

COPD 患者肺康复训练知信行问卷的编制及信效度检验

霍少娟^{1,2}, 申希平³, 包海荣¹, 周立元¹, 李淑芳⁴, 陈颜芳⁴, 刘晓霞⁵, 刘晓菊¹

Development and validation of a questionnaire regarding knowledge, attitude, and practice of pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease Huo Shaojuan, Shen Xiping, Bao Hairong, Zhou Liyuan, Li Shufang, Chen Yanfang, Liu Xiaoxia, Liu Xiaoju

摘要:目的 编制慢性阻塞性肺疾病患者肺康复训练知识、态度、行为的调查问卷,为针对性开展健康教育、改善肺康复训练行为提供评估工具。方法 采用文献分析法、访谈法、德尔菲法及预调查形成待验问卷;采用便利抽样法,选取慢性阻塞性肺疾病患者 400 例进行调查,对待验问卷进行项目分析和信效度评价,形成正式问卷。结果 总问卷条目 23 个。探索性因子分析提取 3 个公因子,累积解释变异率 63.042%,3 个因子条目分布与预想较为一致。验证性因子分析显示,知识、态度、行为的因子负荷均在 0.5 以上,模型拟合较好。总问卷内容效度指数为 0.880, Cronbach's α 系数 0.822,折半信度系数 0.782,重测信度系数 0.999。结论 本问卷具有良好的信效度,可以作为初步了解慢性阻塞性肺疾病患者肺康复训练现状的测评工具。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; COPD; 肺康复训练; 知识; 态度; 行为; 问卷; 效度; 信度

中图分类号:R473.5;R563.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.09.069

肺康复是一项全面评估患者病情后进行的个体化综合干预措施,主要包括运动训练、健康教育、心理干预和营养支持等,旨在提高慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的生理和心理状况^[1]。2019 年 COPD 全球倡议指南(GOLD)明确指出,肺康复治疗可以改善稳定期 COPD 患者的呼吸困难症状和健康状况,增加运动耐量;对近期发生急性加重的患者可减少再住院^[2]。多项研究证实,肺康复训练可显著改善 COPD 患者的运动能力和生活质量^[3-4]。国内调查显示,87.78% 的 COPD 患者肺康复训练知识处于低水平^[5],肺康复训练行为的完全依从率仅为 32%^[6]。对 COPD 患者进行跨理论创新的肺康复训练健康教育后,其肺康复训练依从性明显提高^[7]。因此,了解我国 COPD 患者肺康复训练的知信行现状非常重要,但目前国内外尚无全面系统的 COPD 患者肺康复训练知信行调查工具。本研究旨在研制 COPD 患者肺康复训练的知信行问卷,以期了解其知信行水平,为针对性健康教育、改善其肺康复训练行为提供评估工具。

1 对象与方法

1.1 对象 ①德尔菲函询专家。遴选专家标准:本科以上学历;医疗专家需副高以上职称,护理专家为主管护师以上职称;从事呼吸医学或护理工作 10 年以上;自愿参与本研究。共 15 人,均来自兰州市三级

综合医院和高校,其中呼吸科医生 6 人(主任医师、副主任医师各 3 人)、呼吸科护士 6 人(主任护师、副主任护师各 3 人)、呼吸治疗师 2 人、公共卫生专业副教授 1 人,年龄 32~55(45.23±6.20)岁;本科 6 人,硕士 6 人,博士 3 人;工作年限 10~32(18.56±3.62)年。②调查对象。纳入标准:符合 2018 年 GOLD 指南中 COPD 诊断标准;神志清楚,能够表达自己看法;知情同意并自愿参加本次调查。排除标准:首次确诊;听力障碍无法配合调查;合并重度感染、恶病质或严重心肝肾脏疾病。共发放调查表 430 份,有效回收 400 份,有效回收率 93.02%。其中男 228 例,女 172 例;年龄 35~80(64.67±7.76)岁。大学以上学历 261 例,高中 109 例,初中以下 30 例;在婚、未婚、离异、丧偶分别 320、17、8、55 例;家庭例均月收入<2 000 元、2 000~4 000 元、>4 000 元分别 200、165、35 例;医疗费用支付省医保、市医保、城乡居民医保、新农合、自费和其他分别 75、100、45、79、50、51 例;吸烟、不吸烟、已戒烟分别 184、121、95 例;病程<2 年、2~10 年、>10 年分别 35、115、250 例。

