

Psychometric Properties of WHOQOL-BREF-THAI in Patients with HIV/AIDS

Phantipa Sakthong PhD*,
Jon C Schommer PhD**, Cynthia R Gross PhD***,
Rungpetch Sakulbumrungsil PhD****, Wisit Prasithsirikul MD*****

* Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Thailand

** College of Pharmacy, University of Minnesota, USA

*** College of Pharmacy and School of Nursing, University of Minnesota, USA

**** Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Thailand

***** Bamrasnaradura Infectious Disease Institute, Thailand

Objective: To assess reliability and validity of the Thai abbreviated version of World Health Organization quality of life (WHOQOL-BREF-THAI) in HIV/AIDS patients.

Material and Method: The present study is descriptive research. Data were purposively collected from 120 HIV/AIDS outpatients at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute, Thailand, during September-December, 2004.

Results: Cronbach's alpha ranged from 0.61 to 0.81 across domains. Exploratory factor analysis identified four major domains: physical, psychological, social and environmental domains, corresponding to the four WHOQOL-BREF domains. The four domain scores correlated positively with general health satisfaction and overall quality of life questions (all $p < 0.01$ except general health & social domain $p < 0.05$), and correlated negatively with the frequency and severity of HIV symptoms (all $p < 0.01$). The four domain scores discriminated between patients with higher and lower frequency and severity of HIV symptoms (all $p < 0.01$).

Conclusion: The present study shows that WHOQOL-BREF THAI can be a good generic health-related quality of life instrument in HIV/AIDS patients.

Keywords: Health-related quality of life, WHOQOL-BREF-THAI, Validity, Reliability, HIV/AIDS

J Med Assoc Thai 2007; 90 (11): 2449-60

Full text. e-Journal: <http://www.medassocthai.org/journal>

Health-related quality of life (HRQOL) measures are increasingly being used⁽¹⁾ for understanding the impact of diseases and treatments from a patient perspective. HIV/AIDS has negatively affects not only on patients' survival but also on their HRQOL. A variety of HRQOL instruments have been utilized to evaluate patients with HIV/AIDS, including the Medical Outcome Study HIV Health Survey (MOS-HIV)⁽²⁾, the Quality of Well-Being⁽³⁾, the HIV-QL31⁽⁴⁾, the HAT-QoL⁽⁵⁾, the AIDS-HAQ⁽⁶⁾, the HOPES⁽⁷⁾, the MQoL-HIV⁽⁸⁾, the FAHI⁽⁹⁾, the Euro-QoL⁽¹⁰⁾, and WHOQOL-HIV⁽¹¹⁾. Some

are disease-specific measures that are sensitive to clinically important change in conditions, while others are generic questionnaires allowing comparisons between disease groups and for decision making on resource allocation. However, most instruments were developed in the context of Western culture. They may not be applicable to patients from Asian countries that have different cultural backgrounds.

World Health Organization (WHO) developed a generic cross-cultural quality of life instrument called WHOQOL-100 in 15 countries including Thailand⁽¹²⁾. The WHOQOL is based on a clear definition of quality of life, which includes physical, psychological, social and environmental domains. WHOQOL-BREF is the 26-item abbreviated version of the WHOQOL instrument⁽¹³⁾.

Correspondence to : Sakthong P, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Prayathai Rd, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand. Phone: 0-2218-8408, Fax: 0-2218-8403, E-mail: Phantipa.S@chula.ac.th

The Thai version of the WHOQOL-BREF has been tested for its psychometric properties in a number of populations including general population⁽¹⁴⁾, the elderly⁽¹⁵⁾ and cancer patients⁽¹⁶⁾. The reliability and validity have not yet been well studied in patients living with HIV/AIDS in Thailand where HIV infection is epidemic. Thus, the present study was aimed to determine the internal consistency reliability and construct, convergent and discriminate validity of the WHOQOL-BREF-THAI in patients with HIV/AIDS.

Material and Method

Subjects and procedure

The present study is descriptive research. A purposive sample of 120 outpatients living with HIV/AIDS was identified at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute, the most well-known hospital for treating HIV infection, between September 2 and December 3, 2004. The HIV/AIDS patients were selected by a physician or nurses based on these inclusion criteria: at least 18 years old, able to understand the Thai language, and with no cognitive impairments. In a private interview room, the patient was told about the details of the present study by an investigator. If the patient gave informed consent, the investigator administered the study questionnaire as a face-to-face interview. The data collection of the present study is part of the principal investigator's dissertation⁽¹⁷⁾. The present study was approved by both the University of Minnesota Institutional Review Board (IRB) and the Ethical Committee of Bamrasnaradura Infectious Disease Institute.

