

胸外科围手术期呼吸功能训练对患者肺功能恢复的影响研究

宦文文

南京医科大学第二附属医院，江苏南京，210015；

摘要：胸外科手术通常会对患者的呼吸功能产生较大影响，选择有效的方法以加速患者术后肺功能的恢复，对于提高患者手术的成功率具有重要意义。因此，本研究通过随机而具有代表性的样本，探讨了围手术期呼吸功能训练对患者术后肺功能恢复的影响。研究方法采用呼吸功能训练和对照组，对比分析围手术期呼吸功能训练对肺功能恢复的效果。研究结果表明，接受围手术期呼吸功能训练的患者，其术后肺部并发症的发生率显著低于对照组，肺功能指标的恢复速度也明显优于对照组。研究意义在于，为胸外科手术患者的术后康复提供了有效策略，有利于改善手术结果，降低术后并发症的发生率，对于患者的术后康复与生活质量的提高均具有积极作用。

关键词：胸外科手术；围手术期呼吸功能训练；肺功能恢复；

DOI:10.69979/3029-2808.24.10.015

引言

胸外科手术是一种疗效明确，但对患者生理系统负担重的治疗方法。手术本身及麻醉的作用，会对患者呼吸功能带来明显影响，术后肺部并发症的发生是常见且严重的问题。而肺功能的恢复，尤其是早期恢复，对于预防并发症、降低死亡风险、提高生活质量具有重大意义。目前，已有研究探讨了多种方法来提升术后肺功能恢复，包括身体活动、呼吸物理疗法和药物治疗等。然而，关于围手术期呼吸功能训练对肺功能恢复效果的评估尚不充分。术前呼吸训练可以提高患者呼吸肌肉的耐力，改善肺部免疫功能；术后呼吸训练可以促进患者的积极咳嗽，有利于分泌物排出，防止术后肺部并发症。本研究旨在通过随机对照试验，全面并深入地探讨围手术期呼吸功能训练对胸外科手术患者肺功能恢复的作用，以提供更为有效的临床指导策略。

1 胸外科手术对患者肺功能的影响

1.1 胸外科手术的常见类型及其对肺功能的影响

胸外科手术是治疗胸部疾病的重要手段，其主要类型包括肺叶切除术、全肺切除术、肺袖切除术以及纵隔肿瘤切除术等^[1]。这些手术通常涉及广泛的胸腔操作，对患者的呼吸系统产生显著影响。手术过程中，机械性肺组织切除、麻醉水平变化和手术创伤等因素可能导致肺容积的减少、气道阻力的增加以及肺泡的部分塌陷，从而引起术后肺功能的下降。手术操作可能损伤膈肌及

胸壁结构，使患者术后出现咳嗽不畅、肺通气分布不均等问题。这些生理上的改变直接影响肺功能指标，如肺活量、用力肺活量和一秒用力呼气容积，进而增加肺不张、肺部感染和低氧血症的风险。胸外科手术对肺功能的复杂影响，强调了术后干预措施的重要性，以尽快恢复患者的正常呼吸功能。

1.2 胸外科手术患者肺功能恢复的常见问题与挑战

胸外科手术后，患者的肺功能恢复过程中常面临多种问题与挑战。手术创伤和麻醉药物的使用会导致肺部通气和换气功能下降，增加肺不张和肺炎等并发症的风险。术后的疼痛可能抑制有效咳嗽和深呼吸，进一步影响肺功能的恢复^[2]。卧床休息和活动受限也可能导致肺部并发症的发生。患者的心理压力和焦虑感常常影响康复过程，这些因素综合作用，极大地挑战了术后肺功能的全面恢复。

