

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-01-026

· 临床研究 ·

· CLINICAL RESEARCH ·

## 椎间孔镜手术联合中药熏洗治疗腰椎间盘突出症的效果

翟迎敏<sup>①</sup>, 张玉民, 王晓雨

(濮阳市中医医院骨三科, 河南 濮阳 457100)

**摘要** 目的:探讨微创椎间孔镜手术联合中药熏洗在腰椎间盘突出症(LDH)治疗中的效果。方法:将95例LDH患者随机分为联合组48例和手术组47例。手术组实施微创孔镜手术治疗,联合组给予微创孔镜手术联合中药熏洗治疗。分析两组临床治疗效果、炎症介质C反应蛋白(CRP)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、白介素1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )、疼痛程度VAS评分、腰椎功能障碍程度JOA评分、生活质量ODI评分及不良事件。结果:联合组治疗总有效率93.75%、不良事件发生率8.33%,分别与手术组91.49%和10.64%比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后3d、7d联合组血清CRP、MCP-1、IL-1 $\beta$ 水平低于手术组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后4周、12周联合组VAS、ODI评分低于手术组,JOA评分高于手术组( $P<0.05$ )。结论:微创椎间孔镜手术联合中药熏洗治疗LDH能有效减轻炎症反应,缓解临床症状,提高患者生活质量。

**关键词**:椎间盘突出症;微创;中药熏洗;炎症介质

中图分类号:R681.5

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2023)01-0131-05

## Curative effect of transforaminal endoscopic surgery combined with TCM fumigation and washing on patients with lumbar intervertebral disc herniation

ZHAI Yingmin<sup>①</sup>, ZHANG Yumin, WANG Xiaoyu

(The Third Department of Orthopedics, Puyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Puyang 457100, China)

**Abstract** Objective: To investigate the application effect of minimally invasive transforaminal endoscopic surgery combined with traditional Chinese medicine (TCM) fumigation in the treatment of patients with lumbar disc herniation (LDH). Methods: 95 patients with LDH were randomly divided into two group, 48 cases in the combined therapy group and 47 cases in the operation group. The operation group was treated with minimally invasive endoscopic surgery, while the combined therapy group were treated with minimally invasive endoscopic surgery combined with TCM fumigation and washing. The clinical effects, inflammatory mediators C-reactive protein (CRP), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), pain scale VAS score, JOA score of lumbar dysfunctions, the Oswestry Disability Index score, and

<sup>①</sup> 第一作者简介:翟迎敏,硕士,主治医师,研究方向为中医骨伤及脊柱外科。E-mail:244186695@qq.com。

adverse events were compared between the two groups. Results: Compared with the respective 91.49% and 10.64% in the operation group, the total effective rate and adverse events in the combined therapy group was the respective 93.75% and 8.33%, there were no statistical differences between the two groups ( $P > 0.05$ ); serum CRP, MCP-1 and IL-1 $\beta$  levels of the combined therapy group were lower than those of the operation group after three and seven days of operation ( $P < 0.05$ ); VAS and ODI scores of the combined therapy group were lower than those of the operation group after four and twelve weeks of operation, but JOA score was higher than that of the operation group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Minimally invasive transforaminal endoscopic surgery combined with TCM fumigation and washing is effective in the treatment of LDH, which can effectively reduce inflammatory reaction, relieve clinical symptoms, and help to improve the quality of life in patients.

**Keywords:** lumbar intervertebral disc herniation; minimally invasive; fumigation and washing with traditional Chinese medicine; inflammatory mediator

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)为骨科临床常见疾病,主要表现为腰痛、坐骨神经痛以及马尾神经损害等,临床治疗多采用保守治疗。然而保守治疗情况下,病情反复发作,患者痛苦大,生活质量大幅度下降<sup>[1]</sup>。随着医疗技术发展,临床治疗 LDH 越来越倾向外科手术,尤其是微创椎间孔镜手术,创伤轻,术后恢复较快,但作为创伤性操作,会导致术后腰部疼痛不适、酸痛无力等症状。如何提高手术效果,减少并发症,缩短治愈时间,消除患者术后顾虑,一直是临床亟待解决的难题<sup>[2-3]</sup>。既往术后多采用西药治疗,往往难以取得满意效果,且长期服用药物副作用明显。随着中医药发展,中医药以其独特的辨证论治进行诊疗,在多种骨科疾病的临床治疗中具有显著优势<sup>[4]</sup>。本研究笔者探究微创孔镜联合中药熏洗治疗 LDH 的临床效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2022 年 4 月濮阳市中医医院收治的 95 例 LDH 患者,依据随机数字表法将患者分为联合组和手术组。联合组 48 例,男 27 例,女 21 例;年龄 35~56 岁,平均(45.3 $\pm$ 4.8)岁;体质量指数(BMI)19.5~26.8 kg/m<sup>2</sup>,平均(23.2 $\pm$ 1.5)kg/m<sup>2</sup>;病程 2~8 年,平均(5.1 $\pm$ 1.3)年;分型:旁侧型 24 例,极外侧型 16 例,中央型 8 例;病变关节:L<sub>3-4</sub> 7 例,L<sub>4-5</sub> 18 例,L<sub>5-S1</sub> 23 例。手术组 47 例,男 24 例,女 23

