

# 冠心病患者康复运动知信行问卷的编制及信效度检测

赵孟利<sup>1</sup>, 黄惠桥<sup>2</sup>, 陶品月<sup>1</sup>, 潘晓<sup>3</sup>

Development and validation of rehabilitation exercise knowledge-belief-practice scale for patients with coronary heart disease Zhao Mengli, Huang Huiqiao, Tao Pingyue, Pan Xiao

**摘要:**目的 编制冠心病患者康复运动知信行问卷,并对其进行信效度检验。方法 以知信行理论为框架,采用文献回顾、德尔菲专家函询法构建冠心病患者康复运动知信行问卷,调查 130 例冠心病患者分析问卷的信效度。结果 研发的问卷包括知识、态度、行为 3 个维度共 23 个条目,总问卷 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.833,问卷 CVI 为 0.956,3 个维度的 CVI 分别为 0.950、0.960、0.966。**结论** 冠心病患者康复运动知信行问卷具有较好的信效度,可用于评估冠心病患者康复运动知识、态度、行为。**关键词:**冠心病; 康复运动; 运动疗法; 知信行; 问卷; 信度; 效度  
**中图分类号:**R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.07.087

全世界每年约有 740 万人死于心血管疾病,冠心病是引起死亡及伤残最主要的原因,已成为重大的公共卫生问题<sup>[1]</sup>。《2015 版中国心血管疾病康复/二级预防指南》指出,运动疗法可以改善血管内皮功能、延缓动脉硬化<sup>[2]</sup>。运用知信行(Knowledge-Attitude-Belief-Practice, KAP)理论,建立积极正确的信念与态度是贯彻卫生保健知识和信息的基础,进而改变相关行为,即改变行为的动力是信念与态度<sup>[3]</sup>。目前对冠心病患者康复运动知信行现状的调查,大部分是针对冠心病患者知识需求方面,其中需求较多的是危险因素的控制,心脏病发作的症状、体征,药物相关知识,心脏的解剖、生理,患者的活动水平等<sup>[4-6]</sup>,而对于运动康复态度和信念等方面的研究较少。鉴此,本研究通过文献回顾,参考《2015 版中国心血管疾病康复/二级预防指南》<sup>[2]</sup>编制冠心病患者康复运动知信行问卷,并检验其信效度,旨在为了解冠心病患者康复运动知识、态度、行为提供测量工具。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

**1.1.1 函询专家** 2018 年 4~7 月采用目的抽样法选择相关领域的专家进行 3 轮专家咨询。纳入标准:①心血管领域临床医学专家、康复医学、护理专家;②从事心血管领域临床相关工作 10 年以上;③本科以上学历;④具有一定积极性且愿意参与本研究。邀请 10 名省内外专家对问卷条目进行筛选,包括心血管临床护理专家 7 名,心血管医疗专家 2 名,康复医疗专家 1 名;职称:副高级以上 7 名,中级 3 名;学历:硕士以上 5 名,本科 5 名;10 名专家来自于北京市、郑州市、南宁市、广州市。

作者单位:广西医科大学第二附属医院 1. 护理部 2. 心脏外科 3. 急诊科 (广西 南宁,530021)

赵孟利:女,硕士在读,学生

通信作者:黄惠桥,820325832@qq.com

科研项目:广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S2017015);广西南宁市青秀区科学研究与技术开发计划项目(2015S05)

收稿:2019-11-02;修回:2019-12-25

**1.1.2 冠心病患者** 采用方便取样法,选取 2018 年 11 月至 2019 年 7 月在广西医科大学附属第二医院心内科住院的冠心病患者验证问卷的信效度。纳入标准:符合 2016 版指南规定的冠心病诊断标准<sup>[7]</sup>,年龄 18~80 岁,能独立或通过研究者帮助完成问卷填写,知情同意参与本研究。排除标准:合并有严重心律失常,严重心功能不全者(NYHA 分级 IV 级),并存脑梗死、脑出血、严重的肺心病和类风湿性关节炎等严重影响肢体活动的疾病,高血压 III 级。有效调查 130 例患者,其中男 94 例,女 36 例;年龄 18~80(62.81±9.25)岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 问卷编制** ①初始问卷编制。采用文献回顾、头脑风暴、小组讨论等方法,并参考《2015 版中国心血管疾病康复/二级预防指南》<sup>[2]</sup>形成初始问卷,包括知识维度 12 个条目,态度维度 5 个条目,行为维度 6 个条目,共 23 个条目。②专家咨询。根据编制的初始问卷制作专家函询表,以邮件的形式发送给专家,指标筛选以“同时满足重要性赋值均数<3.50 且变异系数>0.25”为剔除标准,结合专家的意见和建议,对条目进行删减及修改。③预试验。于 2018 年 7~9 月选择广西医科大学附属第二医院心内科的 60 例冠心病患者进行预测试。经测试,患者对量表的理解程度良好,适合评估冠心病患者康复运动知识、态度、行为现状。问卷填写时间 10~15 min。

