

桡骨远端骨折的中医外治法临床研究进展

朱江*, 撒海明, 吾依拉汗·托列吾汗, 吕刚#

新疆医科大学第四临床医学院, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2023年12月25日; 录用日期: 2024年1月19日; 发布日期: 2024年1月29日

摘要

桡骨远端骨折是一种骨科常见病, 其对腕关节功能影响较大, 治疗不当易导致腕关节慢性疼痛和僵硬。桡骨远端骨折的保守治疗需要相对稳定的外固定, 治疗目的是最大限度地保护腕部的功能。目前临床上对于桡骨远端骨折保守治疗方式的选择仍然存在争议, 而中医外治法在长期的临床应用中取得了不错的效果。本文就近年来关于桡骨远端骨折的中医外治法研究进展进行综述, 以供各同行参考。

关键词

桡骨远端骨折, 保守治疗, 中医外治法, 研究进展

Progress in Clinical Research on External Therapy of Chinese Medicine for Fracture of the Distal Radius

Jiang Zhu*, Haiming Sa, Wuyilahan·Tuoliewuhan, Gang Lyu#

The Fourth College of Clinical Medicine, Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: Dec. 25th, 2023; accepted: Jan. 19th, 2024; published: Jan. 29th, 2024

Abstract

Distal radius fracture is a common orthopedic disease, it has a great impact on the function of the wrist joint, improper treatment can lead to chronic pain and stiffness in the wrist joint. Conservative treatment of distal radius fractures requires relatively stable external fixation. The goal of treatment is maximum protection of the function of wrist joints. At present, there is still contro-

*第一作者。

#通讯作者。

versy in clinical practice regarding the choice of conservative treatment for distal radius fractures, however, the external therapy of traditional Chinese medicine has achieved good results in long-term clinical application. This article reviews the research progress of traditional Chinese medicine external therapy of distal radius fractures in recent years for the reference of all peers.

Keywords

Fracture of the Distal Radius, Conservative Treatment, The External Therapy of Traditional Chinese Medicine, Research Progress

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 概述

桡骨远端骨折是最常见的骨折之一[1], 约占急诊骨折患者的 1/6 [2], 约占儿科人群骨折的 25%, 占老年人群骨折的约 18% [3]; 桡骨远端骨折给社会带来沉重负担, 是骨科医生经常遇到的疾病。此外, 中外大量研究已经证实, 所有年龄组的桡骨远端骨折发病率持续上升[4]。该病的临床表现为肿胀、压痛, 严重时患者活动受限, 对日常生活造成严重困扰。桡骨远端关节内骨折治疗的原则和其它部位一样, 治疗目的是恢复关节面的完整平滑, 避免进一步的组织损伤, 维持解剖复位或者接近解剖复位, 截至目前临床上对于桡骨远端骨折治疗方式的选择仍然存在较大争议[5] [6] [7]。

桡骨远端骨折保守治疗的方式包括手法复位后使用小夹板及石膏等作外固定。但由于腕关节活动度较大, 导致桡骨远端难以坚强固定, 这就导致畸形愈合、桡骨短缩等并发症发生率较高, 因此选择保守治疗方式需严格遵从其适应证。目前认为保守治疗适用于无移位及轻度移位的关节外骨折, 或者部分稳定的关节内骨折[8]。目前桡骨远端骨折保守治疗的方式有小夹板固定、石膏固定、支具固定等方式, 并在此基础上联合使用中药熏洗和中药口服等中医疗法。

2. 石膏固定

石膏外固定治疗简单桡骨远端骨折在临床应用情景非常广泛。马骏等[9]对 82 位桡骨远端骨折患者进行前瞻性随机对照研究, 将全部患者随机分为内固定组(41 例)和石膏外固定组(41 例), 两组患者一般资料无显著差异。石膏外固定组患者在手法复位成功后, 接受为期 12 周的石膏外固定, 期间定期复查 X 线片观察断端对位情况。内固定组患者于桡骨远端背侧和掌侧分别使用 π 型接骨板和 T 型接骨板进行内固定。12 周后对两组患者的的尺偏角、掌倾角、桡骨高度、Cooney 腕关节功能评分、骨钙素、碱性磷酸酶、骨折愈合时间等数据进行统计分析。数据分析结果显示, 石膏外固定组功能优良率为 80.49%, 与内固定组接近。两组患者治疗后尺偏角、掌倾角、桡骨高度、骨折愈合时间数值非常接近, 而在骨钙素和碱性磷酸酶方面两组患者并无差异。虽然内固定在疗效方面较石膏外固定有一定优势, 但石膏外固定也能取得优异的临床疗效, 而且石膏外固定具有无创廉价等优势。对于老年桡骨远端骨折患者来说, 石膏外固定的疗效虽然不如切开复位内固定治疗, 但在功能恢复方面也能取得不错的疗效, 其操作简单无创, 非常适合老年患者[10] [11] [12]。

