

· 针灸经络 ·

# 针刺治疗腰椎间盘突出症的临床正交设计观察

刘欢<sup>1</sup>, 宋洪堰<sup>2</sup>, 朱中书<sup>3</sup>, 岳艳芳<sup>1</sup>, 孟令章<sup>2</sup>, 柴一峰<sup>2</sup>

(1. 山东中医药大学针灸推拿学院, 山东 济南 250355; 2. 山东省枣庄市中医医院针灸科, 山东 枣庄 277000; 3. 山东省临沂市中医医院针灸一科, 山东 临沂 276000)

**[摘要]**目的 对腰椎间盘突出症的针刺治疗方案进行初步优选。方法 以48例腰椎间盘突出症患者为观察对象,以视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)、日本骨科协会(Japanese orthopaedic association, JOA)评分系统为评价指标,以针刺腰夹脊穴为主要治疗方法,采用四因素二水平正交设计方案,对加强局部取穴、循经远端取穴、电针频率、针刺间隔时间的组合方案进行优选。结果 加强局部取穴、循经远端取穴、电针频率3个因素两水平间的VAS及JOA评分差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );针刺时间间隔两水平之间VAS及JOA评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ );交互作用中,加强局部取穴与电针频率4 Hz、循经远端取穴与电针频率4 Hz的交互作用最为显著。结论 腰椎间盘突出症宜针刺夹脊穴,配合加强局部取穴和循经远端取穴,电针频率4 Hz,隔日治疗1次。

**[关键词]**腰椎间盘突出症;针刺;正交设计;电针频率;取穴方法;电针时间间隔

**[中图分类号]**R681.5;R246.2 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2020.05.012

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是针灸科常见病,发病率高,且病情易反复,对患者的日常生活产生极大的影响。针刺治疗LDH疗效确切,但在实际临床操作中,LDH的针刺取穴方法繁多,治疗方法各异,缺少统一的标准与规范。针刺治疗中,针刺刺激量与针刺疗效密切相关,而腧穴的选取与配伍,刺激的方式与轻重,针刺的时间间隔等均是针刺刺激量的重要因素。以往关于针刺刺激量的研究多通过其中某个单一因素进行观察与分析,对于多因素多水平的研究甚少涉及。因此,笔者以48例LDH为观察对象,对影响LDH针刺疗效的腧穴配伍、循经取穴方法、刺激轻重以及针刺间隔时间为因素进行正交设计,旨在初步优选LDH的最佳针刺搭配方案,为LDH的规范化治疗提供思路。

## 1 临床资料

1.1 诊断标准 参照国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup>制定LDH的诊断标准。①有腰部外伤、慢性劳损、感受风寒湿邪史;②腰痛向臀部及下肢放射,腹压增加时疼痛明显;③患椎棘突旁压痛、叩击痛明显,并放射至患侧下肢,腰椎活动受限;④下肢感觉异常,腱反射较健侧减弱或消失,拇趾背伸力减弱;⑤直腿抬高试验、直腿抬高加强试验阳性;⑥腰椎MRI或CT显示椎间盘突出,

压迫神经与症状、体征受累神经相符。

1.2 纳入标准 ①符合上述LDH诊断标准;②年龄20~65岁;③VAS评分4~8分;④近1周末口服止痛药物或进行其他治疗;⑤无重大精神疾病;⑥同意参加本课题并签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①有明确手术指征或倾向于手术治疗者;②经过其他保守治疗无效者;③有腰椎骨折、腰椎滑脱、腰椎手术等病史者;④皮肤有溃疡者;⑤孕妇或哺乳期患者;⑥合并有出血性疾病及其他严重心脑血管等基础疾病者;⑦患有其他重大疾病无法配合治疗者。

