· 针灸经络 ·

内热针短刺法治疗腰椎间盘突出症的临床观察

朱珊葭[1],谭良源[1],王开龙[2*],林雪婷[1],倪李鑫[1],张运玉[1],符维燕[1]
(1. 广西中医药大学,广西 南宁 530200;2. 广西中医药大学第一附属医院,广西 南宁 530023)

摘要　目的:观察内热针短刺法治疗腰椎间盘突出症(LDH)的临床疗效及对血清 IL-1β 和 TNF-α 水平的影响。方法:选取 2023 年 5 月—2024 年 12 月就诊于广西中医药大学第一附属医院康复科门诊的 52 例 LDH 患者作为研究对象,将患者随机分为毫针针刺组(26 例,脱落 1 例)和内热针短刺组(26 例,脱落 1 例),毫针针刺组于肾俞、腰夹脊、委中、阿是穴行针灸,每周 5 次,1 周为 1 个疗程;内热针短刺组将双侧 L2~S1 华佗夹脊穴作为主穴行短刺法,同时针刺腰、骶部处软组织的痛点或病灶点,每 5 d 治疗 1 次,5 d 为 1 个疗程,两组均治疗 3 个疗程。通过观察两组患者治疗前后 VAS 评分、JOA 评分、LFR 评分及血清 IL-1β 和 TNF-α 水平变化情况,观察两组患者治疗后对疼痛、腰屈曲度和血清炎症因子的影响。结果:治疗 3 个疗程后,两组均取得明显疗效,内热针短刺组患者总有效率为 88%(22/25),明显高于毫针针刺组的 76%(19/25),差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组患者 VAS 评分均下降($P<0.05$),内热针短刺组下降幅度高于毫针针刺组($P<0.05$);两组患者 JOA 评分、LFR 评分均升高($P<0.05$),内热针短刺组上升幅度高于毫针针刺组($P<0.05$);血清 IL-1β 和 TNF-α 水平均降低($P<0.05$),内热针短刺组下降幅度高于毫针针刺组($P<0.05$)。各组均未出现严重不良反应。结论:内热针短刺法治疗腰椎间盘突出症具有显著的抑炎镇痛效果,同时能改善患者的腰椎屈曲活动范围。

关键词　腰椎间盘突出症;内热针;短刺;毫针针刺;内热式针刺
中图分类号:R246　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1002-2392(2025)08-0034-06
DOI:10.19664/j.cnki.1002-2392.250161

腰椎间盘突出症(Lumbar disc herniation,LDH)是由于腰椎间盘发生退行性改变或受外力冲击等原因使椎间盘变性,纤维环破裂,髓核突出压迫和刺激神经根,表现为腰痛、下肢放射痛、下肢麻木无力等[1],重则影响患者的生活质量。目前 LDH 的治疗包括保守治疗和手术治疗,其保守治疗的成功率约为 80%~90%[2-3],其中针刺疗法不仅应用广泛,适用于不同基础疾病、不同年龄段的患者,规避西医口服药物的毒副作用;还能有效缓解疼痛且安全性较高,避免因术中操作不当造成神经损伤、硬膜囊撕裂和术后感染、硬膜外血肿等并发症[4-5],减轻患者医疗费用的压力。研究发现传统的针刺治疗存在治疗频率较高、时间较长以及见效较缓慢等问题,本研究旨在评估内热针短刺法在 LDH 中应用的临床有效性,现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本研究选取 2023 年 5 月—2024 年 12 月就诊于广西中医药大学第一附属医院康复科门诊的 52 例腰椎间盘突出症患者,采取随机数字表法将其分为毫针针刺组和内热针短刺组,各 26 例,毫针针刺组男 15 例,女 10 例,年龄 26~55 岁,平均年龄(41.2±8.99)岁,病程 0.3~23.1 个月,平均病程(7.58±6.94)个月;内热针短刺组男 17 例,女 8 例,年龄 26~65 岁,平均年龄(40.4±9.90)岁,病程 0.7~21.5 个月,平均病程(9.86±6.66)个月。其中毫针针刺组因改行手术治疗脱落 1 例,内热针短刺组因工作原因离开南宁脱落1 例,最终纳入统计分析的病例共 50 例。两组患者

