

桡骨远端骨折非手术治疗的研究综述

杨鑫^{1*}, 陈福洪^{2#}

¹成都中医药大学临床医学院, 四川 成都

²川北医学院附属遂宁市中医院骨科, 四川 遂宁

收稿日期: 2026年3月9日; 录用日期: 2026年3月25日; 发布日期: 2026年4月9日

摘要

文章系统梳理了桡骨远端骨折非手术治疗的几个核心环节, 包括治疗基础原则、中医正骨复位手法的传承与创新、外固定方式的经典应用与改良(如小夹板、3D打印支具)、中药内服(如桃红四物汤)在促进愈合中的作用, 以及术后康复干预(如中药外用、针灸、功能锻炼)的重要性。旨在总结当前研究现状, 分析存在的问题, 并为该领域的未来研究方向——特别是治疗的规范化与精准化——提供参考和展望。

关键词

桡骨远端骨折, 非手术治疗, 正骨手法, 外固定, 康复干预, 中药内服

A Systematic Review of Non-Surgical Management of Distal Radius Fractures

Xin Yang^{1*}, Fuhong Chen^{2#}

¹Clinical Medical College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Department of Orthopedics, Suining Hospital of Traditional Chinese Medicine, North Sichuan Medical College, Suining Sichuan

Received: March 9, 2026; accepted: March 25, 2026; published: April 9, 2026

Abstract

This systematically summarizes several core aspects of non-surgical therapy for distal radius fractures, including its basic principles, the inheritance and innovation of traditional Chinese medicine bone-setting manipulation techniques, the classic application and improvement of external fixation methods (such as small splints and 3D-printed braces), the role of oral administration of traditional

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 杨鑫, 陈福洪. 桡骨远端骨折非手术治疗的研究综述[J]. 中医学, 2026, 15(4): 226-232.

DOI: 10.12677/tcm.2026.154202

Chinese medicine (e.g., Taohong Siwu Decoction) in promoting fracture healing, and the importance of postoperative rehabilitation interventions (e.g., external application of Chinese medicine, acupuncture, and functional exercise). It aims to summarize the current research status, analyze existing problems, and provide references and prospects for future research directions in this field, especially the standardization and precision of treatment.

Keywords

Distal Radius Fracture, Non-Surgical Treatment, Bone-Setting Manipulation, External Fixation, Rehabilitation Intervention, Oral Administration of Traditional Chinese Medicine

Copyright © 2026 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. 桡骨远端骨折非手术治疗的基础原则

桡骨远端骨折指距桡骨远端关节面 3 cm 以内的骨折, 多由间接暴力引发, 在四肢骨折发病率中位居前列, 中老年骨质疏松人群为高发群体[1]。非手术治疗以复位、固定、功能康复为核心原则, 核心目标为恢复桡骨远端解剖形态或功能复位, 维持骨折端稳定, 同时尽早开展康复训练, 最大限度恢复腕关节功能, 减少并发症发生[2]。

《中医临床名词术语 第 5 部分: 骨伤科学》为桡骨远端骨折的诊断、治疗术语提供了国家标准, 奠定了非手术治疗规范化操作的术语基础; 国际疾病分类第十一次修订本(ICD-11)对桡骨远端骨折进行了标准化分类, 为临床病情评估、治疗方案选择提供了国际参考依据[3]。

非手术治疗的适应证选择是临床疗效的关键, Wæver 和 Thorninger 等[4]通过前瞻性研究对比移位与轻微/无移位桡骨远端骨折非手术治疗效果, 证实轻微或无移位骨折经规范非手术治疗后疗效显著; 对于部分移位骨折, 若手法复位后可达功能对位标准且骨折端稳定, 非手术治疗仍可获得满意效果。这提示骨折移位程度并非手术治疗的绝对禁忌, 复位后稳定性及患者个体情况为更重要的考量因素。

