

• 临床护理 •

## 腰椎间盘突出症术后患者疼痛灾难化水平的影响因素分析

许 艺<sup>1</sup>, 丁倩倩<sup>2</sup>, 张俊娟<sup>2</sup>, 李伟玲<sup>2</sup>, 张俊梅<sup>2△</sup>

(1. 新乡医学院护理学院, 河南 新乡 453000; 2. 河南省人民医院骨科, 河南 郑州 450000)

**[摘要]** 目的 分析腰椎间盘突出症(LDH)术后患者疼痛灾难化水平的影响因素。方法 采用便利抽样法,选取 2023 年 10 月至 2024 年 10 月河南省人民医院收治的行外科手术的 LDH 患者 124 例作为研究对象,统计患者术后 2 周时的疼痛灾难化水平,采用多元线性回归分析 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的影响因素。有效问卷回收率为 95.16%(118/124)。结果 118 例患者平均疼痛灾难化量表(PCS)评分(30.62±4.68)分,略高于疼痛灾难化临界值(30 分);初中及以下受教育程度、家庭功能严重障碍患者 PCS 评分均明显高于其他类型患者,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );患者疼痛灾难化水平与疼痛接受度呈负相关( $r=-0.573, P<0.001$ );初中及以下受教育程度、家庭功能严重障碍均为影响 LDH 术后患者疼痛灾难化水平高的危险因素,疼痛接受度则是保护因素( $P<0.05$ );各因素对 LDH 术后患者疼痛灾难化水平影响的贡献由高至低分别为疼痛接受度、受教育程度、家庭功能。结论 初中及以下受教育程度、疼痛接受度、家庭功能严重障碍均为影响 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的相关因素,临床医生需针对上述因素进行干预。

**[关键词]** 腰椎; 椎间盘移位; 手术后期间; 疼痛灾难化水平; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2026.03.038

中图法分类号:R681.5+3;R441.1

文章编号:1009-5519(2026)03-0683-04

文献标识码:A

Analysis of influencing factors of pain catastrophizing level in  
postoperative patients with lumbar disc herniation

XU Yi<sup>1</sup>, DING Qianqian<sup>2</sup>, ZHANG Junjuan<sup>2</sup>, LI Weiling<sup>2</sup>, ZHANG Junmei<sup>2△</sup>

(1. School of Nursing, Xinxiang Medical University, Xinxiang, Henan 453000, China;

2. Department of Orthopedics, People's Hospital of Henan Province,  
Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450000, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the influencing factors of pain catastrophizing level in patients with lumbar disc herniation (LDH) after surgery. **Methods** A total of 124 patients with LDH who underwent surgery in the People's Hospital of Henan Province from October 2023 to October 2024 were selected as the study objects by using the convenience sampling method. The pain catastrophizing level of the patients at two weeks after surgery was statistically analyzed. Multivariate linear regression was used to explore the influencing factors of pain catastrophizing level in patients after LDH surgery. The effective questionnaire recovery rate was 95.16% (118/124). **Results** The average score of the Pain Catastrophizing Scale (PCS) for 118 patients was (30.62±4.68) points, which was slightly higher than the critical value of 30 points for pain catastrophizing. Patients with a primary or secondary education level and those with severe family dysfunction had significantly higher PCS scores than other types of patients, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). The pain catastrophizing level of patients was negatively correlated with their pain acceptance level ( $r=-0.573, P<0.001$ ). Primary or secondary education level and severe family dysfunction were both risk factors for high pain catastrophizing levels in patients after LDH surgery, while pain acceptance level was a protective factor ( $P<0.05$ ). The contribution of each factor to the pain catastrophizing level of patients after LDH surgery from highest to lowest was pain acceptance level, education level, and family function. **Conclusion** Education level below junior high school, pain acceptance level, and severe family dysfunction are all related factors affecting the level of pain catastrophizing in patients after LDH surgery. Clinicians need to intervene based on these factors.

**[Key words]** Lumbar vertebrae; Intervertebral disc displacement; Postoperative period; Pain catastrophizing level; Influencing factors

△ 通信作者, E-mail: m18537199980@163.com.

