

· 社会调查与统计分析 ·

广东省农村人群研究中的视功能与生存质量问卷的评价<sup>①</sup>

何明光 许京京 吴开力 李绍珍

(中山医科大学中山眼科中心; 广州, 510060)

**摘要** 目的: 评价在广东省农村 50 岁以上人群中使用的视功能和生存质量问卷的效度、信度和重复性。方法: 以广东省斗门县部分 50 岁以上人口作为问卷对象, 通过预试验, 对世界卫生组织和美国国家眼科研究所的视功能(VF)生存质量(QOL)问卷进行翻译和文化校正, 并完成问卷的评价。VF 和 QOL 问卷测量的指标分别包括主观视觉、周边视野、视觉适应、立体视觉以及自理能力、活动能力、社交能力、心理状态。结果: 在 169 名各种视力状态的预试验问卷对象中, VF 和 QOL 问卷的准则相关效度相关系数为 0.6950 和 0.5857, 问卷各指标得分与视力的相关系数为 0.4594~0.7041 之间, 克隆巴赫系数分别为 0.9392 和 0.8956, VF 问卷和 QOL 问卷的各指标与总分之间的相关系数分别介于 0.5595 和 0.7058 之间、0.4672 到 0.5874 之间。问卷各指标在重测一致性检验中, 配对 *T* 检验无显著性差异, 问卷重复测试得分的相关系数在 0.6771~0.9185 之间。结论: 在广东省农村 50 岁以上人群中, 经校正后的视功能和生存质量问卷具有较好的可行性。

主题词 视觉; 生存质量; 问卷

中图分类号 R 770.42

## Evaluation of the Visual Function and Quality of Life Questionnaire in Guangdong Province Rural Population

He Mingguang Xu Jingjing Wu Kaili Li Shaozhen

(Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou 510060)

**Abstract Objective:** To evaluate a vision function (VF) and quality of life (QOL) instrument used in elderly population of Guangdong Province in China. **Methods:** After translation and cultural adaptation, VF/QOL questionnaire developed by US National Eye Institute and World Health Organization in developing countries was assessed by pilot study in subjects aged 50 years and over in Doumen County, Guangdong Province. Visual perception, peripheral vision, sensory adaptation and depth perception were measured by VF questionnaire. Self care, mobility, social and mental status were measured by QOL questionnaire. **Results:** In 169 interviewing subjects, criterion related validity coefficients were 0.6950 and 0.5857 for VF and QOL questionnaire respectively. Spearman coefficients between visual acuity status and subscales of questionnaire were between 0.4594 to 0.7041. Cronbach's alpha was 0.9392 and 0.8956, item-total coefficients were 0.5595~0.7058 and 0.4672~0.5874 for VF and QOL questionnaire respectively. In repeated interviewing, no significant difference could be observed in paired *T* test. Spearman coefficients in repeated interview were between 0.6771~0.9185. **Conclusions:** This adjusted VF and QOL questionnaire was feasible to measure the aspects of subjective visual function and quality of life in elderly rural population of Guangdong Province in China.

**Subject headings** vision; quality of life; questionnaires

生存质量研究始于 70 年代, 并逐渐在卫生保健领域广泛应用, 最近几年在眼科流行病学研究中

也得到越来越多的重视。1997 年广州中山医科大学中山眼科中心与世界卫生组织和美国国家眼科

研究所合作,根据人口结构和社会经济水平,选择广东省斗门县作为代表地区,使用主观视功能和生存质量作为重要指标,进行大样本量的人群横断面调查。视功能和生存质量问卷是该研究中主要的测量工具。为了保证问卷的可行性,在现场调查前,进行了问卷的语言和文化校正,并通过预试验进行了问卷的评价。

## 1 材料与方 法

### 1.1 视功能和生存质量问卷的选定和使用方法

本研究采用由美国眼科研究所在印度 Aravind 眼科医院开发的视功能和生存质量问卷<sup>[1,2]</sup>,在中国协和医科大学北京协和医院进行问卷中文翻译——由两名专职翻译与问卷设计者一起讨论,将英文问卷译成中文,后由另外两名翻译将中文问卷逆翻译成英文问卷,最后进行等效性比较,并对不恰当处进行修正,如此重复,直到满意为止。然后在本调查地区对问卷进行了方言和文化的校正,以适应广东省农村的文化和语言习惯。在文化校正过程中,与原问卷的主要设计者和熟悉当地语言习惯和风俗的协作人员等一起,根据问卷的含义和当地方言的习惯,进行反复的语言修饰,并在斗门县 30 名 50 岁以上的人员进行问卷的实地调查和意见征询,通过开放式(open ended)的意见征询,反复修改得到用于现场工作的问卷(见文末附调查问卷)。为了适应调查对象的文化程度和理解能力,将所有问题的回答反应分成 4 级,要求受检对象从中选择最适合自己的情况,每个问题的 4 个回答分级为 1~4 分,没有困难计分为 1,最大困难计分为 4,介乎中间者再分成两级,分别为 2 和 3,然后将组成指标(Subscale)的所有问题的分数相加,得到每个指标的分数。将所有的指标的得分作线性转换,转化成为 0 到 100 之间的分数,从而使 0 代表最大的困难程度,100 代表最小的困难程度,也就是分数越高,主观视功能和生存质量状态越好。

