

特发性肺纤维化生存质量评价量表的特点及适用性分析

郭楠楠¹ 谢洋² 任嘉铭¹

¹ 河南中医药大学, 河南郑州 450046; ² 河南中医药大学第一附属医院, 河南郑州 450000

通信作者: 谢洋, Email: xieyanghn@163.com

【摘要】 目的 分析特发性肺纤维化(IPF)患者生存质量(QOL)评价量表的特点及适用性。**方法** 检索国内外 IPF-QOL 评价量表,从领域、条目数、记分方法、适用性及相关性等方面分析各量表的差异。**结果** 各 IPF-QOL 评价量表主要包括症状、日常活动能力、心理活动、社会交往活动、经济状况、疗效等内容,用于评价 IPF 健康相关生活质量以及呼吸困难和咳嗽等症状。各量表的相关条目数为 5~74 个,多采用 Likert 5 级评分法,记分结果多为 0~100 分。量表考核主要采用信度、效度、反应度和可行性等经典测量理论来分析,缺乏现代测量理论的应用。量表的研究多集中在国外,国内研究较少,特别是缺乏基于中华文化的病症结合评价量表。**结论** 临床应用 IPF-QOL 评价量表时需要根据量表的不同特点,提高评价的结果准确性。量表的研究过程应规范,考核方法应考虑全面性和记分结果的合理性,才能为 IPF-QOL 评价提供有效工具。

【关键词】 特发性肺纤维化; 生存质量; 量表; 比较研究

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81674098); 中原千人计划(ZYQR201810159); 河南省高校科技创新人才支持计划(19HASTIT008); 河南省科技攻关计划项目(172102310200); 河南省中医药科学研究专项课题(2018JDZX114); 国家中医药管理局中医临床研究基地专项项目(JDZX2015153)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.05.008

Analysis on the characteristics and applicability of quality of life assessment tools for idiopathic pulmonary fibrosis Guo Nannan¹, Xie Yang², Ren Jiaming¹

¹Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, Henan, China; ²The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, Henan, China

Corresponding author: Xie Yang, Email: xieyanghn@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the characteristics and applicability of the quality of life (QOL) evaluation scale for patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). **Methods** The IPF-QOL evaluation scales at home and abroad were retrieved and analyzed comprehensively and deeply in terms of fields, number of items, scoring methods, applicability and correlation. **Results** In the literature area of IPF-QOL evaluation scale, the contents mainly included symptoms, daily activity ability, psychological activity, social activity, economic status, curative effect, etc, and the IPF health-related quality of life, dyspnea, cough and other symptoms were evaluated; the number of related items was between 5-74, and Likert 5 grade scoring method was mostly adopted, with scoring results of 0-100 points; the classical scoring theory such as reliability, validity, responsiveness, feasibility, etc were mainly used to analyze the scale assessment, lacking the application of modern measurement theory; mostly, the studies were concentrated in foreign countries, and relatively few in China, especially lack of the development of the evaluation scale for the combination of disease and symptoms based on Chinese culture. **Conclusion** The development of IPF-QOL evaluation scale has become a research hotspot, and in clinical application, it is necessary to base on the different characteristics of the scale to improve the accuracy of the evaluation results; in the scale development process, the standardization, comprehensiveness of assessment, and the rationality of scoring results should be strengthened in order to obtain an effective tool which can be provided and suitable for IPF-QOL evaluation.

【Key words】 Idiopathic pulmonary fibrosis; Quality of life; Scale; Comparative study

Fund program: National Natural Science Foundation Project (81674098); Thousand Talents Plan For Central Plains (ZYQR201810159); Program for Science & Technology Innovation Talents in Universities of Henan Province (19HASTIT008); Science and Technology Innovation Planning Projects of Henan Province (172102310200); A Special Research Project of Traditional Chinese Medicine in Henan Province (2018JDZX114); Special Project of National Traditional Chinese Medicine Clinical Research Base of State Administration of Traditional Chinese Medicine (JDZX2015153)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.05.008

特发性肺纤维化(IPF)是一种发病原因不明、慢性进行性、纤维化性间质性肺炎,主要发生于成人,预后差,预计生存期约为3~4年^[1]。欧洲和北美地区发病率约为(2.8~9.3)/10万,严重危害人类身体健康^[2]。IPF主要临床表现为呼吸困难、咳嗽,患者生存质量(QOL)不同程度下降,给患者带

