

· 临床与预防 ·

# 基于跨理论模型的慢性阻塞性肺疾病患者自我管理行为改变阶段问卷的开发与验证

沈莉<sup>1</sup>, 沈易静<sup>1</sup>, 张福玲<sup>2</sup>, 秦丽丽<sup>2</sup>

1. 南京医科大学常州医学中心, 常州市第二人民医院呼吸与危重症学科, 江苏 常州 213000;

2. 南京医科大学常州医学中心, 常州市第二人民医院护理部, 江苏 常州 213000

**摘要:** **目的** 本研究旨在开发并验证基于跨理论模型 (transtheoretical Model, TTM) 的慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 患者行为改变阶段问卷 (COPD-TTM 问卷), 用于评估患者行为阶段, 提供个性化干预的依据。**方法** 通过文献综述和专家函询, 初步构建包含五个一级维度和 15 个二级条目的 COPD-TTM 问卷。对 171 名 COPD 患者进行测量验证结构效度, 由专家评分检测内容效度, 在两周后对患者进行重测验证重测信度。**结果** 15 个条目共提取出 5 个因子, 累积解释了总变异的 68.5%, 每个因子的条目加载均不小于 0.65, 表明问卷条目与预期的 TTM 阶段相匹配。CFA 结果显示,  $\chi^2/v$  值为 1.85, CFI 值为 0.98, RMSEA 值为 0.045, SRMR 值为 0.05, 问卷的结构效度良好; S-CVI 为 0.93, 所有 I-CVI 均在 0.80 以上, 表明问卷具有良好的内容效度; COPD-TTM 问卷的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.980, 重测信度 ICC 为 0.961 (95% CI: 0.935 ~ 0.977), 表明问卷具有良好的信度和效度。**结论** COPD-TTM 问卷可用于评估患者的行为改变阶段, 为进一步制定个体干预方案提供依据。未来研究应关注更广泛的因素对行为改变的影响, 以优化个性化干预。

**关键词:** 跨理论模型; 慢性阻塞性肺疾病; 自我管理行为; 信度; 效度

中图分类号: R563.9 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)09-1713-05

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202411538

## Development and validation of a questionnaire for assessing stages of self-management behavior change in patients with chronic obstructive pulmonary disease based on the transtheoretical model

SHEN Li\*, SHEN Yi-jing, ZHANG Fu-ling, QIN Li-li

\*Changzhou Medical Center, Nanjing Medical University, Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Second People's Hospital of Changzhou, Jiangsu 213000, China

**Abstract: Objective** To develop and validate a questionnaire based on the Transtheoretical Model (TTM) for assessing the stages of behavior change in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) (COPD-TTM questionnaire), which can be used to evaluate patients' behavioral stages and provide a basis for personalized interventions. **Methods** A preliminary COPD-TTM questionnaire was constructed through literature review and expert consultation, consisting of five primary dimensions and 15 secondary items. The structural validity was verified by measuring 171 COPD patients, while content validity was assessed through expert ratings. A retest was conducted two weeks later to validate the test-retest reliability. **Results** Five factors were extracted from the 15 items, cumulatively explaining 68.5% of the total variance, with item loadings for each factor not less than 0.65, indicating alignment of the questionnaire items with the expected TTM stages. The CFA results showed a  $\chi^2/v$  value of 1.85, CFI of 0.98, RMSEA of 0.045, and SRMR of 0.05, demonstrating good structural validity of the questionnaire. The S-CVI was 0.93, with all I-CVI values above 0.80, indicating strong content validity. The Cronbach's  $\alpha$  coefficient for the COPD-TTM questionnaire was 0.980, and the test-retest reliability ICC was 0.961 (95% CI: 0.935-0.977), suggesting good reliability and validity. **Conclusion** The COPD-TTM questionnaire can be used to assess the stages of behavior change in patients, providing a basis for further development of individualized intervention plans. Future research should focus on a broader range of factors influencing behavior change to optimize personalized interventions.