### 1.2 视功能和生存质量问卷的预试验评价

在人群 的现场研究以前,首先通过预试验评价问卷的效度、信度、重复性等。在问卷调查的目标地区——广东省斗门县选取两个自然村和镇老人院作为预试验地点,抽取 50 岁以上的问卷对象 169 人,使用 ETDRS 视力表(early treatment diabetic retinopathy study)<sup>[3]</sup>进行视力检查,然后,在 5 名问

卷员中,再随机选取其中 1 名执行问卷调查,至少 2 h 后,由同一名问卷员重复问卷询问。最后进行问卷的效度、信度等分析。

由于本研究的目的是评价视功能损害对日常生活的影响,必须同时考虑双眼的视力,因此制定以下的双眼视力标准对双眼视力进行分级(表 1)。

表 1 本研究所使用的双眼视力分级

Table 1 Visual categories in this study

| Visual categories         | Visual acuity of better eye | Visual acuity of worse eye |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Normal or near normal(NN) | $\geq 0.3$                  | $\geq 0.3$                 |
| Visual impairment (VI)    | $\geq 0.1$                  | $< 0.3$                    |
| Unilateral blindness(UB)  | $\geq 0.1$                  | $< 0.1$                    |
| Moderate blindness(MB)    | $\geq 0.05$ but $< 0.1$     | $< 0.1$                    |
| Severe blindness(SB)      | $< 0.05$                    | $< 0.05$                   |

## 2 结 果

### 2.1 预试验中检查对象的人口学和视力情况

在 169 名检查对象中,平均年龄 66.5 岁,男性 42%,文盲比例为 52%。按上述的视力分级,严重盲(severe blindness, SB)、中度盲(moderate blindness, MB)、单眼盲(unilateral blindness, UB)、正常或接近正常(near normal, NN)的比例分别为 43(25%)、32(19%)、41(24%)和 53(31%)。问卷的平均完成时间是 14 min,在重复测定中,第一和第二次的平均时间分别为 16 min 和 11 min。

### 2.2 视功能和生存质量问卷的评价

2.2.1 效度测定 在预试验时,对 169 名各种视力状态的问卷对象进行调查,在准则相关效度方面,以患者自己评定的生存质量作为准则。具体做法是:问卷的第一个问题让受检对象对自己的总体视功能和生存质量状态给分,然后将这个分数与 VF 和 QOL 问卷的总得分作相关分析。结果, Spearman 相关系数分别为 0.6950( $P < 0.001$ )和 0.5857( $P = 0.012$ )。不同的视力分级中的 VF 和 QOL 得分见表 2。经统计学分析,在不同的视力分级中, VF 和 QOL 的得分有显著性差异,得分与视力分级的 Spearman 相关系数除 QOL 问卷中的心理状态指标外均有显著性意义,数值在 0.4594~0.7041 之间。

表2 视功能和生存质量问卷的各指标的平均得分与视力状态的关系

Table 2 Correlation between average scores of VF/QOL questionnaire and visual status

| Score              | NN    | UB    | MB    | SB    | Total | Speaman Coefficient  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| Interview cases    | 53    | 41    | 32    | 43    | 169   |                      |
| VF Questionnaire   |       |       |       |       |       |                      |
| Visual perception  | 72.17 | 62.60 | 42.71 | 8.72  | 45.13 | 0.7041 <sup>1)</sup> |
| Peripheral vision  | 69.50 | 57.45 | 42.71 | 8.53  | 45.99 | 0.6970 <sup>1)</sup> |
| Sensory adaptation | 83.65 | 75.61 | 56.25 | 13.18 | 58.58 | 0.6673 <sup>1)</sup> |
| Depth perception   | 74.22 | 63.42 | 47.32 | 7.75  | 49.60 | 0.6705 <sup>1)</sup> |
| QOL questionnaire  |       |       |       |       |       |                      |
| Self care          | 89.93 | 78.25 | 66.67 | 37.95 | 74.56 | 0.4594 <sup>1)</sup> |
| Mobility           | 84.69 | 70.00 | 56.25 | 33.66 | 65.28 | 0.5332 <sup>1)</sup> |
| Social             | 79.25 | 73.89 | 58.33 | 41.90 | 69.59 | 0.5358 <sup>1)</sup> |
| Mental             | 77.67 | 61.25 | 45.83 | 25.96 | 54.46 | 0.2973 <sup>2)</sup> |

