开放复位和手法复位治疗桡骨远端关节内骨折疗效比较

张传志,蔡 明,周 庾,肖楸钶,曹洪辉,张民生,任 伟 (重庆市中医院骨科,重庆 400011)

[摘 要] **目的** 比较开放复位掌侧锁定钢板内固定和手法复位小夹板外固定治疗桡骨远端关节内骨折的疗效。**方法** 本院收治桡骨远端关节内骨折 120 例,开放复位掌侧 T 型锁定钢板内固定术 60 例,手法复位小夹板外固定术 60 例。对性别、年龄、骨折分型、术后次日和 6 个月掌倾角、尺偏角、桡骨高度改变、术后 6 个月腕关节功能评分进行统计分析。**结果** 120 例患者均得到随访,其中 2 组病人性别、年龄、骨折分型无统计学差异,术后 6 个月掌倾角、尺偏角、桡骨高度改变、McBride 腕关节功能评分有统计学差异。所有患者无感染、固定物松动、肌腱刺激、腕管综合征等并发症。**结论** 开放复位对桡骨远端关节内骨折在减少复位丢失方面、关节功能改善方面更具优势。

[关键词] 桡骨远端骨折;掌侧钢板;骨折固定

[中图分类号] R683.41 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)04-0371-03

Efficacy comparison of open reduction and closed reduction for intra-articular distal radial fractures

ZHANG Chuan-zhi, CAI Ming, ZHOU Yu, XIAO Qiu-ke, CAO Hong-hui, ZHANG Min-sheng, REN Wei (Department of Orthopedics, Chinese Medicine Hospital of Chongqing, First People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400011, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of open reduction with internal fixation and closed reduction with external fixation for intra-articular distal radial fractures. **Methods** The clinical data of 120 patients with intra-articular distal radial fractures treated in our hospital were analyzed. 60 cases of them were treated with open reduction with locking compression plates, and the other 60 cases were treated with manual reduction and small splint external fixation. **Results** All the 120 patients were followed up. There was no significant statistical difference in gender, age, type of fractures. There were obvious statistical differences in palmar tilt, ulnar inclination, change of Radial height and wrist function scores according to McBride criteria. And there was no infection, no implant loosening, no tendon irritation, no carpal tunnel syndrome occurred among all the patients. **Conclusion** Open reduction dose better in term of reducing angle lose and improving functional recovery in treatment of intra-articular distal radial fractures.

Keywords: distal radial fractures; locking compression plate; internal fixation

桡骨远端骨折是腕部常见骨折,波及关节面的桡骨远端骨折为关节内骨折,目前许多学者主张开放复位锁定钢板内固定,以期有效恢复桡骨长度、掌倾角、尺偏角和恢复关节面平整,尽力保留腕关节功能。我院 2006 年 6 月至 2013 年 1 月收治桡骨远端关节内骨折 120 例,开放复位掌侧锁定钢板内固定术 60 例,手法复位小夹板外固定术 60 例。现对两种疗法效果进行统计分析并报告如下。

1 资料与法

1.1 临床资料

120 例患者术前常规行腕关节正侧位 X 线片及 CT 三维重建检查,所有患者均为关节内骨折。患者入院先行手法复位,失败者钢板内固定。手法复位 60 例,平均年龄 66.4 岁,其中男 26 例,女 34 例,AO 分型 B 型 36 例,C 型 24 例;开放复位 60 例,平均年龄 65.8 岁,其中男 29 例,女 31 例,AO 分型 B 型 34 例,C 型 26 例。2 组患者年龄、性别、骨折类型进行统计分析无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 治疗方法

1.2.1 手法复位 急诊血肿麻醉下行手法复位小夹板固定,根据骨折移位方向,固定腕关节于掌屈位或背伸位,固定时间 4~6 周,第 1 周严密观察远端血供变化,前 3 周及时调整夹板松紧。定期行 X 片复查,记录掌倾角、尺偏角和评估关节面光滑情况、骨折愈合时间,指导患者行功能锻炼。去除夹板后继续指导患者功能锻炼,术毕 6 个月进行腕关节 McBride 评分。

1.2.2 开放复位内固定 待肿胀基本消退后 5 d 内手术。臂丛麻醉,取桡骨远端掌侧入路。行手法牵引复位恢复桡骨长度;C 型臂 X 光机透视下恢复掌倾角和尺偏角,有明显骨缺损时植入自体髂骨,用 T 形锁定钢板进行内固定。术后前 2 周石膏托保护,术后第 1 天进行指间关节及掌指关节的主动活动,术后第 1 周间断去除石膏托进行腕关节功能锻炼。定期行 X 片复查,记录掌倾角、尺偏角和评估关节面光滑情况、骨折愈合时间,指导患者行功能锻炼。术毕 6 个月进行腕关节 McBride 评分[1]。骨折术后 12 个月行内固定取出。

