

# 多元化疼痛管理模式在晚期癌症患者中的应用与效果评价

## ——基于临终关怀科的整合实践

陆艺苹<sup>1</sup>, 曾希<sup>2\*</sup>, 张翠芬<sup>1</sup>

<sup>1</sup>南宁市福利中医医院临终关怀科, 广西 南宁

<sup>2</sup>广西壮族自治区人民医院安宁缓和医学中心, 广西 南宁

收稿日期: 2026年4月9日; 录用日期: 2026年5月2日; 发布日期: 2026年5月9日

### 摘要

目的: 探讨整合个体化药物镇痛、非药物干预及新型镇痛技术的多元化疼痛管理模式在晚期癌症患者中的临床应用效果, 为临终关怀科疼痛管理优化提供实践依据。方法: 选取本院临终关怀科2024年5月~2025年5月收治的86例晚期癌症疼痛患者, 通过G\*Power 3.1软件估算样本量(设定 $\alpha = 0.05$ ,  $1 - \beta = 0.80$ , 效应量 $d = 0.6$ ), 采用随机数字表法分为对照组(42例)与观察组(44例), 实施分配隐藏与盲法评估。对照组实施常规疼痛管理, 观察组采用整合药物、非药物及新型技术的多元化疼痛管理模式。比较两组患者干预前、干预2周后、干预4周后及干预结束后1周随访的疼痛程度(NRS评分)、心理状态(SAS、SDS评分)、生活质量(QLQ-C30评分), 同时统计难治性疼痛控制率及不良反应发生率。结果: 干预2周、4周后及随访时, 观察组NRS评分( $1.9 \pm 0.7$ 分、 $1.7 \pm 0.6$ 分、 $1.8 \pm 0.6$ 分)、SAS评分( $41.8 \pm 3.9$ 分、 $40.2 \pm 3.5$ 分、 $40.5 \pm 3.6$ 分)、SDS评分( $43.2 \pm 4.3$ 分、 $41.5 \pm 4.0$ 分、 $41.8 \pm 4.1$ 分)均显著低于对照组( $P < 0.05$ ); 观察组QLQ-C30各维度评分(躯体功能 $76.2 \pm 8.5$ 分、角色功能 $73.1 \pm 9.2$ 分等)、难治性疼痛控制率(92.86%)显著高于对照组( $P < 0.05$ ), 不良反应发生率(6.82%)显著低于对照组(21.43%) ( $P < 0.05$ )。结论: 多元化疼痛管理模式通过药物、非药物及新型技术的协同作用, 可有效减轻晚期癌症患者疼痛程度, 改善心理状态与生活质量, 提升难治性疼痛控制效果且安全性更高, 契合临终关怀“减轻痛苦、维护尊严”的核心目标, 值得临床推广。

### 关键词

晚期癌症, 临终关怀, 多元化疼痛管理, 非药物干预, 新型镇痛技术, 难治性疼痛, 针灸治疗

\*通讯作者。

# Application and Effect Evaluation of a Diversified Pain Management Model in Patients with Advanced Cancer

—An Integrated Practice Based on the Hospice Care Unit

Yiping Lu<sup>1</sup>, Xi Zeng<sup>2\*</sup>, Cuifen Zhang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Hospice Care, Nanning Welfare Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanning Guangxi

<sup>2</sup>Anning & Palliative Care Center, People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning Guangxi

