

· 标准与指南 ·

桡骨远端骨折中西医结合诊疗指南(2024 年版)

中华中医药学会

桡骨远端骨折是骨科急诊最常见的损伤之一,约占所有骨折的 18%^[1]。目前临床常用的治疗方案包括中医正骨手法复位小夹板、石膏、克氏针或外固定架固定,切开复位内固定、外固定架或克氏针固定^[2-3]。结合了中、西医特点的中西医结合诊疗方案,在该病的诊疗方面具有明显的特色和优势。但因缺少相关的临床指南和规范,相关技术在临床中的应用和推广受到了限制。

在中华中医药学会的指导和支持下,中国中医科学院望京医院成永忠教授、中国中医科学院中医临床基础医学研究所王燕平教授、中国中医科学院望京医院朱立国教授共同牵头,组织全国 32 家单位的中医骨伤科学、西医骨科学、循证医学、药学、人体工程学、康复学、护理学等专业的专家,在全面搜集相关研究成果后,采用推荐意见分级的评估、制定及评价(grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)系统对现有证据的质量进行评价、对推荐强度进行分级,并广泛征求专家意见,制定了《桡骨远端骨折中西医结合诊疗指南(2024 年版)》,于 2024 年 9 月通过中华中医药学会团体标准审查后发布。

该指南规定了桡骨远端骨折的诊断、中西医结合治疗方案及手法复位操作方法,适用于各级医疗机构有专业资质的执业医师,可为其合理使用中西医结合骨伤科技术诊疗桡骨远端骨折提供指导。

1 相关术语和定义

桡骨远端骨折:指距桡骨远端关节面 3 cm 以内的骨折,又称为桡骨下端骨折^[4-5]。

外固定技术:通过外固定方法对骨折端进行复位和固定的治疗技术,包括夹板、石膏、支具、外固定架

等技术手段。

手法复位:利用正骨手法实现移位骨折复位的一种治疗手段。

撬拨复位:对于手法不能整复的关节内骨折、关节邻近骨折,采用钢针穿过皮肤撬拨骨折块复位的技术。

新鲜骨折:幼儿受伤 1 周内的骨折,儿童受伤 2 周内的骨折,成人受伤 3 周内的骨折。

陈旧骨折:幼儿受伤超过 1 周的骨折,儿童受伤超过 2 周的骨折,成人受伤超过 3 周的骨折。

2 诊 断

2.1 疾病诊断

临床问题 1:临床如何诊断桡骨远端骨折?

共识意见:参照《临床诊疗指南·骨科分册》^[6]和《中国成人桡骨远端骨折诊疗指南(2023)》^[7]确定桡骨远端骨折的诊断标准。①有跌倒用手掌撑地或腕关节掌屈着地受伤病史。②伤后有腕部肿胀表现,并出现畸形;也可由于骨折远端向掌侧及尺侧移位,腕关节畸形不显著。③伸直型桡骨远端骨折 X 线片上具有三大特征,即骨折远端向背侧及桡侧移位;桡骨远端关节面向背侧倾斜,向尺侧倾斜的角度消失;桡骨长度短缩,桡骨茎突与尺骨茎突处于同一平面。屈曲型骨折桡骨远端向掌侧移位。Barton 骨折桡骨远端关节面背侧缘纵斜向断裂,伴有腕关节向背侧半脱位。反 Barton 骨折桡骨远端关节面掌侧缘纵斜向断裂,伴有腕关节向掌侧半脱位。

2.2 分型诊断

临床问题 2:桡骨远端骨折是否需要分型诊断?常见分型方法有哪些?

共识意见:分型诊断有利于明确骨折的位置、特点,确定治疗方案。桡骨远端骨折的分型方法有多种,临床常采用国际内固定研究学会(Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, AO)分型^[8]和根据受伤机制分型^[9]。

2.2.1 AO 分型 按照 AO 骨折分类规则,桡/尺骨

基金项目:首都临床特色诊疗技术研究及转化应用项目(Z221100007422075);中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A02008)

通讯作者:成永忠 E-mail:bleess518@139.com

刘 垲 E-mail:huananne@sina.com

远端骨折(编号 23)分型中,除“A1 型——孤立的尺骨远端骨折”外,都属于桡骨远端骨折。该分型将桡骨远端骨折分为关节外骨折(A 型)、部分关节内骨折(B 型)及完全关节内骨折(C 型)3 种基本类型(表 1)。

2.2.2 根据受伤机制分型 根据所遭受暴力作用的方向、受伤时患者的体位和骨折移位方向,一般可分为伸直型(Colles 骨折)、屈曲型(Smith 骨折)、背侧缘骨折(Barton 骨折)和掌侧缘骨折(反 Barton 骨折)4 种类型。

2.3 中医辨证分型

临床问题 3:桡骨远端骨折如何进行中医辨证分型?

