

· 经验交流 ·

锁定钢板与普通钢板治疗中青年肱骨近端骨折疗效的比较

盛子建, 马越虹, 田昶奇, 顾建月

(余杭区第三人民医院骨科, 浙江 杭州 311115)

关键词 肱骨骨折; 骨折固定术, 内; 中年人; 内固定器

Comparative study on the clinical results of locking proximal humerus plate (LPHP) and traditional plates in the treatment of proximal humerus fractures in the young and middle-aged patients SHENG Zi-jian, MA Yue-hong, TIAN Si-qi, GU Jian-yue. Department of Orthopaedics, the Third People Hospital of Yuhang District, Hangzhou 311115, Zhejiang, China

Key words Humeral fractures; Fracture fixation, internal; Middle aged; Internal fixators

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(9): 684-685 www.zggszz.com

肱骨近端骨折手术内固定材料有多种, 各具有其适应证, 特别是近年来肱骨近端锁定钢板 (locking proximal humerus plate, LPHP) 对老年或伴骨质疏松患者的使用, 报道比普通钢板(T形及三叶草形钢板)具有明显的优越性及可靠的疗效。但锁定钢板价格相当昂贵, 是普通钢板的数倍。那么对中青年 LPHP 是否具有同样的性价比? 是否可取而代之(普通钢板)? 自 2004 年 1 月至 2007 年 1 月采用普通钢板和 LPHP 治疗中青年肱骨近端骨折 59 例, 回顾性分析两种固定方法的疗效, 现将观察结果总结如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料与分组 本组 59 例, 男 40 例, 女 19 例; 年龄 20~55 岁, 平均 38 岁。左肩 32 例, 右肩 27 例。致伤原因: 摔伤 26 例, 车祸伤 33 例。根据 Neer 分型^[1]: 2 部分骨折 23 例, 3 部分骨折 28 例, 4 部分骨折 8 例。将 59 例患者按固定的方法不同分为 LPHP 治疗组(28 例)和普通钢板治疗组(31 例)。两组患者的一般资料比较见表 1, 经统计学处理差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 手术方法 51 例急诊或外伤后 24 h 内手术, 8 例因有其他严重的合并症于 7~10 d 病情稳定后手术。患者均仰卧位, 患肩垫高, 三角肌、胸大肌间隙入路, 术中保护好头静脉及内侧重要神经血管组织。显露肱骨近端, 牵引肱骨远端进行间接复位。克氏针临时固定, LPHP 组选择瑞士进口的 AO 肱骨近端锁定钢板安置于肱骨大、小结节间沟后侧, 钢板高度不超过大结节。先用 1 枚直径 3.5 mm 皮质钉将钢板固定于肱骨干, 安装导向器向肱骨头固定锁定螺钉至少 3 枚, 注意螺钉长度不应穿过关节面, 大、小结节骨折块及肩袖损伤可使用不可吸收线经钢板上的小孔缝合固定。普通钢板组选用国产 T 形或三叶草形钢板, 骨折手法整复后先用克氏针临时固定, 塑形 T 形或三叶草形钢板作为支持钢板固定, 各骨折块间用拉力螺钉固定。在手术中非常重视微创原理, 采用间接复位, 保护好位于大、小结节之间的二头肌腱后方并与其平行上行旋肱

前动脉的外侧分支, 它供应肱骨头大部分血运, 旋肱前动脉外侧升支的破坏, 可导致大部分肱骨头缺血坏死。其次, 为维持肩关节动力稳定及避免肩峰下撞击, 最重要的是将大、小结节骨折尽量复位并固定于原解剖位置。肩袖与肩关节周围肌肉共同维持肩关节动力稳定, 因此, 在处理骨折的同时积极修复撕裂的肩袖或关节囊极为关键。对骨缺损者术中给予植骨。

