

- 查及运动疗法干预效果研究[D]. 天津:天津医科大学, 2019.
- [30] 张莹,李之华,刘子晗. 运动疗法防治肿瘤患者化疗所致周围神经病变效果的Meta分析[J]. 现代临床护理, 2023,22(5):72-79.
- [31] 周张杰,李芸,曹晟成,等. 非药物疗法对化疗所致的周围神经病变防治的研究进展[J]. 医学综述, 2019,25(24): 4909-4913,4918.

• 论 著 •

基于干预图的酒精依赖肺癌患者围术期疼痛管理

王君慧¹,杜玫洁¹,廖完敏²,潜艳¹,董翠萍¹,廖菁¹,蔡纯¹

摘要:目的 基于干预图构建并实施酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案,以有效改善患者疼痛,加速术后康复。方法 采取前瞻性类实验研究设计,将2023年1—12月收治的105例酒精依赖肺癌择期微创手术患者作为对照组,实施常规围术期疼痛管理;将2024年1—12月收治的103例患者作为干预组,构建并实施基于干预图的围术期疼痛管理方案。结果 对照组100例、干预组101例完成研究。对照组术后中重度疼痛发生率58.00%、疼痛管理满意度得分(6.05 ± 1.18)分,干预组分别为31.68%、(8.30 ± 0.57)分,两组比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预组术后首次下床活动时间、出院后复饮率显著早于及低于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 基于干预图构建的围术期疼痛管理方案能够改善酒精依赖肺癌患者微创手术后疼痛管理效果,促进早期下床,提高术后康复质量。

关键词:肺癌; 酒精依赖; 微创手术; 围术期护理; 疼痛; 干预图; 疼痛管理

中图分类号:R473.6;R734.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.24.006

Development and implementation of a perioperative pain management program using intervention mapping for alcohol-dependent patients undergoing minimally invasive lung cancer surgery Wang Junhui, Du Meijie, Liao Wanmin, Qian Yan, Dong Cuiping, Liao Jing, Cai Chun. Department of Thoracic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: Objective To develop and implement a perioperative pain management program using Intervention Mapping (IM) for alcohol-dependent patients undergoing minimally invasive lung cancer surgery and to achieve adequate pain relief and better recovery. **Methods** A prospective quasi-experimental study was conducted. A total of 105 alcohol-dependent patients scheduled for elective minimally invasive lung cancer surgery between January and December 2023 were assigned to the control group and received conventional perioperative pain management. Another 103 patients admitted between January and December 2024 were assigned to the intervention group and received the IM-based perioperative pain management program. **Results** A total of 100 patients in the control group and 101 in the intervention group completed the study. The incidence of moderate-to-severe postoperative pain was 58.00% in the control group, compared to 31.68% in the intervention group ($P < 0.05$). The pain management satisfaction score was 6.05 ± 1.18 in the control group, significantly lower than the 8.30 ± 0.57 in the intervention group ($P < 0.05$). The time to first ambulation after surgery was significantly earlier, and the rate of alcohol relapse after discharge was significantly lower in the intervention group compared to the control group (both $P < 0.05$). **Conclusion** Using IM to design and implement perioperative pain management intervention can improve pain management outcomes, promote early ambulation, and enhance the quality of postoperative recovery in alcohol-dependent patients undergoing minimally invasive lung cancer surgery.

Keywords:lung cancer; alcohol dependence; minimally invasive surgery; perioperative care; acute pain; Intervention Mapping; pain management

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1.胸外科

2.麻醉科(湖北 武汉,430030)

通信作者:蔡纯,caichun1216@163.com

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

科研项目:2023年湖北省自然科学基金资助项目(2023AFB1118);

2025年湖北省卫生健康科技项目(WJ2025M163);2023年华中科技大学同济医学院附属同济医院科研项目(2023D01)

收稿:2025-06-12;修回:2025-08-18

- [32] 陈壮忠,冯婧宇,苏浩东,等.林氏和血通痹方熏蒸外洗防治化疗所致周围神经病变的临床疗效观察[J].基层中医药,2023,2(7):12-20.
- [33] 郑昌露.中药足浴护理干预对肺癌术后患者心理及睡眠质量的影响[J].中国医药科学,2021,11(10):110-113.

