

平衡针刺疗法配合中频电疗法治疗腰椎间盘突出症临床研究

徐小柳¹, 杨勇², 徐美玲³, 李开平⁴, 邹洪¹

1. 中国人民武装警察部队海警总队医院康复医学科, 浙江 嘉兴 314000
2. 中国人民武装警察部队海警总队医院检验病理科, 浙江 嘉兴 314000
3. 嘉兴市王店人民医院内科, 浙江 嘉兴 314011
4. 南京中医药大学针灸推拿学院·养生康复学院, 江苏 南京 210023

[摘要] 目的: 观察平衡针刺疗法配合中频电疗法治疗腰椎间盘突出症(LDH)的临床疗效。方法: 选取2022年2月—2024年2月中国人民武装警察部队海警总队医院康复医学科收治的90例LDH患者进行前瞻性研究, 按随机数字表法分为对照组和研究组各45例。治疗期间对照组剔除3例, 研究组剔除1例, 最终对照组42例, 研究组44例。对照组予中频电疗法治疗, 研究组在对照组基础上给予平衡针刺疗法治疗, 2组均治疗1个月。比较2组临床疗效、中医证候积分, 以视觉模拟评分法(VAS)评估疼痛程度, 以日本骨科学会下腰痛量表(JOA)评估腰椎功能, 测量患者腰椎最大活动度、腰椎肌力正常百分比, 检测患者血清炎症因子[C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)]水平。结果: 研究组总有效率为95.45%(42/44), 高于对照组78.57%(33/42)($P<0.05$)。治疗后, 2组中医证候积分、VAS评分较治疗前降低, JOA评分较治疗前升高($P<0.05$); 且研究组中医证候积分、VAS评分低于对照组, JOA评分高于对照组($P<0.05$)。治疗后, 2组腰椎最大活动度(前屈、后伸)、腰椎肌力正常百分比(前屈、后伸)较治疗前增大, 且研究组腰椎最大活动度(前屈、后伸)、腰椎肌力正常百分比(前屈、后伸)高于对照组($P<0.05$)。治疗后, 2组血清CRP、IL-6水平较治疗前降低($P<0.05$), 且研究组血清CRP、IL-6水平低于对照组($P<0.05$)。结论: 平衡针刺疗法配合中频电疗法治疗LDH患者可进一步缓解临床症状, 减轻疼痛程度及炎症反应, 改善腰椎功能, 提高腰椎活动度, 从而提升临床疗效。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 平衡针刺疗法; 中频电疗法; 腰椎功能; 腰椎活动度; 血清炎症因子

[中图分类号] R246.2; R681.5⁺3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 07-0153-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.07.027

Clinical Study on Balance Acupuncture Therapy Combined with Intermediate-Frequency Electro-Therapy for Lumbar Disc Herniation

XU Xiaoliu¹, YANG Yong², XU Meiling³, LI Kaiping⁴, ZOU Hong¹

1. Department of Rehabilitation Medicine, Marine Police Corps Hospital of the Chinese People's Armed Police Force, Jiaxing Zhejiang 314000, China; 2. Department of Laboratory Pathology, Marine Police Corps Hospital of the Chinese People's Armed Police Force, Jiaxing Zhejiang 314000, China; 3. Department of Internal Medicine, Jiaxing Wangdian People's Hospital, Jiaxing Zhejiang 314011, China; 4. School of Acupuncture-Moxibustion and Tuina and School of Health Preservation and Rehabilitation, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing Jiangsu 210023, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of balance acupuncture therapy combined with intermediate-frequency electro-therapy for lumbar disc herniation (LDH). **Methods:** A total of 90 LDH patients who were admitted

[收稿日期] 2024-08-10

[修回日期] 2025-01-04

[基金项目] 嘉兴市科技计划项目(2020AD30132)

