

# 基于软组织外科学理论指导内热针疗法联合硬膜外阻滞治疗腰椎间盘突出症的研究

姜景卫 何利方

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是临床多发病,临床表现为腰腿疼痛,部分患者甚至伴有神经功能障碍<sup>[1]</sup>。多数患者经保守治疗后可缓解或痊愈,当保守治疗3个月无效后才考虑手术治疗。因此,本次研究采用软组织外科学理论指导下内热针疗法联合硬膜外阻滞治疗LDH取得良好的效果。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月至2023年12月江山市人民医院收治的60例LDH患者,其中男性37例、女性23例;年龄20~80岁,平均(56.81±9.01)岁;

纳入标准包括:①符合LDH诊断标准;②年龄>18岁;③病历资料完整。排除标准包括:①纤维环或后纵韧带破裂;②合并凝血功能障碍;③突出物完全钙化或骨化;④合并腰椎管狭窄;⑤合并椎管或脊柱其他病变;⑥髓核组织脱入椎管内;⑦合并椎体滑脱;⑧合并侧隐窝狭窄;⑨近1个月接受其他治疗。所有患者均对本次研究知情同意,且本次研究通过医院医学伦理委员会批准。按照随机数字表法分为两组,各30例。两组患者的一般资料见表1。两组的一般资料比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

表1 两组一般资料比较

| 组别  | $n$ | 性别<br>(男/女) | 年龄/岁       | 病程/年      | 病变节段/例 |       | 病变类型/例  |        |     |
|-----|-----|-------------|------------|-----------|--------|-------|---------|--------|-----|
|     |     |             |            |           | 腰4~腰5  | 腰5~骶1 | 旁中央型突出型 | 中央型突出型 | 膨出型 |
| 观察组 | 30  | 18/12       | 55.96±8.98 | 1.58±0.49 | 15     | 15    | 16      | 10     | 4   |
| 对照组 | 30  | 19/11       | 56.21±8.95 | 1.65±0.54 | 17     | 13    | 15      | 9      | 6   |

1.2 方法 治疗前8 h禁食、4 h禁饮。入室后常规监测血压、心电图、脉搏及氧饱和度,开放上肢静脉通道,对照组选腰4、腰5或腰3、腰4硬膜外穿刺置管后,予以2%利多卡因(由成都第一制药有限公司生产)3 mL,5 min后无腰麻症状后注入1%利多卡因15 mL(含复方倍他米松5 mg、甲钴胺1 mg)。1周后再治疗一次。

观察组在对照组的基础上加用内热针治疗,根据操作部位不同,选用内热针(直径1.1 mm,针身长10、12、14 cm)。参照软组织外科学理论的布针方案:每一次治疗点为髂嵴缘、脊柱旁、骶尾部、髂翼外三肌、坐骨大切迹等处的压痛点。第二次治疗点

为阔筋膜张肌、内收肌、缝匠肌、腹直肌、股直肌起止点等处的压痛点。根据软组织外科学理论经典布针方法,用记号笔定点,常规消毒、铺无菌巾,待麻醉起效后选用长度适宜的内热针进行直刺、斜刺,直达骨面,如感觉针下组织较硬时多提插几次,连接内热针治疗仪设置针体的温度为42℃~45℃,治疗时间为20 min;将内热针拔出后,采用无菌棉纱块对针孔进行压迫,待止血后给予碘伏消毒;每周2次,连续治疗3周。

1.3 观察指标 ①于治疗后1周( $T_1$ )、治疗后2周( $T_2$ )、治疗后1个月( $T_3$ )、治疗后3个月( $T_4$ )比较两组临床疗效。参照《腰椎间盘突出症防治指南》<sup>[2]</sup>评估疗效:治愈:患者在接受治疗后,没有再出现过腰腿痛,并且直腿抬高的角度可以>70°,能够正常工作与生活。好转:患者的腰腿痛得到了一定的缓解,

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2025.002.020

基金项目:衢州市科技计划指导项目(2020128)

作者单位:324100 浙江江山,江山市人民医院疼痛科

并且腰部的活动能力有了极大的恢复。无效:患者在接受治疗后,症状没有得到任何缓解甚至病情更加严重。总有效率=(治愈例数+好转例数)/总例数 $\times$ 100%。②疼痛程度:治疗前( $T_0$ )及治疗后1周( $T_1$ )、治疗后2周( $T_2$ )、治疗后1个月( $T_3$ )、治疗后3个月( $T_4$ )以视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估,总分10分,评分越高即疼痛程度越重。③腰椎功能:治疗前( $T_0$ )及治疗后1周( $T_1$ )、治疗后2周( $T_2$ )、治疗后1个月( $T_3$ )、治疗后3个月( $T_4$ )评估日本骨科协会评估治疗评分(Japanese orthopaedic associationscores, JOA),总分29分,分数越低表明功能障碍越明显。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0软件处理数据分析。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验;计数资料用例(%)表示,组间比较用 $\chi^2$ 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较见表2

