

筋膜刀联合悬吊运动训练在改善慢性腰痛中的应用价值

毛志明 王琳 蓝标南 冉梦倩 齐立*

中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院康复医学科 广西桂林 541000

摘要: 目的: 分析研究在改善慢性腰痛的过程中应用筋膜刀联合悬吊运动训练的治疗效果。方法: 本次研究选取的患者均是在 2020 年 1 月-2025 年 1 月在我院就诊的慢性腰痛患者, 共计纳入 20 例。将患者按照不同治疗方式分为两组, 观察组以及对照组, 各组人数 10 例。对照组应用常规悬吊运动训练, 观察组在对照组的基础上增加筋膜刀进行干预。对比两组患者的疼痛程度以及患者的腰椎活动度、腰部功能以及平衡功能。结果: 经过干预后, 观察组患者的疼痛程度明显低于对照组, 差异显著 ($P<0.05$); 在腰椎活动度、腰部功能和平衡能力, 观察组明显优于对照组, 两组之间差异显著 ($P<0.05$)。结论: 分析将筋膜刀与悬吊运动训练相结合, 可以有效缓解患者的痛感, 改善患者的腰部功能以及提高患者的平衡功能。
关键词: 腰痛; 慢性; 筋膜刀; 悬吊运动

引言

慢性腰痛 (CLBP) 是我国最常见的一种疾患, 其发生率高达 85%, 如果不能得到及时的治疗, 将会导致腰、背等部位的功能障碍, 严重时还会导致脊柱的退行性病变。以往的研究主要集中在运动疗法等方面, 虽然可以在不同的时间内, 增加局部的局部血流量, 减少局部的疼痛, 增强腰部和背部的肌群的承受力, 但是对于一些病人的力量提升并不理想。已有研究表明, 悬吊训练 (SET) 通过对肢体远端固定支撑肢体进行活动, 可以有效地刺激深部肌肉群, 促进深层次肌肉群的活化, 从而提高下肢的稳定能力。筋膜刀则是通过对肌肉的机械刺激, 调控肌肉细胞的定向分化和排列, 从而实现对肌肉的调控、再生、修复和重建。有报道指出, 筋膜刀在治疗运动创伤后, 能明显提高患者的活动度及肌肉活动能力, 且对患者的痛苦亦有明显的缓解作用。多种炎症因子均与腰痛关联密切, 然而, 运用筋膜刀结合 SET 对 CLBP 进行干预, 是否能够更好地抑制炎症反应、减轻痛苦、提高肌肉力量、提高腰部运动能力, 目前尚无相关研究。因此, 本研究选择某院 20 名慢性腰痛病人作为研究对象, 探讨联合治疗对临床治疗的效果。现报道如下。

1. 资料和方法

1.1 一般资料

本研究以 2020 年 1 月至 2025 年 1 月在本院住院治疗的 20 例慢性腰痛病人作为研究对象。按照不同治疗方式将患者分为两组, 观察组和对照组, 各组人数为 10 例。对照组患

者男性 10 例, 女性 0 例, 平均年龄 (22.67 ± 0.76); 平均病程 (4.54 ± 1.61) 月。观察组患者男性 10 例, 女性 0 例, 平均年龄 (25.30 ± 1.07); 平均病程 (4.56 ± 1.41) 月。两组病人的一般情况比较, 均没有显著的差别 ($P>0.05$)。该研究得到了医院伦理委员会的认可, 所有患者均签字认可。

纳入标准: 1. 根据《中国非特异性腰痛临床诊疗指南》的有关规定进行诊断; 全部患者表现为一侧下腰部疼痛。

排除标准: 1. 交流能力有缺陷; 2. 合并有骨折, 腰椎间盘突出, 脊椎脱位或外伤; 3. 伴有腰背部软组织肿块或结核的患者。

1.2 方法

对照组悬吊训练: 悬吊训练: 采用挪威的 Redcord 红色绳悬吊康复训练装置, 分别作仰卧位、俯卧位和侧卧位悬挂练习。1. 仰卧位悬挂练习: 患者采取俯卧状态, 将无弹性绳索缠绕于脚后跟, 向上提; 之后提起你的臀部, 保持 10 秒; 按顺序做左右下肢运动 20 个, 左右下肢运动 20 个。2. 仰卧位悬吊训练: 患者采取仰卧位, 两手扶于病床上, 以无弹性绳索缠绕于足踝后提; 屈膝, 膝盖向下压, 保持 10 秒, 每组 20 个。3. 侧卧位腿悬吊运动: 患者采取侧卧位, 不带无弹性绳圈 (或单脚做单腿练习) 后, 将下肢抬起; 做膝关节抬高 10 秒, 每次 20 个, 每周 3 次。

