

电热砭石温熨疗法联合手法推拿用于项背肌筋膜炎患者的效果

刘姝¹, 秦阳阳¹, 杨艳明¹, 钟远¹, 郝丹诗², 乔婷婷², 孙亭亭³

摘要:目的 探讨电热砭石温熨疗法联合手法推拿对项背肌筋膜炎患者的肌肉硬度、上肢活动度及疼痛的影响。方法 将 80 例项背肌筋膜炎患者随机分为对照组与治疗组各 40 组。对照组给予手法推拿治疗, 治疗组给予手法推拿联合电热砭石温熨疗法, 均治疗 2 周。治疗前后评价两组肌肉硬度、肩关节活动度及疼痛程度。结果 治疗 2 周后, 治疗组肌肉硬度、疼痛评分显著低于对照组, 肢体活动度 8 项中 6 项显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 电热砭石温熨疗法联合手法推拿治疗可明显改善项背肌筋膜炎患者肌肉硬度及关节功能, 减轻疼痛。

关键词:项背肌筋膜炎; 电热砭石; 温熨; 手法推拿; 肢体活动度; 肌肉硬度; 疼痛; 中医护理

中图分类号:R473.5;R248 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.21.055

Effectiveness of Bian stone thermal therapy combined with manual massage in patients with dorsonuchal myofascitis

Liu Shu, Qin Yangyang, Yang Yanming, Zhong Yuan, Hao Danshi, Qiao Tingting, Sun Tingting. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

Abstract: Objective To investigate the effectiveness of Bian stone (stone needle) thermal ironing therapy combined with manual massage on muscle stiffness, upper-limb range of motion and pain in patients with dorsonuchal myofascitis. **Methods** Eighty patients with dorsonuchal myofascitis were randomized into two groups, with 40 in each group. The control group was given conventional manual massage treatment, while the treatment group additionally received Bian stone thermal ironing therapy. Both groups were treated for 2 weeks. Muscle stiffness, shoulder range of motion and pain were evaluated before and after the treatment. **Results** After 2 weeks of treatment, the muscle stiffness and pain score in the treatment group were significantly lower than those in the control group (both $P < 0.05$). In 6 out of 8 measures of upper-limb range of motion, the treatment group performed significantly better than the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** The combination use of Bian stone thermal ironing therapy and massage in patients with dorsonuchal myofascitis can ameliorate their muscle stiffness and pain, and enhance joint function.

Keywords: dorsonuchal myofascitis; electric heated stone needle; thermal ironing therapy; manual massage; limb range of motion; muscle stiffness; pain; traditional Chinese medicine nursing

项背肌筋膜炎又称项背肌纤维炎、项背肌筋膜炎疼痛综合征,是指发生在项背部肌肉、筋膜肌腱和韧带等软组织的非特异性无菌性炎症^[1]。因颈椎和背部疼痛就诊的患者中与肌筋膜炎有关的占 93%,其中 75%的患者肌筋膜炎是其疼痛的唯一影响因素^[2]。因肌筋膜炎导致的慢性疼痛反复发作,增加患者的症状负担,影响患者的情绪和认知,降低幸福感水平和社会参与能力^[3]。目前临床对该病以骨骼肌松弛剂、非甾体类抗炎药、镇痛剂为主^[4],可在短期内快速缓解症状,但长期效果不佳且花费较大。手法推拿在治疗项背肌筋膜炎中已取得一定效果,但作用较为缓慢,所需治疗周期

