

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.04.031

❖ 护理 ❖

多学科围术期疼痛干预对胸腔镜肺叶切除术患者术后疼痛、术后恢复和并发症的影响

葛艳, 王丽丽, 吐尔逊阿依·买买提

(新疆医科大学第一附属医院麻醉科, 新疆 乌鲁木齐 830054)

【摘要】目的: 探讨多学科围术期疼痛干预对胸腔镜肺叶切除术 (VATS) 术后疼痛、术后恢复和并发症的影响。**方法:** 选取施行 VATS 治疗的 116 例患者为研究对象。依据干预方式不同将 116 例 VATS 患者分为对照组和观察组, 每组各 58 例。对照组实施常规疼痛干预; 观察组实施多学科围术期疼痛干预。比较两组疼痛情况 [数字疼痛评分法 (NRS)]、术后恢复情况、术后康复质量 [Quality of Recovery-15, QoR-15] 及并发症发生情况。**结果:** 术后 24 h 及术后 72 h 观察组静息及咳嗽时 NRS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组术后首次下床活动时间、首次排气时间、首次经口进食时间及术后住院时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。术后 72 h, 两组 QoR-15 评分均高于术后 24 h ($P < 0.05$), 且观察组术后 24、72 h QoR-15 评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组总并发症发生率低于对照组 (8.61% vs. 22.41%, $P < 0.05$)。**结论:** 多学科围术期疼痛干预可降低 VATS 术后疼痛, 促进术后恢复进程, 提升康复质量, 并能在一定程度上减少并发症发生。

【关键词】 胸腔镜肺叶切除术; 疼痛管理; 多学科; 康复; 并发症

【中图分类号】 R473.73 **【文献标志码】** A

Effects of multidisciplinary perioperative pain intervention on postoperative pain, postoperative recovery and complications in patients undergoing thoracoscopic lobectomy

GE Yan, WANG Li-li, TULSONAYI Mai-mai-ti

(Department of Anesthesia, the First Affiliated of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the effects of multidisciplinary perioperative pain intervention on postoperative pain, postoperative recovery and complications in patients undergoing video-assisted thoracic surgery (VATS). **Methods:** 116 patients treated with VATS were selected as the research objects. According to the different intervention methods, the patients were divided into control group ($n = 58$) and observation group ($n = 58$). The control group received routine perioperative pain intervention, and the observation group received multidisciplinary perioperative pain intervention. The pain [numerical pain rating scale (NRS)], postoperative recovery, postoperative quality of recovery [Quality of Recovery-15 (QoR-15)] and complications were compared between the two groups. **Results:** The NRS scores at rest and cough in the observation group were lower than those in the control group at 24 and 72 h after operation ($P < 0.05$). The first time of getting out of bed, the first time of exhaust, the first time of oral feeding and the time of hospitalization after operation in the observation group were shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The QoR-15 scores of both groups at 72 h after operation were higher than those at 24 h after operation ($P < 0.05$), and the QoR-15 scores of the observation group at 24 h and 72 h after operation were higher than those of the control group ($P < 0.05$). The incidence of total complications in the observation group was lower than that in the control group (8.61% vs. 22.41%, $P < 0.05$). **Conclusion:** Multidisciplinary perioperative pain intervention can reduce postoperative pain in patients with VATS, promote the postoperative recovery process, improve the quality of rehabilitation, and reduce complications to a certain extent.

【Key words】 Thoracoscopic lobectomy; Pain management; Multidisciplinary; Rehabilitation; Complications

胸腔镜肺叶切除术 (video-assisted thoracic surgery, VATS) 已取代传统开胸手术成为肺癌及其他胸部疾病外科治疗的主要方式^[1-2]。VATS 可达到

与传统开腹手术相当的治疗效果, 且其具有创伤小、痛苦轻、术后恢复快, 对肺功能损伤小等优势^[3]。虽然 VATS 为微创, 但患者术后疼痛仍十分常见,

基金项目: 新疆维吾尔自治区自然科学基金资助项目 (2022D01C753)

