

## 腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗腰椎小关节紊乱症 40 例

董兆杰<sup>1</sup> 邓素玲<sup>1,2△</sup>

**[摘要]** 目的:观察腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗腰椎小关节紊乱症的临床疗效。方法:收集 2023 年 2 月至 2025 年 2 月诊治的 80 例腰椎小关节紊乱患者,用随机数字表法平分为观察组和对照组,对照组给予腰椎斜扳法治疗,观察组给予腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗。比较两组患者临床疗效、腰痛压痛值、疼痛介质水平、Oswestry 功能障碍指数(ODI)评分。结果:观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );首次治疗及末次治疗后,两组患者腰痛压痛值均升高,且观察组高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后,两组患者 5-HT、PGE<sub>2</sub> 水平均降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后,两组患者 ODI 评分均降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗腰椎小关节紊乱症,能够明显减轻疼痛,恢复腰椎功能,临床疗效佳。

**[关键词]** 腰椎小关节紊乱;腰椎斜扳法;小针刀松解;疗效

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2026)02-0093-04

**DOI:** 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.260216

## Lumbar Oblique Manipulation Combined with Needle Knife Release in the Treatment of 40 Cases of Lumbar Facet Joint Disorder

DONG Zhaojie<sup>1</sup> DENG Suling<sup>1,2△</sup>

<sup>1</sup> Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China;

<sup>2</sup> Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China.

**Abstract Objective:** To observe the clinical efficacy of lumbar oblique manipulation combined with needle knife release in the treatment of lumbar facet joint disorder. **Methods:** Eighty patients with disorder of lumbar facet joint who were diagnosed and treated from February 2023 to February 2025 were randomly divided into observation group and control group using a simple random number table method, the control group was treated with lumbar oblique manipulation, while the observation group was treated with lumbar oblique manipulation combined with needle knife release. The clinical efficacy, lumbar tenderness values, pain mediator levels, and Oswestry disability index (ODI) scores of the two groups were compared. **Results:** The total effective rate of observation group was higher than that of control group ( $P < 0.05$ ); after the first and last treatment, the lumbar tenderness values in both groups increased, and observation group was higher than control group ( $P < 0.05$ ); after treatment, the levels of 5-HT and PGE<sub>2</sub> in both groups decreased, and the levels in the observation group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ); after treatment, the ODI scores of both groups decreased, and observation group was lower than control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The combination of lumbar oblique manipulation and needle knife release can effectively alleviate pain and restore lumbar function in treating lumbar facet joint disorders, with good clinical efficacy.

**Keywords:** disorder of lumbar facet joint; lumbar oblique manipulation; needle knife release; curative effect

基金项目:河南省中医药科学研究专项课题(2023ZY2093)

<sup>1</sup> 河南中医药大学(郑州,450046)

<sup>2</sup> 河南省中医院

△通信作者 E-mail:u91pjl@163.com

腰椎小关节是约 15%~45% 慢性腰痛患者持续性腰痛的根源<sup>[1]</sup>。腰椎小关节紊乱症常表现为局部压痛、活动受限等,影响患者的日常生活和工作,且超过

三分之一的患者治疗后仍会复发<sup>[2-3]</sup>。针刀可以有效松解软组织,消除小关节的无菌性炎症,但其不能纠正生物力学关系,且易导致术后预后不良<sup>[4]</sup>。腰椎斜扳法是关节调节手法之一,临床效果显著<sup>[5]</sup>。本研究旨在探究腰椎斜扳法与小针刀松解联合治疗腰椎小关节紊乱症的疗效,为临床提供更优的治疗策略。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

样本量计算:根据既往文献,预计观察组治疗后的总有效率为94%。由SPSS软件计算样本量结果约为70例( $\alpha=0.05$ ,检验效能 $(1-\beta=0.90)$ ,脱落率按10%计算,因此最少纳入病例为77例。收集2023年2月至2025年2月在河南省中医院诊治的80例腰椎小关节紊乱患者,用随机数字表法平分为观察组和对照组(各40例)。本研究获得河南省中医院医学伦理委员会批准(202101009)。两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组患者一般资料比较( $n=40$ )

