

# 八段锦运动干预联合肺康复训练对非小细胞肺癌术后患者肺功能及 SF-36 评分的影响

王莉媛, 吕慧斌\*

江苏省徐州市中心医院呼吸内科, 江苏 徐州 221009

**【摘要】目的** 分析八段锦运动干预联合肺康复训练对非小细胞肺癌术后患者肺功能及 SF-36 评分的影响。**方法** 选取 2020 年 3 月至 2022 年 3 月我院 60 例非小细胞肺癌手术患者随机分为两组, 对照组 30 例, 术后实施肺康复训练, 观察组 30 例, 在对照组基础上实施八段锦运动干预。观察并记录两组干后静态肺功能指标, 通气指标和 SF-36 评分, 然后进行统计学分析。**结果** 干预后, 观察组 FVC、MVV、FEV<sub>1</sub>、MEP、MIP 和 PEF 明显优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 干预后, 观察组 pH 值、PaO<sub>2</sub> 和 PaCO<sub>2</sub> 明显优于对照组 ( $P < 0.05$ ); 干预后, 观察组 SF-36 评分明显优于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 八段锦运动干预联合肺康复训练能够有效优化非小细胞肺癌患者术后肺功能, 增强运动耐受, 促进术后康复, 提高 SF-36 评分, 改善患者预后。

**【关键词】** 非小细胞肺癌; 八段锦; 运动干预; 肺康复训练; 肺功能

**【中图分类号】** R493 **【文献标识码】** A

## Effects of Baduanjin exercise intervention combined with lung rehabilitation training on lung function and SF-36 score in patients with non-small cell lung cancer after operation

Wang Liyuan, Lyu Huibin\*

Department of Respiratory Medicine, Xuzhou Central Hospital, Jiangsu Province, Xuzhou 221009, China

**【Abstract】Objective** To analyze the effect of Baduanjin exercise intervention combined with lung rehabilitation training on lung function and SF-36 score of patients with non-small cell lung cancer after operation. **Methods** Sixty patients undergoing surgery for non-small cell lung cancer in our hospital from March 2020 to March 2022 were randomly divided into two groups: control group (30 cases), postoperative pulmonary rehabilitation training, observation group (30 cases), and Baduanjin exercise intervention on the basis of the control group. Static lung function indexes ventilation indicators and SF-36 scores before and after intervention were observed and recorded in the two groups, and then statistical analysis was performed. **Results** After intervention, FVC, MVV, FEV<sub>1</sub>, MEP, MIP, and PEF Significantly better than the control group, ( $P < 0.05$ ). After intervention, the pH value, PaO<sub>2</sub> and PaCO<sub>2</sub> of the observation group were significantly better than the control group after intervention ( $P < 0.05$ ). After intervention, the SF-36 score of the control group was significantly better than the control group after intervention, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Baduanjin exercise intervention combined with pulmonary rehabilitation training can effectively optimize the postoperative pulmonary function of patients with non-small cell lung cancer, enhance exercise tolerance, promote postoperative rehabilitation, improve SF-36 score, and improve the prognosis of patients.

**【Key words】** non-small cell lung cancer; Baduanjin; exercise intervention; pulmonary rehabilitation training; pulmonary function