1)  $P < 0.05$  2)  $P = 0.08$ 

2.2.2 信度测定 VF 和 QOL 问卷的总分的克朗巴赫系数分别为 0.9392 ( $P < 0.001$ ) 和 0.8956 ( $P < 0.001$ )。另外, VF 问卷的各指标与总分之间的相关系数 (item-total coefficient) 介乎 0.5595 和 0.7058 之间, QOL 问卷的系数介乎 0.4672 到

0.5874 之间。100 名问卷对象完成重测一致性检验, VF 和 QOL 问卷重测一致性检验结果见表 3。经配对  $T$  检验, 前后两次问卷调查均无显著性差异。两次问卷得分的 spearman 相关系数均提示显著性相关。

表3 问卷重测的平均得分比较

Table 3 Compares of average scores in repeated interviews of VF/QOL questionnaire

|                    | Difference of average score | $P$ value (Paired $T$ test) | Speaman Coefficient |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| VF Questionnaire   |                             |                             |                     |
| Visual perception  | 2.198                       | 0.14                        | 0.8799              |
| Peripheral vision  | 1.683                       | 0.48                        | 0.8023              |
| Sensory adaptation | 3.004                       | 0.19                        | 0.9185              |
| Depth perception   | 3.082                       | 0.16                        | 0.7741              |
| QOL questionnaire  |                             |                             |                     |
| Self care          | 1.188                       | 0.35                        | 0.8964              |
| Mobility           | 0.227                       | 0.90                        | 0.8545              |
| Social             | 0.340                       | 0.87                        | 0.8704              |
| Mental             | 4.282                       | 0.07                        | 0.6771              |

等评价上。

在 QOL 问卷的评价中, 效度反应了问卷对测量概念的测量程度。在本研究 VF 和 QOL 问卷中, 准则效度的相关系数分别达到 0.6965 和 0.5857,  $P$  值小于 0.01, 同时绝大多数指标与视力状态显著相关。这表明问卷在一定程度上反应了视力损害患者的主观视功能和生存质量的状态。与此同时,

### 3 讨论

生存质量作为重要的指标已经越来越广泛地应用在眼科卫生干预评价中<sup>[4,5]</sup>。问卷是研究的主要工具, 可靠的问卷是进行生存质量的人群研究的先决条件, QOL 问卷的评价主要集中在效度、信度

问卷的信度主要反应测量结果的一致性, VF 和 QOL 问卷的重测信度和克隆巴赫系数均较国外同类问卷高<sup>[4,6-8]</sup>, 达到信度分析的要求, 说明问卷性能稳定, 具有较高的内在一致性。

然而, 在评价问卷的各项指标时, 在问卷的不同指标间, 效度存在一定的差异, 尤其是 QOL 问卷的心理状态指标与视力状态存在较差的相关性和较大的变异, 反映了在心理状态等敏感问题调查上, 要准确反映问卷对象的应答还需要作更多的工作。因此, 在以后的人群问卷调查中, 我们强调问卷调查应该独立进行。避免受调查对象家属在场的影 响, 同时要求问卷员应该在取得问卷对象充分

信任的基础上, 才开始问卷调查。

总之, 在广东省中老年人群特定的社会经济和文化背景下, VF 与 QOL 问卷在视功能和总体 QOL 测定中, 有较好的可行性, 但是 QOL 问卷调查属于主观概念的测定, 在实际执行中, 还要重视质量控制, 才能达到实际现场调查的要求。

(致谢: 广州中山大学 医学院胡 孟璇教授、陈忠良 副教授给予现场指导和帮助, 中国医学科学院北京协和 医院眼科赵家良教授、英国伦敦大学 Astrid Fletcher 教授对 问卷的设计、中文翻译做了关键的工作, 广州中山眼科中心 顾建军、黄圣松医师参与眼科检查, 斗门县问卷员赵瑞桥、 黄群笑、李月桃、黄素华、何丽平负责问卷调查)