Instruments

WHOQOL-BREF-THAI (Appendix)

The WHOQOL-BREF consists of 26 items, including 24 items for four domains (physical, psychological, social, and environmental), one item for general quality of life, and one item for health-related quality of life⁽¹³⁾. There are seven items in the physical domain, six items in the psychological domain, three items in the social domain, and eight items in the environmental domain. The Thai version of the WHOQOL-BREF contains the 26 original items⁽¹⁴⁾. The patients were required to rate their HRQOL in the past two weeks. The item scores ranged from 1 to 5, with a higher score indicating a better HRQOL. Because the numbers of items were different for each domain, the domain scores were calculated by multiplying the average of the scores of all items in the domain by 4. Thus, the domain scores would have the same range, from 4 to 20.

HIV-related symptoms

This scale is based on a list of the 16 symptoms most frequently described in published reports on HIV patients⁽¹⁸⁻²⁰⁾. Two more symptoms were added by an expert on HIV/AIDS at the Infectious Institute, so there were 18 items in the version used in the present study. The patients were asked to indicate in the past two weeks both how frequently and how severely they had experienced any of the following symptoms: fever, fatigue, headache, paresthesia, imbalance, skin problems, sleep disturbance, memory loss, sadness, cough, diarrhea, nausea, swallowing difficulty, shortness of breath, impaired vision, loss of appetite, weight loss, and oral thrush. All items were scored on frequency and severity using four-point scales. For frequency, 0 = the symptom did not occur in the previous 2 weeks; 1 = occurred 1-3 days per week, 2 = occurred 4-6 days per week, and 3 = occurs daily. For severity, 0 = had no symptom, 1 = was not severe, 2 = was moderately severe, and 3 = was mostly severe. The scores ranged from 0 to 54 where higher summary scores indicate more symptom burden, and lower HRQOL for severity and for frequency.

Sociodemographic data

Data on age, gender, income, education, years after HIV diagnosis, mode of HIV infection, CD4 cell counts and antiretroviral therapy use were collected at the conclusion of the health status interview.

Statistical analysis

To summarize the characteristics of the patients and descriptive statistics, percents and frequencies were used for categorical variables, and means, standard deviations, medians, quartiles and range (minimum and maximum) were calculated for continuous variables. The internal consistency reliability was assessed using Cronbach's alpha. The construct validity was tested using an exploratory factor analysis. The factor analysis was conducted by principal component analysis, followed by Oblimin rotation with Kaiser Normalization. Kaiser's Eigen value greater than 1 was used to determine the number of factors.

The convergent validity was evaluated using Spearman's rank correlation (ρ) and multiple linear regressions were used to assess the associations between the domain scores of WHOQOL-BREF THAI and general health satisfaction and overall quality of life questions of the WHOQOL-BREF, and the two scale scores of HIV-related symptoms. The associations between the WHOQOL-BREF domain scores and

patient characteristics including income and years after HIV diagnosis were also examined. Discriminant validity was assessed comparing extreme groups using Student's *t* test to compare domain scores between groups with different frequency and severity of HIV-related symptoms. Significance was set at $\alpha = 0.05$, 2-tailed for all statistical tests. SPSS version 11.5 was used for all analyses.

Results

Patient characteristics

Of the 120 patients with HIV/AIDS, the mean age was 36.2 ± 6.7 years and 55.8% of the sample was male (Table 1). The average number of years of education was 10.2 ± 3.8 years. The median monthly income was 5,500 Bahts (~\$147). The patients had been diagnosed with HIV infection an average of 5.2 ± 3.4 years and their median CD4 cell count was 180 cells/ μ L. Most HIV infection occurred through heterosexual contacts (76.7%). The percentage of patients taking antiretroviral drugs was 92.5%.

Descriptive statistics

As shown in Table 2, the mean \pm SD (range) of the domain scores of WHOQOL-BREF was 13.9 ± 2.3 (6.9-19.4) for the physical domain, 14.0 ± 2.7 (5.3-20.0) for the psychological domain, 12.9 ± 2.9 (5.3-18.7) for the social domain and 13.1 ± 2.1 (7.5-19.0) for the environmental domain. All four domains of WHOQOL-BREF had no floor effects and trivial ceiling effects. The distribution of four WHOQOL-BREF domain scores is presented in Fig. 1. The present study showed the score distributions of WHOQOL-BREF domains were similar to those in Taiwanese HIV-infected patients studied by Fang et al⁽²¹⁾. Descriptive data of the HIV-related symptom scales was also presented in Table 2.

Internal consistency reliability

Cronbach's alpha ranged from 0.61 to 0.81 across four domains, with the lowest value for the 3-item social domain (Table 2). The alpha value of the whole scale was 0.90. Fang et al reported that

Table 1. Characteristics of 120 HIV/AIDS patients

Characteristics		Value
Age (year)	Mean \pm SD	36.2 ± 6.7
Gender	Male	55.8%
Education (year)	Mean \pm SD	10.2 ± 3.8
Income	Median (25 th percentile, 75 th percentile)	\$147 (53, 297)
CD4 (cells/ μ L)	Median (25 th percentile, 75 th percentile)	180 (61, 316)
Mode of infection	Heterosexual	76.7%
	Homosexual	7.5%
	Intravenous drug use	7.5%
	Tattoos	2.5%
	Unknown	5.8%
Antiretroviral drug use	Yes	92.5%

