

水针刀椎管内靶点治疗腰椎间盘突出症的疗效观察*

顾 晞, 甘 宁[△]

(武汉市中医医院, 湖北 武汉 430014)

摘要: 目的 观察水针刀椎管内靶点治疗腰椎间盘突出症(LDH)的临床疗效。方法 选取2020年4月至2022年4月在我院确诊LDH的患者22例,行水针刀椎管内靶点治疗,记录患者治疗前及治疗后1周、1个月、3个月的疼痛视觉模拟量尺(VAS)评分和 Oswestry 功能障碍指数(ODI)指数,同时记录治疗过程中出现的不良反应,末次随访使用 MacNab 疗效评价标准进行疗效评价。结果 患者水针刀治疗后不同时间点 VAS 评分及 ODI 指数较治疗前均明显改善($P<0.05$)。治疗后1周、1个月、3个月VAS评分及ODI指数两两比较无统计学差异($P>0.05$)。末次随访 MacNab 疗效评价:优9例、良7例、可3例、差3例,总体优良率为72.73%,治疗期间无严重的不良反应发生。另有3例患者最终行手术治疗LDH。结论 水针刀椎管内靶点治疗腰椎间盘突出症安全性较高,临床疗效良好。

关键词: 腰椎间盘突出症;水针刀;椎管内;靶点治疗

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2022)03-0031-04

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2022.03.007

Accurate Treatment of Lumbar Disc Herniation with Water Needle Knife in Spinal Canal

GU Xi, GAN Ning

(Wuhan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430014, China)

ABSTRACT: **Objective** To observe the clinical effect of treating of lumbar disc herniation (LDH) with the intraspinal target of water needle knife. **Methods** Twenty-two patients with LDH diagnosed in our hospital were treated with intraspinal target therapy with water needle knife from April 2020 to April 2022. The visual analogue scale (VAS), Oswestry disability index (ODI) index before treatment and after treatment for 1 week, 1 month and 3 months and the adverse reactions were recorded. The curative effect was evaluated at the last follow-up. **Results** The VAS score and ODI index were significantly improved at different time after treatment, and there was significant difference before and after treatment ($P<0.05$). There was no significant difference in both VAS score and ODI index between those in 1 week, 1 month and 3 months after treatment ($P>0.05$). During the last follow-up, the effect of MacNab was excellent in 9 cases, good in 7 cases, adequate in 3 cases, and poor in 3 cases. The overall excellent and good rate was 72.73%. No serious adverse reactions were observed during the treatment period. Three patients finally were taken surgical treatment of LDH. **Conclusion** The intraspinal target of water needle knife is a safe and effective in the treatment of LDH.

KEY WORDS: lumbar disc herniation; water needle knife; intervertebral foramen; target therapy

近年来,腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)的发病率逐渐上升且趋向年轻化,严重影

响患者的正常工作生活^[1]。绝大多数腰椎间盘突出症患者无需手术,保守疗法治疗可以取得满意的疗效,

收稿日期: 2022-05-18

* 基金项目: 武汉市卫生健康委员会科研项目(WZ21C17);武汉市卫生健康委员会科研项目(WZ22B12)

第一作者简介: 顾晞(1980-),女,主治医师,研究方向:中医骨伤。

[△]通信作者: 甘宁, E-mail: gannin119@163.com

是该病的首选方案^[2],研究显示临床科室广泛开展行之有效的保守治疗方法,尤其提倡尽早采用正规严格的多种方法联合保守治疗以更有效的治疗 LDH^[3-5]。随着针刀医学的进一步发展,水针刀椎管外治疗 LDH 的报道越来越多,而且疗效确切^[6]。但是针刀进入椎管内直接靶点治疗 LDH,因其容易导致神经、血管、硬膜囊损伤等并发症,临床上并不主张。笔者采用特制的水针刀在 C 臂机监控下经椎间孔进入椎管内,行水针刀椎管内病灶靶点治疗 LDH 临床效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据《积水潭实用骨科学》推荐的 LDH 诊断标准^[7],选择 2020 年 4 月至 2022 年 4 月在我院骨科确诊为单节段 LDH 的患者 22 例纳入本次研究。患者年龄为 22~65 岁,平均年龄 (42.28 ± 6.35) 岁,其中男性患者 10 例,女性患者 12 例。

