

• 临床论著 •

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

刘锦涛¹ 戴宇祥¹ 姜宏¹ 孙轶韬¹ 李晓春¹ 冯秋香¹ 钱祥¹ 马奇翰^{1△}

[摘要] 目的:观察老年桡骨远端骨折患者采取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取得的临床疗效。方法:回顾性分析 2018 年 6 月至 2020 年 2 月采用本方法诊治的 72 例老年桡骨远端骨折患者,收集影像学指标(掌倾角、尺偏角、桡骨高度)、骨折愈合时间、腕关节功能(Mayo 评分)及随访期间并发症发生率以评定患者的临床疗效。结果:所有患者均获得随访,平均随访时间(8.65±2.44)个月。掌倾角、尺偏角、桡骨高度在治疗后均有明显改善,治疗前与治疗后立即(1 d)、6 周、3 个月间差异有统计学意义($P<0.01$),但治疗后 6 周、3 个月丢失严重($P<0.05$)。治疗后 6 周、3 个月、6 个月患者腕关节 Mayo 功能评分分别为(45.23±4.95), (63.29±5.24), (82.46±8.27), 差异均有统计学意义($P<0.01$)。临床骨折愈合一般在拆除外固定后功能锻炼 4 周左右,平均为(10.44±2.55)周。10 例患者出现张力性水疱,无其它严重并发症发生。结论: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可以较好地复位并固定骨折端,恢复患者的腕关节功能,并发症发生率较低,中远期疗效较好,但固定时间较长,腕关节功能恢复较慢,且无法维持桡骨长度。

[关键词] 老年桡骨远端骨折;吴门伤科正骨手法复位;小夹板;骨折合剂;临床疗效

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2020)12-0030-06

Clinical Observation on the Treatment of Senile Distal Radius Fractures by Wu Men Bone-setting Manipulation Reduction and Small Splint External Fixation Combined with Internal Treatment of Guzhe Mixture

LIU Jintao¹ DAI Yuxiang¹ JIANG Hong¹ SUN Yitao¹
LI Xiaochun¹ FENG Qiuxiang¹ QIAN Xiang¹ MA Qihan^{1△}

¹ Suzhou Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Suzhou 215009, Jiangsu China.

Abstract Objective: To observe the clinical efficacy of Wu Men bone-setting manipulation reduction and small splint external fixation combined with Guzhe mixture in treating senile distal radius fractures. **Methods:** 72 elderly patients with distal radius fractures who were hospitalized from June 2018 to February 2020 were analyzed retrospectively. The imaging markers (palmar tilt, ulnar deviation, radius height), wrist function (Mayo score), fracture healing time and complications during follow-up time were collected to evaluate the clinical efficacy. **Results:** All patients were followed up for (8.65±2.44) months. The palmar tilt, ulnar deviation, radius height were significantly improved after treatment. There were significant differences between before treatment and immediately after treatment (1 d), 6 weeks and 3 months ($P<0.01$), but these parameters significantly reduced 6 weeks and 3 months after treatment ($P<0.05$). After 6 weeks, 3 months and 6

months of treatment, the Mayo function scores of wrist joint were (45.23±4.95), (63.29±5.24), (82.46±8.27). There were statistically significant differences ($P<0.01$). The clinical fracture healing was usually about 4 weeks after the removal of external fixation with (10.44±2.55) weeks on average. Tension blisters were found in 10 patients without other serious complications. **Conclusion:** Wu Men bone-setting manipulation reduction and small splint external fixation combined with Guzhe mixture can better fix the fracture and

基金项目:苏州市科技局科技发展计划项目(SS201877)

江苏省卫计委青年医学人才项目(QNRC2016257)

苏州市卫健委第五批姑苏卫生人才培养项目

(GSWS2019066)

苏州市科技局科技发展计划项目(SYSD2019218)

¹ 南京中医药大学附属苏州市中医医院(江苏 苏州, 215009)

△通信作者 E-mail:562544801@qq.com

restore the wrist function of patients. The incidence of complications is low, and the medium and long-term curative effect is good, but the fixation time is long and the recovery of wrist joint function is slow and unable to well maintain the radius.

