후천성면역결핍환자의 삶의 질 측정을 위한 한국판 WHOQOL-HIV BREF 개발

이원기¹ · 김신우² · 김혜인³ · 장현하⁴ · 이종명⁵ · 김윤주⁶ · 이미영⁷

¹²³⁴⁵ 경북대학교 의학전문대학원 · ⁶ 경북대학교 보건대학원 · ⁷ 질병관리본부

접수 2013년 12월 16일, 수정 2014년 1월 22일, 게재확정 2014년 2월 22일

요 약

세계보건협회에서 인간후천성면역결핍환자 (human immunodeficiency virus; HIV)의 삶의 질을 측정하기 위해 개발한 WHOQOL-HIV BREF (World Health Organization's quality of life - human immunodeficiency virus, brief scale)를 한국판으로 번역 개발하였다. 설문 문항은 전반적 삶의 질과 건강상태를 묻는 두 문항과 6개의 도메인을 포함한 29문항을 합하여 총 31문항으로 구성되어 있다. 자료수집은 국내 14개 병원에 내원한 220명의 인간면역결핍바이러스 양성환자를 대상으로 전문조사원이 무기명 자가 기입식으로 조사하였다. 대상자 중 남성이 202명 (91.8%), 평균 나이는 40.6세, 평균 CD4+ T 세포수는 1ml당 414.9개였다. 삶의 질은 평균 53.2점이었고 도구의 크론바흐 α 신뢰계수는 0.942였다. 동일 도구로 측정한 포르투갈의 경우 54.8점으로 유사하였으며 전반적인 삶의 질과 건강상태와의 상관관계는 각각 0.747 ($p < 0.01$)과 0.651 ($p < 0.01$)이었다. 한국판 도구의 내적신뢰도와 구성타당도도 만족스러웠다. 후천성면역결핍증후군과 인간면역결핍바이러스 환자의 지속적인 관찰은 필요하며 이러한 도구의 개발은 이들의 삶의 질 향상에 기여할 뿐만 아니라 다른 나라 환자들과의 비교를 가능하게 해 줄 것이다.

주요용어: 도구 개발, 삶의 질, 인간면역결핍바이러스 감염.

1. 서론

의과학의 발달로 인한 평균수명의 연장과 경제적 성장은 질병치료 및 삶의 질에 대한 관심의 증가를 가져왔고 다방면의 연구와 삶의 질을 증진시키려는 노력을 불러일으키고 있다. World Health Organization (1993)은 삶의 질을 ‘한 개인이 살고 있는 문화권과 가치체계의 맥락 안에서 자신의 목표, 기대, 규범, 관심과 관련하여 인생에서 자신이 차지하는 상태에 대한 개인적인 지각’이라고 정의하였으며 (WHOQOL Group, 1993), Harper와 Power (1998)는 ‘문화적, 사회적, 환경적인 배경에 중점을 둔 주관적인 평가’로 보는 등 정의나 접근방법에 따라 삶의 질 측정 도구도 다양하게 개발되어 사용하고 있다. 인간면역결핍바이러스 (HIV; human immunodeficiency virus) 감염인의 경우도 예외는 아니어

¹ (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 의학전문대학원 의학과, 조교수.

² 교신저자: (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 의학전문대학원 내과학교실, 교수.
E-mail: ksw2kms@knu.ac.kr

³ (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 의학전문대학원 내과학교실, 조교수.

⁴ (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 의학전문대학원 내과학교실, 조교수.

⁵ (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 의학전문대학원 내과학교실, 교수.

⁶ (700-842) 대구광역시 중구 국채보상로 680, 경북대학교 보건대학원, 석사과정생.

⁷ (363-951) 충북 청원군 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운내, 질병관리본부, 선임연구원.

서 치료법의 발전으로 기대여명이 40년을 넘어 선다는 연구결과가 보고된 바 있으며 (Hogg 등, 2008), Sighem (2010)에 따르면 무증상의 인간면역결핍바이러스 감염에서는 25세인 경우 감염자와 비감염자의 여명 중앙값이 남자의 경우 각각 52.7세와 53.1세, 여자의 경우 각각 58.1세와 57.8세로 거의 차이가 없는 코호트 관찰결과를 보고하여 이제 죽음의 병이 아닌 만성질환에 해당함을 보여주고 있다. 이 같은 연구결과는 인간면역결핍바이러스 감염이 치료법의 진보로 인해 만성질환의 하나가 되었으며 전과예방만을 목적으로 하던 초기의 대응에서 벗어나 치료를 통한 예방에 초점이 맞추어지면서 인간면역결핍바이러스감염인의 인권에 대한 논의와 더불어 삶의 질에 대한 관심을 가져야 할 때이다.

우리나라의 누적 인간면역결핍바이러스 감염인 수는 1995년까지 517명이던 것이 2000년 1,280명, 2005년 3,829명, 2010년 6,888명, 2011년 8,544명, 그리고 2012년 말 10,452명 (생존 7,788명) (Lee, 2013)으로 점차 증가하고 있지만 일반적인 사회의 인식은 초창기에 비해 큰 변화 없이 편견과 차별정도가 선진 외국에 비하여 심하였다. 최근의 조사는 우리나라 일반인의 후천성면역결핍증후군에 대한 지식수준은 과거에 비해 향상되었으나 여전히 선진국에 비해 낮은 편이고 감염인에 대한 선입견이 많은 것으로 보고하였다 (Kim 등, 2008). 국가별 에이즈 차별인식에 대하여 Park (2009)이 연구한 보고서에 따르면 프랑스 국민은 5.6%가 ‘에이즈 환자는 사회적으로 격리시켜야 한다’고 응답한 반면 우리나라 국민은 35.5%가 격리시켜야 한다고 응답하였고, 직장에서 추방해야 한다는 질문에 대해서는 미국 18.6%, 영국 8.0%인데 비하여 우리나라 국민은 이들 나라보다 높은 28.5%가 찬성 의견을 보였다. 또한 내 자녀를 감염아동이 다니는 학교에 다니는 것을 허락 하지 않겠다는 의견은 미국 14.9%, 프랑스 20.7%보다 훨씬 높은 45.3%로 나타났고 심지어 에이즈 환자를 가족으로부터 추방하여야 한다는 의견도 24.5%로 조사되었다. 이러한 인간면역결핍바이러스 감염인에 대한 편견과 차별의 영향으로 우리나라의 인간면역결핍바이러스 감염인 인권문제에 대한 논의나 삶의 질 관련 연구도 극히 소극적인 범위 내에서 미미하게 이루어져 왔다.

