

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2023.01.032

❖ 护理 ❖

# 镇痛护理对腰椎间盘突出伴神经压迫症状患者术后神经功能恢复质量的影响

罗远玲, 刘晓露, 韦智林, 宁雪, 钟珍

(钦州市第二人民医院护理部, 广西 钦州 535000)

**【摘要】目的:** 分析镇痛护理对腰椎间盘突出(LDH)伴神经压迫症状患者术后神经功能恢复质量的影响。**方法:** 选取 100 例 LDH 伴神经压迫症状手术患者按照护理方式不同分为对照组和研究组, 每组各 50 例。对照组给予传统护理方法; 研究组在传统护理方法基础上给予镇痛护理。比较两组患者疼痛情况及术后神经功能恢复情况。**结果:** 两组患者入院时的一般资料、NRS、ODI 及 JOA 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 出院时, 两组 NRS 评分均低于入院时, 且研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。干预后, 研究组出院时及术后 1、3、6 个月的 ODI 均低于对照组 ( $P < 0.05$ ); JOA 评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ ); 护理效果优于对照组 ( $P < 0.05$ )。研究组护理满意度高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 镇痛护理能有效减轻 LDH 伴神经压迫症状手术患者疼痛, 提高患者对健康教育的依从性, 有助于促进腰椎功能改善和神经功能恢复。

**【关键词】** 腰椎间盘突出; 神经压迫; 镇痛护理; 神经功能恢复质量; 护理效果

**【中图分类号】** R473.6 **【文献标志码】** A

## Effect of analgesic nursing on postoperative neurological recovery quality of patients with lumbar intervertebral disc protrusion and neurocompression symptom

LUO Yuan-ling, LIU Xiao-lu, WEI Zhi-lin, NING Xue, ZHONG Zhen

(Department of Nursing, the Second People's Hospital of Qinzhou, Qinzhou 535000, Guangxi, China)

**【Abstract】Objective:** To analyze the influence of analgesic nursing on postoperative neurological functional recovery of patients with lumbar disc herniation (LDH) accompanied by nerve compression. **Methods:** A total of 100 patients with LDH accompanied by nerve compression symptoms who were treated by surgery were selected and divided into control group and study group according to different nursing methods, 50 cases in each group. The control group was given the traditional nursing method, and the study group was given the analgesic nursing based on the traditional nursing method. The pain status and postoperative neurological recovery of patients in the two groups were compared. **Results:** There were no significant differences in general information, NRS, ODI and JOA scores between the two groups ( $P > 0.05$ ). At the time of discharge, the NRS scores of the two groups were lower than those at the time of admission, and the NRS scores of the study group were lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ). After intervention, the ODI of the study group at discharge, 1, 3, and 6 months after operation were lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ), the JOA score was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ), and the nursing effect was better than that of the control group ( $P < 0.05$ ). The degree of nursing satisfaction in the study group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Analgesic nursing care in LDH patients with nerve compression symptoms can effectively reduce pain, improve patients' compliance with health education, help to promote the improvement of lumbar function and neurological recovery.

**【Key words】** Lumbar disc herniation; Nerve compression; Analgesic care; Quality of neurological functional recovery; Nursing effect

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是常见的腰腿痛疾病,我国 LDH 患者占全国总人数的 15.2%<sup>[1]</sup>,该病发生率呈逐年上升及低龄化趋势。近年来,显微椎间盘摘除、显微内镜下椎间盘摘除、经皮

椎间孔镜下椎间盘摘除等微创外科技术在 LDH 的治疗中均取得了良好的效果。但临床实践<sup>[2]</sup>发现,因手术应激等因素造成的术后疼痛仍是影响患者术后生理、心理恢复及手术疗效的主要问题之一。资料<sup>[3]</sup>表

明,LDH患者遗留腰腿痛的发生率为40%~50%。术后疼痛会降低患者对功能锻炼的依从性,影响术后康复锻炼的质量<sup>[4]</sup>。因此,在患者住院手术期间和出院后1~2周内开展良好的镇痛护理对加快术后腰椎功能和神经功能恢复,缩短治疗时间,节省医疗资源有重要意义<sup>[5]</sup>。镇痛护理是外科手术护理中的重要组成部分,通过疼痛评估、镇痛护理、健康教育加强功能锻炼等方法不但能提高手术效果,改善患者生活质量,还有助于促进护患关系提升<sup>[6-7]</sup>。本研究旨在探讨镇痛护理对腰椎间盘突出伴神经压迫症状患者术后神经功能恢复质量的影响。

