

·临床研究·

本文引用: 李俊琳, 邹伟民, 陈凤菊. 益气化痰通络方联合八段锦对尘肺病患者临床症状、血气分析结果及运动耐量的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(5): 811-816.

## 益气化痰通络方联合八段锦对尘肺病患者临床症状、 血气分析结果及运动耐量的影响

李俊琳\*, 邹伟民, 陈凤菊

广西壮族自治区工人医院中西医结合科, 广西 南宁 530000

**[摘要]** **目的** 探讨益气化痰通络方联合八段锦对尘肺病患者治疗的效果。**方法** 选择2022年3月至2023年9月广西壮族自治区工人医院收治的痰湿蕴肺证尘肺病患者120例,随机分为研究组60例、对照组60例。在常规治疗的基础上,对照组采用八段锦干预训练,研究组采用八段锦联合益气化痰通络方治疗,两组均连续干预3个月。比较两组治疗后总有效率、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、血气分析指标、运动耐力、肺功能指标及生活质量情况。**结果** 治疗后研究组总有效率(93.33%)高于对照组(78.33%)( $P<0.05$ );研究组咳嗽、咳痰、胸痛、呼吸困难VAS评分,二氧化碳分压(partial pressure of carbon dioxide,  $PaCO_2$ ),圣乔治呼吸问卷(St George's respiratory questionnaire, SGRQ)评分低于对照组( $P<0.05$ );研究组动脉血氧分压(partial pressure of oxygen,  $PaO_2$ )、血氧饱和度(oxygen saturation of blood,  $SaO_2$ )、6分钟步行试验(6 min walk test, 6MWT)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC)、第1秒用力呼气量(forced expiratory volume in one second,  $FEV_1$ )、 $FEV_1/FVC$ 高于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 益气化痰通络方联合八段锦治疗可有效改善尘肺病患者肺通气,增强运动耐力,效果较为理想,临床应用价值较高。

**[关键词]** 尘肺病;益气化痰通络方;八段锦;血气分析;运动耐力

**[中图分类号]**R289

**[文献标志码]**B

**[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.05.013

## Effects of Yiqi Huatan Tongluo Formula combined with Baduanjin on clinical symptoms, blood gas analysis results, and exercise tolerance in patients with pneumoconiosis

LI Junlin\*, ZOU Weimin, CHEN Fengju

Department of Integrated Chinese and Western Medicine, Guangxi Zhuang Autonomous Region Workers' Hospital,

Nanning, Guangxi 530000, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the therapeutic efficacy of Yiqi Huatan Tongluo Formula (YQHTTLF) combined with Baduanjin on patients with pneumoconiosis. **Methods** A total of 120 patients with pneumoconiosis of phlegm dampness accumulating in the lung pattern admitted to Guangxi Zhuang Autonomous Region Workers' Hospital from March 2022 to September 2023 were randomized into study group ( $n=60$ ) and control group ( $n=60$ ). In addition to routine treatment, the control group received Baduanjin intervention training, while the study group adopted Baduanjin combined with YQHTTLF for treatment. Both groups were treated continuously for 3 months. The total effective rate, visual analogue scale (VAS), blood gas analysis indicators, exercise

**[收稿日期]**2023-11-13

**[基金项目]**广西壮族自治区中医药管理局项目(GXZYA20220274)。

**[通信作者]**\* 李俊琳,女,硕士,副主任医师,E-mail:ljinll@163.com。

tolerance, pulmonary function parameters, and life quality were compared between the two groups after treatment. **Results** After treatment, the total effective rate of the study group (93.33%) was higher than that of the control group (78.33%) ( $P<0.05$ ). The VAS scores of cough, expectoration, chest pain, and dyspnea, as well as partial pressure of carbon dioxide ( $\text{PaCO}_2$ ) and St George's respiratory questionnaire (SGRQ) scores in the study group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The arterial partial pressure of oxygen ( $\text{PaO}_2$ ), oxygen saturation of blood ( $\text{SaO}_2$ ), 6 min walk test (6MWT), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second ( $\text{FEV}_1$ ), and  $\text{FEV}_1/\text{FVC}$  in the study group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** YQHITLF combined with Baduanjin can effectively improve lung ventilation and enhance exercise tolerance in patients with pneumoconiosis, achieving relatively satisfactory results with high clinical application value.