(本文编辑 宋春燕)

酒精依赖指长期大量饮酒引起的特殊心理生理状态,表现为对酒精的渴求及需要饮酒的强迫性体验^[1]。酒精依赖患者镇痛药物代谢快,对阿片类药物易交叉耐受,相同级别疼痛往往需更大剂量的镇痛药^[2]。酒精依赖手术患者围术期戒酒时易出现酒精诱导的痛觉过敏,较普通手术患者疼痛体验更强烈^[3]。微创手术作为肺癌患者的主要术式,其术后剧

痛常被低估,导致术后患者体验剧痛且可能诱发远期慢性疼痛^[4]。调查发现,肺部分或肺叶切除术后中重度疼痛发生率高达 63.48%^[5]。酒精依赖和微创手术对肺癌患者疼痛体验的双重不良影响,可能延长此类患者术后疼痛和阿片类药物使用时间,甚至发展为慢性疼痛和药物成瘾。此外,围术期疼痛管理不佳或术后慢性疼痛可能诱发患者通过饮酒替代或补充药物镇痛,导致患者术后再次饮酒^[3,6],影响远期结局。目前,尚无针对酒精依赖的手术患者疼痛标准化管理方案^[7],疼痛管理尚处于探索阶段,多为单一阶段的措施,如倡导术前戒酒、术后多模式镇痛等,管理效果有限。干预图(Intervention Mapping, IM)是基于理论、证据和利益相关者观点制订、实施与评估复杂干预措施的系统性方法学框架,通过明确的 6 个步骤(需求评估、目标创建、策略选择、方案制订、实施、评价)为干预提供详细计划和过程指导^[8-9]。本研究基于干预图,构建并实施酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛标准化管理方案,以期改善其疼痛管理效果,加速患者康复。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究采取前瞻性类实验研究设计,选取 2023 年 1 月至 2024 年 12 月我院胸外科住

院的酒精依赖肺癌患者作为研究对象。纳入标准:①经病理学检查确诊为肺癌;②年龄 18~75 岁;③符合酒精依赖综合征诊断标准^[10],且入院前无强制戒酒治疗史;④首次在胸腔镜下行肺癌切除术;⑤患者或家属会使用智能手机。排除标准:①并存其他癌症、严重躯体疾病或其他精神障碍疾病;②肥胖(BMI>30 kg/m²);③对阿片类镇痛药、非甾体类镇痛药或解热镇痛药有禁忌证。脱落标准:①术中微创转开放手术;②失访;③主动退出研究。本研究将患者术后中重度疼痛发生率作为主要结局指标,样本量采用两独立样本率比较的计算公式: $n_1 = n_2 = [2 \times p \times (1-p) \times (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2] / (p_1 - p_2)^2$ 。根据文献报道中重度疼痛发生率对照组 $p_1 = 50\%$,干预期 $p_2 = 30\%$ ^[11],取 $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.2$, $Z_{\alpha/2} = 1.96$, $Z_{\beta} = 0.84$, $p = 0.4$,计算每组所需样本量为 94,考虑 5% 的脱落,每组至少纳入 99 例。将 2023 年 1~12 月收治的 105 例患者作为对照组,2024 年 1~12 月收治的 103 例患者作为干预期。对照组 2 例失访,3 例退出研究,脱落率为 4.76%;干预期 2 例失访,脱落率为 1.94%。最终对照组 100 例,干预期 101 例全程参与研究。本研究获得医院伦理委员会批准(TJ-IRB202404015)。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(例)			婚姻状况(例)			居住地(例)			文化程度(例)			饮酒时间 (年, $\bar{x} \pm s$)	
		男	女	<40岁	40~<60岁	≥60岁	已婚	未婚	离异/丧偶	农村	城市	小学及以下	初中或高中	大专及以上			
对照组	100	61	39	7	11	82	86	4	10	44	56	45	35	20	27.43±6.97		
干预期	101	56	45	9	15	77	83	5	13	51	50	40	39	22	26.80±7.08		
统计量		$\chi^2 = 0.637$		$Z = -0.985$						$\chi^2 = 0.850$			$Z = -0.697$			$t = 0.636$	
P		0.425		0.324			0.792*			0.356			0.486			0.526	
组别	例数	家庭月收入(例)			术前疼痛评分			手术类型(例)			肿瘤分期(例)			病理类型(例)			
		<2 000 元	2 000~5 000 元	>5 000 元	$\chi^2 = 0.637$			肺叶切除术			肺段切除术			I 期 II 期			
对照组	100	36	45	19	1(0,2)			23			28			49			8 92
干预期	101	33	48	20	1(0,2)			31			19			51			6 95
统计量		$Z = -0.425$			$Z = -0.194$						$\chi^2 = 2.944$			$\chi^2 = 0.122$			$\chi^2 = 0.323$
P		0.671			0.846			0.230			0.727			0.567			

