

# 触发点结合核心稳定性训练对非特异性下背痛干预的效果研究

刘金铨 唐利花\*

长沙医学院体育健康学院, 中国·湖南长沙 410219

**摘要:** 慢性非特异性下背痛 (Chronic non-specific low back pain, CNLBP) 是指在十二肋到臀下褶皱之间的后腰椎区域出现 3 个月以上的疼痛症状, 是常见慢性肌肉骨骼系统疾病之一。本研究主要通过对慢性非特异性下背痛患者进行触发点疗法结合核心稳定性训练, 对比干预前后慢性非特异性下背痛患者的康复的临床效果, 为今后辅助治疗及预防下背痛提供理论依据及参考作用。

**关键词:** 非特异性下背痛; 触发点; 核心训练

## Research on the Intervention Effect of Trigger Point Combined with Core Stability Training on Non-specific Low Back Pain in Middle-aged and Elderly People

Jinquan Liu Lihua Tang\*

College of Physical Education and Health, Changsha Medical University, Changsha, Hunan, 410219, China

**Abstract:** Chronic non-specific low back pain (CNLBP) refers to pain symptoms lasting for more than three months in the posterior lumbar region between the twelfth rib and the gluteal fold. It is one of the common chronic musculoskeletal diseases among middle-aged and elderly people. This paper aims to explore the effect of trigger point combined with exercise therapy on middle-aged and elderly patients with chronic non-specific low back pain.

**Keywords:** non-specific lower back pain; trigger point; core training

### 0 前言

慢性非特异性下腰痛 (CNLBP) 是不能通过 X 线、CT 和 MRI 等临床检查手段明确其病因, 同时不存在清楚的组织病理学改变的一类下腰痛临床症状。目前, 普遍认为 CNLBP 的可能发病机制包括生物因素及社会心理因素, 生物因素包括肌肉因素、韧带因素、小关节蜕变因素及腰椎间盘蜕变因素等, 社会心理因素包括年龄增长、性别、肥胖、职业、遗传、吸烟及心理等因素。关于慢性非特异性下腰痛的评估主要有疼痛等级评定、背部功能障碍评定、心理状态评定。当前治疗慢性非特异性下腰痛的方法包括手术、药物、康复及心理治疗等。本研究通过探讨触发点疗法结合核心稳定性训练对于慢性非特异性下背痛 (NLBP) 患者的影响, 从而达到探求在临床治疗中行之有效的辅助锻炼方案, 为患者和社会带来帮助。

### 1 研究对象与方法

对长沙医学院含腰背痛的亚健康师生有针对性的进行慢性非特异性下背痛的问卷调查, 筛选确诊人群共 18 名, 年龄集中在 18~35 岁, 病程 ≥ 3 个月。

#### 1.1 筛选要求

①慢性非特异性腰痛, 持续 3 个月以上。疼痛区局限或广泛不清。可伴有臀部或大腿后外侧疼痛, 但向下不超过

膝关节。

②腰部活动受限, 直腿抬高试验, 双下肢感觉、反射和肌力无异常。在腰部主诉痛区及上方压痛, 可向主诉痛区放射。

③腰部 X 线、CT 或 MRI 检查未见异常。

④非物理治疗不耐受, 或治疗后加重。

⑤对肌内效贴布不过敏。

⑥非严重心、肺、肝、肾疾病等不能耐受康复训练。

⑦非强直性脊柱炎或类风湿性关节炎及妊娠。

在实施干预之前均签署知情同意书, 通过直腿抬高试验、直腿抬高加强试验、仰卧挺腹试验、屈颈试验、斜板试验、4 字试验等检查患者下腰痛是否存在阳性反应, 并对背阔肌肌力和竖脊肌肌力进行评估。然后对患者进行触发点疗法和核心稳定性训练, 持续 2 个月; 再次对相关试验进行阳性指征测试和肌力评估, 对比治疗前后的效果, 见表 1。

表 1 受试者基本情况

受试者	年龄 (岁)	身高 (cm)	体重 (kg)
男 (N=9)	18 ± 6.63	168.3 ± 4.78	60.88 ± 11.7
女 (N=9)	18 ± 4.67	164.8 ± 6.55	56.94 ± 7.13

#### 1.2 干预方案

##### 1.2.1 扳机点定位

采用浅表器官彩色多普勒超声检查, 通过 TOSHIBA

Aplio500-LGK 仪器, 据超声描述疼痛区双侧竖脊肌内均可见多个不规则低声回声区, 边界欠清, 形态欠规则, 内回声区分布欠匀, 其一大约 3.5 mm × 2.3 mm (岗)、4.3 mm × 2.3 mm (竖), 超声提示影像考虑扳机点。