Keywords: senile distal radius fractures; Wu Men bone-setting manipulation reduction; small splint; Guzhe mixture; clinical efficacy

桡骨远端骨折在老年人上肢骨折中较为常见,多见于老年女性^[1-3]。临床上手法复位联合石膏或夹板外固定保守治疗往往是治疗的首选^[4-5]。吴门伤科传承发展复位夹板技术多年,总结出“拔伸牵引、理筋松骨、端提捺正、挤按捺正”四步治疗桡骨远端骨折的特色正骨手法。本研究旨在回顾性分析一组通过吴门正骨手法复位加小夹板外固定,联合吴门伤科特色自制制剂骨折合剂内服治疗的老年桡骨远端患者,探讨其康复过程及临床疗效。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

72 例病例均为 2018 年 6 月至 2020 年 2 月于苏州市中医医院骨伤科住院诊治的老年桡骨远端骨折患者,均采用吴门伤科正骨手法复位加小夹板外固定,骨折合剂内服治疗。

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^[6]:明确外伤史;腕部肿胀,或伴有畸形;局部压痛明显,活动受限;结合 X 线片等影像学检查可作出诊断。

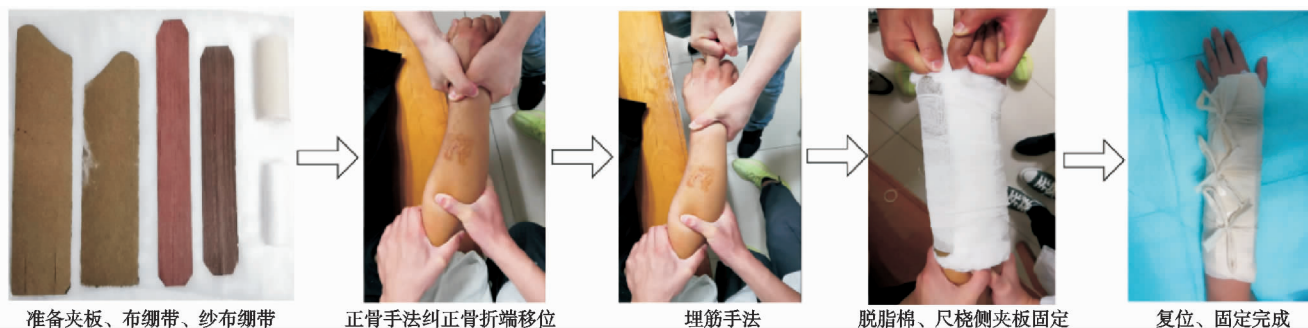


图 1 吴门正骨复位手法流程

1) 首先以患者健侧前臂为模板进行夹板制作(避免对患侧造成不良刺激):先裁剪尺桡侧马粪纸夹板(2 块),均由 3 层纸板叠加而成。桡侧马粪纸夹板设计为斜弧形(桡背侧长,尺掌侧短),尺侧马粪纸夹板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。两块夹板宽度均为患者腕部周径的 1/3。将夹板浸湿备用。

2) 再裁剪掌背侧柳木夹板(2 块):1 块柳木夹板远端过腕横纹达掌指关节近端,1 块柳木夹板远端略超腕横纹,2 块柳木夹板近端均达前臂约中上 1/3 处。剪去柳木夹板四角,防止意外戳伤。

