

射频消融联合通络益肾方治疗腰椎间盘突出症近期疗效观察

王 涛 李武强

(河南省三门峡武强颈肩腰腿痛医院颈腰科,三门峡,472000)

摘要 目的:探讨射频消融联合通络益肾方治疗腰椎间盘突出症(LDH)的近期临床疗效及对血清 IL-1 β 、MMP-3 及 TNF- α 水平的影响。方法:选取 2012 年 6 月至 2016 年 5 月三门峡武强颈肩腰腿痛医院收治的 LDH 患者 144 例,随机分为对照组与观察组,每组 72 例,对照组给予射频消融治疗,观察组在对照组的基础上联合通络益肾方治疗,2 组均连续治疗 4 周。统计 2 组临床疗效,检测并比较治疗前及治疗后 1、3 个月 2 组血清 IL-1 β 、MMP-3 及 TNF- α 水平;比较治疗前后 2 组疼痛及焦虑状况;评价并比较 2 组治疗前后腰椎功能及生命质量。结果:观察组临床总有效率为 93.06% (67/72),较对照组的 76.39% (55/72) 显著提高 ($P < 0.05$);治疗后 2 组血清 IL-1 β 、MMP-3 及 TNF- α 水平较治疗前降低 ($P < 0.01$),治疗后 1 个月至治疗后 3 个月 2 组 VAS、SAS 评分降低,且观察组均显著低于对照组 ($P < 0.01$);与治疗前比较,治疗后 3 个月 2 组 ODI 均明显降低,且观察组显著低于对照组 ($P < 0.01$);而 2 组腰椎功能评分及 SF-36 评分均明显升高,且观察组显著高于对照组 ($P < 0.01$)。结论:射频消融联合通络益肾方治疗 LDH 疗效显著,可明显抑制机体炎性反应及椎间盘退变,促进腰椎功能的恢复;同时还可显著减轻机体疼痛,缓解患者焦虑情绪,提高患者生命质量,预后良好。

关键词 腰椎间盘突出;射频消融;通络益肾方;腰椎功能评分;疼痛;白细胞介素-1 β ;金属基质蛋白酶-3;肿瘤坏死因子- α

Curative Effects Observation of Radiofrequency Ablation Combined with Tongluo Yishen Fang in the Treatment of Lumbar Disc Herniation and Effects on the Levels of IL-1 β , MMP-3 and TNF- α

Wang Tao, Li Wuqiang

(Department of Neck Lumbar, Sanmenxia Wujiang Neck Shoulder Waist Pain Hospital, Henan 472000, China)

Abstract Objective: To explore the clinical efficacy of radiofrequency ablation combined with Tongluo Yishen Fang in the treatment of Lumbar disc herniation (LDH) and its effects on the levels of IL-1 β , MMP-3 and TNF- α . **Methods:** A total of 144 cases LDH patients who were admitted and treated in our hospital from June 2012 to May 2016 were selected and randomly divided into control group and observation group, with 72 cases in each group. The Control group was treated with radiofrequency ablation, while the observation group was treated with Tongluo Yishen Fang based on the control group. 2 groups were treated continuously for 4 weeks. The total efficacy rate of 2 groups was recorded, and the serum IL-1 β , MMP-3, TNF- α levels before and 1, 3 months after treatment in 2 groups were detected. The pain and anxiety of 2 groups were compared. The lumbar function and life quality before and after treatment were evaluated and compared. **Results:** The clinical total effective rate of observation group was 93.06% (67/72), which was higher than that 76.39% (55/72) of control group ($P < 0.05$); Compared with before treatment, the levels of serum IL-1 β , MMP-3, TNF- α levels of 2 groups decreased significantly ($P < 0.01$). The VAS and SAS scores from 1 to 3 months decreased significantly, and which in observation group were lower than that in control group ($P < 0.01$); Compared with before treatment, the ODI of 2 groups 3 months after treatment decreased significantly, and there was significant difference between 2 groups ($P < 0.01$); while the lumbar function score and SF-36 score increased significantly, and there was significant difference between 2 groups ($P < 0.01$). **Conclusion:** The clinical efficacy of radiofrequency ablation combined with Tongluo Yishen Fang is significant in the treatment of LDH, which can inhibit inflammatory response and Lumbar disc degeneration, promote the lumbar functional recovery, and can relief the pain and patients' anxiety effectively, as well as improve the patients quality of life with favorable prognosis.