非小细胞肺癌占肺癌的 80% 以上, 发病率和死亡率均较高, 严重威胁患者生命安全和身心健康<sup>[1]</sup>。手术是治疗非小细胞肺癌的主要手段, 放疗是手术治疗后的重要辅助手段, 有利于缓解患者症状、延长患者生存期及改善术后生活质量, 尤其是对于 I 期和 II 期非小细胞肺癌患者<sup>[2]</sup>。肺康复训练可以有效缓解手术创伤和放疗不良反应对术后肺功能及生活质量的不良影响, 近年来亦有八段锦应用于肺康复的研究报道<sup>[3]</sup>, 显示了较好的临床效果。本研究旨在探讨八段锦运动干预联合肺康复训练对非小细胞肺癌患者术后肺功能及 SF-36 评分的影响, 详细分析结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取我院 2020 年 3 月至 2022 年 3 月收治的 60 例非小细胞肺癌手术患者作为研究对象。随机分为两组, 观察组 30 例, 对照组 30 例。对照组: 男性 18 例, 女性 12 例, 年龄 50~76 岁, 平均年龄 ( $58.35 \pm 7.29$ ) 岁; 肿瘤直径 1.0~5.40cm, 平均为 ( $2.56 \pm 1.25$ ) cm。观察组: 男性 19 例, 女性 11 例, 年龄 51~77 岁, 平均年龄 ( $59.55 \pm 7.38$ ) 岁; 肿瘤直径 1.10~5.30cm, 平均为 ( $2.85 \pm 1.37$ ) cm。患者均符合纳入标准和排除标准。本研究经医院医学伦理委员会审核批准, 所有患者均签署研究知情同意书。

纳入标准: ①经病理学检查确诊为非小细胞肺癌。②病变类型属周围型。③行 RO 切除术, 切除肺叶并清扫淋巴结。

排除标准: ①合并其他严重器官疾病患者。②小细胞癌患者。③良性肿瘤患者。

### 1.2 方法

两组患者入院后均行相关完整检查, 根据心脏彩超、心电图及肺功能仪评估患者心肺功能状态, 然后于全麻下行胸腔镜肺叶切除术, 并根据患者肿瘤大小及病理特征行纵隔淋巴结清扫术, 术后根据患者具体情况制订针对性的放化疗方案。

对照组: 实施肺康复训练, 具体方法为: ①腹式呼吸法。②缩唇呼吸法。③咳嗽训练。④耐力训练。⑤呼吸训练。

观察组: 在对照组基础上实施八段锦运动干预, 具体方法为: 八段锦健身功法采用国家体育

总局健身气功管理中心 2003 年版。第 1 周: 由专业培训的护师指导学习八段锦, 讲解动作要领及功效, 课程采用小团体加一对一答疑相结合的方式, 同时发放八段锦相关的光盘和纸质教材, 共计 3 次, 1h/次。从第 2 周开始, 采取自我练习方式, 每周 5d, 2 次/d, 30min/次, 开始练习前可进行 15min 左右的有氧运动, 以热身放松。每周由主管人员进行 1 次集中练习, 纠正练习不当之处, 并回答患者疑问。连续练习 3 个月, 然后统计相关测量结果。

### 1.3 观察指标

(1) 静态肺功能及运动肺功能测量: 使用肺功能仪于干预前后测量患者 FVC (用力肺活量)、FEV<sub>1</sub> (一秒最大呼气量)、MVV (最大自主分钟通气量)、MEP (最大呼气压)、MIP (最大吸气压)、PEF (呼气峰流速)。

(2) 动脉血气分析: 于干预前后, 停止吸氧 2h, 静卧 1h 后, 抽取患者动脉血测量 pH、PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 值。

(3) SF-36 评分: 采用 SF-36 评分评价患者干预前后的生活质量, BP (躯体疼痛)、RE (情感职能)、VT (精力)、PF (生理功能)、MH (精神健康)、SF (社会功能)、GH (一般健康状况)、RP (生理职能), 量表为百分制, 评分与生活质量呈正相关。

### 1.4 统计学方法

应用统计学软件 SPSS 22.0 对本研究数据进行分析, 计数资料以  $n(\%)$  表示, 采用  $\chi^2$  检验; 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验; 以  $P < 0.05$  表明差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 静态肺功能

干预后 FVC、MVV、FEV<sub>1</sub>、MEP、MIP 和 PEF 明显改善, 明显优于对照组, 相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 动脉血气分析

干预后, 观察组各项指标明显优于对照组, 相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 SF-36 评分

两组干预后 SF-36 评分均明显改善, 且观察组干预后 SF-36 评分明显优于对照组, 相比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 1 两组干预后 FVC、MVV、FEV<sub>1</sub>、MEP、MIP 和 PEF 对比 (( $\bar{x} \pm s$ ))

