

慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难恐惧影响因素及路径分析

缪小浪¹, 钮美娥², 韩燕霞¹, 张蓓蕾¹, 金晓亮¹, 卢向敏³, 赵茜¹, 高婷婷¹

摘要:目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者呼吸困难恐惧的影响因素及作用路径,为开展针对性护理干预减轻患者呼吸困难恐惧提供依据。方法 便利选取 376 例 COPD 患者为调查对象,采用一般资料调查表、呼吸困难改良量表、医院焦虑抑郁量表、中文版呼吸困难灾难化认知量表、COPD 自我效能量表、呼吸困难信念问卷进行横断面调查。结果 COPD 患者呼吸困难恐惧得分为 20.0(17.0,22.0)分。多因素分析结果显示,灾难化认知、自我效能、焦虑及抑郁情绪、身体质量指数是 COPD 患者呼吸困难恐惧的影响因素(均 $P < 0.05$)。结构方程模型拟合结果: $\chi^2/df = 1.468$, RMSEA = 0.035, GFI = 0.997, AGFI = 0.973, NFI = 0.999, IFI = 1.000, CFI = 1.000, TLI = 0.997, 模型适配度良好。路径分析显示,灾难化认知、自我效能、焦虑和抑郁情绪对呼吸困难恐惧影响的直接效应分别是 0.534、-0.362、0.196、-0.113,呼吸困难可通过焦虑和抑郁情绪、灾难化认知、自我效能间接影响呼吸困难恐惧水平(均 $P < 0.05$)。结论 COPD 患者呼吸困难恐惧处于较高水平,影响 COPD 患者呼吸困难恐惧的影响因素较多。临床医护人员应综合考虑 COPD 患者的个体、心理等多种影响因素及其之间的作用路径,制订个性化的干预策略,以降低患者呼吸困难恐惧水平。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; 呼吸困难; 灾难化认知; 呼吸困难恐惧; 焦虑; 抑郁; 自我效能

中图分类号:R473.5 DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2024.18.037

Influencing factors and the pathway analysis of dyspnea-related fear in patients with chronic obstructive pulmonary disease

Miao Xiaolang, Niu Mei'e, Han Yanxia, Zhang Beilei, Jin Xiaoliang, Lu Xiangmin, Zhao Qian, Gao Tingting, Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, China

Abstract: Objective To explore the influencing factors and the pathway of dyspnea-related fear in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and to provide a reference for conducting targeted intervention to alleviate their dyspnea-related fear.

Methods A total of 376 COPD patients were selected by the convenience sampling method, then they were investigated by utilizing a general information questionnaire, the modified Medical Research Council (mMRC), the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Chinese version of the Breathlessness Catastrophizing Scale (BCS), the COPD Self-efficacy Scale (CSES), and the Breathlessness Beliefs Questionnaire (BBQ). **Results** The participants' score of dyspnea-related fear was 20.0 (17.0, 22.0). Multi-variate analysis showed that, the scores of BCS, CSES, HADS, and Body Mass Index (BMI) were influencing factors of dyspnea-related fear in COPD patients (all $P < 0.05$). The results of structural equation model were: $\chi^2/df = 1.468$, RMSEA = 0.035, GFI = 0.997, AGFI = 0.973, NFI = 0.999, IFI = 1.000, CFI = 1.000, TLI = 0.997, which showed good fitting. Pathway analysis showed that, the direct affect effects of catastrophizing cognition, self-efficacy, anxiety and depression on dyspnea-related fear were 0.534, -0.362, 0.196, -0.113, respectively, and dyspnea indirectly affected dyspnea-related fear via anxiety, depression, catastrophizing cognition and self-efficacy (all $P < 0.05$). **Conclusion** Dyspnea-related fear in COPD patients is at a high level, which is influenced by multiple factors. Clinical medical staff should develop personalized intervention strategies by considering patients' individual, psychological and other influencing factors and the pathways, so as to reduce their dyspnea-related fear.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease; dyspnea; catastrophizing cognition; dyspnea-related fear, anxiety; depression; self-efficacy

呼吸困难恐惧是指个体感知到呼吸困难危险或者威胁时产生的一种情绪适应性反应^[1-2]。据文献报道,慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)患者发生过呼吸困难恐惧的比

例偏高^[3]。呼吸困难恐惧常发生于活动情境,是 COPD 患者参与日常活动的第 3 位阻碍因素^[4],亦可导致肺康复过程中的活动回避,从而削弱肌肉力量,参与呼吸困难的恶性循环^[5]。质性访谈发现,良好的家庭及社会支持与低水平的呼吸困难恐惧有关^[2];也有研究指出,疾病分期、焦虑抑郁情绪、自我效能及灾难化认知可能是呼吸困难恐惧的影响因素^[6-7]。然而,通过质性研究总结出的变量,无法说明其与呼吸困难恐惧之间的相互关系;而由小样本研究推断而来的变量关系,也可能存在一定的偏倚。目前关于 COPD 患者呼吸困难恐惧影响因素变量间的作用路径不明确,不利于呼吸困难恐惧有效干预策略的制