Key Words Lumbar disc herniation; Radiofrequency ablation; Tongluo Yishen Fang; Lumbar functional score; Pain; IL-1 β ; mmp-3; TNF- α

中图分类号:R274.9 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.11.036

腰椎间盘突出症(LDH)常由椎间盘变性引起纤维环受损/髓核突出,压迫刺激脊神经根所致,是腰腿痛的常见原因,也是骨科的常见病和多发病。患者常表现为腰痛、骨神经或坐骨神经障碍,腰背、下肢疼痛或麻木,以腰痛伴下肢放射性疼痛为主。本病病程长、反复发作,若治疗不及时或治疗不当会严重影响患者生活^[1]。LDH的治疗多见于手术治疗,但其风险高,费用贵,故患者多选择保守治疗。目前,微创介入疗法治疗LDH的研究逐渐增多,其中低温等离子射频消融术创伤小、对椎间盘靶点组织定位精确且消融快,可在椎间盘减压的同时更好地保护LDH患者神经和脊柱功能^[2-3]。但由于LDH临床表现复杂,单一的微创疗法仍存在一定的局限性。中医学认为LDH的病机为气血痹阻不通、筋脉关节失于濡养,病因主要为风、寒、湿等外邪侵袭致使经络闭阻^[4]。本研究中所用通络益肾方具有益气补血、活血化瘀、健脾通络等功效,对LDH具有显著疗效。本研究以射频消融联合通络益肾方治疗LDH,观察其近期临床疗效及对血清MMP-3、IL-1 β 、TNF- α 水平的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年6月至2016年5月期间于本院就诊的LDH患者144例,随机分为对照组与观察组,每组72例,对照组中男45例,女27例,年龄31~75岁,平均年龄(55.2 ± 4.3)岁,病程7 d至5年,疾病类型:膨出型21例,突出型37例,脱出型14例。观察组中男43例,女29例,年龄32~74岁,平均年龄(54.6 ± 4.7)岁,病程7 d至5年,疾病类型:膨出型19例,突出型36例,脱出型17例。2组基线资料间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究通过了该院医学伦理委员会的审批,且患者及家属知情同意。