2. 桡骨远端骨折的复位手法研究

复位是桡骨远端骨折非手术治疗的核心步骤, 有效的复位可纠正骨折成角、移位、短缩等畸形, 为后续固定和愈合创造条件[5]。目前, 临床复位手法主要包括西医手法复位与中医传统正骨手法, 前者主要是强调“解剖复位”, 以持续牵引→纠正成角→掌屈尺偏为主, 而后者追求“手法复位、筋骨并重、动静结合”, 因操作灵活、复位效果确切, 在临床应用中不断传承与创新[6]。

2.1. 经典中医正骨手法的传承与应用

中医正骨手法是一种非侵入性的治疗方法, 通过熟练的手法技巧对骨折进行复位, 避免手术带来的创伤和风险, 如出血、感染和麻醉相关的不良反应[7]。中医正骨手法历史悠久, 清代吴谦在《医宗金鉴》中总结前人经验, 提出“摸、接、端、提、推、拿、按、摩”正骨八法, 书中记载“摸者, 用手细细摸其所伤之处, 或骨断、骨碎、骨歪……以知病之所在”, 精准点明摸法的诊断要义; 清代胡廷光在《伤科汇纂》中则留下复位口诀: “腕骨屈而宛, 形如龙吞虎, 手心贴于前, 仰掌向上掀, 指背翻于后, 手掌往下按, 均须带拔势, 妙法出秘门”, 为正骨操作提供了具象指引。随着骨伤科的发展, 近代方先之、尚天裕以传统正骨经验为根基, 融入现代解剖学、现代医学的精粹, 提出了以“手摸心会”为核心的新正骨八

法[8]。中医正骨手法以摸法为先,操作同时重视“筋骨并重”。针对桡骨远端骨折,它具有“便、捷、巧、效”的特点,即操作便利利于施展,治疗速度快不用等待,手法巧妙只需掌握窍门加上练习便可学会,便于推广,治疗效果好且医疗成本低,更容易被患者接受。

2.2. 复位理念的创新与优化

随着临床研究深入,复位理念不断优化。在此基础上,各地方特色正骨流派也形成了独特的桡骨远端骨折复位技巧。邢涛等人选取 68 例桡骨远端骨折患者开展对照试验,结果发现:将“顺序逐渐复位”的运动损伤修复理念,与李盛华教授的陇中正骨手法相结合,用于伸直型桡骨远端骨折的保守治疗,患者预后效果更佳[8]。该理念针对老年患者骨质疏松、骨折端脆性大的特点,摒弃传统一次性暴力复位,通过拔伸牵引、折顶复位、端提捺正等步骤,即“先纠正短缩,再纠正成角,最后纠正侧方移位”的顺序轻柔复位,有效纠正掌倾、尺偏畸形,减少了对骨折周围软组织及血运的损伤,提高了复位后稳定性,降低再移位率。余刚等人[9]使用平乐郭氏正骨手法对老年桡骨远端骨折患者复位,即予以牵引、托提、掌屈、尺偏、内旋五联正骨法进行复位,发现相较掌屈指偏复位、背伸顶折复位,病程期间的掌倾角、尺偏角维持更佳,功能恢复更好。孙轶韬等[7]基于新的桡骨短缩分级评估,利用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,通过精准分级指导复位力度与步骤,提升了复位成功率,为中医正骨手法的精准化应用提供了新思路。童猛等人[10]通过使用滇南苏式正骨手法对老年患者进行复位,其核心是通过摸法评估“原始创腔”后进一步复位,与切开复位内固定术相比较,发现复位后 1 周、2 周掌倾角丢失均小于对照组,证明其手法复位效果甚至优于手术治疗,同时可避免二次创伤、节约费用。

3. 桡骨远端骨折的外固定方式研究

复位后有效的外固定是维持骨折端稳定、促进愈合的关键[11]。临床常用非手术外固定方式包括夹板固定、石膏固定、支具固定,且各类固定方式不断优化,新型材料与定制化方案的应用进一步提升了固定效果与患者舒适性[12]。

