

基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛在胸腔镜肺癌手术患者中的应用

王君慧,董翠萍,曾莹,潜艳,蔡纯

摘要:**目的** 探讨基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛在胸腔镜肺癌手术患者中的应用效果。**方法** 根据住院时间将行胸腔镜肺癌手术患者分为两组,2023 年 4—6 月收治的 67 例患者作为对照组,实施常规术后镇痛;2023 年 7—9 月收治的 68 例患者作为试验组,实施基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛。比较两组术后疼痛情况、首次下床活动时间、胸腔引流管留置时间、术后住院时间和镇痛满意度。**结果** 试验组术后中重度疼痛发生率为 30.88%,对照组为 50.75%;对照组中重度疼痛持续时间 1(0,2)d,试验组为 0(0,1)d,两组比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。试验组术后首次下床活动时间、胸腔引流管留置时间显著短于对照组,镇痛满意度评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$);两组术后住院时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛干预能实现精准镇痛,降低患者疼痛程度,提升患者舒适度,提高术后镇痛质量。

关键词: 肺肿瘤; 胸腔镜; 术后疼痛; 疼痛轨迹; 预防性镇痛; 疼痛管理; 时点匹配干预

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.12.001

Application of time-point matched preventive analgesia based on pain trajectory in patients undergoing thoracoscopic surgery for lung cancer

Wang Junhui, Dong Cuiping, Zeng Ying, Qian Yan, Cai Chun. Thoracic Surgery Department, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To investigate the effectiveness of time-point matching preventive analgesia based on pain trajectory in patients undergoing thoracoscopic surgery for lung cancer. **Methods** A total of 67 patients admitted from April to June 2023 were assigned into the control group, who received routine postoperative analgesia, and another 68 patients admitted from July to September 2023 were assigned into the experimental group, who received time-point matched preventive analgesia based on pain trajectory. After the intervention, the two groups were compared in terms of postoperative pain, time to first mobilization, duration of chest drainage tube indwelling, length of hospitalization, and satisfaction with analgesia. **Results** The incidence rates of moderate and severe pain in the experimental group were 30.88% versus 50.75% in the control group, respectively, with median pain duration of 1(0,2)d versus 1(0,2)d, respectively. These differences were statistically significant ($P < 0.05$ for both). The experimental group had significantly shorter time to first mobilization, shorter duration of chest drainage tube indwelling, and higher satisfaction with analgesia compared to the control group ($P < 0.05$ for all). There was no statistical difference in postoperative hospitalization days between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Time-point matched preventive analgesic intervention based on pain trajectory can achieve precise analgesia, improve comfort level and the quality of analgesia in patients undergoing thoracoscopic surgery for lung cancer.

Keywords: pulmonary neoplasm; thoracoscopic surgery; postoperative pain; pain trajectory; preventive analgesia; pain management; time-point matched intervention

肺癌发病率和病死率均居我国癌症首位^[1]。随着肺癌早期筛查意识的提高和胸部计算机断层扫描的广泛运用,肺癌的早期诊断率正逐渐提高^[2]。目前,手术是早期肺癌患者最重要且有效的治疗方式。胸腔镜下肺癌手术具有创伤小、恢复快、并发症发生率低等优势,逐渐取代传统开胸手术,成为肺癌外科手术的主流。术后疼痛是一种急性疼痛,是胸腔镜手

术最常见的并发症。一项多中心大样本调查显示,我国肺部分或肺叶切除术后中重度疼痛发生率高达 63.48%^[3]。术后疼痛会影响患者舒适感和康复,同时可导致全身应激反应、肺不张、肺炎、高碳酸血症等一系列并发症^[4],甚至导致慢性疼痛发生率增高,严重影响患者术后的生活质量^[5]。尽管临床开展术后镇痛数十年,但术后镇痛不足仍十分普遍,镇痛药物衔接不足、用药时间不正确是其重要因素之一^[6]。预防性镇痛(Preventive Analgesia)是指在有害刺激发生前实施持续的、多模式的预防性镇痛,实现覆盖全程的有效镇痛,从而减少手术应激,预防和抑制中枢敏化及外周敏化,以降低疼痛程度和满足镇痛需求^[7]。特定操作术后疼痛管理指南(The Procedure-specific Postoperative Pain Management, PROS-