인간면역결핍바이러스 감염인 및 에이즈 환자 대상의 삶의 질 측정도구는 1980년대 이후 개발하여 활용하고 있지만 (O'Brien 등, 2010) 국내 연구는 다른 만성질환을 위한 삶의 질 도구를 이용하여 인간면역결핍바이러스 환자에게 적용하여 보고 된 바는 있으나 전문적인 도구를 사용한 삶의 질 측정은 아직 보고된 바 없다. Kim 등 (2005)은 ‘인간면역결핍바이러스 감염인 및 에이즈 환자들의 인권실태조사’에서 만성질환자에게 흔히 사용하고 있는 도구인 ‘SF-36’을 이용하여 인간면역결핍바이러스 환자들을 대상으로 삶의 질 수준을 측정하여 100점 만점에 평균 47.9점에 불과 하다고 보고한 바 있다. 또한 ‘에이즈 감염인의 생활 및 지원 실태조사’에서 만성질환자에게 흔히 사용될 수 있는 ‘EuroQoL (EQ-5D)’ 등의 측정도구를 사용하여 인간면역결핍바이러스 감염인의 삶의 질을 측정한 결과 정상면역 상태인 경우는 평균 0.83점, 면역저하 단계에서는 0.82점을 유지하고 있었으나 에이즈 정의 질환 또는 증상이 있는 경우는 0.65로 기초생활수급자 일반인의 0.68점보다 에이즈 환자군은 낮은 수준이었음을 보고하였다 (Lee, 2009). 그러나 이러한 삶의 질 측정도구들은 인간면역결핍바이러스 환자를 위한 특이적 도구는 아니며 타국과의 비교를 위해서는 동일한 검증된 도구를 사용하는 것이 필요하다. WHO의 Kuyken 등 (1995)은 삶의 질 측정 도구를 꾸준히 개발하여 왔으며 이러한 도구를 덕분에 인간면역결핍바이러스 감염인 및 에이즈 환자의 삶의 질 측정은 세밀히 측정할 수 있었지만 시간이 오래 소요되어 조사의 어려움이 있어 Department of Mental Health and Substance Dependence (2002)가 개발한 WHOQOL-HIV BREF (World Health Organization's Quality of Life HIV brief scale)나 Wu 등 (1997)이 개발한 MOS-HIV의 간단한 항목으로 측정하는 것을 선호하고 있다. 이들 도구는 언어가 영어권이 아닌 나라에서도 그들 언어와 문화에 맞게 번역한 버전을 이용하여 도구의 신뢰도와 타당도를 재삼 확인하고 삶의 질 측정하고 있다 (Zimpel과 Fleck, 2007; Hsiung 등, 2011; Canavarro 등, 2011; O'Connell과 Skevington, 2012).

본 연구는 지금까지 개발된 인간면역결핍바이러스 감염인의 삶의 질 관련 도구들 중에서 WHO에서

개발하여 가장 널리 사용되고 있는 WHOQOL-HIV BREF 도구를 언어와 문화적 차이를 고려하여 한국판으로 개발하고 타당도와 신뢰도를 평가와 동시에 번역 개발한 도구를 이용하여 국내 인간면역결핍 바이러스 감염인들의 삶의 질 정도를 파악하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 도구 개발

도구개발은 영문판 WHOQOL-HIV BREF을 전문 번역가 2인이 각각 한국어로 번역한 후 번역가 2인을 포함하여 본 연구진과 언어학자 1명이 함께 도구 취지에 맞게 문장수정 작업을 수행하였다. 이렇게 개발된 한국어판을 WHOQOL-HIV BREF 내용을 전혀 모르는 번역가에 영어로 역번역하여 원 문장과의 동일성 평가 및 차이를 검토하고 재수정을 통하여 한국어 번역본을 완성 하였다. 예비조사는 연구자가 근무하는 감염내과 병동의 환자 50명을 대상으로 실시하였으며, 설문직 후 질문 문항에 대한 의견을 들었고 수합한 자료를 이용하여 내적일치도를 이용한 신뢰도를 평가하였다. 예비조사에서 문항을 이해하는데 어려움이 있다는 문항의 수정여부 및 수정방향을 토의한 후 최종 도구로 개발하였다.

WHOQOL-HIV BREF를 번역한 도구는 전반적인 삶의 질과 건강상태를 묻는 두 문항과 6개의 도메인의 나타내는 29개의 문항을 포함하여 총 31개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 점수 범위는 100점으로 '매우 나쁨' 0점부터 '아주 좋음' 100점까지 25점 리커트 척도이며 이 중 역문항은 3, 4, 5, 8, 9, 10, 그리고 31번의 7개가 포함되어 있다. 삶의 질의 하부 영역인 6개 도메인은 신체적, 정신적, 독립성, 사회관계, 환경적 및 영적·개인의 신념 요소이다.

2.2. 연구 대상 및 자료 수집

설문조사는 조사원으로 활동할 상담간호사를 대상으로 연구목적과 검사도구 설명회를 가졌으며 각 기관별 IRB 승인 (KNUH 2011-07-022)을 받은 후 실시하였다. 조사기관은 감염내과를 운영하고 있는 44개 상급종합병원 중에서 질병관리본부가 의료기관 감염상담사를 지정 운영하는 16개 의료기관을 대상으로 하였다. 이들 16개 기관은 전체 인간면역결핍바이러스 감염인과 후천성면역결핍증후군 환자의 50% 정도를 관리하고 있으며 질병관리본부에서 규모와 지역에 따라 적절히 안내한 기관들이다. 이들 16개 기관 중에서 연구에 협조하기로 한 14개의 기관에서 수행하였으며 내원한 인간면역결핍바이러스 감염인 및 후천성면역결핍증후군 환자 중 연구에 동의한 242명을 대상으로 자기기입식으로 설문조사하였다. 인간면역결핍바이러스 상태를 나타내는 무증상군, 증상군과 에이즈환자군의 정의는 조사위원 교육 시 세 군 구분을 위한 정의를 공유하였으며, 설문 조사 시에 조사요원이 세군 중 하나로 분류하였다.

