

本文引用: 肖瑶瑶, 杨松, 杨佳妮, 李思棋, 邱志芳, 廖珂莹, 蒋学余. 电针颈椎病穴对急性期单侧痛颈型颈椎病患者颈部肌肉僵硬改善效应的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(6): 1060–1065.

电针颈椎病穴对急性期单侧痛颈型颈椎病患者颈部肌肉僵硬改善效应的临床研究

肖瑶瑶¹, 杨松², 杨佳妮¹, 李思棋¹, 邱志芳¹, 廖珂莹¹, 蒋学余^{2*}

1. 湖南中医药大学, 湖南长沙 410208; 2. 岳阳市中医医院, 湖南岳阳 414000

〔摘要〕 **目的** 探讨电针颈椎病穴对急性期单侧痛颈型颈椎病(NTCS)患者颈部肌肉硬度及临床疗效的影响。**方法** 选取2023年4月至2024年9月就诊于岳阳市中医医院的116例NTCS患者, 随机分为观察组(电针颈椎病穴)与对照组(电针颈夹脊穴), 各58例, 均治疗10 d(每天1次, 每次30 min)。比较两组患者治疗前后的颈部肌肉超声弹性成像剪切波传播速度(SWV)、疼痛视觉模拟评分(VAS)与颈椎功能障碍指数(NDI)以及治疗完成3个月后的NDI评分, 分析NDI改善与SWV降低的相关性。**结果** 治疗后, 两组患者斜方肌、颈半棘肌和头夹肌SWV值, 以及VAS评分、NDI评分均较治疗前降低($P<0.05$); 观察组斜方肌、颈半棘肌和头夹肌SWV值与NDI评分均较对照组显著降低($P<0.01$); 两组VAS评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗完成3个月后随访, 观察组NDI评分较对照组降低($P<0.05$)。治疗后, 两组患者NDI评分降低值与斜方肌、颈半棘肌和头夹肌SWV降低值均存在显著正相关性($P<0.01$)。**结论** 电针颈椎病穴可降低急性期单侧痛颈型颈椎病患者颈部肌肉僵硬程度, 改善颈椎功能, 缓解颈部疼痛, 远期疗效较好, 且颈椎功能改善与肌肉硬度降低呈正相关。

〔关键词〕 颈型颈椎病; 电针; 颈椎病穴; 颈夹脊穴; 剪切波传播速度; 颈椎功能障碍指数; 疼痛视觉模拟评分; 相关性研究
〔中图分类号〕R245.9 **〔文献标志码〕**B **〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.06.010

Clinical study on the improvement effects of electroacupuncture at Jingzhuibing acupoints on neck muscle stiffness in patients with acute unilateral pain of neck type of cervical spondylosis

XIAO Yaoyao¹, YANG Song², YANG Jiani¹, LI Siqi¹, QIU Zhifang¹, LIAO Keying¹, JIANG Xueyu^{2*}

1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China;

2. Yueyang Hospital of Chinese Medicine, Yueyang, Hunan 414000, China

〔Abstract〕 **Objective** To explore the effects of electroacupuncture at Jingzhuibing acupoints on neck muscle stiffness and clinical efficacy in patients with acute unilateral pain of neck type of cervical spondylosis (NTCS). **Methods** A total of 116 patients with NTCS treated at Yueyang Hospital of Chinese Medicine from April 2023 to September 2024 were enrolled and randomly divided into an observation group (electroacupuncture at Jingzhuibing acupoints) and a control group (electroacupuncture at Jingjiaji acupoints), with 58 cases in each group. Both groups received 10 days of treatment (once daily, 30 minutes per session). The shear wave velocity (SWV) of neck muscle ultrasound elastography, the visual analogue scale (VAS), and the neck disability index (NDI) were compared between two groups of patients before and after treatment. The NDI was also evaluated at a 3-month follow-up. And the correlation between NDI improvement and SWV reduction was analyzed. **Results** After treatment, the SWV values of the