来生理和心理的双重痛苦。若只追求患者临床检查指标及影像学观察结果的好转,而忽视患者自身感受,就难以反映IPF的真实疗效,如今强调“以人为本”,患者QOL的高低成为结局评价的重点,因此,QOL作为衡量患者疗效及满意度的指标就显得尤为重要。本研究深入分析当前国内外常用的

IPF-QOL 测评工具,并提出思考及建议,为科学、合理开展 IPF-QOL 研究提供依据。

1 IPF-QOL 评价量表的特点

QOL 测评需借助有效的工具。根据评价内容及目的的不同,IPF-QOL 评价量表可分为普遍适用性、特异性和症状(呼吸困难及咳嗽)相关性 3 类。在临床运用量表评估 IPF 时,未能充分考虑评价量表的适用对象、适用条件、优点和缺点等,从而导致了量表的不规范使用,影响了测量的准确性。普遍适用性量表虽测定范围广,但操作过程受多种因素的影响,且测量工具的敏感性较差,故本研究将重点介绍特异性量表和症状相关性量表,并逐一进行比较分析,阐述每个量表的适用范围、特点、应用等内容,为量表的规范使用提供依据。

2 IPF-QOL 特异性评价量表的比较

特异性评价量表内容针对性强,如特定人群、疾病或症状,敏感性高,包括圣·乔治呼吸疾病问卷(SGRQ)IPF 专用版(SGRQ-I)、国王简短间质性肺疾病问卷(K-BILD)、IPF 患者 QOL 特异性量表(ATAQ-IPF)、IPF 生活量表(IP)、IPF 患者健康相关中医 QOL 评价量表(IPF-TCM-HRQOL32,简称 IPF-TQ32)^[3-11],上述量表比较见表 1。

2.1 SGRQ-I^[4-5]:2010 年 Yorke 等^[4]研发了评价 IPF 的 SGRQ-I 量表。SGRQ-I 从含有 50 个条目的 SGRQ 中提炼出来,包含 34 个条目。经验证,SGRQ-I 问卷的可信性和有效性与 SGRQ 一致,可有效评价 IPF 患者的 QOL。SGRQ-I 与 SGRQ 计算均采用加权平均法,总分 0~100 分,分值越大,权重越高,对患者的 QOL 影响越明显。

2.2 K-BILD^[6-7]:K-BILD 是专门为间质性肺疾病(ILD)患者开发的问卷。Patel 等^[6]通过纵向观察研究,评估了 229 例不同 ILD 患者的疾病症状,验证了 K-BILD 用于评估 ILD 具有良好的效度与信度。K-BILD 仅包含 15 个条目,简单易行,可用于评价呼吸困难、心理活动、胸闷 3 个领域的健康状况;总分 0~100 分,分数越高,表明 QOL 越好。K-BILD 可用来帮助医生制定关于患者的身心护理计划。IPF 是属于 ILD 的一种疾病,所以 K-BILD 可用于 IPF 的临床评估。

2.3 ATAQ-IPF^[8]:ATAQ-IPF 是专门为 IPF 患者制定的量表,包含 74 个条目,分为咳嗽、呼吸困难、睡眠、社交活动、经济状况、独立性、人际关系、治疗等 13 个维度,其内部一致性高^[9]。经考核,13 个维度与肺功能、6 min 步行距离(6MWD)有明显相关性。研究显示,ATAQ-IPF 能很好地反映 IPF 患者的健康相关生存质量(HRQL)情况^[8]。

2.4 IP^[10]:IP 能全面反映 IPF 患者 QOL,有 38 个条目,包括临床表现(主要是咳嗽、咳痰、气喘、胸痛等)、日常生活能力(平地快走、爬楼梯、穿衣服、拖地等)、情绪的变化(烦躁、压抑、痛苦、失望等)3 部分。IP 具有较好的信度与效度,并且与 SGRQ 量表高度相关,表明 IP 可替代 SGRQ 用于 IPF 临床症状调查。

2.5 IPF-TQ32^[11]:IPF-TQ32 可反映 IPF 患者的临床症状、生理功能、心理情况、社会适应度 4 个领域,其信度、效度均较好。采用 Likert 5 级标度法,分值越大,表明生活质量越好。IPF-TQ32 把体现中医特色的“五气所病,肺为咳”、“肺主皮毛”、“肺主

