

- Li JH, Wu YL, Ye JH, et al. Experimental study on the traditional Chinese blood activating herbs and VEGF gene transfer for promoting vascularization in vascular necrotic of femoral head[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(6): 391-393. Chinese with abstract in English.
- [12] Angelos PC, Winn SR, Kaurin DS, et al. Evaluating revascularization and flap survival using vascular endothelial growth factor in an irradiated rat model[J]. Arch Facial Plast Surg, 2011, 13(3): 185-189.
- [13] Ferraro B, Cruz YL, Coppola D, et al. Intradermal delivery of plasmid VEGF(165) by electroporation promotes wound healing[J]. Mol Ther, 2009, 17: 651-657.

(收稿日期: 2012-09-25 本文编辑: 王玉蔓)

· 经验交流 ·

自制偏心牵引带在桡骨远端骨折中的临床应用

杨玉元*, 杨静*, 张宏刚, 冯开义, 刘辉, 余谦
(玉门市第一人民医院骨科, 甘肃 玉门 735200)

【摘要】 目的: 探讨自制手法复位工具应用于桡骨远端骨折的临床疗效。方法: 自 2011 年 2 月至 2012 年 6 月, 62 例闭合性桡骨远端骨折, 男 26 例, 女 36 例; 年龄 6~83 岁, 平均 48.5 岁。其中 Colles 骨折 59 例, Smith 骨折 2 例, Barton 骨折 1 例。应用自制腕带-偏心牵引带手法复位后, 结合小夹板及石膏外固定治疗。治疗后立即行 X 线检查评估疗效。结果: 61 例达到优良骨折复位标准, 仅 1 例没有达到标准。62 例患者获得随访, 随访时间 2~6 个月, 平均 3.6 个月, 依据 Dienst 功能评估标准评价, 优 49 例, 良 11 例, 可 1 例, 差 1 例。结论: 应用自制腕带-偏心牵引带为辅助工具手法复位桡骨远端骨折, 骨折接近解剖对位, 能显著提高手法复位成功率。

【关键词】 桡骨骨折; 手法; 骨科; 外固定器

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2013.08.018

Clinical application of self-made eccentric traction belt in the treatment of distal radial fractures YANG Yu-yuan, YANG Jing, ZHANG Hong-gang, FENG Kai-yi, LIU Hui, and YU Qian. Department of Orthopaedics, the 1st People's Hospital of Yumen, Yumen 735200, Gansu, China

ABSTRACT **Objective:** To observe the curative effect of self-made eccentric traction belt as a manipulative reduction tool in the treatment of the distal radial fracture. **Methods:** From February 2011 to June 2012, 62 patients with distal radial closed fractures were treated by manipulative reduction with self-made wristlet-eccentric traction belt and combined with the small splint and plaster external fixation. Among them, 59 cases were Colles fractures, 2 were Smith fractures, 1 was Barton fracture. After the reduction, lateral X-ray imaging was used to evaluate curative effect immediately. **Results:** All the patients obtained excellent and good reduction in standard of fractures, only 1 case didn't. According to functional assessment of Dienst, the results were excellent in 49 cases, good in 11, fair in 1, and poor in 1. **Conclusion:** Self-made wristlet-eccentric traction belt as a manipulative reduction tool to treat distal radius fractures, can make fractures close to the anatomic reduction, and can significantly improve the manual reduction success rate.

KEYWORDS Radius fractures; Manipulation, orthopedic; External fixators

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(8): 693-695 www.zggszz.com

桡骨远端骨折指桡骨远端关节面以内 3 cm 的骨折, 为临床常见骨科急诊, 尤其在老年人中非常多见。治疗方式分为保守治疗与手术治疗, 主要目的为恢复桡骨长度、整复关节面、恢复掌倾角和尺偏角、维持关节稳定^[1]。绝大多数仍然采用手法闭合复位, 夹板或石膏外固定而治愈。临床中沿用的传统手法

牵引复位, 是通过指套牵引或直接徒手牵引等方法, 解除骨折间的嵌插^[2], 以往手法复位桡骨远端骨折时牵引不到位, 未解除骨折间的嵌插, 对骨折处的反复挤压、折顶, 致骨折碎裂加重、桡腕关节面不平整, 复位后桡腕关节面无法达到 10°~15°掌倾角和 20°~25°尺偏角, 出现功能障碍或必须接受手术治疗。自 2011 年 2 月至 2012 年 6 月, 笔者采用自制腕带-偏心牵引带治疗 62 例闭合性桡骨远端骨折患者, 报告如下。