	FVC (L)	MVV (L)	FEV <sub>1</sub> (L)	MEP (mmHg)	MIP (mmHg)	PEF (L/min)
观察组 (n=30)	2.53 ± 0.37	53.41 ± 5.31	1.73 ± 0.45	72.74 ± 2.95	71.32 ± 1.83	355.77 ± 14.13
对照组 (n=30)	2.27 ± 0.39	51.75 ± 5.21	1.55 ± 0.25	65.75 ± 1.89	64.77 ± 1.76	285.74 ± 10.43
t	2.649	2.522	2.225	2.538	2.225	2.539
P	0.010	0.011	0.021	0.012	0.022	0.022

表 2 两组干预后 pH 值、PaO<sub>2</sub> 和 PaCO<sub>2</sub> 对比 (( $\bar{x} \pm s$ ))

	pH	PaO <sub>2</sub> (mmHg)	PaCO <sub>2</sub> (mmHg)
观察组 (n=30)	7.45 ± 0.02	89.13 ± 1.17	37.34 ± 1.68
对照组 (n=30)	7.39 ± 0.01	85.56 ± 2.02	40.12 ± 1.75
t	2.412	2.215	2.772
P	0.021	0.023	0.012

表 3 两组干预前后 SF-36 评分对比 (( $\bar{x} \pm s$ , 分))

	GH	RP	PF	BP	RE	VT	MH	SF
观察组 (n=30)	76.55 ± 10.9	75.66 ± 8.05	74.87 ± 7.77	74.99 ± 7.55	78.08 ± 8.66	78.53 ± 4.46	69.55 ± 4.77	74.56 ± 4.97
对照组 (n=30)	70.52 ± 10.2	68.45 ± 8.19	68.76 ± 6.43	67.68 ± 7.33	67.57 ± 7.11	66.59 ± 6.01	51.09 ± 5.11	67.37 ± 3.32
t	2.209	2.921	2.275	2.539	2.621	2.533	2.531	2.530
P	0.031	0.017	0.027	0.017	0.015	0.017	0.018	0.017

### 3 讨论

由于肺功能下降,非小细胞肺癌患者术后常伴发喘息症状,运动能力较差,常规药物干预效果并不理想。肺功能下降会导致股骨肌的摄氧量不足,造成运动无力,因运动无力减少运动又反过来加剧肺功能退化,增加患者负性情绪滋生,形成恶性循环<sup>[4]</sup>。肺康复训练可以增强非小细胞肺癌患者术后膈肌的活动能力,使得患者肺泡的换气量得到有效增加,呼吸能量消耗得以降低,从而有效改善了患者肺通气和换气的功能状态,使得患者呼吸功能得以协调<sup>[5]</sup>,有效改善了患者呼吸困难、喘息等不良症状。

本组采用八段锦运动干预联合肺康复训练进行试验,分析结果显示其对非小细胞肺癌患者术后肺功能和 SF-36 评分的改善效果明显强于单纯肺康复训练,一方面,八段锦融合中医经络理论,练习过程和方法涵盖意念、呼吸与动作相合,讲求“调心”“调息”与“调身”的有机结合,具有纠正形

体、锻炼平衡和正念养心的作用。其八式连环,舒展从胸到手、从手到头、从头到足、由足到腹循环,综合起到了“通三焦”“调血气”和养脏腑的功效。另一方面,对于非小细胞肺癌患者而言,现代康复医学强调康复过程要低强度结合有氧运动,长时间训练才能发挥疗效。八段锦正好具备这些优点,其演练之时强调腹式呼吸,动作绵柔,从而将呼吸调到“深、长、细、缓、匀、柔”的状态。故而,本研究结果显示了八段锦运动干预联合肺康复训练对患者静态肺功能、运动肺功能、动脉血气及生活质量更好的改善作用。究其原因,在于八段锦除了对四肢躯干的相关肌群具有锻炼作用外,其中多组双臂拉伸及扩展动作,对呼吸肌群具有良好的锻炼效果,达到提升呼吸肌肌节舒张收缩力量、膈肌活动能力及呼吸效率的效果,不仅能够有效改善肺功能,还能起到养息精神、调整情绪的作用。二者联合用于临床,则可对基于现代康复理论的肺康复训练的效果形成增强作用。

