

# 温针灸对颈肩腰腿痛患者肢体疼痛、三角肌表面肌电和运动功能的影响

童杨华, 王娜娜

义乌復元私立医院中西医结合科, 浙江 义乌 322010

**[摘要]** 目的: 观察温针灸对颈肩腰腿痛患者肢体疼痛、三角肌表面肌电和运动功能的影响。方法: 选取100例老年颈肩腰腿痛患者, 随机分为联合组和对照组各50例。对照组采用常规西药治疗, 联合组在对照组基础上加用温针灸治疗, 2组均持续治疗8周。分别于治疗前后比较2组肢体疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分、三角肌表面肌电信号[三角肌中束的平均振幅(RMS)、中值频率(MF)]及运动功能Fugl-meyer运动功能评分量表(FMA)情况。结果: 治疗前, 2组肩颈腰腿痛VAS评分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗2、4、8周后, 2组VAS评分均较治疗前降低( $P<0.05$ ), 且呈下降趋势( $P<0.05$ ); 联合组在相同时间点VAS评分均低于对照组( $P<0.05$ )。治疗前, 2组三角肌中束RMS、MF水平比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 治疗后, 2组RMS、MF水平均较治疗前升高( $P<0.05$ ), 且联合组2项三角肌表面肌电指标水平均高于对照组( $P<0.05$ )。治疗前, 2组FMA量表上肢运动功能、下肢运动功能评分及总分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 治疗后, 2组上、下肢运动功能评分及总分均较治疗前升高( $P<0.05$ ), 且联合组3项分值均高于对照组( $P<0.05$ )。2组均未见明显不良反应。结论: 温针灸可以有效缓解颈肩腰腿痛患者的疼痛程度, 增强患者三角肌表面肌电信号, 提高其运动功能。

**[关键词]** 颈肩腰腿痛; 温针灸; 灸法; 三角肌; 肌电; 运动功能

**[中图分类号]** R255.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2024) 12-0137-04

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2024.12.027

## Effect of Warming-Needle Moxibustion on Body Pain, Surface Electromyography of Deltoid Muscle and Motor Function in Patients with Neck, Shoulder, Waist and Leg Pain

TONG Yanghua, WANG Nana

Department of Integrated Chinese and Western Medicine, Yiwu Fuyuan Private Hospital, Yiwu Zhejiang 322010, China

**Abstract:** **Objective:** To observe the effect of warming-needle moxibustion on body pain, surface electromyography (sEMG) of deltoid muscle and motor function in patients with neck, shoulder, waist and leg pain. **Methods:** A total of 100 elderly patients with neck, shoulder, waist and leg pain were selected and randomly divided into the combination group and the control group, with 50 cases in each group. The control group was treated with routine western medicine, and the combination group was treated with warming-needle moxibustion based on the treatment of the control group. Both groups were treated for eight weeks. The Visual Analogue Scale (VAS) scores, sEMG signals of deltoid muscle [root mean square (RMS) of deltoid middle fiber, and median frequency (MF)], and motor function of Fugl-Meyer Assessment (FMA) were compared between the two groups before and after treatment. **Results:** Before treatment, there was no significant difference in the VAS scores of the shoulders, neck, waist, and legs between the two groups ( $P>0.05$ ). After 2, 4, and 8 weeks of treatment, the VAS scores in the two

**[收稿日期]** 2023-05-04

**[修回日期]** 2024-01-05

**[作者简介]** 童杨华 (1987-), 男, 主治中医师, E-mail: 13757174181@163.com。

groups were decreased when compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ) and showed a downward trend ( $P < 0.05$ ); the VAS scores in the combination group were lower than those in the control group at the same time point ( $P < 0.05$ ). Before treatment, there was no significant difference in RMS and MF levels of deltoid middle fiber between the two groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, the RMS and MF levels in the two groups were increased when compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the two levels in the combination group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Before treatment, there was no significant difference in the scores of upper limb and lower limb motor function in the FMA and total scores between the two groups ( $P > 0.05$ ). After treatment, the upper and lower-limb motor function scores and total scores in the two groups were increased when compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the scores of three items in the combination group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). No significant adverse reactions were observed in the two groups. **Conclusion:** Warming-needle moxibustion can effectively relieve the pain degree of patients with neck, shoulder, waist and leg pain, enhance the sEMG of patients' deltoid muscles, and improve their motor function.