1.3 纳入标准

1) 符合上述诊断标准;2) 年龄大于 60 周岁;3) 治疗方式经患者及家属知情同意。

1.4 排除标准

1) 合并有同侧上肢部位骨折;2) 合并有血管、神经、肌腱损伤;3) 合并有心脑血管、血液系统等严重原发性疾病及精神障碍类疾病;4) 病理性骨折;5) 随访资料不完整;6) 要求手术治疗。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法 所有患者入院即采取吴门正骨手法复位+小夹板外固定治疗,复位后即刻复查患肢 X 线片、CT。若首次复位不满意或复位后随访复查 X 线片再移位,则结合患者年龄、受伤时间、自身意愿进行二次整复或手术治疗。入院当天即开始口服吴门伤科特色自制制剂骨折合剂(苏药制字 Z04001095):由木香、丹皮、泽泻、拳参等组成,辅以少量山梨酸钾、乙醇、糖精等。有祛瘀活血、理气止痛之效,每瓶 180 mL。用法:口服,3 次/d,每次 20 mL,常规口服 2 周。

1.5.2 吴门正骨复位手法 吴门正骨复位手法流程图见图 1。

3) 嘱患者取坐位或仰卧位,脱去患者前臂衣服及饰物。采用 1%利多卡因在骨折断端血肿内抽吸麻醉法进行局部麻醉。

4) 麻醉生效后,将患者患肢手心向下,肘关节屈曲 90°,保持前臂中立位。术者双手拇指置于患肢骨折远端背侧,其余四指置于骨折远端掌侧。助手双手把握患肢前臂,与术者做对抗牵引,保持牵引至患者肌肉紧张度缓解、骨折断端分离、重叠移位矫正。此时术者左手维持牵引,右手对患肢手指做理筋手法,以筋带骨,使骨折复位。结合桡骨远端“三柱理论”^[7],吴门特色理筋顺序为:桡侧柱塌陷,理筋顺序为从患肢小指到拇

指;尺侧柱塌陷,理筋顺序为从患肢拇指到小指;中间柱塌陷,理筋顺序为从患肢两侧到中间。

5)术者食指按于骨折近端掌侧,拇指置于骨折远端背侧,在持续牵引状态下,以拇指用力为主,其余手指用力为辅,用力捺正,纠正成角,同时转向尺侧纠正尺偏。复位后第二助手保持患肢尺偏位继续维持牵引,术者手摸心会感觉复位情况,并予以侧方挤压以纠正骨折断端侧方移位。

6)术者用脱脂棉包裹掌指关节至前臂中上 1/3 处,利用夹板进行固定:桡侧夹板超腕固定,尺侧纸板不超腕固定,纱布绷带缠绕。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屈位,以布绷带缠绕包扎。

7)选用 3 根系带在夹板近 1/4 处、中 1/2 处、远 1/4 处捆扎,松紧度均为上下移动不超过 1 cm 为宜。患肢悬吊固定,保持腕关节中立位,防止骨折断端再移位。随访期间根据患者症状及肿胀情况及时调整夹板及扎带松紧度,如出现肢体麻木、指端末梢血运差等情况应及时拆开夹板,做对症处理。

8)复位后处理:包扎固定后即指导患者进行主动掌指关节、指间关节、肩肘关节运动。用力重复手指屈伸、握拳功能锻炼,每日 500~1 000 次;加强肩肘关节屈伸、肩关节内收外展活动。禁止患侧腕关节旋转活动。一般采用夹板固定 6 周,夹板去除后开始腕关节背伸、掌屈、旋转功能锻炼,并随时间逐渐增加频次、幅度;常规康复锻炼 6 周。

1.6 疗效评定方法

1)影像学指标:治疗前、治疗后即刻(1 d)、6 周、3 个月摄腕关节 X 线片,记录掌倾角、尺偏角及桡骨高度。

2)腕关节功能指标:治疗后 6 周、3 个月、6 个月采用 Mayo 腕关节功能评分法^[8]进行评价记录,包括疼

痛、功能状态、活动范围、握力四个方面共 100 分,分优($\geq 90 \sim 100$)、良($\geq 80 \sim 90$)、可($\geq 60 \sim 80$)、差(< 60) 4 个等级,分值越高腕关节功能越好。

3)骨折愈合时间参照上肢骨折的临床愈合标准:骨折部无压痛及纵轴叩击痛;无异常活动;X 线片显示骨折线模糊,有连续性骨痂通过骨折线;拆除外固定后患肢能向前平举 1 kg 重物达 1 min;连续两周骨折处不变形^[9-10]。