1.2 方法

1.2.1 问卷形成方法 知信行理论阐释通过知识、信念可影响健康行为,已广泛应用于健康教育领域^[8]。本研究以知信行理论为依据,结合受试人群的文化背景、语言习惯,采用文献分析法、访谈法、小组讨论法等相结合的方式初步形成 64 个条目的 COPD 患者肺康复训练知信行问卷,包括知识(30 个条目)、态度(8 个条目)、行为(26 个条目)3 个维度。访谈分为专家访谈和患者访谈。专家访谈纳入 7 人(呼吸科医生 3 人、护士 2 人、呼吸治疗师 1 人、公共卫生专业教师 1 人),访谈主题为:您认为 COPD 患者需要掌握哪些肺康复训练知识? 您认为患者该以怎样的心态对待肺康复训练? 您认为患者应该采取怎样的肺康

作者单位:1. 兰州大学第一医院老年呼吸科(甘肃 兰州,730000);2. 兰州大学护理学院;3. 兰州大学公共卫生学院;4. 兰州大学第二医院呼吸科;5. 甘肃省中医院肺病科

霍少娟:女,硕士,护师

通信作者:刘晓菊,liuxiaoju835@126.com

科研项目:国家自然科学基金项目(81670033);甘肃省科技重点研发专项计划项目(17YF1FA129)

收稿:2019-12-06;修回:2020-02-18

复训练行为。患者访谈纳入 15 例 COPD 患者(纳入标准同上),访谈主题:您能简短地描述您对肺康复训练的认识吗? 您希望了解肺康复训练的哪些知识? 您如何看待肺康复训练? 您觉得肺康复训练应该怎么做? 通过上述访谈,补充 4 个条目,并删除 15 个不恰当的条目。

采用德尔菲法邀请 15 名专家进行 2 轮函询,对条目的重要性进行 1~5 级评价。结果删除 9 个条目,合并 16 个条目,增加 7 个条目,修改 7 个条目。形成包含 43 个条目的预调查问卷。选择 20 例 COPD 患者进行预调查,了解调查对象对问卷条目的可理解性和接受性,形成待验问卷。经过预调查后待验问卷条目按照知识、态度、行为维度排序,知识部分再根据肺康复的定义、原则、持续时间、适用人群、方式以及重要性等依次排序。

采用便利抽样法,选取 2018 年 2~5 月甘肃省 4 所三级综合医院 COPD 患者为调查对象。条目均采用 Likert 5 级评分法。知识维度回答“非常清楚”计 5 分,“清楚”计 4 分,“一般清楚”计 3 分,“不清楚”计 2 分,“非常不清楚”计 1 分,其中 5、6、8、12、18 题反向计分。态度维度回答“非常同意”计 5 分,“同意”计 4 分,“一般”计 3 分,“不同意”计 2 分,“非常不同意”计 1 分。行为维度回答“总是”计 5 分,“经常”计 4 分,“有时”计 3 分,“偶尔”计 2 分,“从不”计 1 分。分数越高,说明患者肺康复训练的知识、态度和行为越好。

1.2.2 统计学方法 数据录入使用 Excel2007 软件,并进行逻辑检错。项目分析、探索性因子分析、信度检验采用 SPSS22.0 软件,验证性因子分析采用 Amos21.0 软件。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 1 探索性因子分析结果