표본크기는 요인분석을 기준으로 최소한 100명 이상은 되어야 하고 문항 수 보다 최소 5배, 10배 이상을 권장 (Hair 등, 1998)하고 있어 최소한 150명 이상 최대 300명을 목표로 하였다. 조사기간은 2011년 9월 1일부터 10월 31일까지 2개월에 걸쳐 조사하였으며 기관별 대상자 수는 최소 5명에서 최대 40명까지 넓게 분포하였고 평균 17.3명 표준편차 9.3명이었다. 조사에 응한 242명 중에는 HIV 증상과 감염경로 등 연구와 직접적인 관련이 있는 문항에 대하여 응답하지 않은 22부 (9.1%)의 자료를 제외하고 220부를 분석대상으로 하였고 기관별로 제외된 대상자 수는 평균 1.6명 표준편차 1.3명이었다.

2.3. 자료분석 방법

14곳에서 수집한 자료는 센터로 모아서 단일 데이터셋으로 구성하여 분석하였다. 역문항은 분석전에 점수를 역으로 재입력하여 점수가 높으면 삶의 질이 높아지도록 하였고 각 도메인의 점수는 도메인별 합산하여 문항수로 나눈 평균값을 사용하였다. 증상에 따른 일반적·질환적 특성은 표본 수와 백분율을 구하고 카이제곱검정을 이용하여 인간면역결핍바이러스 상태별로 분포가 동일하지 검정하였다. 도구의 신뢰도는 표준화 크롬바흐 알파계수를 사용하였고 전반적인 삶의 질과 주관적인 건강상태와의 관련성

은 피어슨의 상관계수를 이용하였다. 또한 도구의 구성타당도 확인을 위하여 이론적인 6개의 도메인으로 잘 도출되는지 알아보고자 확인적요인분석 (confirmatory factor analysis)을 이용하였다. 인간면역결핍바이러스 상태에 따른 삶의 질 비교는 분산분석 (ANOVA; analysis of variance)을 이용하였고 유의한 차이가 있는 경우 사후검정은 검정력이 상대적으로 높은 비교오류율에 기반한 통계량인면서 가능한 짝에 대하여 비교하고 군별 표본 수 균형이 깨어져서 Duncan 방법을 이용하였다.

자료분석은 SAS ver. 9.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC)과 Lisrel ver. 8.80 (Scientific Software International Inc., USA)을 이용하였으며, 통계적인 검정의 유의수준은 5%로 설정하였다.

3. 연구 결과

3.1. 인간면역결핍바이러스 상태에 따른 일반적 특성 비교

대상자의 인간면역결핍바이러스 상태는 무증상 131명 (59.6%), 증상이 있는 환자가 32명 (14.5%), 그리고 에이즈 환자는 57명 (25.9%)이었고 남성이 91.8%로 대부분이었으며 혼인상태는 미혼자가 62.7%였다. 첫 인간면역결핍바이러스 양성반응 진단시기는 2년 이하가 43.6%, 3-5년 23.2%이었고 감염 추측 연도는 6-9년이 25.5%로 가장 많았지만 10년 이상 되었을 것으로 추측하는 환자도 24.1%였다. 감염경로는 동성간의 관계가 40.0%로 가장 많았고 주사, 혈액 등 기타요인으로 감염된 경우도 14.5%나 되었다.

증상에 따라서는 ‘주관적 건강상태’와 ‘당신은 현재 아프다고 생각합니까?’하는 질문 외에는 유의한 차이가 없었다. 건강상태는 무증상군과 에이즈 환자는 ‘좋다’는 응답이 38.2%와 33.3%였지만 증상군은 12.5%만이 ‘좋다’고 응답하여 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.001$). 또한 ‘당신은 현재 아프다고 생각합니까?’에 대한 응답은 무증상군은 ‘아니요’라고 응답한 대상자가 74.0%였지만 증상군과 에이즈 환자군에서는 ‘예’라고 응답한 비율이 각각 68.8%와 50.9%로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$) (Table 3.1).

Table 3.1 Sociodemographic and HIV-related characteristics of the patients

	Totaln (%)	HIV Asymptomaticn (%)	HIV Symptomaticn (%)	AIDSn (%)	χ^2	p
Gender					0.17	0.918
Male	202 (91.8)	120 (91.6)	29 (90.6)	53 (93.0)		
Female	18 (8.2)	11 (8.4)	3 (9.4)	4 (7.0)		
Age					8.36	0.213
< 30s	46 (20.9)	27 (20.6)	11 (34.4)	8 (14.0)		
30-40	53 (24.1)	29 (22.1)	7 (21.9)	17 (29.8)		
40-50	70 (31.8)	42 (32.1)	11 (34.4)	17 (29.8)		
≥50s	51 (23.2)	33 (25.2)	3 (9.4)	15 (26.3)		
Education					3.70	0.448
≥ Middle school	43 (19.5)	24 (18.3)	7 (21.9)	12 (21.1)		
High school	90 (40.9)	52 (39.7)	17 (53.1)	21 (36.8)		
≥University	87 (39.5)	55 (42.0)	8 (25.0)	24 (42.1)		
Marital status					2.43	0.657
Single	138 (62.7)	81 (61.8)	23 (71.9)	34 (59.6)		
Marriage	46 (20.9)	30 (22.9)	5 (15.6)	11 (19.3)		
Divorce etc.	36 (16.4)	20 (15.3)	4 (12.5)	12 (21.1)		
Subjective health (How is your health?)					20.65	<0.001
Poor	47 (21.4)	17 (13.0)	15 (46.9)	15 (26.3)		
Not too poor, not good	100 (45.5)	64 (48.9)	13 (40.6)	23 (40.4)		
Good	73 (33.2)	50 (38.2)	4 (12.5)	19 (33.3)		
Do you consider yourself currently ill?					24.73	<0.001
Yes	85 (38.6)	34 (26.0)	22 (68.8)	29 (50.9)		
No	135 (61.4)	97 (74.0)	10 (31.3)	28 (49.1)		
Cause of health problems					3.88	0.423
HIV Infection	156 (70.9)	88 (67.2)	25 (78.1)	43 (75.4)		
Other diseases	29 (13.2)	17 (13.0)	4 (12.5)	8 (14.0)		
No problems	35 (15.9)	26 (19.8)	3 (9.4)	6 (10.5)		
Time since first diagnosis					4.07	0.668
≥2 years	96 (43.6)	59 (45.0)	14 (43.8)	23 (40.4)		
3-5	51 (23.2)	28 (21.4)	6 (18.8)	17 (29.8)		
6-9	46 (20.9)	25 (19.1)	9 (28.1)	12 (21.1)		
≤10 years	27 (12.3)	19 (14.5)	3 (9.4)	5 (8.8)		
Estimated duration of HIV infection					7.33	0.502
≥2 years	41 (18.6)	28 (21.4)	6 (18.8)	7 (12.3)		
3-5	39 (17.7)	23 (17.6)	6 (18.8)	10 (17.5)		
6-9	56 (25.5)	27 (20.6)	8 (25.0)	21 (36.8)		
≤10 years	53 (24.1)	32 (24.4)	9 (28.1)	12 (21.1)		
No answer	31 (14.1)	21 (16.0)	3 (9.4)	7 (12.3)		
Transmission mode of infection					8.36	0.213
Heterosexual intercourse	77 (35.0)	47 (35.9)	8 (25.0)	22 (38.6)		
Same-sex sexual	88 (40.0)	53 (40.5)	11 (34.4)	24 (42.1)		
Injection, blood, etc	23 (10.5)	10 (7.6)	6 (18.8)	7 (12.3)		
No answer	32 (14.5)	21 (16.0)	7 (21.9)	4 (7.0)		
Total	220 (100.0)	131 (100.0)	32 (100.0)	57 (100.0)		