注: * 为 Fisher 精确概率检验。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 实施常规围术期疼痛管理方案^[11]。
①入院时,接诊护士常规进行疼痛评估,宣教戒烟戒酒注意事项;②术中镇静镇痛方案同非酒精依赖患者;③术后 2 d 内使用自控镇痛泵(Patient Controlled Analgesia, PCA)持续泵入镇痛药物,由患者根据疼痛情况决定按压 PCA 泵的时机;④PCA 泵撤机后,口服氨酚羟考酮片每 6 小时 1 次,服用 3~5 d,服用时机和次数依据患者疼痛程度和给药反应调整;⑤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,滴注时间为 9:00 和 21:00,每次剂量为 50 mg;⑥全程采用长海痛尺实施动态评估与评价,如发生中重度疼痛,立即通知医生调整给药策略,给予个性化疼痛管理,缓解患者疼痛。

1.2.2 干预期

1.2.2.1 成立研究小组 研究小组由 15 名成员组成,包括胸外科医生(副主任医师 2 人,主治医师 2 人)、麻醉师(副主任医师 1 人,主治医师 1 人)、胸外科护士长(副主任护师 1 人)、责任护士(主管护师 4 人,护师 4 人)。胸外科医生负责疾病诊疗、镇痛方案制订和实施;麻醉师负责术中麻醉方案和患者 PCA 药物调整与实施,并提供围术期镇静镇痛用药指导;护士长负责多学科间沟通协作、资源协调与质量控制;责任护士负责文献检索与分析,访谈资料收集与分析,干预方案构建及实施等。

1.2.2.2 需求评估

1.2.2.2.1 文献研究 以肺癌,微创手术,胸腔镜手术;酒依赖,酒精依赖,酒精使用障碍;疼痛管理,麻

醉,镇痛;围术期,术后;lung neoplasms, thoracoscopic/thoracic surgery;alcohol dependence,alcohol use disorder,alcohol abuse,alcohol addiction;pain management,analgesia;perioperative nursing,perioperative concerns,postoperative 等为检索词,系统检索BMJ Best Practice、UpToDate、Cochrane Library、美国国立指南库(National Guideline Clearinghouse)、英国国家卫生与临床医学研究所网站(National Institute of Health and Care Excellence)、美国胸外科协会(American Association for Thoracic Surgery)网站、医脉通、Web of Science、PubMed、中国生物医学文献数据库、中国知网。最终纳入围术期疼痛、镇痛镇静管理或患者、护士、医生、麻醉师疼痛管理相关培训的文献共 6 篇^[3, 7, 12-15]。经文献分析提炼出核心需求与方案构建要点:酒精依赖患者需调整麻醉/镇痛药物剂量与方案;术前严格戒酒至关重要但执行困难;需多学科协作管理围术期疼痛与戒断风险;患者及家属对酒精依赖与疼痛关系的认知不足是依从性差的关键;需加强疼痛评估(尤其是动态评估)并进行干预。

