

冲击波穴位疗法治疗慢性颈痛患者的疗效观察

葛云龙 刘旭东 刘亚梅 陈立娜 勾丽洁
承德医学院附属医院康复医学科,承德 067000
通信作者:勾丽洁,Email:goulijie1974@163.com

【摘要】 目的 观察放散式冲击波(DSW)穴位疗法治疗慢性颈痛患者的疗效。**方法** 采用随机数字表法将 60 例慢性颈痛患者分为针刺组、冲击波组及冲击波穴位组,每组 20 例。冲击波组患者给予放散式冲击波治疗,冲击波穴位组患者则参考《针灸学》方法循经取穴并结合局部取穴,对上述穴位给予冲击波治疗,针刺组患者则辅以穴位针刺治疗,其取穴方法与冲击波穴位组相同。于治疗前、治疗 15 d 后分别采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)、颈椎病临床评价量表(CASCS)对患者疼痛程度及颈椎功能恢复情况进行评定,并分析对比各组患者胸锁乳突肌表面肌电中位频率(MF)及平均肌电值(AEMG)变化情况。**结果** 治疗前 3 组患者疼痛 VAS 评分、CASCS 评分、胸锁乳突肌 MF 值及 AEMG 值组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 3 组患者上述疗效指标均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且冲击波穴位组患者疼痛 VAS 评分[(1.95±0.62)分]、CASCS 评分[(78.69±6.11)分]、胸锁乳突肌 MF 值[(95.17±2.08) Hz]及 AEMG 值[(2.03±0.64) μV]均较其他 2 组明显改善($P<0.05$)。**结论** 冲击波穴位疗法在改善慢性颈痛患者颈部疼痛及颈椎功能方面均明显优于单纯针刺治疗或常规冲击波治疗。

【关键词】 放散式冲击波; 辩证循经取穴; 慢性颈痛; 穴位治疗
基金项目:河北省 2021 年医学科学研究课题计划(20211104)
Funding: Medical Science Research Project in Hebei Province in 2021(20211104)
DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2023.03.012

近年来随着生活节奏加快及生活方式变革,“低头族”人群数量逐渐增多,慢性颈痛发病率也呈现上升趋势,患者通常无特异性诱因(如创伤、肿瘤、感染或炎性病变、先天性疾病等),其症状多表现为颈部疼痛、僵硬及活动功能受限,且疼痛持续时间超过 3 个月^[1-2]。目前临床针对慢性颈痛患者的常规治疗手段较多,包括物理因子治疗、针灸、手法等;也有学者尝试采用冲击波对慢性颈痛患者疼痛区域进行治疗并取得较好疗效^[3],认为冲击波具有类似于针灸的治疗作用^[4],但鲜见将冲击波与传统循经取穴相结合的临床报道。基于此,本研究采用放散式冲击波(diffuse shock wave,DSW)穴位疗法治疗慢性颈痛患者,发现康复疗效显著。

对象与方法

一、对象及分组

本研究经承德医学院附属医院伦理学委员会审批(CY-FYLL2022196)。患者纳入标准包括:①单侧颈部疼痛、不适反复发作,每月发作次数≥1 次,且病程超过 3 个月;②过去 3 个月期间未进行针灸或冲击波治疗;③颈部 X 线检查提示颈椎不稳、生理曲度改变,椎体后缘可见双边征;④患者对本研究知晓

并签署知情同意书。患者剔除标准包括:①有颈椎手术史、骨折史、外伤史或伴有感染、炎性病变等;②CT 或 MRI 检查提示颈段脊髓明显受压;③合并心、肺、肝、脑、肾等重要器官功能障碍;④患有血液系统疾病或严重骨质疏松症;⑤患有神经精神类疾病而不能配合治疗;⑥因先天性发育不良导致上颈椎不稳等。

选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月期间在承德医学院附属医院就诊且符合上述标准的 60 例单侧慢性颈痛(可伴有单侧上肢放射痛)患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为针刺组、冲击波组及冲击波穴位组,每组 20 例。3 组患者一般资料情况(详见表 1)经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

冲击波组患者于入组时、入组后第 5 天、第 10 天及第 15 天时给予常规冲击波治疗,选用美国产 DJO-2074 型冲击波治疗仪,治疗部位包括疼痛侧颈部上斜方肌、竖脊肌及肩胛提肌等,注意避开重要的血管及神经组织,冲击波治疗压力设定为 1.6~2.2 bar,频率设定为 10 Hz,手柄压力适中,每次治疗总冲击量为 2500~3000 次,根据患者耐受情况在一定范围内调整冲击频率及冲击强度。