收稿日期:2025-01-19　　**修回日期**:2025-05-09
基金项目:国家自然科学基金项目(81760887,82060902,82260961);广西科技计划项目重点研发计划(桂科 AB24010132,桂科 AB18126085);广西中医药大学研究生教育创新计划项目(YCXJ2021075)
作者简介:朱珊葭(1995-),女,硕士,研究方向:针灸学理论及临床应用研究。
*通信作者:王开龙(1977-),男,博士研究生,主任医师,研究方向:针灸学理论及临床应用研究。

性别、年龄、病程在治疗前差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究通过广西中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审核(2024 伦理审批第 062 – 2 号)。

表 1 两组腰椎间盘突出症患者一般资料比较(例)

组别	例数	男	女	年龄($\bar{x} \pm s$)/岁	病程($\bar{x} \pm s$)/个月
毫针针刺组	25	15	10	41.2 ± 8.99	7.58 ± 6.94
内热针短刺组	25	17	8	40.4 ± 9.90	9.86 ± 6.66

1.2 诊断标准

西医诊断参照《临床诊疗指南 – 骨科分册》[6]。①腰痛合并“坐骨神经痛”,放射至小腿或足部,直腿抬高试验阳性,腰部活动受限,以前屈受限最为明显;②在 L4、L5 或 L5、S1 棘突旁有压痛,且疼痛可向下肢放射;③小腿前外或后外侧受累神经支配区域可出现感觉过敏、减退或消失,肌力减退,腱反射异常;④X 线摄片/CT 检查:提示椎间盘突出的部位及程度,病变椎间盘间隙变窄,腰椎侧凸。

中医诊断标准参照《中医病证诊断疗效标准》[7]中腰椎间盘突出症的标准。

1.3 纳入标准

①符合以上中西医诊断标准;②经 CT 与 MRI 检查确诊,且不适宜手术治疗者;③年龄 26 ~ 55 岁;④近 2 个月内未接受类似治疗者;⑤无穴位处破损或肿胀等针刺禁忌症者;⑥能够积极配合针刺治疗并自愿签署知情同意书;⑦患者的病程最短 3 d,最长 2 年。

1.4 排除标准

①严重椎管内狭窄、游离型椎间盘突出、椎弓崩裂者;②合并其他脊柱疾病或神经疾病者;③存在血小板减少、凝血障碍等有明显出血倾向者;④曾接受脊柱手术治疗者;⑤合并心、脑等原发性疾病、遗传病、感染性疾病者;⑥容易发生不良反应以及后续并发症等的患者。

1.5 脱落、剔除标准

①因患者个人原因,无法坚持实验设置的疗程;②未按规定方案治疗,自行改手术治疗无法评定疗效者。

1.6 治疗方法

1.6.1 毫针针刺组

穴位:根据普通高等教育“十三五”国家级规划教材《针灸学》[8]中腰痛的治疗方案进行。以肾俞、腰夹脊、委中、阿是穴为治疗主穴。同时辅以关元、腰阳关(寒湿腰痛);膈俞(瘀血腰痛);志室、太溪(肾虚腰痛)。操作流程:患者俯卧,暴露治疗部位,使用 75% 酒精消毒治疗部位。选取一次性无菌针灸针,规格为 0.35 mm × 40 mm,操作者将针快速刺入皮下,刺入相应穴位常规深度,行平补平泻针法,以得气为度,环跳穴可使针感向下肢放射,留针 20 min,每天 1 次,每治疗 5 次休息 2 d,1 周为 1 个疗程,3 个疗程后观察疗效。

