

국내거주 외국인을 위한 한국형 치과정보 이해능력 평가도구의 개발

김현경 · 노희진¹ · 정임희² · 정원균¹ · 이윤³ · 문소정¹ · 전현선¹ · 한선영¹ · 최은희⁴ · 기준성⁵ · 구민지⁶ · 정주희

연세대학교 일반대학원 치위생학과 · ¹연세대학교 원주의과대학 치위생학과 · ²울지대학교 보건과학대학 치위생학과 · ³연세대학교 원주의과대학 치과학교실 · ⁴연세대학교 원주의과대학 라이프스타일 연구소 · ⁵디지털서울문화예술대학교 한국언어문화학과 · ⁶가톨릭대학교 국어국문학과

Development of test for Korean functional health literacy in dentistry

Hyun-Kyung Kim · Hie-Jin Noh¹ · Im-Hee Jung² · Won-Gyun Chung¹ · Yun Lee³, So-Jung Mun¹ · Hyun-Sun Jeon¹ · Sun-Young Han¹ · Eun-Hee Choi⁴ · Jun-Sung Ki⁵ · Min-Ji Koo⁶ · Ju-Hui Jeong

Graduate School, Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University · ¹Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University · ²Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Eulji University · ³Department of Dentistry, Wonju College of Medicine, Yonsei University · ⁴Institute of Lifestyle Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University · ⁵Department of Korea Language and Culture, Digital Seoul Culture Art University · ⁶Korean Language & Education for Foreigners, The Catholic University

*Corresponding Author: Hie-Jin Noh, Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilsanro, Wonju, Kangwondo. Korea 26426, Tel.: +82-33-741-0395/+82-10-5607-7947, Fax: +82-33-735-0391, E-mail: nohh14@yonsei.ac.kr
Received: 15 April 2016; Revised: 15 June 2016; Accepted: 15 June 2016

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to develop a tool for assessing foreigners' understanding of oral health information in Korea called the Test of Korean Functional Health Literacy in Dentistry(TOKFHLiD) and examined validity and reliability of the tool. The TOKFHLiD consists of two literacy assessment parts: Dental Information Sentence(DIS) aims to assess one's literacy of sentences containing oral health information. Dental Information Document(DID) aims to assess one's numeracy and literacy of documents containing oral health information.

Methods: Twenty eight preliminary questions were developed based on various medical care literature such as the agreement to diagnosis and treatment and the treatment precautions. DID using 14 preliminary questions was developed based on the appointment card, the treatment schedule, and labels on oral care products. The 42 preliminary questions in the DIS and the DID were subsequently put through four separate expert reviews, in which questions with content validity score of less than 0.8(13/15 points) were corrected and modified by five dental experts and then were corrected for language errors by two Korean language experts. The preliminary assessment tool was tested on 153 Koreans, and χ^2 test was performed on the ratio of respondents who comprehended each question, the ratio of respondents who chose the correct answer for each question with a significance level of 0.05.

Results: Of the 42 preliminary questions, 1 question in DIS and 1 question in DID, for which the ratio of Korean respondents who chose the correct answers did not exceed the acceptable level of 80%, were excluded and a final assessment tool was completed with 40 questions.

Conclusions: Following the development and application of the tool, examination of the TOKFHLiD for validity and reliability revealed that this assessment tool is adequate for assessing oral health information literacy of foreigners who are using oral hygiene medical services in Korea.

Key Words: dental information document, dental information sentence, foreigners in Korea, functional health literacy in dentistry, oral health literacy, tool development

색인: 구강건강정보 이해능력, 도구개발, 한국 거주 외국인, 구강건강정보 문서, 구강건강정보 문장, 치과 기능 건강 문해

서론

한국은 급속한 경제적 성장 및 한류의 영향으로 한국을 찾는 관광객뿐만 아니라 한국에 거주하는 외국인도 크게 증가하여 지난 2007년에 국내 거주 외국인 100만 시대가 열렸으며, 2014년에는 170만 명을 넘어서면서 다문화 다인종화 사회로 가속화되고 있다. 재한 외국인을 체류 목적별로 보면 2014년 취업이 763,502명으로 가장 많았으며 결혼·영주는 653,395명이었고, 외국인 유학생·연수생도 지난 2004년 16,832명에서 꾸준히 증가하여 91,764명으로 증가하였다[1].

