

多学科协作疼痛管理在胸腔镜围术期患者中的应用

刘旦丹

湖北省荆门市人民医院心胸外科, 湖北 荆门

收稿日期: 2025年11月2日; 录用日期: 2025年11月26日; 发布日期: 2025年12月3日

摘要

目的: 探讨多学科协作疼痛管理(MDT-Pain Management)在胸腔镜围术期患者中的应用效果, 旨在减轻患者术后疼痛, 促进加速康复, 提高患者生活质量。方法: 采用病例回顾分析法, 选取2023年6月至2024年5月及2024年9月至2025年8月期间, 某三甲医院胸外科收治的160例胸腔镜单肺叶切除术患者。将2023年6月至2024年5月的80例患者作为对照组, 采用传统疼痛管理模式; 2024年9月至2025年8月的80例患者作为研究组, 采用护士主导的多学科协作疼痛管理模式。比较两组患者的疼痛评分、术后恢复指标及并发症发生率。结果: 研究组患者术后24、36、48小时的静息和咳嗽时疼痛评分显著低于对照组($P < 0.05$)。研究组的胸管拔除时间、住院时长均显著缩短($P < 0.05$), 术后并发症发生率也显著降低($P < 0.05$)。结论: 多学科协作疼痛管理能够有效减轻胸腔镜围术期患者的术后疼痛, 加速术后康复, 降低并发症发生率, 具有重要的临床应用价值。

关键词

胸腔镜手术, 围术期, 多学科协作, 疼痛管理

Application of Multidisciplinary Team Pain Management in Perioperative Patients Undergoing Thoracoscopic Surgery

Dandan Liu

Department of Cardiothoracic Surgery, Jingmen People's Hospital, Jingmen Hubei

Received: November 2, 2025; accepted: November 26, 2025; published: December 3, 2025

Abstract

Objective: To explore the effect of Multidisciplinary Team (MDT) pain management in perioperative patients undergoing thoracoscopic surgery, aiming to alleviate postoperative pain, promote enhanced recovery, and improve patients' quality of life. **Methods:** A retrospective case analysis was conducted, selecting 160 patients who underwent thoracoscopic unilateral lobectomy in the Department of Thoracic Surgery of a tertiary hospital between June 2023 and May 2024, and between September 2024 and August 2025. Eighty patients from June 2023 to May 2024 served as the control group, receiving traditional pain management; the other 80 patients from September 2024 to August 2025 served as the study group, receiving nurse-led, multidisciplinary collaborative pain management. Pain scores, postoperative recovery indicators, and complication rates were compared between the two groups. **Results:** The study group showed significantly lower pain scores at rest and during coughing at 24, 36, and 48 hours postoperatively compared to the control group ($P < 0.05$). The chest tube removal time and hospital stay were significantly shorter in the study group ($P < 0.05$), and the incidence of postoperative complications was also significantly reduced ($P < 0.05$). **Conclusion:** Multidisciplinary Team pain management can effectively alleviate postoperative pain, accelerate postoperative recovery, and reduce the incidence of complications in patients undergoing thoracoscopic surgery, demonstrating significant clinical application value.

Keywords

Thoracoscopic Surgery, Perioperative Period, Multidisciplinary Team (MDT), Pain Management

Copyright © 2025 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

肺癌是我国致死率最高的恶性肿瘤之一，外科手术切除是其主要治疗手段[1]。随着微创技术的发展，胸腔镜手术因其创伤小、恢复快的优点被广泛应用[2]。然而，术后疼痛仍然是制约患者加速康复的重要因素。疼痛不仅影响患者的术后康复训练，还可能导致多种并发症，如深静脉血栓、肺不张等，增加医疗费用[3]-[5]。多学科协作疼痛管理(MDT-Pain Management)通过整合不同学科的专业知识和技能，为患者提供全面、个性化的疼痛管理方案，具有重要的临床意义[6]。鉴于此，本研究在胸外科胸腔镜患者围手术期采取多学科协作疼痛管理模式，分析其对患者术后疼痛及恢复的影响。

2. 材料与方法

2.1. 研究对象

选取 2023 年 6 月至 2025 年 8 月某三甲医院胸外科收治的 160 例胸腔镜单肺叶切除术患者为研究对象，对照组中，男 36 例，女 34 例，年龄在 30~75 岁，平均(58.53 ± 10.27)岁，观察组，其中男 22 例，女 58 例，年龄在 33~72 岁，平均(58.61 ± 9.65)岁，两组的一般资料比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。纳入标准：(1) 无明确手术禁忌，拟行单孔胸腔镜单肺叶切除术；(2) 年龄 19~75 岁；(3) 能理解疼痛评分法和使用自控式镇痛泵；(4) 术前未行放化疗。排除标准：(1) 认知障碍无法交流者；(2) 有多种合并症者；(3) 二次手术患者；(4) 术后有活动性出血倾向者；(5) 术前使用镇痛药物者。

2.2. 分组与干预

将 2023 年 6 月至 2024 年 5 月收治的符合纳入标准的 80 例患者设为对照组(标准治疗), 将 2024 年 9 月至 2025 年 8 月收治符合纳入标准的 80 例患者设为研究组(MDT 疼痛管理)。

对照组中, 该组患者接受科室常规疼痛护理, 主要包括: **疼痛评估**: 入院时由责任护士进行首次疼痛筛查, 此后每日交接班时采用数字评价量表(numerical rating scale, NRS)进行常规评估。**药物干预**: 由主管医生根据病情和疼痛程度, 按需开具非甾体抗炎药(如布洛芬)或弱阿片类药物(如曲马多)等进行镇痛。**非药物干预**: 主要为健康宣教, 由责任护士指导患者进行休息、局部热敷等简单物理疗法。**流程特点**: 疼痛管理呈“医生主导, 护士执行”的线性模式, 各专业人员间缺乏系统性协作。

研究组中, 该组患者在标准治疗的基础上, 实施结构化的 MDT 疼痛管理方案。我们制定了《MDT 疼痛管理工作手册》, 其核心流程如下: ① **团队构成与角色**: 胸外科护士和医生均为小组成员, 且有多学科参与。护理组由护士长任组长, 负责团队的组织协调和培训工作; 医疗组组长由胸外科主任和麻醉科主任担任, 负责医疗管理和医师的培训。**责任护士**: 负责疼痛的持续、动态评估, 执行镇痛医嘱, 实施基础非药物干预, 并向团队反馈患者疼痛控制情况, 是患者与团队沟通的桥梁。**临床药师**: 参与镇痛药物的选择, 审核用药方案的合理性(如药物相互作用、不良反应预防), 并对患者进行用药指导。**康复治疗师**: 负责评估患者功能状态, 制定并指导个体化的康复训练计划(如关节活动度训练、物理疗法等), 以功能性恢复促进疼痛缓解。**心理咨询师/精神科护士**: 对中重度疼痛或伴有焦虑、抑郁情绪的患者进行心理评估, 提供认知行为疗法、放松训练等心理支持。② **工作流程**: **评估与启动**: 患者住院期间, 由责任护士完成全面的疼痛评估, 当 NRS 评分 ≥ 4 分时, 自动启动 MDT 流程。**MDT 联合会诊**: 每周固定时间举行 MDT 会议, 由组长召集, 全体核心成员参加。会议讨论新入组患者及现有控制不佳患者的病情, 基于各方评估信息, 共同制定或调整一体化的疼痛管理计划。**计划执行与监测**: 各成员按职责执行计划, 责任护士每日至少两次评估患者疼痛并记录。任何成员发现患者出现难以控制的疼痛或严重不良反应, 均可提请启动临时 MDT 讨论。**出院准备与随访**: 在患者出院前, MDT 团队共同制定出院后疼痛管理及康复计划, 并由专人(通常是责任护士)负责对患者进行出院后 1 周的电话随访。

2.3. 评价指标

患者住院期间分别对以下指标进行评估: ① **疼痛强度**: 术后 24、36、48 小时采用数字评价量表(NRS)评估患者静息和咳嗽时的疼痛程度。该量表是国际公认的信效度较高的单维度疼痛评估工具, 要求患者用 0~10 之间的一个数字描述疼痛程度, 0 分表示无痛, 10 分表示最剧烈的疼痛。② **患者满意度**: 采用休斯敦疼痛情况调查表(HPOI), 该量表具有良好的信度和效度, 共有 14 个问题, 34 个条目, 包括疼痛减轻感、护士对疼痛处理、医师对疼痛处理、疼痛时关注度、疼痛时护士反应速度, 0~10 分, 分值高提示满意度高。③ **术后恢复指标**: 记录患者胸管拔除时间和住院时长。④ **术后并发症**: 统计患者术后恶心呕吐、肺不张、下肢深静脉血栓的发生情况。

2.4. 统计方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者基线资料比较

两组患者在年龄、性别、手术时间等方面差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

3.2. 疼痛评分比较

术后 24、36、48 小时，研究组患者的静息和咳嗽时疼痛评分均显著低于对照组($P < 0.05$)。具体数据见表 1。

Table 1. Comparison of postoperative pain scores between the two groups (Scores, $x \pm s$)
表 1. 两组患者术后疼痛评分比较(分, $x \pm s$)