3.1. 夹板固定的经典应用与改良

小夹板外固定是常用的中医治疗手段,在骨折闭合复位的情况下,维持牵引状态,予以四根超过腕关节的夹板固定包扎,具有创伤小、价格低廉、治疗效果强的功能。其最早可追溯到晋代,葛洪的《肘后备急方》首次提出使用竹片作为夹板固定骨折,强调固定与复位的结合,奠定了小夹板技术的基础。到了唐朝,蔺道人将小夹板技术系统化,提出用杉树皮制成夹板,并用绳索分层固定骨折部位,强调“疏排令周匝,小绳三度紧缚”的操作细节。而到了现代,方先之、尚天裕等专家融合传统正骨经验与现代医学,提出“动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作”四大原则,并研制新型夹板外固定器具,推动骨折治疗进入新阶段。据顾娟[2]研究,中医正骨手法结合外固定装置,能够促进骨骼修复和软组织恢复,保持骨折部位的稳定,减少断端移位,有利于骨折的愈合[13]。刘志勇等[14]的临床研究证实,该方式能有效维持复位后骨折位置,促进愈合,腕关节功能恢复效果优于单纯石膏固定,临床有效率可达 90% 以上。

临床中夹板固定的联合改良方案也取得了良好效果。利国添[15]采用石膏托结合小夹板的联合固定方式——利用石膏托的刚性维持整体稳定,借助小夹板的可塑性进行局部加压塑形——弥补了单一固定方式的缺陷,提高了固定效果,降低骨折再移位率。黄平等人[16]使用柔性薄膜压力传感器联合杉树皮夹板外固定治疗老年桡骨远端骨折患者,发现相比传统的石膏外固定,治疗 3 个月后,夹板外固定组骨折线消失时间、骨痂出现时间、掌屈角度、旋前角度、旋后角度、握力、ADL 评分、PRWE 评分、DASH

评分均优于石膏外固定组,且无不良反应,而石膏外固定组则出现了3例不良反应,证明配合压力传感器,小夹板外固定相比石膏外固定具有更好的疗效以及安全性。

此外,根据有关文献研究证明,小夹板外固定相比石膏外固定用于治疗桡骨远端骨折有着更好的临床疗效[17][18]。姜自伟分别用手法复位小夹板和石膏固定治疗A2型桡骨远端骨折患者各52例,结果发现小夹板外固定治疗组的患者腕关节功能恢复更快,半年内该组患者生活质量也更高。

3.2. 支具固定的发展与应用

可塑性腕关节、3D打印外固定等新型支具丰富了外固定方式选择,通过3D打印技术制作的夹板可完全贴合患者腕关节解剖形态,实现精准固定。同时,结合快速无网格分析优化夹板结构,提升了力学稳定性,减少皮肤压迫[12]。王昭佩等[19]的研究证实,可塑性腕关节支具能有效维持骨折复位后的位置,且佩戴舒适、可调节性强,便于患者早期开展轻度功能锻炼。3D打印外固定支具实现了个性化定制,胡超燕等[12]将其与伤科紫草油联合应用,既提高了固定稳定性,又通过紫草油的活血化瘀作用促进局部血液循环,加速腕关节功能恢复,显著缩短骨折愈合时间。张静等[20]对桡骨远端骨折外固定支具的结构设计和优化方法进行深入研究,通过力学分析提升了支具的稳定性与舒适性,为新型支具研发提供了理论依据。

4. 中药内服联合非手术外固定的临床应用研究

中医认为桡骨远端骨折属“腕折伤”、“腕关节损伤”、“骨折病”范畴,早期病机多属气滞血瘀。现临床研究方向主要是在内/外复位固定基础上辅以中药内服,可发挥活血化瘀、消肿止痛、接骨续筋之效,进一步提升非手术治疗的临床疗效。近年来临床研究证实,多种活血化瘀、补益筋骨类方剂与传统复位外固定联合应用,可有效调节骨折修复因子、改善骨代谢、缩短愈合时间,成为桡骨远端骨折非手术治疗的重要优化方案。