**Keywords:** Neck, shoulder, waist and leg pain; Warming-needle moxibustion; Moxibustion method; Deltoid muscle; Electromyography; Motor function

颈肩腰腿痛是一种由于肌肉韧带受损,组织水肿、充血、粘连,从而进一步诱发炎症物质释放,不断刺激病变部位而导致的高发性疼痛疾病,好发于老年人群<sup>[1]</sup>。本病的临床治疗目标以快速缓解疼痛为主,但治疗后容易复发,远期疗效较差<sup>[2]</sup>。温针灸是针刺与艾灸相结合的一种疗法,即在留针过程中,将艾绒搓团捻裹于针柄上点燃,通过针体将热力传入穴位而起到治疗作用。灸法可以借灸火的热力给人体以温热性刺激,通过经络腧穴的治疗效应,以达到防治疾病的目的<sup>[3]</sup>。故本研究主要探究温针灸联合常规西药治疗颈肩腰腿痛的临床疗效,及其对肢体疼痛、三角肌表面肌电和运动功能的影响,结果报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** 符合《现代颈肩腰腿痛诊断与治疗学》<sup>[4]</sup>有关颈肩腰腿痛诊断标准。患者在病变部位可有棘突、关节突和横突旁压痛,存在病理阳性反应物,且经过影像学诊断确诊。

**1.2 辨证标准** 符合《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[5]</sup>中气滞血瘀证相关标准。主症:颈肩部、上肢腰腿刺痛;次症:肢体麻木;舌脉:舌质紫暗或见瘀斑,脉弦。

**1.3 纳入标准** 符合颈肩腰腿痛诊断标准及气滞血

瘀证辨证标准,近2个月内无接受过相关药物或其他方式治疗;年龄60~75岁;病程0.5~3年;无骨科手术史;单侧肢体疼痛;患者均了解本研究并签署知情同意书。

**1.4 排除标准** 治疗部位皮肤过敏或有破损;合并有颈部或下肢骨折;合并血液系统疾病;合并其他系统性疾病引起的关节炎。

**1.5 一般资料** 选取2022年1月—2023年1月义乌复元私立医院收治的100例颈肩腰腿痛患者,随机分为联合组和对照组各50例。联合组男19例,女31例;年龄60~75岁,平均(68.21±4.04)岁;病程0.5~3年,平均(1.76±0.68)年;疾病分类:颈椎病17例,肩周炎22例,腰肌劳损8例,其他3例。对照组男18例,女32例;年龄60~75岁,平均(68.33±4.24)岁;病程0.5~3年,平均(1.72±0.51)年;疾病分类:颈椎病15例,肩周炎23例,腰肌劳损7例,其他5例。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经义乌复元私立医院医学伦理委员会批准通过。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 双氯芬酸钠缓释片[国药集团致君(深圳)坪山制药有限公司,国药准字H10970209]口服,每天1次,每次0.1g。持续治疗8周。

**2.2 联合组** 在对照组基础上加用温针灸治疗。取穴：肝俞、肾俞、肩贞、肩髃、肩髃、外关、悬钟、合谷、风池、三阴交、腰阳关、腰夹脊、阳陵泉、犊鼻、内膝眼、梁丘、血海、阿是、足三里。操作：采用一次性无菌针灸针(苏州环球针灸医疗器械有限公司，苏械注准20162270588)针刺上述穴位，得气后取艾条段约2 cm套在针柄上，艾条下端离皮肤3 cm点燃，穴位区域以圆形纸片覆盖以防止皮肤灼伤，留针10~15 min。每天1次，每周治疗5次，周六、日休息。持续治疗8周。

### 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①疼痛程度。采用视觉模拟评分法(VAS)<sup>[6]</sup>评估患者治疗前及治疗2、4、8周后的肢体疼痛程度，评分范围0~10分，量表两端分别表示无痛(0分)和极痛(10分)，分数越高代表疼痛越剧烈。②肩颈功能。于治疗前后采用表面肌电采集与分析系统(上海诺诚电气公司，型号MyoMoveEOW)，检测患者患侧三角肌中束的表面肌电信号，计算振幅(RMS)及中值频率(MF)，以评估肩颈功能恢复程度。③肢体运动功能。于治疗前后采用Fugl-meyer运动功能评分量表<sup>[7]</sup>(FMA)评估患者肢体运动能力，量表分数为0~100分，分为上肢运动功能评定(0~66分)和下肢运动功能评定(0~34分)，分数越高说明其运动能力越好。④不良反应。统计治疗期间不良反应发生情况，如皮下淤青、出血等。

