

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.10.025

两种治疗方法对腰椎间盘突出症治疗效果比较

贺 蕾¹, 李 扬^{2△}

1. 陕西省铜川市人民医院南院手术麻醉科, 陕西铜川 727100; 2. 陕西省人民医院麻醉科, 陕西西安 710068

摘 要: **目的** 比较超声定位下选择性神经根阻滞治疗与神经刺激仪引导下神经阻滞治疗对腰椎间盘突出症(LDH)的治疗效果。 **方法** 选取 2019 年 1 月至 2020 年 2 月铜川市人民医院收治的 80 例 LDH 患者作为研究对象,按照随机数字表法分为超声组和神经刺激仪组,每组各 40 例。超声组采取超声定位下选择性神经根阻滞治疗,神经刺激仪组采取神经刺激仪引导下神经阻滞治疗,比较两组患者镇痛效果、腰椎功能恢复、一次性穿刺成功率及治疗效果。 **结果** 超声组和神经刺激仪组患者治疗 1、3、6 个月后视觉模拟评分(VAS 评分)均较治疗前降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但治疗前后两组患者组间 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者治疗 1、3、6 个月后 Oswestry 残障指数(ODI)评分均较治疗前降低,神经刺激仪组患者治疗后各时间点 ODI 评分均低于超声组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);超声组患者一次性穿刺成功率(95.00%)高于神经刺激仪组(77.50%),差异有统计学意义($P < 0.05$);超声组患者治疗总有效率(97.50%)与神经刺激仪组(95.00%)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。 **结论** 对 LDH 患者采取超声定位下选择性神经根阻滞与神经刺激仪引导下神经阻滞治疗,均可取得良好的镇痛与治疗效果,但神经刺激仪引导下神经阻滞治疗对腰椎功能改善效果更佳,而超声定位下选择性神经根阻滞治疗的一次性穿刺成功率更高。

关键词: 超声定位下选择性神经根阻滞; 神经刺激仪引导下神经阻滞; 腰椎间盘突出症; 镇痛效果; 一次性穿刺成功率

中图分类号:R681.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)10-1435-04

Comparison of two treatment methods for lumbar disc herniation

HE Lei¹, LI Yang^{2△}

1. Department of Anesthesia Operation, Campus of Tongchuan People's Hospital, Tongchuan, Shaanxi 727100, China; 2. Department of Anesthesiology, People's Hospital of Shaanxi Province, Xi'an, Shaanxi 710068, China

Abstract: **Objective** To compare the therapeutic effect of selective nerve root block under ultrasound localization and nerve stimulator guided nerve block in patients with lumbar disc herniation (LDH). **Methods** A total of 80 patients with LDH admitted in Tongchuan People's Hospital from January 2019 to February 2020 were selected as research objects and were randomly divided into ultrasonic group and nerve stimulator group according to random number table method, 40 cases in each group. Ultrasound group was adopted the mode of selective nerve root blockage therapy under ultrasonic positioning, nerve stimulator group was treated with nerve block guided by nerve stimulator. The analgesic effect, lumbar function recovery, one-time puncture success rate and treatment effect of the two groups were compared. **Results** Visual analogue scale (VAS) scores in the two groups at 1, 3 and 6 months after treatment were all lower than those before treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$), but there was no statistically significant difference between the groups before and after treatment ($P > 0.05$). Oswestry disability index (ODI) scores in the two groups at 1, 3 and 6 months after treatment were all lower than those before treatment, and ODI scores in the nerve stimulator group at each time point after treatment were all lower than those in the ultrasound group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The one-time puncture success rate of the ultrasound group (95.00%) was higher than 77.50% of neurostimulator group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference between the total effective rate in the ultrasound group (97.50%) and 95.00% in the neurostimulator group ($P > 0.05$). **Conclusion** In patients with LDH selective nerve root block under ultrasonic positioning and nerve block guided by nerve stimulator therapy can achieve good analgesia and treatment effect, but nerve block guided by nerve stimulator therapy on lumbar

作者简介:贺蕾,女,主治医师,主要从事临床麻醉方面的研究。 △ 通信作者, E-mail:li_yang1971@126.com。

本文引用格式:贺蕾,李扬.两种治疗方法对腰椎间盘突出症治疗效果比较[J].检验医学与临床,2021,18(10):1435-1438.

function improved better effect, and ultrasonic positioning selective nerve root blockage therapy under a higher success rate of puncture. The selective nerve root block under ultrasound localization and nerve block guided by nerve stimulator can achieve good analgesic and therapeutic effects in LDH patients. However, the nerve block treatment under the guidance of nerve stimulator has better effect on the improvement of lumbar function, while the success rate of one-time puncture is higher under the guidance of nerve stimulator.