4.1. 桃红四物汤的临床应用

桃红四物汤是活血化瘀的经典方剂,在桡骨远端骨折非手术疗法中应用广泛且疗效确切。魏明[21]将74例桡骨远端骨折患者分为观察组与对照组,对照组采用中医手法整复夹板外固定治疗,观察组在此基础上联合桃红四物汤内服,结果显示观察组治疗总有效率为97.30%,显著高于对照组的81.08%,且观察组骨形成蛋白-2(BMP-2)、血管内皮生长因子(VEGF)等骨折修复因子水平均显著高于对照组,证实桃红四物汤可通过调节骨折修复相关因子,促进骨折愈合、提升治疗效果。

针对中老年骨质疏松性桡骨远端骨折并发反射性交感神经营养不良(RSD)的特殊类型,付婷婷等[22]采用改良郑氏熏洗药浴联合桃红四物汤加减治疗,结果显示联合治疗组总有效率95.00%高于单纯桃红四物汤组的80.00%,且联合组炎症因子水平更低,骨代谢指标、骨密度及Cooney腕关节评分更高,提示桃红四物汤加减联合中药外治,可兼顾抗炎、调节骨代谢、改善关节功能,对合并并发症的桡骨远端骨折具有良好的治疗作用。

4.2. 活血化瘀类自拟方的临床应用

临床医家基于桡骨远端骨折病机特点拟定的活血化瘀类方剂,与复位外固定联合应用也取得了显著疗效。唐庆妮等[23]选取103例桡骨远端骨折患者,对照组采用常规手法复位小夹板固定,研究组在此基础上联合芪参活血化瘀汤内服,结果显示,研究组治疗后2、4、8周中医证候积分均显著低于对照组,患肢软组织肿胀缓解时间、骨折愈合时间明显缩短,腕关节活动度、桡偏角及尺偏角显著改善,腕关节功能优良率也显著高于对照组,证实芪参活血化瘀汤可有效改善临床症状、加速骨折愈合、恢复腕关节

解剖形态与功能。

杨建磊等[24]针对老年复杂桡骨远端骨折, 在手术固定基础上联合自拟活血化瘀系列方(复原活血汤、接骨续筋汤、补肾壮骨汤)治疗, 结果显示观察组总有效率显著升高, 骨形态发生蛋白(BMP-2)、胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)等骨代谢指标显著提升, 微循环相关黏附分子水平显著降低, 且用药安全性良好, 提示活血化瘀方可改善机体微循环与骨代谢水平, 为老年复杂桡骨远端骨折的中西医结合治疗提供了参考, 也为非手术治疗此类骨折提供了方剂配伍思路。

5. 桡骨远端骨折非手术治疗后的康复干预

桡骨远端骨折复位固定后, 长期制动易导致腕关节软组织粘连、关节僵硬、肌肉萎缩等并发症[25], 因此, 早期、规范化的康复干预是促进腕关节功能恢复的重要环节[26]。目前, 临床非手术治疗后的康复干预以中药外用、针灸治疗、功能锻炼为主, 且多采用多种方式联合的综合方案, 疗效显著[27]。

