

# Dyspnoea-12 量表的汉化与信效度检验

杨国莉<sup>1</sup>, 龙露<sup>1</sup>, 龙检<sup>2</sup>

**摘要:**目的 汉化 Dyspnoea-12 量表, 验证其对 COPD 患者的适用性。方法 对 Dyspnoea-12 量表进行翻译、回译、语义调适; 采用 Dyspnoea-12 量表修订版、改良英国医学研究协会呼吸困难量表(mMRC)、慢性阻塞性肺病评估测试(CAT)、医院焦虑抑郁量表(HADS)对 120 例 COPD 患者进行调查, 行信度及效度分析。结果 Dyspnoea-12 量表中文版为 2 个维度共 12 个条目; 探索性因子分析 2 个维度累积方差贡献率为 74.460%; 与效标 mMRC、CAT 和 HADS 得分相关系数为 0.328~0.690, 均  $P < 0.01$ ; 量表总 Cronbach's  $\alpha$  为 0.938, 分半信度为 0.796。结论 Dyspnoea-12 量表中文版有较好的信度和效度, 可用于我国 COPD 患者呼吸困难的评估。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病; Dyspnoea-12 量表; 中文翻译; 信度; 效度

**中图分类号:**R473.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.19.035

**Reliability and validity of the Chinese version of the Dyspnoea-12** Yang Guoli, Long Lu, Long Jian. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The Third Hospital of Central South University, Changsha 410013, China

**Abstract:** **Objective** To translate the Dyspnoea-12 into simplified Chinese, and to test its suitability in assessing patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** Translation, back-translation, and cultural adaptation of the Dyspnoea-12 were conducted. Then 120 COPD patients were invited to fill out the Chinese version of the Dyspnoea-12, Medical Research Council dyspnoea scale, COPD Assessment Test (CAT) and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to test the validity and reliability. **Results** The Chinese version of Dyspnoea-12 consisted of 12 items assessing two dimensions. Two factors were identified through exploratory factor analysis, accounting for 74.460% of the total variance. The correlation coefficients between Dyspnoea-12 and mMRC, CAT and HADS ranged from 0.328 to 0.690 ( $P < 0.01$  for all). The Cronbach's  $\alpha$  coefficient for the scale was 0.938 and split-half reliability was 0.796. **Conclusion** The Chinese version of the Dyspnoea-12 has good reliability and validity, which can be used to evaluate dyspnoea in Chinese COPD patients.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease; Dyspnoea-12; Chinese translation; reliability; validity

呼吸困难是慢性阻塞性肺疾病(COPD)常见临床症状,包括不同强度、不同性质的呼吸不适感<sup>[1-2]</sup>,患者常描述为气短、呼吸费力、气不够用等,是影响患者生活质量的重要因素,因此评估和治疗呼吸困难是 COPD 管理的重点<sup>[3]</sup>。评估是治疗的前提,目前对于呼吸困难的评估尚无统一的工具。现常用的评估工具包括改良英国医学研究协会呼吸困难量表、Borg 量表、可视 Analog 问卷、WHO 呼吸困难问卷、美国胸科协会呼吸困难评分、基线呼吸困难指数、变化期呼吸困难指数等<sup>[4]</sup>。然而,呼吸困难患者除不良呼吸体验外,还会产生一系列的影响,如恐慌、疲倦、不舒服等<sup>[5-6]</sup>,这些影响反过来也可能是引起呼吸困难的重要和隐形因素<sup>[7]</sup>。因此,呼吸困难的评估应包括生理和情绪方面,以便于进行综合干预改善患者的呼吸困难<sup>[8]</sup>。但在临床工作中,由呼吸困难带来的情绪及行为改变通常被忽视,部分原因是呼吸困难评估工具缺乏测量与呼吸困难相关的情绪及行为改变指标。对此,Yorke 等<sup>[9]</sup>于 2009 年研制了 Dyspnoea-12 量

