超声治疗仪治疗存在创伤或疾病障碍恢复患者的临床疗效研究

邹宗智[1] 龙倩雯[2]

（1.娄底市中心医医院 湖南娄底 417000；2.娄底泓和康复医院 湖南娄底 417000）

【摘 要】目的：探讨CSY-300型超声治疗仪对存在创伤或疾病障碍恢复患者的治疗作用，及超声治疗仪治疗效果在临床中使用。方法：选取2024年11月—2025年3月某院接受超声治疗仪治疗存在创伤或疾病障碍恢复患者的功能障碍及组织修复问题患者共86例为研究对象，将其依据物理治疗方法分别纳入超声治疗组和常规治疗组进行对比，将治疗后1个月两组患者的JOA、VAS、有效情况、安全情况进行对比。结果：经1个月治疗后，超声治疗仪治疗组评分(25.41±2.75分)比常规治疗组(19.72±1.55分)更高、VAS(1.12±0.35分)比常规治疗组(1.82±0.31分)更低；超声治疗仪治疗组总有效情况(95.35%)高于(86.05%)常规治疗组；常规治疗组近期复发情况(16.22%)高于(4.88%)超声治疗仪治疗组；差异均有显著性质意义(P<0.05)。结论：CSY-300型超声治疗仪可促进存在创伤或疾病障碍恢复患者炎症消散、减轻疼痛、促进创伤愈合及患者功能恢复，在临床治疗中有较好的临床意义。

【关键词】超声治疗仪；创伤；疾病障碍；安全性；有效性

Study on the clinical efficacy of ultrasonic therapy devices in treating patients with trauma or disease-related impairments

Zou Zongzhi[1] Long Qianwen[2]

（1.Loudi Central Hospital, Loudi, Hunan Province 417000；

2.Loudi Honghe Rehabilitation Hospital, Loudi, Hunan Province 417000）

[Abstract] Objective: To investigate the therapeutic effects of the CSY-300 ultrasonic therapy device on patients with trauma or disease-related impairments, and to evaluate the clinical application of ultrasonic therapy devices in such treatments. Methods: A total of 86 patients who received ultrasonic therapy treatment for functional impairments or tissue repair issues caused by trauma or diseases at a certain hospital between November 2024 and March 2025 were selected as study subjects. These patients were randomly assigned to either the ultrasonic therapy group or the conventional therapy group based on their physical condition, and then compared between the two groups. One month after treatment, the JOA scores, VAS scores, effective rates, and safety profiles of both groups were compared. Results: After one month of treatment, the scores in the ultrasonic therapy group (25.41±2.75) were higher than those in the conventional therapy group (19.72±1.55), while the VAS scores (1.12±0.35) were lower than those in the conventional therapy group (1.82±0.31). The overall effective rate in the ultrasonic therapy group (95.35%) was higher than that in the conventional therapy group (86.05%). Additionally, the rate of short-term recurrence in the conventional therapy group (16.22%) was higher than that in the ultrasonic therapy group (4.88%). All observed differences were statistically significant (P <0.05). Conclusion: The CSY-300 ultrasonic therapy device can promote the resolution of inflammation in patients with trauma or pathological conditions, alleviate pain, facilitate wound healing, and aid in functional recovery; thus, it holds significant clinical value in therapeutic applications.

[Key words] ultrasonic therapy device; trauma; disease disorders; safety; efficacy

对于骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调患者，一旦患者出现神经肌肉功能障碍、炎症瘢痕、便秘或胃下垂等异常行为，将不仅会限制患者的日常活动，也会影响患者的肢体功能，不利于患者生活。临床治疗骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调等疾病时，以手术治疗和康复治疗为主，希望通过相关治疗促进患者骨骼愈合、肌肉功能恢复、软化疤痕、调节内脏功能的目的，以改善临床症状。但是，手术治疗的长远效果并不能达到预期，后期复发的可能性相对较大。有研究认为，物理疗法作为辅助疗法，有助于缓解骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调的典型问题，通过刺激肌肉，减轻患者肌肉痉挛的症状，有助于消解疼痛，改善患者病况[1]。超声治疗仪按照功能划分可分为超声模块与中频模块两部分，超声模块辅助消散患者疼痛、缓解炎症，中频模块则通过中频电刺激作用缓解患者紧张地神经肌肉组织，通过电刺激诱导释放镇痛物质，从而消散患者的疼痛感。有研究认为，采用中频电流的治疗方式，将大大减轻患者疼痛部位的疼痛程度，达到促进疼痛部位血液循环顺畅的目的，从而生成内啡肽[2]。因此，研究应用 CSY–300 超声治疗仪治疗骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调患者的临床疗效，以观察超声治疗仪的临床应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

