

吴门手法整复夹板固定治疗桡骨远端骨折的临床观察

张龙¹ 沈晓峰² 俞鹏飞² 周宇¹ 刘昱江¹ 汪松林¹ 占戴昕鹏¹ 李宇卫^{2△}

[摘要] 目的:回顾性分析吴门手法整复夹板固定治疗桡骨远端 Frykman V、Ⅵ型骨折的临床疗效,探讨 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端骨折中斜形骨折的特殊性。方法:选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月就诊的 80 例桡骨远端 Frykman V、Ⅵ型患者,按照 Frykman 分类法并根据桡骨远端横形或斜形骨折线形态,将 Frykman V 型、Frykman Ⅵ型、类 Frykman V 型、类 Frykman Ⅵ型分为 A、B、C、D 四组。且均接受吴门手法整复夹板固定治疗,收集影像学测量指标(掌倾角、尺偏角、桡骨高度),末次随访采用腕关节 Gartland-Werley 评分,观察患者随访治疗期间出现的并发症,统计发生例数以评定临床疗效。结果:手法整复后即刻复查四组影像学测量指标略有差异,但差异无统计学意义($P>0.05$),表明四组经手法整复后基线相当,具有可比性;治疗 3 个月 A 与 B 组影像学测量指标略有差异,但差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 3 个月 C 与 D 组影像学测量指标同样略有差异,但差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 3 个月后 A、B 组均明显优于 C、D 组,且差异均有统计学意义($P<0.05$)。末次随访 Gartland-Werley 腕关节功能评分,A 组临床疗效优良率为 76.19%,B 组为 75.00%,明显高于 C 组的 38.89%及 D 组的 33.33%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:吴门手法整复夹板固定对于桡骨远端 Frykman V、Ⅵ型骨折皆可获得良好的复位,但横形骨折临床疗效优于斜形骨折,故斜形骨折的分型及其固定方式有待于进一步探究。

[关键词] 吴门骨伤手法;马粪纸夹板固定;桡骨远端骨折;斜形骨折;临床疗效

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2022)06-0035-07

Clinical Observation of Wu Men Bone-Setting Manipulation and Splint Fixation on the Treatment of Distal Radius Fractures

ZHANG Long¹ SHEN Xiaofeng² YU Pengfei² ZHOU Yu¹ LIU Yujiang¹

WANG Songlin¹ ZHAN-DAI Xinpeng¹ LI Yuwei^{2△}

¹ Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046, China;

² Suzhou TCM Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Suzhou 215000, Jiangsu China.

Abstract Objective: To analyze the clinical efficacy of Wu Men manipulation splint fixation in the treatment of Frykman V and Ⅵ distal radius fractures, and to explore the particularity of oblique fractures in Frykman V and Ⅵ distal radius fractures. **Methods:** 80 patients with Frykman V and Ⅵ types of distal radius in hospital from January 2018 to January 2021 were selected. According to the Frykman classification method and the shape of the transverse or oblique fracture line of the distal radius, they were divided into A group (Frykman V), B group (Frykman Ⅵ), C group (Frykman V-like) and D group (Frykman Ⅵ-like). All patients received the Wu Men manipulative restoration and splint fixation. The imaging measurement indicators (palm inclination, ulnar declination, and radial height) were collected, and the wrist joint Gartland-Werley scores were used for the last follow-up. The complications during the follow-up treatment were observed, and the cases were counted to evaluate the clinical efficacy. **Results:** The imaging measurement indexes of the four groups were slightly different immediately after the manual restoration, but the difference was not statistically significant

($P>0.05$), indicating that the baselines of the four groups after manual restoration were similar and comparable. There was a slight difference in the imaging measures of group A and B after 3 months of treatment, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$); the imaging meas-

基金项目:江苏省科学技术厅社会发展面上项目(BE2021662)

¹ 南京中医药大学(南京,210046)

² 南京中医药大学附属苏州市中医医院

△通信作者 E-mail:lyw97538@126.com

ures of groups C and D were also slightly different after 3 months of treatment, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$); groups A and B were significantly better than groups C and D after treatment for 3 months, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Gartland-Werley wrist function scores at last follow-up were shown that the excellent and good rate of clinical efficacy was 76.19% in group A, and 75.00% in group B, significantly higher than 38.89% in group C and 33.33% in group D, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** The Wu Men manipulation and splint fixation can achieve good reduction for Frykman V and VI fractures of the distal radius, but the clinical efficacy of transverse fractures is better than that of oblique fractures. Therefore, the classification of oblique fractures and their fixation methods need to be further studied.