**1.2.2 问卷信效度检验** 由研究者本人对住院冠心病患者进行现场资料收集。研究对象自行填写问卷或者研究者协助患者填写,共发放问卷 140 份,有效回收 130 份,有效回收率 92.86%。

**1.2.3 统计学方法** 采用 SPSS20.0 软件进行数据分析,由函询的 10 名专家采用 CVI 评定问卷的内容效度,用因子分析探索问卷结构效度,使用 Cronbach's  $\alpha$  系数检验问卷的内部一致性信度,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 专家积极性、权威系数及协调程度** 3 轮专家函询问卷回收率均为 100%,专家权威系数分别为 0.81、0.79、0.84,条目变异系数为 0.07~0.18;3 轮

函询专家 Kendall's *W* 系数分别为 0.218、0.226 和 0.311(均  $P<0.01$ )。

**2.2 专家咨询结果** 第 1 轮函询后将知识维度删除 1 个条目,并将条目“冠心病患者运动过程出现下列哪种情况需立即停止运动”修改为“冠心病患者运动过程出现下列哪种情况需立即停止运动,以保证患者安全。”第 2 轮函询后将态度维度条目“您认为在进行康复运动训练后对提高自身体能有帮助吗?”修改为“您认为在进行康复运动训练后对提高身体机能有帮助吗?”增加知识维度 1 个条目“在运动过程中,是否需要根据心率或身体劳累程度来判断运动强度?”第 3 轮函询后将态度维度条目“您认为,冠心病患者在进行康复运动训练后有可能延缓疾病进展吗?”修改为“您认为,冠心病患者在进行康复运动训练后有可能

能延缓疾病康复进展吗?”根据 3 轮专家的参考意见共删除 1 个条目,修改 3 个条目,增加 1 个条目,最终问卷包括 3 个维度 23 个条目。

### 2.3 效度分析

**2.3.1 结构效度** ①探索性因子分析。 $KMO=0.700$ ,Bartlett 球形检验具有显著性( $\chi^2=1\,000.178$ ,  $P<0.01$ ),表明适合进行因子分析。在未限制因子提取个数的情况下采用主成分分析法,提取特征根 $>1$  的值,共 7 个公因子,累积解释方差贡献率为 64.101%,最大方差旋转法旋转后条目共同度<sup>[8]</sup> 为 0.507~0.813,因子负荷为 0.450~0.806。因子分析结果见表 1。②相关系数分析。知识、态度、行为维度得分与问卷总分的相关系数分别为 0.794、0.741、0.805,各维度之间相关系数 0.363~0.496。