3.2. 개발 도구의 신뢰도와 구성타당도

도구의 문항별 평균은 평균적으로 53.4점으로 ‘나쁘지도 좋지도 않음’의 중앙에 위치하였고 문항별 표준편차도 대부분 20-30점 사이에 놓였으며 왜도 값도 거의 0에 가까워 대칭적으로 분포하였다. 첨도 값은 문항별 다소 차이는 있었지만 대부분 0보다 조금 작아 표준정규분포 보다는 다소 넓게 분포하였다. 또한 바닥효과 (floor effect)는 16번 ‘충분한 자원 척도’에서만 39.1%였고 천정효과 (ceiling effect)는 3번 ‘통증과 불편감’, 8번 ‘타인 비난으로 인한 괴로움’, 그리고 10번 ‘죽음에 대한 걱정’ 척도에서 각각 26.8%, 31.4%, 44.1%로 나타났을 뿐 대부분 희석화 효과 (scale-attenuation effect)는 없었다. 각 도메인에 포함된 관측변수들의 Cronbach's α 신뢰계수는 도메인별로 0.68-0.82로 나타났다. 전반적인 삶의 질과 건강을 묻는 문항과 도메인 및 각 도메인의 문항과의 상관분석 결과 10번 ‘죽음에 대한 걱정’과의 표본상관계수가 0.21과 0.29로 낮게 나타난 것을 제외하고는 어느 정도 관련성이 있는 것으로 나타났다 (Table 3.2). 도구의 구성타당도를 확인하기 위하여 확인적 요인분석 결과 절대적합지수 중 카이제곱검정은 유의하였고 ($p < 0.01$) 조정된 적합도지수 (AGFI; adjusted goodness of fit index)는 0.84, 평균 제곱잔차제곱근 (RMSR; root mean square residual)은 0.073이었다. 모형개선 정도 필요성을 파악할 수 있는 증분적합지수로 표준적합지수 (NFI; normed fit index)는 0.93, 비표준적합지수 (NNFI; non-normed fit index)는 0.93, 간명표준적합지수 (PNFI; parsimony normed fit index)는 0.72였다. 또한 요인적재량을 나타내는 각 도메인의 계수는 0.70이상으로 유의하였다 ($p < 0.01$) (Figure. 3.1). 그리고 도메인 간의 상관관계는 모두 양의 관련성이 있었고 도메인간 상관계수가 0.53-0.71로 도메인간에 의존 현상은 높지 않았다 (Table 3.3).

Figure 3.1 Construct validity of the Korean version of the WHOQOL-HIV BREF using confirmatory factor analysis

