ORIGINAL ARTICLE

J Korean Acad Community Health Nurs (지역사회간호학회지)

ISSN 1225-9594 (Print) / ISSN 2288-4203 (Online)
Vol. 31 No. 4, 416-426, December 2020
https://doi.org/10.12799/jkachn.2020.31.4.416

성인 대상 한국어판 단축형 건강정보이해능력 측정도구의 타당도와 신뢰도 검증

서영주[1] · 곽은미[2] · 조미래[1] · 고아라[3] · 김순환[4] · 오희영[5]

을지대학교 일반대학원 간호학과 대학원생[1], 경북보건대학교 간호학부 교수[2], 충남대학교병원 간호사[3], 노원을지병원 수간호사[4], 을지대학교 간호대학 교수[5]

Reliability and Validity of the Korean version of Short-Form Health Literacy Scale for Adults

Seo, Young Joo[1] · Kwak, Eun-Mi[2] · Jo, Mirae[1] · Ko, A-Ra[3] · Kim, Soon Hwan[4] · Oh, Heeyoung[5]

[1]Graduate Student, Graduate School, College of Nursing, Eulji University, Daejeon
[2]Professor, Department of Nursing, Gyeongbuk College of Health, Gimcheon
[3]Nurse, Chungnam National University Hospital, Daejeon
[4]Head Nurse, Nowon Eulji Medical Center, Seoul
[5]Professor, College of Nursing, Eulji University, Daejeon, Korea

Purpose: The aim of this study was to evaluate the validity and reliability of the Korean version of Short-form Health Literacy Scale (HLS-SF-K12) for Adults. **Methods:** The English HLS-SF12 was translated into Korean with forward and backward translation. Survey data were collected from 204 adults who visited two hospitals in Korea. Content validity, construct validity, and known-groups validity were evaluated. Cronbach's α for internal consistency and test-retest were used to assess reliability. SPSS 21.0 and AMOS 21.0 software were used for data analysis. **Results:** The HLS-SF-K12 was composed of 12 items, and three subscales (health care, disease prevention, and health promotion). The instrument explained reliable internal consistency with Cronbach's α for the total scale of .89, and .74~.81 for subscales. The model of three subscales for the HLS-SF-K12 was validated by confirmatory factor analysis (Normed x^2=2.14 (p<.001), GFI=.92, RMR=.04, RMSEA=.08, CFI=.94, TLI=.92, IFI=.94). The hypothesis testing which analyzed the differences in health literacy by age and education level was satisfied. **Conclusion:** The HLS-SF-K12 is a valid and reliable instrument for measuring health information comprehension for adults in Korea.

Key Words: Health literacy; Adult; Validation study

서 론

1. 연구의 필요성

일상생활에서 건강 실천을 가능하게 하는 건강정보이해능력(health literacy)은 건강 요구를 충족시키는데 필요한 요소이다. Sørensen 등[1]은 건강정보이해능력을 건강과 관련된 결정을 할 때 필요한 건강정보를 확인, 판단, 활용할 수 있는 개인의 지식, 동기부여 및 역량으로 정의하였다. 또한, 건강정보이해능력이 필요한 범위를 건강관리, 질병예방, 건강증진으로 구분하고 각 영역별로 필요한 역량을 접근(access), 이해(understand), 판별(appraise), 활용(apply)으로 제시하고 있다.

주요어: 건강정보이해능력, 성인, 검증연구

Corresponding author: Oh, Heeyoung
College of Nursing, Eulji University, 77 Gyeryong-ro, 771 beon-gil, Jung-gu, Daejeon 34824, Korea.
Tel: +82-42-259-1713, Fax: +82-00-42-259-1709, E-mail: hoh123@eulji.ac.kr

Received: Jul 31, 2020 / Revised: Oct 5, 2020 / Accepted: Oct 7, 2020

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

개인의 건강정보이해능력이 부족한 경우 건강행위 실천율이 낮고 건강 서비스 이용이 어려우며[2], 낮은 복약순응[3], 건강 위험 인식부족[4]과 같은 문제가 발생되며 사망률과도 관련이 있다[5]. 동일한 측정도구를 사용하여 수행된 몇몇 선행연구를 보면 한국인의 건강정보이해력은 유럽이나 아시아 국가와 비교할 때 상대적으로 높은 수준이나[6,7] 약 18~24.5%의 한국인들이 건강증진정보, 질병치료정보, 질병예방정보를 이해하는데 어려움을 경험하며, 특히 건강정보의 처리, 즉 같은 질병에 대해 각기 다른 치료 소견의 장점과 단점을 이해하거나 건강정보가 신뢰할 만한지 혹은 유용한지 등을 평가(appraising)하는 것이 어려운 것으로 나타났다[6].

건강정보이해능력은 고연령, 저소득, 저학력, 육체노동자의 경우 낮을 위험이 높으며[6,8,9], 낮은 건강정보이해능력은 건강과 질병수준에 영향을 미치게 되므로 이들의 건강불평등을 해소하기 위해서는 건강정보이해능력을 향상시키는 것이 필요하다. 이를 위하여 건강정보 제공이나 건강교육에 앞서 대상자의 건강정보이해능력을 우선 확인하고 그 수준에 맞는 건강정보나 교육을 제공하여야 하는데, 이 때 정확한 사정을 위하여 신뢰도와 타당도가 검증된 측정도구가 필수적이다.

선행연구에서 흔히 사용되고 있는 기존의 건강정보이해능력 측정도구로는 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)과 Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA), the Newest Vital Sign (NVS)가 있다. 그러나 이러한 도구는 몇가지 제한점이 있는데, 우선 Kim 등[10]이 원도구인 REALM를 바탕으로 개발한 Korean Health Literacy Assessment Tool (KHLAT)은 일반인을 대상으로 문항의 이해율과 독해율, 도구의 내적일관성 신뢰도 계수만 제시되었을 뿐 타당도는 충분히 검증되지 않았으며, 66문항의 의학용어에 대한 이해력을 평가하므로 사정의 범위가 의학용어에 국한되어 있다.

