

吴门医派非手术治疗锁骨中段粉碎性骨折的疗效观察

沈潇¹ 沈学强¹ 严峥¹ 袁诚啸¹ 龚冠亦¹ 许苏梁¹ 骆川¹ 姜宏¹ 刘锦涛^{1△}

[摘要] 目的:分析比较吴门医派非手术治疗与钢板内固定治疗锁骨中段粉碎性骨折的临床疗效。方法:选择 2021 年 6 月至 2023 年 6 月期间,以采用吴门医派非手术治疗或锁骨钢板内固定治疗的 96 例锁骨中段粉碎性骨折患者作为研究对象。根据样本量估算:观察组 48 例,采用吴门医派非手术治疗锁骨中段粉碎性骨折;对照组 48 例,采用切开复位钢板内固定治疗锁骨中段粉碎性骨折。对两组患者疼痛评分、肩关节功能评分、并发症等指标进行分析评定。结果:所有患者均接受完整的随访观察,平均随访时间为 (9.21 ± 1.24) 个月;夹板固定治疗后与手术钢板内固定术后肩关节疼痛均随恢复时间增长而减轻,且在治疗 9 个月后疼痛差异无统计学意义($P > 0.05$)。两种治疗方式下肩关节活动度均随时间延长而提升,在 3 个月后,手术钢板内固定患者的肩关节活动度略高于夹板固定治疗的患者。两种治疗方式在治疗 9 个月后肩关节活动度差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者中 4 例因绷带缠绕过紧而产生焦虑、头晕等不适,予对症处理后症状缓解或消失;7 例出现骨折畸形愈合,对肩关节功能无影响;其余未见并发症。对照组 48 例患者中有 3 例出现骨折不愈合。结论:吴门伤科锁骨夹板外固定可缓解骨折初期疼痛,避免切开复位的二次伤害,在不考虑畸形愈合的情况下,相较于切开复位钢板内固定,吴门医派非手术治疗针对锁骨中段粉碎性骨折具有较好的治疗效果,可作为锁骨中段粉碎性骨折的推荐治疗方式。

[关键词] 锁骨中段粉碎性骨折;吴门伤科;非手术治疗;钢板内固定

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)01-0033-04

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250107

Efficacy Observation of Wumen Medical School Non-Surgical Treatment on the Treatment of Midclavicular Comminuted Fracture

SHEN Xiao¹ SHEN Xueqiang¹ YAN Zheng¹ YUAN Chengxiao¹ GONG Guanyu¹
XU Suliang¹ LUO Chuan¹ JIANG Hong¹ LIU Jintao^{1△}

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

Abstract Objective: To analyze and compare the clinical efficacy of Wumen medical school non-surgical treatment and plate internal fixation on the treatment of midclavicular comminuted fracture. **Methods:** 96 patients with midclavicular comminuted fracture who were treated with Wumen medical school non-surgical treatment or plate internal fixation during June

2021 to June 2023 were selected as research objects. According to sample size estimation, 48 patients in the observation group were treated with Wumen medical school non-surgical treatment for midclavicular comminuted fracture, and 48 patients in the control group was treated with open reduction plate internal fixation. The pain score, shoulder joint function score, complications and other indicators of the two groups were analyzed and evaluated. **Results:** All patients received complete follow-up observation, the average follow-up time was (9.21 ± 1.24) months. Shoulder joint pain after splint treatment and plate internal fixation decreased with the

基金项目:江苏省老中医药专家学术经验继承项目(苏中医科教[2021]7号)

江苏省第三批中医药领军人才项目(苏中医科教[2023]9号)

中医骨伤重点实验室建设项目(SZS2022019)

江苏省科教能力提升工程:江苏省医学重点学科/实验室建设单位项目(苏卫科教[2022]17号)

苏州市“科教兴卫”青年科技项目(KJXW2023047)

