

TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗护理慢性腰肌劳损的疗效观察

蒋莎莎, 谭荣莉*, 潘芳, 韩冷

天津康复疗养中心疗养三科, 天津

收稿日期: 2025年2月19日; 录用日期: 2025年3月12日; 发布日期: 2025年3月21日

摘要

目的: 分析TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗护理慢性腰肌劳损的疗效。方法: 从2023年10月~2024年9月, 选取100例患有慢性腰肌劳损的疗养人员作为研究样本, 进行随机分组, 对照组50例进行功能锻炼结合常规指导, 观察组50例在对照组的基础上使用TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗与康复指导, 对比两组相关指标。结果: 观察组治疗总有效率高于对照组, 治疗后1个疗程, 观察组VAS评分低于对照组($P < 0.01$), 观察组血清炎性因子水平低于对照组($P < 0.01$)。结论: 疗养员应用TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗与护理具有明显效果, 可有效减轻疼痛, 控制其炎症水平, 值得推广。

关键词

TDP, 电脑中频并功能锻炼, 治疗, 护理, 慢性腰肌劳损, 疗效

Observation on the Curative Effect of TDP Combined with Computer Medium Frequency and Functional Exercise in the Treatment and Nursing of Chronic Lumbar Muscle Strain

Shasha Jiang, Rongli Tan*, Fang Pan, Leng Han

Sanatorium Three Department, Tianjin Rehabilitation and Convalescence Center, Tianjin

Received: Feb. 19th, 2025; accepted: Mar. 12th, 2025; published: Mar. 21st, 2025

*通讯作者。

文章引用: 蒋莎莎, 谭荣莉, 潘芳, 韩冷. TDP 联合电脑中频并功能锻炼治疗护理慢性腰肌劳损的疗效观察[J]. 临床医学进展, 2025, 15(3): 1999-2003. DOI: 10.12677/acm.2025.153830

Abstract

Objective: To analyze the efficacy of TDP combined with computerized intermediate frequency and functional exercise in the treatment of chronic lumbar muscle strain. **Methods:** From October 2023 to September 2024, 100 convalescents with chronic lumbar muscle strain were selected as research samples and randomized, 50 cases in the control group were treated with functional exercise combined with conventional guidance, and 50 cases in the observation group were treated with TDP combined with computer intermediate frequency and functional exercise treatment and rehabilitation guidance on the basis of the control group, and the relevant indexes of the two groups were compared. **Results:** The total effective rate of treatment in the observation group was higher than that in the control group, and the VAS score in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.01$) after one course of treatment, and the serum inflammatory factor level in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.01$). **Conclusion:** The application of TDP combined with computer intermediate frequency and functional exercise therapy and nursing for convalescents has obvious effects, which can effectively reduce pain and control the level of inflammation, which is worthy of promotion.

Keywords

TDP, Computer Intermediate Frequency and Function Exercise, Treatment, Nursing, Chronic Lumbar Muscle Strain, Curative Effect

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腰肌劳损在中青年群体中较为普遍，以腰部不适、疼痛为主要临床症状，在较大的活动量下加重局部疼痛。疾病日久还会导致慢性腰肌劳损，引起慢性腰痛[1]。慢性腰肌劳损没有特效治疗方法，临幊上主要进行对症治疗和康复指导。其中功能训练可促进肌肉新陈代谢，修复肌肉损伤，促进身体康复。同时给予患者口服非甾体止痛药，能够帮助更好地控制疼痛水平，促进其进行康复训练，以及督促患者保持良好的生活习惯，为康复提供身体准备。但是，这样单一干预方案的干预效果不理想，停止锻炼的话症状容易反复，所以如何提高效果备受关注[2]。特定电磁波谱(TDP)治疗仪可通过将磁共振产生的热量作用于腰骶部来改善局部微循环并缓解症状[3]。而电脑中频治疗仪可通过中频脉冲电流作用于人体局部深处，因对神经的刺激而减轻疼痛，改善局部血液循环，放松肌肉，疏通经络。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

从 2023 年 10 月~2024 年 9 月，选取 100 例患有慢性腰肌劳损的疗养人员作为研究样本，均为男性，利用随机方法分组，对照组 50 例，年龄 20~40 岁，平均(32.58 ± 2.45)岁；观察组 50 例，年龄 20~40 岁，平均(32.48 ± 2.48)岁。对比两组资料($P > 0.05$)有可比性。