한편 TOFHLA [11]는 이해(comprehension)와 수리(numeracy)영역을 측정하는 도구로 67문항으로 구성되어 문항수가 많아 사정 시간이 길다는 단점이 있으며, 국내에서 한국어로 번역 및 개발된 Korean Functional Health Literacy Test (KFHLT) [12]는 노인을 대상으로만 검증되어 도구의 활용이 제한적이다. NVS [13]는 총 6문항으로 간편한 도구이나 아이스크림의 영양분석표를 보고 칼로리 계산, 섭취한 영양분의 % 계산 등을 질문하며 숫자 기억이나 수학적인 계산능력과 같은 수리적 능력에 따라 건강정보이해능력이 좌우되는 문제점을 가지고 있다.

건강정보이해능력은 단순히 건강정보를 읽고, 이해하는 능력을 초월하여 건강정보에 대한 접근능력, 이해능력, 판단능력, 활용능력까지 다차원적으로 포함해야 한다[1]. 그러나 기존 도구들은 건강정보이해능력의 측정을 용어의 이해능력, 계산 능력 등에 초점을 맞추고 있어 다차원적으로 측정하지 못한다는 단점이 있다.

Duong 등[7,14]이 개발한 Short-Form Health Literacy 12 (HLS-SF12)는 기존 도구의 단점이나 한계를 보완하고 건강정보이해능력을 보다 포괄적으로 측정하는 도구로 47문항으로 구성된 European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q47) [1]를 바탕으로 개발되었다. HLS-EU-Q47은 건강정보이해능력을 건강정보에 대한 접근, 이해, 판별, 활용의 네 가지 차원으로 개념화하였고 개인의 기술(skills)과 능력(abilities)의 측면에서 평가하였다. HLS-SF12는 이러한 HLS-EU-Q47의 이론적 기틀과 구성을 유지하면서도 문항 수가 적어 측정이 간편하다. 또한, 개발 당시 대만의 외래 환자를 대상으로 검증되었으나 이후 아시아 6개국(대만, 인도네시아, 카자흐스탄, 말레이시아, 미얀마, 베트남)의 15세 이상 일반인을 대상으로 신뢰도와 타당성이 추가 검증된 도구이며[14], 약 설명서 이해능력뿐만 아니라 119구급차를 부를 수 있는 능력, 서로 다른 치료 선택에 대한 장단점 판단능력, 정보 찾기 능력, 스포츠 동호회 혹은 운동 강습 참여 능력 등 실제 일상생활에서 필요로 하는 건강정보이해능력을 측정하고 있어 지역사회에서 일반인을 대상으로 활용하기에 적합할 것으로 생각된다.

Sørensen 등[1]은 건강정보이해능력 수준을 향상시키기 위해서는 개인적 건강정보이해능력 관련 문제를 해결하는 것만으로는 충분하지 않고 지역사회 인구집단 접근이 필수적이라고 하였으며, Lee [15]의 연구에서는 국가 차원에서 건강정보이해능력을 측정할 필요성이 있음을 제시하면서 국민건강영양조사 및 지역사회건강조사 등 대규모 조사에서 활용할 측정도구로 HLS-SF12를 제안한 바 있다.

이에 본 연구는 Duong 등[7,14]이 개발한 HLS-SF12를 한국어로 번안하여 한국어판 단축형 건강정보이해능력 측정도구(the Korean version of Short-Form Health Literacy Scale, HLS-SF-K12)의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 수행하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 Duong 등[7,14]이 개발한 건강정보이해능력 측정도구를 한국어로 번역하고, 국내 성인을 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증하는 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 Duong 등[7,14]이 개발한 HLS-SF12를 한국어로 번역하고, 국내 성인에게 적용하여 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구장소 및 대상

본 연구는 D시 소재 E대학교병원과 S시 소재 E종합병원을 방문한 자 중 의사소통이 가능한 만 20세 이상에서 65세 미만의 환자, 보호자 그리고 기타 사유로 병원을 방문한 성인 총 204명의 대상자를 편의 표본추출 하였으며, 자료수집기간은 2019년 7월부터 2019년 8월까지이다. 표본크기 산정은 구성타당도 검증 시 확인적 요인분석에 필요한 최소 150명 이상을 제안[16]하는 점을 근거로 하였고 탈락률을 고려하여 210부를 배포하여 수거하였으며 수집된 자료 210부 중 기준에 부합되지 않는 자료 1부와 자료 누락이 많은 5부를 제외하여 204명의 자료가 분석에 사용되었다. 검사-재검사 신뢰도는 30명 이상~50명 미만이면 안정성 신뢰도 분석에 필요한 표본크기가 양호한 수준임을 근거하여[17] 편의 표출한 30명을 대상으로 수집된 자료를 사용하였다.

3. 연구도구

1) 건강정보이해능력 측정도구(HLS-SF12)

Duong 등[7,14]이 개발한 HLS-SF12는 47문항으로 개발된 HLS-EU-Q47[1]에서 파생된 축약형 도구이며, 건강관리(health care) 4문항, 질병예방(disease prevention) 4문항, 건강증진(health promotion) 4문항으로 3개의 하위요인으로 구성되어 있다. 도구는 총 12문항 4점 Likert척도(1=매우 어렵다; 2=약간 어렵다; 3=약간 쉽다; 4=매우 쉽다)로 점수범위는 12~48점으로 점수가 높을수록 건강정보이해능력이 높음을 의미한다. 원 도구의 개발 당시 Cronbach's α 값은 .87이었다.

4. 연구절차

1) 도구의 번역 및 내용타당도 수립 단계

본 연구는 도구 개발자 Duong 등에게 도구사용의 승인을 받고 도구 번안을 진행하였다. HLS-SF12 측정도구의 번역은 이중 번역 방법인 번역-역 번역 절차[18]를 적용하여 시행하였다. 일차 번역은 간호학 전공자로서 영어권 국가에서 5년 이상 근무한 경험이 있고, 한국어와 영어 이중 언어 사용자에게 의뢰하였다. 다음으로 연구자들이 모여 번역된 도구의 명확성, 표현과 어휘의 적절성에 대하여 검토 후 수정·보완하였다. 한국어로 번역된 문항을 원 도구를 본적이 없는 미국에서 간호사로 근무한 경험자이고, 영어와 한국어에 능통한 간호학과 교수에게 역 번역을 의뢰하였다. 이 과정에서 번역자와 역 번역자 간에는 상호독립성을 유지하였다. 다음으로 간호학 전공 교수 2인과 역 번역자가 함께 원 도구와 비교하며, 번역된 도구의 문항 의미 차이가 없는지, 표현의 모호함이나 문화적 차이로 왜곡 등의 문제가 없는지 확인하였으며, 원 도구에 사용된 단어 중 'ambulance'는 구급차보다는 119구급차로 번역하여 사용하는 것이 타당할 것으로 합의하였다. 이에 최종 한국어 번역본을 완성하였다.