5.1. 中药外用的应用与研究

中药外用是中医骨伤科康复的特色方式, 其中中药熏洗因药物直接作用于病变局部, 发挥活血化瘀、消肿止痛、舒筋活络的作用, 在桡骨远端骨折康复中应用最为广泛。杨春萌等[28]通过查阅既往文献中使用中药的 Meta 分析发现, 术后无论是功能恢复还是骨折愈合应用中药都有正面积极的作用。对于桡骨远端骨折, 应用中药能显著促进骨折愈合, 改善腕关节功能, 减少并发症。夏志宏等[29]研究发现, 舒经活血洗方熏洗能有效缓解桡骨远端骨折后腕关节僵硬, 改善关节屈伸与旋转功能; 陈善创等[30]证实骨伤洗剂熏洗可促进局部血液循环, 加速骨痂生长, 缩短骨折愈合时间。赵雪茹等[25]通过关联规则研究骨质疏松性骨折中药熏洗处方用药规律, 发现核心药物多为活血化瘀、补肝肾强筋骨之品, 为老年桡骨远端骨质疏松性骨折的中药熏洗方剂配伍提供了理论依据。

5.2. 针灸治疗的辅助康复作用

针灸治疗通过刺激穴位调节局部气血运行, 缓解肌肉痉挛, 促进软组织修复, 是骨折后康复的有效辅助方式。杜奎显[31]采用手法复位小夹板固定联合局部穴位针刺治疗闭合性桡骨远端骨折, 证实该方案能显著降低患者 VAS 评分, 缓解疼痛, 缩短骨折愈合时间。王旭等[26]的研究显示, 针刺联合早期功能锻炼能有效改善骨折术后患者腕关节功能, 提高康复优良率, 其作用机制与缓解软组织粘连、促进局部血液循环相关。电针康复护理的应用进一步提升了针灸疗效。高源等[32]的研究证实电针通过电刺激增强穴位治疗作用, 能更有效地缓解腕关节疼痛和僵硬, 促进关节功能恢复。

5.3. 功能锻炼的规范化与联合应用

功能锻炼是康复干预的核心, 临床遵循早期、渐进式原则, 即骨折复位固定后, 根据愈合情况从肌肉等长收缩开始, 逐步过渡到腕关节屈伸、旋转训练, 避免过早剧烈运动导致骨折再移位, 同时防止长期制动引发的关节僵硬。渐进式功能锻炼与中药熏洗、针灸的联合应用是目前临床主流康复方案。范琦[33]采用中药熏洗联合渐进性功能锻炼治疗桡骨远端骨折患者, 证实该方案能显著改善腕关节活动度, 提高肌肉力量, 降低并发症发生率; 许多红等[27]的研究也证实, 渐进式功能锻炼配合中药熏洗能有效促进骨折术后关节功能恢复, 为桡骨远端骨折的康复提供了参考。

6. 总结

桡骨远端骨折的非手术治疗已形成“复位 - 固定 - 康复”的完整治疗体系, 中医传统正骨手法的传承与创新、外固定方式的优化与个性化、康复干预的综合化与规范化, 均显著提升了临床疗效, 使多数

患者能通过非手术方式获得满意的骨折愈合和腕关节功能恢复。非手术治疗符合微创治疗的临床发展趋势, 更适合中老年、骨质疏松性骨折等不耐受手术的患者群体, 且随着我国老龄化现象加重, 在未来必将占据更多地位。

6.1. 问题与争议

目前, 桡骨远端骨折非手术治疗仍存在诸多问题: 中医正骨手法操作多依赖医者临床经验, 同时正骨手法数量庞大, 地区差异大, 学习成本高, 缺乏标准化操作规范; 通过查阅文献, 对于石膏与外固定选择仍有着大量争议, 但总体上认为小夹板固定桡骨远端骨折在维持掌倾角以及功能恢复上优于石膏外固定[17][18][34]; 中药内服方剂的配伍虽有经典方参考, 但是用药基本局限于骨折早期; 同时, 对于其中的中药机制需要深入进行现代药理学层面的研究; 康复干预的时机和方案尚未完全统一, 个体化康复方案制定缺乏客观评估指标。

