

〔文章编号〕 1007-0893(2021)22-0020-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.22.008

射频热凝联合脉冲射频对腰椎间盘突出症患者 IL-8 及 CXCL10 的影响

谭 婕 王 晓明

(福州市中医院, 福建 福州 350001)

〔摘要〕 **目的:** 探讨腰椎间盘突出症(LDH)患者应用射频热凝联合背根神经节脉冲射频治疗对其白细胞介素-8(IL-8)与CXC趋化因子配体10(CXCL10)水平的影响。**方法:** 选取2020年2月至2021年1月福州市中医院收治的LDH患者101例,按照治疗方法的不同分成观察组与对照组,观察组60例,对照组41例。对照组应用射频热凝治疗,观察组应用射频热凝联合背根神经节脉冲射频治疗,比较两组患者的疗效及治疗前后的血清IL-8与CXCL10水平。**结果:** 观察组治疗的总有效率为93.33%,显著高于对照组的73.33%,差异具有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,两组患者的IL-8、CXCL10水平均较治疗前降低,且观察组均低于对照组($P < 0.05$)。**结论:** 采取射频热凝联合背根神经节脉冲射频治疗LDH的效果较好,能显著降低患者血清IL-8、CXCL10水平。

〔关键词〕 腰椎间盘突出症;射频热凝;脉冲射频;白细胞介素-8;CXC趋化因子配体10

〔中图分类号〕 R 681.5⁺3 〔文献标识码〕 B

Effects of Radiofrequency Thermocoagulation Combined with Pulsed Radiofrequency on IL-8 and CXCL10 in Patients with Lumbar Disc Herniation

TAN Jie, WANG Xiao-ming

(Fuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Fujian Fuzhou 350001)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the effect of radiofrequency thermocoagulation combined with pulsed radiofrequency therapy of dorsal root ganglion on the levels of interleukin-8 (IL-8) and CXC chemokine ligand 10 (CXCL10) in patients with lumbar disc herniation (LDH). **Methods** 101 patients with LDH treated in Fuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from February 2020 to January 2021 were selected and divided into observation group and control group according to different treatment methods. There were 60 cases in the observation group and 41 cases in the control group. The control group was treated with radiofrequency thermocoagulation and the observation group was treated with radiofrequency thermocoagulation combined with dorsal root ganglion pulse radiofrequency. The curative effects and the levels of serum IL-8 and CXCL10 before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 93.33%, which was significantly higher than 73.33% of the control group ($P < 0.05$); After treatment, the levels of IL-8 and CXCL10 in the two groups were lower than those before treatment, while those in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Radiofrequency thermocoagulation combined with dorsal root ganglion pulsed radiofrequency is effective in the treatment of LDH, and can significantly reduce the levels of serum IL-8 and CXCL10.

〔Key Words〕 Lumbar disc herniation; Radiofrequency thermocoagulation; Pulsed radiofrequency; Interleukin-8; CXC chemokine ligand 10

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是临床中常见的一种慢性疾病,多是因长期坐位工作、劳损所致,典型表现为腰痛伴双侧下肢麻木、疼痛,症状反复,迁延难愈,对患者工作及生活均造成影响^[1]。对LDH的治疗,目前衍生多种新型的治疗方式,常见方法包括射频热凝、脉冲射频等^[2],两种治疗方式对LDH均有一定效果,然而虽然目前

关于这两种方式联合应用的报道较多,但是结论比较类似,关于治疗方式对血清指标变化较少涉及。本研究纳入60例LDH患者为研究对象,分析了应用射频热凝联合脉冲射频治疗对患者白细胞介素-8(interleukin-8, IL-8)、CXC趋化因子配体10(CXC chemokine ligand-10, CXCL10)水平的影响,旨在为临床应用提供理论参考依据,详情报道如下。

〔收稿日期〕 2021-09-06

〔作者简介〕 谭婕,女,主治医师,主要研究方向是中西医结合骨伤方面。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 2 月至 2021 年 1 月本院收治的 LDH 患者 101 例, 按照治疗方法不同分成以下两组: 观察组 60 例, 男 34 例, 女 26 例; 年龄 31~76 岁, 平均 (52.13±2.14) 岁; 病程 1 个月~10 年, 平均 (6.01±0.51) 年。对照组 41 例, 男 26 例, 女 15 例; 年龄 24~69 岁, 平均 (51.98±2.15) 岁; 病程 2 个月~10 年, 平均 (6.04±0.53) 年。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 患者均满足《腰椎间盘突出症诊疗中国疼痛专家共识》^[1]中关于 LDH 的相关诊断标准。