1.4 正交试验方案 根据前期研究结果及文献检索,选出临床治疗LDH的常用腧穴,按正交设计方法,设计试验方案。在针刺腰夹脊穴的基础上,设计 $L_8(2^7)$ 正交设计方案,以加强局部取穴(1="是", 2="否")、循经远端取穴(1="是", 2="否")、电针频率(1="4 Hz", 2="30 Hz")、针刺间隔时间(1="每日1次", 2="隔日1次")分别为A、B、C、D 4个因素。将纳入研究的48例患者随机分为8个治疗组,治疗2周后判断疗效。根据 $L_8(2^7)$ 正交表进行试验分组,考虑加强局部取穴、循经远端取穴、电针的交互作用,确定的正交设计方案见表1。

1.5 一般资料 选取2018年12月至2019年10月在山东省枣庄市中医医院针灸科就诊的患者54例,剔除6例,共计48例。男21例,女27例;年龄26~63岁,平均年龄(45.40±9.51)岁;平均病程(2.42±1.46)年。采用正交设计随机数字表法,随

作者简介:刘欢(1993-),女,硕士,住院医师

通信作者:柴一峰(1963-),男,主任医师,chaiyf001@163.com

机将48例患者分为8组,每组6例。8组患者性别、年龄、病程比较,差异均无统计学意义(性别: $\chi^2=1.270$ ,

$P=1.000$ ;年龄: $F_{(7,40)}=0.046$ , $P=1.000$ ;病程: $\chi^2=1.055$ , $P=0.994$ ),具有可比性。见表2。

表1 针刺治疗LDH的 $L_8(2^7)$ 正交试验方案

组别	加强局部取穴(A)	循经远端取穴(B)	加强局部取穴配合循经远端取穴(A×B)	电针频率(C)	加强局部取穴配合电针(A×C)	循经远端取穴配合电针(B×C)	治疗时间间隔(D)
1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	2	2
3	1	2	2	1	1	2	2
4	1	2	2	2	2	1	1
5	2	1	2	1	2	1	2
6	2	1	2	2	1	2	1
7	2	2	1	1	2	2	1
8	2	2	1	2	1	1	2

表2 各组患者的性别、年龄、病程比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数		年龄/岁	病程/年
	男	女		
1	3	3	44.17±9.56	2.50±1.52
2	3	3	45.83±10.68	2.53±1.51
3	3	3	45.17±10.40	2.00±0.89
4	2	4	44.33±12.04	2.83±1.60
5	2	4	46.00±10.16	2.17±1.33
6	2	4	45.83±9.54	2.33±1.86
7	3	3	46.83±7.78	2.50±1.87
8	3	3	45.00±11.37	2.67±1.63

## 2 方法

2.1 治疗方法 ①选取主穴。以与症状表现部位相应的 $L_1-L_5$ 腰夹脊穴为主穴。②加强局部取穴。双侧肾俞、双侧大肠俞、阿是穴。③循经远端取穴。疼痛沿腰、臀、大腿后侧或小腿后侧放射者,加委中、飞扬、昆仑;疼痛沿臀、大腿、小腿外侧至足外侧放射者,加环跳、阳陵泉、悬钟;若出现两经症状,则两经穴位合用。④针刺操作方法。针具选用“华佗牌”一次性无菌针灸针(直径0.30 mm,长40~75 mm)。针刺时患者取俯卧位,常规无菌操作后,依次按针灸处方进针,其中环跳穴直刺2~3寸,昆仑穴直刺0.5~0.8寸,其余诸穴直刺0.8~1.0寸;诸穴均采用平补平泻法,针刺得气后加用电针。⑤电针。取穴:电针腰夹脊穴;加强局部取穴组的肾俞;

循经远端取穴组的委中、飞扬、环跳、阳陵泉。针刺完毕后,接通恒明HM6805-V-6电针治疗仪,波形选择连续波。水平1频率选择4 Hz,水平2频率选择30 Hz。电流大小以患者耐受为度。留针时间30 min。留针时配合仙鹤牌CQ-29P TDP治疗仪照射。⑥治疗频次。每日1次组,每日治疗1次,每周休息1 d,共治疗2周;隔日1次组,每2 d治疗1次,2周共治疗7次。