该研究选择某院自 2024 年 11 月至 2025 年 3 月收治的骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调患者 86 例作为研究对象，依据物理治疗方法分为物理常规治疗组与物理超声治疗仪治疗组，其中超声治疗组在常规治疗组推拿按摩的基础上使用 CSY–300 超声治疗仪。

纳入标准：按照骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调[3]诊断标准纳入研究患者：（1）患者存在骨骼肌肉疼痛、组织粘连与瘢痕、内脏功能失调等问题；（2）肢体感知下降，肌肉肌力减弱，与受压迫的神经系统的控制范围一致。

排除标准：（1）有严重内科疾病，包括心脏、肾脏等相关疾病；（2）有脊椎结核、肿瘤病史；（3）骨质疏松患者。

1.2 方法

在进行康复治疗前，先使用牵引法治疗，运用专门的牵

引设备，调节 10–50kg 的重量，根据患者能适应的重量适当调整。在牵引治疗的基础上，常规治疗组施加推拿按摩辅助治疗。在患者疼痛或关节骨折愈合及术后粘连等部位，用按、滚、揉、弹、拨这些手法按摩穴位。再结合按压拍打，专门在阳陵泉、腰阳关、昆仑、委中这些穴位上按摩，确保各个穴位按摩 3 分钟。最后，针对患者疼痛及功能受限的关节部位，进行关节松动训练，如进行摆动、滚动、滑动、旋转、分离牵引及牵引等手法，整个推拿过程总共 40 分钟，每天一次，连续治疗 2 周。

超声治疗仪治疗组在常规治疗组推拿按摩的基础上，使用 CSY–300 超声治疗仪（生产厂家：郑州市森航生物科技有限公司，医疗器械注册证编号：豫械注准 20232090774）。使用操作如下：（1）准备好超声治疗固定贴（80mm × 80mm），清洁患者需要放置超声治疗固定贴的局部皮肤，待其干燥后，取出超声治疗固定贴贴在患者骨折延迟愈合、瘢痕、术后粘连、肠粘连、炎症后硬化、肌肉功能障碍、便秘、胃下垂等部位皮肤上，确保超声治疗头与固定贴连接。（2）将治疗电极和电源线分别接入相对应的插孔。随后打开电源开关，进入操作界面。如图 1 所示。（3）选择“治疗模式”，选择“–”或“+”调节电导模式、治疗时间。其中时间范围 0min ~ 30min，默认 0min；超声强度范围 0 至 7 档，默认为 0；强度 0 至 50 档可调，默认为 00；处方类型 3 种，默认为电致孔模式。（4）设定好参数后，点击“开始”进入治疗状态。点击“–”或“+”调节超声档位。点击“–”或“+”调节电导档位。点击“结束”按钮结束治疗。根据 CSY–300 超声治疗仪的使用操作，根据患者耐受的治疗强度，进行超声治疗，每次治疗 30 分钟，每天治疗次，连续治疗 2 周。

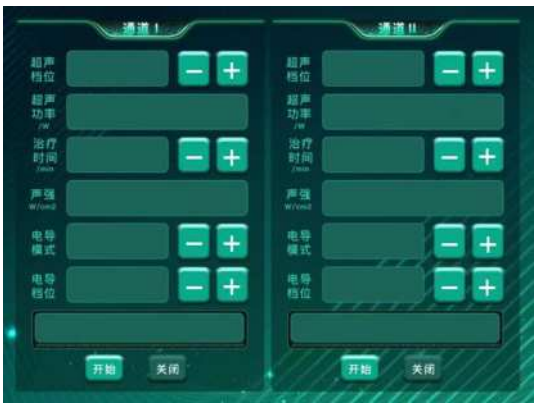


图 1

1.3 观察指标

对于超声治疗仪辅助存在创伤或疾病障碍恢复患者的临床疗效评价，本文采用 JOA、VAS、有效性、安全性指标展开：

（1）JOA 评分。根据 JOA 评定标准[4]，对患者的疼痛、感觉障碍、运动障碍（腰椎力量、腰椎灵活度等）、日常活动（上下楼梯、步行、起床等）评分，评分范围为 0 到 29 分。评分越低，说明患者的腰椎功能越差。

