

## 对掌屈尺偏位固定治疗 Colles 骨折的再认识

李刚建<sup>1</sup>, 任文杰<sup>2</sup>, 闵奇<sup>1</sup>

(1. 浦东新区光明中医医院骨科, 上海 201300; 2. 浦东新区惠南镇社区卫生服务中心, 上海 201300)

**【摘要】** 目的: 探讨腕关节掌屈尺偏位固定治疗 Colles 骨折的临床疗效。方法: 1998 年 1 月至 2008 年 6 月采用腕关节掌屈尺偏位固定治疗 Colles 骨折 120 例, 男 52 例, 女 68 例; 年龄 22~90 岁, 平均 57.6 岁; 左侧 41 例, 右侧 69 例, 双侧 10 例。全部为新鲜闭合骨折。根据骨折移位畸形情况: I 型 34 例, II 型 36 例, III 型 32 例, IV 型 18 例。结果: 有移位的 (II-IV 型) 86 例获得随访, 平均随访时间 10 个月, 全部获得临床骨性愈合。根据 Dienst 腕关节评估标准评定: 优 59 例, 良 12 例, 可 10 例, 差 5 例。结论: 腕关节掌屈尺偏位固定可以维持良好的 Colles 骨折整复后的固定位置, 获得较好的功能恢复。

**【关键词】** 腕关节; 骨折固定术, 外; Colles 骨折

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2012.09.018

**Understanding the treatment of Colles fracture with wrist joint fixation with plaster in flexion-ulnar position** LI Gang-jian\*, REN Wen-jie, MIN Qi. \*Department of Orthopaedics, Guangming Hospital of Traditional Chinese Medicine of Pudong, Shanghai 201300, China

**ABSTRACT Objective:** To investigate the clinical effects of wrist joint fixation in flexion-ulnar position for the treatment of Colles fracture. **Methods:** From January 1998 to June 2008, 120 patients with Colles fracture were treated with wrist joint fixation with plaster in flexion-ulnar position. There were 52 males and 68 females with an average age of 57.6 years (ranged, 22 to 90); 41 cases were left, 69 cases were right, and 10 cases were bilateral. All of them were fresh closed fractures. According to fracture displacement to typing, type I of 34 cases, type II of 36 cases, type III of 32 cases, type IV of 18 cases. **Results:** With dislocated (II-IV type) 86 patients were followed up for 10 months in average. 86 cases with displaced fragments achieved clinical bony union. According to standard of Dienst, 59 cases got excellent results, 12 good, 10 fair, and 5 poor. **Conclusion:** The wrist fixation with plaster in flexion-ulnar position in treating Colles fracture may maintain good fixation after reduction and obtain better functional recovery.

**KEYWORDS** Wrist joint; Fracture fixation, external; Colles fracture

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25(9): 779-782 www.zggszz.com

Colles 骨折在临床较为常见<sup>[1]</sup>。自 1998 年开始, 笔者结合尚天裕教授骨折治疗的微创理念<sup>[2]</sup>, 对临床常见的 Colles 骨折采用手法整复、腕关节掌屈尺偏位石膏固定等方法治疗, 对 1998 年 1 月至 2008 年 6 月治疗的 120 例进行总结分析, 报告如下。

### 1 临床资料

本组 120 例, 男 52 例, 女 68 例; 年龄 22~90 岁, 平均 57.6 岁; 左侧 41 例, 右侧 69 例, 双侧 10 例。损伤原因: 一般跌伤 69 例, 高处坠落损伤 21 例, 交通事故损伤 11 例, 重物击打损伤 19 例。根据骨折移位畸形情况, 分为 4 型<sup>[3]</sup>: I 型, 关节外无移位型, 34 例; II 型, 关节外损伤, 骨折移位型, 36 例; III 型, 关节受累型, 32 例; IV 型, 关节碎裂型, 18 例。