共识意见:桡骨远端骨折早期常见血瘀气滞证,中期常见营血不调证,后期常见肝肾不足证^[10]。

(1)血瘀气滞证:骨折早期,筋骨脉络损伤,血离经脉,瘀积不散,气血凝滞,经络受阻。症见腕关节疼痛、肿胀明显、畸形、活动功能障碍,舌质暗、苔白,脉弦紧。

(2)营血不调证:骨折中期,肿胀逐渐消退,疼痛明显减轻,但瘀肿虽消而未尽,骨尚未连接。症见腕关节肿胀和/或畸形、活动功能障碍,舌质暗、苔白,脉弦细。

(3)肝肾不足证:骨折后期,一般已有骨痂生长。症见腕关节活动功能障碍,疼痛隐隐,舌质淡、苔白,脉沉细。

3 治 疗

3.1 治疗原则

共识意见:①坚持中西医并重,中西医优势技术结合原则。整体治疗坚持尚天裕教授提出的中西医结合治疗骨折——中国接骨学(Chinese Osteosynthe-

sis,CO)的“动静结合,筋骨并重,内外兼治,医患配合”的 16 字原则。②遵从复位、固定、功能锻炼、药物治疗的基本原则。早期新鲜骨折,以中医正骨手法复位、金针拨骨复位小夹板或外固定架固定为主,也可根据 AO 分型,选择微创复位外固定架固定或切开复位内固定术。未经复位固定治疗或再移位的中、后期骨折,根据患者对功能恢复的要求,结合金针拨骨与切开复位技术的特点,选择方案进行复位与内、外固定治疗。后期出现畸形、不愈合、疼痛,影响功能时,可采用切开复位断端清理或切开截骨复位内固定治疗,也可选用微创复位或切开截骨复位外固定架固定,必要时进行植骨治疗。③中药辨证治疗遵循三期辨证原则。

3.2 分类治疗

3.2.1 无移位骨折的治疗 临床问题 4:无移位的桡骨远端骨折,应如何治疗?

共识意见:对无移位的桡骨远端骨折,早期应用小夹板、石膏或支具固定 3~5 周,并口服、外用活血化瘀、消肿止痛中药。中期注意继续悬吊或固定,配合口服接骨续筋中药,促进功能恢复。后期配合分期功能训练,直至康复^[7,11-13],同时配合补益肝肾中药口服、中药薰洗,促进功能恢复。

3.2.2 移位骨折的治疗 临床问题 5:早期新鲜桡骨远端骨折,应如何治疗?

共识意见:早期新鲜桡骨远端骨折,根据骨折分型可采用中医正骨手法复位小夹板外固定,或中医正骨手法复位穿针固定,配合小夹板、石膏、支具及 CO 外固定架等各类外固定架加强固定的中西医结合穿针外固定方案进行治疗。术前、术后可根据中医辨证结果,口服、外用中药,消肿止痛、促进骨折愈合。

表 1 桡骨远端骨折国际内固定研究学会分型

分型	表现
A 型(关节外骨折)	
A2 型	桡骨远端关节外骨折,简单或嵌插骨折
A3 型	桡骨远端关节外粉碎性骨折
B 型(部分关节内骨折)	
B1 型	桡骨远端部分关节内骨折,骨折线位于矢状面
B2 型	桡骨远端背侧缘部分关节内骨折,骨折线位于冠状面
B3 型	桡骨远端掌侧缘部分关节内骨折,骨折线位于冠状面
C 型(完全关节内骨折)	
C1 型	桡骨远端简单的完全关节内骨折,干骺端简单骨折
C2 型	桡骨远端简单的完全关节内骨折,干骺端粉碎性骨折
C3 型	桡骨远端关节内粉碎性骨折,干骺端简单或粉碎性骨折

(1) 中医正骨手法复位小夹板外固定方案: 早期桡骨远端骨折 A2、A3 型, 以及部分 B、C 型骨折, 适合急诊应用中医正骨手法完成移位骨折复位, 再结合小夹板外固定。复位时应根据受伤机制选用不同的中医正骨手法, 中医正骨手法及小夹板外固定的具体操作参照《中医骨伤科常见病诊疗指南》桡骨远端骨折相关内容^[11]。治疗后观察局部肿胀、血液循环情况, 告知患者小夹板固定必要时需及时调整。定期复查, 通过 X 线片观察骨折对位、对线情况, 出现移位须重新复位固定。手法复位后骨折端相对稳定者, 也可应用其他类型夹板、石膏或支具固定^[14-15]。

(2) 中西医结合穿针外固定方案: 早期桡骨远端骨折 A2、A3 型以小夹板、石膏或支具固定不稳者, B、C 型骨折手法复位未达到功能复位标准者, 采用中医正骨手法、金针拨骨或小切口撬拨复位穿针固定方案治疗, 术后可以配合小夹板、石膏或支具等固定。上述方法治疗后不稳定及开放性骨折者, 可选择单边和组合式外固定架固定、CO 半环式外固定架固定、小切口撬拨复位外固定或切开复位内固定或内、外固定结合固定等方式治疗^[1-3, 16-18]。

临床问题 6: 中后期陈旧桡骨远端骨折, 应如何治疗?

共识意见: 中期桡骨远端骨折, 因早期治疗失效, 不符合功能复位标准者, 应用手法、金针拨骨或小切口撬拨复位成功后, 行局部穿针联合 CO 外固定架固定。经金针拨骨撬拨复位未能完成复位者, 可采用切开复位局部穿针联合 CO 外固定架固定或切开复位内固定术治疗。存在骨缺损, 且有不愈合风险者, 加用植骨术治疗^[19-21]。早中期失治, 后期骨折不愈合或未达到功能复位标准, 有严重功能障碍者, 采用切开复位或截骨矫形复位, CO 外固定架、内固定或内外结合固定治疗, 必要时加用植骨术^[22]。以上治疗, 术前可口服活血化瘀消肿中药, 术后可口服补益肝肾、接骨续筋中药, 促进骨折愈合。

临床问题 7: C 型桡骨远端骨折, 应如何治疗?

