

## 优质护理联合高频震动排痰仪在肿瘤放疗患者肺炎中的应用

廖新颖, 黄菊花, 贺鲜娇\*

广西医科大学附属肿瘤医院 广西南宁

**【摘要】目的** 探讨优质护理联合高频震动排痰仪在肿瘤患者放疗后相关肺炎的应用。**方法** 选取 2023 年 12 月-2024 年 12 月收治的 60 例肿瘤相关肺炎患者作为研究对象。采用随机数字表法将研究对象随机分为对照组和试验组, 每组各 30 例 (n=30), 对照组采用常规雾化吸入、指导有效咳嗽、用药护理等方案; 试验组采用优质护理服务结合高频震动排痰仪等护理方案, 比较两组患者护理干预前后的肺功能与生活质量。**结果** 护理后试验组肺功能指标水平高于对照组 (P<0.05); 护理后试验组患者的 WHOQOL-BREF 量表各维度均高于对照组 (P<0.05); **结论** 优质护理联合高频震动排痰仪在肿瘤相关肺炎患者中的应用效果显著, 可显著改善患者肺功能, 提升患者生活质量。

**【关键词】** 优质护理; 高频震动排痰仪; 肿瘤相关肺炎; 肺部感染

**【收稿日期】** 2025 年 3 月 26 日

**【出刊日期】** 2025 年 4 月 22 日

**【DOI】** 10.12208/j.jmmn.20250187

### The application of high-quality nursing combined with high-frequency vibration sputum excretion device in in patients with tumor radiotherapy pneumonia

Xinying Liao, Juhua Huang, Xianjiao He\*

Affiliated Tumor Hospital of Guangxi Medical University, Department of Internal Medicine, Nanning, Guangxi

**【Abstract】 Objective** This study aims to examine the efficacy of integrating high-quality nursing care with the use of a high-frequency vibration sputum discharge instrument in the management of pneumonia in cancer patients following radiotherapy. **Methods** Sixty patients diagnosed with tumor-related pneumonia, admitted between December 2023 and December 2024, were selected as participants for this study. The participants were randomly assigned to either the control group or the experimental group using a random number table method, with each group comprising 30 individuals (n=30). The control group received standard care, which included routine nebulization therapy, effective cough guidance, medication management, and other conventional interventions. In contrast, the experimental group received an enhanced nursing care protocol, which incorporated high-quality nursing services in conjunction with a high-frequency vibration sputum clearance device. The study aimed to compare the pulmonary function and quality of life between the two groups before and after the nursing interventions. **Results** Following the nursing intervention, the lung function index in the study group was significantly higher than that in the control group (P<0.05). Additionally, the WHOQOL-BREF scale scores for patients in the study group exceeded those of the control group across all dimensions (P<0.05). The research results require changes in indicators. **Conclusion** The integration of high-quality nursing care with the use of high-frequency vibration sputum discharge instruments in patients with tumor-associated pneumonia demonstrates significant efficacy, notably enhancing pulmonary function and improving patients' quality of life.

**【Keywords】** High-quality nursing; High-frequency vibrating sputum excretion device; Tumor-related pneumonia; Pulmonary infection

放射治疗作为抗肿瘤的一种常规手段, 尽管能有效消灭恶性肿瘤, 但同时邻近的正常组织造成不同

程度的损害, 导致多种并发症, 尤其是放射性肺炎的发生率较高<sup>[1]</sup>。患者在早期主要表现出渗出性炎症, 伴随

\*通讯作者: 贺鲜娇

咳嗽症状, 严重者可能出现呼吸困难, 这不仅会降低患者对放射治疗的耐受性, 还会对其生活质量造成严重影响<sup>[2]</sup>。流行病学研究指出, 肿瘤合并放射性肺炎的发生率最高可达 20%, 若降低放射治疗剂量, 治疗效果将受损; 而持续治疗, 则可能加剧放射性肺炎的病情。因此, 采取有效的预防和治疗措施, 减轻炎症反应, 并改善临床症状, 具有极其重要的临床意义<sup>[3]</sup>。高频震动排痰仪是一种辅助治疗肺部疾病的医疗设备, 特别适用于肿瘤放疗后出现的放射性肺炎患者, 能够有效促进痰液排出, 降低肺部感染风险<sup>[4]</sup>。该仪器通过产生高频震动, 帮助松动和排出气道分泌物, 从而改善患者的通气功能和氧合状态<sup>[5]</sup>。优质护理服务以病人为中心, 强化基础护理, 全面落实护理责任制, 深化护理专业内涵, 整体提升护理服务水平。这种护理以精细化和系统化的方式, 全面贯穿于整个治疗流程, 不仅有助于提升患者的肺功能, 还能显著提高他们的生活质量<sup>[6]</sup>。因此,