通讯作者: 杨玉元 E-mail: 601026769@qq.com

*现工作单位为嘉峪关市第一人民医院

1 临床资料

本组 62 例,均在伤后 6 h 内就诊,男 26 例,女 36 例;年龄 6~83 岁,平均 48.5 岁;致伤原因:摔跌致伤 45 例,高处坠落伤 12 例,车祸伤 5 例。其中 Colles 骨折 59 例,Smith 骨折 2 例,Barton 骨折 1 例,全部为闭合性桡骨远端骨折,不合并局部血管及神经损伤。

2 治疗方法

2.1 自制腕带-偏心牵引带 自制腕带-偏心牵引带由两部分组成,腕带用厚约 0.5 cm、宽约 3 cm 的棉垫制成,以保护腕关节处软组织;偏心牵引带用宽约 2 cm 的尼龙带制成一端活扣固定于腕带外,一端有把手抓持。

2.2 复位方法 复位前采用局部血肿内麻醉或不麻醉,肩外展 40°~50°,肘关节伸直,前臂旋前位,牵引带受力处置于桡侧。一助手持牵引带,一助手握住患肢肘关节处,两人沿反方向持续牵引 3~8 min,由于复位带为桡侧偏心牵引,使腕关节自动尺偏约 30°,可矫正重叠移位及旋转移位,通过再调整偏心带方向,矫正掌侧及背侧成角。大多数骨折能自行复位,且能使关节面平整,持续牵引过程中,牵引带自行滑动 2 cm 到腕掌关节处,避开了桡骨远端骨折处,对部分复位欠佳骨折也方便继续手法复位。复位后摄腕关节正侧位 X 线片骨折必须接近解剖对位,桡腕关节面达到 10°~15°掌倾角和 20°~25°尺偏角,在助手牵引下维持复位状态,Colles 骨折腕掌屈、尺偏、旋前位外固定。Smith 骨折、Barton 骨折尺偏、旋前位中立位外固定。

2.3 术后处理 首次复位固定后必须即刻摄腕关节正侧位 X 线片,并与复位前 X 线片对照。所有患者 1 周后再次拍 X 线片复查,随时注意调整外固定的松紧度。1 个月后拍 X 线片了解骨折愈合情况。复位满意后,其中 56 例采用小夹板外固定 1 周,待患肢肿胀减轻,再采用管型石膏外固定 6~10 周,6 例直接采用管型石膏外固定 8 周。

3 结果

62 例患者均获随访,时间 2~6 个月,平均 3.6 个月。依据 Dienst 等^[3]功能评估标准对疗效评价(见表 1),优 49 例,良 11 例,可 1 例,差 1 例。骨折均愈合,1 例因伤后患者未按要求复查,未能及时调整外固定夹板,腕部肌腱挛缩并腕关节背伸功能障碍,1 例于复位后 1 个月来院,石膏已松动,拍 X 线片桡骨远端短缩 6 mm,腕关节功能障碍。

表 1 Dienst 功能评估标准

Tab.1 Dienst functional assessment criteria

评级	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	工作时轻度受限	减弱	减弱	30°~50°
差	持续	工作能力减弱,正常劳动受限	明显减弱	明显减弱	>50°

4 讨论

正常桡骨下端关节面是由背侧向掌侧,由桡侧向尺侧略偏的凹面,分别形成掌倾角(10°~15°)和尺偏角(20°~25°),桡骨远端解剖结构特点为下端逐渐变宽,横切面略呈四方形,骨松质外面仅裹以极薄的骨密质,是力学上的弱点,容易发生骨折^[4];前面较光滑,后面凸隆有 3 条纵沟,伸肌腱由此通过,共有 6 肌腱室,肌腱均在伸肌支持带的束缚下,紧贴骨面,而周围肌腱及韧带坚韧,关节囊薄弱,周围无肌肉保护,受伤时力量主要由掌腕部传导而来,故伤后桡骨远端向桡侧移位,正位 X 线片见桡骨远端关节面尺偏角小于正常。两断端嵌入,桡端短缩,侧位 X 线片示桡骨远段向背侧或腹侧移位,桡骨远端掌倾角消失或向背侧倾斜,部分粉碎性骨折累及关节面,关节面塌陷。

