

## 六字诀锻炼对食管癌术后患者肺康复效果的影响

吴莹，黄淑珍，徐霞，廖鹏，方龙君，万悦\*

南昌大学第一附属医院 江西南昌

**【摘要】目的** 探讨“六字诀”锻炼对食管癌术后患者肺功能恢复、并发症预防及生活质量改善的影响。**方法** 选取2023年1月—2024年12月于我院行食管癌根治术的76例患者为研究对象，分为对照组和观察组。对照组给予食管癌术后常规护理及基础呼吸康复指导，观察组在对照组基础上增加六字诀锻炼干预，两组均持续干预至术后4周。比较两组术前及术后4周的肺功能指标、术后并发症发生率及6min步行距离。**结果** 术后4周观察组FVC、FEV1及FEV1/FVC均优于对照组( $P<0.05$ )；术后肺部并发症发生率为13.16%，观察组发生率低于对照组( $P<0.05$ )；出院时干预组6min步行距离结果优于对照组( $P<0.05$ )。**结论** “六字诀”锻炼可改善食管癌术后患者肺功能，降低肺部并发症风险，促进早期活动能力恢复。

**【关键词】**六字诀；食管癌术后；肺康复；肺功能

**【基金项目】**江西省中医药科技计划项目(2022B852)

**【收稿日期】**2025年10月15日   **【出刊日期】**2025年11月27日   **【DOI】**10.12208/j.jacn.20250553

### Effect of Liuzijue Exercise on Pulmonary lung rehabilitation in patients after esophageal cancer surgery

Ying Wu, Shuzhen Huang, Xia Xu, Peng Liao, Longjun Fang, Yue Wan\*

The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi

**【Abstract】Objective** To explore the effect of "Liuzijue" exercise on the recovery of lung function, prevention of complications and improvement of quality of life in patients after esophageal cancer surgery. **Methods** A total of 76 patients who underwent radical resection of esophageal cancer in our hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the research objects and divided into a control group and an observation group. The control group was given routine nursing after esophageal cancer surgery and basic respiratory rehabilitation guidance, while the observation group was given additional Liuzijue exercise intervention on the basis of the control group. Both groups continued the intervention until 4 weeks after surgery. The lung function indexes, incidence of postoperative complications and 6-minute walking distance were compared between the two groups before surgery and 4 weeks after surgery. **Results** At 4 weeks after surgery, FVC, FEV1 and FEV1/FVC in the observation group were better than those in the control group ( $P<0.05$ ); the incidence of postoperative pulmonary complications was 13.16%, and the incidence in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ); the 6-minute walking distance in the intervention group was better than that in the control group at discharge ( $P<0.05$ ). **Conclusion** "Liuzijue" exercise can improve the lung function of patients after esophageal cancer surgery, reduce the risk of pulmonary complications, and promote the recovery of early activity ability.

**【Keywords】**Liuzijue; Postoperative esophageal cancer; Pulmonary rehabilitation; Lung function

食管癌作为我国常见的恶性肿瘤之一，不仅发病率居高不下，且因疾病早期症状隐匿，患者预后普遍较差，给个人健康及社会医疗带来了沉重负担<sup>[1]</sup>。目前手术仍是确诊食管癌患者的首要治疗手段，但该手术操

作复杂、创伤性大，加之术中需经历麻醉干预、组织牵拉、胸腔胃重建等过程，术后患者又常因疼痛而难以有效咳嗽排痰，极易导致肺通气功能受损，进而诱发各类肺部并发症<sup>[2,3]</sup>。已有临床数据显示，食管癌根治术后

第一作者简介：吴莹（1993-）女，汉族，江西吉安人，硕士，研究方向为麻醉手术部护理；

\*通讯作者：万悦

患者的肺部感染发生率可达 18.18%<sup>[4]</sup>，肺不张发生率为 21.67%<sup>[5]</sup>，急性呼吸衰竭发生率也高达 14.52%<sup>[6]</sup>，这些并发症直接延缓了术后康复进程。而临床实践证实，科学的呼吸功能锻炼是改善术后肺通气功能的有效手段<sup>[7]</sup>。目前食管癌患者的研究多集中于营养支持领域，针对术后肺功能康复锻炼的相关探索仍较为有限。