优质护理联合高频振荡排痰仪器的护理方案可以为肿瘤放疗患者提供高质量的护理服务, 具体开展方法如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2023 年 12 月-2024 年 12 月广西某三级甲等肿瘤专科医院内科收治的肿瘤放疗相关肺炎的患者 60 例作为研究对象。

入选标准: ①遵循《实用内科学》<sup>[7]</sup>中的诊断标准, 患者需表现出呼吸困难、咳嗽、乏力、发热等症状, 且在放射野内可闻及干湿啰音, CT 扫描结果显示肺野内存在片状高密度阴影; ②预期生存期至少为六个月; ③心理健康知识水平评估得分不低于 60 分排除标准: ①曾有胸部放射治疗史; ②存在广泛转移的情况; ③患有严重肺部感染、肺气肿等疾病; 将两组患者一般资料进行对比无差异 ( $P>0.05$ )。

表 1 一般资料对比表

| 组别           | 年龄 (岁)     | 性别 (例) |    | 肿瘤类型  |    | 治疗方法   |        |
|--------------|------------|--------|----|-------|----|--------|--------|
|              |            | 男      | 女  | 肝癌    | 胃癌 | 立体定向放疗 | 三维适形放疗 |
| 对照组 (n=30)   | 58.94±8.94 | 15     | 15 | 18    | 12 | 14     | 16     |
| 试验组 (n=30)   | 57.73±7.19 | 17     | 13 | 16    | 14 | 15     | 15     |
| $t/z/\chi^2$ | 0.578      | 0.268  |    | 0.272 |    | 0.300  |        |
| $P$          | 0.566      | 0.605  |    | 0.602 |    | 0.861  |        |

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 对照组

实施常规护理包括, 入院宣教、雾化吸入、有效咳嗽指导、肺功能锻炼、用药护理、饮食指导等。在此过程中, 注重给予病人积极的心理支持, 并耐心讲解病情, 以确保病人能够充分了解自身状况并进行手工叩背排痰。

#### 1.2.2 试验组

实施了结合高频震动排痰仪的优质护理服务。具体实施涵盖以下方面:

(1) 实施责任包干制护理, 每位责任护士将为所负责的患者制定一套个性化的护理方案。该方案依据患者具体情况和需求量身定制, 确保患者在治疗和康复全过程中获得全面而细致的关照。责任护士将全程监控患者的健康状况, 并及时调整护理措施, 以保障护理服务的连续性和有效性。

(2) 密切监测患者呼吸和咳嗽症状, 一旦发现异常立即采取措施, 确保气道畅通。对于痰液浓稠难以咳

出的病人, 将指导使用祛痰药物或雾化吸入, 并进行叩背处理和咳嗽指导, 以促进痰液排出, 避免呼吸受阻。对于刺激性干咳, 将提供温水、润喉片或止咳药物, 以减轻喉咙刺激, 保护呼吸道粘膜, 缓解不适和痛苦。同时, 指导患者注意口腔卫生, 防止细菌滋生, 避免加重感染症状。

(3) 肺呼吸功能锻炼: 通过缩唇呼吸、腹式呼吸等方法, 指导病人掌握呼吸技巧, 每日进行两次 30 分钟的呼吸锻炼;

(4) 进行震动排痰操作前, 护士将对患者的特殊情况作细致评估, 并根据其实际状况制定针对性的护理计划。护士将向患者及其家属详细解释体外振动排痰的功能、操作步骤及注意事项, 确保患者在使用时不会产生抵触情绪。建议在餐前 2 小时或餐后 2 小时进行雾化 20 分钟, 雾化结束后, 患者取侧卧位进行振动排痰, 选择叩击头放于背部, 叩击力度控制在 15-35KPa 之间, 由外向内、由下而上启动装置进行叩击, 每个部位持续 10 秒, 总计进行 10 分钟, 每日 2 次。