[**Keywords**] pneumoconiosis; Yiqi Huatan Tongluo Formula; Baduanjin; blood gas analysis; exercise tolerance

尘肺病属于一种职业性呼吸系统疾病,因患者工作场所矿物性粉尘较多,长期吸入后,在肺泡蓄积,导致肺组织发生弥漫性纤维化。该病早期、晚期病理表现分别为巨噬细胞肺炎和肺组织纤维性病变<sup>[1-2]</sup>。尘肺病患者临床常出现胸闷、气短、胸痛、咳嗽、咳痰、呼吸困难等症状,若未得到及时有效治疗,迁延不愈可出现慢性肺源性心脏病、低氧血症等并发症,严重者甚至出现呼吸衰竭,导致患者劳动能力下降,影响患者生活质量和身体健康<sup>[3]</sup>。在我国,尘肺病作为常见职业病,发病率高、致死率高,但该病迄今为止尚无特效治疗方法<sup>[4]</sup>。目前,对于尘肺病临床常用西药治疗,可在一定程度上缓解患者病情,但长期使用,毒副作用明显,整体效果欠佳。康复锻炼也常用于尘肺病患者的临床治疗,如八段锦,属于我国古老保健方法,是一种中小强度的有氧运动,具有神行相合、灵活连贯、动静相兼、气寓其中等特点,可改善机体呼吸功能。已有研究证明<sup>[5]</sup>,八段锦训练干预可有效改善肺病患者临床症状。经本课题组临床经验证实,益气化痰通络方治疗尘肺病疗效确切,但与八段锦联合使用的报道较少。故此,为提高整体治疗效果,提供更多参考依据,本研究采用益气化痰通络方联合八段锦治疗尘肺病,分析其对患者临床症状、血气分析结果及运动耐量的影响。

## 1 资料方法

### 1.1 一般资料

选择 2022 年 3 月至 2023 年 9 月于广西壮族自治区工人医院收治的尘肺病患者,按照样本量公式:  $n=Z^2 \times [P \times (1-P)] / E^2$  计算,其中  $n$  为样本量;  $E$  为误差值,设定  $E=10\%$ ;  $P$  为概率值,设定  $P=0.5$ ;  $Z$  为置信区间,设定  $Z=1.64$ ;得出本研究最少样本量为 67 例,预计脱落率为 20%,最终确定 120 例纳入统计分析。根据随机数字表法,分为研究组和对照组,每组 60 例。比较两组一般资料,差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ),具有可比性(表 1)。本研究已获得广西壮族自治区工人医院伦理委员会审批,批准文号:[2022]023 号。

### 1.2 纳入标准

(1)符合西医《职业性尘肺病的诊断》(GBZ 70—2015)<sup>[6]</sup>中尘肺病的相关诊断标准;(2)经影像学检查确诊;(3)符合中医痰湿蕴肺型诊断标准<sup>[7]</sup>:咳嗽咳痰、咳声重浊、痰白且多,胸闷气短,苔白而腻,脉滑数;(4)患者年龄 $>18$ 岁;(5)入组前 3 个月内未出现急性发病;(6)精神状态良好;(7)自愿参与且签署知情同意书。

### 1.3 排除标准

(1)体质极度虚弱不能正常进行八段锦训练者;

