

肺癌患者围手术期症状群识别及评估工具的研究现状

陈雪¹, 李伶俐¹, 王丽雯¹, 樊荣荣¹, 吕梦婷¹, 葛梅^{2*}

¹湖北医药学院护理学院, 湖北 十堰

²湖北医药学院附属国药东风总医院, 湖北 十堰

收稿日期: 2026年4月21日; 录用日期: 2026年5月21日; 发布日期: 2026年6月4日

摘要

肺癌患者围手术期症状呈群状态出现, 影响倍增, 降低了患者的治疗效果和生存质量。其次, 对于肺癌症状群的识别方法及工具也是不胜枚举, 本文旨在从症状群的概念、评估工具、表现方式、识别方法、管理策略五个方面综述肺癌患者围手术期症状群识别及评估工具的现状, 以为后续开展相关研究提供参考。

关键词

肺癌, 围手术期, 症状群, 评估工具, 综述

Research Status of Identification and Assessment Tools for Perioperative Symptom Clusters in Lung Cancer Patients

Xue Chen¹, Lingli Li¹, Liwen Wang¹, Rongrong Fan¹, Mengting Lyu¹, Mei Ge^{2*}

¹School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei

²Affiliated Guoyao Dongfeng General Hospital, Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei

Received: April 21, 2026; accepted: May 21, 2026; published: June 4, 2026

Abstract

Perioperative symptoms in lung cancer patients appear in clusters, multiplying their impact and reducing patients' treatment efficacy and quality of life. Additionally, there is a wide variety of methods and tools for identifying symptom clusters in lung cancer. This paper aims to review the current status of the identification and assessment tools of perioperative symptom clusters in lung cancer

*通讯作者。

文章引用: 陈雪, 李伶俐, 王丽雯, 樊荣荣, 吕梦婷, 葛梅. 肺癌患者围手术期症状群识别及评估工具的研究现状[J]. 护理学, 2026, 15(6): 8-15. DOI: 10.12677/ns.2026.156172

patients from five aspects: the concept of symptom clusters, assessment tools, manifestation patterns, identification methods, and management strategies, in order to provide a reference for future related research.

Keywords

Lung Cancer, Perioperative Period, Symptom Cluster, Assessment Tools, Review

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

目前肺癌已成为我国死亡率第一、患病率第二的疾病[1]。手术作为治疗肺癌最常用的治疗手段之一，能显著提高治愈率及生存率，尤其对于早期肺癌，但肺癌患者围手术期不仅要处理面对手术创伤的心理应激，还受到一系列症状负担的影响。围手术期是指术前准备、术中操作及术后康复三个阶段，肺癌患者围手术期存在着不同的症状，比如大多数患者术前会出现苦恼、胸闷、睡眠不安，术后出现咳嗽、咳痰、胸闷、气短、疼痛等症状。其次，这些症状不是单独存在，通常会协同共存、相互影响，形成症状群[2]，对比单一症状，其对患者的危害呈倍增状态。不仅如此，术前存在的症状可能会增加术后并发症的发生率[3]，加重症状群的严重程度，影响患者的术后康复和生存质量。因此，去识别肺癌患者在围手术期的症状特点及负担情况对患者后期的疾病康复至关重要。本文回顾并总结肺癌患者围手术期既往的研究进展，展望未来的发展路径，为医护人员制定症状管理方案提供参考。

2. 症状群的概念

2.1. 症状群的概念

2001年Dodd[4]首次提出症状群由三个及以上同时出现、彼此关联的症状构成，但这些症状产生的病因可能各不相同。随后，2005年症状群被Kim等人[5]定义为由两个及以上同时出现且相互关联的症状所构成的稳定症状集，各症状群间相互独立，群内部组成症状可能有或可能没有共同的病因。目前对于症状群的定义虽有大概雏形，但对于症状群的命名和归属标准还尚未统一。

2.2. 前哨症状

前哨症状最早是由Brown等[6]学者在2011年提出的，是指在某个症状群中能够触发或预示其他症状发生与发展的指示性症状，被视为症状管理的切入点，通过识别和干预前哨症状可以减轻后续症状群的发展和恶化，例如马景双等[7]学者发现，在肺癌术后化疗患者中，消化道症状群的前哨症状为恶心，呼吸道症状群的前哨症状为咳嗽，心理症状群的前哨症状为悲伤，躯体症状群的前哨症状为疲乏，通过识别前哨症状从而实现更精准的症状管理。