3. 小夹板固定

小夹板固定治疗桡骨远端骨折历史悠久, 疗效确切, 目前临床仍然使用这种方式固定简单的桡骨远端骨折。刘源辉等[13]对 82 位桡骨远端骨折患者进行前瞻性随机对照研究, 将患者随机分为内固定组(41

例)和小夹板组(41例),两组患者一般资料无显著差异。内固定组在患者掌侧桡骨远端位置使用锁定钢板做内固定,小夹板组先进行手法复位,然后使用小夹板进行固定,固定后观察肢体血运大约半小时,待无异常后使用吊带将前臂悬吊于胸前。对两组患者进行随访并统计患者肿胀消退情况、疼痛缓解、骨折愈合时间等数据。数据分析表明,小夹板组肿胀消除、疼痛缓解和骨折愈合方面效果均优于内固定组,小夹板治疗能明显改善桡骨远端骨折症状。分析原因可能使用小夹板能灵活调整绷带松紧度等,可以有效减轻疼痛程度,并有利于肿胀消除和促进骨折修复[14]。

此外,许多临床研究结果都显示小夹板在治疗桡骨远端骨折时在断端对位、肿胀消退、疼痛缓解、GW评分、掌倾角、尺偏角等方面具有较好的效果[15][16][17]。杨兵等[18]使用小夹板固定和石膏外固定对100例桡骨远端骨折患者分别进行治疗,然后随访并对比两组患者在骨痂出现时间、骨折愈合、功能评分、抗酒石酸酸性磷酸酶、血清骨碱性磷酸酶、骨密度等数据,结果发现小夹板在治疗桡骨远端骨折时,在功能恢复和骨代谢方面优势显著。

4. 石膏固定结合小夹板固定

外固定时需要特别注意,单纯使用小夹板固定容易造成前臂及手部明显肿胀和发生张力性水泡,而石膏的可塑性强,与肢体比较均匀接触且不存在硬性压迫,在保持骨折端稳定的同时不会导致前臂肿胀,因此可考虑复位后早期联合石膏外固定,2周后再改用小夹板做外固定,这样处理对患者早期行腕关节屈伸及前臂旋转功能锻炼有利[19],同时减少并发症发生率。

利国添[20]为了研究石膏外固定结合小夹板固定治疗桡骨远端骨折的疗效,将60位桡骨远端骨折患者按照石膏结合小夹板固定和单纯小夹板固定区分为试验组(30例)和对照组(30例),期间随访一个月,对比两组患者随访期间的腕关节功能、疼痛评分等相关数据。数据分析结果显示,石膏外固定结合小夹板固定在总有效率、骨折再位移率、腕关节功能评分、疼痛评分、生活质量评分方面较单纯使用小夹板治疗桡骨远端骨折优势显著。

5. 支具外固定

支具外固定治疗桡骨远端骨折疗效已经在临床中被充分验证,近年来各种通用或个性化定制的外固定支具越来越多的应用于临床,对于其临床疗效的研究也在不断深入。

李光辉等[21]对120例伸直型桡骨远端骨折患者进行前瞻性随机对照试验,依据不同治疗方式将全部患者分为支具组(60例)和小夹板组(60例),两组患者在完成骨折手法复位后,分别以定制的弹力塑性支具和小夹板进行外固定,随访3个月后统计功能评分、掌倾角、尺偏角、桡骨长度、骨折愈合时间等数据。数据分析结果显示,在上述数据所体现的疗效方面,支具组相对于小夹板组优势显著。

