

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2016.02.006

手术与保守治疗不稳定型桡骨远端骨折临床疗效比较

张琦 王浩然 王维山 何斌 孙建华 董金波[△]

(石河子大学第一附属医院,石河子 832000)

摘要 **目的** 比较手术与保守两种方法治疗桡骨远端不稳定型骨折的临床疗效。**方法** 于 2013 年 12 月至 2015 年 1 月收集石河子大学第一附属医院骨科收治的桡骨远端骨折患者 68 例,随机分为手术组 32 例和保守组 36 例。手术组予以采用切开复位 T 形钢板内固定治疗,保守组采用骨折闭合复位,改进的石膏外固定治疗。随访患者定期行 X 线观察两组固定方式腕关节的掌倾角、尺偏角及桡骨高度情况,用 Gartland-Werley 腕关节功能评分及 PRWE 评分系统来评估两组固定方式治疗桡骨远端骨折的临床疗效。**结果** 68 例患者均获得随访,随访时间 3~12 个月,平均 6.6 个月,X 线显示所有骨折均达到临床愈合标准。手术组 X 线中掌倾角、尺偏角及桡骨短缩程度上有差异有统计学意义(t 分别为 5.67、4.78、14.19, $P_{均} < 0.01$);但两组 Gartland-Werley 腕关节功能优良率($\chi^2 = 3.364$; $P > 0.05$)和 PRWE 评分($\chi^2 = 0.752$; $P > 0.05$)差异无统计学意义。**结论** 手术治疗桡骨远端不稳定骨折在客观疗效上明显优于保守治疗,桡骨远端不稳定骨折的治疗方式选择应根据年龄、体质及患者对功能等要求决定。

关键词 不稳定型;桡骨远端骨折;手术治疗;保守治疗

中图分类号:R6 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2016)04-097-04

Clinical comparative study of unstable distal radius fracture between surgical and conservative treatment

ZHANG Qi, WANG Haoran, WANG Weishan, HE Bin, SUN Jianhua, DONG Jinbo[△]

(The First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi 832000, China)

Abstract: Objective To evaluate the clinical effects after treatment unstable distal radius fracture with surgical and conservative treatment. **Methods** 68 cases of distal radius fractures were collected from the First Affiliated Hospital of Shihezi University from December 2013 to January 2015, and randomly divided into surgery group (32 cases) and conservative group (36 cases). The palmar angle, the ulnar deviation and the radial shortening case were observed using X-ray. The Gartland-Werley wrist score and the PRWE scoring system were used to assess the clinical treatment efficacy of distal radius fractures. **Results** All the 68 patients were followed up for 3-12 months, an average of 6.6 months, and the X-ray showed all the fractures were clinical healing up to standard. X-ray showed that there was statistically significant in the difference among palmar angle, ulnar deviation and radial shortening (respectively $t = 5.67, 4.78, 14.19, P < 0.01$). But the differences of the good rate of Gartland-Werley wrist function ($\chi^2 = 3.364$; $P > 0.05$) and PRWE score ($\chi^2 = 0.752$; $P > 0.05$) were not statistically significant. **Conclusion** Surgical treatment of the unstable distal radius fractures is superior to conservative treatment in the clinical effects, but patients' subjective feeling of the effects is insignificant in both methods. The treatment of unstable distal radius fracture should be chosen on the basis of age, physical condition and patients' function request.

Keywords: Unstable; Distal radial fractures; Surgical treatment; Conservative treatment

桡骨远端骨折是较常见的骨折之一,约占急诊

骨折患者中的 1/6^[1];常见于 60 岁以上存在骨质疏松的患者,其中关节内骨折占桡骨远端骨折的 25%^[2],老年患者由于骨质疏松,较低能量的损伤

[△] [通信作者]董金波, E-mail: SHZsunyan@163.com

就可能会导致骨折;骨质量较好的年轻患者主要是由于交通或者运动高能量损伤所导致的,同时多伴有韧带及软骨损伤^[3],桡骨远端骨折发病率的增高,使骨科医生对于这类疾病的认识愈来愈深刻,但是对于不稳定型桡骨远端骨折的治疗仍存在一些争议,有些学者认为手法复位后内固定治疗可以获得较好的治疗效果,而有些学者认为桡骨远端骨折需行手术治疗以达到早期功能锻炼的目的;为了探讨两种治疗方式的优缺点,我们对采用切开复位 T 形钢板内固定治疗和改良的石膏外固定两种治疗方法的疗效进行对比。报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