1.2.2 术后处理 两组患者术后处理均相同, 不用外固定, 屈肘悬吊, 在切口疼痛可忍受下尽早开始患肩的被动活动, 术后 1 周逐步增加主动活动。

1.3 疗效评价方法 按 Neer 评分标准^[2]来评定肩关节功能结果, 总分 100 分, 疼痛占 35 分, 功能使用情况占 30 分, 活动范围占 25 分, 解剖位置占 10 分。总分大于 89 分为优, 大于 80 分为良, 大于 70 分为可, 70 分以下为差。

1.4 统计学方法 疗效评分采用均数±标准差记录数据, 评分比较采用成组设计定量资料的 *t* 检验进行统计处理。两组间优良率比较采用 Radit 分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者随访 6~18 个月, 平均 12 个月。骨折全部愈合, X 线观察骨折愈合时间 6~12 周。采用 Neer 标准评定肩关节功能: 普通钢板组平均(89.00±6.78)分, 优 18 例, 良 10 例, 可 3 例, 优良率 90.32%; LPHP 组平均(90.00±6.27)分, 优 20 例, 良 6 例, 可 2 例, 优良率 92.85%。两组评分比较采用 *t* 检验, $P = 0.589 > 0.05$; 优良率比较采用 Radit 分析, $P = 0.385 > 0.05$ 。因此, 两组间疗效差异无统计学意义。普通钢板组 1 例出现 1 枚松质螺钉松动, 2 例肱骨头坏死; LPHP 组 1 例锁定螺钉松动、松质螺钉折断伴肱骨头坏死。

3 讨论

手术治疗肱骨近端移位的骨折已被大家逐渐所采纳。克氏针或螺纹钉固定, 虽然简便、损伤小, 但是固定不牢固, 术后仍需外固定, 制动时间长, 延误了早期功能锻炼, 造成肩关节粘连、僵硬。随着患者对结果要求的提高和手术技巧、内固定材料的不断改进, 钢板内固定是被采用最多的一种方式。

表 1 两组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)Tab.1 Comparison of the general data between the two groups($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	性别(例)		年龄(岁)		骨折类型(例)		
		男	女	男	女	2 部分	3 部分	4 部分
LPHP 组	28	18	10	33.65±9.15	37.08±4.25	25	2	1
普通组	31	22	9	34.23±9.11	38.12±5.45	27	3	1

Ruch 等^[3]通过生物力学试验证实,接骨板是肱骨近端骨折最稳定的固定措施。

3.1 两种固定方法的优缺点 普通钢板(T 形及三叶草形钢板)价廉,但体积大,术中需塑形,剥离较多的骨膜,固定依靠螺钉形成的压力造成钢板与骨面的摩擦而稳定。按微创原理似乎对骨折端血供明显受损,但肱骨近端骨折只要关节部骨块通过保留大、小结节可获得良好的血液供应,并修复肩袖等肩周动力装置,通常能获得良好的治疗效果^[1]。国内外临床普通钢板已使用较久,取得明显效果^[4]。LPHP 体积小,解剖塑形,螺钉与钢板通过锥形螺纹锁定,钢板与骨形成一个内支架的结构,锁定钢板与骨膜组织有限接触,由于头部锁定螺钉间相互成角,增加了抗拔出阻力,提高了固定的稳定度,提供了即刻的力学稳定性,可早期功能锻炼,防止关节的粘连,并可避免继发复位的丢失。特别对老年或伴骨质疏松患者的广泛使用,已经验证锁定钢板比普通钢板具有明显的优越性及可靠的疗效。然任何一样新的内固定材料并非十全十美,由于其头部锁定方向的单一性,不允许螺钉任意成角拧入,也无法实施拉力螺钉的固定,故对一些粉碎的骨块使用中明显受到限制,LPHP 组就有 1 例出现锁定螺钉松动、折断、复位角度丢失、肱骨头坏死。另外在拆除锁定螺钉时已有拆除困难的多次报道。再者,锁定钢板价格相当昂贵,是普通钢板的数倍。

