

SF-36 量表中文版的应用及分级截断点选择的研究

张磊 徐德忠 黄久仪 李良寿

【摘要】 目的 探讨美国简明健康测量量表 SF-36 用于中国老年人生活质量测量的可行性,并依据中国调查表来划分美国 SF-36 量表中文版的总分分级范围。方法 采用 SF-36 量表和中华医学会研制的老年人生活质量调查表同时对苏州市区 167 名老年人的生活质量进行测定,并对比分析其信度、效度。结果 中国老年人生活质量调查表和 SF-36 量表经因子分析产生的 8 个共因子与理论结构基本一致,结构效度的累积方差贡献为 74.244% 和 72.081%,其分半信度分别为 0.6676 和 0.9384。SF-36 量表的同质性信度系数除生活活力、社会功能和心理健康 3 个维度,其他 5 个维度变化范围为 0.81~0.89,满足群组比较的要求。SF-36 量表较中国老年人生活质量量表的信度、效度更好。同时,确定划分 SF-36 量表的总分良好与中等的最佳截断点为 117 分, Kappa 值为 0.58。结论 SF-36 量表可以用于中国老年人的健康状况测量评估,划分生活质量“良”与“中”的最佳截断点为 117 分,为衡量老年人生活质量水平提供参考。

【关键词】 生活质量;老年人;效度;信度;健康测量量表

Study on the application of the Chinese version of SF-36 scales and selection of interceptive cents for its grade range ZHANG Lei, XU De-zhong, HUANG Jiu-yi, LI Liang-shou. Department of Epidemiology, Fourth Military Medical University, Xi'an 710033, China

【Abstract】 Objective To study the possibility of measuring quality of life by Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey scale and to subdivide grade range of Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) total cents through a Quality of Life questionnaire among the elderly Chinese. **Methods** The quality of life of the 167 elderly Chinese in Suzhou was measured simultaneously by SF-36 and the Quality of Life questionnaire developed by Epidemiology Group of Geriatric Medicine Committee of China for the elderly. Validity and reliability were analyzed and subdivided the grade range of SF-36 total scores by Quality of Life questionnaire for the Chinese elderly. **Results** Eight common factors from factorial analysis were in accordance with their theoretical structure, and the cumulative contribution rates of the Quality of Life questionnaire for the elderly and SF-36 were 74.244% and 72.081%. The split-half reliability of the Quality of Life questionnaire for the elderly was 0.6676. The split-half reliability of SF-36 was 0.9384. In SF-36, the Cronbach's α coefficient of internal consistency reliability ranged from 0.81 to 0.89, which was satisfactory for group comparison except 0.63 for the social functioning and 0.42 for mental health scale and 0.69 for vitality scale. The Quality of Life questionnaire for old people seemed to have good validity and reliability but the SF-36 was better. The cent of the furthest truncation between the good quality of life and the medium one in the SF-36 was 117 with a Kappa value of 0.58. **Conclusion** The SF-36 scale could be used for measuring and evaluating the quality of life for the Chinese elderly. The cent of the furthest truncation could provide reference to judge the level of the quality of life of the elderly.

【Key words】 Quality of life; Elderly; Validity; Reliability; Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey

近 20 年来,随着社会经济的发展和医学诊疗技术的进步以及人们对健康要求的提高,生活质量的调查研究日趋增多。由美国波士顿健康研究所研制的简明健康测量量表 MOS SF-36^[1](Medical

Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey)从定量化的角度,比较直观、全面地反映人群的健康状况,并发展了不同语种版本。但有关中文版 SF-36 量表的研究文献较少^[2,3],仅见译本和应用性文章。因此,使用 SF-36 量表对中国老年人调查,尚无

常模可以衡量及评价。为了在中国推广使用 SF-36 量表,我们通过 SF-36 量表的中文版和中华医学会制定的老年人生活质量调查表的对比研究,对其可行性、效度和信度进行研究的同时,还初步划分了 SF-36 量表用于中国老年人的分级范围。确定 SF-36 量表在中国老年人群的使用以及其分级标准,为评价 SF-36 量表应用于中国老年人群生活质量的研究提供科学依据。

对象与方法

1. 测定对象:在苏州市某高校按性别和年龄分层、随机抽取 167 名 60 岁及以上的老年人,其中男性 86 名(51.5%),女性 81 名(48.5%),年龄为 60~84 岁,平均(69.1±5.4)岁,并具有一定的文化程度,小学、初中文化者 48 名(28.7%),高中及以上文化者 119 名(71.3%)。