2.2 观察指标 以各组患者治疗前及治疗2周后视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、日本骨科协会(Japanese orthopaedic association, JOA)评分<sup>[2]</sup>差值作为疗效指标。

2.3 统计学方法 采用SPSS 25.0软件进行统计学分析。连续型变量采用“均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )”表示。组内均数比较采用配对 $t$ 检验,各因素对治疗前后VAS和JOA差值的主效应采用一般线性模型进行多因素方差分析,采用正交直观分析法分析各因素的交互作用。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 3 结果

3.1 8组治疗前后VAS评分及JOA评分比较 与治疗前比较,各组治疗后VAS评分及JOA评分均显著降低,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

表3 8组患者治疗前后VAS和JOA评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	VAS评分			JOA评分		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
1	6	6.83±0.75	0.67±0.82*	6.17±0.41	13.67±1.21	25.17±1.72*	11.50±0.84
2	6	5.33±0.82	1.33±0.82*	4.00±0.63	15.17±0.75	24.50±1.05*	9.33±0.52
3	6	5.83±0.75	2.00±0.63*	3.83±0.75	14.50±0.55	23.50±0.55*	9.00±0.63
4	6	5.50±0.55	1.83±0.75*	3.67±0.52	14.67±1.03	23.50±0.84*	8.83±0.75
5	6	5.83±0.98	1.50±0.84*	4.33±1.03	14.50±1.38	24.00±1.26*	9.50±1.22
6	6	5.67±0.52	2.17±0.75*	3.50±0.84	14.83±0.75	23.50±0.55*	8.67±0.52
7	6	5.50±0.55	2.50±0.55*	3.00±0.89	14.67±1.03	22.67±0.52*	8.00±0.89
8	6	5.67±0.52	2.17±0.75*	3.50±1.22	14.83±1.17	23.33±0.52*	8.50±0.84

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$

3.2 各因素对治疗前后 VAS、JOA 评分差值影响的极差分析 直观分析表中,  $K_1$ 、 $K_2$  分别为该因素相同水平各组评分差的总和,  $R$  值为  $K_1$ 、 $K_2$  之差,  $K$  值及  $R$  值越大, 相应的水平及因素越重要。直观分析结果见表 4、表 5。

由表 4 可见,  $R(A)$ 、 $R(B)$ 、 $R(C)$  明显大于  $R(D)$ , 可知因素 A、因素 B、因素 C 是影响针刺止痛效果的主要因素, 而因素 D 则是次要因素。根据  $K(A_1) > K(A_2)$ ,  $K(B_1) > K(B_2)$ ,  $K(C_1) > K(C_2)$ ,  $K(D_1) > K(D_2)$ , 可知加强局部取穴、循经远端取穴均可以加强针刺的止痛效果, 4 Hz 电针加强止痛的效果优于 30 Hz 电针, 隔日 1 次的止痛效果略优于每日 1 次。

由表 5 可见,  $R(A)$ 、 $R(B)$ 、 $R(C)$  明显大于  $R(D)$ , 可知因素 A、因素 B、因素 C 为影响针刺疗效的主要因素, 因素 D 为影响针刺疗效的次要因素。根据  $K(A_1) > K(A_2)$ 、 $K(B_1) > K(B_2)$ 、 $K(C_1) > K(C_2)$ 、 $K(D_1) > K(D_2)$ , 可知加强局部取穴、循经远端取穴均可以加强针刺疗效, 4 Hz 电针加强针刺治疗的效果优于 30 Hz 电针, 隔日 1 次的治疗效果略优于每日 1 次。