**Keywords:** Transtheoretical model; Chronic obstructive pulmonary disease; Self-management behavior; Reliability; Validity

基金项目: 常州市卫健委科技项目立项重大项目 (ZD202320); 南京医科大学常州医学中心护理类研究项目 (CMC2023HL05)

作者简介: 沈莉 (1981-), 女, 本科, 主管护师, 研究方向: 肺康复护理

通信作者: 秦丽丽, E-mail: 23160796@qq.com

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种常见的慢性进展性呼吸系统疾病,其高发病率和致死率对全球公共健康构成了重大挑战<sup>[1]</sup>。COPD 患者的自我管理行为,如戒烟、呼吸康复训练、遵从医嘱等,对疾病的管理和预后至关重要。跨理论模型(transtheoretical model, TTM)作为一种综合性的行为改变理论,广泛应用于慢性病管理领域<sup>[2-3]</sup>。该模型将行为改变过程划分为无意图期、意图期、准备期、行动期和维持期五个阶段<sup>[4]</sup>。目前,尚无专门评估 COPD 患者行为改变阶段的问卷工具。因此,本研究旨在基于 TTM 构建 COPD 患者行为改变阶段的问卷,并对其信度和效度进行验证。

## 1 对象与方法

**1.1 研究设计** 本研究为横断面问卷开发与验证性研究。研究分为两个阶段:第一阶段通过文献综述和专家咨询构建问卷,第二阶段对问卷进行信效度检验。研究对象为某三级甲等医院的门诊及住院 COPD 患者,数据采集时间为 2024 年 5—6 月。

**1.2 问卷构建** 本研究基于 TTM,通过文献回顾和半结构化访谈,初步构建包含 31 个条目的条目池,涵盖 TTM 的五个阶段:无意图期、意图期、准备期、行动期和维持期。随后,邀请 15 位具有呼吸内科、慢病管理和临床护理背景的专家进行两轮函询和评审。专家平均年龄( $44.07 \pm 6.53$ )岁,均为中级及以上职称,从相关性对每个条目进行评分。相关性指条目是否准确反映 TTM 对应行为阶段的理论内涵(1~4 分,1 分为完全不相关,4 分为完全相关)。至少 12 位专家( $\geq 80\%$ )评分为 3 或 4 分的条目方可保留。第一轮筛选删除未满足标准的条目,对达标条目结合专家书面反馈修改表述模糊或存在歧义的内容。将修订后的条目再次提交专家评审,重复评分流程。最终保留相关性达标的 20 个条目,形成初筛问卷。为进一步验证条目的可理解性和区分度,在 20 名 COPD 患者中进行预测试。预测试结果显示,部分条目存在表述不清或重复的问题。根据反馈,删除或修改不适用或重复的条目,最终保留 15 个条目,形成 COPD 患者自我管理行为改变阶段问卷(COPD-TTM 问卷)。

问卷将自我管理行为改变过程划分为五个阶段,每个阶段包含 3 个条目,共计 15 个条目。每个条目采用“是”或“否”进行判断,分别计 1 和 0 分。每个维度的得分范围为 0~3 分,总分最高的维度即为患者当前所处的自我管理行为阶段。为提高问卷的可理解性和适用性,在问题前描述了 COPD 常见症状及自我管理行为的内容。COPD 的常见症状包括呼吸困难、慢性咳嗽、咳痰、喘息和胸闷;自我管理行为涵盖戒

烟、运动锻炼、呼吸康复训练、遵从医嘱、健康饮食和预防感染。

**1.3 样本及抽样** 采用便利抽样法选取某三级甲等医院的 171 名 COPD 患者作为研究对象验证问卷。入选标准为:(1)确诊为 COPD,(2)处于疾病稳定期,(3)年龄在 40 岁以上,(4)具有基本的沟通能力,(5)同意参与本研究。本研究经南京医科大学附属常州第二人民医院伦理委员会审查批准,批准号为[2024]KY008-01,所有患者均签署知情同意书。

