

· 论文 ·

大学生艾滋病知识、信念、行为意向 问卷的信度、效度分析

孙昕曩 高文斌 常春 郭岩

【摘要】目的: 考核自编大学生艾滋病/安全性行为知识、信念、行为意向问卷的信度和效度。方法: 基于该问卷在 598 名大学生中的调查资料和 63 名大学生中的重测资料, 计算了该问卷的内部一致性、重测信度和结构效度。结果: 该问卷信度较好, 多数部分的 Cronbach α 系数达到 0.7 以上, 重测系数基本达到 0.6 以上; 效度尚可, 公因子解释问卷全部内容的比例为 58.85%, 与所依据理论的结构基本一致。结论: 该问卷可以用于测量大学生艾滋病/安全性行为相关知识、信念和行为意向, 但需进一步完善。

【关键词】 心理卫生 获得性免疫缺陷综合征 心理测量学研究 信度 效度

Reliability and Validity of a Questionnaire on Knowledge, Beliefs and Intentions related to A DS/Safe Sex for University Students

SUN Xinying, GAO Wenbin, CHANG Chun, et al. School of Public Health, Peking University, Beijing 100083

【Abstract】Objective: To test the reliability and validity of a questionnaire on knowledge, beliefs and intentions about A DS/safe sex for university students. **Methods:** Based on the data investigated with this questionnaire from 598 university students and the test-retest data from 63 university students, the internal consistency, test-retest reliability and construct validity were calculated. **Results:** This questionnaire had good reliability, with most parts having Cronbach α coefficients large than 0.7 and retest coefficients large than 0.6. The factor structure was consistent with the theoretical hypothesis and the factors could explain 58.85% of the whole questionnaire. **Conclusion:** This questionnaire can be applied among university students to assess A DS/safer sex related knowledge, beliefs and behavioral intentions.

【Key Words】 mental health acquired immunodeficiency syndrome (A DS) psychometric studies reliability validity

近年来, 青年人感染艾滋病 (A DS) 已经引起人们的广泛关注。影响青年人性观念和发生艾滋病高危行为的因素纷繁复杂, 涉及诸多社会、心理、行为问题。国外开展了大量健康行为学、健康心理学的研究, 应用健康信念模式 (Health Belief Model, HBM)、合理行动理论 (Theory of Reasoned Action, TRA)、自我效能 (Self-efficacy, SE) 模式探讨了青少年 (尤其是高危人群) 实施安全性行为 (使用安全套) 及实施意向的影响因素^[1-4]。国内在这方面的研究较少。本研究结合上述理论自行设计了《大学生艾滋病知识、信念、行为意向问卷》, 并对该问卷进行信度、效度评价, 为进一步利用该问卷开展相关研究提供依据。

对象和方法

1. 项目的初步确定

研究者参考国内外有关文献自行设计了《大学生艾滋病知识、信念、行为意向问卷》(以下简称“问卷”)^[1-4], 该问卷为结构问卷。问卷的内容包括: 个人社会人口学状况, 安全性行为知识 (11 个项目), 艾滋病知识 (16 个项目), 对安全性行为益处的认知 (5 个项目), 对待婚前/外性行为的态度 (4 个项目), 对易感性的认知 (2 个项目), 婚前性行为意向 (2 个项目), 以及安全性行为意向 (5 个项目)。其中 为选择题 (计时时转化为是非题), 为是非题 (其中 7 项正性描述, 9 项负性描述), 采用李克特 (Likert) 5 级评分法。

2. 项目的筛选

采用专家咨询法和项目难度、区分度进行项目的筛选。专家咨询法聘请了 16 位艾滋病预防领域的专家, 依据问卷中每道艾滋病知识、态度、行为意向的

题目对于预防艾滋病的重要性来确定权重系数, 权重系数的范围为 0.00- 1.00。专家咨询的全过程为两轮, 反馈率 100%, 删除了专家所赋分值偏小 (低于 0.6) 的题目。难度、区分度采用大学生艾滋病/性病/安全性行为同伴教育项目的横断面调查资料, 调查对象为 598 名大学一年级学生 (平均年龄 18.4 ± 0.79 岁), 删除了难度指数过小 ($P < 0.2$) 且区分度指数过小 ($D < 0.2$) 的题目^[5]。