表 1 因子分析结果

| 维度         | 条 目                               | 公因子          |              |              |              |              |              |              |
|------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|            |                                   | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            |
| 知识         | 每次有氧运动的时间一般是多少分钟?                 | -0.002       | 0.184        | <b>0.830</b> | -0.044       | 0.064        | 0.081        | 0.027        |
|            | 有氧运动每周运动频率一般是多少次?                 | 0.229        | -0.017       | <b>0.732</b> | 0.084        | 0.131        | 0.147        | -0.021       |
|            | 抗阻运动每周运动频率一般是多少次?                 | 0.229        | 0.128        | <b>0.575</b> | 0.318        | -0.132       | 0.090        | 0.232        |
|            | 您知道在运动过程中,是否需要根据心率或身体劳累程度来判断运动强度? | -0.346       | -0.157       | <b>0.477</b> | -0.046       | 0.364        | -0.011       | -0.150       |
|            | 您知道哪些属于有氧运动吗?                     | 0.195        | 0.188        | <b>0.452</b> | 0.392        | -0.200       | 0.187        | 0.027        |
|            | 冠心病患者运动过程出现下列哪种情况需立即停止运动,以保证患者安全  | -0.055       | 0.037        | -0.099       | <b>0.768</b> | 0.127        | 0.157        | -0.180       |
|            | 您知道引起冠心病的危险因素有哪些吗?                | 0.092        | 0.074        | 0.220        | <b>0.669</b> | 0.038        | -0.053       | 0.081        |
|            | 您知道哪些属于抗阻运动?                      | 0.320        | 0.024        | 0.319        | <b>0.469</b> | -0.033       | 0.193        | 0.038        |
|            | 冠心病患者在进行运动锻炼前,是否需要做热身运动吗?         | 0.138        | 0.063        | 0.172        | -0.036       | -0.121       | <b>0.790</b> | -0.018       |
|            | 冠心病患者进行运动锻炼后,是否需要做放松运动吗?          | 0.166        | 0.004        | 0.164        | 0.104        | 0.230        | <b>0.693</b> | -0.131       |
|            | 在运动过程中,是否需要均匀呼吸,不能憋气?             | -0.302       | 0.010        | -0.085       | 0.356        | 0.121        | <b>0.498</b> | 0.349        |
| 态度         | 您认为,在进行康复运动训练后对提高身体机能有帮助吗?        | -0.062       | <b>0.692</b> | 0.134        | 0.178        | 0.286        | -0.002       | 0.142        |
|            | 您对参加康复运动训练有无兴趣呢?                  | 0.317        | <b>0.687</b> | 0.017        | -0.096       | 0.058        | 0.032        | 0.002        |
|            | 您认为,自己有无毅力来坚持进行康复运动训练呢?           | 0.397        | <b>0.653</b> | -0.081       | 0.038        | 0.107        | 0.076        | 0.097        |
|            | 您认为,冠心病患者在进行康复运动训练后有可能延缓疾病进展吗?    | 0.076        | <b>0.559</b> | -0.028       | 0.493        | -0.134       | -0.100       | 0.245        |
|            | 您认为,冠心病患者能否进行康复运动?                | 0.118        | 0.185        | 0.206        | -0.067       | 0.116        | 0.025        | <b>0.771</b> |
|            | 您认为,冠心病患者有无必要进行康复运动训练?            | 0.022        | 0.25         | 0.263        | 0.132        | 0.068        | 0.170        | <b>0.570</b> |
|            | 在运动训练过程中,如果您发现自己身体有变化(如有气短、胸闷等发生) | 0.096        | -0.075       | -0.127       | 0.218        | 0.388        | -0.152       | <b>0.450</b> |
| 行为         | 您会主动告诉医护人员或家人吗?                   |              |              |              |              |              |              |              |
|            | 您会每周进行抗阻运动吗?                      | <b>0.806</b> | 0.165        | 0.129        | -0.035       | 0.261        | 0.196        | 0.104        |
|            | 您会在运动前做热身运动吗?                     | <b>0.724</b> | 0.243        | 0.146        | -0.033       | 0.176        | 0.229        | 0.125        |
|            | 您会在运动后做放松运动吗?                     | <b>0.703</b> | 0.146        | 0.086        | 0.388        | 0.032        | -0.180       | -0.036       |
|            | 您会每周进行有氧运动吗?                      | 0.186        | 0.175        | 0.127        | -0.277       | <b>0.752</b> | 0.114        | 0.027        |
|            | 您会坚持每周运动至少 3 次吗?                  | 0.222        | 0.414        | 0.016        | 0.149        | <b>0.636</b> | 0.076        | 0.115        |
| 累积方差贡献率(%) |                                   | 23.068       | 32.175       | 40.284       | 47.363       | 53.671       | 59.546       | 64.101       |

**2.3.2 内容效度** 本研究总问卷 *CVI* 为 0.956,知识、态度、行为维度平均 *CVI* 为 0.950、0.960、0.966。

**2.4 信度分析** 该问卷 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.833,知识、态度、行为维度 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.733、0.707 和 0.752。

## 3 讨论

**3.1 冠心病患者运动康复知信行问卷编制的意义及科学性** 随着冠心病运动康复概念的提出,冠心病患者的预后和生活质量成为人们关注的热点。冠心病患者康复运动知信行问卷是在查阅相关文献,参考《2015 版中国心血管疾病康复/二级预防指南》<sup>[2]</sup> 并结合临床专家意见的基础上,最终通过专家函询确定。问卷涵盖了冠心病患者康复运动的相关知识、态度和行为相关内容,可作为临床冠心病患者康复运动知信行评价的测量工具。专家遴选是德尔菲专家函询的关键,本研究选择 10 名专家,兼顾地区代表性、

学科互补性和学术权威性。3 轮函询问卷有效回收率均为 100%,提示专家积极性较高;3 轮专家权威系数均 $>0.75$ (一般认为专家权威系数 $\geq 0.7$  则咨询结果可靠),表示本研究专家权威性较高,问卷的可信度较好。经过 3 轮专家咨询,专家 Kendall's *W* 系数由 0.218 提高到 0.311(均  $P<0.01$ ),表明专家意见协调一致,专家咨询可终止<sup>[9]</sup>。

**3.2 问卷具有较好的效度和信度** 本研究编制的冠心病患者康复运动知信行问卷用于了解冠心病患者康复运动知识、态度、行为现状,主要涉及康复运动中运动时间、运动方式、运动强度、运动频率、运动时注意事项等内容,填写时间 10~15 min。结果显示,问卷总 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.833,大于 0.7,说明问卷具有较好的信度。探索性因子分析结果显示,条目因子载荷值均大于 0.4,累积解释方差贡献率

(下转第 109 页)