较长,患者难以长期坚持。电热砭石温熨疗法是一种电热砭石、中医温通疗法,通过砭石温熨重要穴位及经络,缓解肌肉紧张,达到温经散寒、舒经活络的效果^[5],具有中医技术“简、便、验、廉”的优点^[6]。本研究对项背肌筋膜炎患者采用手法推拿联合电热砭石温熨治疗,旨在从中医角度探讨安全性高、见效快的非药物干预方法,具体方法与结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 4—9 月在我院中医护理门诊、微信朋友圈及公众号公开招募的 80 例项背肌筋膜炎患者作为研究对象。纳入标准:诊断为项背肌筋膜炎;年龄 18~80 岁;知情同意且自愿参与本研究。排除标准:存在严重心、肝、肾功能障碍;患有结核、风湿、强直性脊柱炎、痛风、类风湿性关节炎、癌症骨转移等;有认知功能缺陷或既往有精神疾病;存在严重沟通障碍,无法配合;皮肤破溃、对热不耐受等。脱落标准:研究期间发生重大不良事件,严重并发症或其他不能继续参与研究的情况;治疗期间主动要求退出或未完成整个治疗过程。按两样本均数比较的计算公式 $n_1 =$

作者单位:1.河南中医药大学第一附属医院 1. 护理部 3. 消化科 (河南 郑州,450000);2.河南中医药大学护理学院

刘姝:女,博士,副主任护师,护理部主任,150852554@qq.com

通信作者:秦阳阳,287906698@qq.com

科研项目:中国中医科学院科技创新工程重大公关项目子项目 [GAM-KJHT-2022-(547)];河南省中医药文化与管理研究项目 (TCM2023001)

收稿:2024-06-10;修回:2024-08-12

$n_2 = 2 \times [(t_{\alpha/2} + t_{\beta}) \times \sigma / \delta]^2$, α 取 0.05, β 取 0.10, $t_{\alpha/2} = 1.96$, $t_{\beta} = 1.28$; 以疼痛评分作为结局指标计算样本量。经 10 例预试验(对照组与治疗组各 5 例), $\delta = 0.80$, $\sigma = 1.00$, 经计算样本量为 33 例, 考虑 15% 脱落率, 确定每

组需要 39 例。最终共选取 80 例, 采用随机数字表法分为对照组与治疗组各 40 例。两组一般资料比较, 见表 1。本研究已通过医院伦理委员会审批(2022-014-KY), 患者均签署知情同意书。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)			患病部位(例)		病程 [月, $M(P_{25}, P_{75})$]
		男	女		小学及以下	中学	大专及以上学历	左侧	右侧	
对照组	40	17	23	45.15 ± 11.97	5	16	19	17	23	33.00(21.50, 46.00)
治疗组	40	18	22	45.35 ± 12.68	4	18	18	15	25	30.50(23.00, 44.50)
统计量		$\chi^2 = 0.051$		$t = 0.073$	$Z = -0.074$			$\chi^2 = 0.208$		$Z = -0.358$
P		0.822		0.942	0.941			0.648		0.936

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组给予常规手法推拿治疗, 由中医专科护士进行操作。①推拿部位: 斜方肌、竖脊肌、大菱形肌、小菱形肌、肩胛提肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌、大圆肌。②推拿手法: 采用揉法、滚法等手法处理上背部目标肌肉。③干预时长: 每次推拿 30 min, 每周 3 次, 共干预 2 周。治疗组在手法推拿基础上联合电热砭石温熨治疗, 具体如下。

1.2.1.1 建立中医干预小组 小组成员共 6 名, 护士长 1 名, 门诊医生 1 名, 中医专科护士 2 名, 护理硕士研究生 2 名。门诊医生负责筛选患者; 护士长负责整个研究的质量控制并保证研究的顺利进行; 2 名中医专科护士(经过培训, 且有 5 年以上操作经验)负责电热砭石温熨联合手法推拿治疗; 研究生负责数据的整理和收集。