组别	性别		年龄/岁 ( $\bar{x}\pm s$ )	病程/年 ( $\bar{x}\pm s$ )
	男/例	女/例		
观察组	22	18	36.89±10.50	5.64±1.03
对照组	21	19	37.01±9.87	5.85±1.14
统计检验值	$\chi^2=0.050$		$t=0.053$	$t=0.864$
$P$	0.823		0.958	0.390

### 1.2 诊断标准

参照《临床诊疗指南·骨科分册》<sup>[6]</sup>的诊断标准:1)发病诱因多为腰前屈及旋转的联合动作或在不经意的动作中出现;2)查体见骶棘肌痉挛,关节突关节处深压痛,无神经根性症状,腰椎各节段间活动受限,旋腰困难而感觉正常;3)脊柱代偿性后凹或侧凸;4)腰椎X线正侧位片检查可以明确观察到腰椎小关节存在不对称、嵌顿等病变情况;5)腰椎CT显示关节突关节增生或排列紊乱,并伴有软骨下骨硬化。

### 1.3 纳入标准

1)符合上述腰椎小关节紊乱症的诊断标准1)2);2)年龄为18~60岁;3)患椎关节突关节体表投影处压痛;4)患椎棘突向左或向右偏歪;5)两组均符合治疗指征;6)已签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

1)腰椎间盘突出或其他原因引起的腰痛;2)合并骨质疏松;3)有腰椎手术史;4)入组前接受过其他推拿治疗;5)先天性棘突偏歪;6)腰背部皮肤溃烂或患皮肤病;7)合并有腰椎结核、腰椎间盘突出症、腰椎滑脱等下腰椎疾病;8)巨大椎间盘突出或者脱出的无症状者;9)有精神疾病。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

对照组:采用腰椎斜扳法治疗。患者侧卧,患侧在上,操作者面向患者站立,使患者双下肢屈髋屈膝,同时操作者以近头端手触诊腰椎受限节段;操作者调整屈髋屈膝幅度,直至手下感受到腰椎受限节段的运动;嘱患者健侧下肢伸直,患侧下肢保持屈曲,操作者将患者健侧上肢托在近肘窝处,旋转患者躯干,使患者胸背部尽可能平躺在治疗床上;嘱患者双手抓握对侧肘关节,操作者近头端手穿过患者腋下,前臂置于患者侧肋处,以保持患者躯干的姿势;操作者尾侧前臂置于患侧髂嵴上,旋转患者腰椎,通过扭转放松腰部;嘱患者深呼吸,呼气时操作者尾侧前臂随着呼气节奏缓慢下压,使患者腰椎向阻力位移动;操作者利用自身重力,尾侧前臂施加向前下方的推冲力;最后将患者恢复到中立位。腰椎斜扳法治疗2次/周,疗程为2周。

观察组:在对照组治疗的基础上,由同一团队采用小针刀松解治疗。根据腰椎正位X线片上棘突的偏歪情况,确定引起腰椎小关节紊乱的责任椎体。患者取俯卧位,通过触诊偏歪的棘突及患侧的椎旁肌肉,并结合术前X线片,可确定关节突关节的体表投影位置,为脊柱旁开2.0~2.5cm处。先进行常规皮肤消毒,然后用针刀经过下腰椎上关节突内缘与横突上缘延长线的交点垂直刺入皮肤。刀口与脊柱纵轴平行,针刀进入约3~5cm处(椎间关节)触及关节间隙后,调整刀刀方向与脊柱冠状面呈约45°,铲切关节囊,松解并剥离挛缩、粘连的关节囊及其周围软组织,直至到针刀尖端触及骨面,待针刀下有松动感后退出针刀,用创可贴覆盖伤口。1次/周,疗程为2周。