表,内容包含 7 个生理条目和 5 个情感条目。该量表被韩国、法国等多国翻译调适用于 COPD 患者呼吸困难的评估,被证实具有较好的信度和效度<sup>[10-12]</sup>。目前该量表尚未有简体中文版本。本研究对 Dyspnoea-12 量表进行汉化并用于 COPD 患者信效度检验,具体方法与结果报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 于 2019 年 7~12 月采取便利抽样法,选取在中南大学湘雅三医院门诊复查的 COPD 患者为研究对象。纳入标准:根据 2019 年 COPD 全球防治倡议指南(Global Initiatives for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, GOLD),经肺功能检查确诊的 COPD 患者<sup>[1]</sup>;病情稳定 $\geq 3$  个月。排除标准:严重认知功能障碍、沟通障碍,合并肿瘤、间质性肺病、哮喘患者。最终获得有效资料者 120 例,男 111 例,女 9 例;年龄 45~85(65.55 $\pm$ 9.69)岁;病程 4~12(6.23 $\pm$ 2.04)年。肺功能:用力肺活量(FVC)33.4~99.6(63.89 $\pm$ 14.83)L;第 1 秒用力呼气容积(FEV1)24.2~70.10(46.16 $\pm$ 12.37)L,第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)16.0~74.4(37.51 $\pm$ 16.75)%。

## 1.2 方法

**1.2.1 Dyspnoea-12 量表授权、翻译及文化调适** ①

作者单位:中南大学湘雅三医院 1.呼吸与危重症医学科 2.急诊科(湖南长沙,410013)

杨国莉:女,硕士,主管护师

通信作者:龙检,270810637@qq.com

收稿:2020-05-06;修回:2020-06-02

Dyspnoea-12 量表及获得授权。Dyspnoea-12 量表为 2 个维度共 12 个条目,其中生理维度 7 个条目,情感维度 5 个条目,每个条目采用 0~3 分 4 级评分法。生理维度得分越高,表示呼吸困难越严重;情感维度得分越高,表示受呼吸困难影响越大。量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.90。本次汉化获得作者 Yorke 教授授权。②翻译及文化调适。由 2 名护理专业领域的双语研究人员进行翻译,再由 1 名医学博士生及 1 名华裔美籍护理副教授进行回译。然后由 2 名临床主治医师与 2 名临床主管护师依据个人的专业理论知识、实践经验等评价中文版量表的文化适应性。③语义分析。选取 10 例住院 COPD 患者试填写,并对条目语义进行分析,对容易产生歧义及难以理解的条目进行修改,使量表的每一条目表达清晰、易于理解并符合中文的语言习惯。

**1.2.2 效标量表及一般资料问卷** ①mMRC<sup>[13]</sup>。分为 0~4 级评价呼吸困难程度,0 级为“我仅在费力运动时出现呼吸困难”,4 级为“我因严重呼吸困难以致不能离开家,或在穿衣服、脱衣时出现呼吸困难”。②慢性阻塞性肺病评估测试(COPD Assessment Test, CAT)<sup>[14]</sup>。CAT 包括 8 个条目,评估 COPD 对患者生活质量的影响,评分为 0~40 分,0~10,11~20,21~30 和 31~40 分别表示轻度,中度,重度或非常严重的临床影响。③医院焦虑抑郁量表(HADS)<sup>[15]</sup>。HADS 由 14 个条目组成,其中 7 个条目评定抑郁,7 个条目评定焦虑。焦虑、抑郁总分均为 0~21 分,得分>7 分表示存在焦虑、抑郁症状。④一般资料问卷。自行设计,内容包括患者性别、年龄、病情、病程、肺功能(FVC、FEV1 及 FEV1%)等。

**1.2.3 资料收集方法** 于患者门诊就诊时当面发放问卷,当时填写。各项问卷均调查 132 例患者,问卷收回后经再次核查,剔除填写错误、漏项、存在逻辑错误问卷 12 份,获得有效问卷 120 份,有效率 90.9%。

**1.2.4 统计学方法** 采用 SPSS23.0 软件录入数据和统计分析。信度采用 Cronbach's  $\alpha$  系数、分半信度描述。效度采用标准关联度、结构效度描述。结构效度采用探索性因子分析。

**2 结果**

**2.1 Dyspnoea-12 量表中文版效度**

**2.1.1 结构效度** Dyspnoea-12 量表中文版得分进行 Bartlett's 球形检验,KMO 值为 0.837, $\chi^2 = 422.310$ , $P < 0.01$ ,适合做因子分析。主成分分析结果显示:特征值>1 的公因子有 2 个,累积方差贡献率为 74.460%,满足所有因子累积方差贡献率至少达到 40%的要求<sup>[16]</sup>,因子 1 包括 5 个条目,描述呼吸困难给患者产生的心理影响,对应情感维度;因子 2 包括 7 个条目,描述呼吸困难情况,对应生理维度。Dyspnoea-12 量表中文版旋转后的因子载荷矩阵见表 1。

