

腰痛六合散熨疗联合针刺治疗血瘀型腰椎间盘突出症

温泽发¹, 牛淑芳^{1*}, 曾令友², 潘广华³

(1. 海口市中医医院, 海口 570203; 2. 海南省人民医院, 海口 570311;
3. 广州医科大学附属第一医院, 广州 510120)

[摘要] **目的:**观察探讨腰痛六合散熨疗联合针刺治疗腰椎间盘突出症(LDH)血瘀证的疗效,并探讨其可能作用机制。**方法:**筛选120例收治的血瘀型LDH患者,按数字表法随机分为对照组和治疗组各60例。对照组采用电动牵引床牵引,30 min/次,1次/d;和口服依托考昔片,1片/次,1次/d。治疗组在对照组治疗的基础上给予腰痛六合散熨疗联合针刺疗法。两组疗程均为连续治疗4周。比较两组患者中医血瘀证症状评分,LDH功能障碍,改良日本骨科学会下腰痛评分法(M-JOA)及功能障碍指数问卷表(Oswestry)评分及临床疗效。检测两组患者外周血中Th17水平及血清中白细胞介素(IL)-17,IL-6,肿瘤坏死因子(TNF)- α ,IL-1 β ,血管内皮细胞生长因子(VEGF)水平。检测两组治疗前后血液流变学水平。**结果:**治疗后,治疗组血瘀证症状积分,M-JOA及Oswestry评分与对照组比较,下降均为明显($P < 0.01$)。治疗组临床总有效率为95%,显著高于对照组80%($P < 0.05$)。治疗组治疗后2周和4周,与对照组比较,外周血Th17下降明显($P < 0.01$)。治疗组治疗后,患者血清中IL-17,IL-6,IL-1 β ,TNF- α ,VEGF水平均下降明显($P < 0.01$)。与对照组相比较,治疗组血液流变学指标水平降低更明显($P < 0.01$)。**结论:**在常规西医治疗的基础上加用腰痛六合散熨疗联合针刺疗法,血瘀型LDH临床疗效优于单纯西医干预,调节体内Th17,从而减少相关细胞因子水平,改善血液局部血液循环,促进患者康复。

[关键词] 腰痛六合散;熨疗;针刺;椎间盘突出症;血瘀证

[中图分类号] R24; R245; R274.9; R22.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2018)07-0217-06

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20180730

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20180117.1623.001.html>

[网络出版时间] 2018-01-20 10:40

Yaotong Liuhesan Combined with Acupuncture in Treating Lumbar Disc Herniation with Syndrome of Blood Stasis

WEN Ze-fa¹, NIU Shu-fang^{1*}, ZENG Ling-you², PAN Guang-hua³

(1. Haikou Traditional Chinese Medicine Hospital, Haikou 570203, China; 2. Hainan General Hospital, Haikou 570311, China; 3. First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the efficacy of iron therapy of Yaotong Liuhesan combined with acupuncture in treating lumbar disc herniation (LDH) with syndrome of blood stasis, and investigate the mechanism. **Method:** Totally 120 cases were selected and randomly divided into treatment group and control group, with 60 cases in each group. Control group received the traction therapy by electric traction bed 1 time/day, 30 min/time and etoricoxib tablets 1 tablet/time, *qd*. In addition to control group, treatment group was given Yaotong Liuhesan combined with acupuncture. Both groups were observed for 4 weeks. Scores of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome of blood stasis and scores of LDH function obstacle and M-JOA, and the efficacy were compared between both groups. Th17 level in peripheral blood and serum interleukin (IL) -17, IL-6, tumor necrosis factor (TNF) - α , IL-1 β and vascular endothelial cell growth factor (VEGF) were detected.