1.2.1.2 电热砭石温熨治疗方法 ①干预前: 调节室温至 24~26℃, 治疗前 15~20 min 打开电热砭石仪预热至 45~50℃, 控温器保持砭石表面温度为 50℃ 恒温。协助患者取俯卧位, 充分暴露患者治疗部位, 以毛毯或衣物遮盖其健侧肩颈部, 必要时以屏风遮挡。②热熨部位^[6]: 大椎穴到肩髃穴, 背部督脉、膀胱经、天宗穴等; 第一区域包括斜方肌、竖脊肌、大菱形肌、小菱形肌、上后锯肌; 第二区域包括斜方肌、肩胛提肌、冈上肌; 第三区域包括冈下肌、大圆肌、小圆肌、部分三角肌后束。③热熨手法: 治疗部位涂抹润滑油, 将加热好的砭石底部紧贴患者皮肤, 沿需热熨部位反复做螺旋形运动。④热熨时长: 每次砭石热熨 30 min, 接着手法推拿 15 min, 共 45 min; 每周 3 次, 共干预 2 周。⑤注意事项: 干预期间加强巡视, 观察皮肤的受热情况, 询问患者的感受及耐受性, 如患者皮肤出现破损或过敏现象立即停止治疗。住院患者干预以病房的中医治疗室为主, 其他患者在中医护理门诊接受治疗。

1.2.2 评价方法 ①肌肉硬度: 采用声触诊弹性成像(Sound Touch Elastography, STE)技术进行测量。该技术利用剪切波弹性成像技术, 通过测量与硬度相关的剪切波速, 并将其转换为杨氏模量 E, 杨氏模量反映

组织的绝对硬度值^[7]。剪切波传播速度越快, 杨氏模量值越大, 说明组织的硬度越大^[8]。本研究选择斜方肌肩井穴作为测量部位(该部位方便测量, 且斜方肌为受累的关键部位)。采用 mindray Resona7 超声仪器进行测量。②肩关节活动度: 采用量角器测量两组患者干预前及干预 2 周的肩关节活动度变化。包括肩关节屈曲伸展、肩关节内收外展、肩关节内旋外旋、肩关节水平屈曲水平伸展。③疼痛程度: 包括疼痛程度与整体疼痛评估。疼痛程度采用数值评定量表(NRS), 数字 0~10 表示由无痛到剧痛, 得分越高疼痛越严重。整体疼痛评估量表(Global Pain Scale, GPS)是 Gentile 等^[9]研制, 周玲^[10]进行汉化, 用于测量慢性疼痛患者的疼痛综合情况。包含疼痛、情绪感受、临床表现、日常行为 4 个维度共 20 个条目。每个条目采用 11 级评分, 0 表示“无痛”或“非常不同意”, 10 代表“最痛”或“非常同意”, 总分 0~200 分, 得分越高说明疼痛的主、客观影响越严重。中文版量表的 Cronbach's α 系数为 0.950。患者入组当天及治疗后 2 周进行资料收集。收集资料前对研究生进行统一培训和考核, 保证评估内容的客观准确。无法自行填写疼痛程度量表的患者, 研究者向其解读并按其意愿代写。

1.2.3 质量控制 由门诊执业医师选取符合纳入标准的患者后, 1 名统计学专家使用中央随机化系统产生随机化列表, 其不参与任何数据收集或结果分析的过程。参与砭石热熨、经穴推拿者均经过培训及考核, 合格后方可操作。负责数据收集与统计分析、记录的研究生对分组不知情。定期召开研究小组会议, 就研究中的每个环节及可能遇到的问题逐一讲解和训练; 彩超检查人员也制订了规范的检查流程。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件进行统计分析。计数资料比较采用 χ^2 检验。服从正态分布的定量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验; 不服从正态分布以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。有序分类变量采用 Wilcoxon 秩和检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后肌肉硬度比较 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后肌肉硬度比较

组别	例数	kPa, $M(P_{25}, P_{75})$	
		治疗前	治疗后
对照组	40	2.45(1.12, 2.83)	2.18(1.14, 2.87)
治疗组	40	2.67(1.20, 2.85)	1.65(0.97, 1.85)
Z		-0.452	-2.541
P		0.651	0.011