Table 2. Descriptive statistics and internal consistency reliability

	n	No. of items	Mean	SD	Median	Min	Max	Floor	Ceiling	Alpha
WHOQOL-BREF THAI										
PHY	120	7	13.9	2.3	14.3	6.9	19.4	0.0%	0.0%	0.73
PSY	119	6	14.0	2.7	14.0	5.3	20.0	0.0%	1.7%	0.81
SOC	116	3	12.9	2.9	13.3	5.3	18.7	0.0%	0.0%	0.61
ENV	120	8	13.1	2.1	13.0	7.5	19.0	0.0%	0.0%	0.72
HIV-related symptoms										
FRE	120	18	7.7	5.9	6.0	0.0	28.0	3.3%	0.0%	0.76
SEV	119	18	7.4	5.6	6.0	0.0	24.0	3.4%	0.0%	0.78

Alpha = Cronbach's alpha, ENV = Environmental domain, FRE = Frequency of HIV-related symptoms, Max = Maximum, Min = Minimum, PHY = Physical domain, PSY = Psychological domain, SD = Standard deviation, SEV = Severity of HIV-related symptoms, SOC = Social domain

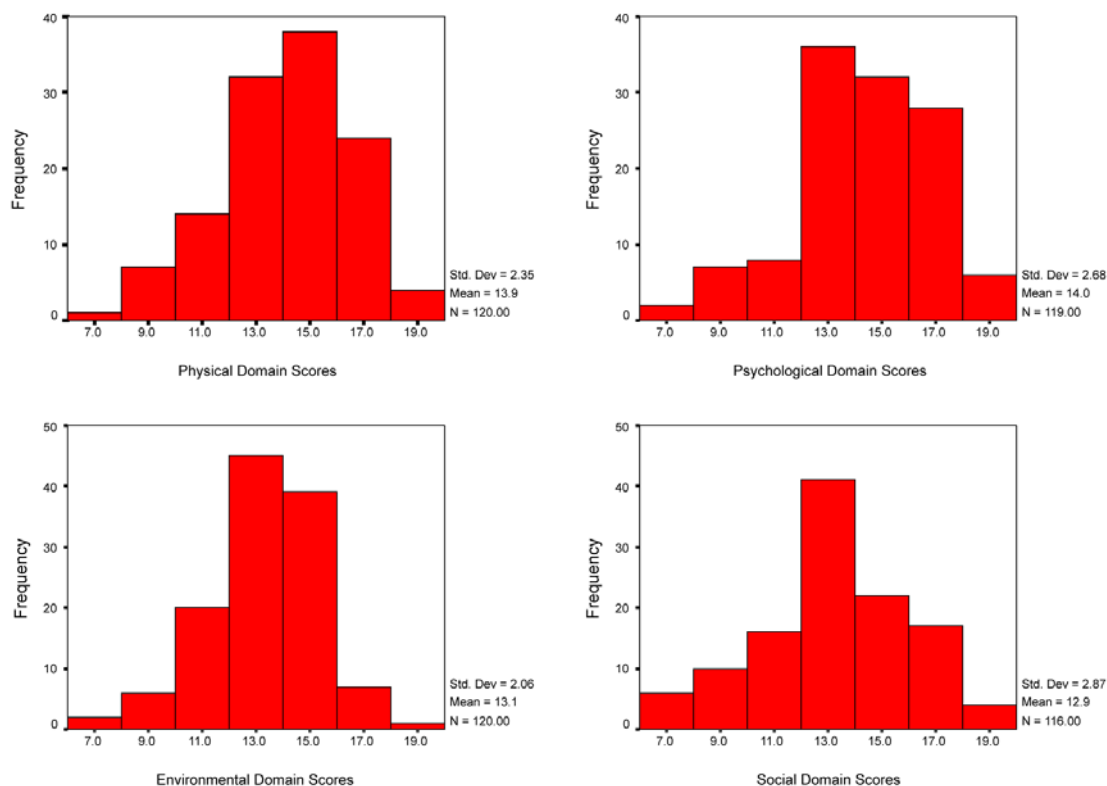


Fig. 1 Distribution of four WHOQOL-BREF domain scores: physical, psychological, environmental, and social domain scores

Cronbach's alphas for four domains and the scale were 0.74-0.85 and 0.92, respectively⁽²¹⁾. A previous Thai study in cancer patients showed that the Cronbach's alpha for the scale was 0.85 and subscales ranged from 0.45 to 0.67⁽¹⁶⁾.

Validity of WHOQOL-BREF THAI

Construct validity

Exploratory factor analysis showed seven factors with eigenvalues greater than 1 which explained 64% of total variance. Factor loadings between 24 items of WHOQOL-BREF THAI and the seven factors are presented in Table 3. When factor loadings on each item were considered, the factor 1, 2, 4 and 5 could represent physical, environmental, social and psychological domains, respectively, which correspond to the four WHOQOL-BREF domains, explaining 49% of the total variance. For example, the factor 1 comprised the majority of items belonging to the physical domain namely energy, daily activities, working capacity and mobility. Similarly, the factor 2, 4 and 5 consisted of major items of their related domains. The factor 3, 6,

and 7, however, were fragmented factors without clear interpretations.