表 4 各因素对治疗前后 VAS 评分差值影响的极差分析结果

极差	A	B	A×B	C	A×C	B×C	D
$K_1$	108	109	99	107	99	106	97
$K_2$	85	83	93	85	83	86	94
$R$	23	26	6	22	16	20	3

表 5 各因素对治疗前后 JOA 评分差值影响的极差分析结果

极差	A	B	A×B	C	A×C	B×C	D
$K_1$	232	234	224	228	224	230	222
$K_2$	208	206	216	212	206	210	218
$R$	24	28	8	16	18	20	4

3.3 方差分析 各因素对治疗前后 VAS 和 JOA 差值的主效应采用一般线性模型进行多因素方差分析, 分析结果见表 6、表 7。

由表 6 可知, 治疗后因素 A、因素 B、因素 C 两水平间 VAS 评分差值的差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明因素 A、因素 B、因素 C 为影响针刺止痛效果的显著性因素, 因素 D 两水平的 VAS 评分差值无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 说明因素 D 对针刺止痛效果无显著影响。交互因素中, 因素 A×C、因素 B×C 两水平间差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 因素 A×B 两水平间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 说明交互作用中因素 A×C、因素 B×C 对针刺止痛效果具有显著影响。

由表 7 可知, 治疗后因素 A、因素 B、因素 C 两水平的 JOA 评分差值具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明因素 A、因素 B、因素 C 为影响针刺治疗效果的显著性因素, 因素 D 两水平间 JOA 评分差值的差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 说明因素 D 对针刺治疗效果并无显著影响。交互因素中, 因素 A×C、因素 B×C 两水平间差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 因素 A×B 两水平间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 说明交互作用中因素 A×C、因素 B×C 对针刺治疗效果具有显著影响。

表 6 各因素对治疗前后 VAS 评分差值影响的多因素方差分析结果

差异来源	离均差平方和	自由度	均方	F	P 值
A	8.333	1	8.333	12.195	<0.05
B	12.000	1	12.000	17.561	<0.05
A×B	1.333	1	1.333	1.951	>0.05
C	5.333	1	5.333	7.805	<0.05
A×C	3.000	1	3.000	4.390	<0.05
B×C	8.333	1	8.333	12.195	<0.05
D	0.333	1	0.333	0.488	>0.05
误差	27.333	40	0.683		
总计	834.000	48			

表 7 各因素对治疗前后 JOA 评分差值影响的多因素方差分析结果

差异来源	离均差平方和	自由度	均方	F	P 值
A	12.000	1	12.000	18.462	<0.05
B	16.333	1	16.333	25.128	<0.05
A×B	1.333	1	1.333	2.051	>0.05
C	5.333	1	5.333	8.205	<0.05
A×C	3.000	1	3.000	4.615	<0.05
B×C	8.333	1	8.333	12.821	<0.05
D	0.333	1	0.333	0.513	>0.05
误差	26.000	40	0.650		
总计	4106.000	48			

3.4 交互作用分析 由于在 VAS 评分及 JOA 评分的方差分析表中因素 A×C、因素 B×C 交互作用显著, 故列出二因素交互作用表, 见表 8、表 9。

由表 8 可知,  $A_1C_1$  组合的 VAS 评分差值及 JOA 评分差值均最大, 故  $A_1C_1$  组合针刺止痛效果及针刺治疗效果最好。

表 8 因素 A、C 交互作用表

因素水平	VAS 评分差值		JOA 评分差值	
	$A_1$	$A_2$	$A_1$	$A_2$
C1	60	44	123	105
C2	46	42	109	103

由表 9 可知,  $B_1C_1$  组合的 VAS 评分差值及

JOA 评分差值均最大,故 B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> 组合针刺止痛效果及针刺治疗效果最好。

表9 因素 B、C 交互作用表

因素水平	VAS 评分差值		JOA 评分差值	
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
C <sub>1</sub>	63	41	126	102
C <sub>2</sub>	45	43	108	104

3.5 针刺治疗 LDH 方案 综上所述,针刺治疗 LDH 的最佳组合是 A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> 或者 A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>2</sub>,由于针刺时间间隔对针刺治疗效果的影响无统计学意义,考虑到患者接受度及节约成本的要求,针刺治疗 LDH 的最佳组合应是 A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>,即在针刺腰夹脊穴的基础上配合加强局部取穴和循经远端取穴,电针频率 4 Hz,隔日治疗 1 次。