综上所述,八段锦运动干预联合肺康复训练能

(转第 10 页)

- [5] 廉茗. 综合护理干预在ICU重型颅脑外伤患者护理中的效果[J]. 吉林医药学院学报, 2021, 42(5): 342-344.
- [6] 张艳. 优质护理对ICU重型颅脑外伤患者认知功能及血清MBP的影响[J]. 西藏医药, 2021, 42(3): 107-109.
- [7] 刘艳春. 优质护理服务在ICU重型颅脑外伤的应用价值[J]. 中国城乡企业卫生, 2021, 36(5): 153-154.
- [8] 林密群. 集束化护理对重型颅脑外伤患者肺部感染的影响[J]. 中国城乡企业卫生, 2021, 36(3): 204-206.
- [9] 王静. 护理干预对ICU颅脑外伤重症患者功能康复和预后的影响[J]. 中国实用医药, 2021, 16(1): 184-186.
- [10] 李亚明. 个体化优质护理对ICU重型颅脑外伤患者术后恢复及感染预防探讨[J]. 名医, 2020(17): 125-126.
- [11] 王艳, 贾雪丽, 许俊晋. 护理干预在危重症经鼻胃管早期肠内营养治疗患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(1): 85-87.
- [12] 徐芳, 汤俭芳, 徐卫娟等. 床旁盲插空肠营养管在ICU患者中的应用研究[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(35): 34, 46.
- [13] 安玉玲, 熊亮, 刘剑戎, 等. 鼻肠管肠内营养在重型颅脑损伤患者中的作用[J]. 中国脑血管病杂志, 2016, 13(3): 128-133.
- [14] 李伦超, 单凯, 赵雅萍, 等. 2018年欧洲肠外肠内营养学会重症营养治疗指南(摘译)[J]. 临床急诊杂志, 2018, 19(11): 723-728.
- [15] 李晶晶. 重症患者肠内营养中应用床旁盲插鼻肠管的效果观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(99): 50, 52.

(接第3页)

够有效优化非小细胞肺癌患者术后肺功能, 增强运动耐受, 促进术后康复, 提高生活质量, 改善患者预后, 值得临床予以推广。

#### 参 考 文 献

- [1] 张光辉, 王维杰, 黄伟阳. 不同手术方法对非小细胞肺癌患者的影响研究[J]. 全科医学临床与教育, 2018, 16(5): 531-534.
- [2] 纪天龙, 谢克北, 党军, 等. 应用4D-CT对非小细胞肺癌由呼吸运动所致肺受量变化的研究[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2016, 36(2): 121-124.
- [3] 马晓璐, 王菁菁. 综合呼吸功能锻炼联合药物治疗对促进肺癌患者术后快速康复的作用[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(9): 379-381.
- [4] 徐利容, 杨萍, 颜会琴, 等. 老年非小细胞肺癌合并肺部感染的临床特点及危险因素分析[J]. 中国生化药物杂志, 2022, 19(1): 43-46.
- [5] 梁莉, 陈雅萍, 曹铨. 肺功能康复训练对非小细胞肺癌化疗患者肺功能、癌因性疲乏及生活质量的影响[J]. 中国基础医药, 2019, 26(21): 2583-2587.

(接第6页)

- 1489.
- [4] 蔺伟, 罗廖君, 周玉梅, 等. 膝骨性关节炎患者穴位压痛敏化现象的多中心动态临床观察[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(11): 6859-6865.
- [5] 吕汐妍, 任超展, 寄婧, 等. 等速离心训练联合股内侧肌神经电刺激对膝骨性关节炎患者股内侧肌的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(24): 23-25.
- [6] 李华南, 章晓云, 吴剑锋. 瘀血痹片结合火针“三通法”对膝骨性关节炎(气滞血瘀型)患者疗效, 膝关节功能及血清炎症因子水平影响研究[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(3): 197-201.