Convergent validity

The scores for the physical, psychological, social, and environmental domains correlated positively with general health satisfaction and overall quality of life questions of WHOQOL-BREF (Spearman's rho range: 0.22-0.48 and 0.37-0.44 across domains, respectively, all $p < 0.01$ with the lowest correlation between social domain & general health satisfaction, $p < 0.05$) (Table 4). The four domain scores correlated negatively with the frequency and severity of HIV symptoms (rho range: -0.35 to -0.65 and -0.33 to -0.62 across domains, respectively, all $p < 0.01$).

Multiple regression models showed that physical ($\beta = 0.256, p = 0.017$) and psychological ($\beta = 0.311, p = 0.004$) domains were significant predictors of general health satisfaction, while psychological ($\beta = 0.214, p = 0.032$) and environmental domains ($\beta = 0.364, p < 0.01$) significantly influenced overall quality of life (Table 5). The physical domain was the only signifi-

Table 3. Exploratory factor analysis, principal component analysis, Oblimin rotation with Kaiser Normalization (n = 120)

Domains	Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
PHY	2. Pain	0.302	-0.084	0.016	0.501	-0.121	-0.120	0.238
	3. Energy	0.766	-0.096	0.271	0.038	-0.122	0.118	-0.070
	4. Sleep	0.101	-0.008	0.248	0.425	0.050	0.296	0.169
	10. Daily activities	0.554	0.248	-0.051	-0.025	0.267	-0.311	-0.056
	11. Dependence on medication	-0.002	-0.027	0.011	0.027	0.198	0.807	-0.049
	12. Working capacity	0.779	0.052	-0.195	0.006	0.232	-0.038	-0.005
PSY	24. Mobility	0.720	0.065	-0.018	0.072	-0.112	0.164	0.186
	5. Positive feelings	0.153	0.185	0.002	0.657	0.187	-0.073	-0.120
	6. Concentration	0.470	-0.023	0.253	0.100	0.167	-0.151	0.075
	7. Self-esteem	0.326	-0.008	0.184	0.336	0.298	-0.048	-0.254
	8. Body image	0.026	0.028	0.274	0.220	0.542	0.028	-0.309
	9. Negative feelings	-0.090	0.083	-0.053	0.832	-0.004	0.058	0.096
SOC	23. Spirituality	0.403	0.287	-0.194	0.317	0.184	-0.164	0.034
	13. Personal relations	0.094	0.112	-0.061	0.271	0.633	0.114	0.039
	14. Social support	0.028	0.355	-0.085	-0.027	0.681	0.090	0.072
	25. Sex	0.029	0.069	-0.064	0.211	-0.009	-0.069	0.776
ENV	15. Physical safety & security	-0.178	-0.148	0.414	0.242	0.306	-0.390	0.110
	16. Home environment	0.027	0.724	-0.071	0.030	0.188	0.060	0.081
	17. Financial resource	0.039	0.759	0.073	0.244	-0.153	-0.020	-0.123
	18. Access to health services	0.273	-0.208	0.124	-0.201	0.629	0.004	0.395
	19. Information	0.015	0.074	0.779	-0.022	0.026	-0.018	-0.067
	20. Leisure time	0.079	0.510	0.379	-0.209	-0.004	-0.263	0.081
	21. Physical environment	-0.124	0.506	0.241	-0.006	0.249	0.060	0.358
	22. Transport	0.283	0.296	0.498	0.023	-0.189	0.294	0.064

ENV = Environmental domain, PHY = Physical domain, PSY = Psychological domain, SOC = Social domain

Note: Bold numbers indicate highest factor loadings of each item

Table 4. Spearman's rank correlations between WHOQOL-BREF domain scores and health status measures (n = 120)

	General health	Quality of life	Frequency of HIV symptoms	Severity of HIV symptoms
Physical	0.42**	0.37**	-0.65**	-0.62**
Psychological	0.48**	0.42**	-0.50**	-0.50**
Social	0.22*	0.37**	-0.37**	-0.35**
Environmental	0.38**	0.44**	-0.35**	-0.33**

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Table 5. Multiple regression models using stepwise method

Dependent variable	Independent variable standardized coefficients				Final model	
	Physical	Psychological	Social	Environmental	Adjusted R ²	p-value
GH	0.256*	0.311**			0.25	<0.001
QOL		0.214*		0.364**	0.26	<0.001
FRE	-0.656**				0.43	<0.001
SEV	-0.620**				0.38	<0.001

FRE = Frequency of HIV-related symptoms, GH = General health, QOL = Overall quality of life, SEV = Severity of HIV-related symptoms

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

cant predictor of both frequency and severity of HIV-related symptoms ($\beta = -0.656$ and -0.620 , respectively, $p < 0.01$, both).

