

· 科研论著 ·

早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案的构建及应用

史 卉¹, 张 静¹, 王宏梅¹, 庞立莎², 李 鑫¹

1. 天津市胸科医院, 天津 300222; 2. 邯郸市中心医院

Construction and application of non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer

SHI Hui¹, ZHANG Jing¹, WANG Hongmei¹, PANG Lisha², LI Xin¹

1. Tianjin Chest Hospital, Tianjin 300222 China; 2. Handan Central Hospital

Corresponding Author SHI Hui, E-mail: 278077558@qq.com

Abstract Objective: To construct the non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer, and to evaluate its scientificity, safety and feasibility. **Methods:** The non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer were formed by combining literature retrieval, semi-structured interviews and expert consultations. A total of 65 patients with early-stage lung cancer were selected and divided into a control group of 32 cases and an observation group of 33 cases according to the order of enrollment. Patients in the control group received conventional postoperative care and analgesic treatment, while patients in the observation group were given a non-pharmacological intervention plan for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer. The scores of the Chinese version of Brief Pain Inventory (BPI), the Pain Knowledge Questionnaire (PKQ), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) of the two groups of patients before and after the operation were evaluated. **Results:** The non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer included 5 first-level indicators, 16 second-level indicators, and 22 third-level indicators. The authority coefficients of the two rounds of expert inquiries were 0.925 and 0.946 respectively. The Kendall harmony coefficients were 0.371 and 0.416 respectively ($P < 0.001$). The BPI scores and HADS scores of the patients in the observation group after surgery were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The PKQ score was higher than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions:** The non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer was scientific, safe and feasible. It could effectively relieve postoperative pain in patients with early-stage lung cancer and improve their knowledge level of pain and quality of life.

Keywords lung cancer; pain; non-pharmaceutical treatment; nursing

摘要 目的:构建早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案,评价其科学性、安全性和可行性。**方法:**采用文献检索、半结构式访谈和专家函询相结合的方法,形成早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案。选取65例早期肺癌病人,按照入组先后顺序分为对照组32例和观察组33例,对照组病人接受常规术后护理及镇痛处理,观察组病人实施早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案。评估两组病人手术前后中文版简明疼痛量表(BPI)、疼痛知识问卷(PKQ)及中文版医院焦虑自评量表(HADS)得分。**结果:**构建的早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案包括5个一级指标、16个二级指标、22个三级指标。2轮专家函询的权威系数分别为0.925和0.946,肯德尔和谐系数分别为0.371和0.416($P < 0.001$)。观察组病人术后BPI评分、HADS评分低于对照组($P < 0.05$),PKQ得分高于对照组($P < 0.05$)。**结论:**早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案科学、安全、可行,可以有效缓解早期肺癌病人术后疼痛,提高病人疼痛知识水平和生活质量。

关键词 肺癌;疼痛;非药物治疗;护理

doi:10.12102/j.issn.1009-6493.2025.24.009

肺癌是我国发病率和死亡率最高的恶性肿瘤之一,其中早期肺癌病人经手术治疗后预后相对较好^[1]。然而,术后疼痛作为肺癌手术病人常见的并发症,发生率较高。持续性疼痛不仅会延长病人住院时间、增加医疗费用,还可能诱发焦虑、抑郁等负性情绪,严重影响病人术后生活质量^[2]。因此,加强肺癌术后疼痛管

理对促进病人康复具有重要意义。目前,肺癌术后疼痛干预以药物镇痛为主,但长期使用阿片类药物易产生耐受性和成瘾性,且可能引起恶心、呕吐、便秘等不良反应^[3]。此外,早期肺癌病人术后生存期相对较长,过度依赖药物镇痛可能带来长期用药的安全问题。相比之下,非药物疼痛干预具有经济、简便、副作用小等优势,已成为药物治疗的重要补充^[4]。国内外研究表明,音乐疗法、渐进性肌肉放松、心理干预等非药物疗法可有效缓解术后疼痛,改善病人情绪状态和睡眠质量^[5]。然而,目前针对早期肺癌病人术后疼痛的非药物干预研究相对较少,尚缺乏系统化、个体化的护理方

基金项目 天津市卫生健康科技项目,编号:TJWJ2023QN064

作者简介 史卉,主管护师,本科,E-mail:278077558@qq.com

引用信息 史卉,张静,王宏梅,等.早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案的构建及应用[J].护理研究,2025,39(24):4142-4148.