3. 肺癌症状群的测评工具

3.1. 普适性工具

3.1.1. 安德森症状评估量表

安德森症状评估量表(M.D. Anderson Symptom Inventory, MDASI)是一种多症状自评量表，主要评估

患者过去 24 h 内症状的严重程度，于 2000 年由美国德克萨斯州大学的 Cleeland [8] 进行编制。量表共包括两部分，其一是评估常见症状包括疼痛、疲劳/乏力、恶心、睡眠不安、苦恼、气促、健忘、胃口差、瞌睡/昏昏欲睡、口干、悲伤感、呕吐、麻木感 13 个条目，其二是评估症状对患者的影响，包括一般活动、情绪、工作、与他人的关系、走路、生活乐趣 6 个条目。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.82~0.94，具有良好的信度和效度。MD 安德森癌症中心在 MDASI 的基础上研发了肺癌板块[9]，增加了 3 个肺癌板块特异性症状(咳嗽、便秘、嗓子疼)。为适用我国本土肺癌患者症状评估，我国张立力[10]等学者针对 MDASI 修订了肺癌模块，在原有的基础上增加了 6 个症状条目，结合 MDASI 一同使用，两者结合的总量表 Cronbach's α 系数为 0.922，具有良好的信效度。量表均采用 0~10 分计分法，0 分表示“无症状”，10 分表示“症状极其严重”，分值越高症状严重程度越高。安德森症状评估量表是目前我国针对癌症患者评估症状群使用最多的一种量表，与增加的肺癌模块一起使用同样具有良好的信效度，能够适宜我国大部分肺癌患者症状群的评估，但需依具体场景校准使用。

3.1.2. 症状记忆评估量表

症状记忆评估量表(memorial symptom assessment scale, MSAS)是由美国纪念斯隆 - 凯特琳癌症中心的 Portenoy [11] 等学者在 1994 年开发，在 2018 年由 Fu Liang 等[12] 人汉化为中文版本。MSAS 涵盖了 32 个症状条目用于回忆过去 1 周的发生情况，主要条目包括生理症状、心理症状及困扰程度。并且，量表的评分方式相对灵活，症状采用 Likert 四级评分法，困扰程度采用 Likert 五级评分法，评分方式相对简单，其量表的内部一致性信度良好，Cronbach's α 系数基本都在 0.78 以上，简体中文版的重测信度也达到了 0.8 以上。该量表以频率、严重度、困扰三维测量提供更全面的测量，但长条目可能会限制其在临床场景中的适用性，需要根据评估深度与可行性进行情景化选择。

3.1.3. 埃德蒙顿症状评估系统

埃德蒙顿症状评估系统(Edmonton symptom assessment system, ESAS)由加拿大埃德蒙顿的姑息治疗团队[13] 开发，它的应用场景非常明确，主要服务于姑息治疗和晚期患者的快速症状筛查。主要包含 9 个核心症状：疼痛、疲倦、恶心、抑郁、焦虑、嗜睡、食欲不振、气短、幸福感，再加一个让患者自己补充的症状，总共 10 项，评分方式为 0~10 分制，时间框架可以是当下或过去 24 小时。它可能没有像 MSAS 那样覆盖全面的心理症状，也没有 MDASI 那样的模块化设计，但因为结构极其简单、耗时最短，在临床快速筛查和安宁疗护领域成了应用最广的工具之一。在信效度上，虽然它的条目较少，但多项研究也证实了其具有良好的信度和效度，总量表的 Cronbach's α 系数 0.922，重测信度为 0.973。该量表条目简单，患者依从性高，使用广泛，但其单一维度设计可能会导致情绪症状捕捉不足，效度有限，需结合患者情况谨慎使用。