“六字诀”作为传统中医呼吸训练方法，以“呼吸吐纳”为核心，通过配合特定肢体导引动作，将呼吸节奏、意念调控与躯体姿态相结合，可有效调节呼吸肌张力、促进气机运转，从而发挥防治疾病的作用<sup>[8]</sup>。近年来，该方法已逐步应用于心脏外科术后、肺癌及结直肠癌等患者的康复干预中，并在改善呼吸功能、促进术后恢复方面取得了明确成效<sup>[9-11]</sup>。本文旨在探讨“六字诀”锻炼对食管癌术后肺功能康复的具体作用，报告如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

本研究经我院伦理委员会批准，采用历史性对照研究设计，通过便利抽样的方法，选择在江西省某三甲医院胸外科住院治疗的食管癌手术患者。将 2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间入院、接受食管癌根治术及常规术后护理的患者纳入对照组（n=38）；将 2024 年 1 月至 2024 年 12 月期间入院、接受食管癌根治术及在常规术后护理基础上增加“六字诀”锻炼的患者纳入干预组（n=38）。纳入标准：①经病理学检查明确诊断为食管癌的患者；②首次接受食管癌根治术治疗；③意识清晰，已充分了解本研究相关情况并自愿参与；④能够自主控制呼吸，具备完成“六字诀”呼吸锻炼的能力。排除标准：①护理期间出现明显不适，经评估不适合继续参与试验的患者；②治疗过程中发生严重并发症或病情出现恶化的患者；③主动中止退出试验的患者。

### 1.2 研究方法

对照组接受常规护理：①术后早期活动：病情允许时，术后 24 小时内指导患者床上活动，逐渐过渡到床边坐起、床旁站立、在监护下短距离行走。②呼吸训练：指导患者放松肩背部，用鼻缓慢深吸气，缩唇缓慢呼气。告知患者咳嗽时双手按压切口，深吸气后爆发性咳嗽，达到有效咳嗽的效果。③疼痛管理：遵医嘱给予镇痛药物，评估镇痛效果，讲解疼痛对呼吸的影响，鼓励患者克服疼痛进行呼吸锻炼和活动。④健康教育：强调术后肺康复的重要性。

观察组在对照组接受常规肺护理的基础上，增加“六字诀”锻炼方案。具体实施方案：①组建专项研究小组：由护士长、护理组长及专科护士共同组成“六字

诀”锻炼方案研究小组，主要负责该方案的标准化视频录制、相关培训开展、考核评估以及临床实施过程中的督导工作。②编制宣教材料并提前宣教：研究小组以国家体育总局 2003 年发布的《健身气功六字诀》为参照，明确每个字诀在口型、气息调控及动作导引方面的规范要点，据此制作宣教册。宣教册中配有字幕和简洁易懂的语音解读，同时附上对应视频的二维码，方便扫码观看示范视频。在患者术前宣教阶段，向其及家属发放该手册，并指导他们提前熟悉功法内容并进行初步练习。③开展护士培训与考核：对全体护士进行“六字诀”锻炼方案的系统培训，培训后通过考核确保每位护士都能规范掌握功法练习要点，具备正确指导患者练习的能力。④实施患者及家属一对一教学与考核：纳入观察组的患者及其家属由研究小组成员进行面对面的一对一教学，通过详细示范和讲解，让他们掌握每个字诀的口型、气息及动作导引要求。同时发放宣教册，指导其通过扫码观看视频巩固练习。只有经研究小组成员考核合格后，患者方可进入临床观察阶段。⑤明确练习规范：术后患者可通过扫码观看视频进行练习，根据自身病情和体力状况，自主选择站式、坐式或卧式练习。练习频率为每日 3 次，每次 15-20 分钟，时间分别安排在晨起、下午治疗结束后及睡前。⑥强化依从性管理：研究小组成员在每日晨间查房时，主动询问及检查患者的练习情况，针对患者练习中遇到的问题和疑问进行集中解答与针对性指导。“六字诀”锻炼方案持续干预 4 周，患者出院后研究人员通过电话随访、定期指导等方式进行院外监督指导。

### 1.3 观察指标

1.3.1 肺功能观察指标：术前和术后 4 周检测两组患者的肺功能，包括用力肺活量（forced vital capacity, FVC）、第 1 秒用力呼气量（forced expiratory volume in first second, FEV<sub>1</sub>）、每分钟最大通气量（maximal voluntary ventilation, MVV）占预计值的百分比。

1.3.2 肺部并发症：记录术后住院期间是否发生肺部并发症的情况，具体包括呼吸道感染、肺炎、呼吸衰竭、肺不张、低氧血症、胸腔积液等，具体评估标准参照刘微<sup>[12]</sup>等人的研究。