### 附调查问卷

#### 视 功 能 调 查 问 卷

| 1   | 一般来讲, 你认为您的视(眼)力是: (如果您是戴眼镜的, 告诉我您戴镜后的情况)       | 很好<br>1 | 好<br>2 | 一般<br>3 | 差<br>4 |
|-----|---|---------|--------|---------|--------|
|     |   | 一点也不    | 稍有一点   | 有些困难    | 十分困难   |
| 2   | 您的视(眼)力对您的日常生活限制有多大                             | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 3   | 您看清路对面的人有多大困难                                   | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 4   | 您看清站在您旁边的人脸有多大困难                                | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 5   | 您看清细小的东西(如您手上的谷粒或手纹)有多大困难                       | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 6   | 当您一个人向前走路时, 发现路边的东西有多大困难                        | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 7a  | 您从亮处来到暗处时, 适应暗的环境有多大困难                          | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 7b  | 您从暗处来到亮处时, 适应亮的环境有多大困难                          | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 8   | 当一种东西和其它许多东西混在一起时, 您找出它有多大困难? (如从饭碗里找到某种您想吃的食物) | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 9   | 您辨认颜色有多大困难                                      | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 10  | 当您想拿某样东西(如玻璃杯)时, 由于它比您感觉到的要远或近一些, 您要拿到它有多大困难    | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 11a | 当您在您要辨认的人都在强光时, 您辨认对方有多大困难                      | 1       | 2      | 3       | 4      |
| 11b | 当强光(如迎面开来的汽车灯光)晃您眼时, 您看清东西有多大困难                 | 1       | 2      | 3       | 4      |

#### 生 存 质 量 问 卷

##### 1 自 理

由于视力原因, 在无人帮助时, 你觉得做下列事情有多大困难?

|       | 一点也没有 | 稍有一点 | 有些困难 | 十分困难 | 是否有人帮您  |
|-------|-------|------|------|------|---------|
| 洗 澡   | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1 有=2 |
| 自己吃饭  | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1 有=2 |
| 穿 衣 服 | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1 有=2 |
| 上 厕 所 | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1 有=2 |

## 2 活 动

由于视力原因,在无人帮助您时,您自己做下列事情有多大困难?

|       | 一点也没有 | 稍有一点 | 有些困难 | 十分困难 | 是否有人帮您 |     |
|-------|-------|------|------|------|--------|-----|
| 走到邻居家 | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1    | 有=2 |
| 去买东西  | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1    | 有=2 |
| 做家务   | 1     | 2    | 3    | 4    | 无=1    | 有=2 |

## 3 社 交

由于视力原因,对您参加下列活动的愿望影响有多大?

|         | 一点也没有 | 稍有一点 | 有些影响 | 影响十分大 |
|---------|-------|------|------|-------|
| 参加婚礼过节日 | 1     | 2    | 3    | 4     |
| 看朋友/亲戚  | 1     | 2    | 3    | 4     |

## 4 心 理

由于视力原因,您是否觉得

|        | 一点也不 | 稍有一点 | 比较明显 | 十分明显 |
|--------|------|------|------|------|
| 是别人的负担 | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 情绪低落   | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 做事无信心  | 1    | 2    | 3    | 4    |

## 参 考 文 献

- 1 Fletcher A, Ellwein L B, Selvaraj S, *et al*. Measuring vision function and quality of life in patients with cataract in southern India: Report of instrument development. *Arch Ophthalmol*, 1997, 115(6): 767
- 2 Fletcher A, Vijaykumar V, Selvaraj S, *et al*. The Madurai

intraocular lens study III: visual functioning and quality of life outcomes. *Am J Ophthalmol*, 1998, 125(1): 26

- 3 Ferris F L, Kassoff A, Bresnick G H. New visual acuity charts for clinical research. *Am J Ophthalmol*, 1982, 94(1): 91
- 4 Ellwein L B, Kupfer C. Strategic issues in preventing cataract blindness in developing countries. *Bull World Health Organ*, 1995, 73(6): 681
- 5 Ellwein L B, Fletcher A, Negrel A D. Quality of life assessment in blindness prevention intervention. *International Ophthalmol*, 1995, 18(2): 263
- 6 Brienner M H, Curbow B, Javitt J C, *et al*. Vision change and quality of life in the elderly: response to cataract surgery and treatment of other chronic ocular conditions. *Arch Ophthalmol*, 1993, 111(6): 680
- 7 Mangione C M, Philips R S, Seddon J M, *et al*. Development of the Activities of Daily Vision Scale. *Med Care*, 1992, 30(10): 1111
- 8 Oliver J E, Thulasiraj R D, Rahmathullah R, *et al*. Vision specific function and quality of life following cataract extraction in south India. *J Cat Refr Surg*, 1998, 24(2): 222

(1999-02-26 收稿 1999-06-15 修回)