



(扫描二维码查看原文)

· 慢阻肺专题研究 ·

正念减压疗法联合肺康复训练对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者疲劳程度及心肺功能的影响

廖佳星¹, 龚放华¹, 熊子欣¹, 马文婷², 方群焱², 龙微²

【摘要】 背景 研究表明, 50%~70% 的慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者伴有疲劳感, 故减轻疲劳也是 COPD 患者的主要治疗目的之一。肺康复训练可以增加肌肉耐力, 减轻呼吸困难, 提高心肺功能; 正念减压疗法可以疏散压力、管理情绪、改善疲劳。但正念减压疗法联合肺康复训练治疗 COPD 的相关研究报道较少。**目的** 探讨正念减压疗法联合肺康复训练对老年 COPD 稳定期患者疲劳程度及心肺功能的影响。**方法** 采用方便抽样法, 选取 2018 年 6 月—2019 年 7 月湖南省人民医院呼吸内科收治的 80 例老年 COPD 稳定期患者作为研究对象, 根据计算机随机编码将其分为对照组 ($n=40$) 和观察组 ($n=40$)。对照组患者采用常规护理及健康指导, 观察组患者在此基础上给予正念减压疗法联合肺康复训练。比较两组患者干预前及干预后 12 周多维疲劳量表 (MFI-20) 评分、肺功能指标 [包括第 1 秒用力呼气容积占预计值的百分比 ($FEV_1\%$)、呼气峰值流速 (PEF) 及用力肺活量 (FVC)] 及 6 min 步行距离 (6MWD)。**结果** 观察组患者干预后 12 周综合疲劳、体力疲劳、活动减少、动力下降、脑力疲劳评分及 MFI-20 总分低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组患者干预后 12 周 $FEV_1\%$ 高于对照组, PEF、FVC 大于对照组, 6MWD 长于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 正念减压疗法联合肺康复训练能有效减轻老年 COPD 稳定期患者疲劳程度, 改善患者心肺功能。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 稳定期; 老年人; 正念减压疗法; 肺康复训练; 疲劳; 心肺功能

【中图分类号】 R 563.9 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2021.00.153

廖佳星, 龚放华, 熊子欣, 等. 正念减压疗法联合肺康复训练对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者疲劳程度及心肺功能的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29 (7): 24-28. [www.syxnf.net]

LIAO J X, GONG F H, XIONG Z X, et al. Impact of mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation on the fatigue and cardiorespiratory function in elderly patients with stable chronic obstruction pulmonary disease [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2021, 29 (7): 24-28.

Impact of Mindfulness-based Stress Reduction Combined with Pulmonary Rehabilitation on the Fatigue and Cardiorespiratory Function in Elderly Patients with Stable Chronic Obstruction Pulmonary Disease LIAO Jiaxing¹, GONG Fanghua¹, XIONG Zixin¹, MA Wenting², FANG Qunyao², LONG Wei²

1. The People's Hospital of Hunan Province, Changsha 410005, China

2. Hunan Normal University, Changsha 410081, China

Corresponding author: GONG Fanghua, E-mail: 1193066033@qq.com

【Abstract】 **Background** Studies have shown that 50%~70% of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) had fatigue, so reducing fatigue is one of the main treatment purposes of COPD patients. Pulmonary rehabilitation can increase muscle endurance, relieve dyspnea and improve cardiopulmonary function; mindfulness-based stress reduction can relieve stress, managing emotions and improve fatigue. However, there are few reports about mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation in the treatment of COPD. **Objective** To explore the impact of mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation on the fatigue and cardiorespiratory function in elderly patients with stable COPD. **Methods** Using convenience sampling method, 80 elderly patients with stable COPD admitted to the Department of Respiratory Medicine, the People's Hospital of Hunan Province from June 2018 to July 2019 were selected as the research objects. They were randomly divided into control group ($n=40$) and observation group ($n=40$) by computer random coding. The control group was given routine nursing and health guidance, while the observation group was given mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation based on the control group. The score of Multi Dimensional Fatigue Inventory 20 (MFI-

基金项目: 湖南省自然科学基金科卫联合项目 (2018JJ6019); 湖南省卫生健康委科研计划项目 (20200347)

1.410005 湖南省长沙市, 湖南省人民医院

2.410081 湖南省长沙市, 湖南师范大学

通信作者: 龚放华, E-mail: 1193066033@qq.com

20), pulmonary function indexes [including percentage of forced expiratory volume one second (FEV₁%), peak expiratory flow (PEF), forced vital capacity (FVC)] and 6-minute walking distance (6MWD) were compared between the two groups before intervention and 12 weeks after intervention. **Results** After intervention, the scores of comprehensive fatigue, physical fatigue, decreased activity, decreased power, mental fatigue rating and MFI-20 total score in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After intervention, FEV₁% in the observation group was higher than that in the control group, PEF and FVC were larger than those in the control group, and 6MWD was longer than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion**

Mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation can effectively reduce the fatigue degree of elderly patients with stable COPD, and improve the cardiopulmonary function of patients.

【Key words】 Chronic obstruction pulmonary disease; Stable period; Aged; Mindfulness-based stress reduction; Pulmonary rehabilitation; Fatigue; Cardiorespiratory function

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种由有害颗粒或有害气体暴露引起的气道和/或肺泡的异常炎症疾病, 以持续呼吸道症状和气流受限为主要特征^[1]。全球疾病负担报告预测 2020 年 COPD 将位居全球死亡原因的第三位, 位居世界疾病经济负担的第五位^[2]。中国 COPD 监测报告显示, 年龄 ≥ 40 岁人群 COPD 患病率约为 13.6%^[3]。现实生活中, COPD 患者长期受到呼吸困难、疲劳、咳嗽咳痰、活动耐力下降及焦虑抑郁等身心症状的困扰^[4], 且患者存在躯体和心理障碍, 导致日常活动受限、生活质量下降, 再入院率及病死率均较高^[5-7]。肺康复训练可增强肺通气及换气功能, 提高呼吸肌耐力, 纠正病理式呼吸模式, 促进痰液排出, 增强心脏和肺脏有氧耐力, 从而提高患者日常生活活动能力。但患者单独进行呼吸肌功能训练容易产生疲劳感, 效果不佳, 且依从性较差。正念是一种自我调节的精神训练方法, 要求受试者有目的、有意识地关注当下且不做任何判断、分析、反应^[8]。近年来, 正念减压疗法已成为心理学治疗领域的研究热点, 其能有效缓解个体抑郁、焦虑等不良情绪。但国内有关正念减压疗法与肺康复训练联合用于 COPD 的研究报道少见, 本研究旨在探讨正念减压疗法联合肺康复训练对老年 COPD 稳定期患者疲劳程度及心肺功能的影响, 以期临床针对 COPD 患者开展正念减压疗法及肺康复训练提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用方便抽样法, 选取 2018 年 6 月—2019 年 7 月湖南省人民医院呼吸内科收治的 80 例老年 COPD 稳定期患者作为研究对象, 均符合《慢性阻塞性肺疾病急性加重 (AECOPD) 诊治中国专家共识 (2014 年修订版)》^[9] 中的 COPD 诊断标准, 根据计算机随机编码将其分为对照组 ($n=40$)

和观察组 ($n=40$)。两组患者性别、年龄、病程、吸烟率、慢性阻塞性肺疾病全球倡议 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD) 分级及文化程度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。本研究经过湖南省人民医院伦理委员会审核批准, 患者及其家属同意参加本研究并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: (1) 年龄 ≥ 60 岁; (2) 意识清楚, 理解、表达能力正常, 认知与行为能力正常; (3) 未进行肺康复训练。排除标准: (1) 合并癌症、脑卒中、急性心肌梗死及心力衰竭等其他严重躯体性疾病者; (2) 合并影响日常活动的其他疾病者, 如肌肉、关节及血管疾病; (3) 既往有精神疾病史者; (4) 伴有肺性脑病、肺大泡等严重并发症者。

1.3 方法 将观察组患者安排在呼吸一科, 对照组患者安排在呼吸二科。两组患者住院期间均给予常规治疗、护理及健康教育。观察组患者在此基础上实施正念减压疗法联合肺康复训练, 具体如下: (1) 成立 COPD 多学科管理团队: 包括 1 名呼吸专科医师、2 名呼吸专科护士、1 名心肺康复治疗师、1 名心理咨询师、2 名研究生, 团队成员接受统一理论培训且操作技能考核合格, 均熟练掌握心肺康复训练和正念减压疗法的相关理论及干预方法。(2) 制定干预方案: 在文献检索基础上, 由团队初步拟定干预草案, 并通过两轮专家咨询和小组讨论、审核、修改, 确定最终干预方案。(3) 预实验: 正式干预前选择 8 例符合纳入标准的患者进行预试验, 调整、修改干预过程中存在的问题, 以确保干预方案实施的可行性。

(4) 干预阶段: ①院内阶段: 选择在安静舒适的心肺康复室进行面对面团体授课及康复训练。统计分析发现, 笔者所在科室的 COPD 患者住院时间为 (9.4 ± 2.5) d, 为确保院内完

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information between the two groups

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	吸烟 [n (%)]	GOLD 分级 [n (%)]			文化程度 [n (%)]			
						中度	重度	极重度	小学及以下	初中	高中/中专	大专及以上
对照组	40	32/8	72.8 ± 9.6	8.8 ± 8.2	10 (25.0)	15 (37.5)	19 (47.5)	6 (15.0)	4 (10.0)	18 (45.0)	12 (30.0)	6 (15.0)
观察组	40	34/6	71.4 ± 10.0	7.6 ± 6.8	11 (27.5)	18 (45.0)	17 (42.5)	5 (12.5)	5 (12.5)	20 (50.0)	10 (25.0)	5 (12.5)
χ^2 (t) 值		0.254	1.341 ^a	1.353 ^a	0.263		0.058				0.161	
P 值		0.614	0.185	0.184	0.629		0.952				0.682	

注: GOLD= 慢性阻塞性肺疾病全球倡议; ^a 为 t 值

成干预计划,本研究共设置4次课,并将观察组的40例患者分成1、2两个小组,每组20例。第1组患者授课及训练时间为星期一、星期三的9:00~10:00、14:30~15:30;第2组患者授课及训练时间为星期二、星期四的9:00~11:00、14:30~15:30。正念减压疗法联合肺康复训练干预计划见表2。

②院外阶段:组建微信群,向患者发放肺康复训练指导手册、肺康复训练视频、正念减压视频和练习记录表,鼓励其每天练习15~30 min,每周训练 ≥ 6 d,每次授课结束后布置家庭作业并督促其完成任务,坚持打卡,领取微信红包,病友之间可以通过微信交流群分享各自的康复体验,如训练过程中存在问题可及时给予反馈。两组患者均于干预后12周末来医院复诊。

1.4 观察指标

1.4.1 疲劳程度 采用多维疲劳量表(Multi Dimensional Fatigue Inventory 20, MFI-20)评估两组患者干预前和干预后12周疲劳程度,该量表包括综合疲劳、体力疲劳、活动减少、动力下降、脑力疲劳5个因素共20个条目,每个因素包含4个条目。采用Likert 5级评分法(1~5分)进行评分,总分100分,评分越高提示疲劳程度越重^[10]。

1.4.2 肺功能指标 比较两组患者干预前和干预后12周肺功能指标,包括第1秒用力呼气容积占预计值的百分比(percentage of forced expiratory volume one second, FEV₁%)、呼气峰值流速(peak expiratory flow, PEF)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC),上述指标均采用日本捷斯特CHEST便携式肺功能仪HI-101进行检测。

1.4.3 6 min 步行距离(6-minute walking distance, 6MWD)

采用6 min步行试验测量6MWD,具体如下:嘱患者在安静的长30 m的走廊内以最快速度行走6 min,并测量行走的距离。需要注意的是,如患者在行走过程中发生胸痛、难以忍受的呼吸困难、下肢痉挛、面色苍白出虚汗等情况,应立即终止试验。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以相对数表示,组间比较采用 χ^2

检验。双侧检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者干预前后MFI-20评分比较 两组患者干预前综合疲劳、体力疲劳、活动减少、动力下降、脑力疲劳评分及MFI-20总分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者干预后12周综合疲劳、体力疲劳、活动减少、动力下降、脑力疲劳评分及MFI-20总分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

2.2 两组患者干预前后肺功能指标和6MWD比较 两组患者干预前FEV₁%、PEF、FVC及6MWD比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者干预后12周FEV₁%高于对照组,PEF、FVC大于对照组,6MWD长于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

3 讨论

3.1 正念减压疗法联合肺康复训练可有效减轻老年COPD稳定期患者疲劳程度 本研究结果显示,观察组患者干预后12周综合疲劳、体力疲劳、活动减少、动力下降、脑力疲劳评分及MFI-20总分低于对照组,与李佳宁等^[11]研究结果一致,其原因可能如下:正念减压疗法可有效提高患者基础新陈代谢,改善患者自主神经功能、睡眠,进而提高患者免疫功能,减少疾病引起的焦虑、疼痛、睡眠障碍及疲劳等问题^[12]。COPD是一种慢性反复发作、迁延不愈的疾病,其常见临床症状有呼吸困难、咳嗽、疲劳等^[13]。COPD患者呼吸道症状持续恶化导致全身炎症反应,咳嗽频率增加,体力消耗增加,且随着病情进展患者日常生活活动能力逐渐丧失,导致疲劳程度加重。既往研究表明,COPD患者与正常人群相比疲劳感明显增加^[14]。正念作为一种积极的心理特质,是将注意力有目的地从觉察到的不由自主的内心活动转移到当前的体验,并对该经验保持好奇、开放和接纳的态度,主要目的是调节患者的心理过程、感知觉、注意力^[15],引导患者学会将认同、接受、祥和的正念态度融入到生活当中,进而纠正由此产生的对疾病的负性情绪,采取积极方式应对,逐步建立健康信念及行为,降低患者疲劳程度^[16]。

表2 正念减压疗法联合肺康复训练干预计划表

Table 2 The schedule of mindfulness-based stress reduction combined with pulmonary rehabilitation training intervention

次数	正念主题	肺康复训练主题	肺康复训练方法	干预内容
第1次	初识正念	介绍肺康复	面对面授课 30~45 min	介绍正念及肺康复理论背景知识、临床应用现状、必要性及练习态度
	正念呼吸	有效咳嗽,缩唇呼吸	10~20 min/次, 2~3次/d	嘱患者放慢呼吸频率,加深呼吸幅度,完全放松身体,摒除任何主观评价,集中精力觉察当下的情绪体验、气体的进出,关注自我情绪及内心感受
第2次	躯体扫描	腹式呼吸,缩唇-腹式联合呼吸	10~20 min/次, 2~3次/d	放松全身,闭上双眼,引导患者集中注意力,观察自身感受,从头到脚或从脚到头逐个扫描并觉知身体躯体感受,让患者觉察到身体各种不舒适的感受,并学会自我放松、调整
	正念冥想	全身呼吸操	10~15 min/次, 1~2次/d	嘱患者随音乐练习静坐冥想,随呼吸起伏变化感受身体状态,待压力舒缓后,引导其以积极、包容、平和的心态对疾病引起的各类不良影响进行冥想,整理思绪,调整情绪状态,培养其对躯体的细微觉察能力
第3次	正念瑜伽	吹气球	10~15 min/次, 1~2次/d	仰卧全身舒展式、伸腿式、牛式和猫式等,轻柔的身体姿势与呼吸相结合,释放心理压力
	禅修练习	呼吸训练器	10~15 min/次, 1~2次/d	嘱患者在淋浴、刷牙、进食等日常生活中练习
第4次	正念内省	弹力绷带训练	10~15 min/次, 1~2次/d	嘱患者禁言、强化冥想,感受自己的身体及心灵,允许身体出现任何情绪、想法的波动,客观识别脑海中所出现的想法
	正念运用	运用肺康复	强化巩固训练	集中交流正念减压心得,将正念中的认同、接受、平静、祥和等态度融入到生活中,使生活态度变得积极、乐观和包容

表3 两组患者干预前后 MFI-20 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 3 Comparison of MFI-20 score between the two groups before and after intervention

组别	例数	综合疲劳评分		体力疲劳评分		活动减少评分	
		干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周
对照组	40	12.75 ± 10.68	11.89 ± 2.03	13.28 ± 2.25	12.67 ± 2.83	13.39 ± 2.75	12.63 ± 2.54
观察组	40	12.09 ± 9.67	9.01 ± 2.89	13.67 ± 2.18	8.89 ± 2.45	13.65 ± 2.46	9.13 ± 2.31
<i>t</i> 值		1.076	4.965	1.054	5.983	1.084	4.825
<i>P</i> 值		0.285	< 0.001	0.296	< 0.001	0.278	< 0.001

组别	动力下降评分		脑力疲劳评分		MFI-20 总分	
	干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周
对照组	9.57 ± 2.85	9.05 ± 2.34	10.65 ± 3.54	10.52 ± 2.63	58.68 ± 10.61	54.76 ± 9.57
观察组	9.32 ± 3.02	7.23 ± 3.12	10.53 ± 3.62	8.21 ± 2.21	56.23 ± 9.98	42.47 ± 8.35
<i>t</i> 值	1.359	4.462	0.739	4.012	0.208	5.369
<i>P</i> 值	0.175	< 0.001	0.458	< 0.001	0.835	< 0.001

注: MFI-20= 多维疲劳量表

表4 两组患者干预前后肺功能指标和 6MWD 比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of pulmonary function indexes and 6MWD between the two groups before and after intervention

组别	例数	FEV ₁ % (%)		PEF (L/min)		FVC (L)		6MWD (m)	
		干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周	干预前	干预后 12 周
对照组	40	60.42 ± 7.98	62.89 ± 8.01	1.82 ± 0.21	1.90 ± 0.18	2.14 ± 0.17	2.27 ± 0.23	249.1 ± 38.1	255.5 ± 45.3
观察组	40	60.58 ± 7.64	75.56 ± 7.65	1.85 ± 0.23	2.96 ± 0.27	2.19 ± 0.21	3.19 ± 0.28	247.6 ± 47.9	298.6 ± 42.9
<i>t</i> 值		0.490	5.673	0.739	4.352	0.094	4.735	0.731	6.740
<i>P</i> 值		0.626	< 0.001	0.466	< 0.001	0.953	< 0.001	0.469	< 0.001

注: FEV₁%= 第 1 秒用力呼气容积占预计值的百分比, PEF= 呼气峰值流速, FVC= 用力肺活量, 6MWD=6 min 步行距离

3.2 正念减压疗法联合肺康复训练可有效提高老年 COPD 稳定期患者心肺功能 本研究结果显示, 观察组患者干预后 12 周 FEV₁% 高于对照组, PEF、FVC 大于对照组, 6MWD 长于对照组, 提示正念减压疗法联合肺康复训练能有效改善老年 COPD 患者心肺功能, 与黄金贺等^[17] 研究结果一致, 分析其原因主要如下: 正念减压疗法对 COPD 稳定期患者肺康复依从性具有正向作用, 可积极提高患者正念水平, 有助于改善患者肺康复治疗依从性, 从而减少 COPD 急性加重风险。COPD 患者随着病程延长, 呼吸功能障碍逐渐加重, 肺部处于过度充气状态, 气道阻力明显增加、肺顺应性明显下降, 使呼吸肌处于长期高负荷状态, 导致呼吸肌肌力增强, 最终由代偿发展为失代偿^[18-19]。而肺康复训练可通过长期的呼吸肌锻炼, 使呼吸肌尤其是膈肌肌力及耐力增加, 优化呼吸形式, 提高呼吸效率及肺通气功能, 降低呼吸功耗, 防止呼气时小气道狭窄和陷闭, 进而促进肺内气体的充分排出^[20]。翁玉英^[21] 认为, 呼吸训练可有效减轻 COPD 患者疲劳症状, 且呼吸训练简单易学, 在 COPD 患者中易于推广。

综上所述, 正念减压疗法联合肺康复训练能有效减轻老年 COPD 稳定期患者的疲劳程度, 提高患者心肺功能, 值得临床推广应用。但本研究样本量较小, 干预时间较短, 故所得结论仍需要扩大样本量、适当延长干预时间的研究进一步证实。

作者贡献: 廖佳星、龚放华、熊子欣、马文婷、方群鑫、龙微进行文章的构思与设计; 廖佳星、龚放华、熊子欣进行

研究的实施与可行性分析; 廖佳星、马文婷、方群鑫、龙微进行数据收集、整理、分析; 廖佳星、龚放华进行结果分析与解释, 并对文章整体负责、监督管理; 廖佳星撰写论文; 龚放华负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病组. 2013 年慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36 (4): 255-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [2] 王晓娟, 方向阳. 慢性阻塞性肺疾病全球倡议 2019: 慢性阻塞性肺疾病诊断、治疗与预防全球策略解读 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (18): 2141-2149. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.064. WANG X J, FANG X Y. Interpretation of the global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD 2019 by GOLD [J]. Chinese General Practice, 2019 (18): 2141-2149. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.064.
- [3] 秦国双, 温昊于, 宇传华. 中国 COPD 的患病发病及 YLD 现状及趋势 [J]. 公共卫生与预防医学, 2019, 30 (2): 4-8. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2483.2019.02.002. QIN G S, WEN H Y, YU C H. The prevalence incidence and YLD status and trend of COPD in China [J]. Journal of Public Health

- and Preventive Medicine, 2019, 30 (2): 4-8.DOI: 10.3969/j.issn.1006-2483.2019.02.002.
- [4] 龚小玲.自我管理护理干预对 COPD 患者生活质量的临床影响研究[J].国际护理学杂志, 2013, 32(6): 1276-1277.
- [5] 赵文文, 周佳佳, 张春花, 等.慢性阻塞性肺疾病相关性疲劳评估工具的研究进展[J].护理研究, 2019, 33(12): 2077-2082.
ZHAO W W, ZHOU J J, ZHANG C H, et al.Research advances on assessment tools of chronic obstructive pulmonary disease related fatigue [J].Chinese Nursing Research, 2019, 33(12): 2077-2082.
- [6] 王丽娜.阶段性护理干预对缓解慢性阻塞性肺疾病患者疲劳及负面情绪的作用[J].国际护理学杂志, 2014, 33(10): 2666-2668.
- [7] 杜飞, 张龙举, 张李, 等.慢性阻塞性肺疾病患者咳嗽相关生活质量与腹肌耐力、疲劳及抑郁的关系[J].中国老年学杂志, 2019, 39(12): 2904-2906.
- [8] 赵红霞, 袁媛, 陈长英.正念减压训练对老年慢性心力衰竭患者负性情绪的影响[J].中华现代护理杂志, 2018, 24(19): 2315-2318.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.19.020.
ZHAO H X, YUAN Y, CHEN C Y.Effects of mindfulness-based stress reduction training on negative emotions in elderly patients with chronic heart failure [J].Chinese Journal of Modern Nursing, 2018, 24(19): 2315-2318.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.19.020.
- [9] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组.慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2014年修订版)[J].国际呼吸杂志, 2014, 34(1): 1-11.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2014.01.001.
- [10] 赵文文, 周佳佳, 张春花, 等.慢性阻塞性肺疾病相关性疲劳评估工具的研究进展[J].护理研究, 2019, 33(12): 2077-2082.DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.12.018.
ZHAO W W, ZHOU J J, ZHANG C H, et al.Research advances on assessment tools of chronic obstructive pulmonary disease related fatigue [J].Chinese Nursing Research, 2019, 33(12): 2077-2082.DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.12.018.
- [11] 李佳宁, 郭霞, 王红阳.正念行为干预在肺结核合并慢性阻塞性肺疾病病人健康教育中的应用[J].护理研究, 2015, 29(24): 2983-2986.
LI J N, GUO X, WANG H Y.Application of mindfulness intervention in health education on patients with pulmonary tuberculosis complicated with COPD [J].Chinese Nursing Research, 2015, 29(24): 2983-2986.
- [12] WONG W S, FIELDING R.Construct validity of the Chinese version of the Chalder Fatigue Scale in a Chinese community sample [J].J Psychosom Res, 2010, 68(1): 89-93.DOI: 10.1016/j.jpsychores.2009.05.008.
- [13] KAPPELLA M C, LARSON J L, PATEL M K, et al.Subjective fatigue, influencing variables, and consequences in chronic obstructive pulmonary disease [J].Nurs Res, 2006, 55(1): 10-17.DOI: 10.1097/00006199-200601000-00002.
- [14] SPRUIT M A, VERCOULEN J H, SPRANGERS M A G, et al.Fatigue in COPD: an important yet ignored symptom [J].Lancet Respir Med, 2017, 5(7): 542-544.DOI: 10.1016/s2213-2600(17)30158-3.
- [15] 姜金波, 任垒, 毋琳, 等.正念疗法研究[J].中华保健医学杂志, 2019, 21(6): 604-606.
- [16] 中国心理学会临床与咨询心理学专业委员会正念学组, 中国心理卫生协会认知行为治疗专业委员会正念学组.正念干预专家共识[J].中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(9): 771-777.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2019.09.002.
Mindfulness Study Group, Clinical and Counseling Psychology Committee, Chinese Psychological Society, Mindfulness Study Group, Cognitive and Behavioral Therapy Committee, Chinese Association for Mental Health.Chinese experts consensus on mindfulness intervention [J].Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science, 2019, 28(9): 771-777.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2019.09.002.
- [17] 黄金贺, 戈艳蕾, 尹立生, 等.慢性阻塞性肺疾病稳定期患者正念水平与肺康复治疗依从性的相关性研究[J].中国疗养医学, 2018, 27(7): 684-686.
- [18] SLEBOS D J, DEGANO B, VALIPOUR A, et al.Design for a multicenter, randomized, sham-controlled study to evaluate safety and efficacy after treatment with the Nuvaira® lung denervation system in subjects with chronic obstructive pulmonary disease (AIRFLOW-3) [J].BMC Pulm Med, 2020, 20(1): 41.DOI: 10.1186/s12890-020-1058-5.
- [19] ISARANUWATCHAI W, REDWOOD O, SCHAUER A, et al.A remote patient monitoring intervention for patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure: pre-post economic analysis of the smart program [J].JMIR Cardio, 2018, 2(2): e10319.DOI: 10.2196/10319.
- [20] 郭舒婷, 胡小凤, 高建坤, 等.心肺康复训练对 COPD 患者心肺功能的影响[J].中外医学研究, 2020, 18(29): 167-169.
GUO S T, HU X F, GAO J K, et al.Effect of cardiopulmonary rehabilitation training on cardiopulmonary function in COPD patients [J].Chinese and Foreign Medical Research, 2020, 18(29): 167-169.
- [21] 翁玉英.呼吸训练减轻慢性阻塞性肺疾病患者疲劳的效果[J].解放军护理杂志, 2013, 30(8): 22-24.
WENG Y Y.The effect of breathing exercise in alleviating fatigue level of COPD patients [J].Nursing Journal of Chinese PLA, 2013, 30(8): 22-24.

(收稿日期: 2021-01-25; 修回日期: 2021-04-02)

(本文编辑: 谢武英)