〔收稿日期〕2025-02-24

〔基金项目〕国家科技部研发计划重点专项(2018YFC1707806); 湖南省中医药管理局局市(州)联合中医药科研课题(E2023039, E2023040); 湖南省卫生健康委员会科研课题(D202304079413)。

〔通信作者〕* 蒋学余, 男, 博士, 主任医师, 硕士研究生导师, E-mail: 346252900@qq.com。

trapezius, cervical hemispinae, and brachiocephalis muscles, as well as the VAS and NDI scores of both groups decreased compared to those before treatment ($P<0.05$); The SWV value of the trapezius, cervical hemispinae, and brachiocephalis muscles, as well as the NDI score in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.01$). There was no statistically significant difference in the VAS scores between the two groups ($P>0.05$). During the 3-month follow-up after the completion of treatment, the NDI score in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, there was a significant positive correlation between the reduction values of NDI scores and the reduction values of SWV in the trapezius, semispinalis cervicis, and splenius capitis muscles in both groups ($P<0.01$). **Conclusion** Electroacupuncture at Jingzhuibing acupoints can reduce the stiffness of neck muscles, improve cervical function, alleviate neck pain in patients with acute unilateral pain of NTCS, and with favorable long-term efficacy. Moreover, the improvement of cervical spine function is positively correlated with the reduction of muscle stiffness.

[**Keywords**] neck type of cervical spondylosis; electroacupuncture; Jingzhuibing acupoints; Jingjiaji acupoints; shear wave velocity; neck disability index; visual analogue scale; correlation study

颈型颈椎病(neck type of cervical spondylosis, NTCS)是发病率最高的颈椎病类型之一,约占所有颈椎病类型的40%^[1]。NTCS多表现为颈肩部疼痛、僵硬等不适,常伴有相应的压痛点,影像学检查可显示颈椎生理曲度改变和轻度退行性改变^[2]。其急性期以颈部疼痛、肌肉僵硬为主要症状,颈椎椎体及椎间盘结构一般尚未发生明显病变^[3-4]。西医疗疗NTCS主要采取非手术治疗方法,如口服非甾体抗炎药,虽能暂时缓解颈痛,但对颈部肌肉僵硬改善效果不明显,长期使用可能产生药物依赖。中医治疗NTCS以针灸疗法为主,疗效确切,毒副作用小,在临床上被广泛应用,取穴则多选用颈夹脊穴和阿是穴^[5]。蒋学余教授根据颈部的解剖结构和生理特性,提出颈椎病穴治疗理论,并在临床应用中发现选用颈椎病穴治疗NTCS对于改善颈部肌肉僵硬较颈夹脊穴疗效更佳^[6]。前期研究表明,颈椎病可通过调节肌肉弹性发挥治疗作用^[7]。超声剪切波弹性成像(shear wave elastography, SWE)技术具有安全、准确、可重复的优点^[8];剪切波传播速度(shear wave velocity, SWV)可以量化肌肉组织弹性^[9]。本研究将SWE技术应用于穴位干预效果评价,采用SWV指标反映肌肉组织弹性,旨在明确电针颈椎病穴对于急性期单侧痛NTCS患者颈部肌肉僵硬症状改善效应,探究颈椎功能与颈部肌肉硬度的相关性,阐明颈椎病穴的科学内涵,为颈椎病穴的临床应用推广提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 样本量估计

根据每组患者15例的前期预试验结果,连续治疗10次后,使用电针颈椎病穴治疗的颈椎功能障

碍指数(neck disability index, NDI)^[10]为(7.13±3.66)分,使用电针颈夹脊穴治疗的NDI评分为(9.65±3.92)分。采用两样本均数比较的样本量估计方法^[11],取 $\alpha=0.05$ (双侧)、 $\beta=0.10$, σ 取两样本标准差中数值较大的一个,计算得出每组至少51例,假设脱落率为20%,故每组需要64例,共需要128例。

1.2 研究对象及分组

选取2023年4月至2024年9月就诊于岳阳市中医医院,明确诊断为急性期单侧痛NTCS的患者,共128例。根据就诊时间先后顺序,采用随机数字表法将患者随机分配到观察组和对照组,每组64例。本临床试验已通过岳阳市中医医院伦理委员会批准(伦理批号:YZYEC[2023]P019)。

