

· 临床研究 ·

基于经筋理论探讨超声引导下针刀治疗冻结期肩周炎的临床研究[※]刘福水^{1*} 邱梓楷² 方 婷¹ 齐俊南¹ 钱嘉铭² 赵小兰² 任长安² 王小乐¹ 周毛生^{1△}

摘 要 **目的:**观察基于经筋理论的超声引导下针刀治疗冻结期肩周炎的效果与安全性。**方法:**选取 78 例冻结期肩周炎患者,随机均分为两组,观察组采用超声引导下针刀治疗,对照组采用注射治疗。记录治疗前后及随访时两组患者视觉模拟量表评分(VAS)、肩关节活动度 Melle 评分(Melle 评分)、欧洲肩关节协会 Constant-Murley 肩关节功能量表评分(CMS 评分)并进行比较。**结果:**治疗过程中未出现严重的不良反应事件;观察组治疗后及随访时 VAS 及 Melle 评分均显著低于对照组($P < 0.05$),CMS 评分均显著高于对照组($P < 0.05$);观察组总有效率高于对照组($P < 0.05$)。**结论:**超声引导下针刀治疗冻结期肩周炎疗效佳,操作精准且安全可靠。

关键词 针刀;经筋理论;超声引导;冻结期肩周炎;临床研究

肩周炎,又称粘连性肩关节囊炎(Adhesive Shoulder Capsulitis, AC),是临床中最常见的肩部疾患。40~70 岁人群为 AC 高发人群,其患病率为 2%~5%,且女性患病率更高^[1-2]。本病初期因尚能忍受,故容易使得病程迁延发展到冻结期才进行诊疗。冻结期 AC 患者肩部疼痛的持续存在和肩关节受限及其受累导致的上肢活动不便对日常工作和生活造成很大的困扰,故此阶段的患者往往会迫切地寻求有效的治疗方案。现代医学常采用口服非甾体类消炎药、抗生素以及皮质类激素等药物,关节扩张法,局部痛点封闭以及手术等治疗,但这些疗法维持的疗效短且容易复发。中医常用的治疗方法有针灸、拔罐、针刀、推拿、中药、功法等,因其基本无不良反应且疗效明显而被众多患者所选择^[3-5]。

团队前期研究^[6]证明,AC 是针刀疗法的适应证及优势病种,临床疗效可靠。针刀疗法是中医与西医的巧妙结合,其刀刃部分刺入机体组织起到切割松解受损病灶的作用,针身则起到刺激经络腧穴的作用。

AC 属于中医经筋病范畴,经筋理论则为其“图谱”,而在超声的引导下,针刀治疗必然更加精准。本研究对照封闭治疗,发现经筋理论下的超声引导下针刀治疗冻结期 AC 效果更加显著,现对结果进行汇报。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料 选择江西中医药大学附属医院骨伤科 2022 年 3 月—2023 年 10 月住院的 78 例符合冻结期 AC 纳入标准的患者,采用随机数字表法,分成观察组(经筋理论超声引导针刀组)和对照组(注射组)。其中,观察组 39 例(左肩 8 例,右肩 28 例,双肩 3 例);男性 15 例,女性 24 例;平均年龄(54.26 ± 7.57)岁,平均病程(4.61 ± 0.97)个月。对照组 39 例(左肩 18 例,右肩 18 例,双肩 3 例);男性 11 例,女性 28 例;平均年龄(55.59 ± 6.92)岁;平均病程(4.63 ± 0.96)个月。两组患者在病程、年龄、性别方面的差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断、分期标准

1.2.1 诊断标准 参考中华中医药学会骨伤科分会发布的《中医骨伤科临床诊疗指南》^[7]及 2016 年中华医学会编著的《临床诊疗指南·骨科分册》^[8]中 AC 的诊断标准。①既往有外伤、劳损病史,导致气血不足,复感风寒湿邪所致;②常见于 40 岁以上的中老年人,以女性发病居多,好发于右肩,体力劳动者多发,多为慢

※基金项目 江西省卫生健康委科技计划项目(No.202410319)

*作者简介 刘福水,男,教授。研究方向:针刀医学临床和基础研究。

△通信作者 周毛生,男,副主任中医师。研究方向:中医骨伤学。E-mail: 1466207930@qq.com

• 作者单位 1.江西中医药大学附属医院(江西 南昌 330000);2.江西中医药大学(江西 南昌 330000)

性劳损发病;③以肩关节周围僵硬疼痛和功能受限为主要临床表现,与天气因素及劳累相关,夜间疼痛加剧,肩关节活动受限严重,对患者日常生活和工作产生影响;④肩部肌肉可伴有肿胀或者萎缩,以肩前、后、外侧压痛明显,肩关节运动功能明显受限,观察到典型的“扛肩”现象出现;⑤X线检查一般表现为阴性,发病久者常伴有软组织钙化和骨质疏松。