2. 方法及内容:应用有标准化统一调查指导语的 MOS SF-36 量表和中华医学会专门为中国老年人制定的生活质量调查表,对 167 名研究对象在同一天进行测定,两份调查表填写相隔 20 min。调查采用问卷访问的形式,量表由被调查者自填或统一培训的调查员面对面询问为主。

SF-36 量表被广泛应用于人群健康状况检测^[1]、疗效评价、慢性病患者的健康监测、疾病相对负担的评估^[4,6]。同时,研究发现同一国家的不同地区,SF-36 的 8 个维度的健康分值存在不同,因此,他们提出即使在同一国家 SF-36 常模的制定也应该考虑地区性差异^[7]。生活质量量表既需具备国际通用性和可比性,又需照顾到各个国家、地区的某些特点,最好能将国际量表翻译为本土(民族)语言,必要时并作内容上小小改动,不仅要考虑到对一些不适用于本土的内容,如社会文化背景、人文意识形态等作出分析,而且在新创量表时,应经过效度、信度的测验。中山医科大学统计教研室方积乾教授等完成了英文版 SF-36 的汉化和小规模 SF-36 中国版本测试工作^[3],同时有人使用 SF-36 量表对用于药物成瘾者^[8]生活质量测定的可能性进行研究。根据汉化版与英文原版的对照发现,量表中对部分单词和语句进行了修正。SF-36 中国版的研制成功将为我们提供一个有效的健康测量手段。现在,为了建立中国版本 SF-36 的常模,大规模的人群测试工作正在进行中。

3. 质量控制:在调查的各环节,如问卷调查、资

料收集方面,我们严格遵循量表测量的各种事项,统一培训调查员和编码员,在数据录入和分析方面进行了严格的质量控制,调查数据为盲法两次录入,对比查错,信度检测采用 Kappa 系数法进行了一致性检验,结果表明本次调查信度较好。

4. 统计学分析:编码员统一编码并采用 SPSS 10.0 软件进行录入数据和统计分析,分别按 SF-36 的记分规则计算各条目 8 个领域的得分^[9]和按老年人生活质量调查表的 11 个领域划分和记分^[10]。并对两个量表用于老年人生活质量测定的信度、效度进行对比。本次研究采用分半信度、同质性信度和重测信度来检验该量表的可靠性和稳定性的程度。同时通过效标效度和结构效度的检测来衡量该测量工具能够测查出其所要测量的内容的程度,包括测查了什么特性和测查到何种程度。

结 果

1. 可行性评价:本次苏州市老年人的调查共发出 200 份 SF-36 问卷,实际收回 182 份,接受率为 91%。在收回的 182 份问卷中,经整理,核查剔除缺失条目 >50% 的 15 份问卷,实际完成率为 91.76%。而中国老年人生活质量调查表的接受率为 94%,如果有一个条目缺失问卷即为无效,所以实际完成率为 91.49%。

2. 信度的评价:本次研究采用重测信度和评定者信度验证调查的可信度;采用分半信度和同质性信度来检验该量表的内部稳定性和一致性。

(1)重测信度:随机抽取 80 名受评者,在一周内的两次不同时间作同一量表评定,对两次结果做相关性检验,各条目的 $R \geq 0.96$, $P < 0.001$ 。从而估计两个量表结果的稳定性均比较好。

(2)评定者信度:对 SF-36 量表而言,采用客观性项目,且有一套相当标准化的评分程序,因此有评分引起的误差变异是可以忽略的。而受评者填写评定量表时有些项目选择了连续选项,使评定者在数据随机输入时或多或少掺杂主观判断成分,同时数据输入误差也可能发生,故评定者之间的评分误差变异难以避免。据此,我们按照编号随机抽取 100 份调查表。由两个编码员分别建立两个数据库,运用计算机对数据进行相关性检验, $P < 0.001$ 。因此,两个评定者之间的评分误差变异可以忽略,即该次调查的评定者信度良好。

(3)分半信度:将量表的各条目按奇、偶数号分

为两半,通过 Person 相关分析获得两部分条目得分的相关系数(R_h)然后按公式 $R = 2R_h / (1 + R_h)$ 计算。 R 值越大,说明该量表检测功能越稳定。结果为老年人生活质量调查表 $R = 0.6676$,SF-36 量表 $R = 0.9384$ 。说明 SF-36 量表功能的稳定性似更好。

(4)同质性信度:即内部一致性信度,一般认可克伦巴赫系数 α 的标准是 ≥ 0.8 为优, ≥ 0.7 为可。中国调查表 6 个维度呈显著性正相关,但各项的内部一致性信度均较低(表 1)。由 SF-36 量表在 8 个领域的克伦巴赫系数 α 结果(表 2)可见:SF-36 量表在躯体功能(PF)、躯体角色(RP)、身体疼痛(BP)、一般健康状况(GH)、情绪角色(RE) 5 个维度满足群组比较的要求;而在生活活力(VT)、社会功能(SF)、心理健康(MH)维度的内部一致性信度较低。8 个维度间也观察到显著的正相关。