表 1 不同 IPF 特异性评价量表的比较

量表名称	领域	条目(个)	积分解读	特点
SGRQ-I	症状、日常活动能力、对日常生活的影响	34	0~100 分,分数越高,QOL 越差	从最初为慢性阻塞性肺疾病(COPD)开发的 50 项 SGRQ 中提炼出来,然后在临床 IPF 患者中得到验证,可以反映 IPF 患者的治疗效果及生存质量,量表证实了用力肺活量(FVC)部分影响 IPF 患者的 QOL
K-BILD	呼吸困难、心理活动和胸闷	15	0~100 分,分数越高,QOL 越好	只有 15 个项目,比 SGRQ 简短得多,易于操作管理。可用于评估各种 ILD 的 HRQOL。经验证 K-BILD 与 IPF 肺活量的关系大于 SGRQ-I 与 ATAQ-IPF,但 K-BILD 更适用于评价 ILD 的健康状况,并不是属于 IPF 的特异性量表
ATAQ-IPF	咳嗽、呼吸困难、睡眠、社交活动、经济状况、独立性、人际关系、治疗等	74	采用 Likert 5 级评分法,分数越高,QOL 越重	与 FVC%、DLCO%、6 MWD 有显著相关性,量表证实 FVC 对 IPF 的 QOL 起部分影响。ATAQ-IPF 是一种评估 IPF QOL 的工具,由 74 个项目组成,包括 13 个领域,均符合内部一致性要求
IP	临床表现、日常生活能力、情绪的变化	38	0~100 分,分值越高,QOL 越差	克朗巴赫系数为 0.713,说明量表具有一定可靠性,内部一致性较好
IPF-TQ32	临床症状、生理功能、心理情况、社会适应度	32	分值越大,则 QOL 越高	基于我国社会特点,并考虑中医学诊疗特色;将中医特色诊疗手段纳入条目池中。采用 Delphi 专家预测法;量表分析总体分半信度系数为 0.977、克朗巴赫信度 α 系数为 0.987,系数较高,信度好

注:FVC% 为用力肺活量实测值与预计值的百分比;DLCO% 为一氧化碳弥散量实测值与预计值的百分比

一身之气”、“肺主呼吸之气”等理论纳入到条目池制定中,从而形成了具有中医诊疗特色的评价量表。

3 症状(呼吸困难及咳嗽)相关性量表的比较研究

呼吸困难、咳嗽是 IPF 的主要症状,因此,症状相关性量表也是评估 IPF 患者 QOL 不可或缺的工具,主要包括改良版医学研究委员会呼吸困难量表(mMRC)、加利福尼亚大学圣地亚哥分校呼吸急促问卷(UCSD-SOBQ)、Borg 量表、咳嗽特异性生存质量问卷(CQLQ)和莱斯特咳嗽问卷(LCQ)^[12-22],上述量表比较见表 2。

3.1 mMRC^[12-13]: mMRC 是基于患者活动中呼吸困难的程度进行评级,分为 0~4 级,级别越高,说明患者呼吸困难越严重, mMRC 评分 2 级患者的 HRQL 较差。因此, mMRC 易于理解,灵敏度高,能较早地检测出患者健康状况是否受损,可作为评价 IPF 患者疗效的依据。

3.2 UCSD-SOBQ: UCSD-SOBQ 经验证有较好的内部一致性,可多用于评价中重度慢性肺部疾病患者的健康状况^[14]。Gries 等^[15]研究显示, UCSD-SOBQ 对 IPF 有着较好的内容效度,可用于评价 IPF 患者的 QOL。

3.3 Borg: Borg 量表主要用于评价运动时受测者当时主观上感觉的呼吸困难及疲劳程度。6MWD 是评估 ILD 疗效、QOL 的重要指标^[16]。而 Borg 量表可较好评估患者 6MWD 后的呼吸困难、疲劳程度。与其他量表相比, Borg 量表可及时、准确、灵敏地反映运动干预对患者呼吸困难的影响^[17]。

