

# 南少林牵引旋摇手法治疗桡骨远端月骨关节面压缩骨折 134 例

吴小宝<sup>1</sup> 郑晓蓉<sup>1</sup> 萧庆瑞<sup>1</sup> 叶若凡<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨牵引旋摇手法复位 Die-punch 骨折(桡骨远端月骨关节面压缩骨折)的疗效。**方法:**选取 2020 年 1 月至 2022 年 7 月收治的 134 例 Die-punch 骨折患者进行回顾性分析,均施牵引旋摇手法复位治疗,分析复位成功率。**结果:**134 例 Die-punch 骨折患者中,有 95.52%(128 例)复位成功,4.48%(6 例)复位失败转手术治疗。128 例手法整复治疗成功的患者中,腕关节功能优良率为 95.31%。复位后的掌倾角、尺偏角、桡骨茎突长度均高于复位前,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:**牵引旋摇手法复位治疗 Die-punch 骨折患者能够获得良好的临床复位效果,能帮助患者恢复腕关节功能。

**[关键词]** 牵引旋摇手法复位;桡骨远端月骨关节面压缩骨折;夹板固定

**[中图分类号]** R683.41 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2023)04-0060-04

**DOI:**10.20085/j.cnki.issn1005-0205.230412

## 134 Cases of Clinical Report by South Shaolin Traction and Rotation Manipulation on the Treatment of Compression Fracture of the Lunate Articular Surface of the Distal Radius

WU Xiaobao<sup>1</sup> ZHENG Xiaorong<sup>1</sup> XIAO Qingrui<sup>1</sup> YE Ruofan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Quanzhou Orthopedic-Traumatological Hospital, Quanzhou 362000, Fujian China.

**Abstract Objective:** To explore the efficacy of traction-swing manipulation for reduction of Die-punch fractures (compression fractures of the lunate articular surface of the distal radius). **Methods:** A total of 134 patients with Die-punch fractures admitted from January 2020 to July 2022 were selected as the research subjects for retrospective analysis, and traction-swing manipulation for reduction was performed on them to analyze the success rate of reduction. **Results:** Among 134 patients with Die-punch fracture, 95.52% (128 cases) were successfully reduced, and 4.48% (6 cases) were transferred to surgery for reduction failure. The rate of excellent and good wrist joint function was 95.31% in 128 patients with successful manipulative reconstructive treatment. The palmetto angle, ulnar declination angle and radial styloid length after reduction were higher than those before reduction ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Traction-swing manipulation reduction on the treatment of Die-punch fractures can achieve good clinical results, and can effectively help patients recover the function of the wrist joint.

**Keywords:** traction-swing manipulation for reduction; compression fractures of the lunate articular surface of the distal radius; splint fixation

桡骨远端骨折是指桡骨远侧端 3 cm 范围内的骨折,是临床上最常见的骨折之一,约占全身骨折的 10%,多发生于青壮年和老年人<sup>[1]</sup>。Die-punch 骨折是桡骨远端中属于关节内骨折的一种特殊类型骨折,是由桡骨远端的月骨关节面受到轴向暴力冲击塌陷造成的,属于关节面塌陷骨折。对于这类骨折,临床医师通常多建议患者接受手术治疗<sup>[2]</sup>。本院有

丰富的手法整复治疗经验,并且根据影像学资料发现许多 Die-punch 骨折患者经过手法整复与夹板固定也能够获得良好的复位效果。本研究对本院 2020 年 1 月至 2022 年 7 月收治的 134 例实施牵引旋摇手法复位治疗的 Die-punch 骨折患者进行回顾性分析,现报告如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

选取本院收治的 134 例 Die-punch 骨折患者,其

<sup>1</sup> 泉州市正骨医院(福建 泉州,362000)

中男 76 例,女 58 例;年龄 18~83 岁,平均年龄为 (49.97±12.79) 岁。本研究对 Die-punch 骨折类型采用奚彬等<sup>[3]</sup>的分型方法,分型情况:单柱型 16 例,干骺端型 87 例,关节面型 14 例,混合型 17 例。

