

# 电针结合中药离子导入治疗腰椎间盘突出症

张金朋<sup>1</sup>, 唐强<sup>2</sup>, 朱路文<sup>2</sup>

1. 黑龙江中医药大学, 哈尔滨 150040, 中国

2. 黑龙江中医药大学附属第二医院, 哈尔滨 150001, 中国

**【摘要】目的:**观察电针腰夹脊穴配合中药离子导入治疗腰椎间盘突出症(lumbar intervertebral disc herniation, LIDH)的疗效。**方法:**采用随机数字表法将 80 例 LIDH 患者随机分为观察组和对照组, 每组 40 例。观察组采用电针腰部夹脊穴结合中药离子导入治疗, 对照组采用与观察组相同的电针治疗。两组患者均每日治疗 1 次, 10 次为 1 个疗程, 2 个疗程中间休息 3 d, 治疗 2 个疗程后进行疗效观察。治疗前、首次治疗后及治疗 2 个疗程后, 进行简式 McGill 疼痛询问量表(short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ)和日本骨科协会(Japanese Orthopedic Association, JOA)下腰痛评分量表评分。**结果:**经 2 个疗程治疗后, 治疗组总有效率为 95.0%, 对照组为 87.5%, 两组总有效率差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 其中首次治疗与 2 个疗程治疗后比较, 治疗组的疗效均明显优于对照组, SF-MPQ 评分均明显降低, 下腰痛 JOA 评分升高明显, 治疗组更为显著, 差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。**结论:**电针腰夹脊穴结合中药离子导入能够有效缓解 LIDH 患者的腰腿痛, 改善腰部功能障碍, 从而提高患者的生活质量, 其疗效优于单纯电针腰夹脊穴。

**【关键词】**椎间盘移位; 腰痛; 电针; 针刺疗法; 穴, 夹脊; 中草药; 离子导入

**【中图分类号】**R246.2 **【文献标志码】**A

腰椎间盘突出症(lumbar intervertebral disc herniation, LIDH)是指由于腰椎间盘组织退变、损伤, 导致纤维环破裂, 髓核向外侧或向正后方突出, 压迫神经根、马尾神经引起腰痛及下肢痛等一系列症状的神经综合征, 为临床常见病、多发病, 复发率高, 严重影响患者的日常生活和工作。目前临床上多采用保守治疗, 约有 80%~90% 的患者经非手术治疗后病情好转或治愈, 但仍有部分患者疗效不够理想<sup>[1]</sup>。为摸索有效的 LIDH 保守治疗方案, 近年来我们采用电针腰夹脊穴配合中药离子导入治疗 LIDH, 现报道如下。

## 1 研究资料

### 1.1 诊断标准

目前国内外尚无统一的 LIDH 诊断标准。本研究采用 1994 年国家中医药管理局发布的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[2]</sup>中 LIDH 的诊断标准。有腰部外伤、慢性劳损或受寒湿等病史, 在发病前大部分患者有慢性腰痛史; 好发于青壮年; 腰痛向臀部和下肢放射, 腹压增加(如打喷嚏、咳嗽)时疼痛加重; 脊柱侧弯, 腰椎的生理弧度消失, 病变部位椎旁有压痛, 并向下肢放射, 腰部活动受限; 下肢受累神经支配区出现感觉过敏或迟钝, 病程较长者可出现肌肉萎缩, 直腿抬高或加强试验阳性, 膝、跟腱反射减弱或消失, 拇趾背伸力量减弱; X 线摄片检查提示脊柱侧弯、腰椎生理前凸消失、病变椎间隙变窄或相临边缘有骨赘增生; CT 检查可显示椎间盘突出部位及程度。

### 1.2 纳入标准

符合上述 LIDH 诊断标准, 经 CT 确诊, 疑似病例经 MRI 排除; 符合保守治疗指征; 年龄 20~60 岁, 意识清楚, 能配合采集临床资料; 患者愿意接受试验措施和对照措施, 同意并签署知情同意书。

### 1.3 排除标准

不符合上述诊断标准及纳入标准者; 有腰椎管狭窄、椎小关节紊乱症、马尾神经瘤或腰部筋膜炎、硬膜外肿瘤、脊神经根炎、梨状肌综合征者; 腰骶部先天性畸形、结核或骨折者; 有出血倾向、活动性肺结核或植入心脏起搏器者; 妊娠妇女; 合并其他严重疾病或精神病者; 其他原因引起的坐骨神经痛者; 严重心、肺、肾功能不全者; 不愿加入本试验、中途主动退出者。