1.2 纳入标准 1)影像学检查显示为单节段的单纯性腰椎间盘突出或膨出;2)腰腿痛病程 1 周以上;3)影像学资料与临床症状及体征相符;4)无言语沟通障碍;5)愿意接受水针刀治疗及无药物过敏者。

1.3 排除标准 1)腰椎间盘突出、游离或严重钙化,腰椎间盘突出极外侧型突出,椎间盘和神经根完全粘连或合并马尾神经综合征;2)伴有腰椎滑脱、腰椎不稳、腰椎畸形、腰椎骨折、腰椎感染等其他脊柱疾患;3)凝血功能障碍、严重的系统性疾病或肿瘤;4)严重精神疾病或心理障碍患者;妊娠、哺乳期妇女;5)不签署知情同意书者。

1.4 治疗方法 取棘突旁开 8~12 cm 作为进针点,选取椎间孔内口的前下部作为起始点或靶点。常规术前准备完善,将中空的腰桥垫在患者胸腹部下面,保持屈髋屈膝俯卧位,在 C 臂机透视定位责任椎间盘和靶点的体表正侧位投影点。

局麻见效后,使用椎间孔镜的穿刺针进行靶点穿刺,C 臂机透视查看针尖位置是否到达椎间孔内口的前下部,位置准确后抽出针芯,置换导丝,然后拔出穿刺针,再沿着导丝置入较粗的水针刀外套管直至靶点位置,抽出导丝,置入水针刀圆针头内芯。水针刀因为皮肤进针点旁开距离大,所以穿刺角度

小,C 臂机透视确认水针刀圆针头紧贴椎间盘后缘,继续向椎管内逐步缓慢进针,进入椎间盘和神经根之间的硬膜囊前间隙。注射器回抽无血且无脑脊液,并作阻力试验以证实到达硬膜外腔,注入 20 mL 生理盐水进行液体松解,同时利用水压推开硬膜囊。以椎间孔前下缘为支点,使用水针刀向腹侧缓慢加压椎间盘,固定支点和保持向下的压力,然后缓慢的向头侧和尾侧作横向加压分离,松解神经根的粘连。再次回抽无血无脑脊液后,继续注入 10 mL 生理盐水进行液体松解,同时继续沿着椎间盘的后侧向椎管内缓慢进针,再次使用水针刀向腹侧缓慢加压椎间盘,固定支点和保持向下的压力,然后缓慢向头侧和尾侧移动,运针进行加压分离,促进椎间盘向腹侧回纳。最后缓慢注入消炎镇痛液 10 mL,结束后继续俯卧位休息 2 h。

1.5 疗效评估 所有患者术后半年内门诊或电话随访。采用疼痛视觉模拟量尺 (visual analogue scale, VAS) 评分和 Oswestry 功能障碍指数 (oswestry disability index, ODI) 评价患者治疗前和治疗后 1 周、1 个月、3 个月疼痛和功能障碍变化。观察患者治疗期间的不良反应发生情况。采用改良 MacNab 评定标准进行疗效评价,总优良率 = (优 + 良) / 总数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学方法 应用 SPSS 21.0 进行统计学分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,治疗前后不同时间点的数据比较采用单因素方差分析,进一步两两比较采用 SNK-q 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组患者行椎管内水针刀靶点治疗后 1 周、1 个月、3 个月的疼痛 VAS 评分和 ODI 指数均明显降低,治疗后不同时间点的疼痛 VAS 评分及 ODI 指数与治疗前比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),治疗后 1 周、1 个月、3 个月疼痛 VAS 评分及 ODI 指数两两比较无统计学差异 ($P > 0.05$),见表 1。末次随访 MacNab 疗效评价:优 9 例、良 7 例、可 3 例、差 3 例,总体优良率为 72.73%;本组所有 22 例患者在治疗过程中均未出现严重的不良反应事件,有 3 例患者最终选择手术治疗 LDH。