Keywords: Wu Men bone injury manipulation; horse nure paper splint fixation; distal radius fracture; oblique fracture; clinical effect

桡骨远端骨折是最常见的上肢骨折,多见于老年女性,占全身骨折的 16.60%~20.20%,占骨科急诊的 17.00%。伴随着老龄化社会进程的加快,其发病率愈来愈高且损伤类型日趋复杂。吴门伤科传承发展手法复位、夹板固定多年,90%的收治病例采取保守治疗且疗效确切^[1-3]。但在长期临床实践中笔者发现 Frykman V、VI 型桡骨远端斜形骨折临床处理较为棘手。本研究旨在回顾性分析桡骨远端 Frykman V、VI 型骨折患者的临床疗效,综合分析其临床分型中的特殊性并对其进行拓展,现报告如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月苏州市中医医院骨伤科门诊、急诊、病房接受吴门手法整复夹板固定治疗的 80 例桡骨远端 Frykman V、VI 型骨折患者。

1.2 诊断标准

参照中华医学会《临床诊疗指南:骨科分册》桡骨远端骨折诊断标准^[4]:患者有明确外伤史;肿胀,或伴有畸形;压痛及活动受限明显;再结合 X 线片等影像学检查。桡骨远端骨折 Frykman 分类法^[5]是一种基于桡腕、远侧桡尺关节及是否波及尺骨茎突的 Colles 骨折分型,分为 I~Ⅷ型八种类型。其中累及下尺桡关节的关节内桡骨远端横形骨折为 V 型,并伴有尺骨茎突骨折为 VI 型;桡骨远端骨折波及下尺桡关节(在冠状位上),骨折线从下尺桡关节处斜向近端及桡侧为类 V 型,并伴有尺骨茎突骨折为类 VI 型。

1.3 纳入标准

1)均为 CT 或 X 线确诊的单侧桡骨远端 Frykman V、VI 型闭合型骨折患者;2)年龄 30~85 岁,性别不限;3)能够定期随访复查;4)就诊时间不超过一周的新鲜骨折;5)均于本院急诊、门诊、病房接受手法整复夹板固定且均成功复位。

1.4 排除标准

1)病理性、陈旧性骨折;2)合并腕部严重血管、肌腱、神经损伤或既往有病变及手术史;3)虽然符合标准

但合并自身有严重的基础疾病(心血管、内分泌、脏器衰竭等疾病)不能耐受疼痛刺激及精神病患者;4)不能来本院复诊,或者影像资料保存不完整。

1.5 方法

1.5.1 分组方法 根据桡骨远端 Frykman 分类法, Frykman V 型(骨折线形态为横形)为 A 组($n=21$), Frykman VI 型(骨折线形态为横形)为 B 组($n=24$);类 Frykman V 型(骨折线形态为斜形)为 C 组($n=18$),类 Frykman VI 型(骨折线形态为斜形)为 D 组($n=27$)。

1.5.2 治疗方法 所有患者入院即采取手法整复联合夹板固定治疗,复位后即刻复查患肢 X 线片,若首次复位不满意,则结合患者自身情况及自身意愿,考虑进行二次整复并再次复查 X 线片。

1.5.3 复位手法 本研究 80 例患者,复位均采用吴门伤科桡骨远端骨折手法整复法,固定方式采用苏州市中医医院马粪纸夹板。具体操作如下:1)医者仔细阅片,对患者骨折移位方向、短缩程度等情况了然于胸,叮嘱患者放松心情,平静呼吸,做好思想准备。准备两位助手,必要时可让患者家属及他人协助。