1.3 一般资料

在试验期间,观察组有2例患者因未连续接受10次治疗而脱落,有3例患者因未进行第2次SWE检测而脱落,有1例患者因未完成随访而脱落;对照组有2例患者因未连续接受10次治疗而脱落,有2例患者因未进行第2次SWE检测而脱落,有2例患者因未完成随访而脱落。最终116例患者(观察组58例,对照组58例)完成试验并纳入统计分析。两组患者基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n=58$)

Table 1 Comparison of general information between the two groups of patients ($n=58$)

组别	性别/例		年龄/ ($\bar{x}\pm s$,岁)	患病部位/例		病程/ ($\bar{x}\pm s$,d)
	男	女		左侧	右侧	
观察组	26	32	43.62±7.28	25	33	13.53±8.14
对照组	24	34	45.14±6.65	27	31	12.76±7.29
χ^2 值	0.141		-1.204	0.139		0.630
P 值	0.708		0.231	0.709		0.530

1.4 病例选择标准

1.4.1 诊断标准 诊断标准参考《颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018)》^[2]拟定:(1)表现为颈肩部疼痛、僵硬、活动受限等异常感觉,并伴有相应的压痛点;(2)影像学检查结果显示颈部曲度轻度改变、颈椎轻度退行性改变,或无异常;(3)除其他颈部疾患或因其他疾病引起的颈部疼痛、僵硬症状。

1.4.2 纳入标准 (1)符合上述诊断标准;(2)年龄 18~60 岁(包含 18 周岁和 60 周岁),性别不限;(3)病程 ≤ 1 个月;(4)疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS) ≥ 4 分^[2];(5)患侧斜方肌、颈半棘肌、头夹肌超声 SWV 值 ≥ 3.0 m/s;(6)疼痛部位为单侧颈部,且位于 C3~C6 颈椎之间;(7)自发病起未行相关治疗;(8)意识清楚,生命体征平稳,能独立进行病情沟通及填写评价量表;(9)依从性良好,自愿参加本研究,签署知情同意书。

1.4.3 排除标准 (1)有颈椎骨折、颈段脊髓损伤等颈部手术外伤史者;(2)患有颈椎肿瘤、颈椎结核、风湿或重度骨质疏松者;(3)患有严重的循环、代谢、免疫系统疾病或肿瘤患者;(4)患有严重出血性疾病或局部皮肤严重感染者;(5)妊娠期、哺乳期妇女,或精神病患者;(6)畏惧针刺者。

1.4.4 剔除和脱落标准 (1)由于各种原因中断或自动退出试验者;(2)未按规定完成检查、治疗者;(3)资料不全者;(4)依从性差,不能坚持治疗或检查者;(5)出现严重不良事件或严重不良反应者;(6)试验期间自行服用止痛药物或接受其他相关治疗者;(7)无法适应针刺治疗或病情加重需给予其他治疗者。

1.5 治疗方法

所有操作均由同 1 名经验丰富的针灸师严格参照操作标准执行。

1.5.1 观察组 (1)选穴:选取 3/4 颈椎、4/5 颈椎、5/6 颈椎双侧对应颈椎病穴,共 6 个穴位;(2)定位:C3~C5 颈椎下椎间间隙中点的水平线,和两侧上下椎体横突末端的垂直线的交点^[6];(3)操作:患者采取俯卧位,常规消毒后,行毫针(型号:0.30 mm \times 40 mm,苏州医疗用品厂有限公司)针刺,得气后连接电针仪(型号:HM6805-1-5,四川恒明医疗器械有限公司),一组电针输出线连接左侧 C3/4 颈椎病穴(正极)与左侧 C5/6 颈椎病穴(负极),一组电针输出线连接右侧 C3/4 颈椎病穴(正极)与右侧 C5/6 颈椎病穴(负极),采用疏密波(2 Hz/100 Hz,0.1~0.3 mA),刺激强度以肌肉可见节律性收缩为度,留针 30 min;(4)疗程:1 次/d,连续治疗 10 d 为 1 个疗程。