1.6.2 内热针短刺组

布针参照《临床技术操作规范:疼痛学分册》[9]选取主穴(双侧 L2 ~ S1 华佗夹脊穴),将腰部、腰骶部、骶髂关节处软组织的痛点等病灶点作为配穴。患者处于俯卧位,从布点中心开始向四周消毒,消毒范围需大于布点范围,上下左右各 5 cm,碘伏消毒 2 遍,并予 0.5% 利多卡因局部浸润麻醉。选用济宁市佳科医疗科技有限公司生产的 KF 型内热针治疗仪(针具直径 0.7 mm × 12 cm)行单手进针法,使针尖直至达到取穴布点骨面,将刺入的内热针通过导电接头与精密温控加热仪连接,加热温度设定为 42 ℃,留针时间20 min;治疗时间结束后关闭内热针治疗仪电源,取出加热线针帽后拔出内热针,局部予无菌纱布按压止血 3 min,无出血后包扎,嘱患者 24 h 内避免触水。每5 d治疗 1 次,5 d 为 1 个疗程,3 个疗程后观察疗效,时间同毫针针刺组。

1.7 观察指标及疗效判定标准

1.7.1 疼痛视觉模拟量表(VAS)评分

以 0 ~ 10 数字标尺表示疼痛程度。0 分表示无痛,10 分为最严重。患者根据自身疼痛程度选择相应数值,从“无痛”端至标示点的距离即为 VAS 评分值[10]。评定时间为治疗前、治疗 3 个疗程结束后。

1.7.2 日本骨科协会腰痛疗效问卷(JOA)评分

对主观症状、客观症状、日常工作能力进行评估,总分 29 分,功能障碍越明显则分数越低[11]。评定时间为治疗前、治疗 3 个疗程结束后。

1.7.3 腰屈曲范围(LFR)评分

嘱患者分别轻松站位和尽力向前弯曲脊柱,记录两次中指尖到地面的距离,取测量差值的绝对值。评定时间为治疗 3 个疗程结束后。

1.7.4 血清炎性因子水平

采集 5 mL 患者空腹静脉血,离心机转速 3 000 r/min,离心时间 10 min,分离上层血清,采用酶联免疫法测定患者治疗前、治疗 3 个疗程后白细胞介素 – 1β(IL – 1β)和肿瘤坏死因子 – α(TNF – α)的含量。评定时间为治疗前、治疗 3 个疗程结束后的 24 h 内。

1.7.5 疗效评定标准

参照《中医病证诊断疗效标准》[6]制定疗效标准。总有效率 =(治愈例数 + 显效例数 + 好转例数)/总例数 × 100%。疗效评定:①治愈:腰腿痛完全消退,直腿抬高角度超 70°,可重返原工作岗位;②显效:腰腿痛

大幅缓解，直腿抬高角度在 50° ~ 70°，基本能满足日常的工作与生活需求；③好转：腰腿痛程度有所降低，腰部活动能力得到提升，但直腿抬高仍不足 50°，工作与生活仍会受到一定限制；④无效：症状及体征均未出现改善。评定时间：治疗 3 个疗程后。

1.8 统计学方法

本研究采用 SPSS25.0 统计软件对数据进行处理和统计学分析。符合正态分布且方差齐的计量资料采用独立样本 t 检验进行组间比较，数据以均数及标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，若不符合上述条件，则以中位数及四分位数间距 M（IQR）表示，在组内前后比较时，采用配对 t 检验，$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后 VAS、JOA 及 LFR 评分对比

治疗后，两组均降低了患者 VAS 评分（$P < 0.05$），且内热针短刺组治疗后的 VAS 评分明显低于毫针针刺组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。两组患者治疗后的 JOA 和 LFR 评分也均提高（$P < 0.05$），且内热针短刺组显著高于毫针针刺组，（$P < 0.05$）。见表 2。