3.4 CQLQ: CQLQ 是 French 等^[18]在 2002 年研制发表的咳嗽特异性问卷,包括 28 个条目,分为身体不适、社会心理问题、功能能力、情绪健康、极端身体不适与个人安全担忧 6 个领域;采用 Likert 4 级

评分法,得分 28~112 分。马洪明等^[19]于 2013 年研究分析 CQLQ 的中文版本,证明其具有良好的信度和效度,能较好地地区分患者治疗前后的效果。咳嗽是 IPF 的主要症状, Lechtzin 等^[20]把 CQLQ 运用到 IPF 患者 QOL 评价,结果显示, CQLQ 具有较好的信度,证实 CQLQ 可作为有效、可靠的评价工具用于 IPF 患者。

3.5 LCQ: LCQ 是 Birring 等^[21]在 2003 年发表的慢性咳嗽 HRQL 评价工具,共有 19 个条目,用时需要 5 min,易于管理调查。经验证 LCQ 是一种有效的、可重复性好、患者依从性高的测量工具。Key 等^[22]研究证实,咳嗽是 IPF 患者的一种主要的、非常痛苦的症状,咳嗽次数与咳嗽相关 QOL 评估之间具有明显相关性,因此 LCQ 适用于 IPF 患者 QOL 测评。

4 思考与展望

4.1 加强量表在临床的适用性: 临床量表的应用要针对疾病特点合理选择。IPF 针对其咳嗽、胸闷、呼吸困难等症状,选用 CQLQ、K-BILD 和 mMRC 量表,能更好地发挥量表的特点,准确评估临床疾病的发展变化及疗效。目前, IPF 特异性量表的研制多参考 ILD、囊性纤维化等其他慢性呼吸系统量表,然后应用到 IPF 患者 QOL 的测评中。因此,导致 IPF 特异性量表无法准确全面反映疾病本身的症状特点。所以,在量表研制过程中,应保证量表开发和考核的样本选自 IPF 患者。从而研制出适用于 IPF 患者的特异性测评工具。

4.2 规范量表研制的过程: ① 研制流程的规范性: 量表编制有其遵循的流程与步骤,明确量表研制目的一确定量表性质(普适性量表、特异性量表、症状相关性量表)与概念框架—建立条目池—确定条目形式—专家评审项目—条目筛选、优化—在样本上

表 2 呼吸困难及咳嗽等特异性量表的比较

量表名称	领域	条目(个)	积分解读	特点
mMRC	呼吸困难	1	分级越高,患者呼吸困难程度越严重	简洁易行,是评估患者日常临床实践中的健康相关的 QOL 的实用工具,灵敏度高;但只能用于呼吸困难的评估
UCSD-SOBQ	呼吸困难	24	评分采用 6 分制,总积分 0~120 分,积分越高代表症状越重	UCSD-SOBQ 评估 IPF 患者呼吸困难随时间变化的情况,具有评估患者呼吸困难变化的时效性。此量表主要适用于中~重度慢性肺部疾病的患者
Borg 量表	呼吸困难	1	0~10 分,分数越高症状越重	Borg 量表最常用于评估运动等刺激对患者呼吸的影响,反映当患者活动后的呼吸状况,可准确评估患者呼吸困难的级别,间接体现其肺功能情况
CQLQ	身体不适、社会心理问题、功能能力、情绪健康、极端身体不适与个人安全担忧	28	28~112 分,分数越高表明咳嗽对 QOL 的影响较大	CQLQ 可有效评估慢性咳嗽的治疗效果,与 SGRQ 有显著相关性,具有较好的信度
LCQ	咳嗽对患者生理、心理及社会的影响	19	每项按 7 级评分,分数越高代表 QOL 越好	量表有效性、可重复性好,用时短,易于管理调查,患者依从性好

施测项目并作出评价—形成量表—考核与评价—推广应用。成熟的量表应具有较高的信度、效度、反应度；能较好反映临床问题，便于患者理解，操作简便易行。② 量表测评方法的全面性：量表测评具有客观性强、可比性好、程序标准化。量表测评内容包括客观指标和主观指标，客观指标的提问需要具体、客观和数量化，而主观指标的提问更要注重被调查者的感受和态度。③ 记分结果的合理性：明确不同分数值所代表的患者临床症状，及患者疗效分数差异值比较分析，从而通过量表可得知患者的临床表现及治疗前后效果。