**1.4 数据收集方法** 研究对象签署知情同意书后,填写 COPD-TTM 问卷,并采集其人口学特征数据。为了评估问卷的重测信度,两周后对同一批患者再次发放问卷,共有 169 名患者完成了重测,重测回收率为 98.8%。

**1.5 统计学方法** 所有数据使用 SPSS 26.0 统计软件进行数据录入分析。连续变量用(均数 $\pm$ 标准差)描述,等级资料用频数描述。进行探索性因子分析(exploratory factor analysis, EFA)和验证性因子分析(confirmatory factor analysis, CFA)评估问卷的结构效度。内容效度分析根据相关性评分为 3 或 4 的专家数除以专家总数,计算内容效度指数(I-CVI)和问卷的整体内容效度指数(S-CVI), $I-CVI \geq 0.78$  和  $S-CVI \geq 0.9$  视为符合文献中的推荐标准<sup>[5-6]</sup>。信度分析包括内部一致性评估和重测信度分析,分别采用 Cronbach  $\alpha$  系数和组内相关系数(ICC)进行评价。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 本研究共收集有效问卷 171 份,研究对象平均年龄为( $75.30 \pm 11.33$ )岁,确诊 COPD 平均病程为( $4.68 \pm 0.87$ )年,其中女性患者 24 名(14%),男性患者 147 名(86%)。

**2.2 效度分析** 本研究采用 EFA 验证问卷的结构效度。基于跨理论模型(TTM)的理论框架,假设问卷包含五个因子(无意图期、意图期、准备期、行动期、维持期),在动态过程中可能存在连续性关联。采用 Promax 斜交旋转进行因子分析,允许因子间存在相关性。因子提取条件设置为特征值大于 1,保留因子载荷 $\geq 0.4$ 的条目。分析结果显示,15 个条目共提取出 5 个因子,所有条目在其对应因子上的载荷均 $\geq 0.65$ ,且交叉载荷均 $< 0.3$ ,表明条目归属明确,问卷的结构效度良好,累积解释总变异的 68.5%,见表 1。各因子间相关系数介于 0.25~0.45,表明因子间存在适度关联,符合 TTM 行为阶段的连续性假设。随后,进行 CFA 以进一步验证 EFA 的结果,见表 2。结果显示,卡方/自由度( $\chi^2/b$ )比值为 1.85,比较拟合指数(CFI)值为 0.98,均方根残差(RMSEA)值为 0.045,标

准化均方根残差(SRMR)值为 0.05。指标均在可接受范围内,表明问卷的结构效度良好,条目与 TTM 的五个阶段理论构念具有一致性。

本研究中,专家函询问卷回收率为 100%,专家权威程度:熟悉程度( $C_s$ )=0.75,判断依据( $C_a$ )=0.95,

权威系数( $C_r$ )=0.85。COPD-TTM 问卷的内容效度指数(S-CVI)为 0.93,所有条目的内容效度指数(I-CVI)均在 0.80 以上,表明问卷具有良好的内容效度。见表 3。

表 1 EFA 因子载荷矩阵(Promax 斜交旋转后)

Table 1 EFA factor loading matrix (after Promax oblique rotation)

条目	因子 1(无意图期)	因子 2(意图期)	因子 3(准备期)	因子 4(行动期)	因子 5(维持期)
A1	0.82	-0.08	-0.03	-0.01	-0.02
A2	0.76	0.12	-0.05	-0.04	-0.01
A3	0.68	0.18	-0.08	-0.06	-0.03
B1	0.05	0.78	0.15	-0.07	-0.03
B2	-0.03	0.72	0.20	-0.10	-0.04
B3	-0.01	0.65	0.25	-0.12	-0.05
C1	-0.02	0.18	0.83	0.12	-0.02
C2	-0.04	0.22	0.76	0.18	-0.03
C3	-0.03	0.15	0.70	0.24	-0.04
D1	-0.01	-0.06	0.14	0.85	0.11
D2	-0.02	-0.09	0.18	0.80	0.16
D3	-0.01	-0.12	0.22	0.75	0.20
E1	-0.02	-0.03	-0.04	0.13	0.88
E2	-0.01	-0.04	-0.07	0.18	0.82
E3	-0.03	-0.02	-0.05	0.21	0.78

表 2 因子间相关系数矩阵

Table 2 Inter-factor correlation coefficient matrix

因子	因子 1(无意图期)	因子 2(意图期)	因子 3(准备期)	因子 4(行动期)	因子 5(维持期)
因子 1	1.00				
因子 2	0.28	1.00			
因子 3	0.15	0.45	1.00		
因子 4	0.10	0.38	0.40	1.00	
因子 5	0.05	0.25	0.30	0.35	1.00