3. 问卷的信度、效度检验

内部一致性信度: 数据来源同难度、区分度。重测信度: 在北京某大学的 63 名一年级新生 (平均年龄 18.6 ± 0.86 岁) 进行两次调查, 均使用该问卷, 两次问卷的时间相隔 18 天 (原则上为 2- 4 周^[6])。为保证同一人的两次问卷能对应上并为被调查者保密, 在第一次问卷时发给每人一个编号, 问卷上只填编号不填姓名, 在第二次问卷时仍使用同一编号。**内容效度:** 通过专家咨询来判断。**结构效度:** 通过因子分析来确定该问卷与健康行为学相关理论的吻合程度, 数据来源同内部一致性信度。采用 EPI info 软件 6.0 版本建立数据库, 用 SPSS 进行分析。

结果

1. 不同性别被试问卷调查结果

分别计算男生、女生以及全体在各因子和总体的平均得分, 结果见表 1。经检验, 除对疾病易感性的认知外, 男女生在其他方面的差异均有显著性, 主要表现为男生比女生知识更丰富、观念更开放。

表 1 不同性别被试各因子的得分 ($\bar{x} \pm s$)

| 因素 | 项目数 | 合计 | 男生 | 女生 | t |
|-----------------------|-----|--------------|--------------|--------------|----------|
| 安全性行为知识 (A1- A4) | 4 | 2.46 ± 1.33 | 3.25 ± 1.04 | 2.08 ± 1.29 | 11.92*** |
| 艾滋病知识 (B1- B13) | 13 | 8.41 ± 2.55 | 8.74 ± 2.77 | 8.25 ± 2.41 | 2.23* |
| 对安全性行为益处的认知 (C1- C5) | 5 | 15.96 ± 3.71 | 17.71 ± 3.28 | 15.10 ± 3.61 | 8.81*** |
| 对待婚前/外性行为的态度 (D1- D4) | 4 | 15.96 ± 2.74 | 14.84 ± 2.96 | 16.51 ± 2.45 | 7.26*** |
| 对易感性的认知 (E1- E2) | 2 | 7.19 ± 1.75 | 7.31 ± 1.76 | 7.13 ± 1.75 | 1.19 |
| 婚前性行为意向 (F1- F2) | 2 | 8.21 ± 2.04 | 7.24 ± 2.12 | 8.69 ± 1.83 | 8.59*** |
| 安全性行为意向 (G1- G5) | 5 | 19.17 ± 3.84 | 19.86 ± 3.46 | 18.83 ± 3.97 | 3.11** |

注: 项目数是经过专家咨询和项目难度、区分度筛选后的结果

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

2. 问卷的内部一致性信度与重测信度分析

表 2 问卷内部一致性信度及重测信度

| 内容 | Cronbach α 系数 | 重测系数 |
|--------------|----------------------|-------|
| 安全性行为知识 | 0.734 | 0.885 |
| 艾滋病知识 | 0.697 | 0.676 |
| 对安全性行为益处的认知 | 0.783 | 0.819 |
| 对待婚前/外性行为的态度 | 0.851 | 0.618 |
| 对易感性的认知 | 0.819 | 0.503 |
| 婚前性行为意向 | 0.756 | 0.715 |
| 安全性行为意向 | 0.680 | 0.745 |