1.2 诊断标准 经CT/MRI检查确诊,符合《腰椎间盘突出症诊断及治疗现状》^[5]中的相关诊断标准。

1.3 纳入标准 伴有不同程度排尿无力、腰痛症状者;腱反射减退,甚至消失,下肢肌力降低者;直腿抬高试验及其加强试验均阳性者。

1.4 排除标准 腰椎结核、腰椎椎管狭窄、慢性腰肌劳损或强直性脊柱炎等所致腰腿痛者;有腰椎手术史者;治疗依从性差者;合并其他严重疾病者等。

1.5 脱落与剔除标准 中途主动退出者,未完成整个治疗计划者等。

1.6 治疗方法 对照组行低温等离子射频消融术治疗:取俯卧位,首先进行CT扫描,确定最佳穿刺部

位及穿刺层面,行后入路将射频穿刺针穿刺至病变部位,退针芯,连接射频仪,抗阻一般在150~250 Ω 。先予高频(100 Hz)电压(1.00 Kv)感觉神经测试,再予低频(2 Hz)电压(1.00 Kv)运动神经测试,确保热凝区内无感觉/运动神经存在,消融,依次为60 $^{\circ}\text{C}/30\text{ s}$ 、70 $^{\circ}\text{C}/30\text{ s}$ 、80 $^{\circ}\text{C}/30\text{ s}$ 、90 $^{\circ}\text{C}/30\text{ s}$,患者在90 $^{\circ}\text{C}/30\text{ s}$ 时出现患侧下肢温热感或疼痛时,表明针尖位置准确,然后依次用90 $^{\circ}\text{C}/120\text{ s}$ 、95 $^{\circ}\text{C}/120\text{ s}$ 消融。观察组在对照组的基础上给予通络益肾方治疗,药方组成:独活、熟地黄、桑寄生、牛膝、羌活各15 g,茯苓、红花、芍药、川芎各6 g,当归20 g,甘草6 g。水煎,1剂/d,分2次温服,连续服用4周。

1.7 观察指标 1)以临床症状及体征改善情况为主要判断标准,据MacNab评定2组治疗后的临床疗效;2)采用ELISA法检测并比较治疗前后2组患者血清白介素-1 β (IL-1 β)、金属基质蛋白酶-3(MMP-3)及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平;3)分别于治疗前、治疗后1个月及治疗后3个月统计2组模拟视觉疼痛量表(VAS)评分及焦虑自评量表(SAS)评分,评价患者疼痛及焦虑状况;4)分别于治疗前及治疗后3个月采用自我量化功能障碍的问卷调查表评价患者汉化 Oswestry 功能障碍指数(ODI);观察患者术后腰椎功能恢复情况^[6];另采用简明生命质量量表(SF-36)评价2组患者手术前后生命质量。

1.8 疗效判定标准 显效:症状、体征完全或基本消失,直腿抬高试验同健侧,可正常生活;有效:症状、体征较改善,可从事比较轻松的工作;无效:症状、体征未见改善,或有所加重,需继续治疗。总有效率=显效率+有效率^[7]。

1.9 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间计量资料比较采用重复测量方差分析,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组临床疗效比较 治疗后对照组显效、有效、无效分别20、35、17例;观察组分别为35、32、5例。观察组临床总有效率为93.06%(67/72),较对照组的76.39%(55/72)显著提高($P < 0.05$)。

2.2 2组治疗前后血清IL-1 β 、MMP-3及TNF- α 水平比较 治疗后2组血清IL-1 β 、MMP-3及TNF- α 水平较治疗前降低,且观察组低于对照组($P < 0.01$)。见表1。

表 1 治疗前后 2 组血清 IL-1β、MMP-3 及 TNF-α 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	IL-1β/(μg/L)	MMP-3/(ng/mL)	TNF-α/(μg/L)
对照组(<i>n</i> = 72)			
治疗前	0.54 ± 0.05	37.51 ± 8.53	4.10 ± 0.35
治疗后	0.32 ± 0.06 **	31.07 ± 8.02 **	1.13 ± 0.36 **
观察组(<i>n</i> = 72)			
治疗前	0.53 ± 0.06	37.54 ± 8.66	4.07 ± 0.31
治疗后	0.18 ± 0.07 **△△	23.04 ± 8.00 **△△	0.80 ± 0.32 **△△

注:与治疗前比较, ***P* < 0.01, 与对照组比较, △△*P* < 0.01

2.3 2 组治疗前后 VAS、SAS 评分比较 治疗后 1~3 个月 2 组 VAS、SAS 评分较治疗前降低, 且观察组低于对照组 (*P* < 0.01)。见表 2。

表 2 2 组治疗前后 VAS、SAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	VAS 评分	SAS 评分
对照组(<i>n</i> = 72)		
治疗前	8.3 ± 2.9	66.2 ± 5.7
治疗后 1 个月	6.0 ± 2.2 **	55.3 ± 4.2 **
治疗后 3 个月	3.6 ± 1.1 **	42.6 ± 3.7 **
观察组(<i>n</i> = 72)		
治疗前	8.2 ± 2.8	65.5 ± 5.6
治疗后 1 个月	3.4 ± 1.0 **△△	41.5 ± 4.6 **△△
治疗后 3 个月	2.0 ± 0.9 **△△	23.3 ± 3.2 **△△