1.5.2 对照组 (1)选穴:选取 3/4 颈椎、4/5 颈椎、5/6 颈椎双侧对应颈夹脊穴,共 6 个穴位;(2)定位:C3~C5 颈椎棘突下位置旁半寸^[13];(3)操作:一组电针输出线连接左侧 C3/4 颈夹脊穴(正极)与左侧 C5/6 颈夹脊穴(负极),一组电针输出线连接右侧 C3/4 颈夹脊穴(正极)与右侧 C5/6 颈夹脊穴(负极),其余操作同观察组;(4)疗程:同观察组。

1.6 观察指标

1.6.1 主要观察指标 SWV 值:分别于治疗前后对患者患侧斜方肌、颈半棘肌、头夹肌的 SWV 值进行测定,分值越高,反映肌肉弹性越小,肌肉越僵硬。操作:患者去枕俯卧,双手交叠置于颌下,放松颈部,使颈部肌肉处于松弛状态,将超声诊断仪(型号:acuson oxana2,德国西门子医疗系统股份有限公司)的高频探头放置于后颈部第 4 颈椎棘突外侧约 2 cm 处,先观察颈部肌肉二维超声,待图像稳定后切换至组织弹性成像模式,选取实时双幅成像功能,调节感兴趣区,确保覆盖斜方肌、颈半棘肌和头夹肌。系统自动计算出感兴趣区内肌肉组织的 SWV 值(单位:m/s),重复测量 3 次,取平均值。

1.6.2 次要观察指标 (1)VAS 评分^[12]:记录治疗前后患者颈部的疼痛程度,总分 0~10 分,分值越高代表疼痛程度越高。(2)NDI 评分^[10]:该量表反映患者的颈椎功能,分别于治疗前、治疗后、治疗完成 3 个月后进行评估,包括疼痛强度、生活情况、提物、阅读、头疼、集中注意力、工作、驾驶、睡眠、娱乐 10 个项目,每项 0~5 分,分值越高提示颈椎功能障碍程度越高。(3)NDI 评分与 SWV 值的相关性:分别计算治疗后 2 组患者 NDI 评分降低值与斜方肌、颈半棘肌和头夹肌的 SWV 降低值,并分析两者之间是否存在相关性。

1.6.3 安全性评价 在试验期间,若患者出现晕针、断针、皮下血肿或局部感染等不良事件,应及时记录,并采取对症处理措施。

1.6.4 随访 在治疗完成 3 个月后进行随访,采用 NDI 评分对患者颈椎功能进行评估。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。计量资料符合正态分布者,用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内比较采用成组样本 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验;计量资料不符合正态分布者,用“ $M(P_{25}, P_{75})$ ”表示,组内比较采用 Wilcoxon 符号秩和检验,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。参数数据采用 Pearson 相关分析,非参数数据采用 Spearman 相关分析。计数资料用“例(%)”表示,采用 χ^2 检验。均以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

表2 两组患者治疗前后 SWV 值比较[n=58, M(P₂₅, P₇₅), m/s]Table 2 Comparison of SWV values between the two groups of patients before and after treatment [n=58, M(P₂₅, P₇₅), m/s]

组别	斜方肌		颈半棘肌		头夹肌	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	4.04(3.50, 4.40)	2.50(2.37, 2.74)*	4.12(3.85, 4.35)	2.47(2.41, 2.59)*	4.44(3.84, 4.58)	2.94(2.69, 3.13)*
对照组	4.02(3.58, 4.33)	2.99(2.84, 3.21)*	4.27(3.99, 4.51)	3.05(2.80, 3.18)*	4.41(3.99, 4.63)	3.39(3.12, 3.56)*
Z 值	-0.008	-6.014	-1.753	-8.555	-0.271	-7.185
P 值	0.993	0.000	0.180	0.000	0.787	0.000