[收稿日期] 20170927(134)

[基金项目] 海南省卫生计生行业科研项目(15A200061)

[第一作者] 温泽发, 硕士, 主治医师, 从事腰腿痛疾病的临床工作, Tel:13876644561, E-mail:784074718@qq.com

[通信作者] *牛淑芳, 硕士, 副主任中医师, 从事针灸临床工作, Tel:18876148526, E-mail:842655131@qq.com

Hemorheology index levels in both groups were measured before and after treatment. **Result:** After treatment, scores of TCM syndrome of blood stasis and LDH function obstacle, and M-JOA of treatment group were remarkably decreased when compared with control group ($P < 0.01$). The efficacy rate of treatment group was 95%, which was superior to 80% of control group ($P < 0.05$). In the 2nd and 4th weeks after treatment, Th17 in peripheral blood of treatment group was evidently lower than that of control group ($P < 0.01$). After treatment, compared with control group, serum IL-17, IL-6, IL-1 β , TNF- α and VEGF of treatment group were evidently decreased ($P < 0.01$). Compared with control group, hemorheology index level of treatment group was obviously decreased ($P < 0.01$). **Conclusion:** In addition to the conventional western medicine, iron therapy of Yaotong Liuhesan combined with acupuncture was also added to treat LDH with syndrome of blood stasis, and showed a better efficacy than the intervention with simple conventional western medicine. It could regulate the Th17, decrease cytokines levels, improve local blood circulation, and promote recovery.

[Key words] Yaotong Liuhesan; iron therapy; acupuncture; lumbar disc herniation; syndrome of blood stasis

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)临床主要表现为腰痛、肌力下降、腰部活动受限、下肢放射性痛,甚者导致残废,丧失劳动能力^[1]。西医治疗 LDH 的主要措施有传统开放手术、微创介入术以及保守治疗,临床资料显示仅 2%~4% 的 LDH 患者可采取手术治疗,而在术后患者中仍有 20% 伴疼痛及 7%~15% 发生腰椎手术失败综合征^[2]。文献报道 78.2%~89.7% 的 LDH 患者经保守治疗后明显缓解疼痛等症状^[3]。LDH 属中医学的“腰痛病”、“痹证”等病范畴,主要与外感风寒湿邪夹杂、外伤劳损及肾精亏虚等有关,上述因素造成瘀血阻滞,气血运行不畅致不通则痛,其中气滞血瘀是其麻木、疼痛的关键病机^[4]。中医药治疗 LDH 是通过不同的方法,给药途径,取穴等起到明显疗效,且较西药副作用小^[5]。

腰痛六合散载自《回生集》卷上古方。具有补肾活血之功效。课题组前期使用腰痛六合散能较好地改善 LDH 的症状和提高患者的腰椎功能;采用针刺以经络腧穴的传导功能为基础,腰痛六合散通过刺激人体经脉调节气血、平衡阴阳等,发挥药物消炎、止痛等效果,是治疗 LDH 的有效疗法^[6]。研究表明,LDH 所引起的疼痛主要源于炎症化学性刺激、自身免疫反应等,其中一些高表达细胞因子可成为患者的自身抗原,诱导 Th17 细胞分化,刺激其他炎症因子产生,免疫反应由此而产生,进一步加剧了腰腿痛和椎间盘的退变^[7]。本研究在常规西医基础上,采用腰痛六合散熨疗+针刺疗法干预血瘀型 LDH 患者,从疼痛改善、功能恢复和疗效统计分析其治疗作用,并检测了患者外周血中 Th17 及其相关细胞因子,以及血液流变学水平变化,以探讨其疗法对 LDH 发挥作用的可能机制。