[作者简介] 徐小柳(1983-), 男, 主治医师, E-mail: xionghsdhn615860@163.com。

[通信作者] 杨勇(1978-), 男, 副主任技师, E-mail: 13736898303@163.com。

to the Department of Rehabilitation Medicine of the Marine Police Corps Hospital of the Chinese People's Armed Police Force from February 2022 to February 2024 were selected for a prospective study. They were divided into the control group and the study group with 45 cases each according to the random number table method. During the treatment period, three cases were excluded from the control group and one case was excluded from the study group, resulting in a total of 42 cases in the control group and 44 cases in the study group. The control group was treated with intermediate-frequency electro-therapy, while the study group was treated with balance acupuncture therapy on the basis of the control group, both treated for one month. Compared the clinical efficacy and traditional Chinese medicine syndrome scores in the two groups, assessed the degree of pain using Visual Analogue Scale (VAS), evaluated lumbar function using the Back Pain Evaluation Questionnaire of Japanese Orthopaedic Association (JOA), measured the maximum range of motion and normal ratio of lumbar muscle strength of patients, and detected the levels of serum inflammatory factors [C-reactive protein (CRP) and interleukin-6 (IL-6)] in patients. **Results:** The total effective rate was 95.45% (42/44) in the study group, which was higher than that of 78.57% (33/42) in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores in both groups were decreased when compared with those before treatment, while the JOA scores were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the traditional Chinese medicine syndrome score and VAS score in the study group were lower than those in the control group, while the JOA score was higher than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the maximum range of motion (flexion and extension) and normal ratio of lumbar muscle strength (flexion and extension) in both groups were increased when compared with those before treatment, and the maximum range of motion (flexion and extension) and normal ratio of lumbar muscle strength (flexion and extension) in the study group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum CRP and IL-6 in both groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of serum CRP and IL-6 in the study group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of balance acupuncture therapy and intermediate-frequency electro-therapy can further alleviate clinical symptoms, reduce pain and inflammatory reactions, improve lumbar function, enhance lumbar activity, and thus improve clinical efficacy in LDH patients.

Keywords: Lumbar disc herniation; Balance acupuncture therapy; Intermediate-frequency electro-therapy; Lumbar function; Lumbar activity; Serum inflammatory factors

腰椎间盘突出症(LDH)是因椎间盘发生退行性病变或外力作用下破坏纤维环,致椎间盘髓核组织突出,相邻神经根受压迫或刺激致腰部疼痛、下肢麻木或疼痛等一系列症状^[1]。目前,临床治疗LDH包括手术疗法、物理疗法及中医外治疗法等,其中手术治疗创伤大,后遗症多,因而不被广泛接受。中频电疗法为物理疗法,该疗法可解除椎间盘突出神经根压迫而引起镇痛作用,同时有松解肌肉痉挛、促进病变周围血液循环、消除神经根周围炎症及减轻水肿、粘连等作用。LDH属于中医学痹证范畴,因机体气血亏虚,不能濡养脊髓,加之风、寒、湿

等外邪入侵,致气血运行不畅,痹阻经脉而发本病,以气滞血瘀为常见证型,治疗应遵循理气通络、活血化瘀的原则。针刺为常见中医外治疗法,具有调和阴阳、运行气血、通络止痛作用。平衡针刺疗法最早由王文远教授提出,该针刺法结合了中医心神调控理论和西医神经调控学说^[2]。通过平衡针疗法刺激人体的特定穴位,激活“心神”的自我平衡调节能力,体现了针灸学中“凡刺之真,必先治神”的核心理论^[3]。研究表明,对LDH患者采用平衡针刺治疗可取得确切疗效,有助于改善患者腰椎功能及生活质量^[4]。本研究观察平衡针刺疗法配合中频电疗法

治疗LDH的临床疗效,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合文献[5]中LDH的诊断标准。

①临床表现:腰痛、下肢放射痛,可伴有慢性或急性腰背部疼痛,劳作后加重,腰部活动受限;②体征:胫神经牵拉试验或直腿抬高试验均呈阳性;③神经障碍体征:有肌力减弱、反射改变、感觉异常及肌肉萎缩等表现;④影像学检查:经MRI或CT检查可见椎间盘髓核向后突出、椎间孔变窄等。

1.2 辨证标准 符合文献[6]中气滞血瘀的辨证标准。

主症:腰痛如刺,痛处拒按,痛有定处,下肢掣痛;次症:腰部板硬,痛处日轻夜重,俯仰旋转受限;舌脉象:舌质暗紫,或有瘀斑,苔少或薄白,脉涩或弦紧。满足上述主症1项+次症2项,并结合舌脉象即可辨证为气滞血瘀证。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准;20岁≤年龄<70岁;病程>3个月;符合保守治疗指征者;患者签署研究知情同意书。

