

· 论著 ·

疼痛管理方案对颅内肿瘤围术期患者疼痛及自我效能的改善作用*

刘景云^{1,*} 杨靖¹ 王秋钰¹ 王伟² 魏建伟¹

1.郑州大学第一附属医院神经外科(河南 郑州 450000)

2.郑州大学第一附属医院接诊处(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨疼痛管理方案对颅内肿瘤围术期患者疼痛及自我效能的改善作用。**方法** 收集2021年1月至2022年12月在本院就诊颅内肿瘤并行手术治疗的68例患者,围术期以常规疼痛护理干预的患者34例纳入对照组,围术期以疼痛管理方案干预的患者34例纳入观察组,统计两组一般资料、术后疼痛程度、自我效能感评分、应激反应、满意度。**结果** 术后1d,两组患者术后疼痛程度比较无显著差异($P>0.05$),术后3d、7d,观察组患者术后疼痛程度评分低于对照组($P<0.05$);术后1d,两组患者术后自我效能感评分比较无显著差异($P>0.05$),术后3d、7d,两组患者自我效能感评分均较术后1d明显上升,组间比较,观察组患者自我效能感评分均高于对照组($P<0.05$);术后1d,两组患者术后应激反应指标比较无显著差异($P>0.05$),术后3d、7d,两组患者应激反应指标水平均较术后1d明显下降,组间比较,观察组患者应激反应指标水平均低于对照组($P<0.05$);观察组患者满意度97.06%高于对照组满意度82.35%($P<0.05$)。**结论** 疼痛管理方案可减轻颅内肿瘤围术期患者疼痛程度和应激反应,提高患者自我效能感和满意度,对患者术后病情恢复具有积极作用。

【关键词】 颅内肿瘤;围术期;疼痛;自我效能;应激反应**【中图分类号】** R473.6**【文献标识码】** A**【基金项目】** 中国博士后科学基金面上资助项目(2020M682361)**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2023.10.044

Improvement of Pain Management Program on Pain and Self-Efficacy in Perioperative Patients with Intracranial Tumors*

LIU Jing-yun^{1,*}, YANG Jing¹, WANG Qiu-yu¹, WANG Wei², WEI Jian-wei¹.

1.Neurosurgery Department, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

2.Reception Office, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective: To investigate the effect of pain management on pain and self-efficacy in perioperative patients with intracranial tumors. **Method:** 68 patients with intracranial tumor who received treatment in our hospital from January 2021 to December 2022 and underwent surgical treatment were collected. 34 patients with perioperative routine pain nursing intervention were included in the control group, and 34 patients with perioperative pain management intervention were included in the observation group. General information, postoperative pain, self-efficacy score, stress response and satisfaction of the two groups were analyzed. **Results:** 1 day after surgery, there was no significant difference in postoperative pain degree between the two groups ($P>0.05$). 3 and 7 days after surgery, postoperative pain degree score of the observation group was lower than that of the control group ($P<0.05$). 1 day after the operation, there was no significant difference in postoperative self-efficacy scores between the two groups ($P>0.05$); 3 and 7 days after the operation, the self-efficacy scores of the two groups were significantly higher than that of the 1 day after the operation; inter-group comparison showed that the self-efficacy scores of the observation group were higher than those of the control group ($P<0.05$). 1 day after surgery, there was no significant difference in postoperative stress response indexes between the two groups ($P>0.05$). 3 and 7 days after surgery, the stress response indexes in the two groups were significantly decreased compared with 1 day after surgery. Compared between groups, the stress response indexes in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction of observation group was 97.06% higher than that of control group 82.35% ($P<0.05$). **Conclusion:** Pain management can reduce pain and stress response of perioperative patients with intracranial tumors, improve self-efficacy and satisfaction of patients, and play a positive role in postoperative recovery of patients.