2)首先医者以患者健侧前臂为模板进行夹板测量及制作:首先裁剪尺桡侧马粪纸夹板(2 块),均由 3 层纸板折叠而成。桡侧马粪纸夹板设计为斜弧形(桡侧长,尺侧短),尺侧设计为与桡侧相反斜弧形,以达到维持尺偏的目的,并可避免对桡骨茎突及尺骨茎突的直接压迫。将夹板浸湿备用。

3)继续裁剪掌背侧柳木夹板(2 块),长度约为前臂长度的 2/3,并修剪角部成圆弧形。

4)嘱患者保持坐姿,伸出前肢,家属协助脱去患侧前臂衣服及饰物。

5)协助患者将患肢肘关节屈曲 90°且保持手心向下,医者与助手进行充分对抗拔伸牵引 3~5 min。解除短缩畸形,待骨折断端长度恢复后,医者一手维持牵引的同时另一手捋顺肌腱(从骨折近端向远端,适度灵活运用)。结合桡骨远端“三柱理论”,吴门特色理筋顺序为:桡侧柱塌陷理筋顺序为从小指到拇指,尺侧柱反

之,中间柱为从两侧到中间。吴门伤科重视“筋骨并重”的思想。

6)医者双手拇指置于骨折远端背侧,余指按于骨折近端掌侧,双手环扣于骨折断端,在维持牵引下,再行端提按压手法纠正成角及桡偏畸形。当时即有骨滑动的声音,便可复位。

7)嘱第二位助手继续维持牵引。术者用棉垫包裹掌指关节至前臂中上 1/3 处,分别在远折端背侧、桡侧及近折端掌侧放置大小合适的压垫,胶布固定。夹板固定方式:桡侧超腕关节,尺侧不超腕关节固定。再根据骨折断端掌背侧移位方向安放柳木夹板,保持腕关节掌屈或背伸位,并以布绷带缠绕包扎。扎带按照“中—远—近”顺序,松紧度均为上下移动不超过 1 cm 为宜。采取三角巾悬吊固定于胸前。休息片刻,嘱患者复查腕关节标准正侧位片。

8)治疗后功能康复训练。指导患者做握拳及肩肘关节屈伸锻炼。固定期间严禁做强烈的、引起疼痛的主动或被动腕关节屈伸旋转运动。嘱患者分别于第 1 周和第 2 周复查。拆除夹板(4~6 周)后再次复查 X 线片。末次随访(3 个月时)复查 X 线片并评估患者腕关节功能。

1.6 疗效评定方法

1)影像学指标:治疗前、治疗后即刻(1 d)、2 周、1 个月、3 个月腕关节 X 线片,并记录掌倾角、尺偏角及桡骨高度。2)腕关节功能指标:所有患者均在末次随访时采用 Gartland-Werley 评分^[6]系统进行综合

评估,0~2 分为优,3~8 分为良,9~20 分为可,≥21 分为差。

1.7 统计学方法

运用 SPSS 26.0 进行统计学分析,计量资料采取 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,根据数据方差齐性,组内比较采用配对样本 t 检验或 Wilcoxon 秩和检验,组间比较采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。计数资料用频数及构成率表示,采用卡方检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究的病例共 80 例,均获得完整随访,平均随访时间 3 个月。其中男 21 例,女 59 例;左侧 47 例,右侧 33 例;年龄为 30~85 岁,平均为(64.40±10.45)岁。受伤至就诊时间均为 0.5 h~2 周。受伤机制:跌打损伤 55 例,意外交通事故伤 14 例,高坠伤 5 例,其他伤 6 例。