注:与治疗前比较,*P<0.05。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后 SWV 值比较

治疗前,两组患者患侧斜方肌、颈半棘肌和头夹肌 SWV 值比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,与治疗前比较,两组患侧斜方肌、颈半棘肌和头夹肌 SWV 值均降低($P<0.05$);与对照组比较,观察组患侧斜方肌、颈半棘肌和头夹肌 SWV 值均显著降低($P<0.01$)。详见表 2。

2.2 两组患者治疗前后 VAS 评分比较

治疗前,两组患者 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,与治疗前比较,两组的 VAS 评分均降低($P<0.05$);观察组与对照组 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表 3。

表3 两组患者治疗前后 VAS 评分比较(n=58, $\bar{x}\pm s$, 分)Table 3 Comparison of VAS scores between the two groups of patients before and after treatment (n=58, $\bar{x}\pm s$, points)

组别	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	5.41±0.94	2.00±1.11	17.913	0.000
对照组	5.58±0.97	2.22±1.04	17.995	0.000
t 值	-0.971	-1.121		
P 值	0.333	0.264		

2.3 两组患者治疗前后 NDI 评分比较

治疗前,两组患者 NDI 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,与治疗前比较,两组的 NDI 评分均降低($P<0.05$);与对照组比较,观察组 NDI 评分显著降低($P<0.01$)。治疗完成 3 个月后随访时,与对照组比较,观察组 NDI 评分较低($P<0.05$)。详见表 4。

2.4 两组患者治疗后 NDI 评分与 SWV 值相关性分析

Spearman 相关性分析结果显示,两组患者治疗后 NDI 评分降低值与斜方肌、颈半棘肌和头夹肌 SWV 降低值均存在显著正相关性($P<0.01$)。详见表 5。

表4 两组患者治疗前后 NDI 评分比较[n=58, M(P₂₅, P₇₅), 分]

Table 4 Comparison of NDI scores between the two groups of patients before and after treatment

[n=58, M(P₂₅, P₇₅), points]

组别	治疗前	治疗后	治疗完成 3 个月 后随访
观察组	25.00(20.75, 28.00)	12.00(9.75, 15.00)*	2.00(1.00, 3.00)
对照组	27.00(22.00, 29.00)	17.50(13.75, 19.25)*	3.00(2.00, 4.00)
Z 值	-1.207	-5.010	-2.187
P 值	0.228	0.000	0.029

注:与治疗前比较,*P<0.05。

2.5 安全性评价

在治疗期间,观察组与对照组共有 5 例患者出现针刺部位局部轻微血肿,均在 2~3 d 内自行吸收,无须相关对症处理,两组患者均未出现晕针、断针或局部感染等不良事件,表明电针颈椎病穴与颈夹脊穴治疗均具有良好的安全性。

3 讨论

NTCS 归属于中医学“项痹”“颈肩痛”范畴,经筋气血痹阻为本病病机的关键所在,外邪侵袭机体或外伤劳损,致使经络筋肉受损、筋骨失养,气血阻滞不通,最终导致不通则痛^[14]。现代医学认为,NTCS 是颈椎病的初始阶段^[15],发生机制主要与颈部肌群失衡、小关节不稳、本体感觉障碍以及颈椎间盘退行性变等因素相关^[16]。

颈夹脊穴是临床针灸治疗颈椎病应用频率最高的穴位^[17],也是《针灸治疗学》^[18]教材推荐的 NTCS 治疗主穴。相关研究显示,电针颈夹脊穴可以有效缓解颈痛^[19-21]。颈夹脊穴在解剖位置上与脊椎关系密切^[22],在穴位深部组织中与交感神经、颈部血管密切联系,针刺颈夹脊穴可以刺激颈部神经传感信号通路,调节脊神经及交感神经兴奋性,改善颈部血管痉挛,缓解颈部疼痛^[23]。蒋学余教授认为,颈夹脊穴距离颈椎棘突仅 0.5 寸,虽临近交感神经,但其穴位深部多为肌束起止端和致密结缔组织,针刺该穴难以