1.3.3 6min 步行距离（six-minute walk distance, 6MWD）：指患者 6min 能步行的最大距离。患者于术前、出院当天和术后 4 周分别行 6min 步行距离试验。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 进行数据的整理与分析。计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用 t 检验或方差分析；计数资料

以[n (%)]表示, 采用  $\chi^2$  或 Fisher 精确检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基线资料对比

两组患者均行胸腔镜下微创手术治疗, 在性别、年龄、吸烟史、手术时间等方面差异均无统计学意义, 见表 1。

表 1 两组基线资料对比

项目	对照组	观察组	p
性别 (例)			0.26
男	32	28	
女	6	10	
年龄 (岁)	64.23 ± 7.65	63.87 ± 7.23	0.834
吸烟史 (例)			0.496
是	20	25	
否	18	13	
糖尿病 (例)			0.692
是	4	3	
否	34	35	
高血压 (例)			0.455
是	5	3	
否	33	35	
COPD (例)			0.644
是	3	2	
否	35	36	
手术时长 (min)	245.65 ± 36.23	238.74 ± 40.26	0.434
出血量 (ml)	193.24 ± 98.24	189.56 ± 101.43	0.873

表 2 两组患者肺功能对比

组别	例数	FVC (L)		FEV <sub>1</sub> (L)		FEV <sub>1</sub> /FVC (%)	
		术前	术后 4 周	术前	术后 4 周	术前	术后 4 周
对照组	38	2.35 ± 0.27	3.24 ± 0.63	1.35 ± 0.32	1.78 ± 0.46	55.46 ± 3.21	58.42 ± 3.63
观察组	38	2.55 ± 0.56	3.69 ± 0.56	1.40 ± 0.45	2.01 ± 0.32	56.01 ± 3.64	60.13 ± 3.24
t		1.983	3.291	0.558	2.530	0.697	2.166
p		0.051	0.002	0.578	0.014	0.487	0.033

表 3 两组患者肺部并发症对比

组别	肺部并发症	呼吸道感染	肺炎	肺不张	低氧血症	呼吸衰竭
对照组 [n (%)]	8 (21)	2 (5)	4 (5)	1 (3)	1 (3)	0 (0)
观察组 [n (%)]	2 (5)	0 (0)	2 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
$\chi^2$	4.146					
p	0.042					

表 4 两组患者 6 min 步行距离对比

组别	例数	术前	出院时	术后 4 周
对照组	38	482.68±37.45	352.34±43.21	447.36±45.31
观察组	38	489.13±40.22	373.25±45.32	455.58±42.45
t		0.723	2.058	0.816
p		0.472	0.043	0.417

### 3 讨论

我国食管癌患者数量占全球总量的一半以上,因此系统的专科诊治与积极的康复治疗,对提升临床疗效、改善患者生活质量具有重要意义。国内学者在食管癌康复治疗领域开展了大量研究,覆盖治疗全流程,涉及运动训练、围手术期并发症预防及三联强化措施、传统训练、认知功能训练、健康宣教方案等多个方向<sup>[13]</sup>,为食管癌康复工作的开展提供了宝贵依据。

本研究以食管癌术后患者肺康复为核心目标,对比分析常规护理与常规护理联合“六字诀”锻炼的干预效果。术后 4 周观察组的 FVC、FEV<sub>1</sub> 及 FEV<sub>1</sub>/FVC 均显著优于对照组,且两组术前肺功能指标无统计学差异,从中医理论而言,其通过“嘘、呵、呼、咽、吹、嘻”六字的气息调控与肢体导引,可“调畅气机、疏通肺络”,改善肺脏宣发肃降功能<sup>[8]</sup>;从现代医学角度理解,规范的口型控制能增强呼吸肌的收缩协调性,延长呼气时间以减少残气量,而扩胸的肢体动作可扩大胸腔容积,提升肺通气效率。相较于对照组的缩唇呼吸呼吸训练,“六字诀”将“呼吸、动作、意念”相结合,更易引导患者掌握深层呼吸技巧,避免浅快呼吸导致的肺通气不足,从而在术后肺功能指标改善上更具优势。食管癌患者因自身免疫功能下降,加之手术的创伤,使得其抵抗感染的能力下降,进而易引起肺部感染的发生<sup>[14]</sup>,本研究中观察组并发症发生率显著低于对照组,且未出现呼吸衰竭等严重并发症,与临床预期一致。