推荐意见: 对于 C 型桡骨远端骨折, 建议骨折复位后应用中医或西医外固定架固定治疗。术前、术后可根据中医辨证结果应用中药口服、外用, 消肿止痛、促进骨折愈合。(证据等级: B 级; 推荐强度: 强推荐)

证据概要: 一项纳入 28 项随机对照试验的 Meta 分析, 外固定架组 1096 例、钢板内固定组 1096 例; 分

析结果表明, 外固定架组的手术出血量、手术时间、住院时间、骨折愈合时间均优于钢板内固定组, 影像学指标、并发症发生率、腕关节活动度和腕关节功能的差异无统计学意义^[23]。另一项 Meta 分析纳入 7 项研究, 锁定钢板组 162 例、外固定组 190 例, 研究结果显示 2 种治疗方式在影像学指标方面差异较小, 锁定钢板在维持复位方面具有一定优势^[24]。

临床问题 8: 粉碎性桡骨远端骨折, 应如何治疗?

推荐意见: 对于粉碎性桡骨远端骨折, 根据患者具体病情及意愿, 骨折复位后应用中医或西医外固定架固定治疗或切开复位内固定治疗。(证据等级: D 级; 推荐强度: 弱推荐)

证据概要: 一项纳入 8 项研究的系统评价, 外固定架组 328 例、钢板内固定组 320 例。研究结果显示, 术后 3 个月, 钢板内固定组的背伸、旋后活动度均优于外固定架组; 术后 12 个月, 钢板内固定组的握力及掌屈、旋前和旋后活动度均优于外固定架组; 钢板内固定组的术后感染率低于外固定架组; 2 组其余结局指标的差异均无统计学意义^[25]。对于严重的粉碎性桡骨远端骨折, 骨质较差、严重污染的开放性骨折, 以及因软组织肿胀而无法进行切开手术的特殊患者, 外固定架固定是首选^[25-33]。因此, 此类骨折应结合具体病情和患者意愿选择治疗方案。

临床问题 9: 合并骨质疏松症的桡骨远端骨折, 应如何治疗?

推荐意见: 对于合并骨质疏松症的桡骨远端骨折, 建议根据患者具体病情和意愿, 采用手法复位石膏、小夹板或外固定架固定治疗。术前可口服活血化瘀、消肿中药, 术后口服补益肝肾、接骨续筋中药, 促进骨折愈合。(证据等级: B 级; 推荐强度: 强推荐)

证据概要: 团队基于既往研究^[34-36]开展了一项 Meta 分析, 纳入病例均为合并骨质疏松症的桡骨远端骨折患者, 外固定组的干预方式为手法复位石膏、小夹板或外固定架固定, 内固定组的干预方式为切开复位钢板螺钉内固定。结果显示, 外固定组在缓解临床症状方面优于内固定组, 疼痛缓解时间、骨折愈合时间均短于内固定组, 腕部解剖学复位(尺偏角、掌倾角、桡骨高度)方面优于内固定组, 2 组腕关节功能的差异无统计学意义。

临床问题 10: 老年桡骨远端骨折, 应如何治疗?

推荐意见: 对老年不稳定桡骨远端骨折, 推荐应

用掌侧锁定钢板内固定治疗。(证据等级:A 级;推荐强度:弱推荐)

共识意见:对功能要求不高的老年患者,建议采用更微创的外固定治疗;粉碎性骨折以小夹板或石膏固定不稳者,建议采用穿针外固定架固定治疗。由于老年患者对功能要求较低,经手法复位石膏外固定治疗大多可取得较为满意的临床效果,应慎重选择手术治疗,并尊重患者的意愿。

证据概要:一项网状 Meta 分析纳入了 14 项随机对照试验,共涉及 1376 例 60 岁以上桡骨远端骨折患者,研究比较了非手术治疗、掌侧锁定钢板治疗、克氏针固定治疗和外固定架治疗的疗效和并发症。结果显示,在 1 年及 2 年以上随访的握力值方面,掌侧锁定钢板组最佳;在对 60~80 岁患者的亚组分析中,掌侧锁定钢板组的臂、肩、手功能障碍(disabilities of the arm, shoulder, and hand, DASH)评分和腕关节功能患者自评(patient-rated wrist evaluation, PRWE)评分均优于非手术组;在安全性方面,掌侧锁定钢板组并发症最少;总体分析结果表明,掌侧锁定钢板固定和克氏针固定是更为有效的治疗手段^[37]。另一项纳入 23 项随机对照试验的 Meta 分析,涉及 2020 例 60 岁以上桡骨远端骨折患者,比较了掌侧锁定钢板与石膏固定的疗效;结果显示,与石膏固定组相比,掌侧锁定钢板组 PRWE 评分降低 4.45 分、握力增加 6.11%,而且安全性更高^[38]。对 65 岁以上老年桡骨远端骨折患者,与非手术治疗相比,手术治疗改善长期预后的效果并不明显^[39]。

临床问题 11:儿童桡骨远端骨折,应如何治疗?

推荐意见:对儿童桡骨远端骨折,建议手法复位后,应用石膏、支具或小夹板外固定;大龄、超重患儿复位后不稳定者,建议采用克氏针配合外固定治疗。(证据等级:B 级;推荐强度:强推荐)

证据概要:一项 Meta 分析纳入 3 项随机对照试验和 3 项队列研究,研究对象为移位的桡骨远端骨折儿童,197 例采用石膏固定、185 例采用克氏针联合石膏固定;结果显示,与单独石膏固定相比,联合克氏针固定可降低骨折再移位发生率,但并发症增多(包括感染和克氏针移位),2 组腕关节活动度的差异无统计学意义^[40]。另一项纳入 15 项研究的 Meta 分析显示,接受非手术治疗的超重和肥胖儿童的桡骨远端骨折再移位发生率较正常体重儿童明显升高,认为肥胖

是桡骨远端骨折治疗失败的危险因素,此类患者应接受更密切的随访或更积极的治疗,如经皮穿针固定,以免发生骨折再移位^[41]。

3.3 药物治疗

3.3.1 西药治疗 共识意见:酌情应用消肿、止痛药品,合并骨质疏松症者进行抗骨质疏松治疗,必要时根据抗生素使用原则应用抗生素。

3.3.2 中药内治 临床问题 12:对于桡骨远端骨折,在手法复位固定的基础上,根据中医辨证分型应用中药内治是否可提高疗效?

