

中文版 SF-36 在社区老年人生活质量评价中的应用

韦懿芸¹, 颜 艳^{1,*}, 王多芳², 郭艳芳¹, 张 磊¹, 孙振球¹

(1. 中南大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系, 长沙 410078 2. 英国伦敦大学卫生与热带病学院, 伦敦 WC1E 7HT)

[摘要] 目的:用普适性健康问卷 SF-36 量表测量长沙市老年人的生存质量,考核 SF-36 表的信度、效度,分析比较不同老年人群各领域得分。方法:采用多阶段随机抽样,调查 602 名在长沙市居住 1 年以上 60 岁及 60 岁以上老年人。用分半系数和 Cronbach's α 信度系数分析 SF-36 信度,主成分因子分析和相关分析等方法分析效度;方差分析、单变量 t 检验等方法检验不同老年人群生存质量得分。结果:SF-36 的分半系数为 0.72,各领域信度系数均大于 0.8;主成分因子分析 SF-36 可分为 8 个领域和 2 个综合测量指标;各条目与其所属领域相关系数绝对值均大于 0.59。不同年龄、性别、文化程度、职业、婚姻状况的老年人群生存质量不同。结论:SF-36 可以用于社区老年人生活质量的研究。

[关键词] SF-36; 社区老年人; 生存质量

[中图分类号] R195 [文献标识码] A [文章编号] 1672-7347(2006)02-0184-05

Chinese version of SF-36 in the quality of life assessment among community-dwelling elders

WEI Yi-yun¹, YAN Yan^{1,*}, WANG Duo-lao²,
GUO Yan-fang¹, ZHANG Lei¹, SUN Zhen-qiu¹

(1. Department of Epidemiology and Statistics, School of Public Health, Central South University, Changsha 410078, China;

2. London School of Hygiene and Tropical Medicine, London University, WC1E 7HT, UK)

Abstract: **Objective** To obtain scores in a community-dwelling population over 60 using the SF-36, to assess the reliability and validity of this general health questionnaire, and to analyze the difference in dimension scores among the elderly Chinese in Changsha. **Methods** We randomly selected 602 elders, aged 60 to 91 years, in multi-phases. All the subjects had resided in Changsha for at least one year. The reliability of the SF-36 was assessed by split-half reliability and Cronbach's α coefficient and the validity through factor analysis and correlation analysis, etc. The dimension scores of different people were obtained by analysis of variance and independent-samples t -test. **Results** The split-half reliability was 0.72 and the Cronbach's α coefficients of all the 8 dimensions were more than 0.8; the Pearson correlate coefficients of all the items to their dimensions were more than 0.59. SF-36 contained 8 domains and 2 summary scales in the factor analysis. Health-related quality was different in different elders. **Conclusion** The SF-36 is practical in studying the quality of life among community-dwelling elders.

Key words: SF-36; community-dwelling elder; quality of life

[J Cent South Univ (Med Sci), 2006, 31(2):0184-05]

*收稿日期 2005-07-02 作者简介:韦懿芸(1979-),女,壮族,广西柳州人,硕士研究生,主要从事城市老年人健康状况研究。

* 通讯作者, E-mail: yanyanhn@sohu.com

基金项目:国家自然科学基金(30371234)

健康相关生存质量现已广泛应用于临床试验效果的评价、社区卫生政策评估、卫生需求的评价、一般人群健康状况的综合评估等领域^[1-4]。生存质量研究的快速发展使很多学者开始对特殊人群进行研究,而全球人口老龄化的快速发展,使得社区老年人群健康状况的研究成为社会关注的焦点。36 条简明量表(SF-36)由美国波士顿健康研究所研制开发。目前,国内部分学者用中文版 SF-36 量表^[5]在一般人群、农村居民、城市居民、中专女生、骨质疏松和中风患者等人群中进行适用性研究^[6,7],但应用于 60 岁以上社区老年人群生存质量研究的信度与效度分析未见报道。本研究探讨了中文版 SF-36 量表在中国社区老年人生存质量测量中的可行性,并对比不同特征老年人群的生存质量。

1 对象与方法

1.1 对象 采用单纯随机与整群随机相结合的方法,即从长沙市 5 个行政区随机抽取 3 个行政区,每个行政区各随机抽取 1 个街道办事处,每个街道办事处再抽取 2 个居委会,然后按门牌号整群抽样。共调查 60 岁及 60 岁以上老年人 602 人。