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260131.1328.002\(2026-02-02\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260131.1328.002(2026-02-02))

腰椎间盘突出症(LDH)是骨科常见的一种多发病,临床表现常为慢性腰痛、下肢放射痛、肢体麻木等,且病情迁延不愈,削弱患者日常活动能力,降低其生活质量。近年来,随着医疗技术的快速发展,手术治疗 LDH 在临床应用广泛,但仍有部分患者术后可出现持续性疼痛,并发展为疼痛灾难化<sup>[1]</sup>。疼痛灾难化作为一种负性认知情绪反应,可通过放大疼痛感知、强化无助感、反复反刍思维明显加剧慢性疼痛患者疼痛强度并延长康复周期<sup>[2]</sup>。在骨科领域疼痛灾难化不仅是脊柱融合术、全膝关节置换术等术后疼痛预后不良的独立预测因子,也是 LDH 患者术后运动恐惧感增强的重要因素<sup>[3-5]</sup>。目前,针对 LDH 患者的疼痛灾难化已有一些研究,但主要聚焦于术前,关于 LDH 术后患者疼痛灾难化的研究有限。本研究探讨了 LDH 术后患者疼痛灾难化的影响因素,以期为临床医生早期识别术后疼痛灾难化高风险人群、制定针对性心理干预策略提供理论依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 研究对象** 采用便利抽样法选取 2023 年 10 月至 2024 年 10 月河南省人民医院收治的行外科手术 LDH 患者 124 例作为研究对象。本研究通过河南省人民医院医学伦理委员会审核(202309176)。

**1.1.2 纳入标准** (1)LDH 符合《腰椎间盘突出症诊疗指南》<sup>[6]</sup>中相关诊断标准;(2)单一节段椎间盘发生病变;(3)经正规保守治疗无效后行经皮椎间孔镜下髓核摘除术,且由同一医生团队实施;(4)具备基础的沟通及表达能力,可配合完成相关量表调查;(5)对本研究知情并签署书面同意书。

**1.1.3 排除标准** (1)合并认知及精神障碍;(2)同节段具有手术史;(3)合并其他原因引起的病理性疼痛(如其他相关的骨关节疾病、慢性疼痛疾病和癌性疼痛);(4)合并严重脏器疾病;(5)正接受相关心理干预。

**1.1.4 剔除或脱落标准** (1)手术治疗失败;(2)临床资料缺失。

### 1.2 方法

**1.2.1 样本量计算** 根据多因素分析的样本量计算公式<sup>[7]</sup>:样本量=研究因素数量×5,本研究纳入 14 个研究因素,故样本量在 70 例以上。为保证足够样本量共纳入 124 例。

**1.2.2 资料收集** 采用自行设计的临床资料调查问卷,收集患者性别、年龄、受教育程度、婚姻状态、家庭人均月收入、医疗费用支付方式、病变突出位置、疼痛部位、手术节段、手术时间等。

### 1.2.3 调查工具

**1.2.3.1 疼痛灾难化量表(PCS)**<sup>[8]</sup> 采用 PCS 评估患者疼痛灾难化,量表共 3 个维度 13 个条目(反复思考 4 个条目、夸大 3 个条目、无助 6 个条目),采用 0~

4 分计分法,总分为 0~52 分,分值越高表示疼痛灾难化越严重, $\geq 30$  分为疼痛灾难化临界值。量表总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.927。

**1.2.3.2 简易慢性疼痛接受问卷(CPAQ-8)**<sup>[9]</sup> 采用 CPAQ-8 评估患者疼痛接受度,量表有 2 个维度(活动参与、疼痛意愿)8 个条目,每个条目采用 Likert 7 级评分(0~6 分),总分为 0~48 分,评分越高表示疼痛接受程度越高。量表总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.853。

**1.2.3.3 家庭关怀度指数问卷(APGAR)**<sup>[10]</sup> 采用 APGAR 评定患者家庭功能,量表有 5 个维度(适应度、合作度、成长度、情感度和亲密度),每个维度 1 个条目,采用 0~2 分计分法,总分为 0~10 分,评分越高表示家庭功能越好,分为严重障碍(0~3 分)、中度障碍(4~6 分)和良好(7~10 分)。量表总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.783。

