

· 诊治失误案例分析 ·

桡骨远端骨折治疗失败的原因分析

梁羽, 何荣富, 钟凤林

(四川省攀枝花市中心医院, 四川 攀枝花 617000)

摘要 目的:分析桡骨远端骨折治疗失败的原因。方法:回顾性分析 2013 年 1 月至 2017 年 6 月采用石膏或夹板外固定、经皮克氏针内固定、外固定支架外固定以及外固定支架联合经皮克氏针内固定治疗的 248 例新鲜桡骨远端骨折患者的病例资料。男 108 例,女 140 例;年龄 18~89 岁,中位数 53 岁。按照桡骨远端骨折的 AO 分型,A2 型 11 例、A3 型 48 例、B2 型 56 例、C1 型 88 例、C2 型 31 例、C3 型 14 例。分析骨折愈合、复位丢失及二次手术情况。结果:158 例急诊行掌、背侧石膏或夹板外固定,50 例行经皮克氏针内固定,17 例行外固定支架外固定,23 例行外固定支架联合经皮克氏针内固定。所有患者均获随访,随访时间 6~12 个月,中位数 8 个月。58 例未出现复位丢失,骨折正常愈合;190 例术后出现复位丢失,其中 175 例复位丢失发生在术后 1 周。157 例复位丢失者无需二次手术;33 例必须行二次手术,其中 B2 型 5 例、C1 型 8 例、C2 型 13 例、C3 型 7 例,石膏或夹板固定 30 例、经皮克氏针内固定 3 例,二次手术行钢板内固定术 10 例、行外固定支架外固定术 20 例、行经皮克氏针内固定术 3 例。结论:骨折固定方式和骨折类型是影响桡骨远端骨折治疗失败的重要因素。临床治疗桡骨远端骨折时,应仔细分析骨折类型,选用恰当的固定方式。

关键词 桡骨骨折;治疗失败;骨折固定术

桡骨远端骨折是四肢骨折中常见的骨折类型,各种年龄均可发生。对于新鲜桡骨远端骨折,一般多采用非手术疗法治疗,且在大量的临床实践中取得了满意的临床疗效^[1-2]。但是,在临床上笔者发现,采用非手术治疗后部分患者会出现骨折再移位^[3-5]。为降低此并发症,部分学者提出应将外固定支架或钢板固定作为不稳定桡骨远端骨折治疗的首选方式^[6-8]。然而,针对外固定支架或钢板固定创伤大、费用高、需二次手术取出固定物等缺点,许多老年患者拒绝使用而要求采用非手术疗法治疗。笔者回顾性分析了 2013 年 1 月至 2017 年 6 月在我院采用不同固定方式治疗的 248 例新鲜桡骨远端骨折患者的病例资料,总结治疗经验和教训,提高骨伤科医师对该病的认识。

1 临床资料

本组 248 例均为四川省攀枝花市中心医院的住院患者,男 108 例、女 140 例。年龄 18~89 岁,中位数 53 岁。按照桡骨远端骨折的 AO 分型^[9]:A2 型 11 例,A3 型 48 例,B2 型 56 例,C1 型 88 例,C2 型 31 例,C3 型 14 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉或全身麻

醉,患者仰卧位,患肩外展 90°、屈肘 90°、前臂旋前位。一助手握住肘部,另一助手握住大小鱼际做持续对抗牵引 3 min;术者行端提、按压、折顶等手法整复骨折,消除关节面的台阶。在 C 形臂 X 线机透视下见桡骨短缩、掌倾角和尺偏角恢复良好后,轻微屈伸活动腕关节,若骨折端复位未见明显丢失,即刻用掌、背侧石膏或夹板固定;若出现骨折端复位丢失,再次行手法复位,同时行经皮克氏针内固定或外固定支架外固定或两者联合固定,注意采用经皮克氏针内固定者仍需掌、背侧石膏或夹板固定。

2.2 术后处理 术后冰敷患肢消肿,主动行手指功能锻炼;术后定期复查腕关节正、侧位 X 线片。

3 结果

158 例急诊行掌、背侧石膏或夹板外固定,50 例行经皮克氏针内固定,17 例行外固定支架外固定,23 例行外固定支架联合经皮克氏针内固定。所有患者均获随访,随访时间 6~12 个月,中位数 8 个月。58 例未出现复位丢失,骨折正常愈合;190 例术后出现复位丢失,其中 175 例复位丢失发生在术后 1 周。157 例复位丢失者而无需二次手术;33 例必须行二次手术(表 1、表 2),其中二次手术行钢板内固定术 10 例、行外固定支架固定术 20 例、行经皮克氏针固定 3 例。典型病例 X 线片见图 1、图 2。

