

探讨特制牵引夹板与石膏固定治疗移位型桡骨远端骨折的效果

常志远

左云县人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14040

[摘要] 目的：观察分析对移位型桡骨远端骨折患者实施特制牵引夹板与石膏固定治疗的临床效果和应用价值。方法：选择院内就诊的60例移位型桡骨远端骨折患者（样本纳入时间：2023年6月至2024年6月），以随机数字为基础分组方式，分为对照、实验两个小组，分别实施石膏固定治疗，特制牵引夹板固定治疗。收集分析治疗效果。结果：与对照组（石膏固定治疗）相比，实验组（特制牵引夹板固定治疗）治疗后的桡骨短缩长度更高，掌倾角、侧倾角更低（ $P < 0.05$ ）；疼痛评分、功能状态评分、活动范围评分、握力评分更高（ $P < 0.05$ ）；生活质量评分更高（ $P < 0.05$ ）。结论：特制牵引夹板固定治疗可以有效改善关节移位症状，促进关节功能恢复，改善预后，有较高应用价值。

[关键词] 石膏固定治疗；特制牵引夹板固定治疗；治疗效果；移位型桡骨远端骨折

中图分类号：R683.4 文献标识码：A

Exploring the effect of special traction splint and plaster fixation in the treatment of displaced distal radius fractures

Zhiyuan Chang

The First People's Hospital of Zuoyun County

[Abstract] Objective: Observation and analysis of the clinical efficacy and application value of special traction splints and plaster fixation in patients with displaced distal radius fractures. Method: Sixty patients with displaced distal radius fractures who received treatment in the hospital were selected (sample included: 60 cases; sample included time: June 2023 to June 2024), and were randomly divided into two groups based on numbers: control group and experimental group. They were treated with plaster fixation and special traction splint fixation, respectively. Collect and analyze treatment effects. Result: Compared with the control group (treated with plaster fixation), the experimental group (treated with specially designed traction splints) had higher radial shortening length, lower palmar and lateral tilt angles after treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); The pain score, functional status score, range of motion score, and grip strength score of the experimental group were higher after treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); The quality of life score (role function/emotional function/cognitive function/social function/physical function/overall health) of the experimental group after treatment was higher, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: Special traction splint fixation treatment can effectively improve joint displacement symptoms, promote joint function recovery, improve the quality of life of patients with displaced distal radius fractures, and improve prognosis, with high application value.

[Keywords] gypsum fixation therapy; specially designed traction splint fixation treatment; therapeutic effect; displacement type distal radius fracture

1 前言

桡骨远端骨折多发于中老年群体，发生于距桡骨下端关节面3cm以内。该部位属于是松质骨与密质骨的交界，在外力作用下易引发骨折，出现疼痛、活动受限等症状，影响日常生活^[1-2]，在骨折发生率中占比较高。老年群体随着年龄的

增长身体机能逐步下降，易出现骨质疏松等情况，增加骨折风险，使发病率呈上升趋势^[3]。移位型桡骨远端骨折属于桡骨远端骨折中的常见类型，患者骨折断端存在短缩、旋转等明显错位，形成腕部剧烈疼痛、手腕畸形、肿胀等情况，一般由外力引发，例如车祸、坠落，严重可导致神经损伤，增

加治疗难度和治疗风险。针对症状较轻或无法进行手术治疗的患者，临床可依靠手法复位和石膏固定进行治疗^[4-5]。石膏固定治疗属于常用骨伤科外固定方法，可塑性大，弹性小，有一定关节僵硬、关节强直风险。特制牵引夹板由弹性牵引装置组成，可提供一定的关节活动范围。本研究针对移位型桡骨远端骨折患者实施特制牵引夹板与石膏固定治疗的临床效果进行探讨。

2 对象与方法

2.1 对象

研究时间：2023年6月—2024年6月，共纳入研究对象60例（移位型桡骨远端骨折），以随机数字法分组，对照组：n=30，性别（男/女）：16例，14例；年龄平均（60.12±3.59）岁。实验组：n=30，性别（男/女）：17例，13例；年龄平均（60.35±3.71）岁。两组一般资料差异无统计学意义（P>0.05）。本研究不违反国家法律法规，符合医学伦理原则。

纳入标准：（1）患者年龄在18-75岁之间；（2）病历资料完整，依从性高；（3）可以正常沟通交流，知情同意；（4）属于闭合性骨折。

排除标准：（1）属于开放性骨折；（2）伴有精神类疾病；（3）伴有严重器质性疾病；（4）局部皮肤存在感染等情况，无法进行外固定。

2.2 方法

对照组（石膏固定治疗）：局部麻醉，实施手法复位，对短缩、旋转等明显错位情况进行纠正，促使腕关节处于功能位。使用石膏包围塑形前臂远端至掌指关节部分（Colles骨折固定于轻度掌屈、尺偏位；Smith骨折固定于背伸位），定期通过x线复查复位情况，确保骨折复位无异常。4周之后根据患者恢复情况进行评估确认，拆除石膏引导进行肢体功能锻炼，促进恢复。