表 5 两组患者治疗后 NDI 评分与 SWV 值相关性分析[n=58, M(P₂₅, P₇₅), 分]Table 5 Correlation analysis between NDI scores and SWV values in the two groups of patients after treatment [n=58, M(P₂₅, P₇₅), points]

组别	肌肉	SWV 降低值	NDI 评分降低值	r 值	P 值
观察组	斜方肌	1.44(1.26, 1.67)	13.00(11.00, 14.00)	0.822	0.000
	颈半棘肌	1.65(1.58, 1.78)		0.728	0.000
	头夹肌	1.45(1.30, 1.62)		0.719	0.000
对照组	斜方肌	1.01(0.94, 1.22)	9.00(8.00, 11.00)	0.812	0.000
	颈半棘肌	1.25(1.12, 1.36)		0.897	0.000
	头夹肌	1.03(0.93, 1.17)		0.776	0.000

缓解颈部肌肉痉挛,改善颈椎功能效果不明显^[6]。因此,蒋学余教授总结临床经验而提出颈椎病穴。颈椎病穴位于后颈部,是颈部两椎体椎间隙中点的水平线和两侧上下椎体横突末端的垂直线的交点,共 7 对^[6]。颈椎病穴强调整体观念下的经络气血调节,通过激活督脉与足太阳膀胱经的循行网络,改善局部气血瘀滞状态,调节全身阳气运行和水液代谢^[24]。颈椎病穴位于颈部阳性反应点的集中部位,覆盖了颈椎横突孔、椎动脉沟及关节突关节等关键结构,是颈后肌群的汇集处^[7],可通过机械刺激抑制肌梭的过度兴奋,缓解颈肩部肌肉痉挛,降低颈部肌肉及韧带的紧张度,调节颈椎小关节稳定性,恢复颈部的生物力学平衡,同时刺激该区域深层分布的颈交感干分支,调节交感神经张力,改善椎动脉血流速度,促进局部炎症介质的代谢清除^[25]。

现代医学研究发现,长时间地保持低头姿势会使颈部肌群神经募集效率下降,血管舒张变缓,颈部肌群灌注血流量降低,内部微循环失调,导致运动终板功能受损失调,肌节持续收缩、变短,表现为颈部肌群变薄、松弛无力^[26-28],进而破坏颈椎的生物力学平衡,导致颈椎功能下降,加速颈椎间盘退行性变的进展^[16,29]。因此,治疗 NTCS 的关键在于恢复颈椎周围肌群的动力性平衡,破除颈肌紧张痉挛-颈痛-颈椎功能下降的恶性循环。本研究以超声 SWV 值作为主要观察指标,定量观察电针颈椎病穴对颈肌僵硬程度的影响。SWV 值越大反映肌肉组织越僵硬,可量化说明治疗前后肌肉整体紧张度的变化^[30],在颈部肌肉的弹性硬度测量方面具有良好的可靠性和较高准确性^[8]。VAS 评分与 NDI 评分是临床诊治颈椎疾病常用观察指标,故本研究采用 VAS 评分评估患者颈部疼痛程度,采用 NDI 评分评估患者颈椎功能。通过对治疗后患者的 NDI 评分与 SWV 值之间相关性的研究,探讨颈肌硬度变化对颈椎功能的影响。