表 1 两组患者一般资料比较

组别	n	性别[例(%)]		年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	工龄/(年, $\bar{x} \pm s$ )	尘肺分期[例(%)]		
		男	女			I 期	II 期	III 期
研究组	60	54(90.00)	6(10.00)	51.53 $\pm$ 5.67	19.56 $\pm$ 2.12	28(46.67)	22(36.66)	10(16.67)
对照组	60	56(93.33)	4(6.67)	51.17 $\pm$ 5.63	19.63 $\pm$ 2.15	26(43.33)	25(41.67)	9(15.00)
$\chi^2/t$ 值		0.436		0.349	0.180	0.318		
P 值		0.509		0.728	0.858	0.853		

(2)未脱离粉尘环境者;(3)合并肝肾功能严重不全者;(4)对本研究使用药物过敏者;(5)合并免疫系统功能障碍者;(6)合并肺结核、哮喘等其他呼吸系统疾病者;(7)精神、意识功能障碍者;(8)依从性差,无法配合治疗者。

#### 1.4 治疗方法

两组患者均根据病情给予常规处理。(1)给予相应抗肺纤维化、氧气疗法、抗菌等治疗手段。(2)常规西药治疗:吸入用乙酰半胱氨酸溶液(国药准字:H20183005,规格:3 mL:0.3 g,海南斯达制药有限公司),0.3 g/次,2次/d,雾化吸入;盐酸氨溴索胶囊(国药准字:H20000282,规格:30 mg,上海信谊天平药业有限公司),30 mg/次,3次/d,口服;富马酸酮替芬片(国药准字:H32023636,规格:1 mg,江苏鹏鹞药业有限公司),1片/次,2次/d,口服。(3)给予常规健康宣教,叮嘱既往有吸烟史患者戒烟,远离粉尘较多的环境,注意饮食少油少盐。

对照组在常规处理的基础上给予八段锦干预训练。选用国家体育总局推荐的立位八段锦,由中西医结合科专业人员指导患者,直至熟练掌握动作要领,并发送八段锦训练相关教学资料,督促患者观看学习,进一步巩固动作要点;训练频次:1次/d,30 min/次,以患者不感到疲劳为宜,练习过程中叮嘱患者采用鼻吸口呼或鼻呼吸方式,循序渐进锻炼,避免过度换气;若锻炼过程中出现头晕、面色苍白、呼吸不畅,立即停止训练。

研究组在对照组的基础上给予益气化痰通络方。组方构成:党参 12 g,麦冬 12 g,五味子 6 g,蜜麻黄 3 g,杏仁 9 g,百部 6 g,石膏 18 g,浙贝母 9 g,桃仁 6 g,红花 6 g,甘草 3 g。药物由本院代煎,煮至 200 mL,1剂/d,分早晚 2次温服。两组疗程均为 3个月。

#### 1.5 疗效标准

根据《尘肺病治疗中国专家共识(2018年版)》<sup>[8]</sup>进行评估。(1)显效:患者肺功能、运动功能明显改善,临床症状(胸闷、气短、咳嗽等)基本消失,生活质量明显提高;(2)有效:患者肺功能、运动功能、生活质量有所改善,临床症状有所缓解;(3)无效:未达到以上标准,患者病情未改善或加重。总有效率=(总例数-无效例数)/总例数×100%。

#### 1.6 观察指标

(1)临床疗效;(2)采用视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)比较患者临床症状,包括咳嗽、咳痰、胸痛、呼吸困难等,无症状记为 0分,症状极其严重记为 10分,分值越高,提示症状越重<sup>[9]</sup>;(3)采用血气分析仪对患者血气指标进行评估,包括动脉血氧分压(partial pressure of oxygen,PaO<sub>2</sub>)、二氧化碳分压(partial pressure of carbon dioxide,PaCO<sub>2</sub>)、血氧饱和度(oxygen saturation of blood,SaO<sub>2</sub>);(4)采用 6分钟步行试验(6 min walk test,6MWT)对两组患者运动耐量进行评估,步行距离越远,代表运动能力越好<sup>[10]</sup>;(5)采用肺功能仪对两组患者肺功能指标进行检测,包括用力肺活量(forced vital capacity,FVC)、第 1秒用力呼气量(forced expiratory volume in one second,FEV<sub>1</sub>)、FEV<sub>1</sub>/FVC;(6)采用圣乔治呼吸问卷(St George's respiratory questionnaire,SGRQ)<sup>[11]</sup>对两组患者生活质量进行评估,包含心理健康、社会适应、生活能力、躯体症状 4个维度,满分 100分,得分越低,代表生活质量越好。