实验组（特制牵引夹板固定治疗）：局部麻醉，实施手法复位，对短缩、旋转等明显错位情况进行纠正，促使腕关节处于功能位。于前臂及腕部放置可调节夹板，连接手套套牵引等牵引装置，通过牵引装置维持桡骨长度和关节对位，使用弹力绑带固定（Colles骨折固定于轻度掌屈位；Smith骨折固定于轻度背伸位），促使牵引装置提供纵向牵引力。可使用软垫、魔术贴进行协助支撑与固定，以提升舒适度和稳固度。腕部牵引时长达到6小时需要放松半小时，仅保持手指牵引，睡眠期间仅保持腕部牵引。治疗过程中需要密切关注患者腕部肿胀、疼痛等缓解情况，根据恢复情况对牵引松紧度进行适当调整。定期通过x线复查以调整牵引情况，确保牵引处于有效状态。

2.3 观察指标

记录两组患者治疗前后的掌倾角、侧倾角、桡骨短缩长度恢复情况和关节评分情况，进行数据收集和分析。

通过简易生活质量评分表(the MOS item short from health survey,SF-36)对两组患者生活质量评分情况进行数据搜集和分析，各维度总分均为100，分值越高生活质量越好。

2.4 统计学方法

数据处理：SPSS 24.0，计数资料用n(%)描述，计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述，组间经t和 χ^2 检验，P<0.05为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者治疗前后的掌倾角、侧倾角、桡骨短缩长度情况对比

实验组与对照组患者治疗前的掌倾角（13.01±3.64、12.82±3.71）°、侧倾角（9.01±5.23、9.10±5.12）°、桡骨短缩长度（5.21±2.78、5.30±2.81）mm；患者结果对比（ $t_{\text{掌倾角}}=0.200, P_1=0.841; t_{\text{侧倾角}}=0.067, P_2=0.946; t_{\text{桡骨短缩长度}}=0.583, P_3=0.561$ ）。两组患者治疗后第一周的掌倾角（9.67±2.74、10.81±2.29）°、侧倾角（16.65±4.05、18.85±3.98）°、桡骨短缩长度（1.61±0.94、1.83±0.89）mm；结果对比（ $t_{\text{掌倾角}}=1.038, P_1=0.108; t_{\text{侧倾角}}=2.122, P_2=0.038; t_{\text{桡骨短缩长度}}=0.926, P_3=0.358$ ）。两组患者治疗后第二周的掌倾角（9.73±3.12、10.96±1.87）°、侧倾角（16.34±4.10、19.10±3.12）°、桡骨短缩长度（2.26±1.31、1.48±0.82）mm；结果对比（ $t_{\text{掌倾角}}=1.849, P_1=0.069; t_{\text{侧倾角}}=2.930, P_2=0.005; t_{\text{桡骨短缩长度}}=2.764, P_3=0.007$ ）。两组患者治疗后第四周的掌倾角（9.59±1.23、11.05±1.78）°、侧倾角（16.13±3.77、19.18±3.30）°、桡骨短缩长度（2.40±1.32、1.33±0.71）mm；结果对比（ $t_{\text{掌倾角}}=3.693, P_1=0.001; t_{\text{侧倾角}}=3.331, P_2=0.001; t_{\text{桡骨短缩长度}}=3.910, P_3=0.001$ ）。两组治疗前无显著差异（P>0.05）；实验组治疗后的桡骨短缩长度更高，掌倾角、侧倾角更低，差异具有统计学意义（P<0.05）。

3.2 两组患者治疗前后的关节评分情况对比

实验组与对照组患者治疗前的疼痛评分（16.47±1.35、16.33±1.41）、功能状态评分（17.10±1.29、17.05±1.33）、活动范围评分（16.65±1.45、16.39±1.52）、握力评分（16.32±1.20、16.19±1.16）；患者结果对比（ $t_{\text{疼痛评分}}=0.392, P_1=0.695; t_{\text{功能状态评分}}=0.137, P_2=0.890; t_{\text{活动范围评分}}=0.677, P_3=0.500; t_{\text{握力评分}}=0.425, P_4=0.671$ ）。两组患者治疗后的疼痛评分（23.91±1.33、22.32±1.12）、功能状态评分（22.71±1.35、20.89±1.44）、活动范围评分（22.53±1.63、20.90±1.36）、握力评分（22.34±1.49、20.68±1.57）；患者结果对比（ $t_{\text{疼痛评分}}=5.008, P_1=0.000; t_{\text{功能状态评分}}=5.050, P_2=0.000; t_{\text{活动范围评分}}=4.205,$