**3.2 统计学方法** 采用SPSS22.0统计学软件进行数据分析。计量资料符合正态分布者以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示，组间比较及同组治疗前后比较分别采用成组样本或配对样本 $t$ 检验，多个时间点内的组间和组内差异比较采用重复测量方差分析；计数资料以百分比(%)表示，采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 提示差异有统计学意义。

## 4 治疗结果

**4.1 2组治疗前后肩颈腰腿VAS评分比较** 见表1。治疗前，2组肩颈腰腿VAS评分比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗2、4、8周后，2组VAS评分均较治疗前降低( $P < 0.05$ )，并呈下降趋势( $P < 0.05$ )；且联合组在相同时间点VAS评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。

**4.2 2组治疗前后三角肌表面肌电信号比较** 见表2。治疗前，2组三角肌中束RMS、MF水平比较，差异

无统计学意义( $P > 0.05$ )；治疗后，2组RMS、MF水平均较治疗前升高( $P < 0.05$ )，且联合组上述2项指标水平均高于对照组( $P < 0.05$ )。

表1 2组治疗前后肩颈腰腿VAS评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

组别	例数	治疗前	治疗2周	治疗4周	治疗8周
联合组	50	6.54±1.68	4.56±1.02 <sup>①②</sup>	3.64±0.89 <sup>①②</sup>	1.25±0.31 <sup>①②</sup>
对照组	50	6.39±1.71	5.01±1.13 <sup>①</sup>	4.21±0.66 <sup>①</sup>	1.94±0.51 <sup>①</sup>
$F_{组间}/P_{组间}$			12.610/ <0.001		
$F_{时间}/P_{时间}$			340.921/ <0.001		
$F_{交互}/P_{交互}$			2.886/0.036		

注：①与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；②与对照组相同时间点比较， $P < 0.05$

表2 2组治疗前后三角肌表面肌电信号比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	三角肌中束RMS( $\mu V$ )	三角肌中束MF(Hz)
联合组	治疗前	50	7.87±2.04	75.15±10.31
	治疗后	50	15.23±3.26 <sup>①②</sup>	90.24±12.11 <sup>①②</sup>
对照组	治疗前	50	7.54±2.13	76.21±10.24
	治疗后	50	12.05±2.31 <sup>①</sup>	85.13±11.38 <sup>①</sup>

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

**4.3 2组治疗前后FMA评分比较** 见表3。治疗前，2组上肢运动功能、下肢运动功能评分及总分比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )；治疗后，2组上肢运动功能、下肢运动功能评分及总分均较治疗前升高( $P < 0.05$ )，且联合组上述各项评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。

表3 2组治疗前后FMA评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

组别	时间	例数	上肢运动功能	下肢运动功能	总分
联合组	治疗前	50	37.54±6.57	18.24±4.32	55.78±5.34
	治疗后	50	53.37±7.21 <sup>①②</sup>	27.61±5.31 <sup>①②</sup>	80.98±10.85 <sup>①②</sup>
对照组	治疗前	50	37.85±6.14	18.22±4.16	56.07±5.29
	治疗后	50	45.13±6.76 <sup>①</sup>	22.17±4.68 <sup>①</sup>	67.30±9.12 <sup>①</sup>

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

**4.4 不良反应** 2组均未见明显不良反应。

## 5 讨论

颈肩腰腿痛在老年人群中发病率较高，由于老年人身体机能较差，临床大多采用保守治疗如药物治疗、拔罐、推拿、中药热敷等<sup>[8-9]</sup>。目前，现代医学主要采用药物治疗以消炎止痛，如双氯芬酸钠缓释片为非甾体类抗炎药，其可通过抑制环氧化酶，缓解关节肿痛症状，是临床常用颈肩腰腿痛治疗药