All WHOQOL-BREF domains except the social domain had positive correlations with income (rho range: 0.265-0.517, $p < 0.01$). Only the psychological domain was negatively associated with years since HIV diagnosis (rho = 0.215, $p < 0.05$) (Table 6).

Discriminant validity

The scores of the physical, psychological, social, and environmental domains discriminated between patients grouped according to the frequency and severity of their HIV symptoms. Those with scores higher than the median and those with scores lower than the median were significantly different (all $p < 0.01$, Student's *t* test) (Table 7).

Table 6. Spearman's rank correlations between WHOQOL-BREF domain scores and patient characteristics (n = 120)

	Income	Years since HIV diagnosis
Physical	0.517**	-0.099
Psychological	0.342**	-0.215*
Social	0.166	-0.153
Environmental	0.265**	-0.076

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Discussion

The present study shows that WHOQOL-BREF THAI can be a good generic HRQOL instrument for assessing patients with HIV/AIDS because it provides acceptable internal consistency and validity. In general, internal consistency was quite good. The Cronbach's alpha ranged from 0.61 to 0.81 across four domains and the alpha value of the whole scale was 0.90. For group comparisons, alphas above 0.70 are recommended⁽²²⁾. The low alpha for the social domain is a reflection of the brevity of the subscale (only 3 items), and the inclusion of sexual satisfaction item, which some patients refused to answer (n = 4) or possibly answered untruthfully. Others have found similar results with this subscale⁽²³⁻²⁶⁾.

The exploratory factor analysis showed that some items were not well correlated with their conceptual domains in this sample. Some items may behave differently in this sample because of HIV or the face-to-face interview format. For example, sex life (loaded in factor 7) and dependence on medication (loaded in factor 6) items should have loaded in the social domain (factor 5) and the physical domain (factor 1), respectively. As discussed previously, Thai people were too shy to tell about their sex lives so they might not give truthful answers. For the item of dependence on medication, since most HIV patients in this sample took antiretroviral drugs (92.5%), they thought that they could not live without taking them for more than just physical health reasons. The factor 3, one of the three fragmented factors (factor 3, 6, 7), included

Table 7. Comparison of the WHOQOL-BREF domain scores

	Between patients with different frequency of HIV symptoms		
	Higher frequency (n = 58)	Lower frequency (n = 62)	p-value
Physical	12.76 \pm 2.09	15.03 \pm 2.03	<0.01
Psychological	12.85 \pm 2.61	15.03 \pm 2.30	<0.01
Social	11.88 \pm 3.04	13.84 \pm 2.34	<0.01
Environmental	12.44 \pm 2.00	13.64 \pm 1.95	<0.01
	Between patients with different severity of HIV symptoms		
	More severity (n = 55)	Less severity (n = 64)	p-value
Physical	12.66 \pm 2.11	15.10 \pm 1.86	<0.01
Psychological	12.72 \pm 2.52	15.12 \pm 2.26	<0.01
Social	12.05 \pm 2.92	13.74 \pm 2.43	<0.01
Environmental	12.43 \pm 1.90	13.70 \pm 1.91	<0.01

Data were mean \pm SD

physical safety & security, information and transportation which could reflect the environmental domain as well as the factor 2.

It is interesting to note that although WHOQOL-BREF is a generic health status measure, which may not be comprehensive for HIV-infected patients, its four domain scores were significantly associated with HIV-related symptoms, general health satisfaction and overall quality of life. Multivariate analyses showed that the psychological domain had the strongest relationship with general health satisfaction, followed by the physical domain. The environmental domain made the strongest contribution to overall quality of life, followed by the psychological domain. The physical domain explained most in the variations of frequency and severity of HIV-related symptoms.

Regarding associations between WHOQOL-BREF domain scores and patient characteristics, patients with higher income tended to have higher physical, psychological and environmental domain scores, which was comparable to a previous study⁽²⁷⁾. Patients who had been diagnosed with HIV infection for a longer time were more likely to have lower psychological domain scores. Although the other domains were not significantly associated with years since HIV diagnosis, the direction of the relationships was similar (inverse correlation), meaning that the longer the duration of disease, the lower HRQOL was.

WHOQOL-BREF-THAI showed good discriminate validity, consistent with prior studies^(21,25,28,29). The frequency and severity of HIV-related symptoms were used as the disease severity marker instead of HIV stage and CD4 cell counts because medical records could not be reviewed for the present study (the University of Minnesota IRB did not permit the review), so HIV stage could not be determined. In addition, since CD4 levels were self-reported, they could be unreliable and out of date.

It would have been better if WHOQOL-BREF-THAI could have been compared with other disease-specific instruments for HIV infection such as MOS-HIV or WHOQOL-HIV. However, the Thai versions of both disease-specific instruments were not available when the present study began. The MOS-HIV was also developed in the Western culture, so it may not be applicable to Thai people. Although the WHOQOL-HIV was cross-culturally developed in six countries including Thailand, it was quite long (115 items)⁽³⁰⁾, while the WHOQOL-BREF was short (26 items).

