

· 临床研究 ·

比较切开复位内固定和石膏固定治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折对患肢继发性骨质疏松和关节功能的影响

高天君 杨达宇

中图分类号: R683.41 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2012)03-0245-03

摘要: 目的 分析比较切开复位内固定和手法复位石膏外固定治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折的临床疗效和对骨质疏松的影响。方法 回顾性的分析我院 2004 年 1 月至 2011 年 1 月老年骨质疏松性桡骨远端骨折的 62 例患者,随机性分为石膏组 38 例和手术组 24 例,比较两种治疗方法对腕关节功能和骨密度的影响。结果 依据改良 McBride 腕关节评分标准,切开复位内固定组功能恢复好,对骨密度影响小。结论 切开复位内固定较石膏外固定治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折更有优势。**关键词:** 骨质疏松; 关节功能; 桡骨远端; 骨折

A comparative evaluation of the effect of close reduction internal fixation and cast fixation for the treatment of osteoporotic distal radius fractures on the secondary osteoporosis and joint function of the diseased forearm GAO Tianjun, YANG Dayu. The 309th Hospital of PLA, Beijing 100091, China.

Abstract: Objective To compare the effect of close reduction internal fixation and cast fixation for the treatment of osteoporotic distal radius fractures on the secondary osteoporosis and joint function of the diseased forearm. **Methods** The medical records of 62 osteoporotic distal radius fracture patients were retrospectively analyzed from January 2004 to January 2011. The patients were randomly divided into two groups, 38 patients in the cast group and 24 patients in the surgery group. The effect of two treatments on the wrist function and bone mineral density was compared. **Results** According to the modified McBride wrist joint score standard, the functional recovery in the internal fixation group was better with less influence to BMD. **Conclusion** Internal fixation is preferable to cast fixation for the treatment of distal radius fractures in elderly osteoporosis patients.

Key words: Osteoporosis; Joint function; Distal radius; Fracture

随着我国社会的老龄化,骨质疏松导致桡骨远端骨折的发病率越来越高,其仅次于脊柱压缩性骨折和髌骨骨折,而且发生时间早于脊柱骨折和髌骨骨折,成为骨质疏松患者的第一个预警信号^[1]。骨质疏松性桡骨远端骨折多为不稳定性骨折,且为粉碎性骨折,易累及关节面。目前,主要的治疗方法有手法复位石膏固定和切开复位内固定术。回顾性的分析我院 2004 年 1 月到 2011 年 1 月分别采用石膏外固定和切开复位内固定治疗桡骨远端骨质疏松性骨折 62 例患者,现报告腕部骨质疏松和功能恢复情况,其结果如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

自 2004 年 1 月至 2011 年 1 月我院共收治老年骨质疏松性桡骨远端病人 62 例,所有选择病人经过双能 X 线骨密度仪进行骨密度筛选(美国 GE 公司 Lunar DPX-NT),均满足骨质疏松的诊断标准^[2]。其中男 17 例,女 45 例;年龄 67~78 岁,平均 72 岁;均为闭合性损伤;骨折类型参照 AO 分型标准: B2 型 3 例, B3 型 2 例, C1 型 28 例, C2 型 17 例, C3 型 12 例;38 例采用石膏外固定,24 例采用切开复位内固定术治疗;随访时间为 6~12 个月,平均 9.3 个月。

作者单位:解放军第 309 医院,北京 100091

1.2 治疗方法

石膏外固定组:复位时一般不需麻醉,但对于合并严重心肺功能障碍的患者予以局部血肿麻醉。患者取坐位或平卧,患肢外展,前臂旋前位,手背朝上,一助手握住肘上,另一助手握住腕部作对抗牵引 1~2 分钟。待折端牵引开后,术者依据伸直型或屈曲型骨折进行折顶、按压、骨折复位。然后用石膏外固定患肢,定期复查平片。

手术组:采用臂丛阻滞麻醉,根据骨折的类型和主要骨折块位于掌侧或背侧,选择掌侧入路或背侧入路。掌侧入路采用 Henry 切口,从桡侧腕屈肌桡侧向深层显露,将腕屈肌、拇长屈肌和正中神经牵向尺侧,桡动脉及连同软组织牵向桡侧,显露深层的旋前方肌后,沿旋前方肌桡侧切断部分肌纤维,显露骨折端和关节面。骨折牵引复位,恢复关节面的平整,必要时植入同种异体骨,使用桡骨远端锁定钢板固定骨折块,透视满意,关闭伤口;背侧入路选择背侧纵切口,将拇长伸肌牵向桡侧,显露骨折端,骨折复位,钢板螺丝钉固定折端。

1.3 围手术期处理

所有切开复位内固定组患者第 1 天,即开始行腕关节被动活动和主动指间、掌指间的活动。术后第 3 天开始腕关节掌屈、背伸、尺偏、桡偏及前臂旋前、旋后的和肩关节活动。功能锻炼应采取主动与被动锻炼相结合及循序渐进的原则。术后常规静脉抗生素预防感染;手法复位石膏固定组,注意观察手指的末梢感觉和血运情况。手法复位后即开始进行手指主动活动。石膏固定患者 4 周后拆除石膏,开始进行腕关节功能锻炼。两组患者治疗过程中均给予抗骨质疏松药物治疗。