1.2.2 临床分期标准 参照《中医骨伤科学》^[9]制定的“冻结期”分期标准:患者肩周疼痛虽逐渐改善,但肩周软组织仍旧挛缩、广泛粘连,肩关节功能活动显著受限,可出现典型的“扛肩”现象。本期病程约为4~12个月。

1.3 纳入标准 (1)符合以上诊断标准及分期标准;(2)患者年龄40~70岁,男女均可;(3)无麻醉药品过敏史;(4)受试者停用各类抗炎镇痛药物,且激素药物停药2个月以上;(5)能够接受设定的相关治疗并完成疗程、积极配合临床观察进行随访者;(6)能够执行医嘱进行相关检查,配合医师完成疗效评价者;(7)患者认真阅读并签署知情同意书者。

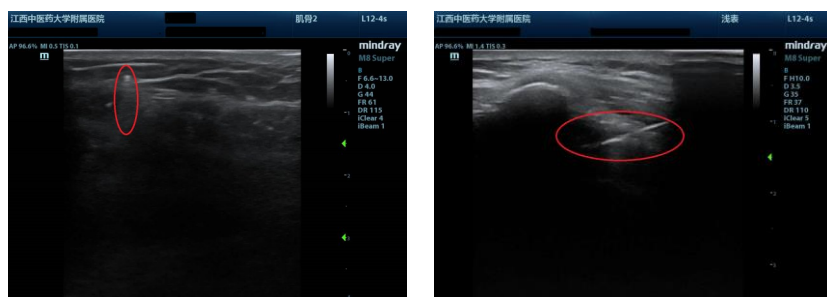
1.4 排除标准 (1)局部皮肤破损影响治疗操作者;(2)合并其他肩周症患者,如伴有肩周骨折、肿瘤、脱位、感染等;(3)患者凝血功能异常或患有严重心、脾、肝、肾等器质性疾病;(4)已接受有关治疗,可能会对效应指标产生影响的受试者;(5)孕妇及精神病患者。

1.5 剔除、脱落标准 (1)自愿中止的病例;(2)未按治疗方案执行或者由于数据缺失影响评估的病例;

(3)治疗过程中不按照医生要求配合治疗或者疗程未结束时中途接受其他治疗方法的病例;(4)治疗过程中出现严重不良反应者。

1.6 治疗方法

1.6.1 观察组 (1)定点:术者用超声诊断仪通过横纵扫描的方法对患者肩关节周围(冈上肌、肩胛下肌、喙突下、肩峰下、肱骨大小结节、结节间沟、冈下肌、小圆肌等)进行探查,寻找异常的组织(腱鞘或关节腔积液、肌肉韧带钙化增生、关节囊挛缩粘连处),并结合患者局部压痛确定4~7个点用记号笔做好标记,作为针刀治疗点。(2)操作:患者取坐位,暴露患肩。术者对治疗点进行常规消毒后,铺上无菌洞巾,戴无菌手套,将超声探头(外用无菌橡胶膜包裹)涂上耦合剂,并对各治疗点给予1~2 mL药液(2.5 mL 2%利多卡因注射液、7.5 mL 生理盐水)进行局部浸润麻醉后,采用平面外技术(刀口线与主要神经、血管平行),用一次性无菌针刀(汉章牌 1.0 mm×50 mm)经治疗点刺入皮肤下,在超声引导下避开神经血管,到达病灶部位,行纵疏、横拨、切割等操作,在针刀有松动感时出针,局部按压2~3 min后用创可贴贴敷伤口。患者如出现局部刺痛、酸胀、一过性触电感等症状,均属正常治疗反应。(3)医嘱:嘱患者24 h内保持治疗部位干燥、避免感染,并嘱其在家进行肩部基础动作康复,如爬墙摸高法、协助上肢划圈法、毛巾摸背法、摸耳法等。每周治疗1次,共治疗3次。超声入路图见图1。



平面外进针(左),平面内进针(右)

图1 超声引导下针刀治疗冻结期肩周炎超声入路图

1.6.2 对照组 (1)治疗点:冈上肌、喙突下、结节间沟、肩峰下、肩胛骨内侧缘、肩胛下角、三角肌内外缘等压痛点。(2)操作:患者取坐位,确定治疗点,做好标识。术者对治疗点常规消毒后分别于每个治疗点快速进针,针尖达到骨面后,略退后少许,患者诉沉、胀