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院胸外科(湖北 武汉, 430030)

王君慧:女,本科,副主任护师,护士长, wjh20051208@sina.com

通信作者:董翠萍, 545369584@qq.com

科研项目:2023 年湖北省自然科学基金项目(2023AFB1118)

收稿:2024-01-09;修回:2024-03-26

PECT)(下称指南)^[8]确定了可推荐用于控制胸腔镜术后疼痛的药物和技术,同时建议结合现有的医疗系统支持,构建胸腔镜术后标准化的疼痛管理。本研究参考指南^[8]中推荐的镇痛方案,在预防性镇痛理念的指导下,对胸腔镜下肺癌手术患者实施基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛方案,并探讨该方案的临床应用效果,以提高胸腔镜肺癌手术患者术后镇痛质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采取类实验研究设计,选取 2023 年 4—9 月在我院胸外科行胸腔镜手术的肺癌患者作为研究对象。纳入标准:经病理学检查被确诊为肺癌;年龄 18~75 岁;首次在胸腔镜下行肺癌切除术。排除标准:术前存在慢性疼痛;并存有其他癌症、严重躯体疾病或精神障碍疾病;酒精依赖;肥胖(BMI>30 kg/m²);对阿片类、非甾体类靶向镇痛药或解热镇痛药存在禁忌;术中微创转开放手术;术后机械辅助通

气时间>2 h。本研究将术后疼痛程度作为主要结局指标,采用两独立样本均数比较的计算公式: $2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)/\delta^2$,根据文献报道,采用预防性镇痛试验组和对照组的疼痛评分差值(δ)3.3,对照组标准差(σ_1)为 4.08,试验组标准差(σ_2)为 3.32^[9]。取 $\alpha=0.05, \beta=0.10$,双侧 $Z_{\alpha}=1.96$,单侧 $Z_{\beta}=1.28$,每组样本量为 54,考虑到 15% 的脱落,每组至少纳入患者 64 例。本研究通过医院伦理委员会审批(TJ-IRB202404015)。招募时充分告知患者研究方案、潜在风险与防范处置策略等,患者均签署知情同意书后参与研究。将 2023 年 4—6 月收治的 67 例患者作为对照组,将 2023 年 7—9 月收治的 68 例患者作为试验组,两组均无脱落。患者均采用复合麻醉方式及胸外科标准化麻醉方案,手术方式均为单侧胸腔镜下微创手术,其他一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)			手术类型(例)		
		男	女		小学及以下	初中及高中	大专及以上	肺叶切除术	肺段切除术	肺楔形切除术
对照组	67	24	43	55.81±11.70	28	17	22	9	13	45
试验组	68	33	35	53.16±12.89	31	20	17	9	12	47
统计量		$\chi^2=2.234$		$t=1.247$		$Z=0.764$		$\chi^2=0.076$		
P		0.135		0.214		0.445		0.963		

1.2 干预方法

对照组术后实施常规镇痛方案:①术后 2 d 内使用患者自控镇痛泵(Patient Controlled Analgesia, PCA 泵)持续泵入镇痛药物(酒石酸布托啡诺注射液 15 mg,舒芬太尼 15 μ g,帕洛诺司琼 0.3 mg,0.9%氯化钠溶液 122 mL),由患者根据疼痛情况决定按压 PCA 泵的时机;PCA 泵撤机后,口服氨酚羟考酮片 1 片/次,每 6 小时 1 次,服用 3~5 d,服用时机和次数由患者根据疼痛程度和用药反应调整;②术后 1 d 至胸腔引流管拔除当日,静脉滴注氟比洛芬酯注射液,每次 50 mg,滴注时间为 9:00 和 21:00。试验组实施基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛方案。疼痛管理团队在预防性镇痛理念的指导下,基于指南^[8]制定胸腔镜手术患者术后预防性镇痛方案。具体方法如下。