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:okdoctor@163.com

increase of recovery time, and there was no significant difference in pain after 9 months after treatment. In both groups, shoulder joint motion increased with time. After 3 months, shoulder joint motion was slightly higher after plate fixation than that after splint treatment. There was no significant difference in shoulder motion between the two groups after 9 months. In the observation group, 4 patients had anxiety, dizziness and other discomfort due to tight bandage wrapping. After symptomatic treatment, the symptoms were relieved or disappeared. Fracture malunion occurred in 7 cases and had no effect on shoulder joint function. No major complications were observed. In the control group, 3 of the 48 cases had fracture nonunion. **Conclusion:** External clavicular splint fixation in Wumen medical school can relieve the initial pain of fracture and avoid the secondary injury of open reduction. In the case of malunion, compared with open reduction plate internal fixation, non-surgical treatment in Wumen medical school has a better treatment efficacy for midclavicular comminuted fracture and can be used as a treatment method for midclavicular comminuted fracture.

Keywords: midclavicle comminuted fracture; Wumen traumatology; non-surgical treatment; plate internal fixation

锁骨骨折是骨科中常见的一种类型,其发生率约占全身骨折的2%~3%^[1]。据朱兴涛等^[2]的研究,锁骨中段骨折可分为四种类型,其中Ⅰ型和Ⅱ型非手术^[3]治疗的预后良好;Ⅲ型和Ⅳ型属于粉碎性骨折,其治疗方式始终存在争议^[4]。本研究旨在对比分析96例锁骨中段粉碎性骨折患者采用吴门医派非手术治疗和切开复位钢板内固定治疗的临床疗效,为临床选择何种方法治疗锁骨中段粉碎性骨折提供参考依据,现报告如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

选择2021年6月至2023年6月在苏州市中医医院骨伤科治疗的锁骨中段粉碎性骨折患者,所有患者知情同意并通过苏州市中医医院伦理委员会审核批准(2022伦研批021)。

1.2 诊断标准

参照《中医病证诊断疗效标准》中锁骨中段骨折诊断标准:有外伤史,骨折局部肿胀压痛明显,可触及异常活动及骨擦感,X线片可确定骨折类型及移位情况。

1.3 纳入标准

1)符合《中医病证诊断疗效标准》中锁骨中段骨折的诊断标准;2)年龄为20~75岁;3)X线片及CT三维重建符合新分型^[2]Ⅲ型或Ⅳ型骨折;4)对照组1周内手术治疗,观察组1周内完成手法复位及夹板外固定;5)纳入对象对治疗方案知情同意;6)能够及时随访。

1.4 排除标准

1)不符合纳入标准;2)开放性骨折;3)合并有严重神经、血管损伤等并发症;4)病理性骨折;5)合并有其他严重基础疾病;6)依从性较差。

1.5 方法

按照随机数字表法将患者分为观察组和对照组。观察组采用吴门伤科的锁骨夹板加“8”字绷带外固定

治疗,共48例患者;对照组采用锁骨骨折切开复位钢板内固定术,共48例患者。

1.5.1 治疗方法 观察组的治疗方法是采用吴门医派骨伤科的锁骨夹板加“8”字绷带外固定,具体操作步骤如下。1)锁骨夹板制作:以胸锁关节到肩峰垂直方向距离的两倍作为宽度,以胸锁关节至肩峰锁骨走行方向的距离作为长度。颈端裁剪成与患者颈部契合的弧形面,肩峰处以中点作为半圆心进行裁剪,使肩峰露出,夹板两侧与锁骨走行方向平行,修剪四个角成圆形,将夹板浸湿后折弯备用。2)手法复位:患者取正坐位,两手前叉腰间,挺胸抬头。助手立于患者背后,顶膝至患者肩胛骨的正中,两手控制患者双肩,逐渐向后方拉伸,使骨折端重叠移位纠正。医者立于患者骨折一侧,单手触及骨折端,用四指指腹按压上翘骨折端,使侧方移位的骨折端得到纠正。3)“8”字固定:第二步完成后,助手仍维持膝顶手拨患者的状态。医者将棉花放置在患肩及两腋窝处,然后将纸夹板放置于骨折断端皮肤处固定。用绷带自患肩绕至两侧腋窝作“8”字缠绕约5或6圈,最后用胶带固定绷带尾部。4)悬吊固定和患肢功能锻炼:为了防止患处的肩部下沉动作导致骨折发生再次移位,将布绷带绕过患者的颈后和前臂1或2圈,然后打结固定。完成悬吊后,告知患者进行适当的被动外展、上举练习,涉及掌指关节、腕关节和肘关节的功能锻炼。在夹板固定4周后,可以开始恢复肩关节的功能锻炼。夹板和固定方式见图1。5)非手术治疗半个月后开始进行被动外展和上举锻炼。