表1 中国调查表的同质信度和维度间相关

维度	同质性信度	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5
CH1	0.24					
CH2	0.58	0.293*				
CH3	0.43	0.273*	0.244*			
CH4	0.53	0.346*	0.456*	0.358*		
CH5	0.21	0.196**	0.160**	0.232*	0.196**	
CH6	0.30	0.303*	0.168**	0.569*	0.304*	0.357*

* $P < 0.01$; ** $P < 0.05$

3. 效度的评价:本次研究采用效标效度和结构效度来检验该量表。

(1)结构效度:经因子分析老年人生活质量调查表的测定结果可归为 6 个主成分(其因子量为 6),SF-36 的测定结果可归为 8 个主成分(其因子量为 9),主成分分析加斜交旋转法经 25 次迭代收敛计算中国老年人生活质量调查表和 SF-36 量表的累计方差贡献分别达 74.244% 和 72.081%。同时经因子分析,每个主成分中各条目与其主成分的相关程度相符,说明测定结果符合量表的构想,有较好的结构效度。

(2)效标效度:也称实证效度,因为无金标准存在,我们以老年人生活质量调查表为标准,得到老年人生活质量调查表与 SF-36 量表总分的相关系数为

0.686。若以个人自评的健康状况得分为标准,则老年人生活质量调查表和 SF-36 量表的总分与自评标准得分的相关系数分别为 0.608 和 0.745。若以被调查者的年龄为标准,则老年人生活质量调查表与 SF-36 量表的总分与年龄标准的相关系数分别为 -0.258 和 -0.266。

4. SF-36 量表总分分级截断点的选择:根据中国老年人生活质量调查表的评分标准(表 3),把研究对象分成良(30~33 分)、中(22~29 分)、差(11~21 分)三组,统计出这三组人群使用 SF-36 量表测量时总分的平均值和标准差,按照各组人数所占的百分比划分出 SF-36 量表分组的分值范围。

我们以中国量表综合评分为标准进行研究,该人群使用 SF-36 量表测量出综合评分的良好与中等的均值范围为 99.97~127.26,从 101 分值起,每增加 2 分为一个分界点,即分别以 101、103、105、107、109、111、113、115、117、119、121、123、125、127 为标准时,计算使用 SF-36 测量生活质量良与中的敏感性与特异性,寻找划分 SF-36 量表综合评分良与中的最佳截断点。通过表 4 结果可见,当标准分值分界点为 117 时,其约登指数最高,即划分 SF-36 综合评分良与中的最佳截断点为 117,我们根据该截断点分组进行 Kappa 值一致性系数检验。由表 5 得出,观察符合率为 0.79,机遇符合预期值为 0.5, Kappa 值为 0.58。Kappa 值 0.40~0.70 为一般符合,所以经检验该截断点与表 3 的分值范围结果一般符合,据此可以根据表 3 的分值范围来划分 SF-36 量表综合评分良、中、差的分级。

表2 SF-36 量表中文版的同质信度和维度间相关

维度	同质性信度	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE
PF	0.89							
RP	0.86	0.59*						
BP	0.87	0.53*	0.56*					
GH	0.87	0.62*	0.53*	0.51*				
VT	0.69	0.51*	0.46*	0.49*	0.67*			
SF	0.63	0.62*	0.65*	0.60*	0.62*	0.57*		
RE	0.81	0.55*	0.56*	0.43*	0.48*	0.47*	0.66*	
MH	0.42	0.28*	0.31*	0.36*	0.37*	0.54*	0.40*	0.36*

* $P < 0.01$

表3 两种生活质量量表同时测量同一人群后的分级结果

分级	中国老年人生活质量调查表			SF-36 量表		
	分值范围	人数	构成比(%)	均值	标准差	分值范围
良	30~33	82	49.1	127.26	7.06	116.8~141.4
中	22~29	81	48.5	99.97	11.38	72.1~116.6
差	11~21	4	2.4	64.35	6.44	65.2~71.0

表4 良与中不同生活质量标准时的敏感性、特异性和约登指数

标准分值	敏感性	特异性	约登指数
105	0.840	0.633	0.472
109	0.825	0.655	0.479
111	0.806	0.690	0.496
113	0.808	0.723	0.532
115	0.803	0.736	0.539
117	0.791	0.790	0.581
119	0.758	0.814	0.572
121	0.712	0.825	0.537
123	0.655	0.824	0.479
125	0.624	0.854	0.478