作者简介: 葛艳 (1987-), 女, 护师。E-mail: yanfy66@163.com

通讯作者: 吐尔逊阿依·买买提。E-mail: ayidoctor@tom.com

VATS 患者术后慢性疼痛发生率超过 50%, 给患者预后及生活功能恢复带来严重影响^[4]。术后镇痛不足不仅增加患者痛苦, 还会影响患者早期下床活动, 延长住院时间, 增加低氧血症、肺部并发症等发生率^[5]。因此, 对 VATS 患者进行有效镇痛管理尤为重要。目前, 虽有关于 VATS 术后镇痛的相关报道^[6-7], 但对多学科围术期疼痛干预尚无共识。因此, 本研究拟探讨多学科围术期疼痛管理干预 VATS 的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入 2022 年 2 月至 2023 年 1 月新疆医科大学

第一附属医院收治并施行 VATS 治疗的 116 例患者为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 18 岁; (2) 符合 VATS 治疗指征, 且成功实施手术操作; (3) 术前生活自理, 沟通、理解力正常; 术后意识清晰, 生命体征平稳。排除标准: (1) 合并非肺部恶性肿瘤者; (2) 术前进行过其他抗肿瘤治疗者; (3) 合并严重心、肝、肾、脑疾病者; (4) 既往接受过肺叶、全肺切除者; (5) 合并其他慢性疼痛相关疾病并进行长期药物治疗者。依据干预方式不同将患者分为对照组和观察组, 每组各 58 例。两组患者一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。本研究经医院伦理委员会审批, 所有研究对象均签署知情同意书。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	性别		年龄 (岁)	体质量指数 (kg/m ²)	ASA 分级		吸烟史	
	男	女			I 级	II 级	是	否
对照组 (n = 58)	38 (65.52)	20 (34.48)	53.78 \pm 11.24	23.15 \pm 2.98	9 (15.52)	49 (84.48)	42 (72.41)	16 (27.59)
观察组 (n = 58)	31 (53.45)	27 (46.55)	54.16 \pm 10.87	22.96 \pm 2.88	12 (20.69)	46 (79.31)	47 (81.03)	11 (18.97)
t/ χ^2 值	1.753		0.185	0.349	0.523		1.207	
P 值	0.186		0.854	0.728	0.469		0.272	

ASA 为美国麻醉医师协会。

1.2 干预方法

对照组实施围术期常规疼痛干预, 具体包括, (1) 疼痛评估: 责任护士于入院时、术后回病房即刻、患者主诉疼痛或出现疼痛表情时采用数字疼痛评分法 (numerical pain rating scale, NRS)^[8] 评估患者疼痛情况, 包括疼痛时间、部位、强度、性质等。(2) 疼痛干预: 当 NRS 评分 ≤ 3 分时, 为患者提供非药物镇痛, 如调整体位、心理护理、听音乐或阅读喜爱的书籍等转移患者注意力等; 当 NRS 评分 > 3 分时, 及时报告医师处理, 遵医嘱给予药物镇痛, 干预 30 min 后评估镇痛效果。(3) 健康教育: 讲解疾病相关知识、术后注意事项、疼痛发生原因及缓解方法、用药指导等。

观察组实施多学科围术期疼痛干预, 具体包括, (1) 组间多学科疼痛干预小组: 小组成员包括主治医师 1 名、责任护士 6 名 (护士长任组长)、麻醉师 1 名、麻醉护士 1 名、心理咨询师 1 名。干预前, 组长组织小组成员进行培训, 包括疾病相关知识、VATS 围术期注意事项、疼痛发生原因、疼痛评估方法 (NRS 量表使用) 及干预措施等。培训采取线下及线上相结合模式, 培训后进行纸质和实操考核, 考核通过后方可参与本研究。(2) 动态化疼痛评估: ① 评估方法, 采用 NRS 进行疼痛评估, 评估时注意结合患者主诉。② 入院时评估患者疼痛史、对疼痛敏感度、镇痛药物使用情况及药物效果; 评估当前疼痛情况 (伴随时间、部位、性质、伴随症状等); 疼痛对日常生活的影响, 如睡眠、饮食及活动等。③ 术后即刻、术后 24 h、术后 72 h 及患者主诉疼痛或出现疼