번역된 도구의 내용타당도는 간호학 교수 2인, 간호사 근무 경력 10년 이상인 간호사 3인, 총 5인의 전문가에 의해 검증하였다. 도구의 문항들이 건강정보이해능력을 측정하는데 적합한가에 대하여 '매우 그렇다'(4점)부터 '매우 그렇지 않다'(1점)까지 4점 척도로 평가하도록 하였으며, 결과를 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)로 산출하였다. HLS-SF-K12의 내용타당도를 검증한 결과 12문항 모두 문항 내용타당도 지수(Item-CVI)가 1.0이었으며, 척도 내용타당도(Scale-CVI) 또한 1.0으로 확인되었다.

2) 예비조사 단계

내용타당도가 검증된 HLS-SF-K12에 대한 문항의 이해도, 응답의 용이성을 점검하기 위해 D시에 위치한 E대학교병원에 방문한 15명의 성인 환자 및 보호자에게 연구에 대한 설명을 하고, 동의를 얻어 예비조사를 진행하였다. 대상자의 평균연령은 44.8세였으며, 성별은 남성 7명(46.7%), 여성 8명(53.3%)이었고, 대상자의 학력은 중학교 졸업 3명(20.0%), 고등학교 졸업 6명(40.0%), 대학 졸업 이상 6명(40.0%)이었다. 예비조사 결과 문항은 모두 이해하기 쉽고, 응답하는데 어려움이 없는 것으로 나타나 도구의 수정 없이 최종 번역본을 완성하였다.

3) 도구 검증 단계

HLS-SF-K12의 타당도 검증은 구성타당도를 통해 검증하였다. 구성타당도는 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis, CFA)과 집단타당도(known groups validity), 문항의 수렴-판별타당도를 통해 검증하였다. HLS-SF12는 원 도구

개발 당시 구성타당도 검증을 통해 도출된 하위개념이 존재하므로 이와 같은 경우 다른 언어로 번역하여 검증할 때 탐색적 요인분석보다는 확인적 요인분석을 시행하는 것이 적당하다고 보고되었다[19]. 이에 따라 본 연구에서는 원 도구의 각 하위 범주와 구성 문항에 대한 구조방정식을 제시하는 확인적 요인분석을 시행하였다. 문항의 수렴타당도 검증은 첫째 요인부하량을 확인하였고, 둘째는 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE), 셋째로 개념신뢰도(Construct Reliability, C.R.) 결과값을 통해 검증하였다. 문항의 판별타당도 또한 3가지 방법으로 검증하였다. 첫 번째는 'AVE값이 상관계수의 제곱보다 모두 크면 판별타당도가 확보된 것으로 평가할 수 있다'는 기준[20]을 근거로 하였고, 두 번째는 '상관계수 값에서 표준오차x^2 값을 더하거나 뺀 값의 범위가 1을 포함하지 않아야 한다'는 표준오차추정구간을 통해 평가하는 방법[20]으로 검증하였다. 세번째는 상관관계에 대한 HTMT (Heterotrait-monotrait) 비율 분석방법을 사용하였다. HTMT 비율 분석방법은 '속성 내의 상관관계 평균에 대한 속성 간의 상관관계 평균의 비율'을 계산하는 방법이며, 이전에 사용되어왔던 판별타당도 검증 방법의 낮은 민감성 문제를 보완하여 최근 발표된 새로운 방법[21]이다. 집단 타당도 검증은 건강정보이해능력의 차이가 예상되는 두 집단 이상을 선정하여 도구를 적용한 후 차이를 확인하기 위하여 선행연구결과를 근거로 연령[8,9]과 교육수준[8,9]에 따른 건강정보이해능력의 차이를 비교분석 하였다.

신뢰도 검증은 내적일관성과 도구의 안정성 확보를 위한 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 검사-재검사 신뢰도는 1차 자료수집 시점에서 추후 병원 재방문이 있는 동일한 연구대상자에게 2차 만남을 설명하고 재검사에 동의한 30명의 성인을 대상으로 하였으며, 첫 번째 자료수집 후 2~4주 사이에[22] E대학교병원에서 다시 만나 재검사를 시행하였다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램과 Amos 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계로 분석하였고, 구성타당도는 확인적 요인분석(CFA)과 최대우도법을 이용하였다. 모형의 적합도를 평가하는 방법으로 x^2 검증방법과 적합도지수를 이용하는 방법이 있다. 절대적합도 지수는 수집된 자료와 연구모델이 부합되는 정도를 절대적으로 평가하는 지수이며, 증분적합도 지수는 구조방정식모델과 변수 간 상관을 설정하지 않은 모델을 비교하여 얼마나 정확하게 측정되었는지를 나타내는 지수로 특정 지수만으로 모형의 적합성을 판단하기 어려워 여러 적합도 지수를 함께 고려해야 한다[20]. 본 연구에서는 절대적합도 지수로 Goodness of Fit Index (GFI), Root Mean Square Residual (RMR), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)을, 증분적합도 지수로 Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI), Incremental Fit Index (IFI)를 확인하였다. 문항의 수렴타당도 검증은 표준화요인부하량, 개념신뢰도(C.R.), 평균분산추출(AVE) 결과값을 통해 검증하였다. 문항의 판별타당도는 상관계수와 AVE 값을 이용하여 확인하였다. 집단타당도는 연령별, 교육수준별 건강정보이해능력 차이를 일원배치 분산분석을 통해 검증하였다. 신뢰도는 내적 일관성을 확인할 수 있는 Cronbach's α 값을 산출하였으며 검사-재검사 신뢰도는 급내상관계수(intraclass correlation coefficient) [23]를 이용하여 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구절차가 시행되기 전 을지대학교병원 기관생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인(EMC2019-02-007-002-HE002)을 받았으며 도구 사용에 앞서 도구개발자에게 도구 사용의 허가를 받았다. 이후 연구시행 기관에 내원한 성인을 대상으로 연구자가 직접 접촉하여 서면으로 동의서를 받았다. 연구의 목적과 내용, 연구 윤리와 자료수집방법 등 연구 과정에 관한 정보를 구두로 설명하였고 연구의 결과는 연구목적으로만 사용되며 연구에 불참하더라도 어떠한 불이익도 없음을 알렸다. 설문지와는 별도로 작성된 연구 안내문과 서면동의서를 배부하였고 연구참여에 자발적으로 동의한 대상자로부터 서면동의서에 서명을 받은 후 연구를 진행하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자 총 204명 중 여성은 145명(71.1%), 남성은 59명(28.9%)으로 여성의 비율이 더 높았다. 연령은 60~64세가 51명(25.0%)으로 가장 많았고, 40~49세(48명, 23.5%), 50~59세 (46명, 22.5%), 20~29세(35명, 17.2%), 30~39세(24명, 11.8%) 순이었다. 대상자의 교육수준은 대학 졸업 이상이 99명(48.5%), 고등학교 졸업이 71명(34.8%), 중학교 졸업 이하가 34명(16.7%)이었다. 월평균 소득은 100~299만원이 73명(35.8%), 300~499만원은 69명(33.8%) 순으로 많았고, 뒤를 이어 100만원 이하