表 1 248 例新鲜桡骨远端骨折患者骨折分型与手术次数 例

手术次数	骨折分型					
	A2	A3	B2	C1	C2	C3
一次手术	11	48	56	88	31	14
二次手术	0	0	5	8	13	7

表 2 248 例新鲜桡骨远端骨折患者骨折固定方式与手术次数 例

骨折固定方式	手术次数	
	一次手术	二次手术
石膏或夹板固定	158	30
经皮克氏针内固定	50	3
外固定支架外固定	17	0
外固定支架联合经皮克氏针内固定	23	0



图 1 C1 型桡骨远端骨折治疗前后腕关节正侧位 X 线片

患者,女,52 岁,跌倒致左桡骨远端骨折,采用经皮交叉克氏针内固定联合掌、背侧石膏固定治疗,术后 1 周腕关节正侧位 X 线片显示背侧骨折复位部分丢失,但仍符合骨折功能复位标准,因其为石膏松动所致,重新给予掌背侧石膏固定;术后 2 周复查骨折复位丢失未进一步加重,继续石膏固定后,未出现骨折复位丢失,骨折愈合



图2 C2型桡骨远端骨折治疗前后腕关节正侧位X线片

患者,男,46岁,坠伤致左桡骨远端骨折,采用掌、背侧石膏固定治疗,术后1周腕关节正侧位X线片显示桡骨短缩3 mm、背倾角 $>10^{\circ}$ 、桡腕关节背侧脱位,二次手术给予髓骨植骨钢板内固定术治疗后,未出现骨折复位丢失,骨折愈合

4 讨论

新鲜桡骨远端骨折是最适合手法复位石膏或小夹板固定的骨折,但因临床医生对石膏或小夹板固定的方式不够重视,对于需要掌、背侧同时固定的桡骨远端骨折,只采用掌侧或背侧固定,随着患者手和前臂的活动而出现骨折再移位。对于稳定性骨折而言,采用手法复位石膏或小夹板固定后,骨折基本不会再

发生移位。但对于粉碎骨折、移位严重的骨折,若再采用手法复位小夹板或石膏固定,骨折端虽经牵引后复位,但由于骨折粉碎明显,骨折块之间无有效支撑而易造成骨折再移位。栗景阳等^[10]认为,严重Colles骨折术后复位丢失与桡骨远端背侧皮质粉碎、松质骨压缩及腕部肌腱的活动有关。陈建良等^[5]采用石膏固定治疗70例桡骨远端骨折,术后1周复查时发现

10 例出现骨折端不同程度的移位;认为出现骨折再移位的原因主要包括外固定欠妥当、骨折本身为不稳定性骨折、骨质疏松、功能锻炼不当及隐匿性骨折线的存在。梁鼎天等^[4]回顾性分析了 117 例桡骨远端骨折患者的病例资料,采用单因素筛选和多因素 Logistic 回归分析法对可能影响桡骨远端骨折预后的 8 个指标进行相关因素分析,结果显示主要危险因素为骨折类型、骨质疏松情况和复位情况。谢江华等^[3]认为,手法整复桡骨远端骨折失败原因主要包括牵引力不足,桡骨短缩、掌倾角、尺偏角的纠正没有达到复位标准,过早解除外固定物以及严重的骨质疏松没有得到治疗。根据本组患者治疗结果,笔者认为骨折类型和骨折固定方式是影响桡骨远端骨折治疗失败的重要因素。本组患者需二次手术的骨折类型分别为 B2 型(8.92%)、C1 型(9.09%)、C2 型(41.94%)、C3 型(50%)。这与郑军等^[11]的临床研究结论类似,他们认为对于 AO 分型中的 A 型、B 型 Colles 骨折,小夹板外固定可有效维持复位后骨折端的稳定,有利于关节功能恢复;但对于 C 型 Colles 骨折,小夹板外固定效果较差。本组需二次手术的固定方式为石膏或夹板外固定(18.99%)、经皮克氏针内固定(6%),而采用外固定支架外固定和外固定支架联合经皮克氏针内固定者无需二次手术,可见这 2 种固定方式能有效降低术后复位丢失的风险,其原因可能与其能固定骨折块、限制部分肌腱(譬如肱桡肌)滑动有关。有学者采用 3 枚克氏针立体交叉固定桡骨远端骨折端,不仅能维持骨折端的复位效果,防止骨折端再移位,而且有助于促进骨折愈合^[12]。本组患者术前均未行腕关节 CT 检查,未能充分评估桡骨远端骨折关节面的受累情况,而且对于老年患者,术后没有规范地指导患者进行抗骨质疏松治疗,这可能也是导致桡骨远端骨折治疗失败的原因之一。因为抗骨质疏松治疗可减少骨折病的发生,促进骨痂早期形成,增加骨密度,防止再骨折的发生^[13-14]。