### 1.4 脱落和剔除标准

在针灸治疗过程中受试者出现晕针、滞针、断针等现象, 患者要求终止治疗, 未能完成治疗疗程者; 在治疗疗程内受试者自行使用非本研究规定范围内的中西药物或疗法, 或未按规定进行随机分配者; 试验过程中, 病情持续加重或出现严重并发症者; 曾经参加过本研究者。

### 1.5 统计分析

采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用  $t$  检验; 计数资料采用卡方检验, 等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

### 1.6 一般资料

入选的 80 例患者都来自 2013 年 3 月至 2014 年 8 月黑龙江中医药大学附属第二医院康复中心门诊和康复病房。采用随机数字表法将 80 例患者随机分为观察组和对照组, 每组 40 例。其中男性 39 例, 女性 41 例; 年龄均在 20~60 岁之间, 平均年龄 43.60 岁; 病程在 2 周~5 年之间。两组患者的性别、年龄、病程等一般资料经统计学分析, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性(表 1)。

表 1. 两组患者一般资料比较

组别	n	性别		平均年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	平均病程 ( $\bar{x} \pm s$ , 月)
		(例数)			
		男	女		
观察组	40	18	22	43.7 $\pm$ 8.3	2.5 $\pm$ 2.0
对照组	40	21	19	42.8 $\pm$ 7.9	2.4 $\pm$ 2.1

## 2 治疗方法

### 2.1 观察组

#### 2.1.1 电针腰夹脊穴

主穴: 夹脊穴(CT 或 MRI 定位的突出腰椎间盘突出两侧及上、下各一椎体旁夹脊穴)、患侧环跳、阿是穴。

配穴:  $L_{4-5}$  椎间盘突出者加患侧阳陵泉;  $L_5-S_1$  椎间盘突出者加患侧委中。

操作: 选用直径 0.30 mm, 长 40~75 mm 无菌针灸针进行针刺。患者取俯卧位, 穴位常规消毒后, 双侧夹脊穴用长 50 mm 毫针针刺, 快速进针, 针尖略向脊柱方向直刺, 进针约 40 mm, 得气后施以平补平泻手法, 强度以患者耐受为度, 以针感向臀部及患侧下肢放射最佳。环跳穴用 75 mm 长毫针, 其余穴位用 40 mm 长毫针, 垂直皮肤快速进针, 得气后用平补平泻手法, 然后接长城牌 KWD-808I 型电针仪, 正负电极成对跨脊椎连接在病变节段椎间盘两侧以及上、下夹脊穴<sup>[3]</sup>, 且相邻两组导线的正负极方向相反(图 1)。选择疏密波(2 Hz/100 Hz)<sup>[4-5]</sup>, 强度以患者耐受为宜, 每次治疗时间 30 min。

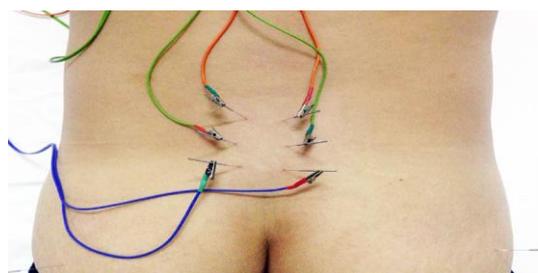


图 1. 电针治疗

### 2.1.2 中药离子导入

处方: 羌活、独活、玄参、萆薢、生地、熟地、当归、杜仲、防风、肉桂、桂枝、白芷各 25g, 乳香、没药、天麻各 30g。

操作方法: 应用 LD-AE 型中低频温热治疗机, 将以上药物煎取药液约 1000 mL, 将棉垫浸泡药液并拧干放置于电极片上, 正极放于突出腰椎间盘两侧, 负极放于臀部放射或疼痛明显的部位, 然后上面放砂袋加压固定, 定时 30 min, 强度以患者耐受为度(图 2)。