(25명, 12.2%), 500~699만원(24명, 11.8%), 700만원 이상(13명, 6.4%)의 순으로 나타났다.

2. 문항분석

문항분석을 위해 각 문항과 각 요인의 평균과 표준편차를 측정하였고, 왜도와 첨도를 확인하여 정규성 여부를 평가하였다. 그 결과 문항의 평균점수는 2.44~3.24였고, 표준편차는 .74~.90으로 나타났다. 각 하위요인별 평균점수와 표준편차는 건강관리 11.21±2.38, 질병예방 11.47±2.66, 건강증진 11.89±2.52였고, 총점의 평균점수와 표준편차는 34.72±6.94로 나타났다. 왜도와 첨도는 5% 유의수준에서 기준치 ±1.97 미만 시 정규성을 만족한다는 기준[24]으로 평가하였으며, 연구결과 ±1.97 미만으로 나타나 정규성을 만족하였다. 개별문항과 전체문항의 상관성을 평가하기 위한 수정된 문항-총점 간 상관계수 값은 .30 미만 시 낮은 상관성을 보이는 것으로 해석할 수 있으며[25], 본 연구결과는 .52~.72로 나타나 기준에 부합하였다.

천장효과와 바닥효과는 각 문항의 가장 높은 점수와 가장 낮은 점수의 빈도(%)이며 30% 미만 시 적합하다[26]는 기준에서 분석한 결과 천장효과는 12개 문항 중 4개 문항에서 30% 이상이었고 바닥효과는 30% 이상인 문항이 없었다. 천장효과를 만족하지 못한 4개 문항에 대해 교육수준별 천장효과 비율을 살펴보면 중학교 졸업 이하 14.7~38.2%, 고등학교 졸업 28.2~35.2%, 대학 졸업 이상 36.4~54.5%로 나타나 교육수준이 높을수록 천장효과 비율이 높은 것으로 나타났다. 천장효과가 기준치 이상일 경우 문항의 삭제를 고려하여야 하나 해당 문항들은 건강정보이해능력의 측정에 타당한 주요 문항임을 고려하여 문항을 제거하지 않고 신뢰도와 타당도 검증을 진행하였다.

3. 확인적 요인분석

HLS-SF-K12의 구성타당도는 확인적 요인분석을 통해 검증하였다. 확인적 요인분석결과 각 요인에 해당되는 문항의 표준화 계수는 모두 .50 이상으로 나타나 문항이 해당 요인에 타당한 것으로 확인되었다. 이에 따라 3개 요인, 12문항으로 구성된 HLS-SF-K12의 모델 적합성을 확인하였다. 연구결과 절대적합도 지수인 x^2=109.19 (p<.001), DF=51, Normed x^2 (CMIN/DF)=2.14였고, RMR와 RMSEA를 확인한 결과 RMR은 .04, RMSEA는 .08로 나타났다. Normed x^2는 3 미만, RMR과 RMSEA는 .05~.08 이하 시 적합하다는[20] 기준에서 볼 때 적합한 것으로 판단하였다. 증분적합도 지수로는 CFI, TLI, IFI로 평가하였으며 모든 항목에서 .90 이상으로 나타났다. CFI, TLI, IFI은 모두 .90 이상 시 적합도가 우수하다고 수용되므로[20] 본 연구의 결과는 모두 수용 기준을 충족하였다(Table 1).

4. 문항의 수렴-판별 타당도 분석

HLS-SF-K12의 문항이 도구의 구성개념을 일관되게 측정하는가를 확인하는 문항의 수렴타당도 검증을 위해 3가지 조건을 확인하였다. 먼저 모든 문항의 표준화 요인부하량(β)은 .52~.80으로 나타나 기준치인 .50 이상[20]이었다. 평균분산추출은 .56~.60으로 기준치인 .50 이상[20]이었고, 개념신뢰도 또한 .83~.86으로 기준치인 .70 이상[20]이었다(Table 2).

하위요인간의 상관성이 낮으면 요인별로 독립성을 갖고 있음을 검증하는 문항-판별타당도는 3가지 조건을 충족하는지 확인하였다. 첫 번째로 'AVE값이 상관계수의 제곱보다 모두 크면 판별타당도가 확보된 것으로 평가'하는 기준을 만족하는지 검증한 결과 잠재변수 간 상관계수 제곱값의 범위는 .52~.73이며 AVE 값의 범위는 .56~.60으로 상관계수의 제곱값이 각 요인의 AVE값보다 커서 조건을 만족하지 못하였다. 두 번째로 '상관계수 값에서 표준오차에 2를 곱한 값을 더하거나 뺀 값의 범위가 1을 포함하지 않아야 한다'는 기준을 확인 한 결과 모든 요인관계의 값이 범위 안에 1을 포함하지 않아 기준을 충족하였다. 마지막으로 상관관계에 대한 비율 분석방법으로 검증한 결과 HTMT 값은 .75~.89로 나타나 HTMT 값이 .90 이하 시 판별타당도가 검증된다는 기준[24]을 충족하였다(Table 3).