1.2 调查内容 本研究除了调查研究对象一般状况(性别、年龄、文化程度、职业、婚姻状况等)外,还采用中山医科大学修订的中文版 SF-36 简明健康调查问卷进行调查。SF-36 问卷包括与最近 4 周健康状况相关的 36 个条目,分为生理机能(physical functioning, PF)、生理职能(role-physical, RP)、躯体疼痛(bodily pain, BP)、一般健康状况(general health, GH)、精力(vitality, VT)、社会功能(social functioning, SF)、情感职能(role-emotional, RE)和精神健康(mental health, MH)8 个领域。上述 8 个领域可以概括为 2 个综合测量指标:生理健康(physical health, PH)和心理健康(mental health, MH),分别包括 PF, RP, BP, GH 四个领域与 VT, SF, RE, MH 四个领域。SF-36 得分范围为 0~100 分,得分越高,生存质量越好。

1.3 数据收集 采用入户面对面问卷调查。要求所有问题由调查对象独立完成。调查人员均为大学本科以上水平,受过专门调查培训。调查时间为 2004 年 7 月至 2004 年 12 月。

1.4 统计学处理 对原始数据进行科学编码,应用 EpiData3.0 建立数据库,采用双录入法,并对

两个相同数据文件进行有效性检查。应用 SPSS11.5 进行统计分析。根据数据分布特点和研究目的,采用主成分因子分析、Hotelling T^2 检验、方差分析等。

2 结果

602 名 60 岁以上社区老年人群人口学特征见表 1。因本研究采用面对面的问卷方式,故无缺失值。

表 1 样本人群的人口学特征

人口学特征	人数(%)	人口学特征	人数(%)
性别		文化程度	
男	248(41.2)	初中以下	467(77.6)
女	354(58.8)	高中、中专	89(14.8)
年龄(岁)		大学及以上	46(7.6)
60~74	436(72.4)	60 岁前主要职业	
≥75	166(27.6)	脑力劳动为主	244(40.5)
婚姻		体力劳动为主	358(59.5)
有配偶	396(65.8)	最近半年是否患慢性病	
无配偶	206(34.2)	是	339(56.3)
		否	263(43.7)

2.1 量表可行性分析

2.1.1 问卷信度评价

2.1.1.1 分半信度 将量表所有条目按奇偶题号分为两部分,通过 Pearson 相关分析,计算其分半系数 $\gamma = 0.72$ 。

2.1.1.2 内部一致性系数 一般认为领域内 Cronbach's $\alpha \geq 0.8$ 为优, Cronbach's $\alpha \geq 0.7$ 为较好,同时各领域间相关系数应低于 Cronbach's α 信度系数。本研究中, SF-36 的各领域信度系数均大于 0.8,且领域间相关系数较小(表 2),表明 SF-36 具有较好的信度。

2.1.2 问卷效度评价

2.1.2.1 结构效度 对 SF-36 所有条目的测定结果进行主成分因子分析(最大方差旋转),提取 8 个公共因子,累计方差贡献为 67.41%。在生理机能和精神健康领域出现一些条目的混杂,如测量“社会功能”的条目“近四周因身体或情绪状况影响与人交往”和条目“健康限制社交活动的问题”被归为“生理机能”领域中,在因子 1 上的负荷最大,分别为 -0.726 和 0.695。而测量“精力”的条目“您觉得生活充实吗?”和条目“您精力充沛吗?”被归为“心理健康”领域中,在因子 6 上的负荷最大,分别为 -0.719 和 -0.589。选择因子数为 2,累计

方差贡献为 64.55% (表 3)。根据各个领域在所选 2 个因子上的分布可见, F1 主要与生理机能、生理职能、躯体疼痛、一般健康状况和社会功能有关, 可归为生理健康维度; F2 与精力、情感职能和精神健康领域有关, 可归为心理健康维度。生理健康维度和心理健康维度是该调查问卷内在的稳定结构。社会功能在生理健康维度上有较高负荷, 且情感职能与生理健康维度的关联较其与心理健康维度关联大, 国内外一

些研究也有相似发现^[7-9]。主成分分析产生的结果与量表的理论结构假设并不完全一致。

2.1.2.2 内容效度 内容效度指的是所选的条目是否能够代表所要测量的内容或主题。计算 SF-36 的所有条目得分与其所属领域得分的相关系数(表 4)。可见每个条目与领域总分的相关都有统计学意义($P < 0.001$), 且相关系数绝对值都大于 0.59, 说明量表的内容效度较好。