1.2.2.2 利益相关者访谈 患方访谈:对 8 例符合条件的患者及其家属进行访谈。访谈提纲如下:您觉得酒精依赖对手术有哪些影响?您了解疼痛管理的哪些内容?您认为酒精依赖对疼痛管理有哪些影响?您感受到酒精依赖对术后疼痛产生了哪些具体影响?您觉得术后疼痛体验对您的饮酒欲望有什么影响?您觉得哪些因素会影响您对疼痛干预的依从性?您想了解有关酒精依赖术后疼痛管理的哪些内容?医护人员焦点小组访谈:于 2023 年 3 月在科室会议室举办,参与对象为 10 名胸外科手术医生、护士及麻醉师。纳入标准:①从事胸外科医疗、护理或微创手术麻醉工作;②工作时间≥10 年;③非研究小组成员。排除标准:①规培、轮转、进修等非正式职工;②因病、产假未在岗或辞职的职工。访谈主题围绕酒精依赖手术患者疼痛管理现状、影响因素、疼痛管理目标、多学科协作期望和需求以及个人或科室管理酒精依赖微创手术患者经验。访谈资料由 2 名主管护师转录,采用内容分析法提炼主题。研究小组讨论后总结出关键障碍与需求。患者层面,主要障碍有:①术前严格戒酒执行率低,对酒精依赖危害认识不足;②对疼痛干预必要性及配合要求认知不足,依从性差;③疼痛管理满意度低,易因疼痛诱发复饮念头。主要核心需求为:①提升酒精依赖与疼痛管理知识,明确戒酒重要性;②增强戒酒动机与疼痛管理自我效能;③获得有效的多模式镇痛和动态疼痛评估管理;④获得家庭支持。医疗层面,主要障碍有:①对酒精依赖患者疼痛特殊性认知不足、能力不均;②缺乏针对性的麻醉/镇痛方案与工作流程;③多学科沟通协作不畅,信息传递脱节(如麻醉师未及时获知饮酒情况)。

主要核心需求为:①统一的多学科协作标准化流程与明确职责;②酒精依赖患者围术期疼痛管理专项知识与技能培训;③有效的跨专业沟通机制与信息共享平台。

1.2.2.3 目标制订 研究小组邀请 1 名实施科学专家、1 名疼痛管理领域专家,通过召开主题讨论会确定项目总目标为“提高酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理的规范性”。子目标为:①优化镇静镇痛方案与流程,制订并实施针对酒精依赖患者的调整后麻醉方案、PCA 配方、多模式镇痛药物组合及时点匹配给药策略;②提升医护人员知信行水平,通过培训与流程重建,提高胸外科医生、护士及麻醉师关于酒精依赖患者疼痛管理的知识、信念,并规范其行为(如标识、交班、沟通);提升患者及家属知信行水平,通过教育、支持与参与,提高患者及家属对酒精依赖危害、戒酒重要性、疼痛管理配合的认知,增强戒酒信念与自我效能,促进行为改变(戒酒依从、参与疼痛管理)。

1.2.2.4 基于知信行模型选择干预策略 知信行模型认为知识是基础,信念/态度是动力,行为是目标。该模型在酒精依赖及疼痛管理干预中具有指导价值^[3, 7]。基于前期研究经验^[11, 16-17]及需求评估结果,研究小组围绕 3 个子目标,映射知信行模型,筛选出包括健康教育材料开发、同伴支持、交互培训、流程重建等 8 项核心干预要素与策略,见表 2。

1.2.2.5 疼痛管理方案制订 研究小组邀请 1 名实施科学专家、1 名疼痛管理专家、2 例酒精依赖肺癌微创手术患者及 2 名家属召开专题讨论会,将干预策略与临床情境相结合,形成切实可行的管理方案。选择 5 例酒精依赖拟行微创手术的肺癌患者进行预测试,邀请医生、护士和麻醉师评价方案的可行性和实用性。根据多方反馈,不断完善方案内容,最终形成酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案(见表 3)。