注意事项: 皮肤损伤处禁用。

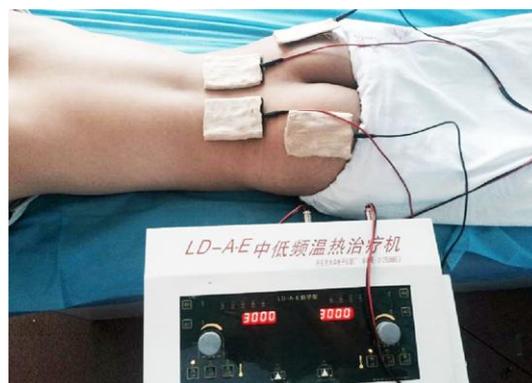


图 2. 中药离子导入

### 2.2 对照组

对照组患者仅采用与观察组相同的电针治疗, 穴位、刺激参数均与观察组相同。

两组患者均每日治疗 1 次, 10 次为一个疗程, 疗程间休息 3 d, 治疗两个疗程后观察疗效。

## 3 疗效观察

### 3.1 观察指标

#### 3.1.1 简化 McGill 疼痛量表(short-form McGill pain questionnaire)<sup>[6]</sup>

采用简化 McGill 疼痛量表综合评定疼痛程度, 该量表分为以下 3 部分。

疼痛分级指数(pain rating index, PRI): 包括 11 个感觉性词和 4 个情绪性词, 程度分为无、轻、中、重 4 级, 分别计 0、1、2、3 分, 可计算出 PRI 感觉分、情绪分和总分;

视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS): 用一条长 10 cm 的直线, 两端分别标上 0 分(代表无痛)和 10 分(代表最严重疼痛)。由患者根据自己的疼痛程度在直线的对应位置标记, 从“0 分”端至标记点的距离即为 VAS 评分值。

现有疼痛强度 (present pain intensity, PPI) 分为无痛、轻度不适、不适、难受、可怕的疼痛、极为痛苦 6 级, 分别计为 0、1、2、3、4、5 分。

分别于治疗前、首次治疗后及治疗 2 个疗程后对两组患者进行评分。

### 3.1.2 日本骨科协会 (Japanese Orthopaedic Association, JOA) 下腰痛评分表<sup>[7]</sup>

采用 JOA 下腰痛评分表评定腰椎功能改善程度。该评分系统包括主观症状、临床体征、日常活动和膀胱功能 4 项, 每项有 1 个或多个问题, 总分 29 分, 分值越低则功能障碍越明显。

### 3.2 疗效评价

以 JOA 评分量表<sup>[7]</sup>和《中医病症诊断疗效标准》<sup>[2]</sup>为参考标准进行疗效评价。

JOA 改善率=(治疗后 JOA 评分-治疗前 JOA 评分)÷(29-治疗前 JOA 评分)×100%。

表 2. 两组临床疗效比较 (例数)

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	40	7	23	8	2	95.0 <sup>1)</sup>
对照组	40	3	18	14	5	87.5

注: 与对照组比较, 1)  $P < 0.05$

### 3.3.2 两组简化 McGill 疼痛量表评分比较

治疗前, 两组 PRI、VAS 和 PPI 评分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。两组的 PRI、VAS 及 PPI 评分在首次治疗和治疗结束后评分均有明显下降, 与本组治疗前比较, 具有统计学差异 ( $P < 0.01$ )。治疗 2 个疗程后, 三项评分呈继续下降趋势, 并且与首次治疗后差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。组

表 3. 两组治疗前后简化 McGill 疼痛量表评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

时间	观察组 (n=40)			对照组 (n=40)		
	PRI	VAS	PPI	PRI	VAS	PPI
治疗前	26.38±1.98	7.94±1.02	4.80±0.72	27.10±2.03	8.12±0.89	4.65±0.92
首次治疗后	12.50±2.66 <sup>1)</sup>	4.08±1.25 <sup>1)3)</sup>	2.56±0.52 <sup>1)3)</sup>	13.18±1.52 <sup>1)</sup>	5.21±1.47 <sup>1)</sup>	2.95±0.71 <sup>1)</sup>
2 个疗程后	6.43±3.68 <sup>1)2)3)</sup>	1.26±0.98 <sup>1)2)3)</sup>	0.88±0.64 <sup>1)2)3)</sup>	9.76±2.14 <sup>1)2)</sup>	2.81±0.84 <sup>1)2)</sup>	1.79±0.52 <sup>1)2)</sup>

注: 与同组治疗前比较, 1)  $P < 0.01$ ; 与同组首次治疗后比较, 2)  $P < 0.01$ ; 与同时期对照组比较, 3)  $P < 0.01$

### 3.3.3 两组 JOA 评分比较

治疗前, 两组 JOA 下腰痛评分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。首次治疗后及治疗 2 个疗程后, 两组 JOA 下腰痛评分均与本组治疗前有统计学差异 ( $P < 0.01$ )。治疗 2 个疗程后评分与首次治疗后评分差异也有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。首次治疗后, 两组 JOA 评分差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ );

痊愈: JOA 改善率  $\geq 95\%$ , 腰腿痛明显消失, 直腿抬高试验  $70^\circ$  以上, 基本恢复原日常生活和工作能力。

显效: JOA 改善率  $\geq 60\%$ , 且  $< 95\%$ , 腰腿痛症状基本消失, 直腿抬高试验  $50^\circ$  以上, 一般腰部功能尚可, 不影响日常工作和生活。

有效: JOA 改善率  $\geq 25\%$ , 且  $< 60\%$ , 腰腿痛症状减轻, 腰部活动功能得以改善, 日常工作和生活有一定影响。

无效: JOA 改善率  $< 25\%$ , 症状、体征无改善。

### 3.3 治疗结果

#### 3.3.1 两组患者临床疗效比较

经 2 个疗程治疗, 观察组总有效率为 95.0%, 对照组为 87.5%, 两组总有效率差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 提示观察组疗效优于对照组 (表 2)。

间比较, 首次治疗后及治疗 2 个疗程后, 两组的 PRI、VAS、PPI 评分差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 观察组各项评分下降较对照组明显。表明电针腰夹脊穴结合中药离子导入的镇痛效果优于单纯电针腰夹脊穴治疗, 且随着时间的延长, 效果愈加明显 (表 3)。

2 个疗程结束后, 两组 JOA 评分差异亦有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), (表 4)。

表 4. 两组患者治疗前后 JOA 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	治疗前	首次治疗后	治疗 2 个疗程后
治疗组	40	9.82±1.42	15.65±0.97 <sup>1)3)</sup>	23.86±2.16 <sup>1)2)3)</sup>
对照组	40	10.14±1.27	14.23±1.36 <sup>1)</sup>	17.91±1.56 <sup>1)2)</sup>

注:与同组治疗前比较, 1)  $P < 0.01$ ; 与同组首次治疗后比较, 2)  $P < 0.01$ ; 与同时期对照组比较, 3)  $P < 0.01$

#### 4 讨论

LIDH 在传统医学中归于“腰腿痛”、“痹证”、“痿证”等范畴。其发病部位以 L<sub>4-5</sub> 及 L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> 常见。夹脊穴是治疗 LIDH 的中医针灸常用方案之一<sup>[8]</sup>。夹脊穴治疗 LIDH 是多水平、多途径的复杂的调节过程, 其作用既直接针对病因和病变组织, 又具有中医经络联系和现代解剖、神经、免疫等方面的系统调节作用<sup>[9]</sup>。腰部夹脊穴位于各个腰椎棘突下两侧后正中线上旁开 0.5 寸, 督脉之别和膀胱经皆挟脊而行, 夹脊穴位于二经之中, 并与督、任、冲、脾、胃、肾等经脉、经筋发生联系。中医学的经络学说认为针刺腰夹脊穴可以贯通多经气血, 通督镇痛, 从而实现调和阴阳, 通经活络, 快速缓解腰痛及下肢放射痛的目的。现代医学表明, 腰夹脊穴和神经根距离最近, 针刺突出部位同侧的腰夹脊穴可以直接刺激相应脊神经, 通过影响植物神经而调节内脏功能, 促进代谢和血液循环, 缓解腰部肌群的紧张, 改善周围组织营养, 促进炎性水肿的吸收, 使疼痛等一系列临床症状得以改善<sup>[10]</sup>。

电针腰夹脊穴可以使病变局部深处的肌肉受到规律脉冲的电刺激, 产生节律性的收缩和松弛, 达到放松竖脊肌为主的腰背部肌群, 恢复腰椎的动、静力平衡, 改善腰椎功能的效果; 并可以改善病变局部的微循环, 加速组织细胞间的代谢, 促进炎性物质的转运、降解及水肿的吸收<sup>[11]</sup>。同时, 电针还可通过促进外周炎性组织的阿片肽释放, 抑制大脑皮层的病理性反应以镇痛<sup>[12]</sup>; 采用跨脊椎对侧夹脊穴电针<sup>[3, 13-14]</sup>, 使电流脉冲穿过患部椎间隙, 更有助于消除椎间隙的无菌性炎症, 缓解局部炎症刺激, 松解神经根压迫; 采用疏密波<sup>[15]</sup>, 引起肌肉有节律的收缩, 从而促进组织代谢, 改善组织营养, 消除炎症水肿。