目前学术界比较认可的桡骨远端骨折功能复位的影像学标准为:背倾角 $< 10^\circ$, 尺偏角 $> 15^\circ$, 桡骨缩短 $< 5 \text{ mm}$, 关节面骨折块的台阶或分离 $< 2 \text{ mm}$, 桡骨远端乙状切迹和尺骨头基本完好,无腕骨异常排列^[15]。在临床上即使出现桡骨远端骨折复位后再丢失现象,若不满足以上条件,仍无需立即手术干预,而应积极寻找原因,给予相应的处理措施。笔者在临床

发现,许多患者在治疗 1 周后复查时石膏明显松动,可能与肢体肿胀消退、患者出院后疏于管理、疼痛消失后活动频繁等因素相关。另外,除满足以上条件需立即手术干预外,若连续 2 次复查发现复位丢失的程度进行性加重,表明骨折断端非常不稳定,也应立即进行手术干预。二次手术的目的是纠正桡骨远端的短缩,恢复关节面的平整,这也是获得良好腕关节功能的基础^[16]。二次手术固定方式应选择外固定支架外固定或钢板内固定术,而且对于骨缺损较多者,还应行同种异体骨或自体骨植骨术。

本组患者回顾性分析结果显示,骨折固定方式和骨折类型是影响桡骨远端骨折治疗失败的重要因素。因此,在临床治疗桡骨远端骨折时,术前应仔细分析骨折类型、术中合理选用固定方式以及术后密切随访,尽可能降低桡骨远端骨折的失败率。

5 参考文献

- [1] 张兴平. 桡骨远端骨折治疗方法的选择与思考[J]. 中国骨伤, 2011, 24(11): 887-889.
- [2] 赵勇. 桡骨远端骨折中西医论治的思考[J]. 中国骨伤, 2016, 29(1): 1-3.
- [3] 谢江华, 刘君, 胡月, 等. 伸直型桡骨远端骨折手法整复失败原因分析[J]. 实用中医药杂志, 2013, 29(4): 299.
- [4] 梁鼎天, 黄金兰, 姚志城, 等. 保守治疗桡骨远端骨折临床疗效的相关影响因素分析[J]. 中国骨与关节杂志, 2014, 3(10): 783-785.
- [5] 陈建良, 张龙君, 朱少兵, 等. 桡骨远端骨折保守治疗失败原因探讨[J]. 浙江创伤外科, 2015, 22(3): 574-575.
- [6] 蒋友良. 桡骨远端骨折外固定治疗疗效分析[J]. 实用中医药杂志, 2014, 30(4): 329-330.
- [7] 李瑾. 不稳定桡骨远端骨折的外固定和内固定治疗的 Meta 分析[D]. 广州: 南方医科大学, 2008.
- [8] 崔壮, 余斌, 冷晓情, 等. 切开复位内固定和闭合复位外固定治疗桡骨远端骨折的系统评价[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(21): 1776-1780.
- [9] MÜELLER ME, NAZARIAN S, KOCH P, et al. Classification AO des fractures: LES Os longs[M]. Berlin: Springer-Verlag, 1987: 54-63.
- [10] 栗景阳, 荣国威, 贡小英. 30 例严重 Colles 骨折非手术治疗疗效分析[J]. 中华创伤杂志, 2001, 17(7): 402-404.
- [11] 郑军, 辛宗山, 操儒道, 等. 小夹板外固定对不同类型 Colles 骨折固定效果的对比研究[J]. 中医正骨, 2016, 28(4): 25-28.

(下转第 58 页)

(上接第 53 页)

- [12] 霍乐乐,周中华,樊立波,等. 闭合复位经皮穿针固定联合微创植骨治疗桡骨远端骨折[J]. 中医正骨,2017,29(2):65-68.
- [13] 王太红. 中老年骨质疏松性桡骨远端骨折的治疗[J]. 中国骨质疏松杂志,2009,15(3):223-224.
- [14] 陈树清,孙保国,周厚明,等. 阿仑膦酸钠治疗绝经后骨质疏松性桡骨远端骨折的临床研究[J]. 中华老年医学

杂志,2009,28(2):149-151.

- [15] 陆晴友,郝迎新. 桡骨远端骨折治疗进展[J]. 国际骨科学杂志,2017,38(3):154-157.
- [16] ALLURI RK, HILL JR, GHIASSI A. Distal radius fractures: approaches, indications, and techniques [J]. J Hand Surg Am, 2016, 41(8):845-854.

(收稿日期:2017-12-27 本文编辑:时红磊)