（2）VAS 评分。在治疗前一个月和治疗后一个月，做一次 VAS 评分调查。使用 VAS 评分表，从“0 分”表示完全不疼，到“10 分”表示疼得厉害，划定评分范围，让患者根据自己的疼痛感觉来打分[5]。VAS 评分越低，表明患者的改善情况越好，疼痛程度越低。

（3）有效性评价。按照痊愈（骨折完全愈合、瘢痕完全愈合、炎症完全消散、肌肉功能恢复至正常水平）、显效（骨折部位修复、瘢痕组织软化、炎症消散、肌肉功能增强）、有效（骨折部位基本修复、瘢痕组织未完全软化、炎症未完全消散、肌肉功能恢复一般）、无效（完全愈合、瘢痕、炎症、肌肉功能均无明显变化）的评价指标展开。

（4）安全性评价。以患者近期复发率展开评价。

1.4 统计学方法

本次研究采用 SPSS26.0 软件处理和分析数据，计量资料数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用两样本 t 检验；计数资料数据用［n(%)］表示，采用 χ^2 检验进行统计学分析。在进行统计分析时，检验标准统一设为 α =0.05，若 P 值<0.05，则认为差异在统计学上具有显著意义。

2 结果

2.1JOA 评分

常规治疗组 JOA 评分为（19.72 ± 1.55）分，超声治疗组为（25.41 ± 2.75）分，超声治疗组比常规组高 5.69 分，表明两组治疗后 1 个月的 JOA 评分存在显著差异（P<0.05）。如表 1 所示。

表 1　两组 JOA 评分对比

组别	n（例）	治疗前（分）	治疗后
常规治疗组	43	12.05 ± 1.51	19.72 ± 1.55
超声治疗仪治疗组	43	12.31 ± 1.63	25.41 ± 2.75
t 值		0.79	11.47
P 值		0.431	<0.001

2.2VAS 评分

超声治疗组 VAS 评分为（1.12 ± 0.35）分，低于常规治疗组（1.82 ± 0.31）分，评分差 0.7 分，表明两组治疗后 1 个月的 VAS 评分存在显著差异（P<0.05）。如表 2 所示。

表 2　两组 VAS 评分对比

组别	n（例）	治疗前（分）	治疗后
常规治疗组	43	5.72 ± 0.51	1.82 ± 0.31
超声治疗仪治疗组	43	5.66 ± 0.63	1.12 ± 0.35
t 值		1.273	23.714
P 值		0.369	<0.001

2.3 有效性

超声治疗组的总有效率达到了 95.35%，而常规治疗组的总有效率仅为 86.05%，比常规治疗组高 9.3%。表明两组治疗后 1 个月的有效性存在显著差异（P<0.05）。如表 3 所示。

2.4 安全性

治疗后 1 个月常规治疗组近期复发率为 16.22%，超声治疗仪治疗组仅为 4.88%比常规治疗组低。表明两组治疗后 1 个月的安全性存在显著差异（P<0.05）。如表 4 所示。

表 3　两组有效性对比

组别	n（例）	痊愈（n/%）	显效（n/%）	有效（n/%）	无效（n/%）	总有效率(%)
常规治疗组	43	3（6.98）	14（32.56）	20（46.51）	6（13.95）	37（86.05）
超声治疗仪治疗组	43	7（16.28）	18（41.86）	16（37.21）	2（4.65）	41（95.35）
x^2值						5.21
P 值						0.04

表 4　两组安全性对比

组别	n（例）	总有效例数（例）	复发例数（例）	近期复发率（%）
常规治疗组	43	37	6	16.22%
超声治疗仪治疗组	43	41	2	4.88%
x^2值				5.218
P 值				0.01

3 讨论

一般来说，一旦患者出现骨折愈合能力下降、瘢痕软化能力降低、肌肉功能减弱，导致患者一旦出现骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调等问题，就需要采取辅助治疗措施治疗[6]。由于持续的损伤和外伤等原因，导致患者骨折延迟愈合，瘢痕结痂速度变慢，肌肉功能下降[7]。不仅能影响人的正常生活，长期下去也将降低人的生活质量。