1 资料和方法

1.1 一般资料 筛选 2016 年 8 月—2017 年 8 月海口市中医医院收治的 120 例血瘀型 LDH 患者,按数字表法随机分为对照组和治疗组各 60 例。对照组男 39 例,女 21 例;年龄 50~62 岁,平均(55.75±5.82)岁;病程 3 个月~1 年,平均(7.28±0.85)个月;体质指数为(23.82±2.88)kg·m⁻²;发病部位为 L₄₋₅者 27 例, L₅~S₁者 25 例,两部位兼有 8 例。治疗组男 41 例,女 19 例;年龄 51~61 岁,平均(55.41±5.89)岁;病程 4 个月~1 年,平均(7.12±0.82)个月;体质指数为(23.76±2.81)kg·m⁻²;发病部位为 L₄₋₅者 29 例, L₅~S₁者 23 例,两部位兼有 8 例。两组患者在性别、年龄、病程、体质指数以及发病部位等基线资料比较,差异均无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 LDH 诊断标准 依据《腰椎间盘突出症》^[8]诊断标准拟定。①腰椎活动受限;②腰痛且下肢一侧或双侧有反复间歇性放射痛;③腰肌紧张、腰椎侧弯;④直腿加强和抬高试验阳性;⑤下肢皮肤感觉、肌力及膝反射改变;⑥核磁共振(MRI)成像或 CT 检查显示为 LDH。确诊条件为①~⑤中 2 项+⑥。

1.2.2 血瘀证诊断标准 依据《中医病证诊断疗效标准》^[9]诊断标准拟定。腰腿痛如刺痛,痛有定处,痛处拒按,日轻夜重,腰部板硬,俯仰旋转受限。舌脉为舌质暗紫,或有瘀斑,脉弦紧或涩。

1.3 纳入标准 ①满足 LDH 及中医血瘀证诊断标准。②年龄 20~65 岁,男女不限。③均无手术指征,患者同意采用保守治疗。④患者有较好的依从性,无明显交流障碍。⑤本研究经海口市中医医院医学伦理委员会审查批准,并取得患者签署的知情

同意书。

1.4 排除标准 ①既往腰椎外伤或经过手术治疗者。②伴腰椎滑脱或腰椎管狭窄等。③伴有心、肝、肾等脏器严重障碍者。④晕针患者。

1.5 治疗方法 对照组根据患者体质量指数应用电动牵引床牵引治疗,30 min/次,1 次/d;口服依托考昔片(Frosst Iberica SA, 国药准字 J20130133),1 片/次,1 次/d。治疗组在对照组治疗的基础上给予腰痛六合散熨疗联合针刺治疗。腰痛六合散为盐杜仲、酒肉苁蓉,巴戟天,小茴香,补骨脂,大青盐各 1 000 g。将上药混合研成粉末,每次取 200 g,装 10 cm × 25 cm 布袋,放入微波炉中加热 2 ~ 3 min,将药包放入腰部烫熨 20 min。针刺疗法选穴位,腰痛点,肾俞,气海俞,大肠俞,委中,承山,飞扬;具体操作为常规局部消毒,取针灸针(规格,0.35 mm × 60 mm)均直刺进针捻转得气 30 min 后出针,1 次/d,5 次/周。两组疗程均为连续治疗 4 周。

1.6 观察指标 ①两组中医症状积分,依据《中药新药临床研究指导原则》中血瘀证症状分级量表,根据症状程度评价下腰痛、舌质暗紫或有瘀斑、脉涩以及刺痛、痛有定处、拒按症状,并予梯度记分为无,0 分;轻度,1 分;中度,2 分及重度 4 分。②两组治疗前后 LDH 功能障碍评分,以功能障碍指数问卷(Oswestry)障碍指数^[10]评判,其内容有步行、坐、提物、疼痛强度、生活自理能力、睡眠、性生活和旅游,分值范围 0 ~ 40 分,得分越高提示了患者的症状越重。③记录两组治疗前后改良日本骨科学会下腰痛评分法(M-JOA)评分量表^[11],包括日常生活能力(工作能力、弯腰及提物、步行距离和时间、睡眠)、主观症状(腰痛、下肢麻木及疼痛)、客观体征(椎旁压痛、肌张力、直腿抬高试验和放射痛感),满分 30 分,分数越高提示了患者的病情越重。④两组外周血中 Th17 水平检测,采集患者早晨空腹状况下的外周血,采取肝素钠抗凝,6 h 内应用流式细胞仪测定,分别于治疗前及治疗后 2 周和 4 周检测,各测定 3 次,求均值为最终结果。⑤两组血清中白细胞介