对照组采用切开复位钢板内固定术治疗,具体如下:嘱患者取仰卧位,充分暴露术区,以骨折部位为中心,作锁骨平行切口。采用长钢板固定,两端予螺钉固定,固定满意后逐层缝合。术后预防感染,患肢悬吊2周,指导患者功能锻炼。

1.5.2 疗效评定方法 1)记录比较两组患者治疗2周、3个月及9个月后的肩关节疼痛VAS评分^[5];即用

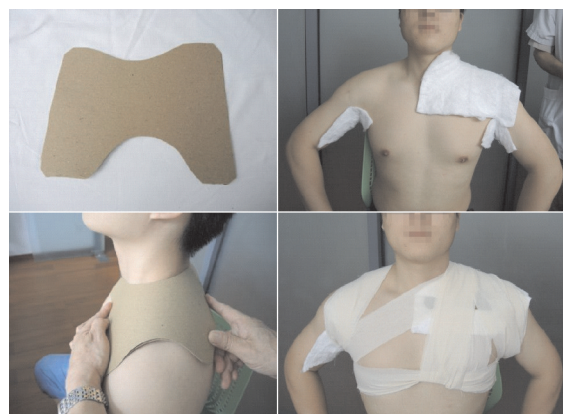


图 1 锁骨夹板的剪裁与包扎

一条 10 cm 长度游动标尺,一面标有 10 个刻度,两端分别为“0”和“10”,代表“无痛”和“难以忍受的剧烈疼痛”。将标尺背对被测试者,根据被测试者疼痛的反应,指出标尺的对应位置,测试者收集对应的分数,分数与疼痛感受成正比。2)记录比较两组患者治疗 2 周、3 个月及 9 个月后疼痛(15 分)、关节活动度(40 分)、日常生活活动力(20 分)及肌力(25 分),进行肩关节功能 Constant-Murley 评分^[6],总分 100 分,分值越高肩关节功能越好。3)观察治疗 2 周、3 个月及 9 个月后复查的 X 线片图像中骨折对位对线情况和骨痂生成情况,评估骨折是否愈合。愈合标准:经 X 线片可见骨折对位尚好,骨折基本愈合,且患者临床症状基本消失,局部基本无异常活动,有较轻局部压痛、叩击痛等。4)关注并治疗随访期间的并发症。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件对所得数据进行统计分析;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,采用 t 检验,不同时间点的测量采用重复测量方差分析;计数资料以例数或百分比表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验; $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 VAS 评分比较

整体分析显示,对照组患者治疗 2 周及 3 个月后 VAS 评分低于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者治疗 9 个月后 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者治疗后 VAS 评分比较($n=48, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗 2 周后	治疗 3 个月后	治疗 9 个月后
观察组	7.23±0.691	5.73±0.736	1.44±0.501
对照组	4.63±0.570	3.48±0.505	1.63±0.570
P	<0.05	<0.05	0.09

2.2 Constant-Murley 肩关节活动度评分比较

整体分析显示,对照组患者治疗 2 周及 3 个月后 Constant-Murley 肩关节活动度评分高于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗 9 个月后 Constant-