“六字诀”锻炼通过规律的深缓呼吸可促进气道分泌物松动,配合有效咳嗽能减少痰液淤积,降低呼吸道感染及肺不张风险,肢体活动可促进血液循环,通过中医“气血同调”,降低胸腔积液等并发症的潜在风险,这与肺癌术后患者的研究结果一致<sup>[10]</sup>。6MWD 作为反映心肺储备功能及活动耐力的综合指标<sup>[9]</sup>,观察组在出院时 6 min 步行距离显著优于对照组,但术后 4 周两组无统计学差异。这可能与术后早期患者仍在住院期间,“六字诀”锻炼在护士督导下依从性较高,肢体导引动作直接增强肌肉力量与协调性,同时肺功能改善为活

动提供氧供支持,因此活动耐力提升更明显,而术后 4 周已进入院外康复阶段,虽通过电话随访督导,但缺乏住院期间的实时监督,部分患者可能因体力恢复缓慢、家庭护理压力等降低锻炼依从性,导致两组差距缩小。而 Anandavadivelan 等<sup>[15]</sup>研究结果显示,远程居家运动锻炼可以增强食管癌患者的下肢力量,能够在一定程度上减少疾病相关支出。故加强食管癌术后的院外延续性管理,才能维持长期干预效果。

“六字诀”锻炼作为一种低成本、易操作且患者接受度高的康复手段,经实践证实,它能有效改善患者术后肺功能,降低肺部并发症发生风险,同时促进早期活动耐力的恢复。这一方式为食管癌术后肺康复提供了兼具传统医学特色与临床实用性的优质干预方案。

### 参考文献

- [1] 宋颂,雷林,刘涵,等.中国人群食管癌疾病负担:多数据源证据汇总及分析[J].中华肿瘤防治杂志,2023,30(15):887-896.
- [2] 郭一君,高社干,丁晓宁,等.食管癌手术治疗及预后研究进展[J].食管疾病,2024,6(01):49-55.
- [3] TAKEDA FR,SALLUM RAA,RIBEIRO U JR,et al.Laparoscopic transhiatal esophagectomy in esophageal cancer patients with high-risk post-operative complications [J]. Dis Esophagus,2022,35(1):1-9.
- [4] 肖丽霞,齐丽雯.术前肺功能指标与食管癌微创术后肺部感染的关系[J].中国医药指南,2023,21(21):57-60.
- [5] 李存江,武文斌,张辉.食管癌根治性切除术后肺不张发生的影响因素及风险预测模型构建[J].现代消化及介入诊疗,2024,29(01):63-67
- [6] 刘会鹏,李莉,张彦平.食管癌患者术后发生急性呼吸衰竭的影响因素研究[J].实用癌症杂志,2023,38(09):1536-1539.
- [7] 刘天艺,喻姣花,李素云,等.成人围术期肺康复管理的最佳证据总结[J].护理学杂志,2021,36(02):88-92.

- [8] 金凡媛,王晓东.《修龄要指》六字诀考释[J].中医文献杂志,2020,38(5):16-19.
- [9] 崔梦雪.呼吸六字诀对心脏外科手术患者术后肺部并发症的影响[D].广州中医药大学,2024.
- [10] 张清云,徐刚.六字诀呼吸训练对胸腔镜下肺癌术后患者呼吸功能及快速康复的作用[J].中华养生保健,2024,42(04): 66-68,75.
- [11] 李萍,谢薇,刘安婷,等.六字诀心肺康复呼吸训练操对结直肠癌术后患者呼吸困难症状及运动耐力的影响[J].医学理论与实践,2024,37(03):519-521.
- [12] 刘微,雍芳芳,王合梅,等.胸科手术术后肺部并发症研究进展[J].中华胸心血管外科杂志,2024,40(07):430-437.
- [13] 付桢,尤爱民,张永江,等.食管癌患者康复治疗研究发展报告(2021-2023)[J].食管疾病,2025,7(01):59-62.
- [14] Li S,Su JW,Sui QY,et al.A nomogram for predicting postoperative pulmonary infection in esophageal cancer patients[J].BMC Pulm Med,2021,21(1):283.
- [15] ANANDAVADIVELAN P,MALBERG K,VIKSTROM K,et al.Home-based physical activity after treatment for esophageal cancer-A randomized controlled trial[J].Cancer Med, 2023,12(3):3477-3487.

**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**