1.3 统计分析

SPSS 13.0 软件进行卡方检验,$P<0.05$ 有统计学差异。

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201304011

[收稿日期] 2013-06-12 [修回日期] 2013-06-19

2 结果

手法复位组未出现骨筋膜间室综合征,术后患肢腕关节有肿胀(100%)、水疱形成(33%),但多数 1 周左右肿胀缓解消退(94%)。手术病例术后伤口均Ⅰ期愈合,术后无感染、内固定松动、腕管综合征、正中神经损伤表现。经随访(12 ~ 24 个月,平均 18 个月)发现,2 组患者在术后桡骨高度、尺偏角、掌倾角丢失方面比较,开放复位组优于手法复位组,差异有统计学意义(表 1),术后 2 组优良率比较,开放复位组优于手法复位组,且有统计学差异。2 组影像资料见图 1、图 2。

表 1 掌倾角、尺偏角、桡骨高度丢失结果($\bar{x} \pm s$, $n = 60$)

组别	掌倾角丢失(°)	尺偏角丢失(°)	桡骨高度丢失(mm)
开放复位组	2.7 ± 1.2	1.7 ± 1.4	0.8 ± 0.6
手法复位组	3.6 ± 2.5	3.3 ± 2.7	1.7 ± 1.2

*:与手法复位组比较,$P < 0.05$



a:术前正位;b:术前侧位;c:复位第 1 天正位;d:复位第一天侧位;e:复位 2 周正位;f:复位 2 周侧位

图 1 手法复位小夹板外固定 X 线片(患者术后早期掌倾角、尺偏角和桡骨高度较伤前明显恢复,术后 2 周复查出现明显丢失,几乎和术前无差异)



a:术前正位;b:术前侧位;c:复位第 1 天正位;d:复位第 1 天侧位;e:复位 2 周正位;f:复位 2 周侧位

图 2 开放复位掌侧钢板内固定 X 线片(患者手术后掌倾角、尺偏角、桡骨高度较伤前明显改善,术后 3 个月骨折愈合后未见明显复位丢失情况发生)

3 讨论

桡骨远端关节内骨折波及桡腕关节,多为老年骨质疏松骨折,以往多采用手法复位外固定治疗,取得较好的结果,但对于关节粉碎较为严重、依从性较差的患者,常常出现复位丢失,尤其是石膏固定患者易发生“二次移位”,导致关节畸形残留,严重影响腕关节功能。这种“二次移位”通常发生在小夹板固定腕背肿胀消退后,通常是术后 1 周左右(图 1)。桡骨远端骨折复位按其重要程度依次为桡骨长度、关节面平整、掌倾角及尺偏角[2-3]。正常情况桡腕关节轴向负荷 82% 通过桡骨,其余通过三角纤维软骨复合体负重在尺骨远端[4]。桡骨远端高度的丢失,导致关节面的接触应力发生改变,负荷明显移向尺骨远端,使三角纤维软骨复合体的张力增加,导致尺骨撞击的发生,大大增加远期创伤性关节炎发生概率,明显影响了桡骨远端的治疗结局。本组患者手法复位小夹板固定术后掌倾角、尺偏角、桡骨高度同开放复位钢板螺钉内固定组相比,丢失程度更明显,相应出现功能评价的下降。尽管手法复位同样可获得较为满意的临床优良率,但差评率

明显高于开放复位手术组,结果提示复位后掌倾角、尺偏角、桡骨高度的丢失和腕关节恢复情况密切相关。

手法复位小夹板外固定是祖国传统骨伤医学的优势,但临床实践中我们发现对于背侧粉碎的范围超过掌背侧的 50% 、干骺端掌侧骨折粉碎、原始骨折移位(横向移位)大于 1 cm、桡骨高度丢失大于 5 mm 的患者往往复位欠佳,即便复位较为满意的患者后期常常出现明显的复位丢失,导致畸形明显,腕关节功能差,腕关节无力感明显(图 1),提示对此类患者开放复位钢板螺钉内固定可能能够提供更好的复位维持和功能保留(图 2)。随着现代影像学的发展,尤其是三维 CT 的应用,医生可以对桡骨远端关节内骨折的形态有直观的认识,为临床治疗选择提供更多的支持证据。目前认为背侧粉碎的范围超过掌背侧的 50% 、干骺端掌侧骨折粉碎、原始骨折移位(横向移位)大于 1 cm、桡骨高度丢失大于 5 mm、合并尺骨骨折、严重的骨质疏松、关节面台阶大于 2 mm、掌倾角向背侧超过 20° ~ 25°等是提示桡骨远端关节内骨折不稳定,常常是外固定(石膏和夹板,尤其是石膏)出现二次移位的原因[5-6],对于此类患者开放复位锁定钢板固定,支撑骨折块,防止移位发生是提高桡骨远端关节内骨折治疗效果的主要选择。本组病人中观察到锁定钢板和小夹板均有一定程度的桡骨高度丢失现象发生,但小夹板组丢失程度明显高于手术治疗组,从而在腕关节功能差评率较高,同时推测由于桡骨高度丢失后,可能伴有桡骨远端骨折块的旋转移位等原因,导致掌倾角和尺偏角出现丢失。

