

# 热敏灸联合针刺对腰椎间盘突出症的疗效及血清炎症因子的影响<sup>※</sup>

徐国山<sup>1</sup> 王 玮<sup>2,3</sup> 叶国平<sup>2,3</sup> 邱东升<sup>2,3▲</sup>

**摘要 目的:**分析热敏灸联合针刺疗法对寒湿型腰椎间盘突出症患者的临床治疗效果,并评估其对血清炎症因子水平的影响。**方法:**将 120 例腰椎间盘突出症(寒湿型)患者随机分入热敏灸组(60 例)和对照组(60 例)。对照组给予常规针刺,每次 30 min;热敏灸组在常规针刺后,于热敏穴高发区(L1 至 S1 节段的督脉、膀胱经线上)循经往返灸,探寻出 2 个优选敏化穴后进行定点悬灸,灸至热敏灸感消失为度。两组均采用隔日 1 次的治疗频率,每周 3 次,以 2 周为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。评估两组患者的临床综合疗效,并观察 SF-MPQ 评分、JOA 评分、血清炎症因子(IL-6 和 TNF- $\alpha$ )水平、中医证候积分的变化情况。**结果:**在总有效率及痊愈率方面,热敏灸组高于对照组( $P < 0.05$ );在 SF-MPQ 评分方面,两组治疗后的评分均较治疗前下降( $P < 0.05$ ),且热敏灸组治疗后的评分低于对照组( $P < 0.05$ );在 JOA 评分方面,两组治疗后的评分均较治疗前明显升高( $P < 0.05$ ),且热敏灸组治疗后的评分高于对照组( $P < 0.05$ );在血清炎症因子(IL-6 和 TNF- $\alpha$ )水平方面,两组治疗后均较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ),且治疗后热敏灸组这两项指标的水平明显低于对照组( $P < 0.05$ );在中医证候积分方面,两组各项症状(腰部活动情况、腰痛情况、活动后疼痛及受寒加重情况)治疗后的评分均低于治疗前( $P < 0.05$ ),且热敏灸组在改善腰痛、受寒加重评分方面均优于对照组( $P < 0.05$ )。**结论:**热敏灸与针刺联合应用,可显著增强寒湿型腰椎间盘突出症患者的临床疗效,并且在改善腰部症状、提高腰椎功能方面也优于单纯针刺治疗。

**关键词** 腰椎间盘突出症;热敏灸;疗效;腰痛;腰椎功能;炎症因子

腰椎间盘突出症(Lumbar Disc Hemiation, LDH)一般系指因腰椎间盘退行性改变或受外力影响,致使髓核突出,脊神经根和(或)马尾神经受刺激后产生的一系列临床综合征。LDH 是针灸科的常见病与多发病,其临床特征性表现为腰背部疼痛,可伴有受累下肢的放射性疼痛或麻木、感觉障碍等,严重者可导致大小便功能障碍,甚至残疾<sup>[1]</sup>。LDH 的发病率约为 8%~25%,重体力劳动者及长期久坐办公者发病率更高<sup>[2]</sup>。临床上除少部分严重患者需手术治疗外,大部

分 LDH 患者可通过中医保守治疗取得较好的临床疗效<sup>[3]</sup>。相关研究<sup>[4]</sup>表明,针刺对 LDH 的总体疗效良好,且安全性较好,患者依从性高,是临床保守治疗 LDH 的常用选择。然而笔者研究团队通过临床观察发现,常规针刺治疗对于寒湿型 LDH 患者,治疗效果尚不够理想,且存在疼痛缓解较慢、容易反复发作等问题。2018 年以来,本研究团队致力于热敏灸治疗骨关节病的研究,尤其是对于 LDH 的深入研究,取得一定经验。