(2) 精神意识良好, 可耐受治疗。(3) 知情并同意本研究。

1.1.2 排除标准 (1) 合并心、肝、肾等器质性疾病的患者。(2) 合并恶性肿瘤疾病及血液疾病者。(3) 手术禁忌及精神疾病者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 应用射频热凝的治疗方式, 方法如下: 患者取俯卧位, 髂腹下垫枕, 在大型 C 臂数字减影光机下定位并标记病椎位置, 常规腰背部皮肤消毒、铺巾, 穿刺点局部麻醉, 病变椎间隙棘突旁开 7~9 cm 处局部麻醉, 在连续透视下将射频穿刺针分别插至预定的靶点 (正位片位于病变椎间盘椎弓根内侧, 侧位片位于椎体后 1/3 的椎间盘髓核组织内), 拔出针芯, 往椎间盘内注射 2 mL 0.9% 氯化钠注射液, 患者诱发腰痛伴下肢麻木, 套针插入射频热凝电极, 连接到射频仪上。予 2 Hz、1 V 运动刺激, 观察患者下肢有无抽搐, 予 50 Hz、1 V 感觉刺激, 观察相应腰臀部有无异感或疼痛。运动、感觉刺激均未诱发, 提示针头周围 3 mm 以内没有神经经过, 针尖位置安全。选择连续射频, 初始温度 60 °C, 逐级加温 (60 °C→65 °C→70 °C→75 °C→80 °C), 每档持续 60 s, 加热过程中密切监测患者, 一旦出现疼痛加剧, 立即停止加热, 调整针尖位置。射频结束, 拔出穿刺针。碘伏消毒针眼, 贴无菌创可贴。1 次·d⁻¹, 持续治疗 14 d。

1.2.2 观察组 在对照组的基础上, 同时予以脉冲射频治疗, 方法如下: C 臂下定位选择目标神经节, 如 L4-L5 椎间盘突出压迫 L5 神经, 则选择位于 L5 椎间盘节段层面的 L5 出口神经根, L5 背根神经节进行治疗。约中线旁开 5~7 cm 与皮肤成 45° 角处局部麻醉进针, 调整针尖位置, 针尖沿椎板外侧缘滑过, 到达相应椎间孔部位。C 臂透视正位片位于病变椎间盘椎弓根下方, 侧位片 L3-L4、L4-L5 椎间盘位于椎间孔外上 1/4 象限, L5-S1 椎间盘更靠近内下象限。造影证实背根节位于针尖前方。予 2 Hz、1.2 V 运动刺激, 观察患者下肢有无抽搐, 若出现相应患者抽动, 调整针尖深度, 逐渐进针, 每次进 1 mm 至 0.8 V 刺激不再诱发抽动为止。予 50 Hz、0.5 V 感觉刺激, 观察相应腰臀部出现轻微麻木。再次透视证实针尖位置准确无误, 回抽无血液及脑脊液, 选

择脉冲射频频, 参数 2 Hz、42 °C, 240 ms。射频过程中如出现肢体剧烈抽动、疼痛加剧立即停止射频频、重新调整针尖位置。射频结束, 拔出穿刺针。碘伏消毒针眼, 贴无菌创可贴。1 次·d⁻¹, 持续治疗 14 d。

1.3 观察指标

(1) 比较两组患者的疗效。治愈: 腰腿痛消失, 直腿抬高 70° 以上; 好转: 腰腿痛减轻, 直腿抬高 50° 以上且 70° 以下; 无效: 腰腿痛未见改善, 直腿抬高 50° 以下^[4]。总有效率 = (治愈 + 好转) / 总例数 × 100%。(2) 比较两组患者 IL-8、CXCL10 水平。治疗前与治疗 1 个月后, 均采集患者静脉血液并分离血清, 应用酶联免疫吸附法检测患者血清 IL-8、CXCL10 水平。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的疗效比较

观察组治疗的总有效率为 93.33%, 显著高于对照组的 73.33%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者的疗效比较 (n(%))

| 组别 | n | 治愈 | 好转 | 无效 | 总有效 |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| 对照组 | 41 | 20(48.78) | 11(26.83) | 10(24.39) | 31(75.61) |
| 观察组 | 60 | 42(70.00) | 14(23.33) | 4(6.67) | 56(93.33) ^a |

与对照组比较, ^a $P < 0.05$

2.2 两组患者治疗前后 IL-8、CXCL10 水平比较

治疗后, 两组患者的 IL-8、CXCL10 水平均较治疗前降低, 而观察组均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 IL-8、CXCL10 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 时 间 | IL-8/ $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ | CXCL10/ $\text{pg} \cdot \text{L}^{-1}$ |
|-----|----|-----|---|---|
| 对照组 | 41 | 治疗前 | 8.25 ± 1.46 | 765.95 ± 84.12 |
| | | 治疗后 | 5.41 ± 0.53 ^b | 584.45 ± 62.23 ^b |
| 观察组 | 60 | 治疗前 | 8.23 ± 1.45 | 766.25 ± 84.45 |
| | | 治疗后 | 3.12 ± 0.45 ^{bc} | 451.12 ± 51.12 ^{bc} |

与同组治疗前比较, ^b $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^c $P < 0.05$
注: IL-8 — 白细胞介素-8; CXCL10 — CXC 趋化因子配体 10

