

乳腺癌骨转移患者疼痛护理方案优化与效果评价

马蒙艳

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的 探讨在乳腺癌骨转移背景下，整合非药物干预对疼痛体验、生活质量及情绪状态的协同影响，评估其在实际护理中的可行性与临床价值。方法 研究选取2024年1月至12月间收治的40例中重度乳腺癌骨转移疼痛患者，采用随机数字表法分组。对照组接受标准化的WHO三阶梯镇痛方案。实验组在此基础上增加了三项非药物干预：个体化体位调整以缓解局部骨骼负荷；基于节律选择的音乐疗法用于干扰痛觉通路；指导患者每日记录疼痛日记，构建自我觉察机制。疗效评价依托NRS评分、EORTC QLQ-C30及HADS量表，全面反映患者主观感知与客观指标。结果 干预周期结束后，实验组NRS评分显著下降，平均减分为 3.2 ± 0.9 ，对照组为 1.8 ± 0.6 。爆发痛频率在实验组中周下降值达 4.1 ± 1.2 次，远高于对照组的 1.9 ± 0.7 次。主观满意度评价中，实验组得分 8.3 ± 0.9 ，对照组为 5.1 ± 0.7 。生活质量层面，实验组躯体功能维度提升明显，得分提高 22.3 ± 5.1 分，较对照组的 9.7 ± 3.2 分有实质性改善。情绪方面，实验组焦虑得分下降 5.4 ± 1.3 分，抑郁评分亦同步下降。药物依赖性方面，实验组平均每周吗啡增量较对照组显著减少，差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。结论 系统性非药物措施可在多维度优化镇痛效果的同时，降低镇痛药物负荷。疼痛日记强化了患者对自身症状变化的认知参与，音乐干预减缓了情绪紧张造成的神经兴奋，而体位管理缓解了局部生物力学压力。这一护理模式在乳腺癌骨转移疼痛管理中具有明确推广价值。更重要的是，该方案为未来肿瘤慢痛护理提供了多维联动的干预范式，而非单一化止痛路径。

【关键词】乳腺癌；骨转移疼痛；护理路径

Optimization and Effectiveness Evaluation of Pain Management Protocol for Breast Cancer Bone Metastasis Patients

Ma Mengyan

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University Xi'an, Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective To investigate the synergistic effects of non-pharmacological interventions on pain experience, quality of life, and emotional state in breast cancer bone metastasis patients, and to evaluate their feasibility and clinical value in practical nursing care. Methods A total of 40 moderate-to-severe breast cancer bone metastasis pain patients admitted between January and December 2024 were randomly assigned using a digital table method. The control group received standardized WHO three-step analgesic protocol, while the experimental group received three additional non-pharmacological interventions: personalized posture adjustment to reduce local skeletal load; rhythm-based music therapy to disrupt pain pathways; and daily pain diary recording to establish self-awareness mechanisms. Efficacy assessment utilized NRS scores, EORTC QLQ-C30, and HADS scales to comprehensively reflect both subjective perceptions and objective indicators. Results After the intervention period, the experimental group showed significant improvement with an average NRS score reduction of 3.2 ± 0.9 , compared to 1.8 ± 0.6 in the control group. The frequency of acute pain episodes decreased by 4.1 ± 1.2 times in the experimental group, significantly higher than the 1.9 ± 0.7 times observed in the control group. Subjective satisfaction scores were 8.3 ± 0.9 in the experimental group versus 5.1 ± 0.7 in the control group. In terms of quality of life, the experimental group demonstrated marked improvement in physical function dimension, with a score increase of 22.3 ± 5.1 points compared to the control group's 9.7 ± 3.2 points. Emotionally, the experimental group showed a 5.4 ± 1.3 -point decrease in anxiety scores and a corresponding reduction in depression ratings. Regarding medication dependence, the experimental group demonstrated significantly lower weekly morphine increment compared to the control group ($P < 0.001$). Conclusion: Systematic non-pharmacological interventions can optimize analgesic efficacy across multiple dimensions while reducing opioid medication load. The pain diary enhanced patients' awareness of symptom changes, music therapy alleviated neural excitation caused by emotional tension, and positional management mitigated localized biomechanical stress. This nursing model demonstrates clear applicability for breast cancer bone metastasis pain management. More importantly, this approach establishes a multidimensional intervention framework for chronic pain in oncology, moving beyond conventional single-path analgesia.