#### 1.7 统计学方法

采用 SPSS 20.0 处理数据,总有效率、性别、尘肺分期等计数资料用“例(%)”表示,并行  $\chi^2$  检验。疗效:显效、有效、无效,可视为等级程度资料,两组比较采用 *Mann-Whitney U* 检验。年龄、VAS 评分、运动耐量、工龄、血气分析指标等计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内比较采用配对 *t* 检验,组间比较采用独立 *t* 检验。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者疗效比较

研究组总有效率为 93.33%,对照组总有效率为 78.33%,与对照组比较,研究组疗效更佳( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组患者疗效比较[例(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
研究组	60	36(60.00)	20(33.33)	4(6.67)	56(93.33)
对照组	60	24(40.00)	23(38.33)	13(21.67)	47(78.33)
$Z\chi^2$ 值			-2.564		5.551
<i>P</i> 值			0.010		0.018

表 3 两组患者临床症状 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	咳嗽		咳痰		胸痛		呼吸困难	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	60	6.82±1.15	2.26±0.31*	5.92±1.04	1.75±0.33*	5.85±1.02	1.92±0.24*	5.79±1.01	1.65±0.21*
对照组	60	6.86±1.19	3.34±0.42*	5.96±1.07	2.62±0.41*	5.88±1.04	2.95±0.36*	5.83±1.03	2.68±0.37*
t 值		0.187	16.026	0.208	12.804	0.160	18.440	0.215	18.753
P 值		0.852	0.000	0.836	0.000	0.874	0.000	0.830	0.000

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

表 4 两组患者血气分析指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	PaO <sub>2</sub> /mmHg		PaCO <sub>2</sub> /mmHg		SaO <sub>2</sub> %	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	60	73.81±8.07	90.26±9.31*	68.31±7.04	38.55±5.63*	83.24±8.51	98.22±9.93*
对照组	60	73.79±8.09	85.76±8.72*	68.46±7.06	46.12±6.22*	83.36±8.55	91.16±9.37*
t 值		0.014	2.733	0.117	6.989	0.077	4.005
P 值		0.989	0.007	0.907	0.000	0.939	0.000

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

## 2.2 两组患者临床症状 VAS 评分比较

治疗前,两组患者咳嗽、咳痰、胸痛、呼吸困难 VAS 评分差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后两组患者咳嗽、咳痰、胸痛、呼吸困难 VAS 评分均下降( $P<0.05$ );且研究组各项临床症状 VAS 评分低于对照组( $P<0.05$ )。详见表 3。

## 2.3 两组患者血气分析指标比较

治疗前,两组患者 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后两组患者 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平均上升( $P<0.05$ ),PaCO<sub>2</sub> 水平均下降( $P<0.05$ );与对照组比较,研究组 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平升高( $P<0.05$ ),PaCO<sub>2</sub> 水平降低( $P<0.05$ )。详见表 4。

## 2.4 两组患者运动耐量比较

治疗前,两组患者 6MWT 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后两组患者 6MWT 均增加( $P<0.05$ );与对照组比较,研究组 6MWT 增加( $P<0.05$ )。详见表 5。

表 5 两组患者运动耐量比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	6MWT/m		t 值	P 值
		治疗前	治疗后		
研究组	60	296.65±30.66	398.86±40.36	15.620	0.000
对照组	60	295.91±30.57	354.43±37.11	9.428	0.000
t 值		0.132	6.277		
P 值		0.895	0.000		