3.2. 特异性量表

3.2.1. 肺癌症状量表

肺癌症状量表(Lung Cancer Symptom Scale, LCSS)在 1994 年由纪念斯隆 - 凯特琳癌症中心 Hollen [14] 开发，用于评估肺癌患者的生活质量和功能维度。该量表包括患者自评版和医护人员观察版两种形式，患者自评版总共 9 个条目，包括 6 个主要症状(如食欲减退、疲劳、咳嗽、气短、咯血、疼痛)以及 3 个单项指标(症状困扰、活动状态、整体生活质量)，医护观察版只包括 6 个主要症状评估患者症状的严重程度。患者自评版评分方式为视觉模拟评分法，患者通常在一条 100 毫米的视觉模拟线上标记自己的感受，分数越高代表症状越重或生活质量越差，医护观察版则采用 5 点分类评分(从“无”到“严重”)。其次，该量表内部一致性良好，患者量表 Cronbach's α 系数为 0.82，观察者量表为 0.75。LCSS 是一个专门为肺

癌患者设计的、简短且高效的生活质量评估工具。它不仅关注核心症状，也评估患者的整体感受，是国际肺癌临床研究领域不可或缺的标准量表之一。

3.2.2. 肺围手术期症状量表

肺围手术期症状量表(Perioperative Symptom Assessment for Lung Surgery, PSA-Lung)是由石丘玲教授团队联合四川省肿瘤医院李强教授团队，严格遵循美国食品药品监督管理局(FDA)关于患者报告结局(PRO)量表开发的国际指南，为肺癌手术患者“量身定制”的一个精简、有效的症状评估工具。该量表回顾时间段是过去 24 h，包括疼痛、咳嗽、气促、睡眠不安、疲乏/乏力、瞌睡/昏昏欲睡、苦恼共 7 个症状条目和行走困难、日常活动困难 2 个功能条目。条目评分采用 0~10 分计分法，0 分表示“无症状”，10 分表示“能想像的最严重程度”。并且已经在肺癌围手术期患者中已得到良好的验证，具有良好的信效度。该量表是国内首个专门针对肺癌患者围手术期制定的评估量表，具有条目少，患者填写负担小等优点，但目前尚处于初始阶段，还未广泛应用。

3.2.3. 肺癌患者术后症状量表

该量表是由四川大学华西医院车国卫教授团队[15]在 2017 年开发，是国内最早专门针对肺癌术后患者症状评估的本土化工具。量表包含了 8 个核心症状的评估体系，包括咳嗽、疼痛、气促、疲劳、虚汗、便秘、咽喉疼痛和失眠。总共分为两部分，第一部分判断症状是否存在，第二部分采用 0 到 10 分的数字评分法来评估每个症状的严重程度，0 分为无感觉，10 分为严重程度最重。总量表的 Cronbach's α 系数为 0.888，内容效度指数是 0.900，其条目之间的一致性良好。时间框架适用于术后住院期间的急性症状评估，但由于量表开发较晚，目前国内应用较少。

4. 肺癌围手术期症状群的表现方式

4.1. 术前症状群

肺癌患者在入院当天或术前通常会出现心理、睡眠及呼吸道相关的多种症状。一项纵向研究显示，入院当天肺癌患者存在呼吸道症状群、疼痛-疲乏-睡眠障碍症状群、心理情感症状群及神经系统症状群。苦恼、疲乏、悲伤是入院当天发生率最高的三种症状[16]。另外一项研究表明，手术前共存在 2 个症状群，即呼吸道-胃肠道症状群和情绪/心理-睡眠障碍症状群，其术前所有症状发生率均低于 50% [17]。由此可见，肺癌患者术前症状群并非单一的呼吸系统症状，而是呈现呼吸道、胃肠道、心理情绪和睡眠问题相互交织的特点，这些负面影响可能直接影响患者后续的生存质量[18]。因此，术前护理应重视症状的综合评估，尤其应加强心理支持、睡眠管理及疾病相关健康教育，以减轻患者术前症状负担。