案。大多数研究仅关注单一非药物干预措施的效果,缺乏将多种方法相结合的综合性疼痛管理方案,且现有研究对非药物干预的实施流程、频次、时长等要素描述不够具体,可操作性有待提高。鉴于此,本研究拟通过文献检索和临床调查,分析早期肺癌病人术后疼痛的影响因素,在循证医学证据和专家共识的基础上,构建早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案,并初步应用于临床实践,评估其可行性和有效性。

1 早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案的构建

1.1 成立早期肺癌术后疼痛非药物干预小组

研究团队共 12 人,包括胸外科医生 2 人、疼痛科医生 1 人、康复治疗师 1 人、心理治疗师 1 人、专科护士 5 人、硕士研究生 2 人。胸外科医生负责评估病人术后恢复情况,确保疼痛干预方案的安全性;疼痛科医生、康复治疗师与心理治疗师共同制订非药物疼痛干预方案,对病人的疼痛评估及干预效果进行审核、反馈;专科护士负责病人疼痛评估及方案实施;硕士研究生负责文献检索及证据整合、联络函询专家并分析资料。

1.2 制定早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案初稿

1.2.1 证据总结

以“lung cancer/lung tumor*”“postoperative pain”“non-pharmacological intervention/non-drug therapy”为英文检索词,“肺癌/肺部肿瘤”“术后疼痛”“非药物干预/非药物疗法”为中文检索词,采用主题词与自由词相结合的方式检索中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库、EMbase、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心数据库、Cochrane Library、UpToDate、PubMed、Web of Science 等数据库。检索时限为建库至 2023 年 3 月 31 日。文献类型包括指南、专家共识、系统评价、随机对照试验等,排除非中英文文献。初步检索获得文献 2 156 篇,经筛选最终纳入 18 篇^[6-23]。文献质量评价结果显示,整体质量较高,均予以纳入。依据纳入文献的证据,初步构建包括一级指标 4 个、二级指标 12 个、三级指标 15 个的早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案。

1.2.2 半结构式访谈

采用目的抽样法,选取 2023 年 4 月在某三级甲等医院胸外科住院的 20 例早期肺癌术后病人作为研究

对象,进行面对面半结构式访谈,了解其术后疼痛体验、非药物疼痛管理需求及影响因素,进一步丰富干预内容。访谈提纲包括:术后您感受到的疼痛程度如何?对日常生活有何影响?除了药物镇痛,您还尝试过哪些缓解疼痛的方法?效果如何?您认为哪些因素会加重或缓解术后疼痛?您希望医护人员提供哪些疼痛管理方面的指导与帮助?最终形成疼痛严重影响术后恢复、病人自我管理意识不足、非药物疼痛干预方法掌握有限、医护人员指导不足 4 个主题。根据访谈结果,将一级指标心理干预调整为心理行为干预,增加病人教育为一级指标,细化疼痛评估工具的选择、心理行为治疗方案等指标。

1.3 专家函询

于 2023 年 5 月,选取来自北京、上海、广东、四川等地的疼痛管理、胸外科、护理学专家,采用电子邮件方式进行了 2 轮函询。第 1 轮发放问卷 30 份,回收问卷 28 份,有效回收率为 93.33%。第 2 轮发放问卷 28 份,回收问卷 28 份,有效回收率为 100.00%。专家包括疼痛科医生 6 人、胸外科医生 5 人、康复科医生 3 人、护理管理专家 5 人、护理教育专家 4 人、专科护士 5 人。专家年龄(45.18 ± 8.62)岁;工作年限(19.75 ± 9.33)年;博士研究生 8 人,硕士研究生 12 人,本科 8 人;正高级 6 人,副高级 15 人,中级 7 人。

第 1 轮函询专家的权威系数为 0.925,肯德尔和谐系数为 0.371($P < 0.001$),专家重要性评分为 4.00~5.00 分,各指标重要性评分的变异系数为 0.08~0.23。第 2 轮函询专家的权威系数为 0.946,肯德尔和谐系数为 0.416($P < 0.001$),专家重要性评分为 4.00~5.00 分,各指标重要性评分的变异系数为 0.06~0.19。