Table 3.2 Reliability of Korean version of WHOQOL-HIV BREF instrument

Variables	Mean±SD	Skewness	Kurtosis	Floor Ceiling		Internal Consistency		Pearsons	
				effect	effect	Reliability		Correlations	
				(%)	(%)	Cronbachs standard α	Corrected item-domain correlation	Cronbachs α of domain if item deleted	General QoL health
1.General QoL	51.5±22.7	-0.34	0.11	6.4	3.6				
2.General Health	46.5±22.8	-0.04	-0.58	5.9	1.8				
Domain 1-Physical	55.9±19.0	-0.20	-0.50	0.0	0.0	0.68			0.58 0.59
*3.Pain and discomfort	66.1±27.3	-0.32	-0.87	1.8	26.8		0.52	0.58	0.38 0.39
14.Energy and fatigue	46.5±22.8	0.10	-0.16	5.9	3.6		0.46	0.62	0.54 0.43
21.Sleep and rest	49.8±25.4	-0.11	-0.73	6.8	4.6		0.37	0.68	0.39 0.37
*4.Symptoms of PLWHA	61.1±30.1	-0.38	-0.83	6.8	22.3		0.52	0.58	0.37 0.50
Domain 2-Psychological	52.6±17.6	-0.35	0.13	0.5	0.0	0.80			0.70 0.57
6.Positive feelings	49.2±23.7	-0.10	0.11	7.7	5.5		0.61	0.75	0.60 0.43
11 Cognition	54.2±21.0	-0.05	0.07	2.3	5.0		0.51	0.78	0.39 0.37
24.Self-esteem	50.5±24.7	-0.24	-0.50	7.3	4.1		0.70	0.72	0.63 0.54
15.Body image and appearance	49.9±25.5	-0.23	-0.22	10.0	5.9		0.56	0.76	0.44 0.34
*31.Negative feelings	59.3±23.1	-0.60	0.31	4.6	7.3		0.51	0.78	0.52 0.45
Domain 3-Independence	57.0±17.6	-0.39	-0.42	0.0	0.0	0.78			0.55 0.54
20 Mobility	65.7±22.2	-0.17	-0.68	0.0	16.4		0.62	0.70	0.45 0.41
22 Activities of living	55.5±20.9	-0.48	-0.36	2.3	1.8		0.66	0.68	0.53 0.55
*5.Dependence on medication/treatment	52.4±24.1	0.02	-0.62	3.2	6.4		0.43	0.80	0.30 0.33
23.Working capacity	54.5±23.7	-0.47	-0.53	4.6	3.2		0.63	0.70	0.45 0.41
Domain 4-Social relationships	48.4±17.4	-0.33	0.04	1.4	0.0	0.70			0.57 0.46
25.Personal relationships	57.3±22.5	-0.30	-0.01	3.2	6.8		0.51	0.62	0.47 0.40
17.Social support	42.6±27.7	0.08	-0.72	16.8	5.0		0.43	0.67	0.40 0.36
26.Sex life	40.8±22.2	-0.35	-0.40	13.6	0.5		0.46	0.65	0.37 0.31
27.Social inclusion	52.7±23.5	-0.42	0.13	7.3	4.6		0.53	0.60	0.41 0.27
Domain 5-Environment	50.6±15.7	-0.07	-0.19	0.0	0.0	0.82			0.62 0.49
12.Physical safety and security	47.2±21.4	0.09	0.12	4.6	3.2		0.56	0.80	0.50 0.38
28. Home environment	55.1±23.9	-0.26	-0.09	5.0	7.3		0.64	0.79	0.48 0.36
16.Financial resources	25.2±24.2	0.50	-0.76	39.1	0.5		0.53	0.81	0.44 0.28
29.Access to health and social care	70.0±20.5	-0.52	0.19	0.5	17.7		0.40	0.82	0.20 0.22
18.Opportunities for information and skills	53.9±23.0	-0.06	-0.26	3.2	6.4		0.49	0.81	0.33 0.30
19.Opportunities for recreation and leisure	43.2±28.5	0.16	-0.83	15.5	5.9		0.64	0.79	0.48 0.41
13.Physical environment	48.3±23.2	-0.32	-0.21	8.2	2.3		0.60	0.80	0.48 0.34
30.Transport	61.7±21.6	-0.55	0.30	2.3	7.7		0.50	0.81	0.40 0.29
Domain 6 - Spirituality	60.9±22.6	-0.36	-0.59	0.0	1.8	0.69			0.52 0.52
7.Spirituality, religion and personal beliefs	53.4±26.4	-0.28	-0.52	7.7	7.7		0.28	0.74	0.59 0.38
*8.Forgiveness	69.0±33.8	-0.67	-0.89	7.7	44.1		0.51	0.60	0.34 0.31
*9.Fear of the future	54.8±32.8	-0.05	-1.19	10.5	21.8		0.66	0.51	0.42 0.52
*10 Death and dying	66.6±30.8	-0.68	-0.44	8.2	31.4		0.48	0.63	0.21 0.29
Overall Facets	53.7±14.9	-0.16	-0.50			0.96			0.72 0.63

*: Reverse-coded items, PLWHA; people living with HIV/AIDS

Table 3.3 Correlations between Korean version of WHOQOL-HIV BREF domains and overall quality of life

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
D1 (Physical)	1.00					
D2 (Psychological)	0.66**	1.00				
D3 (Independence)	0.71**	0.68**	1.00			
D4 (Social relationship)	0.54**	0.66**	0.56**	1.00		
D5 (Environment)	0.58**	0.74**	0.66**	0.67**	1.00	
D6 (Spirituality)	0.62**	0.64**	0.53**	0.58**	0.53**	1.00

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

3.3. 인간면역결핍바이러스 감염상태에 따른 삶의 만족도

인간면역결핍바이러스 감염으로 인한 질환 정도에 따른 전반적인 삶의 질은 유의한 차이가 없었으나 건강문제는 무증상 군이 51.1점으로 증상군 34.4와 에이즈군 42.5점 보다 높아 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.001$).

여섯 개의 도메인을 구성하는 29개 문항의 전체적인 삶의 질은 증상군이 56.9점으로 무증상군 47.2와 에이즈군 49.8점 보다 높아 유의한 차이가 있었고 ($p < 0.001$) 도메인별로는 도메인 4와 5를 제외하고 모두 유의한 차이가 있었으며 ($p < 0.05$), 유의한 도메인의 사후검정 결과는 다소 차이는 있지만 대부분 무증상군, 에이즈환자군, 증상군 순으로 삶의 만족도가 높았다. 개별 문항도 도메인과 유사하였지만 도메인 2의 구성문항 중 6번 ‘긍정적인 삶 태도’와 24번 ‘자존감’은 증상군이 무증상군보다 낮았지만 에이즈 환자군보다 높았다 (Table 3.4).