1.2.1 组建术后疼痛管理团队 团队成员包括胸外科医生 4 人、麻醉师 2 人、护士长 1 人、责任护士 8 人、护理研究生 3 人,共 18 人。其中胸外科医生(副主任医师 2 人,主治医师 2 人)负责疾病诊疗、镇痛方案的制定和医嘱开立;麻醉师(副主任医师 1 人,主治医师 1 人)负责 PCA 泵镇痛方案的确定和实施;护士长(副主任护师)负责全面部署、多学科间沟通协作和质量控制;责任护士(主管护师 4 人,护师 4 人)负责疼痛评估、镇痛方案实施和镇痛效果监测;护理研究生负责疼痛管理循证证据的获取、临床数据采集。

1.2.2 术后疼痛轨迹分析 2023 年 6 月由责任护士采用长海痛尺^[10]对 105 例胸腔镜肺癌手术患者术后 7

d 的疼痛轨迹、中重度疼痛发生时段、中重度疼痛诱发因素进行调查,明确患者术后疼痛发生的高危时点,为预防性镇痛的用药时机确定提供依据。调查发现:术后 1 d 患者静息痛与活动痛均达到峰值,而后疼痛程度逐渐下降;术后发生中重度疼痛患者中,静息痛与活动痛疼痛评分分别于术后 2 d、4 d 降至轻度疼痛水平(≤ 3 分);中重度痛发生时段频次由高到低依次为 8:00—12:00,12:00—16:00,0—4:00,16:00—20:00,4:00—8:00,20:00—24:00;术后中重度疼痛的高频诱发因素依次为咳嗽咳痰,变换体位,被动活动,早期下床活动,手术切口疼痛,纤维支气管镜诊疗。

1.2.3 术后预防性镇痛方案的制定及实施

1.2.3.1 镇痛药物选择及使用 选用环氧化酶-2 特异性抑制剂的典型药物氟比洛芬酯作为基础性常规预防性镇痛药物。针对中重度疼痛的紧急镇痛药物,选择羟考酮口服片和自控镇痛(Patient Controlled Analgesia, PCA)泵给予阿片类药物^[11]。①PCA 泵。术后 2 d 内持续泵入阿片类+弱阿片类+镇吐类药物。②口服氨酚羟考酮片。氨酚羟考酮片为阿片类和解热镇痛类镇痛药物的复方制剂,每片制剂包含盐酸羟考酮 5 mg 和对乙酰氨基酚 325 mg,氨酚羟考酮片首次口服时间为 PCA 泵拟撤机前 3 h,后调整并固定口服时间为 6:00、12:00、18:00 和 24:00,每次服用 1 片,持续至术后第 4 天。③静脉滴注氟比洛芬酯注射液。氟比洛芬酯注射液为非甾体类靶向镇痛药,自

术后 1 d 开始使用,持续至胸腔引流管拔除当日,氟比洛芬酯注射液静脉滴注时间为 9:00 和 15:00,每次 50 mg。④双氯芬酸钠栓剂 50 mg,常规备用。

1.2.3.2 镇痛药物用药时间与疼痛时点匹配 通过查阅药典和使用说明书中的药物血药浓度,并根据引发医源性中重度疼痛的医疗和护理活动的执行时间调整镇痛给药时间,使引发中重度疼痛的高风险活动在药物的半衰期内执行。①调整镇痛药物给药时间,将氟比洛芬酯注射液每日静脉滴注时间调整为 9:00 和 15:00,使较高血药浓度持续的时间范围覆盖每日中重度疼痛发生的高频时段 8:00—12:00、12:00—16:00;设置每日口服氨酚羟考酮片的时间为 6:00、12:00、18:00 和 24:00,均为病房常规晨午间护理、APN 交接班时间的前 0.5~2.0 h。②在执行引发中重度疼痛的高风险医源性活动前,动态评估疼痛程度、灵活增加镇痛药物的给药剂量。PCA 泵应用期间,除患者自行按压 PCA 泵外,在实施咳嗽咳痰、变换体位、被动活动、早期下床活动、纤维支气管镜治疗前 3~5 min 按需按压 PCA 泵,追加 1 次给药剂量;撤离 PCA 泵后,动态评估患者疼痛程度,按需使用双氯芬酸钠栓剂纳肛,及时缓解患者突发的中重度疼痛。③调整引发疼痛的医源性活动时间,使其执行时间在镇痛药物较高血药浓度持续的时间范围内。指导和督促患者进行每日肺康复、踝泵运动、早期下床活动