1.2.2.6 疼痛管理方案实施 由研究小组和疼痛管理专家对小组成员进行专项培训,确保全员合格。干预期间,研究小组根据质量督查方案,每月随机检查方案落实情况并进行质量反馈和方案调整,以保证干预效果。将制订的标准化流程(医生评估与标注、护士评估标识交班、麻醉师访视确认、多模式镇痛+时点匹配方案、出院强化)嵌入科室常规工作。在电子病历系统内设置“饮酒史”提醒弹窗;将“酒精依赖患者”作为护理电子交班板的必选项;将调整后的镇痛方案设为术前麻醉方案的预设模板之一。明确各环节责任人及交接节点,如护士晨间评估结果记录并交接,麻醉师访视必查标识和记录。要求所有医护人员将新流程作为标准执行。在晨交班、术前讨论会中,将酒精依赖患者作为重点讨论对象。利用微信群进行实时、高效的沟通。

表 2 酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛干预要素与策略

干预目标	干预要素	干预策略
知识	教育	1. 健康教育材料开发:研究小组开发多形式患者健康教育材料,如宣传手册、教育视频、海报等,内容包括酒精依赖与疼痛管理相关知识,术后疼痛干预的患者配合等 2. 同伴支持:患者和家属入院后同步宣教酒精依赖和疼痛管理相关知识,发挥家庭支持作用,督促围术期严格戒酒 3. 交互培训:医生、护士、麻醉师相互进行培训交流,了解跨专业知识和角色职能,增进彼此合作关系 4. 榜样教育:通过成功案例患者现身说法,增强患者及家属对问题的重视和自我管理效能 5. 专业权威效应:由疼痛管理专家对最佳证据、前期实践效果进行宣传,促进胸外科医生、护士和麻醉师树立有关合并酒精依赖肺癌患者围术期疼痛管理的正确信念
信念/态度	说服	6. 患者参与:患者和家属参与标准化路径制订,明确患者参与节点和内容,提升管理依从性
行为	激励	7. 疼痛时点匹配干预:以酒精依赖肺癌微创手术患者疼痛轨迹为基础,制订并实施时点匹配疼痛管理方案,优化管理效率
	优化	8. 流程重建:构建多学科标准化管理流程,明确流程中的职责分配和工作交接,促进多学科协作
	强制	

1.2.2.7 质量监督与反馈 研究小组制订《质量督查表》,每月随机抽查 10~15 例干预组患者的方案执行情况。督查内容涵盖病历标注、白板标识、戒断评估记录、疼痛评估记录、给药时间准确性、麻醉访视记录、出院宣教内容等关键点。每月召开 1 次质量反馈会,通报督查结果,分析问题原因,提出改进措施并修订方案。

1.3 评价方法

1.3.1 术后中重度疼痛发生率 采用长海痛尺评估患者术后疼痛情况^[11, 18]。责任护士从手术当日连续评估至出院。研究人员从 HIS 提取患者术后疼痛数据,计算总体中重度疼痛发生率。术后当日至出院疼痛评分>3 分 1 次及以上为发生中重度疼痛。

1.3.2 术后疼痛管理满意度 采用自行设计的镇痛满意度问卷进行调查,问卷为 1 个 0~10 分的评估尺,0 分表示非常不满意,10 分表示非常满意。由研究人员于患者术后 72 h、出院时进行采集,取 2 次测评结果均值。

1.3.3 术后首次下床活动时间、术后住院时间 由研究人员于患者出院时采集。

1.3.4 出院后患者复饮率 研究人员于患者出院 1 个月进行电话或微信随访,通过询问患者和家属或根据微信群内反馈,了解出院后患者再次饮酒情况。饮

酒次数≥1 即视为复饮。

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,不服从正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,计数资料和等级资料采用频数及百分率描述。组间比较采用 t 检验、 χ^2 检验、Fisher 精确概率检验、Wilcoxon 秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组术后中重度疼痛发生情况、疼痛管理满意度比较 见表 4。