$P_3=0.000$; $t_{\text{握力评分}}=4.198$, $P_4=0.000$)。两组治疗前无显著差异 ($P>0.05$)；实验组治疗后的疼痛评分、功能状态评分、活动范围评分、握力评分更高, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

3.3 两组患者治疗前后的生活质量评分对比

实验组与对照组患者治疗前的角色功能 (68.12 ± 4.15 、 68.33 ± 4.67)、情绪功能 (67.47 ± 4.15 、 67.33 ± 4.29)、认知功能 (68.22 ± 4.39 、 68.14 ± 4.20)、社会功能 (68.39 ± 4.45 、 68.30 ± 4.52)、躯体功能 (68.25 ± 4.29 、 68.41 ± 4.51)、总体健康 (67.89 ± 4.33 、 67.81 ± 4.52)；患者结果对比 ($t_{\text{角色功能}}=4.67$, $P_1=0.854$; $t_{\text{情绪功能}}=0.128$, $P_2=0.898$; $t_{\text{认知功能}}=0.072$, $P_3=0.942$; $t_{\text{社会功能}}=0.077$, $P_4=0.938$; $t_{\text{躯体功能}}=0.143$, $P_5=0.886$; $t_{\text{总体健康}}=0.066$, $P_6=0.947$)。两组患者治疗后的角色功能 (85.14 ± 4.23 、 80.26 ± 4.39)、情绪功能 (85.47 ± 4.61 、 80.11 ± 4.23)、认知功能 (86.37 ± 4.42 、 81.02 ± 4.33)、社会功能 (85.77 ± 4.79 、 80.59 ± 4.64)、躯体功能 (86.20 ± 4.31 、 81.12 ± 4.45)、总体健康 (85.85 ± 4.35 、 80.79 ± 4.46)；患者结果对比 ($t_{\text{角色功能}}=4.374$, $P_1=0.000$; $t_{\text{情绪功能}}=4.692$, $P_2=0.000$; $t_{\text{认知功能}}=4.734$, $P_3=0.000$; $t_{\text{社会功能}}=4.254$, $P_4=0.000$; $t_{\text{躯体功能}}=4.491$, $P_5=0.000$; $t_{\text{总体健康}}=4.447$, $P_6=0.000$)。两组治疗前无显著差异 ($P>0.05$)；实验组治疗后的生活质量评分更高, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

4 讨论

桡骨远端即前臂靠近手腕处, 移位型桡骨远端骨折导致腕关节受损, 由于腕关节活动频繁, 在日常活动中发挥着重要功能, 患者日常生活活动能力严重受损, 影响身心健康和生活质量^[6-7]。根据骨折情况可分为伸直型骨折 (Colles 骨折)、屈曲型骨折 (Smith 骨折)、巴尔通骨折 (Barton 骨折)。Colles 骨折最为常见, 老年群体在骨质疏松的影响下具有较高的发病风险。移位型桡骨远端骨折存在短缩、旋转等明显错位, 临床可依靠手法复位、外固定的保守治疗方法以缓解症状控制病情。针对骨折具体类型的不同提供牵抖复位法、提按复位法等不同复位方法, 促使腕关节处于功能位, 维持腕关节掌屈及尺偏位, 后通过外固定进行保持以促进关节功能恢复^[8-9]。治疗效果良好, 患者通常症状缓解较好, 但治疗过程中易出现再次移位、创伤性关节炎、肌腱粘连、畸形愈合等不良情况^[10]。

石膏固定法主要利用石膏或高分子材料进行塑性固定, 通过限制关节活动以达到维持复位效果的作用。提供刚性支撑, 可以有效避免再移位风险, 具有良好的稳定性, 所需材料价格低廉, 患者易于接受, 应用范围广^[11-12]。但长期进行石膏固定可导致腕关节活动受限, 还存在压疮或湿疹风险, 导致预后不佳, 疗效受损。特制牵引夹板则可对患者进行动

态调整, 根据恢复情况适当调节牵引力度和方向, 为部分手指提供一定的活动范围, 促进局部功能恢复, 避免关节僵硬^[13-14]。特制牵引夹板较为轻便, 可减少对日常生活的不良影响, 对自我护理能力要求较低, 更为便捷^[15]。结果显示, 实验组经特制牵引夹板固定治疗后桡骨短缩长度更高, 掌倾角、侧倾角更低, 疼痛、功能状态、活动范围及握力的评分更高, 生活质量评分更高。特制牵引夹板固定治疗可以有效改善关节移位症状, 促进关节功能恢复, 提高移位型桡骨远端骨折患者生活质量, 改善预后, 有较高应用价值^[16]。需要注意的是, 特制牵引夹板治疗期间要密切关注血运情况, 避免过度牵引损伤神经, 复查频率不可过低, 需每周适当调节牵引力度以保证疗效^[17-18]。