表 2 SF-36 各领域 Cronbach's α 值与领域之间相关系数

领域	Cronbach's α	生理机能	生理职能	躯体疼痛	一般健康状况	精力	社会功能	情感职能	精神健康
生理机能	0.81	—	—	—	—	—	—	—	—
生理职能	0.82	0.60	—	—	—	—	—	—	—
躯体疼痛	0.83	0.49	0.48	—	—	—	—	—	—
一般健康状况	0.83	0.58	0.53	0.45	—	—	—	—	—
精力	0.83	0.45	0.40	0.39	0.46	—	—	—	—
社会功能	0.81	0.68	0.62	0.47	0.55	0.56	—	—	—
情感职能	0.84	0.34	0.48	0.28	0.35	0.31	0.39	—	—
精神健康	0.83	0.44	0.39	0.33	0.48	0.67	0.48	0.38	—

表 3 SF-36 的 8 个领域最大方差旋转后新的因子模型

SF-36 领域	F1	F2
生理机能	0.77	0.29
生理职能	0.83	0.17
躯体疼痛	0.70	0.14
一般健康状况	0.66	0.39
精力	0.28	0.86
社会功能	0.72	0.42
情感职能	0.54	0.25
精神健康	0.25	0.88

表 4 SF-36 条目与其相关领域相关系数绝对值

领域	r	P
生理机能	0.655 ~ 0.880	<0.001
生理职能	0.903 ~ 0.938	<0.001
躯体疼痛	0.970 ~ 0.908	<0.001
一般健康状况	0.623 ~ 0.819	<0.001
精力	0.590 ~ 0.729	<0.001
社会功能	0.833 ~ 0.907	<0.001
情感职能	0.909 ~ 0.934	<0.001
精神健康	0.595 ~ 0.783	<0.001

表 5 不同年龄和健康状况老年人各个领域得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

领域	年龄(岁)			是否患慢性病		
	60~74	≥75	P	是	否	P
生理机能	75.9 ± 5.26	61.90 ± 28.71	<0.001	63.48 ± 28.72	83.14 ± 19.66	<0.001
生理职能	67.20 ± 42.94	55.87 ± 47.27	0.005	52.73 ± 45.69	78.71 ± 38.12	<0.001
躯体疼痛	76.81 ± 25.27	71.69 ± 26.08	0.028	71.19 ± 27.26	80.83 ± 22.13	<0.001
一般健康状况	47.59 ± 17.89	44.90 ± 17.31	0.097	40.78 ± 15.78	54.67 ± 17.12	<0.001
精力	70.56 ± 16.00	65.27 ± 18.42	0.001	66.67 ± 16.52	72.24 ± 16.79	<0.001
社会功能	81.24 ± 22.56	72.49 ± 25.48	<0.001	72.96 ± 25.55	86.40 ± 18.57	<0.001
情感职能	82.87 ± 34.01	78.92 ± 39.41	0.223	76.60 ± 38.41	88.47 ± 30.37	<0.001
精神健康	74.42 ± 15.31	75.36 ± 15.15	0.540	72.97 ± 15.47	79.07 ± 14.51	<0.001

表 6 不同年龄和健康状况老年人两个综合测量指标得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

领域	年龄(岁)			是否患慢性病		
	60~74	≥75	P	是	否	P
生理健康	66.89 ± 22.61	58.59 ± 23.96	0.001	57.46 ± 23.24	74.41 ± 19.01	<0.001
心理健康	77.64 ± 16.97	72.92 ± 18.69	0.003	74.88 ± 18.79	84.22 ± 15.69	<0.001

2.1.2.3 区分效度 老年人各领域得分随年龄的增加呈下降趋势;患慢性病老年人群各领域得分较未患慢性病老年人群低,且差别有统计学意义(表5)。高年龄组老年人(≥ 75 岁)在生理健康和心理健康2个综合指标得分较低,且差别有统计学意义(表6)。经 Hotelling T^2 检验,不同年龄老年人总的生存质量有差异($F = 6.494, P < 0.001$)。不同健康状况老年人各领域得分差异均有统计学意义($P < 0.001$)。可见量表的区分效度较好。

2.1.3 问卷反应度评价 天花板/地板效应(ceiling/floor effect)指的是大部分调查对象的得分为最高分(ceiling)/最低分(floor)。在一定程度上,最高得分及最低得分所占比例越小,量表的反应灵敏度越强,研究者对变异的反应能力越强。

长沙市社区老年人 SF-36 的 8 个领域最高分(100分)和最低分(0分)所占比例见表7。除了情感职能(RE)和生理职能(RP)外,其他领域极端得分所占比例较小。SF-36 量表的反应灵敏度尚可。