| 表2 两组临床疗效比较/例(%) |           |           |          |            |
|------------------|-----------|-----------|----------|------------|
| 组别               | 治愈        | 好转        | 无效       | 总有效率       |
| 观察组              |           |           |          |            |
| $T_1$            | 2( 6.67)  | 24(80.00) | 4(13.33) | 26( 86.67) |
| $T_2$            | 3(10.00)  | 23(77.67) | 4(13.33) | 26( 86.67) |
| $T_3$            | 5(16.67)  | 25(83.33) | 0        | 30(100)    |
| $T_4$            | 15(50.00) | 15(50.00) | 0        | 30(100)    |
| 对照组              |           |           |          |            |
| $T_1$            | 2( 6.67)  | 23(77.67) | 5(16.67) | 25(83.33)  |
| $T_2$            | 2( 6.67)  | 23(77.67) | 5(16.67) | 25(83.33)  |
| $T_3$            | 3(10.00)  | 23(77.67) | 4(13.33) | 26(86.67)  |
| $T_4$            | 5(16.67)  | 21(70.00) | 4(13.33) | 26(86.67)  |

由表2可见,观察组患者在 $T_1\sim T_4$ 的总有效率与对照组比较,差异均无统计学意义( $\chi^2$ 分别=0.13、0.13、2.41、2.41,  $P$ 均 $>0.05$ )。

2.2 两组不同时点的VAS评分、JOA评分比较见表3

由表3可见, $T_0$ 时,两组患者的VAS评分、JOA评分比较,差异均无统计学意义( $t$ 分别=0.52、0.32,  $P$ 均 $>0.05$ )。观察组患者在 $T_2$ 、 $T_3$ 、 $T_4$ 时VAS评分均低于对照组,JOA评分均高于对照组,差异均有统计学意义( $t$ 分别=-3.97、-4.52、-11.52; 5.56、4.22、8.48,  $P$ 均 $<0.05$ )。

表3 两组不同时点的VAS评分、JOA评分比较/分

| 组别  |       | VAS评分            | JOA评分             |
|-----|-------|------------------|-------------------|
| 观察组 | $T_0$ | 4.35 $\pm$ 1.82  | 10.66 $\pm$ 3.92  |
|     | $T_1$ | 2.14 $\pm$ 1.95  | 20.15 $\pm$ 5.27  |
|     | $T_2$ | 1.32 $\pm$ 1.12* | 22.63 $\pm$ 6.41* |
|     | $T_3$ | 1.04 $\pm$ 1.05* | 23.63 $\pm$ 6.55* |
|     | $T_4$ | 0.98 $\pm$ 0.35* | 25.75 $\pm$ 7.06* |
| 对照组 | $T_0$ | 4.29 $\pm$ 1.91  | 10.93 $\pm$ 3.15  |
|     | $T_1$ | 2.27 $\pm$ 1.25  | 19.93 $\pm$ 6.11  |
|     | $T_2$ | 2.45 $\pm$ 1.64  | 18.25 $\pm$ 7.23  |
|     | $T_3$ | 2.13 $\pm$ 1.35  | 18.95 $\pm$ 6.44  |
|     | $T_4$ | 2.24 $\pm$ 1.05  | 19.13 $\pm$ 5.94  |

注:\*,与对照组同时点比较,  $P<0.05$ 。

3 讨论

LDH是骨科常见病,常用硬膜外阻滞治疗,取得一定的临床疗效。本次研究发现内热针联合硬膜外阻滞治疗1个月后有有效率为100%。分析原因,硬膜外腔不仅容纳有淋巴管、血管,还容纳了脊神经,一旦LDH发生,可导致腔内血管、脊神经等发生炎症反应,从而导致各种症状。硬膜外阻滞将药物注射于硬膜外腔内,以抑制局部炎症,所用药为利多卡因,该药可对脊神经疼痛传导产生抑制作用,从而获得良好治疗效果。

近年研究发现,中医外治法中内热针疗法联合用于LDH治疗,可进一步提高疗效<sup>[3]</sup>。本次研究结果显示,观察组在治疗后2周、1个月和3个月时VAS评分低于对照组,JOA评分高于对照组( $P$ 均 $<0.05$ ),提示内热针联合硬膜外阻滞治疗LDH可减轻患者疼痛,并改善腰椎功能。分析原因,内热针疗法通过刺激神经感受器,激活内源性抗伤害感受系统、抑制伤害感受,改善脊髓及脊上中枢的神经调控机制来达到治疗目的。根据软组织外科学的理论,内热针选择了腰椎旁及骨盆前后等处的压痛点,而人体分布于软组织的痛觉感受器敏化可导致压痛点软组织疼痛,此外,神经源性炎症反应、中枢神经的可塑性改变等均可诱发软组织疼痛,由此对压痛点进行内热针治疗,可有效缓解疼痛。内热针主要作用有:①消除炎症反应:内热针治疗LDH可通过热效应缓解软组织疼痛,同时缓解肌肉组织损伤坏死而引起的无菌性炎症,达到消除炎症目的<sup>[4]</sup>。②松解肌肉痉挛:针刺皮肤有持久肌肉松弛效果,且远期止痛效果优于近期,使得肌肉痉挛或挛缩得