4.2. 术后症状群

相比于术前，术后的症状数量及严重程度明显增高，可能是术后手术创伤、麻醉及镇痛药物副作用、呼吸功能受损、术后应激反应以及心理社会因素等多重因素叠加作用的结果[19]。主要症状表现为疼痛、疲乏、咳嗽、恶心、胃口差等生理性症状为主。李京京[16]使用安德森症状评估量表调查发现术后 2~4 天出现呼吸道症状群、疼痛-疲乏-睡眠障碍症状群、心理情感症状群及神经系统症状群及消化道症状群。张欢欢[17]的研究中，术后 1~2 天共存在 3 个症状群，即呼吸道症状群、胃肠道症状群及情绪/心理-睡眠障碍症状群。而殷秀敏[20]的研究表明在术后 1~2 天的肺癌患者发生率排在前四位的是：疼痛、疲劳、昏睡、口干；严重程度排在前四位的是：疲劳、口干、胃口差、昏睡。该阶段是围手术期发生症状最多的时期，因此应针对该阶段患者的症状特点开展系统的症状管理，并制定相应的干预策略和管理方案。

4.3. 出院后症状群

出院后常见症状包括咳嗽、咳痰、恶心、呕吐、疲乏、悲伤、苦恼等症状。有研究发现,出院后2周共存在2个症状群,分别为疼痛-疲乏-呼吸道症状群和呼吸道症状群[17]。出院1个月共存在5个症状,分别是呼吸道症状群、疼痛-疲乏-睡眠障碍症状群、心理情感症状群、神经系统症状群及消化道症状群[16],并且出院1个月后发生最严重的症状是咳嗽(62.62%) [21]。这可能与术中清扫纵隔淋巴结、肺容量减少、支气管瘢痕形成、膈肌抬高、既往胃食管反流及慢阻肺病史有关,尤其肺癌肺叶切除的患者,同时研究表明[22],气管插管麻醉的病人发生咳嗽的概率更高,自发呼吸麻醉患者可以显著降低术后咳嗽的情况。对于出院后患者,特别是进行气管插管麻醉的,应加强对咳嗽症状的管理,避免引起气胸等并发症。

5. 肺癌围手术期症状群的识别方法

症状群的科学提取及识别是症状管理及构建干预措施的基础,选择适当的统计分析来识别随时间变化的症状群取决于是否预先假定症状群的结构,根据症状群的识别可分为预设法和非预设法[23]。了解各种统计技术的优缺点,并熟悉这些统计技术,为纵向症状群研究的科学实施提供了重要基础[24]。

5.1. 预设法

预设法是根据研究者对于临床经验、患者症状做出直观假设,事先确定症状群的组成,然后配合症状评估工具或质性访谈进行数据收集,通过回归分析、验证性因子分析、结构方程模型等统计方法验证该症状群是否成立的一种研究路径,他可以证明症状之间的相关性[25]。回归分析是一种统计方法,通过建立数学模型来量化一个或多个自变量与因变量之间的关系,从而进行预测或解释变量之间的相关性。Lin [26]等人的研究通过回归分析发现了肺癌患者术后最常见的症状是疼痛、疲劳、睡眠障碍及痛苦,他对患者的生活质量和功能状态产生负面影响。广义估计方程是一种用于分析组内具有相关性的非独立数据(重复测量或聚类数据)的一种回归方法,通过校正组内相关性得到稳健的总体效应估计,用于分析重复测量等非独立数据,获得稳健的总体平均效应估计。李京京[16]采用广义估计方程,了解到了围手术期肺癌患者症状群严重程度得分与生活质量总分及各维度得分的纵向关联性,与生活质量总分呈负相关的是呼吸道症状群及症状干扰总分,肺癌患者呼吸道症状群严重程度及症状干扰总分越高,其生活质量总分越低($P < 0.01$)。预设法需要根据研究者的临床经验做出一定判断,并且依赖于研究者的主观性,可能会遗漏某些经验以外的重要症状,导致得出的数据结果不客观,进而可能影响数据结果的完整性。所以,目前该方法应用较少。

5.2. 非预设法

非预设法不用根据研究者的经验预先假设症状群的数量及组成,而是使用多症状评估工具将现有的症状全部纳入,然后选择合适的统计学方法对症状进行聚类提取,这种方法不仅能够避免因研究者主观性导致的数据结果不完整,还能通过分析探索症状之间存在的作用机制,是目前使用最广的一种识别方法。常用的统计学方法包括探索性因子分析、主成分分析、聚类分析。主成分分析是一种探索性方法,他可以在多个原始指标中求出主成分,利用因子载荷阵的结构,进一步探索主成分与多个原始数据之间的相互关系,弄清主成分对原始指标的影响。黄文婷通过[27]主成分分析法提取了术前和术后的症状群,术前肺癌患者包括四个症状群包括消化道症状群、病感症状群、食欲-呼吸症状群、胸部-情感症状群;术后存在四个症状群包括病感症状群、神经-胸部感觉症状群、呼吸道症状群、情感-食欲-睡眠障碍症状群。探索性因子分析又称因子分析,是基于实测数据,找出隐含在多变量数据中起支配作用的核心