知识性题目的重测一致率在 61.9% - 98.4% 之间, 有关认知、态度、信念、行为意向的题目 Spearman 等级相关系数在 0.5- 0.7 之间。

3. 问卷的结构效度分析

对该问卷的项目进行了因子分析。采用主成分分析法估计共性方差, 特征根大于 1 的因子有 9 个, 能解释问卷的 58.85%, 结果见表 3。

表 3 经方差最大正交旋转后因子负荷系数及特征根和贡献率

| 题目 | f ₁ | f ₂ | f ₃ | f ₄ | f ₅ | f ₆ | f ₇ | f ₈ | f ₉ |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 方差 | 0.70 | 0.61 | 0.50 | 0.65 | 0.35 | 0.90 | 0.91 | 0.77 | 0.38 |
| 最大 | (A1) | (D1) | (B8) | (C1) | (G2) | (D3) | (E1) | (B2) | (B1) |
| 正交 | 0.66 | 0.66 | 0.75 | 0.56 | 0.77 | 0.94 | 0.90 | 0.78 | 0.51 |
| 旋转 | (A2) | (D2) | (B9) | (C2) | (G3) | (D4) | (E2) | (B3) | (B4) |
| 后 | 0.75 | 0.84 | 0.64 | 0.56 | 0.91 | | | | 0.76 |
| 因子 | (A3) | (F1) | (B10) | (C3) | (G4) | | | | (B6) |
| 负荷 | 0.82 | 0.88 | 0.79 | 0.86 | 0.88 | | | | 0.68 |
| 系数 | (A4) | (F2) | (B11) | (C4) | (G5) | | | | (B7) |
| | | | - 0.54 | 0.75 | 0.67 | | | | |
| | | | (G1) | (B12) | (C5) | | | | |
| 特征根 | 6.14 | 2.87 | 2.24 | 2.06 | 1.93 | 1.66 | 1.46 | 1.20 | 1.04 |
| 贡献率 (%) | 17.53 | 8.21 | 6.41 | 5.88 | 5.50 | 4.74 | 4.17 | 3.43 | 2.98 |
| 累加贡献率 (%) | 17.53 | 25.74 | 32.15 | 38.03 | 43.53 | 48.27 | 52.44 | 55.87 | 58.85 |

各公因子的负荷系数经方差最大正交旋转后, 可以判断出各因子与哪些变量关系密切, 结果为: f_1 为安全性行为知识因子, f_2 为婚前性行为态度、意向因子, 也反映性观念, f_3 为艾滋病非传播途径知识因子, f_4 为安全性行为益处认知因子, f_5 为安全性行为意向因子, f_6 为对待婚外性行为的态度因子, f_7 为知觉艾滋病易感性因子, f_8 为艾滋病传播途径知识因子 1, f_9 为艾滋病传播途径知识因子 2。从共性方差来看, 多数题目的共性方差大于 0.4, 被公因子解释的程度较大, 题目间的相关性较好。

讨论

1. 大学生艾滋病相关知识、信念、行为意向问卷的信度和效度

在信度评价方面, 一般认为, 内部一致性系数大

于0.7表明问卷或量表的内部一致性较好^[6,7],而对稳定性系数的要求不甚一致,有人认为大于0.5或大于0.4^[8]是可以被认可的,也有要求应该达到0.8^[6]。在效度评价方面,内容效度通常依据专家的经验来判断,尚无量化的标准;而在结构效度方面,通常认为公因子解释整个问卷的比例越大越好^[7]。量表和问卷的信度和效度在心理学领域的研究较成熟,但在公共卫生领域并没有受到足够的重视。近年来,艾滋病作为一个重要的公共卫生问题广泛引起了人们的重视,众多研究者在不同人群中进行了大量的调查研究,但是,对于最基本的研究工具——问卷本身的研究却被忽视了。

本研究作为一种尝试,得到了大学生艾滋病问卷的研究结果。在信度方面,该问卷中知识、态度、行为意向等部分的内部一致性较好,多数部分的Cronbach α 系数达到0.7以上;该问卷的稳定性也可以,态度、行为意向部分2/3的题目重测Spearm an相关系数基本达到0.6以上,个别题目小于0.5。在效度方面,因子分析的结果显示9个公因子解释问卷全部内容的近60%,解释比例稍小,其主要原因是有关艾滋病及性方面的问题过于复杂,问卷所涉及的内容比较庞杂,不容易达到很理想的程度。但总的来说,进行方差最大旋转后得到的问卷结构与预先设计各部分基本相符,问卷的结构效度可以被接受,但有待修改和完善,以进一步提高效度。