例;年龄 36~57 岁,平均(46.1 $\pm$ 4.8)岁;BMI 19.7~26.9 kg/m<sup>2</sup>,平均(23.5 $\pm$ 1.5)kg/m<sup>2</sup>;病程 3~8 年,平均(5.4 $\pm$ 1.2)年;分型:旁侧型 23 例,极外侧型 15 例,中央型 9 例;病变关节:L<sub>3-4</sub> 6 例,L<sub>4-5</sub> 17 例,L<sub>5-S1</sub> 24 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

纳入标准:符合《腰椎间盘突出症诊疗指南》<sup>[5]</sup>中 LDH 的相关诊断标准;腰痛或放射性腿痛,腿麻无力,大小便功能变化,腰部僵硬、活动受限等;腰椎 X 线检查,椎体前后缘增生,椎间隙变窄;CT 检查,神经根被突出椎间盘覆盖,神经根鞘和硬膜囊受压;均为单关节病变;且经保守治疗无效;无手术禁忌证;患者签署知情同意书。

排除标准:脊椎先天畸形;合并心、肝、肾功能异常;合并脊椎功能失调、骨质疏松症、骨肿瘤;认知能异常;合并急性脑血管疾病、糖尿病等基础疾病。

### 1.2 方法

两组均实施微创椎间孔镜手术。(1)术前准备:①进行血常规、尿常规、凝血功能、心电图、传染病等检查;②进行胸、腰椎正侧位 X 片检查和 CT、MRI 等检查;③心理辅导消除紧张情绪;④由同一医师团队完成手术。(2)手术操作:患者俯卧,腰部垫枕,C 臂下标记髂嵴最高点连线、后正中线、病变关节椎间盘水平线,利多卡因局部麻醉,常规消毒铺巾,定位穿刺点;穿刺患侧上关节突,关节突部位采用 0.5%利多卡因麻醉,麻醉起效后行 8 mm 切口,并采用导管

逐级扩张操作通道,置入工作套管,C臂机透视定位;置入椎间孔镜和摄像系统;调整镜头暴露神经根、后纵韧带、黄韧带,可视镜下清除周围软组织,摘除突出椎间盘组织,松解粘连的神经,确认神经根、硬膜囊良好后,射频消融止血,退出操作仪器,1号线缝合1针,无菌敷料包扎。(3)手术组术后予以常规干预、镇痛药物治疗,遵循医嘱进行功能训练。联合组在手术组基础上给予中药熏洗治疗,中药方:独活散 20 g,秦艽散 20 g,威灵仙散 20 g,红花散 20 g,透骨草散 20 g,白芷散 20 g。具体方法:中药熏蒸机(河南省富瑞德医疗设备有限公司,FRD/XZ-III型)中加入 3 000 ml 水和 1 剂中药,加热煎煮,药水煮沸后,调节温度以不烫伤为宜,术后透贴膜密封包扎,患者仰卧熏蒸机上,蒸汽作用于腰部和骶部,30 min/次,2 次/d。两组均治疗 4 周。

### 1.3 观察指标

①治疗效果。治疗后,以 MacNab 评估治疗效果,显效:临床症状完全消失,生活及工作完全恢复正常;有效:临床症状较治疗前减轻,活动存在轻微不适感,但不影响生活;无效:未达上述标准或症状加重。有效、显效计入总有效。②炎性介质水平。分别采集患者术后 1 d、3 d 和 7 d 的静脉血 5 ml,常温静置,离心取血清,采用酶联免疫吸附试验测定血清 C 反应蛋白(CRP)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、白介素 1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ ),试剂盒购自深圳市亚辉龙生物科技股份有限公司。③疼痛程度、腰椎功能障碍程度、生活质量。以视觉模拟量表(VAS)评估疼痛程度,评分范围:0~10 分,评分越高,疼痛程度越强;采用日本骨科协会量表(JOA)评估腰椎功能障碍程

度,评分范围:0~29 分,评分越高表示腰椎功能障碍越轻;采用 Oswestry 功能障碍指数(ODI)评估生活质量,包含疼痛强度、生活自理、提物等 10 个项目,每个项目 0~5 分,得分越高则表示生活质量越差。④不良事件,包括感染、渗血、皮肤瘙痒、脊椎血肿等。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计分析软件对数据进行分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以  $n$ 、%表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