Table 1. Summary of Fit Indices from Confirmatory Factor Analysis (*N*=204)

Variables	CMIN (x^2)			CMIN/DF	RMR	RMSEA	GFI	CFI	TLI	IFI
	x^2	DF	p							
Evaluation criteria			>.05	≤3	≤.05~.08	≤.05~.08	≥.90	≥.90	≥.90	≥.90
HLS-SF-K12	109.19	51	<.001	2.14	.04	.08	.92	.94	.92	.94

CMIN=chi-square minimum; DF=degree of freedom; RMR=root mean-square residual; RMSEA=root mean square error of approximation; GFI=goodness of fit Index; CFI=comparative fit index; TLI=turker-lewis index; IFI=incremental fit index; HLS-SF-K12=Korean version of short-form health literacy scales.

Table 2. Convergent Validity of the Korean version of Short-form Health Literacy Scale (*N*=204)

Factor	Items	Estimate	Standard error	Standardized estimate	Critical ratio	*p*	AVE	C.R.
Health care	Item 1	1.00	-	.75	-		.56	.83
	Item 2	0.95	.10	.72	9.32	< .001		
	Item 3	0.79	.09	.65	8.41	< .001		
	Item 4	0.69	.10	.52	6.82	< .001		
Disease prevention	Item 5	1.00	-	.70	-		.60	.86
	Item 6	0.96	.11	.69	8.92	< .001		
	Item 7	1.04	.12	.67	8.62	< .001		
	Item 8	1.12	.11	.79	10.07	< .001		
Health promotion	Item 9	1.00	-	.66	-		.59	.85
	Item 10	1.31	.14	.80	9.24	< .001		
	Item 11	1.19	.13	.77	9.00	< .001		
	Item 12	0.95	.14	.53	6.66	< .001		

AVE=average variance extracted; C.R.=construct reliability; HLS-SF-K12=Korean version of short-form health literacy scale.

Table 3. Discriminant Validity of Korean version of Short-form Health Literacy Scale (*N*=204)

Factor	Correlation coefficient (p^2) †			AVE	HTMT			Discriminant validity (p±2×SE/1)				
	HC	DP	HP		HC	DP	HP		Estimate	SE	-2×SE	+2×SE
HC	1			.56				HC↔DP	.84	.05	.74	.94
DP	.84 (.70)	1		.60	.89			HC↔HP	.72	.04	.64	.80
HP	.72 (.52)	.85 (.73)	1	.59	.75	.85		DP↔HP	.85	.04	.78	.93

HLS-SF-K12=Korean version of short-form health literacy scale; HC=health care; DP=disease prevention; HP=health promotion; HTMt=heterotrait-monotrait ratio; AVE=average variance extracted; SE=standard error; † (Correlation coefficient)^2.

5. 집단 타당도 검증

집단 타당도 검증에서 연령은 39세 이하, 40~59세, 60세 이상으로 분류하였고, 교육수준은 중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업, 대학 졸업 이상으로 분류하였다. 연령별 건강정보이해능력의 분석결과 39세 이하의 평균점수는 37.64±7.02점, 40~59세 34.98±6.21점, 60세 이상 30.86±6.43점으로 나타났으며 연령이 낮은 군이 높은 군 보다 HLS-SF-K12의 건강정보이해능력 평균점수가 통계적으로 유의하게 높았다(F=14.99, p < .001). 교육수준별 건강정보이해능력을 비교한 결과는 중학교 졸업 이하에서 평균 29.85±6.04점, 고등학교 졸업 33.62±6.16점, 대학 졸업 이상은 37.18±6.72점으로, 교육수준이 높은 군이 낮은 군보다 HLS-SF-K12의 평균점수가 통계적으로 유의하게 높아 (F=18.08, p < .001) 가설이 검증되었다(Table 4).

6. 신뢰도 분석

1) 내적 일관성 신뢰도

내적일관성 신뢰도 검증결과 HLS-SF-K12의 전체 문항의 신뢰도 Cronbach's α값은 .89 이상이었다. 또한 하부요인별 Cronbach's α값은 건강관리 .74, 질병예방 .81, 건강증진 .78로 나타났다. 신뢰도 Cronbach's α값이 .70과 .80사이면 내적 일관성 신뢰도가 좋은 편이고, .80과 .90이면 매우 높은 편이므로[20], 본 연구도구의 신뢰도는 높은 수준이었다.

2) 안정성 신뢰도

안정성 신뢰도 검증 결과 급내상관계수(ICC)는 .92 (95% CI=.82~.96)였으며, 요인별 급내상관계수(ICC)는 건강관리 .85 (95% CI=.69~.93), 질병예방 .80 (95% CI=.58~.91), 건강증진 .88 (95% CI=.75~.94)로 나타나 도구의 안정성 신뢰도가 검증되었다(Table 5).

논 의

건강정보를 이해하는 능력은 개인마다 차이가 있으므로 건강관리자들은 대상자에게 질병 치료과정이나 간호행위, 검사 등의 정보를 제공하기 전 건강정보이해능력을 평가하여 대상자의 종합적인 이해능력을 우선 확인하는 것이 필요하다. 본 연

Table 4. Known-Group Validity of Korean version of Short-form Health Literacy Scale (*N*=204)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	F	*p*	Post hoc (Scheffé)
Age (year)	≤39[a]	59 (28.9)	37.64±7.02	14.99	<.001	a, b>c
	40~59[b]	94 (46.1)	34.98±6.21			
	≥60[c]	51 (25.0)	30.86±6.43			
Education	≤Middle school[a]	34 (16.7)	29.85±6.04	18.08	<.001	a<b<c
	High school[b]	71 (34.8)	33.62±6.16			
	≥College[c]	99 (48.5)	37.18±6.72			
Total		204 (100.0)	34.72±6.94			

HLS-SF-K12=Korean version of short-form health literacy scale.

Table 5. Test-retest Reliability of the Korean version of Short-form Health Literacy Scale (*N*=30)

Variables	Test score	Retest score	ICC (95% CI)	r	*p*
	M±SD	M±SD			
Health care	11.03 (2.20)	11.57 (2.16)	.85 (0.69~0.93)	.74	<.001
Disease prevention	11.73 (2.36)	11.93 (1.95)	.80 (0.58~0.91)	.68	<.001
Health promotion	12.03 (2.17)	12.20 (2.47)	.88 (0.75~0.94)	.80	<.001
Total	34.80 (6.22)	35.70 (5.93)	.92 (0.82~0.96)	.85	<.001

CI=confidence interval; ICC=interclass correlation coefficient.