2.2 两组患者治疗前后肩关节活动度比较 见表 3。

2.3 两组患者干预前后疼痛评分比较 见表 4。

3 讨论

3.1 电热砭石温熨疗法联合手法推拿可降低项背肌筋膜炎患者肌肉硬度 项背肌筋膜炎是一种常见的肌肉骨骼系统疾病,主要特征是肩背部肌肉疼痛和僵硬,属于中医“痹病”的范畴^[11]。其病机可以概括为肝肾不足、气血阻滞、脾胃受损等,内外邪气互相搏结,日久项背部气血凝滞、经脉痹阻、筋脉挛缩,导致肌肉僵硬疼痛甚至活动受限^[12]。该病常见于中老年人,但近年来患病人群呈年轻态势^[13]。电热砭石是将古代砭石热熨方法与现代电子技术相结合的产物^[14],以脏腑经络学说为中心,强调整体,重视内因。本研究选取大椎穴到

肩髃穴、背部督脉等穴位进行推拿热熨,这些穴位主要归属经外奇穴与手足太阳经,起始覆盖斜方肌、竖脊肌、大菱形肌、小菱形肌等,在治疗肩背部疼痛中有明显疗效^[15]。督脉主气,对全身的阳经气血发挥着调节作用,进而能改善体质,强筋健骨,促进循环;足太阳膀胱经上有背俞穴,从而起到了调节脏腑气血功能;大椎穴有益气壮阳、缓解疼痛、强健筋骨的作用;肩髃穴位于手少阳三焦经,具有祛风除湿、通经活络的作用^[16];天宗穴属手太阳小肠经,定位于肩胛冈下窝的中央,为主治肩胛病的要穴,具有疏泄瘀滞、调理气血、畅通经脉、缓解疼痛之效^[17]。手法推拿能够有效地松解肌肉紧张,改善局部血液循环,促进肌肉和筋膜的放松,从而降低肌肉硬度。电热砭石温熨疗法通过加热作用扩张血管,提高局部组织温度,有助于进一步缓解肌肉紧张。砭石的热量不仅能够直接作用于肌肉和筋膜,还可能通过提升局部代谢,促进肌肉纤维的修复。本研究结果显示,治疗组患者肌肉硬度显著低于对照组($P < 0.05$),其主要机制可能是手法推拿和电热砭石温熨疗法的结合,能够在不同层次和维度上作用于病变区域,协同作用下能够显著地降低肌肉硬度^[18-19]。

表 3 两组患者治疗前后肩关节活动度比较

组别	例数	$^{\circ}, \bar{x} \pm s / M(P_{25}, P_{75})$							
		肩屈曲		肩后展		肩内收		肩外展	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	148.20(145.63, 150.43)	151.06 \pm 8.37	45.60 \pm 7.90	48.90(45.20, 60.18)	38.70(36.53, 41.15)	38.85(36.38, 42.83)	144.70(138.20, 148.98)	146.49 \pm 11.70
治疗组	40	143.20(133.00, 152.70)	152.53 \pm 17.74	48.54 \pm 6.26	72.63(57.05, 79.13)	43.20(37.75, 45.65)	49.00(43.30, 67.68)	142.40(124.35, 150.90)	150.21 \pm 18.37
t/Z		-1.347	0.475	1.847	-4.846	-1.920	-4.850	-0.760	1.082
P		0.178	0.637	0.068	<0.001	0.055	<0.001	0.447	0.283
组别	例数	肩内旋		肩外旋		肩水平屈曲		肩水平伸展	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
		对照组	40	50.10(42.88, 63.18)	52.99 \pm 14.58	77.50(73.25, 81.80)	79.50(75.20, 85.23)	107.42 \pm 10.36	105.75(103.20, 110.05)
治疗组	40	52.40(47.03, 65.85)	65.89 \pm 16.82	81.30(74.43, 84.38)	88.70(79.70, 90.08)	107.41 \pm 13.02	120.55(109.03, 131.68)	41.28 \pm 10.72	65.30(49.70, 72.89)
t/Z		-0.953	3.665	-1.347	-2.911	-0.053	-3.970	1.742	-4.268
P		0.341	<0.001	0.178	0.004	0.958	<0.001	0.086	<0.001