于 2013 年 12 月至 2015 年 1 月收集石河子大学第一附属医院骨科收治的桡骨远端骨折 68 例,均为本院经急诊收治行 X 线确诊为 B 型及 C 型桡骨远端骨折、之前未经任何治疗的的新鲜骨折患者;排除标准:入院时诊断为陈旧性桡骨远端骨折、X 线示未有明显骨折移位(属于 A 型的简单骨折)、开放型桡骨远端骨折以及尺桡骨近端骨折的患者。患者随机分成手术组 32 例和保守组 36 例。其中手术组术后平均随访时间 7.9 个月(3~12 个月)。保守组平均随访时间 5.6 个月(2~9 个月)。两组患者的年龄、性别及骨折类型构成比间差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 治疗方法

1.2.1 保守治疗组 均采用骨折闭合复位,行前臂掌背侧石膏夹板外固定。按桡骨远端移位方向,向掌侧移位者采用背伸位固定,向背侧移位者采用掌屈位石膏夹板固定。石膏夹板外固定后,早期指导患者进行手指功能锻炼及肩肘关节功能锻炼,避免前臂旋转运动。1 周时拍片复查,若有骨折移位则再次复位。2 周后根据情况更换中立位或功能位石膏固定,6 周左右拆除石膏夹板,拆除石膏夹板后,指导患者逐步加强腕关节功能锻炼。

1.2.2 手术治疗组 术前谈话并签署知情同意书。手术在 B 超引导下臂丛神经阻滞麻醉下实施,平卧,患肢外展于手术台。所有患者取掌侧切口,自鱼际纹或远侧腕横纹向近端延长 6~8cm 纵行切口,在桡侧腕屈肌与掌长肌之间钝性分离,将拇长屈肌腱拉向桡侧,正中神经(皮条保护下)和其他肌腱拉向尺侧,自桡侧切开深层旋前方肌向尺

侧翻开,完全显露骨折断端,清除断端血肿及软组织,尽量减少骨膜的剥离,牵引下将骨折块复位,使用细克氏针临时固定,使用掌侧锁定加压钢板螺钉(LCP)固定,螺钉均采用双皮质固定,术中尽量恢复正常的掌倾角、尺偏角及桡骨高度,术中 C 臂 X 光机透视复位满意后逐层闭合切口。术后处理:患者术后抬高患肢以利于消肿,术后第 1 天开始进行手指各关节屈、伸功能锻炼,术后第 3 天开始进行腕关节的屈、伸功能锻炼,运动幅度根据患者情况逐渐加大。加用功能位石膏外固定或腕关节支具的患者,术后第 1 天在石膏外固定或腕关节支具保护下进行手指各关节功能锻炼,2 周后拆除外固定同上述方法锻炼。术后定期复查 X 线片。所有患者均获得随访,随访时间治疗后 3~12 个月,以最后 1 次随访结果为准。

1.3 观察指标

1)对两组患者最后一次随访时所测得的腕关节的掌倾角、尺偏角及桡骨高度情况来对比治疗效果。2)用 Gartland-Werley 腕关节功能评分对关节功能评价:优,0~2 分;良,3~8 分;可,9~20 分;差, ≥ 21 分。3)用 PRWE 评分系统对关节功能评价:PRWE 共包含 15 个项目:5 个与疼痛有关的小项(4 个涉及疼痛的强度,1 个与疼痛的频率有关);6 个与特殊活动有关的小项,4 个与日常活动有关的小项,后者可反映病人在自理能力、家务活动、工作和娱乐方面的困难情况,每一个小项可得一个分值,总分 100 分。计算方法:10 个活动和功能有关的小项得分之和除以 2(满分 50),加上疼痛小项的总分。得分范围 0~100 分。0~20 分为满意,20.5~35 分为较满意,35.5 分以上为不满意。分值越高,疼痛和功能障碍越严重。

1.4 统计学方法

数据采用统计软件 SPSS17.0 进行统计分析。

2 结果

2.1 两组掌倾角、尺偏角及桡骨短缩比较

见表 1。

表 1 两组术后掌倾角、尺偏角及桡骨短缩比较($\bar{x} \pm s$)

	n	掌倾角($^{\circ}$)	尺偏角($^{\circ}$)	桡骨短缩(mm)
手术组	32	4.92 ± 0.61	26.78 ± 1.54	2.85 ± 0.69
保守组	36	4.26 ± 0.56	25.69 ± 1.67	4.73 ± 0.40
<i>t</i>		5.67	4.78	14.19
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01

2.2 两组治疗后 PRWE 评分及主观满意度比较

手术治疗组 PRWE 评分(26.44 ± 5.63)分,保守治疗组 PRWE 评分(28.27 ± 6.31)分($18.5 \sim 30$ 分),差异无统计学意义($t = 3.22, P > 0.05$)。两组主观满意度情况见表 2。