구에서는 포괄적이나 간편한 한국어판 단축형 건강정보이해능력 측정도구(HLS-SF-K12)를 마련하고 신뢰도와 타당도를 확인하였다.

번역-역 번역 과정에서 어려운 단어와 의미가 모호한 문항은 없었으며, 내용타당도 검증 결과 12문항 모두 문항 내용타당도 지수 기준치 .78 이상이었고 척도 내용타당도 또한 기준치 .90 이상을 충족하여[27] 도구의 문항들이 건강정보이해능력을 측정하는데 적합함을 확인하였다. 이 도구는 문항 수가 적을 뿐만 아니라 '질병치료에 대한 정보를 얼마나 쉽게 찾을 수 있는지', '치료선택에 대한 장점과 단점을 얼마나 쉽게 판단할 수 있는지', '가족과 친구의 조언을 듣고 얼마나 쉽게 결정하는지', '미디어의 정보를 얼마나 쉽게 이해하는지'와 같은 일상생활에서 필요한 건강정보이해능력을 사정하고 있으며, 문항의 내용이 이해하기 쉽고 명료하다는 장점이 있다.

신뢰도와 타당도 검증 전 시행한 문항분석에서 왜도와 첨도, 수정된 문항-총점 간 상관계수, 바닥효과는 기준을 만족하였으나 천장효과 결과는 4개 문항에서 천장효과가 30% 이상으로 나타나 각 문항의 가장 높은 점수의 빈도가 30% 미만 시 적합하다는 기준[26]을 만족하지 못했다.

이는 기준을 만족하지 못한 4문항("당신은 응급상황에서 얼마나 쉽게 119구급차를 부를 수 있나요?", "당신은 건강검진을 받아야 하는 이유를 얼마나 쉽게 이해할 수 있나요?", "당신은 건강해지는 방법에 대한 미디어의 정보를 얼마나 쉽게 이해할 수 있나요?", "당신은 일상적인 행동이 당신의 건강과 관련 있는지 얼마나 쉽게 판단할 수 있나요?")에 대해 대부분의 대상자들이 '매우 쉽다'로 응답할 가능성이 높음을 의미하며, 이러한 결과에 대한 해석은 여러 가지를 고려할 수 있다. 첫째, 종속변수의 결과가 너무 상한선에 머물러 있어 독립변수의 효과를 측정하기 어렵다는 것을 의미하며[26], 이는 건강정보이해능력의 차이를 변별하기 어려운 문제를 발생시킨다고 할 수 있다. 둘째, 여러 선행연구에 따르면 교육수준이 높을수록 건강정보이해능력이 유의하게 높은 것으로 나타났는데[6,8,9], 본 연구에서 4개의 문항에서 천장효과를 보인 것은 대상자의 48.5%가 대학 졸업 이상, 34.8%가 고등학교 졸업 학력이었던 점과 관련이 있을 것으로 보았으며, 자료분석 결과 교육수준이 높을수록 천장효과 비율이 높은 것으로 나타났다. 또한, 연구대상자가 대학병원 및 종합병원에 방문한 환자 및 보호자, 기타 방문자이므로 이들이 보다 많은 의료정보 및 건강정보에 노출되었을 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 연구자들은 추후 본 도구의 사용에 앞서 천장효과를 보인 4개의 문항의 변별력을 고려하여 대상자에 따른 사용 여부를 결정할 것을 권고하며, 지역사회에서 다양한 대상자를 통해 재검증할 것을 제언한다.

타당도 검증을 위한 확인적 요인분석에서 원 도구의 하부요인, 즉 건강관리, 질병예방, 건강증진 3개 요인으로 고정하여 확

인적 요인분석을 시행한 결과 원 도구와 동일한 요인구조로 만족되었고 매우 적합한 구성타당도를 보였다. 또한 각 요인에 해당되는 문항의 표준화 계수는 모두 .50 이상으로 나타나 각 문항이 해당 요인을 측정하는데 타당하다고 볼 수 있다. 또한 이러한 결과는 HLS-SF-K12가 초기 도구인 47문항의 HLS-EU-Q47에서 12문항으로 축약된 도구임에도 원도구인 HLS-EU-Q47의 이론적 기틀과 포괄적인 구조를 유지하고 있음을 나타낸다. 한편, HLS-EU-Q47의 파생본인 16문항으로 축약된 HLS-EU-Q16[28]은 4점 척도이나 '어려움'과 '매우 어려움'은 0점으로, '쉬움'과 '매우 쉬움'은 1점으로 처리하여 0~16점의 총점 범위를 갖게 되는 채점 방식의 문제가 있었다. 그러나 HLS-SF-K12는 이러한 문제를 개선하여 12문항에 대해 4점 척도로 평가하여 총점 범위가 12~48점으로 넓어져 건강정보이해능력의 차이를 보다 세밀히 사정할 수 있게 되었다.

문항의 수렴-판별 타당도 분석 결과도 만족스러운 결과를 보였다. 개념신뢰도 또한 기준치인 .70 이상으로 나타나 문항의 수렴타당도가 검증되었다. 이는 HLS-SF-K12의 각 하부 척도를 구성하는 문항들끼리의 상관관계가 높아 해당문항은 각각의 하위개념을 측정하기에 적절하게 구성되었다고 판단된다. 문항의 판별타당도 검증 결과를 보면, '잠재변수 간 상관계수의 제곱 값이 각 요인의 평균분산추출(AVE)값보다 작아야 한다'는 보다 보수적인 검증 조건은 만족하지 못하였다. 이는 본 연구에서 하부요인 간 높은 상관관계와 관련이 있을 것으로 보인다. 원 도구인 HL-SF-12 개발 당시에도 요인 간 상관관계가 .80 이상으로 높았으며[7], 일반적으로 다양한 관계 요인 간 존재하는 본질적으로 높은 상관관계 덕분에 판별 타당도는 얻어지기가 어려운 경향이 있다[30]. 한 선행연구에서는 질병예방 관련 지식, 신체활동 실천, 건강행위 이행은 유의한 양적 상관관계를 보였다[29]. 이처럼 본 연구에서 하부요인인 건강증진, 질병예방, 건강관리의 개념은 서로의 상관성을 배제할 수 없다. 그러나 가장 일반적인 검증방법인 '표준오차에 2를 곱한 값을 상관계수에 더하거나 뺀 범위에 1을 포함하지 않아야 한다'는 조건과 'HTMT ratio값이 .90 이하 시 판별타당도가 검증된다'는 기준은 충족하였다. 판별도 검정 중 적어도 한 가지 이상이 만족 된 경우 판별 타당도가 수립되었다고 보는 것은 합리적이라 할 수 있으며[30], 이는 다른 하부척도를 구성하는 문항들과는 차별되고 하부척도 고유의 속성을 측정하고 있음을 보여준다.