**表 1** Dyspnoea-12 量表中文版条目因子载荷矩阵( $n=120$ )

条目	因子 1	因子 2
1. 我的呼吸总是不顺畅	0.149	<b>0.779</b>
2. 我呼吸时很费力	0.159	<b>0.892</b>
3. 我感到喘不过气来	0.279	<b>0.793</b>
4. 我很难控制自己的呼吸	0.359	<b>0.750</b>
5. 我不能呼吸足够的空气	0.262	<b>0.772</b>
6. 我的呼吸让我很不舒服	0.593	<b>0.604</b>
7. 我的呼吸让我很疲倦	0.505	<b>0.528</b>
8. 我的呼吸让我很沮丧	<b>0.802</b>	0.407
9. 我的呼吸让我很痛苦	<b>0.863</b>	0.313
10. 我的呼吸让我很难受	<b>0.858</b>	0.298
11. 我的呼吸让我很焦虑	<b>0.958</b>	0.135
12. 我的呼吸让我烦躁	<b>0.851</b>	0.187
特征值	7.195	1.741
方差贡献率(%)	39.234	35.226
累积方差贡献率(%)	39.234	74.460

**2.1.2 关联效度** Dyspnoea-12 量表中文版得分 34.00±11.47,mMRC 得分 2.35±0.66,CAT 得分 20.30±6.31,HADS 得分 30.00±9.15。Dyspnoea-12 量表中文版得分与 FEV1%、mMRC、CAT、HADS 的相关分析,见表 2。

**表 2** Dyspnoea-12 量表中文版得分与 FEV1%、mMRC、CAT、HADS 的相关分析( $n=120$ )

	FEV1%	mMRC	CAT	焦虑	抑郁
生理维度	-0.208	0.316*	0.264	0.612**	0.556**
情感维度	-0.345**	0.155	0.289	0.637**	0.448**
总分	-0.324**	0.394**	0.328**	0.690**	0.604**

注: \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ 。

**2.2 Dyspnoea-12 量表中文版信度** 见表 3。

**表 3** Dyspnoea-12 量表中文版信度( $n=120$ )

项目	Cronbach's $\alpha$	分半信度
生理维度	0.906	0.827
情感维度	0.950	0.872
总分	0.938	0.796

**2.3 Dyspnoea-12 量表中文版应用方法** Dyspnoea-12 量表中文版 2 个维度共 12 个条目,评估患者近几天呼吸困难情况。条目采用 4 级评分法,0=没有,1=轻度,2=中度,3=重度。条目 1~7 为生理维度,得分范围 0~21 分,得分越高表示呼吸困难越严重;条目 8~12 为情感维度,得分范围 0~15 分,得分越高表示呼吸困难所致的影响越严重。总分范围 0~36 分,得分越高表示呼吸困难及受呼吸困难影响越严重。

**3 讨论**

**3.1 量表具有较好的效度** 效度即有效性,指所要测量的事物能够被测量工具有效测出的程度。本研

究通过探索性因子分析评价量表的结构效度,采用最大方差正交旋转法得出因子载荷矩阵,共提取 2 个公因子,累积方差贡献率为 74.460%,大于 60%,且各条目在各因子上的因子载荷均大于 0.4。在分析过程中,条目 6 在因子 1 和因子 2 的负荷量为 0.593 和 0.452,条目 7 在因子 1 和因子 2 的负荷量为 0.505 和 0.528。根据若一个测试项在 2 个共同因素的因素负荷量均大于 0.45,可以根据原先归属的维度将其进行分类,因此条目 6 和条目 7 归因子 2。调整后的因子结构与原量表结构一致。说明该量表具有良好的结构效度。

校标关联效度分析结果显示该量表与 FEV1% 呈负相关,相关系数为 0.324,相关性一般。FEV1% 代表了客观的疾病严重程度分级,是评价肺功能的金指标。呼吸困难的严重程度与气流受限程度并无完全一致,部分气流受限严重的患者,其主诉症状较轻微,因此相关性并不高<sup>[3]</sup>。量表与 mMRC 和 CAT 均呈正相关,相关系数分别为 0.394 和 0.328,相关性一般,与 Marc 等<sup>[12]</sup> 研究结果相似,其研究中 Dyspnea-12 与 mMRC 相关系数为 0.390。mMRC 和 CAT 呼吸困难程度与日常活动有关,不涉及心理维度,因此可能导致相关系数不高。该量表与医院焦虑抑郁量表呈正相关,相关系数较高,与有关研究<sup>[12]</sup> 相似,说明该量表可很好地反映呼吸困难带来的心理影响。