表 1 入选时 3 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	病程 (月, $\bar{x}\pm s$)	颈痛侧别		体重指数 (kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)
		男	女			左侧	右侧	
针刺组	20	9	11	44.1±7.4	14.1±4.7	13	7	22.1±6.8
冲击波组	20	7	13	42.3±7.5	16.2±4.7	10	10	25.1±4.9
冲击波穴位组	20	10	10	43.5±7.5	14.9±4.8	11	9	23.2±2.0

冲击波穴位组患者于入组时、入组后第 5 天、第 10 天及第 15 天针对患侧特定穴位给予冲击波治疗,参考《针灸学》理论循经取穴^[5],主穴选取颈夹脊、风池、肩井及大椎穴,局部取穴结合患者病情,如颈痛放射至肩胛周围取肩中俞、肩外俞、天髎及巨骨穴,颈痛放射至拇指取患侧肩髃、偏历、合谷、三间及曲池穴,颈痛放射至中指、示指取患侧肩髃、外关、中渚及三阳络,颈痛放射至环指、小指取患侧支正、养老、后溪、天宗、小海等。治疗时患者保持端坐位,并循经络走行、自上而下对上述穴位给予冲击波治疗,冲击波治疗参数同上,在酸痛感明显穴位处增加冲击波治疗压力,注意避开重要的血管及神经组织,每个穴位总冲击次数不超过 500 次,根据患者耐受情况在一定范围内调整冲击频率及冲击强度,并嘱患者治疗后多休息、多饮水。

针刺组患者则单纯给予针刺治疗,针刺取穴同冲击波穴位组。治疗时患者取端坐位,穴位常规消毒后,取华佗牌 30 号毫针进行穴位针刺,得气后停止运针,每处穴位行针 30 s,留针半小时,每天治疗 1 次,连续治疗 15 d。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 15 d 后由同一位对分组不知情的康复医师对 3 组患者进行疗效评定。采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 对患者疼痛程度进行评定,0 分表示无痛,10 分表示无法忍受的剧烈疼痛^[6]。采用颈椎病临床评价量表 (clinical assessment scale for cervical spondylosis, CASCs) 对患者颈椎功能恢复情况进行评定,该量表主要评定内容包括社会适应能力、主观症状及临床体征 3 部分,总分 100 分,得分越高表示患者颈椎功能恢复越好^[7]。采用 SA7550 型表面肌电仪采集患者患侧胸锁乳突肌表面肌电数据 (surface electromyography, sEMG),并分析时域指标平均肌电值 (average EMG, AEMG) 及频域指标中位频率 (median frequency, MF),具体检查方法如下:将室温调整为 25 ℃,提前告知患者测试过程并进行 1 次预测试,在正式测试时嘱患者放松,充分暴露目标肌肉,双侧上肢垂于躯干两侧,颈部保持中立位且双眼平视前方,两足与肩同宽,将 2 个测量电极并置于胸骨上切迹与患侧乳突连线中点外侧 1.5 cm 处,两电极片中心间距 2.5 cm,且与待测肌肉纤维的长轴方向平行,参考电极置于测量电极外侧 6~8 cm 处,检测并记录患者颈部侧屈 (向健侧方向) 至最大角度时 sEMG 数据,重复检测 3 次。

四、统计学方法

采用 SPSS 22.0 版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,服从正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,治疗前、后组内比较采用配对样本 *t* 检验,组间比较采用单因素方差分析,进一步两两比较采用最小显著差异法 (least-significant difference, LSD),*P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 3 组患者疼痛 VAS 评分、CASCs 评分、胸锁乳突肌 MF 值、AEMG 值组间差异均无统计学意义 (*P*>0.05);治疗后 3 组患者上述指标结果均较治疗前明显改善 (*P*<0.05),并且冲击波穴位组患者疼痛 VAS 评分、胸锁乳突肌 AEMG 值均显著低于其他 2 组水平 (*P*<0.05),MF 值、CASCs 评分则显著高于其他两组水平 (*P*<0.05),具体数据见表 2。所有患者均完成既定方案治疗,且干预期间均未发生明显不良反应。