4)治疗及随访过程中出现的并发症。

1.7 统计学方法

运用 SPSS26.0 进行统计学分析,计量资料采取 $\bar{x} \pm s$ 表示,根据数据方差齐性,组内比较用配对样本 t 检验或 Mann-Whitney 秩和检验;计数资料采用频数及构成率表示,比较用卡方检验或 Fisher 精确概率计算, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究的患者共 72 例,所有患者均获得随访,平均随访时间(8.65 ± 2.44)个月。其中男 11 例,女 61 例;年龄 60~95 岁,平均(65.33 ± 7.12)岁;左 38 例,右 34 例;骨折时间 1~72 h,平均(6.21 ± 3.42)h。骨折分型(AO):A2 型 20 例,A3 型 7 例,B1 型 6 例,B2 型 10 例,B3 型 6 例,C1 型 10 例,C2 型 11 例,C3 型 2 例。损伤机制:摔伤 43 例,交通事故伤 22 例,高处坠落伤 7 例。

2.2 影像学指标

1)掌倾角、尺偏角、桡骨高度在治疗后均有明显改善,治疗前与治疗后即刻(1 d)、6 周、3 个月间差异有统计学意义($P < 0.01$);2)掌倾角、尺偏角、桡骨高度在治疗后 6 周及 3 个月较治疗后即刻丢失严重,差异有统计学意义($P < 0.05$);3)桡骨高度、掌倾角相对丢失程度较高。两组患者影像学指标比较见表 1。

表 1 两组患者影像学指标比较

影像学指标	治疗前	治疗后即刻(1 d)	治疗后 6 周	治疗后 3 个月
掌倾角/(°)	1.90 ± 6.95	$13.29 \pm 3.24^{1)}$	$8.83 \pm 2.27^{1)}$	$6.92 \pm 3.10^{1)}$
尺偏角/(°)	8.76 ± 6.94	$20.16 \pm 4.81^{1)}$	$18.26 \pm 3.84^{1)}$	$16.92 \pm 5.10^{1)}$
桡骨高度/mm	3.90 ± 3.25	$8.40 \pm 6.42^{1)}$	$7.23 \pm 4.27^{1)}$	$6.82 \pm 2.10^{1)}$

注:1)与本组前一次测量结果比较, $P < 0.05$ 。

2.3 腕关节功能

治疗后 6 周、3 个月、6 个月患者腕关节 Mayo 功能评分分别为(45.23 ± 4.95),(63.29 ± 5.24),(82.46 ± 8.27),差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.4 骨折愈合时间