表 4 两组患者干预前后疼痛评分比较

组别	例数	NRS				整体疼痛评估	
		治疗前		治疗后		治疗前	治疗后
		对照组	40	5.00(5.00, 6.00)	3.00(2.00, 3.00)	54.50(48.00, 76.00)	46.00(35.00, 66.75)
治疗组	40	5.00(5.00, 6.00)	2.00(1.00, 2.00)	68.00(44.00, 109.00)	30.00(19.50, 51.00)		
Z			-1.265	-3.934	-1.109	-3.698	
P			0.206	<0.001	0.268	<0.001	

3.2 电热砭石温熨疗法联合手法推拿可提高项背肌筋膜炎患者肩关节活动度 推拿作为中医传统疗法,具有舒筋通络、行气活血的作用^[20]。通过推拿手法刺激相应穴位及痛点促进血管反射性扩张,促进肩关节血液循环^[21],减少炎症同时还能使局部痉挛的肌肉软组织逐步松解,改善组织粘连和增生,促使早期纤维软组织向弹性发展,改善肌肉张力,阻断疼痛的神经传导,从而缓解疼痛,改善肩关节功能和肩关节活动度^[22-23]。本研究结果显示,电热砭石温熨疗法配合手法推拿较常规手法推拿明显改善项背肌筋膜炎

患者肩关节活动度(均 $P < 0.05$)。其主要机制可能是电热砭石可以恒定地维持治疗温度,保持患部的温热舒适感,配合相应手法可起到开通闭塞、消痹止痛、软坚散结、滑利关节的作用,使局部血液循环加快,肿胀消退,改善局部的生物化学环境,使粘连变性的组织得到松解和剥脱,患者肌肉硬度得以恢复,改善肩部关节功能,从而起到标本兼治的目的^[22]。

3.3 电热砭石温熨疗法联合手法推拿可减轻项背肌筋膜炎患者的疼痛程度 电热砭石温熨疗法可调节项背肌筋膜炎患者机体疼痛介质 P 物质、5-HT、

PGE2、TGF-β₁ 释放水平,减轻疼痛,减轻局部炎症组织损伤^[24]。电热砭石温熨疗法可有效降低炎症反应指标(白细胞计数、C 反应蛋白及血清 P 物质)的水平,促进炎症物质的代谢和吸收^[25]。本研究结果显示,治疗组疼痛评分显著低于对照组 ($P < 0.05$),可能是电热砭石温熨疗法通过砭石产生的热量和电刺激来引寒湿瘀之邪外出,疏通经络,降低了疼痛介质的释放,促进炎症因子的吸收,从而改善肌肉深层组织的炎症状况和疼痛^[26]。研究所用电热砭石具有有效、无创的特点,易于被患者接受。通过干预,可行气活血、疏通经络、减轻疼痛,达到治病求本的目的^[27]。

4 结论

电热砭石温熨疗法联合手法推拿用于项背肌筋膜炎可以改善患者肌肉硬度及肩周软组织粘连导致的关节活动受限,减轻患者疼痛,为临床提供了一种有效、简便易操作、无创的项背肌筋膜炎治疗方法。本研究样本量较小,观察时间较短,而且该方法治疗机制尚有探索空间,有待进行多中心、大样本、长期随访的研究,以进一步证实疗效的确切性。

参考文献:

[1] 柳更新. 中西医结合临床学[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,2003:209-210.

[2] 王烁. 滞针法治疗项背肌筋膜炎的疗效观察[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学,2015.

[3] 吴易澄,刘佳,董津含. 雷火灸配合电针治疗腰背肌筋膜炎的临床疗效[J]. 保健医学研究与实践,2022,19(9):47-50,75.

[4] 张赛赛. 齐刺结合温针灸治疗风寒湿型项背肌筋膜炎的临床研究[D]. 南宁:广西中医药大学,2018.