的时间调整为 7:30、14:00 和 19:00,均在镇痛药给药后的半衰期时间范围内进行活动。

1.3 评价方法 于每日 9:00 和 21:00 采用长海痛尺^[10]评估患者术后疼痛情况,0 分表示无痛,10 分无法忍受的疼痛,得分>3 分视为发生中重度疼痛。从手术当日连续评估至术后第 7 天,每天记录中重度疼痛发生情况(疼痛评分>3 分 1 次或以上即视为发生中重度疼痛),统计 7 d 中两组总体发生中重度疼痛的患者数(不累计)及持续时间(累计)。患者出院时统计术后首次下床活动时间(患者手术结束至术后首次下床活动的时间)、术后胸腔引流管留置时间(患者手术结束至拔除胸腔引流管的时间)、术后住院时间及镇痛满意度(采用 0~10 分的评估尺,0 分表示非常不满意,10 分表示非常满意)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件对数据进行统计分析,服从正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述,非正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,计数资料采用频数和百分比描述。行 t 检验、非参数检验、 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组术后中重度疼痛情况比较 两组术后不同时间中重度疼痛发生率比较,见表 2。对照组中重度疼痛持续时间 1(0,2)d,试验组为 0(0,1)d,两组比较, $Z=-2.565, P=0.010$,差异有统计学意义。

表 2 两组术后不同时间中重度疼痛发生率比较									例(%)
组别	例数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天	总体
对照组	67	34(50.75)	30(44.78)	25(37.31)	15(22.39)	12(17.91)	12(17.91)	12(17.91)	34(50.75)
试验组	68	20(29.41)	19(27.94)	10(14.71)	5(7.36)	4(5.88)	5(7.36)	4(5.88)	21(30.88)
χ^2		6.400	4.137	8.982	6.045	4.674	3.418	4.674	5.516
P		0.011	0.042	0.003	0.014	0.031	0.065	0.031	0.019

2.2 两组术后首次下床活动时间、胸腔引流管留置时间、住院时间及镇痛满意度得分比较 见表 3。

表 3 两组术后首次下床活动时间、胸腔引流管留置时间、住院时间及镇痛满意度得分比较					$\bar{x} \pm s$
组别	例数	首次下床 活动时间(h)	胸腔引流管 留置时间(h)	术后住院 时间(d)	镇痛 满意度(分)
对照组	67	27.82±6.41	75.49±14.88	4.85±1.49	8.13±1.25
试验组	68	25.38±5.37	69.81±10.44	4.66±1.34	8.62±1.05
t		-2.394	-2.572	-0.777	-2.428
P		0.018	0.011	0.439	0.017

3 讨论

3.1 术后全程预防性多模式镇痛可有效缓解术后疼痛 美国疼痛协会发布的《术后疼痛管理指南》^[12]推荐优先给予疼痛患者阿片类药物口服制剂治疗,对于不能口服给药的患者推荐采用 PCA 泵进行镇痛;推荐联合使用 2 种或多种不同作用机制的药物协同镇痛,以延长药物作用时间,增强镇痛效果;推荐采用对乙酰氨基酚和非甾体类靶向镇痛药与阿片类药物联用,用于中重度疼痛的治疗。指南^[8]推荐应在术后常规使用扑热息痛、非甾体抗炎药或环氧化酶-2 特异性