感时,回抽无血液后缓慢注射封闭药液(醋酸泼尼松龙注射液 60 mg, 2%利多卡因 5 mL, 用生理盐水稀释至 10 mL),每个治疗点注射量不超过 3 mL,操作结束后贴无菌贴。(3)医嘱:同治疗组。每周治疗1次,共治疗3次。

1.7 观察指标

1.7.1 视觉模拟量表评分 (Visual Analogue Scale, VAS) 观察两组治疗前后及随访时的疼痛程度并进行评分, 无痛到剧痛范围从 0 ~ 10 分计算。

1.7.2 肩关节活动度 Melle 评分 治疗前后及随访时, 对患者肩部的动作 (患者手触碰嘴巴、颈椎、脊柱及肩外旋、外展等) 进行量化评分, 共计 15 分, 分数越低代表肩关节活动功能越好。

1.7.3 欧洲肩关节协会 Constant-Murley 肩关节功能量表评分 (CMS 评分) 治疗前后及随访时, 对患者疼痛程度及日常生活娱乐等动作综合评分, 总分 100 分, 以此较为全面地评价肩关节功能活动。

1.8 疗效评定 参考国家中医药管理局 2012 年颁布的《中医病症诊断疗效标准》^[10] 中有关“冻结肩”的疗效评价标准, 包含治愈、显效、好转、无效四个等级。
a. 治愈: 肩部无明显疼痛感, 肩部活动如常人或基本恢复;
b. 显效: 肩部疼痛减轻七成以上, 肩部运动仍有一定影响, 但能完成大部分日常生活和工作;
c. 好转:

肩部疼痛及活动有所减轻, 影响日常生活和工作, 能完成一些低质量的日常生活和工作;
d. 无效: 治疗后症状无明显变化, 仍严重影响生活和工作。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 26.0 软件进行分析, 以 χ^2 检验对计数资料进行分析; 属于计量资料的观察指标, 数据以均值和标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 通过正态性检验的数据进行 t 检验, 不符合正态分布条件的计量数据则进行非参数检验。 $P < 0.05$ 说明数据之间的差异有统计学意义。

2 结果

本研究共纳入 78 例受试者, 两组均无脱落病例。

2.1 两组 VAS、Melle 及 CMS 评分比较 组内比较表明, 两组患者治疗后及随访时 VAS、Melle 均较治疗前显著降低, CMS 评分较治疗前显著增高 ($P < 0.05$)。组间比较说明, 基于经筋理论的超声引导下针刀治疗冻结期 AC 在治疗后及随访时对肩关节疼痛、活动度、功能的改善均优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组 VAS、Melle 及 CMS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	VAS 评分	Melle 评分	CMS 评分
观察组	治疗前	7.167 \pm 1.013	10.538 \pm 1.917	36.692 \pm 5.685
	治疗 3 次后	1.374 \pm 1.796 ^{*△}	1.974 \pm 1.993 ^{*△}	90.179 \pm 11.663 ^{*△}
	3 个月后随访	1.554 \pm 1.944 ^{*△}	2.128 \pm 2.273 ^{*△}	89.384 \pm 11.593 ^{*△}
对照组	治疗前	7.113 \pm 0.980	10.461 \pm 2.062	36.487 \pm 6.103
	治疗 3 次后	2.615 \pm 2.267 [*]	4.153 \pm 3.460 [*]	80.820 \pm 19.389 [*]
	3 个月后随访	2.813 \pm 2.397 [*]	4.794 \pm 3.954 [*]	77.128 \pm 22.370 [*]

注: 与治疗前比较, ^{*} $P < 0.05$; 与对照组比较, [△] $P < 0.05$

2.2 两组有效率比较 观察组治疗后的总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组疗效比较 [例 (%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效
观察组	12(30.77)	17(43.59)	7(17.95)	3(7.69)	36(92.31) [△]
对照组	3(7.69)	18(46.15)	10(25.64)	8(20.51)	31(79.49)

注: 与对照组比较, [△] $P < 0.05$

2.3 不良事件发生情况 治疗过程中, 有 1 例观察组患者、3 例对照组患者出现局部软组织肿胀, 予立即按压针口, 数分钟后患者局部肿胀情况消失。两组患者均未出现严重不良反应事件, 提示超声引导下针刀治疗安全可靠。

3 讨论

AC 是临床上最常见的肩关节疾病, 其发病机制主要为肩关节局部炎症因子堆积, 多数患者无明显诱因, 但可能与创伤、血糖异常、免疫功能异常等因素相关。其临床症状主要以肩部疼痛、肿胀、活动功能障碍为主要特点, 临床上主要分为急性期、冻结期以及恢复期^[11]。过去临床上的通识是将 AC 归纳为自限性疾病, 认为该病往往经过 1 ~ 3 年的时间可自行恢复, 然而近年来临床上发现, 患者如果不予重视并治疗, 其中 20% ~ 50% 的患者不能自行缓解, 可进一步发展使得症状反复持续存在^[12]; 而其在冻结期症状最为明显且持续的时间最长。若 AC 不能在这一时期得到有效治疗, 冻结期的时间将延长, 给患者的日常生