观察组增加筋膜刀: 筋膜刀, 悬吊床, 弹力绳, 多功能升降床, 无弹性绳等。采用筋膜刀对腰部、髋部的软组织进行松弛处理。病人仰卧, 医生用皮层刀在体表划拉, 主要

针对背阔肌肉和腰方肌。在治疗过程中,让病人在同一时间做对侧的肩部旋转动作;在治疗腰方肌肉的过程中,让病人在同一时间做骨盆的前、后仰动作,每次10分钟;然后让病人平躺,主要治疗臀中肌、梨状肌和棘间韧带,每10分钟一次。

1.3 观察指标

对两组患者进行疼痛程度、腰椎活动度、腰部功能及平衡功能的对比分析。1.疼痛程度:用简明 McGill 疼痛量表对两组患者进行疼痛评定(PRI)、当前疼痛强度(PPI)、视觉模拟评分(VAS)总分值10,得分愈高,疼痛愈严重。2.腰椎活动度:采用卷尺测定两组患者前屈、后伸(测定从颈部7至骶1的长度)和左侧屈、右侧屈(站立时,两手自然垂下,测定中指离地高度)的活动情况。3.腰部功能: Oswestry 功能障碍指数(ODI)从痛的程度,干扰睡眠,坐位,行走,站立,抓物,旅行,性生活,自理能力,社交能力等方面进行评定,总分50;得分愈高,腰痛愈严重。应用日本矫形外科学会(Japanese 矫形外科学会)评定患者主观症状,临床症状,膀胱功能,日常活动限制,总分29;评分越高,腰部功能越好。4.平衡功能:病人将一条腿举到距离地面15厘米的地方,然后用两只脚分别记录左右单脚站立的时间。实验完成时,病人有明显的肢体摆动,又在腰部双手移开,提起的双足下垂。重复3次取平均值,每次测量间隔1min。

1.4 统计学分析

使用SPSS25.0对两组的所有资料进行了分析,计数资料用平均±标准差来表达,按照正态分配方差的方式进行了分组之间的对比。计量数据以百分比形式表达,两种统计分析采用卡方检验,其中 $\alpha=0.05$ 为标准。

2. 结果

2.1 对比两组患者的疼痛评分

观察组患者的疼痛评分明显优于对照组,差异显著($P<0.05$)。请参阅表格1。

表1 对照组和观察组疼痛评分比较(分)

组别	PRI		PPI		VAS	
	康复前	康复后	康复前	康复后	康复前	康复后
对照组	5.37±0.76	2.63±0.35	2.87±0.41	1.46±0.22	5.21±0.78	2.47±0.33
观察组	5.25±0.72	1.72±0.28	2.77±0.40	1.06±0.17	5.27±0.57	1.77±0.25
t 值	0.151	12.011	0.313	8.667	0.144	11.557
P 值	0.865	< 0.001	0.744	< 0.001	0.770	< 0.001

2.2 对比两组患者的腰椎活动度

观察组患者的腰椎活动度明显优于对照组,差异显著($P<0.05$)。请参阅表2。

表2 对照组和观察组腰椎活动度比较(cm)

组别	前屈		后伸	
	康复前	康复后	康复前	康复后
对照组	42.24±3.11	52.03±3.65	25.31±2.24	29.04±2.59
观察组	42.21±3.16	56.61±4.03	25.56±2.26	31.74±3.04
t 值	0.057	5.110	0.113	4.011
P 值	0.946	< 0.001	0.910	< 0.001

组别	左侧屈		右侧屈	
	康复前	康复后	康复前	康复后
对照组	16.43±1.27	17.51±1.35	5.66±0.62	12.31±1.91
观察组	16.30±1.21	18.87±1.41	5.71±0.75	15.21±2.27
t 值	0.217	3.902	0.142	5.451
P 值	0.816	< 0.001	0.864	< 0.001

2.3 两组腰部功能评分比较

两组患者的腰部功能经过对比分析,观察组明显优于对照组,差异显著($P<0.05$)。请参阅表3。

表3 对照组和观察组腰部功能评分比较(分)

组别	ODI		JOA	
	康复前	康复后	康复前	康复后
对照组	30.16±3.87	20.05±2.48	18.11±3.06	21.22±3.79
观察组	30.12±3.74	14.17±1.73	18.22±3.08	24.54±4.12
t 值	0.064	11.647	0.027	3.421
P 值	0.947	< 0.001	0.976	0.001

2.4 对比两组患者的平衡能力

观察组患者的平衡能力明显优于对照组,差异显著($P<0.05$)。参见表4。

表4 对照组和观察组腰部功能评分比较(分)