#### 4 讨论

中医学认为,LDH 属于“腰痛”“腰腿痛”“痹证”范畴。《诸病源候论·腰痛候》曰:“肾主腰脚,肾精虚损,风冷乘之,故腰痛。”《景岳全书·腰痛》记载:“跌仆伤而腰痛者,此伤在筋骨而血脉凝滞。”《素问·痹论》指出:“风寒湿三气杂至,合而为痹也。”故中医学认为,LDH 的病因病机为肾气亏虚、筋骨失养,或跌仆挫伤,外感风寒湿邪,致气血瘀滞,筋脉痹阻,不通则痛<sup>[3]</sup>。

##### 4.1 选穴方法

4.1.1 夹脊穴 《素问·骨空论》云:“督脉者,起于少腹以下骨中央……其络循阴器合篡间,绕篡后,别绕臀,至少阴与巨阳中络者,合少阴上股内后廉,贯脊属肾。”督脉与足太阳膀胱经“从腰中,下挟脊”一支会合,由此可知二者经气相通;而夹脊穴位于督脉与足太阳膀胱经之间,是两经之间联系的枢纽,因此针刺夹脊穴可起沟通联系两经功能之效。现代医学认为,夹脊穴通过影响神经-内分泌-免疫系统,影响疼痛相关基因的表达及影响细胞信号通路的方式起到镇痛作用<sup>[4]</sup>。从解剖学上看,夹脊穴下方为竖脊肌、椎间孔、脊柱小关节、横突间隙的范围,脊神经穿过椎间孔后分为前后两支,其中后支对项、背、腰骶部的肌肉和神经起支配作用<sup>[5]</sup>。因此,针刺夹脊穴可以松解局部肌肉粘连,改善周围组织对神经的压迫,从而缓解症状。

4.1.2 加强局部取穴 局部取穴取“腧穴所在,主治所在”之意,《素问·调经论》关于“病在筋,调之筋;病在骨,调之骨”的论述即为近治规律的体现。肾主骨生髓,肾气亏虚则筋骨失养,不荣则痛;足太阳膀胱经两条支脉均挟脊,足少阴肾经“贯脊属肾络膀胱”;肾俞穴位于膀胱经,为肾之背俞穴;故刺之可

益肾强腰,疏通腰部气机。大肠俞是腰痛近治取穴规律中常用腧穴,其为膀胱经之背俞穴,刺之可疏通膀胱经气血,《针灸大成》中亦有大肠俞“主脊强不得俯仰,腰痛”的记载。阿是穴因显著的临床效果而被广泛应用于痛证。现代研究认为,阿是穴是局部炎症与整体神经体表投射综合作用的结果,针刺阿是穴可通过神经-体液机制的作用,降低致痛物质的水平,同时改变局部循环,达到镇痛目的<sup>[6]</sup>。

4.1.3 循经远端取穴 循经远端取穴,取“经络所过,主治所及”之意。“腰背委中求”,委中穴为足太阳膀胱经之合穴,是经气汇聚之所,刺之可疏通经络气机。飞扬穴为膀胱经络穴,可沟通肾经和膀胱经,现代研究发现,飞扬穴可通过调节体内相关炎症因子的水平发挥对 LDH 的镇痛效应<sup>[7]</sup>。昆仑穴是足太阳膀胱经的经穴,《针灸大成》中记载昆仑穴可治“腰脊内引痛”;其浅层布有腓肠肌神经,刺之可疏筋止痛。《针灸甲乙经》云:“腰肋相引急痛,髀筋痠,胫痛不可屈伸,痹不仁,环跳主之。”环跳是足少阳经和足太阳经交会穴,其下布有臀上皮神经、坐骨神经,是临床治疗腰腿痛之要穴。阳陵泉为八会穴中筋会,为治疗筋病之要穴。《针灸甲乙经》记载:“髀痹引膝股外廉痛,不仁,筋急,阳陵泉主之。”悬钟为八会穴中髓会,刺之益精填髓;而肾主骨生髓,腰为肾之府,故针刺悬钟可达益肾强腰之效。

