

# “改良呼吸龟形功”对IPF患者肺功能康复效果的随机对照研究

付孝君

成都中医药大学附属医院呼吸内科 四川 成都 610000

**【摘要】**目的：观察“改良呼吸龟形功”在IPF慢性呼吸系统疾病肺功能改善中的作用。方法：将80例患者随机分为观察组40例，对照组40例，两组采用常规护理措施，观察组在该基础上增加“改良呼吸龟形功”训练，共练习8个疗程。结果：观察组治疗后FVC、FEV1、FEV1%、FEV1/FVC%较治疗前有所提高（ $P<0.05$ ）；观察组上述指标优于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组治疗后6min步行距离明显长于治疗前，优于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：“改良呼吸龟形功”肺康复治疗可有效延缓或者控制IPF慢性呼吸系统疾病对肺功能的不良影响，提高活动耐力，提高生活质量。

**【关键词】**改良呼吸龟形功；IPF；肺功能

## A Randomized Controlled Study on the Effect of "Modified Breathing Turtle Shape Skill" on Pulmonary Function Rehabilitation of IPF Patients

Xiaojun Fu

Department of Respiratory Medicine, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine Sichuan Chengdu 610000

**Abstract:** To observe the effect of "improved breathing turtle shaped function" on the improvement of pulmonary function in IPF patients with chronic respiratory diseases. Methods: 80 patients were randomly divided into the observation group (40 cases) and the control group (40 cases). Routine nursing measures were adopted in the two groups. The observation group added "improved breathing turtle shaped exercise" training on this basis, with a total of 8 courses of practice. Results: FVC, FEV1, FEV1%, FEV1/FVC% in the observation group after treatment were higher than those before treatment ( $P<0.05$ ); The above indexes in the observation group were better than those in the control group ( $P=0.05$ ). The 6 min walking distance in the observation group was significantly longer than that in the control group ( $P=0.05$ ). Conclusion: The pulmonary rehabilitation therapy of "improved breathing turtle shaped exercise" can effectively delay or control the adverse effects of IPF chronic respiratory diseases on pulmonary function, improve activity tolerance and improve quality of life.

**Keywords:** Improved breathing turtle shape skill; IPF; Pulmonary function

### 引言

特发性肺间质纤维化（Idiopathic Pulmonary Fibrosis, IPF）是呼吸系统一种病因不明、进行性、难治性纤维化间质性肺病。系指原因不明的下呼吸道的弥漫性炎症性疾病。炎症侵犯肺泡壁和临近的肺泡腔，造成肺泡间隔增厚和肺纤维化。肺泡上皮细胞和毛细血管内皮细胞，甚至小气道和小血管也可受累。其临床特点有呼吸困难，尤其是活动后的呼吸困难，病人会有喘息、气短，活动后喘息、气短加重以及IPF进行性低氧血症。肺功能受损以限制性通气障碍、弥散功能障碍为主。IPF较少常见，且诊断困难，患病率约2-5/10万，发病年龄多为40-50岁，男性稍多于女性。绝大多数病程为慢性，起病骤急者罕见。

目前IPF并无特效治疗方案，但从延缓病情进展，增加患者的生活质量方面，有研究显示，尽早启动肺康复的综合治疗能够使IPF患者获益。肺康复是针对慢性呼吸系统疾病患者进行的一种综合性的非药物干预治疗方式，以达到延缓或者控制慢性呼吸系统疾病患者的症状，提高患者的生活质量，减轻医疗负担。

“改良呼吸龟形功”作为一种临床有效干预IPF的康复策略，是对人类呼吸系统的生理特点，以及呼吸疾病的病理特征

等深入研究后，吸取中国传统养生功法《龟形功》之长而创编的健身功法。2011年和2014年欧美等国推出IPF诊疗指南，建议IPF患者接受肺康复治疗。近年国内外大量临床研究显示，肺康复治疗和改善患者的活动耐力、消除负面情绪、提高生活质量。课题组进行了为期12周的小样本量改良呼吸龟形功对IPF患者开展“改良呼吸龟形功”肺康复训练，取得较好效果，现将其方法及结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取2020年1月-12月成都中医药大学附属医院呼吸科收治的IPF患者80例，并将患者随机分为观察组和对照组，其中观察组患者男26例、女14例，对照组患者男23例，女17例。观察组中最小年龄为33岁，最大年龄80岁，平均年龄为 $44.73 \pm 10.05$ ；观察组平均病程 $14.57 \pm 4.9$ ，其中伴高血压9例，糖尿病4例，冠心病1例。对照组中最小年龄为37岁，最大年龄77岁，平均年龄为 $45.77 \pm 10.05$ ；对照组平均病程 $14.57 \pm 4.9$ ；其中伴高血压8例，糖尿病2例，冠心病0例。两组性别、年龄、病程、住院时间、合并疾病比较无差异（ $P>0.05$ ），满足随机抽样要求。