表 2 两组术后 PRWE 评分满意度比较(n)

	n	满意	较满意	不满意	满意率/%
手术组	32	6	21	5	84.38
保守组	36	5	24	7	80.55
χ^2					0.752
P					>0.05

2.3 两组治疗后腕关节功能 Gartland-Werley 优良率比较

见表 3。

表 3 两组术后腕关节功能 Gartland-Werley 评分优良率比较(n)

	优	良	可	差	优良率/%
手术组	20	11	1	0	96.88
保守组	16	14	4	2	83.33
χ^2					3.364
P					>0.05

4 讨论

桡骨远端骨折是指距桡骨远端关节面 2.5cm 以内的骨折,是常见骨折疾病之一;对于桡骨远端骨折的治疗分为手术治疗和保守治疗,保守治疗中石膏外固定可以控制对位,但不能对抗轴向负荷^[4]。有关资料证明,锁定钢板螺钉固定用于桡骨远端骨折的掌侧,其生物力学稳定性更可靠^[5]。锁定加压钢板具有减少骨接触面积,钢板与锁钉结合成为一体等生物学固定的优点,适用于桡骨远端松质骨骨折治疗,并且锁定钢板技术在治疗桡骨远端骨折的中优良率均高达 87% 以上,有着骨折固定牢靠,腕关节功能恢复快、骨折愈合良好等优点,备受广大医生青睐^[6];对于 AO 分型中的 A 型骨折(不涉及关节面的稳定骨折),是保守治疗的主要适应症,桡骨远端骨折通过保守治疗,关节功能往往可以达到较好的恢复;老年人由于骨质疏松、韧带松弛,采用闭合手法复位石膏外固定比较容易获得满意的结果。但通常固定一周肿胀消退后造成石膏固定松动,出现骨折的再移位或短缩而最终导致骨折复位后位置丢失,从而影响关节功能,有文

献报道关节内不稳定骨折复位后并发症出现率高,骨折位置复位后丢失率也较高^[7-8];而对于关节内不稳定性骨折,有文献^[9]报道推荐使用切开复位内固定手术治疗,其主要适应证有:移位超过 2mm 的骨折(包括关节外及关节内骨折);桡骨短缩超过 5mm;背侧成角大于 20°,尺偏角小于 15°的骨折,并且由于畸形严重影响功能。对于桡骨远端不稳定型骨折,任何一种治疗方法都有其局限性,故在治疗选择上存在争议。

本文 68 例不稳定型桡骨远端骨折中 36 例保守治疗患者中 6 例出现骨折再移位和桡骨短缩,但主观上两组患者在 Gartland-Werley 优良率以及 PRWE 腕关节功能评分效果并无统计学差异;手术组患者术后最后一次随访时掌倾角等指标 X 线上优于保守治疗组。在治疗过程中,由于手术患者术后 3d 内在指导下行腕关节功能锻炼,而接收保守治疗的患者往往要在 6~8 周时复查 X 线时可拆除石膏后才能行腕关节功能锻炼,故在客观腕关节活动范围这一指标上,手术组患者明显优于保守组;然而腕关节活动范围的恢复与患者对医生指导锻炼的配合程度以及对疼痛的耐受有很大的关系,部分保守组老年患者对疼痛耐受较好,积极配合功能锻炼,腕关节伸屈活动也得到较好改善。笔者还发现,有些老年患者对于腕关节功能要求不高,远期不影响正常起居生活就可以得到满意的随访,而中青年患者期望腕关节功能得到较好的恢复,这些主观因素可能会影响到 PRWE 评分的结果,但是从影像学、术后患者腕关节活动范围等客观因素上评价骨折康复效果,手术组有明显的优势。

桡骨远端骨折的治疗方式还有很多种。比如外固定架、普通钢板固定、前臂支具固定等,外固定架适用于开放型骨折,普通钢板、前臂支具固定适用于稳定型的 A 型骨折。本文所选入的所有病例是由本科室不同医生所收病人,可能存在对于治疗方案观点不同、手术技巧不同导致的偏倚。

从本组对于不稳定桡骨远端骨折研究中可以得出,手术治疗可在直视下使患者腕关节不稳定骨折得到牢靠的复位及固定,故可以指导患者早期行腕关节功能锻炼,而骨折治疗原则固定、复位、功能锻炼中的功能锻炼起到很重要的作用,临床上治疗的目的中功能恢复是关键,复位固定是为了给功能锻炼做铺垫,锻炼越是提前,腕关节活动度就越好,锻炼时间推迟,导致腕关节僵硬、疼痛不敢活动,导

致腕关节功能恢复较差,所以结果提示在客观疗效评价上手术治疗优于保守治疗,而保守治疗存在创伤小、花费较低等优势;综上所述,应根据患者年龄、身体条件以及对腕关节功能的期望值等综合因素进行治疗方式的选择。