注:与治疗前比较, ***P* < 0.01, 与对照组比较, △△*P* < 0.01

2.4 治疗前后 2 组 ODI、腰椎功能及 SF-36 评分比较 治疗前 2 组 ODI、腰椎功能评分及 SF-36 评分差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 与治疗前比较, 治疗后 3 个月 2 组 ODI 均明显降低, 且观察组显著低于对照组 (*P* < 0.01); 而 2 组腰椎功能评分及 SF-36 评分均明显升高, 且观察组显著高于对照组 (*P* < 0.01)。见表 3。

表 3 治疗前后 2 组 ODI、腰椎功能及 SF-36 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	ODI	腰椎功能评分(分)	SF-36 评分(分)
对照组(<i>n</i> = 72)			
治疗前	47.7 ± 2.5	1.3 ± 0.8	417.5 ± 50.9
治疗后 3 个月	17.6 ± 1.9 **	3.4 ± 0.9 **	457.8 ± 66.4 **
观察组(<i>n</i> = 72)			
治疗前	48.0 ± 2.6	1.5 ± 0.7	418.1 ± 51.3
治疗后 3 个月	13.3 ± 1.6 **△△	5.8 ± 0.9 **△△	543.6 ± 64.8 **△△

注:与治疗前比较, ***P* < 0.01; 与对照组比较, △△*P* < 0.01

3 讨论

近年来随着手术治疗 LDH 的日益局限化、微创化发展, 各种微创治疗应运而生。低温等离子射频消融术于 21 世纪首次在美国应用于腰椎疾患的治疗, 其可将等离子化的射频能量作用于腰椎髓核内, 吸引大量 Na⁺ 于气化棒头周围, 将髓核细胞裂解, 椎间盘体积显著缩小, 即达到髓核消融目的, 对 LDH 具有确切疗效^[8-9]。临床上治疗 LDH 多优先考虑非手术治疗, 当非手术治疗无效时才考虑手术治疗。

近年来, 中医疗法治疗 LDH 方面的研究已取得了一定的进展, 中医学将 LDH 归属于“痹证”“腰痛”“腿腿痛”等范畴, 患者多因气血不足、气滞血瘀、体虚肾虚等因素所致^[10-11]。本研究采用射频消融联合中医疗法治疗 LDH。所用的通络益肾方中独活、羌活可祛下焦、筋骨之风寒湿痹; 桑寄生、牛膝可祛风湿, 兼具补肝益肾之功效; 茯苓具有理气健脾、运脾开胃之功效; 红花可活血化瘀; 芍药可通络止痛; 川芎、熟地黄可养血活血; 当归具有益气补血的作用; 甘草可缓急止痛, 调和诸药, 共奏益气补肾、活血化瘀、舒筋活络之功^[12-13]。研究结果显示, 观察组临床总有效率为 93.06%, 较对照组的 76.39% 显著提高, 与徐耿填等^[14] 研究结果相似。

LDH 患者的疼痛程度与血清 IL-1β、MMP-3、TNF-α 水平密切相关。IL-1β 可增强 LDH 患者对疼痛的敏感性; MMP-3 属于金属基质蛋白酶的一种, 可降解蛋白多糖聚合体以及纤维连接蛋白, 促进患者椎间盘退变, 即血清 MMP-3 水平越高, LDH 患者椎间盘体积缩小的速度就越快; TNF-α 是一种重要炎性细胞因子, 可促使 T 细胞产生多种炎性因子, 激发机体炎性反应^[15]。通络益肾方可促进患者椎间盘病变部位的血液循环, 抑制机体炎性反应^[16]。本研究治疗 2 组血清 IL-1β、MMP-3 及 TNF-α 水平有明显改善, 且观察组改善幅度大于对照组; 此外, 治疗后 1~3 个月 2 组 VAS、SAS 评分均降低, 且观察组显著低于对照组, 与杨宇宁等^[17] 研究结果相似, 以上结果均提示射频消融联合中医疗法可更显著地降低 LDH 患者血清 IL-1β、MMP-3 及 TNF-α 水平, 抑制机体炎性反应及椎间盘退变, 具有更好的消炎止痛作用, 明显降低患者术后疼痛感, 消除其焦虑情绪。