热敏灸是陈日新教授基于腧穴热敏化现象对传统灸疗进行传承与革新,所创立的一种艾灸新疗法。该疗法具有温通经络、温散寒湿、温补阳气的功效<sup>[5]</sup>。基于热敏灸在理论上对寒湿型 LDH 关键病机(肾阳不足为本,寒湿痹阻为标)的良好针对性,以及团队前期观察到的临床潜力,本研究设计了一项随机对照试验,系统比较热敏灸联合针刺与常规针刺的疗效差异及对腰椎功能、血清炎症因子的影响,以探索更优的

※基金项目 福建省自然科学基金面上项目(No.2023J011635);厦门市自然科学基金联合项目(No.3502Z20227362)

\*作者简介 徐国山,男,副主任医师。研究方向:颈肩腰腿痛疾患的针灸临床研究。

▲通信作者 邱东升,男,主任医师。研究方向:针灸防治骨与关节病的基础与临床研究。E-mail:1311187345@qq.com

•作者单位 1.厦门市第五医院(福建 厦门 361100);2.厦门市中医院(福建 厦门 361009);3.厦门市中医医疗技术质量控制中心(福建 厦门 361009)

治疗方案。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 共计 120 例符合纳入标准的寒湿型 LDH 患者入选本研究,这些患者在 2023 年 6 月至 2024 年 8 月于厦门市第五医院中医科、厦门市中医院针灸科门诊就诊。查阅随机数字表并结合就诊次序,将患者随机分入对照组和热敏灸组(各 60 例)。为确保受试者及研究者双方均无法预测分组信息,随机编码被放入密封且不透光的信封中并由第三方进行统一保存管理,研究者按入组顺序拆封并执行分组。

热敏灸组中,男性 27 例,女性 33 例;平均年龄( $42.91 \pm 3.88$ )岁;L1/L2、L2/L3、L3/L4 椎间盘突出者共 10 例,L4/L5 椎间盘突出者 18 例,L5/S1 椎间盘突出者 32 例;腰痛类型方面,常规腰痛者 3 例,伴单侧下肢症状者 36 例,伴双下肢症状者 21 例;平均病程( $2.03 \pm 0.95$ )个月。对照组中,男性 26 例,女性 34 例;平均年龄( $42.64 \pm 3.52$ )岁;L1/L2、L2/L3、L3/L4 椎间盘突出者共 9 例,L4/L5 椎间盘突出者 17 例,L5/S1 椎间盘突出者 34 例;腰痛类型方面,常规腰痛者 5 例,伴单侧下肢症状者 35 例,伴双下肢症状者 20 例;平均病程( $1.98 \pm 0.87$ )个月。经统计,两组患者在性别、年龄、疼痛类型、突出部位、平均病程等方面,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。试验开展前,本研究通过厦门市第五医院伦理委员会批准(伦理批号:XMWY-K-064)。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 参照《腰椎间盘突出症诊疗指南》<sup>[6]</sup>,根据患者的症状、体征和影像学检查结果,以及神经定位诊断,确诊为 LDH。

**1.2.2 中医诊断标准** 参照《中医康复临床实践指南·腰痛(腰椎间盘突出症)》<sup>[3]</sup>制定寒湿型 LDH 的辨证标准:腰部及下肢发冷疼痛,疼痛性质沉重困着,活动困难,平躺时疼痛无法缓解,在受到寒冷刺激或在阴雨天气时腰部疼痛加重,常伴有四肢冰凉;舌淡苔白腻,脉沉紧或濡缓。