## 1.2 纳入标准

1) 经过 X 线及 CT,明确诊断为桡骨远端 Die-punch 骨折;2) 受伤 2 d 以内的新鲜骨折;3) 闭合性骨折;4) 年龄 18 周岁及以上。

## 1.3 排除标准

1) 患肢具有骨性关节炎等病理性疾病史;2) 患肢存在手术史;3) 患肢伴有其他部位的骨折;4) 不能耐受手法整复治疗的患者。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 手法整复** 对 134 例患者均采用牵引旋摇手法复位治疗,首先患者取靠椅坐位或者卧位,将患者的患肢肩部置于外伸展位,肘关节屈曲 90°,助手站立在患侧前臂近端位置,双手扣住前臂上段,术者用双手紧握患者的手掌,沿着患肢前臂长轴方向进行对抗持续的用力牵引,来解除骨折端的重叠移位。然后术者在牵引的同时,按顺时针和逆时针方向转动手腕,再根据掌屈、背伸、桡偏、尺偏摇动患者的患肢手腕。术者用双手小鱼际肌扣住患腕维持牵引下,用双拇指按压桡骨远端背侧,余四指顶住桡骨远端掌侧,用力挤压骨折处使骨块挤紧,恢复腕关节平整。手法复位治疗失败的患者转手术治疗。复位成功者,伤后前 2 周 3~4 d 复查 1 次,2 周后每周复查 1 次,摄 X 线片确认骨折端对位情况。

**2.1.2 夹板固定** 手法整复复位后,腕部外敷本院自制伤科擦剂纱布,选择大小合适的伸直夹板进行固定,在骨折端的掌背侧使用脱脂棉花制成的方垫,前后对夹将腕关节固定于伸直位,使用束缚带将其绑紧,其松紧度以束缚带上下活动范围在 1 cm 左右为宜,经 C 臂机透视下检查骨折对位是否满意,骨折复位满意后再次拍 X 线片以予确认,然后使用悬臂带使患肢处于屈肘中立位悬吊于胸前。复位成功患者在治疗后 5~

6 周拆除夹板。

**2.1.3 功能锻炼** 复位及夹板固定完成后,即刻指导患者行手部的握拳功能锻炼,禁止做任何强烈的、会引起疼痛的腕关节屈伸旋转动作,同时指导被动活动肩肘关节,3 周后逐渐行前臂旋转活动,确定骨折愈合解除外固定后开始进行腕关节屈伸、尺桡偏运动锻炼,加强前臂旋转功能训练,直至腕关节功能恢复。

**2.1.4 药物治疗** 根据骨折三期辨证用药原则,早期给予服用本院自制药竭七胶囊、化瘀丸,外用伤科擦剂;中期口服院内自制药正骨丸,外用自制药丹香酒;后期服用益肾骨康丸。5~6 周解除固定后使用舒筋活络的熏洗 2 号方外用,与功能训练同步。

### 2.2 评价指标

1) Die-punch 骨折复位成功。2) 腕关节功能采用 Gartland-Werley 腕关节评分标准:0~2 分为优,3~8 分为良,9~20 分为可,20 分以上为差。在拆除夹板时评估统计腕关节功能优良率。3) 复位前后的影像学指标为掌倾角、尺偏角、桡骨茎突长度,取平均值。

### 2.3 统计学方法

利用统计学软件 SPSS22.0 展开分析,若符合正态分布,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  形式表示,采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  差异有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 手法整复治疗成功率

单柱型共 16 例,其中 1 例失败转手术治疗,复位成功率为 93.75%;干骺端型共 88 例,其中 2 例失败转手术治疗,复位成功率为 97.73%;关节面型共 14 例,其中 2 例失败转手术治疗,复位成功率为 85.71%;混合型共 17 例,其中 2 例失败转手术治疗,复位成功率为 88.24%。总成功率为 95.52%。