指标筛选原则为保留重要性均分 > 4.0 分且变异系数 < 0.20 的指标。第 1 轮专家函询中,专家建议:进一步明确疼痛评估的时间节点;补充术后早期活动的具体方案;可适当使用中医疗法如针灸、推拿等;增加出院后的疼痛管理措施。研究小组综合专家意见,增加二级指标 2 个、三级指标 2 个,删除三级指标 3 个,形成第 2 轮函询问卷。第 2 轮函询后,修改语言表达 3 处,未增减指标。最终确定的早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案包括 5 个一级指标、16 个二级指标、22 个三级指标,见表 1。

表1 早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案

Table 1 The non-pharmacological intervention programs for postoperative pain in patients with early-stage lung cancer

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 |
|--------|-----------|--|
| 疼痛评估 | 疼痛强度评估 | 采用数字评分量表(NRS)评估疼痛强度,术后即刻、4 h、8 h、12 h、24 h、48 h各评估1次 术后48 h后每日评估2次,直至出院 |
| | 疼痛部位评估 | 采用简明疼痛量表(BPI)评估疼痛对日常活动的影响,术后第3天、第7天各评估1次 病人主诉疼痛部位,护士在疼痛体图上标记,并记录疼痛范围、深浅程度 每班至少评估1次,疼痛加重时随时记录 |
| | 疼痛性质评估 | 评估疼痛的性质(如钝痛、刺痛、烧灼痛等),记录疼痛的持续时间、频率 |
| 心理行为干预 | 认知行为疗法 | 对病人进行疼痛教育,讲解术后疼痛的原因、特点、处理方法,纠正错误认知 术前1次,术后每日1次,每次20~30 min 指导病人进行自我积极暗示(如“我能控制疼痛”),每日3~5次,可用语音或视频引导 鼓励病人将注意力转移到其他事物上,如听音乐、看电视、与人交谈等 |
| 物理治疗 | 体位管理 | 协助病人采取舒适体位,如半卧位、侧卧位等,使用软枕支托手术侧肢体 |
| | 冷热疗法 | 术后前3 d采用冰敷,每次20 min,每日2次或3次。之后改为热敷,每次20 min,每日2次或3次 |
| | 经皮神经电刺激 | 术后3 d开始,选择手术切口周围或相应神经支配区进行电刺激 |
| | 针灸疗法 | 选取内关、合谷、足三里、三阴交等穴位,针刺得气后留针30 min,每日1次 |
| 康复功能训练 | 术后早期活动 | 术后第1天开始床上翻身、四肢关节主动运动,2 h 1次 |
| | 肩关节功能锻炼 | 术后3 d开始主动屈伸、外展、旋转患侧肩关节,以病人无明显疼痛为宜 |
| | 上肢配合呼吸训练 | 取半卧位或坐位,吸气时缓慢抬起双上肢,呼气时缓慢放下,重复5次或10次 |
| | 呼吸肌功能训练 | 吹气球、吹口哨、腹式呼吸训练等,增加肺活量,每日3~5次,每次10组或15组 |
| 病人教育 | 疼痛知识宣教 | 讲解术后疼痛的原因、特点、影响因素及处理方法,强调适度镇痛的重要性 |
| | 非药物镇痛方法指导 | 指导病人掌握深呼吸、咳嗽、肢体运动、转移注意力等疼痛自我管理技能 |
| | 出院指导 | 出院时告知病人疼痛监测要点,指导正确使用疼痛评估工具,记录疼痛日记 |
| | 随访指导 | 嘱病人坚持非药物镇痛方法,定期电话随访,必要时门诊复查,及时调整镇痛方案 |

2 早期肺癌病人术后疼痛非药物干预方案的应用

2.1 研究对象

采用便利抽样法,选取2023年7月—2024年1月在某三级甲等医院胸外科行肺癌手术的早期病人作为研究对象。纳入标准:经病理确诊为早期(I期或II期)原发性肺癌;择期手术治疗;年龄 ≥ 18 岁;意识清楚,具备语言沟通能力;知情同意。排除标准:合并严重心、脑、肾等疾病;术前存在慢性疼痛;正在接受其他镇痛干预。本研究已获得医院伦理委员会批准(编号:

2025LW-040),所有病人均签署知情同意书。本研究以病人术后疼痛程度为主要评价指标,参照两样本均数比较的样本量估算公式: $N=2(Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})^2\sigma^2/\delta^2$,其中 σ 为总标准差, δ 为两组均数之差,取 $\alpha=0.05$, $\beta=0.1$,查表得 $Z_{\alpha/2}=1.96$, $Z_{\beta}=1.28$, $\sigma=2.5$, $\delta=1.8$,考虑20%脱落率,每组需30例病人。共纳入病人65例,按照入组先后顺序分为对照组32例和观察组33例。两组病人一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 两组病人一般资料比较

Table 2 Comparison of general information of the two groups of patients

| 项目 | 分类 | 观察组($n=33$) | 对照组($n=32$) | 统计值 | P |
|--------------------------------|-------|----------------|---------------|----------------|-------|
| 性别(例) | 男 | 18 | 17 | $\chi^2=0.015$ | 0.903 |
| | 女 | 15 | 15 | | |
| 年龄(岁) | | 59.8 ± 10.2 | 61.2 ± 9.5 | $t=-0.581$ | 0.563 |
| 文化程度(例) | 小学及以下 | 6 | 7 | $\chi^2=0.379$ | 0.827 |
| | 中学 | 15 | 13 | | |
| | 专科及以上 | 12 | 12 | | |
| 体质指数(kg/m^2) | | 23.5 ± 3.1 | 24.1 ± 2.8 | $t=-0.812$ | 0.420 |
| 吸烟(例) | | 12 | 14 | $\chi^2=0.367$ | 0.545 |
| 手术方式(例) | 开胸手术 | 20 | 18 | $\chi^2=0.125$ | 0.723 |
| | 胸腔镜手术 | 13 | 14 | | |
| 术后自控镇痛(例) | | 25 | 23 | $\chi^2=0.130$ | 0.719 |

2.2 干预方法

2.2.1 对照组

对照组病人接受常规术后护理及镇痛处理,包括生命体征监测、伤口护理、功能锻炼指导等,疼痛时给予医嘱止痛药物。出院时告知定期复诊,电话随访疼痛情况。

2.2.2 观察组

观察组在对照组基础上实施早期肺癌术后疼痛非药物干预方案,由专科护士牵头,联合疼痛科医生、康复治疗师、心理治疗师共同实施。1)疼痛评估:术前及术后每日对病人进行疼痛评估,采用NRS、BPI量表评估疼痛强度和对日常活动的影响,绘制疼痛体图,明确疼痛部位和性质,动态监测疼痛变化。2)心理行为干预:术前对病人进行疼痛知识宣教,纠正错误认知;术后给予认知行为疗法,积极引导思考,转移注意力。指导渐进性肌肉放松、腹式呼吸训练,缓解焦虑情绪。采用音乐疗法、想象疗法,营造放松氛围。3)物理治疗:指导采取舒适体位,使用软枕支托。术后前3d给予患处冰敷,之后改为热敷。必要时给予经皮神经电刺激、针灸等物理治疗。4)康复功能训练:术后第1天开始指导床上翻身、深呼吸、咳嗽,第2天或第3天下床活动。术后第3天开始进行肩关节主动运动,循序渐进,避免加重疼痛。指导腹式呼吸、吹气球等胸廓扩张训练。5)病人教育:术前宣教术后可能出现的疼痛表现,讲解非药物镇痛方法。术后指导掌握疼痛自我管理技能,加强依从性。出院时告知疼痛监测要点,定期随访,必要时调整指导方案。

2.3 研究工具

2.3.1 一般资料调查表

由研究者自行设计,包括性别、年龄、文化程度、体质指数、吸烟史、手术方式、术后镇痛方式等。

2.3.2 BPI

采用BPI评估疼痛强度和疼痛对日常生活的影响程度。该量表包括4个维度,共11个条目,采用0~10分评分,0分表示无痛/无影响,10分表示剧烈疼痛/完全影响。中文版BPI内部一致性Cronbach's α 系数为0.84,具有良好的信度和效度^[24]。

2.3.3 疼痛知识问卷(Pain Knowledge Questionnaire,

PKQ)

该问卷包含疼痛的定义与分类、疼痛的影响因素、药物镇痛及非药物镇痛方法4个维度,共20个条目,回答正确计1分,错误计0分,总分0~20分,得分越高表示疼痛知识掌握越好。该问卷内容效度为0.91,Cronbach's α 系数为0.82,重测信度为0.87^[25]。