4.3 研制基于中华文化背景下的病证结合评价量表：随着医学模式从单纯生物医学模式向生物—心理—社会—环境综合医学模式的转变^[3]，临床医疗如今不应只关注传统的生物医学，而是要重视患者的生理、心理及社会功能等方面。量表研制既要结合国际量表构建模式，又要能反映我国文化背景下患者的感受、期望和诉求特点，要把中医以人为本的诊疗特色与生物—心理—社会—环境医学模式相适应。因此，在前期构建病证结合 IPF 患者报告结局量表 (IPF-PRO) 概念框架^[23]及经典测量理论基础上，采用结合概化理论、项目反应理论，运用多级评分项目函数、混合模型的极大似然估计方法、拟合优度检验评价被试者的能力和条目难度，测试时间和计算量，进行精确的信度、效度评价，为 IPF 患者生存质量及临床疗效评价的完善提供科学依据。

参考文献

- [1] Kwiatkowska S. IPF and CPFE—the two different entities or two different presentations of the same disease? [J]. *Adv Respir Med*, 2018, 86 (1): 23–26. DOI: 10.5603/ARM.a2017.0049.
- [2] Hutchinson JP, McKeever TM, Fogarty AW, et al. Increasing global mortality from idiopathic pulmonary fibrosis in the twenty-first century [J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2014, 11 (8): 1176–1185. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201404-145OC.
- [3] 谢洋, 赵虎雷, 王佳佳, 等. 特发性肺纤维化患者报告结局测评工具文献研究 [J]. *中国全科医学*, 2018, 21 (5): 604–610. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2018.05.022.
- Xie Y, Zhao HL, Wang JJ, et al. Patient-reported outcome instruments for idiopathic pulmonary fibrosis: a literature review [J]. *Chin Gen Pract*, 2018, 21 (5): 604–610. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2018.05.022.
- [4] Yorke J, Jones PW, Swigris JJ. Development and validity testing of an IPF-specific version of the St George's Respiratory Questionnaire [J]. *Thorax*, 2010, 65 (10): 921–926. DOI: 10.1136/thx.2010.139121.
- [5] Swigris JJ. The SF-36 and SGRQ: validity and first look at minimum important differences in IPF [J]. *Respir Med*, 2010, 104 (2): 296–304. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.09.006.
- [6] Patel AS, Siegert RJ, Brignall K, et al. The development and validation of the King's Brief Interstitial Lung Disease (K-BILD) health status questionnaire [J]. *Thorax*, 2012, 67 (9): 804–810. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2012-201581.
- [7] Szentes BL, Kreuter M, Bahmer T, et al. Quality of life assessment in interstitial lung diseases: a comparison of the disease-specific K-BILD with the generic EQ-5D-5L [J]. *Respir Res*, 2018, 19 (1): 101. DOI: 10.1186/s12931-018-0808-x.
- [8] Swigris JJ, Wilson SR, Green KE, et al. Development of the ATAQ-IPF: a tool to assess quality of life in IPF [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2010, 8: 77. DOI: 10.1186/1477-7525-8-77.
- [9] 潘瑞丽, 陈钦洁, 郭爱敏. 特发性肺纤维化患者生活质量特异性量表的汉化及信度效度的初步验证 [J]. *中国护理管理*, 2013, 13 (10): 52–55. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2013.010.019.
- Pan RL, Chen QJ, Guo AM. The validity and reliability of the Chinese version of ATAQ-IPF [J]. *Chin Nurs Manage*, 2013, 13 (10): 52–55. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2013.010.019.
- [10] 梁丽娟, 梁立荣, 代华平. 特发性肺间质纤维化患者生活质量评价量表研制 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2016, 36 (6): 668–673. DOI: 10.7661/CJIM.2016.06.0668.
- Liang LJ, Liang LR, Dai HP. Research on life quality Scale for patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *CJITM*, 2016, 36 (6): 668–673. DOI: 10.7661/CJIM.2016.06.0668.
- [11] 臧凝子, 庞立健, 李品, 等. 特发性肺间质纤维化患者健康相关中医生活质量评价量表 IPF-TCM-HRQOL32 的设计与信效初评 [J]. *中华中医药杂志*, 2016, 31 (5): 1638–1642.