表 2 两组腰椎间盘突出症患者 VAS、JOA 及 LFR 评分比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	例数	时间	VAS 评分	JOA 评分	LFR 评分
毫针针刺组	25	治疗前	5.76 ± 1.56	16.24 ± 7.07	3.01 ± 1.07
		治疗后	4.96 ± 1.21①	18.52 ± 6.19①	6.82 ± 1.53①
内热针短刺组	25	治疗前	6.08 ± 1.71	15.72 ± 7.37	2.96 ± 1.33
		治疗后	4.00 ± 1.22①②	21.08 ± 6.49①②	9.34 ± 2.32①②

注：与本组治疗前比较，①$P < 0.05$；与毫针针刺组治疗后比较，②$P < 0.05$。

2.2 患者治疗前后血清炎性因子水平比较

治疗后，两组炎性因子 IL－1β 和 TNF－α 总体水平均降低（$P < 0.05$），且内热针短刺组更低（$P < 0.05$）。见表 3。

表 3 两组腰椎间盘突出症患者炎症因子水平比较（$\bar{x} \pm s$，ng/L）

分组	例数	时间	IL－1β	TNF－α
毫针针刺组	25	治疗前	10.43 ± 3.13	15.64 ± 4.45
		治疗后	8.35 ± 4.12①	11.17 ± 5.42①
内热针短刺组	25	治疗前	11.39 ± 3.68	14.79 ± 4.27
		治疗后	6.02 ± 2.64①②	8.46 ± 3.92①②

注：与本组治疗前比较，①$P < 0.05$；与毫针针刺组治疗后比较，②$P < 0.05$。

2.3 临床疗效对比

毫针针刺组总有效率为 76%，内热针短刺组为 88%，两组比较差异有统计学意义（$P < 0.05$），见表 4。

表 4 两组腰椎间盘突出症患者的临床疗效比较（例）

组别	例数	治愈	显效	好转	未愈	有效率/%
毫针针刺组	25	0	4	15	6	76
内热针短刺组	25	0	17	5	3	88②

注：与毫针针刺组比较，②$P < 0.05$。

3 讨论

目前针对 LDH，多数专家都认同其与腰椎退行性改变、神经根机械性压迫、化学刺激、自身免疫反应机制、生物力学改变等发生机制有关[12-14]，说明西医学对该疾病认识的复杂性。腰椎间盘退行性改变多因患者肥胖[15]、年龄增加及患病日久等引起，易在应力不当或者外力损伤的影响下，出现纤维环破裂，环内髓核突出，压迫邻近神经根及关节组织[16]，引起病变部位的缺血缺氧又进一步加速了腰椎间盘的退变；随着疾病的进一步发展，突出髓核组织可呈纤维化或钙化，周围关节继发骨赘增生，从而导致椎间孔缩小，机械压迫加剧；同时，髓核压迫周围血管并释放相关炎性因子，其中 P 物质（SP）与疼痛密切相关，作为痛觉传导的神经递质，能够刺激分泌多形核细胞、巨噬细胞，在活化时又进一步促进炎性因子肿瘤坏死因子－α（Tumor Necrosis Factor－α，TNF－α）、白细胞介素 1（Interleukin－1，IL－1）及白细胞介素 6（Interleukin－6，IL－6）等的释放，导致腰腿疼痛加剧，突出物还可引起细胞免疫反应，退变的椎间盘突破纤维环进入椎管内，异常地侵入诱导产生免疫炎症反应[17]；腰部核心肌群是维持人体脊柱稳定的最主要因素，当腰部力学平衡失调时，会出现腰椎体失稳、腰椎间隙变窄、腰椎骨质增生，进而导致椎间盘突出[18]。

本次研究发现，LDH 急性期出现腰痛、下肢放射痛、腰部不能屈伸及站立行走困难等临床表现，此类情况出现是因为在急性损伤下出现纤维环破裂，突出的髓核挤压到椎管内的神经根以及局部组织的充血、水肿。经一定疗程后，虽有部分患者疗效良好，甚则症状完全消失；但大部分患者治疗后症状表现不一，其中部分患者出现腰痛不明显，仅有下肢疼痛或下肢肌肉萎