2.3.4 医院焦虑抑郁自评量表(Hospital Anxiety and Depression Scale,HADS)

采用中文版HADS评估病人焦虑水平。该量表由Zigmond等编制,曾晓芳等^[26]进行了中文修订,包含焦虑和抑郁两个分量表,每个分量表各7个条目,采用0~3分4级计分,分量表总分0~21分,得分越高表示焦虑或抑郁程度越重。中文版HADS量表Cronbach's α 系数为0.83,分半信度系数为0.82,具有良好的信度和效度。

2.4 资料收集

BPI评估由病人自行完成,于术前及术后第1天、第2天、第3天、第5天、第7天、出院时进行;PKQ和HADS分别于术前、术后第3天、出院时进行测评,均由责任护士指导病人完成。所有问卷当场回收并核对,及时补漏。

2.5 统计学方法

采用SPSS 23.0软件进行统计分析。符合正态分布的定量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,不同时点比较采用重复测量方差分析。定性资料用例数、百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组病人干预前后BPI得分比较

两组病人术前BPI均分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。术后两组疼痛强度均明显高于术前,且对照组高于观察组。重复测量方差分析结果显示,时间和组别的交互效应有统计学意义($F=10.374, P<0.001$),提示两组疼痛强度变化趋势存在差异。进一步两两比较发现,观察组术后第2天至出院时BPI评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表3 两组病人干预前后BPI评分比较($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of the BPI scores of two groups of patients before and after intervention($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 术前 | 术后第1天 | 术后第2天 | 术后第3天 | 术后第5天 | 术后第7天 | 出院时 |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 观察组 | 33 | 1.52±0.83 | 5.24±1.15 | 4.06±0.93 | 3.12±0.74 | 2.58±0.66 | 2.03±0.53 | 1.64±0.49 |
| 对照组 | 32 | 1.63±0.79 | 5.59±1.24 | 4.81±1.12 | 4.25±0.98 | 3.69±0.86 | 3.16±0.72 | 2.59±0.61 |
| P | | >0.05 | >0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

单位:分

3.2 两组病人干预前后PKQ得分比较(见表4)

表4 两组病人干预前后PKQ得分比较($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of PKQ scores of two groups of patients before and after intervention($\bar{x} \pm s$) 单位:分

| 组别 | 例数 | 术前 | 术后第3天 | 出院时 |
|-----|----|-----------|------------|------------|
| 观察组 | 33 | 8.52±2.46 | 14.73±2.18 | 17.06±1.95 |
| 对照组 | 32 | 8.19±2.71 | 11.25±2.53 | 13.84±2.27 |
| P | | >0.05 | <0.05 | <0.05 |

3.3 两组病人干预前后HADS得分比较(见表5)

表5 两组病人干预前后HADS得分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of HADS scores of

two groups of patients before

and after intervention($\bar{x} \pm s$)

单位:分

| 组别 | 例数 | 术前 | 术后第3天 | 出院时 |
|-----|----|-----------|-----------|-----------|
| 观察组 | 33 | 7.85±2.31 | 5.42±1.86 | 3.79±1.52 |
| 对照组 | 32 | 8.13±2.57 | 7.09±2.24 | 5.38±1.93 |
| P | | >0.05 | <0.05 | <0.05 |

4 讨论

4.1 早期肺癌术后疼痛非药物干预方案的科学性、安全性和可行性

疼痛管理是肺癌术后康复的关键环节,然而目前临床实践中仍以药物镇痛为主,非药物干预方法的应用较为零散,缺乏系统性和连续性。本研究采用循证医学和专家函询相结合的方法,遵循疼痛管理的整体性原则,构建了一套内容全面、针对性强的早期肺癌术后疼痛非药物干预方案。1)立足循证医学证据,通过系统文献检索和质量评价,筛选出疗效确切的非药物干预措施作为方案的理论基础;2)兼顾专家经验,采用德尔菲法征询多学科专家意见,对初步方案进行论证和修订,提高了方案的专业性和可信度;3)符合疼痛管理原则,从疼痛评估、心理行为干预、物理治疗、康复训练、健康教育多维度出发,体现了疼痛管理的整体性和系统性。