所有患者的临床骨折愈合时间一般在拆除外固定后功能锻炼 4 周左右,平均为(10.44 ± 2.55)周。

2.5 并发症

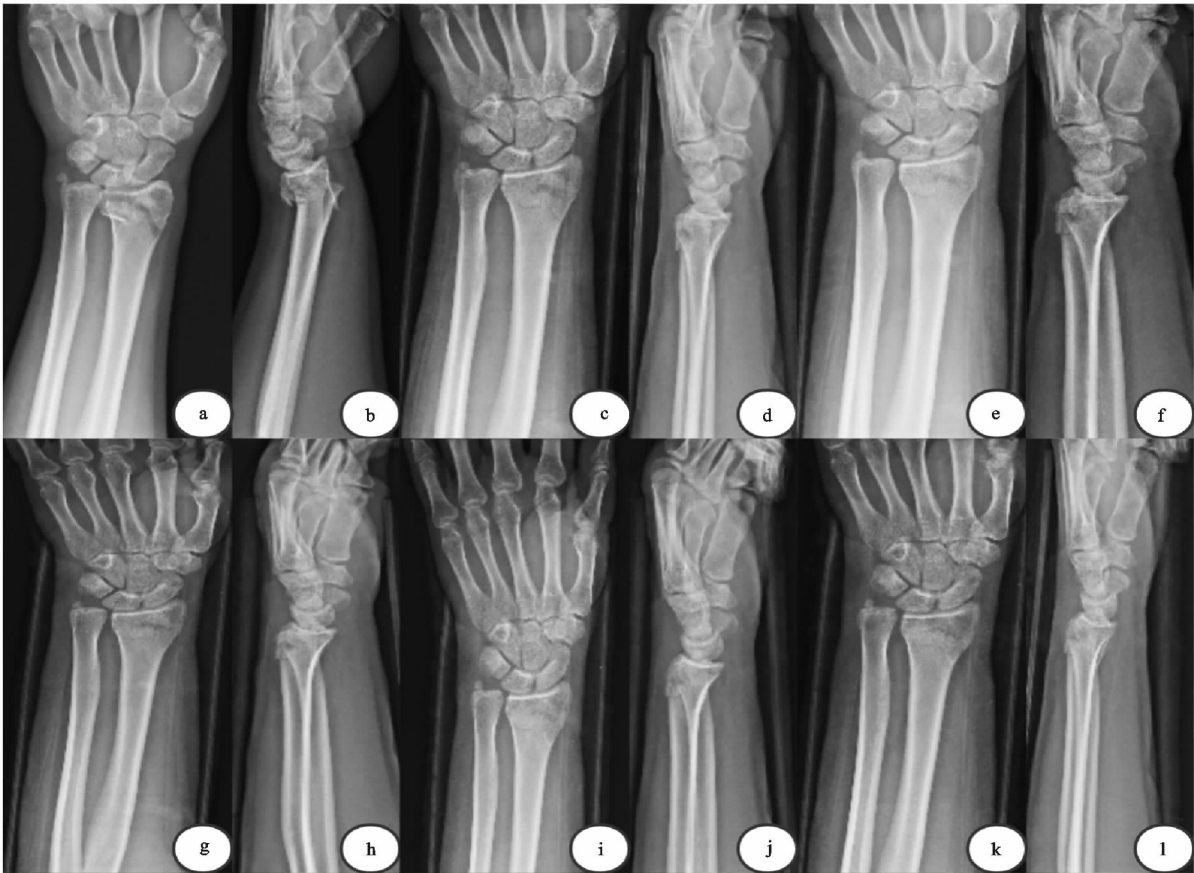
住院期间有 10 例患者出现张力性水泡,予换药、调整夹板松紧度等对症处理后均有好转,未发生其它严重并发症。

2.6 典型病例

典型病例见图 2-4。

3 讨论

桡骨远端复位固定治疗最早可追溯至清代胡廷光



(a)(b) 整复前; (c)(d) 整复后; (e)(f) 固定3 d后复查; (g)(h) 固定10 d后复查; (i)(j) 固定4周后复查; (k)(l) 固定6周后复查

图2 患者1,男,66岁,左侧桡骨远端骨折



(a)(b) 整复前; (c)(d) 整复后; (e)(f) 固定3 d后复查; (g)(h) 固定10 d后复查; (i)(j) 固定4周后复查; (k)(l) 固定6周, 拆除夹板后复查

图3 患者2,女,70岁,左侧桡骨远端骨折



(a)(b) 整复前; (c)(d) 整复后; (e)(f) 固定10 d后复查; (g)(h) 固定4周后复查; (i)(j) 固定6周后复查; (k)(l) 拆除夹板后6周复查

图4 患者3,男,72岁,右侧桡骨远端骨折

的著作《伤科汇纂》，在薛己《正体类要》的启发下提出可采用“托、拗、压、拽”四法复位桡骨远端骨折，并率先使用超腕关节夹板固定桡骨远端骨折。吴门骨伤流派起源于薛己，苏州市中医医院是吴门骨伤主要流派葛氏伤科的主阵地，发展至今60余年，一直传承了夹板固定技术，其中骨折手法复位和夹板固定技术始终是卫生部重点科室的一个亮点。经过多年的临床实践，总结出“拔伸牵引、理筋松骨、端提捺正、挤按捺正”四步治疗桡骨远端骨折的正骨手法，在复位前分析骨折移位情况，结合现代医学分型，按照“逆损伤”机制，开放复位通道，再运用正骨手法进行复位。