素(IL)-17,IL-6,肿瘤坏死因子(TNF)- α ,IL-1 β ,血管内皮细胞生长因子(VEGF)水平的测定,血清采集为清晨空腹抽取肘静脉血 2 mL,室温静置 10 min,以 3 000 r·min⁻¹,离心 10 min,分离血清,置于离心管中,于 -70 °C 冰箱保存,待检测。采用酶联免疫吸附法(ELISA)测定,IL-17 试剂盒(上海信帆生物科技有限公司,货号 XF16185Q),IL-1 β 试剂盒(上海冠东生物科技有限公司,货号 BMH01B),IL-6 试剂盒(北京百奥利德生物科技有限公司,SE-H9034),TNF- α 试剂盒(上海乔羽生物科技有限公司,QY-BM10200),VEGF 试剂盒[上海晶抗生物工程有限公司,JK-(a)-1444]。⑥两组血液流变学水平检测,测定患者全血黏度(高、中、低)切以及血浆黏度,分别于治疗前后采取全自动血流变快测仪检测。

1.7 疗效标准 依据《中医病证诊断疗效标准》^[9]标准拟定。临床痊愈为腰痛、下肢放射性痛等症状完全消失,脊柱活动恢复正常,中医证候相关症状积分减少 $\geq 90\%$ 。显效为腰痛显著改善,下肢放射痛等基本缓解,脊柱活动有所改善,70% \leq 中医证候相关症状积分减少 $< 90\%$ 。有效为腰腿痛等有所改善,能直立行走,中医证候相关症状积分减少 $\geq 30\%$,但 $< 70\%$ 。无效为症状无好转或者加重,中医证候相关症状积分减少 $< 30\%$ 。采用尼莫地平法计算。

$$\text{临床总有效率} = (\text{临床痊愈} + \text{显效} + \text{有效}) \text{例数} / \text{总例数} \times 100\%$$

1.8 统计学方法 数据采用 SPSS 18.0 统计学软件分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 分析检验,以 $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组病例试验完成情况比较 两组患者均完成为期 4 周的试验治疗,患者的依从性良好,未出现脱落病例。

2.2 两组患者血瘀证症状积分比较 治疗后,两组患者的血瘀证症状积分均有降低,治疗组较对照组下降更为明显($P < 0.01$),见表 1。

表 1 两组患者血瘀证症状积分比较($\bar{x} \pm s, n = 60$)

Table 1 Comparison of symptoms scores of syndrome of blood stasis between two both groups ($\bar{x} \pm s, n = 60$)							分
组别	时间	下腰痛	刺痛、痛有定处、拒按	舌质暗紫或有瘀斑	脉涩	总分	
对照	治疗前	2.75 \pm 0.30	2.62 \pm 0.29	2.57 \pm 0.28	2.51 \pm 0.27	10.45 \pm 1.22	
	治疗后	2.09 \pm 0.22 ¹⁾	2.03 \pm 0.23 ¹⁾	2.01 \pm 0.22 ¹⁾	1.97 \pm 0.21 ¹⁾	8.10 \pm 0.95 ¹⁾	
治疗	治疗前	2.78 \pm 0.31	2.66 \pm 0.30	2.55 \pm 0.26	2.49 \pm 0.28	10.48 \pm 1.31	
	治疗后	1.44 \pm 0.17 ^{1,2)}	1.35 \pm 0.15 ^{1,2)}	1.39 \pm 0.16 ^{1,2)}	1.43 \pm 0.17 ^{1,2)}	5.61 \pm 0.62 ^{1,2)}	