국내 외국인 거주자들에게 있어서 한국어 능력은 한국생활에 있어 필수적인 요소로 한국어를 잘 하지 못할 경우 기본적인 생활에 어려움을 겪게 된다. 국내 의료기관을 이용하는 외국인들에게 가장 큰 걸림돌로 작용하는 것은 언어장벽으로 인한 의사소통의 문제로, 스스로 병원에 내원하게 된 이유를 설명하거나 의료진의 설명을 이해하지 못하는 경우가 보고되고 있다[2,3]. 따라서, 한국어를 잘 구사하지 못하는 외국인들은 한국어를 잘하는 사람의 도움을 받거나, 또는 다국어지원 서비스가 제공되는 병원을 찾아 이용하는 것으로 조사된 바 있다[3,4].

국내 거주 외국인 중 가장 많은 수를 차지하고 있는 외국인 근로자의 경우에는 진료비 부담(28.7%)과 언어소통문제(22.0%)를 의료기관 이용의 주된 어려움이라고 하였으며 [5], 자녀 양육에 대한 건강정보 요구도가 높은 결혼이주여성인 경우에도 의사소통을 가장 큰 장애요인(18.6%)으로 꼽았다[6]. 외국인 유학생의 경우에는 국내 의료서비스의 이용 시 개선을 원하는 사항으로 높은 의료비용(52.7%)과 언어소통문제(41.1%)를 언급하였다[7]. 또한 외국인 유학생들을 대상으로 심층면접조사를 진행한 김[8]의 연구에서도 이들이 의료기관 이용 시 느끼는 어려움으로는 의료용어의 이해와 증상의 표현이라고 답하였다.

이처럼 외국인들이 국내의료기관 이용 시 공통적으로 나타나는 장애요인은 의사소통의 어려움이며 이러한 문제는 의료기관의 이용 시 뿐만 아니라 건강관련제품과 약물의 사용 시에도 나타날 수 있다. 국내 식품의약품안전청의 일반 의약품의 별도표시기준에는 국내 거주 외국인이나 문맹자 등의 이해를 돕기 위해 공인된 기호, 도표, 또는 도안 등을 적절히 표시할 것을 권장하고 있으나[9], 실제로 우리나라에서는 외국인이나 문맹 소비자를 위한 표시를 갖춘 제품을 찾아보기가 쉽지 않다.

구강건강정보 이해능력을 측정하는 대표적인 도구로는

2007년에 미국에서 만들어진 Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry(REALD)[10,11]와 Test of Functional Health Literacy in Dentistry(TOFHLiD)[12]가 있으며, 2009년에 캐나다에서 만들어진 Oral Health Literacy Instrument(OHLI)등 [13]이 있다. 국내에서는 2012년에 처음으로 REALD와 TOFHLiD를 국내 실정에 맞게 번역하여 성인들을 대상으로 한 연구가 이루어진 바 있으며[14,15], 류[16]의 아동 보호자를 대상으로 한 도구와, 이와 김[17]의 성인을 대상으로 한 도구를 개발하였다. 국내에도 구강분야의 건강정보이해능력과 관련된 연구들이 최근 들어 활발하게 이루어지고 있으나 아직까지 국내 거주 외국인들을 대상으로 한 연구는 미미한 실정이다.

따라서 본 연구는 국내 거주 외국인의 치과의료기관이용과 구강관리용품 사용에 대한 구강건강정보 이해능력을 평가하기 위한 한국형 치과정보 이해능력 평가도구(Test of Korean Functional Health Literacy in Dentistry, TOKFHLiD)를 개발하기 위하여 수행되었다.

연구방법

1. 한국형 치과정보 이해능력 평가도구의 개발

1.1. 예비문항의 작성

치과정보 문장이해능력평가의 영역은 구강건강정보를 담은 문장의 독해능력 측정을 위한 영역으로 문장 속 빈칸에 들어갈 알맞은 단어를 4개의 보기 중에서 고르는 변형 Cloze 방법[18]을 사용하여 문항을 개발하였다. 원주소재 A 대학병원 치과에서 사용되는 진료동의서, 치료 시 주의사항 및 B사의 구강관리용품의 제품표기의 주요 문장을 문항화 하였다<Table 1>.

치과정보 문서이해능력평가 영역은 치약과 구강양치액의 제품라벨 및 치과병원의 진료약속카드, 외래진료시간표, 진료안내서의 내용을 문항화 하였는데 수리문항만을 이용한 TOFHLiD[12]와 달리 수리문항뿐만 아니라 내용의 이해를 묻는 문항을 포함시켰다.