6.2. 挑战与展望

未来, 桡骨远端骨折非手术治疗的研究可聚焦于以下方向: 一是加强智能化, 结合影像学、生物力学技术, 制定精准的骨折分型和复位标准[35], 推动正骨手法的标准化、规范化; 二是研发新型个性化外固定材料和设备, 优化 3D 打印外固定支具或利用压力传感器提供的力学性能和生物相容性, 强化个体化固定策略, 提升固定的稳定性与舒适性; 三是开展大样本、多中心临床研究, 探索不同证型桡骨远端骨折的中药内服外用辨证配伍方案, 明确经典方剂的作用机制; 四是通过循证医学研究, 明确康复干预的最佳时机, 建立“复位-固定-中药调理-康复”一体化的治疗模式, 尤其针对中老年骨质疏松性、合并并发症的桡骨远端骨折制定个性化康复方案。

随着临床研究的不断深入和医疗技术的持续发展, 桡骨远端骨折的非手术治疗将更加精准、规范、智能化以及个性化, 临床疗效也将进一步提升, 为更多骨折患者带来获益。

参考文献

- [1] 譙波, 蒋电明. 桡骨远端骨折的治疗现状与思考[J]. 中国骨伤, 2021, 34(2): 97-100.
- [2] 顾娟. 中医正骨 + 手法复位外固定治疗桡骨远端骨折的临床效果及有效率分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2024(3): 17-20.
- [3] 国家市场监督管理总局, 国家标准化管理委员会. GB/T 42467.5-2023 中医临床名词术语 第5部分: 骨伤科学[S]. 北京: 中国标准出版社, 2024.
- [4] Wæver, D., Thorninger, R., Romme, K.L., Tjørnild, M. and Rölfing, J.D. (2025) Post-Traumatic Osteoarthritis and Functional Outcomes after Volar Plating vs. Casting of Unstable Distal Radius Fractures: A Minimum 2-Year Follow-Up of the VOLCON Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine*, 14, Article 3766. <https://doi.org/10.3390/jcm14113766>
- [5] 李建军, 贺辉. 孙呈祥教授手摸心会学术思想在骨伤科筋伤疾病中的运用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(10): 78-80.
- [6] 谢健, 袁惠霞, 宋海亚. “顺序逐渐复位”理念在老年桡骨远端骨折保守治疗中的运用[J]. 运动科学与健康研究, 2025(2): 15-20.
- [7] 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.
- [8] 邢涛, 王志勇, 付志斌, 等. 李盛华教授应用陇中正骨手法治疗伸直型桡骨远端骨折经验总结[J]. 西部中医药, 2024, 37(5): 56-59.
- [9] 余刚, 余利军, 吴华杰. 平乐郭氏正骨联合小夹板外固定对老年桡骨远端骨折患者掌倾角及腕关节功能的影响[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2023, 29(3): 322-326.
- [10] 童猛, 曹鹏, 向刚刚, 李科红, 李梓云, 陈建琪, 高启龙. 滇南苏氏正骨手法治疗老年桡骨远端骨折疗效观察[J].