## 1 资料与方法

表1 两组患者一般资料比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

组别	性别		年龄(岁)	病程(月)	体重(kg)	腰椎间盘突出部位				
	男	女				L <sub>3</sub> ~S <sub>1</sub>	L <sub>4</sub> ~5	L <sub>3</sub> ~4	L <sub>5</sub> ~S <sub>1</sub> 合并L <sub>4</sub> ~5	L <sub>4</sub> ~5合并L <sub>3</sub> ~4
研究组(n=50)	28(56.00)	22(44.00)	41.56±7.41	21.85±6.41	57.41±6.76	18(36.00)	14(28.00)	11(22.00)	4(8.00)	3(6.00)
对照组(n=50)	30(60.00)	20(40.00)	41.68±7.52	22.14±6.55	58.95±6.25	19(38.00)	15(30.00)	8(16.00)	5(10.00)	3(6.00)
$t/\chi^2$ 值	0.164		0.080	0.224	1.183	0.646				
P值	0.685		0.936	0.823	0.240	0.958				

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 在手术后给予抗感染、营养神经、改善微循环、扩张血管等药物治疗,接受常规护理,包括生命体征监测、伤口引流管的护理、心理护理和功能锻炼指导等护理。

1.2.2 研究组 在常规护理的基础上,给予研究组镇痛护理。(1)成立镇痛护理小组。小组以护士长为组长,组员包括医生、主管护师、护师和责任护士。所有组员在组长的组织下完成镇痛护理相关知识的培训,包括疼痛评估工具及非药物镇痛法(心理疗法、音乐疗法)和药物镇痛法的应用方案。(2)手术前即做好患者的疼痛评估,了解患者对疼痛的耐受程度。向患者发放宣传手册,同时采用一对一的方式进行镇痛的健康教育,告知其镇痛的目的、措施和注意事项。(3)术后患者意识清晰,但麻醉失效前采用数值分级法(numerical rating scale, NRS)评估患者疼痛程度,记录结果并告知医生。当评分在4分及以上时,每天评估两次;评分在3分及以下时,每天评估1次。将每次评估结果填写在疼痛评估单中,根据患者疼痛情况,实施合理的镇痛方案。(4)非药物镇痛护理:帮助患者正确认识病痛,缓解其内心的恐惧紧张,疏导心理压力,并采用音乐疗法、暗示疗法等分散患者注意力,帮助患者保持情绪稳定,提高痛阈。同时,教会患者深呼吸、冥想等疼痛缓解

### 1.1 一般资料

选择2019年6月至2021年4月于钦州市第二人民医院收治的LDH伴神经压迫症状行手术治疗患者为研究对象。纳入标准:(1)所有患者经MRI、CT和X线等影像学检查确诊为LDH;(2)符合手术指征;(3)临床资料完整无缺失者。排除标准:(1)腰椎结核、肿瘤;(2)既往有腰部手术史;(3)对吗啡、黄安等止痛药物过敏;(4)合并精神疾病。选取符合条件的100例患者,按护理方式不同分为对照组和研究组,每组各50例。所有患者均于本院接受LDH手术。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

方法,让患者增强疼痛控制感,消除对疼痛的恐惧、焦虑和无助感。使患者理解并掌握疼痛程度的评估方法,及时准确地报告疼痛,便于及时有效地处理疼痛。(5)药物镇痛护理:对于中度疼痛者可使用非甾体镇痛药;对于重度疼痛者可使用弱阿片类药物,同时应用静脉自控镇痛泵持续治疗48h。出院前指导患者评估自己的疼痛情况,嘱其根据疼痛情况复诊。同时,伤口较大者在出院后继续使用镇痛药,时间为两周,创口较小者持续用药1周。(6)术后尽早进行功能锻炼,出院时确保患者已掌握功能锻炼方法。(7)出院后1、3、6个月复诊或回访。