**1.3 纳入标准** (1)年龄 18~55 岁;(2)符合西医及中医的诊断标准;(3)无相关禁忌证;(4)患者在 3 个月内未接受过其他影响试验的治疗;(5)患者自愿签署知情同意书。

**1.4 排除标准** (1)合并严重的心脑血管病者;(2)具有严重骨质疏松、脊髓肿瘤、椎管狭窄、腰椎结核等相关疾病的患者;(3)中央型 LDH 伴有排便困难或小便

障碍和鞍区麻木者;(4)合并腰椎滑脱者;(5)合并妊娠、精神类疾病等特殊情况的患者;(6)治疗部位皮肤感染、破溃者;(7)晕针体质等不宜针刺操作者。

**1.5 剔除和脱落标准** ①未按照既定方案治疗者;②因失访导致所收集的临床资料不够完整者;③未完成整个疗程或中途自行退出本试验者。

**1.6 治疗方法** 两组均采用隔日 1 次的治疗频率,每周 3 次,以 2 周为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。

**1.6.1 对照组** 进行常规针刺治疗。针具:一次性无菌针灸针(规格为 0.30 mm×40 mm)。主穴:肾俞、大肠俞、L1 至 S1 突出节段夹脊、腰阳关、昆仑、委中、环跳。配穴:伴下肢外侧疼痛/麻木者,配风市、阳陵泉、悬钟;伴下肢后侧疼痛/麻木者,配承扶、殷门、承山。针刺手法及留针时间:行平补平泻法,得气后留针 30 min。

**1.6.2 热敏灸组** 在对照组的基础上联合热敏灸治疗。具体操作如下:针刺得气后,操作者手持艾条于热敏穴高发区(L1 至 S1 节段的督脉、膀胱经线上)循经往返灸,以探寻出 2 个优选敏化穴。当患者于某穴处出现特殊灸感(如热感向腰深部渗透、热感向四周扩散或热感沿经脉向远处传播,腰部局部不热而远处热,皮表不热而深部热,或酸、麻、胀、重、蚁行感等非热感觉)时,该穴即被判定为优选敏化穴。优选敏化穴遂而改为定点悬灸,持续 30 min 后由助手取针后继续施灸,灸至热敏灸感消失为度(约 40~50 min)。

**1.7 观察指标** 临床综合疗效于治疗后进行评估;SF-MPQ 评分、JOA 评分、血清炎症指标及中医证候积分均于治疗前及治疗 2 个疗程后进行观察。

**1.7.1 临床综合疗效** 根据患者病情好转程度,参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[7]</sup>分为痊愈、显效、有效、无效。痊愈:腰痛和下肢症状消失,脊柱活动自如,直腿抬高试验 $>70^\circ$ ;显效:腰痛显著减轻,下肢症状消失,脊柱活动改善,直腿抬高试验 $60^\circ \sim 70^\circ$ ;有效:腰腿痛症状减轻,可下床行走,直腿抬高试验 $45^\circ \sim 59^\circ$ ;无效:症状体征无改善。

**1.7.2 SF-MPQ 评分** 根据患者疼痛强烈程度,采用简化版麦吉尔疼痛问卷(Short-Form McGill Pain Questionnaire, SF-MPQ)进行评估<sup>[8]</sup>。SF-MPQ 分值越高说明腰背疼痛越剧烈。

**1.7.3 JOA 评分** 以日本骨科协会下腰痛评估量表(Japanese Orthopaedic Association Assessment Score, JOA)<sup>[9]</sup>为评估工具,评估患者的腰椎功能。JOA 分数

越低表示腰部功能越差。

1.7.4 血清炎症指标<sup>[10]</sup> 使用真空采血管抽取每位患者晨起空腹时的肘静脉血 3 mL,以 3000 r/min 的速率用离心机离心 15 min 后冷藏血清标本。由同一名专业人员采用常规的 ELISA 酶联免疫吸附法统一测定患者的白细胞介素-6(Interleukin-6, IL-6)以及肿瘤坏死因子- $\alpha$ (Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )水平,均严格按说明书执行操作步骤。

1.7.5 中医证候积分<sup>[11]</sup> 从腰部活动情况、腰痛情况、活动后疼痛及受寒加重情况 4 个方面进行评分,最高分为 24 分。症状越重则分数越高。

1.7.6 安全性评价 治疗期间,观察两组患者是否出现晕针、滞针、断针、皮下血肿、胃肠道反应、皮肤过敏等不良事件或并发症。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计软件进行分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,符合正态分布且方差齐时采用  $t$  检验,否则采用非参数秩和检验;等级资料采用秩和检验;计数资料以例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确概率法。