Keywords: Intracranial Tumor; Perioperative Period; Pain; Self-efficacy; Stress Response

多项研究报道^[1-2],颅内肿瘤患者术后中度及重度疼痛发生率为46%~87%。疼痛刺激交感神经系统,是交感神经系统兴奋,血压上升,心脑血管负荷加重,进而增加颅内出血风险^[3-4];另外,疼痛引起的不适感又进一步加重患者不良情绪,影响患者术后恢复速度^[5-6]。由此,对于颅内肿瘤进行手术治疗的,有效控制疼痛程度,提高患者舒适度是改善患者预后的关键^[7-8]。查阅相关研究报道,大部分对于颅内肿瘤术后疼痛主要集中在因素分析^[9-10]、疼痛评估工具^[11]、药物个性化应用^[12]等,缺乏有效疼痛管理方案。本次研究主要探讨疼痛管理方案对颅内肿瘤围术期患者疼痛及自我效能的改善作用,内容如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集2021年1月至2022年12月在本院就诊颅内肿瘤并行手术治疗的68例。

纳入标准:经磁共振或者CT等检查并确诊为颅内肿瘤,同

时需要进行开颅手术;年龄18~65岁;意识正常,可正常沟通交流;生命体征无异常;知情同意。排除标准:无法主诉疼痛程度;合并严重脏器功能障碍;以往存在慢性疼痛史;存在药物滥用史;四肢瘫痪;肌肉功能不全;接受神经肌肉阻滞剂治疗者。围术期以常规疼痛护理干预的患者34例纳入对照组,围术期以疼痛管理方案干预的患者34例纳入观察组。

1.2 研究方法

1.2.1 常规疼痛护理(对照组) 分别于患者入院时、术后回病房时、患者主诉疼痛等时间点采用数字评分量表(Numeric Rating Scale, NRS)评估患者疼痛时间、部位、性质等, NRS评分 ≤ 3 分,调整体位,并予以心理护理; NRS评分 ≥ 4 分,遵医嘱用药,并密切观察用药后的反应,每日评估2次,直至NRS评分 ≤ 3 分。住院期间进行健康宣教,向患者讲解颅内肿瘤、疼痛原因、缓解疼痛方法及药物指导等。

1.2.2 疼痛管理方案(观察组) (1)构建疼痛管理小组:小组成员包

【第一作者】刘景云,女,主管护师,主要研究方向:神经外科。E-mail: liujingyun0608@163.com

【通讯作者】刘景云

括神经外科主任医师1名、疼痛科医生1名、药剂师1名、康复师1名、心理咨询师1名、护士长1名、专科护士2名、护理研究生2名。主任医师负责统筹安排和协调,疼痛科医生职责评估疼痛和制定疼痛策略,药剂师职责疼痛药物的应用和管理,康复师职责为术后指导,心理咨询师职责为心理支持,护士长职责为疼痛质量管理的监控,专科护士职责为培训和考核,研究生职责收集资料并进行数据统计。(2)动态化疼痛评估:评估患者疼痛史、镇痛药物应用等,并记录患者疼痛具体情况(时间、部位、性质、NRS评分等)、疼痛持续时间及相关症状;疼痛产生的影响程度,比如睡眠、饮食及活动等方面;患者心态及配合情况。分别于术后1d、3d、7d评估疼痛情况,NRS评分 ≥ 4 分时后1h再次评估,评估2次/d,直至NRS评分 ≤ 3 分停止;分别于活动和静息状态下评估。(3)分级护理:NRS评分为1~3分时,主要进行非药物干预,选取舒适卧位姿势,护理动作轻柔,并于额部进行冷敷用于减轻头痛,也可通过聆听轻松音乐,放松肌肉,干预后30min复评;NRS评分为4~6分时,以非药物与药物镇痛结合干预,必要情况进行多模式镇痛,小剂量予以镇痛药物,给药方式取决于疼痛复评时间,静脉15min后,肌肉注射30min后,口服1h后;NRS评分 ≥ 7 分时,遵医嘱即刻给药。绘制疼痛强度曲线,横轴为时间,纵轴为NRS评分,直观反映疼痛变化,记录疼痛情况,做好交接。(4)围术期健康教育:入院时,对患者及家属重点讲解疼痛评估方法、镇痛方法及注意事项等,建立疼痛理念,避免因严重疼痛而产生极端情况;发放疼痛自我管理记录单,指导患者及家属每日记录疼痛情况,如发生时间、持续时间、部位等,并记录饮食、睡眠及情绪状况等。术前1d,进行一对一健康教育,重点讲解疼痛知识,并进行术前个性化心理指导。术后,鼓励患者尽早进行离床活动,或做适当运动,如舒展运动、慢走等,2~3次/d,2~5min/次,按照循序渐进的原则过渡至20~30次/min;出院后,责任护士定期随访,基于疼痛记录情况,予以针对性干预方案。