[5] 陈思,林新晓,张振宇,等. 电热砭石温熨疗法治疗风寒湿型肩凝症随机对照临床疗效研究[J]. 现代中医临床,2016,23(4):12-15.

[6] 张维波. 中医温熨疗法与电热砭石仪[J]. 中国针灸,2003,23(7):424-425.

[7] 中华医学会超声医学分会介入超声学组弹性成像评估肝纤维化专家组. 二维剪切波弹性成像评估慢性乙型肝炎肝纤维化临床应用指南[J]. 临床肝胆病杂志,2018,34(2):255-261.

[8] 董丙田. 声触诊弹性成像、声触诊弹性测量与血清纤维化指标评估慢性乙型肝炎肝纤维化的效能比较[D]. 厦门:厦门大学,2022.

[9] Gentile D A, Woodhouse J, Lynch P, et al. Reliability and validity of the Global Pain Scale with chronic pain

sufferers[J]. Pain Physician,2011,14(1):61-70.

[10] 周玲. 慢性疼痛患者整体疼痛评估量表的汉化及信效度评价[D]. 杭州:浙江大学,2015.

[11] 冯银豪,罗建. 中医治疗项背肌筋膜炎研究进展[J]. 实用中医药杂志,2021,37(1):148-150.

[12] 曹丽. 针刀疗法与针刺拔罐法治疗颈型颈椎病的临床疗效对比观察[D]. 北京:北京中医药大学,2012.

[13] 叶一骏,徐颖,杨洋. 温针灸治疗风寒湿型项背肌筋膜炎临床研究[J]. 新中医,2021,53(21):178-181.

[14] 赵朋娜,王燕平,古菲菲,等. 电热砭石和抽气罐对经穴血流灌注量影响的比较观察[J]. 中国针灸,2018,38(2):159-163.

[15] 邱曼丽,黄馨云,吴琦,等. 基于秦氏督脉理论针刺治疗冻结肩对肩关节功能康复的疗效观察[J]. 中医药信息,2021,38(9):61-64.

[16] 黄苏豪,李坚. 肩周炎的中医研究进展[J]. 按摩与康复医学,2022,13(10):54-56.

[17] 董绍英. 天宗穴刺络拔罐配合按摩治疗颈肌筋膜炎 25 例[J]. 河北中医,2004,26(8):619.

[18] 杨可文,谯建华. 按摩松解联合牵伸法对大学生颈肩肌肉失衡的干预效果[J]. 中国学校卫生,2019,40(4):555-558,562.

[19] 韩潇箫. 电热砭石治疗风寒湿阻型腰背肌筋膜炎的疗效研究[D]. 北京:北京中医药大学,2015.

[20] 胡骁,佟昊琛,徐定涛,等. 近 5 年推拿治疗背肌筋膜炎的研究进展[J]. 按摩与康复医学,2021,12(12):87-89.

[21] 王淑荣,崔晗,段志宇,等. 铜砭刮痧联合激痛点推拿在老年肩周炎中的应用效果[J]. 中国老年学杂志,2023,43(9):2139-2142.

[22] 徐志为,刘建航. 推拿手法作用机制的研究进展[J]. 湖南中医杂志,2014,30(6):185-187.

[23] 张吉,周蓉. 项背肌筋膜炎患者功能锻炼操介绍[J]. 护理学杂志,2009,24(14):82.

[24] 袁丽霞,孙悦,丁成华,等. 基于中医温经络理论探讨远红外线治疗慢性疼痛的生物学效应[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2022,24(1):283-288.

[25] 王福荣,杨红艳. 电热砭石温熨疗法对风寒湿型肩凝症患者关节功能及生存质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2020,29(1):71-74.

[26] 张利娟. 电热砭石温熨疗法对脓毒症肠功能障碍的影响[D]. 广州:广州中医药大学,2016.

[27] 鲁剑萍,张洁,孙慧君,等. 砭石疗法减轻肝阳上亢型偏头痛患者症状[J]. 护理学杂志,2021,36(11):40-42,46.

(本文编辑 吴红艳)