本试验结果显示:(1)治疗后,观察组患侧斜

方肌、颈半棘肌和头夹肌 SWV 值均较对照组显著降低,说明在降低肌肉僵硬程度方面,电针颈椎病穴的疗效要显著优于电针颈夹脊穴。颈椎病穴位于前、中、后斜角肌的起止点,其下为斜方肌、颈半棘肌、头夹肌等多个肌肉的肌腹汇集处^[6],针刺颈椎病穴可直接缓解颈部肌肉痉挛。(2)治疗后,观察组 NDI 评分与对照组比较显著降低,且两组治疗后 NDI 评分降低值与 SWV 降低值均存在显著正相关性,提示在改善颈椎功能方面,电针颈椎病穴的效果显著优于电针颈夹脊穴,颈椎功能改善可能与肌肉紧张缓解相关。相关研究显示,颈椎的动力性平衡依靠颈椎周围的肌肉群维持,颈部肌肉力学改变会导致颈椎失稳,使颈椎活动功能下降^[31]。针刺颈椎病穴通过缓解颈部肌肉紧张,提高颈部肌肉的协调性,恢复颈椎肌肉韧带系统的平衡稳定,改善颈椎功能^[32]。(3)随访时,观察组 NDI 评分较对照组降低,表明电针颈椎病穴改善颈椎功能的长期疗效优于电针颈夹脊穴。颈椎病穴位于足太阳膀胱经与督脉之间,可联络贯通两经经气,既能激发足太阳膀胱经的经气,调节全身水液代谢,又能辅助督脉通行十二经之阳气,平衡机体气血阴阳,从而调整颈、背、腰经脉肌肉系统的平衡^[24],针刺颈椎病穴有利于延缓颈椎病变的进展、防止症状复发。(4)治疗后,观察组与对照组 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),说明在缓解颈部疼痛上,电针颈椎病穴和电针颈夹脊穴的疗效并无明显差距。电针治疗可通过电刺激形式抑制神经通路的痛觉传导,提高机体痛阈值,同时抑制神经炎症因子分泌、促进致痛物质代谢、减轻神经炎症水肿,从而达到镇痛的作用^[33-34]。

综上所述,电针颈椎病穴可降低急性期单侧痛 NTCS 患者的肌肉僵硬程度,改善颈椎功能,缓解颈部疼痛,远期疗效较好,其颈椎功能的改善与肌肉僵硬程度的降低呈正相关。该疗法具有一定的优势,且安全性较为良好,可考虑临床应用推广。但本研究仍