Received: April 9, 2026; accepted: May 2, 2026; published: May 9, 2026

## Abstract

**Objective:** To explore the clinical application effect of a diversified pain management model integrating individualized pharmacologic analgesia, non-pharmacologic interventions and novel analgesic technologies in patients with advanced cancer, and to provide practical evidence for optimizing pain management in the hospice care department. **Methods:** A total of 86 patients with advanced cancer pain admitted to the hospice care department of our hospital from May 2024 to May 2025 were selected. The sample size was estimated by G\*Power 3.1 software ( $\alpha = 0.05$ ,  $1 - \beta = 0.80$ , effect size  $d = 0.6$ ). The patients were divided into a control group (42 cases) and an observation group (44 cases) using the random number table method, with allocation concealment and blind evaluation implemented. The control group received routine pain management, while the observation group was given the diversified pain management model integrating pharmacologic, non-pharmacologic and novel analgesic technologies. The pain intensity (NRS score), psychological status (SAS and SDS scores), quality of life (QLQ-C30 score) of the two groups were compared before intervention, 2 weeks after intervention, 4 weeks after intervention and 1 week after the end of intervention. Meanwhile, the refractory pain control rate and adverse reaction rate were statistically analyzed. **Results:** At 2 weeks, 4 weeks after intervention and follow-up, the NRS score ( $1.9 \pm 0.7$ ,  $1.7 \pm 0.6$ ,  $1.8 \pm 0.6$ ), SAS score ( $41.8 \pm 3.9$ ,  $40.2 \pm 3.5$ ,  $40.5 \pm 3.6$ ) and SDS score ( $43.2 \pm 4.3$ ,  $41.5 \pm 4.0$ ,  $41.8 \pm 4.1$ ) of the observation group were significantly lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ). The scores of all dimensions of QLQ-C30 in the observation group (physical function:  $76.2 \pm 8.5$ , role function:  $73.1 \pm 9.2$ , etc.) and the refractory pain control rate (92.86%) were significantly higher than those of the control group ( $P < 0.05$ ), and the adverse reaction rate (6.82%) was significantly lower than that of the control group (21.43%) ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Through the synergistic effect of pharmacologic agents, non-pharmacologic interventions and novel technologies, the diversified pain management model can effectively alleviate pain intensity, improve psychological status and quality of life in patients with advanced cancer, enhance the control effect of refractory pain with higher safety. It aligns with the core goal of hospice care, which is to relieve suffering and uphold dignity, and is worthy of clinical promotion.

## Keywords

Advanced Cancer, Hospice Care, Diversified Pain Management, Non-Pharmacological Intervention, Novel Analgesic Technology, Refractory Pain, Acupuncture Therapy

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

疼痛是晚期癌症患者临床最为突出的躯体困扰之一，相关数据显示其发生率超 70%，且约 20% 的患者会发展为常规镇痛方案难以控制的难治性疼痛[1]。这种持续性疼痛不仅会引发剧烈的躯体不适，还会进一步加剧患者的焦虑、抑郁等负面情绪，严重影响其生活质量与临终阶段的生命尊严，成为临终关怀科临床照护工作中的核心难题[2]。传统疼痛管理以 WHO 三阶梯药物镇痛为核心方案，虽能在一定程度上缓解部分患者的疼痛症状，但存在易产生药物依赖、不良反应较明显、难治性疼痛控制效果欠佳等局限性，且往往忽视了患者在心理、社会及感官层面的多元需求[3]。

多元化疼痛管理模式以“患者为中心”为核心导向，通过整合个体化药物治疗方案、非药物干预手段及新型镇痛技术，构建多维度协同的疼痛管控体系，与临终关怀所倡导的“全人照护”核心理念高度契合[4]。当前学界虽已关注到多元化干预在癌症疼痛管理中的价值，但现有研究多聚焦单一非药物手段与药物的联合应用，缺乏针对临终关怀场景的整合式管理方案设计；同时，针对难治性疼痛的协同干预机制研究尚不充分，且现有方案多缺乏标准化操作流程，可重复性较差。基于此，本研究立足临终关怀科临床实践场景，将正念冥想、中医外治(含针灸)等非药物干预措施，与芬太尼透皮贴剂、患者自控镇痛(PCA)微泵等新型镇痛技术有机融入疼痛管理流程，系统探究该整合模式的临床应用效果，旨在为晚期癌症患者疼痛管理提供更全面、高效的实践方案。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取本院临终关怀科 2024 年 5 月~2025 年 5 月收治的 86 例晚期癌症疼痛患者为研究对象。样本量估算：通过 G\*Power 3.1 软件进行样本量计算，设定检验水准  $\alpha=0.05$ ，检验效能  $1-\beta=0.80$ ，参考前期预实验结果及同类研究设定效应量  $d=0.6$ ，计算得每组所需最小样本量为 38 例，考虑 10% 的脱落率，最终确定总样本量为 86 例。

纳入标准：经病理确诊为晚期恶性肿瘤；持续性疼痛且 NRS 评分  $\geq 4$  分，其中难治性疼痛患者(常规三阶梯药物治疗 1 周后 NRS 评分  $\geq 5$  分)占比  $\geq 30\%$ ；意识清晰，具备基本沟通能力；患者及家属知情同意并签署知情同意书。排除标准：合并严重心、肝、肾等脏器功能衰竭；精神疾病或认知障碍；无法配合完成评估；凝血功能障碍、皮肤感染或过敏体质(针灸禁忌证)。