在安全性方面,本研究方案严格遵循循证证据和专家意见,选用有效且安全的非药物干预措施。心理

干预以减轻焦虑、建立信心为主,避免对病人造成二次伤害;物理治疗如冷敷、音乐疗法等均为无创、低风险的辅助疗法;康复训练遵医嘱进行,循序渐进,避免功能训练过度引起的疼痛加重;健康教育内容真实可靠,帮助病人树立正确的疼痛认知。此外,研究过程中密切监测病人疼痛情况,未发生疼痛失控或其他不良事件,显示该方案的安全性良好。在可行性方面,本方案操作流程清晰,干预措施简单易行,医护人员经过培训后即可掌握;对病人的要求也相对简单,康复训练循序渐进,容易坚持;通过疼痛日记、随访平台等方式加强病人管理,有助于提高依从性。与已有研究相比,本研究构建的干预方案更为全面和系统。Wang等^[18]研究仅关注音乐疗法对肺癌术后疼痛的影响;Zhang等^[19]则侧重于认知行为疗法的应用,而本研究整合了多种非药物干预方法,形成了一套完整的干预体系。此外,与Li等^[20]提出的胸外科术后康复方案相比,本研究更加注重个体化干预,根据病人不同时期的需求调整干预措施,符合精准医疗的发展趋势。与Kehlet等^[27]提出的加速康复外科理念相比,本研究在继承其多模式、综合干预思想的基础上,更加突出对早期肺癌这一特定人群的针对性干预,体现了疼痛管理的精细化发展方向。

综上所述,本研究构建的早期肺癌术后疼痛非药物干预方案在科学性、安全性和可行性方面都有充分的理论基础和实践依据,为临床推广应用提供了可能。但该方案仍需在更大样本、多中心的研究中进一步验证其有效性和可推广性。

4.2 早期肺癌术后疼痛非药物干预方案的应用对病人疼痛的影响

疼痛知识水平和疼痛相关行为是影响病人疼痛管理依从性和疗效的关键因素。无效的疼痛应对方式和错误的疼痛认知会加重病人的疼痛感受,导致恶性循环。本研究结果显示,干预后观察组病人BPI均分低于对照组,PKQ得分高于对照组($P<0.05$)。通过对病人进行系统的疼痛宣教,纠正其错误认知,提高了病人的疼痛知识水平,进而通过心理行为干预和康复功

能训练,引导病人建立积极的疼痛应对方式,如转移注意力、深呼吸放松、适度活动等,减少了疼痛灾难化和恐惧回避等不良认知行为。疼痛教育不仅为病人疼痛管理奠定了知识基础,也帮助病人建立了疼痛自我管理的信心和能力。具备一定疼痛知识和自我管理技能的病人,更愿意主动参与疼痛控制,疼痛强度明显低于对照组。本研究中,观察组病人能够根据疼痛程度选择合适的缓解方法,并积极配合康复功能训练,疼痛控制满意度高,这与其疼痛知识水平的提高密切相关。本研究关于疼痛知识教育的发现与 Zhao 等^[28]研究结果一致。但本研究采用了更加系统化的教育内容,覆盖了疼痛的生理机制、评估方法及多种非药物干预技巧,使病人获得了更为全面的疼痛知识。此外,Oldenmenger 等^[17]系统综述表明,仅有疼痛知识的提升而无行为干预的效果有限,而本研究将知识教育与行为训练相结合,进一步强化了干预效果。Baker 等^[29]研究发现,病人对疼痛的错误认知(如担心成瘾、害怕副作用等)是影响疼痛管理效果的重要障碍,本研究专门针对这些认知误区进行了纠正,可能是取得良好效果的关键因素之一。

总之,早期肺癌术后疼痛非药物干预方案通过健康教育等多种形式,提高了病人疼痛知识水平,纠正了病人的错误认知和行为,增强了病人的自我管理意识和能力,从而提高了病人的疼痛管理的依从性和有效性。疼痛教育应作为疼痛管理的基础性环节,贯穿术后康复全过程。