### 1.3 观察指标

1.3.1 疼痛程度 采用NRS对患者的疼痛情况进行评估。记录两组患者在入院时、出院时疼痛评分及疼痛严重程度。该量表0~10分表示不同程度的疼痛。其中0分表示无痛,1~3分为轻度疼痛,3~6分为中度疼痛,7~10分为重度疼痛<sup>[8]</sup>。

1.3.2 腰椎功能 采用腰椎功能障碍指数评分表(oswestry disability index, ODI)进行评估。记录两组患者在入院时、出院时及出院后1、3、6个月时的腰椎功能障碍程度。此量表包含腰腿痛程度、个人生活料理情况、提举重物情况、行走情况、坐立情况、站立情况、睡眠情况、性生活情况、社会生活情况和旅行情况等10个问题,每个问题6个选项,每个问题

的最高得分为 5 分,选择第一个选项得分为 0 分,依次选择最后一个选项得分为 5 分,最高分 50 分,分数越高表明功能障碍越严重<sup>[9]</sup>。

1.3.3 腰椎神经功能 采用日本骨科协会评估治疗(japanese orthopaedic associationscores, JOA)评分进行评估。记录两组患者在入院时、出院时及出院后 1、3、6 个月时的腰椎神经功能。最高为 29 分,最低 0 分,分数越低表明神经功能下降越明显<sup>[10]</sup>。

1.3.4 护理效果 出院当天根据 Macnab 疗效评定标准评定治疗和护理效果。显效为临床症状完全消失,无功能障碍;有效为偶有疼痛,但能开展日常活动;无效为疼痛明显,日常活动受限<sup>[11]</sup>。护理满意度:出院当天采用我院自制的护理满意度调查评分表进行调查,该表包括 25 个条目,单条目评分 1~4 分,总分为 100 分,分值越高表示患者对护理满意程度越高。

### 1.4 统计学分析

应用 SPSS20.0 软件进行数据整理与分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组内比较采用配对  $t$  检验,组间比较采用独立样本  $t$  检验;组内多时间点比较采用重复测量方差分析。计数资料以 [ $n(\%)$ ] 表示,组间比较采用完全随机设计  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者不同时间 NRS 评分比较

两组患者入院时的 NRS 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );出院时,两组 NRS 评分均低于入院时,且研究组低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者不同时间 NRS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	入院时	出院时
研究组( $n=50$ )	5.84 ± 1.27	1.59 ± 0.21*
对照组( $n=50$ )	5.61 ± 1.34	2.43 ± 0.25*
$t$ 值	0.881	18.192
$P$ 值	0.381	<0.001

\*  $P < 0.05$ ,与同组入院时比较。

### 2.2 两组患者不同时间 ODI 评分比较

两组患者入院时的 ODI 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组出院时的 ODI 评分均低于入院时,两组出院后 1、3、6 个月的 ODI 评分均低于入院时,两组出院后 3 个月、6 个月的 ODI 评分均低于出院后 1 个月,两组出院后 6 个月的 ODI 评分低于出院后 3 个月,且研究组各时间点的 ODI 评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者不同时间 ODI 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	入院时	出院时	出院后 1 个月	出院后 3 个月	出院后 6 个月
研究组( $n=50$ )	68.23 ± 14.29	34.15 ± 8.52*	25.26 ± 6.53*#	21.06 ± 4.74*#△	16.26 ± 3.11*#△▲
对照组( $n=50$ )	68.57 ± 14.71	46.52 ± 7.49*	31.63 ± 5.85*#	26.16 ± 5.84*#△	20.49 ± 5.25*#△▲
$t$ 值	0.117	7.711	5.138	4.795	4.902
$P$ 值	0.907	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*  $P < 0.05$ ,与同组入院时比较;# $P < 0.05$ ,与同组出院时比较;△ $P < 0.05$ ,与同组出院后 1 个月比较;▲ $P < 0.05$ ,与同组出院后 3 个月比较。

### 2.3 两组患者不同时间 JOA 评分比较

两组患者入院时的 JOA 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组出院时的 JOA 评分均高于入院时,两组出院后 1、3、6 个月的 JOA 评分均高于入院时,两组出院后 3 个月和 6 个月的 JOA 评分均

高于出院后 1 个月,两组出院后 6 个月的 JOA 评分高于出院后 3 个月,且研究组各时间点的 JOA 评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 4。

