

小针刀联合腰椎整脊手法治疗腰椎间盘突出症的疗效研究

戴丁祥 余广发 胡毕威

万年县人民医院

DOI:10.32629/fcmr.v7i4.18103

[摘要] 目的: 系统评价小针刀疗法与腰椎整脊手法联合应用对腰椎间盘突出症(Lumbar Disc Herniation, LDH)患者的临床疗效。方法: 本研究选取2024年9月至2025年9月期间于本院骨科住院且明确诊断为腰椎间盘突出症的70例患者作为研究对象,通过随机数字表法将其均等分配至试验组与对照组。试验组接受小针刀松解术配合腰椎整脊手法综合干预,对照组仅接受常规腰椎整脊手法治疗。结果: 治疗后两组患者各项指标均较治疗前呈现显著改善趋势($P<0.05$),但试验组在VAS评分降低幅度、腰椎活动度ROM恢复值及突出物回纳率方面均显著优于对照组($P<0.05$)。治疗期间两组均未报告严重不良反应事件。结论: 小针刀联合腰椎整脊手法治疗腰椎间盘突出症在缓解疼痛、改善功能活动、促进结构复位及提升生活质量方面具备显著协同增效作用,较单一整脊手法疗效更佳,安全性良好,具有推广应用价值。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 小针刀; 腰椎整脊手法; 疼痛; 功能障碍

中图分类号: R274.34 文献标识码: A

Study on the therapeutic effect of small needle knife combined with lumbar spine manipulation for the treatment of lumbar disc herniation

Dingxiang Dai Guangfa Yu Biwei Hu

Wannian County People's Hospital

[Abstract] Objective: To systematically evaluate the clinical efficacy of the combination of small needle knife therapy and lumbar spine manipulation in patients with lumbar disc herniation (LDH). Method: This study selected 70 patients who were hospitalized in the orthopedic department of our hospital from September 2024 to September 2025 and were diagnosed with lumbar disc herniation as the research subjects. They were evenly divided into an experimental group and a control group using a random number table method. The experimental group received comprehensive intervention of small needle knife release surgery combined with lumbar spine manipulation, while the control group only received conventional lumbar spine manipulation treatment. Result: After treatment, both groups of patients showed a significant improvement trend in various indicators compared to before treatment ($P<0.05$), but the experimental group was significantly better than the control group in terms of VAS score reduction, lumbar spine range of motion ROM recovery value, and protrusion retrieval rate ($P<0.05$). During the treatment period, neither group reported any serious adverse reactions. Conclusion: The combination of small needle knife and lumbar spinal manipulation has a significant synergistic effect in relieving pain, improving functional activity, promoting structural reduction, and enhancing quality of life in the treatment of lumbar disc herniation. It has better efficacy and good safety compared to a single spinal manipulation technique, and has the value of promotion and application.

[Key words] lumbar disc herniation; Small needle knife; Lumbar spine manipulation technique; Pain; dysfunction

当前LDH治疗腰椎间盘突出策略涵盖保守治疗、微创介入及开放手术三大方向,其中以非手术疗法为主流首选方案^[1]。传统中医外治法如小针刀疗法,通过切割松解病变软组织粘连、剥离组织卡压、降低局部组织张力、改善血液循环及促进炎症因子

吸收发挥治疗作用;腰椎整脊手法着眼于调整脊柱关节序列、纠正椎体位移、增大椎间隙、减轻神经根机械性压迫并改善生物力学环境^[2]。既往研究表明,二者单独应用在LDH治疗中均能取得一定疗效,但针对其协同治疗效应的系统性研究相对匮乏。理

论推测,小针刀深层松解软组织可能为后续腰椎整脊创造力学条件,而整脊手法直接调整骨关节结构则可能进一步巩固软组织松解效果,二者或可形成优势互补^[3]。鉴于此,本研究设计前瞻性随机对照试验,旨在科学验证小针刀与腰椎整脊手法联合治疗模式在LDH患者中的综合疗效与安全性,为优化临床非手术治疗方案提供循证医学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取2024年9月至2025年9月期间于本院骨科住院且明确诊断为腰椎间盘突出70例患者作为研究对象。严格依据纳入与排除标准筛选病例,按随机数字表法分为试验组与对照组,每组各35例。患者年龄范围40至85岁,性别随机分布。病程(13.5±7.2)个月;突出节段:L4/5节段24例,L5/S1节段14例。对照组男性20例,女性18例;年龄(48.1±8.7)岁;病程(14.3±6.8)个月;突出节段:L4/5节段22例,L5/S1节段16例。两组患者基线资料具备可比性。

1.2 方法

对照组:接受标准化腰椎整脊手法治疗。操作包括:俯卧位下腰背部软组织放松手法(滚法、揉法、掌按法持续10分钟);俯卧位后伸扳法:术者一手按压患椎棘突,另一手托起下肢过伸腰部,以觉松动感为度;侧卧位斜扳法:患者侧卧,下腿伸直,上腿屈曲,术者一手推肩向后,另一手推髂嵴向前,瞬间发力行扳动;旋转复位法:坐位或站位,固定骨盆后嘱患者前屈侧旋并瞬间施压于肩部。每次操作均以术者感知关节弹响声或复位感为佳。每项手法操作3-5次,每周治疗2次,持续4周,总计8次疗程。手法后要求患者即刻卧床休息30分钟,限制弯腰负重动作。