目前3D打印技术在临床应用越来越广泛,使用3D打印的定制支具做桡骨远端骨折外固定也取得了不错的疗效。张文明等[22]对80例桡骨远端骨折患者进行前瞻性随机对照研究,依据不同外固定方式将全部患者分为3D打印支具组(40例)和小夹板组(40例)。对两组患者手法复位后,分别以上述两种方式做外固定,随访12周。统计数据发现,在掌倾角、尺偏角、腕关节等功能评分方面,3D打印支具疗效明显强于小夹板。

6. 中药熏洗

中药熏洗治疗桡骨远端骨折历史悠久,梁泳聪等[23]对95例老年桡骨远端骨折患者进行研究,并随即将其分为观察组(46例)及对照组(49例)。对照组给予正骨复位并予外固定,观察组在对照组基础上给予中药外洗方进行熏洗,2次每天,前后疗程为3个月。观察2组的疼痛缓解、手背肿胀消退、骨折愈合时间的变化。统计分析2组治疗前后腕关节活动度、Gartland-Werley功能评分变化、不良反应等数据。

结果观察组的疼痛缓解、手背肿胀消失、骨折愈合时间均明显低于对照组，2 组的背伸、掌屈、尺偏、桡偏均明显优于治疗前；观察组的 Gartland-Werley 优良率为 89.1%，明显高于对照组的 71.4%。由此证明，中药熏洗对老年桡骨远端骨折安全有效，并且在一定程度上能促进腕关节功能的恢复。

同样的，李松峰等[24]对 84 例桡骨远端骨折患者进行研究，将所有随机分为两组，各 42 例。对照组采用手法复位联合外固定治疗，观察组采用中药熏洗结合手法复位外固定治疗。比较两组的腕关节活动度及疼痛缓解程度。统计相关数据发现，治疗后，观察组的腕关节活动度均显著高于对照组，疼痛评分显著低于对照组。同样由此证明，中药熏洗治疗桡骨远端骨折可明显提升患者的腕关节活动度并缓解局部疼痛。

大量临床研究证明中药熏洗的活血化瘀、温经通脉、逐瘀止痛作用可以促进伤处血液循环并和肿胀消退，对桡骨远端骨折的恢复具有积极的作用[25] [26] [27]。

7. 口服中药

中药是中华民族的瑰宝，在中华历史中为我国疾病治疗做出了巨大贡献，在治疗骨折方面，中药同样作用显著。张建龙等[28]对 60 例桡骨远端骨折患者进行研究，随机将所有患者分为两组，每组 30 例，对照组采用手法复位联合夹板外固定治疗，试验组采用口服中药联合手法复位和夹板外固定治疗，对比两组患者在治疗的 1、3、7、14、28 天的疼痛评分、肿胀缓解程度、腕关节功能评分、影像上愈合情况等。统计分析数据发现，联合口服中药组治疗有效率好于对照组。联合口服中药组疼痛评分、肿胀缓解程度、腕关节功能评分、影像愈合情况等数据好于对照组。结论口服中药治疗桡骨远端骨折的临床疗效显著，能有效缓解疼痛、改善软组织肿胀、促进骨折愈合、加快腕关节功能恢复。

同样的，张化[29]将 120 例桡骨远端骨折患者随机分为对照组和观察组，对照组采用中医手法整复小夹板外固定治疗，观察组采用中医手法整复小夹板外固定配合补肾活血法治疗，每组 60 例。针对两组患者的治疗效果、临床症状缓解时间、骨折愈合时间、并发症发生率进行对比分析。统计分析数据发现，观察组治疗优良率明显高于对照组。观察组临床症状缓解时间及骨折愈合时间少于对照组。观察组并发症发生率为 3.33%，低于对照组 20.00%。研究证明补肾活血中药治疗老年桡骨远端骨折，可改善患者腕关节功能，促进患者恢复，提高治疗效果，同时还可以减少并发症的产生，临床治疗效果显著。

在中医理念中，骨折是由于跌扑损伤等暴力因素作用于人体，导致经脉、筋骨损伤，出现骨筋俱断的病证。主要病机为筋骨受损、气滞血瘀，造成气血运行不畅而出现关节肿痛畸形等症状。治疗当以活血化瘀、行气止痛、续筋接骨为原则[30]。