2. 重测信度的应用问题

问卷中知识部分的重测一致率偏低,而且题目越难,重测一致率越低,原因在于大学生处于求知欲很强的时期,他们会在第一次问卷后对问卷中提出的问题进行学习,由此产生的不稳定是不可避免的。重测Spearm an相关系数小于0.5的题目是认知类(对安全性行为益处和艾滋病易感性的认知)的题目,会受到知识改变的影响。以上现象提示我们,重测信度不宜用于评价知识类题目,否则会产生偏倚。重测信度是反映问卷稳定性的指标,适合于用来评价相对稳定的

项目(如情感、个性、态度、信念等),而不宜用来评价相对不稳定的项目(如知识等)。

3. 该问卷的科学性和实用性

该问卷是综合了健康行为学、健康心理学的几个主要理论模式设计的,经过通径分析,拟合出了我国大学生预防艾滋病/采纳安全性行为意向的模式^[9],找出了大学生的艾滋病知识、安全性行为知识、对待婚前/外性行为的态度、对安全性行为益处的认知、对于艾滋病易感性的认知以及自我效能与婚前性行为意向、安全性行为意向之间的相互关系,为开展预防艾滋病教育提供了依据,体现了较强的科学性和实用性。

参考文献

- 1 Adih- W K, Alexander- CS. Detem inants of condom use to prevent HIV infection among youth in Ghana. *J - Adolesc- Health*, 1999, 24 (1): 63- 72.
- 2 Maxwell- A E, Bastani- R, Warda- U S. Know ledge and attitudes toward condom use- do they predict behavior among Filipino Americans? *Ethn- Dis*, 2000, 10 (1): 113 - 124.
- 3 Peltzer- K. Factors affecting condom use among South African university students. *East- Afr- Med- J*, 2000, 77 (1): 46- 52.
- 4 Edelgard Wulfert, Choi K. Wan. Condom U se: A Self- Efficacy Model. *Health Psychology*, 1993, 12 (5): 346- 353.
- 5 孙昕翼, 常春, 郭岩. 大学生艾滋病知识问卷的难度、区分度分析. *中国学校卫生*, 2004, 25 (1): 44- 45.
- 6 田凤调, 陈育德主编. *实用卫生统计学*. 北京: 人民卫生出版社, 1998.
- 7 Kline P. *The Handbook of Psychological Testing*. Routledge London, 1993.
- 8 陈平雁, 黄浙明. 病人满意度的调查与评价. *中国医院管理*, 1999, 19 (7): 403- 406.
- 9 孙昕翼, 郭岩, 常春. 大学生安全性行为意向影响因素的通径分析. *中国卫生统计*, 2002, 19 (5): 261- 264.

责任编辑 王希林

(上接第381页)

- 生评定量表手册. 中国心理卫生杂志社, 1999 增刊, 31- 35.
- 2 张亚林, 杨德森. 生活事件量表 (Life Event Scale, LES). 见: 汪向东, 王希林, 马弘. 编著. *心理卫生评定量表手册*. 中国心理卫生杂志社, 1999 增刊, 78.
- 3 肖水源. 社会支持评定量表 (Social Support Rating Scale, SSRS). 见: 汪向东, 王希林, 马弘. 编著. *心理卫生评定量表手册*. 中国心理卫生杂志社, 1999 增刊, 127- 130.

- 4 邝健全. 高危妊娠. 见: 郑怀美, 主编. *妇产科学*. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 171- 179.
- 5 Sachser N, Durschlag M, Hirzel D. Social relationships and the management of stress. *Psychoneuroendocrinology* 1998 23 (8): 891- 904.
- 6 Monk C, Fifer W P, Myers M M, et al. Maternal stress responses and anxiety during pregnancy: effects on fetal heart rate. *Dev- Psychobiol*. 2000, 36 (1): 67- 77.

责任编辑 胜利