**1.2.4 调查方法** 由统一培训的研究人员完成问卷调查。经骨科护士长批准后线下招募符合标准的患者,说明研究目的并获取知情同意。患者术后 2 周复诊时填写 PCS、CPAQ-8、APGAR 等。问卷当场核查并回收,共发放 124 份,回收有效问卷 118 份,有效问卷回收率为 95.16%。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS27.0 统计软件进行数据分析,经 Shapiro-Wilk 检验计量资料正态性,符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用独立样本  $t$  检验、方差分析;计数资料以率或构成比表示,采用  $\chi^2$  检验。以 LDH 术后患者疼痛灾难化水平为因变量、 $P < 0.05$  因素作为自变量,采用多元线性回归分析 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的影响因素,自变量赋值情况见表 1。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 自变量赋值情况

自变量	赋值情况
受教育程度	初中及以下=1,中专或高中=2,大专及以上=3
疼痛接受度	实测值
家庭功能	良好=1,中度障碍=2,重度障碍=3

## 2 结 果

**2.1 LDH 术后患者疼痛灾难化水平** 118 例患者平均 PCS 评分(30.62±4.68)分,略高于疼痛灾难化临界值(30 分)。其中平均反复思考维度评分(9.17±2.11)分,平均夸大维度评分(7.13±1.13)分,平均无助维度评分(14.32±2.04)分。

**2.2 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的单因素分析** 初中及以下受教育程度、家庭功能严重障碍患者 PCS 评分均明显高于其他类型患者,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );其他不同特征患者中各类型患者 PCS 评分比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的单因素分析

项目	<i>n</i>	PCS 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	<i>t</i> / <i>F</i>	<i>P</i>
性别			1.846	0.067
男	52	29.73 ± 4.77		
女	66	31.32 ± 4.53		
年龄			0.302	0.811
20~30 岁	34	30.41 ± 5.06		
>30~40 岁	12	29.58 ± 4.72		
>40~50 岁	30	30.70 ± 3.46		
>50 岁	42	31.02 ± 5.21		
受教育程度			11.836	<0.001
初中及以下	28	34.00 ± 4.16		
中专或高中	40	30.08 ± 4.84		
大专及以上	50	29.16 ± 3.91		
婚姻状态			0.715	0.492
未婚	28	31.36 ± 3.70		
已婚	80	30.26 ± 4.99		
其他	10	31.40 ± 4.74		
医疗费用支付方式			0.216	0.806
城镇居民医保	43	30.86 ± 4.53		
城乡居民医保	66	30.38 ± 4.78		
其他	9	31.22 ± 5.12		
病变突出位置			0.046	0.955
左侧	38	30.68 ± 4.64		
中央	34	30.41 ± 5.03		
右侧	46	30.72 ± 4.55		
疼痛部位			0.811	0.419
腰背部	100	230.47 ± 4.80		

续表 2 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的单因素分析

项目	<i>n</i>	PCS 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	<i>t</i> / <i>F</i>	<i>P</i>
坐骨神经	18	31.44 ± 3.84		
手术节段			1.166	0.246
腰 4/5	82	30.95 ± 4.91		
腰 5 骶 1	36	29.86 ± 4.10		
家庭功能			10.701	<0.001
良好	69	29.20 ± 4.27		
中度障碍	29	31.62 ± 4.08		
严重障碍	20	34.05 ± 4.90		

**2.3 LDH 术后患者疼痛灾难化水平与家庭人均月收入、手术时间、疼痛接受度的关系** 118 例 LDH 术后患者平均家庭人均月收入(4 650.14 ± 2 100.60)元,平均手术时间(1.31 ± 0.48)h,平均 CPAQ-8 评分(21.68 ± 4.85)分。LDH 术后患者疼痛灾难化水平(PCS 评分)与家庭人均月收入、手术时间均无关( $r = -0.074, -0.066, P = 0.424, 0.475$ ),与疼痛接受度(CPAQ-8 评分)呈负相关( $r = -0.573, P < 0.001$ )。

**2.4 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的多元线性回归分析** 初中及以下受教育程度、家庭功能严重障碍均为影响 LDH 术后患者疼痛灾难化水平高的危险因素,疼痛接受度是影响 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的保护因素( $P < 0.05$ );各因素对 LDH 术后患者的疼痛灾难化水平影响的贡献由高至低分别为疼痛接受度、受教育程度、家庭功能。见表 3。

表 3 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的多元线性回归分析

自变量	回归系数	标准误	<i>t</i>	<i>P</i>	优势比	95% 可信区间
受教育程度						
初中及以下	2.284	0.922	2.478	0.015	0.208	0.456~4.111
中专或高中	-0.563	0.772	-0.730	0.467	-0.060	-2.092~0.965
疼痛接受度	-0.434	0.074	-5.825	<0.001	-0.449	-0.581~-0.286
家庭功能						
中度障碍	1.547	0.810	1.909	0.059	0.143	-0.059~3.153
重度障碍	2.191	0.985	2.223	0.028	0.176	0.239~4.144