### 3.2 腕关节功能恢复优良率

128 例手法整复治疗成功的患者中,腕关节功能恢复优 81 例,良 41 例,可 4 例,差 2 例,优良率为 95.31%。

### 3.3 典型病例

典型病例影像资料见图 1~图 4。



图 1 患者 1,男,40 岁,左侧桡骨远端 Die-punch 骨折



图2 患者2,男,51岁,左侧桡骨远端 Die-punch 骨折

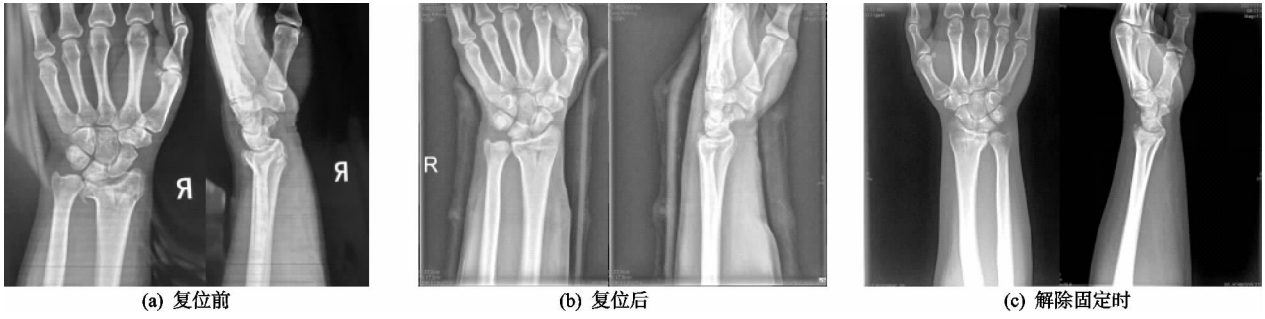


图3 患者3,男,39岁,右侧桡骨远端 Die-punch 骨折



图4 患者4,男,32岁,左侧桡骨远端 Die-punch 骨折

3.4 两组复位前后的影像学指标比较 度均高于复位前,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见  
复位后 134 例患者的掌倾角、尺偏角、桡骨茎突长 表 1。

表 1 两组复位前后及末次随访的影像学指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

时间	例数/例	掌倾角/(°)	尺偏角/(°)	桡骨茎突长度/mm
复位前	134	$-7.08\pm0.36$	$15.04\pm1.83$	$5.24\pm0.51$
复位后	134	$11.08\pm0.36$	$20.57\pm1.62$	$9.23\pm0.37$
$t$		90.948	26.192	73.304
$P$		0.001	0.001	0.001

4 讨论

根据骨折的“三柱理论”,将桡骨远端分为内侧柱、外侧柱、中间柱三部分,其中对腕骨起主要骨性支撑的称为外侧柱(或桡侧柱),同时外侧柱也是关节囊内韧带的附着点,主要起稳定腕关节和控制旋转作用<sup>[4-7]</sup>;而内侧柱(或尺侧柱),主要是提供前臂和腕部旋转轴作用,同时辅助起应力传导作用;中间柱主要起应力传递作用,传递腕部主要负重面和负荷的枢纽,是最主要的力学传导作用。因此,当轴向暴力通过月骨传递到桡骨关节面的月骨窝时,最容易发生月骨窝关节面的塌陷骨折。但是,由于外伤暴力程度大小和复杂程度不同、受伤时手部姿势的不同以及患者自身骨质量情

况等各种因素影响,受伤后出现不同的 Die-punch 骨折表现<sup>[4-6,8-9]</sup>。当受伤时桡腕关节处于中立位姿势和(或)纵向轴向暴力不大时往往只是波及到中间柱的一个单柱 Die-punch 骨折,而在临床上发生单纯的桡骨远端单柱 Die-punch 骨折却较为少见<sup>[8-9]</sup>,大多数情况下,临床上更多见的是发生有合并轻度外侧柱骨折的中间柱 Die-punch 骨折,即双柱型的 Die-punch 骨折,也即本研究病例资料分型中的干骺端型的骨折。

腕关节是人体手部活动中重要关节,因此在受到外部伤害时容易导致其发生骨折,间接性暴力是引起桡骨远端骨折的重要原因。桡骨远端骨折严重影响患者的手功能,且伴随明显的疼痛、肿胀症状,Die-punch

骨折是其中比较特殊的一类。临床上治疗桡骨远端骨折的主要目的是实现关节结的解剖结构恢复以及腕关节功能的恢复。手法整复治疗与夹板固定是临床治疗骨折的传统保守治疗方法,良好的手法整复治疗与夹板固定能够帮助骨折患者免去手术治疗带来的术后切口疼痛、感染等,降低治疗费用<sup>[10]</sup>。虽然目前开放复位手术技术已经成熟,但是闭合复位技术在桡骨远端骨折的治疗中也发挥了重要作用,但是目前关于手法整复治疗的效果存在一定争议。因此,本研究对手法整复治疗的 Die-punch 骨折患者进行回顾性分析,证实手法整复治疗的临床价值。