缩、麻木；部分患者下肢疼痛减缓，出现腰肌或臀部肌肉酸痛；少数患者虽腰腿部疼痛消失，但神经干支配区域的感觉减退。无论患者的病情是否由典型的腰椎间盘突出症状转为非典型的症状，影像上仍提示有椎间盘的突出卡压。以上临床现象分析其原因，主要有以下四种可能。第一，患者出现腰痛不明显，是因为经治疗后腰部的急性损伤有所缓解，软组织充血、水肿的情况有所减轻，腰部损伤得到一定的修复，而腰椎间盘突出卡压的神经根所循行的神经干症状不易消除，物理卡压持续存在，软组织变化，因此仅有下肢的疼痛。第二，部分患者腰腿部疼痛症状消失，但却逐渐出现下肢肌肉的萎缩麻木，考虑是长期的神经根机械压迫[19]，形成神经营养障碍，被支配区域出现肌肉萎缩；同时，急性损伤后患者大多数采取制动，使肌肉出现废用性萎缩。归根结底，是神经根的压迫和导致肌肉组织血供不足，出现局部缺血缺氧所致。第三，本次研究发现少数患者出现神经干支配区域的感觉减退，甚则麻木，可能是长期卡压导致神经感觉细胞组织的缺血缺氧造成难以逆转的损伤。第四，腰部损伤后肌肉痉挛持续存在，腰部力学稳定性被破坏，其他腰肌或臀部肌肉出现代偿导致酸痛；而随着病情的进一步发展，肌肉紧张和神经根与局部组织粘连，使腰部和臀部肌肉的病灶点出现压痛。

LDH 在中医上归属于“骨痹”“腰腿痛”，一般分为急性期、缓解期和康复期，病程较久，临床上初次发病多因发力不当或外力损伤引起腰局部筋骨损伤，肌肉肿胀，严重者瘀血内阻，经脉痉挛，而导致经络及气血运行不通形成腰腿痛；此类筋骨损伤后因治疗方式不当或治疗不及时导致治疗周期较长，经络痹阻，气血不能正常濡养，局部阳气生发不足，经络亏虚，容易生发内寒，逐渐出现不荣则痛的情况；多数患者随着年龄的增加、病程的反复迁延也可以出现肝肾不足，经络虚弱，容易受风寒湿外邪的干扰，尤其是居住环境或风寒较盛之地的患者，内寒滋生再加外寒侵袭，腰腿疼痛呈现虚实夹杂的复杂病症。综上所述，LDH 即使发病原因简单，但是在发病后容易出现虚实夹杂的复杂病情。因此，如果不能针对不同时期、不同病因的复杂情况作出个体化的辨证及治疗，难以取得良好效果。