推荐意见:桡骨远端骨折手法复位固定基础上,根据中医辨证分型应用中药内治可以提高疗效,缩短康复时间。(证据等级:C 级;推荐强度:弱推荐)

共识意见:推荐应用以下方药。

(1)血瘀气滞证(早期):治宜活血化瘀、消肿止痛,建议采用桃红四物汤(《医垒元戎》)加减治疗,药用桃仁、红花、川芎、赤芍、牡丹皮、生地黄、当归、醋香附、延胡索。肿胀较甚者加五苓散等利水消肿,大便秘结联合大承气汤加减,发热可加金银花等,口渴加北沙参、天花粉等,因是上肢病变可加桑枝等。临床中也可选择具有相同适应证的中成药治疗。

(2)营血不调证(中期):治宜和营止痛、接骨续筋,建议采用和营止痛汤(《伤科补要》)合续骨活血汤(《中医伤科讲义》)加减治疗,药用当归尾、赤芍、川芎、陈皮、土鳖虫、醋乳香、醋没药、煅自然铜、丹参、骨碎补、泽兰叶、延胡索、苏木、盐续断、桑枝、桃仁。临床中也可选择具有相同适应证的中成药治疗。

(3)肝肾不足证(后期):治宜补益肝肾、疏经活络,建议采用壮筋养血汤(《伤科补要》)加减治疗,药用熟地黄、山萸肉、川芎、牡丹皮、当归、白芍、盐续断、威灵仙、牛膝、骨碎补、木瓜、天花粉、黄芪、煅自然铜、杜仲。临床中也可选择具有相同适应证的中成药治疗。

证据概要:一项纳入 16 项随机对照试验的 Meta 分析,比较了中药干预联合手法复位小夹板外固定(1011 例)与单独手法复位小夹板外固定(1014 例)治疗桡骨远端骨折的疗效;分析结果显示,联合中药干预可缩短骨折愈合时间^[42]。

临床问题 13:对于老年桡骨远端骨折,应用中药干预是否能够提高疗效?

推荐意见:对于老年桡骨远端骨折患者,中医或

西医复位固定治疗基础上,推荐口服补肾活血中药,改善腕关节功能。(证据等级:B 级;推荐强度:强推荐)

证据概要:一项系统评价研究了口服补肾活血中药治疗老年桡骨远端骨折的临床疗效,共纳入 12 项随机对照试验,520 例采用闭合复位夹板固定或切开复位内固定术联合口服补肾活血中药治疗(试验组)、519 例采用单纯闭合复位夹板固定或切开复位内固定术治疗(对照组)。分析结果显示,试验组骨折愈合时间短于对照组,Gartland-Werley 腕关节功能评分、PRWE 评分、桡骨骨折愈合评分系统(radius union scoring system, RUSS)评分均优于对照组;亚组分析显示补肾活血汤高、低剂量组 RUSS 评分均高于对照组,其他补肾活血中药(非补肾活血汤)组 RUSS 评分高于对照组^[43]。

3.3.3 中药外治 临床问题 14: 中药熏洗是否有利于桡骨远端骨折的康复?

推荐意见:中药熏洗有利于桡骨远端骨折的康复。中药熏洗能有效促进桡骨远端骨折后局部肿痛消退及腕关节功能恢复。(证据等级:B 级;推荐强度:弱推荐)

证据概要:作为中医外治法特色之一的中药熏洗,主要通过温热效应与药物渗透的方式促进血液循环,加速血肿吸收,有助于骨折愈合、减少并发症。中药熏洗不良反应少、操作简单,易于被患者接受。一项纳入 12 项随机对照试验的 Meta 分析,治疗组予以内外固定、手法复位、康复训练等常规治疗方法联合中药熏洗,对照组予以常规治疗方法,2 组均 642 例。分析结果显示,联合中药熏洗能有效促进桡骨远端骨折后局部肿痛消退及骨折愈合,其中治疗组总有效率、Cooney 疼痛评分、Cooney 背伸活动度评分、Cooney 掌屈活动度评分、Cooney 腕关节总体活动度评分、Cooney 腕关节功能评分、Cooney 握力评分、愈合时间均优于对照组^[44]。

临床问题 15:对于桡骨远端骨折术后腕关节僵硬,应用中药熏洗治疗是否能提高疗效?

推荐意见:对于桡骨远端骨折术后腕关节僵硬的患者,建议在手法复位和中西医内、外固定基础上加用中药熏洗治疗,以消肿止痛,促进腕关节功能恢复。(证据等级:B 级;推荐强度:强推荐)

证据概要:中医治疗桡骨远端骨折术后腕关节僵

硬的方法主要有中药内服、中药熏洗、针灸、按摩、导引等^[45]。现有证据显示,中药熏洗联合常规疗法治疗桡骨远端骨折的优良率及改善腕关节功能、缓解疼痛的作用均优于单纯常规疗法治疗,安全性良好^[46-52]。

3.4 康复治疗

3.4.1 康复治疗原则 共识意见:桡骨远端骨折康复治疗应遵循个体化、渐进性、全面性的原则。早期可以进行手指关节、手掌关节的屈伸活动,以促进腕关节部位的血液循环,加快肿胀消退。中期可以逐渐活动腕关节,避免长时间制动导致腕关节粘连。后期根据骨折愈合情况,在单纯腕关节活动基础上,可以进行手部抗阻力锻炼,并加大腕关节活动范围、增加前臂旋转锻炼。

3.4.2 康复治疗时机 临床问题 16: 对桡骨远端骨折进行早期康复治疗是否更有益?