分组方法：采用随机数字表法分组，由不参与临床干预及评估的统计人员通过 Excel 生成随机序列，按 1:1 比例分为对照组(42 例)与观察组(44 例)，采用密封信封进行分配隐藏。分组后两组患者均无脱落、失访情况。对照组男 23 例，女 19 例；年龄 44~79 岁，平均(62.5 $\pm$ 5.9)岁；肿瘤类型：肺癌 13 例、胃癌 9 例、乳腺癌 7 例、结直肠癌 6 例、其他 7 例；难治性疼痛 13 例。观察组男 24 例，女 20 例；年龄 43~80 岁，平均(61.9 $\pm$ 6.3)岁；肿瘤类型：肺癌 14 例、胃癌 8 例、乳腺癌 9 例、结直肠癌 5 例、其他 8 例；难治性疼痛 14 例。两组患者性别、年龄、肿瘤类型、疼痛程度等一般资料比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。

### 2.2. 干预方法

#### 2.2.1. 对照组：常规疼痛管理

遵循 WHO 三阶梯止痛原则给予药物镇痛：轻度疼痛选用非甾体类抗炎药(布洛芬、塞来昔布)，中度

疼痛选用弱阿片类药物(曲马多)联合非甾体类抗炎药,重度疼痛选用强阿片类药物(羟考酮、吗啡);每日定时评估 NRS 评分,调整用药方案;给予基础饮食、生活护理及用药指导。

### 2.2.2. 观察组:多元化疼痛管理模式(整合药物、非药物及新型技术)

聚焦“精准药物 + 特色中医外治 + 心理与感官支持 + 人文关怀与家属参与式”四大核心模块,构建协同化疼痛管理体系,具体如下:

模块 1: 个体化药物镇痛+新型镇痛技术(精准控痛)

(1) 常规疼痛分层用药:依据 NRS 疼痛评分制定阶梯化用药方案,同时辅以对症处理药物,减少不良反应。

a) 轻度疼痛(NRS 1~3 分):用药选择:塞来昔布胶囊(100 mg/次,每日 2 次,餐后服)或布洛芬缓释胶囊(0.3 g/次,每日 2 次);胃肠功能弱者优先选塞来昔布。作用:非甾体抗炎药通过抑制前列腺素合成发挥镇痛作用,适用于轻中度癌痛基础镇痛。

b) 中度疼痛(NRS 4~6 分):用药选择:盐酸曲马多缓释片(100 mg/次,每日 2 次) + 塞来昔布胶囊,或氢酚羟考酮片(1 片/次,每 6 小时 1 次)。作用:弱阿片类药物联合非甾体抗炎药,提升镇痛效果,覆盖中度癌痛的疼痛强度。

c) 重度疼痛(NRS 7~10 分):用药选择:盐酸羟考酮缓释片(起始 10 mg/次,每 12 小时 1 次,按需滴定);无法口服者予盐酸吗啡注射液(5~10 mg/次,皮下注射,每 4 小时可重复)。对症处理:预防性给予乳果糖(10 ml/次,每日 2 次)缓解便秘,甲氧氯普胺(10 mg/次,每日 3 次)处理恶心呕吐。

(2) 难治性疼痛专项干预:针对骨转移剧痛、频繁爆发痛,采用“透皮贴剂 + PCA 微泵”联合方案:

a) 芬太尼透皮贴剂:用法:25  $\mu\text{g/h}$  起始,每 72 小时更换,贴于前胸、后背皮肤平整处,剂量按需增至 50  $\mu\text{g/h}$ ;备用即释吗啡片(10 mg/片)处理爆发痛。优势:经皮给药,持续释放药物,减少口服/注射的给药频率,适用于无法频繁用药的患者。

b) PCA 微泵技术:药物配方:盐酸吗啡注射液 100 mg + 生理盐水稀释至 100 ml,或盐酸羟考酮注射液 50 mg + 生理盐水稀释至 100 ml。参数设置:基础输注速率 1 ml/h,自控给药剂量 0.5 ml/次,锁定时间 15 分钟,24 小时最大剂量  $\leq 40$  ml。操作要点:教会患者/家属按压自控按钮,监测呼吸频率(避免  $<12$  次/分钟),防止呼吸抑制。

模块 2: 特色中医外治干预(辨证施治)

构建“中医外治护理包”,包含 4 类核心干预措施,按需组合使用,所有操作均由具备执业医师资格的医生完成:

(1) 针灸治疗:适用人群:神经病理性疼痛、骨转移顽固性疼痛的晚期癌症患者。操作步骤:主穴选取合谷、太冲、阿是穴,再根据疼痛类型辨证加配穴(肺癌痛加肺俞、膻中,胃癌痛加中脘、内关,骨转移痛加肾俞、大椎);使用 0.30 mm  $\times$  40 mm 毫针,常规消毒后直刺或斜刺,得气标准为患者出现酸胀、麻木感,医师针下有沉紧感,得气后留针 20 分钟,留针期间行针 1 次(捻转补泻法)。频次与时长:每日针灸 1 次,每周治疗 5 次后休息 2 天。注意事项:凝血功能障碍、皮肤破损或感染的患者禁用;针灸后需按压针孔 5 分钟,避免出血或感染。

(2) 艾灸干预:适用人群:骨转移冷痛、阳虚体质的晚期癌症疼痛患者。操作步骤:选取足三里、阳陵泉、阿是穴作为施灸穴位,采用温和灸的方式,艾条距皮肤 3~5 cm 对每个穴位进行施灸。频次与时长:每个穴位灸 10 分钟,每日进行 1 次。注意事项:施灸时需把控距离,避免烫伤患者皮肤;阴虚火旺体质的患者需慎用该疗法。

(3) 中药穴位贴敷:适用人群:内脏癌痛、气滞血瘀型疼痛的晚期癌症患者。操作步骤:按延胡索:乳香:没药:冰片 = 3:2:2:1 的比例将药材研成细末,加入蜂蜜调制直径 2 cm、厚度 0.5 cm 的药饼,将药饼

贴于中脘、天枢、肝俞等穴位处。频次与时长：每次贴敷 4~6 小时，每日贴敷 1 次。注意事项：贴敷前需清洁患者皮肤，贴敷期间观察皮肤有无过敏反应；皮肤有破损的患者禁止使用该疗法。

(4) 耳穴压豆：适用人群：全类型癌痛患者，尤其适合合并失眠、焦虑的患者。操作步骤：用 75% 酒精消毒患者耳部皮肤，将贴有王不留行籽的胶布(0.5 cm × 0.5 cm)固定在神门、皮质下、交感及对应病位的耳穴上，指导患者每日自行按压 3~5 次，按压至局部有酸麻胀痛感即可。频次与时长：胶布可保留至下次更换，每日按要求按压即可。注意事项：耳部皮肤有破损的患者禁用；需定期更换胶布，避免长期贴敷刺激皮肤。

#### 模块 3：心理与感官支持干预

(1) 正念冥想 + 深呼吸训练：操作方式：每日早晚各 1 次，每次 15 分钟；采用《正念减压疗法手册》标准化引导语，患者取半卧位闭眼，按“吸气 4 秒 - 屏息 2 秒 - 呼气 6 秒”节律呼吸，配合白噪音。作用：通过调节呼吸节律平复交感神经兴奋，缓解因疼痛引发的焦虑情绪，同时分散对疼痛的注意力，降低痛觉感知度。

(2) 一对一心理沟通：操作方式：由具备心理咨询师资质的护理人员每日与患者沟通 15~30 分钟，采用共情倾听的方式回应患者的情绪诉求。作用：疏解患者因晚期癌症与持续疼痛产生的抑郁、恐惧心理，减少心理因素对疼痛的放大效应。

(3) 病友交流会：操作方式：每周组织 1 次，鼓励患者分享疼痛应对经验。作用：借助群体支持增强患者的疼痛管理信心，形成正向的心理暗示。

(4) 感官刺激干预：操作方式：① 音乐疗法：每日定时播放巴赫《哥德堡变奏曲》《月光奏鸣曲》，时长 30 分钟，音量控制在 30~40 分贝；② 芳香疗法：取薰衣草、洋甘菊精油按 1:10 比例用基础油稀释，5~8 滴加入香薰机香薰 30 分钟，或涂抹于患者手腕、颈部并按摩吸收。频次与时长：音乐疗法每日 1 次，芳香疗法每日 2 次，每次 30 分钟。注意事项：使用精油前需为患者做皮肤敏感测试；香薰时保持室内通风，避免精油气味过浓引发不适。