表 1 水针刀靶点治疗 LDH 治疗前后 VAS 评分
及 ODI 指数比较($\bar{x} \pm s$)

观察时间	n	疼痛 VAS 评分/分	ODI 指数/%
治疗前	22	5.09±0.29	41.27±2.02
治疗后 1 周	22	2.64±0.41*	16.27±2.45*
治疗后 1 个月	22	2.18±0.41*	14.55±2.92*
治疗后 3 个月	22	2.16±0.43*	14.44±2.92*
F		46.77	114.49
P		<0.05	<0.05

注:与治疗前比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

腰椎间盘突出症治疗方法众多,只有 10%~15% 的患者需要进行手术治疗^[8]。各种保守疗法治疗 LDH 均有一定疗效,但同时具有起效慢、治疗周期长、治疗不能中断的弊端。小针刀作为一种中西医结合特色疗法,具有创伤小、见效快的特点,临床上很多学者将之运用到 LDH 的治疗中,希望可以解决传统保守疗法的弊端。

早期针刀治疗借鉴了针灸治疗 LDH 的取穴和配套理疗,其治疗效果与传统针灸疗法差异不大。姚军等^[9]和陈永亮^[10]等学者运用针刀松解椎间孔外口和局部压痛点认为可以有效缓解旁中央型 LDH 症状,其理论依据是通过松解椎间孔外口使神经根在椎间孔的活动范围扩大,亦松解了椎管内的神经根。但临床实际情况并不支持该理论,在椎间孔镜手术过程中完成椎间孔扩大成形后,椎间孔内外口均已彻底松解,而当镜头进一步置入椎管内,可在镜下看到神经根仍然卡压粘连严重,询问患者的症状完全没有缓解。同时很多 LDH 患者因为腰椎退变,合并患有腰椎关节突源性腰痛、腰三横突综合征、棘上和棘间韧带劳损等腰椎其他疾患,对于椎管外局部压痛点的针刀治疗仅仅是治疗了其他疾患,并没有针对性的治疗 LDH 本身。因此近年来部分学者主张采用针刀经椎板间入路椎管内松解黄韧带的方法治疗 LDH^[11-12],即:针刀从棘旁 1 cm 侧隐窝处穿刺进针,经椎板窗沿小关节内侧缘滑入,有突破落空感停止,做切割摆动动作。其理论依据是针刀进入椎管背侧松解黄韧带邻近组织

来减压。同样该理论与临床实际情况并不相符,腰椎间盘突出压迫神经根位于椎管腹侧,松解椎管背侧的黄韧带对于神经根的卡压无明显缓解;在局麻下经椎板间入路腰椎全内镜手术过程中,当完全清除干净椎板间的黄韧带后,在镜下仍然可以看到神经根被腹侧的椎间盘卡压严重,此时询问患者的症状没有任何缓解。