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ (表 2,5,6 同)。

2.3 两组患者 Oswestry 和 M-JOA 评分比较 与治疗前相比较,治疗后两组患者的 Oswestry 及 M-JOA 评分均明显降低,治疗组治疗后比对照组下降更为明显 ($P < 0.01$),见表 2。

表 2 两组患者 Oswestry 及 M-JOA 评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 60$)
Table 2 Comparison of scores of Oswestry and M-JOA between two both groups ($\bar{x} \pm s, n = 60$) 分

组别	时间	Oswestry	M-JOA
对照	治疗前	28.09 ± 3.14	15.67 ± 1.81
	治疗后	17.01 ± 1.90	10.05 ± 1.44
治疗	治疗前	27.94 ± 3.22	15.75 ± 1.85
	治疗后	13.06 ± 1.72 ^{1,2)}	6.92 ± 0.78 ^{1,2)}

2.4 两组患者临床疗效比较 与治疗前相比较,治疗组临床疗效总有效率为 95%,明显高于对照组的 80% ($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组患者临床疗效比较
Table 3 Comparison of clinical efficacy between two both groups

组别	临床痊愈 /例 (%)	显效 /例 (%)	有效 /例 (%)	无效 /例 (%)	总有效率 /%
对照	17(28.33)	20(33.33)	11(18.33)	12(20.0)	80
治疗	25(41.67)	22(36.67)	10(16.67)	3(5.0)	95 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 5 两组患者血清中 IL-17, IL-6, IL-1 β , TNF- α , VEGF 水平变化比较 ($\bar{x} \pm s, n = 60$)

Table 5 Comparison of serum IL-17, IL-6, IL-1 β , TNF- α and VEGF between two both groups ($\bar{x} \pm s, n = 60$) ng·L⁻¹

组别	时间	IL-17	IL-6	IL-1 β	TNF- α	VEGF
对照	治疗前	621.69 ± 65.08	133.72 ± 15.67	0.46 ± 0.57	822.76 ± 84.03	153.05 ± 16.82
	治疗后	431.89 ± 45.82 ¹⁾	115.06 ± 13.41 ¹⁾	0.33 ± 0.46 ¹⁾	601.58 ± 62.85 ¹⁾	122.45 ± 14.56 ¹⁾
治疗	治疗前	622.17 ± 65.77	134.16 ± 16.82	0.49 ± 0.58	821.93 ± 84.15	152.91 ± 16.95
	治疗后	216.85 ± 23.05 ^{1,2)}	104.62 ± 12.66 ^{1,2)}	0.23 ± 0.25 ^{1,2)}	312.59 ± 33.49 ^{1,2)}	104.31 ± 12.67 ^{1,2)}

表 6 两组患者血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s, n = 60$)

Table 6 Comparison of hemorheology indexes between two both groups ($\bar{x} \pm s, n = 60$) mPa·s⁻¹

组别	时间	全血黏度			血浆黏度
		150·s ⁻¹	60·s ⁻¹	10·s ⁻¹	
对照	治疗前	5.82 ± 0.65	8.52 ± 0.91	15.03 ± 1.92	2.96 ± 0.33
	治疗后	4.73 ± 0.52	7.60 ± 0.81	14.12 ± 1.81	2.21 ± 0.24
治疗	治疗前	5.95 ± 0.67	8.39 ± 0.95	15.08 ± 1.98	2.99 ± 0.32
	治疗后	3.80 ± 0.44	6.41 ± 0.71	12.12 ± 1.44	1.41 ± 0.17

3 讨论

LDH 中医学病机较为复杂,一般认为是内外因

2.5 两组患者外周血中 Th17 水平比较 两组患者治疗后外周血中 Th17 均明显降低 ($P < 0.01$)。与对照组比较,治疗后 2 周和 4 周治疗组外周血 Th17 下降更为明显 ($P < 0.01$),见表 4。