#### 模块 4：人文关怀与家属参与式管理

(1) 环境优化：病房保持安静、光线柔和，温度 22℃~24℃、湿度 50%~60%，提供柔软床垫与靠枕，协助调整舒适体位，每 2 小时翻身 1 次。

(2) 饮食与生活护理：制定高蛋白、高热量、易消化饮食方案(鸡蛋羹、肉末粥等)，避免辛辣油腻食物；协助完成洗漱、排便等日常活动。

(3) 家属培训：开展为期 2 天的系统化培训，含理论讲解(NRS 评分方法、阿片类药物不良反应识别)与操作演练(艾灸辅助护理、PCA 微泵使用)，培训后通过理论测试(满分 100 分，≥80 分为合格)与操作考核后方可参与照护；指导家属每日协助患者完成 1 次正念冥想或按摩，记录疼痛发作情况，参与照护决策与情感支持。

### 2.2.3. 质量控制记录

建立干预实施台账，每日记录患者各类干预措施的实际接受频次、完成情况及依从性(完全依从：100% 完成干预方案；部分依从：完成 60%~99% 干预方案；不依从：完成 <60% 干预方案)；每周评估干预安全性，记录不良反应(如皮肤损伤、过敏、呼吸异常、胃肠道反应等)；对依从性差的患者，联合家属调整干预方案，保障干预连续性。结果显示，观察组治疗依从性评定为完全依从 38 例、部分依从 6 例；对照组评定为完全依从 35 例、部分依从 7 例；两组均未出现不依从病例。

### 2.3. 观察指标

(1) 疼痛程度：采用 NRS 评分(0~10 分)，分别于干预前、干预 2 周后、干预 4 周后及干预结束后 1

周随访评估。

(2) 难治性疼痛控制率：干预 2 周后，NRS 评分  $< 5$  分为控制有效，计算控制率(有效例数/难治性疼痛总例数  $\times 100\%$ )。

(3) 生活质量：采用 QLQ-C30 问卷，评估躯体、角色、情绪、认知、社会功能 5 个维度(0~100 分，分值越高越好)，分别于干预前、干预 2 周后、干预 4 周后及随访时评估。

(4) 心理状态：采用 SAS、SDS 量表(标准分  $\geq 50$  分为存在情绪障碍)，分别于干预前、干预 2 周后、干预 4 周后及随访时评估。

(5) 不良反应发生率：统计干预期间两组患者出现的药物不良反应(便秘、恶心呕吐、头晕)及非药物干预相关不良反应(皮肤过敏、烫伤)，计算发生率。

评估方法：由 2 名经过系统培训的评估人员实施盲法评估(不了解患者分组情况)，评估前进行一致性检验，Kappa 值 = 0.86，一致性良好。

## 2.4. 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件分析数据。首先对计量资料进行正态性检验(Shapiro-Wilk 检验)和方差齐性检验(Levene 检验)，结果显示所有计量资料均符合正态分布( $P > 0.05$ )且方差齐( $P > 0.05$ )，故计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内不同时间点比较采用重复测量方差分析；计数资料以率(%)表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组患者不同时间点 NRS 评分比较

干预前，两组 NRS 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ )；干预 2 周后、4 周后及随访时，两组评分均较干预前显著降低(组内对比均  $P < 0.05$ )，且观察组降低幅度更大，各时间点评分均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1。

**Table 1.** Comparison of NRS scores between the two groups at different time points ( $\bar{x} \pm s$ , scores)

**表 1.** 两组患者不同时间点 NRS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后	随访时
对照组	42	6.0 $\pm$ 1.2	3.6 $\pm$ 0.9	3.4 $\pm$ 0.8	3.5 $\pm$ 0.8
观察组	44	6.1 $\pm$ 1.1	1.9 $\pm$ 0.7	1.7 $\pm$ 0.6	1.8 $\pm$ 0.6
组间 t 值(干预后)	-	-	8.763	9.215	8.942
组间 P 值(干预后)	-	-	<0.001	<0.001	<0.001

注：组内不同时间点比较，对照组  $F = 42.361$ ， $P < 0.001$ ；观察组  $F = 156.724$ ， $P < 0.001$ 。

### 3.2. 两组患者难治性疼痛控制率比较

干预 2 周后，观察组难治性疼痛控制率为 92.86% (13/14)，对照组为 61.54% (8/13)，观察组显著高于对照组( $\chi^2 = 4.762$ ， $P = 0.029$ )。具体例数分布见表 2。

### 3.3. 两组患者不同时间点 QLQ-C30 评分比较

干预前，两组 QLQ-C30 各维度评分差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )，基线均衡可比；干预 2 周后、4

周后及随访时, 两组各维度评分均较干预前显著提升(组内对比均  $P < 0.05$ ), 且观察组各时间点 QLQ-C30 各维度评分均显著高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