痛表情时进行 NRS 评分。当 NRS 评分 ≤ 3 分时, 每日评估 1 次; 当 NRS > 3 分时遵医嘱给予药物治疗, 并于 30 min 后复评, NRS 评估 1 次/2 d, 直至其评分 ≤ 3 分时 1 次/d。(3) 多学科团队探讨患者疼痛主要原因、次要原因, 制定个性化干预方案。(4) 术前疼痛指导: 责任护士评估患者紧张、焦虑等心理状态, 并给予针对性疏导, 必要时请心理咨询师干预。麻醉师进行术前访视, 讲解疼痛相关知识及术后镇痛的意义和方法。(5) 术中疼痛干预: 常规应用对乙酰氨基酚及非甾体抗炎药, 根据手术大小、患者自身情况等选择合适镇痛方式, 关胸前实施区域麻醉 (首选胸段硬膜外镇痛), 手术结束后连接镇痛泵。(6) 术后疼痛干预: 麻醉师护送患者返回病房, 与病房护士交接术中情况及镇痛泵情况, 告知患者及家属镇痛泵使用方式。① NRS ≤ 3 分时, 以非药物镇痛为主。如调整舒适体位、医疗操作时动作轻柔、局部冷敷、指导患者肌肉放松、深呼吸或听舒缓音乐等方式缓解疼痛; 并在干预 30 min 复评。② 3 分 $<$ NRS ≤ 6 分时, 非药物 + 药物方式镇痛, 干预后 30 min 复评。③ NRS > 6 分时, 及时通知医师, 遵医嘱给予多模式镇痛, 将静脉用药、肌肉用药及口服用药结合起来, 进行分次小剂量药物镇痛, 并按复评 NRS。(7) 效果评价: 责任护士记录患者各时间点 NRS 评分, 并制作动态曲线图, 以便及时调整疼痛管理方案。

1.3 观察指标

(1) 两组各时间点疼痛情况比较: 分别于术前、术后 24 h 及术后 72 h 采用 NRS 评估患者静息时及咳嗽时疼痛情况。此评分是将一条直线等分为 10

份,依次标注0~10的数字,0代表无痛;1~3代表疼痛轻微;4~6中度疼痛;7~9重度疼痛,10分为剧痛。(2)两组术后恢复情况比较:比较术后首次下床活动时间、首次排气时间、首次经口进食时间及术后住院时间。(3)两组术后康复质量比较:分别于术后24 h及术后72 h采用中文版康复质量评分量表(Quality of Recovery-15, QoR-15)^[9]评估患者康复质量。此量表共15个条目,包含疼痛(2条)、身体舒适度(5条)、独立性(2条)、心理支持(2条)及情绪状态(4条)5个维度。每个条目按照0~10评分,分值越高,表明康复质量越高。(4)两组并发症情况比较:记录两组术后恶心呕吐、尿潴留、肺不张

及肺部感染的发生情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 24.0软件进行统计分析。计量资料符合正态分布且方差齐,采取($\bar{x} \pm s$)形式描述,组间比较使用 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验;计数资料采取 $[n(\%)]$ 描述,组间比较用独立样本 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者各时间点疼痛情况比较

术后24 h及术后72 h观察组静息及咳嗽时NRS评分均低于对照组($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患者各时间点疼痛情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	术前		术后24 h		术后72 h	
	静息	咳嗽时	静息	咳嗽时	静息	咳嗽时
对照组($n=58$)	1.86 ± 0.52	2.24 ± 0.66	4.36 ± 1.03*	4.78 ± 1.11*	3.81 ± 0.99*#	4.37 ± 1.05*#
观察组($n=58$)	1.93 ± 0.57	2.19 ± 0.63	3.57 ± 0.97*	3.68 ± 1.02*	3.16 ± 0.82*	3.12 ± 0.81*
t 值	0.691	0.417	4.252	5.557	3.851	7.179
P 值	0.491	0.677	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

* $P < 0.05$,与同组术前比较;# $P < 0.05$,与同组术后24 h比较。

2.2 两组患者术后恢复情况比较

观察组术后首次下床活动时间、首次排气时间、首次经口进食时间及术后住院时间均短于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者术后恢复情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	首次下床活动时间(h)	首次排气时间(h)	首次经口进食时间(h)	术后住院时间(d)
对照组($n=58$)	26.87 ± 4.69	24.46 ± 4.13	36.48 ± 6.43	5.56 ± 1.58
观察组($n=58$)	22.59 ± 3.48	21.71 ± 3.76	30.12 ± 5.37	4.73 ± 1.44
t 值	5.581	3.750	5.782	2.957
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.004