Murley 肩关节活动度评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗后 Constant-Murley 肩关节活动度评分比较($n=48, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗 2 周后	治疗 3 个月后	治疗 9 个月后
观察组	31.79±3.914	68.71±3.968	83.50±3.832
对照组	55.51±3.567	76.73±3.505	84.71±3.169
P	<0.050	<0.050	0.096

2.3 平均愈合情况及不愈合率比较

根据锁骨骨折疗效标准,随访 3 个月时,对照组 48 例患者中有 1 例出现骨折不愈合,占 2.08%;观察组 48 例患者中有 2 例出现骨折不愈合,占 4.17%。在随访 9 个月后,对照组 48 例患者中仍有 1 例出现骨折不愈合,观察组 48 例患者中无骨折不愈合情况。

2.4 并发症

观察组中 4 例因绷带缠绕过紧而产生焦虑、头晕等不适,予对症处理后,症状缓解或消失;7 例出现骨折畸形愈合,发生率为 15%,其中 3 例患者对畸形外观稍有不满,对肩关节功能无影响,其余未见明显并发症。相较于常见的锁骨“8”字绷带固定^[7],吴门医派非手术治疗后骨折畸形愈合的发生率较低。对照组 48 例中,有 1 例出院后因伤口受潮后处理不当,致切口感染,及时就医后感染症状消失;1 例术后出现骨折不愈合;2 例因锁骨区域软组织较少,出现钢板突出,左右两侧锁骨不对称,影响外观;其余未见明显并发症。

2.5 典型病例

典型病例影像资料见图 2-图 4。

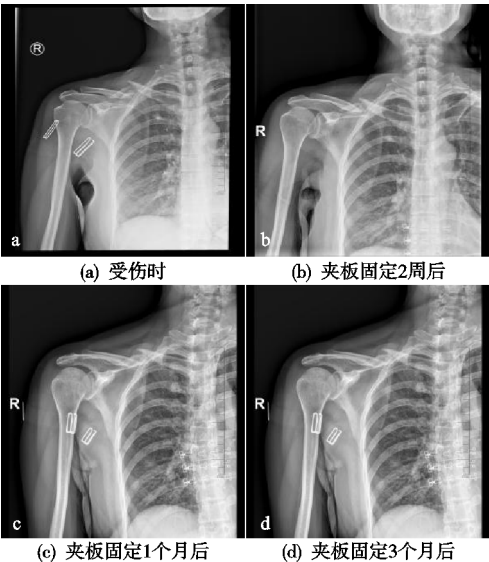


图 2 典型病例 1 影像资料

3 讨论

锁骨中段粉碎性骨折的治疗旨在尽早恢复患者的肩关节活动功能^[8]。目前,保守治疗和钢板内固定治疗是治疗锁骨中段粉碎性骨折的两种常见方法^[9],但对于这两种治疗方法的效果,临床上存在较大的争议。