- Zang NZ, Pang LJ, Li P, et al. Establishment and evaluation of IPF-TCM-HRQOL32: a health-related quality of life of TCM scale for patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *Chin J Tradit Chin Med Pharm*, 2016, 31 (5): 1638–1642.
- [12] 刘欣欣, 王浩彦, 张曼林, 等. 改良版英国医学研究会呼吸困难量表评分及肺功能测定对慢性阻塞性肺疾病患者运动能力的预测价值研究 [J]. *临床内科杂志*, 2016, 33 (6): 404–406. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9057.2016.06.014.
- Liu XX, Wang HY, Zhang ML, et al. Prediction values of mMRC and pulmonary function test for exercise capacity in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *J Clin Intern Med*, 2016, 33 (6): 404–406. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9057.2016.06.014.
- [13] Rajala K, Lehto JT, Sutinen E, et al. mMRC dyspnoea scale indicates impaired quality of life and increased pain in patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *ERJ Open Res*, 2017, 3 (4): DOI: 10.1183/23120541.00084-2017.
- [14] Eakin EG, Resnikoff PM, Prewitt LM, et al. Validation of a new dyspnea measure: the UCSD shortness of breath questionnaire. university of california, san diego [J]. *Chest*, 1998, 113 (3): 619–624. DOI: 10.1378/chest.113.3.619.
- [15] Gries KS, Esser D, Wiklund I. Content validity of CASA-Q cough domains and UCSD-SOBQ for use in patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *Glob J Health Sci*, 2013, 5 (6): 131–141. DOI: 10.5539/gjhs.v5n6p131.
- [16] 李学任, 赵俭, 董彦, 等. 6 分钟步行试验在慢性呼吸系统疾病中的应用进展 [J]. *武警后勤学院学报 (医学版)*, 2018, 27 (2): 181–184.
- Li XR, Zhao J, Dong Y, et al. Progress in 6 minute walking test for chronic respiratory diseases [J]. *J Logist Univ CAPF*, 2018, 27 (2): 181–184.
- [17] Ries AL. Minimally clinically important difference for the UCSD Shortness of Breath Questionnaire, Borg Scale, and Visual Analog Scale [J]. *COPD*, 2005, 2 (1): 105–110. DOI: 10.1081/COPD-200050655.
- [18] French CT, Irwin RS, Fletcher KE, et al. Evaluation of a cough-specific quality-of-life questionnaire [J]. *Chest*, 2002, 121 (4): 1123–1131. DOI: 10.1378/chest.121.4.1123.
- [19] 马洪明, 陈秋冬, 刘晓妍, 等. 咳嗽特异性生活质量问卷中文版信度效度和反应度评价 [J]. *中国实用内科杂志*, 2013, 33 (6): 473–475.
- Ma HM, Chen QD, Liu XY, et al. Reliability and validity and responsiveness evaluation of the Chinese version of cough-specific quality-of-life questionnaire [J]. *Chin J Pract Intern Med*, 2013, 33 (6): 473–475.
- [20] Lechtzin N, Hilliard ME, Horton MR. Validation of the cough quality-of-life questionnaire in patients with idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *Chest*, 2013, 143 (6): 1745–1749. DOI: 10.1378/chest.12-2870.
- [21] Birring SS, Prudon B, Carr AJ, et al. Development of a symptom specific health status measure for patients with chronic cough: leicester cough questionnaire (LCQ) [J]. *Thorax*, 2003, 58 (4): 339–343. DOI: 10.1136/thorax.58.4.339.
- [22] Key AL, Holt K, Hamilton A, et al. Objective cough frequency in idiopathic pulmonary fibrosis [J]. *Cough*, 2010, 6: 4. DOI: 10.1186/1745-9974-6-4.
- [23] 谢洋, 王佳佳, 赵虎雷, 等. 基于病证结合特发性肺纤维化患者报告结局量表概念框架的初步构建 [J]. *中医学报*, 2016, 31 (7): 953–956. DOI: 10.16368/j.issn.1674-8999.2016.07.267.
- Xie Y, Wang JJ, Zhao HL, et al. Preliminary construction of conceptual framework of idiopathic pulmonary fibrosis patient-reported outcome scale based on disease and syndrome combination [J]. *China J Chin Med*, 2016, 31 (7): 953–956. DOI: 10.16368/j.issn.1674-8999.2016.07.267.

(收稿日期: 2019-04-09)