表 4 两组患者外周血中 Th17 水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 60$)
Table 4 Comparison of Th17 level in peripheral blood between two both groups ($\bar{x} \pm s, n = 60$) %

组别	治疗前	治疗后	
		2 周	4 周
对照	2.57 ± 0.29	2.13 ± 0.25 ¹⁾	1.57 ± 0.17 ¹⁾
治疗	2.51 ± 0.28	1.60 ± 0.19 ^{1,2)}	1.03 ± 0.12 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组同期比较²⁾ $P < 0.01$ 。

2.6 两组患者血清中 IL-17, IL-6, IL-1 β , TNF- α , VEGF 水平变化比较 治疗后,两组患者血清中 IL-17, IL-6, IL-1 β , TNF- α , VEGF 水平均明显降低,与对照组比较,治疗组上述血清中指标下降更加明显,比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 5。

2.7 两组患者血液流变学指标比较 治疗后,两组患者血液流变学指标全血黏度(高切、中切、低切)及血浆黏度均明显降低 ($P < 0.01$);与对照组相比较,治疗组治疗后上述血液流变学指标水平降低更加明显,比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 6。

相合致病。外因如风、寒、湿、热之邪,三邪夹杂客于腰部,引起腰痛。《素问·痹论》云:“风、寒、湿三气

杂至,合之为痹也。”在中医学范围腰为肾之府,主藏精生髓,在体合骨,先天禀赋不足、后天失养,或年老体衰、肾精亏虚是腰痛的内因^[12]。因此,LDH 多以肾虚为本、血瘀为标,不论是外感、内伤及跌仆挫伤,均引起气滞血瘀,痹阻经络,不通则痛,或腰府失养日久凝结成痹^[12]。气滞血瘀是 LDH 患者产生麻木、疼痛的关键病机。《外科证治全书中》记载:“诸痛皆由气血瘀滞不通所至。”调查显示 LDH 气滞血瘀型为多,约占 40%^[4]。根据中医学“不通则痛,通则不痛”的治疗原则,临床宜以活血化瘀、通络止痛兼以补肾为治疗大法。

腰痛六合散中盐杜仲、酒肉苁蓉、巴戟天、补骨脂补肝肾、益精血、强腰膝;小茴香舒肝理气、止痛;青盐味咸性寒,入心、肾、膀胱,《本草备要》载:“青盐能坚骨固齿,明目乌须。”可作为肾经引经之药,也常作为外用储备热能体使用^[13]。中药导入熨疗法所产生的温热效应,能改善腰腹部血液循环,促进炎症吸收,有温经通络、活血除瘀、消肿止痛之功效。在本研究中,将上述中药导入敷贴于患者腰部熨疗,通过热刺激扩张局部血管和促进血液循环,发挥热、药的双重效应,加快药物在腰部的传播、吸收、渗透。上述药法合用,以达到血瘀型 LDH 补肾活血、通络止痛的作用。

针刺在治疗 LDH 方面优势明显,在本研究中选取腰痛点、肾俞、气海俞、大肠俞、委中、承山、飞扬穴。其中肾俞和大肠俞为肾的背俞穴,刺激该穴可补肾填精、理气活血、舒经通络;委中为足太阳膀胱经的合穴,“腰背委中求”,针刺委中可舒调腰背部气血;腰痛点为经外奇穴,主治腰痛,针刺足太阳膀胱经穴(肾俞、大肠俞、委中、飞扬)能够疏导此经闭阻不通之气血,促进血液循环,调和气血,使渗出吸收、粘连松解以及炎症消散,达到“通则不痛”的治疗效果。

本组结果显示,在症状评分中,治疗组刺痛、痛有定处、拒按、舌质暗紫或有瘀斑、脉涩评分均明显低于对照组,提示了本组疗法能明显改善患者症状;与对照组比较,治疗组临床疗效总有效率明显高于对照组,治疗组 Oswestry 及 M-JOA 评分均下降更明显,说明了腰痛六合散熨疗联合针刺可明显提高患者的临床疗效,有利于患者腰椎功能的改善。