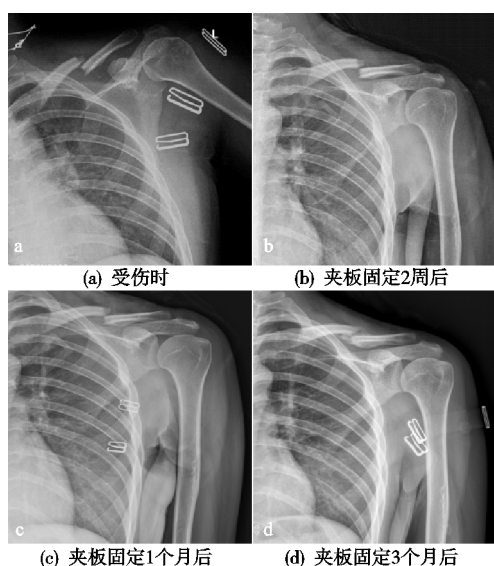


图3 典型病例2影像资料

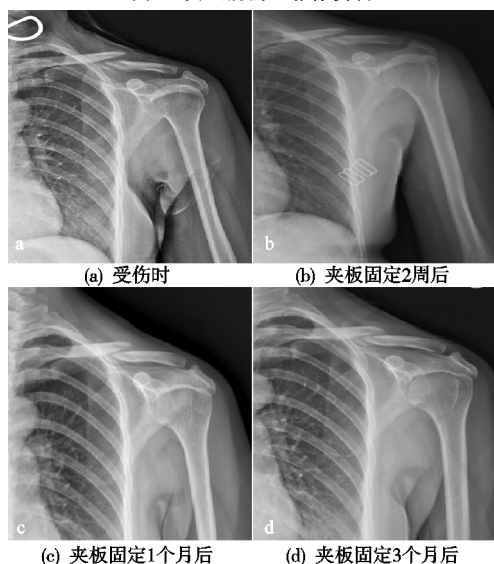


图4 典型病例3影像资料

一些研究者认为对于锁骨骨折而言,愈合率较高,鲜有不愈合或延迟愈合的情况。如果患者对功能和外观要求不高,或者没有其他必需的手术指征,应尽可能采用手法复位加外固定的方法进行治疗,大多数骨折可以理想地愈合并恢复良好的功能^[10]。然而也有观点认为,随着手术治疗方式的改进和内固定材料的发展,锁骨骨折经过手术治疗后的不愈合率和发生肩关节功能障碍的比例显著低于保守治疗^[11]。还有研究者认为保守治疗锁骨中段粉碎性骨折需要在患侧上肢固定数周,而患者通常难以忍受这种强制体位,因此畸形愈合率较高^[12]。此外,由于患者无法进行早期的患侧肩关节和上肢功能锻炼,容易出现肩关节粘连等并发症,患者对治疗结果的满意度通常较低^[13]。

吴门医派^[14]手法起自吴门名医葛云彬,在充分传承葛氏伤科的基础上,结合《仙授理伤续断秘方》中的捺正手法^[15],该派别要求医者在进行正骨的同时,注重理筋,即通过理筋使得骨折周围的韧带和肌肉得到

放松,然后施力复位骨折端,使其恢复正常位置。在治疗锁骨中段骨折方面,吴门医派充分体现了“筋骨并重”^[16]的理论,可以通过理筋使骨折愈合具有更好的复位效果。夹板固定后,患者在恢复过程中可能会伴随着骨折畸形愈合,但大部分病例在压垫夹板的作用下外观上并未明显凸起,因此非手术治疗患者对外观的满意度较高,患者更倾向于接受保守治疗。由于钢板内固定需要进行有创手术,并且锁骨周围缺乏软组织覆盖,导致局部组织的抗感染能力降低,存在感染的风险^[17],因此一些医生更喜欢采用吴门医派的非手术治疗方法。此外,相较于手术治疗所带来的高费用和术后疤痕对外观的影响,患者更倾向于接受吴门医派的非手术治疗。同时,在随访过程中,观察组患者表示难以长期维持“8”字固定状态,对保守治疗方式产生了抵触情绪。另外,由于长时间保持“8”字固定状态,肩关节的活动度也受到一定的影响。相较于常规的手术治疗,吴门医派非手术治疗锁骨中段粉碎性骨折具有以下优势:1)有效的夹板固定对活动较少或年长患者骨折端的愈合具有较好的预后效果;2)保守治疗减少了产生切口及术后切口感染的风险;3)相较于高额的手术费用,吴门医派非手术治疗费用较低^[18],患者更偏向于保守治疗;4)对于骨折端未伤及周围神经、血管的患者,可早期恢复功能锻炼,避免肩关节的僵硬。同时,吴门医派非手术治疗也存在以下局限性:1)由于需要长期维持“8”字固定,大部分患者因活动受限难以维持;2)保守治疗期间,存在骨折移位可能,最终导致畸形愈合,进而影响肩部美观;3)由于保守治疗,患者因惧怕疼痛导致后期出现肩关节粘连。