参考文献:

- [1] Hand D P, Jones M D, Trumble T E. Treatment of complex fracture, wrist fractures [J]. Orthop Clinics North Am, 2002, 33: 35.
- [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. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671-7600. 2006. 03. 010.
- [3] 王志永. 应用外固定架治疗桡骨远端粉碎性骨折[J]. 内蒙古医学杂志, 2009, 41 (7): 861-862. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-0951. 2009. 07. 041.
- [4] Keast-Buder O, Scherrfisch E H. Biology versus mechanics in the treatment of distal radial fractures [J]. J Orthop Trauma, 2008, 22: 91-95. DOI: 10. 1097/BOT. 0b013e3181839655.

- [5] Liporace F A, Gupta S, Jeong G K, et al. A biomechanical comparison of a dorsal 3. 5-mm T-plate and a volar fixed-angle plate in a model of dorsally unstable distal radius fractures [J]. J Orthop Trauma, 2005, 19 (3): 187-191.
- [6] Arora R, Lutz M, Hennerbichler A, et al. Complications following internal fixation of unstable distal radius fracture with a palmar locking-plate [J]. J Orthop Trauma, 2007, 21 (5): 316-322. DOI: 10. 1097/BOT. 0b013e318059b993.
- [7] 吴洪, 陈耀伟. 锁定加压钢板治疗老年人桡骨远端骨折 32 例临床分析[J]. 岭南急诊医学杂志, 2007, 12 (3): 193-194.
- [8] 魏宏坡. 不同固定方式治疗老年桡骨远端骨折[J]. 长春中医药大学学报, 2013, 29 (4): 686-687. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-4813. 2013. 04. 071.
- [9] Barrie K A, Wolfe S W. Internal fixation for intraarticular distal radius fractures [J]. Tech Hand Up Extrem Surg, 2002, 60: 10.

(收稿日期 2016-02-09)

(上接第 96 页)

参考文献:

- [1] Zhang Q, Noni E, Jennifer C, et al. Severe enterovirus type 71 nervous system infections in children in the shanghai region of china: clinical manifestations and implications for prevention and care [J]. Pediatr Infect Dis J, 2014, 33 (5): 482 - 487. DOI: 10. 1097/INF. 000000000000194.
- [2] Schmidt N J, Lennette E H, Ho H H. An apparently new enterovirus isolated from patients with disease of the central nervous system [J]. J Infect Dis, 1974, 129 (3): 304 - 309.
- [3] 许红梅, 赖方方. 肠道病毒 71 型对神经系统和免疫功能的影响及疫苗研究进展 [J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27 (22): 1701-1704. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-515X. 2012. 22. 002.
- [4] 付丹, 李成荣, 何颜霞, 等. 肠道病毒 71 型感染患儿免疫功能探讨 [J]. 中华儿科杂志, 2009, 47 (11): 829-834. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1310. 2009. 11. 008.
- [5] 赵娜, 陈宗波, 钱娜, 等. IFN- γ + 874 位点单核苷酸多态性和蛋白表达水平与肠道病毒 71 感染关系 [J]. 齐鲁医学杂志, 2010, 25 (4): 315-317, 320. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-0341. 2010. 04. 012.
- [6] Justesen J, Hartmann R, Kieldgaard N O. Gene structure

and function of the 2'-5'-oligoadenylate synthetase family [J]. Cell Mol Life Sci, 2000, 57 (11): 1593-1612.

- [7] Barkhash A V, Perelygin A A, Babenko V N, et al. Variability in the 2'-5'-Oligoadenylate synthetase gene cluster is associated with human predisposition to Tick-Borne encephalitis Virus-Induced disease [J]. Journal of Infectious Diseases, 2010, 202 (12): 1813-1818. DOI: 10. 1086/657418.
- [8] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会. 手足口病诊疗指南 (2010) (EB/OL). <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohyzs/s3586/201004/46884.htm>, 2010-04-20.
- [9] 俞蕙. 儿童手足口病重症病例的临床早期识别 [J]. 中华儿科杂志, 2012, 50 (4): 284-285. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1310. 2012. 04. 011.
- [10] Malathi K, Paranjape J M, Bulanova E, et al. A transcriptional signaling pathway in the IFN system mediated by 2'-5'-oligoadenylate activation of RNase L [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2005, 102 (41): 14533-14538.
- [11] Ramanathan T, Paluru V. Association of dengue virus infection susceptibility with polymorphisms of 2'-5'-oligoadenylate synthetase genes: a case-control study [J]. Braz J Infect Dis, 2014, 18 (5): 548-550. DOI: 10. 1016/j.bjid. 2014. 03. 004.

(收稿日期 2016-01-20)