞击综合征。

3.3 新一代锁定加压钢板具有以下特点^[8]:(1)锁定加压钢板的导向装置能使带螺纹的锁定加压钢板与肱骨近端准确、方便地连接,钻头进行预钻孔后,用锁定螺钉进行锁定,保证了肱骨头松质骨折块的固定。(2)平整贴切,无须预弯,最大限度地减少了对软组织的刺激,降低了肩峰下撞击的危险性。(3)它比T型钢板要窄,可以最大限度地减少对肱骨软组织的剥离,保持肱骨头血供。(4)钢板近端带有缝合孔,可以进行肩袖修复,将大小结节的骨折恢复原位。对三部分和四部分骨折,锁定加压钢板通过近端锁钉孔和远端加压孔结合,近端锁钉能保持肱骨复位不丢失,远端加压或锁定可使复位更加稳定。另外锁钉与钢板之间成一定角度,位于不同平面,有两枚交叉锁钉,可以对肱骨头进行不同层面固定,增强了螺钉的抗拔出力和内固定的稳定性^[9]。研究表明^[10],骨折愈合过程中有中下锁定螺钉的肱骨头高度平均丧失1.2 mm,没有中下锁定螺钉的肱骨头高度丧失5.8 mm,如果中下锁钉不能很好地固定中下骨折块,易造成内固定早期失败。肱骨近端锁定加压钢板作为一种内固定支架,其下方留有一定间隙,因此骨折四周均显示有骨痂生长,甚至直接位于内置物以下。骨痂开始在骨折未受损处有活力的部分生成,骨膜及其下方亦同时发生。所以临床上均应尽量采取锁定内固定支架进行固定^[11,12]。

3.4 由于肩关节活动度大,软组织丰富,外伤及手术出血易导致软组织粘连,造成术后肩关节周围炎,甚至肩关节粘连、僵硬,所以肱骨近端骨折术后早期功能锻炼对肩关节功能的恢复至关重要。周蔚等^[13]认为,术后3 d内便可开始功能锻炼,肩关节功能完全恢复应在术后8~12周内完成。本组病例术后2 d开始上肢肌肉的等长收缩活动练习,术后2周做主动肩关节功能锻炼。

综上所述,我们认为采用锁定加压钢板内固定系统可以达到稳定的内固定效果,有助于早期功能锻炼。具有操作方便、固定可靠、保护血供、利于骨折愈合及肩关节功能恢复等优点,值得在临床中推广。

参考文献

- 1 Yian EH, Ramappa AJ, Ameberg O, et al. The constant score in normal shoulders[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2005, 14(2):128-133.
- 2 Williams GR Jr, Wong KL. Two-part and three-part fractures: open reduction and internal fixation versus closed reduction and percutaneous pinning[J]. Orthop Clin North Am, 2000, 31(1):1-21.
- 3 McLaurin TM. Proximal humerus fractures in the elderly are we operating on too many[J]. Bull Hosp Jt Dis, 2004, 62(1-2):24-32.
- 4 Sadow ski C, Riand N, Stern R, et al. Fixation of fractures of the proximal humerus with the plant tan humerus fixator plate: early experience with a new implant[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2003, 12(2):148-151.
- 5 王邦荣, 郑华江, 应江炜, 等. 锁定接骨板在肱骨近端骨折治疗中的应用[J]. 实用骨科杂志, 2008, 14(7):393-395.
- 6 方大标, 王秋根, 张平, 等. LPHP 治疗肱骨近端复杂性骨折[J]. 临床军医杂志, 2008, 36(3):413-415.
- 7 Angibaud L, Zuckerman J, Flurin P, et al. Reconstructing proximal humeral fractures using the bicipital groove as a landmark[J]. Clin Orthop Relat Res, 2007, 458:168-174.
- 8 程风, 林建平, 陈峥嵘. 锁定接骨板和前部肩峰成形术治疗肱骨近端骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(6):428-430.
- 9 Egol KA, Kubiak EN, Fulkerson E, et al. Biomechanics of locked plates and screws[J]. J Orthop Trauma, 2004, 18(8):488-493.
- 10 Gardner MJ, Weil Y, Barker J, et al. The importance of medial support in locked plating of proximal humerus fractures[J]. J Orthop Trauma, 2007, 21(3):185-191.
- 11 Phisitkul P, McKinley TO, Nepola JV, et al. Complications of locking plate fixation in complex proximal tibia injuries[J]. J Orthop Trauma, 2007, 21(2):83-91.
- 12 曹清, 马宝通. 锁定加压钢板的临床应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2008, 16(12):930-931.
- 13 周蔚, 罗从风, 翟伟韬, 等. 锁定接骨板治疗老年肱骨近端骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(9):978-980.

[收稿日期 2009-09-29][本文编辑 刘京虹 吕文娟(见习)]