1.4 观察指标

腕关节正侧位片测量,掌倾角、尺偏角、桡骨茎突和尺骨茎突远端差距;依据改良 Mcbride^[3]腕关节功能评价标准进行评分,内容包括疼痛、功能、握力等;利用双能 X 线骨密度仪测量两组患者术前、术后骨密度值。

1.5 统计学处理

应用 SPSS11.0 统计软件进行统计分析,采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 考察石膏外固定组和手术组术后影像学资料,在腕关节正侧位 X 片上测量掌倾角、尺偏角、桡骨茎突和尺骨茎突远端差距,结果提示考察指标均有

万方数据

统计学意义。($P < 0.05$)

表 1 石膏外固定组和手术组观测指标的对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	掌倾角	尺偏角	桡骨茎突和尺骨茎突远端差距
石膏组	5.2 ± 1.5	12.9 ± 2.1	0.8 ± 0.2
手术组	10.1 ± 2.9	19.2 ± 3.6	1.2 ± 0.3
<i>P</i> 值	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

2.2 按照改良 Mcbride 腕关节功能评价标准进行功能评分。石膏外固定组优良率 79% 和手术组优良率 83.3% 组,手术组优于石膏外固定组。

表 2 石膏外固定组和手术组功能评分比较 (Mcbride 评分标准)

评分级别	石膏外固定组(%) (n=38)		手术组(%) (n=24)	
	例数	比例	例数	比例
优	12	31.6%	11	45.8%
良	18	47.4%	9	37.5%
中差	8	21%	4	16.7%

2.3 并发症情况比较,石膏外定组发生畸形愈合 1 例,手术组发生桡神经损伤 1 例。

表 3 石膏组和手术组并发症比较

组别	畸形愈合 (例)	桡神经损伤 (例)	骨折不愈合 (例)	伤口不愈合 (例)
石膏组	1	0	0	0
手术组	0	1	0	0

2.4 两组患者骨密度值比较

比较两组患者术前和术后 3 个月骨密度值可以看出,石膏外固定组骨密度下降较手术组明显,如图 1。

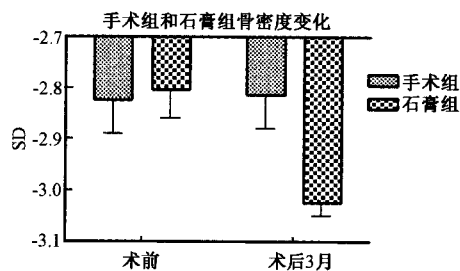


图 1

3 讨论

全国第六次普查人口数据表明,2010 年 60 岁以上人口占全国人口的 13.26%,比 2000 年上升 2.93%,其中 65 岁以上人口占 8.87%,比 2000 年上升 1.91%,我国逐渐进入老龄化社会^[4]。随着人口的老龄化,骨质疏松的患者人群也逐渐增多。

骨质疏松导致全身骨量明显减少,骨密度下降,骨小梁变稀、骨皮质变薄,骨骼的脆性增加,轻微的

外伤即会导致骨折的发生。骨质疏松性骨折的好发部位有脊柱、髌部、桡骨远端、胫骨平台等部位。桡骨远端骨折占中老年骨质疏松性骨折的 26.3%^[5], 仅次于脊柱和髌部骨折。桡骨远端骨质疏松性骨折的特点是骨折多为压缩性骨折、骨折线累及关节面、关节面塌陷、骨折的粉碎程度较重、骨折块小、骨折区域存在骨缺损、桡骨高度短缩, 骨折端常不稳定。传统的治疗桡骨远端的方法以手法复位石膏外固定为主, 存在以下缺点: 首先, 闭合复位不能恢复正常的解剖关系, 易出现桡骨短缩、骨折再移位、掌倾角和尺偏角的丢失, 致骨折畸形愈合; 由于骨质疏松性骨折关节面粉碎严重, 关节面恢复差, 易发生创伤性关节炎等并发症; 由于长期制动, 使得腕关节僵硬、纤维化, 功能恢复差, 制动导致骨吸收迅速升高, 成骨受到抑制, 骨钙丢失, 骨密度下降, 进一步加重了骨质疏松。