研究认为,LDH 的形成、发病过程与自身免疫反应、炎症化学性刺激等密切相关,同时也受到生活环境、习惯等影响^[14]。Th17 细胞亚群不同于 Th1 和 Th2,其主要释放 IL-17,在自身免疫性、促炎反应

疾病中发挥了重要调节作用^[7]。具文献报道,LDH 患者髓核组织中 Th17 水平较正常情况下明显升高,髓核作为自身抗原通过使 Th 细胞主要分化成 Th17 细胞,参与了 LDH 的发生发展^[15]。本组治疗结果显示,与对照组比较,治疗组治疗 2 周和 4 周后,外周血中 Th17 水平下降更加显著,表明了腰痛六合散熨疗联合针刺可能通过调节机体内 Th17,对 LDH 实现治疗作用。

在 LDH 病程中细胞因子的致炎反应是引起疼痛的重要途径,Th17 细胞主要分泌细胞因子 IL-17,后者是 T 细胞诱导炎症反应的早期启动因子,通过促进前炎性细胞因子的释放以放大炎症效应^[15]。在 MAP 激酶 ERK 的介导下,IL-17 可释放细胞因子 IL-6,也能诱导 VEGF 的表达,并与其他细胞因子 IL-1 β ,TNF- α 等产生协同效应,加重炎症反应^[16]。其中 IL-6 通过调节组织胶原、细胞外基质蛋白多糖等参与了椎间盘退变病程,同时可促进椎间盘突出症的炎症反应^[17]。IL-1 β 主要由单核巨噬细胞分泌,可与其他炎性介质在损伤的椎间盘处协同引发炎症反应,同时增加毛细血管的通透性,使椎间盘持续受到刺激、发生退变,产生腰部疼痛^[18]。TNF- α 是引起腰椎髓核变性的主要细胞因子,通过对神经、血管组织的直接作用,导致神经根损伤,且可与 IL-1 β 发挥协同致痛效应^[19]。LDH 会引起椎间盘组织表面大量新血管形成,促进自身抗原间的接触及其进入血液循环,进一步加重了炎症反应,IL-17 经 MAP 激酶 ERK 的介导可诱导 VEGF 表达^[7]。腰痛六合散熨疗联合针刺可降低 LDH 患者血清中 IL-17,IL-6,IL-1 β ,TNF- α ,VEGF 水平,从而缓解或消除免疫炎性反应,以发挥止痛效果。

血瘀证是由血行不畅或血流瘀滞所致,其中血液的高凝状态和血液循环瘀滞是其主要诊断指标^[20]。中医学理论的血瘀证体现在血液流变学的血浆黏度、全血黏度的变化,人体血液黏稠度的升高使血流速度减慢,组织缺血缺氧严重,故血液流变学的异常是导致血瘀证的重要病理基础^[21]。在本研究中,治疗组治疗后血液流变学指标全血黏度(高切、中切、低切)及血浆黏度水平均降低更加明显,说明了腰痛六合散熨疗联合针刺可进一步改善 LDH 血瘀证。

综上所述,在常规西医治疗基础采用腰痛六合散熨疗联合针刺治疗 LDH,可进一步减轻中医证候和疼痛等症状,促进腰椎功能的恢复,提高临床疗效,其作用机制可能与降低 Th17 及其引起的炎症反

应有关。本研究虽然疗效明显,但因样本量较小,其统计结果可能存在偏差,此外作用机制仍需进一步深入探讨。

[参考文献]

[1] 杨敏,蒋立,徐桂华. 中医药治疗腰椎间盘突出症的系统评价/Meta分析的再评价[J]. 中华中医药学刊, 2016,34(12):2897-2901.