문항 출제를 위해 수리능력을 측정하는 도구를 체계적으로 정리한 Vacher와 Chavez[19]의 연구에서 문항출제방식을 참고하였으며, 문서이해능력의 출제를 돕기 위하여 한국 교육개발원[20]의 성인 문해 측정도구, 국립국어원[21]의 국민의 기초 문해력 조사도구와, 이[22]의 지역사회 저소득층 고혈압 노인을 위한 건강문맹향상 프로그램 개발 및 효과 평가 보고서의 문항출제양식을 참고하였다.

1.2. 전문가 델파이조사

치과위생사 3인과 치과의사 2인으로 이루어진 구강전문가집단에게 1차 전문가의 델파이조사를 통한 검토 및 수정 과정을 거쳐 내용타당도(content validity index)를 높였다

[23]. 한국어전문가 집단인 한국어 언어문화학과교수 1인과 국어국문학과교수 1인의 델파이조사를 통해 한국어의 오류와 맞춤법, 난도 등을 수정함으로써 내용타당도와 신뢰도를 높였다.

1.3. 내용타당도 검정

내용타당도는 전문가들이 논리적 사고에 입각하여 판단하는 주관적인 타당도로서 검사하는 문항이 평가하고자 하는 내용을 얼마나 잘 대표하고 있느냐를 나타낸다[24]. 내용타당도의 판단기준은 일반적으로 전문가가 5인 이상일 경우 내용타당도가 0.8 이상인 것을 타당한 것으로 보았다 [23]. 개발된 문항의 타당도를 검정하기 위해 각 문항에 대한 적절성을 상, 중, 하로 구분한 뒤 1차 구강전문가가 수행하였다. 적절성 상, 중, 하에 대하여 각 3, 2, 1점을 부여한 뒤, 각 문항별로 전문가 5인의 합산점수를 구하여 문항의 내용타당도 지수를 구하였다. 내용타당도 검정에 대하여 2차 한국어전문가는 내용이 모두 치과영역과 관련되었기 때문에 1차 전문가의 의견에 동의하였다.

1.4. 난도 검정

개발된 문항의 난도를 평가하기 위하여 문항의 난도검정을 실시하였다. 난도는 각각 상, 중, 하로 구분하였다. 구강전문가는 구강지식의 전문성 정도에 따라 난도를 평가하였고, 한국어전문가는 사용된 한국어 어휘와 문장구성을 기준으로 난도를 평가하였다. 5인의 구강전문가 집단과 2인의 한국어전문가 집단에서 각각 난도판정을 진행한 후 집단 내에서 다빈도로 선택된 난도를 최종결정한 후 집단 간 평가를 하였다. 집단 내와 집단 간 난도평가에서 동점이 나오는 경우 모두 난도가 높은 쪽을 선택하는 보수적 판정을 원칙으로 하였다.

1.5. 한국인 대학생을 대상으로 한 타당도 검정

개발된 도구가 외국인인 응답하기에 적합한 지 판단하기 위한 목적으로 한국인의 문항별 정답자율을 평가하였다. 한

국인 대학생은 2014년 10월 6일부터 10월 10일까지 Y 대학교에 재학 중인 학생 155명을 편의표본추출 하였고 사전 동의를 얻은 후 자기기입식 설문지를 작성하였다. 최종분석 대상은 153명(98.7%)으로 남자가 54.2%, 여자가 45.8%이었고, 평균 연령은 23.27±2.5세 이었다.

1.6. 신뢰도 검정

신뢰도는 개발된 도구가 측정하려는 것을 얼마나 안정적으로 일관성 있게 측정하였느냐를 보는 것으로의 정답이 제시되어 있지 않은 도구의 신뢰도를 검정 시에는 Cronbach's α 와 같은 신뢰도 계수 및 요인 간 일치도를 보는데, 본 연구에서 개발한 문항의 경우에는 항목별 문항이 나뉘어 있고 정답이 있는 문항으로 구성되어 있기 때문에 계수를 구하거나 요인별로 묶어서 분석하는 과정을 생략하고 한국어 급수별로 유의하게 정답자율이 증가하고 있는 것과 한국인과 외국인간의 문항별 정답자율의 일관성 있는 차이를 보이는 것으로 검정하였다.