作者单位:苏州大学附属第一医院 1.呼吸与危重症医学科 2.护理部(江苏 苏州,215006);3.苏州大学护理学院

缪小浪:女,硕士,副主任护师,506703898@qq.com

通信作者:钮美娥,menu@suda.edu.cn

科研项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(72204182);苏州市科技发展计划(医疗卫生科技创新)项目(SKY2022122);苏州市科技发展计划(医疗卫生科技创新)项目(SKJY2021063)

收稿:2024-04-27;修回:2024-06-20

订。鉴于,本研究对 COPD 患者进行呼吸困难恐惧现状的横断面调查,探讨 COPD 患者呼吸困难恐惧的影响因素,并应用结构方程模型探讨影响因素间的作用路径,为后期制订个性化的干预策略提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2022 年 6 月至 2023 年 5 月,采用方便抽样法,选取在苏州市 4 所医疗机构(苏州大学附属第一医院、苏州大学附属第二医院、苏州市立医院、苏州市相城人民医院)门诊或住院的 COPD 患者为研究对象。纳入标准:年龄 ≥ 40 岁(COPD 与年龄显著相关,年龄 < 40 岁患者纳入较少,为避免造成选择偏倚,选择年龄 ≥ 40 岁者);确诊为 COPD^[8];意识清晰,了解自身病情,能独立或经研究人员协助可完成问卷。排除标准:病情危重,有生命危险;伴有精神障碍,或存在痴呆等认知障碍;哮喘、肺癌等伴有呼吸困难症状的其他呼吸系统疾病。本研究通过医院伦理委员会审查[2022 伦审(申报)批第 251 号]。所有研究对象知情同意,自愿参加本研究,并已签署知情同意书。样本量计算根据横断面研究中总体率的估算公式^[9]: $n = (Z_{\alpha/2} / \delta)^2 \pi (1 - \pi)$,以 $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha/2} = 1.96$, $\delta = 5\%$,根据有关文献^[3]报道约 63% 的 COPD 患者在近 1 年内发生过呼吸困难恐惧,故取 $\pi = 0.63$,则 $n \approx 359$,考虑 10% 的无效样本,本研究预计发放调查问卷 400 份。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 由研究者自行设计,包括 ①一般人口学资料:性别、年龄、文化程度、身体质量指数(Body Mass Index, BMI)、经济负担、医疗支付方式、吸烟等。②疾病相关资料:疾病分期、病程、近 1 年内急性加重频次等。

1.2.1.2 呼吸困难恐惧问卷 采用呼吸困难信念问卷(Breathlessness Beliefs Questionnaire, BBQ)^[10]中的恐惧呼吸困难维度测量呼吸困难恐惧水平。此问卷包括恐惧呼吸困难和恐惧活动 2 个维度,其中恐惧呼吸困难维度共 5 个条目,从“非常不同意”到“非常同意”分别计 1~5 分,维度总分 5~25 分,得分越高表明患者的呼吸困难恐惧水平越高。Wu 等^[11]的研究显示,该问卷总的 Cronbach's α 系数为 0.81,恐惧活动和恐惧呼吸困难维度 Cronbach's α 系数分别为 0.81、0.62。本研究恐惧呼吸困难维度的 Cronbach's α 系数为 0.83。

1.2.1.3 呼吸困难改良量表(modified Medical Research Council dyspnea scale, mMRC) mMRC 是国际公认的呼吸困难测量工具,由英国医学研究委员会制定,用于测量呼吸困难症状感知^[12]。mMRC 将呼吸困难程度分为 5 个等级,分别赋 0~4 分,分数越高表示呼吸困难程度越重。

1.2.1.4 医院焦虑抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) 量表包括焦虑、抑郁 2 个分量表共 14 个条目^[13],其中奇数项用于测量焦虑情绪,偶数项用于评估抑郁水平。每个条目按 4 级评分(0~3 分)。2 个分量表总分 0~7 分表示无症状,8~10 分表示可疑症状,11~21 分表示存在焦虑或抑郁。以 9 分为临界值, ≥ 9 分表示焦虑或抑郁阳性^[14]。总量表 Cronbach's α 系数为 0.88。

1.2.1.5 COPD 自我效能量表(COPD Self-efficacy Scale, CSES) 该量表是一项多维度自评量表^[15],本研究采用汉化、改良版量表^[16],包含 5 个维度 31 个条目,用于评价 COPD 患者面对呼吸困难管理、情感波动、体力活动、环境/天气和行为风险的不同情境时,避免或应对呼吸困难的信心水平。每个条目选项按照 5 级评分法,从“一点也不自信”到“非常自信”分别计 1~5 分,得分越高,表明患者避免或应对呼吸困难的自信心越强。5 个维度的 Cronbach's α 系数为 0.894~0.977^[16]。

1.2.1.6 呼吸困难灾难化认知量表(Breathlessness Catastrophizing Scale, BCS) 由 Solomon 等^[17]根据疼痛灾难化量表改编而成的一项 13 个条目的单维度自评量表,用于评估呼吸系统疾病患者对呼吸困难的思想和感受。每个条目选项从“从来没有”到“总是如此”分别计 0~4 分,得分越高表明患者对呼吸困难的灾难化认知水平越高。课题组汉化此量表并在 330 例 COPD 患者中进行验证。总量表 Cronbach's α 系数为 0.96,折半信度为 0.89,重测信度为 0.90^[18]。

1.2.2 资料收集方法 资料收集由研究者本人负责。调查前说明本次调查的目的、方法和意义,取得调查对象知情同意并签署同意书。现场发放问卷,采用统一指导语,必要时可给予调查对象适当的协助(不会或不便书写者由研究者询问后代写);现场核查、回收,确保问卷填写的完整性。本研究共发放问卷 390 份,中途退出研究 5 例,有 6 份问卷缺失超过 10%,3 份问卷疑似逻辑错误,最终纳入研究的有效问卷共 376 份,有效回收率为 96.41%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件处理数据。经正态性检验,本研究中的计量资料均呈偏态分布,使用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,计数资料采用频数和百分比表示;行非参数 Mann-Whitney U 检验、Kruskal-Wallis H 检验、Spearman 相关性分析、多重线性回归分析;采用 Amos27.0 软件构建结构方程模型并估计路径系数。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 COPD 患者一般资料 共纳入 376 例 COPD 患者,男 320 例,女 56 例;年龄 40~92(72.35 \pm 8.87)岁。文化程度:文盲 62 例,小学 148 例,初中 110 例,

高中及以上 56 例。医疗支付方式:医保 182 例,新农合 187 例,自费 7 例。

2.2 COPD 患者呼吸困难恐惧、呼吸困难、焦虑、抑郁、自我效能、灾难化认知得分 患者呼吸困难恐惧得分为 20.0(17.0,22.0)分,呼吸困难得分 2.0(2.0,3.0)分,焦虑得分为 5.0(3.0,8.0)分,抑郁得分为 3.0(1.0,6.0)分,自我效能得分为 77.0(66.2,86.0)分,灾难化认知得分为 28.00(19.0,39.0)分。

2.3 COPD 患者呼吸困难恐惧的单因素分析 不同性别、年龄、文化程度、医疗支付方式的 COPD 患者呼吸困难恐惧评分比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),差异有统计学意义的项目,见表 1。

表 1 COPD 患者呼吸困难恐惧的单因素分析

项目	例数	恐惧得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	H_c/Z	P
BMI(kg/m ²)			20.832	<0.001
<18.5	62	21.5(18.0,23.0)		
18.5~23.9	198	20.0(17.0,22.0)		
24.0~27.9	83	19.0(16.0,21.0)		
≥28.0	33	17.0(16.0,20.0)		
自评经济负担			47.720	<0.001
无	91	18.0(16.0,20.0)		
轻	84	19.0(17.0,21.0)		
中	45	20.0(17.0,22.0)		
重	156	21.0(18.0,24.0)		
吸烟			27.642	<0.001
从不	82	19.0(17.0,22.0)		
已戒烟	193	21.0(18.0,23.0)		
吸烟	101	18.0(16.0,20.0)		
疾病分期			-6.229	<0.001
稳定期	96	17.5(16.0,20.0)		
急性加重期	280	20.0(18.0,23.0)		
病程(年)			46.084	<0.001
≤2.0	91	17.0(16.0,19.5)		
2.1~10.0	146	20.0(17.0,22.0)		
10.1~20.0	95	21.0(18.0,23.0)		
>20.0	44	20.0(18.0,23.5)		
近 1 年加重频次(次)			61.945	<0.001
0~1	199	18.0(16.0,21.0)		
2~3	131	21.0(19.0,23.0)		
≥4	46	22.0(19.0,42.0)		
呼吸困难(分)			183.468	<0.001
0	15	13.0(10.5,15.5)		
1	47	16.0(15.0,18.0)		
2	127	18.0(17.0,20.0)		
3	100	21.0(18.5,22.0)		
4	87	23.0(22.0,24.0)		
焦虑			10.003	<0.001
无	297	19.0(17.0,21.0)		
有	79	24.0(22.0,24.0)		
抑郁			-8.572	<0.001
无	334	19.0(17.0,21.0)		
有	42	24.0(23.0,25.0)		

2.4 COPD 患者呼吸困难恐惧与呼吸困难、灾难化认知、自我效能、焦虑、抑郁的相关性分析 见表 2。

表 2 COPD 患者呼吸困难恐惧与呼吸困难、灾难化认知、自我效能、焦虑、抑郁的相关系数($n=376$)

变量	呼吸困 难恐惧	呼吸 困难	灾难化 认知	自我 效能	焦虑 情绪
呼吸困难恐惧	1.000				
呼吸困难	0.697	1.000			
灾难化认知	0.895	0.696	1.000		
自我效能	-0.867	-0.728	-0.828	1.000	
焦虑情绪	0.726	0.558	0.683	-0.695	1.000
抑郁情绪	0.663	0.657	0.634	-0.714	0.820

注:均 $P < 0.001$ 。

2.5 COPD 患者呼吸困难恐惧的多因素分析 正态性检验显示呼吸困难恐惧得分呈偏态分布,但残差服从近似正态分布。将呼吸困难恐惧设为因变量,单因素及相关性分析中差异有统计学意义的因素设为自变量,进行多重线性回归分析($\alpha_{入}=0.05, \alpha_{出}=0.10$)。多因素分析结果显示,灾难化认知、自我效能、焦虑、抑郁(以实际测得值代入)、BMI(赋值: $<18.5 \text{ kg/m}^2=1, 18.5\sim23.9 \text{ kg/m}^2=2, 24.0\sim27.9 \text{ kg/m}^2=3, \geq 28.0 \text{ kg/m}^2=4$)是 COPD 患者呼吸困难恐惧的主要影响因素,共同解释 85.5%的呼吸困难恐惧变异度,见表 3。

表 3 COPD 患者呼吸困难恐惧的多因素回归分析结果($n=376$)

变量	β	SE	β'	t	P
常量	21.395	0.889		24.070	<0.001
灾难化认知	0.139	0.010	0.531	14.540	<0.001
自我效能	-0.071	0.008	-0.352	9.299	<0.001
焦虑	0.182	0.037	0.205	4.940	<0.001
抑郁	-0.104	0.034	-0.121	3.020	0.003
BMI	-0.045	0.018	-0.051	2.535	0.012

注: $R^2=0.857$,调整后 $R^2=0.855$; $F=443.960, P < 0.001$ 。德宾-沃森检验=1.771。

2.6 COPD 患者呼吸困难恐惧影响因素结构方程模型 以恐惧-回避理论模型^[19]为基础框架,结合相关性分析及多因素分析结果,将自我效能作为中介变量,呼吸困难、焦虑及抑郁情绪、灾难化认知作为自变量,呼吸困难恐惧作为因变量,构建结构方程模型,经拟合修正后模型见图 1,适配度指标及主要参数如下: $\chi^2/df=1.468, RMSEA=0.035, NFI=0.999, IFI=1.000, CFI=1.000, GFI=0.997, AGFI=0.973, TLI=0.997$,表明该模型拟合良好。采用 Bootstrap 法经 5 000 次重复取样来进行中介效应分析,各因素对呼吸困难恐惧的标准化路径效应值及 95%CI 参数见表 4。路径分析结果显示,不同变量对呼吸困难恐惧的直接效应为灾难化认知($\beta'=0.534, P < 0.001$)、自我效能($\beta'=-0.362, P < 0.001$)、焦虑情绪($\beta'=0.196, P < 0.001$)、抑郁情绪($\beta'=-0.113, P=0.005$),其中呼吸困难对呼吸困难恐惧的直接路径作用不显著($P > 0.05$),模型拟合时已删除该路径。

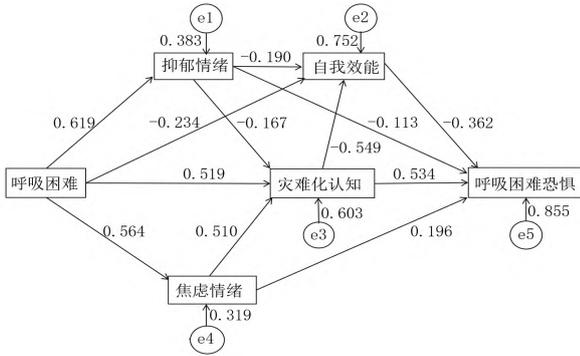


图1 COPD患者呼吸困难恐惧影响因素作用路径图

3 讨论

3.1 COPD患者呼吸困难恐惧处于较高水平 有

表4 COPD患者呼吸困难恐惧影响因素作用路径的标准化效应值

作用路径	直接效应		总间接效应		总效应	
	β'	95%CI	β'	95%CI	β'	95%CI
灾难化认知→呼吸困难恐惧	0.534	0.459~0.614	0.199	0.136~0.259	0.733	0.676~0.785
自我效能→呼吸困难恐惧	-0.362	-0.452~-0.256			-0.362	-0.452~-0.256
焦虑情绪→呼吸困难恐惧	0.196	0.107~0.299	0.374	0.273~0.483	0.570	0.452~0.698
抑郁情绪→呼吸困难恐惧	-0.113	-0.201~-0.039	-0.054	-0.173~0.040	-0.167	-0.313~-0.044
呼吸困难→呼吸困难恐惧			0.684	0.626~0.732	0.684	0.626~0.732

3.2 COPD患者呼吸困难恐惧的影响因素

3.2.1 抑郁情绪、自我效能负向影响 COPD 患者的呼吸困难恐惧 ①抑郁情绪。路径分析显示,抑郁情绪直接负向影响 COPD 患者的呼吸困难恐惧 ($P < 0.05$),与 Livermore 等^[7]的正向影响研究结果不一致。分析原因可能为横断面调查研究结果是调查对象当时的抑郁状态,而对于并存抑郁的患者,其主动活动动机低、行为少^[22],因此减少了因活动诱发呼吸困难的机会,呼吸困难恐惧水平低。而 Livermore 等^[7]的研究是对欲参与肺康复试验者的基线调查,对研究对象更高的活动动机需求,可能激发了其抑郁水平,继而导致患者对即将到来的活动后呼吸困难产生了高水平的预期性的呼吸困难恐惧^[23]。未来在临床实践中应评估患者抑郁水平,关注抑郁对运动、呼吸困难恐惧的复杂影响作用,避免其阻碍肺康复的有效实施。②自我效能。自我效能作为健康行为的保护性因素,是慢性病患者缓冲日常功能障碍和解决困难的关键资源^[24]。路径分析发现,COPD 患者的自我效能水平不仅直接负向影响呼吸困难恐惧,还可作为呼吸困难症状、抑郁情绪、灾难化认知等因素的中介变量,影响患者的呼吸困难恐惧水平。Solomon 等^[17]发现,相较于第三方监督,患者的自我效能更能克服呼吸困难恐惧的阻碍,提高肺康复依从性。提示在构建个性化干预方案提高患者自我效能的同时,还应通过纠正灾难化认知、改善负性情绪及减轻呼吸困难症状感知等措施降低呼吸困难恐惧水平,促进患者更多

研究发现,呼吸困难恐惧能有效预测 COPD 患者的不良预后^[5]。呼吸困难恐惧水平过高的患者主动活动减少^[20],而长期活动回避,则易导致骨骼肌肌肉流失,呼吸困难加重,恶性循环,长此以往,患者呼吸功能受损,造成不良结局。本次调查中 COPD 患者的呼吸困难恐惧处于较高水平。高于相关研究结果^[6,21]。分析原因可能为本研究选择的调查对象中急性加重期患者的占比较大(74.5%),此类患者呼吸困难症状及相关负担较重,导致呼吸困难恐惧水平更高。提示临床医护人员需加强对 COPD 急性加重期患者呼吸困难恐惧的关注,早诊早治,以减轻发作期呼吸困难程度;采取多种形式的健康教育帮助患者及家属认识到维持稳定期治疗和管理的的重要性,避免或减少疾病急性加重发作,以降低患者呼吸困难恐惧程度。

获益。一项质性研究认为,早期发现并干预 COPD 患者呼吸困难恐惧,可使其参与日常活动的自我效能水平更高,延缓功能受限的进程^[2]。临床医护人员应及早测评患者呼吸困难恐惧程度,推进肺康复关口前移,前置干预时机,使呼吸困难恐惧患者更早获益。**3.2.2 焦虑情绪、灾难化认知正向影响 COPD 患者的呼吸困难恐惧** ①焦虑情绪。本研究结果发现,焦虑情绪不仅直接正向影响 COPD 患者的呼吸困难恐惧,还通过灾难化认知、自我效能间接正向影响呼吸困难恐惧水平;抑郁可通过焦虑情绪、灾难化认知间接影响呼吸困难恐惧水平。与既往研究结果^[7]相似。焦虑、抑郁是 COPD 患者最常见的心理共病,并存焦虑抑郁的 COPD 患者对呼吸困难症状的生理唤醒增加,容易产生呼吸困难情感反应,从而发生呼吸困难恐惧^[1,25]。有研究发现,中等强度的运动训练能改善患者的焦虑抑郁情绪,进而降低其日常活动中的恐惧水平^[26]。此外,气功、太极等中医疗法也被证实在改善 COPD 患者的焦虑抑郁情绪方面发挥作用^[26]。临床医护人员可根据患者的实际情况选择具体的干预方法,通过减轻焦虑抑郁情绪,降低患者呼吸困难恐惧水平。②灾难化认知。灾难化认知是认知的易感因素,容易增强消极作用^[27]。本研究结果显示,灾难化认知对 COPD 患者呼吸困难恐惧的直接影响作用最大($\beta' = 0.534$),是呼吸困难恐惧的正向预测因子。与既往研究结果^[7]一致。有研究指出,灾难化认知易激活患者认知中呼吸困难的威胁信号,直接诱发呼吸困

难恐惧^[17]。健康教育可改善患者的认知状况,但仅靠劝说的教育方式改善灾难化认知的效果甚微^[28]。基于虚拟现实技术的认知行为疗法,可通过虚拟化真实场景的暴露,增加沉浸式体验,有助于改善患者认知功能^[29],提高自我效能,降低恐惧水平。未来可探索该技术疗法在临床的应用。

3.2.3 呼吸困难症状通过灾难化认知、焦虑抑郁情绪间接影响呼吸困难恐惧水平 相关性分析显示,呼吸困难症状与呼吸困难恐惧水平呈正相关。表明呼吸困难症状越重,COPD 患者呼吸困难恐惧水平越高。但多因素分析发现呼吸困难并未进入方程,与既往研究结果^[6]一致。究其原因可能是其他因素的介入淡化了呼吸困难症状对呼吸困难恐惧的直接作用。路径分析结果显示:COPD 患者的呼吸困难症状感知不仅通过焦虑和抑郁情绪、灾难化认知及自我效能间接影响呼吸困难恐惧,还可通过各变量间的链式中介作用影响其呼吸困难恐惧水平。分析原因,在长期的慢性病过程中,疾病的反复急性发作及进行性加重的呼吸困难症状增加了患者的心理负担,容易出现焦虑抑郁等负面情绪,导致患者的呼吸困难内感受器敏感性增加,并过度关注呼吸困难症状,从而对症状进行灾难化解释,继而使患者的呼吸困难恐惧水平升高^[30]。肺康复锻炼被证明是 COPD 最具成本效益的疗法,一方面可通过运动锻炼改善患者对呼吸困难感知的耐受性,降低恐惧水平;另一方面采取放松技术、正念及认知疗法等可减轻患者负面情绪和认知情况,从而减轻恐惧。然而,有研究发现,肺康复在 COPD 患者中的落实情况仍不够理想^[31]。因此,医护人员需要采取有效措施不断推动肺康复计划的落实、增加可及性、延长治疗时间,改善患者呼吸困难症状,进一步减轻负面情绪及灾难化认知,从而降低呼吸困难恐惧水平。

3.2.4 BMI 对 COPD 患者的呼吸困难恐惧有负向影响 多因素分析结果显示,BMI 是 COPD 患者呼吸困难恐惧的影响因素($P < 0.05$),即 BMI 越低的患者越易发生呼吸困难恐惧。有研究指出,BMI $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 更易导致 COPD 疾病急性加重发作,在反复的加重发作过程中,一方面使患者产生预期性的呼吸困难恐惧^[32];另一方面,随着 BMI 的下降,骨骼肌逐步流失、呼吸肌随之消耗,导致呼吸困难加剧,发生呼吸困难恐惧,形成骨骼肌减少-呼吸困难-呼吸困难恐惧的恶性循环^[33]。本研究中 BMI $< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 的患者占比仅 16.5%,未将其纳入路径分析。但医护人员仍需要密切关注 COPD 患者的营养状况,做好营养健康教育和指导,定期监测营养指标,维持 BMI 处于正常水平,降低对呼吸困难恐惧的负面影响。

4 结论

COPD 患者呼吸困难恐惧水平较高,影响因素众多,其中灾难化认知、自我效能、焦虑抑郁情绪及 BMI 是主要影响因素。临床护理人员应关注 COPD 患者呼

吸困难恐惧水平,寻找可控影响因素,分析相互间的作用路径,以制订个性化的干预策略,降低患者呼吸困难恐惧水平,避免不良结局。本研究中各影响因素对 COPD 患者的呼吸困难恐惧变异解释度为 85.5%,结构模型拟合也比较好,可能与本次调查的心理因素较多,且问卷中条目的相关性较强有关,未来需进一步探索生理、社会等其他因素对呼吸困难恐惧的影响。此外,本研究为横断面调查,仅局限于苏州地区的 4 所医疗机构,未来可开展多地区、大样本的纵向研究,进一步探索 COPD 患者呼吸困难恐惧水平的变化轨迹及动态影响因素。

参考文献:

- [1] Benke C, Krause E, Hamm A O, et al. Predictors of behavioral avoidance during respiratory symptom provocation[J]. Behav Res Ther, 2019, 112(1): 63-67.
- [2] 缪小浪, 钮美娥, 韩燕霞, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难恐惧体验及应对的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(15): 1815-1820.
- [3] Livermore N, Sharpe L, McKenzie D. Panic attacks and panic disorder in chronic obstructive pulmonary disease: a cognitive behavioral perspective[J]. Respir Med, 2010, 104(9): 1246-1253.
- [4] Michalovic E, Jensen D, Dandurand R J, et al. Description of participation in daily and social activities for individuals with COPD[J]. COPD, 2020, 17(5): 543-556.
- [5] Janssens T, De Peuter S, Stans L, et al. Dyspnea perception in COPD: association between anxiety, dyspnea-related fear, and dyspnea in a pulmonary rehabilitation program[J]. Chest, 2011, 140(3): 618-625.
- [6] 朱晓敏. 慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难信念现状及影响因素的相关研究[D]. 荆州: 长江大学, 2019.
- [7] Livermore N, Sharpe L, McKenzie D. Catastrophic interpretations and anxiety sensitivity as predictors of panic-spectrum psychopathology in chronic obstructive pulmonary disease[J]. J Psychosom Res, 2012, 72(5): 388-392.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(3): 170-205.
- [9] 胡雁, 王志稳. 护理研究[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 101.
- [10] De Peuter S, Janssens T, Van Diest I, et al. Dyspnea-related anxiety: the Dutch version of the Breathlessness Beliefs Questionnaire[J]. Chron Respir Dis, 2011, 8(1): 11-19.
- [11] Wu Q, Guo A, Zhao Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the breathlessness beliefs questionnaire[J]. Chron Respir Dis, 2018, 15(2): 114-122.
- [12] Mahler D A, Wells C K. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea[J]. Chest, 1988, 93(3): 580-586.
- [13] Zigmond A S, Snaith R P. The hospital anxiety and depression scale[J]. Acta Psychiatr Scand, 1983, 67(6): 361-370.
- [14] 叶维菲, 徐俊冕. “综合性医院焦虑抑郁量表”在综合医院病人中的应用与评价[J]. 中国行为医学杂志, 1993, 2(3): 17-19.
- [15] Wigal J K, Creer T L, Kotses H. The COPD self-efficacy scale[J]. Chest, 1991, 99(5): 1193-1196.

(下转第 47 页)

- [14] Bishara A, Juan P B, Professor H D, et al. Best practice guidelines effective skin and wound management non-complex burns[EB/OL]. (2021-11-03) [2023-02-20]. <https://www.woundsinternational.com/resources/details/best-practice-guidelines-effective-skin-and-wound-management-non-complex-burns>.
- [15] Gerd G G. Hypertrophic scarring and keloids following burn injuries[EB/OL]. (2021-08-23) [2023-02-20]. <https://www.uptodate-com.s.cams.aliya.redhaha.xyz/contents/hypertrophic-scarring-and-keloids-following-burn-injuries?search=Hypertrophic%20scarring%20and%20keloids%20following%20burn%20injuries&source=Out%20of%20date%20-%20zh-Hans&selectedTitle=1~150>.
- [16] Manuel B. Burns: pruritus (itch)[EB/OL]. (2021-04-07) [2023-02-20]. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=jbi&NEWS=N&AN=JBI3612>.
- [17] Shelley W. Management of burn wound pain and itching[EB/OL]. (2022-03-18) [2023-02-20]. <https://www.uptodate-coms.cams.aliya.redhaha.xyz/contents/management-of-burn-wound-pain-and-itching?search=Management%20of%20burn%20wound%20pain%20and%20itching&source=Out%20of%20date%20-%20zh-Hans&selectedTitle=1~150>.
- [18] The Joanna Briggs Institute. Burns scar management: pressure garments[EB/OL]. (2021-05-14) [2022-12-01]. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=jbi&NEWS=N&AN=JBI6512>.
- [19] Adam O G, Angela M H. Keloids and hypertrophic scars[EB/OL]. (2021-02-16) [2023-02-20]. <https://www.uptodate-coms.cams.aliya.redhaha.xyz/contents/keloids-and-hypertrophic-scars?search=Keloids%20and%20hypertrophic%20scars&source=Out%20of%20date%20-%20zh-Hans&selectedTitle=1~122>.
- [20] European Burns Association. European practice guidelines for burn care: minimum level of burn care provision in Europe[EB/OL]. [2023-02-20]. <https://www.euroburn.org/documents/>.
- [21] 钟婕, 周英凤. 渥太华研究应用模式及其护理实践[J]. 护理学杂志, 2017, 32(18): 93-99.
- [22] 周英凤, 朱政, 胡雁, 等. 推动证据向临床转化(八) 审查指标的构建[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(14): 1281-1284.
- [23] 杨丽君. 成人肢体重度烧伤增生性瘢痕患者患病体验的现象学研究[D]. 荆州: 长江大学, 2022.
- [24] 党瑞, 易南, 石梦娜, 等. 超声波联合手法按摩治疗深度烧伤患者增生性瘢痕瘙痒的效果观察[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(7): 426-428.
- [25] 陈梦佳, 张元文. 烧伤后瘙痒的机制和治疗研究进展[J]. 中华烧伤与创面修复杂志, 2023, 39(7): 690-694.
- [26] 吕永利, 耿力, 王焕焕, 等. 宫颈癌根治术后下肢淋巴水肿患者自我护理审查指标的制定及障碍因素分析[J]. 护理学杂志, 2023, 38(24): 44-47.
- [27] 黄辉, 黄海燕, 喻姣花, 等. ICU 成人失禁相关性皮炎护理证据应用审查及障碍分析[J]. 护理学杂志, 2018, 33(14): 105-108.

(本文编辑 李春华)

(上接第 41 页)

- [16] 王明航, 李建生, 余学庆, 等. 慢性阻塞性肺疾病自我效能感问卷信度效度和反应度评价[J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(5): 818-821.
- [17] Solomon B K, Wilson K G, Henderson P R, et al. A breathlessness catastrophizing scale for chronic obstructive pulmonary disease[J]. J Psychosom Res, 2015, 79(1): 62-68.
- [18] 卢向敏, 钮美娥, 金晓亮, 等. 呼吸困难灾难化量表的汉化及在 COPD 患者中的信效度检验[J]. 护理学杂志, 2024, 39(9): 52-55.
- [19] Vlaeyen J, Linton S J. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art[J]. Pain, 2000, 85(3): 317-332.
- [20] 周丹丹, 钮美娥, 韩燕霞, 等. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者久坐行为现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2022, 37(18): 29-32, 36.
- [21] Bayraktar D, Felekoğlu E, Özgen Alpaydn A, et al. Breathlessness beliefs and related factors in male patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Thorac Res Pract, 2023, 24(3): 137-142.
- [22] Yohannes A M, Murri M B, Hanania N A, et al. Depressive and anxiety symptoms in patients with COPD: a network analysis[J]. Respir Med, 2022, 198: 106865.
- [23] von Leupoldt A. Treating anxious expectations can improve dyspnoea in patients with COPD[J]. Eur Respir J, 2017, 50(3): 1701352.
- [24] Hamama-Raz Y, Bergman Y S, Ben-Ezra M, et al. Attachment patterns moderate the relation between coping flexibility and illness acceptance among kidney transplant recipients[J]. Anxiety Stress Coping, 2018, 31(5): 571-579.
- [25] von Leupoldt A, Denutte Y. Affective traits, states, and breathlessness[J]. Curr Opin Support Palliat Care, 2020, 14(3): 182-189.
- [26] Volpato E, Farver-Vestergaard I, Brighton L J, et al. Nonpharmacological management of psychological distress in people with COPD[J]. Eur Respir Rev, 2023, 32(167): 220170.
- [27] 宋春燕, 王改利, 吴红艳. 慢性疼痛患者疼痛灾难化水平及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2024, 39(4): 32-36.
- [28] Hill K, Hug S, Smith A, et al. The role of illness perceptions in dyspnoea-related fear in chronic obstructive pulmonary disease[J]. J Clin Med, 2023, 13(1): 200.
- [29] 陈霞丽, 邢利民, 凡颖, 等. 虚拟现实康复训练在慢性阻塞性肺疾病患者中应用的系统评价[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(2): 224-231.
- [30] 牟钊雨, 徐娇, 张林, 等. 慢性阻塞性肺疾病合并焦虑抑郁的危险因素及发病机制研究进展[J]. 华西医学, 2023, 38(4): 591-596.
- [31] 董朝晖, 陈雨莎, 姜宏英. 呼吸康复年度进展 2023[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2024, 47(1): 49-54.
- [32] Keogh E, Mark Williams E. Managing malnutrition in COPD: a review[J]. Respir Med, 2021, 176: 106248.
- [33] 冯钰. 慢性阻塞性肺疾病患者体质指数对肺功能的影响[D]. 兰州: 兰州大学, 2023.

(本文编辑 李春华)