表 3 问卷内容效度结果

Table 3 Content validity results of the questionnaire

一级条目	二级条目描述	评分 3 或 4 的专家数	I-CVI
A 无意图期	A1 我没有意识到自己患有 COPD	13/15	0.87
	A2 我意识到自己患有 COPD,但不认为需要戒烟、呼吸康复训练等管理行为	14/15	0.93
	A3 我曾尝试过戒烟或其他管理行为,但目前已放弃	12/15	0.80
B 意图期	B1 我正在寻找关于 COPD 管理的信息,知道戒烟、呼吸康复训练等管理行为会给我带来好处	14/15	0.93
	B2 我意识到自己的 COPD 需要管理,准备在半年内制定管理计划	13/15	0.87
	B3 我已经开始考虑采取行动来管理我的 COPD,准备在半年内实施管理计划	15/15	1.00
C 准备期	C1 我已经制定了管理 COPD 的具体计划,如运动锻炼,准备一个月内开始实施	14/15	0.93
	C2 我已经咨询了医生或专业人士,以获取有 COPD 管理的建议,准备一个月内开始	14/15	0.93
	C3 我准备一个月内开始采取措施来改变不健康的生活习惯,如戒烟	13/15	0.87
D 行动期	D1 我已经开始积极管理我的 COPD,如戒烟,开始不到半年	13/15	0.87
	D2 我正在实施医生或专业人士建议的运动锻炼方案,开始不到半年	15/15	1.00
	D3 我已经在生活中采取了积极的健康行为,如戒烟、呼吸康复训练、遵循健康饮食等,开始不到半年	14/15	0.93
E 维持期	E1 我成功管理我的症状,无胸闷、呼吸困难已超过半年	14/15	0.93
	E2 我维持自己的呼吸康复训练、不吸烟等健康行为,已超过半年	15/15	1.00
	E3 我已经将 COPD 管理纳入我的日常生活,注意预防感染,并持续进行自我监测和调整,已超过半年	15/15	1.00

**2.3 信度分析** 问卷的内部一致性信度分析结果显示,总问卷的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.980,表明问卷具有高度一致性。各维度 Cronbach  $\alpha$  系数均在 0.90 以上,见表 4。重测信度 ICC 为 0.961(95%CI: 0.935 ~ 0.977),表明问卷具有良好时间稳定性。

表 4 COPD-TTM 问卷的 Cronbach  $\alpha$  系数和重测信度

Table 4 The Cronbach  $\alpha$  coefficient and test-retest reliability of the COPD-TTM questionnaire

维度	条目数量	Cronbach $\alpha$	重测信度 ICC (95% CI)
A 无意图期	3	0.901	0.935 (0.910 ~ 0.950)
B 意图期	3	0.923	0.945 (0.920 ~ 0.960)
C 准备期	3	0.907	0.955 (0.930 ~ 0.970)
D 行动期	3	0.926	0.951 (0.925 ~ 0.965)
E 维持期	3	0.940	0.956 (0.930 ~ 0.975)
总问卷	15	0.980	0.961 (0.935 ~ 0.977)

### 3 讨论

本研究成功构建并验证了基于 TTM 的 COPD 患者自我管理行为改变阶段问卷。结果表明,该问卷具有较好的结构效度和内容效度,适合作为评估 COPD 患者行为改变阶段的工具。分析结果显示,因子间相关系数介于 0.25 ~ 0.45,其中意图期与准备期的相关系数较高( $r=0.45$ ),表明患者在从“意图”过渡到“准备”阶段时,行为动机和计划性存在显著关联。这一结果与 TTM 的理论框架一致,支持问卷能够有效捕捉行为改变的动态特征。问卷的 Cronbach  $\alpha$  系数和重测信度均显示出较高的一致性和时间稳定性,符合心理测量学标准。问卷语言简洁明了,条目数量适中,适合老年患者使用,能够在较短时间内全面评估 COPD 患者的自我管理行为阶段。COPD 患者的自我管理行为涵盖戒烟、运动锻炼、呼吸康复训练和预防感染等方面,对疾病的管理和预后至关重要<sup>[7]</sup>。本研究的问卷设计充分考虑这些具体行为,在问卷开篇阐明 COPD 常见症状及自我管理行为内容,在条目中进行简单举例,有助于患者理解问题背景,提高答题的准确性和问卷的有效性。