ODI、腰椎功能评分是反映腰椎功能状况的重要指标, SF-36 评分是评价患者生命质量的重要指标, 2 者在 LDH 患者预后评估中具有一定的参考价值。通络益肾方具有滋补肝肾、强筋壮骨及行气止痛等功效, 可调节患者腰椎微循环及力学平衡, 有效缓解疼痛感并促进腰椎功能的恢复^[18]; 加之射频消融术可迅速去除目的组织, 同时也确保了周围健康组织的完整性, 又进一步促进了 LDH 患者的康复^[19-20]。本研究结果显示, 治疗后 3 个月 2 组 ODI 均明显降低, 且观察组显著低于对照组; 2 组腰椎功能评分及 SF-36 评分均明显升高, 且观察组显著高于对照组, 提示射频消融联合中医疗法更有利于促进患者腰椎功能的恢复, 改善患者生命质量, 预后良好。

综上所述,射频消融联合中医疗法治疗 LDH 疗效显著,可明显降低患者血清 IL-1 β 、MMP-3 及 TNF- α 水平,抑制机体炎性反应及椎间盘退变,促进腰椎功能的恢复;同时还可显著减轻机体疼痛,缓解患者焦虑情绪,提高患者生命质量,患者预后良好。

参考文献

- [1] Yoshihara H, Yoneoka D. National trends in the surgical treatment for lumbar degenerative disc disease: United States, 2000 to 2009 [J]. Spine Journal Official Journal of the North American Spine Society, 2015, 15(2): 265-271.
- [2] 康南,海涌,鲁世保,等.低温等离子射频消融治疗腰椎间盘突出症初步探讨[J].中国骨与关节外科,2011,4(1):22-26.
- [3] 蓝红青,李绣球.射频消融术联合臭氧注射治疗腰椎间盘突出症的康复护理[J].护理实践与研究,2012,9(17):58-59.
- [4] Yu PF, Jiang H, Liu JT, et al. Traditional Chinese medicine treatment for ruptured lumbar disc herniation: clinical observations in 102 cases [J]. Orthop Surg, 2014, 6(3): 229-235.
- [5] 刘延青.腰椎间盘突出症诊断和治疗现状(下)[J].中华医学信息导报,2005,20(3):12.
- [6] 余维豪,霍速.介绍一种腰椎功能评定方法[J].中国康复医学杂志,1998,13(5):214-215.
- [7] 高肖波,刘振东,吕一.射频消融联合硬膜外封闭治疗腰椎间盘突出症的临床效果[J].中医正骨,2015,27(2):49-50,53.
- [8] 崔为良,王萍,廖忠.经椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的疗效分析及临床体会[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(7):748-749.
- [9] 刘建英,王文,杨福生,等.低温等离子射频消融术联合臭氧及胶原酶髓核溶解术治疗巨大型腰椎间盘突出症的临床疗效分析

[J]. 中国疼痛医学杂志,2010,16(4):247-249.