(5) 心理护理干预: 耐心向病人解释消极情绪会加剧中枢神经紧张, 削弱免疫力, 不利于病情康复, 引导病人认识到这一点, 激发其克服消极情绪的内在动力。针对病人不良情绪的具体成因, 采取有效疏导措施。例如, 对于因放射性肺炎而焦虑的病人, 以简洁明了的语言耐心解释, 这是放疗的常见并发症, 并非病情加重, 通过合理治疗可以控制病情, 增强病人的心理承受力和治疗信心。

### 1.3 评价方法

(1) 观察 2 组护理前后的第一秒用力呼出量 (FEV<sub>1</sub>)、最大肺活量 (FVC)、比较第一秒用力呼出量与最大肺活量之比 (FEV<sub>1</sub>/FVC), 评价患者肺功能改善程度; (2) 将采用世界卫生组织生存质量测定量表 (WHOQOL-BREF) 对两组患者在干预前后的生存质量进行评分。该量表包含多个维度, 综合反映个体在生理、心理、社会关系和环境等方面的生活质量。

评分结果中得分越高, 意味着患者的生活质量越好。通过对比干预前后的评分, 可以直观地看到患者生活质量的改善情况<sup>[8]</sup>。

### 1.4 统计学分析

统计学分析使用 SPSS 22.0 软件对数据进行分析。对于计量资料, 若符合正态分布, 则以均值±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 的形式表示, 并采用独立样本 t 检验进行组间比较; 对于计数资料, 则采用  $\chi^2$  检验。当 P 值小于 0.05 时, 为存在显著性差异。

## 2 结果

### 2.1 对比患者肺功能指标水平

护理后研究组肺功能指标水平高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.2 生活质量评分

试验组护理后患者的 WHOQOL-BREF 量表各维度均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 2 对比患者肺功能指标水平 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | FVC (L)   |           | FEV <sub>1</sub> (V/L) |           | FEV <sub>1</sub> /FVC (%) |            |
|------------|-----------|-----------|------------------------|-----------|---------------------------|------------|
|            | 护理前       | 护理后       | 护理前                    | 护理后       | 护理前                       | 护理后        |
| 对照组 (n=30) | 1.09±0.42 | 2.01±0.47 | 1.16±0.45              | 1.42±0.32 | 49.71±5.22                | 55.84±6.51 |
| 试验组 (n=30) | 1.08±0.47 | 3.01±0.52 | 1.18±0.32              | 1.71±0.19 | 49.48±5.39                | 61.22±6.74 |
| t          | 0.087     | 7.814     | 0.198                  | 4.268     | 0.168                     | 3.145      |
| P          | 0.931     | 0.000     | 0.843                  | 0.000     | 0.867                     | 0.003      |

表 3 两组患者护理后生活质量评分比较

| 组别         | 生理         |            | 心理         |            | 社会关系      |            | 环境         |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
|            | 护理前        | 护理后        | 护理前        | 护理后        | 护理前       | 护理后        | 护理前        | 护理后        |
| 对照组 (n=30) | 15.26±3.28 | 20.25±4.37 | 13.77±2.26 | 21.33±5.51 | 8.19±2.81 | 10.11±2.28 | 24.52±5.25 | 31.11±4.42 |
| 试验组 (n=30) | 14.27±2.11 | 25.62±3.52 | 13.65±3.14 | 26.19±2.17 | 7.87±3.38 | 12.55±2.16 | 23.61±4.18 | 36.28±3.39 |
| t          | 1.390      | 5.242      | 0.170      | 4.495      | 0.399     | 4.255      | 0.743      | 5.084      |
| P          | 0.170      | 0.000      | 0.866      | 0.000      | 0.692     | 0.000      | 0.461      | 0.000      |

## 3 讨论

放射治疗作为肿瘤患者的重要治疗手段, 治疗过程中常见的放射性肺炎并发症发生率介于 5%至 36%之间, 由此引发的呼吸衰竭是导致患者死亡的主要原因之一<sup>[9]</sup>。因此, 采取针对性的护理干预措施对于缓解患者的负面情绪、提高其生活质量具有显著意义。鉴于肿瘤患者护理工作的特殊性, 实施更为细致和精准的护理显得尤为关键。近年来, 随着我国医疗护理领域的迅猛发展, 优质护理服务理念在临床实践中得到了日益广泛的应用<sup>[10]</sup>。其次, 振动排痰仪基于物理定向叩