2.2 影像学指标

手法整复后即刻复查四组的影像学指标略有差异,但差异无统计学意义($P > 0.05$),表明四组经手法整复后基线相当;治疗 3 个月后 A 与 B 组治疗影像学指标略有差异,但差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后 C 与 D 组影像学指标同样略有差异,但差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗 3 个月后 A、B 组影像学指标均明显优于 C、D 组,且均 $P < 0.05$,差异有统计学意义。相关数据见表 1~表 3。

表 1 四组患者掌倾角比较[$\bar{x} \pm s, (^{\circ})$]

组别	例数/例	治疗前	治疗后即刻	治疗后 2 周	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
A 组	21	1.90±6.51	13.52±3.59	11.05±3.40	9.86±3.05	8.86±4.39
B 组	24	1.92±6.08	13.46±4.03	11.58±3.08	9.63±3.20	8.75±3.58
C 组	18	1.83±7.05	13.50±4.06	9.67±3.09	8.33±3.73	6.22±3.14
D 组	27	1.82±6.03	13.11±3.52	9.70±3.18	8.30±3.12	6.04±4.37

注:治疗后 3 个月 A、B 组分别与 C、D 组比较,均为 $P < 0.05$;A 组与 B 组比较, $P > 0.05$;C 组与 D 组比较, $P > 0.05$ 。

表 2 四组患者尺偏角比较[$\bar{x} \pm s, (^{\circ})$]

组别	例数/例	治疗前	治疗后即刻	治疗后 2 周	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
A 组	21	9.19±6.23	20.67±4.47	20.48±4.27	19.76±3.33	19.29±4.70
B 组	24	9.83±7.48	20.91±4.19	19.42±4.29	19.38±4.12	18.83±5.13
C 组	18	8.61±6.82	19.33±4.00	18.38±4.00	17.33±4.19	15.50±4.72
D 组	27	8.19±6.65	19.22±4.20	17.59±3.37	16.30±4.29	15.04±4.41

注:治疗后 3 个月 A、B 组分别与 C、D 组比较,均为 $P < 0.05$;A 组与 B 组比较, $P > 0.05$;C 组与 D 组比较, $P > 0.05$ 。

表 3 四组患者桡骨高度比较[$\bar{x} \pm s, \text{mm}$]

组别	例数/例	治疗前	治疗后即刻	治疗后 2 周	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
A 组	21	3.95±4.71	10.57±3.34	10.04±3.22	9.33±3.28	9.19±3.64
B 组	24	4.00±4.20	10.38±3.31	10.21±3.01	9.46±3.35	9.29±2.85
C 组	18	3.33±4.89	9.17±3.40	7.28±4.56	7.00±4.03	6.17±4.74
D 组	27	3.00±4.09	9.26±3.15	7.00±4.61	6.04±4.36	5.48±5.05

注:治疗后 3 个月 A、B 组分别与 C、D 组比较,均为 $P < 0.05$;A 组与 B 组比较, $P > 0.05$;C 组与 D 组比较, $P > 0.05$ 。

2.3 腕关节功能评价

本研究病例中 80 例均获得回访,末次随访时采用 Gartland-Werley 评分系统通过残余畸形、主观评价、客观评价及并发症等方面进行综合评估。A 组临床疗效优良率为 76.19%,B 组为 75.00%,明显高于 C 组的 38.89%及 D 组的 33.33%,差异有统计学意义 ($P<0.05$),见表 4。

表 4 四组患者腕关节功能评价比较(例)						
组别	例数	优	良	可	差	优良率/%
A 组	21	9	7	4	1	76.19
B 组	24	8	10	4	2	75.00
C 组	18	3	4	5	6	38.89
D 组	27	3	6	10	8	33.33

注:总有效率=[(优例数+良例数)/总例数]×100%。治疗后 3 个月 A、B 组分别与 C、D 组比较,均为 $P<0.05$;A 组与 B 组比较, $P>0.05$;C 组与 D 组比较, $P>0.05$ 。