### 2.4 两组患者护理效果比较

研究组有效率高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 4 两组患者不同时间 JOA 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	入院时	出院时	出院后 1 个月	出院后 3 个月	出院后 6 个月
研究组( $n=50$ )	7.55 ± 1.83	9.51 ± 2.46*	12.42 ± 1.62*#	15.66 ± 2.71*#△	20.91 ± 2.66*#△▲
对照组( $n=50$ )	7.13 ± 1.06	5.66 ± 1.33*	8.56 ± 1.58*#	11.29 ± 2.34*#△	15.16 ± 2.47*#△▲
$t$ 值	1.404	8.630	12.062	9.735	11.201
$P$ 值	0.163	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*  $P < 0.05$ ,与同组入院时比较;# $P < 0.05$ ,与同组出院时比较;△ $P < 0.05$ ,与同组出院后 1 个月比较;▲ $P < 0.05$ ,与同组出院后 3 个月比较。

表5 两组患者护理效果比较 [n(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
研究组(n=50)	41(82.00)	7(14.00)	2(4.00)	48(96.00)
对照组(n=50)	32(64.00)	10(20.00)	8(16.00)	42(84.00)
$\chi^2$ 值				4.000
P 值				0.046

## 2.5 两组患者护理满意度比较

研究组护理满意度评分为(95.16 ± 2.47)分,对照组护理满意度评分为(90.11 ± 4.52)分,研究组护理满意度高于对照组( $t = 6.933, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

手术治疗 LDH 伴神经压迫症状的疗效已得到广泛认可,但为了改善腰背部肌肉萎缩及神经根压迫造成的腰椎功能障碍,术后康复至关重要<sup>[12]</sup>。前期研究<sup>[13]</sup>发现,在早期康复训练的支持下,多数患者在手术后均能恢复日常功能,但部分患者往往遗留腰腿痛症状。在手术创伤的影响下,患者处于应激状态,该状态会造成患者神经、内分泌功能及机体内环境紊乱,从而诱发和加重疼痛症状<sup>[14]</sup>。术后疼痛会影响患者功能锻炼依从性,对术后康复造成严重影响,导致患者的治疗效果不佳。因此,LDH 伴神经压迫症状手术患者术后疼痛的干预和护理不容忽视。

本研究在常规护理基础上增加了镇痛护理,结果显示,研究组疼痛改善程度和 ODI、JOA 评分改善程度优于对照组,与沈传慧<sup>[15]</sup>的研究结果基本一致,表明对 LDH 患者采用疼痛护理管理,能够减轻疼痛,提高患者的健康锻炼依从性,进而促进其腰椎功能和神经功能恢复。镇痛护理的目的在于减轻患者手术应激带来的疼痛,并加速患者术后的康复,该护理模式在各种手术护理过程的应用中具有极高的适应性。除了通过常规化护理加强对生命体征监测、伤口引流管的观察,去除加重疼痛的各种因素,创造良好的创口愈合环境以外。镇痛护理方案还通过组建镇痛小组,并利用 NRS 量表反复评估患者疼痛程度,根据患者的疼痛程度制定了个体化合理镇痛方案,强化了临床对术后疼痛的干预措施<sup>[16]</sup>。且在针对性疼痛宣教下,不仅促使患者改变对待术后疼痛的观念,还可帮助其掌握和应用音乐疗法、暗示疗法等多种自我疼痛缓解方法,可进一步缓解术后疼痛<sup>[17]</sup>。此外,药物镇痛也是镇痛护理中的重要措施之一,在镇痛护理下,通过多模式、个体化、按时给药的镇痛方案,避免药物代谢动力学个体差异对止痛有效性的影响,防止严重疼痛对术后康复的影

响<sup>[18]</sup>。在术后充分镇痛基础上鼓励患者早期开展康复训练,提高患者生活自理能力,有利于促进患者快速康复。本研究显示,研究组护理效果和护理满意度均高于对照组( $P < 0.05$ ),表明镇痛护理的应用可提高护理效果,拉近护患关系。