抑制剂进行镇痛,应在术后使用阿片类药物作为紧急镇痛药物。一项系统评价指出,环氧化酶-2 特异性抑制剂可通过血脑屏障,能更好地作用于疼痛中枢,达到预防性镇痛的目的^[13]。盐酸羟考酮是目前唯一的纯阿片 μ 和 κ 双受体激动阿片类镇痛药,对于内脏痛、癌性痛和术后疼痛有显著的治疗效果,且起效快、不良反应少^[14]。本研究术后全程预防性应用多模式镇痛疼痛管理方案,在患者术后中重度疼痛发生的持续时间段内,持续不间断地全程应用镇痛药物。其中术后 1~2 d 采用 PCA 泵持续平稳镇痛,后续选择阿片类和对乙酰氨基酚复方口服制剂,联合非甾体类靶向镇痛药注射制剂 3 种不同作用机制的药物进行协同镇痛,与指南^[8]推荐的药物镇痛方案一致。本研究结果显示,试验组术后中重度疼痛发生率显著低于对照组($P<0.05$),说明术后全程预防性应用多模式镇痛可有效降低术后疼痛发生率。

3.2 基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛能实现精准镇痛 预防性镇痛理念提出,应在疼痛出现前给予镇痛,以防止中枢敏化和外周敏化。Shinoda 等^[15]研

究也提出,药物血药浓度达到峰值时对镇痛的作用效果最佳,建议考虑药物半衰期的持续时间,在预计疼痛的发作前给药。本研究前期调查显示,术后1 d 静息痛与活动痛均达到峰值,而后疼痛程度逐渐下降,这与Tong等^[16]的研究结果一致。此外,本研究前期调查还发现,术后疼痛与咳嗽咳痰、变化体位等或活动密切相关。轨迹分析可将术后疼痛作为一个动态的过程进行纵向研究,展示不同的基线特征如何与不同时间点的初始水平和疼痛变化相关联,更准确地预测疼痛强度^[17-18]。围术期目标导向全程镇痛管理中国专家共识提出,预防性镇痛除了时间外,还应关注到影响疼痛和镇痛疗效的医疗干预及服务措施^[6]。超前镇痛理念指出,应在疼痛觉出现前进行镇痛,能够避免痛觉敏感性,提高镇痛质量^[19]。因此,临床上应根据疼痛发生的时间,调整疼痛给药的时间,使药物的镇痛效果达到最大化。本研究结果显示,试验组术后中重度疼痛持续时间显著短于对照组($P < 0.05$),说明基于时点匹配的预防性镇痛能有效缓解术后疼痛程度。本研究根据术后疼痛轨迹的特征,灵活调整镇痛药物的使用时间和引发疼痛的高频活动的实施时间,使引发中重度疼痛的高风险活动在用药的血药浓度半衰期内进行。此种模式最大限度地在镇痛药物推荐的时间窗内使用,不增加镇痛药物的使用量,实现了精准镇痛,且镇痛安全,能使镇痛效果显著提高。

3.3 基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛可提高患者术后康复质量和镇痛满意度 患者术后因疼痛敏感性增强或受到外界刺激,患者对身体运动或活动产生过度的、非理性恐动现象,剧烈疼痛会影响患者的康复行为,疼痛级别越高,恐动水平就越高^[20]。本研究发现,基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛能够显著缩短患者术后首次下床活动时间和胸腔引流管留置时间,显著提高患者术后镇痛满意度。本研究对术后疼痛实施精准管理,动态评估PCA泵剩余药量和患者疼痛耐受情况,根据医疗和护理活动的执行时间调整镇痛给药时间,使镇痛药物用药时间与疼痛时点匹配,可以有效缓解患者术后中重度疼痛,提升患者术后镇痛满意度,保障术后相关康复训练的顺利进行,提高患者术后康复质量。本研究发现,基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛对胸腔镜肺癌手术患者的术后住院时间影响无统计学差异,可能是由于住院时间受到病情、医疗制度等多种因素影响。鉴此,临床上应积极推动术后疼痛管理,消除患者早期活动的障碍,促进患者术后早日康复。

4 结论

本研究结果显示,基于疼痛轨迹的时点匹配预防性镇痛能够显著降低胸腔镜肺癌手术患者中重度疼痛发生率,缩短中重度疼痛持续时间,提高患者术后康复质量和镇痛满意度。本研究的时点匹配预防性

镇痛管理方案与医院的医疗护理活动时间有关,在后续临床应用中,应结合临床使用情景,对医院的医疗护理活动分布特征和收治病种的疼痛轨迹特征进行调查,灵活调整具体的时点匹配方案,使术后镇痛效果最大化。