Table 3.4 Quality of life mean scores compared with the HIV stages

Domains/Items	HIV Asymp	HIV Symp	AIDS	<i>F</i>	<i>p</i>	Post-hoc comparisons
1	53.8±22.9	47.7±23.2	48.2±21.6	1.74	0.178	
2	51.1±21.7	34.4±21.8	42.5±23.1	8.64	<.001	Asymp > Symp, AIDS
D1	61.9±17.5	42.8±15.2	49.5±18.7	20.5	<.001	Asymp, AIDS > Symp
3	73.1±24.1	50.0±28.4	59.2±28.2	12.99	<.001	Asymp > Symp, AIDS
14	49.0±25.1	40.6±17.7	43.9±19.1	2.28	0.105	
21	53.8±25.3	35.9±22.8	48.2±24.5	6.86	0.001	Asymp, AIDS > Symp
4	71.6±27.3	44.5±26.7	46.5±28.1	23.4	<.001	Asymp > Symp, AIDS
D2	55.2±17.1	47.8±17.6	49.5±17.7	3.56	0.030	Asymp > Symp
6	51.3±21.8	49.2±30.8	44.3±23.2	1.76	0.174	
11	55.9±21.0	47.7±23.2	53.9±19.4	2.01	0.136	
24	52.3±25.1	48.4±22.8	47.4±24.9	0.91	0.403	
15	53.1±25.4	46.1±27.0	44.7±24.0	2.57	0.079	
31	63.2±21.8	47.7±24.1	57.0±23.5	6.47	0.002	Asymp, AIDS > Symp
D3	61.2±17.1	46.7±15.7	53.2±16.5	11.67	<.001	Asymp > AIDS > Symp
20	70.2±20.8	52.3±21.4	62.7±22.7	9.71	<.001	Asymp, AIDS > Symp
22	59.0±21.0	44.5±19.8	53.5±19.2	6.79	0.001	Asymp, AIDS > Symp
5	58.4±24.3	43.0±20.3	43.9±21.3	11.04	<.001	Asymp > Symp, AIDS
23	57.3±23.7	46.9±23.5	52.6±23.0	2.76	0.066	
D4	50.3±16.9	47.3±18.4	44.4±17.4	2.41	0.092	
25	58.4±22.1	60.9±21.9	52.6±23.5	1.81	0.165	
17	45.6±27.3	37.5±26.2	38.6±29.2	1.92	0.149	
26	42.4±23.0	39.8±22.8	37.7±20.1	0.90	0.408	
27	55.0±22.2	50.8±27.3	48.7±23.8	1.55	0.214	
D5	52.4±15.9	46.3±15.2	48.8±15.0	2.47	0.087	
12	49.2±22.3	43.0±17.1	44.7±21.0	1.61	0.203	
28	57.4±24.0	51.6±26.9	51.8±21.6	1.55	0.215	
16	28.6±23.0	18.8±27.7	21.1±24.0	3.34	0.037	Asymp > Symp
29	69.7±20.6	71.9±19.8	69.7±21.0	0.16	0.856	
18	54.8±22.0	49.2±21.5	54.4±25.9	0.77	0.464	
19	46.8±28.8	31.3±26.9	41.7±26.9	4.04	0.019	Asymp > Symp
13	50.4±23.4	43.0±22.2	46.5±22.9	1.56	0.213	
30	62.2±22.7	61.7±21.0	60.5±19.4	0.12	0.886	
D6	65.6±22.1	53.3±22.9	54.6±21.2	7.18	0.001	Asymp > Symp, AIDS
7	56.3±25.1	49.2±29.4	49.1±27.1	1.96	0.144	
8	74.4±33.5	60.9±36.4	61.0±31.0	4.34	0.014	Asymp > Symp, AIDS
9	61.3±31.7	42.2±37.3	46.9±29.5	6.88	0.001	Asymp > Symp, AIDS
10	70.2±28.1	60.9±33.6	61.4±34.4	2.28	0.104	
Overall Facets	56.9±14.5	47.2±13.7	49.8±14.6	8.60	<.001	Asymp > Symp, AIDS

Post-hoc comparison by Duncan method, Asymp: Asymptomatic, Symp: Symptoms

4. 결론 및 고찰

한국판 WHOQOL-HIV BREF 도구의 개발은 원도구의 취지를 살리면서 우리나라 사정에 부합하도록 최대한 노력하였다. 그리고 원 도구에서 측정단위는 5점 리커트척도로 구성되어 있으나 외국의 경우와 비교하기 쉽고 의료진들에게 설명하기 쉽도록 0-100점의 25점 리커트로 환산 하였다.

‘2011년 HIV/AIDS 통계연보’ (Jeon, 2011)의 보고에 따르면 2011년까지 생존하고 있는 8,544명 중에서 남성이 91.9%였고, 연령대별로는 30세 미만이 25.1%, 30대가 30.1%, 40대가 23.8%, 그리고 50세 이상이 21.0%라고 발표하였다. 본 조사에서는 남성이 91.8%로 성비는 일치하지만 연령은 30세 미만이 20.9%로 10% 정도 적었으며 40대가 31.8%로 조금 많았다. 또한 HIV감염 발견 당시 주소지에 따른 지역 분포는 서울·경기가 63.8%, 강원·충청도가 8.8%, 전라도 6.5%와 경상도 20.9였으며 본 연구에서는 서울·경기 지역이 62.3%로 유사하였지만 강원·충청도가 12.3%, 전라도 10.5%로 조금 많았고 경상도가

15.5%로 다소 낮게 표집되었다.

도구의 크롬바흐 알파계수는 도메인에 따라 0.68-0.82로 분포하였고 본 연구와 동일하게 31개 문항으로 측정된 O'Connell과 Skevington (2012)의 연구의 0.69-0.82와 Hsiung 등 (2011)의 0.67-0.80과 유사하였고 크롬바흐 알파계수가 0.70보다 높으면 내적일치도가 만족스럽다는 기준 (Streiner와 Norman, 1995)에 비쳐볼 때 각 도메인의 신뢰도는 받아 받아들일만 하였다. 각 문항의 평균점수도 50점 근처에 위치하였고 바닥 혹은 천정효과가 있는 문항도 거의 없었다. 왜도 값이 대부분 0보다 작았지만 거의 0 근처에 있어 한쪽으로 치우쳐진 응답은 없는 것으로 나타났으며 첨도 값도 0보다 조금 작아 중앙 집중현상 또한 두드러지지 않고 적절히 분포하였으며 Hsiung 등 (2011)의 결과와도 유사하였다. 확인적 요인분석에서 각 도메인과의 요인적재량은 0.72-0.87이었으며 이는 O'Connell과 Skevington (2012)의 0.69-0.82와 유사하였다. 확인적 요인분석의 모형적합도에서 절대적합지수 중 하나인 카이제곱검정은 유의하였고 조정된 적합도지수 0.84와 평균제곱잔차제곱근은 0.073의 결과로 보아 모형개선이 어느 정도 필요해 보였다. 그러나 모형개선 정도를 파악할 수 있는 증분적합지수 중 표준적합지수와 비표준적합지수가 모두 0.93으로 적합한 것으로 나타났고 간명적합지수도 0.72로 0.6보다 높아 우수한 모형으로 판단할 수 있었다 (Kim, 2006).