1.3 观察指标 统计两组一般资料、术后疼痛程度、自我效能感评分、应激反应、满意度。(1)一般资料:性别、年龄、文化程度、婚姻状况、家庭人均收入、肿瘤部位、肿瘤类型、WHO分级、肿瘤最大直径、住院时间、住院费用;(2)疼痛程度:分别于术后1d、3d、7d采用NRS评分评估^[13],0分无痛,1~3分轻度疼痛,4~6分中度疼痛,7~9分重度疼痛;(3)自我效能感评分:分别于术后1d、3d、7d采用Schwarzer等编制的一般自我效能感量表(General Self Efficacy Scale, GSE)评估^[14],10个条目,分值10~40分,分值与自我效能感呈正比,量表Cronbach's系数为0.87;(4)应激反应:分别于术后1d、3d、7d采集患者清晨空腹状态下静脉血5mL,离心,3000r/min,5min,获取上层血清,采用酶联免疫吸附法检测前列腺素(Prostaglandin, PG),采用放射免疫法检测皮质醇(Cortisol, COR)、促肾上腺皮质激素(Adrenocorticotrophic Hormone, ACTH);(5)满意度:采用自制满意度调查问卷,包括护理态度、沟通技巧、护理水平、护理责任等,很满意(>90分)、满意(80~90分)、一般(60~79分)、不满意(<60分)。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件对数据进行分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,比较用t检验;计数资料用[n(%)]表示,比较用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较 两组一般资料比较无显著差异($P > 0.05$),见表1。

2.2 两组患者术后疼痛程度比较 术后1d,两组患者术后疼痛程度比较无显著差异($P > 0.05$),术后3d、7d,观察组患者术后疼痛程度评分低于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组患者术后自我效能感评分比较 术后1d,两组患者术后自我效能感评分比较无显著差异($P > 0.05$),术后3d、7d,两组患者自我效能感评分均较术后1d明显上升,组间比较,观察组患者自我效能感评分均高于对照组($P < 0.05$),见表3、表4。

2.4 两组患者术后应激反应指标比较 术后1d,两组患者术后应激反应指标比较无显著差异($P > 0.05$),术后3d、7d,两组患者应激反应指标水平均较术后1d明显下降,组间比较,观察组患者应激反应指标水平均低于对照组($P < 0.05$),见表5、表6。

2.5 两组患者满意度比较 观察组患者满意度97.06%高于对照组满意度82.35%($P < 0.05$),见表7。

表1 两组一般资料比较[n(%)]

指标		对照组(n=34)	观察组(n=34)	t/ χ^2	P
性别	男性	12(35.29)	15(44.12)	0.553	0.457
	女性	22(64.71)	19(55.88)		
年龄(岁)		51.91 $\pm$ 10.95	49.34 $\pm$ 11.91	0.926	0.358
文化程度	初中及以下	24(70.59)	22(64.71)	0.297	0.862
	高中及中专	3(8.82)	4(11.76)		
	大专及以上	7(20.59)	8(23.53)		
婚姻状况	未婚	0	1(2.94)	2.143	0.343
	已婚	33(97.06)	30(88.24)		
	离婚或丧偶	1(2.94)	3(8.82)		
家庭人均收入(元)	≤ 3000	18(52.94)	19(55.88)	0.059	0.808
	> 3000	16(47.06)	15(44.12)		
肿瘤部位	幕上	23(67.65)	22(64.71)	0.066	0.798
	幕下	11(32.35)	12(35.29)		
肿瘤类型	胶质瘤	8(23.53)	9(26.47)	1.497	0.683
	脑膜瘤	20(58.82)	18(52.94)		
	神经鞘瘤	5(14.71)	7(20.59)		
	颅咽管瘤	1(2.94)	0		
WHO分级	I级	25(73.53)	26(76.47)	1.430	0.699
	II级	7(20.59)	6(17.65)		
	III级	2(5.88)	1(2.94)		
	IV级	0	1(2.94)		
肿瘤最大直径(cm)	< 1	3(8.82)	2(5.88)	0.385	0.825
	1~5	26(76.47)	28(82.35)		
	> 5	5(14.71)	4(11.76)		
住院时间(d)		20.41 $\pm$ 6.41	19.61 $\pm$ 4.43	0.599	0.551
住院费用(万元)		8.81 $\pm$ 2.56	8.06 $\pm$ 2.39	1.249	0.216