参考文献:

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] Tie H, Luo J, Shi R, et al. Characteristics and prognosis of synchronous multiple primary lung cancer after surgical treatment: a systematic review and meta-analysis of current evidence[J]. Cancer Med, 2021, 10(2): 507-520.
- [3] Liu Y, Xiao S, Yang H, et al. Postoperative pain-related outcomes and perioperative pain management in China: a population-based study[J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 39: 100822.
- [4] Oppezzo M A, Stanton M V, Garcia A, et al. To text or not to text: electronic message intervention to improve treatment adherence versus matched historical controls [J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2019, 7(4): e11720.
- [5] Ohashi K, Suzuki H, Sata Y, et al. Postoperative pain and quality of life after lung cancer surgery: a prospective observational study[J]. Ann Palliat Med, 2023, 12(2): 346-355.
- [6] 张晓光, 都文斌, 屠伟峰, 等. 围术期目标导向全程镇痛管理中国专家共识(2021版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2021, 17(2): 119-125.
- [7] Dionne R. Preemptive vs. preventive analgesia: which approach improves clinical outcomes? [J]. Compend Contin Educ Dent, 2000, 21(1): 48, 51-54, 56.
- [8] Feray S, Lubach J, Joshi G P, et al. PROSPECT guidelines for video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations[J]. Anaesthesia, 2021, 77(3): 311-325.
- [9] 张俊, 罗湘玉, 张立, 等. 多模式联合预防性镇痛对胸腔镜肺叶切除术后快速康复的影响[J]. 湖北医药学院学报, 2021, 40(1): 11-15.
- [10] 曹颖, 廖玲, 覃焦, 等. 成人术后急性疼痛评估工具的范围综述[J]. 护理学杂志, 2023, 38(7): 110-116.
- [11] 朱云柯, 林琳, 廖虎, 等. 中国胸外科围手术期疼痛管理专家共识(2018版)[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2018, 25(11): 921-928.
- [12] Chou R, Gordon D B, de Leon-Casasola O A, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council[J]. J Pain, 2016, 17(2): 131-157.
- [13] Zhang L, Zhu J, Xu L, et al. Efficacy and safety of flurbiprofen axetil in the prevention of pain on propofol injection: a systematic review and meta-analysis[J]. Med Sci Monit, 2014, 17(20): 995-1002.
- [14] Li Y, Dou Z, Yang L, et al. Oxycodone versus other opioid analgesics after laparoscopic surgery: a meta-an-

lysis[J]. Eur J Med Res, 2021, 26(1): 4.

[15] Shinoda M, Nishimura A, Sugiyama E, et al. Optimal timing of intravenous acetaminophen administration for postoperative analgesia[J]. Anesth Prog, 2022, 69(2): 3-10.

[16] Tong Y, Wei P, Wang S. Characteristics of postoperative pain after VATS and pain-related factors: the experience in national cancer center of China[J]. J Pain Res, 2020, 13(7): 1861-1867.

[17] Chapman C R, Davis J, Donaldson G W, et al. Postoperative pain trajectories in chronic pain patients undergoing surgery: the effects of chronic opioid pharmacotherapy on acute pain[J]. J Pain, 2011, 12(12): 1240-1246.

[18] Page M G, Katz J, Curtis K, et al. Acute pain trajectories and the persistence of post-surgical pain: a longitudinal study after total hip arthroplasty[J]. J Anesth, 2016, 30(4): 568-577.

[19] 王君慧,董翠萍,喻红,等. 肺癌合并酒依赖患者围手术期的超前镇痛管理[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(8): 921-923.

[20] 雷新宁,崔慧,朱磊,等. 肺癌患者术后咳嗽能力现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2023, 38(1): 31-33.