(下转第176页)

院信息系统无缝对接,实现数据的实时共享和更新;同时还需要培训提高医护人员对RFID技术的认识和操作技能需同步提高。

#### 参考文献

- 1 卢亮,张艳艳,邹旭群,等.5G+献血站数智化建设与应用探索[J].中国卫生质量管理,2023,30(11):84-87.
- 2 傅奇,骆展鹏.重庆市血库智能化管理系统建设研究[J].重庆医学,2023,52(21):3333-3337.
- 3 陈圆,韩军,李亨,等.RFID技术在医院输血科管理中的初步应用[J].中国输血杂志,2015,28(2):212-215.
- 4 谢淑红,曹燕,严伟斌,等.《血站合格血液储存库射频识别(RFID)技术应用规范》地方标准编制研究[J].中国卫生质量管理,2023,30(5):91-94,98.
- 5 尹霄朦,孙秀杰,郭小庆.血液科护士智慧化血液管理体验的质性研究[J].中国卫生质量管理,2023,30(4):18-21.
- 6 吕振,宋文杰,程聪,等.基于智慧血液管理平台的医院储血设备精细化管理探索[J].中国卫生质量管理,2023,30(4):1-3.
- 7 韩星星,马艺戈,梁昭,等.血液系统疾病生物样本库的建立[J].实用器官移植电子杂志,2023,11(5):464-469.
- 8 Liu Y, Deng G. Automating inventorying of blood stations: A system based on ultrahigh-frequency radio-frequency identification (UHF RFID) technology[J]. Transfus Clin Biol, 2022, 29(2): 134-137.
- 9 Dusseljee-Peute LW, Van der Togt R, Jansen B, et al. The value of radio frequency identification in quality management of the blood transfusion chain in an academic hospital setting[J]. JMIR Med Inform, 2019, 7(3): e9510.
- 10 Xie S, Cao Y, Shen X, et al. Design and practice of an emergency blood allocation system based on radiofrequency identification technology[J]. Vox Sang, 2023, 118(11): 966-971.
- 11 齐清,朱培元,严京梅,等.无线射频识别技术在野战条件下血液管理中的应用研究[J].东南国防医药,2021,23(3):328-330.

(收稿日期 2024-12-08)

(本文编辑 高金莲)

(上接第173页)

以解除<sup>[5]</sup>。③增加局部血液供应:内热针疗法可降低张力和无菌性炎症,使细胞再生和再血管化,毛细血管扩张,血供增加。④调节生物力学平衡:内热针治疗可达到松解软组织目的,从而解除患者肌肉痉挛,有利于恢复生物力学平衡,缓解患者症状,并减轻疼痛。⑤促进能量释放及补充:内热针刺入病灶后,患者会出现“酸、麻、重、胀”感,这正是内热针使得能量向周围辐射释放的过程<sup>[6]</sup>。

综上所述,软组织外科学理论指导内热针疗法联合硬膜外阻滞治疗LDH可提高疗效,有利于改善腰椎功能。但本次研究存在一定不足,如研究时间较短、样本量较少等,后期有待进一步增加样本量、延长观察时间开展深入研究。

#### 参考文献

- 1 Chen Z, Wang X, Cui X, et al. Transforaminal versus interlaminar approach of full-endoscopic lumbar discectomy under local anesthesia for L5/S1 disc herniation: A randomized controlled trial[J]. Pain Physician, 2022, 25(8): E1191.
- 2 蒋鸣福,胡微芳,路志彦,等.腰椎间盘突出症防治指南[M].北京:人民卫生出版社,2000.
- 3 李非铭,赵俊莺,方海博,等.筋膜内热针联合腰三针治疗腰椎间盘突出症的疗效及对血清IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 和PGE2水平影响[J].针灸临床杂志,2022,38(4):23-26.
- 4 Emami SA, Sanatkar M, Espahbodi E, et al. Ultrasound and nerve stimulator guidance lumbar transforaminal epidural block for the treatment of patients with lumbosacral radicular pain[J]. Scientific Reports, 2022, 12(1): 5954.
- 5 赵秋鹤,吐尔逊娜依·阿布都热依木,康麟.内热针腰夹脊穴结合靶点射频消融髓核成形术治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J].中国中医急症,2022,31(9):1426-1429.
- 6 Akyuz ME, Firidin MN. Bilateral ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative persistent low back pain in lumbar disc surgery[J]. European Spine Journal, 2022, 31(7): 1873-1878.

(收稿日期 2024-02-12)

(本文编辑 高金莲)