

· 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  $\alpha$  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  $\alpha$  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<sup>[1-4]</sup>。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”)<sup>[1-4]</sup>, 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  $18.4 \pm 0.79$  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<sup>[5]</sup>。

### 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  $18.6 \pm 0.86$  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<sup>[6]</sup>)。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 $\alpha$ 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 <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	f <sub>8</sub>	f <sub>9</sub>
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<sup>[6,7]</sup>,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<sup>[8]</sup>是可以被认可的,也有要求应该达到0.8<sup>[6]</sup>。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<sup>[7]</sup>。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  $\alpha$ 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<sup>[9]</sup>,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