存在一定的不足,未来还应继续完善试验设计,扩大样本量开展多中心研究,增加观察时间点,采用更多的客观评价指标反映疗效,进一步探讨颈椎病穴与其他疗法的联合应用效果。

参考文献

- [1] 罗晓,刘康,杨维新.某医院2014—2016年颈椎病住院患者流行病学现状分析[J].解放军预防医学杂志,2018,36(1):124-126.
- [2] 中华外科杂志编辑部.颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018)[J].中华外科杂志,2018,56(6):401-402.
- [3] GUO G M, LI J, DIAO Q X, et al. Cervical lordosis in asymptomatic individuals: A meta-analysis[J]. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2018, 13(1): 147.
- [4] GAO K, ZHANG J L, LAI J Q, et al. Correlation between cervical lordosis and cervical disc herniation in young patients with neck pain[J]. Medicine, 2019, 98(31): e16545.
- [5] 屈庆,罗华送,齐雪丽,等.颈型颈椎病中医治法进展[J].浙江中医杂志,2023,58(4):310-311.
- [6] 蒋学余,余绍清.针刺颈椎病穴治疗神经根型颈椎病40例临床观察[J].中医药导报,2006,12(10):53-54,56.
- [7] 李永清.电针颈椎病穴治疗交感型颈椎病的临床疗效研究[D].长沙:湖南中医药大学,2019.
- [8] 戴求福,高俊虹,刘璐,等.剪切波弹性成像技术在针刺研究中的应用[J].针刺研究,2020,45(12):1019-1022.
- [9] KOPPENHAVER S, KNISS J, LILLEY D, et al. Reliability of ultrasound shear-wave elastography in assessing low back musculature elasticity in asymptomatic individuals[J]. Journal of Electromyography and Kinesiology, 2018, 39: 49-57.
- [10] VERNON H, MIOR S. The Neck Disability Index: A study of reliability and validity[J]. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 1991, 14(7): 409-415.
- [11] 颜虹,徐勇勇.医学统计学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2015:260-261.
- [12] 严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志(电子版),2014,8(2):273.
- [13] 国家中医药管理局.腧穴名称与定位:GB/T 12346—2006[S].北京:中国标准出版社,2006.
- [14] 钱雪旗,牟恒,戎军,等.针灸联合推拿分期施治对颈椎病中医证候、疼痛、颈椎曲度及炎症反应因子的影响[J].中华中医药学刊,2022,40(6):90-93.
- [15] PRABLEK M, GADOT R, XU D S, et al. Neck pain: Differential diagnosis and management[J]. Neurologic Clinics, 2023, 41(1): 77-85.
- [16] 谢鸿炜,张桦.颈型颈椎病诊断与发生机制的研究进展[J].脊柱外科杂志,2021,19(2):136-140.
- [17] 师雅君,黄琴峰,杨光,等.基于数据挖掘技术分析针灸治疗颈椎病的临床应用规律[J].上海针灸杂志,2024,43(11):1196-1203.
- [18] 杜元灏,董勤.针灸治疗学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2021:53.
- [19] 杨旭霞,娄宏君,王文韬,等.基于Nrf2/ARE信号通路探讨夹脊电针对神经根型颈椎病模型大鼠的作用机制[J].针灸临床杂志,2024,40(2):63-68.
- [20] 王智元,郑晓涵,杨旭霞,等.夹脊电针通过TLR4/NF- κ B信号通路干预神经根型颈椎病大鼠炎症机制的研究[J].中国中医急症,2023,32(11):1916-1919,1936.
- [21] 姜功道.一指禅推风池联合颈夹脊电针治疗椎动脉型颈椎病临床观察[J].针灸临床杂志,2017,33(7):16-18.
- [22] 王宇,周鸿飞.从脊神经节段理论论夹脊穴的解剖特点和临床应用[J].中医药导报,2020,26(10):90-93.
- [23] LIU D Z, MA Y T, YAN J Y, et al. Efficacy of catgut-embedding therapy at "five neck points" on cervical spondylotic arteriopathy and effects on hemodynamics: A randomized clinical trial[J]. World Journal of Acupuncture-Moxibustion, 2022, 32(4): 317-323.
- [24] 张洁,谢慰,傅嫚娣,等.电针针刺颈椎病穴治疗脊髓变性型颈椎病的临床疗效观察[J].中医临床研究,2019,11(34):38-41.
- [25] 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.
- [26] YANG C C, SU F C, YANG P C, et al. Characteristics of the motor units during sternocleidomastoid isometric flexion among patients with mechanical neck disorder and asymptomatic individuals[J]. PLoS One, 2016, 11(12): e0167737.
- [27] CAGNIE B, DHOOGHE F, VAN AKELEYEN J, et al. Changes in microcirculation of the trapezius muscle during a prolonged computer task[J]. European Journal of Applied Physiology, 2012, 112(9): 3305-3312.
- [28] GALLAGHER S, SCHALL JR M C. Musculoskeletal disorders as a fatigue failure process: Evidence, implications and research needs[J]. Ergonomics, 2017, 60(2): 255-269.
- [29] XIE H, HUANG Y J, NONG L M, et al. X-ray dynamic observation of cervical degenerative disease induced by unbalanced dynamic and static forces in rats [J]. Acta Cirurgica Brasileira, 2017, 32(9): 736-745.
- [30] ROYER D, GENNISSON J L, DEFFIEUX T, et al. On the elasticity of transverse isotropic soft tissues(L)[J]. The Journal of the Acoustical Society of America, 2011, 129(5): 2757-2760.
- [31] THEODORE N. Degenerative cervical spondylosis[J]. The New England Journal of Medicine, 2020, 383(2): 159-168.
- [32] PHD S U, MS C P, MS K K. Decreased thickness of the lower trapezius muscle in patients with unilateral neck pain[J]. Muscle & Nerve, 2016, 54(3): 439-443.
- [33] 吴海波,钟前波,邓寒冰,等.夹脊电针抑制P2X4/NLRP3炎症小体通路对神经根型颈椎病大鼠的保护作用[J].中国老年学杂志,2024,44(18):4574-4580.
- [34] 黄霞,栗胜勇,陈舒,等.基于ERK信号通路探讨电针对神经根型颈椎病模型大鼠镇痛机制的研究[J].中华中医药学刊,2020,38(2):195-198,291.

(本文编辑 匡静之)