Key words: selective nerve root block under ultrasound positioning; nerve block guided by nerve stimulator; lumbar disc herniation; analgesic effect; success rate of one-time puncture

腰椎间盘突出症(LDH)为脊柱外科常见的疾病,一些下腰痛、腰腿痛的发生很大原因是因为 LDH 所致,因此,对 LDH 的治疗也成为临床关注的重点^[1]。对 LDH 的治疗,常规是采取保守治疗的方式,而保守治疗疗效往往不明显,容易导致疼痛反复发作,严重影响患者的生活质量。相关研究表明,采取神经阻滞治疗对于缓解疼痛及改善症状有一定的效果,主要是 LDH 所引起的神经根症状是突出髓核组织压迫神经根,造成神经根缺血水肿,髓核物质同神经根接触后可引起炎症^[2]。关于具体采取何种神经阻滞方式对 LDH 的治疗效果满意尚存在争议^[3]。本研究比较两种神经阻滞方法对 LDH 治疗效果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取铜川市人民医院 2019 年 1 月至 2020 年 2 月收治的 80 例 LDH 患者作为研究对象,按照随机数字表法分为超声组和神经刺激仪组。超声组 40 例,男 25 例,女 15 例;年龄 25~68 岁,平均 (45.2 ± 1.5) 岁;病程 3~15 个月,平均 (9.5 ± 1.4) 个月。神经刺激仪组 40 例,男 23 例,女 17 例;年龄 23~68 岁,平均 (44.9 ± 1.5) 岁;病程 4~15 个月,平均 (9.8 ± 1.4) 个月。两组患者年龄、性别及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。

1.2 诊断标准 参照《常见病康复诊疗规范——腰椎间盘突出症康复规范管理与分级诊疗》^[4]关于 LDH 的相关诊断标准:腰痛伴下肢放射性麻痛;腰椎的活动明显受限,活动受限以腰部为主,在椎旁肌及棘突部位存在明显压痛,伴或不伴下肢放射样疼痛;股神经穿刺或直腿抬高试验结果为阳性;体格检查髌腱、跟腱反射性减弱,下肢相关皮肤神经阶段分布区存在迟钝,下肢肌力明显减弱;经 MRI 检查存在椎间盘突出。

1.3 纳入和排除标准

1.3.1 纳入标准 (1)符合相关诊断标准,出现明显腰痛、坐骨神经痛及下肢麻木等典型症状的患者;(2)经保守治疗症状未见明显改善的患者;(3)具备完整的临床资料并且有正常认知及交流沟通能力的患者;(4)患者均自愿参与本研究并签署知情同意书。本研究经铜川市人民医院医学伦理委员会批准同意。

1.3.2 排除标准 (1)既往存在手术治疗史的患者;