TTM 已被广泛应用于许多慢性疾病的行为改变和健康促进中,尤其在心血管疾病、糖尿病和癌症预防领域,TTM 模型成功指导了行为改变干预的设计和实施。例如,在糖尿病管理中,TTM 被用于管理患者的饮食、运动、药物依从性及健康教育,研究发现,基于 TTM 的个性化干预能够显著改善患者的生活习惯,提高患者自我效能和自我管理能力,帮助患者维持健康行为<sup>[12,8-9]</sup>。在心血管疾病的管理中,研究表明,患者通过 TTM 模型的不同阶段进行干预,不仅有助于减少危险因素如吸烟、缺乏运动、不健康的饮食、睡

眠质量差,还能通过健康教育促进长期的健康行为保持<sup>[9-13]</sup>。在癌症康复患者中,TTM 的应用也为生活方式的改变,对术后护理、饮食与运动习惯及心理调整提供了有效指导<sup>[14-18]</sup>。

然而,尽管 TTM 在许多慢性疾病的管理中得到了广泛的应用,关于该模型在慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者中的应用研究相对较少。以往的研究显示,TTM 模型应用于 COPD 患者肺康复中,将有助于提高患者肺康复依从性,改善其肺功能和生活质量<sup>[9]</sup>。本研究的创新之处在于首次将 TTM 模型作为理论框架,专门用于构建评估 COPD 患者行为改变阶段的问卷,这种扩展的应用为 COPD 患者的行为评估提供了更加综合的方法,使得该评估工具不仅限于单一行为的改变,而是涵盖了多维度的自我管理。通过这种创新应用,TTM 的阶段评估工具有望帮助临床医务人员更好地识别患者的行为改变动力,并为个性化干预提供依据。例如,处于“准备”阶段的患者可能需要更多的教育和支持,而处于“维持”阶段的患者则需要更加针对性的随访和巩固策略。与其他疾病的应用相比,本研究将 TTM 作为 COPD 患者行为阶段的评估工具,为未来研究提供了新的视角,拓展了该模型在慢性病管理中的应用范围。

本研究的不足之处主要是数据收集范围较为局限,便利抽样结果研究对象平均年龄在 75 岁左右,人群特征不够全面,对中年 COPD 患者及 60 ~ 74 岁的年轻老人代表性不够。且研究对象来源于单一医院,未能完全反映其他医疗机构中 COPD 患者的行为变化特征,可能会影响测量结果。其次,本研究未在新的研究对象中再次进行问卷调查,进一步进行验证性因素分析。此外,研究的文化背景、医疗资源差异等因素可能也会对结果产生影响。因此,未来的研究应考虑多中心数据收集,考虑更广泛的人群,包括不同年龄段的 COPD 患者,以提高研究的外部效度,进一步验证问卷的适用性和普遍性。

本研究基于 TTM 构建的行为改变阶段问卷,是首次专门用于评估 COPD 患者自我管理行为阶段的问卷。TTM 模型的应用为 COPD 患者自我管理能力的评估提供了理论基础。未来,我们希望通过该问卷的应用,能够精准跟踪患者行为改变的进展,为其制定更加有针对性的干预措施。通过对处于不同阶段的患者进行差异化的随访与干预,可以帮助患者逐步过渡到行为维持阶段,从而提高其长期自我管理能力,减少疾病恶化的风险。未来需要在不同医疗机构进行更加广泛的数据收集,以验证该问卷的适用性和普遍性。同时,进一步研究应考虑探索更多可能影响患者行为改变的因素,如社会支持、健康知识和心理

