

温针灸联合悬吊运动训练治疗肩袖损伤对肩关节功能及肩袖生活质量的影响

陈飞宇, 刘小平, 张雯舒, 蒋丽元, 楚佳梅, 史莹莺, 贾俊亮

浙江中医药大学附属杭州市中医院针灸康复科, 浙江 杭州 310007

[摘要] 目的: 观察温针灸联合悬吊运动训练 (SET) 治疗肩袖损伤 (RCI) 对肩关节功能、肩袖生活质量的影响。方法: 选取2022年3月—2023年3月在浙江中医药大学附属杭州市中医院针灸康复科门诊就诊的RCI患者60例, 按随机数字表法分为治疗组和对照组, 每组30例。2组皆予关节松动术治疗, 在此基础上, 对照组予温针灸疗法治疗, 治疗组予温针灸联合SET治疗, 2组均治疗6周。治疗6周后, 比较2组视觉模拟评分法 (VAS) 评分、肩关节外展活动度 (SAROM)、肩袖生活质量指数 (RCQOL) 评分。结果: 治疗6周后, 2组VAS评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 治疗组VAS评分低于对照组 ($P < 0.05$)。2组SAROM较治疗前增大 ($P < 0.05$), 治疗组SAROM大于对照组 ($P < 0.05$)。2组RCQOL评分均较治疗前升高 ($P < 0.05$), 治疗组RCQOL评分高于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 温针灸联合SET治疗可有效改善RCI患者肩关节功能, 减轻疼痛, 提高肩袖生活质量。

[关键词] 肩袖损伤; 温针灸; 悬吊运动训练; 肩关节功能; 肩袖生活质量

[中图分类号] R245.31*5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 01-0127-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.01.025

Influence of Warm-Needle Moxibustion Combined with Suspension Exercise Training on Shoulder Joint Function and Rotator Cuff Quality of Life in Patients with Rotator Cuff Injury

CHEN Feiyu, LIU Xiaoping, ZHANG Wenshu, JIANG Liyuan,
CHU Jiamei, SHI Yingying, JIA Junliang

Acupuncture and Moxibustion Rehabilitation Department, Hangzhou Traditional Chinese Medicine Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou Zhejiang 310007, China

Abstract: **Objective:** To observe the effects of warm-needle moxibustion combined with suspension exercise training (SET) on shoulder joint function, and quality of life in patients with rotator cuff injury (RCI). **Methods:** A total of 60 RCI patients who were treated in the Acupuncture and Moxibustion Rehabilitation Department of Hangzhou Traditional Chinese Medicine Hospital of Zhejiang Chinese Medical University from March 2022 to March 2023 were selected and divided into the treatment group and the control group according to the random number table method, with 30 cases in each group. Both groups received joint mobilization, on the basis of such treatment, the control group was treated with warm-needle moxibustion, and the treatment group was additionally treated with warm-needle moxibustion combined with SET. Both groups were treated for six weeks. After six weeks of treatment, the two groups were compared in terms of Visual Analogue Scale (VAS) for pain, range of motion of shoulder joint abduction (SAROM), Rotator

[收稿日期] 2024-05-13

[修回日期] 2024-09-15

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目 (2022ZB242, 2022ZA112); 杭州市医学重点学科建设项目 (00202000097)

[作者简介] 陈飞宇 (1991-), 女, 主治医师, E-mail: chenfeiyuxbb@163.com。

[通信作者] 刘小平 (1990-), 男, 主治医师, E-mail: 17826864970@163.com。

Cuff-Quality of Life (RCQOL). **Results:** After six weeks of treatment, the VAS scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the VAS scores in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The SAROM in both groups were encharged when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the SAROM in the treatment group was greater than that in the control group ($P < 0.05$). The RCQOL in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the RCQOL in the treatment group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Warm-needle moxibustion combined with SET can effectively improve the function of the shoulder joint function in RCI, alleviate pain, and enhance the quality of life.