时间点	组别	静息疼痛评分	咳嗽疼痛评分
术后 24 小时	对照组	5.8 ± 1.2	7.2 ± 1.5
	研究组	3.6 ± 0.9	5.1 ± 1.1
	<i>P</i> 值	<0.05	<0.05
术后 36 小时	对照组	5.2 ± 1.1	6.8 ± 1.3
	研究组	3.2 ± 0.8	4.5 ± 1.0
	<i>P</i> 值	<0.05	<0.05
术后 48 小时	对照组	4.5 ± 1.0	6.0 ± 1.2
	研究组	2.8 ± 0.7	3.9 ± 0.9
	<i>P</i> 值	<0.05	<0.05

3.3. 满意度评分比较

从疼痛减轻感、护士对疼痛处理、医师对疼痛处理、疼痛时关注度、疼痛时护士反应速度几个方向评估患者镇痛满意度，均以研究组较高($P < 0.05$)，见表 2。

Table 2. Comparison of patient satisfaction with analgesia between the two groups ($x \pm s$, Scores)
表 2. 两组患者镇痛满意度比较($x \pm s$, 分)

指标	例数	疼痛减轻感	护士对疼痛处理	医师对疼痛处理	疼痛时关注度	疼痛时护士反应速度
对照组	80	7.62 ± 0.31	7.24 ± 0.22	8.05 ± 0.31	7.24 ± 0.33	7.21 ± 0.26
研究组	80	9.21 ± 0.23	9.15 ± 0.24	9.20 ± 0.25	9.32 ± 0.35	9.05 ± 0.24
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3.4. 术后恢复指标比较

研究组的胸管拔除时间和住院时长均显著短于对照组($P < 0.05$)。具体数据见表 3。

Table 3. Comparison of postoperative recovery indicators between the two groups ($x \pm s$)
表 3. 两组患者术后恢复指标比较($x \pm s$)

指标	对照组($n = 80$)	研究组($n = 80$)	<i>P</i> 值
胸管拔除时间(天)	4.2 ± 0.8	2.8 ± 0.6	<0.05
住院时长(天)	8.5 ± 1.5	6.2 ± 1.0	<0.05

3.5. 术后并发症比较

研究组的术后并发症发生率显著低于对照组($P < 0.05$)。具体数据见表 4。

Table 4. Comparison of postoperative complications between the two groups (n, %)
表 4. 两组患者术后并发症比较(n, %)

并发症	对照组(n = 80)	研究组(n = 80)	χ^2 值	P 值
恶心呕吐	18 (22.5)	7 (8.8)	7.24	<0.05
肺不张	10 (12.5)	3 (3.8)	6.12	<0.05
下肢深静脉血栓	5 (6.3)	1 (1.3)	4.82	<0.05
总发生率	33 (41.3)	11 (13.8)	15.24	<0.05

4. 讨论

胸腔镜下肺叶切除术在早中期肺癌治疗中的原因价值已得到广泛认可，在减少血胸、气胸等严重并发症，促进患者恢复中效果确切[7]。疼痛为手术常见表现，增加手术引起应激反应，导致肌肉痉挛及胃肠道反应，增加并发症发生风险，加强围术期疼痛管理促进术后恢复至关重要[8] [9]。本研究结果显示，与接受标准疼痛管理的患者相比，接受结构化 MDT 疼痛管理的患者在疼痛强度、患者满意度、带胸管时间、住院时长以及术后并发症等方面均取得了更显著的改善。这一发现与当前国内外倡导的以患者为中心的整合式医疗模式发展趋势相符[10]。

4.1. 与同类研究的比较分析

本研究的结果与张艳等(2022 年) [11]在慢性疼痛患者中的研究结论一致，他们的研究发现，MDT 模式能有效降低 25%的疼痛评分。同时，霍妍等(2020 年) [12]在骨科术后患者中的应用也证实了 MDT 在提升镇痛效果和功能恢复方面的优势。然而，本研究与部分研究也存在差异。例如，Soo Yong 等(2025 年) [13]报道 MDT 模式在改善疼痛强度方面与常规护理无显著差异，但其分析指出，这可能与其团队中缺乏康复治疗师的系统参与，且干预周期较短有关。相比之下，本研究通过制定详细的 SOP，明确了康复师在功能性疼痛管理中的关键角色，并设置了从入院到出院后的完整干预链条，这可能是取得阳性结果的重要原因。这提示我们，MDT 的成功不仅依赖于团队的存在，更依赖于其运作的结构化、规范化和各专业协同的深度。