因此针刀治疗必须精准作用于病灶靶点,才能有效发挥松解粘连、舒痉减压的作用,通过改善局部血供,消除无菌性炎症,促进神经根修复,从而达到减轻疼痛,获得满意的临床疗效。但是病灶靶点被周围重要的内脏器官、神经血管骨骼组织等围绕,针刀想到达病灶靶点容易导致内脏、神经、血管、硬膜囊损伤等并发症。笔者在腰椎椎间孔镜手术的病灶靶点穿刺过程中获得启发,将局麻下行靶点穿刺的工具进行了改造,设计出了经椎间孔入路进入椎管腹侧的水针刀工具。其靶点穿刺方法与椎间孔镜的靶点穿刺完全一致,在 C 臂机监控下保障了水针刀穿刺进针的安全性和最终靶点位置的准确性;同时到达最终靶点后,因为紧贴神经根周围操作,必须通过导丝置换较粗大的圆针头来进行病灶的局部松解,避免使用传统针刀的尖锐针头以免划伤神经根。而且治疗过程中,需要不断注入生理盐水,用水压轻柔的推开神经根硬膜囊,来实现液体松解粘连和冲洗炎性产物的目的。然后使用水针刀圆针头向腹侧加压椎间盘并缓慢的向头尾侧摆动碾压突出的椎间盘,再缓慢的将水针刀逐步向内侧推进几毫米,再次注入生理盐水推开神经根硬膜囊进行液体松解,并再次运用水针刀对突出的椎间盘进行松解和减压操作。最后注射消炎止痛液,来实现靶点的精准药物治疗。运用水针刀圆针头在病灶靶点缓慢松解减压治疗过程中,密切观察患者是否出现神经根疼痛突然加剧症状,以此来判断神经根的相对位置,来调整运针方向和运针手法。就是通过以上一系列的规范操作,保证了水针刀在椎管内靶点治疗的安全性,同时由于整个操作都是在局麻下进行,病人本身可以即时反馈治疗情况和治疗效果。因此本组治疗过程中未见严重的不良反应或并发症。

本研究结果显示,行水针刀椎管内靶点治疗

LDH 后各个时间点疼痛 VAS 评分及 ODI 指数均比治疗前明显降低。治疗后不同时间点的疼痛 VAS 评分及 ODI 指数两两比较无统计学差异,说明水针刀靶点治疗 LDH 疗效满意,维持时间长,治疗后症状不易反弹。综上所述,椎管内水针刀靶点治疗集合了液体冲洗松解、针刀松解减压、椎管药物封闭的优势,通过松解椎管内突出的椎间盘、后纵韧带及炎性肉芽组织的粘连及压迫,直接解除对神经根硬膜囊的卡压和刺激,恢复局部神经组织的血液供应,加快病变部位的修复代谢,从而达到满意的治疗效果,是临床上值得深入研究的一种保守治疗手段。

参考文献:

- [1] 陈龙豪,徐毅高,杨钦,等. 针刀治疗不同分型腰椎间盘突出症的研究进展[J]. 中国中医急症,2019,28(10):1861-1863,1867.
- [2] 徐峰,王林,靳婷婷,等. 国内腰椎间盘突出症非手术治疗的现状调查[J]. 北京医学,2018,40(2):132-136,193.
- [3] 张立庄,张喜芬,邢军,等. 骶管注射治疗腰椎间盘突出症临床疗效的 Meta 分析[J]. 云南中医学院学报,2014,37(3):57-60.
- [4] 李志超,李丹丹,薛海鹏,等. 基于网络药理学探讨杜仲-续断药对治疗腰椎间盘突出症的作用机制[J]. 云南中医学院学报,2019,42(6):63-71.
- [5] 沈世英,李昌剑. 保守治疗在腰椎间盘突出症中的疗效分析[J]. 时珍国医国药,2014,25(7):1670-1671.
- [6] 刘孝丰,吴艳华,王慧敏,等. 超声引导下水针刀治疗腰椎间盘突出症临床研究[J]. 山东中医药大学学报,2017,41(4):341-344.
- [7] 田伟. 积水潭实用骨科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008,560-561.
- [8] BUSH K,COWAN N,KATZ D E,et al. The natural history of sciatica associated with disc pathology[J]. Spine,1992,17(10):1205-1212.
- [9] 姚军,余丽娟,安海水. 腰椎间孔神经阻滞配合椎间孔外口针刀松解治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 实用疼痛学杂志,2008,4(4):256-258.
- [10] 陈永亮,刘杰,魏巍,等. 后外侧型腰椎间盘突出症针刀关键技术临床应用观察[J]. 中医临床研究,2018,10(10):18-20.
- [11] 龚重九,张天民. 针刀松解黄韧带治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 针灸临床杂志,2015,31(9):34-36.
- [12] 黎新宪. 针刀椎管内软组织松解术治疗腰椎间盘突出症[J]. 包头医学,2012,36(4):212-214,261.