许多桡骨远端骨折患者就诊时,需急诊复位;由于受伤时间较短,患肢肿胀较轻,早期能达到解剖整复是减轻创伤及复位成功的关键。而传统复位法是

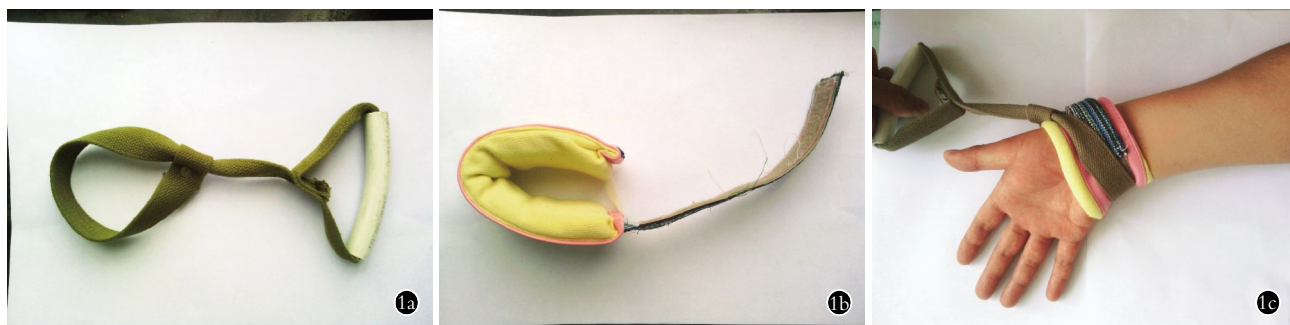


图 1 自制腕带-偏心牵引带 1a. 偏心牵引带 1b. 腕带 1c. 偏心牵引带牵引固定在患肢位置

Fig.1 Self-made wristlet-eccentric traction belt 1a. Eccentric traction belt 1b. Wristlet 1c. Eccentric traction belt tractated and fixed on the position of limb



图 2 患者,女,30 岁,右侧 Colles 骨折 2a,2b. 伤后 1 h 正侧位 X 线片 2c,2d. 复位后正侧位 X 线片 2e,2f. 伤后 8 周复查正侧位 X 线片显示骨折愈合良好

Fig.2 A 30-year-old female patient with Colles' fractures at right 1a,1b. AP and lateral X-ray films at 1 hour after injury 1c,1d. AP and lateral X-ray films after reduction 2e,2f. AP and lateral X-ray films at 8 weeks after injury showed fractures healing well

直接徒手牵引或通过指套牵引,临床实践中发现其弊端有:助手握住患肢手及手指,因接触面较光滑,不易抓持,且维持时间短,力量不均衡,牵引无法缓解肌肉痉挛,不能有效解除骨折短缩、嵌插,对骨折处需反复挤压折顶复位,不但周围软组织损伤严重,致肿胀加剧,也造成桡骨远端骨折块复位困难,甚至骨质因反复挤压致缺损,关节面塌陷,导致复位后无法用外固定维持其解剖形态,后期骨折再移位,桡骨远端短缩,腕关节功能障碍。且骨折复位不良,致腕背的肌腱可发生磨损,造成腕与手的功能障碍。

设计牵引带的原理为牵引带受力部位在桡侧,牵引时形成动态偏心力,桡侧受力较大致腕关节偏向尺侧,紧贴桡骨远端及腕关节处,牵引过程中复位带逐渐收紧,可将远端重叠移位骨折在同时有压力及牵引力作用下复位,尤其是粉碎性骨折,关节面不平整,牵引带易于抓持,使牵引力量均衡,维持时间长,腕关节周围处受力均匀,前臂肌肉松弛满意,牵引可以完全解除骨折端间的嵌插,骨折复位简单。在

患肢没有高度肿胀时就能达到很好复位,损伤轻。早期简单有效的解剖复位,及复位后可靠的外固定,是偏心带的治疗关键,也符合中医“骨肉相连,筋可束骨”的观念。

参考文献

- [1] 刘智. 桡骨远端骨折治疗方法的合理选择[J]. 中国骨伤, 2010, 23(8):571-573.
Liu Z. Therapy of the distal fractures of radius[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(8):571-573. Chinese.
- [2] 赵亮, 汤译博, 苏佳灿. 桡骨远端骨折研究进展[J]. 中国骨伤, 2010, 23(8):638-641.
Zhao L, Tang YB, Su JC. Research advancement of the distal radius fracture[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2010, 23(8):638-641. Chinese.
- [3] Dienst M, Wozasek GE, Seligson D. Dynamic external fixation for distal radius fractures[J]. Clin Orthop, 1997, (338):160-171.
- [4] 郭世绂. 临床骨科解剖学[M]. 天津:天津科学技术出版社, 1991:573-574.
Guo SB. Clinical Orthopaedics Anatomy[M]. Tianjin: Tianjin Science and Technology Pressing, 1991:573-574. Chinese.

(收稿日期:2012-12-25 本文编辑:王玉蔓)

·读者·作者·编者·

本刊关于作者姓名排序的声明

凡投稿本刊的论文,其作者姓名及排序一旦在投稿时确定,在编排过程中不再作改动,特此告知。

《中国骨伤》杂志社