在镇痛护理的临床应用中,应注意以下事项:第一,为了提高护理质量,有必要加强对护理人员的培训工作,提高其对疼痛的定义、疼痛的评估方法和疼痛的治疗和护理等相关知识的掌握度。第二,需发挥护理人员的疼痛教育工作的重要性。在围术期对患者及家属开展健康教育和疼痛教育是手术护理的主要内容之一,护士必须有积极的信念,确保患者对疼痛、疼痛评估和止痛方法有充分的认知,以避免手术后处理疼痛存在障碍<sup>[4]</sup>。第三,需重视患者的心理问题。LDH 伴神经压迫症状患者在手术后的心理状态与疼痛存在共生性,疼痛会诱发焦虑、抑郁等负面心理,而负面心理会加重疼痛,降低患者对疼痛的耐受度<sup>[19]</sup>。因此,加强对患者的心理管理,保证其情绪稳定,有助于提高镇痛效果,促进腰椎和神经功能恢复。

综上,在 LDH 伴神经压迫症状手术患者实施镇痛护理有助于促进腰椎功能改善和神经功能恢复,有效减轻疼痛,提高患者治疗效果。

## 参考文献

- [1] 张洁,曹奇,唐晓军,等.硬膜外腔镜下激光减压术治疗腰椎间盘突出症的近期疗效[J].中南医学科学杂志,2020,48(5):461-464.
- [2] 齐雨,李江涛,牛宇,等.Dynesys 动态内固定治疗腰椎间盘突出症的长期动力学分析[J].川北医学院学报,2020,35(3):465-470.
- [3] 刘美芬,王丹丹,方霞.临床护理路径对腰椎手术患者术后康复效率的影响[J].健康研究,2017,37(1):85-86,89.
- [4] 王咪.腰椎间盘突出症患者疼痛信念,自我效能与应对策略的关系研究[D].延安:延安大学,2020.
- [5] Abdullah F, Bai A, Sahil F, et al. Lumbar disc herniation: comparing pain relief after medical and surgical intervention[J]. Cureus, 2021, 13(6): e15885.
- [6] 李苗苗.疼痛护理管理模式在腰椎间盘突出症(LDH)患者中的应用[J].饮食保健,2020,6(45):184.
- [7] 陈琼星,罗伟华,彭红霞.核心肌群康复训练联合疼痛护理对腰椎间盘突出症患者疼痛及腰椎功能的影响[J].中国临床护理,2022,14(1):24-26.
- [8] Sinmaz T, Akansel N. Experience of pain and satisfaction with pain management in patients after a lumbar disc herniation surgery[J]. Journal of Perianesthesia Nursing, 2021, 36(6): 647-655.
- [9] Bernstein DN, Merchan N, Fear K, et al. Greater socioeconomic disadvantage is associated with worse symptom severity at initial presentation in patients seeking care for lumbar disc herniation[J]. Spine, 2021, 46(7): 464-471.

- [10] Bailey CS, Glennie A, Rasoulinejad P, *et al.* Discectomy compared with standardized nonoperative care for chronic sciatica due to a lumbar disc herniation; a secondary analysis of a randomized controlled trial with 2-year follow-up [J]. *The Journal of Bone and Joint Surgery American Volume*, 2021, 103(23): 2161 - 2169.
- [11] Hasvik E, Haugen AJ, Grovle L. Pinprick and light touch are adequate to establish sensory dysfunction in patients with lumbar radicular pain and disc herniation [J]. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 2021, 479(4): 651 - 663.
- [12] 张瑶, 郭闯. 快速康复护理在腰椎间盘突出症患者围术期的应用 [J]. *中国医药导报*, 2021, 18(7): 173 - 175, 184.
- [13] Shaikh H, Kumar A, Kishen TJ. Temporal pattern of pain and disability following the administration of a selective nerve root block in lumbar disc herniation with radiculopathy [J]. *International Journal of Surgery*, 2021, 15(6): 1090 - 1095.
- [14] Wang R, Luo HS. Regression of lumbar disc herniation with non-surgical treatment; a case report [J]. *Journal of International Medical Research*, 2021, 49(6): 1 - 5.
- [15] 沈传慧. 疼痛护理联合肌力定制训练在腰椎间盘突出症患者中的应用效果分析 [J]. *现代诊断与治疗*, 2021, 32(14): 2330 - 2331.
- [16] Chen C, Ma XL, Zhao D, *et al.* Full endoscopic lumbar foraminoplasty with periendoscopic visualized trephine technique for lumbar disc herniation with migration and/or foraminal or lateral recess stenosis [J]. *World Neurosurg*, 2021, 148(9): 658 - 666.
- [17] 苏豫囡, 高延征, 李方方. 个性化护理早期干预对腰椎间盘突出症患者术后疼痛及腰部功能的影响 [J]. *国际护理学杂志*, 2020, 39(22): 4162 - 4165.
- [18] Kataria D, Jumani L, Ahmed MU, *et al.* Comparison of pregabalin versus placebo in reduction of pain due to lumbar disc herniation [J]. *Cureus*, 2020, 12(8): e9985.
- [19] Yüksel A, Etinkaya F, Karakoyun A. The effect of mindfulness-based therapy on psychiatric symptoms, psychological well-being, and pain beliefs in patients with lumbar disk herniation [J]. *Perspectives in Psychiatric Care*, 2021, 57(1): 335 - 342.