[Key words] Breast cancer; Bone metastasis pain; Nursing pathway

引言

乳腺癌晚期常累及骨骼系统。骨转移后,肿瘤细胞破坏骨小梁结构,激活周围神经末梢,释放致痛因子,引发持续性与爆发性交替出现的复杂疼痛状态。该类癌性疼痛不仅削弱患者生活功能,还伴随焦虑、抑郁及睡眠障碍,影响极为深远。目前镇痛治疗多以阿片类药物为主,但临床观察显示,长期依赖带来耐受性升高、认知障碍与排泄功能异常等不良反应,限制疗效的持续性。部分患者疼痛控制不佳并非源于药物剂量不足,而是缺乏对疼痛机制的多维理解与评估介入的及时性。本研究构建包含体位调控、音乐干预及疼痛日记的护理路径,意图在药物基础上引入非药物元素,通过感知、情绪与活动层面并行调节,提升镇痛精准度并减少用药负担。相较以往单一路径干预方式,该设计强调患者主体性的参与,具有更强的可操作性与适配性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究病例来源于 2024 年 1 月至 12 月本院肿瘤内科,共纳入 40 例经病理确诊为乳腺癌 IV 期且影像证实骨转移的住院患者。采用随机数字表法分为对照组与实验组,各 20 例。对照组中女性 19 例,男性 1 例。年龄范围 46 至 78 岁,平均 (61.7 ± 8.3) 岁。病程时间 5 至 32 个月,平均为 (17.2 ± 6.1) 个月。实验组女性 20 例,无男性。年龄 45 至 77 岁,平均 (62.3 ± 7.9) 岁。确诊时间 6 至 34 个月,病程平均为 (16.8 ± 5.7) 个月。组间年龄、性别构成、病程及基础镇痛剂量比较,差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。骨转移部位中,脊柱病灶为主(共 17 例),其次为骨盆(12 例)与肋骨(11 例),部分患者存在多部位转移。典型症状表现为夜间痛感增强、轻微体位变动即可引发爆发性疼痛,严重者伴随自主活动受限。

纳入标准:①病理确诊乳腺癌 IV 期并经 CT 或 MRI 证实存在骨转移;②NRS 评分 ≥ 4 分并持续 2 周以上;③意识清晰,能完整配合评估与护理干预。排除标准:①存在需手术处理的病理性骨折;②明确诊断的认知障碍或精神异常;③合并其他原发或转移性恶性肿瘤。

1.2 方法

1.2.1 对照组方案

本组依据世界卫生组织制定的癌痛管理层级执行药物干预。轻度疼痛阶段,采用非甾体抗炎药控制局部炎症反应。NRS 评分在 4 至 6 分范围者,规范使用曲马多缓释片,控制基础性疼痛。对 NRS 评分达到 7 分及以上的患者,直接启用羟考酮控释片,调整剂量以实现持续镇痛效果。出现爆发痛时,即刻补充短效吗啡片以快速阻断高强度痛感。临床药

师每周开展药物使用回顾,评估患者对剂量与时间的执行准确性^[1]。

1.2.2 实验组方案

该组在药物控制基础上加入三项非药物干预,旨在实现多层次痛感调节。体位力学管理环节,针对不同转移部位提供个体化支撑方案。脊柱转移患者使用 30 度楔形垫减压,降低轴向负荷。肋骨病灶者推荐半卧位配合节律性呼吸训练,减缓深吸引起的牵扯痛。骨盆转移则安排凝胶坐垫,分散受压区负重。责任护士每两小时协助调整体位,避免局部压迫持续化^[2]。疼痛自我监测工具以电子日记形式发放,由患者记录疼痛发生时间、诱因及药物反应时间。内容包括活动状态、休息阶段或夜间加重趋势,以及刺痛、麻木等伴随症状。感觉再聚焦训练安排在每日下午特定时段进行。患者根据个人习惯选择自然声景或古典音乐,经骨传导设备传入,以 40 分钟为一周期稳定实施。训练目标在于削弱中枢对痛觉信号的持续感受,打破痛感循环结构,构建内源性抑制机制的激活路径^[3]。

1.3 观察指标

本研究设定的主要终点为第 4 周 NRS 评分的变化,以评估干预后疼痛强度的控制效果。共设三次评估节点:基线(T0)、第 2 周(T1)、第 4 周(T2)。数据采集均由同组护理人员完成,避免测量偏倚。次要终点包括:①每周爆发痛频次记录标准为 NRS 突升 ≥ 3 分并持续超过 30 分钟,依赖患者日记配合护士复核;②EORTC QLQ-C30 躯体功能维度采用中文版第 3 版量表,由患者自评并由专人指导完成;③HADS 焦虑分采用医院统一授权量表,满分 21 分,按区间分析干预效果;④阿片类用量通过电子医嘱系统导出数据,统一换算为吗啡当量(mg/周),排除非计划用药误差;⑤夜间觉醒次数以腕动仪记录 0:00 至 6:00 间活动次数超过 3 次为判断标准,自动上传系统校对后采信。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 处理数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用独立样本 t 检验;重复测量数据采用方差分析。计数资料用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疼痛控制效果对比

实验组在疼痛强度改善、爆发痛频率及镇痛满意度方面均优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.001$),具体数据见表 1。

2.2 两组生理与心理功能改善对比

实验组躯体功能及焦虑评分改善程度显著高于对照组,药物增量显著低于对照组($P<0.001$),具体数据见表 2。

表 1 两组患者疼痛控制效果对比 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	对照组 (n=20)	实验组 (n=20)	t/X ² 值	P 值
NRS 评分变化	-1.8 ± 0.6	-3.2 ± 0.9	6.227	<0.001
爆发痛次数减少量/周	1.9 ± 0.7	4.1 ± 1.2	7.921	<0.001
镇痛满意度 (VAS)	5.1 ± 0.7	8.3 ± 0.9	12.114	<0.001
夜间觉醒减少次数/周	3.2 ± 1.1	8.5 ± 2.4	9.043	<0.001