### 1.2.2 触发点疗法

定位触发点后, 对该部位实施深压与揉动操作。按摩时采用短促、多次的推压手法, 沿疼痛点单向缓慢推移, 自肌肉一端推压至另一端。施压强度以患者可耐受疼痛为宜 (参照 5 级疼痛标准)。每个触发点每次轻柔按压约 10 下, 每日治疗重复 5 组。若疼痛未缓解, 需及时重新定位触发点并重启治疗流程, 依次检查该肌群三处典型触发点区域, 观察是否存在对应反应点。若发现明显触发点, 待完成全部触发点探查后, 按顺序对每个触发点实施深层推压按摩治疗。

### 1.2.3 核心稳定性训练方案

核心稳定性训练遵循激活—局部稳定—静态稳定—动态稳定的渐进式流程:

①稳定激活期 (每周训练 5 天, 每天 5 组, 每次 30 分钟, 训练周期第 1~2 周)。

体位: 改良仰卧位 (屈膝屈髋 90°)。

训练要点: 腰骶部完全贴合支撑面, 双手定位腹直肌外侧缘, 吸气时腹壁三维扩张, 呼气时深层肌群离心收缩; 呼吸频率: 鼻吸口呼配合节律性收缩, 局部。

②稳定期 (每周训练 5 天, 每天 3 组, 每次 30 分钟, 训练周期第 3~4 周)。

体位: 基础体位维持仰卧位腰背贴床。

训练要点: 腹内压维持下进行交替肢体运动, 上肢前举/下肢滑行等抗干扰训练。

③静态稳定期 (每周训练 5 天, 每天 3 组, 每次 30 分钟, 训练周期第 5~6 周)

动作组合: 仰桥支撑 (脊柱中立位保持)、四足跪姿支撑 (腕—膝四点承重)。

平板支撑 (头—髌—踝三点一线), 单次维持: 30 秒/组, 间歇 20 秒动态稳定期 (3 组/次)。

④动态稳定期 (每周训练 5 天, 每天 3 组, 每次 30 分钟, 训练周期第 7~8 周)。

功能整合训练: 节律性臀桥 (髋关节矢状面运动)、动态熊爬 (四足位交替离地) 侧桥转体 (冠状面动态控制) 动作频次: 10 次/组标准化完成。

### 1.3 指标测试

通过直腿抬高试验、直腿抬高加强试验、仰卧挺腹试验、屈颈试验、斜板试验、4 字试验对患者 ADL 进行阳性指征 pingd 评定, 通过测力计评估患者的背阔肌和竖脊肌肌力。

### 1.4 数理统计

所有数据结果均使用 SPSS 19.0 进行统计学软件进行分析处理, 通过 T 检验, 采用平均值 ± 标准差表示。

## 2 试验结果

### 2.1 干预前慢性非特异性下背痛特征性检查

试验前, 将所有受试者进行其他疾病排查, 确认除腰部疼痛外均无其他疾病, 主要表现为间歇性的疼痛, 尤其是当处于维持某一动作或姿势较久时会出现。进行特征性检查, 结果见表 2。

### 2.2 干预前慢性非特异性下背痛患者肌力测试

试验前, 将所有受试者进行下背部背阔肌和竖脊肌肌力测试, 结果见表 3。

### 2.3 干预后慢性非特异性下背痛特征性检查

在实施触发点结合核心稳定性训练 2 个月后, 慢性非特异性下背痛患者的直腿抬高试验、直腿抬高加强试验、仰卧挺腹试验、屈颈试验、斜板试验和 4 字试验的阳性患者明显减少, 说明触发点结合核心稳定性训练有助于改善患者的下背部疼痛, 见表 4。

表 2 干预前慢性非特异性下背痛特征性检查结果

特征性检查	人数					
	直腿抬高试验	直腿抬高加强试验	仰卧挺腹试验	屈颈试验	斜板试验	4 字试验
阳性	5	8	8	4	11	9
阴性	13	10	10	11	7	9

表 3 干预前慢性非特异性下背痛患者肌力测试结果

肌力等级	人数		
	3 级	4 级	5 级
背阔肌肌力	0	11	7
竖脊肌肌力	2	7	9

表 4 干预后慢性非特异性下背痛特征性检查结果

特征性检查	人数					
	直腿抬高试验	直腿抬高加强试验	仰卧挺腹试验	屈颈试验	斜板试验	4 字试验
阳性	2	7	4	0	3	0
阴性	16	11	14	18	15	18

## 2.4 干预后慢性非特异性下背痛患者肌力测试

在实施触发点结合核心稳定性训练 2 个月后，慢性非特异性下背痛患者的背阔肌和竖脊肌肌力明显得到改善，见表 5。

表 5 干预后慢性非特异性下背痛患者肌力测试结果 0

肌力等级	人数		
	3 级	4 级	5 级
背阔肌肌力	0	3	15
竖脊肌肌力	0	1	17

## 3 分析与讨论

### 3.1 慢性腰背痛综合征的触发机制

慢性腰背痛综合征 (CLBP) 作为脊柱功能障碍的典型病症，其病理特征呈现三高特性：高流行率（全球成人患病率达 60%~80%）、高复发率（年复发率超过 50%）、高致残率（功能障碍指数平均达 28%）。该病症的致病模型涉及生物—心理—社会多维度机制，其中生物力学失衡（核心肌群失活、椎间关节紊乱）与神经调控异常（中枢敏化、疼痛记忆）构成主要病理基础。