关于 LDH 的西医学干预方式，除了达到手术指征进行手术治疗以外，有确切疗效的方法也不多，多采用脱水、消炎、止痛等药物对症治疗，难以彻底治愈。而本次研究中，课题组采用内热针短刺法治疗，有以下五点优势。第一，LDH 病位在筋骨，涉及神经根位置较深，毫针针刺难以深入病灶，而内热针长度较普通毫针更长，能更好地达到病灶点。《灵枢·官针》中记载：“短刺者，刺骨痹，稍摇而深之，至针骨所，以上下摩骨也。”本研究在内热针的基础上，选用短刺的操作手法即针尖深入肌肉层或筋膜层直达病灶深处的骨膜，以及选取腰部、腰骶部、骶髂关节处软组织的压痛点，从痉挛和粘连处进针，起到了疏通经络，活血化瘀，行气止痛之效。第二，针对慢性软组织的损伤，宣蛰人根据无菌性炎症致痛学说提出了内热针的治疗方式，以层集性布针的针刺方法和软组织松解手法来进行操作，在病变区域密集型贯穿骨骼肌打孔，区别于传统毫针针刺的经络取穴，在腰夹脊穴进行打孔减压，点线成面，松解局部卡压和神经根粘连，缓解肌肉痉挛的作用[20]。第三，腰椎损伤后长期的神经根卡压导致局部缺血缺氧，内热针打孔促进肌细胞的再生和血管内皮因子的增加，产生布针区域的血液及营养物质再灌注，改善肌筋膜痉挛变性缺血。温莎等[21]通过对家兔膝关节周围慢性软组织损伤的研究发现，内热针可以缓解膝关节软组织张力，使治疗部位血流速度加快，改善周围循环，促进组织血管新生，有利于骨骼肌损伤的修复。第四，人体的生物力学稳定性状态主要依靠肌肉组织，痉挛肌肉的松解进一步维持腰椎稳定性，对优化应力平衡、缓解肌肉代偿、改善患者的腰椎功能起到了一定的作用。李哲等[22]通过 MRI 成像检查，发现内热针治疗后肌肉横截面积变大，肌容量明显增加，改善了椎旁肌肉的痉挛状态，增加了关节的活动度。亦有研究[23]表明内热针治疗较毫针针刺更有利于抑制肌群共同收缩程度，降低痉挛肌肉间应力，促进肢体功能恢复。同时，内热针的常规直径是 0.5 ~ 1.1 mm，而毫针针刺常规直径 0.18 ~ 0.45mm 均远远小于内热针的直径，张金晨等[24]通过对两组骨骼肌慢性损伤的家兔采取不同直径的内热针治疗，证明直径越大的内热针传递热量更多，能更有效地改善血流速度，缓解肌肉组织痉挛，与本研究结果一致。第五，内热针应用电能转化为热能，通过连接线使针尖到针体均做到恒温发热，内有电阻丝针芯更容易实现对针具的精确温控[25]，其针对性加热，有效降低了因温度不可控带来的不适感[26]，同时热传导效应[27]使局部软组织温度升高，毛细血管扩张，改善了局部循环、缓解肌肉痉挛。从中医的角度起到了温通经脉、补益阳气的作用，适用于不同阶段的患者因内外寒邪而致的疼痛加剧、活动受限，区

别于传统的毫针针刺,效应更多。以上观点正与本研究结果相一致,如与毫针针刺组相比,经内热针短刺治疗后 JOA 及 LFR 评分显著增加,表明内热针在改善肌肉痉挛状态和关节活动度中发挥了重要作用。第六,内热针同时具备了传统针刺和热疗的功效,调节了脊髓背角相关递质的表达,通过改变信号通路的传导抑制炎性因子 TNF-α、IL-1β、IL-6 等的分泌,产生中枢敏化,镇痛作用显著[28]。在本研究中,试验结果显示内热针短刺组和毫针针刺组治疗后两种炎症因子水平和 VAS 评分均降低,且但内热针短刺组较显著,初步证实了内热针的抑炎镇痛作用。骆小娟等[29]通过对比内热针组和毫针针刺组的大鼠模型,结果发现内热针对组织炎症因子影响最大,内热针对消炎镇痛有显著疗效。

综上所述,内热针短刺法治疗腰椎间盘突出症效果显著,能够针对不同的病因、不同时期的问题进行兼顾,降低血清炎症因子,从而改善患者腰腿疼痛,恢复腰屈曲范围,患者无明显不良反应,安全性高。本次研究样本量有限,未进行长期随访,治疗复发率等问题仍需要进一步探索,但仍然值得在临床上推广应用。

参考文献:

[1] 吴三兵,刘德春,宋阳春. 拨针疗法联合中药对腰椎间盘突出症患者术后神经根水肿时间、疼痛介质及血清 miR-141-3p 的影响[J]. 上海针灸杂志,2024,43(11):1184-1189.