2.4 并发症

本研究病例复查随访期间,其中 A 组出现 1 例创伤性关节炎,2 例张力性水泡,1 例腕关节僵硬;B 组出现 2 例张力性水泡;C 组出现 2 例创伤性关节炎,2 例腕关节僵硬,3 例张力性水泡,1 例正中神经轻微损伤;D 组出现 2 例创伤性关节炎,3 例腕关节僵硬,4 例张力性水泡,2 例正中神经轻微损伤。未发生严重血管、肌腱、神经损伤及其他严重并发症。

2.5 典型病例

典型病例影像资料见图 1—图 4。

3 讨论

吴门医派作为江浙地区的重要中医流派,有其独特的手法复位技术,代表人物为明代的薛己,其著作《正体类要》总结出的正骨八法,即“摸、接、端、提、按、摩、推、拿”,是骨伤科近现代手法的基础,虽然后来衍生出数十种复位方法,包括绕法、折顶法等,其实都是以上八法的灵活应用。吴门伤科的继承人胡廷光结合《正体类要》与家传经验,在所著的《伤科汇纂》中提出治疗桡骨远端骨折采用“托、拗、压、拽”四法复位。苏州市中医医院骨伤科继承吴门骨伤经验,经过一代代全国名老中医葛云彬、陈益群、龚正丰等的发展,总结出吴门骨伤桡骨远端骨折手法复位四步法:理筋松骨、拔伸牵引、端提捺正和挤按捺正,与《伤科汇纂》“托、拗、压、拽”四法遥相呼应,而又有所发展,手法刚柔并济,一气呵成,大多能达到解剖复位或接近解剖复位,是中医骨伤科学技术中的闪光部分。在过去的 10 年中,苏州市中医医院骨伤科采用吴门四步复位法治疗桡骨远端骨折患者 6 000 余人次,结合马粪纸+木夹板外固定技术,大多数患者获得满意疗效。本科采用吴门骨伤桡骨远端骨折手法(四步复位法)复位,创伤微小,操作简便,已形成系统的经典四步法,学习曲线相较其他众多流派繁杂不一的操作流程要平缓,受到临床医生的一致青睐。大量临床研究资料表明,手法治疗可以获得良好的疗效,并降低手术率。不可否认手术治疗桡骨远端骨折也可获得良好的临床疗效,但手术有创伤刺激、血管神经肌腱损伤风险、感染风险、二次手术取出内固定带来的伤害以及较高的费用



(a)(b) 患者复位前腕关节畸形,X 线片示左侧桡骨远端骨折,骨折类型为 Frykman V 型;(c)(d) 采用手法整复夹板固定后复查X 线片示对位对线良好;(e)(f) 固定2周复查 X 线片示对位对线良好,该患者桡骨远端骨折线涉及下尺桡关节关节面,桡骨远端骨折线形态为横形,骨折复位丢失不明显;(g)(h) 固定1个月复查 X 线片示对位对线良好,骨折愈合情况良好;(i)(j) 保守治疗3个月复查X 线片示桡骨远端骨折愈合

图 1 A 组典型病例(患者 1,女,45 岁,左侧桡骨远端骨折)



(a)(b) 患者复位前腕关节畸形，X 线片示左侧桡骨远端骨折，骨折类型为 Frykman VI 型；(c)(d) 采用手法整复夹板固定后复查 X 线片示对位对线良好；(e)(f) 固定 2 周复查 X 线片示对位对线良好，该患者桡骨远端骨折线涉及下尺桡关节关节面，桡骨远端骨折线形态为横形，伴有尺骨茎突骨折，骨折复位丢失不明显；(g)(h) 固定 1 个月复查 X 线片示对位对线良好，骨折断端基本愈合；(i)(j) 保守治疗 3 个月复查 X 线片示桡骨远端骨折愈合

图 2 B 组典型病例(患者 2,女,55 岁,左侧桡骨远端骨折)