条目	公因子		
	1	2	3
B11. 我会记录日常肺康复训练及身体变化情况并反馈给护士	0.894	0.109	0.043
B12. 我会将肺康复训练作为日常身体保健	0.883	0.088	0.079
B3. 我会主动进行肺康复的各种训练	0.858	0.075	0.061
B1. 我会主动学习肺康复训练的知识	0.836	0.067	0.035
B9. 我每周至少进行 2~3 天的肺康复训练	0.813	0.080	0.013
B10. 我每次肺康复训练的时间在 20~60 分钟之间	0.793	0.151	0.071
B5. 我会坚持进行 6~12 周甚至更长时间的肺康复训练	0.701	0.005	-0.017
B2. 我在进行肺康复训练之前会有一个合理的计划	0.680	0.139	0.099
B4. 充分利用可以进行肺康复训练的资源 and 器材	0.671	0.051	0.040
B8. 在肺康复训练的过程中遇到问题我会电话或者微信咨询护理人员	0.577	0.156	-0.101
K2. 运动训练是肺康复的核心内容	0.097	0.866	0.107
K3. 肺康复训练时的原则与正常人进行体育锻炼无差别	0.128	0.816	0.098
K7. 当慢阻肺病情稳定不影响日常活动时,可以进行肺康复训练	0.074	0.804	0.068
K5. 肺康复训练过程中出现呼吸困难、疼痛等不舒服时仍应继续训练	0.072	0.787	0.134
K15. 走路、骑自行车、打太极拳、肢体力量训练、神经肌肉电刺激等能促进肺康复	0.092	0.782	0.072
K6. 肺康复运动训练的时间越久越好	0.131	0.756	0.011
K8. 由于受凉、感染等咳嗽咳痰增加,呼吸困难加重等某些症状缓解后 2 周内不可以进行肺康复训练	0.109	0.754	0.180
K1. 肺康复已成为增强慢阻肺治疗效果的标准护理措施,主要内容包括运动训练、健康教育、营养干预和心理社会支持	0.090	0.672	0.056
K14. 腹式呼吸、缩唇呼吸、呼吸操等能促进肺康复	0.049	0.641	-0.098
A1. 我想要获得肺康复训练的相关知识	0.077	0.147	0.908
A4. 我愿意进行肺康复训练的一些活动	-0.004	0.108	0.897
A2. 我希望得到专业医护人员的肺部康复训练指导	0.094	0.085	0.788
A6. 我认为通过肺康复训练能延缓慢阻肺疾病的发展,改善生活质量	0.007	0.054	0.729

2 结果

2.1 项目分析结果 ①临界比率:主要考察问卷题项的鉴别力,将调查对象按总分高低排序,前后各取 27% 作为高分组和低分组,采用两独立样本 t 检验计算高低分组 t 临界值, $t<3$ 的条目予以删除。本问卷项目 K10、K12、K13、K20、K23、B6 的 t 值小于 3,研究小组讨论后将其删除,其余 t 统计量为 3.130~43.360(均 $P<0.05$)。②题总相关:是考察各题项的内部一致性程度,通过计算各题项与总分的 Pearson 相关系数筛选(删除标准: $P>0.05$ 或 $r<0.40$)。K4、K9、K10、K11、K12、K13、K20、K21、K22、K23、A5、B6、B13 的 Pearson 相关系数均小于 0.4,予以删除,其余 Pearson 相关系数为 0.606~0.843(均 $P<0.05$)。

2.2 效度

2.2.1 结构效度 应用 SPSS22.0 软件随机将 400 份问卷分为两部分,一部分用于探索性因子分析,另一部分进行验证性因子分析。①探索性因子分析。KMO 检验和 Bartlett 球形检验显示($KMO=0.885$, $\chi^2=3\,021.730$, 均 $P<0.01$),适合做因子分析。通过最大方差旋转法,以特征根 >1 共提取 3 个公因子,方差贡献率分别为 26.699%、23.664%、12.679%,累积方差贡献率为 63.042%(表 1)。本研究以共同性值 >0.2 ,各条目因子负荷 <0.4 且无多重负荷为标准删除条目 K19、K24、A3、B7、B13、K16、K17、K18。②验证性因子分析。以最大似然法做验证性因子分析,将 23 个条目作为观察变量,以知识、态度、行为 3 个公因子为潜变量绘制路径图,路径系数范围为 0.543~0.867。模型拟合结果 $\chi^2=349.722$, $\chi^2/df=1.541$, $NFI=0.841$, $IFI=0.938$, $CFI=0.937$, $GFI=0.873$, $RMSEA=0.052$ 。

2.2.2 内容效度 邀请参与访谈的 7 名专家进行内容效度评价,评价意见采用 4 等级评分法,1 分为“不相关”,2 分为“有一点相关”,3 分为“相关”,4 分为“很相关”。本研究问卷水平的 CVI (Scale-Level CVI, S-CVI) 为 0.880,条目水平的 CVI (Item-Level CVI, I-CVI) 在 0.857~1.000。

2.3 信度 总问卷 Cronbach's α 系数为 0.822,知识、态度、行为维度 Cronbach's α 系数分别为 0.707、0.909、0.875。将问卷条目按照题项序号前、后分成两部分,求得总问卷的折半信度为 0.782,知识和行为维度的折半信度分别为 0.752、0.820、0.724。本研究抽取 30 例于 2 周后重测,总问卷的重测信度系数为 0.999,知识、态度、行为维度的重测信度系数分别为 0.972、0.995、0.899。