2.3 两组患者术后康复质量比较

术后72 h,两组患者QoR-15评分均高于术后24 h($P < 0.05$),且观察组术后24 h及术后72 h QoR-15评分均高于对照组($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组患者术后康复质量比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	术后24 h	术后72 h
对照组($n=58$)	97.86 ± 6.48	116.43 ± 7.67*
观察组($n=58$)	112.47 ± 7.34	125.42 ± 8.31*
t 值	11.364	6.054
P 值	<0.001	<0.001

* $P < 0.05$,与同组术后24 h比较。

2.4 两组患者并发症情况比较

观察组总并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义(8.61% vs. 22.41%, $P < 0.05$)。见表5。

表5 两组患者并发症情况比较 $[n(\%)]$

组别	恶心呕吐	尿潴留	肺不张	胸腔积气积液	肺部感染	合计
对照组($n=58$)	5(8.62)	2(3.45)	2(3.45)	1(1.72)	3(5.17)	13(22.41)
观察组($n=58$)	2(3.45)	1(1.72)	1(1.72)	0(0.00)	1(1.72)	5(8.61)
χ^2 值						4.209
P 值						0.040

3 讨论

随着医疗技术和微创理念的不断发展,VATS已成为肺癌及其他肺部外科疾病的主要治疗手段。VATS虽然对患者损伤小,但术中会损伤胸壁神经,术后早期伤口疼痛明显^[10]。疼痛是继血压、呼吸、脉搏及体温后的第五大生命体征,其管理对患者术后恢复具有重要意义^[11]。多学科团队的围术期疼痛管理已逐渐成为一种重要的管理策略^[12-13]。本研究对VATS患者实施多学科围术期疼痛干预能有效缓解患者疼痛。

VATS术后有78%左右患者存在中度至重度疼痛,且有50%患者为发展为慢性疼痛^[4]。本研究中,术后各时间点(24、72 h)观察组静息及咳嗽时NRS评分均低于对照组,表明,多学科围术期疼痛干预能显著降低VATS患者术后静息及咳嗽时疼痛程度,与陈璐等^[14]、杨红萍^[15]研究结果基本一致,分析其原因可能为:(1)本研究建立多学科围术期疼痛管理小组,增加医护患三者之间联系的紧密度。术前,充分评估患者疼痛史、对疼痛的敏感度及镇痛

药物使用情况等,进而制定个性化宣教及干预计划。(2)术中根据患者情况选择合适镇痛模式,并将区域麻醉与全身麻醉结合起来,增强镇痛效果。(3)术后对患者疼痛进行动态化管理,动态化评估患者 NRS 评分,并根据 NRS 得分,进行分层管理。如对 NRS 评分 ≤ 3 分的患者加强其自我疼痛管理,以非药物镇痛为主,采取调整体位、肌肉放松、深呼吸等方式有效转移及分散患者注意力,减轻其疼痛症状。对 NRS 评分 ≥ 6 分者,基于非药物镇痛+药物镇痛方式,必要时给予多模式镇痛,将静脉用药、肌肉用药及口服用药结合起来,进行分次小剂量药物镇痛,及时有效缓解患者疼痛。因此,多学科围术期疼痛护理运用术前评估宣教、术中镇痛及术后动态化疼痛干预等措施等多种干预措施减轻 VATS 患者术后疼痛。

QoR-15 是评估患者术后康复质量的常用工具,效果较良好。本研究中,观察组术后恢复时间均短于对照组,QoR-15 评分高于对照组($P < 0.05$),表明相对于围术期常规疼痛干预,多学科围术期疼痛干预更利于 VATS 患者术后恢复。究其原因可能为:(1)应用多学科围术期疼痛干预以患者为中心进行多模式镇痛及健康宣教,在动态了解患者疼痛情况过程中,在一定程度上加强术后患者自我管理意识,主动配合治疗与护理,进而促进患者恢复,提高患者康复质量。良好镇痛不仅关乎手术成功与否,还在一定程度上决定患者术后恢复情况^[16-17]。(2)疼痛减轻极大地提高了患者舒适度,促进其早期下床及开展功能锻炼,进而促进患者胃肠道功能恢复,缩短患者首次经口进食时间及术后住院时间,提高术后康复质量。