### 2 治疗方法

对 I 型无移位骨折, 直接采用前臂石膏托外固

定, 待肿胀消退后 (7~10 d), 更换前臂石膏托重新固定, 直到骨折愈合。对 II、III、IV 型移位骨折均施以手法复位, 并以前臂石膏托或管形石膏固定, 固定位置均以腕关节掌屈尺偏位。操作步骤: ① 水肿内浸润麻醉。采用 2% 的利多卡因 5~8 ml 行骨折端水肿内麻醉, 一般不采用臂丛麻醉。② 牵引。患者取坐位, 其中一助手双手环抱患者肘关节前, 另一助手以左右手分别握紧大拇指及中、食指, 并沿前臂纵轴稍旋后位, 两助手做对抗牵引 3~5 min 后实施手法复位。③ 复位。第 1 步是推散骨折部位水肿, 术者双手拇指沿骨折端向远端、自中间向两侧推压 2~3 次, 骨折端水肿即可以驱散; 第 2 步是掌屈手法, 术者双手握住骨折两端, 用力向骨折两端拔伸, 有利纠正短缩移位, 并顺势迅速向掌侧屈曲, 借助背侧骨折端骨皮质为支撑点再向掌侧屈曲, 有利纠正背侧移位; 第 3 步是尺偏手法, 术者于前尺侧远端对抗, 纠正桡偏移位; 第 4 步是骨折端的对挤与舒筋, 术者双手鱼际分

别置于骨折部掌、背两侧用力对挤,纠正分离的关节面及骨折线仍有的残留移位。④固定。助手继续维持复位后牵引位置,术者以前臂石膏托固定,石膏加压塑形,以维持骨折端对位。石膏凝固后,伤肢即固定为腕关节掌屈尺偏位。7~10 d 后,在牵引下更换石膏托,直到骨折愈合。5~6 周后拆除石膏外固定,改用腕关节托,逐步进行功能锻炼。

**3 结果**

**3.1 疗效评定标准** 根据 Dienst 等<sup>[4]</sup>腕关节评估标准评定疗效,评定方法见表 1。

**表 1 Dienst 腕关节功能评估标准**  
**Tab.1 Dienst criterion of wrist joint**

评估等级	主观评估			客观评估	
	疼痛	活动	功能	握力	掌屈或背伸减少
优	无	不受限	无损伤	同对侧	15°
良	偶尔	剧烈活动受限	接近正常	接近正常	15°~30°
可	经常	工作时轻微受限	减弱	减弱	30°~50°
差	持续	正常活动受限	明显减弱	明显减弱	50°

**3.2 治疗结果** 对本组有移位的 ( II - IV 型)86 例进行了随访观察,时间 6~16 个月,平均 10 个月。

**3.2.1 复位效果** 86 例患者,获得解剖及功能对

位 68 例,残留轻度移位(掌倾角平均 $<10^\circ$ ,尺偏角平均 $<15^\circ$ )15 例,未获得复位 3 例。

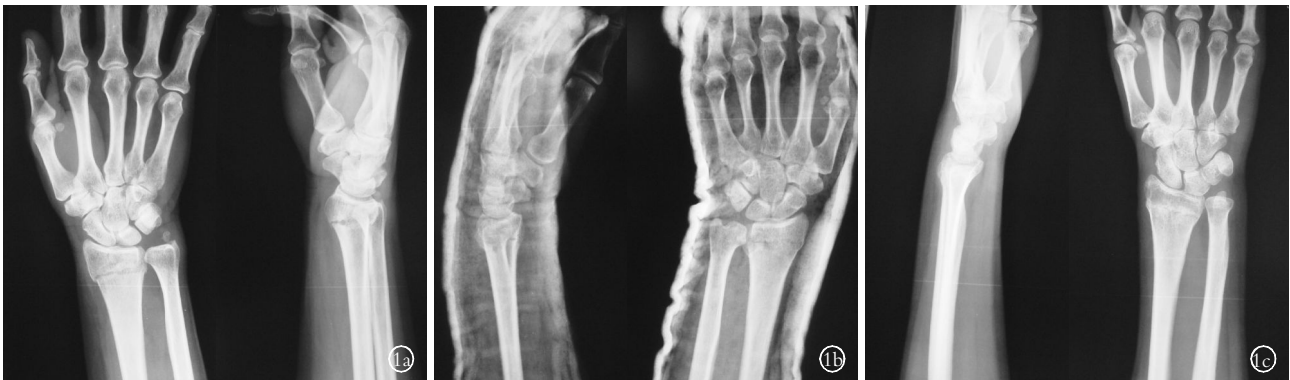
**3.2.2 X 线结果** 常规拍摄腕关节正侧位 X 线片,测量桡骨远端关节的掌侧和桡侧倾斜角度,属于正常范围者 71 例;掌倾角减少  $5^\circ$ ,桡倾角减少  $10^\circ$  者 12 例;正常掌倾角丢失  $5^\circ$  以下和桡倾角丢失  $10^\circ$  以下或为负角者 3 例。典型病例见图 1-3。