Keywords: Rotator cuff injury; Warming-needle moxibustion; Suspension exercise training; Shoulder joint function; Rotator Cuff-Quality of Life

肩袖损伤(RCI)指肩袖(包括冈上肌、冈下肌、小圆肌、肩胛下肌)由于各种原因引起出血水肿、肌腱炎和纤维化,甚至其中一条或多条撕裂,从而引发肩关节局部疼痛和(或)功能障碍^[1-2]。该病常见于老年患者,在青壮年群体中的发生率也呈上升趋势^[3-4]。以往的手法康复训练常会产生疼痛使患者无法坚持。悬吊运动训练(SET)可在无痛的前提下进行开链或闭链功能训练,其不仅有助于改善关节活动度和运动控制能力,还可以从根本上提高关节的稳定性和患者局部的本体感觉^[5]。对于RCI,温针灸有很好的效果^[6]。中医学认为,RCI或因跌仆所致,或长期慢性劳损,同时受风寒湿邪侵袭,致筋脉痹阻而发病,治疗当以祛除风寒湿邪、除痹通络为原则。本研究观察温针灸联合SET治疗RCI对肩关节功能、肩袖生活质量的影响,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《肩袖损伤的诊断与治疗》^[7]制定。①肩部外伤史。②肩部疼痛初期呈间歇性,劳作或侧卧时疼痛加剧,主要位于肩前外侧和三角肌区域,休息后疼痛可减轻。③存在肩关节运动功能障碍,如外展或上举无力。④对于病程较长的患者,可能会出现冈上肌、冈下肌、三角肌等肌肉萎缩。⑤疼痛弧征和撞击试验均呈阳性。⑥影像学检查(磁共振)显示,肌腱信号强度局部增加,连续性部分中断,肩峰下滑囊可能伴有积液。

1.2 纳入标准 符合诊断标准;年龄18~70岁;纳入本研究前1周内无使用其他方式;纳入者签署知情同意书。

1.3 排除标准 合并严重骨质疏松者;合并肩关节盂唇损伤及盂肱关节退变者;合并肩关节周围神经损伤或卡压者;肩袖修补术后未拆线及手术切口愈合不良者;肩关节周围皮肤感染或破溃者。

1.4 剔除与脱落标准 突发严重疾病如心脏病、肺炎等,研究者认为已不再适合继续进行研究者;依从性差,无法按要求完成治疗者。

1.5 一般资料 选取2022年3月—2023年3月在浙江中医药大学附属杭州市中医院针灸康复科门诊就诊的60例RCI患者,按随机数字表法分为治疗组和对照组,每组30例。对照组因出差未完成治疗脱落1例,最终治疗组30例、对照组29例完成研究。治疗组男15例,女15例;平均年龄(53.50 ± 13.66)岁;平均病程(124.30 ± 39.71)d;左肩17例,右肩13例。对照组男8例,女21例;平均年龄(51.21 ± 11.97)岁;平均病程(171.10 ± 43.39)d;左肩11例,右肩18例。2组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经浙江中医药大学附属杭州市中医院医学伦理委员会审批(审批号:2022KY004)。

2 治疗方法

2组均予关节松动术治疗。①肩胛骨松动术。取健侧卧位,治疗师一手置于患者肩峰处,另一手虎口置于肩胛骨内侧缘下角,并对肩胛骨施以前伸、后缩、上提、下降、上回旋、下回旋动作,每个动作操作5次,每次持续牵张6s左右。②静态关节松动术。盂肱关节分离牵引、向头端滑动、向尾端滑动、前向后滑动;肩锁关节向前滑动;胸锁关节向后滑动、向前滑动、向下滑动、下向上滑动,每个