본 연구에서 번역한 WHOQOL-HIV BREF는 신뢰도와 타당도를 확인하고 인간면역결핍바이러스 환자의 삶의 질을 측정하고자 여러 국가에서 시도되었다 (Zimpel과 Fleck, 2007; Hsiung 등, 2011; Canavarro 등, 2011; O'Connell과 Skevington, 2012). 이들은 모두 동일한 5점 리커트 척도를 사용하였으며 점수 표현에 있어 O'Connell과 Skevington (2012), Hsiung (2011)은 1-5점을, Zimpel과 Fleck (2007), Canavarro 등 (2011)은 0-100점으로 본 연구와 같이 사용하였다. Table 4.1은 연구 간 비교를 위하여 100점으로 환산하였다. 전체적으로 대만의 인간면역결핍바이러스 환자가 68.8점으로 가장 높았고, 다음 순으로 호주 등 7개국 8개 지역에서 64.0이며 한국이 가장 낮은 53.7점 이었다. 이는 선진국을 포함하여 외국에서 인간면역결핍바이러스 감염인 및 에이즈 환자의 삶의 질 측정뿐 만아니라 이들에 대한 관심을 우리보다 먼저 가졌기 때문으로 보인다. 또한 국내 환경이 인간면역결핍바이러스 감염 발견이 늦어 치료 시 인간면역결핍바이러스 질환의 중등도가 높으며 사회적 편견과 차별이 심한 것 등이 상대적으로 삶의 질 점수가 낮은 이유로 추정되나 이에 대한 추가적 연구가 필요하다고 생각한다. 도메인 별로도 한국에서 신체적 요소가 55.9점으로 포르투갈의 48.7보다는 높은 것을 제외하고는 모두 낮았다. 특히 사회관계 요소는 48.4점으로 6가지의 도메인 중에서 가장 낮았는데 이는 Park (2009)이 보고 하였듯이 우리 국민들이 인간면역결핍바이러스 감염인 및 에이즈 환자에 대한 편견이 상대적으로 심하다는 것이 본 연구를 통해서도 확인되었다. 사회관계 요소와 더불어 상대적으로 낮은 점수를 보인 영역은 환경 요소였는데 이 또한 사회적인 지원시스템이나 주변 환경이 우호적이지 못했다는 것을 알 수 있었다. 여타 다른 도메인이 개인적인 문제를 반영할 수 있는 만족도라고 한다면 이들 두 도메인은 사회적인 요소가 많이 포함되어 있고 이들 두 영역이 유달리 낮다는 것은 사회적인 관심이 필요하다는 것을 반영한다. 항목 중에서는 특히 도메인 5의 환경 요소에서 재정적인 문항의 평균이 25.2점으로 바닥 수준이었다. 일부 국가에서도 이 항목이 다른 항목에 비하여 낮은 수준이기는 하지만 우리나라의 경우 그 정도가 상대적으로 심하여 국가적 차원에서 재정적 지원이 절실히 필요해 보인다.

WHOQOL-HIV BREF 도구는 인간면역결핍바이러스 상태에 따라서 삶의 만족도가 차이가 있으며, 영어권이 아닌 언어권에서 각 국의 언어로 번역 후 조사한 결과에서도 패턴의 차이는 있지만 만족도 차이는 있었다. 본 연구에서 인간면역결핍바이러스 상태에 따른 삶의 만족도 차이는 Canavarro 등 (2011)의 결과와 비슷하게 증상군과 에이즈 환자군이 무증상군보다 현저히 낮았지만 O'Connell과 Skevington (2012)에서는 무증상, 증상, 에이즈 환자군 순으로 뚜렷한 차이가 있었다. Zimpel과 Fleck (2007)의 경우에는 무증상군과 증상군이 에이즈 환자군 보다 높게 나타났는데 이는 연구 간에 무증상, 증상, 에이즈환자의 정의에 대한 의견차가 있었던 것으로 보이며 국가간 의학적 치료 시점 차이도 이러

한 구분에 영향을 미쳤을 것으로 추측된다.

여타 만성질환자와 마찬가지로 인간면역결핍바이러스 감염 및 에이즈 환자를 치료하는 기본적 출발은 의학적 요소와 더불어 의학외적 요소도 중요하다. 의학외적 요소로는 신체적 문제 외에 차별, 자신에 대한 정신적 자존감, 주위 사람들과의 관계 형성, 가족과 주변인들의 지지 환경, 종교적 영적 영역에서의 가치관 등에서 개선이 필요하며 의학적 요소로는 치료의 접근성 및 치료의 유지를 위한 정책과 차별을 없애는 정책이 삶의 질 개선에 핵심적 요소라고 생각한다. 본 연구에서 무증상 인간면역결핍바이러스 감염자가 증상을 가진 환자와 심한 면역저하에 들어간 단계의 환자보다 좋은 삶의 질 점수를 가지는 것으로 관찰되었는데 이는 빠른 발견과 빠른 치료 및 효과적인 치료의 지속적 제공과 더불어 그 치료 안에 잘 들어와 있는 것이 삶의 질을 높이는데 중요한 역할을 한다고 생각된다.

Table 4.1 Comparison between the previous reports and this study for mean scores in domains

Researches	HIV-Stages	n	Domains						Overall
			1	2	3	4	5	6	
This study	HIV Asymp	131	61.9	55.2	61.2	50.3	52.4	65.6	56.9
	HIV Symp	32	42.8	47.8	46.7	47.3	46.3	53.3	47.2
	AIDS	57	49.5	49.5	53.2	44.4	48.8	54.6	49.8
	All Patients	220	55.9	52.6	57.0	48.4	50.6	60.9	53.7
O'Connell KA (2012)	HIV Asymp	776	72.5	68.9	76.3	66.5	64.4	66.8	68.5
	HIV Symp	643	62.0	63.0	65.7	62.8	60.5	62.7	62.4
	AIDS	465	55.6	59.1	58.8	60.0	59.2	59.3	58.9
	All Patients	1,884	64.7	64.4	68.3	63.6	61.8	63.5	64.0
Hsiung PC (2011)	All Patients	680	69.0	63.8	75.3	67.4	68.3	71.2	68.8
Zimpel RR (2007)	HIV Asymp	131	56.3	60.5	64.0	60.2	53.0	58.8	57.3
	HIV Symp	91	51.3	62.5	59.9	63.9	55.9	60.4	59.4
	AIDS	86	62.0	52.7	47.5	53.8	50.6	52.4	52.3
	All Patients	308	56.4	58.9	58.2	59.5	53.2	57.5	56.5
Canavarro MC (2011)	HIV Asymp	87	55.7	64.3	69.1	65.0	59.8	52.7	59.7
	HIV Symp	37	45.3	58.3	57.6	53.3	54.3	52.6	49.2
	AIDS	39	42.7	55.5	50.8	57.9	52.6	48.4	47.4
	All Patients	163	48.7	61.4	62.5	61.0	57.0	52.1	54.8

Asymp: Asymptomatic, Symp: Symptoms

본 연구를 통하여 한국판 WHOQOL-HIV BREF는 우리나라 인간면역결핍바이러스 감염인과 에이즈 환자의 삶의 질 측정에 적절한 도구로 평가되지만 추가적인 연구를 통하여 보다 정확히 측정할 수 있는 도구인지를 평가 해 볼 필요는 있다고 생각하며 표준화 된 도구를 이용함으로써 외국과의 비교가 가능하며 이는 인간면역결핍바이러스 감염인과 에이즈 환자를 위한 향후 정책 수립에도 많은 도움이 될 것으로 생각한다.