对于骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调的治疗，临床以保守治疗为主，通过牵引治疗的方式，来改善关节的压迫感，从而缓解患者神经压迫的状态，以减轻患者的疼痛感[8]。推拿治疗则通过传统的按摩手法，放松患者患处两侧的肌肉，通过活络患者疼痛处的组织，改进疼痛处的血液循环，从而减少肌肉痉挛的出现，促进患者肌肉功能康复[9]。

本研究中，发现经过超声治疗仪治疗的骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调患者的有效性远高于行常规治疗的对照组，且 JOA 评分相较于治疗前更高，而 VAS 评分则显著降低，这表明该组的 JOA 和 VAS 评分均优于常规治疗组。这些结果显示，使用 CSY-300 超声治疗仪能够有效促进患者的局部功能恢复，并减轻其疼痛，具有较好的疗效和安全性。有研究认为，理疗治疗能切实的改善患者的肌肉功能，促进骨折部位的愈合、肌肉功能的恢复以及粘连组织的分解，这与本研究结果一致[10]。主要是由于 CSY-300 超声治疗仪具有超声模块与中频模块两部分，而应用时，超声通过机械效应、温热效应与理化效应，中频电释放电流刺激诱导释放镇痛物质，综合作用促使疼痛处的肌肉收缩，以减轻患者肌肉痉挛的状态，从而缓解神经组织的压力，降低患者的疼痛感。

综上，CSY-300 超声治疗仪的使用能够缓解骨骼肌肉系统病症、组织粘连与瘢痕问题、内脏功能失调患者骨折延迟愈合、瘢痕软化、内脏功能失调的问题，起到缓解患者疼痛的目的，并促进患者功能恢复，并具备较高的安全性与有效性。在临床治疗中，可加大 CSY-300 超声治疗仪的推广力度。

参考文献：

[1]王业辉,梁万强,肖平贵,等.超声引导内热针治疗腰椎小关节源性腰痛临床疗效观察[C]//中国康复医学会骨伤康复专业委员会第一届学术年会.1. 成都中医药大学附属医院 2. 邛崃市中医医院骨伤科, 2023.
[2]李俊荣,张明峰,龙芹,等.神经肌肉刺激治疗仪结合肌筋膜手法+运动康复指导治疗子宫脱垂的临床研究[J].中外医学研究, 2024, 22(22):147-151.
[3]胡珊珊,刘晓,罗汉才,等.低强度脉冲超声调控治疗疼痛性膝骨关节炎的临床研究[J].实用医学杂志, 2023, 39(21):2783-2788.
[4]李涛,冯洪波,汪许红.腹直肌超声检查在产后腹直肌分离康复治疗中的效果观察[J].中国妇幼保健, 2023, 38(23):4732-4735.
[5]武亚伟,孙云丰,周益凡,等.聚焦型超声治疗肱骨外上髁炎的效果观察[J].反射疗法与康复医学, 2023(012):004.
[6]周立志,张安东,王婷婷,等.超声引导下内热针治疗脊神经后支源性腰痛临床疗效分析[J].湖北医药学院学报, 2023, 42(1):63-66.
[7]朱玉英,陈永兰,陈淑连.聚焦超声联合康复新液治疗外阴瘙痒症的临床疗效观察[J].保健文汇, 2023, 24:177-180.
[8]黄宇.肌骨超声引导下精准康复治疗对脑卒中偏瘫肩痛患者的临床疗效分析[J].中国现代药物应用, 2024, 18(7):165-168.
[9]临床医学;康复医学与理疗学.推骨拨筋疗法治疗慢性腰痛的临床疗效及超声影像学变化的相关性研究[D]. 2024.
[10]蒋媛,占道伟,张泽元,等.自拟活血化瘀利水方联合超声波疗法治疗急性踝关节扭伤患者临床研究[J].中国药物与临床, 2024, 24(9):558-562.

作者简介：邹宗智（1994.02.09-），男，汉族，湖南娄底人，硕士研究生，研究方向为中医内科学、内分泌；
第二作者：龙倩雯（1999.2.11-），女，汉族，湖南娄底人，本科，康复治疗师，中医专长医师，研究方向：颈肩腰腿疼痛，运动损伤，中风偏瘫后遗症手功能康复。