因子。肖益萍[28]经探索性因子分析对肺癌患者围手术期三个时间段的症状进行构群,手术前提取出3个症状群分别是:疲乏症状群、情绪症状群、呼吸道症状群;手术后提取出7个症状群分别是:疲乏症状群、呼吸道症状群、情绪症状群、消化道症状群、神经症状群、干燥症状群、缺氧症状群;出院前提取出5个症状群分别是:疲乏症状群、呼吸道症状群、情绪症状群、缺氧症状群、干燥症状群。由于症状群的定义、研究工具及调查时间尚未统一,在统计学方法的选择上还存在很大差异,故对于数据结果的呈现上也不尽相同。

6. 肺癌患者围手术期症状管理策略

症状管理是一个多维动态的过程,可根据患者的个体结局、症状体验、症状效果及症状管理策略不断变化,其患者的依从性可能会破坏管理策略及结局维度间的关系[29]。症状管理策略可以和围术期的症状特点相对应,并根据症状的发生时间调节干预措施,其次,依从性的重要性提醒我们在针对症状进行症状管理的同时要关注患者的主观感受,重视患者在症状管理过程中的参与性,提高患者依从性。目前对于肺癌患者围手术期的症状管理研究较少,主要的干预措施包括心理教育干预、认知行为干预、替代医学干预及运动疗法[30]。孙新星[31]基于叙事护理这一新型护理模式的基础,针对肺癌患者围手术期进行了三次症状管理的干预,分别在患者入院当天、术后3天和术后1周融入连续3次的叙事护理。结果表明进行叙事护理的观察组比对照组的症状负担要轻,叙事护理能够减轻患者围手术期的症状困扰,帮助患者提升心理社会适应能力及生存质量。吕晓晴[32]针对肺癌患者围手术期疲乏、心理、呼吸、消化症状群,实施了一项随机对照实验,实验组通过针对四大症状的特异性方案,心理教育、气道管理、营养运动指导进行干预,方案中包含干预手册、运动视频、放松音频、呼吸功能锻炼器等干预辅助工具。对照组仅给予常规护理,最后研究结果证实其能有效减轻症状负担、改善炎症水平并促进患者整体康复。Ying Liang [33]基于PRO(患者报告结果)的监测与警报系统(微信小程序),对肺癌术后患者的目标症状进行实时管理建议,包括咨询、教育、用药指导以及关于出院必要性的评估,其最终的症状严重程度、生活质量得到了很大的改善,其应用效果也证明数字化平台能够有效管理围术期的症状改善,可以进行广泛推广。

7. 小结

本研究对肺癌患者围手术期症状群的研究进展进行了全面综述,系统阐述了该人群症状群的发生现状、测评工具、识别方法及干预措施,并在此基础上进行了总结。当前,肺癌患者围手术期症状群研究在方法学上存在显著异质性:不同研究所采用的症状评估工具及集群识别方法差异较大,导致结果的可比性与可重复性较差,迄今尚未形成公认的“金标准”方法学体系。此外,现有干预研究多聚焦于单一症状(如疼痛、咳嗽),缺乏以“症状群”为整体靶点的随机对照试验。值得关注的是,心理因素(如焦虑、恐惧疾病进展)与症状群之间的交互作用及因果路径尚未得到充分实证,心理状态演变是否驱动症状群形成,仍是一个亟待解决的问题。未来可系统检验围手术期焦虑与抑郁的动态变化对“情绪-躯体症状群”的相互效应,从而明确心理变量是否构成症状群的可干预前因。同时,应鼓励引入多种方法学验证手段或开展混合研究设计,以增强结果的稳健性与解释力。当前,针对肺癌患者围手术期症状管理的整体研究仍较为薄弱,未来可围绕患者心理状态的演变过程,开展联合干预研究,将心理行为管理与症状群监测相结合,共同优化围手术期症状负担管理策略,从而降低症状群的发生率,改善患者术后症状体验,最终提高肺癌患者的生存质量。

参考文献

- [1] 滕熠,等. 中国与全球癌症发病、死亡和患病对比及其预测分析: GLOBOCAN 2022 数据解读[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2024, 31(23): 1413-1420.