**3.2.3 疗效评价结果** 根据 Dienst 等<sup>[4]</sup>腕关节评估标准评定,结果:优 59 例,良 12 例,可 10 例,差 5 例,见表 2。

**4 讨论**

Colles 骨折的特点是桡骨远端骨折块向背侧、桡侧移位;骨折处向掌侧成角;桡骨短缩,骨折处背侧骨质嵌入或粉碎骨折;桡骨远端骨折块旋后造成桡骨远端掌倾角、尺偏角较小或消失<sup>[5]</sup>。Colles 骨折临床治疗方法很难统一,笔者认为无论采用何种方法治疗都应以获得无痛、无畸形并有良好的腕关节功能为目的,故采用传统手法复位治疗 Colles 骨折仍然是一个较好的方法。

**4.1 生物力学** 从生物力学角度来分析,Colles 骨折由于解剖上邻近多关节的腕部,腕部将力量从手



**图 1** 男,45 岁,Colles 骨折 II 型 **1a.** 治疗前正侧位 X 线片 **1b.** 治疗后侧位及正位 X 线片 **1c.** 治疗 5 个月后随访时侧位及正位 X 线片  
**Fig.1** A 45-year-old male patient with Colles fracture of type II **1a.** AP and lateral X-rays before treatment **1b.** Lateral and AP X-rays after treatment **1c.** Lateral and AP X-rays at the 5th month after treatment



**图 2** 女,78,Colles 骨折 III 型 **2a.** 治疗前正侧位 X 线片 **2b.** 治疗后侧位及正位 X 线片 **2c.** 治疗 4 个月后随访时侧位及正位 X 线片  
**Fig.2** A 78-year-old female patient with Colles fracture of type III **2a.** AP and lateral X-rays before treatment **2b.** Lateral and AP X-rays after treatment **2c.** Lateral and AP X-rays at the 4th month after treatment



图 3 男, 66 岁, Colles 骨折 IV 型 3a. 治疗前正侧位 X 线片 3b. 治疗后正侧位 X 线片 3c. 治疗 10 个月后随访时侧位及正位 X 线片

Fig. 3 A 66-year-old male patient with Colles fracture of type IV 3a. AP and lateral X-rays before treatment 3b. AP and lateral X-rays after treatment 3c. Lateral and AP X-rays at the 10th month after treatment

表 2 86 例移位型 Colles 骨折评估结果(例)

Tab. 2 The clinical results of 86 patients with displaced Colles fracture (case)

骨折类型	例数	掌曲或背伸减少				活动				功能				疼痛				评定结果			
		<15°	15°~30°	30°~50°	>50°	完全恢复	轻度受限	明显受限	无活动功能	无损伤	接近正常	减弱	明显减弱	无痛	偶尔	经常	持续	优	良	可	差
II 型	36	32	4	0	0	32	4	0	0	33	2	1	0	32	3	1	0	32	3	1	2
III 型	32	29	3	0	0	27	4	1	0	23	6	2	1	26	4	1	1	20	4	6	3
IV 型	18	9	7	2	0	7	9	2	0	8	6	2	2	8	3	5	2	7	5	3	5