3 讨论

本研究探讨了采取射频热凝联合背根神经节脉冲射频治疗 LDH 的效果, 结果显示: 在临床疗效上, 观察组的总有效率远比对对照组更高, 提示联合治疗的效果更好。分析原因: 目前治疗 LDH 以射频热凝、脉冲常见^[5-6], 射频热凝在治疗上应用了高频交流电, 可在椎间盘部位形成电场, 引起局部水分子共振发热, 高温可引起髓核突出、变性、凝固, 椎间盘以及减少, 受压情况改善且局部损伤、炎症也缓解^[7]。

脉冲射频的温度可控, 不会引起蛋白凝固, 可刺激局部神经组织, 减轻炎症反应, 修复损伤。应用脉冲射频时, 在电极的间断温度上控制在 42 °C 以下的水平, 可在取得良好效果的同时避免对运动神经功能造成损伤^[8]。且对无法热凝者, 经脉冲射频的方式也可良好镇痛并且避免出现离断情况, 术后未见疼痛不适, 也不引起运动功能障碍。

相关研究显示^[9], 炎症免疫机制在 LDH 的发生与发展中起到重要作用, 主要是炎症细胞浸润、免疫细胞激活可使各种炎症介质生成及分泌, 且另有研究表明^[10], LDH 患者血清中 IL-8、CXCL10 水平明显升高, 其中 IL-8 属于趋化因子家族中的一种细胞因子, 参与到生理及病理过程中。CXCL10 是由干扰素诱导生成的一类可趋化淋巴细胞的蛋白质, 可表现出多种不同生物学功能。本研究结果显示, 治疗后两组患者 IL-8、CXCL10 水平均较治疗前降低, 且观察组均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 提示热凝联合脉冲射频治疗对缓解 LDH 患者的炎症反应有重要价值。

综上所述, 应用射频热凝联合脉冲热凝治疗 LDH 的效果较好, 能显著降低患者血清 IL-8、CXCL10 水平。

[参考文献]

(1) 德布新, 冷辉, 吴景山. 腰椎间盘突出症的微创治疗及现状 (J). 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(98): 147-148.

(2) 李凌霄, 李煜, 方勇. 射频治疗腰椎间盘突出症的疗效及对相关细胞因子的研究 (J). 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(11): 844-849.

(3) 中华医学会疼痛学分会脊柱源性疼痛学组. 腰椎间盘突出症诊疗中国疼痛专家共识 (J). 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(1): 2-6.

(4) 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 (M). 北京: 中国医药科技出版社, 2017.

(5) 王远军, 黄海兰, 李宁怡, 等. 脊神经脉冲射频联合腰椎间盘突出臭氧消融术治疗腰椎间盘突出症的疗效 (J). 贵州医科大学学报, 2019, 28(9): 83-87.

(6) 佟恒博, 杨先芬, 李光春. 射频热凝靶点联合臭氧溶盘术治疗腰椎间盘突出症髓核回缩效应疗效分析 (J). 中华实用诊断与治疗杂志, 2019, 33(2): 65-67.

(7) 王宇辉. CT 引导下双极射频热凝联合椎小关节复方倍他米松注射液治疗腰椎间盘突出症并椎小关节病变临床研究 (J). 首都食品与医药, 2018, 25(14): 42.

(8) 卢振和, 高崇荣, 宋文阁. 射频阵痛治疗学 (M). 郑州: 河南科学技术出版社, 2008: 7.

(9) 徐昕, 唐丽玮, 金丹, 等. 氯胺酮对腰椎间盘突出根性痛大鼠脊髓炎症因子的影响及机制 (J). 中国临床药理学杂志, 2019, 4(18): 115.

(10) 李凌霄, 李煜, 方勇. 射频热凝联合脉冲射频治疗腰椎间盘突出症的疗效及对血清抗炎因子水平的影响 (J). 中国医刊, 2020, 12(1): 114.

(文章编号) 1007-0893(2021)22-0022-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.22.009

经皮神经肌肉电刺激治疗周围神经损伤的临床研究

施晓耕¹ 卢福昌²

(1. 广东省干部保健中心, 广东 广州 510030; 2. 广州市第一人民医院, 广东 广州 510180)

[摘要] **目的:** 研究经皮神经肌肉电刺激治疗周围神经损伤的临床疗效。**方法:** 选取广州市第一人民医院在 2020 年 1 月至 2021 年 5 月期间收治的 62 例周围神经损伤患者, 用随机数字表法的原则分为对照与观察组, 各 31 例。对照组采用常规治疗, 观察组在对照组的基础上给予经皮神经肌肉电刺激治疗, 比较两种治疗方法的临床疗效。**结果:** 观察组患者治疗总有效率为 93.55%, 高于对照组的 74.19%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗前两组患者的正中神经、尺神经、桡神经的神经肌电图指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后两组患者的运动神经传导速度和波幅均大于治疗前, 运动电位潜伏期均短于治疗前, 且观察组患者的运动神经传导速度和波幅均大于对照组, 运动电位潜伏期均短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 采用经皮神经肌肉电刺激治疗周围神经损伤的总体效果显著。

[关键词] 周围神经损伤; 经皮神经肌肉电刺激; 肢体功能康复训练

[中图分类号] R 722.14⁺4 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2021-09-28

[作者简介] 施晓耕, 女, 副主任医师, 主要从事神经内科工作。