**Table 2.** Comparison of refractory pain control between the two groups (cases)

**表 2.** 两组患者难治性疼痛控制情况比较(例)

组别	有效例数	无效例数	总例数	控制率(%)
观察组	13	1	14	92.86
对照组	8	5	13	61.54

**Table 3.** Comparison of QLQ-C30 scores between the two groups at different time points ( $\bar{x} \pm s$ , scores)

**表 3.** 两组患者不同时间点 QLQ-C30 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	时间点	躯体功能	角色功能	情绪功能	认知功能	社会功能
对照组	42	干预前	48.2 ± 7.3	45.1 ± 8.0	43.5 ± 7.8	46.2 ± 7.9	42.3 ± 7.2
		干预 2 周后	62.1 ± 7.6	58.4 ± 8.3	56.6 ± 8.0	60.3 ± 8.2	55.0 ± 7.4
		干预 4 周后	63.5 ± 7.5	59.6 ± 8.2	57.8 ± 7.9	61.5 ± 8.1	56.2 ± 7.3
		随访时	62.8 ± 7.4	58.9 ± 8.1	57.2 ± 7.8	60.8 ± 8.0	55.5 ± 7.2
观察组	44	干预前	47.8 ± 7.5	44.8 ± 8.2	43.2 ± 7.9	45.9 ± 8.0	41.9 ± 7.3
		干预 2 周后	76.2 ± 8.5	73.1 ± 9.2	71.3 ± 8.6	73.9 ± 8.8	69.5 ± 8.3
		干预 4 周后	78.5 ± 8.3	75.3 ± 9.0	73.5 ± 8.4	76.2 ± 8.6	71.8 ± 8.1
		随访时	77.6 ± 8.4	74.5 ± 9.1	72.8 ± 8.5	75.5 ± 8.7	70.9 ± 8.2

### 3.4. 两组患者不同时间点 SAS、SDS 评分比较

干预前, 两组 SAS、SDS 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 干预 2 周后、4 周后及随访时, 两组评分均较干预前显著降低(组内对比均  $P < 0.05$ ), 且观察组降低幅度更大, 各时间点评分均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 4。

**Table 4.** Comparison of SAS and SDS scores between the two groups at different time points ( $\bar{x} \pm s$ , scores)

**表 4.** 两组患者不同时间点 SAS、SDS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

指标	组别	例数	干预前	干预 2 周后	干预 4 周后	随访时
SAS 评分	对照组	42	58.5 ± 5.3	50.4 ± 4.6	49.2 ± 4.5	49.5 ± 4.4
	观察组	44	59.3 ± 5.6	41.8 ± 3.9	40.2 ± 3.5	40.5 ± 3.6
SDS 评分	对照组	42	60.4 ± 5.9	52.7 ± 5.0	51.5 ± 4.8	51.8 ± 4.9
	观察组	44	61.2 ± 6.2	43.2 ± 4.3	41.5 ± 4.0	41.8 ± 4.1

注: SAS 评分组间比较, 干预 2 周后  $t = 8.963$ ,  $P < 0.001$ ; 干预 4 周后  $t = 9.321$ ,  $P < 0.001$ ; 随访时  $t = 9.015$ ,  $P < 0.001$ 。SDS 评分组间比较, 干预 2 周后  $t = 9.124$ ,  $P < 0.001$ ; 干预 4 周后  $t = 9.567$ ,  $P < 0.001$ ; 随访时  $t = 9.234$ ,  $P < 0.001$ 。

### 3.5. 两组患者不良反应发生率比较

干预期间, 观察组不良反应发生率为 6.82% (3/44), 其中皮肤轻微过敏 1 例、便秘 2 例; 对照组不良反应发生率为 21.43% (9/42), 其中便秘 5 例、恶心呕吐 3 例、头晕 1 例。观察组不良反应发生率显著低于对照组( $\chi^2 = 4.362, P = 0.037$ )。见表 5。

**Table 5.** Comparison of adverse reactions between the two groups (cases, %)

**表 5.** 两组患者不良反应发生情况比较(例, %)

组别	例数	便秘	恶心呕吐	头晕	皮肤过敏	总发生
观察组	44	2 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.27)	3 (6.82)
对照组	42	5 (11.90)	3 (7.14)	1 (2.38)	0 (0.00)	9 (21.43)