手法整复是从中国古代以来的对骨伤疾病的治疗方法,通过徒手操作实现骨折、脱位关节的复位。中医手法正骨治疗骨折的基本要求为及时、准确、轻巧而不增加损伤。手法复位是治疗骨折的首要步骤,骨折对位越好,外固定越稳靠,骨折处才能获得尽早愈合和恢复,患者才能更早恢复肢体的功能。“欲合先离,离而复合”是手法整复治疗与夹板固定的基本原则。手法整复要先使骨折断端充分分离,通过充分拔伸牵引,解除短缩畸形,促使骨折断端长度充分恢复后,再进行旋转、挤压折顶手法使骨折端骨块复位<sup>[11]</sup>。夹板固定属于一种可动的固定方式,对手法整复治疗后的骨折端急性固定,避免再移位发生,进而促进骨折端恢复<sup>[12]</sup>。在本文中,134 例实施牵引旋摇手法复位治疗的 Die-punch 骨折患者中,95.52% 的患者成功复位,并且从解除固定前的 X 线片可以看出,首次复位后到解除固定时骨折端对位未见明显的移位,表明该种手法整复治疗方式复位 Die-punch 骨折的效果显著。本文运用牵引旋摇手法复位治疗,该手法是南少林泉州正骨手法在复位桡骨远端骨折经验进一步总结和创新,通过在复位前先对骨折移位情况进行仔细分析,并且结合辅助检查得出的分型方法进行骨折类型分类,依据骨折损伤原理,对不同类型的骨折进行精准复位。在复位中牵引、摇摆等南少林手法尤其重要,南少林手法强调筋骨并重,通过筋骨相连的作用,结合南少林手法,使筋带动骨一起复位。充分利用软组织的铰链作用,在骨折复位中施行牵引、旋摇手法,不仅保护骨折周围的软组织,且矫正骨折的移位。利用肌肉牵拉的生理作用,将骨折远段连同与之形成一个整体的关节远段肢体共同拔伸,向骨折近段所指的方向,笔者通过拔伸牵引使 Die-punch 骨折的骨折断端分离,不仅矫正骨折的短缩移位,也为后续手法复位治疗提供足够的复位空间,在拔伸牵引下同时施行旋转摇摆手法,通过旋

摇手法纠正骨折断端嵌插移位,并置适宜位置,远近段轴线相对,骨折端移位得到矫正。夹板固定中,通过绷带对夹板的约束力、夹板对患肢的约束力等形成局部外固定力学系统,为患肢的稳定提供有效的约束支撑,促使骨折断端保持手法复位治疗后的纠正位置,进而逐渐愈合、恢复至正常解剖结构。

桡骨远端 Die-punch 骨折在临床上双柱型骨折(干骺端型)比单柱型骨折多见,而南少林牵引旋摇手法复位治疗 Die-punch 骨折患者能够获得良好的临床复位效果,还能帮助患者恢复腕关节功能。

## 参考文献

- [1] 宋志刚,吕小宁.手法整复对桡骨远端骨折伴神经损伤的疗效[J].中国实用神经疾病杂志,2020,23(4):349-353.
- [2] 常希会,徐洪伟,吴可晚,等.手法复位、前臂掌背侧石膏托固定治疗不稳定性桡骨远端骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2022,37(5):547-548.
- [3] 奚彬,殷渠东,芮永军,等.基于三柱理论的桡骨远端 Die-punch 骨折类型探讨[J].中华创伤骨科杂志,2018,20(10):883-888.
- [4] 张海龙,管国平,易进,等.背侧入路内固定治疗桡骨远端双柱 Die-punch 骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(5):528-529.
- [5] 丁玲,唐文,高慧秋,等.两类桡骨远端 Die-punch 骨折的影像学比较[J].中国临床解剖学杂志,2020,38(1):83-87.
- [6] CHEN C,CAI L,ZHANG C X,et al. Treatment of Die-punch fractures with 3D printing technology[J]. J Invest Surg,2018,31(5):385-392.
- [7] 刘贵健.桡骨远端 Die-punch 骨折的 CT 表现及其影像分型探讨[J].影像研究与医学应用,2017,1(7):27-28.
- [8] 张新国,王彬,曾艳阳,等.“过伸推按抖折手法”联合改良夹板治疗桡骨远端伸直型骨折 29 例[J].中国中医骨伤科杂志,2022,30(7):49-52.
- [9] MA Y H,YIN Q D,RUI Y J,et al. Image classification for Die-punch fracture of intermediate column of the distal radius[J]. Radiol Med,2017,122(12):928-933.
- [10] 王雷,陈坤.三期辨证联合手法整复夹板固定治疗老年伸直型桡骨远端骨折疗效观察[J].山西医药杂志,2020,49(8):919-922.
- [11] 张建龙,范润勇,张明,等.椒香止痛熏洗方配合手法复位治疗桡骨远端骨折临床疗效观察[J].四川中医,2021,39(9):149-152.
- [12] 张敬堂,张宏伟.手法复位联合石膏、小夹板序贯治疗桡骨远端骨折的疗效研究[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(11):1214-1216.

(收稿日期:2022-09-12)