2.2 两组术后首次下床活动时间、术后住院时间、出院后复饮率比较 见表 5。

3 讨论

3.1 基于干预图构建的酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案具有系统性和可行性 研究者前期围绕酒精依赖肺癌患者围术期疼痛管理开展了多项原始研究,验证了术前戒酒、家属同步宣教、时点匹配预防性镇痛的积极效果^[11, 17],但研究结论仍处于临床试验阶段,尚缺乏将多个干预措施融入日常工作流程、形成标准化实施方案的指导理论。干预图的目的即为明确复杂干预的实施步骤,促进不同专业背景的个体有效协作,以减少实施过程的不确定性^[8]。故本研究在干预图理论指导下,构建了酒精依赖肺癌患者微创手术围术期标准化疼痛管理方案。方案构建过程中,通过文献研究和利益相关者访谈,了解了酒精依赖肺癌患者疼痛管理的国内外研究现状和临床现状,并剖析了患者和医护人员层面存在的不足,以及当前可推动项目开展的促进因素,可看出干预图理论指导下的需求评估提高了研究问题挖掘的全面性,提升了因素分析的精准度和深度。研究过程中定期进行质量督查和反馈,收集多方利益相关者建议,如医护人员培训阶段,护士建议将培训课程录制为视频,上传至多学科协作群和学习平台;方案预测试期间,患者家属建议出院和随访时,再次强调戒酒重要性;方案实施阶段,麻醉师建议科室将酒精依赖患者作为重点交班,在交班本和病区白板上标注患者信息,以便在术前访视阶段重点评估该类患者。利益相关者的全程参与促进了干预策略实施路径与日常工作流程的深度融合,增强了酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案的系统性和可行性。

3.2 疼痛管理方案的实施有利于改善疼痛管理效果

本研究结果显示,干预组术后中重度疼痛发生率显著低于对照组,而疼痛管理满意度得分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),与 Dong 等^[7]、Wesolowicz 等^[16]的研究结果相似。干预图理论以需求分析作为方案构建的首要步骤,强调利益相关者的全程参与,是复杂干预方案开发的重要指导理论^[8]。本研究在干预图

表 3 酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案

时间	具体内容
入院当天	1. 入院评估:接诊护士询问患者日常饮酒情况,有饮酒史(≥ 10 年)患者,告知医生。由医生评估其是否符合酒精依赖综合征诊断标准,并在患者病历中标注饮酒史 2. 患者与家属同步宣教:接诊护士向酒精依赖患者及其家属发放并讲解酒精依赖相关健康教育资料(手册与视频二维码)。健康教育内容包括酒精依赖的临床表现,戒酒对镇痛的意义,酒精戒断综合征及出现时间等。通知患者戒酒,告知家属协助监测患者戒酒期间的异常表现,若出现戒断症状立即通知医护人员处理
入院至术前 1 d	1. 术前持续评估:每日 8:00 责任护士晨间护理时,询问患者戒酒执行情况,评估患者是否出现酒精戒断症状,如坐立不安、肢体震颤、恶心、呕吐、出汗及睡眠障碍等。出现戒断症状者,如医嘱需要药物治疗则给予药物,并书写护理记录 2. 戒酒依从性干预:责任护士动态评估患者戒酒依从性和需求,组织患者观看成功戒酒案例视频,并鼓励发表观后感或邀请成功戒酒的术后病友进行经验分享,以加强戒酒对疼痛管理和手术结局积极影响的正面认知,激发患者戒酒动机,提升患者成功戒酒信心 3. 重点交接:将酒精依赖患者作为重点交班对象,在交班本和病区白板上进行患者信息标注 4. 麻醉访视:麻醉师术前 1 d 访视时,由责任护士/病房组长告知麻醉师酒精依赖患者术前戒酒时间、是否出现戒断症状及处理措施,通过查阅病历、病区白板或直接询问以确认患者酒精依赖相关信息;告知患者及家属术中和术后可能出现的酒精戒断时间、持续时间、表现及处理措施,以及针对酒精依赖患者调整后的术中麻醉方案和术后 PCA 方案,告知术后镇痛注意事项
手术当天	1. 麻醉方案:麻醉诱导前给予咪达唑仑 2 mg 静脉注射。诱导包括舒芬太尼 0.5 μ g/kg、丙泊酚 1.5~2.5 mg/kg 和顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg。静脉输注瑞芬太尼和吸入七氟醚维持麻醉,通过调整七氟醚浓度,将目标脑电双频指数维持在 40~60。全身麻醉诱导后,机械通气呼吸参数控制如下:双肺通气时潮气量设定为 6~8 mL/kg,单肺通气时潮气量设定为 4~6 mL/kg。呼吸频率调整以维持 PaCO_2 为 35~45 mmHg,同时确保 $\text{SpO}_2 > 90\%$ 。麻醉后,根据手术侧别安置侧卧位,行超声引导椎旁神经阻滞 2. PCA 方案:较非酒精依赖患者,酒精依赖患者 PCA 基础剂量、追加剂量均提升 0.5 mL,包含 0.1 mg/mL 酒石酸布托啡、0.1 mg/mL 盐酸羟考酮、0.0 015 mg/mL 帕洛诺司琼。并按以下程序设置:1.5 mL/h 的背景输注率,1.5 mL 的单次剂量,以及 10 min 的锁定间隔
术后 1 d 至出院前 1 d	1. 多模式镇痛和预防性镇痛:基于前期术后疼痛轨迹分析,识别患者易发生中重度疼痛的节点,制订时点匹配疼痛管理,调整镇痛药物给药时间和给药剂量。 ① 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,使较高血药浓度维持时间覆盖每日中重度疼痛发生的高时段; ② 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; ③ 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,追加一次给药剂量; ④ 撤离 PCA 泵后,动态评估患者疼痛程度,灵活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; ⑤ 灵活调整引发疼痛的医源性操作时间,在镇痛药物较高血药浓度持续的时间范围内执行操作 2. 机械通气患者的镇静管理:右美托咪定作为镇静药物,减少术后谵妄和酒精戒断症状 3. 全程采用长海痛尺实施动态评估:若出现中重度疼痛,申请多学科会诊进一步调整镇痛方案
出院当天	1. 强化教育:评估患者对酒精依赖相关知识的掌握程度,再次强调戒酒重要性;指导患者关注科室微信公众号,进微信群,定期阅读相关推送,反馈患者复饮及不适症状;将健康教育手册纳入出院材料,提醒患者仔细阅读并定期回顾 2. 调动社会支持:鼓励家属监督,尽量避免社交饮酒 3. 用药指导:对于出院带药患者,指导镇痛药物使用注意事项,不良反应观察、處理及上报