[2] PINTO R Z,MAHER C G,FERREIRA M L,et al. Drugs for relief of pain in patients with sciatica:systematic review and meta-analysis[J]. BMJ,2012,344:e497.

[3] DEYO R A,DIEHL A K,ROSENTHAL M. How many days of bed rest for acute low back pain? A randomized clinical trial[J]. N Engl J Med,1986,315(17):1064-1070.

[4] 杨立宇,柳达,巴根,等. 经皮脊柱内镜腰椎间盘摘除术后并发症的研究进展[J]. 医学综述,2020,26(16):3270-3274.

[5] 吴午,谢宝强,曹卓,等. 经皮内镜治疗腰椎间盘突出症临床疗效[J]. 陕西医学杂志,2022,51(1):33-36,47.

[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,2009:97-99.

[7] 国家中医药管理局医政司. 中医病证诊断疗效标准(中华人民共和国中医药行业标准)[M]. 2 版. 北京:中国中医药出版社,2020:213-214.

[8] 梁繁荣,王华. 针灸学[M]. 4 版. 北京:中国中医药出版社,2016:280-281.

[9] 中华医学会. 临床技术操作规范:疼痛学分册[M]. 北京:人民军医出版社,2004:19-20,79.

[10] 曹卉娟,邢建民,刘建平. 视觉模拟评分法在症状类结局评价测量中的应用[J]. 中医杂志,2009,50(7):600-602.

[11] 施星臣,贺彦玢,滕月鹏. 金骨莲胶囊联合甲钴胺对腰椎间盘突出症血清疼痛递质及腰椎功能的影响研究[J]. 中华中医药学刊,2023,41(1):209-213.

[12] 张少巍,楼金成,苏嘉琪,等. 针刺“后溪”“环跳”对腰椎间盘突出症大鼠脊神经干高迁移率族蛋白 1 的影响[J]. 针刺研究,2023,48(6):592-599.

[13] 黄子玲. 电针深刺“腰突五穴”治疗腰椎间盘突出症的临床研究[D]. 北京:北京中医药大学,2021.

[14] 张天龙,赵继荣,陈祁青,等. 腰椎间盘突出症慢性疼痛的脑机制研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2022,24(1):277-282.

[15] 尹逊屹,祁全. 腰椎间盘退行性改变研究进展[J]. 国际骨科学杂志,2020,41(2):95-99.

[16] CUNHA C,SILVA A J,PEREIRA P,et al. The inflammatory response in the regression of lumbar disc herniation[J]. Arthritis Res Ther,2018,20(1):251.

[17] 郭光昕,朱清广,孙武权,等. 推拿干预腰椎间盘突出症的免疫机制研究进展[J]. 中华中医药杂志,2019,34(7):3132-3135.

[18] 黄诚. 针刀结合推拿手法治疗腰椎间盘突出症的临床研究[D]. 北京:北京中医药大学,2019.

[19] 葛郁龙,康银辉. 术前坐骨神经传导速度与腰椎间盘突出症经皮椎间孔镜下椎间盘切除治疗效果相关性研究[J]. 陕西医学杂志,2022,51(10):1253-1255.

[20] 赵秋鹤,吐尔逊娜依·阿布都热依木,康麟. 内热针腰夹脊穴结合靶点射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 中国中医急症,2022,31(9):1426-1429.

[21] 温莎,高谦,范娇,等. 内热针对家兔膝关节周围慢性软组织损伤肌筋膜血流速度的影响[J]. 宁夏医学杂志,2019,41(9):773-775,768.

[22] 李哲,高谦,别凡,等. 内热针治疗慢性非特异性颈痛患者的疗效及磁共振成像观察[J]. 河北医药,2019,41(18):2730-2734.

[23] 刘强,贾晶晶,刘小丽,等. 内热针与传统针刺治疗脑卒中后上肢运动障碍的疗效对比分析[J]. 针灸临床杂志,2023,39(3):46-50.