2.2 社区老年人生存质量分析 男性老年人在躯体疼痛、一般健康状况、精力、精神健康4个领域的得分比女性老年人高($P < 0.05$),而社会功能领域得分较低($P < 0.05$)。在精力和精神健康领域中高中及以上组得分较初中及以下组高,且差别有统计学意义($P < 0.05$)。从事脑力劳动为主的老年人在生理机能以及心理维度的精力和精神健康领域得分差别有统计学意义($P < 0.05$)。有配偶组较无配偶组在8个领域得分高,其中生理机能、躯体疼痛、精力和精神健康4个领域得分差别有统计学意义($P < 0.01$) (表8)。

表7 SF-36 各个领域最高分及最低分的比例(%)

效应	生理机能	生理职能	躯体疼痛	一般健康状况	精力	社会功能	情感职能	精神健康
最低分	1.66	27.57	0.33	0.33	0.00	0.33	13.46	0.00
最高分	15.95	56.81	41.36	0.00	0.83	36.38	76.41	2.16

表8 不同老年人群各领域得分比较结果($\bar{x} \pm s$)

领域	性别		文化程度		职业		婚姻状况	
	男	女	初中及以下	高中及以上	脑力	体力	有配偶	无配偶
生理机能	72.10 ± 29.56	72.05 ± 25.05	71.87 ± 25.76	72.74 ± 30.91	74.80 ± 26.65	70.21 ± 27.07*	74.23 ± 27.02	67.91 ± 26.47**
生理职能	63.21 ± 44.70	64.69 ± 44.29	65.04 ± 44.37	60.74 ± 44.63	64.34 ± 44.55	63.90 ± 44.41	64.90 ± 44.14	62.50 ± 45.04
躯体疼痛	79.11 ± 27.40	72.80 ± 23.92**	75.31 ± 24.62	75.68 ± 28.75	76.55 ± 25.88	74.62 ± 25.38	77.33 ± 25.79	71.69 ± 24.81**
一般健康状况	48.66 ± 17.38	45.58 ± 17.94*	46.75 ± 17.49	47.21 ± 18.70	48.05 ± 18.30	46.03 ± 17.36	47.42 ± 18.10	45.76 ± 17.07
精力	71.03 ± 16.37	67.75 ± 17.08*	68.33 ± 16.61	71.78 ± 17.49*	71.86 ± 16.61	67.22 ± 16.78**	70.71 ± 16.22	66.02 ± 17.65**
社会功能	75.90 ± 27.06	80.89 ± 20.84*	79.85 ± 22.35	75.31 ± 27.71	78.23 ± 24.63	79.24 ± 23.08	79.71 ± 24.40	77.13 ± 22.27
情感职能	83.47 ± 34.07	80.60 ± 36.62	81.23 ± 36.24	83.70 ± 33.30	84.97 ± 33.16	79.61 ± 37.05	83.67 ± 33.33	78.16 ± 39.41
精神健康	77.68 ± 13.69	74.20 ± 16.28**	74.82 ± 15.40	78.46 ± 14.87*	79.67 ± 14.08	72.88 ± 15.58**	76.90 ± 15.05	73.20 ± 15.65**

与同一指标比较,* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

3 讨论

作为普适性量表的 SF-36,其研制产生的经济和文化背景有一定的局限性,特别是对于受传统教育的中国老年人而言,必须考核量表的信度与效度,才能保证测量结果的可靠性。通过分半系数和内部一致性的研究,结构效度、内容效度和区分效度的检验以及量表反应度的分析,总体而言,SF-36 有较好的信度与效度,这与国外不少同类研究结果相似^[10-12]。但 SF-36 量表有一部分条目及内容有待进一步斟酌。(1)社会功能和精力2个领域所编制的条目与预计的理论框架符合程度略低,这种偏差产生的原因可能是:①自然历史、经济水平和文化背景的不同,导致西方国家和我国

老年人对生存质量,特别是精神心理方面理解的差异;②经文化调整后的量表某些条目的关键词仍不能为中国老年人所理解,特别是精力领域中的“您是否觉得生活充实?”、“您觉得筋疲力尽吗?”等条目。由此引起的偏差已经引起部分学者的注意^[9]。(2)已有研究发现老年人在生理职能和情感职能2个领域出现“疑似”天花板/地板效应,其中天花板效应较地板效应明显^[10,14]。本研究也有相似发现。其原因可能是这2个领域的所有条目均为两分类条目。建议将条目的答案选项增加至5项,以提高问卷的效度。也有部分学者认为,老年人由于年龄及生理状态等原因,在普适性量表 SF-36 的某些领域可能会出现天花板效