## 2 结果

2.1 两组脱落情况 治疗过程中,共 5 例患者失访脱落(热敏灸组 2 例,对照组 3 例),实际完成研究病例 115 例。

2.2 两组临床综合疗效比较 在总有效率方面,热敏灸组为 96.55%,高于对照组的 89.47%( $P < 0.05$ );且在痊愈率方面,热敏灸组为 77.59%,显著高于对照组的 31.58%( $P < 0.01$ )。见表 1。

2.3 两组 SF-MPQ 评分比较 在 SF-MPQ 评分方面,两组治疗后的评分均较治疗前下降( $P < 0.05$ ),且

表 1 两组临床综合疗效比较[n(%)]

组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效
热敏灸组	45(77.59)*	8(13.79)	3(5.17)	2(3.45)	56(96.55)*
对照组	18(31.58)	27(47.37)	6(10.53)	6(10.53)	51(89.47)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$

治疗后热敏灸组的评分低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组 SF-MPQ 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
热敏灸组	58	45.39 $\pm$ 1.38	11.41 $\pm$ 2.54 <sup>▲*</sup>
对照组	57	46.03 $\pm$ 0.64	23.34 $\pm$ 4.32 <sup>▲</sup>

注:与治疗前比较,<sup>▲</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,\* $P < 0.05$

2.4 两组 JOA 评分比较 在 JOA 评分方面,两组治疗后的评分均较治疗前明显升高( $P < 0.05$ ),且治疗后热敏灸组的评分高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组 JOA 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
热敏灸组	58	8.34 $\pm$ 5.21	27.12 $\pm$ 1.24 <sup>▲*</sup>
对照组	57	8.76 $\pm$ 4.38	19.51 $\pm$ 2.62 <sup>▲</sup>

注:与治疗前比较,<sup>▲</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,\* $P < 0.05$

2.5 两组血清 IL-6、TNF- $\alpha$  水平比较 在血清 IL-6、TNF- $\alpha$  水平方面,两组治疗后均较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ),且治疗后热敏灸组这两项指标的水平均较对照组低( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 4 两组血清 IL-6、TNF- $\alpha$  水平比较( $\bar{x} \pm s$ ,pg/mL)

组别	例数	时间	IL-6	TNF- $\alpha$
热敏灸组	58	治疗前	36.43 $\pm$ 2.81	24.89 $\pm$ 2.14
		治疗后	12.39 $\pm$ 2.76 <sup>▲*</sup>	11.35 $\pm$ 1.96 <sup>▲*</sup>
对照组	57	治疗前	35.84 $\pm$ 2.96	23.97 $\pm$ 2.52
		治疗后	18.71 $\pm$ 2.68 <sup>▲</sup>	16.37 $\pm$ 2.03 <sup>▲</sup>

注:与治疗前比较,<sup>▲</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,\* $P < 0.05$

2.6 两组中医证候积分比较 在中医证候积分方面,两组各项症状(腰部活动情况、腰痛情况、活动后疼痛及受寒加重情况)治疗后的评分均低于治疗前( $P < 0.05$ ),且热敏灸组在改善腰痛、受寒加重评分方面均优于对照组( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 5 两组中医证候积分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	时间	腰痛	腰部活动	受寒加重	活动后疼痛
热敏灸组	58	治疗前	4.46 $\pm$ 0.51	4.42 $\pm$ 0.56	4.46 $\pm$ 0.63	4.52 $\pm$ 0.67
		治疗后	0.89 $\pm$ 0.37 <sup>▲*</sup>	1.87 $\pm$ 0.42 <sup>▲</sup>	0.72 $\pm$ 0.49 <sup>▲*</sup>	1.93 $\pm$ 0.38 <sup>▲</sup>
对照组	57	治疗前	4.38 $\pm$ 0.48	4.36 $\pm$ 0.58	4.43 $\pm$ 0.73	4.47 $\pm$ 0.64
		治疗后	2.34 $\pm$ 0.49 <sup>▲</sup>	1.95 $\pm$ 0.31 <sup>▲</sup>	1.78 $\pm$ 0.55 <sup>▲</sup>	2.06 $\pm$ 0.60 <sup>▲</sup>