讨 论

本研究显示,治疗后 3 组患者疼痛 VAS 评分、CASCs 评分、颈部胸锁乳突肌 MF 值及 AEMG 值均较治疗前明显改善 (*P*<0.05),并且冲击波穴位组上述指标改善幅度均显著优于针刺组及冲击波组 (*P*<0.05),表明冲击波穴位疗法在减轻慢性颈痛患者疼痛、改善颈椎功能方面明显优于单纯针刺或常规冲击波治疗。

目前临床针对慢性颈痛患者的治疗主要包括手术及非手术治疗两类,因手术治疗风险较大且存在复发可能,大部分患者倾向于选择非手术治疗^[8]。体外冲击波作为一种较新的物理治疗手段,目前已广泛应用于骨科及康复治疗领域,并取得不错疗效。体外冲击波是一种高能量机械脉冲波,可对局部产生张应力和压应力效应,能松解局部粘连,加快新陈代谢,改善微循环,促进受损组织修复,从而缓解疼痛^[9]。中医学理论认为,慢性颈痛多由于外邪侵袭、长期劳累、外伤或正气亏虚等因素引起,穴位治疗能发挥调气活血、通经活络等功效。饶毅等^[10]研究发现,采用冲击波刺激特定穴位可调和气血、通调经脉,有助于机体达到扶正祛邪、阴平阳秘的状态。本研究将中医穴位疗法与体外冲击波疗法相结合,发现冲击波穴位治疗在缓解慢性颈痛患者颈痛、改善颈椎功能方面均显著优于单纯针刺或常规冲击波治疗。本研究选取颈夹脊、风池、肩颈、大椎等作为主穴,意在通经活络、调气活血、缓解疼痛,如刺激颈夹脊穴不仅能平衡脏腑机能,还可通过调节植物神经功能,改善血管功能以及血液循环;风池及肩颈穴属足少阳胆经,可通经活络、消肿止痛、排湿散寒;大椎穴属督脉,手足三阳的阳热之气汇入本穴并与督脉的阳气上行头颈,能活血散瘀、补阳益气^[5]。本研究采用冲击波对上述穴位进行刺激,能发挥通经活络、加快血液循环等作用;并且体外冲击波还可松解局部软组织粘连、缓解肌痉挛,从而改善颈椎疲劳及疼痛^[11-12]。与单纯针刺治疗比较,体外冲击波穴位治疗痛苦较小,且无感染风险,患者更容易接受,治疗依从性也相对更好。

表 2 治疗前、后 3 组患者疼痛 VAS 评分、CASCs 评分、MF 值及 AEMG 值比较($\bar{x}\pm s$)									
组别	例数	疼痛 VAS 评分(分)		CASCs 评分(分)		MF 值(Hz)		AEMG 值(μV)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
针刺组	20	5.84±0.76	2.74±0.94 ^a	45.35±4.93	65.69±5.81 ^a	58.87±2.02	91.05±2.42 ^a	4.86±0.97	3.51±0.45 ^a
冲击波组	20	5.92±0.71	3.96±1.05 ^a	46.79±5.24	69.74±5.85 ^a	60.05±2.24	90.28±2.35 ^a	4.79±0.76	2.93±0.67 ^a
冲击波穴位组	20	5.58±0.74	1.95±0.62 ^{abc}	48.35±4.63	78.69±6.11 ^{abc}	60.62±2.18	95.17±2.08 ^{abc}	4.83±0.82	2.03±0.64 ^{abc}