纳入标准：1) 疗养员自愿参与本研究；2) 影像学及其他检查确诊。

排除标准：1) 腰椎、脊柱手术史；2) 存在心肝肾等脏器疾病的疗养员等；3) 丧失自理能力者；4) 有

TDP、电脑中频、功能锻炼禁忌证。

2.2. 方法

对照组进行功能锻炼：① 俯卧飞燕，指导疗养人员俯卧在硬板床上，两上肢自然置于身体两侧，吸气，腰背部肌肉主动收缩，向后抬头，抬腿，形如燕飞。吐气恢复原状，全身放松，次数每天增加。例如，第一天是5次，第二天是6次，第三天是7次。② 仰卧起坐。指导疗养员仰卧、屈膝、弯腰、转腰，摇动下肢，第一天3次，之后根据自己的耐受程度增加活动量。③ 仰卧旋腰。指导疗养人员仰卧在硬板床上，膝盖弯曲90度，髋部弯曲90度，下肢左右摆动，同时旋转腰部。一天的总量与飞燕式相同。上述综合疗法将10次作为一个疗程，并在两个疗程后评估治疗效果。同时进行常规指导，给予患者口服非甾体止痛药，督促其适当卧床休息，积极调适患者心理，对患者进行健康教育，并指导患者饮食等。

观察组使用TDP联合电脑中频并功能锻炼(与对照组一致)治疗与护理：① TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗。首先，采用TDP神灯治疗仪，时间是30分钟。预热3~5min后，在离患部20~30cm处照射。疗养人员局部皮肤呈现均匀的大理石样红白相间改变后，用电脑中频治疗仪进行治疗。指导疗养人员俯卧位，选取腰部压痛点，用水或酒精清洁病人的治疗部位和电极板的黑色表面，然后取下与所选电极板相对应的覆盖物，弄湿后覆盖电极板，贴在腰部的压痛点上。电流最好略大于疗养人员的舒适度。20min/次，10次为一个疗程，持续3d。按照计算机中频治疗器的步骤进行治疗。② 护理干预。健康教育：首先，叮嘱疗养人员平常的姿势是挺胸收腹，每2小时改变一次姿势，不要长时间保持姿势。心理护理：护士需要与疗养人员进行沟通，以了解其心理状态。护士可以用语言和行动，来让疗养人员形成积极的心情和态度，比如“我并不孤独”、“有人支持我”等，帮助其渡过难关。

2.3. 观察指标

2个疗程后以ODI分数的改善率和临床症状的变化为评价基准，对临床治愈、显效、有效、无效进行分类。① 临床治愈：腰痛、腰肌紧张、压痛等临床症状完全消失，活动无限制，ODI评分率范围>90%~100%改善，至少维持一周。② 显效：腰背部疼痛改善或消失，腰部活动正常且活动受限，ODI评分改善率为70%~90%。③ 有效：腰背部疼痛改善或消除，腰部活动区域比治疗前增加，但活动相对有限。ODI分数改善率范围为>30%~70%。无效：ODI分数的改善率不超过30%。总有效率=(①+②+③)/总例数乘以100%。

疼痛程度：于治疗前，以及治疗1、2个疗程后，以视觉模拟评分法(VAS)(0~10分)评估，分数越高，提示疼痛越剧烈。

统计治疗前后患者血清炎症因子水平变化，抽取所有参检患者治疗前及治疗1个疗程后3ml清晨空腹静脉血，离心半径10cm，离心10min，转速3500r/min后获得上层血清，测定白细胞介素-6(Interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因子- α (Tumor Necrosis Factor- α , TNF- α)水平，应用酶联免疫吸附试验(ELISA)法测定。

2.4. 统计学方法

SPSS 21.0分析，计数资料比较采用 χ^2 比较，以率(%)表示，计量资料比较采用t检验，并以(\bar{x} ± s)表示，若P<0.05则有统计学意义。

3. 结果

3.1. 对比两组的总有效率

结果显示，观察组治疗总有效率高于对照组(P<0.05)，详见表1。

Table 1. Comparison of nursing effects between the two groups [(n, %)]**表 1. 对比两组的总有效率[n (%)]**

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	28 (56.00)	15 (30.00)	5 (10.00)	2 (4.00)	48 (96.00)
对照组	50	20 (40.00)	10 (20.00)	10 (20.00)	10 (20.00)	40 (80.00)
χ^2	-					6.061
P	-					0.014

3.2. 对比两组疗养人员治疗前后的疼痛评分

结果显示, 经不同方案治疗 1 个疗程后, 观察组 VAS 评分低于对照组($P < 0.01$), 详见表 2。

Table 2. Comparison of the pain scores of the two groups of nursing staff before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, points)**表 2. 对比两组疗养人员治疗前后的疼痛评分($\bar{x} \pm s$, 分)**

组别	n	治疗前	治疗 1 个疗程后	治疗 2 个疗程后
观察组	50	5.48 ± 1.32	2.45 ± 0.78*	2.12 ± 0.40*
对照组	50	5.60 ± 1.54	3.70 ± 0.48*	2.15 ± 0.47*
t	-	0.418	9.651	0.344
P	-	0.677	<0.01	0.732