本研究中,观察组总并发症发生率低于对照组,多学科围术期疼痛干预可降低 VATS 患者术后总并发症发生率,这可能是因为:(1)多学科围术期疼痛干预可有效缓解 VATS 术后患者疼痛程度,从而减少疼痛应激反应,利于生命体征平稳和患者情绪状态,减少并发症发生。(2)多学科围术期疼痛干预通过超前镇痛可减少术后吗啡等药物使用剂量,减少恶心呕吐等发生。(3)疼痛缓解有利于患者早期下床活动及功能锻炼,促进肺部功能恢复,而有效咳嗽可减少肺部感染的发生。因此,多学科围术期疼痛干预可有效减少 VATS 患者术后总并发症发生率,安全性较高,与杨瑞香^[18]研究类似。

综上,多学科围术期疼痛干预利于 VATS 患者术后疼痛缓解及术后康复质量提高,值得临床推广。

参考文献

[1] Hernandez-Vaquero D, Vigil-Escalera C, Pérez-Méndez I, et al. Survival after thoracoscopic surgery or open lobectomy: systematic

review and meta-analysis [J]. *The Annals of Thoracic Surgery*, 2021, 111(1):302-313.

[2] 中华医学会,中华医学会肿瘤学分会,中华医学会杂志社. 中华医学会肺癌临床诊疗指南(2019 版) [J]. *中华肿瘤杂志*, 2020, 42(4):257-287.

[3] 白向豆,洪子强,崔百强,等. 胸腔镜肺叶切除术中肺动、静脉切断顺序对非小细胞肺癌患者手术疗效与安全性影响的系统评价 [J]. *肿瘤防治研究*, 2023, 50(1):69-74.

[4] 中华医学会胸心血管外科学分会胸腔镜外科学组,中国医师协会胸外科医师分会微创外科专家委员会. 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.

[5] 范箏,王海彬,刘中凯. 术中持续静脉注射利多卡因对胸腔镜肺叶切除术患者术中麻醉用药及术后疼痛的影响 [J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2022, 43(3):258-263.

[6] Cagini L, Pourmolkara D, Tamburrini S, et al. Invited commentary to 'Acute pain management after thoracoscopic lung resection: a systematic review and explorative meta-analysis' [J]. *Interdisciplinary Cardiovascular and Thoracic Surgery*, 2023, 36(1):ivad015.

[7] Hodge A, Rapchuk IL, Gurunathan U. Postoperative pain management and the incidence of ipsilateral shoulder pain after thoracic surgery at an Australian tertiary-care hospital: a prospective audit [J]. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 2021, 35(2):555-562.

[8] 严广斌. NRS 疼痛数字评价量表 numerical rating scale [J]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2014, 8(3):410.

[9] Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15 [J]. *Anesthesiology*, 2013, 118(6):1332-1340.

[10] 张建友,唐苏红,王溢鑫,等. 鞘内注射吗啡对胸腔镜肺叶切除术患者术后疼痛和恢复质量的影响 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2023, 39(3):280-284.

[11] Rogers MP, Kuo PC. Pain as the fifth vital sign [J]. *Journal of the American College of Surgeons*, 2020, 231(5):601-602.

[12] 肖健. 多学科协助模式下的 ERAS 护理对股骨颈骨折全髋关节置换术患者术后恢复的影响 [J]. *川北医学院学报*, 2023, 38(4):575-578.

[13] 朱英杰,王文利. 多学科协作疼痛管理模式对老年胸腰段脊柱肿瘤患者术后疼痛和生活质量的影响 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2021, 28(1):95-97.

[14] 陈璐,王芳,狄恒丹,等. 颅内肿瘤患者围手术期疼痛管理方案的构建及应用研究 [J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(6):824-830.

[15] 杨红萍. 多模式疼痛管理对骨科术后患者疼痛程度、预后效果及护理满意度的影响 [J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(31):4106-4109.

[16] 王菲,罗太君,高广阔,等. 胸椎旁程控间歇脉冲注药对胸腔镜肺叶切除术患者术后急性疼痛和早期恢复质量的影响 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2021, 37(6):607-611.

[17] Beverly A, Kaye AD, Ljungqvist O, et al. Essential elements of multimodal analgesia in enhanced recovery after surgery (ERAS) guidelines [J]. *Anesthesiology Clinics*, 2017, 35(2):e115-e143.

[18] 杨瑞香. 多学科合作疼痛管理联合间歇式充气压力治疗仪在肺癌手术患者中的护理价值 [J]. *医疗装备*, 2022, 35(8):150-152.

(收稿日期:2023-10-09

修回日期:2023-11-19)