表2 两组患者术后疼痛程度比较(分)

组别	例数	术后1d	术后3d	术后7d
对照组	34	4.71 $\pm$ 1.04	3.43 $\pm$ 0.91	3.01 $\pm$ 0.35
观察组	34	4.59 $\pm$ 1.12	2.48 $\pm$ 0.85	2.21 $\pm$ 0.31
t		0.458	4.448	9.977
P		0.649	< 0.001	< 0.001

3 讨论

研究称^[15],疼痛是继血压、体温、呼吸、脉搏后的第5大生命体征。疼痛管理属于目前重点解决的问题。本次研究结果发现,观察组患者术后3d、7d疼痛程度明显轻于对照组患者,说明与常规疼痛护理比较,疼痛管理方案可有效缓解颅内肿瘤术后患者疼痛程度。疼痛管理方案,术前进行个性化评估以及健康宣教,提高患者对疼痛的了解程度,并讲解镇痛及干预措施等,可避免患者对镇痛药物引起的成瘾性而产生成见,还可避免患者对

表3 两组患者术后自我效能感评分比较(分)

组别	例数	正性态度			自我决策		
		术后1d	术后3d	术后7d	术后1d	术后3d	术后7d
对照组	34	38.61±10.31	40.35±10.19	42.98±6.77	7.21±2.05	8.69±1.86	10.35±2.01
观察组	34	38.22±10.52	45.65±10.44	48.65±5.39	7.41±2.21	10.36±2.03	13.14±2.44
t		0.154	2.118	3.821	0.387	3.537	5.146
P		0.878	0.038	<0.001	0.700	0.001	<0.001

表4 两组患者术后自我效能感评分比较(分)

组别	例数	自我减压		
		术后1d	术后3d	术后7d
对照组	34	28.62±5.41	30.35±6.22	34.65±6.11
观察组	34	28.81±5.61	32.32±5.47	38.13±4.98
t		0.142	1.387	2.574
P		0.887	0.170	0.012

表5 两组患者术后应激反应指标比较

组别	例数	PG(ng/L)			COR(ng/mL)		
		术后1d	术后3d	术后7d	术后1d	术后3d	术后7d
对照组	34	436.25±47.78	203.32±25.55	166.47±17.71	270.36±30.22	241.32±22.53	207.19±23.65
观察组	34	440.36±49.43	187.68±26.32	126.36±14.15	268.56±29.56	213.37±20.07	191.32±21.33
t		0.349	2.486	10.317	0.248	5.401	2.906
P		0.7290	0.016	<0.001	0.805	<0.001	0.005

表6 两组患者术后应激反应指标比较

组别	例数	ACTH(pg/mL)		
		术后1d	术后3d	术后7d
对照组	34	67.18±7.15	60.31±6.32	50.35±5.61
观察组	34	66.75±7.05	55.32±5.57	41.36±5.09
t		0.250	3.454	6.920
P		0.804	0.001	<0.001

表7 两组患者满意度比较[n(%)]

组别	例数	很满意	满意	一般	不满意	满意度
对照组	34	8(23.53)	13(38.24)	7(20.59)	6(17.65)	28(82.35)
观察组	34	13(38.24)	17(50.00)	3(8.82)	1(2.94)	33(97.06)
χ^2						3.981
P						0.046

疼痛认知度低而选择逃避等；术后通过动态评估患者疼痛状况，并严格依据疼痛程度予以对应干预措施，全方位进行术后疼痛管理，并予以支持性干预，可转移患者的注意力，进而减轻疼痛程度。疼痛属于一种应激源，可引起机体一系列的应激反应，且多项研究报道，可通过评估患者疼痛程度进而反映应激反应程度。本次研究结果显示，观察组术后3d、7d应激反应相关指标水平均低于对照组患者，说明疼痛管理方案在有效缓解患者疼痛程度同时还可有效减轻患者术后应激反应，有利于患者术后恢复。