中药离子导入是根据中医辨证施治原则, 利用单向调制中频脉冲电流, 将中草药离子导入人体内, 直接作用于病灶, 从而更好地发挥药物的治疗作用; 同时, 中频脉冲电流直接作用于人体深处组织, 对肌肉产生一定的按摩作用, 通过对神经根的刺激加快局部组织的新陈代谢, 减轻疼痛感觉, 具有改善血液循环、放松肌肉、疏通经络的作用, 最终达到药物治疗和中频电疗的双重疗效<sup>[16]</sup>。

本研究结果显示电针腰夹脊穴结合中药离子导入治疗 LIDH, 能充分发挥两种治疗手段的优势,

无论在临床疗效, 还是功能评分方面均优于单独电针腰夹脊穴治疗, 说明电针腰夹脊穴结合中药离子导入可明显提高 LIDH 患者的临床疗效, 改善腰椎活动功能障碍, 促进患者早日康复。因此, 电针腰夹脊配合中药离子导入治疗 LIDH 能更好地发挥两种疗法的特色, 且二者具有协同作用, 提高了临床疗效, 值得临床上推广应用。

#### 参考文献

- [1] 梁国伟. 综合康复治疗腰椎间盘突出症的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(3): 191-193.
- [2] State Administration of Traditional Chinese Medicine. Criteria of Diagnosis and Therapeutic Effects of Diseases and Syndromes in Traditional Chinese Medicine. Nanjing: Nanjing University Press, 1994: 214-215.
- [3] Yang SB, Mei ZG, Cai SJ, Chen JH, Zhou C. Clinical observation on treatment of different connectors used in electroacupuncture at jiaji points for treatment of relapse of lumbar intervertebral disc. Hubei Zhongyi Zazhi, 2011, 33(6): 14-16.
- [4] Ma GZ, Zhang Y, Chen L, Feng XX. Comparative study on the therapeutic efficacies of electroacupuncture with various waves for lumbar intervertebral disc herniation and the effect on serum interleukin 6. Shanghai Zhenjiu Zazhi, 2014, 33(2): 153-156.
- [5] Wang Y, Zhang Y, Wanh E, Cao Y, Han JS. 内啡肽与强啡肽产生协同镇痛作用的新证据. Zhongguo Tengtong Yixue Zazhi, 2002, 8(2): 118-119.
- [6] 缪鸿石. 康复医学理论与实践. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 1167-1168.
- [7] 刘志雄. 骨科常用诊断分类方法和功能结果评定标准. 北京: 北京科学技术出版社, 2005: 335, 339-340.
- [8] 鲁跃英. 中药薰蒸配合电针夹脊穴治疗腰椎间盘突出症 60 例. 中国中医药科技, 2012, 19(1): 87-88.
- [9] Wu WQ, Liu FM, Guo YP. 夹脊穴在腰椎间盘突出症中的应用及作用机制. 中国中医急症, 2011, 20(12): 1997-1998.
- [10] Guo HQ. 针刺腰夹脊穴治疗腰椎间盘突出症疼痛 43 例. 中医杂志, 2007, 48(4): 338-339.
- [11] Zhao JY. 腰部夹脊电针治疗腰椎间盘突出症. JCAM, 2008, 24(4): 10-11.
- [12] Yan HL, Tao RG, Cao J, An J. 电针治疗腰间盘突出

- 症 31 例. JCAM, 2002, 18(5): 39-40.
- [13] Yuan FG, Liu F. 电针电极横跨腰椎连接治疗腰椎间盘突出症 96 例. Hebei J TCM, 2003, 25(10): 767-768.
- [14] Li L, Yuan K, Zhang LH, Wang H. Randomized controlled observation on treating lumbar disc herniation by EA at Jiaji points. Zhonghua Zhongyiyao Xuekan, 2013, 31(3): 630-632.
- [15] Chen XH, Guo SF, Han JS. 疏密波电针镇痛最佳刺激条件的选择. 北京医科大学学报, 1993, 25(5): 338.
- [16] Cai YL, Wang SS, Wang Y. 低温射频消融术结合中药离子导入治疗腰椎间盘突出的观察与中医护理. 内蒙古中医药, 2014, (6): 93.

**作者简介：**张金朋，硕士研究生  
**通信作者：**唐强，副院长，教授。  
E-mail:tangqiang1963@163.com