注:与治疗前比较,<sup>▲</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,\* $P < 0.05$

**2.7 两组安全性比较** 晕针、滞针、皮下血肿、皮肤过敏、烫伤等明显不良反应或并发症在两组患者治疗期间均未出现。

### 3 讨论

LDH 属中医学“腰痛”“痹证”范畴,主要表现为腰背疼痛、下肢麻木。其病变部位与足太阳膀胱经、足少阳胆经及督脉的循行密切相关。《素问·刺腰痛论》记载“腰痛……如折不可以俯仰,不可举,刺足太阳”,体现了“经脉所过,主治所及”的取穴原则,说明循经取穴可舒筋通络、有效缓解疼痛。腰阳关穴归属于督脉,是阳气汇聚之所,总督腰部和下肢活动,刺之可收补肾强筋壮骨之效;委中系足太阳经之合穴,根据《四总穴歌》“腰背委中求”之论,针刺此穴有舒筋通络之功;昆仑穴五行属火,系足太阳经穴,可补太阳经阳气;肾俞属足太阳经穴,能调补肾气,通利腰脊;环跳为足太少两阳经之交会穴,靠近髋关节处,具“枢机”之性,可通经络、利腰腿。针刺以上穴位可共收补肾强筋壮骨、舒筋活络止痛之效。

西医治疗 LDH 主要采取生活方式干预,以及药物、物理、微创及手术治疗等。药物治疗存在消化道出血、胃肠道溃疡等不良反应,且维持时间短,容易复发<sup>[12]</sup>。手术治疗通常创伤较大,且存在并发症较多、费用较高等问题;微创治疗与传统手术相比创伤虽较小,但仍存在术后易复发、神经损伤、术后感染的风险<sup>[13]</sup>,且术后部分患者仍可残留腰腿疼痛、麻木等症状,甚至较术前加重。

研究<sup>[14]</sup>表明,LDH 患者体内存在明显的炎症和自身免疫反应,椎间盘突出时体内可释放大量的炎症因子,如 IL-6、TNF- $\alpha$  等。这些炎症因子可介导炎性免疫反应,导致椎间盘微循环障碍,并且有极强的致炎、致痛效应,能使椎间盘细胞凋亡,加速椎间盘退变。而针刺治疗可有效减少 IL-1 $\beta$ 、IL-6 的生成,抑制炎症反应,从而减轻疼痛<sup>[15]</sup>。针刺也可通过上调蛋白激酶 A-CAMP 应答元件结合蛋白质的表达水平,以及抑制脊髓 JAK2-STAT3 信号通路,从而延缓椎间盘退变,以及减轻神经根炎性水肿,达到缓解神经疼痛的效果<sup>[16]</sup>。另外,针刺也能提高 LDH 患者的腰肌力量,增强脊柱稳定性,改善腰椎活动度,更好地防止 LDH 的复发<sup>[17]</sup>。因此,本研究对照组采用常规针刺,结果发现针刺治疗 LDH 的总有效率为 89.47%,治疗后其 SF-MPQ 评分有所下降,JOA 评分明显提升,中医证候积

分降低,血清 IL-6、TNF- $\alpha$  含量下降( $P<0.05$ ),说明针刺可减轻腰背疼痛程度、改善腰椎症状和功能,降低炎症水平,从而有效治疗 LDH。

然而,笔者团队在临床中观察发现,寒湿型 LDH 患者腰部疼痛程度比湿热型、肾虚型更甚。这可能是由于寒与湿均为阴邪,且寒主收引,湿性困着,寒湿阻滞则更易导致局部气血循环障碍,不通则痛,因此疼痛较为剧烈。其理论渊源可追溯至《素问·痹论》,该篇认为“痛者,寒气多也”。此外,针刺治疗对局部肌肉并无温通作用,患者腰部冷痛感、腰肌紧张僵硬感消退仍较为缓慢<sup>[18]</sup>,而加用热敏灸治疗后腰部症状却能迅速减轻。