8. 沙疗法

沙疗也是我国传统医学的一部分，为研究研究沙疗对骨折愈合的影响，黄少君等[31]研究沙疗法对膝关节骨性关节炎兔股骨的影响。对大白兔进行埋沙治疗后，对兔股骨进行离体三点弯曲试验，对比承载载荷，计算最大剪切力。研究结果表明，埋沙治疗对兔股骨的骨质层体积分布和力学强度有良性影响。这在一定程度上可以说明，沙疗对骨的发育转化有积极作用，而原则上骨折恢复越快，对肢体功能影响越小，沙疗也许可以成为诱导骨生长的积极因素。这一点还需要临床研究进一步证明。

9. 并发症

桡骨远端骨折行保守治疗早期并发症常见的有前臂筋膜室综合征、正中神经卡压、下尺桡关节脱位。在使用石膏和夹板固定的过程中需要将腕关节掌屈尺偏固定，因为腕部屈折造成前臂筋膜室内压力太高，加上局部软组织肿胀，挤压局部血液循环使其不能正常流通，而循环障碍又继发软组织肿胀，如此恶性循环是前臂筋膜室综合征的诱因。所以，石膏或夹板固定后应适当关注患者腕部皮肤、感觉、血运情况，

前一星期内复查至关重要。正中神经卡压一般发生于石膏和夹板固定压力过大的患者。腕部曲折加上骨折周围软组织肿胀压迫,使腕管内压力上升,导致正中神经被压迫,并出现神经传导障碍等症状。处理方法为早期发现后及时解除正中神经卡压或改为内固定治疗。下尺桡关节脱位是桡骨远端骨折最易发生的并发症,早期识别,合理治疗可避免此类并发症发生[32]。

10. 讨论

桡骨远端骨折在临床较为常见,其治疗应针对不同分型采取保守或手术内固定治疗,原则上需要力争骨折解剖复位或功能复位。对稳定的小位移骨折,上述保守治疗方式都取得了不错的疗效。随着科技发展及其在临床上的运用,依据患者影像数据,3D打印定制的前臂支具在充分贴合患者和坚强固定方面具有优势,其应用可能会越来越广泛。支具配合中药治疗桡骨远端骨折疗效确切,有利于消除骨折疼痛及肿胀,允许患者进行早期功能锻炼,帮助患者最大程度减少并发症并恢复腕关节功能。

参考文献

- [1] Zhang, P., *et al.* (2018) Effects of Surgical and Nonoperative Treatment on Wrist Function of Patients with Distal Radius Fracture. *Chinese Journal of Traumatology*, **21**, 30-33. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2017.11.004>
- [2] 姜保国. 桡骨远端骨折的治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(3): 236-239.
- [3] Nellans, K.W., Kowalski, E. and Chung, K.C. (2012) The Epidemiology of Distal Radius Fractures. *Hand Clinics*, **28**, 113-125. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2012.02.001>
- [4] Kamal, R.N. and Shapiro, L.M. (2022) American Academy of Orthopaedic Surgeons/American Society for Surgery of the Hand Clinical Practice Guideline Summary Management of Distal Radius Fractures. *JAAOS—Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, **30**, e480-e486. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-21-00719>
- [5] 萧庆瑞, 叶若凡, 王振盛. 手法复位、小夹板外固定联合中药薰洗保守治疗桡骨远端骨折的临床效果[J]. 中国医药科学, 2023, 13(17): 116-119.
- [6] 陈勇杰, 方策. 中西医治疗桡骨远端骨折后遗关节僵硬研究进展[J]. 河南中医, 2023, 43(5): 804-810.
- [7] 韦程, 吴战坡, 曹英武, 等. 探究桡骨远端骨折保守治疗与手术治疗的疗效[J]. 中外医疗, 2023, 42(7): 82-85+98.
- [8] 李柿槭, 卜建文, 谢增如. 桡骨远端骨折的治疗进展[J]. 实用手外科杂志, 2022, 36(1): 97-101.
- [9] 马骏, 兰林, 李秀平, 等. 切开复位内固定与石膏外固定对桡骨远端骨折愈合与关节功能恢复的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2022, 3(13): 99-102.
- [10] 李怀木, 陈嘉良, 方玮, 等. 手术与非手术治疗老年桡骨远端不稳定骨折的疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2022, 25(2): 228-232.
- [11] 郑建桥. 手法复位石膏托及石膏夹板外固定序贯小夹板固定治疗桡骨远端骨折的疗效观察[J]. 中医外治杂志, 2023, 32(5): 63-65.
- [12] 吴秋敏, 廖拥军, 刘盛飞, 等. 手法复位交叉克氏针内固定加石膏外固定与小夹板外固定治疗不稳定桡骨远端骨折的疗效比较[J]. 现代诊断与治疗, 2023, 34(11): 1680-1683.
- [13] 刘源辉, 叶林强, 黄冬梅. 中医手法复位小夹板固定治疗桡骨远端骨折疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(6): 1044-1046.
- [14] 王燃峰. 老年桡骨远端骨折经手法复位小夹板外固定治疗疗效探讨[J]. 医学食疗与健康, 2022, 20(2): 108-110, 117.
- [15] 许谭妙, 王弘, 王光华, 等. 手法复位联合小夹板外固定治疗老年桡骨远端骨折疗效分析[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2022, 34(4): 284-287.
- [16] 刘琦, 刘威, 王向阳. 手法复位小夹板与石膏外固定治疗桡骨远端骨折对复位质量及腕关节活动度参数的影响[J]. 河南医学研究, 2022, 31(15): 2813-2816.
- [17] 周三保, 林望得, 王新杰, 等. 手法复位小夹板固定治疗桡骨远端骨折临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2010, 27(3): 228-230.
- [18] 杨兵, 王振继. 手法复位小夹板与石膏外固定对老年桡骨远端骨折预后的前瞻性对比研究[J]. 河北医科大学学报, 2019, 40(9): 1083-1086.