注:与组内治疗前比较,^a*P*<0.05;与针刺组相同时间点比较,^b*P*<0.05;与冲击波组相同时间点比较,^c*P*<0.05

表面肌电检测具有灵敏度高、便于操作等优点,能客观、实时反映肌肉功能变化,其中时域指标 AEMG 是反映表面肌电信号振幅变化的特征性参数,其变化幅度能反映肌肉活动时运动单位激活的数量、参与肌肉活动的运动单位类型以及同步化程度,当肌肉疲劳时 AEMG 通常增高,故可通过分析 AEMG 确定肌肉疲劳发生的时间及程度;频域指标 MF 是指骨骼肌收缩过程中肌纤维放电频率的中间值,可反映肌肉活动状态及功能状况,当肌肉疲劳时 MF 值通常下降,且降低幅度与肌疲劳程度密切相关^[13]。本研究 3 组颈痛患者治疗前其胸锁乳突肌 MF 值偏低、AEMG 值偏高,提示患者颈部肌群处于疲劳状态。如患者颈部肌群长期处于紧张收缩状态,容易加剧肌肉疲劳程度并释放大量的乳酸,导致肌肉酸痛、局部微循环障碍^[14]。本研究 3 组患者经治疗后其胸锁乳突肌 MF 值均明显增高、AEMG 值均显著降低,与卢惠萍等^[15]报道结果基本一致,提示经治疗后患者颈部肌肉兴奋性降低,紧张度减弱,抗疲劳能力增强,有助于改善局部微循环,并且冲击波穴位组的疗效明显优于其他 2 组。上述结果表明冲击波穴位疗法有助于下调慢性颈痛患者颈部肌肉兴奋性,缓解肌肉紧张,这可能也是冲击波穴位疗法的重要治疗机制之一。

综上所述,冲击波穴位疗法在改善慢性颈痛患者颈痛及颈椎功能方面均明显优于单纯针刺治疗或常规冲击波治疗,该疗法值得在慢性颈痛患者中推广、应用。需要指出的是,本研究还存在诸多不足,包括样本例数偏少、冲击波治疗参数有待优化、未进行远期随访等,后续研究将针对上述不足进一步完善。

参 考 文 献

- [1] Parikh P, Santaguida P, Macdermid J, et al. Comparison of CPG's for the diagnosis, prognosis and management of non-specific neck pain: a systematic review [J]. BMC Musculoskel Dis, 2019, 20 (1): 81-84. DOI: 10.1186/s12891-019-2441-3.
- [2] Safiri S, Kolahi AA, Hoy D. Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017 [J]. BMJ Brit Med J, 2020, 368 (8239): 490. DOI: 10.1136/bmj.m791.
- [3] 吴炳杰, 李玲玲. 冲击波结合揸针埋针治疗颈背肌筋膜疼痛综合征的疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42 (1): 60-62.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.01.014.

- [4] 邢更彦, 张浩冲, 刘水涛, 等. 中国骨肌疾病体外冲击波疗法指南 (2019 年版) [J]. 中国医学前沿杂志, 2019, 11 (4): 1-16. DOI: CNKI;SUN;YXQY.0.2019-04-001.
- [5] 石学敏. 实用针灸学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009: 381.
- [6] 谭冠先. 疼痛诊疗学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 108-109.
- [7] 胡天燕, 杨海洲. 温通除痹汤结合电针“青灵组穴”对神经根型颈椎临床疗效及血清炎症指标影响研究 [J]. 中华中医药学刊, 2020, 38 (8): 35-39. DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2020.08.008.
- [8] 张桐, 王凯, 徐成阳, 等. 气管推移训练联合超短波治疗对颈椎前路术后患者早期局部软组织肿胀的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2021, 43 (2): 155-157. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.02.012.
- [9] 李亚梅, 张晶, 黄林, 等. 体外冲击波对脑卒中患者小腿三头肌痉挛的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40 (4): 272-277. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.04.007.
- [10] 饶毅, 肖京, 曹景焱, 等. 基于经筋理论指导下的冲击波治疗腰背部棘上韧带炎的疗效观察 [J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39 (6): 753-755. DOI: 10.7661/j.cjim.20190502.146.
- [11] 李祖虹, 李洁, 朱耀刚, 等. 体外冲击波治疗慢性非特异性下背痛的疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41 (7): 501-503. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.07.005.
- [12] 李妍. 中医辨证取穴体外冲击波治疗早期膝骨关节炎的疗效分析 [J]. 长春中医药大学学报, 2019, 35 (1): 79-81. DOI: 10.13463/j.cnki.cczyy.2019.01.025.
- [13] 吴洪, 冉春风. 表面肌电图在运动训练中的应用 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12 (39): 7739-7743. DOI: 10.3321/j.issn: 1673-8225.2008.39.045.
- [14] 向勇, 董有康, 田启东, 等. 利用表面肌电图评价自编导引功对颈椎病颈肩痛患者颈部肌群的影响 [J]. 河北中医, 2017, 39 (10): 1477-1484. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2619.2017.10.009.
- [15] 卢惠苹, 王乃针, 宋林, 等. 悬吊运动疗法对颈椎病患者颈部肌肉功能的影响 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42 (2): 171-174. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.02.019.

(修回日期: 2022-12-27)

(本文编辑: 易 浩)