推荐意见:桡骨远端骨折经手法复位,中西医内、外固定治疗后,腕关节需进行必要的制动。建议早期积极进行中西医结合康复治疗及功能锻炼,康复治疗应充分考虑损伤程度和骨折愈合情况,循序渐进,切忌使用暴力,避免发生骨折再移位和再骨折。(证据等级:B 级;推荐强度:强推荐)

证据概要:一项关于早期康复治疗对桡骨远端骨折术后功能影响的 Meta 分析,纳入 8 项研究,早期康复组的康复介入时间为 2 周内、对照组为 6 周内。分析结果显示,早期康复组患者 6 周时的 DASH 评分、PRWE 评分、背伸和屈曲活动度、疼痛改善情况、握力均优于对照组,2 个月时的 DASH 评分、背伸和屈曲活动度均优于对照组,3 个月时的 DASH 评分高于对照组,2 组患者并发症的差异无统计学意义^[53]。这表明,早期康复治疗能够促进桡骨远端骨折患者腕关节功能恢复。

3.4.3 康复治疗方法 共识意见:可以综合采用康复锻炼、中药外敷、中药熏洗、外用膏药、手法、理疗等治疗方法^[54-56]。拆除外固定后,采用具有活血化瘀、理气通络、调补肝肾功效的中药熏洗加手法治疗,可减轻疼痛、促进功能恢复^[57-58]。中药熏洗每天 1 ~ 2 次,15 ~ 30 d 为 1 个疗程。

3.5 并发症处理

常见并发症包括骨筋膜室综合征、骨折再移位、关节僵硬、创伤性关节炎、感染、神经血管损伤、肌腱损伤、再骨折。

共识意见:骨折早期应注意观察患肢情况,应用活血化瘀、消肿止痛中药,预防骨筋膜室综合征等并发症。发生骨筋膜室综合征后,应及时采用手术切开减张治疗,术后口服活血化瘀、消肿止痛中药。骨折再移位导致关节面不平整者,可以通过金针拨骨或切开复位。后期发生关节僵硬及创伤性关节炎等,可通过理疗康复或手术处理,配合中药熏洗促进功能恢复。发生感染者,应使用抗生素和(或)清热解毒中药治疗,定时换药。神经损伤及肌腱损伤者,早期口服活血消肿、通经活络中药治疗,考虑神经、肌腱断裂时行神经探查、松解吻合术和肌腱缝合修补术。再骨折需进一步治疗,具体处理方法可参照相关临床实践指南,根据骨移位情况进行复位固定,配合活血通络、补益肝肾中药口服及活血消肿、通经活络中药熏洗,促进腕关节功能恢复。

4 编制说明

4.1 临床问题的形成

通过专家访谈和临床医生问卷调查筛选临床问题,并通过名义组法取得专家共识。将确定的临床问题解构为人群、干预、对照和结局(population, intervention, comparison and outcome, PICO)格式。

4.2 证据的检索及评价

针对 PICO 格式的临床问题,全面检索相关数据库。纳入的研究对象包括所有桡骨远端骨折患者,研究类型包括临床研究、系统评价、Meta 分析、专家共识及指南,检索时间范围均为建库至 2023 年 6 月。采用 GRADE 系统对证据的质量及推荐强度进行评价。

4.3 推荐意见及共识意见的形成

将每个临床问题的证据进行整合,确定证据等级,经过专家共识会,根据证据的质量、干预措施的利弊、患者的价值观、医疗资源和成本的情况,通过名义组法形成指南推荐意见及共识意见。对于有证据支持的意见,依据基于 GRADE 所形成的证据概要表,按照 GRADE 网格计票规则形成最终的推荐意见;对于无高质量证据支持的意见,依据多数投票规则,以超过 50% 投票形成最终的共识意见。

4.4 利益冲突声明

本指南受首都临床特色诊疗技术研究及转化应用项目(Z221100007422075)和中国中医科学院科技创新工程项目资助(CI2021A02008)。指南项目组成员在项目正式启动前均签署了“利益冲突声明书”,均

不存在与本指南相关的利益冲突。

4.5 更新与修订

本指南将在临床实践中进一步完善,并根据证据更新情况及时更新。

指南编写委员会

牵头专家:

成永忠(中国中医科学院望京医院),王燕平(中国中医科学院中医临床基础医学研究所),朱立国(中国中医科学院望京医院)

执笔专家:

成永忠(中国中医科学院望京医院),刘岷(中国中医科学院中医临床基础医学研究所),聂伟志(山东省文登整骨医院),曹向阳(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院),李多多(北京中医药大学东直门医院)

指南讨论专家(按姓名汉语拼音排序):