(2)合并风湿性疾病及脊柱结核的患者;(3)合并凝血功能障碍及局部感染的患者;(4)存在明显腰椎管、侧隐窝狭窄的患者。

1.4 治疗方法 (1)超声组主要采取超声定位下选择性神经根阻滞方式治疗,具体方法如下:辅助患者健侧卧位,术前依据 CT 检查结果预判可能的责任神经根节段层面,选择美国 GE Logiq E9 彩色多普勒超声诊断仪,凸阵探头,探头频率 3~6 MHz,保持凸阵探头同脊柱纵轴平行,依据腰椎棘突确定突出节段部位,探头行轴位扫描获得棘突、椎板及关节突关节部位,定位椎间孔探头纵轴,行矢状位发现横突可沿中线稍加移动探头,直到观察到关节突边缘,沿探头纵轴做直线,轴位扫描直线同矢状位扫描直线交点即是穿刺点。在穿刺点周围 15 cm 位置应用聚维酮碘进行消毒处理,应用 1% 的盐酸利多卡因注射液(国药准字 H11022388,规格 10 mL:0.2 g)做局部麻醉,采用一次性使用神经阻滞针(河南驼人医疗器械集团有限公司,型号 SN-S,规格 0.7)沿定位点以垂直方式进针,刺激时频率 1 Hz,刺激电流 1.0 mA,阻滞针接近相应椎间孔,观察相应神经根对应下肢所支配的特定肌肉存在明显运动,可将刺激电流调整到 0.4 mA,之后对针尖位置进行调整,直至肌肉有明显运动,回抽无血注射 3 mL 复方倍他米松注射液、1% 盐酸利多卡因注射液、生理盐水。(2)神经刺激仪组采取神经刺激仪引导下神经阻滞治疗,操作如下:选择 B. Braun Stimuplex HNS12 神经刺激仪及 D 100 nm 神经阻滞穿刺针穿刺,消炎镇痛液为复方倍他米松注射液、1% 盐酸利多卡因注射液及生理盐水。经腰丛神经阻滞,主要是取患者屈膝收腹侧卧位,保持患侧向上,选取髂前上棘、脊柱棘突连线处交点,朝阻滞侧一旁开出 4 cm。皮肤消毒铺巾后用 1% 的利多卡因进行局部麻醉,垂直进入后寻找第 4 腰椎横突,遇横突向头侧、尾侧进入 1~2 cm,穿刺针碰到第 4 腰椎横突朝头侧、尾侧进针寻找腰丛神经,直到股四头肌震颤,提示针尖接近腰丛,将神经刺激仪的电流调节至 0.2~0.3 mA,若股四头肌仍旧震颤再回抽无血及脑脊液,将配好的消炎镇痛药 3 mL(复方倍他米松注射液、1% 盐酸利多卡因注射液、生理盐水)注入。

1.5 观察指标 (1)两组患者均在治疗前、治疗 1 个月后、治疗 3 个月后及治疗 6 个月后进行镇痛效果评估,采用视觉模拟评分(VAS 评分)评价疼痛程度。

VAS 评分为 0~10 分,其中 0 分代表无痛,10 分代表剧烈疼痛。VAS 评分主要是让患者根据自身主诉对应相应的数值。(2)治疗前与治疗 1、3、6 个月后均采用 Oswestry 残障指数(ODI)评价患者腰椎功能情况,分值越低代表腰椎功能越好。(3)比较两组患者一次性穿刺成功率。(4)两组患者均在术后 1 个月进行疗效评估,疗效判定标准如下^[6]。完全恢复:疼痛症状消失,腰部活动正常,VAS 评分≤1 分;显效:疼痛明显减轻,腰部活动接近正常,VAS 评分≤3 分;有效:疼痛症状减轻,腰部活动部分受限,VAS 评分仍大于 3 分;无效:未达到有效的标准。

1.6 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件进行数据分析处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率

表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者 VAS 评分比较 两组患者治疗 1、3、6 个月后 VAS 评分均较治疗前降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$);但是两组患者治疗前后不同时间点组间 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者 ODI 评分比较 两组患者治疗前 ODI 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗 1、3、6 个月后 ODI 评分均较治疗前降低,且神经刺激仪组患者治疗后不同时间点 ODI 评分均明显低于超声组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组患者治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗 1 个月后	治疗 3 个月后	治疗 6 个月后
超声组	40	6.81±0.61	3.02±0.45 *	2.86±0.42 *	2.96±0.47 *
神经刺激仪组	40	6.83±0.62	2.88±0.41 *	2.81±0.41 *	2.91±0.45 *
<i>t</i>		0.145	1.454	0.539	0.486
<i>P</i>		0.885	0.150	0.592	0.628