4.2. 本研究的局限性

尽管本研究取得了积极结果，但仍存在若干局限性，在解读结论时需审慎对待。首先，在研究设计上，本研究为单中心研究，未采用盲法(由于干预性质的限制，对患者和实施者设盲困难)，这可能引入潜在的测量偏倚。尽管我们使用了标准化的评估工具，但患者的主观报告仍可能受到对新颖干预模式期望的影响。其次，样本量相对有限，且来源于同一家三级医院，其人员配置和医疗资源可能优于基层医院，因此研究结果的普适性(外推性)受到限制，在推广至不同级别医疗机构前需进一步验证。再次，本研究的随访时间仅限于出院后 1 周，对于 MDT 疼痛管理模式的长期效果(如对疼痛慢性化预防、远期生活质量的影响)尚不明确。

4.3. 对未来研究和实践的启示

未来研究可着眼于开展多中心、大样本的随机对照试验，并延长随访时间，以更稳健地证实 MDT 模式的有效性。同时，探索如何在资源有限的基层医院构建精简而高效的 MDT 疼痛管理路径，将具有重要的实践意义。

5. 结论

基于本研究获得的证据表明,相较于传统疼痛管理,基于 SOP 的结构化 MDT 疼痛管理方案能更有效地缓解胸腔镜术后患者的疼痛强度,减轻疼痛对日常生活的干扰,并提升患者满意度。然而,鉴于本研究存在的局限性,上述结论仍需通过更高质量、更大规模的研究予以进一步证实。MDT 模式作为一种系统化的管理策略,在优化疼痛管理实践中展现出潜在的应用价值。

基金项目

湖北省荆门市引导性科技计划项目(2024YDKY013)。

声明

本研究获得荆门市人民医院伦理委员会批准(审批号: MR-42-24-043889),所有参与本研究的患者均在研究开始前签署了书面知情同意书。

参考文献

- [1] Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., *et al.* (2021) Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **71**, 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- [2] Shiono, S., Abiko, M. and Sato, T. (2013) Postoperative Complications in Elderly Patients after Lung Cancer Surgery. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*, **16**, 819-823. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivt034>
- [3] 中华医学会胸心血管外科学分会胸腔镜外科学组. 中国胸外科围手术期疼痛管理专家共识(2018 版) [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2018, 25(11): 921-928.
- [4] 钟明莲. 多学科协作疼痛管理模式在胸腔镜下肺叶切除术围术期的应用效果[J]. 中国当代医药, 2021, 28(21): 253-255.
- [5] 高明琴, 景雪玲. 医麻护三位一体疼痛管理模式在肺癌患者围术期的应用效果[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2021, 27(6): 748-750.
- [6] 王敏, 曾苏华, 杜韞雨, 章芳, 王倩, 鲍佳澜. 护士驱动多学科协作下食管癌根治术病人围术期疼痛管理方案的构建及应用[J]. 护理研究, 2024, 38(20): 3715-3720.
- [7] 余晓娟. 多学科疼痛管理模式在胸腔镜肺叶切除患者中的应用[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(20): 3552-3554.
- [8] 何苗, 吴晓英, 安海燕, 王秀丽, 冯艺. 多学科疼痛管理模式在胸腔镜肺叶切除患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(8): 933-936.
- [9] 王芹, 夏广惠, 丁洁芳, 杨晓歆, 荣芸, 曹岚, 莫小娟. 护士主导的多学科协作管理疼痛在胸腔镜围术期的应用[J]. 中国临床研究, 2019, 32(5): 703-707.
- [10] 张文一, 李顺飞, 张璇, 毛丽, 刘月辉. 从质量 1.0 到 5.0: 医疗质量管理的进阶式发展与新质生产力管理需求探讨[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(5): 29-33.
- [11] 张艳, 史若楠, 皮寒寒. 多学科合作模式护理联合情绪释放疗法在老年慢性疼痛患者护理中的应用[J]. 临床医学工程, 2022, 29(9): 1279-1280.
- [12] 霍妍, 彭贵凌, 刘均娥. 基于生命帮助计划的多学科协作干预预防老年髋部骨折术后谵妄[J]. 护理学杂志, 2020, 35(11): 24-26, 35.
- [13] Lee, S.Y., Kim, I.Y., Ahn, S., Kim, S.J., Lee, H., Lee, J.E., *et al.* (2025) Multidisciplinary Care Model as a Center of Excellence for Fabry Disease: A Practical Guide to Diagnosis and Management by Clinical Specialty in South Korea. *Journal of Clinical Medicine*, **14**, Article 4400. <https://doi.org/10.3390/jcm14134400>