### 3 讨 论

**3.1 LDH 术后患者疼痛灾难化水平现状** LDH 是一种慢性疼痛性疾病,及时通过手术改善患者临床症状,但仍具有一定的复发率,且伴一定程度的疼痛,给患者带来生理和心理负担。而长期反复疼痛不仅影响 LDH 患者术后康复进程,还可导致其出现疼痛灾难化,增加疼痛相关不良结局风险。本研究结果显示,118 例患者平均 PCS 评分(30.62 ± 4.68)分,略高于疼痛灾难化临界值(30 分),与李敏等<sup>[11]</sup>报道的 LDH 患者疼痛灾难化水平[平均 PCS 评分(30.95 ± 6.59)分]相符,略高于路小纤等<sup>[1]</sup>的研究结果[平均 PCS 评分(29.21 ± 6.91)分],这一差异可能与调查对象年龄不同有关,但均提示了 LDH 术后患者疼痛灾难化水平改善空间较大。因而明确相关影响因素对促进患者术后康复具有一定的意义。

**3.2 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的影响因素**

**3.2.1 受教育程度** 本研究结果显示,初中及以下受教育程度患者 PCS 评分明显高于其他类型患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。多数研究表明,受教育水平越低则其疼痛灾难化水平较高<sup>[12-13]</sup>。可能是由于受教育水平越低者获取健康知识和应对技能的途径有限,导致其缺乏对疼痛生理机制的正确理解,易产生恐惧、焦虑等负面情绪并放大疼痛感。临床研究也表明,慢性疼痛患者受教育程度可影响其述情障碍,难以准确识别和表达内心复杂的疼痛体验,容易片面或错误地解读疼痛,进而出现疼痛灾难化<sup>[14]</sup>。建议临床医生针对受教育程度不同患者制定针对性疼痛知识宣教方案,提高其疼痛知识及改善疼痛应对策略,以改善其疼痛灾难化水平。

**3.2.2 疼痛接受度水平** 疼痛接受是指在认可疼痛存在前提下采用积极的行动对待疼痛,以改善其心理状态或获得满意的生活<sup>[15]</sup>。据相关文献报道,在退行

性腰痛患者中,其疼痛接受度越低则越可能采取消极的态度面对疼痛,疼痛体验感较差,并引发多种不良情绪,进而加剧疼痛灾难化思维,造成恶性循环<sup>[16]</sup>。另外,刘苓慈等<sup>[17]</sup>也指出,疼痛理想相对缺乏,不仅导致老年 LDH 患者采取消极应对策略面对疾病,同时,可影响其心理状态,增加其应激水平。且本研究结果显示,疼痛接受度水平对 LDH 术后患者疼痛灾难化水平影响最大。因此,建议临床医生可采取认知行为疗法或进行正念干预改善其疼痛认知,提高疼痛接受度,从而改善疼痛灾难化水平。

**3.2.3 家庭功能** 本研究结果显示,家庭功能严重障碍患者 PCS 评分明显高于其他类型患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。家庭关怀度体现了家庭成员对个体的关心与支持程度,是衡量家庭功能的重要指标,家庭功能状态可直接或间接影响成员的身心健康。临床研究发现,家庭功能与疼痛灾难化呈负相关<sup>[18]</sup>。家庭功能评分较高的患者在疾病应对中往往能获得来自家庭成员的全面支持,而良好的家庭环境有助于提升患者的安全感,使其在面对康复挑战时能保持积极的心态,并采取有效的应对策略,从而在一定程度上缓解疼痛灾难化水平。相反,若患者对家庭关怀的期望未能得到满足,其出院后的社会适应性可能会下降,导致患者不愿向其家人透露病情,也无法主动分享疾病体验,可能使患者采取消极的态度处理各种事情,从而出现疼痛灾难化思维<sup>[19]</sup>。基于此,临床工作者可推行以家庭为核心的护理干预措施,一方面,向患者的家属阐明家庭功能对减轻疼痛的关键作用,引导其主动参与患者的疾病管理;另一方面,指导患者及家人学习有效的沟通方法,增强家庭成员之间的互动与交流,从而有效改善患者的疼痛灾难化水平。