以上治疗均为同一经验丰富的主治医师在相同环境下进行。

### 2.2 观察指标

1)临床疗效:参照《中国新药临床研究指导原则》制定疗效标准<sup>[7]</sup>。无效:与治疗前相比,各方面均无改善。有效:腰背部活动改善,疼痛缓解,轻度压痛,能参加轻体力劳动。显效:腰背部活动一般正常,疼痛基本消失,无明显压痛,能正常工作。痊愈:腰背部活动自如,疼痛完全消失,无压痛,可正常工作。总有效率= $[(\text{有效例数}+\text{显效例数}+\text{痊愈例数})/\text{总例数}]\times 100\%$ 。2)腰痛压痛值:分别于治疗前、治疗首次和末次后采用FDK20手持式压力测痛仪(上海溪拓科学仪器有限公司)测量两组患者压痛值,严格按照操作规范进行,数值越高疼痛越轻。3)疼痛介质:分别于治疗前后采集患者5mL空腹静脉血离心,ELISA法检测疼痛介质水平,包括5-羟色胺(5-HT)、前列腺素E<sub>2</sub>(PGE<sub>2</sub>)。4)腰椎功能<sup>[8]</sup>:治疗前后采用Oswestry功

能障碍指数(ODI)评估患者腰椎功能状况,包括疼痛程度、提物、步行、坐位、站立、干扰睡眠、性生活、生活自理、社会生活、旅游 10 个方面,每个方面 0~5 分,分值越低表示患者腰椎功能越好。

### 2.3 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行数据分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  形式表示,若符合正态分布组间数据比较行独立样本  $t$  检验,组内比较行配对样本  $t$  检验;临床疗效等计数资料用“例(%)”形式表示,行  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 3 结果

### 3.1 两组患者临床疗效比较

观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者临床疗效比较( $n=40$ ,例)

组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	15	9	7	9	31(77.50%)
观察组	25	10	3	2	38(95.00%)
$\chi^2$					5.165
$P$					0.023

### 3.2 两组患者腰痛压痛值比较

首次治疗及末次治疗后,两组患者腰痛压痛值升高,且观察组腰痛压痛值比对照组升高显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 两组患者腰痛压痛值比较( $n=40, \bar{x} \pm s, N/cm^2$ )

组别	治疗前	首次治疗后	末次治疗后
观察组	13.88±1.52	28.93±1.20 <sup>1)</sup>	41.92±1.02 <sup>1)</sup>
对照组	13.82±1.61	25.05±1.24 <sup>1)</sup>	37.15±1.10 <sup>1)</sup>
$t$	0.171	14.221	20.110
$P$	0.864	<0.001	<0.001

注:1)与治疗前相比, $P<0.05$ 。

### 3.3 两组患者疼痛介质水平比较

治疗后,两组患者 5-HT、PGE<sub>2</sub> 水平降低,且观察组 5-HT、PGE<sub>2</sub> 水平比对照组降低显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

表 4 两组患者疼痛介质水平比较( $n=40, \bar{x} \pm s$ )

组别	5-HT/( $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ )		PGE <sub>2</sub> /( $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ )	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	1.07±0.14	0.45±0.12 <sup>1)</sup>	36.58±4.36	21.42±4.21 <sup>1)</sup>
对照组	1.08±0.12	0.64±0.13 <sup>1)</sup>	37.06±4.15	26.89±4.13 <sup>1)</sup>
$t$	0.343	6.792	0.504	5.866
$P$	0.733	<0.001	0.615	<0.001

注:1)与治疗前相比, $P<0.05$ 。

### 3.4 两组患者 ODI 评分比较

治疗后,两组患者 ODI 评分降低,且观察组 ODI 评分比对照组降低显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 5。

表 5 两组患者 ODI 评分比较( $n=40, \bar{x} \pm s$ ,分)

组别	治疗前	治疗后
观察组	35.75±1.62	11.31±1.38 <sup>1)</sup>
对照组	36.03±1.60	14.30±1.24 <sup>1)</sup>
$t$	0.778	10.193
$P$	0.439	<0.001