状态,以便为 COPD 患者提供更全面的管理策略。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

## 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.  
Chinese Medical Association Respiratory Disease Branch Chronic Obstructive Pulmonary Disease Group, Chinese Medical Doctor Association Respiratory Physicians Branch Chronic Obstructive Pulmonary Disease Working Committee. Guidelines for the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease (revised version 2021)[J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2021, 44(3): 170-205.(In Chinese)
- [2] Dunkel A, von Storch K, Hochheim M, et al. Long-Term effects of transtheoretical Model-Based lifestyle intervention on self-efficacy and self-management in patients with type 2 diabetes — randomised controlled trial [J]. International Journal of Behavioral Medicine, 2025, 32(1): 45-57.
- [3] Padilla LJ, Ortega CKL, Quinones VC, et al. Association between transtheoretical model and physical activity in patients with hypertension[J]. Atención Primaria, 2024, 57(3): 103092.
- [4] Chen Y, Tan R, Long X, et al. Applying behavioral change theories to optimize pulmonary rehabilitation in COPD patients: A review [J]. Medicine(Baltimore), 2024, 103(22): e38366.
- [5] Sundan j HMHD, Content Validation of the Swimming Competence Assessment Scale. (SCAS):A modified delphi study [J]. Perceptual and Motor Skills, 2023, 130(4): 1762-1780.
- [6] 延芝丽,杨支兰,赵慧敏,等. 老年人内在能力评估量表的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志,2024,59(15):1852-1859.  
Yan ZL, Yang ZL, Zhao HM, et al. Development and reliability and validity test of the Intrinsic Capacity Assessment Scale for the Older People[J]. Chinese Journal of Nursing, 2024, 59(15): 1852-1859.(In Chinese)
- [7] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2025 report [EB/OL]. [2025-03-27]. <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>.
- [8] Miezah D, Amoada M, OPoku PN, et al. Transtheoretical-Based model of intervention for diabetes and prediabetes: a scoping review [J]. Journal of Diabetes Research, 2024, 2024: 2935795.
- [9] Zhang BL, Kalampakorn S, Powwattana A, et al. A transtheoretical Model-Based online intervention to improve medication adherence for Chinese adults newly diagnosed with type 2 diabetes: a Mixed-Method study [J]. Journal of Primary Care & Community Health, 2024, 15: 21501319241263657.
- [10] Elshahryi NA, Subih HS, Hammouh F, et al. Stage of change of transtheoretical model for nine Health-Related behaviors among hypertensive patients: Cross-Sectional study [J]. Patient Preference and Adherence, 2024, 18: 1691-1711.
- [11] Mizuno A, Kaneko H, Suzuki Y, et al. Enduring relevance of the stages of change model for transforming lifestyle behaviors [J]. Circulation Journal, 2023, 87(8): 1138-1142.
- [12] Chen P, Shen Y, He C, et al. Effectiveness of a transtheoretical Model-Based intervention to improve blood pressure control of hypertensive patients in China: a clustered randomized controlled trial[J]. Front Public Health, 2021, 9: 760421.
- [13] Chen GC, Zhang YM, Wu PZ. Study on the application effect of nursing intervention based on the transtheoretical model in the rehabilitation treatment of patients with chronic heart failure [J]. Alternative Therapies in Health and Medicine, 2024, 30 (9): 375-383.
- [14] Aumaitre A, Gagnayre R, Foucaut AM. Determinants and factors of physical activity and sedentary behaviors among post-treatment breast, colorectal, lung, and prostate cancer survivors living in France: Results from the DEFAC TO study first phase [J]. Patient Education and Counseling, 2024, 124: 108273.
- [15] Li C, Lei Q, Ju P, et al. Effect of trans-theoretical model-based nursing intervention on emotion and fear in post-liver cancer surgery patients[J]. American Journal of Translational Research, 2024, 16(6): 2346-2357.
- [16] Rodrigues B, Carraça EV, Francisco BB, et al. Theory-based physical activity and/or nutrition behavior change interventions for cancer survivors: a systematic review [J]. Journal of Cancer Survivorship, 2024, 18(5): 1464-1480.
- [17] Tung TH, Chen HW, Chou HH, et al. Does a one-session sexual health education program improve sexual confidence in patients with cervical cancer? A transtheoretical model-based clinical study[J]. Archives of Gynecology and Obstetrics, 2024, 309(1): 249-258.
- [18] Maeng S, Yu J. Development and evaluation of an app-based self-management program for exercise practice of breast cancer survivors: A non-randomized controlled trial[J]. J Korean Acad Nurs, 2024, 54(2): 250-265.
- [19] 陈旭,杨晓芸,刘淑敏. 基于跨理论模型的肺康复锻炼干预对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量和肺功能的影响研究 [J]. 中国全科医学,2018,21(26):3240-3245.  
Chen X, Yang XY, Liu SM. Effects of rehabilitation exercise intervention on the pulmonary function and quality of Life in patients with chronic obstructive pulmonary disease based on trans-theoretical model [J]. Chinese General Practice, 2018, 21(26): 3240-3245.(In Chinese)

收稿日期:2024-11-28