综上所述,LDH 术后患者疼痛灾难化水平尚有待于改善,初中及以下受教育程度、疼痛接受度、家庭功能严重障碍均为影响 LDH 术后患者疼痛灾难化水平的相关因素。临床工作人员可针对上述因素实施针对性干预,以降低 LDH 术后患者疼痛灾难化水平。但本研究也存在一定的不足,如未纳入更多潜在影响因素(如心理韧性),可能遗漏重要变量;另外,采用单中心研究等,后续可进行多中心研究,并纳入更多潜在影响因素,以不断完善研究结果。

## 参考文献

[1] 路小纤,刘艳,张会敏,等.腰椎间盘突出症病人疼痛灾难化与情绪状态、中医护理需求的相关性分析[J]. 护理研究,2022,36(16):3003-3005.

[2] PEI J H, CHEN H X, MA T, et al. Pain catastrophizing and associated factors in preoperative total knee arthroplasty in Lanzhou, China; a cross-sectional study[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2022, 23(1): 507.

[3] 董彦杰,李茜.疼痛灾难化预测术后疼痛的研究进展[J].

临床麻醉学杂志,2022,38(3):295-298.

- [4] WILK M, ZIMBA O, HAUGEGERG G, et al. Pain catastrophizing in rheumatic diseases: prevalence, origin, and implications[J]. Rheumatol Int, 2024, 44(6): 985-1002.
- [5] 苟艳君,王锐霞,夏琴,等.疼痛灾难化对全膝关节置换术患者锻炼依从性影响的有调节的中介效应[J]. 护理学杂志,2023,38(22):97-100.
- [6] 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.
- [7] 倪平,陈京立,刘娜.护理研究中量性研究的样本量估计[J]. 中华护理杂志,2010,45(4):378-380.
- [8] YAP J C, LAU J, CHEN P P, et al. Validation of the Chinese pain catastrophizing scale(HK-PCS) in patients with chronic pain[J]. Pain Med, 2008, 9(2): 186-195.
- [9] 辛程,王红艳,柯红艳,等.中文版简易慢性疼痛接受问卷信效度检验[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2014,23(3):281-283.
- [10] 吕繁,曾光,刘松暖,等.家庭关怀度指数问卷测量脑血管病病人家庭功能的信度和效度研究[J]. 中国公共卫生,1999,15(11):27-28.
- [11] 李敏,叶云芳,朱晴晴,等.腰椎间盘突出症患者疼痛灾难化影响因素研究[J]. 护理管理杂志,2024,24(8):688-692.
- [12] WEBSTER F, CONNOY L, LONGO R A, et al. Patient responses to the term pain catastrophizing: thematic analysis of cross-sectional international data[J]. J Pain, 2023, 24(2): 356-367.
- [13] KIM H J, KIM S C, KANG K T, et al. Influence of educational attainment on pain intensity and disability in patients with lumbar spinal stenosis: mediation effect of pain catastrophizing[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2014, 39(10): E637-E644.
- [14] 裴菊红,牛冰冰,马英萍,等.慢性疼痛患者述情障碍的研究进展[J]. 中国护理管理,2021,21(2):311-315.
- [15] MARTINEZ-CALDERON J, GARCIA-MUNOZ C, RUF-OBARBERO C, et al. Acceptance and commitment therapy for chronic pain: an overview of systematic reviews with meta-analysis of randomized clinical trials [J]. J Pain, 2024, 25(3): 595-617.
- [16] 潘丽,孙焱,李亚芳,等.慢性退行性腰痛病人灾难化思想与功能状态的关系:疼痛接受的中介效应[J]. 护理研究,2019,33(24):4247-4251.
- [17] 刘苓慈,吁芬,周江玲,等.疼痛接受在老年腰椎间盘突出症患者心理一致感与应对策略间的中介效应[J]. 护理实践与研究,2024,21(3):325-333.
- [18] 刘媛媛,戴芳,张菊秀.全膝关节置换病人疼痛灾难化水平及影响因素的纵向研究[J]. 蚌埠医学院学报,2022,47(11):1602-1607.
- [19] 杨晶晶,方荣花,施子霞.膝关节骨性关节炎患者关节置换术前疼痛灾难化水平现状及影响因素分析[J]. 当代护士,2024,31(19):139-142.