## 4. 讨论

晚期癌症疼痛的发病机制具有多维度复杂性, 涵盖躯体组织损伤、神经传导异常及心理应激反应等多个层面, 仅依靠单一药物镇痛往往难以实现全面有效的疼痛控制, 对难治性疼痛的干预效果更是不尽如人意[5]。本研究构建的多元化疼痛管理模式, 通过有机整合药物镇痛、非药物干预及新型镇痛技术, 形成“精准镇痛-协同增效-人文关怀”的三维管理体系, 显著提升了疼痛控制效能与患者生活质量, 且安全性更优, 这与同类研究中多元化干预优于常规管理的结论一致, 但本研究通过更长周期的随访及更全面的指标评估, 进一步验证了该模式的持续有效性。

在药物干预维度, 本研究依据疼痛分层评估结果制定个体化用药方案, 同时引入芬太尼透皮贴剂与 PCA 微泵技术, 针对性破解难治性疼痛的干预难题。其中, 芬太尼透皮贴剂通过经皮给药途径实现药物持续释放, 可维持血药浓度的稳定状态, 相较于口服镇痛药物, 能有效减少胃肠道不良反应的发生[6]; PCA 微泵则赋予患者自主调控给药的权利, 可快速响应爆发痛的干预需求, 有效解决了传统固定剂量给药模式下“血药浓度峰谷波动”导致的疼痛反复问题[7]。本研究结果显示, 观察组难治性疼痛控制率达 92.86%, 显著高于对照组的 61.54%, 且随访时仍能维持较低的疼痛评分, 这一数据证实, 新型镇痛技术与个体化药物方案的联合应用, 可为难治性疼痛患者提供更具针对性的高效解决方案, 且效果具有持续性。

非药物干预作为药物镇痛的重要补充手段, 在提升疼痛管理效果、降低药物不良反应方面发挥了关键的“减毒增效”作用。本研究聚焦中医外治特色构建“专属护理包”, 通过量化操作标准提升了方案的可重复性。其中针灸治疗以“经络通调、气血和畅”的中医理论为指导, 通过明确得气标准、精准选穴, 对神经病理性疼痛、骨转移顽固性疼痛具有显著缓解效果, 且无药物类不良反应, 与艾灸、穴位贴敷等干预措施形成协同互补[8]; 正念冥想联合深呼吸训练采用标准化引导语, 通过引导患者调控注意力、改善自主神经功能, 有效提升疼痛感知阈值, 减轻疼痛主观感受[9]; 轻柔音乐与芳香疗法通过多感官刺激舒缓患者紧张神经, 改善焦虑、抑郁等负面情绪, 而情绪状态的改善又能进一步降低疼痛敏感度, 形成“情绪调节-疼痛缓解”的良性循环[10]。本研究中观察组干预后 SAS、SDS 评分显著低于对照组, 且 QLQ-C30 各维度评分显著更高, 正是这一良性循环的直接体现。

此外, 本研究推行的家属参与式管理模式, 通过系统化培训与考核, 使家属成为疼痛管理的重要协同力量, 有效弥补了医护人员照护时间有限的不足。家属参与不仅保障了干预措施的持续性实施, 还为患者提供了充足的情感支持, 进一步强化了疼痛管理效果。同时, 本研究建立的质量控制体系与依从性评估标准, 确保了干预实施的规范性, 观察组不良反应发生率显著低于对照组, 也印证了该模式的安全性优势。

本研究的局限性：① 为单中心研究，样本来源局限于本院临终关怀科，可能存在选择偏倚，结论的普适性有待多中心、大样本研究进一步验证；② 干预周期最长为4周 + 1周随访，对于晚期癌症患者长期疼痛管理的效果仍需更长时间的追踪观察；③ 未深入分析不同肿瘤类型、不同疼痛程度患者对该管理模式的反应差异，后续可开展亚组分析细化适用人群。

## 5. 临床实践建议

基于本研究结果及临终关怀科临床实践特点，为推动多元化疼痛管理模式的规范化应用，提出以下实践建议：

(1) 强化个体化方案制定：结合患者疼痛类型、体质特征及意愿精准匹配干预模块，如骨转移难治性疼痛优先推荐“针灸 + 芬太尼透皮贴剂 + PCA 微泵”组合，神经病理性疼痛侧重“针灸 + 正念冥想”干预，同时严格规避禁忌证。

(2) 构建多学科协作团队：组建由医师、护士、中医师、心理治疗师、营养师组成的多学科团队，明确分工(如医师负责药物方案制定、中医师实施中医外治、心理治疗师开展心理干预)，定期召开病例讨论会，形成全方位照护合力。