- [10] 查海东,周阿高,黄晓刚,等.中药汽疗联合手法治疗腰椎间盘突出症 31 例[J].河北中医,2013,35(10):1471-1472.
- [11] 项昌盛.腰椎间盘突出症中医治疗进展[J].中医临床杂志,2011,23(11):1029-1031.
- [12] 潘树和,孙盛.补肾壮督通络法治疗腰椎间盘突出症经验[J].中医杂志,2009,50(5):407.
- [13] 林一峰,梁祖建,直彦亮.补肾通络方治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J].中医正骨,2011,23(5):65,67.
- [14] 徐耿填,庄怀铭,郭跃跃,等.经椎间孔镜联合射频消融治疗腰椎间盘突出症的临床疗效[J].吉林医学,2016,37(7):1616-1618.
- [15] 何福超,杨德强,薛凌霞,等.射频热凝联合中医疗法治疗腰椎间盘突出对血清 IL-1 β 、MMP-3 及 TNF- α 水平的影响[J].临床合理用药杂志,2015,8(28):147-148.
- [16] 刘梅英,李志明,刘慧琴,等.益肾通络方穴位贴敷治疗腰椎间盘突出症 100 例[J].中国中医药现代远程教育,2016,14(16):111-113.
- [17] 杨宇宁,宁域,傅仲伯,等.CT 引导下射频消融治疗腰椎间盘突出症 102 例[J].职业与健康,2011,27(3):351-352.
- [18] 张萍,高会珍,段丽平,等.针药联合治疗腰椎间盘突出症临床疗效观察[J].临床合理用药杂志,2015,8(31):61-62.
- [19] 康南,海涌,鲁世保,等.低温等离子射频消融治疗腰椎间盘突出症初步探讨[J].中国骨与关节外科,2011,4(1):22-26.
- [20] 何明伟,葛维鹏,马骏,等.低温等离子射频消融联合双针穿刺臭氧注射治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J].中国康复医学杂志,2015,30(6):567-571.

(2017-08-31 收稿 责任编辑:王明)

(上接第 2708 页)

一半以上的饮片用量,且疗效相当。有报道通过对 30 种中药的煮散和饮片临床疗效研究结果表明^[9-10],中药煮散剂可节省药材 1/2 ~ 2/3,且达到或超过原方全量的治疗的效果。研究结果提示三桑肾气汤煮散剂可达到节省药材、节约煎煮时间、降低治疗总费用等优势,且联合西药常规治疗后,其疗效可靠、使用安全,在慢性疾病中应用具有一定优势。

总之,三桑肾气汤煮散剂联合西药治疗对 COPD 稳定期患者的临床疗效安全可靠,在改善临床证候和肺功能、提高生命质量、减少发作次数及降低气道炎性反应水平方面,优于单纯西药治疗,相较于传统的中药饮片亦具有降低治疗费用、节约药材及煎煮时间等明显优势,在目前医药资源匮乏、药价不断上涨的社会形势下,对于需长期服药调理的慢性病患者,可大大缓解中药材紧缺,作为提高中西医结合疗效的一种有效手段。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J].全科医学临床与教育,

2013,11(5):484-491.

- [2] Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2017 report [EB/OL]. (2016-11-16) [2016-12-09]. <http://www.goldcopd.org>.
- [3] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会·慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011 版)[J].中医杂志,2012,53(1):80-84.
- [4] 国家食品药品监督管理局.中药新药临床研究指导原则(试行)[S].北京:中国医药科技出版社,2002:56-58.
- [5] 何权瀛,周新,谢灿茂,等.慢性阻塞性肺疾病对中国部分城市患者生命质量和经济负担的影响[J].中华结核和呼吸杂志,2009,32(4):253-257.
- [6] 俞宁宁,王真,杨珺超. COPD 稳定期中医证治研究进展[J].浙江中医药大学学报,2012,36(4):467-470.
- [7] 王东,张东岳.肿瘤坏死因子- α 和白细胞介素-8 与慢性阻塞性肺疾病发病机制的关系[J].中国生物制品学杂志,2010,23(6):665-668.
- [8] 刘先胜,徐永健.慢性阻塞性肺疾病发病机制的研究进展[J].中国呼吸与危重监护杂志,2004,3(2):70-72.
- [9] 蔡光先,刘柏炎.28 味常用中药饮片汤剂与散剂中用量的研究[J].中国实验方剂学杂志,2004,10(2):63-64.
- [10] 李德敏.散剂中成药临床应用与新药开发[J].四川中医,2006,24(2):47-49.

(2016-12-12 收稿 责任编辑:杨觉雄)