(a)(b) 患者复位前腕关节畸形，X 线片示右侧桡骨远端骨折，骨折类型为类 Frykman V 型（桡骨远端骨折线形态为斜形，在冠状位上骨折线从下尺桡关节处斜向近端及桡侧）；(c)(d) 采用手法整复夹板固定后复查 X 线示对位对线良好；(e)(f) 固定 2 周复查 X 线片示，该患者桡骨远端骨折线涉及下尺桡关节关节面且桡骨远端骨折线形态为斜形，骨折端不稳定，出现移位；(g)(h) 固定 1 个月复查 X 线片示骨折较复位后移位明显，骨折愈合情况一般；(i)(j) 保守治疗 3 个月复查 X 线片示桡骨远端骨折愈合，较复位后出现短缩移位，下尺桡关节分离

图 3 C 组典型病例(患者 3,女,50 岁,右侧桡骨远端骨折)

等缺点^[7-10]。

掌倾角、尺偏角丢失可导致慢性腕关节疼痛及功能障碍；桡骨短缩时则腕关节正常解剖形态发生改变，关节周围软组织平衡性失调，桡骨纵轴传导应力中心从桡侧逐步向尺侧转变^[11]。通过回顾性分析 Frykman V、VI 型骨折的临床疗效，发现在均可获得良好的复位情况下，斜形骨折腕关节正常的解剖结构及腕关节功能恢复较横形骨折欠佳，在保守治疗后期患者出现桡骨短缩，掌倾角、尺偏角丢失，以及并发症等问题较横形骨折明显。由于其临床分型的特殊性，笔者在临床文献资料查询中难以查阅相关的文献资料用以指导临床，因此笔者拟拓展此类型骨折的分型并为其临床治疗方



(a)(b) 患者复位前腕关节畸形, X 线片示左侧桡骨远端骨折, 骨折类型为类 Frykman VI 型(桡骨远端骨折线形态为斜形, 在冠状位上骨折线从下尺桡关节处斜向近端及桡侧, 伴有尺骨茎突骨折); (c)(d) 采用手法整复夹板固定后复查 X 线片示对位对线良好; (e)(f) 固定2周复查 X 线片示对位对线良好, 该患者桡骨远端骨折线涉及下尺桡关节关节面且桡骨远端骨折线形态为斜形, 复位丢失不明显; (g)(h) 固定1个月复查 X 线片示对位对线良好, 骨折愈合情况良好; (i)(j) 保守治疗3个月复查 X 线片示桡骨远端骨折愈合, 较复位后出现短缩移位

图 4 D 组典型病例(患者 4, 女, 65 岁, 左侧桡骨远端骨折)

案的抉择提供依据。

Frykman 不仅分析了桡腕关节及远侧桡尺关节, 同时分析了尺骨与腕关节的稳定性, 这些均是桡骨远端骨折预后评估的重要指标, 故其在桡骨远端骨折的预后评估、学术交流等方面有重要价值^[12]。在长期的临床实践和观察中, 笔者发现了一种类似于 Frykman 分型中 V、VI 型的累及下尺桡关节的桡骨远

端骨折。本研究涉及的分型是以 Frykman 分型中的 V 和 VI 型为模型(见图 5 V、VI 型), 又根据桡骨远端的斜形骨折线形态以及是否波及尺骨茎突骨折进行拓展(见图 5 类 V、类 VI 型)。而且笔者发现无论是此型骨折的临床分型、治疗策略还是预后评估, 目前的临床论著均鲜有报道。