本组手术患者均采用掌侧入路,有 3 例患者复位后透视证实背侧骨缺损明显,采取背侧小切口植骨。掌侧、背侧入路孰优孰劣存在争论,笔者认为掌侧入路只要在气囊止血带下操作,视野清晰,小心操作的情况下,对正中神经的损伤是能够避免的。

[参考文献]

[1] Sarmiento A, Pratt GW, Berry NC, et al. Colles's fractures. functional bracing in supination[J]. J Bone Joint Surgery(Am), 1975, 57(3): 311 -317.

[2] 姜保国. 桡骨远端骨折的治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(3): 236 -239.

[3] Haus BM, Jupiter JB. Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults: reexamined as evidence-based and outcomes medicine[J]. J Bone Joint Surg Am, 2009, 91(12): 2984 -2991.

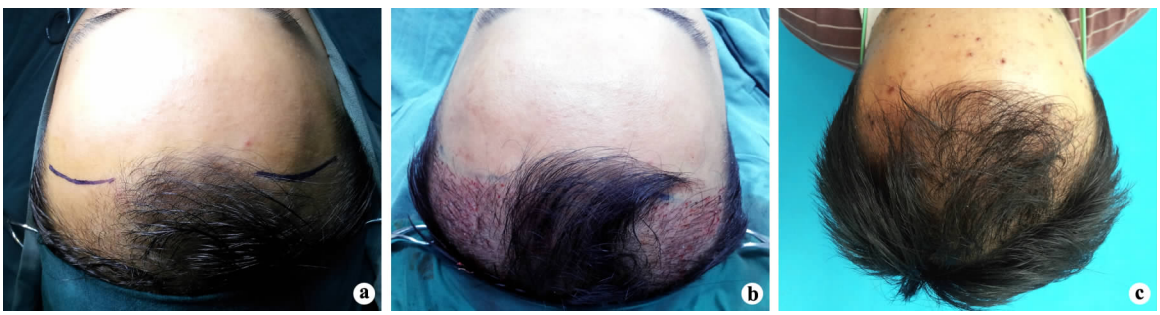
[4] 姜保国, 张殿英, 傅忠国, 等. 桡骨远端粉碎性骨折及关节内骨折的手术治疗[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(2): 80 -83.

[5] 李东禄, 史建民. 老年桡骨远端粉碎性骨折治疗方法的对比研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012, 20(7): 41 -43.

[6] 张 洪, 赵国梁, 杨徐松. 两种不同方法治疗桡骨远端骨折 88 例疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27(3): 268 -269.

(编辑:魏 源)

(上接第 370 页)



a:术前;b:术后即刻;c:术后 3 个月

图 2 典型病例

镊子夹持放入切口或孔道内,手术耗时长、步骤繁杂,要求操作人员有扎实的显微技术操作能力、耐力和高度的责任心[2]。医护人员在种植毛囊单位时的操作直接影响术后毛囊的存活率及手术效果,操作应准、细、快,避免对移植物反复修整,避免镊子反复夹持移植物,减少毛囊的损伤,缩短毛囊回植时间[3];毛囊体外保存的条件要求高,要求将毛囊保存于 1 ~ 4 ℃低温环境中[4],所以缩短手术耗时即缩短毛囊体外存留时间、避免术中操作损坏毛囊是提高手术成功率至关重要的一方面。本文所介绍的改良式自制毛囊种植器解决了上述问题,所需用材料易于获取、成本低,操作方法简便、快捷、易行。新的操作方法简化了手术步骤,减少了手术耗时,提高手术效率,同时提高了毛囊存活率和患者舒适度,值得推广。

[参考文献]

[1] 蒋文杰, 景伟明. 毛发移植技术的进展[J]. 中国美容医学, 2010, 19(2): 282 -284.

[2] 马小英, 蒋文杰. 单株毛囊移植眉再造手术的技术配合及护理[J]. 中国美容医学, 2012, 21(8): 208 -210.

[3] Avram M, rogers N. Contemporary hair transplantation[J]. Dematol Surg, 2009, 35(11): 1705 -1719.

[4] 许 琳, 周亚昭. 自体毛发移植术的手术配合 10 例[J]. 中国实用护理杂志, 2003, 19(11): 18.

(编辑:周小林)