表5 两种量表对 167 人测量后的分级诊断结果

中国量表 标准分级	新截断点分级		合计
	良	中和差	
良	64	18	82
中和差	17	68	85
合计	81	86	167

讨 论

虽然两个量表研制产生的文化背景不同,使用对象的范围也不同,SF-36主要用于 14 岁以上普通人群的健康状况,中国老年人生活质量调查表则主要用于 55 岁及以上老年人群的健康状况,然而作为世界性范畴的健康以及生活质量是共同的,有必然的共性。本次调查的样本量比较小,所以本次调查人群不能代表苏州市老年人群常模。但是由于研究对象合作态度认真、知识层次较高,重测信度与评定者信度结果均表明研究质量的可靠性和稳定性较好。同时通过研究发现,SF-36 量表的接受率较中国老年人生活质量调查表的接受率低 3 个百分点,但 SF-36 量表的完成率高于中国老年人生活质量调查表的实际完成率;可见 SF-36 量表在意识领域与我国存在一定差异,有些内容对被测量的中国老年人群而言因为不合适而导致失访,但由于该量表设计编制的科学性较好,一定程度上弥补了部分条目的缺失。

首先在信度的研究中,同质性信度是指评定量表内部所有项目间的一致性。量表内各项目分数相关越高,则量表项目就越同质。由分半信度和同质性信度结果提示,SF-36 量表功能不仅在稳定性上较中国调查表更稳定些,而且在内部一致性信度方面较中国调查表更同质。同时需要说明 Cronbach's α 系数虽可避免分半系数的缺点即由于折半方式不同得到的相关系数可能不同,但有人认为其可能低估

量表的内部一致性信度。其次在效度的研究中,一方面,结构效度指反映编制的量表所依据理论的程度。如果所编制的量表符合原来预计的理论框架,那么其结构效度越高。分别计算中国老年人生活质量调查表和 SF-36 量表的累计方差贡献达 74.244% 和 72.081%,说明测定结果符合量表的构想,有较好的结构效度。另一方面,效标效度指一个量表对处于特定情景中的个体的行为进行预测的有效性,也就是对于我们所感兴趣的行为能够预测的程度。量表结果与某一标准的相关程度越高,则效标效度越理想。由结果发现 SF-36 量表与中国调查表同样具有符合量表的构想,有较好的结构效度和理想的效标效度。由上述结果说明两个量表具有共性,均能较好地反映老年人的健康状况。因此, MOS SF-36 量表经过过渡可以成为适于中国人健康测量的工具。

同时对比两种量表的内容发现,SF-36 量表含 36 个条目,包含 8 个方面的生活质量因素,以主观题为主,内容精练,面较广,尤其在心理方面的测定定位比较准,这与西方心理学发展较早,研究较全面有关;被测试者能独立完成;完成时间平均在 (16.1 ± 3.5) min。中国调查表含近百个条目,包含 11 个方面的生活质量因素,以客观题为主,面很广,尤其注重体格方面的检查,但被测试者不能独立完成,必须有医务人员参与完成;完成时间平均在 (27.3 ± 4.6) min,花费时间较长。

本研究还着重初步划分了 SF-36 量表用于中国老年人生活质量测量的评分分级范围,以中国老年人生活质量调查表的评分分级为金标准,通过约登指数的计算,寻找出划分 SF-36 量表综合评分良好与中等的最佳截断点,即标准分值分界点为 117,并通过了 Kappa 值一致性检验。为 SF-36 量表在中国老年人的使用提供初步评价标准的参考依据。但此截断点有一定的误差和局限性,我们应该对中国不同地域、不同年龄、不同职务、不同文化水平等特征的人群进行测量,以求得出中国不同年龄层的常模值,再据此为标准来衡量人群生活质量的情况。

综上所述,SF-36 中文版量表不仅可以在我国推广使用,而且在我国常模未测出之前,可以试用本研究的 SF-36 总分分级截断点来初步评估中国老年人生活质量的情况。