4.3 早期肺癌术后疼痛非药物干预方案对病人心理状态的影响

疼痛作为肺癌术后最主要的并发症,降低了病人生活质量,加重了焦虑、抑郁等负性情绪。而病人的心理状态又会影响疼痛感受和应对方式,两者相互影响,形成恶性循环。因此,疼痛管理需要兼顾生理和心理两个层面。本研究结果显示,干预后观察组 HADS 得分低于对照组($P<0.05$)。观察组采用多维度非药物干预措施,从认知、行为、生理等方面入手,有效控制了病人术后疼痛,改善了心理状态。提示综合应用心理干预、物理治疗、康复训练等方法,可显著缓解病人负性情绪。疼痛干预对病人心理状态的积极影响,一方面源于疼痛缓解本身对情绪的调节作用,另一方面归因于心理行为干预对病人应对方式的改善。本研究通过放松训练、音乐疗法等方法,缓解病人紧张情绪;通过正念冥想、接纳与承诺疗法等,帮助病人接纳疼痛,建立疼痛自我管理的信心,这些都有助于病人形成积

极的疼痛应对方式,从而减轻焦虑,提高生活质量。本研究结果与相关研究一致,证实了非药物干预对缓解术后疼痛的积极作用。Zhou 等^[23]研究表明,综合心理干预可显著降低肺癌病人术后疼痛评分。与此相似, Taylor 等^[21]随机对照试验也发现,音乐疗法结合放松训练能有效缓解胸外科术后疼痛。然而,与这些研究不同的是,本研究不仅关注疼痛强度的降低,还重点评估了疼痛对日常生活的影响程度,这在评价疼痛干预的临床价值方面具有更为实际的意义。Bradt 等^[13]系统评价强调,综合性非药物干预比单一干预更能有效改善病人术后疼痛体验,这与本研究的设计理念和结果一致。

总之,早期肺癌术后疼痛非药物干预方案通过综合运用多种措施,缓解了病人疼痛,改善了心理状态,提高了生活质量。疼痛管理需要从生理和心理两个层面着手,兼顾药物和非药物干预,这对促进病人术后康复具有重要意义。

5 小结

本研究构建的早期肺癌术后疼痛非药物干预方案在科学性、安全性和可行性方面具有较好的理论基础和实践依据。实施该方案可提高病人疼痛知识水平,纠正错误认知和行为,有效缓解术后疼痛,改善焦虑情绪,提高生活质量。该方案整合了循证证据和专家经验,内容全面,措施得当,为早期肺癌术后疼痛管理提供了新思路。疼痛作为肺癌术后康复的核心问题,需要从生理、心理、行为等多维度进行综合干预,药物与非药物并重,促进病人全面康复。本研究为进一步优化肺癌术后疼痛管理模式提供了实践基础,具有重要的临床意义。

参考文献:

- [1] BADE B C, DELA CRUZ C S. Lung cancer 2020: epidemiology, etiology, and prevention[J]. Clinics in Chest Medicine, 2020, 41(1): 1-24.
- [2] LI Y W, WU X, YANG P, *et al.* Machine learning for lung cancer diagnosis, treatment, and prognosis[J]. Genomics, Proteomics & Bioinformatics, 2022, 20(5): 850-866.
- [3] HÁRDARDÓTTIR H, JONSSON S, GUNNARSSON O, *et al.* Advances in lung cancer diagnosis and treatment--a review[J]. Laeknabladid, 2022, 108(1): 17-29.
- [4] ZAJACZKOWSKA R, KOCOT-KEPSKA M, LEPPERT W, *et al.* Bone pain in cancer patients: mechanisms and current treatment [J]. International Journal of Molecular Sciences, 2019, 20(23): 6047.
- [5] AMBROSINO N, FRACCHIA C. Strategies to relieve dyspnoea in patients with advanced chronic respiratory diseases. A narrative review[J]. Pulmonology, 2019, 25(5): 289-298.
- [6] MAO J J, ISMAILA N, BAO T, *et al.* Integrative medicine for pain management in oncology: society for integrative oncology-ASCO