动作操作5次,每次持续6 s左右的牵张。③动态关节松动术。进行盂肱关节、肩锁关节、胸锁关节及肩带肌肉的关节松动。以上治疗,每周3次,共治疗6周。

2.1 对照组 予温针灸治疗。患侧取穴:肩髃、肩髃、臂臑、肩贞、肩前、曲池。操作方法:取健侧卧位,常规消毒穴位处皮肤,采用佳辰牌(吴江市佳辰针灸器械有限公司,0.30 mm×40 mm)毫针,肩贞穴向下斜刺1寸,其余穴位均直刺1寸,进针后行提插、捻转平补平泻手法,得气后患者自觉酸、麻、胀、重(合并或单一出现)。用1壮段艾点燃接近皮肤一端,插在各针柄上,段艾距离皮肤2~3 cm,备以厚纸片,当温针灸过程中患者针刺局部灼热疼痛时,厚纸片置于贴近皮肤部位隔热;燃艾段2炷后,弹灰出针。每周3次,每次30~40 min(艾条燃尽为止),治疗6周。

2.2 治疗组 在对照组基础上加SET治疗。操作方法:①健侧卧位,头枕于手臂或平衡垫,肩关节轴向悬吊,用手握住吊带,窄带置于肘关节,升高绳索,使手臂稍微离开身体,给予上肢远端支撑后加弹力带进行前屈练习,以激活前锯肌及中下斜方肌等肩胛骨稳定肌群。②仰卧位,肩部与悬带垂直,手臂平放于身体两侧,悬带在上肢远端,肩关节轻度屈曲,中分带使用弹性绳固定于背部,宽带使用弹性绳带固定于骨盆,滚筒放在膝关节下方,在无疼痛状态下尽量训练肩关节外展等动作。③跪位,双手抓住吊带,吊带高度在腕水平,保持身体伸直,身体前倾直到肩关节前屈90°,悬带在腰部水平,胸部可以予宽带弹绳减重,患肢向前推,使肩胛骨前伸。每组训练3次,每周治疗3次,共治疗6周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①疼痛程度。治疗前、治疗6周后,采用视觉模拟评分法(VAS)评价肩部及上臂外侧、上肢桡侧放射性疼痛严重程度。按严重程度计0~10分,分数越高表示疼痛越严重。②肩关节活动功能。治疗前、治疗6周后,测量肩关节外展活动度(SAROM)。测量方法:患者端坐椅子上,手臂放松并自然下垂,拇指指向前方,掌心朝向腋部。将患者的肩峰视为0点;将量角器的固定臂放置在肩峰上,确保这条臂与患者的正中中线平行;然后,将量

角器的移动臂与患者的肱骨长轴保持平行;让患者主动外展其手臂至最大角度,读取量角器上的角度值。③肩袖生活质量。治疗前、治疗6周后,进行肩袖生活质量指数(RCQOL)评分。包括身体相关症状(16项)、职业相关症状(4项)、运动相关症状(4项)、日常生活相关症状(5项)、社会情感相关症状(5项),共34项,每项计0~100分,0分表示极度强烈,100分表示没有相关症状。各项得分相加为总分,总分0~3400分。

3.2 统计学方法 使用SPSS22.0统计学软件分析数据。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 治疗结果

4.1 2组治疗前后VAS评分比较 见表1。治疗前,2组VAS评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗6周后,2组VAS评分均较治疗前降低,治疗组VAS评分低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组治疗前后VAS评分比较($\bar{x} \pm s$) 分			
组别	时间	例数	VAS评分
治疗组	治疗前	30	4.77 ± 1.43
	治疗6周后	30	1.97 ± 1.16 ^{①②}
对照组	治疗前	29	4.59 ± 1.18
	治疗6周后	29	3.24 ± 1.12 ^①

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗6周后比较, $P < 0.05$

4.2 2组治疗前后SAROM比较 见表2。治疗前,2组SAROM比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗6周后,2组关节SAROM均较治疗前增大,治疗组SAROM大于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 2组治疗前后SAROM比较($\bar{x} \pm s$) °			
组别	时间	例数	SAROM
治疗组	治疗前	30	111.00 ± 16.99
	治疗6周后	30	133.67 ± 16.91 ^{①②}
对照组	治疗前	29	106.90 ± 22.14
	治疗6周后	29	121.21 ± 20.34 ^①