- 云南中医中药杂志, 2025, 46(8): 44-48.
- [11] 叶洁, 尹萌辰, 夏焯, 等. 小夹板与石膏外固定技术对桡骨远端骨折临床疗效的系统评价[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(6): 715-717.
- [12] 胡超燕, 吴志方, 黄菲, 等. 3D打印外固定支具联合伤科紫草油促进桡骨远端骨折后腕关节功能的恢复[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(30): 4763-4768.
- [13] 钟群峰. 中医正骨手法复位结合外固定支架治疗桡骨远端 C3 型骨折疗效观察研究[J]. 中医临床研究, 2020, 12(22): 99-101.
- [14] 刘志勇. 手法复位小夹板固定治疗桡骨远端骨折患者的临床价值分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2024(9): 46-49.
- [15] 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.
- [16] 黄平, 陈先进, 戴俭华, 等. 柔性薄膜压力传感器联合杉树皮夹板外固定治疗老年桡骨远端骨折的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2026, 34(1): 99-103.
- [17] 姜自伟, 李悦, 黄枫, 郑晓辉, 黄培镇, 劳永生, 董航. 小夹板与石膏固定治疗 A2 型桡骨远端骨折的随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2015, 32(6): 1017-1021.
- [18] 谢文鹏, 王式鲁, 张岳, 陈彦华, 张永奎, 毕荣修. Colles 骨折手法整复后竹夹板固定与石膏固定的疗效比较[J]. 湖南中医药大学学报, 2017, 37(5): 536-539.
- [19] 王昭佩, 陈伯健, 况高华, 等. 可塑性腕关节支具治疗桡骨远端骨折的临床研究[J]. 新中医, 2007, 39(4): 28-30.
- [20] 张静, 萨日娜, 武仪, 等. 桡骨远端骨折外固定支具的结构设计和优化方法[J]. 内蒙古工业大学学报(自然科学版), 2021, 40(4): 269-277.
- [21] 魏明. 桃红四物汤联合中医手法整复夹板外固定治疗桡骨远端骨折临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2025, 23(5): 54-56.
- [22] 付婷婷, 程亚博, 刘波, 等. 改良郑氏熏洗药涡流浴联合桃红四物汤加减治疗中老年骨质疏松性桡骨远端骨折并发反射性交感神经营养不良的临床研究[J]. 中国临床医生杂志, 2025, 53(8): 968-971.
- [23] 唐庆妮, 余静, 易晨, 等. 芪参活血化痰汤治疗桡骨远端骨折疗效研究[J]. 陕西中医, 2025, 46(11): 1509-1513.
- [24] 杨建磊, 李宁鑫, 魏增伯, 等. 活血化痰方结合万向锁定板对老年复杂桡骨远端骨折患者临床疗效、微循环状态以及骨代谢的影响[J]. 内蒙古中医药, 2025, 44(11): 33-35.
- [25] 赵雪茹, 马利, 李淑琪, 等. 基于关联规则的骨质疏松性骨折中药熏洗处方用药规律研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2022, 28(1): 84-88.
- [26] 王旭, 胡元水. 针刺联合早期功能锻炼对桡骨远端骨折术后关节功能康复的干预作用研究: 附 57 例临床资料[J]. 江苏中医药, 2021, 53(1): 59-62.
- [27] 许多红, 严会, 田冲. 渐进式功能锻炼配合中药熏洗在髌骨骨折患者术后的应用效果[J]. 广东医学, 2022, 43(1): 85-89.
- [28] 杨春萌, 兰子豪, 薛尘, 等. 桡骨远端骨折术后应用中药的 Meta 分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(7): 1366-1380.
- [29] 夏志宏, 班春霞, 蔡晓辉, 等. 舒经活血洗方熏洗在桡骨远端骨折后僵硬腕关节功能恢复中的应用价值分析[J]. 中医外治杂志, 2023, 32(2): 66-68.
- [30] 陈善创, 刘子桃, 刘启宇, 等. 骨伤洗剂熏洗对桡骨远端骨折术后功能恢复的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(8): 62-64.
- [31] 杜奎显. 手法复位后小夹板固定联合局部穴位针刺对闭合性桡骨远端骨折患者 VAS 评分及骨折愈合时间的影响研究[J]. 亚太传统医药, 2018, 14(7): 155-156.
- [32] 高源, 程亚博, 杨顺. 电针康复护理在桡骨远端骨折术后病人中的应用[J]. 全科护理, 2018, 16(17): 2117-2119.
- [33] 范琦. 中药熏洗联合渐进式功能锻炼对桡骨远端骨折术后患者的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2024, 24(12): 27-30.
- [34] 李亮, 魏立友, 王国强, 鲁宁. 小夹板与高分子石膏固定治疗桡骨远端骨折的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(1): 88-90.
- [35] 尹晓冬, 成永忠. 桡骨远端骨折中西医结合诊疗技术的规范化与智能化探索[J]. 中国骨伤, 2025, 38(1): 5-9.