Because of limited time and difficulty of data collection process in HIV-infected patients, other psychometric properties including content validity, test-retest reliability and responsiveness were not conducted. Further research on these properties is encouraged.

The authors conclude that WHOQOL-BREF can be a useful generic HRQOL instrument in Thai patients with HIV/AIDS because it is brief and shows good internal consistency reliability and construct, convergent and discriminate validity.

Acknowledgement

The authors wish to thank the patients with HIV/AIDS for their valuable information and nurses and other officers of the Bamrasnaradura Infectious Disease Institute for their assistance and Dr. Suwat Mahatnirunkul for his permission to use WHOQOL-BREF-THAI. Dr. Sakthong also wishes to thank Social and Administrative Pharmacy Program at the University of Minnesota and the Royal Thai Government for financial support during her graduate study.

References

1. Kaplan RM. Measuring quality of life for policy analysis: past, present, and future. In: Lenderking WR, Revicki DA, editors. *Advancing health outcomes research methods and clinical applications*. McLean, VA: Degnon Associates; 2005: 1-35.
2. Wu AW, Revicki DA, Jacobson D, Malitz FE. Evidence for reliability, validity and usefulness of the Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV). *Qual Life Res* 1997; 6: 481-93.
3. Kaplan RM, Anderson JP, Patterson TL, McCutchan JA, Weinrich JD, Heaton RK, et al. Validity of the quality of well-being scale for persons with human immunodeficiency virus infection. HNRC Group. *HIV Neurobehavioral Research Center. Psychosom Med* 1995; 57: 138-47.
4. Lepage A, Rude N, Ecosse E, Ceinos R, Dohin E, Pouchot J. Measuring quality of life from the point of view of HIV-positive subjects: the HIV-QL31. *Qual Life Res* 1997; 6: 585-94.
5. Holmes WC, Shea JA. A new HIV/AIDS-targeted quality of life (HAT-QoL) instrument: development, reliability, and validity. *Med Care* 1998; 36: 138-54.
6. Lubeck DP, Fries JF. Assessment of quality of life in early stage HIV-infected persons: data from the AIDS Time-oriented Health Outcome Study (ATHOS). *Qual Life Res* 1997; 6: 494-506.

7. De Boer JB, Sprangers MA, Aaronson NK, Lange JM, van Dam FS. A study of the reliability, validity and responsiveness of the HIV overview of problems evaluation system (HOPES) in assessing the quality of life of patients with AIDS and symptomatic HIV infection. *Qual Life Res* 1996; 5: 339-47.
8. Smith KW, Avis NE, Mayer KH, Swislow L. Use of the MQoL-HIV with asymptomatic HIV-positive patients. *Qual Life Res* 1997; 6: 555-60.
9. Peterman AH, Cella D, Mo F, McCain N. Psychometric validation of the revised Functional Assessment of Human Immunodeficiency Virus Infection (FAHI) quality of life instrument. *Qual Life Res* 1997; 6: 572-84.
10. Wu AW, Jacobson KL, Frick KD, Clark R, Revicki DA, Freedberg KA, et al. Validity and responsiveness of the euroqol as a measure of health-related quality of life in people enrolled in an AIDS clinical trial. *Qual Life Res* 2002; 11: 273-82.
11. O'Connell K, Skevington S, Saxena S. Preliminary development of the World Health Organization's Quality of Life HIV instrument (WHOQOL-HIV): analysis of the pilot version. *Soc Sci Med* 2003; 57: 1259-75.
12. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties *Soc Sci Med* 1998; 46: 1569-85.
13. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med* 1998; 28: 551-8.
14. Mahatnirunkul S, Tuntipivatanaskul W, Pumisanchai W, et al. Comparison of the WHOQOL-100 and the WHOQOL-BREF (26 items). *J Ment Health Thai* 1998; 5: 4-15.
15. Taboonpong S, Suttharangsee W, Chailangka P. Evaluating psychometric properties of WHO quality of life questionnaire in Thai elderly. *J Gerontol Geriatric Med* 2001; 2: 6-12.
16. Phunggrassami T, Katikarn R, Watanaarepornchai S, Sangtawan D. Quality of life assessment in radiotherapy patients by WHOQOL-BREF-THAI: a feasibility study. *J Med Assoc Thai* 2004; 87: 1459-65.
17. Sakthong P. Health-state utilities and health-related quality of life in patients with HIV/AIDS in Thailand [Doctoral dissertation]. Minnesota, USA: University of Minnesota; 2006.
18. Cleary PD, Fowler FJ Jr, Weissman J, Massagli MP, Wilson I, Seage GR III, et al. Health-related quality of life in persons with acquired immune deficiency syndrome. *Med Care* 1993; 31: 569-80.
19. Cunningham WE, Bozzette SA, Hays RD, Kanouse DE, Shapiro MF. Comparison of health-related quality of life in clinical trial and nonclinical trial human immunodeficiency virus-infected cohorts. *Med Care* 1995; 33: AS15-AS25.
20. Whalen CC, Antani M, Carey J, Landefeld CS. An index of symptoms for infection with human immunodeficiency virus: reliability and validity. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 537-46.
21. Fang CT, Hsiung PC, Yu CF, Chen MY, Wang JD. Validation of the World Health Organization quality of life instrument in patients with HIV infection. *Qual Life Res* 2002; 11: 753-62.
22. Nunnally JC Jr. Psychometric theory. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1978.
23. Taylor WJ, Myers J, Simpson RT, McPherson KM, Weatherall M. Quality of life of people with rheumatoid arthritis as measured by the World Health Organization Quality of Life Instrument, short form (WHOQOL-BREF): score distributions and psychometric properties. *Arthritis Rheum* 2004; 51: 350-7.
24. Hanestad BR, Rustoen T, Knudsen O Jr, Lerdal A, Wahl AK. Psychometric properties of the WHOQOL-BREF questionnaire for the Norwegian general population. *J Nurs Meas* 2004; 12: 147-59.
25. Jaracz K, Kalfoss M, Gorna K, Baczyk G. Quality of life in Polish respondents: psychometric properties of the Polish WHOQOL-Bref. *Scand J Caring Sci* 2006; 20: 251-60.
26. Trompenaars FJ, Masthoff ED, Van Heck GL, Hodiamont PP, De Vries J. Content validity, construct validity, and reliability of the WHOQOL-Bref in a population of Dutch adult psychiatric outpatients. *Qual Life Res* 2005; 14: 151-60.
27. Horng YS, Hwang YH, Wu HC, Liang HW, Mhe YJ, Twu FC, et al. Predicting health-related quality of life in patients with low back pain. *Spine* 2005; 30: 551-5.
28. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res* 2004; 13: 299-310.
29. Jang Y, Hsieh CL, Wang YH, Wu YH. A validity study of the WHOQOL-BREF assessment in persons with traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1890-5.