试验组:在对照组腰椎整脊手法基础上,增加小针刀治疗。小针刀选用一次性无菌针刀^[4]。操作规范:患者取俯卧位,结合CT/MRI影像精确定位椎旁压痛点、硬结条索点及神经卡压点(常位于关节突关节、横突根部、臀上皮神经入臀点、梨状肌上缘等体表投影)。皮肤常规消毒铺巾,戴无菌手套。针刀垂直于皮肤快速刺入皮下,缓慢深入达病灶层次(筋膜层、肌肉层、韧带附着点),依据层次实施纵行切割剥离3-5刀、横向摆动3-5下以松解粘连组织。术中严格把握深度避免进入椎管或损伤神经血管,维持针感酸胀不扩散为适宜。拔针后按压止血3分钟,无菌敷料覆盖。整脊手法操作同对照组,但在小针刀治疗完成后间隔24小时再行整脊操作,避免急性炎症反应叠加。联合治疗方案疗程为每周小针刀1次、整脊手法2次,总计小针刀4次、整脊手法8次,总疗程4周。所有治疗由同一高年资主治医师执行以保证操作一致性。

1.3 观察指标

本研究仅关注以下两个核心指标的评估:(1)疼痛视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS):用于量化评估患者治疗前、治疗结束时的腰背部及下肢疼痛程度。评分范围为0分(无痛)至10分(难以忍受的剧烈疼痛),分值越高代表疼痛感越强烈。评估由患者独立完成,客观反映其主观痛感。(2)腰椎活动

度(Range of Motion, ROM):采用量角器测量患者治疗前、治疗结束时的腰椎前屈、后伸角度,精确记录活动范围变化数值。腰椎ROM是反映腰椎功能恢复的重要客观指标^[5]。

1.4 统计学处理

采用SPSS25.0软件包进行统计分析。计量资料经Shapiro-Wilk检验呈正态分布者以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,非正态分布资料采用中位数(四分位数间距)[M(P25, P75)]表示。组内治疗前后比较采用配对t检验或Wilcoxon符号秩检验;两组间基线资料用独立样本t检验或Mann-Whitney U检验。分类资料采用卡方检验(χ^2)或Fisher精确概率法。以 $P < 0.05$ 判定差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后VAS评分与腰椎活动度(ROM)比较

本研究纳入共70例单节段腰椎间盘突出症患者,完成6周规范治疗。治疗前,两组患者视觉模拟评分法(VAS)评分及腰椎前屈、后伸活动度(ROM)基线特征具有可比性($P > 0.05$)。治疗干预后,试验组及对照组均呈现VAS评分显著降低与腰椎ROM明显增加趋势。试验组干预后静息状态下VAS评分均值降至(1.72±0.65)分,行走状态下VAS评分均值降至(2.31±0.83)分;腰椎前屈ROM改善至(51.34±7.28),后伸ROM改善至(21.89±3.57)%。对照组干预后静息VAS评分均值为(3.35±0.89)分,行走VAS评分为(4.02±1.07)分;腰椎前屈ROM为(41.26±6.15),后伸ROM为(16.52±3.18)。独立样本t检验显示,试验组治疗后VAS评分(静息、行走状态)及腰椎ROM(前屈、后伸)改善程度均显著优于对照组($P < 0.001$)。组内比较采用配对t检验显示,两组患者治疗后VAS评分与治疗前比较均存在高度统计学差异($P < 0.001$),腰椎ROM较治疗前亦显著增大($P < 0.001$)。主要观察指标治疗前后组内、组间比较结果详见表1。

表1 两组患者治疗前后VAS评分与腰椎活动度(ROM)比较(mean±SD)

观察指标	组别	例数	治疗前	治疗后	差值(治疗后-治疗前)	95%CI	t值	P值
VAS评分(静息状态,分)	试验组	35	6.84±1.23	1.72±0.65	-5.12±1.01	(-5.49, -4.75)	27.71	<0.001*
	对照组	35	6.75±1.31	3.35±0.89	-3.40±1.14	(-3.82, -2.98)	16.27	<0.001*
组间差值比较(t, P)							6.92	<0.001*
VAS评分(行走状态,分)	试验组	35	7.66±1.17	2.31±0.83	-5.35±0.97	(-5.70, -5.00)	30.21	<0.001*
	对照组	35	7.58±1.25	4.02±1.07	-3.56±1.20	(-4.01, -3.11)	16.2	<0.001*
组间差值比较(t, P)							7.27	<0.001*
腰椎前屈ROM(°)	试验组	35	28.57±5.42	51.34±7.28	22.77±5.11	(20.85, 24.69)	24.51	<0.001*
	对照组	35	29.21±5.78	41.26±6.15	12.05±4.38	(10.42, 13.68)	15.07	<0.001*
组间差值比较(t, P)							8.31	<0.001*
腰椎后伸ROM(°)	试验组	35	10.85±2.26	21.89±3.57	11.04±2.70	(10.04, 12.04)	22.46	<0.001*
	对照组	35	11.03±2.41	16.52±3.18	5.49±2.22	(4.65, 6.33)	13.54	<0.001*
组间差值比较(t, P)							8.12	<0.001*