活带来巨大困扰。

有研究^[13]表明,AC 与经筋有着密切的联系,肩部纵横分布着丰富的经筋通路,组成肩部的运动体系,当分布于肩部的经筋受到致病因素的影响而发生损伤,使得肩部气血凝滞不通、骨节失约、筋肉失养,从而出现肩部僵硬、局部疼痛等症状。

针刀“调筋治骨”理论是对中医经筋理论的传承和发扬。针刀理论指出,各种内外致病因素导致肩部肌肉劳损和骨质增生,出现“筋出槽,骨错缝”,造成肩部“筋骨”平衡失调,最终导致 AC 的发生^[14]。针刀疗法直接作用于肌肉软组织,具有显著的松解粘连、减张减压、调筋治骨、恢复动态平衡的效果,现已成为 AC 的常用疗法^[15]。研究^[6]证明,AC 是针刀疗法的适应证及优势病种,临床疗效可靠。但传统针刀疗法为盲探式操作,不确定因素较多。因此,对于超声等介入下引导针刀治疗的“可视化针刀”的研究就成为一种新的趋势。

可视化针刀治疗可实现术前的明确诊断及精准定位病变部位,从而精确指导进针的位置、角度及深度;术中可实时掌握针刀在皮下的动向,达到满意松解效果的同时最大限度地减少损伤及避免并发症;术后可评估挛缩的肌肉、韧带,积液,病变组织的恢复情况。

本研究以冻结期 AC 患者为研究对象,比较基于经筋理论的超声引导下针刀疗法与注射疗法之间的疗效差异。结果表明,基于经筋理论的超声引导下针刀治疗和注射治疗冻结期 AC 均有效;基于经筋理论的超声引导下针刀治疗冻结期 AC 在改善肩部疼痛、提高肩部活动度及恢复日常生活水平方面,不论是治疗后还是远期疗效均优于注射治疗,其不良反应少,值得临床推广。本研究的不足之处在于样本来源较为单一,随访时间较短且缺乏影像学方面的客观指标,今后相关研究应扩大样本量、延长随访时间以及结合更多客观指标以进一步全面评估可视化针刀治疗效果的持久性。

参考文献

- [1] SUN Y, LIU S, CHEN S, et al. The effect of corticosteroid injection into rotator interval for early frozen shoulder: a randomized controlled trial [J]. Am J Sports Med, 2018, 46(3): 663-670.
- [2] WU Z, YU X, XIONG J, et al. Acupuncture and moxibustion therapy for scapulohumeral periarthritis: Protocol for an overview of systematic reviews and meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(35): e21567.
- [3] CHO C H, BAE K C, KIM D H. Treatment strategy for frozen shoulder [J]. Clin Orthop Surg, 2019, 11(3): 249-257.
- [4] PAREEK A, CHANDURKAR N, AMBADE R, et al. Efficacy and safety of etodolac-paracetamol fixed dose combination in patients with knee osteoarthritis flare-up: a randomized, double-blind comparative evaluation [J]. Clin J Pain, 2010, 26(7): 561-566.
- [5] 兰小春, 李俊. 中医药治疗肩周炎研究进展 [J]. 广西中医药, 2016, 39(5): 9-12.
- [6] 刘福水, 方婷, 金德忠, 等. 针刀疗法疾病谱的研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(7): 1484-1487.
- [7] 中华中医药学会骨伤科分会. 中医骨伤科临床诊疗指南·肩关节周围炎: T/CACM 1179—2019 [J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(3): 1-5.
- [8] 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: 62.
- [9] 王和鸣, 黄桂成. 中医骨伤科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 284.
- [10] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1995: 48-49.
- [11] 郭长青. 针刀医学 [M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 164-165.
- [12] 梁倩倩, 张霆. 肩周炎中西医结合诊疗专家共识 [J]. 世界中医药, 2023, 18(7): 911-917.
- [13] 陈辉. 针刀结合关节腔液灌注治疗冻结期肩周炎的临床研究 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2021.
- [14] 方婷, 刘福水, 齐俊南, 等. 针刀“调筋治骨”法结合热敏灸治疗粘连期肩周炎临床疗效及安全性分析 [J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(10): 2043-2047.
- [15] 刘福水, 方婷, 周凡媛. 针刀“调筋治骨”法治疗颈椎病力学机制探讨 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(12): 2862-2865, 3094.

(收稿日期: 2024-04-15)

(本文编辑: 金冠羽)