1.4 排除标准 合并严重骨质疏松症、强直性脊柱炎、腰椎肿瘤者;脊柱畸形、椎间盘脱出者;合并凝血功能障碍或其他系统严重原发性疾病者;对本研究治疗方案不耐受者;有意识障碍、沟通障碍等影响疗效评定者。

1.5 剔除与脱落标准 治疗中途自愿退出研究者;治疗期间出现严重不良反应需终止治疗者;未遵医嘱完善相关检查而影响疗效评定者;治疗期间失访者。

1.6 一般资料 选取2022年2月—2024年2月中国人民武装警察部队海警总队医院康复医学科收治的90例LDH患者进行前瞻性研究,按随机数字表法分为对照组和研究组各45例。治疗期间对照组剔除3例(治疗中途自愿退出研究1例,未完善相关检查影响疗效评定1例,失访1例),研究组剔除1例(出现严重不良反应终止治疗1例),最终对照组42例,研究组44例。对照组男22例,女20例;年龄26~68岁,平均(47.65±9.30)岁;病程8个月~6年,平均(3.52±1.25)年;病变部位:L₄~L₅23例,L₅~S₁22例。研究组男26例,女18例;年龄28~65岁,平均(46.77±8.92)岁;病程6个月~8年,平均(4.18±1.30)年;病变部位:L₄~L₅21例,L₅~S₁24例。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究通过中国人民武装警察部队海警总

队医院伦理委员会审批(武伦20240704号)。

2 治疗方法

2.1 对照组 给予中频电疗法治。具体如下:仪器采用高级电脑中频电疗仪(南京炮苑电子科技有限公司,型号:NPD-4AE型),患者仰卧位,于患者患椎的脊柱两侧放置硅胶电极片,选择腰痛或疼痛处(设置为透热功能,电极温度为40℃~50℃),点按启动按钮,调节中频电流,根据患者耐受程度调节电流强度。每次治疗20 min,每天1次,每周6次,连续治疗1个月。

2.2 研究组 在对照组基础上行平衡针刺法治。取穴:腰痛穴、臀痛穴、膝痛穴、踝痛穴。使用华佗牌一次性针灸针(苏州医疗用品厂有限公司,规格:0.25 mm×40 mm,0.35 mm×75 mm,踝痛穴使用针灸针规格为0.25 mm×40 mm,其余穴使用规格为0.35 mm×75 mm)。操作如下:①腰痛穴:以平刺法快速进针25 mm,交叉取穴疼痛偏右则针尖向左刺,反之向右刺,行上下提插手法,以局部有酸麻胀感为宜,不留针;②臀痛穴:以针尖向腋窝中心方向呈45°角斜刺进针50 mm,行上下提插手法,针感未达到要求时可行滞针手法;③膝痛穴:以直刺法快速进针40~50 mm,交叉取穴,行上下提插手法,以局部出现麻胀感为宜,得气后出针;④踝痛穴:握拳取穴,以快速向下直刺法进针30 mm,交叉取穴,行提插捻转补法,以局部出现麻胀感为宜,得气后顺时针捻转针柄以加强针感。在中频电疗法治结束10 min后行平衡针刺法治,每天1次,每周6次,连续治疗1个月。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。治疗1个月后评估。②中医证候积分。治疗前、治疗1个月后参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]中医证候量化分级标准将主症按无(0分)、轻度(2分)、中度(4分)、重度(6分)计分,次症按无(0分)、轻度(1分)、中度(2分)、重度(3分)计分,分值越高则症状越严重。③疼痛程度。治疗前、治疗1个月后采用视觉模拟评分法(VAS)^[8]评估患者疼痛程度,具体做法是:在纸上面划一条10 cm的横线,横线的一端为0,表示无痛;另一端为10,表示剧痛,让患者根据自我感觉在横线上划一记号,表示疼痛的程度。④腰椎功能。治疗前、治疗1个月后采用日本骨科学会下腰痛量