- [2] Luo, Y., Luo, J., Su, Q., Yang, Z., Miao, J. and Zhang, L. (2024) Exploring Central and Bridge Symptoms in Patients with Lung Cancer: A Network Analysis. *Seminars in Oncology Nursing*, **40**, Article 151651. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2024.151651>
- [3] Merlo, A., Carlson, R., Espey, J., Williams, B.M., Balakrishnan, P., Chen, S., et al. (2022) Postoperative Symptom Burden in Patients Undergoing Lung Cancer Surgery. *Journal of Pain and Symptom Management*, **64**, 254-267. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2022.05.016>
- [4] Dodd, M.J., Miaskowski, C. and Paul, S.M. (2001) Symptom Clusters and Their Effect on the Functional Status of Patients with Cancer. *Oncology Nursing Forum*, **28**, 465-470.
- [5] Kim, H., McGuire, D.B., Tulman, L. and Barsevick, A.M. (2005) Symptom Clusters: Concept Analysis and Clinical Implications for Cancer nursing. *Cancer Nursing*, **28**, 270-282. <https://doi.org/10.1097/00002820-200507000-00005>
- [6] Brown, J.K., Cooley, M.E., Chernecky, C. and Sarna, L. (2011) A Symptom Cluster and Sentinel Symptom Experienced by Women with Lung Cancer. *Oncology Nursing Forum*, **38**, E425-E435. <https://doi.org/10.1188/11.onf.e425-e435>
- [7] Ma, J., Xu, H., Liu, S. and Wang, A. (2022) An Investigation of Symptom Clusters and Sentinel Symptoms during the First 2 Cycles of Postoperative Chemotherapy in Patients with Lung Cancer. *Cancer Nursing*, **45**, 488-496. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000001058>
- [8] Cleeland, C.S., Mendoza, T.R., Wang, X.S., Chou, C., Harle, M.T., Morrissey, M., et al. (2000) Assessing Symptom Distress in Cancer Patients. *Cancer*, **89**, 1634-1646. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(20001001\)89:7<1634::aid-cnrcr29>3.0.co;2-v](https://doi.org/10.1002/1097-0142(20001001)89:7<1634::aid-cnrcr29>3.0.co;2-v)
- [9] Mendoza, T.R., Wang, X.S., Lu, C., Palos, G.R., Liao, Z., Mobley, G.M., et al. (2011) Measuring the Symptom Burden of Lung Cancer: The Validity and Utility of the Lung Cancer Module of the M. D. Anderson Symptom Inventory. *The Oncologist*, **16**, 217-227. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2010-0193>
- [10] 张立力, 臧瑜. MD 安德森症状评估量表肺癌模块的修订和考评[J]. 肿瘤, 2013, 33(5): 434-438.
- [11] Portenoy, R.K., Thaler, H.T., Kornblith, A.B., McCarthy Lepore, J., Friedlander-Klar, H., Kiyasu, E., et al. (1994) The Memorial Symptom Assessment Scale: An Instrument for the Evaluation of Symptom Prevalence, Characteristics and Distress. *European Journal of Cancer*, **30**, 1326-1336. [https://doi.org/10.1016/0959-8049\(94\)90182-1](https://doi.org/10.1016/0959-8049(94)90182-1)
- [12] Fu, L., Hu, Y., Lu, Z., Zhou, Y., Zhang, X., Chang, V.T., et al. (2018) Validation of the Simplified Chinese Version of the Memorial Symptom Assessment Scale—Short Form among Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, **56**, 113-121. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.03.024>
- [13] Bruera, E., Kuehn, N., Miller, M.J., Selmsler, P. and Macmillan, K. (1991) The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): A Simple Method for the Assessment of Palliative Care Patients. *Journal of Palliative Care*, **7**, 6-9. <https://doi.org/10.1177/082585979100700202>
- [14] Hollen, P.J., Gralla, R.J., Kris, M.G., Cox, C., Belani, C.P., Grunberg, S.M., et al. (1994) Measurement of Quality of Life in Patients with Lung Cancer in Multicenter Trials of New Therapies. Psychometric Assessment of the Lung Cancer Symptom Scale. *Cancer*, **73**, 2087-2098. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19940415\)73:8<2087::aid-cnrcr2820730813>3.0.co;2-x](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19940415)73:8<2087::aid-cnrcr2820730813>3.0.co;2-x)
- [15] 王明铭, 等. 肺癌患者术后症状评估量表的有效性及其临床应用[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2017, 24(6): 417-422.
- [16] 李京京, 等. 围手术期肺癌患者症状群与生活质量相关性的纵向研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(11): 1635-1641.
- [17] 张欢欢, 张娜, 刘燕. 肺癌患者围手术期症状群的纵向调查研究[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2025, 32(4): 508-514.
- [18] 毛莹颖, 等. 肺癌患者围手术期症状群的研究进展[J]. 中国护理管理, 2024, 24(6): 876-880.
- [19] 宋丽君. 基于患者报告结局的肺癌患者症状负担和症状群研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中国中医科学院, 2022.
- [20] 殷秀敏. 围术期肺癌 VATS 症状评估及术后影响因素探究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2020.
- [21] 韩娜菲, 等. 日间肺癌手术患者出院后症状纵向变化及护理对策研究[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(4): 432-438.
- [22] Chen, Z., Dong, Q. and Liang, L. (2018) Effect of Different Thoracic Anesthesia on Postoperative Cough. *Journal of Thoracic Disease*, **10**, 3539-3547. <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.05.126>
- [23] Xiao, C., Bruner, D.W., Jennings, B.M. and Hanlon, A.L. (2014) Methods for Examining Cancer Symptom Clusters over Time. *Research in Nursing & Health*, **37**, 65-74. <https://doi.org/10.1002/nur.21572>
- [24] 王潇, 等. 癌症症状群识别方法研究进展[J]. 中国护理管理, 2018, 18(9): 1274-1279.
- [25] Kim, H., Abraham, I. and Malone, P.S. (2013) Analytical Methods and Issues for Symptom Cluster Research in