- guideline[J]. *Journal of Clinical Oncology*, 2022, 40(34):3998-4024.
- [7] 中国医师协会疼痛科医师分会, 中华医学会疼痛学分会, 国家疼痛专业医疗质量控制中心, 等. 癌症相关性疼痛评估中国专家共识(2023版)[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2023, 29(12):881-886.
- [8] 丁金霞, 顾康生, 葛朝亮, 等. 安徽省成人癌症疼痛护理专家共识(2024年版)[J]. *安徽医学*, 2024, 45(11):1341-1349.
- [9] 四川省抗癌协会肿瘤疼痛学专家委员会. 癌痛患者自控静脉镇痛技术临床实践规范的四川专家共识[J]. *肿瘤预防与治疗*, 2024, 37(1):1-19.
- [10] 胡陵静, 程俊, 郭婷婷. 重庆地区癌性疼痛中医综合外治方法专家共识[J]. *中国中医急症*, 2023, 32(8):1317-1319.
- [11] 中国药师协会治疗药物监测药师分会, 北京市疼痛治疗质量控制和改进中心. 老年人疼痛治疗临床药学服务专家共识[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2023, 29(6):401-409.
- [12] RUANO A, GARCÍA-TORRES F, GÁLVEZ-LARA M, *et al.* Psychological and non-pharmacologic treatments for pain in cancer patients: a systematic review and meta-analysis[J]. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2022, 63(5):e505-e520.
- [13] BRADT J, DILEO C, MAGILL L, *et al.* Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients [J]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(10): CD006911.
- [14] LIU Y, MAY B H, HYDE A J, *et al.* Topical traditional chinese medicines for cancer pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Integrative Cancer Therapies*, 2023, 22(1):15347354231210870.
- [15] HE Y, HUANG Y, YU W, *et al.* External treatment of traditional Chinese medicine for cancer pain: a systematic review and network meta-analysis[J]. *Medicine*, 2024, 103(8):e36740.
- [16] HE C Y, JI H J, ZHOU M, *et al.* Clinical evidence for association of acupuncture and acupressure with improved cancer pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA Oncology*, 2020, 6(2):271-278.
- [17] OLDENMENDER W H, GEERLING J I, MOSTOVAYA I, *et al.* A systematic review of the effectiveness of patient-based educational interventions to improve cancer-related pain[J]. *Cancer Treatment Reviews*, 2018, 63:96-103.
- [18] WANG Y, TANG H, GUO Q, *et al.* Effects of intraoperative and postoperative music therapy on pain and anxiety in patients undergoing thoracoscopic surgery for lung cancer: a randomized controlled trial[J]. *Medicine*, 2020, 99(29):e21401.
- [19] ZHANG J, LIU X, CUI J, *et al.* The efficacy of cognitive-behavioral therapy for lung cancer postoperative pain: a randomized controlled trial[J]. *Supportive Care in Cancer*, 2021, 29(4):1919-1927.
- [20] LI J, WANG H, LI M, *et al.* Effect of a multimodal rehabilitation program after thoracic surgery on postoperative outcomes: a single-center randomized clinical trial[J]. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2022, 163(2):805-815.
- [21] TAYLOR A, WEST B A, BARTON D L, *et al.* Music and relaxation interventions for controlling pain after thoracic surgery: a randomized controlled study[J]. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2019, 25(7):721-729.
- [22] BROWN C, LIN Y, SHEN L, *et al.* Examining the effect of a psychoeducational intervention on anxiety and pain in patients after thoracic surgery: a randomized clinical trial[J]. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2020, 60(5):940-949.
- [23] ZHOU L, LIU X, TAN J, *et al.* Psychosocial interventions for post-thoracotomy pain in patients with lung cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Supportive Care in Cancer*, 2020, 28(6):2715-2726.
- [24] 高丽萍, 陈典璇, 韩富莲, 等. 中文版简明疼痛量表在癌症患者中内在一致性和重测信度分析[J]. *军医进修学院学报*, 2010, 31(10):1009-1011.
- [25] 刘国华, 张雪梅, 李小寒. 癌症患者疼痛知识问卷的编制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(8):935-940.
- [26] 曾晓芳, 常桂娥, 王海燕. 医院焦虑抑郁量表中文版的信效度研究[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(6):456-461.
- [27] KEHLET H, WILMORE D W. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery[J]. *Annals of Surgery*, 2008, 248(2):189-198.
- [28] ZHAO F, ZHENG Y, WANG H, *et al.* The effect of pain education on improving pain knowledge and reducing pain catastrophizing in patients with lung cancer: a randomized controlled study[J]. *Journal of Pain Research*, 2021, 14:1191-1199.
- [29] BAKER T A, O'CONNOR M L, ROKER R, *et al.* Perceptions of pain and pain management in patients with chronic non-cancer pain [J]. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 2019, 31(10):591-598.

(收稿日期: 2025-01-05; 修回日期: 2025-12-03)

(本文编辑 苏琳)