联合组治疗总有效率 93.75%,手术组治疗总有效率 91.49%,两组比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.178, P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组治疗效果比较( $n, \%$ )

组别	$n$	显效	有效	无效	总有效
联合组	48	31(64.58)	14(29.17)	3(6.25)	45(93.75)
手术组	47	26(55.32)	17(36.17)	4(8.51)	43(91.49)

### 2.2 炎性介质水平

术后 1 d 两组血清 CRP、MCP-1、IL-1 $\beta$  水平比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后 3 d、7 d 两组血清 CRP、MCP-1、IL-1 $\beta$  水平均下降,且联合组低于手术组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组炎性介质水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	CRP(mg/L)			MCP-1(pg/ml)			IL-1 $\beta$ (ng/ml)		
		术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
联合组	48	13.59 $\pm$ 2.37	6.15 $\pm$ 1.04	4.15 $\pm$ 0.87	175.4 $\pm$ 20.5	104.4 $\pm$ 19.0	73.6 $\pm$ 9.9	37.59 $\pm$ 3.55	24.39 $\pm$ 2.58	19.36 $\pm$ 2.14
手术组	47	13.51 $\pm$ 2.14	9.37 $\pm$ 1.15	7.32 $\pm$ 1.09	169.8 $\pm$ 21.4	127.9 $\pm$ 19.5	92.8 $\pm$ 10.3	38.47 $\pm$ 4.13	29.38 $\pm$ 2.64	21.57 $\pm$ 2.26
$t$		0.173	14.320	15.683	1.304	5.948	9.263	1.115	9.317	4.895
$P$		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

## 2.3 VAS、ODI、JOA 评分

术后 4 周、12 周,两组 VAS、ODI、JOA 评分均改

善,且联合组优于手术组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 两组 VAS、ODI、JOA 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	n	VAS 评分			ODI 评分			JOA 评分		
		术前	术后 4 周	术后 12 周	术前	术后 4 周	术后 12 周	术前	术后 4 周	术后 12 周
联合组	48	6.75±1.17	1.84±0.53	0.89±0.27	56.37±7.42	14.95±4.36	7.42±1.98	8.12±2.14	19.26±2.37	23.16±2.49
手术组	47	6.42±1.39	2.47±0.62	1.14±0.31	54.21±7.58	18.73±4.55	9.82±2.33	7.96±2.17	17.15±2.44	20.56±3.24
t		1.253	5.327	4.194	1.404	4.135	5.414	0.362	4.276	4.391
P		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

## 2.4 不良事件

治疗期间,联合组不良事件发生率 8.33%,与手术组 10.64%比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组不良事件比较(n,%)

组别	n	感染 (n)	渗血 (n)	皮肤瘙 痒(n)	脊椎血 肿(n)	不良事 件发生率(%)
联合组	48	1	2	0	1	8.33
手术组	47	2	0	2	1	10.64

## 3 讨论

LDH 为脊椎外科常见疾病,有较高的发病率,且随着社会的发展、生活方式的变化有年轻化趋势<sup>[6]</sup>。LDH 发病多因高劳动强度与强迫体位所致,其治疗原则为清除突出组织,最大限度恢复关节活动功能,减轻症状,提高患者生活质量<sup>[7]</sup>。现阶段,外科手术是保守治疗无效后的主要治疗手段,以微创孔镜手术最为常见,因其创伤轻、恢复快,对脊柱稳定性影响小等优势,已成为临床治疗 LDH 的主要术式<sup>[8]</sup>。但手术为创伤性操作,会造成椎管内组织粘连,术后疼痛,加之工作管道置入造成的刺激与干扰,均会对术后康复训练造成影响。

中医认为腰腿疼痛多因劳伤久,气血不畅,瘀阻经脉所致。手术会造成组织与骨骼结构损伤,局部出血,血不经脉,形成血瘀,发为疼痛。正如机体损于外,气血伤于内,手术操作累及骨骼和肌肉,气血耗伤,血运不畅,经脉瘀阻,离经之血瘀滞筋络骨肉