表(JOA)^[9]评估患者腰椎功能,该量表包括主观症状、临床体征、日常生活受限度、膀胱功能共4个维度,总分29分,腰椎功能越好则评分越高。⑤腰椎活动度。治疗前、治疗1个月后以量角器测量患者腰椎前屈、后伸的最大活动度,腰椎肌力前屈、后伸的百分比采用腰椎神经肌肉功能检测系统测定。⑥血清炎症因子水平。治疗前、治疗1个月后取患者空腹静脉血5 mL,以低速离心(离心转速:3 000 r/min,离心半径15 cm)处理10 min后,分离上清液放置于-80℃冰箱储存待测,以散射免疫比浊法检测C-反应蛋白(CRP)水平,以酶联免疫吸附法检测白细胞介素-6(IL-6)水平,试剂盒均购自北京联众泰克科技有限公司。

3.2 统计学方法 采用SPSS24.0统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考《中医病证诊断疗效标准》^[6]制定疗效标准。疗效指数(按尼莫地平法计算)=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分×100%。治愈:腰痛、下肢放射痛等基本消失,疗效指数≥95%,直腿抬高≥70°;显效:腰痛、下肢放射痛等症状显著改善,70%≤疗效指数<95%,50°≤直腿抬高<70°;有效:腰痛、下肢放射痛等症状有所缓解,30%≤疗效指数<70%,30°≤直腿抬高<50°;无效:腰痛、下肢放射痛等症状无缓解或加重,疗效指数<30%,直腿抬高<30°。总有效率=(治愈+显效+有效)例数/总例数×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。研究组总有效率为95.45%,高于对照组78.57%($P < 0.05$)。

表1 2组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	42	8(19.05)	12(28.57)	13(30.95)	9(21.43)	33(78.57)
研究组	44	15(34.09)	16(36.36)	11(25.00)	2(4.55)	42(95.45)
χ^2 值						5.491
P 值						0.019

4.3 2组治疗前后中医证候积分、VAS评分、JOA评分比较 见表2。治疗前,2组中医证候积分、

VAS评分及JOA评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组中医证候积分、VAS评分较治疗前降低,JOA评分较治疗前升高($P < 0.05$);且研究组中医证候积分、VAS评分低于对照组,JOA评分高于对照组($P < 0.05$)。

表2 2组治疗前后中医证候积分、VAS评分、

JOA评分比较($\bar{x} \pm s$)						分
组别	时间	例数	中医证候积分	VAS评分	JOA评分	
对照组	治疗前	42	14.05±3.10	6.64±1.32	14.28±3.70	
	治疗后	42	9.21±2.46 ^①	3.42±0.63 ^①	18.10±3.85 ^①	
研究组	治疗前	44	13.86±3.08	6.75±1.50	13.95±3.42	
	治疗后	44	6.45±2.06 ^{①②}	2.16±0.58 ^{①②}	21.74±4.06 ^{①②}	

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

4.4 2组治疗前后腰椎活动度比较 见表3。治疗前,2组腰椎最大活动度(前屈、后伸)、腰椎肌力正常百分比(前屈、后伸)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组腰椎最大活动度(前屈、后伸)、腰椎肌力正常百分比(前屈、后伸)较治疗前增大($P < 0.05$),且研究组腰椎最大活动度(前屈、后伸)、腰椎肌力正常百分比(前屈、后伸)高于对照组($P < 0.05$)。

表3 2组治疗前后腰椎活动度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	腰椎最大活动度(°)		腰椎肌力正常百分比(%)	
			前屈	后伸	前屈	后伸
对照组	治疗前	42	26.45±5.28	10.43±2.06	30.18±4.10	34.24±2.32
	治疗后	42	58.92±6.24 ^①	17.42±2.27 ^①	52.76±6.83 ^①	36.85±2.43 ^①
研究组	治疗前	44	27.33±5.65	10.25±2.10	29.99±4.16	33.60±2.20
	治疗后	44	70.36±7.16 ^{①②}	23.98±3.04 ^{①②}	68.95±7.06 ^{①②}	38.95±2.74 ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

4.5 2组治疗前后血清炎症因子水平比较 见表4。治疗前,2组血清CRP、IL-6水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组血清CRP、IL-6水平较治疗前降低($P < 0.05$),且研究组血清CRP、IL-6水平低于对照组($P < 0.05$)。

5 讨论

LDH在骨科慢性疼痛性疾病中属常见病,临床以腰背部疼痛、肢体活动受限或伴有下肢麻木等为主要表现,主要因腰肌劳损、长期高强度负重运动等导致,具有较高的致残率、复发率,对患者日常