参 考 文 献

- interpretation guide. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center, 1993.
- 2 张磊, 邵晨, 王似平, 等. 苏州市老年人生活信心和社会支持情况对生命质量影响的研究. 苏州大学学报医学版, 2002, 22: 532-536.
 - 3 许军, 陈和年. 自测健康及其应用研究. 国外医学社会医学分册, 1998, 15: 105-108.
 - 4 Goldsmith I, Lip GY, Kaukuntla H, et al. Hospital morbidity and mortality and changes in quality of life following mitral valve surgery in the elderly. J Heart Valve Dis, 1999, 8: 702-707.
 - 5 Mozes B, Maor Y, Shmueli A. The competing effects of disease states on quality of life of the elderly: the case of urinary symptoms in men. Qual Life Res, 1999, 8: 93-99.
 - 6 McHorney CA, et al. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): II. psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. Med Care, 1993, 31: 247-263.
 - 7 Lyons RA, Fielder H, Littlepage, et al. Measuring health status with the SF-36: the need for regional norms. J Public Health Med, 1995, 17: 46-50.
 - 8 万崇华, 方积乾, 史明丽, 等. MOS SF-36 量表用于药物成瘾者生命质量测定的对比研究. 中国行为医学科学, 1998, 7: 259-261.
 - 9 魏朝晖, 莫一心, 陈和年. 生命质量测定量表 SF-36 的应用. 国外医学社会医学分册, 1997, 14: 145-147.
 - 10 于普林, 杨超元. 老年人生活质量调查内容及评价标准建议. 中华老年医学杂志, 1996, 15: 320.

(收稿日期 2003-04-24)

(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

北京市北安河村水质农药污染的调查

宋安乔

2003 年 7 月 15 日北京市海淀区卫生局卫生监督所接到北安河乡卫生院防保科的报告“北安河村居民在使用自备井水时发现水中有农药味”, 海淀区卫生局卫生监督所监督员即刻到达现场, 会同环卫局、水利局对水污染情况作了调查, 结果报告如下。

1. 基本情况 北安河村共有 5000 人使用自备井水, 由 5 口自备井主管道连通。主管线相互连通, 其中清水地电井被农药污染。在现场发现清水地电井泵房内农药味很浓。经调查污染原因可能是因为 2003 年 7 月 15 日上午村里停水约 30 min, 同时有一农民正在用果园内的自来水进行农药配比, 自称使用的是“1605”和“金霸螨”。恢复供水后, 由于停水管线产生负压, 致使农药回吸入自来水管线。现场用“农药速测卡”检测清水地电井 1 份为弱阳性。

2. 采取的措施 ①停止供水: 发现疫情后, 立即停止供水并组织人力通知村民和单位停止使用自备水源, 同时通过村广播站提醒大家不要使用自来水, 村委会组织供水车从其他地区调动水源供居民。②清理污染管道: 组织居民分区定时放水冲洗末梢管网。要求村委会截断并拆除被农药污染最严重的一截分支供水管线, 并不再使用。③采样: 采水样 8 份及时送北京市疾病预防控制中心进行检测。④污染扩散调查: 由环保、水利、水文地质等部门调查, 查清本次事故是否对该地区地下水及京密引水渠水质产生影响。⑤监测: 对北安河村自备井进行监督检查, 对自备井周边的生活垃圾进行清理, 自备井井房安装防盗门等防护措施, 同时对末梢水

进行随时监测, 直到水质符合生活饮用水卫生标准后方可饮用。

3. 检测结果 清水地电井近端出水口检出农药“1605”为 0.006 mg/L, 一住户家水样为 0.0398 mg/L, 清水地电井果园为 0.214 mg/L, 北安河水务站近端出水口未检出。“1605”属剧毒农药, 从检出的情况看, 除未检出的北安河水务站近端出水口外, 分别超过国家生活饮用水水质卫生规范规定数值 (0.003 mg/L) 1~70 倍。7 月 16、17 日检测水质已符合饮用水标准。水利局对自备井分析: ①此井供水管线有截止阀, 所使用的潜水泵也有逆水阀, 回水只能存在于供水管道内, 一般不会进入水源井, 造成地下水污染。②此自备井距京密引水渠约 500 m, 井深约 80 m, 而京密引水渠水深只有 3 m。所以井水不会渗入到渠道内, 且京密引水渠已对渠底、渠身进行了护砌, 有效的防止了京密引水渠的水向周边渗漏, 因此, 此次事件不会对京密引水渠造成污染。

4. 建议 环境卫生受到越来越多的重视, 人们的环保意识逐渐加强, 同时随着经济建设的发展, 这类事件会逐渐增多, 为此建议: ①加强生活饮用水卫生监督管理, 供水系统要建立水质监测系统, 停水期间要进行巡查, 防止水漏和污染事故; ②对当地农民进行合理、适时的用水, 宣传水源保护知识, 提高环境卫生意识; ③改善农村供水系统设备, 使水源受到污染时能够及时、快速控制; ④卫生部门要加强与相关部门的联系, 在处理类似事件能够迅速到达现场进行调查处理。

(收稿日期 2003-09-29)

(本文编辑:张林东)