击原理, 能够提供两种不同类型的力: 一是垂直于患者体表的力, 该力有助于松动和液化气管黏膜及代谢产物; 二是水平于患者体表的力, 该力能够引导支气管内液化的黏液沿特定方向排出, 具有较强的穿透性。依据患者的具体病情和体质状况, 选择适宜的振动模式和恰当的频率进行干预, 体外振动排痰仪能够有效弥补手工敲击排痰的局限<sup>[11-14]</sup>。体外振动排痰仪能够根据患者的身体状况调整至最佳振动模式, 有效弥补手工扣背排痰的不足, 通过调整设备频率至接近人体自然频率, 增强了操作的有效性和穿透力, 有助于患者排出

更多分泌物, 加速康复进程, 最终提升生活质量。这充分证明, 在临床上, 体外振动排痰装置与优质护理服务相结合, 能够显著提升患者的生活质量。

综上所述, 优质护理联合高频震动排痰仪在肿瘤相关肺炎患者中的应用效果显著, 可显著改善患者肺功能, 提升肿瘤放射性治疗合并肺炎并发症患者的生活质量。

### 参考文献

- [1] 薛鸣, 帖永新, 张如楠, 等. 肺癌放疗后放射性肺炎合并肺部感染病原菌及 PCT 和 IL-16 与 TGF- $\beta$  水平[J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(03): 332-336.
- [2] 柳静, 李微, 田甜. 强化心理护理对重症肺炎伴呼吸衰竭患者的应用效果观察[J]. 心理月刊, 2024, 19(20): 178-180. [3] 李笑影, 夏黎明, 焦胜美. 医护一体化早期肠内营养支持管理对 ICU 重症肺炎患者营养状况及预后的影响[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(10): 1246-1248.
- [3] 尚云, 裴倩, 王玉琼. 侧向旋转体位密闭式吸痰护理对急诊重症监护室机械通气患者呼吸机相关性肺炎的预防效果[J]. 罕少疾病杂志, 2024, 31(10): 158-160.
- [4] 朱雪娟, 程元骏, 杨文涛, 等. 高频胸壁振荡排痰仪对单孔胸腔镜肺叶切除术后肺功能的影响[J]. 中国肺癌杂志, 2018, 21(12): 885-889.
- [5] 吴鑫颖. 优质护理对社区获得性肺炎患者治疗效果研究[J]. 中国城乡企业卫生, 2024, 39(10): 196-198.
- [6] 国旭. 集束化护理对无创呼吸机治疗心衰患者的护理效果及对左心功能的影响[J]. 医学信息, 2024, 37(20): 167-170+174.
- [7] 王锦霞, 陈彬, 何银珠. 风险等级防控护理应用在肺炎合并呼吸衰竭患者药物治疗期间的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2024, 30(10): 1953-1956.
- [8] 彭静惠. 医护合作管理模式指导下人文关怀干预对重症肺炎患者希望水平及营养状态的影响[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(28): 108-110+117.
- [9] 陈宇兰, 管云. 综合护理对胸部肿瘤放疗所致放射性肺炎的干预效果[J]. 现代养生, 2024, 24(19): 1498-1501.
- [10] 杨春月, 林辉亮, 刘阿英. 基于约翰霍普金斯循证护理干预在胸部肿瘤放疗致放射性肺炎患者中的应用效果[J]. 实用临床医学, 2024, 25(02): 98-102+124.
- [11] 王芳, 孙露, 孙亚婷. 加强护理干预对胸部肿瘤同步放化疗并放射肺炎患者心理状态及生活质量的影响[J]. 现代养生, 2023, 23(15): 1173-1175.
- [12] 张位位, 张艳飞, 刘洁. PDCA 循环护理结合四位一体护理对肺癌患者放射性肺炎发生率的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(01): 142-144.
- [13] 陈静. 肺癌放疗患者放射性肺炎优质护理的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2015, 1(02): 40-41.
- [14] 李仲. 胸部肿瘤患者放射治疗致放射性肺炎的护理干预体会[J]. 中国医药指南, 2021, 19(18): 167-168.

版权声明: ©2025 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