《医学入门》指出:“药之不及,针之不到,必须灸之。”《本草纲目》也指出艾灸有“温中,逐冷,除湿”的功效。艾灸温通经脉、温化寒湿的作用,理论上十分适合寒湿型 LDH 的治疗。研究<sup>[19-20]</sup>发现,艾灸能降低血清 IL-1 $\beta$  水平,缓解局部组织炎性细胞浸润,减轻神经根水肿及炎性反应。本研究结果中两组患者治疗后在腰部活动情况、腰痛情况以及活动后疼痛、受凉加重情况方面的评分均低于治疗前( $P<0.05$ ),且热敏灸组在改善腰痛、受寒加重评分方面均优于对照组( $P<0.05$ ),说明两组均能有效改善中医症状,且热敏灸组在改善腰痛及受寒加重方面更具优势,因此临床中以冷痛为主的患者可考虑联用热敏灸。

人体中的穴位具有敏化和静息两种状态,当疾病发生时,腧穴会出现敏化现象。处于敏化态的腧穴对声、光、电、热等适宜的外来刺激可出现放大镜似的“小刺激大反应”现象<sup>[21]</sup>。热敏化现象为其中一个常见类型,而穴位热敏化的最佳刺激是艾灸。腧穴热敏化时会出现传、透、扩热等特殊灸感反应。对有热敏化现象的穴位进行长时间灸治,极易激发感传现象,气至病所,提高临床疗效。“辨敏施灸”是热敏灸不同于一般艾灸的特征所在,其疗效优于常规的辨证选穴施灸。

此外,还有研究发现,热敏灸相比传统悬灸在减轻患者急性期腰痛、降低血中炎症因子水平、改善腰椎功能上疗效更佳<sup>[22]</sup>。热敏灸还能降低 TNF- $\alpha$  水平,降低 T 细胞和其他免疫细胞的活性,改善神经根压迫、水肿<sup>[23-24]</sup>。本研究中热敏灸组的治愈率高于对照组( $P<0.05$ ),说明联合热敏灸可显著提升寒湿型 LDH 的痊愈率,让患者避免腰痛、活动不利、下肢麻木等痛苦的侵扰。此外,治疗 2 个疗程后热敏灸组的 SF-

MPQ 评分、JOA 评分、中医证候积分以及炎症因子(IL-6、TNF- $\alpha$ )水平的改善情况也均明显优于对照组,说明联用热敏灸疗法能提高LDH的临床疗效,并可增强腰椎功能,尤其在加速疼痛缓解,改善腰部冷痛方面更具优势,这可能与更显著降低血清中IL-6、TNF- $\alpha$ 等炎症因子有关。

综上所述,针刺治疗寒湿型LDH时联用热敏灸疗法,可充分激发经气的循经感传现象,达到“灸之要,气至而有效”的作用。本研究表明,热敏灸联合针刺可显著提升寒湿型LDH患者的综合疗效,并且在改善腰部症状、提高腰椎功能方面也优于单纯针刺治疗。这可能与更可加速降低体内炎症因子,改善局部微循环,快速减轻腰部疼痛,恢复腰肌力量,改善腰椎功能等作用有关。其机制尚待后续研究深入探讨。

### 参考文献

[1]中国康复医学会脊柱脊髓专业委员会基础研究与转化学组. 腰椎间盘突出症诊治与康复管理指南[J]. 中华外科杂志, 2022, 60(5): 401-408.

[2]崔学军, 梁倩倩. 腰椎间盘突出症中西医结合诊疗专家共识[J]. 世界中医药, 2023, 18(7): 945-952.

[3]章薇, 娄必丹, 李金香, 等. 中医康复临床实践指南·腰痛(腰椎间盘突出症)[J]. 康复学报, 2021, 31(4): 265-270.