注:1)与治疗前相比, $P<0.05$ 。

## 4 讨论

腰部小关节紊乱症是腰痛常见原因之一,此病属于“骨错缝,筋出槽”,《伤科补要》云:“若骨缝叠出,俯仰不能,疼痛难忍,腰筋僵硬。”现代医学认为,采用不正确的姿势负重或腰部突然扭动会导致腰椎小关节脱位,从而损伤小关节周围结构、滑膜和关节囊;若关节间隙骤然增大,则关节囊内的脂肪褶或滑膜可能嵌入关节突间隙内,致使小关节半脱位<sup>[9]</sup>。这种情况下,关节受到压迫,滑膜受损,进而刺激神经末梢,引起急性或重度腰痛。腰部小关节紊乱症多为急症,积极治疗后一般预后良好。

小关节是脊柱中唯一的滑膜关节,透明软骨覆盖在软骨下骨、滑膜和关节囊上<sup>[10]</sup>。腰椎关节突关节是脊柱的重要稳定结构,负责执行伸展、屈曲及旋转等多种活动<sup>[11]</sup>。关节突关节机械环境的改变与退行性病变密切相关,这种变化最终可能引发腰痛。《医宗金监·正骨心法要旨》云“手法者,正骨之首务”,这强调了手法治疗在骨伤科中的重要地位。腰椎斜扳法基于杠杆原理,通过扭转错位的腰椎骨,调整上下关节间距,使小关节囊被拉扯复位<sup>[12]</sup>。针刀疗法是一种融合了传统中医针灸与外科手术技术的微创治疗方法。当软组织遭受损伤或出现病理变化时,可能会引发粘连和瘢痕形成,导致韧带和筋膜的位置和方向异变,从而破坏身体的动态和静态平衡,最终造成疼痛和功能障碍<sup>[13]</sup>。通过针刀治疗,能够恢复受损区域的生物力学平衡,松解受累的软组织,减轻炎症反应,促进局部微循环,同时降低骨骼内部压力<sup>[14]</sup>。既往研究显示,针刀联合腰椎斜扳法治疗腰椎疾病的临床疗效更佳<sup>[15]</sup>。

本研究结果显示,腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗后的总有效率高于单纯腰椎斜扳法治疗,表明二者联合治疗在临床上能够达到更佳的治疗效果。小针刀的松解作用有助于缓解关节突关节周围软组织的紧张状态,缓解腰部肌肉紧绷及脊柱两侧的压力不均,从而实现椎体韧带张力的平衡。这一过程为腰椎斜扳法提供了更为理想的实施条件,确保了足够的弯曲角度,极大地提升了整体治疗成效。5-HT 是哺乳动物神经系统中的主要神经递质之一,在调节多种基本生理功能方面发挥着核心作用,包括痛觉感知、情绪状态、睡眠模式、社交互动及食欲控制等<sup>[16]</sup>。PGE<sub>2</sub> 是一种由前

列腺分泌的激素,是人类机体中重要的生理介质,其合成失调与炎症、疼痛感受等有关<sup>[17]</sup>。当患者的神经根受到压迫时,局部神经末梢受到刺激,从而加速疼痛信号的传导,导致感觉神经异常兴奋,使中枢神经系统分泌大量 5-HT,同时也促使前列腺分泌 PGE<sub>2</sub>,共同参与对疼痛反应的调控<sup>[18]</sup>。两组患者的腰痛压痛值升高以及 5-HT、PGE<sub>2</sub> 水平均降低,而观察组腰痛压痛值更高,5-HT、PGE<sub>2</sub> 水平更低,提示小针刀松解可以促进炎症介质的吸收,加速血液循环,减轻疼痛。当小针刀松解术与腰椎斜扳法联合应用时,二者之间产生了良好的协同效应,不仅进一步降低了无菌性炎症的程度,还加快了炎症因子代谢产物的清除速度,减少了疼痛介质的生成,进而更有效地减轻了患者的疼痛感。此外,研究显示观察组 ODI 评分低于对照组,提示两疗法联合治疗对于促进患者腰椎功能的恢复具有更为显著的优势,究其原因小针刀松解能显著改善疼痛症状,而腰椎斜扳法可有效恢复腰椎小关节的正常生物力学关系,进而促进腰椎功能的恢复<sup>[19]</sup>。