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 2 两组患者 ODI 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗 1 个月后	治疗 3 个月后	治疗 6 个月后
超声组	40	76.25±4.25	40.13±5.64 *	39.66±6.03 *	40.28±6.17 *
神经刺激仪组	40	76.12±4.21	33.25±5.36 *	32.14±5.10 *	32.06±5.28 *
<i>t</i>		0.137	5.592	5.998	6.402
<i>P</i>		0.891	<0.001	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者一次性穿刺成功率比较 超声组患者一次性穿刺成功率明显高于神经刺激仪组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.165, P = 0.023$),见表 3。

2.4 两组患者治疗效果比较 超声组患者总有效率与神经刺激仪组比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.346, P = 0.556$),见表 4。

表 3 两组患者一次性穿刺成功率比较

组别	<i>n</i>	成功(<i>n</i>)	失败(<i>n</i>)	成功率(%)
超声组	40	38	2	95.00
神经刺激仪组	40	31	9	77.50

表 4 两组患者治疗效果比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	完全恢复	显效	有效	无效	总有效
超声组	40	18(45.00)	16(40.00)	5(12.50)	1(2.50)	39(97.50)
神经刺激仪组	40	17(42.50)	15(37.50)	6(15.00)	2(5.00)	38(95.00)

3 讨 论

LDH 是常见的腰椎退行性病变,该病好发于老年、青少年及从事跳高、跳远等运动员群体,病变主要表现为腰痛、坐骨神经痛及下肢麻木等,症状严重并反复发作,发作时引起明显不适,严重影响患者身心健康^[6-8]。关于 LDH 的发病机制,目前有比较一致的

意见,多数认为是腰椎间盘突出纤维环撕裂、髓核突出,引起腰椎神经根压迫,在对疾病的治疗上通常是选择保守治疗,但实际发现多数患者常存在经保守治疗效果不佳的情况,因此往往需要应用更加有效的治疗方式^[9]。神经阻滞就是一种有效的治疗手段,该治疗方式属于经皮微创技术,主要是将局部麻醉药物、皮质

类固醇注射至受到累及的神经根周围或硬膜外,这种治疗方式具有安全有效的特点,其作用机制是局部麻醉药物可阻止疼痛传入及传出,而皮质类固醇则能有效抑制促炎物质合成^[10]。

神经阻滞治疗 LDH 包括超声定位下选择性神经根阻滞与神经刺激仪引导下神经阻滞这两种新型及有效的手段,其中超声定位下的方式是指利用超声影像技术辅助穿刺,在这种穿刺手段下可减少注射容量与用药剂量,并且在超声引导下也可清晰观察到神经根,有助于提高一次性穿刺成功率,并让注射的局部麻醉药物和皮质醇类固醇精准集中在病变椎间隙,有效缓解腰椎疼痛^[11]。而神经刺激仪引导方式则是以诱发所触及的周围神经运动神经分支肌肉收缩为客观指标,因是客观指标定位,不需要患者表述异常感觉,对解剖不清、无法获得异常感觉、精神紧张及不合作的患者也能准确操作,患者舒适度可大大提高。在穿刺针的应用上采用的是 Stimuplex 穿刺针,这种穿刺针属于绝缘针,仅针尖部位为非绝缘材料,这样可以实施精准定位并引起神经定位,提高神经阻滞的准确性,且针尖与神经距离较近,需引起肌肉收缩或反应电流较低。因此,临床一般是用 1 mA 的电流来引起肌肉收缩,这样可减少神经损伤的风险,在注药上分次进行,这样可在取得良好镇痛效果的同时更明显地促进腰椎功能改善^[12-13]。