白金广(南阳市骨科医院),白志强(北京市第一中西医结合医院),曹炜(中国中医科学院望京医院),曹艳霞(中国中医科学院望京医院),崔书国(河北省中医院),崔书克(南阳市骨科医院),董继革(中国中医科学院望京医院),郭盛君(北京中医药大学第三附属医院),胡新永(首都儿科研究所附属儿童医院),华国栋(北京中医药大学东直门医院),贾学勤(南阳市骨科医院),姜红江(山东省文登整骨医院),姜俊杰(中国中医科学院中医临床基础医学研究所),蒋科卫(中国中医科学院望京医院),靳英辉(武汉大学),康庆林(上海交通大学医学院附属第六人民医院),李培(沈阳医学院附属中心医院),李盛华(甘肃省中医院),李绪贵(武汉中西医结合骨科医院/武汉体育学院附属医院),李永耀(中国中医科学院望京医院),刘志成(首都医科大学),牛志军(北京市宣武中医医院),乔锋(西安市红会医院),桑志成(中国中医科学院望京医院),沈潜(南阳市骨科医院),田文(北京积水潭医院),佟云(北京市丰盛中医骨伤专科医院),万春友(天津市天津医院),王斌(唐山市第二医院),王朝鲁(中国中医科学院望京医院),王江泳(石家庄市第三医院),王金国(日照市中医医院),王金武(上海交通大学医学院附属第九人民医院),王铠(泰州市中医院),王智勇(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院),魏戌(中国中医科学院望京医院),温建民(中国中医科学院望京医院),吴连国(浙江中医药大学附属第二医院),谢杰伟(广东省中医院),

徐海林(北京大学人民医院),杨华清(首都医科大学附属北京康复医院),于杰(中国中医科学院望京医院),张力(国家康复辅具研究中心附属康复医院),张雪华(北京市第一中西医结合医院),赵建勇(河北省沧州中西医结合医院),赵勇(中国中医科学院望京医院),朱书朝(南阳市骨科医院)

参考文献

- [1] VOSBIKIAN M M, KETONIS C, HUANG R, et al. Optimal positioning for volar plate fixation of a distal radius fracture: determining the distal dorsal cortical distance [J]. Orthop Clin North Am, 2016, 47(1): 235 - 244.
- [2] 贺达, 成永忠, 赵勇, 等. 半环式外固定架治疗 C 型桡骨远端骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2019, 27(8): 682 - 686.
- [3] 贺达. 正骨复位外固定治疗 C 型桡骨远端骨折的临床研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2019.
- [4] 国家市场监督管理总局, 国家标准化管理委员会. 中医临床名词术语: 第 5 部分 骨伤科学: GB/T 42467. 5—2023[S/OL]. [2024-01-01]. <https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/newGbInfo?hcno=1EA214315DE18139073914C7ED52F07B>.
- [5] 世界卫生组织国际分类家族中国合作中心. 国际疾病分类第十一次修订本(ICD-11)[EB/OL]. (2024-06-19)[2024-01-01]. <https://icd11.pumch.cn/coding-Tool/index?releaseId=2024-01&databaseEdition=1&hash=1736411191773>.
- [6] 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: 21 - 22.
- [7] 中华医学会骨科学分会创伤骨科学组, 中华医学会骨科学分会外固定与肢体重建学组. 中国成人桡骨远端骨折诊疗指南(2023)[J]. 中华创伤骨科杂志, 2023, 25(1): 6 - 13.
- [8] 张英泽. 临床创伤骨科流行病学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 149 - 161.
- [9] MEINBERG E G, AGEL J, ROBERTS C S, et al. Fracture and dislocation classification compendium-2018[J]. J Orthop Trauma, 2018, 32(Suppl 1): S1 - S10.
- [10] 余志勇, 温建民, 张云飞. 中医骨折三期辨证体系在现代骨科手术后的运用与挑战[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(10): 4592 - 4594.
- [11] 中华中医药学会. 中医骨伤科常见病诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 94 - 99.
- [12] 文纪平. 桡骨远端骨折中医治疗策略分析[J]. 陕西中医学院学报, 2014, 37(2): 48 - 50.
- [13] 孙连录. 桡骨远端骨折的治疗现状[J]. 医学理论与实践, 2013, 26(3): 311 - 312.
- [14] 李永耀, 赵勇, 程灏, 等. 夹板固定治疗桡骨远端 Frykman VIII 型骨折 34 例[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2018, 24(1): 47 - 51.
- [15] 崔鑫, 梁龙, 程灏, 等. 中医小夹板在桡骨远端骨折治疗中的应用进展[J]. 世界中医药, 2021, 16(21): 3246 - 3249.
- [16] 陈彦飞, 成永忠, 程灏, 等. 手法与改良 Ilizarov 外固定架治疗桡骨远端骨折中“筋束骨”作用[J]. 中国中医基础医学杂志, 2013, 19(10): 1212 - 1214.
- [17] 李永耀, 赵勇, 程灏, 等. 桡骨远端 Frykman VIII 型骨折钢板固定有限元模型的建立及力学分析[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(27): 4272 - 4277.
- [18] 成永忠, 赵继阳, 赵丽君, 等. 手法复位新型外固定架治疗 C 型桡骨远端骨折[J]. 中国医药导报, 2012, 9(26): 55 - 57.
- [19] 孙中建, 刘磊, 宋飞霏, 等. 掌侧锁定钢板联合外固定架固定治疗陈旧性骨质疏松性桡骨远端骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36(3): 310 - 312.
- [20] 段超, 彭锐, 陈思娜, 等. 中药熏洗配合钢板内固定治疗陈旧性桡骨远端骨折 24 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(2): 58 - 60.
- [21] 李鉴, 吴继昆, 赵永祥. 掌侧锁定钢板加植骨治疗陈旧性桡骨远端骨折[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2011, 19(11): 25 - 26.
- [22] 邓颖, 王刚, 王凤斌, 等. 关节外截骨术治疗桡骨远端骨折畸形愈合 16 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(5): 64 - 69.
- [23] 李光耀, 成永忠, 刘垲, 等. 钢板与外固定架固定治疗 AO-C 型桡骨远端骨折疗效的 Meta 分析[J]. 中国骨伤, 2025, 38(1): 75 - 90.
- [24] WANG D, SHAN L, ZHOU J L. Locking plate versus external fixation for type C distal radius fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Chin J Traumatol, 2018, 21(2): 113 - 117.
- [25] 林晴, 刘垲, 成永忠, 等. 支架外固定与钢板内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2025, 29(21): 4602 - 4611.
- [26] ROH Y H, LEE B K, BAEK J R, et al. A randomized comparison of volar plate and external fixation for intra-articular distal radius fractures[J]. J Hand Surg Am, 2015, 40(1): 34 - 41.
- [27] 王国敬. 有限切开锁定加压钢板内固定与闭合复位外固定架治疗桡骨远端 C2 型骨折的疗效比较[D]. 石家庄:

- 河北医科大学, 2018.
- [28] 李建林, 吴文侠, 云丽媛. 万向锁定钢板内固定对老年 C 型桡骨远端粉碎性骨折的疗效分析[J]. 河北医药, 2019, 41(12): 1813 - 1816.
- [29] 仇建军, 邹翰林, 石文俊, 等. 背侧钢板内固定治疗桡骨远端背侧粉碎性骨折的疗效分析[J]. 国际骨科学杂志, 2020, 41(6): 376 - 381.
- [30] MISHRA R K, SHARMA B P, KUMAR A, et al. A comparative study of variable angle volar plate and bridging external fixator with K-wire augmentation in comminuted distal radius fractures[J]. Chin J Traumatol, 2021, 24(5): 301 - 305.
- [31] LUDVIGSEN T, MATRE K, GUDMUNDSDOTTIR R S, et al. Surgical treatment of distal radial fractures with external fixation versus volar locking plate: a multicenter randomized controlled trial[J]. J Bone Joint Surg Am, 2021, 103(5): 405 - 414.
- [32] 蒋志余, 张波, 孙印明. 桡骨远端不稳定型骨折 3 种疗法的疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(4): 96 - 99.
- [33] MOHAMED M A, ABDEL-WANIS M E, SAID E, et al. Dorsal bridge plating versus bridging external fixation for management of complex distal radius fractures[J]. Injury, 2022, 53(10): 3344 - 3351.
- [34] 金剑飞, 金威宏. 小夹板固定治疗骨质疏松型桡骨远端骨折效果[J]. 光明中医, 2020, 35(8): 1159 - 1161.
- [35] 李同山. 手法复位外固定与切开复位内固定在骨质疏松性桡骨远端骨折中的应用[J]. 医药论坛杂志, 2019, 40(9): 127 - 129.
- [36] 王鸿洲, 纪木强, 王宇胜, 等. 手法复位小夹板固定治疗骨质疏松型桡骨远端骨折效果观察[J]. 海南医学, 2017, 28(7): 1076 - 1078.
- [37] SHEN O, CHEN C T, JUPITER J B, et al. Functional outcomes and complications after treatment of distal radius fracture in patients sixty years and over: a systematic review and network meta-analysis[J]. Injury, 2023, 54(7): 110767.
- [38] GUTIÉRREZ-ESPINOZA H, ARAYA-QUINTANILLA F, CUYUL-VÁSQUEZ I, et al. Effectiveness and safety of different treatment modalities for patients older than 60 years with distal radius fracture: a network meta-analysis of clinical trials[J]. Int J Environ Res Public Health, 2023, 20(4): 3697.
- [39] American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of distal radius fractures evidence-based clinical practice guideline[EB/OL]. (2020 - 12 - 05) [2024 - 01 - 01]. <https://www.aaos.org/drfcpag>.
- [40] SENGAB A, KRIJNEN P, SCHIPPER I B. Displaced distal radius fractures in children, cast alone vs additional K-wire fixation: a meta-analysis[J]. Eur J Trauma Emerg Surg, 2019, 45(6): 1003 - 1011.
- [41] VESCIO A, TESTA G, MONTEMAGNO M, et al. Secondary displacement risk after reduction and cast immobilization of displaced distal radius fractures in overweight and obese children: a systematic review and meta-analysis[J]. Minerva Orthopedics, 2021, 72(1): 71 - 76.
- [42] 梁国锐. 中药干预联合手法复位小夹板外固定治疗桡骨远端骨折的 Meta 分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(96): 144 - 146.
- [43] 王用玉, 陈博, 许坤, 等. 口服补肾活血中药治疗老年桡骨远端骨折临床疗效的 Meta 分析[J]. 中医正骨, 2021, 33(9): 25 - 31.
- [44] 王镇远, 吴官保. 中药熏洗治疗桡骨远端骨折临床疗效的系统评价[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(4): 134 - 138.
- [45] 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.
- [46] 李宗洲. 对桡骨下端骨折术后腕关节僵硬患者进行中药熏洗联合功能锻炼的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(15): 29 - 30.
- [47] 杨柳明. 物理治疗配合中药熏洗治疗骨折术后关节僵硬 100 例观察[J]. 实用中医药杂志, 2014, 30(12): 1083 - 1084.
- [48] 廖世亮, 陈莉, 杨熹. 中药熏洗联合功能锻炼预防桡骨远端骨折后腕关节僵硬临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2017, 33(12): 1369 - 1370.
- [49] 林吉良, 高小萍. 中药熏洗治疗桡骨远端骨折腕关节僵硬的临床疗效观察[J]. 世界中医药, 2016, 11(B03): 11 - 13.
- [50] 黄崇侠, 黄熙谋. 中医治疗桡骨远端骨折后遗关节僵硬的临床效果分析[J]. 国际医药卫生导报, 2012, 18(15): 2267 - 2268.
- [51] 徐麒, 何强, 王喆, 等. 舒筋通络方熏洗治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍疗效观察[J]. 新中医, 2015, 47(9): 122 - 124.
- [52] 卢洪宇. 上肢洗伤方熏洗在桡骨远端骨折后期康复中的应用[J]. 中国中医急症, 2014, 23(3): 492 - 493.
- [53] 颜文娟, 罗旺林, 杜国君, 等. 早期康复治疗对桡骨远端骨折术后患者功能影响的 Meta 分析[J]. 海南医学, 2022, 33(17): 2288 - 2294.