综上所述,腰椎斜扳法联合小针刀松解治疗腰椎小关节紊乱症有助于患者恢复腰部功能,可行性强,值得临床推广应用。但本研究样本量较少,且未进行多中心验证,结果可能有一定局限性。后续将扩大样本量对其进行验证,以便后期对其相关机制进行深入研究。

#### 参考文献

- [1] WILSON J E, TODAY B A, SALAZAR M, et al. Safety of bone marrow derived mesenchymal stem cell extracellular vesicle injection for lumbar facet joint pain[J]. *Regenerative Medicine*, 2024, 19(1): 19-26.
- [2] 徐洲, 郑洁皎, 丁建伟, 等. 脊柱微调手法基础上核心肌群训练对腰椎小关节紊乱患者腰椎功能和生活质量的影响[J]. *中国康复理论与实践*, 2024, 30(2): 238-242.
- [3] 耿燕慧, 刘尚尚, 郑昊, 等. 邓素玲教授内外合治法治疗腰椎小关节紊乱经验[J]. *中国中医急症*, 2025, 34(3): 526-528.
- [4] 芮立宁, 费燕强. 超声引导下弧刃针刀治疗椎间孔镜术后腰椎关节突关节源性疼痛的疗效分析[J]. *实用临床医药杂志*, 2023, 27(12): 18-22.
- [5] 孙恺昕, 吉登军, 顾非, 等. 腰椎斜扳法术式研究进展[J]. *颈腰痛杂志*, 2023, 44(4): 689-691.
- [6] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 102.
- [7] 国家食品药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 134-135.
- [8] KAHL C, CLELAND J A. Visual analogue scale, numeric pain rating scale and the McGill pain Questionnaire: an overview of psychometric properties[J]. *Physical Therapy Reviews*, 2005, 10(2): 123-128.
- [9] 徐天人, 马智佳, 刘静, 等. 吴门医派葛氏伤科正骨手法联合弯腰挺立法治疗腰椎小关节紊乱的临床研究[J]. *南通大学学报(医学版)*, 2022, 42(3): 274-276.
- [10] COHEN S P, BHASKAR A, BHATIA A, et al. Consensus practice guidelines on interventions for lumbar facet joint pain from a multispecialty, international working group[J]. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2020, 45(6): 424-467.
- [11] KAPETANAKIS S, GKANTSINIKOUDIS N. Anatomy of lumbar facet joint: a comprehensive review[J]. *Folia Morphologica*, 2021, 80(4): 799-805.
- [12] 王亚楠, 赵锦秀, 侯海涛, 等. 消肿止痛胶囊联合腰椎斜扳法治疗急性腰扭伤的临床观察[J]. *中国中医急症*, 2022, 31(3): 456-458.
- [13] XIE K M, PAN X Y, HUANG F S, et al. Needle knife therapy plus sodium hyaluronate injection for knee osteoarthritis: a protocol for a systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine*, 2020, 99(46): e23242.
- [14] 彭奇, 李晓东, 曹广杰, 等. 关节镜结合小针刀松解膝内侧副韧带浅层治疗退行性膝关节内侧半月板损伤[J]. *中国骨伤*, 2019, 32(12): 1090-1093.
- [15] 何得隆. 针刀配合腰椎斜扳法治疗第三腰椎横突综合征的临床研究[D]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [16] FRANCO R, RIVAS-SANTISTEBAN R, LILLO J, et al. 5-hydroxytryptamine, glutamate, and ATP: much more than neurotransmitters[J]. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 2021, 9: 667815.
- [17] MAHESH G, ANIL KUMAR K, REDDANNA P. Overview on the discovery and development of anti-inflammatory drugs: should the focus be on synthesis or degradation of PGE<sub>2</sub>? [J]. *Journal of Inflammation Research*, 2021, 14: 253-263.
- [18] 肖枫, 邓欢. 独活寄生汤联合小针刀治疗腰椎间盘突出症临床观察[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2023, 21(17): 107-109.
- [19] 毛田, 李浩, 汪伟, 等. 腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症的临床研究[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2023, 31(2): 40-43.

(收稿日期: 2025-03-28)