本研究比较了不同神经阻滞方式对 LDH 的治疗效果,结果显示,两组患者治疗后 VAS 评分均较治疗前降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但两组患者治疗前后不同时间点组间 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者近期治疗总有效率组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示采取不同的神经阻滞方式对缓解 LDH 患者的疼痛均有良好的效果,且近期疗效类似。分析原因是因为超声引导下的阻滞方式和神经刺激仪的阻滞方式均可将消炎镇痛药物注入到病变部位,让药物可在该部位发挥作用,达到良好的镇痛及治疗效果。两组患者治疗 1、3、6 个月后 ODI 评分均较治疗前降低,且神经刺激仪组患者治疗后各时间点的 ODI 评分均明显低于超声组,提示神经刺激仪引导下的神经阻滞方式治疗对改善 LDH 近、远期腰椎功能的效果更好,主要是因为神经刺激仪引导方式定位更为精准,阻滞准确性也提高,且使用的小电流刺激影响神经较小,这样对腰椎功能的改善具有良好的效果^[14]。超声组患者一次性穿刺成功率高于神经刺激仪组,分析原因是因为超声引导的方式可以让操作人员直观地观察穿刺操作,在进针过程中可随时调整及移位,这样便于有效进行穿刺。神经刺激仪虽然在穿刺成功率上较传统神经阻滞提高,然而具体操作上对操作人员的临床实践要求较高,患者存在精神紧张及不合作的情况,也可能出现穿刺失败的问题,反复穿刺可能引起极大不适^[15]。

综上所述,采取超声引导下选择性神经根阻滞及神经刺激仪引导神经阻滞的方式均可取得良好的镇痛及治疗效果,而在对腰椎功能的改善方面,采取神经刺激仪引导神经阻滞效果更佳,超声引导下选择性神经根阻滞一次性穿刺成功率更高。因此,临床上需根据患者的实际需求采取合适的神经阻滞方式治疗。

参考文献

- [1] 王远庆,吴耀持.超微针刀网点状松解法对腰椎间盘突出症患者 VAS 评分和 JOA 腰椎疾患评分的影响[J].陕西中医,2020,41(4):541-543.
- [2] 马丹阳,范天仁.神经刺激仪引导腰丛联合坐骨神经阻滞治疗腰椎间盘突出症的临床分析[J].颈腰痛杂志,2019,40(4):470-472.
- [3] 吴赞情,张阿曼,董补怀.选择性颈神经根阻滞与臂丛神经阻滞在肩关节镜术后镇痛效果的对比研究[J].陕西医学杂志,2019,48(5):639-643.
- [4] 饶美林,肖洪波.常见病康复诊疗规范——腰椎间盘突出症康复规范管理 with 分级诊疗[J].安徽医学,2017,38(9):1230-1231.
- [5] 李明明,张盛强.腰椎间盘突出症的临床疗效标准[J].按摩与康复医学(下旬刊),2011,2(2):73-74.
- [6] 韩鹏远,何方生,尚琦松,等.C 臂引导下的选择性神经根封闭治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J].农垦医学,2019,41(2):102-105.
- [7] 张瑞华,曹亚飞,刘伟东,等.骶管硬膜外阻滞与选择性神经根阻滞治疗单节段腰椎间盘突出症的对照研究[J].遵义医学院学报,2018,41(5):599-603.
- [8] 曾顺军,谢健周,彭敏坚.针刀联合神经根阻滞对腰椎间盘突出症外周血细胞因子的影响[J].中国实用医药,2018,13(35):68-69.
- [9] 沈力,梁亮标,袁红玲,等.电针脊神经根外出口联合杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症疗效研究[J].陕西中医,2018,39(2):259-261.
- [10] 常献,任中武,刘长利,等.选择性神经根阻滞在非典型腰椎间盘突出症微创手术中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(5):481-483.
- [11] 王洪星.选择性神经根阻滞联合臭氧消融治疗腰椎间盘突出症的疗效分析[J].中外医疗,2019,38(12):76-78.
- [12] 杨继群,黄红丽,代龙玉.经 CT 引导下臭氧注射联合椎旁神经阻滞治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J].黑龙江医学,2019,43(11):1344-1346.
- [13] 孟宪永.体表定位法与超声引导下经椎间孔选择性神经根阻滞术治疗神经根型颈椎病的疗效比较[J].颈腰痛杂志,2020,41(1):93-95.
- [14] 罗思进,黄煜朗,卢长巍,等.TESSYS 手术联合神经根阻滞治疗脱垂型腰椎间盘突出症对术后早期疼痛的影响[J].颈腰痛杂志,2019,40(4):548-550.
- [15] 刘晶晶,许晓爽,赵婧,等.独活续断汤辅助治疗老年腰椎间盘突出症疗效及对患者血清代谢组学的影响[J].陕西中医,2020,41(1):76-78.