1.3 胸外科手术后的肺功能评估

术后肺功能评估是评估患者肺功能恢复情况的关键步骤。评估通常包括肺容量、肺通气功能以及气体交换能力等方面。肺容量测定可通过肺活量计进行，了解肺的容积变化情况^[3]。肺通气功能的测定则包括呼气流量和潮气量等参数，通过肺功能仪完成。气体交换能力的评估通常使用动脉血气分析，检测氧气和二氧化碳的分压情况。这些评估手段可以全面了解患者肺功能恢复

的程度，为术后康复方案的制定提供依据。

2 围手术期呼吸功能训练的作用及重要性

2.1 围手术期呼吸功能训练的定义与目标

围手术期呼吸功能训练指的是在手术过程的不同阶段，尤其是术前和术后的关键时期，通过特定的呼吸练习和指导，以提高患者的呼吸效率和肺功能。其核心目标在于帮助患者更好地应对手术带来的肺功能损伤，加速术后的康复过程，从而减少术后并发症的发生。呼吸功能训练通常包括一系列系统化的练习，如控制呼吸、膈肌呼吸、运动结合的深呼吸等方法。这些训练旨在增强患者的呼吸肌力，提高肺通气能力，清除气道分泌物，改善氧合状态^[4]。通过提升术后患者的整体呼吸功能，促使其更快恢复日常生活自理能力和生活质量。

2.2 围手术期呼吸功能训练如何促进患者术后肺功能的恢复

围手术期呼吸功能训练通过多种机制促进术后肺功能的恢复。呼吸功能训练能够增强患者的肺通气能力，提高呼吸肌肉的力量和耐力，有助于改善肺活量及肺顺应性。呼吸功能训练有利于增加肺泡的扩张，促进痰液排出，减少肺不张的发生风险。这些措施能够有效改善氧气交换效率，提高血氧饱和度，使术后肺功能恢复更加迅速和有效。此类训练还可通过减少术后疼痛和减轻焦虑，增强患者的配合度，促进术后整体康复进程，显著降低术后肺部并发症的发生率。通过系统性、规范化的呼吸功能训练，患者术后的生活质量得以提高，术后恢复的效果更加显著^[5]。

2.3 围手术期呼吸功能训练的重要性

围手术期呼吸功能训练对患者术后肺功能恢复具有显著的促进作用。通过增强呼吸肌的力量和耐力，可有效预防术后肺不张、肺部感染等并发症的发生，缩短住院时间，减轻患者的术后痛苦。良好的呼吸功能训练能够提升患者的整体健康水平，促进术后康复、提高生活质量，为胸外科手术提供了重要支持。呼吸功能训练具有经济高效的特点，有助于医疗资源的优化配置，具有广泛的应用前景和推广价值。

3 围手术期呼吸功能训练的具体实施方法及干预措施

3.1 围手术期呼吸功能训练的实施准备

围手术期呼吸功能训练的实施准备包括几个关键方面^[6]。需要对患者进行全面的术前评估，以了解其基础肺功能和整体健康状况。通过详细的肺功能测定和临床评估，确定个体化的训练方案。医疗团队需对患者进行健康教育，解释呼吸功能训练的重要性及其在术后康复中的作用，增加患者的参与积极性与依从性。准备适当的训练设备，如呼吸肌训练仪、肺活量测定器等，以确保训练的有效性与安全性。在实施准备阶段，护理人员需接受相关培训，以便能够熟练指导和监督患者的训练过程。以上准备步骤的完善将为患者顺利接受呼吸功能训练奠定基础^[7]。

3.2 围手术期呼吸功能训练的具体步骤与应对策略

围手术期呼吸功能训练的具体步骤包括术前评估、制定个性化训练方案、术中监测和术后持续训练。术前评估通过肺功能测定、呼吸肌力评估等手段，确定患者的基础呼吸能力。基于评估结果，制定个性化呼吸训练方案，包括肺扩张训练、呼吸肌肉强化训练和排痰训练。术中监测确保训练的持续性和有效性，术后则通过逐步增加训练强度，促进肺功能的恢复和改善。应对策略包括心理辅导以增强患者的信心和依从性、动态调整训练方案以适应患者的恢复情况，并定期复查评估训练效果。