## 1.2 纳入标准与排除标准

(1) 纳入标准:参照中华医学会制定的《慢性阻塞性肺疾病诊疗指南(2013年修订版)》, 确诊为 IPF, 并自愿接受肺康复训练; 无视力障碍; 听力障碍; 精神障碍患者。(2) 排除标准: 严重呼吸困难需要辅助通气者; 严重肺纤维化者; 有严重其他系统疾病, 如心脏病、肌震颤、尿毒症、脑梗后遗症期无法站立者; 认知能力差者。

## 1.3 方法

### 1.3.1 实验分组

在满足科学、客观和可比较要求的前提下, 对实验对象进行分组。基于计算机随机抽样的方法, 实验对象被随机分配到实验组和对照组中, 以保证两组之间的差异是随机分配的。实验对象应该被随机分配到实验组和对照组中, 以保证两组之间的差异是随机分配的。

### 1.3.2 对照实验

对照组采用常规护理措施: 吸氧, 对于患有肺部疾病的患者, 低氧血症是常见的症状之一, 吸氧可以提高患者的氧合水平, 缓解低氧血症的症状; 祛痰, 肺部疾病会引起痰液增多, 祛痰可以帮助患者排出过多的痰液, 减轻呼吸道阻塞和呼吸困难的状况; 支气管扩张剂: 支气管扩张剂可以扩张患者的支气管, 缓解呼吸道阻塞和呼吸困难的状况, 改善肺功能; 戒烟, 吸烟是导致许多肺部疾病的主要原因之一, 戒烟可以减少病情进展的风险; 健康教育, 健康教育可以帮助患者了解疾病的病因、病情进展和治疗方法等方面的知识, 提高患者的健康意识和自我管理的能力, 改善肺功能。通过采用常规护理措施作为对照组, 可以比较新的治疗方法或干预措施与传统治疗方法之间的差异, 评估改良呼吸龟形功是否更加有效。

本研究在对照组基础上增加了“改良呼吸龟形功”训练, 每天下午训练一次, 每次 20 分钟, 共 12 周。由 3 名专业护士轮流负责指导训练, 训练时配有舒缓的音乐。住院期间进行训练, 出院后通过短信、电话等形式督促患者坚持锻炼并定期返院复查。该训练方法包括 5 个动作: 米字功法、肩部功法、转身功法、缩唇功法和龟息功法。其中, 龟息功法包含 6 个式子, 每个式子都有特定的呼吸和身体动作要求, 旨在通过全身运动配合缩唇呼吸, 促进身体机能的调节和修复。改良呼吸龟形功是一种基于传统呼吸龟形功的改进练习方法, 它融合了多种运动动作和呼吸技巧, 以提高身体的柔韧性、气质和健康水平。改良呼吸龟形功的练习包括五个部分: 米字功法、肩部功法、转身功法、缩唇功法和龟息功法。其中, 米字功法用于放松颈部肌肉, 肩部功法可提高肩部柔韧性, 转身功法有助于锻炼腰部和臀部的柔韧性, 缩唇功法则有助于提高肺活量和呼吸效率, 龟息功法则是全身运动配合缩唇呼吸的练习。

改良呼吸龟形功通过逐渐增加动作的难度和持续时间, 有

助于增强身体的柔韧性、肺活量和心肺功能, 并能有效缓解压力和疲劳感, 提高身体的健康水平和生活质量。它适合各个年龄段的人群练习, 特别是长期工作或生活在高压环境下的人。

## 1.4 观察指标

包括主要用于对慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者进行观察和评估的指标: 一、肺功能指标: 包括 FVC (用力肺活量)、FEV1 (一秒钟用力呼气容积)、FEV1% (FEV1/FVC 的百分比) 以及 FEV1/FVC (用力呼气一秒的体积与用力肺活量之比)。这些指标可以反映患者的呼吸功能状况, 包括通气能力、肺弹性、呼吸道狭窄程度等方面。二、6 分钟步行距离 (6MWD): 这是一种评估患者运动能力的方法, 要求患者在规定的走廊中进行快走, 时间为 6 分钟。测试前后需要测量患者的心率、血压、血氧饱和度以及 BORG 评分 (用于评估运动后的疲劳感)。6MWD 可以反映患者的运动耐力和日常生活能力。通过观察和评估这些指标, 可以全面了解患者的呼吸功能和运动能力, 并根据评估结果制定相应的康复治疗方案。同时, 定期评估这些指标也可以监测患者的病情变化和治疗效果, 指导临床决策。

## 1.5 计量分析方法

本文数据采用 python3.7 中 pandas 库进行统计分析, statsmodel 库进行建模分析, 组间或组内比较分别采用两独立样本 t 检验或配对 t 检验。P<0.05 代表统计学意义上显著。

## 2 结果

表 1 两组治疗前后肺功能各项指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别		观察组	对照组
FVC(L)	护理前	2.51 ± 1.04	2.53 ± 1.12
	护理后	2.94 ± 1.14	2.61 ± 1.06
FEV1(L)	护理前	1.64 ± 0.38	1.61 ± 0.41
	护理后	1.93 ± 0.41	1.81 ± 0.44
FEV1(%)	护理前	58.2 ± 10.9	57.7 ± 10.5
	护理后	64.5 ± 11.3	61.4 ± 10.3
FEV1 /FVC(%)	护理前	63.2 ± 5.9	64.1 ± 5.3
	护理后	69.2 ± 10.9	66.5 ± 11.0