30. WHOQOL (World Health Organization's Quality of Life Instrument) HIV Group. Initial steps to developing the World Health Organization's

Quality of Life Instrument (WHOQOL) module for international assessment in HIV/AIDS AIDS Care 2003; 15: 347-57.

คุณสมบัติในการวัดของแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทย ในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์

พรณทิพา ศักดิ์ทอง, จอน ชอมเมอร์, ซินเทีย กรอส, รุ่งเพชร สกุลบำรุงศิลป์, วิศวิทย์ ประสิทธิ์ศิริกุล

วัตถุประสงค์: เพื่อหาค่าความเที่ยงและความตรงของแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทยในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์

วัสดุและวิธีการ: การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลแบบเลือกเจาะจงจากผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์จำนวน 120 คนที่สถาบันโรคติดเชื้อบำราศนราดูรระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547

ผลการศึกษา: ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟาีมีค่าอยู่ระหว่าง 0.61-0.81 การวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่ามี 4 องค์ประกอบหลักคือกายภาพ, จิตใจ, สังคม และสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับ 4 องค์ประกอบของแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อขององค์การอนามัยโลก องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทั้งความพึงพอใจในสุขภาพโดยทั่วไปและคุณภาพชีวิตโดยรวม ($p < 0.01$ ยกเว้นความพึงพอใจในสุขภาพโดยทั่วไปกับองค์ประกอบทางด้านสังคม $p < 0.05$) และมีความสัมพันธ์ทางลบกับความถี่และความรุนแรงของอาการติดเชื้อเอชไอวี ($p < 0.01$) องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านสามารถแยกความแตกต่างระหว่างผู้ติดเชื้อที่มีความถี่และความรุนแรงของอาการติดเชื้อเอชไอวีมากกว่า หรือน้อยกว่าได้ ($p < 0.01$)

สรุป: การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินคุณภาพชีวิต ฉบับย่อขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทยสามารถใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ได้เป็นอย่างดี

Appendix: เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ

คำชี้แจง: ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่านในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ให้ท่านสำรวจตัวท่านเองและประเมินเหตุการณ์หรือคำตอบที่เหมาะสมและเป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด (โดยกาเครื่องหมาย x ทับข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านมากที่สุดในแต่ละคำถาม)

