

胰腺癌围手术期疼痛管理与营养支持的护理研究进展

焦俐俐

华中科技大学同济医学院附属同济医院肝胆胰外科 湖北武汉

【摘要】胰腺癌是消化系统恶性程度极高的肿瘤，手术为主要根治手段，但围手术期存在疼痛剧烈、营养风险高、并发症发生率高的特点，严重影响患者康复与生活质量。疼痛管理与营养支持作为围手术期护理核心，二者协同作用，对改善临床结局意义重大。本文结合近年国内外研究及最新指南，系统阐述胰腺癌围手术期疼痛的评估方法、干预策略，营养支持的风险筛查、实施路径，分析二者协同机制及护理关键点，探讨现存问题与发展方向，为临床护理提供参考。

【关键词】胰腺癌；围手术期；疼痛管理；营养支持；护理研究

【收稿日期】2026 年 4 月 16 日

【出刊日期】2026 年 5 月 18 日

【DOI】10.12208/j.ijnr.20260240

Research progress on pain management and nutritional support during the perioperative period of pancreatic cancer

Lili Jiao

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Pancreatic cancer is a highly malignant tumor in the digestive system. Surgery is the main radical treatment method, but during the perioperative period, there are characteristics such as severe pain, high nutritional risk, and high incidence of complications, which seriously affect the recovery and quality of life of patients. Pain management and nutritional support, as the core of perioperative nursing, work together and have significant implications for improving clinical outcomes. This article, based on recent domestic and international research and the latest guidelines, systematically elaborates on the assessment methods and intervention strategies of pain during the perioperative period of pancreatic cancer, the risk screening and implementation paths of nutritional support, analyzes the collaborative mechanism and key points of nursing, discusses existing problems and development directions, and provides references for clinical nursing.

【Keywords】 Pancreatic cancer; Perioperative period; Pain management; Nutritional support; Nursing research

胰腺癌源于胰腺导管上皮及腺泡细胞，发病隐匿、进展迅速，早期症状不典型，多数患者确诊时已达中晚期，5 年生存率仅 8%~15%。手术切除是其获得根治的核心手段，常用术式包括胰十二指肠切除术、胰体尾切除术等，其中胰十二指肠切除术因解剖复杂、创伤大，术后并发症发生率高达 30%~50%^[1]。围手术期剧烈疼痛与营养不良互为因果，形成恶性循环，疼痛诱发应激反应、阻碍胃肠功能恢复，营养不良则降低机体免疫力、增加并发症风险，严重延缓康复进程^[2]。随着加速康复外科（ERAS）理念与循证护理的发展，胰腺癌围手术期护理已转向全程化、个体化、多学科协同模式。疼痛管理与营养支持作为该模式的核心，其规范化实施对缩短住院时间、降低并发症发生率、提升生活质量具有

重要价值^[3]。本文基于近年研究进展，系统综述二者护理要点，为优化临床方案提供理论支撑。

1 胰腺癌围手术期疼痛管理的护理研究

1.1 疼痛产生的机制与特点

胰腺癌围手术期疼痛贯穿全程，机制复杂。术前疼痛多由肿瘤压迫周围组织、侵犯神经引起，表现为持续性中上腹或腰背部剧痛，夜间及仰卧位加重，俯卧、弯腰可缓解。术后疼痛主要为手术创伤性炎性疼痛、神经损伤性病理性疼痛，叠加引流管刺激、胃肠功能紊乱等诱因，强度与手术方式、创伤程度及个体耐受度相关。此外，患者对预后的焦虑、抑郁情绪会通过心理-生理交互作用放大疼痛感知，形成“疼痛-焦虑”恶性循环^[4]。

1.2 疼痛评估方法

精准疼痛评估是个体化镇痛的前提,需结合患者意识状态、配合程度,采用主观与客观工具动态多维度评估。对意识清醒、沟通正常者,常用主观工具包括数字评分法(NRS)、视觉模拟评分法(VAS)、面部表情评分法(FPS-R)。NRS操作简便、重复性好,让患者在0~10分标尺标记疼痛程度(>4分需紧急干预),为临床首选;VAS通过直线标记量化疼痛,但对老年及低文化程度患者适用性差;FPS-R通过面部表情反映疼痛,适用于语言表达受限者。对镇静、插管或意识障碍患者,需采用行为疼痛量表(BPS)等客观工具,通过观察面部表情、肢体动作、呼吸模式评估,避免镇痛不足。同时需结合疼痛性质、持续时间、诱因与缓解因素,及对睡眠、情绪的影响,全面评估以指导方案调整^[5]。

1.3 疼痛干预策略

围手术期疼痛管理遵循“多模式镇痛、个体化干预、全程管控”原则,结合药物与非药物手段实现有效控制。

以药物镇痛为核心,采用阶梯方案按需调整。轻度疼痛(NRS≤3分)选用非甾体抗炎药(如帕瑞昔布钠)、中药贴剂,抑制炎症介质的释放,用药期间严格监测肾功能及消化道出血风险,避免与抗凝药联用;中度疼痛(4分≤NRS≤6分)用弱阿片类药物(曲马多、可待因)联合NSAIDs协同镇痛,减少单一药物用量;重度疼痛(NRS≥7分)用强阿片类药物(吗啡、芬太尼透皮贴)或患者自控镇痛泵(PCA),平衡镇痛效果与安全性。神经病理性疼痛可联合加巴喷丁、普瑞巴林等辅助药物,逐步减量减轻副作用^[6]。