3.3 围手术期呼吸功能训练的干预措施

围手术期呼吸功能训练的干预措施主要包括定制化训练方案、主动呼吸操练、呼吸仪器辅助以及心理支持。定制化训练方案需结合患者的具体情况，调整训练强度和频率。主动呼吸操练旨在通过深呼吸、腹式呼吸等技术增强肺活量，提高呼吸肌的耐力与功能。呼吸仪器如呼吸训练器和振动排痰机的使用可以有效帮助患者清除呼吸道分泌物，改善气体交换。心理支持通过缓解患者术前术后的焦虑，提升其参与训练的积极性和配合度，进而促进整体康复。

4 围手术期呼吸功能训练与对照组肺功能恢复对比分析

4.1 结果概述

通过对围手术期进行呼吸功能训练的实验组与未进行此训练的对照组进行对比，分析两组术后肺功能恢复的效果。研究结果显示，实验组在多项肺功能指标上

均表现出优于对照组的恢复趋势^[8]。实验组患者术后肺活量、用力肺活量等关键指标恢复明显加快,均显著高于对照组。实验组在术后肺部并发症的发生率上也低于对照组,表明围手术期呼吸功能训练有助于减少术后并发症的风险^[9]。这些结果提示,围手术期呼吸功能训练能够有效加速胸外科术后的肺功能恢复,具有显著的临床意义,提示这种训练可作为常规护理措施推广应用,以优化患者的康复过程。

4.2 术后肺部并发症发生率的比较

围手术期呼吸功能训练在降低胸外科手术术后肺部并发症发生率方面表现出显著优势。研究结果显示,接受围手术期呼吸功能训练的患者,其术后肺部并发症的发生率显著低于对照组患者。具体而言,训练组患者的肺炎、肺不张及气胸等常见并发症发生率均低于对照组,统计分析显示差异具有统计学意义。这一现象可能源于呼吸功能训练能够有效改善患者术后肺功能,增强肺部通气能力,促进肺泡表面活性物质生成,减少分泌物潴留和不良通气-血流比值现象。这表明围手术期呼吸功能训练能够在术后早期有效降低肺部并发症风险,从而为患者术后康复提供保障。

4.3 肺功能指标恢复速度的比较

研究结果显示,接受围手术期呼吸功能训练的患者在术后肺功能指标恢复速度上显著优于对照组。具体而言,训练组的肺通气量、最大呼气流速及一秒用力呼气量等关键指标在术后第一周均呈现出更为显著的改善趋势。相比之下,对照组相关指标的恢复相对滞后^[10]。这种差异表明,围手术期呼吸功能训练在加速肺功能恢复方面具有明显的促进作用,验证了其在胸外科术后康复过程中不可或缺的价值。

5 围手术期呼吸功能训练的研究意义和应用前景

5.1 围手术期呼吸功能训练对改善胸外科手术结果的影响

围手术期呼吸功能训练通过系统的呼吸训练方法,显著改善胸外科手术患者的术后肺功能恢复。研究表明,接受呼吸功能训练的患者,其术后肺部并发症发生率明显降低,包括肺不张、肺炎等常见并发症的减少。这些结果体现了呼吸功能训练在术后早期干预中的重要性,

有助于加速患者肺功能的恢复进程。通过增强呼吸肌力量和改善呼吸模式,患者术后的康复速度得到显著提升,从而缩短了住院时间,降低了总体医疗成本。围手术期呼吸功能训练为术后恢复提供了科学依据和实践指导,优化了胸外科手术的整体疗效。