吴门正骨手法在复位过程中尤其注意理筋步骤，强调筋骨并重，以筋带骨，使伸肌腱能更好地纳入桡骨远端背侧的骨沟内，带动骨块复位。除此之外，吴门伤科还传承了薛己的伤科疾病强调内治的观点。在骨折初期，结合伤科损伤三期治则，治以活血化瘀、消肿止痛，选用吴门伤科特色制剂骨折合剂，药用木香行气止痛，丹皮活血化瘀，泽泻利水消肿，拳参利湿消肿、兼能凉血止血。正如陈士铎《辨证录》中所言：“血不活者瘀不去，瘀不去者骨不接。”体现了内外兼治的特色。

小夹板固定材料选用马粪纸进行固定，有着以下特点：1)表面上有着明确的纹理，按照纹理方向裁剪能保持其固定时的刚度；2)马粪纸在干燥时脆性比较大，

强度适中，能够裁剪出各种形状；3)固定之前将马粪纸夹板潮湿，达到软而不断的程度，塑形于复位好的腕关节部位，待其干燥后能维持形状，保证其稳定性；4)一般固定桡骨远端骨折时可使用3层马粪纸固定，若有部分不稳定的骨折时，可以增加层数以及加用木夹板来增加稳定性，在骨折稳定后可以减少层数，以利于患者功能锻炼。

桡骨远端骨折的治疗目的是通过复位固定骨折端、尽量恢复腕关节的正常解剖结构以恢复患者腕关节的稳定与活动功能，提高患者的生活质量^[11]。Arora等^[12]关于老年桡骨远端骨折患者手术与保守治疗的一项临床研究结果表明：治疗后6个月期间，手术组患者腕部功能较保守组患者恢复更快、握力更好，但治疗后12个月时，保守治疗患者影像学结果虽不及手术组，但腕关节功能评分无明显差异。Lutz等^[13]发现老年桡骨远端骨折患者保守治疗12个月后畸形愈合率较手术治疗患者高，但并发症发生率低，且两者腕关节功能相近。本研究发现夹板固定治疗后6周、3个月有大量患者影像学上存在严重的桡骨短缩、骨折畸形愈合的表现，但治疗后6个月的腕关节功能较好，这与Arora等的研究有着相似之处。夹板固定的缺点主要在于桡骨茎突高度的丢失、桡骨短缩，且固定时间较长，无法进行早期的功能锻炼，腕关节功能恢复慢。对

于复位要求高、希望早期恢复的患者来说,手术治疗是较好的方案。因此临床上应该结合不同患者的需求,制定个体化的治疗方案,以达到更好治疗的目的。

综上所述,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可以较好地复位并固定骨折端,恢复患者的腕关节功能,并发症发生率较低,中远期疗效较好,但固定时间较长,腕关节功能恢复较慢,且无法维持桡骨长度。今后应在吴门正骨手法基础上开发人工智能复位机器人,发展新型材料,使得桡骨远端骨折复位治疗方法更多元、更精准、更新颖。

参考文献

- [1] SZEKERES M,MACDERMID J C,BIRMINGHAM T,et al. The effect of therapeutic whirlpool and hot packs on hand volume during rehabilitation after distal radius fracture;a blinded randomized controlled trial[J]. Journal of Hand Therapy,2017,12(3):265-271.
- [2] 王星亮,华国军,杨家骥,等. 锁定钢板内固定与外固定支架治疗 C 型桡骨远端骨折的比较[J]. 中国矫形外科杂志,2018,26(12):1074-1079.
- [3] 刘康,杨利学. 消肿止痛膏外敷治疗桡骨远端伸直型骨折早期肿胀 53 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(5):55-57.
- [4] 戚晓阳,陈志达,吴进,等. 桡骨远端骨折治疗的研究进展[J]. 山东医药,2017,57(16):99-102.
- [5] 刘光明,陈建华,孙波,等. 施氏伤科三期辨证施治 Colles 骨折临床观察[J]. 上海中医药大学学报,2013,27(3):51-