本次研究结果还显示，观察组术后3d、7d患者自我效能感评分均高于对照组，说明疼痛管理方案可有效提高患者自我效能感。与目前相关研究报答结果具有一致性^[16,17]。本次研究通过组建团队、评估疼痛、疼痛干预、疼痛自我管理等方面进行，优化颅内肿瘤患者围术期疼痛管理，实现有效镇痛管理。疼痛评估是实施有效镇痛的基础，明确评估的内容、时间、要求等，并明确不同疼痛程

度应对措施，依据患者疼痛情况进行个性化干预，有效进行镇痛。积极鼓励患者将疼痛情况记录下来，可以强化患者自我管理能力和有利于护理人员更好掌握患者术后疼痛情况，可最大程度减轻疼痛，最终提高患者自我效能感。疼痛管理方案较常规镇痛护理更具前瞻性、针对性等优势，护理人员作为主导者，动态评估患者疼痛情况，并个性化进行全方位的干预，围术期期间进行健康宣教，可进一步加强患者康复信心，从而提高患者满意度。患者疼痛程度得到缓解后，舒适度增加，可避免血压波动，从而规避颅内出血、癫痫等不良因素，并通过聆听音乐，适当运动等转移注意力，有效避免因情绪、血压等波动引起并发症。

综上所述，疼痛管理方案可减轻颅内肿瘤围术期患者疼痛程度和应激反应，提高患者自我效能感和满意度，对患者术后病情恢复具有积极作用。

(下转第112页)

- [2] 张红, 周福春, 王传跃. 缺陷型精神分裂症患者的神经软体征及其与认知功能的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2022, 36(9): 729-733.
- [3] 栗文娟, 汤语忌, 崔倩. 稳定期精神分裂症患者社会疏离感及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(9): 77-79.
- [4] 陶荷翠. 综合性护理配合物理康复训练对稳定期精神分裂症患者肢体、心理及社会功能的影响[J]. 国际护理学杂志, 2019, 38(3): 325-327.
- [5] 赵淑娟, 刘瑞菊, 王桂兰, 等. 基于保护动机理论的护理干预对稳定期精神分裂症患者社会功能及生活质量的影响[J]. 国际精神病学杂志, 2018, 45(2): 340-343.
- [6] 许惠英, 黄爱丽, 邵金鑫. 体医结合护理干预在稳定期住院精神分裂症患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(11): 16-19.
- [7] 王娟. 稳定期精神分裂症患者血浆促炎因子水平与认知功能的相关研究[J]. 数理医药学杂志, 2022, 35(9): 1290-1292.
- [8] 王萍, 吕锋, 王东, 等. 护士用住院病人观察量表的信度、效度研究[J]. 中国行为医学科学, 2002, 11(3): 336-336.
- [9] 李毅, 胡拾妮, 高欢, 等. 精神障碍患者社会功能缺损评定量表的信效度分析[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2011, 20(5): 468-470.
- [10] 骆宏, 罗南, 王义强, 等. 精神分裂症患者生活质量量表信效度检验与应用[J]. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(3): 172-174.
- [11] 周朝当, 贾淑春, 普建国. 自编住院精神病人《社会功能评定量表》: 信度、效度的初步检验[J]. 四川精神卫生, 2004, 17(3): 144-146.
- [12] 陈昱, 赵果城, 余殊. 首发精神分裂症患者颅脑MRI影像学及症状的关系[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(5): 38-40.
- [13] 许锦冰, 黄史青, 丁婉媚, 等. 心理治疗对首发精神分裂症患者及联合家庭干预的效果评估[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(4): 25-27.
- [14] 杜志芳, 周建华, 朱海斌. 德尔菲法和追踪方法学的护理安全管理策略预防精神分裂症患者暴力行为效果观察[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(20): 134-136.
- [15] 黄惠珍, 吕琳霞, 周莉莉, 等. 综合护理干预对精神分裂症合并骨质疏松患者骨密度及生活质量的影响[J]. 贵州医药, 2022, 46(6): 982-983.
- [16] 汪云芳, 李日照, 黄仲文, 等. 体医结合护理对康复期精神分裂症患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(19): 21-24.
- [17] 付美华, 萧志亮, 薛欣杰, 等. 有氧运动训练联合康复护理对流浪精神分裂症患者临床症状及心理状态的影响观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 41(15): 1970-1972.
- [18] 覃志松, 陈琦, 刘颖华, 等. 户外有氧运动结合精神康复治疗对住院慢性精神分裂症患者康复效果的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2020, 1(24): 19-21.
- [19] 刘玥. 户外有氧运动结合精神康复治疗对住院慢性精神分裂症患者精神康复的影响[J]. 神经疾病与精神卫生, 2019, 19(10): 954-959.

