

柱温 30℃，进样量：10μl（图 1）。

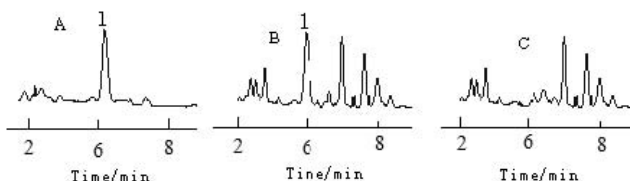


图 1 色谱图 (A-对照品; B-样品; C-阴性对照; 1-连翘苷)

### 3.4 线性范围

吸取连翘苷对照品溶液 1ml、3ml、5ml、7ml、10ml 于 25ml 量瓶中，甲醇补充至相应刻度，按照上述色谱条件测定，以峰面积 (Y) 对浓度 (X) 作线性回归，得回归方程  $Y=85634X-57831$  ( $r=0.9998$ )。连翘苷在 4μg/ml~40μg/ml 范围内呈良好的线性关系。

### 3.5 稳定性试验

精密吸取连翘苷供试品溶液 10μl，注入仪器，分别 0、2、8、12、24h 依次测定，记录峰面积，计算连翘苷 RSD 值为 1.01%，表明供试品溶液在 24h 内稳定。

### 3.6 精密度试验

精密吸取连翘苷标准品 1ml 于 10ml 量瓶，甲醇补充至相应刻度，吸取溶液 10μl 在同一色谱条件下连续进样 6 次，测得峰面积，结果 RSD 值为 1.07%，表明仪器的精密度良好。

### 3.7 重现性试验

对同一批样品 6 份，按照上述方法分别制备样品供试液，测定。结果连翘苷平均含量为 0.98mg/g，RSD 为 1.37%，重现性良好。

### 3.8 加样回收率试验

精密称取样品 0.5g (连翘苷含量 0.98mg/g)，加入标准品适量，按上述方法制备供试品溶液，每项 3 份，参照上述条件测定其含量并计算回收率，结果连翘苷的平均回收率 99.87%，RSD 为 1.26%。

### 3.9 样品测定

称取 3 份不同批号样品 (批号：20090306；20090108；20090603)，各约 1g，按照上述方法制备供试液，按外标法测定含量，测定三次，结果所测定含量分别为 (0.98、0.10、0.97) mg/g。

## 4 讨论

本研究中，采用薄层色谱对样品、对照品、对照药材和阴性对照进行比较，结果显示各薄层斑点不受样品中其它成份的干扰，专属性较强且简单易行，可为对本品进行定性鉴别。

连翘作为君药，其有效成份为连翘苷，以其作为含量测定的指标成分，能够反映感冒舒颗粒的质量，可以对感冒舒颗粒进行质量控制。

### 参考文献：

[1]国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[S].北京:化学工业出版社, 2005:645

[2]余积飞,马丽芬,何琴.维 C 银翘片中连翘苷的质量控制方法研究[J].大理学院,2008;7(10):5-7

编号：EA-11052309 (修回：2010-08-19)

# 电针配合艾灸对腰椎间盘突出症患者肌肉功能改善的研究

## Study on improving muscle function of lumbar disc herniation patients by EA plus moxibustion acupuncture

王瑞琦

(黑龙江边防总队医院, 黑龙江 哈尔滨, 150016)

中图分类号: R246 文献标识码: A 文章编号: 1674-7860 (2011) 16-0050-02 证型: ADI

**【摘要】** 目的: 评价电针配合艾灸对腰椎间盘突出症患者肌肉功能的改善状况。方法: 设置治疗组与对照组, 治疗组采用电针配合艾灸疗法, 对照组仅采用电针疗法; 治疗 2 个疗程后观察疼痛程度和评价肌肉功能参数。结果: 治疗后两组患者疼痛程度均明显减轻, 治疗组比对照组更明显 ( $P<0.05$ ); 两组表面肌电图参数 MFs, FER 均改善, 治疗组较之对照组更为明显 ( $P<0.05$ )。结论: 电针配合艾灸疗法对腰椎间盘突出症较单纯电针疗法有更好的临床疗效。

**【关键词】** 椎间盘突出; 电针; 艾灸; 疗效

**【Abstract】** Objective: Evaluate on improving the situation with muscle function of lumbar disc herniation patients by EA plus moxibustion acupuncture. Methods: Setting the treatment and control groups, former applied EA plus moxibustion acupuncture, the latter only for EA treatment; To observe parameter on evaluating the pain levels and muscle function after treating 2 courses of treatment. Results: Pain levels of two groups were significantly reduced after treatment, treatment group was significantly better than the control group ( $P<0.05$ ); Two surface EMG parameters MFs, FER were improved, treatment group was significantly more than the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion: Treating lumbar disc herniation patients on EA plus moxibustion acupuncture had better clinical efficacy than a simple electro-acupuncture therapy.