[2] 陈新用,王振飞,梁裕. 腰椎间盘突出症非手术治疗效果系统评价综述[J]. 中国循证医学杂志,2012,12(7):861-866.

[3] RUAN W F, FENG F, LIU Z Y, et al. Comparison of percutaneous endoscopic lumbar discectomy versus open lumbar microdiscectomy for lumbar disc herniation: a meta-analysis[J]. *Interna J Sur*,2016,31(6):86-92.

[4] 何军雷,王温,李成光. 除湿通痹汤联合牵引治疗腰椎间盘突出症的近期疗效观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016,22(1):186-189.

[5] 郭中华,张仲博,都帅刚,等. 散痹汤加减治疗寒湿痹阻型腰椎间盘突出症临床观察[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(5):178-183.

[6] 华夏,沈卫东,王建伟. 电针配合点穴推拿治疗腰椎间盘突出症疼痛的临床随机对照研究[J]. 上海中医药杂志,2014,48(11):59-61.

[7] 曹涌,姚羽,张烽. 腰椎间盘突出症与Th细胞,NK细胞的相关性研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2013,23(10):912-914.

[8] 胡有谷. 腰椎间盘突出症[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,2004:3.

[9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社,1994:206.

[10] Sokunbi O G, Kachalla F G. Effects of acupuncture, core stability exercises, and treadmill walking exercises in treating a patient with postsurgical lumbar disc herniation: a clinical case report[J]. *J Acupun*,2015,8(1):48-52.

[11] Gun W L, Ryu J H, Kim J D, et al. Comparison of lumbar discectomy alone and lumbar discectomy with direct repair of pars defect for patients with disc

herniation and spondylolysis at the nearby lumbar segment[J]. *Spine J*,2015,15(10):2172-2181.

[12] 邱偲泓,吴建民,牛爱春,等. 腰椎间盘突出症中医药治疗进展[J]. 亚太传统医药,2017,13(17):59-61.

[13] 苏琪,高昂,巩江,等. 青盐的药学研究概况[J]. 宁夏农林科技,2011,52(4):57-58.

[14] HUANG W, HAN Z, LIU J, et al. Risk factors for recurrent lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(2):e2378.

[15] 王辉,李娜,王锁良,等. 射频热凝靶点消融减压术对腰椎间盘突出症患者血清TNF- α ,IFN- γ 和IL-17水平的影响[J]. 西安交通大学学报:医学版,2017,38(2):261-265.

[16] Acosta-Rodriguez E V, Napolitani G, Lanzavecchia A, et al. Interleukins 1 β and 6 but not transforming growth factor- β are essential for the differentiation of interleukin 17-producing human T helper cells [J]. *Nat Immunol*, 2007,8(9):942-949.

[17] Pablo A, Govert H, Miguel A G, et al. Elevated IL-1 β and IL-6 levels in lumbar herniated discs in patients with sciatic pain[J]. *Eur Spine J*,2013,22(4):714-720.

[18] WANG J N, ZHAO X J, LIU Z H, et al. Selective phosphodiesterase-2 a inhibitor alleviates radicular inflammation and mechanical allodynia in non-compressive lumbar disc herniation rats [J]. *Eur Spine J*,2017,26(7):1961-1968.

[19] Ohtori S, Inoue G, Eguchi Y, et al. Tumor necrosis factor- α -immunoreactive cells in nucleus pulposus in adolescent patients with lumbar disc herniation [J]. *Spine*,2013,38(6):459-462.

[20] 李玉芬,戚其学. 150例高血压病患者血液流变学指标变化及其临床意义的研究[J]. 中国血液流变学杂志,2014,23(1):127-129.

[21] 王著敏,王峰,孙学平,等. 消栓肠溶胶囊对缺血性中风气虚血瘀型患者血液流变学及凝血功能的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(17):190-194.

[责任编辑 何希荣]