表 2 两组治疗前后 6MWT 比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	护理前	护理后	t 值	P 值
观察组	382.3 ± 50.1	448.1 ± 55.4	2.77	5%水平显著
对照组	380.5 ± 45.3	410.4 ± 52.5	0.91	不显著

### 3 讨论

肺康复可以为有临床症状和日常活动减少的慢阻肺患者提供全面干预。它可以减轻临床症状,优化功能状态,提高参与率和减少与疾病相关的医疗开支。改良呼吸龟形功是一种非药物干预方法,通过特定的呼吸练习和动作训练,能够增强慢阻肺患者的肺功能和身体健康状况。其主要优点包括以下几个方面:一、改善呼吸机能:改良呼吸龟形功能够通过锻炼肺部和呼吸肌群,增强呼吸机能,促进气体交换,增加肺活量和呼吸肌耐力,从而提高患者的呼吸能力;二、缓解临床症状:慢阻肺患者常常伴随着咳嗽、喘息、气短等临床症状,改良呼吸龟形功通过改善肺部功能和呼吸机能,能够缓解这些症状,提高患者的生活质量。三、提高参与率:改良呼吸龟形功的练习简单易学,不需要特殊的器械和场地,患者可以在家中自行进行,提高了患者的参与率和遵循度。四、减少医疗开支:慢阻肺是一种慢性疾病,需要长期的医疗治疗和管理,改良呼吸龟形功可以作为一种辅助治疗手段,减少患者的医疗开支,提高治疗效果和经济效益。这些优点都能够为慢阻肺患者提供全面干预,减轻临床症状,优化功能状态,提高参与率和减少与疾病相关的医疗开支。因此,改良呼吸龟形功是一种非常有效的慢阻肺康复方法,可以帮助患者改善身体健康状况和生活质量。

在本研究中,改良呼吸龟形功被证明可以为有临床症状和日常活动减少的IPF患者提供全面干预,减轻临床症状,优化

功能状态,提高参与率和减少与疾病相关的医疗开支。以下是一些具体的原因:一、呼吸龟形功训练可以增加患者潮气量,减少功能残气量,提高肺泡通气量,降低呼吸功耗,缓解呼吸困难症状,改善换气功能。这可以使患者更轻松地呼吸,从而减轻呼吸困难和疲劳感。二、分钟步行试验(6MWT)被用来评估患者的心肺功能和运动能力。在本研究中,通过呼吸龟形功训练的患者平均6MWT从382.3m提高到448.1m,差异水平在统计学上显著。这表明,呼吸龟形功训练可以有效提高稳定期IPF患者的运动能力,从而提高他们的生活质量和独立性。三、部分出院患者坚持呼吸龟形功的锻炼,减少了慢阻肺急性发作的入院次数,减轻了患者的经济负担,提高了生活质量。这表明,呼吸龟形功训练可以在长期内减少医疗开支,并改善患者的病情和生活质量。四、在干预过程中所有患者均未出现严重危险事件。这表明,呼吸龟形功是一种安全、非侵入性的治疗方法,可以安全地应用于IPF患者。

### 4 结论

总体而言,通过改良呼吸龟形功训练,IPF患者可以获得多方面的益处,包括改善肺功能、提高运动能力、减轻症状和降低医疗开支。

“改良呼吸龟形功”肺康复治疗可有效延缓或者控制IPF慢性呼吸系统疾病对肺功能的不良影响,提高活动耐力,提高生活质量。

### 参考文献:

- [1] 邓晓玲,许飞.特发性肺纤维化发病机制研究进展[J].实用临床医学,2020,21(10):102-106
- [2] 李振华.特发性肺间质纤维化诊治进展[J].中国实用内科杂志,2020,40(05):353-356
- [3] 李强,杨辉红,戴思智.呼吸功能训练对间质性肺疾病患者的临床效果探讨[J].基层医学论坛,2015,19(07):896-897
- [4] 王玲玲,孙博文,崔翰文,etal.探讨间质性肺病患者应用呼吸功能训练的治疗效果[J].中国现代药物应用,2020,14(16):236-238
- [5] 王燕南.特发性肺纤维化患者的护理[J].现代实用医学,2016,28(08):1106-1107
- [6] 谢晓红,薛宇彤,孙增涛,蒋慧.呼吸龟形功对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺康复的效果观察[J].四川中医,2022,40(06):218-220.
- [7] 焦莉,周淼.特发性间质性肺炎中西医诊治体会[J].中医学报,2019,34(07):1511-1515
- [8] 江海艳,王檀,仕丽,etal.温肺化纤方(膏)外敷治疗间质性肺疾病的研究[J].世界最新医学信息文摘,2015,15(31):183