- [19] 陆晴友, 郝迎新. 桡骨远端骨折治疗进展[J]. 国际骨科学杂志, 2017, 38(3): 154-157, 165.
- [20] 利国添. 石膏托结合小夹板在桡骨远端骨折保守治疗中的疗效观察[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(12): 43-46.
- [21] 李光辉, 李扬, 和艳红, 等. 自制改良弹力塑性夹板治疗伸直型桡骨远端骨折的疗效及生物力学定性分析[J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(11): 61-63.
- [22] 张文明, 邓红敏, 杨波, 等. 平乐正骨手法复位后 3D 打印支具外固定治疗桡骨远端骨折疗效分析[J]. 山西中医药大学学报, 2020, 21(5): 352-354.
- [23] 梁泳聪, 李伟强, 欧晓丹, 等. 正骨十四法结合中医熏洗对老年桡骨远端骨折腕关节功能恢复的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2018, 34(6): 1161-1164.
- [24] 李松峰, 杨中凯. 中药熏洗结合手法复位治疗对桡骨远端骨折患者腕关节活动度及疼痛程度的影响[J]. 临床医学工程, 2022, 29(10): 1351-1352.
- [25] 黄桃园, 何向东, 吕江锋. 中药熏洗配合手法治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍的临床研究[J]. 中华中医药学刊, 2014, 32(4): 950-952.
- [26] 杨玉鑫, 栗国强, 曹连波, 等. 中药熏洗配合理筋康复治疗老年桡骨远端骨折拆除夹板后腕关节僵硬的临床研究[J]. 中医外治杂志, 2022, 31(1): 8-10.
- [27] 程延, 张玮. 海桐皮汤熏洗治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍 78 例[J]. 陕西中医学院学报, 2010, 33(4): 68-69.
- [28] 张建龙, 刘丁铭, 冯太升, 等. 加味复元活血汤联合手法复位夹板外固定治疗桡骨远端骨折的疗效观察[J]. 成都医学院学报, 2022, 17(3): 316-319, 323.
- [29] 张化. 中医手法整复小夹板外固定配合补肾活血法治疗老年桡骨远端骨折的疗效价值[J]. 世界复合医学, 2022, 8(6): 31-34.
- [30] 郑尤辉, 郭颖彬, 叶春晓, 等. 桡骨远端骨折治疗的研究进展[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(16): 112-115.
- [31] 黄少君, 居来提·买提肉孜, 胡小鑫, 等. 维医学埋沙疗法对膝关节骨性关节炎兔股骨骨力学特性的影响[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2014, 34(6): 799-803.
- [32] 孙轶韬, 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.