2. 통계분석방법

전문가 내용타당도 검정을 위하여 델파이조사를 실시하였다. 문항의 내용타당도 검정을 위하여 content validity index를 측정하였다. 한국인 대학생의 일반적 특성과 문항의 정답률을 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics 20.0을 이용하였다.

3. 연구윤리승인

본 연구는 연세대학교 원주의과대학 연구윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인(YWDR-14-2-090)을 얻은 후 진행하였다.

연구결과

1. 한국형 치과정보이해능력 평가도구의 개발

한국형 치과정보이해능력 평가 도구 개발을 위하여 사용된 문서는 진료안내자료와 구강관리용품 제품의 표시로 구성되

Table 1. Materials for development of dental information literacy assessment questions

	Sections(Items)
Patient's Instruction	Pediatric dental sedation guidelines(10)
	Consent form(5)
	Appointment card(6)
	Treatment schedule(4)
Oral hygiene product	Fluoride toothpaste label(3)
	Toothbrush label(2)
	Dental floss label(5)
	Interdental brush label(4)
	Mouthwash label(1)

Table 2. Item modification after content validity test

Item(Score)	Change item	Before	After
1-5(11)	Optional word	'Kyeokryeo' 'Wijang'	'Chingchan' 'Silsu'
2-4(8)	Sentence	'Bokjang', 'Ot'	'Ot'
4-1(11)	Optional word	'Kuhyeong' 'Byeonsim'	'Daehyeong' 'Byeonkyung'
4-2(8)	Optional word	'Saengsaenghago' 'Maekomhago'	'Chakapgo' 'Maebgo'
5-3(9)	Sentence	'Eumsikmul jjikkeoki'	'Nameun eumsikmul'
6-2(9)	Optional word	'Jeonjinhaeseo' 'Ihaehaeseo' 'Hwaka naseo'	'Juwoseo' 'Alryeoseo' 'Sumgyeoseo'

었다. 진료안내자료로는 소아환자의 진정치료 시 주의사항, 발치 후 주의사항, 치료동의서, 약속카드, 그리고 진료 후 가실 곳을 사용하였다. 구강관리용품제품의 표시로 활용된 자료는 불소치약, 칫솔, 치실, 치간칫솔, 구강양치액 이었다.

2. 전문가 델파이조사를 통한 내용타당도 검정

개발된 도구의 내용이 적절한지 알아보기 위한 내용타당도 검정결과 내용타당도 지수 0.8 미만의 문항은 총 42개 문항 중 6개 문항으로 조사되었다. 내용타당도지수 0.8 이하로 확인 된 문항은 국제통용 한국어 표준모형 어휘부록 [25]을 참고하여 수정 하였으며, 개선하지 않은 내용에 대해서는 그에 대한 타당한 근거를 제시하였고 변경과정을 기록하였다<Table 2>.

3. 내용타당도 검정을 근거로 한 문항의 내용수정

내용타당도 검정결과 42개 문항 중 내용타당도 지수 0.8 미만의 문항은 모두 6가지였으며 다음과 같이 수정하였다 <Table 2>. 1-5, 4-2, 5-3문항의 단어는 고급 이상 수준의 단어로 중급단어로 조정하였다. 2-4문항은 하나의 문장에서 '복장'과 '옷'의 중복단어가 존재하였고, 복장의 경우 한자어 표현이기 때문에 '치료 약속이 있는 날에는 편안하고 험령한 옷을 입는 것이 좋습니다.'로 수정하였다. 4-1문항의 '변심'과 '구형'의 두 단어는 '국제통용 한국어교육 표준모형 어휘부록'에 포함되지 않은 높은 난도의 단어이기 때문에 '국제통용 한국어교육 표준모형 어휘부록'에 포함된 단어인 '변경'과 '대형'으로 조정하였다. 6-2문항의 '전진해서', '이해해서', 그리고 '화가 나서'의 보기는 품사를 동사로 통일하여 수정하였다.

4. 전문가 델파이조사를 통한 난도검정

전문가 난도검정결과 42개 문항 중 난도 '상'에 해당하는 문항은 16개, '중'에 해당하는 문항은 25개, '하'에 해당

하는 문항은 1개였다. 난도검정결과 전문가들 간에 차이가 있을 경우 고 높은 난도를 선택하는 보수적 판정 원칙을 적용하였기 때문에 '상'으로 판정된 문항이 '하'로 판정된 문항에 비해 상대적으로 많은 분포를 보였다. 그러나 '중'에 해당하는 문항이 25개로 가장 많은 비중을 차지하고 있어 문항이 전체적으로 안정된 난도 분포를 이루고 있었다.