综上所述, 对移位型桡骨远端骨折患者实施特制牵引夹板与石膏固定治疗的临床效果良好, 相比之下, 特制牵引夹板适用于轻度至中度移位骨折, 石膏固定治疗适用于稳定性骨折, 前者更为轻便可促进功能恢复, 后者价格更为低廉。临床可根据实际需求选择。

[参考文献]

- [1] 吴天河, 刘亮. 掌侧解剖型锁定钢板治疗不稳定型桡骨远端骨折的临床效果[J]. 中国伤残医学, 2024, 32(12): 42-45.
- [2] 莫军杰, 孙奇, 周君鹏, 等. 老年伸直型桡骨远端骨折手法复位夹板外固定治疗后骨折移位的危险因素分析[J]. 中医正骨, 2021, 33(8): 12-15.
- [3] 王江平, 王震, 李宇卫, 等. 吴门医派正骨手法复位小夹板固定联合肢体远端牵引治疗老年桡骨远端骨折的临床研究[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(3): 41-43.
- [4] 施玲玲, 沈奕雯, 殷渠东, 等. 复合夹板治疗移位型桡骨远端骨折的效果和医护配合研究[J]. 创伤外科杂志, 2024, 26(3): 192-197.
- [5] 姚君伟, 龙浩, 冯斌, 等. 老年性 Colles 骨折的保守治疗与掌侧锁定钢板治疗的临床疗效对比[J]. 临床急诊杂志, 2024, 25(5): 251-254.
- [6] 任明明, 许少刚. 克氏针联合吸收线“8”字张力带固定法在桡骨远端骨折合并 II 型尺骨茎突骨折中的应用效果观察[J]. 中国实用医刊, 2022, 49(6): 18-22.
- [7] 周忠锋, 王建强, 贾星海. 夹板式支具治疗老年桡骨远端骨折[J]. 临床骨科杂志, 2021, 24(4): 506.
- [8] 曹连波, 杨玉鑫, 杨海焱, 等. 栗氏分指牵引、摇摆理筋法治疗伸直型桡骨远端骨折的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2019, 27(23): 37-39.
- [9] 于铁强, 左玉明, 王月光, 等. 儿童尺骨干骨折合并桡骨颈骨折的治疗[J]. 中国骨与关节杂志, 2019, 8(10):

771-774.

[10] 李萍萍, 郑润杰, 谢文博. 掌压复位法加压力垫夹板固定治疗具有手术指征的伸直型桡骨远端 Fernandez 分型 III 型骨折 60 例的临床研究[J]. 四川中医, 2024, 42(12): 132-134.

[11] 林华培. 自制夹板旋后位固定治疗桡骨远端骨折伴下尺桡关节损伤的临床效果[J]. 中国当代医药, 2021, 28(23): 106-109.

[12] 洪海斌. 滑轮悬吊牵引复位结合自制小夹板固定治疗伸直型桡骨远端骨折[J]. 中国骨伤, 2021, 34(2): 108-113.

[13] 李阳, 谢康, 袁毅, 等. 造影下克氏针撬拨复位弹性髓内钉固定治疗低龄儿童 Judet IV 型桡骨颈骨折效果观察[J]. 中华全科医学, 2021, 19(9): 1459-1462.

[14] 刘凯, 叶永亮, 胡建炜, 等. 手法复位桡骨远端骨

折后再移位 92 例原因分析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(10): 61-64.

[15] 黄久乐, 张平. 锁定加压钢板固定与克氏针联合支架外固定治疗桡骨远端 C 型骨折的疗效对比[J]. 实用医药杂志, 2019, 36(3): 231-233.

[16] 李鑫, 殷渠东, 韦旭明, 等. 特制牵引夹板与石膏固定治疗移位型桡骨远端骨折随机对照研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2023, 41(4): 481-486, 489.

[17] 赵凯, 殷渠东, 李鑫, 等. 三种方法治疗移位性桡骨远端骨折的比较[J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31(19): 1748-1754.

[18] 李克盛, 蒿俊行. 两种不同复位方式复位桡骨远端骨折的对比研究[J]. 实用骨科杂志, 2023, 29(8): 729-732.

作者简介:

常志远 (1974.09-), 男, 汉族, 山西省左云县人, 本科, 副主任医师, 研究方向为骨科。