组别	ODI		JOA	
	康复前	康复后	康复前	康复后
对照组	30.17±3.77	20.04±2.48	18.01±3.06	21.22±3.79
观察组	30.11±3.64	14.17±1.73	18.23±3.07	24.54±4.12
t 值	0.046	11.637	0.027	3.421
P 值	0.948	< 0.001	0.978	0.001

3. 讨论

长期腰痛是一种高发于从事体力工作的人群,其主要表现为:除腰痛自身之外,还会伴有下肢感觉痛或辐射痛,同时伴有行走困难、肢倦乏力、俯仰不便、不能持重等不适,

严重的还会有腰部功能障碍,甚至是脊柱畸形。本研究表明,慢性腰痛的发生是由于其对周围肌群的控制能力和力量中心的稳定性降低而引起的。

悬吊训练可以增强多裂肌的肌力,增强其核心肌群的稳定性,在临床上已经取得了较好的疗效。然而,最近的研究表明,长期腰痛可导致膈的机能发生变化,进而加剧腰痛,而仅采用悬吊方式并不能得到很好的锻炼。在对肌骨相关疾病的研究中,已经证明了筋膜刀的镇痛作用。SET可提高肌肉对肌肉的稳定性,加速其机械重构,提高脊柱的稳定性。它可以涉及到人体的手指、肩关节、踝关节、膝关节、腰髂、趾关节等关节,通过多关节协同激励,激发全身的能量链条,使局部的稳定肌得到更好的活化,反复练习可以使肌肉的控制功能最大化。刺激中枢神经,使力量的控制、产生和传递得到最佳的控制,从而加强腰背肌的协调和承受力,强化腰背肌的功能,加强对稳定的神经控制和活动,使更多的深层次的肌肉活跃起来,有效地提升脊髓的稳定性,降低炎症因子的产生,从而缓解病人的疼痛。

本研究发现,经过康复治疗,观察组患者的PRI、PPI及VAS均明显降低;观察组腰椎前屈、后伸、左、右屈的幅度均大于对照组;观察组ODI得分较对照组降低,JOA得分较高;另外,观察组左侧和右侧保持的时间比对照组长。对此进行了探讨,认为悬吊训练可以使多裂肌的周边肌群得到有效的恢复,从而减轻了腰背的痛苦;另外,筋膜刀还可以增强膈肌的作用,刺激脊柱深层肌肉,从而带动膈肌、脊柱肌肉、腰部肌肉的协调有规律的收缩,从而提高腰骶的强度和稳定性。从而可以在减轻痛苦的情况下,使腰椎活动度,腰部功能,以及身体的平衡能力得到进一步的改善。

综上所述,悬吊运动与筋膜刀结合,可以有效地减轻慢性腰痛的疼痛感,提高患者的平衡能力,值得推广。

参考文献:

- [1] 张琦,刘箐,陶泽林,等.症状限制性悬吊运动疗法治疗非特异性腰背痛患者的效果[J].中国临床保健杂志,2024,27(04):555-558.
- [2] 王思宏.电针和推拿不同干预次序组合治疗非特异性腰痛的临床观察[D].长春中医药大学,2024.DOI:10.26980/d.cnki.gcczc.2024.000428.
- [3] 邹捷粮.FM筋膜手法联合悬吊运动训练干预非特异性腰痛效果研究[D].湖南工业大学,2024.DOI:10.27730/d.cnki.ghngy.2024.000572.
- [4] 葛逸颖,侯立皓.运动疗法治疗慢性非特异性腰痛的研究进展[J].中国医学创新,2023,20(27):180-184.
- [5] 栗嘉徽.解结除痹中医综合方案对慢性非特异性腰痛疼痛及足底压力的影响[D].长春中医药大学,2023.DOI:10.26980/d.cnki.gcczc.2023.000677.
- [6] 姚俊杰.解结除痹中医综合方案对慢性非特异性腰痛功能障碍影响的临床研究[D].长春中医药大学,2023.DOI:10.26980/d.cnki.gcczc.2023.000726.
- [7] 张天钰.运用表面肌电分析悬吊推拿运动技术治疗慢性非特异性下腰痛患者的临床疗效[D].山东中医药大学,2023.DOI:10.27282/d.cnki.gsdzu.2023.001259.
- [8] 刘亚彬.浮针与筋膜刀技术联合悬吊训练对慢性非特异性下腰痛患者疗效的研究[D].西安体育学院,2023.DOI:10.27401/d.cnki.gxatc.2023.000215.
- [9] 章高林.基于筋膜学探究筋膜刀疗法治疗腰背肌筋膜炎的临床研究[D].江西中医药大学,2023.DOI:10.27180/d.cnki.gjxzc.2023.000185.
- [10] 张龙坤.筋膜刀和瑜伽锻炼对大学生腰肌劳损治疗效果的对比研究[D].西安体育学院,2021.DOI:10.27401/d.cnki.gxatc.2021.000083.