References

- Canavarro, M. C., Pereira, M., Simoes, M. R. and Pintassilgo, A. L. (2011). Quality of life assessment in HIV-infection: Validation of the European Portuguese version of WHOQOL-HIV. *AIDS Care*, **23**, 187-194.
- Department of Mental Health and Substance Dependence. (2002). *WHOQOL-HIV BREF*, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, L. L. and Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, 5th Ed., Prentice-Hall, New Jersey.
- Harper, A. and Power, M. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological Medicine*, **28**, 551-558.

- Hogg, R., Lima, V., Sterne, J., Grabar, S., Battegay, M., Bonarek, M., D'Arminio Monforte, A., Esteve, A., Gill, M. J. and Harris, R. (2008). Life expectancy of individuals on combination antiretroviral therapy in high-income countries: A collaborative analysis of 14 cohort studies. *Lancet*, **372**, 293-299.
- Hsiung, P. C., Fang, C. T., Wu, C. H., Sheng, W. H., Chen, S. C., Wang, J. D. and Yao, G. (2011). Validation of the WHOQOL-HIV BREF among HIV-infected patients in Taiwan. *AIDS Care*, **23**, 1035-1042.
- Jeon, B. Y. (2011). *2011 annual report on the notified HIV/AIDS in Korea*, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong.
- Kim, G. S. (2006). *Research methodology of causal analysis using Amos/Lisrel*, Cheogram Publisher, Seoul.
- Kim, S. Y., Lee, J. S., Park, S. K. and Kim, Y. I. (2008). Knowledge and attitudes towards AIDS in a general population. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, **25**, 13-28.
- Kim, Y. M., Koo, K. H., Kim, H. S., Park, K. S., Lee, M. Y., Lee, H. S., Lee, H. J., Jeong, H. M. and Yun, H. C. (2005). *Survey on the situation of human rights in HIV and AIDS patients*, The National Human Rights Commission of the Republic of Korea, Seoul.
- Kuyken, W., Orley, J., Power, M., Herrman, H., Schofield, H. and Murphy, B. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*, **41**, 1403-1409.
- Lee, D. H. (2013). *2012 annual report on the notified HIV/AIDS in Korea*, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong.
- Lee, H. J. (2009). *The evaluation of QoL of persons living with HIV/AIDS in Korea and the development of the related policy*, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong.
- O'Connell, K. A. and Skevington, S. M. (2012). An international quality of life instrument to assess well-being in adults who are HIV-positive: A short form of the WHOQOL-HIV (31 items). *AIDS and Behavior*, **16**, 452-460.
- O'Brien, K. K., Bayoumi, A. M., Strike, C., Young, N. L., King, K. and Davis, A. M. (2010). How do existing HIV-specific instruments measure up? Evaluating the ability of instruments to describe disability experienced by adults living with HIV. *Health and Quality of Life Outcomes*, **8**, 88-97.
- Park, S. Y. (2009). *2009 HIV/AIDS knowledge, attitudes, belief, and behaviors survey*, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong.
- Streiner, D. L. and Norman, G. R. (1995). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use*, 2nd Ed., Oxford University Press, England.
- Sighem, A., Gras, L., Reiss, P., Brinkman, K., Wolf, F. and on behalf of the ATHENA national observational cohort (2010). Life expectancy of recently diagnosed asymptomatic HIV-infected patients approaches that of uninfected individuals. *AIDS*, **24**, 1527-1535.
- WHOQOL Group (1993). Study protocol for the World Health Organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life Research*, **2**, 153-159.
- Wu, A. W., Revicki, D. A., Jacobson, D. and Malitz, F. E. (1997). Evidence for reliability, validity and usefulness of the medical outcomes study HIV health survey (MOS-HIV). *Quality of Life Research*, **6**, 481-493.
- Zimpel, R. R. and Fleck, M. P. (2007). Quality of life in HIV-positive Brazilians: Application and validation of the WHOQOL-HIV, Brazilian version. *AIDS Care*, **19**, 923-930.

Development of quality of life with WHOQOL-HIV BREF Korean version among HIV patients in Korea

Won Kee Lee¹ · Shin-Woo Kim² · Hye-In Kim³ ·
Hyun-Ha Chang⁴ · Jong-Myung Lee⁵ · Yoon-Joo Kim⁶ · Mi-Young Lee⁷

¹²³⁴⁵School of Medicine, Kyungpook National University

⁶School of Public Health, Kyungpook National University

⁷Korea Centers for Disease Control and Prevention

Received 16 December 2013, revised 22 January 2014, accepted 22 February 2014

Abstract

There is no known publication about assessment of quality of life (QOL) in Korean HIV patients. We aimed to assess the QOL of HIV patients. We developed Korean version of the WHOQOL-HIV BREF (short forms of WHOQOL-HIV, 31 questions with 6 domains). Survey data from 220 HIV-positive adults were obtained in 14 centers in South Korea. Male were dominant (202/220, 91.8%). Mean age was 40.6±12.1. Mean CD4+ T-cell count was 414.9±226.6/ml. Overall of WHOQOL-HIV BREF were 53.2±14.9 (perfect score=100) (Cronbach's $\alpha = 0.942$). It is similar score comparing to another country (Portugal: 54.75/100, measured by WHOQOL-HIV). Correlations of WHOQOL-HIV BREF score with patients' subjective QOL and with subjective satisfaction were 0.747 ($p < 0.01$) and 0.651 ($p < 0.01$), respectively. WHOQOL-HIV BREF have internal reliability. There is in need of monitoring for QOL of HIV patients in the clinical practice and trials. This survey tool could be used to assess the effect of intervention. Additionally, comparison across countries would be possible and promising.

Keywords: HIV infection, instrument development, quality of life.

¹ Assistant professor, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

² Corresponding author: Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea. E-mail: ksw2kms@knu.ac.kr

³ Assistant professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

⁴ Assistant professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

⁵ Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

⁶ Graduate student, School of Public Health, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

⁷ Senior researcher, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong 363-951, Korea.