2.4 可接受性 本次调查的有效回收率为 93.02%,填表平均时长为 12 min。

3 讨论

本研究严格按照问卷编制流程进行,问卷具有良好的信效度和可接受性。本问卷包括 3 个部分,共 23 个条目,知识维度 9 个条目,态度维度 4 个条目,行为维度 10 个条目。知识维度涉及肺康复训练的原则、强度、方式、获益方面,态度维度包括 COPD 患者对肺康复训练知识学习及进行肺康复训练的态度;行为维度包括患者学习肺康复训练知识的行为,参与肺康复训练的内容,肺康复训练的监督及反馈行为。本研究结果显示,所有条目 t 均大于 3,说明问卷具有良好的鉴别力。所有条目与总分的 Pearson 相关系数均大于 0.40,说明各题项的内部一致性程度较高,问卷具有较好的同质性。23 个条目因子负荷 ≥ 0.4 且无多重负荷,共提取 3 个公因子,能解释 63.042% 的总变异。验证性因子分析结果显示,知识、态度、行为的因子负荷均在 0.5 以上,说明各指标被潜在变量解释的能力较强,各维度有很高的信度和收敛效度,说明本问卷具有较好的效度。

一般认为,内容效度专家评议人数大于 5 人时,各条目内容效度指数大于 0.78,说明问卷的内容效度较好^[9]。本研究测得总问卷的内容效度指数为 0.880,各条目的内容效度指数在 0.857~1.000,说明此问卷内容效度良好,问卷条目具有代表性。Cronbach's α 系数、折半信度、重测信度在 0.6~0.8 之间代表问卷信度较好^[10]。本研究结果显示,总问卷及知识、态度、行为维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.822、0.707、0.909、0.875,说明本问卷各条目具有较好的相关性。总问卷及知识、态度和行为维度的折半信度分别为 0.782、0.752、0.820、0.724,说明问

卷条目的一致性较好。总问卷及知识、态度、行为各维度的重测信度系数分别为 0.999、0.972、0.995、0.899,说明问卷稳定性良好。一般认为,问卷回收率在 85% 以上,填表平均时长在 5~15 min 说明问卷的可接受性强。本次调查的有效回收率为 93.02%,填表平均时长为 12 min,说明问卷的可接受性强。

综上所述,此问卷全面涵盖 COPD 患者肺康复训练的知识、态度和行为 3 个方面,能准确反映 COPD 患者肺康复训练知信行水平,具有针对性、可操作性和适用性。但由于本研究问卷设计时咨询专家来源于同一省市,今后应用时应采用多省市、大样本专家组对问卷的条目及整体内容进一步评价与完善。

参考文献:

- [1] Spruit M A, Singh S J, Garvey C, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 188 (8): E13-E64.
- [2] 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): pii: 1900164.
- [3] 李芳丽,陈晓莉,鲜于云艳. COPD 家庭肺康复方案的研究进展[J]. 护理学杂志, 2016, 31 (11): 105-109.
- [4] Chen Y W, Camp P G, Coxson H O, et al. A comparison of pain, fatigue, dyspnea and their impact on quality of life in pulmonary rehabilitation participants with chronic obstructive pulmonary disease[J]. COPD, 2018, 15 (1): 65-72.
- [5] 黄仕明,袁莉,李江旭,等. COPD 患者疾病知识认知调查分析与对策[J]. 中国医药导报, 2012, 9 (24): 124-125.
- [6] 施萍,张骅. 影响慢阻肺患者呼吸功能锻炼依从性的因素分析和对策[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15 (5): 719.
- [7] 卢华. 跨理论创新健康教育模式对慢性阻塞性肺疾病患者康复训练的影响[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33 (7): 66-68.
- [8] Fan Y, Zhang S, Li Y, et al. Development and psychometric testing of the Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) Questionnaire among Student Tuberculosis (TB) Patients (STBP-KAPQ) in China[J]. BMC Infect Dis, 2018, 18 (1): 213.
- [9] Lynn M R. Determination and quantification of content validity[J]. Nurs Res, 1986, 35 (6): 382-385.
- [10] 蒋小花,沈卓之,张楠楠,等. 问卷的信度和效度分析[J]. 现代预防医学, 2010, 37 (3): 429-431.

(本文编辑 宋春燕)