4.2 电针参数的选择 电针作为针刺刺激手法的一种类似替代,是传统针刺与现代电脉冲技术的结合。现代研究证明,电针可以促进受损神经细胞轴突恢复,激发内源性阿片类物质的释放,改变神经递质成分,阻滞痛觉神经,从而减轻神经根水肿,发挥镇痛作用<sup>[8-9]</sup>。近年来,电针不同参数的作用逐渐成为研究热点。电针不同参数的设置代表不同的刺激方式及刺激程度,可能会产生不同的机制与效果。周杰等<sup>[10]</sup>发现,不同参数组合电针均能减轻大鼠的炎症疼痛,且各参数组合在炎症疼痛早期镇痛效果相当,后期疏密波效果较好。李文新等<sup>[11]</sup>通过动物实验研究发现,电针可抑制或延缓神经细胞凋亡,且低频电针的作用效果优于高频电针。由于条件限制,本研究并未观察其他电针参数诸如电针波形以及不同波形和频率的组合对 LDH 治疗效果的影响。且目前关于电针参数的研究多见于动物实验,以后还需设计严谨的临床研究加以探讨。

4.3 针刺时间间隔的选择 《素问·缪刺论》云:“邪客于五脏之间,其病也。脉引而痛,时来时止,视其病,缪刺之于手足爪甲上,视其脉,出其血,间日一刺,一刺不已,五刺已。”由此可见,根据疾病性质的

不同,针刺频次亦有不同。另外,有学者认为针刺效应并不是持续存在的,正如药物具有半衰期,针刺效应也有其作用周期,因此在适当的时间增强针刺效应,才能使针刺效果达到最大化<sup>[12]</sup>。现代研究证明,针刺具有一定的后效应,且根据病种及疾病阶段的不同有所差异<sup>[13]</sup>。因此,应根据病种以及疾病不同阶段针刺后效应的持续时间来确定针刺时间间隔,以使针刺效应达到最优。

本研究初步表明了LDH的最优针刺方案——在针刺腰夹脊穴的基础上配合加强局部取穴和循经远端取穴,电针频率4 Hz,隔日治疗1次。

本研究仍然具有一定的局限性。①样本量不足。由于条件限制,纳入的样本量较小,研究结果可能存在偏倚。②评价标准具有主观性。由于VAS及JOA评分具有很强的主观性,评分结果易受患者对疼痛的耐受程度、患者心理素质等主观因素的影响。③缺乏随访。针刺治疗疗程结束后,未对患者进行后期随访,针刺的远期效果不明。今后应进一步完善评价指标,运用客观评价指标以减少偏倚,同时增大样本量,设计更为严谨、科学的临床研究,定期随访,以进一步推进针刺规范化的进程。

#### 参考文献:

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社,1994:201-203.
- [2] 刘云鹏,刘忻. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社,2002:246-247.