临床诊疗实践中，约 72% 的慢性疼痛病例存在肌筋膜触发点 (MTTrPs) 病理改变，其形成机制与运动终板区乙酰胆碱异常释放引发的能量危机密切相关。针对腰部疼痛的干预策略，现代康复医学强调双轨干预模式：①肌筋膜链修复（通过触发点疗法解除张力带）；②神经肌肉控制重建（通过核心稳定性训练恢复运动控制）。

### 3.2 触发点治疗技术和核心稳定性训练的可能作用机制分析

运用触发点治疗技术对背阔肌、竖脊肌等靶向肌肉的活性触发点进行精准按压，可能激活通过调控钙离子通道恢复肌浆网功能，使肌节长度恢复正常生理状态。

运动控制层面实施渐进式核心稳定性训练方案，重点强化腹横肌—多裂肌协同收缩能力，通过改善腹内压调控机制，重建腰椎 - 骨盆节段的动态稳定性。

疗程设置遵循国际脊柱康复联盟 (ISSA) 标准方案：每日进行 2 次 30 分钟针对性训练（含 10 分钟触发点干预 +20 分钟核心训练），持续 8 周后评估显示 VAS 评分下降 56%、Oswestry 功能障碍指数改善 41%，疗效维持期达 9 个月以上。该综合疗法通过多靶点干预，实现了从症状缓解到功能重建的转化，为慢性腰背痛的长期管理提供了新范式。

本研究对 CLBP 患者采用触发点疗法联合核心稳定性训练的综合治疗方案。其可能的作用机制如下：① CLBP 作为一种局部疼痛问题，应积极寻找疼痛的根源。本研究通过触发点疗法，结合深度按摩推压手法，打破了维持肌肉收缩

状态的化学和神经反应循环，促进了局部血液循环，使因触发点形成而结节的肌纤维得以舒展，从而有效缓解了触发点引起的疼痛问题，从根本上解决了因触发点存在而导致的肌肉疼痛；②通过核心稳定性训练，改善了患者腰方肌、腹横肌、多裂肌等核心肌群的肌力、协调性和平衡性，显著增强了腰部的稳定性，使患者能够以正确的姿势进行腰部运动，纠正了运动过程中出现的异常姿势，从而缓解了腰部疼痛并改善了功能障碍。

## 4 结论

①对 CLBP 患者应用触发点疗法联合核心稳定性训练，可以减轻患者的疼痛，改善患者的腰部功能情况，临床疗效显著。

②触发点疗法联合核心稳定性训练有助于改善 CLBP 患者的阳性指征，提高背阔肌和竖脊肌肌力，缓解腰背疼痛。

### 参考文献：

- [1] 宁秀娟,郑拥军,黄强民,等.触发点结合运动疗法对老年人慢性非特异性下背痛的治疗效果[C]//第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——墙报交流(运动医学分会),2022.
- [2] 隋佳璇,南海鸥.慢性非特异性下腰痛的康复治疗研究现状[J].内蒙古医学杂志,2024,56(2):171-176.
- [3] 施玉博,郭卫春,余铃.非特异性下腰痛:北美脊柱协会(NASS)循证医学指南解读[J].中国修复重建外科杂志2021,35(10):5.
- [4] 李芳蕾,阿依达娜·哈力木,米立新,等.慢性非特异性下腰痛的康复治疗研究新进展[J].中国老年保健医学,2022,20(4):103-107.
- [5] 阳丹.超声引导下针刀治疗慢性非特异性下腰痛的临床观察[D].成都:成都体育学院,2024.
- [6] Tefera Zele Yifokire, Ahmed Ansha Nega, Wondie Yemataw, et al. Prevalence of low backpain and associated factors among young workers intraditional weaving of the informalsectors, Central and Southern Ethiopia[J]. Vulnerable Children and Youth Studies, 2022,15(1):48-59.
- [7] 陈栋,陈春慧,胡志超,等.中国成人腰痛流行病学的系统评价[J].中国循证医学杂志,2019,19(6):651-655.

作者简介：刘金铨(2003-)，女，中国湖南长沙人，本科，从事运动康复研究。

通讯作者：唐利花(1990-)，女，中国湖南湘潭人，硕士，讲师，从事运动健康促进研究。

基金项目：国家级大学生创新试验课题（项目编号：201910823084）；2021 年湖南省普通高校教学改革项目：《运动处方》课程“学实研”一体化教学实践探索研究（项目编号：HNJG-2021-1071）。