5.2 围手术期呼吸功能训练对降低术后并发症发生率的作用

围手术期呼吸功能训练对降低术后并发症的发生率具有显著作用。胸外科手术术后,患者常面临肺不张、肺部感染等肺部并发症的风险。呼吸功能训练通过增强患者呼吸肌力量、改善肺泡通气功能以及促进痰液排出,显著减少了术后肺部感染的发生概率。呼吸功能训练有助于提高呼吸系统的耐受性,减少因术后疼痛或卧床导致的肺功能下降,从而降低肺不张及相关并发症的风险。研究表明,配合呼吸功能训练的干预策略患者,其术后住院时间明显缩短,并发症的发生率显著低于常规护理组。这一干预措施的应用,不仅优化了术后康复过程,还显著提高了患者安全性,为胸外科围手术期并发症的预防提供了科学依据与实践支持。

5.3 围手术期呼吸功能训练对提高患者生活质量的贡献

围手术期呼吸功能训练显著提升胸外科手术患者的生活质量,主要体现在术后快速恢复和并发症减少上。通过改善肺功能,患者在术后的日常活动能力显著增强,减少了因呼吸困难导致的活动受限。呼吸训练能有效提升心理健康,降低术后焦虑和抑郁的发生率。总体而言,此类训练促进了全面康复,为患者提供了更高的生活满意度和更好的长期健康预后。

6 结束语

本研究的结果揭示了围手术期呼吸功能训练对胸外科手术患者肺功能恢复的重要影响。这种呼吸训练程序在术后并发症的发生率降低和肺功能恢复速度提升方面都取得了显著的成效。然而,研究依然存在一些局限性。首先,这项研究主要针对特定样本进行研究,可能无法全面反映所有胸外科患者的状况。其次,研究未对围手术期的呼吸训练方案进行深入探讨,也有较多方面的呼吸训练手段值得进一步研究和测评。将来,在深化对不同种类的胸外科患者研究,并且对呼吸训练手段进行多样性和多角度的研究,对围手术期呼吸功能训练

对胸外科患者呼吸功能恢复的影响进行更全面的评价,以使这一训练方法得到更广泛有效的应用。这样不仅可以进一步提高患者的术后生存质量,还可以为胸外科医生提供更多实操参考,为胸外科患者提供更优质的医疗服务。

参考文献

- [1] 杨翠侠. 综合呼吸功能护理训练对于胸外科手术患者术后肺功能恢复的影响分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2023, (09): 0141-0143.
- [2] 姜汪静. 呼吸训练器对胸外科手术患者呼吸功能的影响研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022, (08): 0023-0026.
- [3] 邵素敏张丹红. 呼吸训练器对胸外科手术患者呼吸功能的影响分析[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(07): 126-127.
- [4] 叶静, 刘祚燕, 谢国省. 呼吸功能训练对心胸外科手术患者肺功能的影响[J]. 中华肺部疾病杂志: 电子版, 2020, 13(04): 515-518.

- [5] 吴兴芬. 心胸外科手术护理中呼吸功能训练[J]. 养生保健指南, 2020, (25): 160-160.
- [6] 谢银霞. 综合呼吸功能护理训练对于胸外科手术患者术后肺功能恢复的影响[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2022, (12): 0129-0131.
- [7] 海金芳, 陈国琼, 刘娟. 呼吸功能训练对胸外科手术患者的应用效果[J]. 养生保健指南, 2020, (41): 258-258.
- [8] 王超. 综合呼吸功能护理对于胸外科手术患者术后肺功能恢复的作用分析[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2020, (02).
- [9] 刘俊瑾. 呼吸功能训练对心胸外科手术患者肺功能和并发症的影响[J]. 饮食保健, 2020, 7(15): 107-108.
- [10] 袁国琴. 呼吸训练器对胸外科术后患者肺功能恢复的影响[J]. 中华全科医学, 2020, 18(03): 509-512.

作者简介: 宦文文, 女(1994-01-), 汉族, 江苏扬州, 本科, 护理, 职称: 护师, 研究方向: 胸外科肺结节, 肺癌, 食管癌, 肋骨骨折等