应^[15]。

不同性别老年人群生存质量的比较结果显示,女性老年人群在社会功能领域得分较男性老年人群高,在台湾老年人群生存质量的调查中也有相似报道^[16]。总体而言,文化程度越高,生存质量越好。文化程度在一定程度上制约着经济,而经济收入的高低又直接影响着个人的物质生活、社会地位以及价值观念。不同职业老年人群生存质量的不同主要表现在生理机能以及同属于心理健康维度的精力和精神健康2个领域。脑力劳动者不仅文化程度相对较高,经济上承担的压力较小;而且工作的劳动强度也相对较小,故对自身精力和疲劳程度的心理主观感受较好。研究显示,有配偶者生存质量较无配偶者高。婚姻状况是重要的社会因素之一,在很大程度上影响个人的生理健康以及心理健康。对老年人而言,子女成家立业后,对父母的关心和照顾可能会少一些,配偶的健在就显得尤其重要。故丧偶的老年人应该得到家庭、社会的更多关注;对于有愿望再婚的老年人应给予更多的鼓励。

参考文献:

- [1] Masud R , Masud T. Measuring quality of life in osteoporosis [J]. *Age Ageing* , 2001 , 30(4) : 371-373 .
- [2] Lam CLK , Fong DYT , Lauder IJ , et al. The effect of health-related quality of life (HRQOL) on health service utilisation of a Chinese population [J]. *Soc Sci Med* , 2002 , 55(9) : 1635-1646 .
- [3] Li TC , Liu CS , Lin CC , et al. Validation of the Chinese version of the SF-36 health survey questionnaire in people undergoing physical examinations [J]. *中国台湾医志* , 2005 , 10(1) : 8-17 .
- [4] 魏咏兰 , 贾勇 , 谢阶琪 , 等. 成都市社区老年健康促进项目社区诊断研究 [J]. *现代预防医学* . 2001 , 28(4) : 431-433 .
- [5] 方积乾. 生存质量测定方法及其应用 [M]. 北京 : 北京医科大学出版社 , 2000 . 8-11 .
- [6] 李宁秀 , 刘朝杰 , 李俊 , 等. 四川省城乡居民 SF-36 评价参考值 [J]. *华西医科大学报* , 2001 , 32(1) : 43-47 .
- [7] 李鲁 , 王红妹 , 沈毅. SF-36 健康调查量表中文版的研制及其性能测试 [J]. *中华预防医学杂志* , 2002 , 36(2) : 109-113 .
- [8] Li L , Wang HM , Shen Y. Chinese SF-36 health survey : translation , culture , adaptation , validation , and normalization [J]. *J Epidemiol Community Health* , 2003 , 57(4) : 259-263 .
- [9] Bennett JA , Riegel B. United States Spanish short-form-36 health survey : scaling assumptions and reliability in elderly community-dwelling Mexican Americans [J]. *Nurs Res* , 2003 , 52(4) : 262-269 .
- [10] Walters SJ , Munro JF , Brazier JE. Using the SF-36 with older adults : a cross-sectional community-based survey [J]. *Age Ageing* , 2001 , 30(4) : 337-343 .
- [11] Peek MK , Ray L , Patel K , et al. Reliability and validity of the SF-36 among older Mexican Americans [J]. *Gerontologist* , 2004 , 44(3) : 418-425 .
- [12] Han CW , Lee EJ , Iwaya T , et al. Development of the Korean version short-form 36 item health survey : health related QOL of healthy elderly people and elderly patients in Korea [J]. *Tohoku J Exp Med* , 2004 , 203(3) : 189-194 .
- [13] Mallinson S. Listening to respondents : a qualitative assessment of short-form 36 health status questionnaire [J]. *Soc Sci Med* , 2002 , 54(1) : 11-21 .
- [14] Tseng HM , Lu JF , Gandek B. Culture Issues in using the SF-36 health survey in Asia : results from Taiwan [J]. *Health Qual Life Outcomes* , 2003 , 26 ; 1(1) : 72-81 .
- [15] Van Swearingen JM , Brach JS. Making geriatric assessment work : selecting useful measures [J]. *Phys Ther* , 2001 , 81(6) : 1233-1252 .
- [16] Tsai SY , Chi LY , Lee LS , et al. Health-related quality of life among urban , rural , and island community elderly in Taiwan [J]. *J Formos Med Assoc* , 2004 , 103(3) : 196-204 .

(本文编辑 彭敏宁)