[24] 张金晨,温莎,高谦. 两种直径内热针对兔骨骼肌血流速度的影响[J]. 宁夏医科大学学报,2021,43(7):734-737.

[25] 张德安,李志宏,吴媚. 内热针临床应用现状与中医指导理论探析[J]. 中国疗养医学,2022,31(10):1061-1065.

[26] 林婉敏,张琳,彭小文,等. 内热针治疗腰背肌筋膜炎疗效及对患者红外热成像研究[J]. 陕西中医,2023,44(1):112-114,123.

[27] 戴宇祥,刘锦涛,俞鹏飞,等. 内热针治疗腰椎间盘突出症的临床研究进展[J]. 针灸临床杂志,2020,36(7):89-93.

[28] 段轶轩,张照庆,尹晶,等. 基于脊髓中枢敏化内热针干预慢性软组织疼痛机制研究[J]. 中国疼痛医学杂志,2021,27(12):888-897.

[29] 骆小娟,张照庆,尹晶,等. 内热针对第三腰椎横突综合征大鼠炎症反应及 Akt/NF-κB 信号通路的影响[J]. 中国中医基础医学杂志,2020,26(7):908-911.

Clinical Observation of Short – Thrust Needling with Inner Heating Needle in Treating Lumbar Disc Herniation

ZHU Shanjia[1], TAN Liangyuan[1], WANG Kailong[2], LIN Xueting[1], NI Lixin[1], ZHANG Yunyu[1], FU Weiyan[1]
(1. *Guangxi University of Chinese Medicine*, *Nanning* 530200, *China*; 2. *The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine*, *Nanning* 530023, *China*)

Abstract Objective: To observe the clinical efficacy of short – thrust needling with inner heating needle in treating lumbar disc herniation (LDH) and its effects on serum IL – 1β and TNF – α levels. Methods: A total of 52 LDH patients treated in the Rehabilitation Qutpatient Department of the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine from May 2023 to December 2024 were selected as the study subjects. The patients were randomly divided into a filiform needle acupuncture group (26 cases, 1 dropout) and an inner heating needle short – thrust group (26 cases, 1 dropout). The filiform needle acupuncture group received acupuncture at Shenshu (BL23), lumbar Jiaji points, Weizhong (BL40), and Ashi points, 5 times per week, with 1 week as a treatment course. The inner heating needle short – thrust group received short – thrust needling at bilateral Huatuo Jiaji points from L2 to S1 as the main points, along with needling at tender points or lesion sites in the lumbar and sacral soft tissues, once every 5 days, with 5 days as a treatment course. Both groups were treated for 3 courses. The changes in VAS scores, JOA scores, LFR scores, and serum IL – 1β and TNF – α levels before and after treatment were compared, and the effects of the two groups on pain, lumbar flexion range, and serum inflammatory factors were observed. Results: After 3 courses of treatment, both groups showed significant efficacy. The total effective rate in the inner heating needle short – thrust group was 88% (22/25), higher than that in the filiform needle acupuncture group (76%, 19/25), with a statistically significant difference ($P<0.05$). After treatment, the VAS scores of both groups decreased ($P<0.05$), with a greater reduction in the inner heating needle short – thrust group than in the filiform needle acupuncture group ($P<0.05$). The JOA scores and LFR scores of both groups increased ($P<0.05$), with a greater improvement in the inner heating needle short – thrust group than in the filiform needle acupuncture group ($P<0.05$). The serum IL – 1β and TNF – α levels decreased in both groups ($P<0.05$), with a greater reduction in the inner heating needle short – thrust group than in the filiform needle acupuncture group ($P<0.05$). No serious adverse reactions occurred in either group. Conclusion: Short – thrust needling with inner heating needle has significant anti – inflammatory and analgesic effects in treating lumbar disc herniation and can improve the lumbar flexion range of motion in patients.

Key words Lumbar disc herniation; Inner heating needle; Short – thrust needling; Filiform needle acupuncture; Inner heating acupuncture