(3) 完善家属赋能培训体系：建立“理论讲解 - 操作演练 - 考核合格 - 后续督导”的系统化培训流程，培训时长不少于2天，考核采用理论测试(满分100分，≥80分为合格)与操作演练相结合的方式；发放标准化操作手册，定期对家属进行随访督导，确保照护质量。

(4) 建立质量控制与安全管理机制：制定各干预模块的标准化操作流程(SOP)，建立疼痛评估与干预台账，每周开展质量核查；定期对PCA微泵等设备进行维护校准，加强不良反应监测与应急处理，降低安全风险。

(5) 推动技术分层推广与适配：基层医疗机构可优先推广操作简便、成本较低的干预措施(如耳穴压豆、音乐疗法、家属参与式管理)；三甲医院聚焦难治性疼痛精准管理，推广“新型镇痛技术 + 中医外治”协同方案，通过远程会诊、技术培训等方式促进优质资源下沉。

## 6. 结语

本文以晚期癌症患者的疼痛管理需求为切入点，立足临终关怀科临床实践场景，构建了整合个体化药物镇痛、中医特色非药物干预、新型镇痛技术及人文关怀的多元化疼痛管理模式，并通过规范的随机对照试验及长期随访，系统验证了该模式的应用效果。研究结果证实，相较于以WHO三阶梯药物镇痛为核心的常规管理方案，多元化疼痛管理模式可显著降低患者的疼痛程度，有效改善焦虑、抑郁等负面心理状态，全面提升患者的生活质量，尤其对常规方案难以控制的难治性疼痛展现出突出优势，且具有更高的安全性。

从理论层面而言，本研究突破了单一药物镇痛的局限，构建了“精准药物 - 中医外治 - 心理支持 - 家属参与”四维协同的疼痛管理体系，丰富了晚期癌症疼痛整合干预的理论研究，为临终关怀领域“全人照护”理念的落地提供了具体的实践范式，也为中西医结合干预癌症疼痛的相关研究提供了扎实的数据支撑。从实践价值来看，本研究设计的多元化疼痛管理模式具有较强的可操作性，其四大核心模块可灵活组合，适配不同患者的个体需求，为各级医疗机构临终关怀科的疼痛管理优化提供了切实可行的实践方案。

未来研究可开展多中心、大样本的临床研究验证结论的普适性，深入分析不同特征患者的亚组差异，进一步优化干预方案；同时可探索信息化手段(如疼痛管理APP)在该模式中的应用，提升干预的便捷性与持续性，为晚期癌症患者提供更优质的临终照护服务。

## 基金项目

广西自然科学基金项目面上项目，项目名称：主动健康服务体系下缓和医疗多学科服务人员组成模式和服务能力评价体系构建的基础研究(2025GXNSFAA069432)。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 癌症疼痛诊疗规范(2018 年版) [J]. 临床肿瘤学杂志, 2018, 23(10): 937-944.
- [2] 刘勇, 于世英. 宁养医疗服务与有尊严的死亡[J]. 中国实用内科杂志, 2011, 31(1): 14-16.
- [3] 张明园. 精神科评定量表手册[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2016: 35-42, 122-127.
- [4] 万崇华. 癌症患者生命质量测定量表体系第 2 版 QLICP (V2.0)研究现状[J]. 广东医科大学学报, 2020, 38(5): 511-517.
- [5] 祖娟娟, 刘娟, 周荣荣. 老年晚期癌症患者安宁疗护模式优化研究进展[J]. 老年医学与保健, 2023, 29(3): 635-638.
- [6] 张念海. 芬太尼透皮贴剂治疗癌痛的临床疗效分析[J]. 中外医疗, 2016, 35(22): 34-36.
- [7] 沈建新. 术后硬膜外自控镇痛 100 例临床观察[J]. 疼痛学杂志, 1998(4): 166-167.
- [8] 吴施国, 赵芮, 赵金龙, 等. 癌症疼痛的中医外治法研究概况[J]. 现代中医药, 2020, 40(1): 113-116.
- [9] 魏文娟, 钟金鲤, 王雪玲, 等. 循证疼痛护理对晚期肺癌伴癌性疼痛患者疼痛程度及睡眠质量的影响[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(36): 165-167.
- [10] 张慧荣, 姜宏宁, 安海燕, 等. 芳香疗法在安宁疗护中对老年恶性肿瘤患者临终期生命质量的影响[J]. 北京医学, 2021, 43(4): 340-343.