表4 2组治疗前后血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	CRP(mg/L)	IL-6(ng/L)
对照组	治疗前	42	7.35 ± 1.12	92.78 ± 12.45
	治疗后	42	5.62 ± 0.74 ^①	71.46 ± 10.28 ^①
研究组	治疗前	44	7.28 ± 1.10	94.10 ± 13.27
	治疗后	44	3.37 ± 0.65 ^{①②}	60.75 ± 8.36 ^{①②}

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$; ②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

生活造成严重影响^[10]。中频电疗法可释放中频电流刺激引起肌肉收缩,使肌肉痉挛得以缓解,促进消退神经纤维与组织间水肿,并能改善粘连,起到镇痛效果,从而有效治疗腰椎疼痛^[11]。LDH病机较复杂,单独使用中频电疗治疗程长,远期疗效不甚理想,因而多选择联合治疗方案。

LDH属于中医学痹证范畴,风寒湿邪入侵或劳损外伤致机体气血经络受损,气不行血,不能濡养筋脉,致下腰部气血运行受阻,瘀血阻滞经络,日久则瘀血不去,新血不行,不能濡养腰府,不通则痛,而引发本病,以气滞血瘀、经络阻滞为主要病机,故治疗应以活血化瘀、理气止痛、舒筋通络为主要原则。本研究实施的平衡针刺法最早由王文远教授创立,该针刺方法结合了西医神经调控学说与中医心神调控学说理论,形成针灸与生理、心理、社会及自然相适应的医学调控模式,强调人体自我平衡的修复能力,通过刺激作用调节身体机能,使人体不平衡状态得以纠正,达到自我调整、自我修复的治病效果^[12]。平衡针的取穴原则与《黄帝内经》提出的“同气相求”这一原则相近,即无论是哪条经络,只要为同名经,则有同气可求,以此达到下病上治、左病右治效果^[13]。本研究实施平衡针法所取腰痛穴属经外奇穴,该穴位于第二、第三掌骨和第四、第五掌骨之间,有活血化瘀、消炎止痛功效,针刺时针尖方向可根据患者腰部具体疼痛区域选择上下左右位置,随后行快速提插,对缓解椎间盘突出、腰部软组织损伤、急性腰扭伤等引起的腰痛效果显著;臀痛穴位于肩关节腋外线的中点,有活血化瘀、理气散结、消炎止痛功效,针刺该穴擅治腰椎间盘突出、腰肌劳损、原发性坐骨神经痛及腰椎疾病引起的坐骨神经痛;膝痛穴位于肘横纹正中点,有消炎止痛、活血化瘀功效,擅治退行性膝关节炎、膝关节扭伤及膝关节风湿痛等;踝痛穴位于大指本

节掌骨旁黑白肉际上,有镇静安神、消炎止痛功效。诸穴配伍,有活血化瘀、理气止痛之功。本研究临床观察可见,治疗后研究组总有效率高于对照组,中医证候积分低于对照组($P < 0.05$),说明采用平衡针刺疗法配合中频电疗法治疗LDH效果优于单使用中频电疗治疗。

研究表明,炎症因子与LDH的发生、发展密切相关,因腰椎活动度较大,椎间盘长期受压、磨损导致关节组织缺氧、缺血,进而激发慢性无菌性炎症反应,而引起多种炎症因子产生,包括CRP、IL-6等,导致关节性炎性损伤,同时对脊髓神经末梢产生刺激作用,而引起腰腿痛^[14]。其中,CRP为一种急性时相蛋白,主要由肝细胞所分泌,可通过增殖、分化和凋亡形成急性期反应和免疫应答,导致LDH的炎症过程加速^[15];IL-6为促炎症因子及致痛介质,可诱导椎间盘退行性变化,同时能刺激神经根,进而使神经根产生疼痛及炎性水肿表现^[16]。现代研究表明,平衡针刺法通过针刺神经干或神经支,产生一种良性刺激信号,大脑中枢收到信号后,产生应激性调整,调配储存的神经递质,通过神经-体液调节系统,调节病变部位的子系统,释放大量能量物质,激发调动患者机体平衡调控系统实现机体自我修复,抑制疼痛信号传导^[17]。现代针灸学表明,平衡针可通过针刺反应点抑制疼痛的传导和释放,调整病变与失调部位的应激性,提高疼痛阈值,从而快速发挥镇痛效果^[18]。有研究表明,LDH患者行经皮椎间孔镜手术中以平衡针刺疗法刺激腰痛穴可有效缓解疼痛症状^[19]。针刺踝痛穴对正中神经有刺激作用,可在神经、免疫及内分泌三大系统支配调节下释放多种镇痛物质,如 β -内啡肽、5-羟色胺,达到镇痛效果,并促进机体吸收炎症因子,调整和修复靶向病变部位,改善人体机能,最终使人体达到平衡状态^[20]。本研究结果显示,治疗后,研究组血清CRP、IL-6水平低于对照组,研究组VAS评分低于对照组,JOA评分高于对照组,同时研究组腰椎前屈、后伸的最大活动度及腰椎肌力前屈、后伸的正常百分比均大于对照组($P < 0.05$)。结果提示,平衡针刺疗法配合中频电疗治疗LDH可有效减轻炎症反应及疼痛程度,改善患者腰椎功能和提升腰椎活动度。