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗6周后比较, $P < 0.05$

4.3 2组治疗前后RCQOL评分比较 见表3。治疗前, 2组RCQOL评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗6周后, 2组RCQOL评分均较治疗前升高, 治疗组RCQOL评分高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表3 2组治疗前后RCQOL评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	时间	例数	RCQOL评分
治疗组	治疗前	30	1 343.30 ± 318.56
	治疗6周后	30	2 368.37 ± 275.80 ^{①②}
对照组	治疗前	29	1 386.28 ± 346.23
	治疗6周后	29	1 737.76 ± 393.33 ^①

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$; ②与对照组治疗6周后比较, $P<0.05$

5 讨论

RCI多因跌仆劳作而引发, 同时感受风寒湿邪, 终致肩关节与其周边肌肉筋骨功能障碍, 出现酸沉疼痛等症状。RCI归属于中医学肩痛、肩不举等范畴, 治疗以祛寒除湿、通络止痛为法。本研究选取肩三针(肩髃、肩髃、肩贞), 同时配合肩前、臂臑。治疗肩痛时, 五输穴中取穴最多者为曲池^[8]。其中肩贞、肩髃、肩髃、臂臑、肩前祛风除湿、通经活络; 曲池调气血、祛风湿、通经络, 温针灸之能发挥利关节、止痹痛之功。

本研究结果表明, 治疗后对照组VAS评分较治疗前降低($P<0.05$), 提示温针灸可有效缓解肩部疼痛, 温针灸结合了灸火热力和艾草温通之性以扶阳驱寒、疏通经络, 并在特定穴位上应用艾灸温热刺激, 以加速气血流通、舒解痹阻、促进组织修复^[9]。现代医学研究认为, 针灸疗法可调控外周炎症反应^[10], 有效抑制局部致痛物质的释放^[11]。同时, 针灸还能促进内源性镇痛物质的生成和释放, 发挥镇痛作用^[12]。艾灸所产生的温度可通过针身传导至深层组织, 增强细胞的吞噬功能, 有助于促进炎症渗出物的吸收和代谢^[13-14], 从而降低肩关节周围神经末梢感受器的兴奋性, 达到消炎止痛的目的。有研究显示, SET可改善肌肉的控制能力, 减轻疼痛^[5]。治疗后, 治疗组VAS评分较治疗前降低($P<0.05$), 且低于对照组($P<0.05$), 提示与单纯运用温针灸比较, 加用SET治疗RCI缓解肩关节疼痛的效果更优。

本研究结果显示, 治疗后, 2组SAROM均较治

疗前增大($P<0.05$), 治疗组SAROM大于对照组($P<0.05$), 表明温针灸联合SET治疗RCI改善肩关节功能效果优于单纯温针灸治疗。有研究显示, 温针灸联合SET治疗RCI, 可恢复肩部功能, 增大SAROM, 使之逐渐恢复到正常范围^[15]。随着SAROM的加大, 局部稳定肌得到了更充分的训练, 进一步促进肌肉感知和运动功能的恢复^[16]。SET可提升肌力和肌耐力, 对肩周功能产生了全面改善作用^[17-18]。此外, SET还有助于改善身体疲劳, 使运动员能更快恢复到最佳状态^[19]。

本研究结果显示, 治疗后, 2组RCQOL评分均较治疗前升高($P<0.05$), 治疗组RCQOL评分高于对照组($P<0.05$), 表明单纯温针灸及温针灸联合SET均可有效改善RCI患者的肩袖生活质量, 温针灸结合SET改善效果优于单纯温针灸。

综上, 温针灸联合SET治疗RCI可有效减轻疼痛, 增加关节活动度, 提高生活质量, 值得临床参考。

[参考文献]