(本文编辑 李春华)

• 论 著 •

癌痛自我管理行为问卷的编制及信效度检验

曾昭春¹, 杨银芝², 刘国红³, 张丽君⁴, 张军杰⁵, 韩玲¹, 李媛芳⁶

摘要:目的 编制癌痛自我管理行为问卷并检验其信效度,为评估癌痛患者自我管理行为提供有效工具。方法 基于行为维持理论和 NCCN 成人癌痛临床实践指南中的癌痛管理 5A 目标,在文献调研及半结构式访谈的基础上,通过改良德尔菲法专家咨询、预调查形成癌痛自我管理行为问卷测试版。分别于 2019 年 12 月至 2020 年 12 月选取 230 例、2021 年 4 月至 2022 年 9 月选取 412 例癌痛患者进行问卷调查。结果 探索性因子分析提取 4 个公因子(包括癌痛评估记录与互动、非药物措施应用、癌痛药物使用、日常生活应对)共 15 个条目,累计方差贡献率为 69.502%。验证性因子分析结果显示,模型拟合良好($\chi^2/df=2.859$, RMSEA=0.057, GFI, AGFI, NFI, CFI 均>0.900)。问卷水平的内容效度指数与条目水平的内容效度指数均为 1.000。问卷的 Cronbach's α 系数为 0.871, McDonald's ω 系数为 0.899,重测信度为 0.846。结论 癌痛自我管理行为问卷具有较好的信效度,可作为评估癌痛患者癌痛自我管理行为现状的工具。

关键词: 癌症; 癌痛; 疼痛控制; 自我管理行为; 疼痛评估; 非药物措施; 信度; 效度

中图分类号: R473.73 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.12.005

Development and reliability and validity of the Self-management Behavior Questionnaire for Cancer Pain

Zeng Zhaochun, Yang Yinzhi, Liu Guohong, Zhang Lijun, Zhang Junjie, Han Ling, Li Yuanfang. Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine (The 5th Division of Internal Medicine), Affiliated Cancer Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510095, China

Abstract: **Objective** To develop a questionnaire on self-management behavior of cancer pain and to test its reliability and validity, to provide a valid tool for evaluating the self-management behavior of cancer pain patients. **Methods** Based on the maintenance behavior theory and the 5A goal of cancer pain management in the NCCN Clinical Practice Guidelines for Adult Cancer Pain, the first draft of the questionnaire was formed through expert consultation of the modified Delphi method and pre-survey on the basis of literature review and semi-structured interviews. From December 2019 to December 2020, 230 patients with cancer pain were selected for first round of questionnaire survey; from April 2021 to September 2022, 412 cancer pain patients were selected for second round of questionnaire survey. **Results** The questionnaire included 15 items factored into 4 dimensions, including cancer pain assessment record and interaction, application of non-pharmacological measures, cancer pain drug use, and daily life coping. Four common factors were extracted by exploratory factor analysis, and the cumulative variance contribution rate was 69.502%. The results of confirmatory factor analysis showed that the model fitted well ($\chi^2/df=2.859$, RMSEA=0.057; GFI, AGFI, NFI, and CFI >0.900). The overall content validity index of the questionnaire and the content validity index of each item were both 1.000. The Cronbach's α coefficient was 0.871, the McDonald's ω coefficient was 0.899, and the test-retest reliability was 0.846. **Conclusion** The cancer pain self-management behavior questionnaire has good reliability and validity, and can be used as a tool to evaluate the current status of cancer pain self-management behavior in cancer pain patients.

Keywords: cancer; cancer pain; pain control; self-management behavior; pain assessment; non-pharmacological measures; reliability; validity

作者单位: 广州医科大学附属肿瘤医院 1. 中西医结合科(内科五区) 2. 门诊部 4. 胃肠外科一区 5. 重症医学科 6. 放疗科一区 (广东 广州, 510095); 3. 广东省第二人民医院物资采购管理科
曾昭春: 男, 硕士, 主管护师, zeng3794@qq.com

科研项目: 广州市中医药和中西医结合科技项目(2022A010051); 广州市卫生和计划生育科技项目(20181A011100)

收稿: 2024-01-11; 修回: 2024-03-22

癌性疼痛(下称癌痛)是指由恶性肿瘤疾病或治疗引起的痛苦的感觉和情感体验^[1]。作为癌症患者的标签式特征,癌痛的发生、发展与患者的行为息息相关,并具有慢性疾病化的趋势和严峻的流行病学态势^[2-3]。自我管理是所有慢性疾病患者需要掌握的技术