- [3] 吴爱军. 温针灸治疗腰椎间盘突出症疗效分析[J]. 中医临床研究,2015,7(7):25-26.
- [4] 孟丹,张永臣,贾红玲. 近20年夹脊穴针刺镇痛机制探讨[J]. 针灸临床杂志,2019,35(7):93-96.
- [5] 李谨,张中会. 针刀松解夹脊穴、八髎穴治疗马尾神经综合征22例[J]. 河南中医,2014,34(4):754-755.
- [6] 许云祥,郭菡,陈贵珍. 阿是穴形成及其镇痛机制探讨[J]. 辽宁中医药大学学报,2014,16(6):80-82.
- [7] 赵丹丹,姜爱荣,李龙芬. 飞扬穴对腰椎间盘突出镇痛效应的影响及作用机制[J]. 世界中医药,2018,13(12):3150-3153.
- [8] 王春晓,郑明岳,吴耀持. 杵针配合电针治疗坐骨神经痛的疗效观察[J]. 上海针灸杂志,2019,38(9):1039-1042.
- [9] 乔野,张立德,程岩岩. 海泥灸贴联合电针疗法治疗风寒夹湿型腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 中华中医药学刊,2019,37(9):2280-2285.
- [10] 周杰,陈贞羽,龚杰,等. 不同参数组合电针对炎性痛模型大鼠镇痛效应及中枢内啡肽的影响[J]. 中华中医药杂志,2019,34(3):939-943.
- [11] 李文新,陈怡然,伊娜,等. 电针不同频率对坐骨神经损伤大鼠脊髓Bcl-2、Bax及P53表达的影响[J/OL]. 中华中医药学刊,2020,38(8):75-78.
- [12] 魏晓凯,王朝辉,王洪峰. 时间因素与针刺疗效的相关性研究进展[J]. 中医学报,2019,34(10):2103-2107.
- [13] 兰妮,赵仓焕. 不同间隔时间针刺对疗效的影响及方法启示[J]. 山东中医药大学学报,2010,34(1):35-36.

(收稿日期:2020-04-10;编辑:姚实林)

## Acupuncture in the Treatment of Lumbar Disc Herniation: An Analysis Based on Orthogonal Design

LIU Huan<sup>1</sup>, SONG Hong-yan<sup>2</sup>, ZHU Zhong-shu<sup>3</sup>, YUE Yan-fang<sup>1</sup>, MENG Ling-zhang<sup>2</sup>, CHAI Yi-feng<sup>2</sup>

(1. School of Acupuncture and Massage, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong Ji'nan 250355, China; 2. Department of Acupuncture and Moxibustion, Zaozhuang Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shandong Zaozhuang 277000, China; 3. First Department of Acupuncture and Moxibustion, Linyi Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shandong Linyi 276000, China)

**[Abstract] Objective** To optimize the treatment regimen of acupuncture in the treatment of lumbar disc herniation. **Methods** A total of 48 patients with lumbar disc herniation were enrolled as subjects. With Visual Analogue Scale (VAS) and the Japanese Orthopaedic Association (JOA) scoring system as the evaluation indices and acupuncture at waist Jiaji points as the main treatment method, the four-factor two-level orthogonal design was used to optimize the combined regimen of enhanced local acupoint selection, distal acupoint selection along the meridians, electroacupuncture frequency, and acupuncture interval. **Results** There were significant differences in VAS and JOA scores between the two levels of enhanced local acupoint selection, distal acupoint selection along the meridians, and electroacupuncture frequency ( $P < 0.05$ ), while there were no significant differences in VAS and JOA scores between the two levels of

# 火针为主综合治疗非哺乳期乳腺炎 30 例

彭 婧<sup>1</sup>, 李黎靖<sup>1</sup>, 刘昕怡<sup>1</sup>, 夏仲元<sup>2</sup>

(1. 北京中医药大学, 北京 100029; 2. 中日友好医院, 北京 100029)

**[摘要]**目的 观察以火针为主的综合疗法对非哺乳期乳腺炎的临床疗效。方法 选取非哺乳期乳腺炎脓肿期或溃后期患者 60 例, 将其随机分为治疗组 30 例和对照组 30 例。其中治疗组采用火针排脓祛腐法治疗, 对照组采用切开排脓法治疗, 两组均口服浆乳 2 号方, 疗程 2 个月。比较两组患者的治疗效果。结果 两组患者临床疗效比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 与对照组比较, 治疗组患者伤口愈合时间明显降低 ( $P<0.05$ ), 瘢痕直径与脓肿长轴直径比值显著缩小 ( $P<0.05$ ), 治疗组患者治疗后乳房外观评分和满意度评分均显著增加 ( $P<0.05$ ); 与治疗前比较, 两组患者治疗后肿块面积和溃口面积显著缩小 ( $P<0.05$ ), 但治疗组溃口面积缩小程度优于对照组 ( $P<0.05$ )。结论 火针为主综合治疗非哺乳期乳腺炎不仅有良好的临床疗效, 而且治疗周期短, 能维持乳房外形的美观, 患者满意度较高, 是临床有效可行的方法。