คำถาม

- | | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด | ไม่พอใจเลย | พอใจเล็กน้อย | พอใจปานกลาง | พอใจมาก | พอใจมากที่สุด |
| 2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากน้อยเพียงใด | สามารถทำได้ | ไม่สามารถทำได้เล็กน้อย | ไม่สามารถทำได้ปานกลาง | ไม่สามารถทำได้อย่างมาก | ไม่สามารถทำได้มากที่สุด |
| 3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งในเรื่องงานหรือการดำเนินชีวิตประจำวัน) | ไม่มีกำลังเลย | มีกำลังเล็กน้อย | มีกำลังปานกลาง | มีกำลังมาก | มีกำลังมากที่สุด |
| 4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด | ไม่พอใจเลย | พอใจเล็กน้อย | พอใจปานกลาง | พอใจมาก | พอใจมากที่สุด |
| 5. ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่นมีความสุข ความสงบมีความสุข) มากน้อยเพียงใด | ไม่พอใจเลย | พอใจเล็กน้อย | พอใจปานกลาง | พอใจมาก | พอใจมากที่สุด |
| 6. ท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ ดีเพียงใด | ไม่มีสมาธิเลย | มีสมาธิเล็กน้อย | มีสมาธิปานกลาง | มีสมาธิมาก | มีสมาธิมากที่สุด |
| 7. ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยเพียงใด | ไม่พอใจเลย | พอใจเล็กน้อย | พอใจปานกลาง | พอใจมาก | พอใจมากที่สุด |
| 8. ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม | ยอมรับไม่ได้เลย | ยอมรับได้เล็กน้อย | ยอมรับได้ปานกลาง | ยอมรับได้มาก | ยอมรับได้มากที่สุด |
| 9. ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้าหดหู่ สิ้นหวังวิตกกังวลบ่อยแค่ไหน | ไม่มีความรู้สึกไม่ดีเช่นนั้นเลย | มีความรู้สึกไม่ดีเช่นนั้นเล็กน้อย | มีความรู้สึกไม่ดีเช่นนั้นปานกลาง | มีความรู้สึกไม่ดีเช่นนั้นอย่างมาก | มีความรู้สึกไม่ดีเช่นนั้นมากที่สุด |

10. ท่านรู้สึกพอใจมากน้อย แค่ไหนที่สามารถทำ อะไรๆ ผ่านไปได้ในแต่ละ วัน	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับ การรักษาพยาบาลมาก น้อยเพียงใดเพื่อที่จะ ทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไป ได้ในแต่ละวัน	ไม่จำเป็นต้อง ไปเลย	จำเป็นต้องไป เล็กน้อย	จำเป็นต้องไป ปานกลาง	จำเป็นต้องไป อย่างมาก	จำเป็นต้องไป อย่างมากที่สุด
12. ท่านพอใจกับความสามารถ ในการทำงาน ได้อย่างที่เคยทำมา มากน้อยเพียงใด	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
13. ท่านพอใจต่อการผูก มิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมาแค่ไหน	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
14. ท่านพอใจกับการช่วย เหลือที่เคยได้รับจาก เพื่อนๆ แค่นั้น	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
15. ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความ มั่นคงปลอดภัยดีไหม ในแต่ละวัน	ไม่รู้สึกเช่น นั้นเลย	รู้สึกเช่นนั้น เล็กน้อย	รู้สึกเช่นนั้น ปานกลาง	รู้สึกเช่นนั้น อย่างมาก	รู้สึกเช่นนั้น อย่างมากที่สุด
16. ท่านพอใจกับสภาพ บ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้ มากน้อยเพียงใด	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตาม ความจำเป็นมากน้อย เพียงใด	มีเงินไม่พอ ใช้เลย	มีเงินพอใช้ เล็กน้อย	มีเงินพอใช้ ปานกลาง	มีเงินพอใช้ อย่างมาก	มีเงินพอใช้ อย่างมากที่สุด
18. ท่านพอใจที่จะสามารถ ไปใช้บริการสาธารณสุข ได้ตามความจำเป็น เพียงใด	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
19. ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสาร ที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด	ไม่ได้รับรู้เลย	ได้รับรู้เล็กน้อย	ได้รับรู้ปานกลาง	ได้รับรู้อย่าง มาก	ได้รับรู้อย่าง มากที่สุด
20. ท่านมีโอกาสได้พักผ่อน คลายเครียดมากน้อย เพียงใด	ไม่มีโอกาสได้ พักผ่อนเลย	มีโอกาสดำ รงพักผ่อนเล็กน้อย	มีโอกาสดำ รงพักผ่อนปานกลาง	มีโอกาสดำ รงพักผ่อนมาก	มีโอกาสดำ รงพักผ่อนมากที่สุด

21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	ไม่ดีเลย	ไม่ดีเล็กน้อย	ไม่ดีปานกลาง	ไม่ดีอย่างมาก	ไม่ดีอย่างมากที่สุด
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
23. ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	รู้สึกไม่มีความหมายเลย	รู้สึกมีความหมายเล็กน้อย	รู้สึกมีความหมายปานกลาง	รู้สึกมีความหมายอย่างมาก	รู้สึกมีความหมายอย่างมากที่สุด
24. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	แย่มาก	แย่	ไม่ดีและไม่แย่	ดี	ดีมาก
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน (ชีวิตทางเพศหมายถึงเมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีการทำให้ผ่อนคลายได้รวมถึงการช่วยตัวเองหรือมีเพศสัมพันธ์)	ไม่พอใจเลย	พอใจเล็กน้อย	พอใจปานกลาง	พอใจมาก	พอใจมากที่สุด
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับไหน	แย่มาก	แย่	ไม่ดีและไม่แย่	ดี	ดีมาก