表 4 两组术后中重度疼痛发生情况、疼痛管理满意度比较

组别	例数	中重度疼痛	疼痛管理满意度
		[例(%)]	(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	100	58(58.00)	6.05 \pm 1.18
干预组	101	32(31.68)	8.30 \pm 0.57
χ^2/t		14.074	17.239
P		<0.001	<0.001

表 5 两组术后首次下床活动时间、术后住院时间、出院后复饮率比较

组别	例数	术后首次下床活动	术后住院时间	复饮
		时间(h, $\bar{x} \pm s$)	(d, $\bar{x} \pm s$)	[例(%)]
对照组	100	27.59 \pm 3.67	5.77 \pm 1.96	10(10.00)
干预组	101	25.74 \pm 6.63	5.36 \pm 1.87	2(1.98)
χ^2/t		2.441	1.517	5.757
P		0.015	0.131	0.016

理论指导下综合了既往研究结果、多方利益相关者需求,以围术期时间线为依托,构建了酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案,并在多方协作下动态实施方案,结果证实能够改善患者疼痛管理效果。本研究通过同伴支持、交互培训、榜样教育等方式对患者、医护人员酒精依赖和疼痛管理相关知识、态度进行干预,通过鼓励患者参与、优化镇痛方案、规范工作流程的方式,不仅促进个体层面的行为改善,而且促进利益相关者之间良好协作,在满足多方需求的同时实现组织层面的质量改进。

3.3 疼痛管理方案的实施有利于促进患者早期下床、减少院外复饮发生 对于酒精依赖的肺癌患者,若围术期疼痛管理效果不佳,极有可能导致患者复饮,剧烈疼痛体验可能阻碍术后呼吸和肢体功能锻炼,从而延缓康复进程^[12]。本研究发现,实施干预图指导下的疼痛管理方案可缩短干预组术后首次下床