综上所述,吴门医派非手术治疗锁骨中段粉碎性骨折相较于钢板内固定治疗具有一定的优势,从肩关节功能、疼痛度、外观满意度、并发症等角度考虑治疗方法,如何将治疗效果达到最大化,是锁骨骨折治疗发展中需要考虑的问题。本研究样本量较少,要明确吴门医派夹板固定与钢板内固定治疗锁骨中段粉碎性骨折的临床疗效差异,仍需要更多的样本和更长久的观察时间来进一步探讨。

参考文献

- [1] POSTACCHINI F, GUMINA S, DE SANTIS P, et al. Epidemiology of clavicle fractures[J]. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 2002, 11(5): 452-456.
- [2] 朱兴涛, 孙铁韬, 孙一夫, 等. 锁骨中段骨折分型及可塑性夹板治疗的临床观察[J]. 中国骨伤, 2022, 35(3): 258-264.
- [3] 朱兴涛, 孙铁韬, 姜宏, 等. 吴门医派可塑性夹板与钢板内固定治疗 Robinson II B 型锁骨中段骨折的临床效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(30): 92-95.

参考文献

[1] LUO X,WANG P,LI Z,et al. Evaluation of a granulated formula for the nerve root type and vertebral artery type of cervical spondylosis: a multicenter, single-blind, randomized, controlled, phase III clinical trial[J]. J Tradit Chin Med,2017,37(2):193-200.

[2] 任树军,张明岳,杨亚锋,等. 针刀干预激痛点联合颈舒颗粒治疗神经根型颈椎病急性期临床研究[J]. 中国中医急症,2023,32(2):230-232.

[3] 刁海静,吕子萌,聂亚朋,等. 疏密波电针颈椎病穴联合李氏颈椎定位旋转复位法治疗颈源性高血压的临床研究[J]. 重庆医学,2023,52(6):824-828.

[4] 神经根型颈椎病诊疗规范化研究专家组. 神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识[J]. 中华外科杂志,2015,53(11):812-814.

[5] 王振波,何虹,罗忠纯,等. 针刀疗法结合 Mulligan 手法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 颈腰痛杂志,2023,44(1):126-127.

[6] 杨贺军,刘强. 三维曲度牵引仪治疗神经根型颈椎病:颈椎曲度、活动度及肌电图 F 波传导情况观察[J]. 颈腰痛杂志,2019,40(2):237-238.

[7] 范森,徐福全,周小阳,等. 手法松解联合核心肌群训练治疗神经根型颈椎病的疗效及对血液流变学的影响[J]. 海军医学杂志,2023,44(1):84-88.

[8] 杨静文,贾平一,邱立新,等. 视觉模拟评分法在前牙种植美学评价中应用的可行性分析[J]. 中华口腔医学杂志,2021,56(4):324-328.

[9] 简婵,黄洁,汪文卉,等. 员利针联合常规针刺治疗神经根型颈椎病的临床观察[J]. 广州中医药大学学报,2023,40(6):1420-1424.

[10] TASO M,SOMMERNES J H,KOLSTAD F,et al. A randomised controlled trial comparing the effectiveness of surgical and nonsurgical treatment for cervical radiculopathy[J]. BMC Musculoskelet Disord,2020,21(1):171.

[11] 孙思东,韩涛,赵静. 桂枝加葛根汤联合颈椎整脊治疗神经根型颈椎病[J]. 长春中医药大学学报,2023,39(2):166-170.

[12] 罗恒超. 主动抗阻运动疗法治疗神经根型颈椎病的临床应用[J]. 颈腰痛杂志,2019,40(1):99-100.