5. 한국인 대학생을 대상으로 한 타당도 검정

한국 대학생들의 치과정보 문장이해능력평가에서는 정답자율이 100%인 문항은 총 11개로 '소아환자의 진정치료 시 주의사항'영역에 해당되었다. 정답자율이 가장 낮은 문항으로는 1-3으로 환자진료동의서에 대한 내용이었으며 65.4%의 정답자율을 나타내어 문항에서 삭제하였다.

치과정보 문장이해능력평가의 14개 문항 중 가장 높은 정답자율을 나타낸 문항은 '진료 후 가실 곳' 영역의 4-2로 99.3%였으며, 가장 낮은 정답자율은 '치약 제품표시'의 11-1로서 73.2% 로 조사되어 문항에서 삭제하였다.

6. 치과정보 이해능력측정도구 완성

전문가 검토와 한국인 대학생을 통한 타당도 검증을 마친 한국형치과정보이해능력 평가를 위한 최종모형은 치과정보문장이해능력 27개 문항과 치과정보문서이해능력 13개 문항으로 최종 완성되었다.

총괄 및 고안

본 연구에서는 외국인인을 위한 기능적 구강건강정보 이해능력을 측정하기 위하여 변형 Cloze방식을 사용하여[18] 지문의 맥락에 따라 주어진 4개의 보기에서 빈 칸에 적합한 단어를 선택하는 독해영역과 구강양치액의 제품표시, 진료 약속카드, 진료 후 가실 곳 등의 지시문을 이해하는 데 필요한 능력을 평가하기 위한 수리영역으로 나누어 개발하였다.

Table 3. Validity test of dental information literacy assessment for Korean

Unit: N(%)

Sections(Number of items)	Item	Correct answer	Korean (N=153)	Final items	
Dental information sentence literacy assessment(28)	Consent form(5)	1-1	4	100(153.0)	○
		1-2	3	99.3(152)	○
		1-3	4	65.4(100)	Deleted
		1-4	3	99.3(152)	○
		1-5	4	94.8(145)	○
	Pediatric dental sedation guidelines(10)	2-1	3	98.7(151)	○
		2-2	1	100(153.0)	○
		2-3	3	100(153.0)	○
		2-4	4	100(153.0)	○
		2-5	2	100(153.0)	○
		2-6	1	100(153.0)	○
		2-7	4	100(153.0)	○
		2-8	4	100(153.0)	○
		2-9	2	98.0(150)	○
		2-10	1	99.3(152)	○
	Toothpaste(2)	3-1	2	99.3(152)	○
		3-2	2	100(153.0)	○
	Toothbrush(2)	4-1	2	97.4(149)	○
		4-2	1	94.1(144)	○
	Dental floss(5)	5-1	4	100(153.0)	○
		5-2	4	99.3(152)	○
		5-3	3	99.3(152)	○
		5-4	4	100(153.0)	○
		5-5	1	98.7(151)	○
	Interdental toothbrush(4)	6-1	4	96.7(148)	○
		6-2	2	99.3(152)	○
		6-3	3	99.3(152)	○
		6-4	1	99.3(152)	○
Dental information document literacy assessment(14)	Toothpaste	11-1	2	73.2(112)	Deleted
		Mouthwash(3)	12-1	3	94.8(145)
	Appointment card(6)	12-2	3	94.8(145)	○
		12-3	4	98(150)	○
		13-1	1	90.8(139)	○
		13-2	4	89.5(137)	○
		13-3	2	96.1(147)	○
		13-4	4	96.1(147)	○
	Treatment schedule(4)	13-5	4	93.5(143)	○
		13-6	3	88.9(136)	○
		14-1	3	83.0(127)	○
		14-2	1	99.3(152)	○
		14-3	1	98.0(150)	○
		14-4	3	97.4(149)	○

국내 연구 중 구강건강문해력측정도구 개발에 관한 연구를 수행한 주와 오 등[15]은 독해영역이 제외된 수리영역만으로 이루어진 도구를 사용하였고, 또 다른 연구자는 독해영역이 포함된 도구를 개발한 바 있다[16,17]. 변형 Cloze 방식의 국내 적용에 관해서는 여러 상반된 견해들이 있으나 [26,27], 국내 국어 교육학 분야의 여러 연구들에서 이 방식

을 통한 외국인의 독해능력 향상에 대한 타당성을 검증하였고[28-30], 건강 및 구강건강정보이해능력을 평가하기 위한 이[22]의 연구에서도 적합한 것으로 판단하여 사용하였기 때문에 본 연구에서 선택하였다.