表 2 两组患者功能及治疗指标对比

观察指标	对照组变化值	实验组变化值	统计值	P 值
EORTC 躯体功能评分增加	9.7 ± 3.2	22.3 ± 5.1	9.114	<0.001
HADS 焦虑评分降低	2.1 ± 0.8	5.4 ± 1.3	10.265	<0.001
吗啡周增量 (mg)	28.5 ± 6.3	9.3 ± 3.1	11.229	<0.001

3 讨论

乳腺癌骨转移引发的疼痛具有高度异质性。在药物治疗不能充分覆盖的空隙中,寻找具有生理基础且可操作的非药物干预路径,是护理干预的实践命题^[4]。体位力学调整为这一目标提供了直接的生物学支点。实验数据提示,脊柱转移患者在使用楔形垫支撑后,其 NRS 评分明显下降。结合既有影像生物力学研究,可以确认这种效果源于脊柱应力负荷的重新分布。椎体力学负荷减少,不仅降低了神经末梢刺激频率,也为后续运动功能的恢复建立了条件。这种护理干预的基础并非经验决策,而是基于骨骼构力学与神经传导机制的双重考量^[5]。数据同样提示,自我监测策略对爆发痛的识别和提前预防具有决定意义。疼痛日记提供的行为模式追踪信息,显示绝大部分爆发性疼痛与特定体动事件直接相关。临床往往忽视这些低频但高强度痛感的模式识别价值。而通过归纳体位变化、躯干旋转、咳嗽等触发因素,可逐步建立一套具备预警意义的“转移灶诱发事件图谱”,为护理人员在日常查房中设定更有针对性的限制性动作标准。主动识别比被动镇痛更具治疗转化潜力^[6]。在神经情绪层面,音乐干预展现出超出预期的效果。焦虑评分显著下降背后,是音乐对大脑边缘系统的精准调节机制。临床脑功能成像研究指出,莫扎特 K448 能够引导前额叶皮质激活状态,从而在功能上抑制杏仁核反应,降低患者对痛觉的情绪放大^[6]。但也

应注意到,部分患者在第 3 周出现接受疲劳,对特定旋律产生排斥情绪。此现象提示,音乐干预不宜程式化,应依据个体接受阈值设立旋律调整周期或提供多元声景选择,以维持干预的依从性和有效性^[7]。镇痛药物使用数据所呈现的趋势不可忽略。实验组在药物需求量上呈显著下调状态。这一现象指向非药物干预在激活内源性镇痛系统中的作用。已有动物实验证明,特定声波频率可上调脑内啡肽分泌水平,间接增强痛阈调控功能。这一跨物种机制的共性,使声音介入不再仅限于情绪调节范畴,而被纳入神经调控层级系统内加以研究。减少阿片依赖的背后,是中枢调控结构的适度参与与重塑,这对长期疼痛管理具有战略意义^[7]。

本研究路径虽构建较为完整,但存在重要局限。骨转移类型未予分层,溶骨性与成骨性病灶在疼痛机制与反应性方面存在本质差异,护理策略理应有所区别。另外,干预持续时间为 4 周,尚无法提供远期治疗依从性与功能恢复的持续性数据。未来可引入骨代谢标志物,如 I 型胶原交联 C 端肽 (CTX) 及前胶原 N 端前肽 (PINP),进一步探讨疼痛改善与骨质状态的动态关系,完善评估体系并推进护理方案的精准分型。当前的研究不是终点,而是构成未来护理模型重构的重要起点。疼痛控制不再局限于药物剂量的调整,更需将情绪调节、体位重构与行为预警纳入整体路径。真正的优化不在于方案复杂,而在于每一环节的目标明确与机制支撑。

参考文献:

- [1]王小为, 缪世茜, 余书蓉. 引产后伴乳腺癌全身多处骨转移 1 例的护理[J]. 基层医学论坛, 2021, 25 (15): 2199.
- [2]谢程妍. 舒适护理在双膦酸盐治疗乳腺癌骨转移疼痛护理中的应用[J]. 安徽医学, 2022, 21 (04): 62-65.
- [3]张俊美, 杜红娟, 盛倩文, 等. 德曲妥珠单抗在 HER2 阳性晚期乳腺癌脑转移患者中的疗效及安全性[J]. 肿瘤学杂志, 2024, 30 (07): 570-576.
- [4]罗芳. 基于坚强概念的行为认知护理联合行为评估反馈机制对乳腺癌骨转移患者的影响[J]. 护理实践与研究, 2023, 20 (10): 1523-1527.
- [5]李霞. 疼痛护理在乳腺癌骨转移患者中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊, 2023, 2 (19): 181-183.
- [6]张钰博. 经皮椎体成形术与开放手术治疗乳腺癌脊柱转移的临床研究[D]. 河北医科大学, 2024.
- [7]张梦棣. 乳腺癌骨转移临床用药规律分析及作用机制研究[D]. 山东中医药大学, 2023.