**[关键词]**非哺乳期乳腺炎; 综合治疗; 火针; 浆乳 2 号方

**[中图分类号]**R655.8; R246.2 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2020.05.013

非哺乳期乳腺炎是一组发生在女性非哺乳期的慢性炎症性疾病, 包括浆细胞性乳腺炎、肉芽肿性小叶乳腺炎等, 以乳房肿块、乳头溢液、乳房脓肿及瘻管窦道为主要临床特征<sup>[1]</sup>。本病病情迁延难愈, 属于难治性乳腺良性疾病, 近年来发病率呈上升趋势。本病对西医常规的抗生素、激素治疗不敏感, 手术治疗损伤大且影响再次哺乳, 术后易复发, 给患者的身心造成巨大创伤<sup>[2]</sup>。中医治疗本病采用辨证论治、内治法与外治法结合, 取得较好的临床疗效。在中医外治法中, 相对于切开排脓法, 火针排脓祛腐法更具有排脓引流、伤口愈合快且损伤小的优势。本研究运用火针为主综合治疗非哺乳期乳腺炎 30 例, 临床疗效满意, 现报道如下。

**基金项目:**“十一五”国家科技支撑计划项目(2008BAI53B053); 北京中医药大学教育科学研究课题(XJY16049)

**作者简介:**彭婧(1995-), 女, 硕士研究生

**通信作者:**夏仲元(1961-), 女, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, 2718421708@qq.com

## 1 临床资料

1.1 诊断标准 参照中华预防医学会妇女保健分会制定的《非哺乳期乳腺炎诊治专家共识》<sup>[1]</sup>制定非哺乳期乳腺炎的诊断标准。

1.2 纳入标准 ①非哺乳期乳腺炎疾病分期处于脓肿期, 脓肿较为表浅; ②脓肿自行溃后或手术后脓出不畅, 溃口不愈合者; ③入组前 3 个月及治疗期间均未使用口服避孕药、激素类药物; ④签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①非哺乳期乳腺炎单纯肿块期; ②妊娠期或哺乳期妇女; ③合并乳腺良性肿瘤、乳腺癌等乳腺疾病; ④合并有心脑血管疾病、肝肾功能异常、糖尿病或精神疾病等; ⑤有晕针情况。

1.4 一般资料 选取 2018 年 10 月至 2019 年 12 月中日友好医院中医外科门诊收治的 60 例非哺乳期乳腺炎患者, 采用随机数字表法将其分为治疗组和对照组。治疗组 30 例, 年龄 25~42 岁, 平均年龄 (34.16±3.98) 岁; 病程 14 d 至 12 个月, 平均病程 (3.73±4.51) 个月; 乳房肿块面积 18~63 cm<sup>2</sup>, 平均面积 (42.46±7.30) cm<sup>2</sup>; 脓肿范围 2~37 cm<sup>2</sup>, 平均

acupuncture interval ( $P>0.05$ ). The interaction analysis showed the strongest interaction between enhanced local acupoint selection and an electroacupuncture frequency of 4 Hz, as well as between distal acupoint selection along the meridians and an electroacupuncture frequency of 4 Hz. **Conclusion** The best acupuncture treatment regimen for lumbar disc herniation is acupuncture at Jiaji points, combined with enhanced local acupoint selection, distal acupoint selection along the meridians, and an electroacupuncture frequency of 4 Hz, every other day.

**[Key words]** Lumbar disc herniation; Acupuncture; Orthogonal design; Electroacupuncture frequency; Acupoint selection method; Electroacupuncture interval