집단 타당도 검증은 건강정보이해능력이 연령, 학력에 따라 측정 점수가 다를 것으로 예측한 바와 같이[8,9] 집단별로 점수 차이가 나타나 집단타당도가 확보되었다. 따라서 본 도구는 연령이나 교육수준에 따른 건강정보능력의 차이를 측정하고자 하는 경우 선택하여 사용하면 이들 요인에 따른 영향을 민감하게 측정할 수 있다고 본다.

신뢰도 검증 결과를 보면 전체 12문항의 내적일관성은 Cronbach's α값이 .89로 신뢰도가 높게 나타났으며, HLS-SF12 개발 당시 전체 문항의 Cronbach's α값이 .87과 비슷한 수준을 보였다[7]. 이는 HLS-SF-K12의 문항이 전반적으로 이질적인 내용을 포함하지 않아 연구대상자의 응답을 일관성 있게 얻을 수 있는 도구라고 할 수 있다. 하부요인별 Cronbach's α값은 건강관리 영역과 건강증진 영역에서 .80에 다소 못 미치는 수준이었으나 .80에 근접하여 만족할 만한 수준이라고 할 수 있다[20]. 또한 검사-재검사 분석에서 전체 도구에 대한 ICC는 .92, 요인별 ICC는 .80~.88로 '상관계수 .75~1.00 이상이면 우수(excellent)하다'는 기준이 충족되어 도구의 안정성 신뢰도가 수립되었다[23].

한편, 본 연구의 제한점은 연구대상자를 특정 지역의 대학병원과 종합병원에서 편의표집 하였다는 점이다. 병원에 방문한 대상자들의 경우, 보다 많은 의료정보에 노출되었을 가능성을 배제할 수 없으며, 이는 문항의 천장효과 비율에 영향을 미쳤을 것으로 본다. 따라서 HLS-SF-K12의 활용도를 증대하기 위해서는 지역사회의 다양한 대상자에게 적용하여 추가적인 평가가 필요하다. 그러나 본 연구에서 신뢰도와 타당도가 체계적으로 검증되어 활용 가능하다고 본다. 우선 실무적 측면에서 대규모 지역사회에서 활용하여 우리나라 성인의 건강정보이해능력 정도가 어느 정도인지 파악하고, 어떤 건강정보를 어렵다고 생각하며, 활용에 어려움을 갖고 있는지 파악할 수 있으며, 그에 따른 건강정보이해능력 향상을 위한 방안을 모색하는데 활용될 수 있다. 교육적 측면에서 건강정보이해능력을 평가하여 대상자별 맞춤형 건강교육을 제공하는데 활용될 수 있을 것이며, 건강정보이해능력 향상을 위한 중재 및 교육훈련 프로그램의 효과를 평가하는데 활용될 수 있을 것이다. 또한 건강정보이해능력과 관련된 다양한 변수들 간의 관련성을 확인하는 후속 연구로 이어질 수 있을 것이며, 건강정보이해능력과 관련된 지속적인 학술적 논의의 확산 및 건강정보이해능력을 향상시키기 위한 자료로 활용될 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 건강정보이해능력을 평가하기 위해 한국어판 단축형 건강정보이해능력 측정도구(HLS-SF-K12)의 신뢰도와 타당도를 평가하였다. HLS-SF-K12는 측정 개념을 다양한 측

면으로 포함한 포괄적인 도구이다. 각 요인에 포함된 문항의 내적 일관성과 검사-재검사 신뢰도가 충족되어 신뢰도가 수립되었으며 구성타당도, 문항 수렴판별 타당도 등이 만족되어 타당도가 수립되었다. 본 연구과정을 통해 HLS-SF-K12는 성인을 대상으로 건강정보이해능력을 간편하게 평가할 수 있는 도구로 활용될 수 있다고 본다. 본 연구의 결과와 논의를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 도구의 선택 시 다수의 쉬운 문항이 있음을 인식하고 본 도구가 변별력을 나타낼 수 있는 대상자에게 적용할 것을 제언한다. 둘째, 예측타당도 검증을 통하여 건강정보이해능력이 높고 낮음을 판단할 수 있도록 절단점(cutoff point)을 제시할 수 있는 연구를 제언한다. 셋째, 건강정보이해능력과 관련된 간호 연구나 중재 프로그램에서 효과를 검증하기 위한 측정도구로 본 도구가 활용될 수 있기를 기대한다.