**【Keywords】** Lumbar disc herniation; EA; Moxibustion acupuncture; Treatment effects

腰椎间盘突出症是由扭伤、劳损等使椎间盘受到挤压、牵拉和扭转导致椎间盘的纤维环部分或全部破裂, 造成髓核

向后或后外侧突出,产生的腰腿痛综合征候<sup>[1]</sup>。患者腰椎旁肌的功能减退,耐疲劳能力下降。动态观察腰椎旁肌肌电图的变化可在一定程度上了解神经的受损情况。本研究旨在通过对腰椎间盘患者腰部肌肉施以电针夹脊穴配合艾灸疗法,观察腰背肌功能恢复状况,从而对治疗方法进行评价。

## 1 材料与方法

### 1.1 病例来源

病例来自 XX 医院 2009~2011 年就诊的 98 例病人。男 61 例,女 37 例,26~55 岁,平均 40.5 岁,病程 11~48 天。随机分为治疗组与对照组,治疗组 51 例,对照组 47 例。纳入标准:①缓解期患者或慢性病迁延不愈者。②年龄 25~55 岁。③治疗期间未服用其他药物和采用其他治疗。排除标准:①妊娠、哺乳期妇女、精神病患者。②有肝肾、造血系统等严重原发性疾病。③强直性脊柱炎、椎管狭窄、椎管内肿瘤、结核者。④急性起病或慢性起病急性加重患者。⑤髓核突出>0.7cm。

### 1.2 诊断标准

参照《腰椎间盘突出症》<sup>[2]</sup>中对腰椎间盘突出症的诊断标准。

### 1.3 治疗方法

治疗组:取肾俞、腰夹脊,视疼痛部位选用秩边、环跳、委中、阳陵泉 1~2 穴。常规消毒穴位皮肤,用 0.3×40mm 不锈钢毫针,常规针刺,平补平泻,夹脊穴直刺或微斜向椎体,深约一寸,使腰部产生酸胀感,并对夹脊穴接治疗仪,选用 5Hz 低频疏密波,通电量由小到大以病人舒适、肉眼看到肌肉轻微收缩或耐受阈为准,每次 25min。同时在患椎上放置艾盒,艾绒量以半根艾条为宜。每天 1 次,2 周 1 疗程,治疗 2 疗程后

行疗效评定。对照组电针操作方法与疗程同治疗组。

### 1.4 观察指标

采用 Spine 推荐的“下腰痛评分标准”(JOA 评分)作为腰椎功能评定的标准<sup>[3]</sup>。中位频率斜率(MFs)反映椎旁肌等长收缩时表面肌电频率指标的变化,单位 Hz/m;屈曲伸直比(FER)为屈曲运动与伸直运动过程中椎旁肌平均肌电比值,单位 uv/uv。

### 1.5 电极放置及体位

电极放置:受试者站立位,腿伸直,双侧髂嵴连线定位 L4~L5 椎间隙,用龙胆紫标记,中线旁开 2cm 处放置测量电极片 A,与之对称处放置电极片 B,测量两电极片间距 4cm,两电极连线与后正中中线垂直,接地电极放置 C 于右手,龙胆紫标记后,用酒精去处角质层,选择一次性电极片粘附于相应的突出节段。

测试体位:①腰部屈伸运动测试。受试者直立,躯干缓慢前屈 90°,停留 5s 后恢复到直立体位,重复 5 次,记录肌电图。②等长收缩测试。髂嵴上缘以下的身体固定,抬头,下颌距离床面 15cm,维持 60s,记录上身悬空表面肌长。

### 1.6 统计方法

采用 *t* 检验进行统计学对比,用 SPSS13.0 对数据进行统计学处理。

## 2 结果

两组患者治疗后疼痛程度均改善,屈曲伸直比减小,中位频率斜率增大(表 1);治疗组观察指标均明显优于对照组( $P<0.05$ )。

表 1 两组治疗前后观察指标对比情况( $\bar{x}\pm s$ )。

组别	n	JOA 得分		FER		MFs	
		治疗前*	治疗后**	治疗前*	治疗后**	治疗前*	治疗后**
治疗组	51	21.833±2.350	30.767±1.977	0.914±0.296	0.587±0.279	-3.886±6.209	8.453±6.952
对照组	47	22.967±3.134	29.333±2.202	0.903±0.269	0.732±0.260	-4.006±5.565	0.706±7.187

注: \*无显著差异  $P>0.05$ , \*\*有显著差异  $P<0.05$ 。

## 3 讨论

电刺激可激发失去神经支配的肌纤维主动收缩,促进细胞内的新陈代谢,减缓肌蛋白因失去神经支配后的变性过程,减少肌糖元的丧失,而且被动活动肌肉可使肌纤维得到充分的伸展,减轻麻痹肌肉内瘀血和淋巴液的瘀积。赵斌等<sup>[5]</sup>发现适时选择电针对治疗肌肉损伤修复更加有利。经治疗后,两组患者中位斜率(MFs)较治疗前大多增大,而屈曲伸直比(FER)较治疗前大多减小,治疗组疗效经对比要高于对照组,说明电针配合艾灸治疗腰椎间盘突出症能提高患者腰背肌的耐疲劳程度。将电针与艾灸相结合,在电针促进损伤肌肉修复的基础上温经散寒、舒筋活血、抗炎镇痛等作用,可进一步改善患者

的肌肉功能。

### 参考文献:

- [1] 国家中医药管理局. 中华人民共和国中医药行业标准中医病症诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994(1): 201-202
- [2] 鲁玉来, 蔡钦林主编. 腰椎间盘突出症[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 100
- [3] 赵斌, 田惠林, 刘玉清. 电针对肌肉损伤修复作用的形态学研究[J]. 中医临床康复, 2002, 10: 6-20
- [4] 王建, 方红光等. 基于表面肌电图信号变化的慢性下背痛诊断和运动疗效评价[J]. 航天医学与医学工程, 2005, 8: 287-292

编号: ER-11071501 (修回: 2010-08-20)