究[D]. 北京:中国中医科学院,2019.

- [17] CHEN Y, HUANG X, CHENG Y, et al. Effects and Anti-rotation stabilization of the non-bridging external fixation for pronation-abduction stage iii ankle fracture: a cadaveric study[J]. Biomed Res Int, 2021, 2021:9966344.
- [18] 邓颖, 王刚, 王凤斌, 等. 关节外截骨术治疗桡骨远端骨折畸形愈合 16 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(5): 64-69.
- [19] 刘福水, 朱金超, 王小乐. 骨质疏松性骨折的中医外治疗

法——《骨质疏松性骨折中医诊疗指南》解读[J]. 中医正骨, 2024, 36(1): 10-13.

- [20] 袁术鹏, 张兴平, 孙研, 等. 外固定架与切开复位内固定治疗桡骨远端骨折 Meta 分析[J]. 中国骨伤, 2021, 34(5): 429-437.
- [21] 谭新欢, 吴青松, 隋海明, 等. 老年桡骨远端骨折微创治疗的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(8): 31-35.

(收稿日期:2024-10-08 本文编辑:李晓乐)

(上接第 8 页)

- [54] GUTIÉRREZ-ESPINOZA H, ARAYA-QUINTANILLA F, GUTIÉRREZ-MONCLUS R, et al. The effectiveness of adding a scapular exercise programme to physical therapy treatment in patients with distal radius fracture treated conservatively: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2019, 33(12): 1931-1939.
- [55] 吴展芳. 吴氏伤科“内外兼治, 筋骨并重, 动静结合”理念在桡骨远端骨折治疗中的应用[J]. 中医临床研究,

2019, 11(16): 131-132.

- [56] 陶明振, 李雪栋. 早期康复治疗对桡骨远端骨折术后腕关节功能恢复的影响[J]. 上海医药, 2023, 44(23): 72-74.
- [57] 杨宇. 中药熏洗结合推拿手法及关节松动术对桡骨远端骨折患者腕关节功能康复的影响[J]. 中国医学创新, 2023, 20(32): 76-80.
- [58] 王斌, 毕荣修. 活血止痛散熏洗对桡骨远端骨折后腕部功能的影响[J]. 光明中医, 2023, 38(16): 3128-3130.

(收稿日期:2024-09-06 本文编辑:李晓乐)

(上接第 19 页)

- [46] MISHRA R K, SHARMA B P, KUMAR A, et al. A comparative study of variable angle volar plate and bridging external fixator with K-wire augmentation in comminuted distal radius fractures[J]. Chin J Traumatol, 2021, 24(5): 301-305.
- [47] RADAIDEH A, ABUALADAS J, ANAQREH Y, et al. Does open reduction internal fixation using a volar locking plate and closed reduction percutaneous pinning using K wires provide similar functional and radiological outcomes for unstable distal radius fractures? [J]. SICOT J, 2023, 9: 19.
- [48] SAFI A, HART R, TĚKNĚDŽJAN B, et al. Treatment of extra-articular and simple articular distal radial fractures with intramedullary nail versus volar locking plate[J]. J Hand Surg Eur Vol, 2013, 38(7): 774-779.
- [49] SAVING J, ENOCSON A, PONZER S, et al. External fixation versus volar locking plate for unstable dorsally displaced distal radius fractures-a 3-year follow-up of a randomized controlled study[J]. J Hand Surg Am, 2019, 44(1): 18-26.
- [50] ALLURI R K, HILL J R, GHIASSI A. Distal radius fractures: approaches, indications, and techniques[J]. J Hand Surg Am, 2016, 41(8): 845-854.

- [51] ZHU Y, LIU S, LI Y, et al. Risk factors for complications following volar locking plate (VLP) fixation of unstable distal radius fracture (DRF) [J]. Biomed Res Int, 2022: 9117533.

- [52] 化昊天, 张磊, 郭冉冉, 等. 腕关节镜与切开复位内固定治疗桡骨远端骨折临床疗效的 Meta 分析[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2022, 51(5): 732-740.
- [53] YAO J, FOGEL N. Arthroscopic-assisted fracture treatment in the wrist[J]. Hand Clin, 2023, 39(4): 533-543.
- [54] 白成斌, 张鹏军, 李红斌, 等. 腕关节镜微创手术对 AO-C 型桡骨远端骨折患者的疗效观察[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6(2): 35-38.

- [55] QUADLBAUER S, PEZZEI C, JURKOWITSCH J, et al. Functional and radiological outcome of distal radius fractures stabilized by volar-locking plate with a minimum follow-up of 1 year[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2020, 140(6): 843-852.

- [56] 万修阳, 孙守芳, 吴冰, 等. 闭合复位经皮克氏针立体三角形固定治疗老年桡骨远端骨折的疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(11): 1205-1207.

- [57] 李钦柱, 李德. 闭合复位经皮穿针治疗老年桡骨远端骨折的疗效分析[J]. 中医临床研究, 2019, 11(11): 92-94.

(收稿日期:2024-10-20 本文编辑:吕宁)