3.2 肱骨近端骨折术后肩关节功能恢复受多种因素的影响 术后肩关节功能的恢复与骨折的严重程度(肱骨头血运是否受到破坏)、患者年龄(因为钢板其内固定的稳定性必须依赖于螺钉在皮质上的抓持力,而抓持力与骨量呈线性正相关,骨

量与年龄有关)、手术技巧和术后功能锻炼有关。在上述因素中如前两者是客观因素,那后两者就有可能起决定性因素。Qidwai^[5]和姜春岩等^[6]分别报道应用经皮克氏针穿针固定治疗肱骨近端骨折,优良率均达到 90%以上,同样说明内固定材料并不是起决定性作用的惟一因素,患者的骨质质量是关键(年龄)。这从我们病例中普通钢板组与 LPHP 组疗效无统计学差异,再次证明骨质质量是起决定性要素的。恢复一个无痛活动范围正常或接近正常的肩关节是手术的惟一目的。因此,我们认为普通钢板目前仍是中青年患者固定肱骨近端骨折效果佳的一种合适的内固定材料,而 LPHP 适应证更广,特别对于骨质疏松的患者或局部螺钉钉道容易松动而可能导致退钉的骨折是应该首选的内固定材料。

参考文献

- 1 Canale ST 主编. 卢世璧主译. 坎贝尔骨科手术学. 第 9 版. 济南:山东科学技术出版社,2002. 2231-2234.
- 2 王亦璁. 骨与关节损伤. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2001. 496-498.
- 3 Ruch DS, Glisson RR, Marr AW, et al. Fixation of three-part proximal humeral fractures; a biomechanical evaluation. J Orthop Trauma, 2000, 14(1): 36-40.
- 4 徐泽贵, 任先军. 三叶草钢板治疗肱骨近端骨折. 中国骨伤, 2002, 15(7): 408.
- 5 Qidwai SA. Treatment of proximal humeral fractures by intramedullary Kirschner wires. J Trauma, 2001, 50(6): 1090-1095.
- 6 姜春岩, 黄强, 耿向苏, 等. 经皮穿针固定治疗肱骨近端骨折. 中华外科杂志, 2004, 42(12): 725-729.

(收稿日期:2008-05-23 本文编辑:连智华)

第十六届全国中西医结合骨伤科学术研讨会征文通知

为了促进我国中西医结合骨伤科领域的学术交流与发展,由中国中西医结合学会骨伤科专业委员会和第二军医大学长海医院主办,中国中西医结合骨伤委员会上海分会和上海沐阳医院承办的第十六届全国中西医结合骨伤科学术研讨会,定于 2008 年 10 月 24-26 日在上海市召开。

(1)会议内容:将邀请国内外知名骨伤科专家共同研讨中医、西医、中西医结合在脊柱、关节、创伤、骨病、软组织损伤、微创技术、康复医疗和药物研究及器械研制等方面的新理论、新技术、新方法和新进展,特别是中西医结合临床与研究成果,并有现场演示。

(2)征文要求:①符合会议议题,具有科学性、先进性、实用性的论文;②文章全文不超过 4 000 字(必须附 400 字以内的摘要,包括目的、方法、结果和结论);③请注明论文题目、作者姓名、单位邮编及联系电话和邮箱地址;④投稿请使用 Word 文档格式,以电子邮件发出,并于发出后 72 h 内确认是否被收到,无法上网发邮件的作者请邮寄稿件电子版的光盘或 U 盘。

(3)截稿日期:2008 年 8 月 15 日(以发送电子邮件时间为准)。

(4)联系方式:光盘(或 U 盘)请寄至上海沐阳医院(上海徐汇区中山南二路 555-5 号)杜宁、陈万芳收。邮编:200032。电话:13524558366。会议网址:<http://m287.meeting163.com>。欢迎网上报名、网上投稿。邮箱地址:fang0410@163.com。