非药物干预作为补充,可降低疼痛感知、减少药量。体位优化采用30°半卧位减轻切口张力,侧卧时软枕支撑,定期翻身兼顾止痛与压疮预防;物理干预术后48小时内冷敷减渗,后期热敷促循环,避开引流管防感染;心理与行为干预通过腹式呼吸、渐进性肌肉放松、个性化音乐疗法缓解焦虑,认知行为疗法重构疼痛认知,穴位按压等中医疗法也可减轻疼痛与疲劳症状^[7]。

2 胰腺癌围手术期营养支持的护理研究

2.1 营养风险与营养不良的现状

胰腺癌患者围手术期营养问题突出,与疾病及治疗因素密切相关。肿瘤侵犯胰腺导致胰液分泌不足、消化吸收障碍,引发食欲减退、脂肪泻、体重下降;肿瘤诱发的慢性炎症使机体处于高代谢状态,进一步加剧营养消耗。研究显示,胰腺外科患者术前营养风险患病率达70%,营养不良率67.1%,术后因手术创伤、消化道重建及并发症,营养风险进一步升高,严重者进展为

恶病质,增加感染、胰痿风险,延长住院时间^[8]。此外,术后饮食不当可刺激消化液分泌,加重胰腺负担,诱发疼痛与胃肠不适,形成“营养不良-疼痛-消化功能紊乱”循环。

2.2 营养风险筛查与评估

围手术期需全程筛查评估,为营养方案提供依据。术前24-48小时内采用营养风险筛查2002(NRS 2002)、微型营养评估(MNA)、患者主观整体评估(PG-SGA)筛查:NRS 2002结合营养状况、疾病严重程度及年龄,适用于常规筛查;PG-SGA整合主观症状与客观指标,是肿瘤患者营养评估金标准,在胰腺癌中应用广泛。术后每周1~2次动态评估,结合体质量变化、血清白蛋白、前白蛋白、电解质等实验室指标,及胃肠功能、进食量、营养相关症状,及时调整方案。对合并胰痿、乳糜漏等并发症者,增加监测频率,避免营养不足影响伤口愈合^[9]。

2.3 营养支持的实施路径与护理要点

围手术期营养支持遵循“全程化、个体化、循序渐进”原则,结合肠内营养(EN)与肠外营养(PN),逐步过渡至正常饮食。

术前营养支持针对中重度营养风险患者,以改善营养状态、增强抗应激能力。能经口进食但摄入不足者,予口服营养补充剂(ONS),选择高能量、高蛋白、易消化制剂,避免高脂肪食物;胃肠功能障碍或无法经口进食者,实施PN支持,待胃肠功能改善后过渡至EN。《胰腺外科围手术期全程化营养管理指南(2025版)》建议术前营养支持时长7-14天,避免过度支持诱发肿瘤增殖。

术后遵循ERAS理念早期启动营养支持,6小时可予少量清流质,无不适则24-48小时内启动EN,优先选择短肽类制剂,经鼻肠管或胃管匀速输注(初始20~30 mL/h,逐步加至目标剂量)。EN期间加强护理,定期冲洗管道防堵塞,控制输注温度与速率,监测恶心、呕吐等不良反应并及时调整。无法耐受EN或摄入不足者,联合PN支持,待进食量达标后逐步停用PN。饮食过渡期间,指导患者少食多餐、循序渐进,从流质、半流质过渡至软食、普通饮食,避免暴饮暴食。饮食以高蛋白、高维生素、低脂、易消化为主,忌辛辣刺激食物,控制碳水化合物摄入预防血糖异常;合并脂肪泻者予胰酶替代制剂,结合膳食炎症指数优化方案,减少炎性食物摄入,减轻机体炎症反应^[10]。

3 疼痛管理与营养支持的协同作用及多学科护理模式

3.1 二者的协同机制

疼痛管理与营养支持相互协同、促进康复。有效镇痛可缓解应激反应、降低代谢率、减少营养消耗，同时改善睡眠与情绪，提升食欲及营养摄入依从性；科学营养支持能改善营养状态，增强机体免疫力与组织修复能力，提高疼痛耐受度，减少镇痛药物用量及不良反应，形成良性循环。反之，疼痛控制不佳会加剧营养不良，营养不良则降低疼痛耐受度，加重疼痛症状，临床需整合二者干预实现协同增效^[11]。

3.2 多学科协同护理模式的应用

多学科（MDT）协同护理模式是胰腺癌围手术期护理的发展趋势，整合外科、临床营养科、疼痛科、心理科、药剂科资源，提供全方位个体化服务。外科医师制定手术方案、评估术后恢复与并发症；营养科医师制定并调整营养方案；疼痛科医师优化镇痛方案、监测药物不良反应；心理科医师提供心理干预；护理人员负责全程监测、落实护理措施、做好健康指导与沟通^[12]。