虽然目前治疗此类型骨折的方式有很多, 但此类

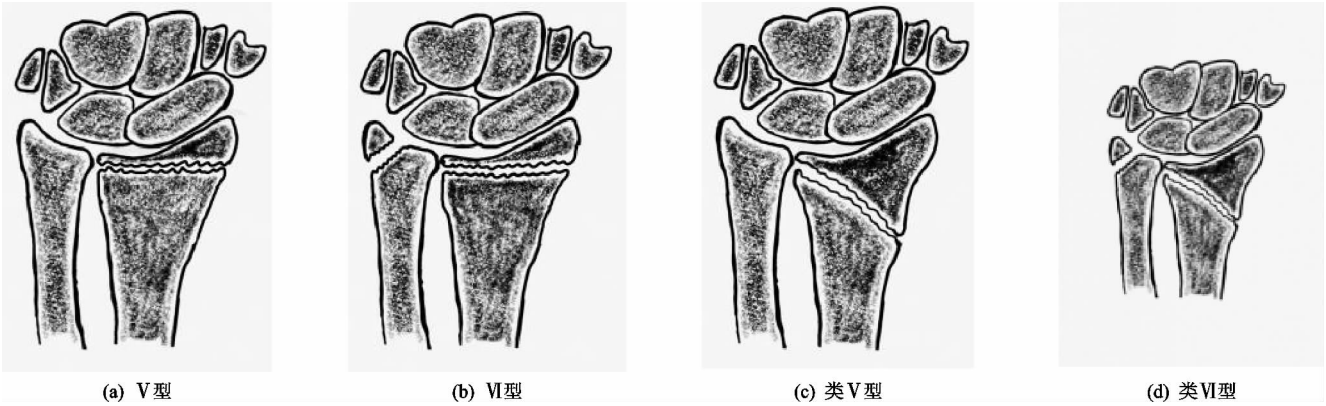


图 5 Frykman 骨折 V、VI 型及类 V、类 VI 型模型

型骨折究竟是比较稳定还是不稳定, 适合保守治疗还是手术治疗, 目前业界仍没有详细的量化标准, 而近年来探讨 Frykman 分型较合适的治疗方案及预后评估不多。任红等^[13]基于 Frykman 分型将 120 例老年桡骨远端骨折患者进行分组对照, 发现关节外型患者手术治疗与保守治疗总体可接受率相当; 但关节内型患者手术治疗总可接受率明显高于保守治疗, 说明骨折

断端是否涉及关节面是选择治疗方案的重要依据。方媛等^[14]基于 Frykman 分型分析了 44 例 I~VIII 型患者, 同样发现关节内型手术治疗效果优于保守治疗, 而关节外型相仿。赵继荣等^[15]认为对于手法较难整复的关节内骨折, 长斜形及粉碎性等不稳定的骨折, 单纯夹板固定无法形成牢固而有效的固定; 同时随着肿胀的消退, 松紧度及夹板位置的改变, 增加了骨折断端再

移位的风险。再加之固定时间较长,一定程度上限制了腕关节早期功能锻炼,影响了功能恢复。本研究发现吴门手法整复夹板固定治疗 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端斜形骨折,其影像学数据后期存在较横形骨折普遍的复位丢失及骨折畸形愈合的表现,这与赵继荣等^[15]的观点一致。研究发现维持有效且牢固的固定是防止骨折再移位的关键一环。马粪纸夹板经预先浸湿,可展现出柔韧性高、可塑性强的特点,可基本达到与患肢无缝贴敷。再利用掌背两侧柳木夹板、扎带、固定垫的杠杆原理,能够防止成角及侧方移位。笔者对 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端横形骨折的研究证实了吴门手法复位加马粪纸夹板治疗的有效性,但 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端斜形骨折较横形骨折复位更易丢失,其影像学指标及腕关节功能评分同样均略逊于横形骨折,其复位丢失机制有必要进一步探讨。近年来手术技术不断进步,骨折复位及疗效要求随之增高。对于一些特殊类型以往可接受的功能复位标准的骨折,由于治疗后外观存在一定的畸形与轻微功能障碍,似乎变得不再能得到医患的广泛认可。在充分发挥吴门手法复位、夹板固定治疗桡骨远端骨折优势的同时,如何提高一些特殊类型骨折的疗效,也是笔者当前研究的重点。斜形骨折较难固定且复位更易丢失目前在临床上也少有较全面的论述。首先,斜形骨折骨折线较长且相对不稳定,较其他类型的骨折更易被周围肌肉牵拉,造成骨折块移位^[16]。其次,斜形骨折断端所产生的剪切力和剪切运动较难控制,而且斜形骨折通常伴有较严重的软组织损伤。众多研究者认为剪切位移超过其适宜范围,是骨折不愈合的重要因素。

本研究中 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端斜形骨折既是关节内骨折,又是斜形骨折,所以此类型骨折的稳定性较差。闭合手法复位虽然可以较好地将错位的骨折断端重新复位,但由于其临床分型的特殊性,单纯采用夹板固定难以抵抗前臂肌群产生的牵拉作用,可导致原有的良好复位丢失,降低了此型骨折预后的总体可接受率^[17]。因此,笔者认为在临床上选择单纯夹板固定治疗此类型骨折时,应更加系统、综合、客观地分析评估,方可考虑几种治疗方法联合使用,或改进夹板固定方式,以制定出针对性强且更有利于患者康复的治疗方案。

综上所述,吴门正骨手法整复夹板固定治疗 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端横形骨折可较好复位并固定骨折端,临床疗效比较满意。而单纯应用手法整复夹板外固定治疗 Frykman V、Ⅵ型桡骨远端斜形骨折后期复位不易维持,且临床疗效较横形骨折欠佳。值得注意的是本研究有内在的局限性:首先,本研究病例随访时间均较短,斜形骨折患者后期的功能恢复状况

还需通过一定期限的随访复查评估。其次,本研究作为小样本量研究,亟待大样本、长时间、多中心研究,来深入分析此型骨折手法整复、夹板固定、保守治疗后期出现桡骨远端塌陷,掌倾角、尺偏角丢失及下尺桡关节移位的具体机制,由此推动此型骨折量化治疗标准的制定。今后应在吴门正骨手法基础上改进夹板固定方式,拓展针对性强的此型骨折联合治疗方案,防止骨折复位逐渐丢失,是笔者继续研究的方向。当然,也不能一味追求保守治疗,当夹板固定无法满足维持复位要求时,应及时选择手术治疗。

参考文献

- [1] UNGLAUB F, LANGER M F, HOHENDORFF B, et al. Distal radius fracture of the adult: diagnostics and therapy[J]. Orthopade, 2017, 46(1): 93-110.
- [2] 严杰伟, 沈晓峰, 李宇卫, 等. 吴门手法整复夹板固定治疗老年 C 型桡骨远端骨折 45 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(10): 25-29.
- [3] 王广州. 中国人口少子化和老龄化趋势及其公共政策应对[J/OL]. China Economist: 1-18[2021-02-04]. <http://epub.ccc.gou5juan.com/kcms/detail/10.1238.f.20210107.1822.005.html>.
- [4] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 94.
- [5] KLEINLUGTENBELT Y V, GROEN S R, HAM S J, et al. Classification systems for distal radius fractures[J]. Acta Orthop, 2017, 88(6): 681-687.
- [6] DURAMAZ A, BILGILI M G, KARAALI E, et al. Volar locking plate versus K-wire-supported external fixation in the treatment of AO/ASIF type C distal radius fractures: a comparison of functional and radiological outcomes[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2018, 24(3): 255-262.
- [7] 沈晓峰, 李红卫. 手法整复纸夹板联合小夹板固定治疗 Colles 骨折 32 例临床研究[J]. 江苏中医药, 2014, 46(11): 22-24.
- [8] 刘锦涛, 姜宏, 马奇翰, 等. 吴门正骨手法复位加小夹板外固定联合骨折合剂内服治疗老年桡骨远端骨折的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(12): 30-35.
- [9] 孙铁韬, 朱兴涛, 孙一夫, 等. 基于一种新的桡骨短缩分级评估吴门医派正骨手法复位联合可塑性夹板外固定治疗中老年桡骨远端骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36(11): 1212-1214.
- [10] 孙铁韬, 马奇翰, 戴宇祥, 等. 桡骨远端骨折的中医非手术治疗及相关并发症的研究进展[J]. 中医正骨, 2021, 33(1): 43-45.
- [11] 夏长江, 袁志峰, 方宁. 基于尺桡骨三维有限元模型分析桡骨远端骨折的生物力学特征[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(6): 893-897.