传导至前臂, 但无直接运动。腕关节主要承受力支柱包括桡骨远端关节面、月骨、近端 2/3 舟状骨、头状骨、小多角骨和第 2、3 掌指关节。Colles 骨折破坏了这一支柱的连续性, 这样使承受支柱的主要肌肉, 即附着第 2、3 掌骨基底屈腕肌和伸肌整个力的作用方向发生改变而影响了骨折位置。Colles 骨折后无论腕关节处于什么位置, 屈腕肌作用促使骨折远端的复位, 伸腕肌则倾向于增加骨折远端向背侧移位。而腕桡侧伸肌力量比桡侧屈肌大, 为了使 Colles 骨折达到良好复位固定, 使伸腕肌作用力减少, 最佳的位置是掌屈位。另外, 腕关节掌屈时, 掌侧桡三角韧带和桡头状韧带松弛, 桡骨与第 2 排腕骨相对稳定, 并且形成对桡骨骨折远端的背侧牵引作用, 从而可对抗反向形变力。此外形变力的作用方向也与骨折移位方向不一致, 而有助于骨折的复位。相反背伸时形变力的作用方向与移位方向一致。复位后不以背伸尺偏位固定, 而采用掌屈尺偏位固定, 当腕关节在掌屈尺偏位时, 各腕骨镶嵌比较宽松, 关节内压力相对较小, 不易造成桡骨再移位。Colles 骨折背侧的骨膜同时也可形成铰链作用, 成为复位固定的重要稳定因素。当骨膜完整时, 可防止过度复位, 骨折部位的轻度掌屈可使该处背侧骨膜紧张, 以利复位, 这里指出的是骨折部位的掌屈而不但是腕关节的掌屈。这是在复位塑形时需要注意的。

4. 2 粉碎性骨折的处理 在比较严重的粉碎性骨折中, 部分关节面的塌陷时有发生。这种情况下, 要

求分析患者的年龄等其他因素。同患者讲明病情, 征得患者对后期功能恢复的心理预期后, 方可手法复位。一般来说, 应手术治疗修复严重损伤和塌陷的关节面, 在此不做赘述。

4. 3 首次复位的作用 如果获得了良好对位并有可靠的外固定维持对位, 必须密切随访观察, 按时更换石膏并加压塑形。不宜多次整复以免增加局部损伤, 而应注意局部加压塑形, 最大限度维持骨折远端关节面的掌侧和尺侧倾斜角。

4. 4 功能锻炼和中药熏洗 复位后, 伤肢固定牢靠, 其他关节即开始功能锻炼, 包括肩关节、肘关节和指间关节的正常范围的功能活动。骨折愈合的早期, 手、腕功能通常不能正常活动, 伴有肿胀和疼痛, 采用理疗、内服中成药和功能锻炼相结合的方法, 可以明显好转。同时, Colles 骨折常发生于伴有骨质疏松的老年女性, 因此做好对骨折发生的预防工作, 做好患者和医生的二级预防工作<sup>[6]</sup>, 测量骨密度、增加钙的摄入治疗骨质疏松等能有效减少骨折的发生<sup>[7]</sup>。拆除石膏后的中药熏洗能舒筋续骨, 而腕托则能进一步保护治疗。

总之, 对于 Colles 骨折, 应该清楚地认识到治疗的目标是通过简单而且性价比高的技术使骨折达到可靠的愈合, 从而使患者尽早地恢复应有的功能<sup>[8]</sup>。腕关节掌屈尺偏位固定治疗 Colles 骨折具有较好的功能恢复效果, 而背伸位固定可引起较多关节僵硬, 特别是掌指关节和指间关节。桡骨远端骨折的分类、

处理是复杂的,应引起临床骨科医师的重视。

参考文献

[1] Charles M. Court-Brown. Epidemiology of adult fracture a review [J]. Injury, 2006, 37: 691-697.

[2] 金鸿宾,董福慧,李为农,等. 尚天裕骨折治疗的微创理念[J]. 中国骨伤, 2007, 20(12): 801-802.

Jin HB, Dong FH, Li WN, et al. Minimal invasion concept of SHANG Tian-yu for the treatment of fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20 (12): 801-802. Chinese.

[3] 赵定麟,赵杰. 实用创伤骨科学及新进展[M]. 上海:科学技术文献出版社, 2000: 186-187.

Zhao DL, Zhao J. Practical Traumatic Orthopaedic and New Development[M]. Shanghai: Scientific and Technological Literature Publishing House, 2000: 186-187. Chinese.