(上接第 29 页)

- [11] 杜敏,汪利合,孟庆良,等. 消瘀定痛散对膝关节创伤性滑膜炎疼痛的影响研究[J]. 世界中西医结合杂志,2019,14(4):106-108.
- [12] MATAR H E,ACHARYA A. Paediatric pigmented villonodular synovitis of the knee[J]. British Journal of Hospital Medicine,2019,80(9):550-560.
- [13] 王啸,石洪允,谭红略,等. 中医药治疗膝关节创伤性滑膜炎的临床疗效观察[J]. 湖北中医药大学学报,2019,21(2):91-93.
- [14] 郎毅,融恺,刘振峰,等. 加味桃红四物汤对急性膝关节创伤性滑膜炎患者血清 IL-1 β 、TNF- α 、MMP-3 的影响[J]. 中国中医急症,2019,28(4):10-13.
- [15] 邓聪,老锦雄,萧昊民. 扶正通阳灸法配合药物治疗老年性膝关节滑膜炎的临床研究[J/OL]. 上海针灸杂志:1-5

53.

- [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,2009:94.
- [7] RIKLI D A,REGAZZONI P. Fractures of the distal end of the radius treated by internal fixation and early function;a preliminary report of 20 cases[J]. J Bone Joint Surg Br,1996,78(4):588-592.
- [8] 温昆明. 切开复位钢板内固定和闭合复位外固定治疗不稳定型桡骨远端骨折的效果及预后[J]. 中国现代药物应用,2020,14(11):79-81.
- [9] 魏立友,李忠民,张文芳,等. 小夹板和锁定钢板治疗老年人桡骨远端关节内骨折的比较[J]. 中国矫形外科杂志,2017,25(24):2238-2243.
- [10] 唐偲,邓鑫,方芳,等. 桃红四物汤对骨质疏松性股骨干骨折术后骨折愈合、炎性因子及预后的影响研究[J]. 中国中医基础医学杂志,2020,26(5):651-654.
- [11] 顾纯. 手法闭合复位加小夹板固定治疗桡骨远端骨折 80 例[J]. 云南中医中药杂志,2012,33(11):30.
- [12] ARORA R,LUTZ M,DEML C,et al. A prospective randomized trial comparing nonoperative treatment with volar locking plate fixation for displaced and unstable distal radial fractures in patients sixty-five years of age and older[J]. J Bone Joint Surg Am,2011,93(23):2146-2153.
- [13] LUTZ K,YEOH K M,MACDERMID J C,et al. Complications associated with operative versus nonsurgical treatment of distal radius fractures in patients aged 65 years and older[J]. J Hand Surg Am,2014,39(7):1280-1286.

(收稿日期:2020-06-22)

[2020-08-18]. <https://doi.org/10.13460/j.issn.1005-0957.2020.13.1057>.

- [16] 刘利涛,朱华亮,周宗波,等. 温针灸联合消肿利水方熏洗治疗膝关节创伤性滑膜炎临床观察[J]. 世界中医药,2020,15(12):1796-1800.
- [17] 保琼楠,赵凌,周玉梅,等. 艾灸治疗膝骨关节炎机制的国内外研究进展[J]. 针灸临床杂志,2017,33(1):76-78.
- [18] 王强,赵兴玮,王亚忠,等. 中药配合康复锻炼治疗膝关节炎 120 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(9):69-71.
- [19] 李金秋,谢立彦,赵嵘斐,等. 温针灸配合康复训练对膝骨性关节炎患者疼痛及生活质量的影响[J]. 现代中医药,2020,40(4):65-67.

(收稿日期:2020-07-17)