**3.2 量表具有较好的信度** 量表信度反映了测量结果的一致性和稳定程度。本研究采用 Cronbach's  $\alpha$  系数和分半信度检验量表的信度。统计学认为,Cronbach's  $\alpha$  系数 > 0.8 时,量表内部一致性良好。除总分分半信度外,总量表及各维度的信度系数均在 0.8 以上,证明该量表具有良好的内部一致性。

**3.3 量表的应用价值和意义** COPD 患者活动后气促是其常见的临床症状。94% 的患者可出现呼吸困难症状;呼吸困难是多种因素参与的复杂症状,涉及生理、知觉、呼吸功能、心理和社会环境等<sup>[17]</sup>。患者的呼吸困难致使活动能力下降,还可导致焦虑、抑郁等心理障碍<sup>[18]</sup>。现在研究者普遍认识到 COPD 的影响不仅在呼吸困难一方面,因此,GOLD 推荐使用全面的症状评估而不是单一的呼吸困难量表。全面的特定疾病健康状态问卷如慢性呼吸问卷(Chronic Respiratory Questionnaire, CRQ)及圣乔治呼吸问卷(St. George's Respiratory Questionnaire, SGRQ)对于日常应用过于复杂,耗时耗力,患者填写困难,可能导致结果测量有误差。常用的 CAT 及临床 COPD 问卷(Clinical COPD Questionnaire, CCQ)主要侧重呼吸困难及对日常生活的影响。本研究形成的 Dyspnoea-12 量表中文版兼顾生理和心理维度,评估简单、快捷,评价结果可作为医护人员对患者实施身心护理的依据,从而避免了复杂评估工具大量耗时或过于单一评估不能兼顾患者心理情况的弊端。

#### 4 小结

本研究形成的 Dyspnoea-12 量表中文版,信度效度良好,可作为我国 COPD 患者呼吸困难的评估工具,评估结果可作为护理人员对呼吸困难患者实施身心护理的依据。本研究的局限性:仅选取 COPD 患者为研究对象,尚不能证明是否适用于哮喘、间质性肺部病变等患者呼吸困难的评估。在今后的研究中,可纳入不同疾病患者进一步验证,以扩大其适用性。

#### 参考文献:

- [1] Singh D, Agusti A, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of Chronic Obstructive Lung Disease: the GOLD Science Committee report 2019 [J]. *Eur Respir J*, 2019, 53 (5): 1900164.
- [2] Parshall M B, Schwartzstein R M, Adams L, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2012, 85 (4): 435-452.
- [3] 丁艳蓉,姚婉贞. 呼吸困难是慢性阻塞性肺疾病的主要症状 [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2013, 36 (2): 149-151.
- [4] 呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识组. 呼吸困难诊断、评估与处理的专家共识 [J]. *中华内科杂志*, 2014, 53 (4): 337-341.
- [5] Caroci A D S, Lareau S C. Descriptors of dyspnea by patients with chronic obstructive pulmonary disease versus congestive heart failure [J]. *Heart Lung*, 2004, 33 (2): 102-110.
- [6] Michaels C L, Meek P M. The language of breathing among individuals with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Heart Lung*, 2004, 33 (6): 390-400.
- [7] 朱晓敏,罗健,李苗苗,等. 认知行为疗法对慢性阻塞性肺病患者干预效果的 Meta 分析 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33 (17): 93-97.
- [8] 彭司淼,李乐之,欧尽南. 近 10 年肺康复研究热点共词聚类分析 [J]. *护理学杂志*, 2020, 35 (11): 91-94.
- [9] Yorke J, Moosavi S H, Shuldham C, et al. Quantification of dyspnoea using descriptors: development and initial testing of the Dyspnoea-12 [J]. *Thorax*, 2010, 65 (1): 21-26.
- [10] Lee B Y, Lee S, Lee J S, et al. Validity and reliability of CAT and Dyspnea-12 in bronchiectasis and tuberculous destroyed lung [J]. *Tuberc Respir Dis*, 2012, 72 (6): 467-474.
- [11] Alyami M, Hill K, Jenkins S, et al. Reliability and validity of an Arabic version of the Dyspnea-12 questionnaire for Saudi nationals with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Ann Thorac Med*, 2015, 10 (2): 112-117.
- [12] Marc B, Francis C, Florence J, et al. Validation of the French version of the London Chest Activity of Daily Living scale and the Dyspnea-12 questionnaire [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2018, 13: 1399-1405.