活动时间,减少出院后复饮率(均 $P < 0.05$)。本研究结合酒精依赖患者生理心理特点,通过调整镇静镇痛药物方案,有效降低了术后中重度疼痛发生率,减轻了患者疼痛体验,从而提升患者术后早期康复依从性,实现早期下床活动。同时,贯穿围术期的酒精依赖干预,充分调动了患者社会支持系统,增强患者自我效能,显著减少了出院 1 个月内复饮率,提高院外康复质量。但本研究方案对术后住院时间未产生显著影响,可能由于住院时间受病情、医疗制度等多种因素影响。

4 结论

本研究构建的酒精依赖肺癌患者微创手术围术期疼痛管理方案可降低术后中重度疼痛发生率,提高疼痛管理满意度,缩短术后首次下床活动时间及减少出院复饮率。干预图指导下构建的干预方案虽具有较强的场景适用性,但在其他医疗单元或机构的适用度还需进一步评估。由于时间限制,本研究仅随访到患者出院后 1 个月,未对患者长期的健康行为改善进行追踪。未来可开展多中心、大样本研究,并延长随访时间,在不断反馈中进一步探究方案对酒精依赖择期手术患者疼痛管理的影响。

参考文献:

- [1] 鲍建军,张瑜,吴雪梅,等. 86 例住院酒依赖患者临床特点分析[J]. 临床心身疾病杂志, 2004, 10(1): 23-24, 31.
- [2] Harmon S C, Browne P. 术后疼痛管理:循证实践指导 [M]. 邓小明, 熊源华, 许华, 等, 译. 北京: 北京大学医学出版社, 2009: 74-257.
- [3] Fernandez A C, Lin L A, Bazzi A R, et al. Beliefs about perioperative opioid and alcohol use among elective surgical patients who report unhealthy drinking: a qualitative study[J]. Pain Med, 2021, 22(10): 2384-2392.
- [4] 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): 34355-34655.
- [5] 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.
- [6] Jakubczyk A, Ilgen M A, Kopera M, et al. Reductions in physical pain predict lower risk of relapse following alcohol treatment[J]. Drug Alcohol Depend, 2016, 158: 167-171.
- [7] Dong Y, Gao H, Jin Z, et al. Application of a knowledge, attitude, belief, and practice model in pain management of patients with acute traumatic fractures and alcohol dependence[J]. Pain Res Manag, 2022, 2022: 8110896.
- [8] Bartholomew L K, Parcel G S, Kok G. Intervention mapping: a process for developing theory and evidence-based health education programs[J]. Health Educ Behav, 1998, 25(5): 545-563.
- [9] 尤奥林, 刘萍, 李亚楠, 等. 干预图在护理领域的应用进展 [J]. 中华护理杂志, 2021, 56(2): 300-305.
- [10] 中华医学会精神病学分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第三版(精神障碍分类)[J]. 中华精神科杂志, 2001, 34(3): 184-188.
- [11] 王君慧, 董翠萍, 曾莹, 等. 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[J]. 护理学杂志, 2024, 39(12): 1-5.
- [12] Lane O, Ambai V, Bakshi A, et al. Alcohol use disorder in the perioperative period: a summary and recommendations for anesthesiologists and pain physicians[J]. Reg Anesth Pain Med, 2024, 49(9): 621-627.
- [13] Matta S E, Terechin O, Lento R M, et al. Strategies for the treatment of pain in the context of alcohol and substance use disorders[J]. Prim Care Companion CNS Disord, 2024, 26(5): 57307.
- [14] Torres I T C, Fouda E A, Reinhardt M E, et al. Perioperative concerns in the patient with history of alcohol use [J]. Adv Anesth, 2023, 41(1): 163-178.
- [15] Tønnesen H, Nielsen P R, Lauritzen J B, et al. Smoking and alcohol intervention before surgery: evidence for best practice[J]. Br J Anaesth, 2009, 102(3): 297-306.
- [16] Wesolowicz D M, Teufert C R, O'Connor R, et al. Use of intervention mapping to develop a group-based psychotherapy intervention for co-occurring chronic pain and substance use[J]. J Pain, 2024, 25(4): 72.
- [17] 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.
- [18] 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.

(本文编辑 赵梅珍)