随着人们对老年骨质疏松性桡骨远端骨折保守治疗导致的腕关节功能障碍和骨质疏松程度的认识水平提高, 对于恢复桡骨的高度、掌倾角、尺偏角、关节面的完整性的要求也越来越高。近年来, 由于材料学和生物力学的迅猛发展, 出现了桡骨远端锁定加压钢板, 为治疗骨质疏松性桡骨远端骨折提供了新方法。锁定钢板是通过锁定螺钉帽和钢板钉孔内螺纹自锁的原理, 使得钢板和螺钉成角稳定, 形成一体化的框架系统, 避免了因螺钉松动导致的钢板对骨折的固定力的丧失, 保证了钢板对骨折的牢固固定, 减少了骨折块移位和畸形愈合的几率。对于非常严重粉碎的骨质疏松性桡骨远端骨折, 采用切开复位内固定对于维持桡骨长度具有较好效果。本组实验数据表明切开内固定组在功能恢复和骨质疏松程度上均优于手法复位内固定组。

围手术期需严格制定手术计划和选择治疗方案, 术前我们对粉碎严重的患者进行 CT 检查和三维重建, 组织术前讨论, 依据骨折类型和骨质情况选择合理的手术入路和对术中可能需要植骨的患者进行了充分准备; 术后早期进行腕关节的活动, 手指关节及肩肘关节训练, 对于患者保持骨密度, 治疗老年严重骨质疏松性骨折意义重大。

骨折固定的同时, 还需配合药物治疗。向明^[6]等报告骨质疏松会影响大鼠骨折模型愈合的过程, 骨质疏松大鼠骨折部位的成骨细胞数量较少, 破骨细胞活跃, 骨折愈合延迟。因此, 适当的增加抗骨质疏松药物和钙剂有助于加快骨折的愈合。

综上所述, 采用锁定加压钢板切开复位植骨内固定治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折, 有利于腕关节的功能恢复, 同时能够减少患肢骨量的丢失。

【参 考 文 献】

- [1] Oyen J, Brudvik C, Gjesdal CG, et al. Osteoporosis as a risk factor for distal radial fractures; a case-control study. *J Bone Joint Surg Am*, 2011, 93(4):348-356.
- [2] Tsang SW, Bow CH, Chu EY, et al. Clinical risk factor assessment had better discriminative ability than bone mineral density in identifying subjects with vertebral fracture. *Osteoporos Int*, 2011 22(2):667-674.
- [3] Fernandez DL, Jupiter JB. Fractures of the distal radius A practice approach to management. New York: Springer-verlag, 1996. 1-10.
- [4] 穆光宗, 张团. 我国人口老龄化的发展趋势及其战略应对. *华中师范大学学报*, 2011, 30(5):35-42.
- [5] 江峰, 覃美, 吴恒垣等. 老年骨质疏松性骨折 1346 例统计分析. *广西医学*, 2002, 24(6):779-782.
- [6] 向明, 裴福兴, 孟增东, 等. 骨质疏松影响大鼠骨折愈合的实验研究. 第一届国际骨科研究学术会议, 北京: 2001. 108.

(收稿日期: 2011-01-08)

比较切开复位内固定和石膏固定治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折对患肢继发性骨质疏松和关节功能的影响

作者: [高天君](#), [杨达宇](#), [GAO Tianjun](#), [YANG Dayu](#)
作者单位: [解放军第309医院, 北京, 100091](#)
刊名: [中国骨质疏松杂志](#) 
英文刊名: [Chinese Journal of Osteoporosis](#)
年, 卷(期): 2012, 18(3)

本文读者也读过(9条)

1. [张立平](#) 以科学发展观为指导推进中国骨质疏松事业新发展--在第十届全国骨质疏松年会暨第七届钙剂年会开幕式上的讲话[期刊论文]-[中国骨质疏松杂志](#)2004, 10(4)
2. [冯晰旻](#). [马旭](#). [姜荃月](#) 两种手术入路治疗桡骨远端骨折远期腕关节功能的比较[期刊论文]-[医学临床研究](#)2012, 29(2)
3. [孙强](#) 老年桡骨远端骨折锁定钢板固定治疗分析[期刊论文]-[中国医药科学](#)2012, 02(5)
4. [刘凤岐](#) 腰椎硬膜外血管变异与腰腿痛的关系[期刊论文]-[中国骨伤](#)2000, 13(10)
5. [张燕翔](#). [吴开丘](#). [王和驹](#). [马心赤](#) 桡骨远端骨折的临床治疗方案选择[期刊论文]-[海南医学](#)2011, 22(12)
6. [李祥宏](#). [吴丹凯](#). [刘玉槐](#). [LI Xianghong](#). [WU Dankai](#). [LIU Yuhuai](#) 骨质疏松性桡骨远端骨折的综合治疗[期刊论文]-[中国骨质疏松杂志](#)2012, 18(6)
7. [龙彬](#) 中医特色人性化优质服务模式对呼吸衰竭护理满意度的影响[期刊论文]-[按摩与康复医学\(下旬刊\)](#) 2012, 03(3)
8. [朱瑶花](#) 健康教育在髋关节置换护理中的应用[期刊论文]-[中国基层医药](#)2011, 18(16)
9. [杨美玲](#). [侯会玲](#). [马文晖](#). [刘佑琴](#). [丁长华](#) 骨密度检测对骨质疏松筛查结果分析[期刊论文]-[中国病案](#)2012, 13(6)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201203012.aspx