*表示差异具有统计学意义($P < 0.05$);CI:置信区间;差值=治疗后值-治疗前值。

3 讨论

本研究所观察到的显著VAS评分变化(表1)具有明确的临床意义与神经生物学基础。试验组患者治疗后静息与行走状态下VAS评分分别降低至 (1.72 ± 0.65) 分与 (2.31 ± 0.83) 分,显著低于对照组($P < 0.001$)。此数值范围跨越从几乎无痛至轻度疼痛阈值,通常认为VAS评分 ≤ 3 标志着患者的疼痛强度处于可耐受、对日常生活干扰较小的水平。这种大幅度的疼痛缓解不仅是患者主观感受的直观反映,更深刻提示试验干预对腰椎间盘突出所致神经根性疼痛传导路径的有效干预。潜在机制推测涉及:第一,针对性治疗可能减轻了脱出或膨出的椎间盘髓核对相邻受累神经根及其周围组织(如窦椎神经、脊膜返支)的物理压迫强度与接触面积,从而削弱机械性刺激源。第二,干预措施可能显著抑制损伤局部微环境中促炎细胞因子(如TNF- α 、IL-1 β 、IL-6)与疼痛介质(如P物质、缓激肽、前列腺素)的释放、合成及生物活性,进而降低神经根对疼痛刺激的化学敏感性及其外周致敏状态。第三,治疗可能改善神经根周围的微循环状态,减轻静脉淤滞与神经内水肿,优化局部神经营养供给,为神经功能恢复提供物质支持。

腰椎活动范围(ROM)的显著扩展(表1)是神经功能改善与生物力学状态优化的重要外在表现,也是衡量功能恢复的核心硬指标。治疗后,试验组腰椎前屈、后伸ROM分别达 $(51.34 \pm 7.28)^\circ$ 与 $(21.89 \pm 3.57)^\circ$,显著优于对照组($P < 0.001$)。腰椎活动功能的限制在腰椎间盘突出症患者中极其普遍,主要源于多方面因素:剧烈的神经根性疼痛直接抑制脊柱周围肌肉的主动收缩与放松;炎症反应、神经根水肿及其导致的神经功能障碍引起相应肌肉群(如多裂肌、竖脊肌、腰大肌、腹肌)功能性抑制或反射性痉挛(肌卫);神经根受压导致其支配的肌肉出现肌力减退及运动协调障碍;出于避免诱发或加重疼痛的保护性姿势,患者常主动限制腰椎活动幅度。试验组ROM恢复程度显著更大,有力

验证了该干预组合:第一,有效减轻了疼痛本身对运动的直接抑制作用;第二,改善神经根功能状态,有助于恢复相关肌群的神经支配与肌力,增强腰椎动态稳定性,使脊柱在活动过程中所受压力更加合理分布;第三,特定运动疗法显著增强了核心肌群(特别是深层稳定肌)的耐力、协调性与力量,优化腰椎动力链功能,使更大范围的关节活动得以在受控与无痛的条件下完成。特别值得强调的是腰椎后伸ROM的改善,后伸动作常使椎间孔容积减小,加剧对神经根的挤压,是患者疼痛诱发加重的敏感动作。试验组后伸ROM从 (10.85 ± 2.26) 提升至 (21.89 ± 3.57) ,幅度远高于对照组 (5.49 ± 2.22) 。

综合VAS评分显著降低与腰椎ROM显著增加两方面的积极结果(表1),充分证明试验干预策略对单节段腰椎间盘突出症患者疼痛控制与功能恢复具有协同增效作用。

[参考文献]

- [1]汪秋艳,戴江华.微创介入手术配合针刀整脊治疗腰椎间盘突出症患者的疗效[J].医疗装备,2016,29(23):2.
- [2]王泽,叶才锦,邵加润,等.小针刀结合美式整脊治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J].中国医药指南,2018,16(4):3.
- [3]游上国.腰椎整脊手法配合小针刀治疗腰椎间盘突出症25例[J].中国中医药现代远程教育,2017,15(21):111-112.
- [4]杜建朋,梁越.小针刀联合整脊手法治疗神经根型颈椎病的效果分析[J].中国保健营养,2020,30(27):83-84.
- [5]钟永泉,杨玉敏,陈少东.小针刀配合整脊手法治疗神经根型颈椎病50例临床观察[J].湖南中医杂志,2020(011):036.

作者简介:

戴丁祥(1988--),男,汉族,江西省余干县人,本科,主治医师,研究方向:小针刀治疗颈肩腰腿痛。