综上分析,平衡针刺疗法配合中频电疗治疗LDH患者可进一步缓解临床症状,减轻疼痛程度及

炎症反应,改善腰椎功能,提高腰椎活动度,从而提升临床疗效。

[参考文献]

- [1] 梅求安,王刚,杨坤,等.靶点射频热凝术联合医用臭氧及通痹汤治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2023,32(4):514-517.
- [2] 陈秋菊,王文远,李瑞.平衡针治疗腰椎间盘突出症临床疗效的随机对照观察[J].辽宁中医杂志,2013,40(8):1690-1692.
- [3] 罗健,邬志雄.谈“凡刺之真,必先治神”[J].中国针灸,2016,36(6):657-660.
- [4] 赵振强,李建有,陈乐乐.平衡针刺联合龙氏正骨手法治疗腰椎间盘突出症[J].黑龙江中医药,2019,48(1):225-226.
- [5] 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):477-487.
- [6] 国家中医药管理局.ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:49-50.
- [7] 郑筱萸.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,2002:383-385.
- [8] 严广斌.视觉模拟评分法[J].中华关节外科杂志(电子版),2014,8(2):34.
- [9] 孙兵,车晓明.日本骨科协会评估治疗(JOA评分)[J].中华神经外科杂志,2012,28(6):623-623.
- [10] 沈志全,孙娜,王愉鸿,等.经筋刺法治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症患者的临床研究[J].针灸临床杂志,2023,39(12):26-30.
- [11] 胡军.微波理疗联合中频治疗仪及推拿对腰椎间盘突出症患者腰椎功能及疼痛程度的影响[J].中国医学创新,2023,20(31):118-122.
- [12] 闫艺雪.截血膏联合平衡针治疗腰椎间盘突出症的临床研究[D].武汉:湖北中医药大学,2023.
- [13] 李兆东.平衡针联合疏密波电针治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2023.
- [14] 盛有根,徐海波,夏建洪,等.补肾通络方联合热敏灸治疗仪对腰椎间盘突出症患者疗效及对炎症因子的影响[J].中国临床药理学与治疗学,2018,23(4):451-455.
- [15] 李卫,李冰,吴小辉,等.调督理筋针法联合腰部核心肌力训练对腰椎间盘突出症患者腰椎功能、腰背肌力学效应和血清炎症因子的影响[J].现代生物医学进展,2023,23(6):1126-1130.
- [16] 岳红梅,黄海珍,黄子亮.温针法结合毫火针治疗腰椎间盘突出症的疗效及对血清IL-6、TNF- α 水平的影响[J].中华中医药学刊,2022,40(10):241-244.
- [17] 王鸿杰.平衡针配合传统针刺治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2014.
- [18] 马志红,白玉.平衡针治疗腰椎间盘突出症功能障碍的临床效果分析[J].河南医学研究,2018,27(23):4257-4258.
- [19] 吴江林,梁以豪,苏海涛,等.平衡针在经皮椎间孔镜手术治疗腰椎间盘突出症术中镇痛的研究[J].上海针灸杂志,2019,38(12):1395-1398.
- [20] 李兆东.平衡针联合疏密波电针治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2023.

(责任编辑:郑锋玲)