MDT 模式可降低术后疼痛评分、营养不良及并发症发生率，缩短住院时间，提升患者生活质量与护理满意度。通过 MDT 优化术前预康复策略，整合营养支持、疼痛干预、心理疏导及早期活动，能提升患者术前身体储备，为手术及康复奠定基础。

4 现存问题与未来展望

4.1 现存问题

当前临床护理仍存在诸多不足：一是疼痛评估与干预个体化欠缺，部分机构动态评估不规范，对神经病理性、爆发性疼痛识别处理能力不足，非药物干预应用率低；二是营养支持精准度不高，护理人员对筛查工具应用不熟练，方案针对性弱，并发症患者营养调整不及时；三是 MDT 模式落实不到位，协作机制不健全、学科沟通不畅，护理措施碎片化；四是全程护理覆盖不足，出院后疼痛管理、营养指导缺乏持续跟进，易导致症状复发、营养状况恶化。

4.2 未来展望

未来胰腺癌围手术期护理将向精准化、智能化、全程化、个性化方向进阶。疼痛管理以超前镇痛为核心，术前结合患者体质、手术方案及镇痛史制定个性化计划，通过预防性用药阻断疼痛传导，降低术后痛感；结合基因组学、代谢组学制定精准镇痛方案，利用智能设备实时监测并动态调整，提升镇痛效果，减少不良反应。

营养支持基于个性化需求，通过大数据与人工智能构建营养风险预测模型，结合患者年龄、体重、肿瘤负荷、消化功能等指标，精准评估营养需求，研发个性

化营养剂并动态调整方案，避免营养失衡，增强手术耐受和术后恢复。

同时需完善 MDT 协同机制，建立标准化护理路径，实现学科高效协作与信息共享；依托移动医疗构建“医院-社区-家庭”一体化延续性护理，为出院患者提供持续支持；加强护理人员专业培训，提升疼痛评估、营养支持及多学科协作能力；开展高质量临床研究，为护理干预提供循证依据，持续优化方案，改善患者临床结局。

5 结论

胰腺癌围手术期疼痛管理与营养支持是护理核心，二者协同密不可分。精准疼痛评估与多模式镇痛可有效缓解疼痛，规范营养筛查与个体化支持能改善营养状态、增强康复能力，MDT 模式为二者整合提供保障。针对当前个体化干预不足、多学科协作不充分、全程护理欠缺等问题，未来需通过精准医疗应用、护理模式创新、专业能力提升，推动围手术期护理向高效、精准、全程化发展，为患者提供优质护理服务。

参考文献

- [1] 周兵,李少英,张生,等. 营养不良通用筛查工具和预后营养指数对胰腺癌患者术后并发症及预后的预测价值[J]. 癌症进展,2024,22(9):1019-1024.
- [2] 杨懿,胡婷,任小琼,等. 高危风险预警模式结合康复教育路径在胰腺癌患者围手术期护理中的应用[J]. 当代护士,2023,30(4):79-83.
- [3] 王瑞芳,李春玲,李敏,等. 加速康复外科理念的临床护理路径在腹腔镜胰体尾切除术围手术期的应用[J]. 腹腔镜外科杂志,2019,24(3):239-240.
- [4] 李美玲,韩娟. "知信行"健康教育模式对肝内胆管结石手术患者不良情绪、自护行为及生活质量的影响[J]. 国际护理学杂志,2023,42(4):625-628.
- [5] 魏雪,史琴艳. 四等级功能活动评分法在乳腺癌根治术后患者早期疼痛管理中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2022,38(8):587-592.
- [6] 李甜甜,闫龙涛,苗羽,等. 多模式药物镇痛治疗胰腺癌疼痛 1 例[J]. 中国疼痛医学杂志, 2025, 31(3):236-238.
- [7] 邱欣彤,李仪,曹鹏,等. 胰腺癌性痛发生、发展的神经机制研究进展[J]. 解剖学报,2021,52(4):670-674.
- [8] 袁丽,张海玲,乔晓斐,等. 胰腺癌患者围手术期营养管理的最佳证据总结[J]. 中华现代护理杂志,2024,30(3):351-357.

- [9] 李宏涛,黄子健,苏铁,等. 不同营养评分预测模型评估胰腺癌行胰十二指肠切除术病人预后研究[J]. 中国实用外科杂志,2025,45(6):670-676,690.
- [10] 张世英,郑红宇. 快速康复护理路径在胰腺癌手术患者围术期中的应用效果[J]. 吉林医学,2020,41(5):1270-1272.
- [11] 张婉迪,张晓福,王宝山,等. 胰腺癌性疼痛介入治疗的研究进展[J]. 介入放射学杂志,2024,33(7):801-807.
- [12] 马迎平. MDT 协同护理结合分级护理管理模式对胆囊结石合并急性胆囊炎患者术后疼痛和生活质量的影响[J]. 中华养生保健,2024,42(11):135-138.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS