

• 论 著 •

## 慢性阻塞性肺疾病患者运动回避量表编制及信效度检验

巫尚敏<sup>1,2</sup>, 颜美琼<sup>1</sup>, 袁恣婧<sup>2</sup>, 王淑雅<sup>2</sup>

**摘要:**目的 编制慢性阻塞性肺疾病患者运动回避量表并进行信效度检验,为临床评估患者运动回避水平提供可靠的测量工具。方法 依据态度理论框架,通过文献回顾、质性访谈、专家函询和预调查形成预测试版量表。选取 537 例慢性阻塞性肺疾病患者进行调查,应用项目分析对条目进行筛选,通过信度和效度检验对量表进一步测评,形成正式版量表。结果 结合探索性因子分析结果和态度理论,量表分为 3 个维度,共 18 个条目,累计方差贡献率 73.928%;验证性因子分析  $\chi^2/df=1.868$ , RMSEA=0.057, GFI=0.904, NFI=0.903, CFI=0.952。量表总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.950;重测信度为 0.921;量表水平内容效度指数为 0.952。结论 慢性阻塞性肺疾病量表信效度检验良好,可以用于评估该患病人群的运动回避水平。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病; 运动回避; 态度理论; 量表编制; 质性访谈; 专家函询; 信度; 效度

**中图分类号:**R473.5;R49 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.13.012

## Development and psychometric validation of an Exercise Avoidance Scale for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Wu Shangmin, Yan Meiqiong, Yuan

Minjing, Wang Shuya. Department of Nursing, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

**Abstract:** **Objective** To develop and validate an Exercise Avoidance Scale For Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), and to provide a reliable measurement tool for clinical assessment of patients' exercise avoidance levels. **Methods** Based on the framework of Attitude Theory, a pre test version of the scale was developed through literature review, qualitative interviews, expert consultations and pilot surveys. A total of 537 COPD patients were surveyed, and items were screened using item analysis. The scale was further evaluated through reliability and validity tests to form the final version. **Results** Combined the exploratory factor analysis results with the Attitude Theory, the scale was divided into 3 dimensions, comprising 18 items, with a cumulative variance contribution rate of 73.928%. Confirmatory factor analysis showed that  $\chi^2/df=1.868$ , RMSEA=0.057, GFI=0.904, NFI=0.903, CFI=0.952. The overall Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.950; test-retest reliability was 0.921, and the scale-level content validity index was 0.952. **Conclusion** The Exercise Avoidance Scale for Patients with COPD has good reliability and validity and can be used to assess the exercise avoidance levels of this patient population.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease; exercise avoidance; Attitude Theory; scale development; qualitative interview; expert consultation; reliability; validity

慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)是一种以持续性气流受限为特征的异质性肺部疾病,并伴有相应的呼吸系统症状,可进一步发展为肺心病和呼吸衰竭<sup>[1-2]</sup>。2023 年, COPD 全球倡议组织提出运动能够有效改善患者症状,延缓疾病进展和提高生活质量<sup>[3]</sup>。然而,如何指导患者坚持运动训练是一个具有挑战性的难题。回顾既往研究发现, COPD 患者容易产生运动恐惧心理,进而出现运动回避行为<sup>[4-5]</sup>。实际上,回避作为一种行为反应策略,并不完全依赖于恐惧情绪。然而目前国内外研究多关注于患者对运动产生的负面体验和预期恐惧<sup>[6-7]</sup>,忽略了其他层面对运动行为的作用。态度是影响个体健康行为的主要因素之一,受认知观念、情感体验和行为倾向的加工,影响个体对事物的反应,并可能引发特定行为<sup>[8]</sup>。通过将个体的内部态

度外显出来进行评定,可以帮助我们在指导患者运动康复的早期阶段,从整体上识别其运动回避水平。因此,本研究以态度理论<sup>[8]</sup>为框架,结合 COPD 患者的临床疾病特点,编制适用于评估 COPD 患者运动回避水平的测量工具,为制订科学化、精准化干预措施提供依据。

## 1 对象与方法

## 1.1 对象

**1.1.1 患者** 2024 年 2 月至 2025 年 3 月,采用目的抽样法选取就诊于复旦大学附属中山医院呼吸科的 COPD 患者作为调查对象。纳入标准:①以《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》<sup>[9]</sup>为标准,诊断为 COPD 且病情稳定;②意识清晰,具备正常沟通交流能力;③对本研究充分理解并愿意参加。排除标准:①罹患其他严重心肺合并症;②存在严重妨碍运动的疾病;③处于疾病终末期或危重症时期;④存在严重认知障碍或精神疾病。本研究已取得复旦大学附属中山医院伦理委员会批准(B2024-197R)。患者包括质性访谈 16 例、预调查 17 例,正式调查 537 例。正式调查样本量按量表条目数的 10 倍进行估算,同时考虑 10%的失

作者单位:1. 复旦大学附属中山医院护理部(上海,200032);

2. 复旦大学护理学院

通信作者:颜美琼, yan.meiqiong@zs-hospital.sh.cn

巫尚敏:女,硕士在读,学生, 819560467@qq.com

科研项目:复旦大学护理学院创新创业项目(FDNC0021)

收稿:2025-02-19;修回:2025-04-22

访率和无效问卷<sup>[10]</sup>。预测试版量表包含 20 个条目,为满足探索性因子分析和验证性因子分析独立样本的需求,分 2 次进行调查,样本量至少为 446。第 1 次调查纳入 267 例进行项目分析、信度分析和效度分析中的探索性因子分析;第 2 次调查纳入 270 例进行验证性因子分析。研究对象男 436 例,女 101 例;年龄 31~87(68.18±8.65)岁;已婚 508 例,未婚 4 例,丧偶 17 例,离异 8 例;居住城镇 464 例,乡村 73 例;文化程度小学及以下 166 例,初中 192 例,高中/中专 115 例,大专及以上 64 例;目前在职 56 例,务农 18 例,无业 6 例,退休 457 例;病程<1 年 224 例,1~<10 年 245 例,10~20 年 50 例,>20 年 18 例;肺功能 I 级 75 例,II 级 219 例,III 级 187 例,IV 级 56 例;自评每天运动 120 例,经常 122 例,偶尔 110 例,很少 131 例,几乎不运动 54 例。

**1.1.2 函询专家** 2024 年 7—8 月,通过纸质和电子邮件向相关领域专家发放函询问卷,邀请专家对量表条目和维度的相关性进行评价,并设置删除、修改和增补栏供专家提出建议。专家纳入标准:①从事慢性呼吸病学、康复运动医学或心理测量学领域工作;②本科及以上学历;③中级及以上职称;④愿意参与本研究。本研究共纳入 15 名专家进行 2 轮问卷函询,年龄 34~59(46.40±7.83)岁;工作年限 6~41(25.4±10.81)年;最高学历为本科 4 人,硕士 7 人,博士 4 人;中级职称 5 人,副高级职称 4 人,高级职称 6 人。

**1.2 编制初始量表**

**1.2.1 理论基础** 态度是个体对某事件的评价性反应,基于认知和情感,对个体的行为起调节和指导作用,表现出一种内在的、稳定的心理结构,包括认知、情感和行为 3 个部分<sup>[8]</sup>。以态度理论作为本研究的指导框架,结合既往文献分析,确定 COPD 患者运动回避量表内容和维度。初步拟订量表包含 3 个维度,并将其操作性定义为:①运动认知,指患者对自身参与运动的能力、益处以及风险等方面的理解和判断;②情感体验,指患者面对运动及相关情境时产生的情绪反应和价值判断;③回避行为,指患者回避运动的具体行为和意图,包括实际行为和可能发生的运动行为。

**1.2.2 构建条目池**

**1.2.2.1 量表编制原则** 量表编制遵循以下原则:①研究对象为已确诊的 COPD 患者;②研究内容围绕主题开展;③条目采用第一人称表述;④问题明确具体;⑤量表结构合理、具有良好的信效度;⑥计分采用 Likert 5 级评分法,所有条目相加得出总分,用于评估 COPD 患者运动回避程度。

**1.2.2.2 质性访谈** 2024 年 2—5 月,采用描述性质性研究法,对 16 例患者进行面对面半结构化访谈。基于前期文献查阅和态度理论设计访谈提纲,经 2 例患者预访谈后形成正式提纲:①您是否了解 COPD 患者可以做什么运动?②您认为运动是否可以帮助

您改善症状?为什么?③您在运动过程中或运动后通常会有哪些感受?这些感受如何影响您后续的运动计划?④您是否会主动参加运动或自己尝试运动?如果没有,是什么原因?⑤在日常生活中,有哪些情况会影响您采取或不采取运动?以此为主导进行访问,在必要时对问题进行拓展和深入。采用定向内容分析法<sup>[11]</sup>对收集到的文本资料进行分析。根据质性访谈结果提炼出的主题和内容,为后期条目池的构建进行调整和补充。

**1.2.2.3 拟订初始条目** 以中文检索词(慢性阻塞性肺疾病,慢阻肺,COPD,慢性呼吸道疾病;运动;活动,康复,锻炼;影响因素,障碍等),英文检索词(COPD, chronic obstructive pulmonary diseases, chronic obstructive lung disease, chronic obstructive airway disease; exercise, rehabilitation, activity, training; influencing factors, barriers 等)在中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、SinoMed、PubMed、Web of Science、Embase、Cochrane Library、CINAHL 等数据库进行文献检索,检索时限从建库至 2024 年 1 月。检索结果显示,“COPD”与“运动恐惧”“回避”相关,进一步扩大关键词,并增加 Psy-INFO 数据库进行检索。通过分析 COPD 患者运动恐惧回避相关文献,参考坦帕运动恐惧量表<sup>[12]</sup>和呼吸困难信念问卷<sup>[13]</sup>,并结合质性访谈结果共同制订条目池,经小组讨论后形成 3 个维度,33 个条目的初始条目池。

**1.2.3 专家函询** 专家函询表包括 4 个部分,分别是:①前言,包括本次研究背景、目的和意义,以及函询表填写方法;②条目评价,根据研究内容对量表条目作出相关性判断,从“非常相关”到“完全不相关”分别赋值“4~1”分,当条目水平内容效度指数(I-CVI)<0.78 时,考虑删除该条目,并设置添加、删除和建议栏;③专家基本信息,专家对研究内容的熟悉程度和判断进行自我评价。结果显示,2 轮函询回收率均为 100%,专家权威系数为 0.903。经第 1 轮专家函询意见汇总分析,对量表内容进行修改后形成新的函询问卷,间隔 2 周后进行第 2 轮函询。2 轮专家函询后共删除 11 个条目,合并 3 个条目,拆分 1 个条目,形成 3 个维度、20 个条目的 COPD 患者运动回避预测试版量表。

**1.2.4 预调查** 2024 年 9 月,对 17 例 COPD 患者进行预调查,以检验量表的可读性和适用性,并识别可能存在的歧义、模糊或难以理解的表述<sup>[14]</sup>。患者表示大部分内容清晰易懂,但有 2 个条目描述不够全面。经研究组讨论后,根据患者提出的建议对条目内容进行补充完善,以更符合患者实际经历。量表条目数量未增加或删减。量表平均完成时间<10 min。

**1.2.5 正式调查**

**1.2.5.1 调查工具** ①一般资料调查表:由研究者自行编制,内容包括患者年龄、性别、文化程度、病程、肺

功能分级、自评运动情况等;②COPD 患者运动回避预测量表:包括 3 个维度,分别是运动认知、情感体验和回避行为,共 20 个条目。条目计分采用 Likert 5 级评分法,从“非常同意、同意、不确定、不同意、非常不同意”依次赋值“5~1”分,量表总分为各条目得分之和,总分越高表明患者的运动回避水平越高。

**1.2.5.2 资料收集方法** 2024 年 10 月至 2025 年 3 月行正式调查,问卷由研究者本人负责现场发放和收集。于患者住院治疗间歇或门诊咨询结束期间,向患者及家属说明本研究的目的及意义,并在取得知情同意后进行调查。问卷填写完成后,研究者现场核查内容,确认无缺项后收回量表。数据由双人核对录入并删除无效问卷。本研究共发放问卷 600 份,回收有效问卷 537 份,有效回收率 89.5%。

**1.2.5.3 统计学方法** 所有数据资料录入 Excel 软件,采用 SPSS26.0 和 AMOS24.0 软件进行数据分析。采用项目分析法中临界比值法、相关分析法和同质性检验法对量表条目进行分析和筛选;通过内容效度和结构效度评价量表效度;通过内部一致信度和重测信度评价量表信度。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 项目分析** ①临界比值法,将总分按序排列,对前后 27% 的患者进行划分,并比较两组各条目得分的差异<sup>[15]</sup>。结果显示,所有条目临界值 4.824~20.707(均  $P<0.05$ ),可以保留。②相关分析法,计算条目与总分之间的相关系数。结果显示,条目“我会使用呼吸技巧(如缓慢深呼吸)和适当休息,以便更有效地运动”相关系数值 0.278,考虑予以删除。其余条目相关系数值为 0.584~0.849。③同质性检验法,首先计算量表总 Cronbach's  $\alpha$  系数,再逐个计算删除后条目的系数,比较删除某个条目前后的 Cronbach's  $\alpha$  系数<sup>[10]</sup>。结果显示,条目“我会使用呼吸技巧(如缓慢深呼吸)和适当的休息,以便更有效地运动”删除后 Cronbach's  $\alpha$  系数由 0.946 上升至 0.950,结合相关分析结果,经小组讨论后删除该条目。

## 2.2 效度检验

### 2.2.1 结构效度

**2.2.1.1 探索性因子分析** 基于态度理论中认知、情感和行为的潜在相关性,采用主轴因子分解和斜交旋转法分析数据。第 1 次探索性因子分析结果显示,COPD 患者运动回避量表的 KMO 值为 0.930, Bartlett 球形检验结果显著( $\chi^2=4\,041.990, P<0.05$ ),提示量表适合做因子分析。根据因子分析结果,条目“我认为在 COPD 稳定期,运动可以帮助我更好地控制呼吸问题(如胸闷、气喘等)”因子归属与原理论假设不相符,在删除该条目后,因子结构更清晰,因子解释更符合理论框架。因此,删除该条目后进行第 2 次探索性因子分析,结果显示可以提取 4 个特征根 $>1$  的公因子,累计方差贡献率 73.928%。研究组对 4 个公因子下条目进行分析,条目 4 和 11 跨因子载荷 $<$

0.2,但在理论所属维度的因子载荷较高,经讨论后予以保留。原量表中运动认知和情感体验维度与探索性因子分析结果一致,保持不变;回避行为维度可进一步划分为两个方面内容,分别代表“行为意图”和“行为表现”,表明患者在面对运动时可能表现出不同的主观意愿和实际行为,可以更好地反映患者的整体回避行为。本研究的量表设计基于成熟的理论框架,将两者整合为 1 个维度共同构成了回避行为这一整体构念,符合量表构建初期回避行为的操作性定义。因此,在统计分析和理论的指导下,将量表划分为 3 个维度,分别代表 COPD 患者运动认知(6 个条目)、情感体验(5 个条目)和回避行为(7 个条目)。因子分析结果见表 1。

**2.2.1.2 验证性因子分析** 运用 AMOS24.0 软件,采用最大似然法计算模型拟合指标。3 因子一阶模型结果显示各条目载荷值 0.607~0.802,  $\chi^2/df=1.868$ , RMSEA=0.057, GFI=0.904, NFI=0.903, CFI=0.952, 各指标均达到拟合标准,表示模型可以接受。运动认知、情感体验和回避行为 3 个因子 CR 值分别为 0.870、0.864 和 0.892, AVE 值分别为 0.528、0.561 和 0.542。

**2.2.2 内容效度** 经 15 名专家对各条目的相关性评分来衡量量表是否全面准确地展现所测量内容的程度,以量表水平内容效度指数(S-CVI/Ave)表示。结果显示量表 S-CVI/Ave 为 0.952, I-CVI 0.867~1.000,表明内容效度较好。

### 2.3 信度检验

**2.3.1 内部一致性** 采用 Cronbach's  $\alpha$  系数检验量表条目是否反映同一特征<sup>[16]</sup>。结果显示,量表总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.950,运动认知、情感体验和回避行为各维度 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.899、0.928 和 0.881,表明量表的内部一致性信度较高。

**2.3.2 重测信度** 在参与调查人群中随机抽取 40 例并取得其同意,间隔 2 周后进行再次调查。结果显示,量表总的重测信度为 0.921,运动认知、情感体验和回避行为各维度重测信度分别为 0.863、0.883 和 0.865,表明量表稳定性较好。

## 3 讨论

### 3.1 COPD 患者运动回避量表具有临床意义

COPD 作为一种常见的慢性呼吸系统疾病,其症状严重影响生活质量,导致患者对运动产生预期恐惧和负性认知,进而形成回避运动的行为<sup>[17]</sup>。这种行为通过逃避负面体验得到强化,使患者逐渐形成“不动则安全”的信念。短期的运动回避可能减轻患者呼吸困难或疲劳,提供一种安全感,而长期缺乏运动则会导致肌肉萎缩、心肺功能下降,进一步加重症状和运动时的风险。运动回避行为是 COPD 患者康复过程中的主要障碍之一,但现有研究多集中于运动恐惧心理的测量。目前,国内外尚缺乏专门针对 COPD 患者运动回避行为的特异性评估工具,限制了临床医护人



员对患者运动回避行为的全面了解,也阻碍了精准干预策略的制订和实施。因此,编制 COPD 患者运动回避量表,通过可观察和测量的方式评估患者在运动

认知、情感体验和行为上的回避特征,为识别 COPD 患者运动回避水平,并制订针对性干预策略提供有效工具。

表 1 COPD 患者运动回避量表探索性因子分析结果(n=267)

| 条目                                    | 运动<br>认知      | 情感<br>体验      | 回避行为          |               |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                       |               |               | 行为表现          | 行为意图          |
| 1. 我认为控制气喘的最好办法就是避免运动                 | <b>0. 795</b> | 0. 125        | −0. 095       | 0. 112        |
| 2. 我认为在吸氧过程中应该避免运动                    | <b>0. 673</b> | 0. 180        | −0. 024       | 0. 013        |
| 3. 我认为感觉疲乏时没有必要运动                     | <b>0. 639</b> | −0. 044       | 0. 005        | 0. 173        |
| 4. 我认为对于有呼吸问题(如气喘、胸闷等)的人来说,运动是不安全的    | <b>0. 540</b> | 0. 124        | 0. 376        | −0. 192       |
| 5. 我认为得了慢阻肺以后应该避免运动                   | <b>0. 526</b> | 0. 197        | 0. 299        | −0. 116       |
| 6. 我认为得了慢阻肺以后就不能像健康同龄人那样运动(如快走、上下楼梯等) | <b>0. 485</b> | 0. 007        | 0. 200        | 0. 139        |
| 7. 我担心运动会加重我的疲劳感                      | 0. 045        | <b>0. 880</b> | 0. 046        | 0. 023        |
| 8. 我担心运动会导致我的呼吸问题加重(如气喘、胸闷等)          | 0. 098        | <b>0. 873</b> | −0. 015       | −0. 031       |
| 9. 当我想到之前的急性发作经历,我就害怕运动               | 0. 014        | <b>0. 861</b> | 0. 038        | 0. 013        |
| 10. 我担心运动会使我的疼痛加重                     | 0. 047        | <b>0. 795</b> | 0. 020        | −0. 007       |
| 11. 运动对我来说控制症状(如气喘、胸闷和疲乏等)的意义不大       | 0. 119        | <b>0. 408</b> | 0. 237        | −0. 013       |
| 12. 当我稍感疲乏时,我会避免任何运动                  | 0. 053        | −0. 017       | <b>0. 884</b> | 0. 055        |
| 13. 当我一感到气喘时,我无法进行任何运动                | 0. 027        | 0. 036        | <b>0. 866</b> | −0. 027       |
| 14. 我尽量避免导致我呼吸急促的运动(如快走、上下楼梯等)        | −0. 029       | 0. 119        | <b>0. 717</b> | 0. 046        |
| 15. 大多数时候,我会坐着或躺着休息                   | 0. 191        | 0. 092        | <b>0. 470</b> | 0. 226        |
| 16. 即使有医护人员的建议和指导,我仍然无法坚持运动           | −0. 086       | 0. 130        | 0. 089        | <b>0. 726</b> |
| 17. 我更倾向于选择减少体力的方式前往目的地(如乘车、坐电梯等)     | 0. 031        | 0. 056        | 0. 127        | <b>0. 613</b> |
| 18. 即使身体状况允许,我也不会参加运动                 | 0. 196        | −0. 156       | −0. 089       | <b>0. 497</b> |

**3.2 COPD 患者运动回避量表具有科学性和可行性**  
态度理论的早期概念可以追溯到 19 世纪。随着理论发展,逐渐融入到多个学科领域研究中,成为理解人类行为和评估心理状态的重要工具<sup>[18-19]</sup>。本研究以态度理论为指导,结合 COPD 患者临床特点,明确运动回避维度及定义。通过质性访谈探索患者对运动产生的负面认知、不良情绪和回避行为,结合既往相关文献和量表,共同构建量表条目池;在相关领域专家的指导下,进一步完善条目;经过预调查确保条目符合研究对象实际经历和理解;通过横断面研究收集样本数据,对条目进行筛选和优化。这一过程遵循了量表开发的标准化流程,保证了量表的科学性和严谨性。在量表的设计上,采用 Likert 5 级评分法,条目数量适中且通俗易懂,易于患者理解和填写,避免了被试者过多负担,进一步保证了量表的填写质量。

**3.3 COPD 患者运动回避量表具有可靠性和有效性**  
本研究通过信效度分析对量表的可靠性和有效性进行验证。探索性因子分析结果显示可以提取 4 个公因子,与原理论设置有差异。分析其中原因,前 2 个公因子与运动认知和情感体验维度内容一致,后 2 个公因子共属于回避行为维度。最终确认量表包含 3 个维度,分别是运动认知(6 个条目)、情感体验(5 个条目)和回避行为(7 个条目)。经验证性因子分析结果显示,各项指标的拟合指数均符合标准。S-CVI/Ave 为 0. 952,说明条目具有较好的代表性和相关性。量表总的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0. 950,各维度 Cron-

bach's  $\alpha$  系数 0. 881~0. 928,表明量表和各维度的内部一致性较高。量表重测信度为 0. 921,各维度重测信度 0. 863~0. 883,表明量表具有较好的稳定性。因此,量表整体具有一定的可靠性和有效性。

4 结论

本研究基于态度理论,通过标准化的量表编制流程构建 COPD 运动回避量表,经检验证明具有良好的信效度,为 COPD 患者制订运动计划前的评估提供有效工具。但本研究也存在一定的局限性,样本采集仅来自上海 1 所三级甲等医院,可能存在地区偏倚和代表性不足的问题,未来可通过多中心研究扩大样本覆盖范围,进一步验证量表的可行性和普适性。

参考文献:

[1] Adelaye D, Song P, Zhu Y, et al. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis[J]. Lancet Respir Med, 2022, 10(5): 447-458.

[2] Celli B, Fabbri L, Criner G, et al. Definition and nomenclature of chronic obstructive pulmonary disease: time for its revision[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2022, 206(11): 1317-1325.

[3] Hulya S, Ilknur N, Gulru P. Effect of exercise capacity on perception of dyspnea, psychological symptoms and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Heart Lung, 2020, 49(6): 753-757.

(23):2133-2137.

[14] 高玉芳,魏丽丽,修红. 临床实用护理技术操作及常见并发症预防与处理规范[M]. 4 版. 北京:科学出版社, 2021:17-25.

[15] 郭莉. 手术室护理实践指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2022:10-35.

[16] Runcie C J. Assessing the performance of a consultant anaesthetist by control chart methodology[J]. *Anaesthesia*,2009,64(3):293-296.

[17] 薛友儒,林平,高学琴,等. 新护士转型冲击评价量表的编制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*,2015,50(6):674-678.

[18] 沈王琴. 自我导向学习评定量表的汉化及在护理学生中的应用研究[D]. 上海:复旦大学,2012.

[19] 孙彤,魏丽丽,谷如婷,等. 临床护理技能培训教学软件的开发及应用研究[J]. *中华护理杂志*,2022,57(10):1225-1231.

[20] 廉波,李勃,陈彧,等. 股动静脉途径插管体外膜式氧合循环辅助的学习曲线[J]. *中国微创外科杂志*,2018,18(3):209-212.

[21] 绳宇,贾玉玲,张黎明,等. 护理实践技能操作水平评价项目实施及对学生能力培养的启示[J]. *中华护理教育*, 2024,21(9):1082-1087.

[22] 邓丽萍,李玉梅,潘晴,等. 虚拟现实技术在胸外科护理临床实习教学中的应用研究[J]. *中华医学教育探索杂志*,2024,23(8):1097-1101.

[23] Roca J, Reguant M, Tort G, et al. Developing reflective competence between simulation and clinical practice through a learning transference model:a qualitative study [J]. *Nurse Educ Today*,2020,92:104520.

[24] 彭静,陈静薇,欧慧萍,等. Gibbs 反思循环联合情景模拟教学在专培护士中的应用[J]. *中国继续医学教育*,2022, 14(4):69-73.

[25] 刘春香,刘丽欢,邱玲,等. “4C”教学联合 Gibbs 反思循环在泌尿外科临床护理教学中的应用研究[J]. *中华医学教育探索杂志*,2024,23(6):814-818.

[26] Chen L, Lin T, Tang S. A qualitative exploration of nursing undergraduates' perceptions towards scaffolding in the flipped classroom of the Fundamental Nursing Practice Course:a qualitative study[J]. *BMC Fam Pract*, 2021,22(1):245.

[27] 李旭英,李星凤,汤新辉,等.《新入职护士规范化培训大纲》的践行与效果评价[J]. *护理学杂志*,2017,32(6):61-63.

[28] 黄维健,李小寒. 手术室新护士转型冲击现状调查及影响因素分析[J]. *军事护理*,2022,39(8):42-45.

[29] Huang S, Lin Y H, Kao C C, et al. Nursing Job Rotation Stress Scale development and psychometric evaluation[J]. *Jpn J Nurs Sci*,2016,13(1):114-122.

[30] 吴莉萍,柴芳,龚茹洁. 手术室低年资护士反馈寻求行为和 信息素养与转型冲击的相关性分析[J]. *重庆医学*, 2022,51(20):3583-3586.

[31] 谢梯,黄华平,谢佳. 反思循环融合链接式带教在手术室 护理带教中的研究[J]. *中华医学教育探索杂志*,2022,21 (6):765-769.

(本文编辑 钱媛)

(上接第 15 页)

[4] 梁发存,刘梦如,尹艳茹,等. 慢性阻塞性肺疾病患者运动 恐惧的调查研究[J]. *中华护理杂志*,2023,58(6):721- 726.

[5] 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.

[6] Tanaka T, Okita M, Jenkins S, et al. Clinical and psy- chological impact of chronic pain in people with chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*,2022,17(4):893-903.

[7] Wang J, Bai C, Zhang Z, et al. The relationship between dyspnea-related kinesiphobia and physical activity in people with COPD:cross-sectional survey and mediated moderation analysis[J]. *Heart Lung*,2023,59(15):95- 101.

[8] Stedman R C. Toward a social psychology of place:pre- dicting behavior from place-based cognitions, attitude, and identity[J]. *Environ Behav*,2002,34(5):561-581.

[9] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组,中国 医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会. 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.

[10] 孙振球. 医学统计学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010: 363-372.

[11] 朱丹玲,周云仙. 护理文献中质性内容分析法的应用误区 探讨[J]. *护理学杂志*,2018,33(21):97-99.

[12] Miller R P, Kori S H, Todd D D. The Tampa Scale:a measure of kinisophobia[J]. *Clin J Pain*,1991,7(1):51.

[13] De Peuter S, Janssens T, Van Diest I, et al. Dyspnea-re- lated anxiety:the Dutch version of the Breathlessness Be- liefs Questionnaire[J]. *Chronic Respir Dis*,2011,8(1): 11-19.

[14] McColl E. Cognitive interviewing. A tool for improving questionnaire design[J]. *Qual Life Res*,2006,15(3):571- 573.

[15] 吴明隆. 问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用[M]. 重 庆:大学出版社,2016:172-180.

[16] 刘全,刘汀. 关于调查问卷内部一致性信度的评价与研究 [J]. *中国统计*,2010,19(9):49-51.

[17] 缪小浪,钮美娥,韩燕霞,等. 慢性阻塞性肺疾病患者呼吸 困难恐惧影响因素及路径分析[J]. *护理学杂志*,2024,39 (18):37-41.

[18] 胡玉兰. 儿科护士对慢病患儿过渡期护理态度的研究 [D]. 武汉:华中科技大学,2023.

[19] 李洁. 大学生人生态度结构及量表统计分析[J]. *国家教 育行政学院学报*,2013,15(7):80-85.

(本文编辑 钱媛)