## 2.5 两组患者肺功能指标比较

治疗前,两组患者 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 水平差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后两组患者 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 水平均上升( $P<0.05$ );与对照组相比,研究组 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 水平升高( $P<0.05$ )。详见表 6。

## 2.6 两组患者 SGRQ 评分比较

治疗前,两组患者 SGRQ 评分差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后两组患者 SGRQ 评分均下降( $P<0.05$ );与对照组比较,研究组 SGRQ 评分降低( $P<0.05$ )。详见表 7。

## 3 讨论

尘肺病是一种非可逆性、弥漫性间质性肺疾病,主要发病原因是粉尘微粒侵入患者支气管或肺泡组织,被肺泡巨噬细胞不断吞噬、蓄积,最终导致肺部结构和功能损伤<sup>[12]</sup>。该病是我国报告人数最多、发病率最高的一类职业病,当患者脱离原有工作环境后,病情仍可持续发展,若不能及时治疗,严重者可出现肺功能衰竭,危及患者生命<sup>[13-14]</sup>。目前,尘肺病发病机制尚未完全阐明,临床常用药物治疗手段以抗感染、止咳、化痰等为主,可在一定程度上减轻患者临床症状,但由于个体差异性和长期使用药物产生的不良反应,整体治疗效果不理想。对于尘肺病,除药物治疗外,临床上也常用康复训练帮助患者提升免疫力,改善运动功能,其中,八段锦属于我国独有的

表6 两组患者肺功能指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	FVC/L		FEV <sub>1</sub> /L		FEV <sub>1</sub> /FVC	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	60	2.46±0.29	3.62±0.42*	1.52±0.21	2.82±0.32*	61.74±6.57	77.92±8.03*
对照组	60	2.44±0.27	2.91±0.36*	1.54±0.23	2.02±0.29*	62.69±6.61	69.46±7.37*
t 值		0.391	9.942	0.497	14.349	0.790	6.012
P 值		0.697	0.000	0.620	0.000	0.431	0.000

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ 。

表7 两组患者 SGRQ 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	SGRQ 评分/分		t 值	P 值
		治疗前	治疗后		
研究组	60	76.05±8.26	56.36±6.11	14.845	0.000
对照组	60	75.91±8.21	62.43±6.68	9.865	0.000
t 值		0.093	5.194		
P 值		0.926	0.000		

健身功法,有养气壮力、行气活血、柔筋健骨的作用,且强度不高、步骤简单,适用于中老年人群。八段锦重点在于“形”“气”“意”融合,要求气沉丹田,通过锻炼做到呼吸“深、长、细、缓、匀、柔”,以达到增加潮气量、改善肺换气功能的目的<sup>[15]</sup>。八段锦中的俯仰运动,协调双手、躯干及背部,有调理肺腑、强腰固肾的作用;左右开工、上肢拉伸,可舒经通络、畅通心肺;双手托举、下按,有疏通少阳三焦经、排痰强肺的作用<sup>[16]</sup>。已有研究表明<sup>[17]</sup>,八段锦用于疾病康复治疗效果确切,具有不可替代的作用。

中医学将尘肺病归属于“肺痿”“肺痹”等范畴,认为该病发病机制主要是机体外感金石燥毒,加之气阴亏虚,致使肺络受损、宣降失调,出现胸闷、气短;同时肺气循环失常,气机阻滞,水聚成痰,伤津耗气,日久伤肾,肾不纳则喘息,致使呼吸困难,发为本病<sup>[18]</sup>。故此,中医辨证分析该病治法应以益气活血、化痰通络、补肺固肾为主,达到标本兼治的目的<sup>[19]</sup>。益气化痰通络方属于中药汤剂,由党参、麦冬、五味子、蜜麻黄、杏仁、百部、石膏、浙贝母、桃仁、红花、甘草等中药药材按一定比例精制而成。其中,黄芪甘、温,归脾、肺经,有补气升阳、托毒生肌、益卫固表的作用;茯苓可健脾益气、利水消肿、养心安神;白术味苦、性温,归脾、胃经,有燥湿健脾、固表止汗的作用;百部可润肺、止咳;白前有泻肺降气、下痰止咳的作用;荆芥味辛、性微温,归肝、肺经,有散风解表、透疹止血的作用;陈皮可燥湿化痰、健脾理气;桔梗可宣

肺祛痰、止咳利咽;川芎有行气开郁、活血祛瘀、祛风止痛的作用;丹参则可活血化瘀、清心除烦;诸药配伍共奏健脾益气、活血通络、化痰止咳之效<sup>[20]</sup>。

本研究对尘肺病患者采用益气化痰通络方联合八段锦治疗,结果显示,研究组总有效率(93.33%)高于对照组(78.33%);咳嗽、咳痰等症状 VAS 评分低于对照组,提示二者联合治疗可改善患者临床症状,提高临床疗效。徐文慧等<sup>[21]</sup>比较了常规西药联合八段锦治疗尘肺病患者的效果,结果显示,治疗组总有效率(93.55%)高于对照组(78.69%),临床症状评分低于对照组。该研究认为八段锦用于尘肺病治疗可明显缓解患者病情,疗效优于常规西药单独使用。胡伟等<sup>[22]</sup>将益气化痰通络方用于治疗尘肺病合并慢性阻塞性肺疾病,结果显示,治疗组总有效率(87.93%)较对照组(72.88%)明显提升,治疗前后症状积分优于对照组。该研究认为益气化痰通络方可延缓病情进展,改善咳嗽、胸闷等症状,与本研究结果大致相符。对比两组血气分析指标,研究组 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平高于对照组,PaCO<sub>2</sub> 低于对照组,提示益气化痰通络方与八段锦联合可改善患者肺通气,缓解缺氧状态。PaO<sub>2</sub> 是判断机体缺氧程度的重要指标,SaO<sub>2</sub> 可以反映血红蛋白携氧能力,而 PaCO<sub>2</sub> 用于判断呼吸系统酸碱平衡度,及时检测 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub> 水平对尘肺病患者预后具有积极意义<sup>[23]</sup>。对比两组运动耐量,研究组 6MWT 高于对照组,提示益气化痰通络方与八段锦联合可有效增强患者运动耐受力、改善患者运动能力,分析原因可能为益气化痰通络方具有抗氧化、润肺止咳、平喘的作用,能清除自由基、抑制细胞凋亡、增强肺活力;同时辅以八段锦训练,利于氧气和二氧化碳交换,刺激患者胸部肌群,促进运动耐力提高<sup>[24]</sup>。对比两组肺功能指标,研究组 FVC、FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC 水平高于对照组;对比两组生活质量,研究组 SGRQ 评分低于对照组,

提示益气化痰通络方与八段锦联合可改善患者肺功能,提高患者生活质量。分析原因可能为八段锦训练侧重于呼吸吐纳,可刺激呼吸肌群,提升肺功能;动作舒展可提高四肢协调性,增强肌肉力量,促进血液循环,有利于病情改善,疗效明确。

综上所述,采用益气化痰通络方与八段锦联合治疗尘肺病,临床疗效较好,可有效调节患者血气分析指标,缓解临床症状,改善肺功能,增强运动耐力,提升生活质量,在临床治疗中值得推广应用。但本次试验仍有较大局限性,入组人数较少,数据支撑不足,后续还需设计更加全面的方案以待进一步证实。

## 参考文献

- [1] QI X M, LUO Y, SONG M Y, et al. Pneumoconiosis: Current status and future prospects[J]. Chinese Medical Journal, 2021, 134(8): 898-907.
- [2] 周雪峰, 孙建勤, 李 双. 银杏叶制剂联合阿司匹林肠溶片治疗对尘肺病患者肺功能的影响[J]. 西部中医药, 2023, 36(2): 87-89.
- [3] SHI P, XING X Y, XI S H, et al. Trends in global, regional and national incidence of pneumoconiosis caused by different aetiologies: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Occupational and Environmental Medicine, 2020, 77(6): 407-414.
- [4] 严 薇, 李 颖, 田 审, 等. 三伏贴对尘肺病患者肺功能和生存质量的影响[J]. 中医药导报, 2022, 28(6): 70-73.
- [5] 刘海娟, 徐永伟, 杨 超, 等. 八段锦联合肺功能康复训练对慢性阻塞性肺病稳定期患者肺功能、运动耐力及生活质量的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(10): 1859-1862, 1810.
- [6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 职业性尘肺病的诊断: GBZ 70—2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 51-52.
- [8] 毛 翎, 彭莉君, 王焕强. 尘肺病治疗中国专家共识(2018年版)[J]. 环境与职业医学, 2018, 35(8): 677-689.
- [9] 李 乐. 二陈汤加味治疗尘肺病痰湿蕴肺型咳嗽的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2022, 30(5): 64-67.
- [10] 雷聪云, 叶秀春, 纪伟娟, 等. 八段锦对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺肾气虚证患者运动耐力和生活质量的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2020, 35(8): 992-994.
- [11] 晏 丽, 彭 莹, 贺 炜, 等. 圣乔治呼吸问卷用于乙酰半胱氨酸联合防己甲素治疗尘肺病的疗效评价[J]. 中国工业医学杂志, 2022, 35(6): 505-508.
- [12] PEGA F, CHARTRES N, GUHA N, et al. The effect of occupational exposure to welding fumes on trachea, bronchus and lung cancer: A protocol for a systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury[J]. Environment International, 2020, 145: 106089.
- [13] 王羽嘉, 杨勋超, 白晓旭. 尘肺病中西医诊治进展[J]. 北京中医药, 2022, 41(3): 343-346.
- [14] LUO Y, QI X M, PANG J L, et al. Omics approaches for exploring pneumoconiosis: A review[J]. Biomedical and Environmental Sciences, 2021, 34(1): 71-82.
- [15] 王晶娟. 八段锦联合吸气肌力量训练对老年尘肺病人运动耐力和呼吸功能的影响[J]. 护理研究, 2022, 36(3): 562-564.
- [16] 马利英, 张淑环, 赵春燕. 八段锦运动联合肺康复训练对老年COPD稳定期患者肺功能、运动耐力和血气分析指标的影响[J]. 中国卫生工程学, 2022, 21(5): 840-842.
- [17] 董良杰, 王勤俭, 王单一, 等. 少林八段锦锻炼联合益气凉血生肌方对老年冠心病患者PCI术后步行功能及LVESD、LVEDD等心功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(2): 322-325.
- [18] 龚亨文, 崔开旺, 黄玉梅, 等. 补肺活血胶囊对Ⅱ期尘肺病患者生命质量、呼吸功能和氧化应激的影响[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(19): 2628-2631.
- [19] 田秀丽, 侯利萍, 贾仲芬, 等. 生脉注射液治疗尘肺病合并源性心脏病患者疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(17): 1862-1866.
- [20] 胡晓玲, 崔红生. 益气化痰通络方治疗老年中重度慢性阻塞性肺疾病的临床疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(11): 1580-1583.
- [21] 徐文慧, 孙志广, 薛 媛. 八段锦训练对尘肺患者肺灌洗术后的疗效及运动能力、生活质量的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(9): 1849-1853.
- [22] 胡 伟, 李 萍, 王 东, 等. 益气化痰通络方对尘肺病合并COPD患者临床疗效及生活质量的干预作用观察[J]. 湖南中医杂志, 2014, 30(9): 45-47.
- [23] 郭中建. 复方霜桑叶合剂联合磷酸哌啶治疗尘肺病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(20): 111-114.
- [24] 张红香, 王雪玲. 八段锦有氧训练对尘肺患者康复效果的影响[J]. 职业与健康, 2020, 36(10): 1309-1311, 1315.

(本文编辑 周 旦)