[4]陶俊宇, 杨鹏, 唐宏亮. 近十年推拿治疗腰椎间盘突出症急性期的研究进展[J]. 中医康复, 2025, 2(8): 60-65.

[5]陈日新. 热敏灸: 中医灸法的传承、创新与发展[J]. 中国针灸, 2023, 43(4): 483-488.

[6]中华医学会骨科学分会脊柱外科学组. 中华医学会骨科学分会骨科康复学组. 腰椎间盘突出症诊疗指南[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(8): 477-478.

[7]国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 47-48.

[8]熊雨墨, 李梓宸, 李瑛, 等. 通督活血汤对腰椎间盘突出症急性期患者腰椎功能及血清炎症因子水平的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(13): 135-141.

[9]王东利, 罗开民, 徐阳, 等. “腰六针”电针法联合隔姜灸治疗寒湿型腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2022, 42(2):

259-264.

[10]邓梦, 马斌祥, 关永林, 等. 基于网络药理学探讨“杜仲-牛膝”治疗腰椎间盘突出症的分子机制[J]. 中医药通报, 2022, 21(9): 48-54.

[11]谢文慧, 石剑陶, 张鲜花. 针刺配合热敏灸治疗腰椎间盘突出症临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(11): 2245-2247.

[12]潘渴, 邝涛. 中医药治疗腰椎间盘突出症研究进展[J]. 江苏中医药, 2023, 55(8): 75-79.

[13]张文涛, 杨明, 孙天泽. 经皮内镜下腰椎间盘摘除术的常见并发症及其防治[J]. 中国骨与关节杂志, 2022, 11(1): 69-73.

[14]王爱玲, 孙晓红. 针灸联合康复治疗腰椎间盘突出症的疗效及对患者血清炎症因子水平的影响[J]. 中医临床研究, 2020, 12(8): 104-106.

[15]何亮, 饶子龙, 陈茂凤. 循经针刺治疗腰椎间盘突出症的效果及对腰椎功能和血清炎症因子水平的影响[J]. 中国医学创新, 2023, 20(35): 54-58.

[16]林元杰, 张峻峰, 康学智, 等. 电针对腰椎间盘突出症模型大鼠脊髓JAK2-STAT3信号通路的影响[J]. 上海针灸杂志, 2018, 37(10): 1207-1211.

[17]刘莲, 段航, 刘美荣. 竖横针刺法治疗腰椎间盘突出症的临床疗效观察[J]. 中医药通报, 2020, 19(3): 56-59.

[18]张帆, 武寅杰, 徐靖哲. 循经针灸联合手法推拿治疗腰椎间盘突出症临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(5): 1069-1071.

[19]肖绍文, 刘芳, 刘汉娇, 等. 艾灸干预腰椎间盘突出症康复效果的系统评价与Meta分析[J]. 贵州中医药大学学报, 2020, 42(5): 77-83.

[20]杨冬岚, 周文, 黎健. 针刺与艾灸对腰椎间盘突出症患者功能及表面肌电图影响的差异比较[J]. 中国针灸, 2014, 34(4): 341-345.

[21]叶国平, 黄艳峰, 朱定钰, 等. 基于“体表脏腑相关”的穴位敏化现象探讨腧穴的不同状态及其临床意义[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(5): 2298-2301.

[22]陈望龙, 冯淑兰, 刘伟明. 热敏灸治疗腰椎间盘突出症急性期临床观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(11): 2022-2024.

[23]吕士琦. 热敏灸疗为主对腰椎间盘突出症疗效及免疫系统改善的影响[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(4): 26-29.

[24]公丕见, 戴文娟, 于荣鑫. 热敏灸联合推拿对腰椎间盘突出症患者TXB2、PGE2水平及腰椎功能的影响[J]. 针灸临床杂志, 2020, 36(11): 17-21.

(收稿日期: 2025-04-22)

(本文编辑: 金冠羽)