注: 与治疗前对比, * $P < 0.05$ 。

3.3. 两组治疗前后血清炎症因子水平变化

治疗前两组血清炎性因子水平差异不具有统计学意义, 治疗后患者的血清炎性因子水平均明显改善, 且观察组血清炎症因子水平改善程度优于对照组($P < 0.01$), 详见表 3。

Table 3. Changes in serum inflammatory factor levels before and after treatment in the two groups ($\bar{x} \pm s$, ng/L)**表 3. 两组治疗前后血清炎症因子水平变化($\bar{x} \pm s$, ng/L)**

组别	例数	IL-6		TNF- α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	90.67 ± 9.45	42.73 ± 2.65*	25.45 ± 3.11	12.73 ± 1.54*
对照组	50	90.69 ± 9.48	55.85 ± 3.54*	25.48 ± 3.15	17.57 ± 1.93*
t		0.011	20.980	0.048	13.861
P		0.992	0.000	0.962	0.000

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

4. 讨论

在患有慢性腰肌劳损的疗养员中, 腰痛是主要症状, 活动时疼痛加重, 可引起功能障碍, 给日常生活带来不良影响。目前, 慢性腰肌劳损的病理机制尚不清楚, 常规治疗仅限于功能锻炼和对症疗法, 其效果不太理想[4]。TDP 灯照射作为一种治疗方法, 可起到的作用包括温经、活血、镇痛等, 在腰肌障碍等的疾病治疗中被广泛利用。而电脑中频干预可通过改变电流强度和频率来调节肌肉收缩, 防止肌肉收

缩或促进局部血液循环。此外，有效地护理慢性腰肌劳损不仅可以帮助疗养人员治疗，还可以提高其舒适性。

本研究显示，观察组治疗总有效率高于对照组，治疗1个疗程后，观察组VAS评分低于对照组。究其原因，单一地给予疗养人员功能锻炼指导，可以促进肌肉损伤的修复，促进疾病的恢复[5]。并且在此基础上结合TDP与联合实施中频治疗，可改善单一功能训练指导不足的问题。在治疗过程中，TDP灯照射疗养人员疼痛的部位，使红外线光线渗透体内，与体内各元素共振，激活体内各元素，为缺乏元素的吸收提供有利条件，进一步提高身体的抵抗力。电脑中频治疗具有消炎镇痛作用，可快速缓解局部肌肉拉伤、疼痛和肌肉痉挛等不适[6]。此外，腰肌劳损疗养员的治疗和护理具有长期疗效，可为康复提供有利条件，同时缓解疼痛。

通过比较两组治疗前后血清炎性因子水平可以看出，治疗后观察组各项血清炎性因子水平低于对照组。主要是因为TDP能够通过远红外辐射深层加热，促进局部血液循环，增加组织供氧，促进代谢废物的排出。这种治疗能够减轻局部炎症反应，降低血清中的炎性因子(如C反应蛋白、IL-6、TNF- α 等)的水平。同时电脑中频电疗可以通过电流刺激深层肌肉组织，改善局部血液循环和淋巴引流，促进软组织的修复，缓解肌肉痉挛和组织紧张，从而有效抑制炎症反应，降低相关的炎性因子水平。

5. 结语

综上所述，慢性腰肌劳损者应用TDP联合电脑中频并功能锻炼治疗与护理具有明显效果，可有效减轻疼痛，控制炎症水平，值得推广。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] 郑英杰. 推拿联合腰背肌功能锻炼治疗慢性腰肌劳损临床观察[J]. 河南中医, 2023, 43(8): 1232-1236.
- [2] 王萍, 周峻. 中药塌渍联合电脑中频治疗仪治疗单节段腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中医外治杂志, 2022, 31(6): 36-38.
- [3] 谢淦全, 付晴, 廖仲波, 等. 通元针法联合TDP治疗仪治疗慢性腰肌劳损的疗效观察[J]. 当代医药论丛, 2023, 21(14): 173-176.
- [4] 卢雪萍, 屈玲玲, 黄玲玲. 电脑中频治疗仪联合腰背肌屈曲训练在腰椎融合术患者术后康复中的应用[J]. 医疗装备, 2024, 37(17): 72-74, 78.
- [5] 张淑娟. 电脑中频治疗仪联合量化肌力训练在腰椎间盘突出症患者中的应用[J]. 四川生理科学杂志, 2022, 44(5): 870-872.
- [6] 鄢麒. 电脑中频治疗仪联合塞来昔布治疗慢性腰痛患者的临床效果[J]. 医疗装备, 2022, 35(14): 95-97.