[4] Dienst M, Wozasek CE, Deligson D. Dyuamic fixation for distal ra-

dius fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, 338: 160-171.

[5] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2001: 659-660.

Wang YC. Fractures and Joint Injuries[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 962-965. Chinese.

[6] Harish VK. Secondary prevention of osteoporosis after Colles fracture: current practice[J]. J Bone Spine, 2008, 75: 50-52.

[7] Myers TA, Briffa. Secondray and tertiary prevention in the management of low trama fracture[J]. Australian J Physiotherapy NK, 2003, 49: 25-29.

[8] 侯春林. 桡骨远端骨折的治疗现状[J]. 中华手外科杂志, 2006, 22(1): 1-2.

Hou CL. The treatment status of distal radius fracture[J]. Zhonghua Shou Wai Ke Za Zhi, 2006, 22 (1): 1-2. Chinese.

(收稿日期: 2012-05-25 本文编辑: 连智华)

# 应用 VSD 治疗跟骨骨折术后伤口不愈合

刘刚, 潘世鹏, 陈新鹏

(山西太原小店中铁 17 局中心医院骨科, 山西 太原 030032)

**【摘要】目的:**探讨清创 VSD 封闭引流技术治疗跟骨骨折术后伤口不愈合的效果。**方法:**2008 年 6 月至 2011 年 12 月, 收治跟骨骨折术后伤口缺血坏死、伤口不愈合的患者 11 例, 其中男 10 例, 女 1 例; 年龄 21~55 岁, 平均 39 岁; 病程 7~9 周。利用手术清创的同时联合负压封闭引流伤区灌注技术治疗, 术后参考张铁良跟骨关节内骨折疗效标准评估疗效。**结果:**伤区经 VSD 封闭引流后自体植皮均顺利愈合。11 例患者术后获得随访, 时间 6~18 个月, 平均 11 个月, 伤口无迟发感染及慢性骨髓炎发生。依据张铁良跟骨关节内骨折疗效评价标准: 优 6 例, 良 4 例, 可 1 例。**结论:**跟骨骨折术后伤口愈合不良联合 VSD 封闭引流治疗能获得满意的疗效。

**【关键词】** 跟骨; 骨折; 伤口愈合; 负压封闭引流

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2012.09.019

**Vacuum sealing drainage for the treatment of in postoperative wound disunion after calcaneal fracture** LIU Gang, PAN Shi-peng, CHEN Xin-peng. Department of Orthopaedics, the Central Hospital of China Railway 17th Bureau, Taiyan 030032, Shangxi, China

**ABSTRACT Objective:** To explore the clinical effects of vacuum sealing drainage (VSD) in treating wound disunion after operation of fracture of calcaneus. **Methods:** From June 2008 to December 2011, 11 patients with fracture of calcaneus complicated with wound ischemic necrosis and disunion after operation. There were 10 males and 1 female, aged from 21 to 55 years with an average of 39 years, and the course of disease in range from 7 to 9 weeks. These patients were treated with surgical debridement and VSD technique. According to calcaneal intraarticular fracture standard of ZHANG Tie-liang to evaluate the effects. **Results:** Wound area and autogeneic skin grafts healed after operation. All patients were followed up from 6 to 18 months with an average of 11 months. No wound infection and chronic osteomyelitis were found. According to above standard, 6 cases got excellent results, 4 good and 1 fair. **Conclusion:** VSD technique in treating postoperative wound disunion of fracture of calcaneus can obtain satisfactory effects.

**KEYWORDS** Calcaneus; Fractures; Wound healing; Vacuum sealing drainage

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25(9): 782-784 www.zggszz.com

跟骨骨折是常见的跗骨骨折, 占全身骨折的 1%~2%, 占跗骨骨折的 60%~65%, 其中 75% 为累及

关节面的骨折, 致残率达 20% 以上<sup>[1]</sup>。跟骨手术伤口并发症是导致治疗失败最常见的原因之一<sup>[2]</sup>。负压封闭引流技术是一种处理浅表创面和用于深部引流的全新方法, 其操作简便, 易于掌握。自 2008 年 6 月

通讯作者: 潘世鹏 E-mail: canmobu@163.com