(收稿日期: 2023-02-25)
(校对编辑: 谢诗婷)

(上接第107页)

参考文献

- [1] 刘红艳, 鲁启洪, 陈佳权, 等. CT模拟机及模拟定位机在颅内肿瘤调强放射治疗靶区勾画与计划制定中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(11): 7-9.
- [2] Briggs RG, Ahsan SA, Conner AK, et al. Neurochemical supplementation in patients with depressed levels of participation after brain tumor surgery: Rationale and preliminary results[J]. J Clin Neurosci, 2020, 71: 93-96.
- [3] 周保丹, 李君, 高飞, 等. 康复训练对脑胶质瘤患者脑组织中基质金属蛋白酶2蛋白表达的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(10): 31-32.
- [4] Rail B, Hicks WH, Oduguwa E, et al. Transfusion Guidelines in Brain Tumor Surgery: A Systematic Review and Critical Summary of Currently Available Evidence[J]. World Neurosurg, 2022, 172: 179.e2.
- [5] Chihi M, Gembruch O, Ahmadipour Y, et al. Predictors of catheter-associated meningitis in pediatric patients after brain tumor surgery: A 10-year single center experience[J]. J Neurol Sci, 2020, 418: 117100.
- [6] Aerts H, Colenbier N, Almgren H, et al. Pre- and post-surgery brain tumor multimodal magnetic resonance imaging data optimized for large scale computational modelling[J]. Sci Data, 2022, 9(1): 676.
- [7] 钱金甲, 雍小敏, 郑后珍. 颅内鞍区肿瘤CT、MRI的影像表现及诊断意义[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(04): 19-21.
- [8] Campanella F, Fabbro F, Lus T, et al. Acute effects of surgery on emotion and personality of brain tumor patients: surgery impact, histological aspects, and recovery[J]. Neuro Oncol, 2015, 17(8): 1121-1131.
- [9] Orringer DA, Chen T, Huang DL, et al. The brain tumor window model: a combined cranial window and implanted glioma model for evaluating intraoperative contrast agents[J]. Neurosurgery, 2010, 66(4): 736-43.
- [10] 周全中, 刘军委, 刘衡, 等. 中颅窝底软骨瘤CT与MRI表现(附2例报告)[J]. 罕少疾病杂志, 2015, 22(03): 11-12, 2.
- [11] Ghadjar P, Stritter W, von Mackensen I, et al. External application of liver compresses to reduce fatigue in patients with metastatic cancer undergoing radiation therapy, a randomized clinical trial[J]. Radiat Oncol, 2021, 16(1): 76.
- [12] Fourrier C, Bosch-Bouju C, Boursereau R, et al. Brain tumor necrosis factor- α mediates anxiety-like behavior in a mouse model of severe obesity[J]. Brain Behav Immun, 2019, 77: 25-36.
- [13] Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, et al. Measurement Properties of Visual Analogue Scale, Numeric Rating Scale, and Pain Severity Subscale of the Brief Pain Inventory in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review[J]. J Pain, 2019, 20(3): 245-263.
- [14] Hurst C, Rakkapao N, Malacova E, et al. Psychometric properties of the general self-efficacy scale among Thais with type 2 diabetes: a multicenter study[J]. PeerJ, 2022, 10: e13398.
- [15] Tola YO, Chow KM, Liang W. Effects of non-pharmacological interventions on preoperative anxiety and postoperative pain in patients undergoing breast cancer surgery: A systematic review[J]. J Clin Nurs, 2021, 30(23-24): 3369-3384.
- [16] Sun C, Wang DM. The effect of medical-nursing collaboration combined with psychological counseling mode on pain degree and quality of life of patients with glioma surgery[J]. Mod J Integr Tradit Chin West Med, 2020, 29(27): 3066-3069.
- [17] Wang NN, Liang SS, Liu J. Effect of psychosomatic therapy on pain in patients with glioma[J]. Chin J Clin Oncol Rehabil, 2020, 27(1): 103-106.

(收稿日期: 2023-02-25)
(校对编辑: 谢诗婷)