-
- Oncology. *Current Opinion in Supportive & Palliative Care*, **7**, 45-53. <https://doi.org/10.1097/spc.0b013e32835bf28b>
- [26] Lin, S., Chen, Y., Yang, L. and Zhou, J. (2013) Pain, Fatigue, Disturbed Sleep and Distress Comprised a Symptom Cluster That Related to Quality of Life and Functional Status of Lung Cancer Surgery Patients. *Journal of Clinical Nursing*, **22**, 1281-1290. <https://doi.org/10.1111/jocn.12228>
- [27] 黄文婷, 等. 肺癌氩氦刀冷冻消融治疗患者围术期症状群及前哨症状的调查[J]. 军事护理, 2023, 40(9): 39-42, 72.
- [28] 肖益萍. 肺癌患者围手术期症状群的纵向研究[D]: [硕士学位论文]. 新乡: 新乡医学院, 2016.
- [29] Linder, L. (2010) Analysis of the UCSF Symptom Management Theory: Implications for Pediatric Oncology Nursing. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, **27**, 316-324. <https://doi.org/10.1177/1043454210368532>
- [30] 倪晓莎, 李帅妮, 楼妍. 肺癌患者症状管理研究进展[J]. 上海护理, 2020, 20(5): 53-57.
- [31] 孙新星, 等. 叙事护理对肺癌手术患者症状群管理及创伤后成长的应用研究[J]. 中国肺癌杂志, 2025, 28(1): 40-46.
- [32] 吕晓晴. 非小细胞肺癌患者围手术期症状群干预方案构建及临床实证研究[D]: [博士学位论文]. 合肥: 安徽医科大学, 2023.
- [33] Liang, Y., Jing, P., Gu, Z., Shang, L., Ge, P., Zhang, Y., *et al.* (2024) Application of the Patient-Reported Outcome-Based Postoperative Symptom Management Model in Lung Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial Protocol. *Trials*, **25**, Article No. 130. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-07963-8>