(收稿日期: 2022 - 09 - 12 修回日期: 2022 - 10 - 21)

(上接第 129 页)

- [12] Jackisch C, Harbeck N, Huober J, *et al.* 14th St. Gallen International Breast Cancer Conference 2015: Evidence, Controversies, Consensus-Primary Therapy of Early Breast Cancer; Opinions Expressed by German Experts [J]. *Breast Care*, 2015, 10(3): 211 - 219.
- [13] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范 (2015 版) [J]. *中国癌症杂志*, 2015, 25(9): 692 - 754.
- [14] 卢宇博, 李威君, 张国强. 影响乳腺癌新辅助化疗后病理完全缓解的临床因素分析 [J]. *现代肿瘤医学*, 2020, 28(21): 3737 - 3740.
- [15] 董懿, 王钢乐, 曹枝磊. 曲妥珠单抗联合新辅助化疗治疗 HER2 阳性乳腺癌的临床疗效及对患者生存质量的影响 [J]. *癌症进展*, 2019, 17(19): 2299 - 2301.
- [16] Katayama A, Miligy IM, Shiino S, *et al.* Predictors of pathological complete response to neoadjuvant treatment and changes to post-neoadjuvant HER2 status in HER2 - positive invasive breast cancer [J]. *Modern Pathology*, 2021, 34(12): 1271 - 1281.
- [17] Díaz-Redondo T, Lavado-Valenzuela R, Jimenez B, *et al.* Different Pathological Complete Response Rates According to PAM50 Subtype in HER2 + Breast Cancer Patients Treated With Neoadjuvant Pertuzumab/Trastuzumab vs. Trastuzumab Plus Standard Chemotherapy: An Analysis of Real-World Data [J]. *Front Oncol*, 2019, 9(1): 1178 - 1186.
- [18] 伍雁琦, 罗婷. 激素受体/人表皮生长因子受体 2 阳性乳腺癌治疗研究进展 [J]. *中国全科医学*, 2021, 24(8): 1028 - 1032, 1036.
- [19] Lv H, Yan M, Jiang Z. Recent advances in the treatment of hormone receptor-positive/human epidermal growth factor 2-positive advanced breast cancer [J]. *Therapeutic Advances in Medical Oncology*, 2021, 23(11): 1014 - 1016.
- [20] 金田恩, 黄嘉, 郭伟玲, 等. 肿瘤浸润淋巴细胞是乳腺癌新辅助治疗疗效 pCR 的预测指标 [J]. *循证医学*, 2020, 20(3): 174 - 180.
- [21] 谢芳, 马骞, 吴玲玲, 等. 肿瘤浸润淋巴细胞在不同分子亚型乳腺癌新辅助化疗中的作用 [J]. *实用医学杂志*, 2021, 37(17): 2243 - 2246, 2251.
- [22] 康晶, 薛志伟, 王伟. 增强磁共振成像病灶-背景实质信号增强比预测乳腺癌新辅助化疗病理完全缓解的临床研究 [J]. *东南大学学报(医学版)*, 2020, 39(2): 184 - 190.
- [23] Dong JM, Wang HX, Zhong XF, *et al.* changes in background parenchymal enhancement in her2-positive breast cancer before and after neoadjuvant chemotherapy association with pathologic complete response [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 97(43): 1204 - 1209.

(收稿日期: 2022 - 09 - 09 修回日期: 2022 - 10 - 10)