间不通则痛,治以活血行气<sup>[9]</sup>。本研究采用的中药熏蒸由多种中药组成,具有益气活血、祛瘀止痛之功效,符合 LDH 中医治疗原则。其中白芷、独活、秦艽、透骨草、威灵仙等祛邪除湿,祛风散瘀止痛,红花益气活血、祛瘀止痛<sup>[10]</sup>。中药熏洗技术融合多种中医疗法,如热疗、药疗及穴位刺激等,中药熏洗能直接作用于患处,使中药成分渗透肌肤,改善血液循环,促进药物吸收,从而达到温经散寒、通经活络、舒筋止痛效果。此外,中药熏蒸热疗及药疗联合能促进炎性介质吸收,为术后患者恢复提供条件<sup>[11]</sup>。有研究认为,手术联合传统疗法治疗在改善患者症状,恢复肢体功能方面具有显著优势<sup>[12-13]</sup>。本研究结果显示,治疗后联合组总有效率、不良事件发生率与手术组无明显差异,提示微创孔镜联合中药熏洗可能是治疗 LDH 的安全手段。为了进一步探究短期疗效,笔者随访 3 个月。结果显示术后 4 周、12 周联合组 VAS、ODI 评分低于手术组,JOA 评分高于手术组,联合组改善优于手术组,提示联合治疗在减轻患者术后疼痛、降低腰椎功能障碍和提高生活质量方面具有显著优势。其原因在于微创孔镜能清除增生组织,解除神经根压迫,恢复腰椎的生理结构;中药熏洗能舒筋活络,加速突出物溶解,缓解肌肉痉挛,两者联合能完善治疗机制,为缓解疼痛、改善腰椎功能提供更优质的治疗方式。

手术操作不可避免地造成组织与脊椎损伤,引起局部炎症反应,导致炎性介质浸润腰椎间盘边缘区,加重局部炎症反应,加之神经根长期受压造成炎症反应,会影响术后新生肉芽组织形成,导致术后疼

痛症状残留<sup>[4,14]</sup>。本研究结果显示,术后 3 d、7 d 联合组血清 CRP、MCP-1、IL-1 $\beta$  水平低于手术组,提示术后联合中药熏洗治疗能有效控制炎症反应,加速术后恢复,原因在于中药熏洗热效应能改善血液循环,增加肌肤渗透性,促进药物吸收,同时激活机体免疫应答,促进病变组织吸收,从而降低炎症反应。

综上所述,微创孔镜联合中药熏洗是 LDH 安全可靠的治疗手段,能减轻炎症反应,缓解术后疼痛,改善腰椎功能,提高生活质量。

#### 参考文献:

- [1] 赵锦胜,曹汉岐,杨寒石.经皮内镜腰椎间盘切除术治疗经保守治疗无效的腰椎间盘突出症的临床效果[J].中国内镜杂志,2022,28(9):79-84.
- [2] XU J H, DING X, WU J Z, et al. A randomized controlled study for the treatment of middle-aged and old-aged lumbar disc herniation by Shis spine balance manipulation combined with bone and muscle guidance [J]. *Medicine*, 2020, 99(51): e23812.
- [3] 杨虎,李鹏飞,贾楠,等.四种手术入路行椎间孔镜髓核摘除术治疗巨大型腰椎间盘突出症的比较研究[J].中国修复重建外科杂志,2020,34(3):300-307.
- [4] 袁蕊,池红万,刘丽君,等.调筋理脊通络法结合中药熏蒸对寒湿痹阻型腰椎间盘突出症患者腰椎功能疼痛程度及神经传导速度的影响[J].山西医药杂志,2022,51(11):1298-1301.
- [5] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组,中华医学会骨科学分会骨科康复学组.腰椎间盘突出症诊疗指南[J].中华骨科杂志,2020,40(8):477-487.
- [6] 刘培太,张军,吴硕柱.成年人不同年龄阶段腰椎间盘突出症的特点[J].实用骨科杂志,2021,27(1):66-70,87.
- [7] 姜超,张永远,王晓晖,等.机器人辅助微创通道下经椎间孔椎间融合术治疗单节段腰椎间盘突出症的临床疗效[J].西安交通大学学报(医学版),2022,43(5):713-719.
- [8] GADJRADJ P S, HARHANGI B S, AMELINK J, et al. Percutaneous transforaminal endoscopic discectomy versus open microdiscectomy for lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2021, 46(8):538-549.
- [9] 胡伟雄,林涌鹏,王穗林,等.中药内服配合经皮内窥镜下椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症临床疗效观察[J].广州中医药大学学报,2020,37(6):1040-1044.
- [10] 刘雄文,谭斌,杨春鹏,等.中药熏蒸联合椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症临床疗效分析[J].中医临床研究,2021,13(4):96-99.
- [11] 董邱,查振刚,张荣华,等.中药熏洗联合西药治疗膝骨关节炎疗效与安全性的系统评价[J].广州中医药大学学报,2022,39(5):1208-1214.
- [12] 辛娜,杨丽.经皮穴位电刺激联合中药封包热敷在腰椎间盘突出症手术患者中的应用效果[J].中医外治杂志,2022,31(4):28-29.
- [13] 何福超.腰椎间盘突出采用经皮椎间孔镜结合中药治疗的效果探析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2021,21(22):224-225.
- [14] 郑中科,周国莉,杨洪杰.补气活血通络汤对腰椎间盘突出症患者临床症状及炎症因子水平的影响[J].世界复合医学,2020,6(7):131-133.

[收稿日期:2022-09-06]

[责任编辑:涂剑,向秋 英文编辑:阳雨君]