- [1] KEENER J D, PATTERSON B M, ORVETS N, et al. Degenerative rotator cuff tears: refining surgical indications based on natural history data[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2019, 27(5): 156-165.
- [2] 刘志远. 肩关节镜治疗老年退变性肩袖损伤的临床疗效分析[J]. 中国伤残医学, 2020, 28(20): 37-38.
- [3] 曾文, 康平, 罗鹏. 肩关节镜联合中医针灸推拿治疗老年肩袖损伤的疗效研究[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(20): 65-67, 109.
- [4] 刘多. 中医针灸推拿疗法辅助治疗大学生羽毛球运动员肩袖损伤的疗效评价[J]. 湖北第二师范学院学报, 2021, 38(8): 68-74.
- [5] 王东生, 符堪德. 悬吊运动训练在肩关节康复中的应用[J]. 当代体育科技, 2022, 12(4): 33-36.
- [6] 曾晓霞, 林荣, 杨芳洁, 等. 温针灸治疗肩袖损伤的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2022, 28(5): 609-615.
- [7] 宫恩强. 肩袖损伤的诊断与治疗[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(6): 83.
- [8] 李会会, 王翔, 杜国庆, 等. 基于数据挖掘技术探讨针灸治疗肩周炎的选穴规律[J]. 上海针灸杂志, 2022, 41(1): 95-101.
- [9] 蔡燕, 赵灿, 宋曼萍, 等. 肩三针温针灸联合蠲痹汤治疗风寒湿痹型肩周炎临床研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2022, 24(3): 94-96.
- [10] 杨砥, 陈顺玲, 孙权, 等. 舒筋活络汤结合针灸对肩袖损伤肩关节功能及炎症因子水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2022,

40(10): 202-205.

- [11] 张萍. 针灸对肩袖损伤患者肩关节功能和血清炎性因子水平的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2021, 5(8): 81-83.
- [12] 韩盈盈, 张潇文, 王洋, 等. 腕踝针配合体针对冻结肩痛止痛效果及其作用机制研究[J]. 世界中医药, 2023, 18(6): 844-848.
- [13] 邱帅辉, 王佩云, 谷娜, 等. 针刀联合穴位注射及温针灸治疗肩袖损伤疗效观察[J]. 广西中医药大学学报, 2023, 26(4): 19-23.
- [14] WANG M, LIU L, ZHANG C S, et al. Mechanism of traditional Chinese medicine in treating knee osteoarthritis[J]. J Pain Res, 2020, 13: 1421-1429.
- [15] 葛长甲, 王强, 魏玲, 等. 姿势解密技术治疗粘连期肩周炎疗效观察[J]. 中国康复, 2022, 37(2): 85-89.
- [16] MARIAN I R, HOPEWELL S, KEENE D J, et al. Progressive exercise compared with best practice advice, with or without corticosteroid injection, for the treatment of rotator cuff disorders:

statistical analysis plan for the Getting it Right: Addressing Shoulder Pain (GRASP) 2×2 factorial multicentre randomised controlled trial[J]. Trials, 2020, 21(1): 767.

- [17] RAZZAQ A, NADEEM R D, AKHTAR M, et al. Comparing the effects of muscle energy technique and mulligan mobilization with movements on pain, range of motion, and disability in adhesive capsulitis[J]. J Pak Med Assoc, 2022, 72(1): 13-16.
- [18] TAT A M, CAN F, TAT N M, et al. The effects of manual therapy and exercises on pain, muscle strength, joint health, functionality and quality of life in haemophilic arthropathy of the elbow joint: a randomized controlled pilot study[J]. Haemophilia, 2021, 27(3): e376-e384.
- [19] 徐洋, 闫彤, 赵忠海, 等. 综合康复联合悬吊训练治疗冻结肩的疗效观察[J]. 中国康复, 2023, 38(4): 222-225.

(责任编辑: 刘迪成, 林良才)