物。由于老年颈肩腰腿痛往往病情缠绵,需要进行长期治疗,单纯西药长期应用易产生消化不良、头晕等一系列不良反应,临床应用受到一定限制<sup>[10]</sup>。

中医学认为,颈肩腰腿痛属于骨痹范畴,多因患者年老体弱、长期劳累、外邪入侵致脏腑失调,气血不通,不通则痛,从而导致疼痛的发生。本研究选用温针灸治疗,收到较好疗效。颈痛为主者针刺风池穴,其可疏风解表、清头目、通络止痛。肩痛为主者以针刺肩井、肩贞、肩髃、肩髃、外关、悬钟穴为主,其中肩井、肩贞、肩髃、肩髃穴可直接作用于肩部,缓解肩部疼痛和僵硬,调理局部气血;外关可以调节上肢、肩臂疼痛,具有通经活络的效果;悬钟主治筋骨疼痛,有助于缓解肩部及上肢的疼痛。腰腿痛为主者针刺俞、肾俞、腰阳关、腰夹脊、阳陵泉、犊鼻、内膝眼、梁丘、血海、阿是穴、足三里、三阴交等穴为主,其中肝俞、肾俞强肝补肾,对腰腿痛有良好的治疗作用;腰阳关、腰夹脊直接作用于腰部,疏经通络,缓解腰痛。阳陵泉、犊鼻、内膝眼主治下肢疼痛,促进下肢气血循环;梁丘、血海、阿是穴、足三里、三阴交综合调理下肢气血,达补中益气、养血活血、通络止痛之效。治疗中加用艾绒进行温针灸,可通过艾炷的温热效应以及药物的渗透作用,促进局部血液循环。有研究表明,温针灸通过调整身体的能量平衡,促进血液循环和调节神经系统,达到更全面的康复效果<sup>[11]</sup>,故在治疗颈肩腰腿痛患者中具有一定的优势。

本研究结果显示,治疗后联合组疼痛VAS评分较对照组低,说明温针灸联合双氯芬酸钠缓释片治疗可更好地缓解疼痛,恢复肢体运动功能。分析其原因,温针灸可以对病灶部位产生温热刺激作用,疏通患处的气血运行,从而缓解疼痛、肿胀等症状<sup>[12]</sup>。肌电图是记录肌肉电活动的有效方法,可以显示肩颈、肢体功能变化情况。本研究结果显示,治疗后联合组RMS、MF水平及上、下肢运动功能评分均高于对照组,提示温针灸联合双氯芬酸钠缓释对

改善患者肩颈功能、恢复肢体运动功能的疗效均优于单纯西药治疗。治疗过程中,2组患者均未表现出明显不良反应,提示温针灸联合双氯芬酸钠缓释片治疗颈肩腰腿痛疗效安全可靠。

综上所述,温针灸联合双氯芬酸钠缓释片治疗颈肩腰腿痛可以有效缓解疼痛,增强三角肌表面肌电信号,提高肢体运动功能,值得临床推广应用。

#### [参考文献]

- [1] DONG H, ZHANG Q, LIU G, et al. Prevalence of neck/shoulder pain among public hospital workers in China and its associated factors: a cross-sectional study[J]. *Sci Rep*, 2020, 10(1): e12311.
- [2] ALMONTE J H, HAUTALA G S, ABBENHAUS E J, et al. Spine patients demystified: What are the predictive factors of poor surgical outcome in patients after elective cervical and lumbar spine surgery[J]. *Spine J*, 2020, 20(10): 1529-1534.
- [3] 王明磊,李春,刘君伟,等.基于核磁共振T2 mapping定量评价温针灸对早期免膝关节骨关节炎软骨损伤的修复作用[J]. *针刺研究*, 2023, 48(11): 1117-1124.
- [4] 张伯勋,王岩.现代颈肩腰腿痛诊断与治疗学[M].北京:人民军医出版社,2004:136-137.
- [5] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:156-162.
- [6] 陈晓春,潘晓东.神经科查体及常用量表速查手册[M].北京:化学工业出版社,2013:220-221.
- [7] 王月英,葛芳,王俊杰,等.脑卒中后上肢痉挛行循经火龙罐联合中药湿热敷效果观察[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(20): 49-52.
- [8] 车程,黄卫东,党雪.老年慢性疼痛患者恐动症研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(22): 5662-5667.
- [9] 李沂红,王爱琴.中药熏蒸床用于治疗颈肩腰腿痛病人的护理[C]//中华中医药学会.中国国际中医药博览会论文集.2003:268-269.
- [10] 潘锋.中老年常见疼痛需及早管理和预防[J]. *中国医药导报*, 2022, 19(32): 1-4.
- [11] 卫旖旎.针灸在中医临床疾病治疗中的应用——评《针灸临床集验》[J]. *科技管理研究*, 2023, 43(16): 269.
- [12] 张响响,刘世敏,李艺,等.中医外治法相关感受器的研究概述[J]. *中华中医药杂志*, 2020, 35(12): 6233-6235.

(责任编辑:冯天保,邓乔丹)