REFERENCES

1. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12:80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80
2. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. Annals of Internal Medicine. 2011;155(2):97-107. https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
3. Yang JR. The effect of health literacy and self-efficacy on medication adherence among the elderly patients with chronic disease. Health & Nursing. 2014;26(1):29-38.
4. Jeong JH, Kim JS. Health literacy, health risk perception and health behavior of elders. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing. 2014;25(1):65-73. https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.65
5. Wolf MS, Feinglass J, Thompson J, Baker DW. In search of 'low health literacy': Threshold vs. gradient effect of literacy on health status and mortality. Social Science & Medicine. 2010;70(9):1335-1341. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.12.013
6. Kim J, Park CY, Kang S. A survey on the level and related factors of health literacy in Korean people. Health Policy and Management. 2019;29(2):146-159. https://doi.org/10.4332/KJHPA.2019.29.2.146
7. Duong TV, Chang PW, Yang SH, Chen MC, Chao WT, Chen T, et al. A new comprehensive short-form health literacy survey tool for patients in general. Asian Nursing Research. 2017;11(1):30-35. https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.02.001
8. Son YJ, Kim SD, Jang HJ, Yun YR, Kim HM, Park JI, et al. Factors influencing health literacy in community-dwelling adults. Korean Journal of Health Promotion. 2012;12(2):100-108.
9. Kang SJ, Lee TW, Kim GS, Lee JH. The levels of health literacy and related factors among middle-aged adults in Seoul, Korea. Korean Journal of Health Education Promotion. 2012;29(3):75-89.
10. Kim SS, Kim SH, Lee SY. Health literacy: Development of a Korean health literacy assessment tool. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2005;22(4):215-227.
11. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults. Journal of General Internal Medicine. 1995;10(10):537-541. https://doi.org/10.1007/bf02640361
12. Kim SH, Lee E. The influence of functional literacy on perceived health status in korean older adults. Journal of Korean Academy of Nursing. 2008;38(2):195-203.
13. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. The Annals of Family Medicine. 2005;3(6):514-522. https://doi.org/10.1370/afm.405
14. Duong TV, Aringazina A, Kayupova G, Pham TV, Pham KM, Truong TQ, et al. Development and validation of a new short-form health literacy instrument (HLS-SF12) for the general public in six Asian countries. Health Literacy Research and Practice. 2019;3(2):e91-e102. https://doi.org/10.3928/24748307-20190225-01
15. Lee JY. The necessary tasks for activating health literacy in Korea. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2019;36(2):23-35. https://doi.org/10.14367/kjhep.2019.36.2.23
16. Gerbing DW, Anderson JC. An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. Journal of Marketing Research. 1988;25(2):186-192. https://doi.org/10.2307/3172650
17. Terwee CB, Mokkink LB, Knol DL, Ostelo RW, Bouter LM, de Vet HC. Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: A scoring system for the COSMIN checklist. Quality of Life Research. 2012;21(4):651-657. https://doi.org/10.1007/s11136-011-9960-1
18. World Health Organization (WHO). Process of translation and adaptation of instruments [Internet]. Geneva: WHO [cited 2019 December 31]. Available from: https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/
19. Geldhof GJ, Preacher KJ, Zyphur MJ. Reliability estimation in a multilevel confirmatory factor analysis framework. Psychological Methods. 2014;19(1):72-91. https://doi.org/10.1037/a0032138
20. Roh GS. The proper methods of statistical analysis for dissertation: SPSS &AMOS. Rev. ed. Seoul: Hanbit Academy Inc; 2019. 459 p.

21. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. Journal of the Academy of Marketing Science. 2015;43(1):115-135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8
22. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in nursing and health research. 4th ed. New York: Springer publishing company; 2010. 504 p.
23. Cicchetti DV. The precision of reliability and validity estimates re-visited: Distinguishing between clinical and statistical significance of sample size requirements. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2001;23(5):695-700. https://doi.org/10.1076/jcen.23.5.695.1249
24. Yu JP. The Concept and understanding of structural equation modeling. 1st ed. Seoul: Hannarae Publishing Co; 2012. 567 p.
25. Field A. Discovering statistics using IBM SPSS statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll. 4th ed. London: Sage; 2013. 915 p.
26. Kane RL. Understanding health care outcomes research. 2nd ed. Sudbury: Jones and Bartlett; 2006. 404 p.
27. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Research in Nursing & Health. 2007;30(4):459-467. https://doi.org/10.1002/nur.20199
28. Pelikan, JM, Ganahl K. Measuring health literacy in general populations: Primary findings from the HLS-EU Consortium's health literacy assessment effort. Studies in Health Technology and Informatics. 2017;240:34-59. https://doi.org/10.3233/978-1-61499-790-0-34
29. Lee B-J, Hwang S-Y. Effects of physical activity practice rates and knowledge related to cardiocerebrovascular disease prevention on health behavior case study focusing on middle aged women with risk of central obesity. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2018;19(4):342-352. https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.4.342
30. Garbarino E, Johnson MS. The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships. Journal of Marketing. 1999;63(2):70-87. https://doi.org/10.2307/1251946

Appendix. Korean Version of Short-Form Health Literacy Scales (HLS-SF-K12)

※ 건강정보이해능력에 대한 설문지를 읽고 어렵다 (1점)~매우 쉽다 (4점)까지 당신에게 해당하는 곳에 ✓ 표시해 주십시오.

문 항	매우 어렵다	약간 어렵다	약간 쉽다	매우 쉽다
1. 당신은 당신과 관련된 질병 치료에 대한 정보를 얼마나 쉽게 찾을 수 있나요?	1	2	3	4
2. 당신은 약과 함께 제공되는 설명서를 얼마나 쉽게 이해할 수 있나요?	1	2	3	4
3. 당신은 서로 다른 치료 선택에 대한 장점과 단점을 얼마나 쉽게 판단할 수 있나요?	1	2	3	4
4. 당신은 응급상황에서 얼마나 쉽게 119구급차를 부를 수 있나요?	1	2	3	4
5. 당신은 스트레스 또는 우울증과 같은 정신건강 문제를 관리하는 방법에 대한 정보를 얼마나 쉽게 찾을 수 있나요?	1	2	3	4
6. 당신은 건강검진 (예: 유방검진, 혈당검사, 혈압측정 등)을 받아야 하는 이유를 얼마나 쉽게 이해할 수 있나요?	1	2	3	4
7. 당신은 어떤 예방접종이 필요한지 얼마나 쉽게 알 수 있나요?	1	2	3	4
8. 당신은 가족과 친구들의 조언을 듣고, 질병으로부터 당신 자신을 어떻게 보호할 수 있는 지 얼마나 쉽게 결정할 수 있나요?	1	2	3	4
9. 당신은 정신건강에 좋은 활동 (예: 명상, 운동, 걷기, 필라테스 등)을 얼마나 쉽게 찾을 수 있나요?	1	2	3	4
10. 당신은 건강해지는 방법에 대한 미디어 (예: 인터넷, 신문, 잡지 등)의 정보를 얼마나 쉽게 이해할 수 있나요?	1	2	3	4
11. 당신은 일상적인 행동 (예: 음주, 식습관, 운동 등)이 당신의 건강과 관련 있는지 얼마나 쉽게 판단할 수 있나요?	1	2	3	4
12. 당신이 원한다면 스포츠 동호회 혹은 운동 강습을 얼마나 쉽게 가입할 수 있나요?	1	2	3	4

* 1, 2, 3, 4: 건강관리, 5, 6, 7, 8: 질병예방, 9, 10, 11, 12: 건강증진