[13] 赵珈琛,舒锦,吴纯,等. 石氏伤科手法联合石氏运肩护颈功治疗神经根型颈椎病疗效观察[J]. 安徽中医药大学学报,2023,42(1):22-26.

[14] 李越,董博,袁普卫,等. 基于 CiteSpace 知识图谱的针刀治疗颈椎病可视化分析[J]. 中医药导报,2023,29(8):117-125.

[15] 王水竹,陈家平,马翔,等. 定点旋提复位法联合桂葛舒颈颗粒对神经根型颈椎病患者血清 IL-6、TNF- α 、IL-1 β 水平的影响[J]. 颈腰痛杂志,2023,44(3):490-491.

[16] 徐震球,杜国庆,张明才. 活血行气止痛汤联合针刀治疗神经根型颈椎病疗效研究[J]. 陕西中医,2022,43(9):1286-1288.

[17] 丁得方,陈思宇,李荣春. 超声引导下颈神经根脉冲射频联合小针刀对老年神经根型颈椎病患者疼痛程度及颈椎关节活动度的影响[J]. 中国老年学杂志,2022,42(7):1666-1670.

[18] 高志旭,辛秋平,李海群,等. 热敏灸联合旋转复位手法治疗颈椎病疗效及细胞自噬机制[J]. 中华中医药学刊,2023,41(11):238-241.

(收稿日期:2024-08-05)

(上接第 36 页)

[4] 张细祥,郭颖彬. 弹性髓内钉与锁定钢板治疗锁骨中段骨折的疗效比较[J]. 中国中医骨伤科杂志,2023,31(12):38-42.

[5] 朱明雨,张勇,范永红. 肩关节镜下肩袖修复术治疗肩袖损伤的临床疗效分析[J]. 中外医疗,2019,38(19):25-27.

[6] 覃剑,闵洁,段海萍,等. 高频超声全程引导下汉派骨伤三联疗法在肩周炎患者中的应用及对 Constant-Murley 肩关节评分的影响[J]. 四川中医,2020,38(5):142-144.

[7] 曹锦辉,黄铁锋,王权. 老年患者锁骨中段骨折保守治疗和手术治疗临床疗效比较[J]. 浙江医学教育,2019,18(3):53-55.

[8] QVIST A H,VAESEL M T,MOSS C,et al. No need to use both disabilities of the arm,shoulder and hand and Constant-Murley score in studies of midshaft clavicular fractures[J]. Acta Orthop,2020,91(6):789-793.

[9] 李全辉,朱鉴,卢浩,等. 保守与手术治疗老年性锁骨中段移位骨折的疗效比较[J]. 医学信息,2019,32(19):109-111.

[10] 解建华. 锁骨骨折保守治疗与手术治疗的比较[J]. 实用医技杂志,2010,17(2):150-151.

[11] 李恩琪,袁天祥,马宝通,等. 锁骨骨折手术治疗与并发症控制研究进展[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(20):1350-1352.

[12] 徐招跃,袁临益,杨巧燕. 锁骨骨折保守与手术治疗的比较研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2014,22(6):37-40.

[13] 杨帆,王东,孙海钰,等. 锁骨骨折植入物内固定与保守治疗效果比较的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究,2014,18(22):3567-3573.

[14] 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.

[15] 熊伟.《仙授理伤续断秘方》中的正骨外治法[J]. 湖北中医杂志,2015,37(4):36-37.

[16] 李稳超,李红卫,张先达,等. 吴门医派手法治疗胸腰椎压缩性骨折临床研究[J]. 中医药临床杂志,2024,36(1):172-177.

[17] 郑水长,张绍安,魏新军,等. 锁骨骨折内固定术后感染的原因分析及治疗策略[J]. 中国社区医师,2014,30(20):76-77.

[18] 于大鹏,王英华,聂伟志. 锁骨骨折闭合复位克氏针内固定治疗研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(6):85-88.

(收稿日期:2024-06-15)