본 연구는 한국형 치과정보 이해능력 평가도구는 국내에서 생활하는 외국인을 위한 치과정보이해능력을 평가하기

Table 4. Final composition of test for Korean functional health literacy in dentistry(TOKFHLiD)

Tools	Sections	Number of items
Dental information sentence literacy assessment	Dental treatment consent form	4
	Cautions concerning sedation for pediatric dental patients	10
	Labels on toothpaste	2
	Labels on toothbrush	2
	Labels on dental floss	5
	Labels on interdental toothbrush	4
Dental information document literacy assessment	Labels on mouthrinse	3
	Appointment card	6
	Where to go after dental treatment	4

위한 것으로 독해영역에서는 치과치료 동의서, 소아환자의 진정치료 시 주의사항, 구강관리용품(치약, 칫솔, 치실, 치간 칫솔)의 제품표기를 다루었으며 수리영역에서는 구강양치액의 제품표기, 진료약속카드, 진료 후 가실 곳 안내의 내용을 다루었다. 비슷한 연구인 TOFHLiD에서는 불소정제, 불소 용액, 치과약속, 치약제품표기, 치과치료 동의 등의 주제들을 다루어 불소정제를 제외한 내용들이 대부분 일치하였으나, 최근 우리나라에서는 불소정제를 처방하는 경우가 많지 않으므로 본 연구에서 제외하였다. 또 다른 연구로 OHLI에서는 약 처방전, 치과약속, 발치 후 주의사항 등이 본 연구 주제와 일치하였다[13]. 국내 연구로 성인을 대상으로 한 이와 김[17]의 연구는 Sabbahi 등[13]이 연구한 OHLI를 수정번안하였고, 한국의 아동보호자를 대상으로 한 류[16]의 연구에서는 독해영역으로 진정요법 동의서, 치아홈메우기, 충치, 불소용액양치, 칫솔질, 치아외상에 관한 내용을 다루었으며, 수리영역으로 치약 설명서, 치과약속, 발치 후 주의사항, 불소도포, 영양, 약 처방전의 내용을 다루었다.

개발된 도구의 문항에서 사용된 어휘의 난도 수준은 국립국어원에서 ‘외국인을 위한 한국어 교육’의 표준화된 교육과정 개발을 위해 진행된 연구 결과 보고서인 ‘국제통용 한국어 교육 표준 모형개발[25]’의 1,100여 개의 어휘목록을 통해 확인한 후, 구강전문가와 한국어전문가의 내용타당도 검정결과 내용타당도지수 0.8 미만의 6개 항목을 수정하였다. 본 연구과정에서 외국인은 한국인과 달리 한자어나 고난도 어휘를 이해할 수 있는 능력이 부족함에도 불구하고 치과에서 제공하는 환자 정보용 자료는 이러한 부분에 대한 고려는 되어있지 않았으며, 외래어와 한자어 등이 존재하고 문법에 잘 맞지 않는 내용들도 있는 것으로 확인되었다. 예를 들면, ‘소아치과 환자의 진정치료 시 주의사항’(2-4문항)은 한자어가 중복사용 되었다. 이는 한자어를 잘 이해하는 중국을 비롯한 동양권의 외국인들에게는 비교적 쉽게 이해될 수 있으나[31], 영어권이나 기타 언어권의 외국인들에게는 어려울 수 있다. 따라서 적어도 병원에서 환자들에게 제공하는 정보를 문서화한 자료는 한국어를 모국어로 사용하

지 않는 외국인이나 아이들도 쉽게 이해할 수 있도록 한자어 사용이나 한자어 중복으로 인한 잘못된 표현 등을 수정할 필요가 있을 것이다. 또한, 5-3문항에서는 치실에 표기된 어휘인 ‘음식물 찌꺼기’가 고급이상의 난도에 해당하기 때문에 ‘남은 음식물’로 조정하였다. 이처럼 한국인에게는 친숙한 용어가 한국어를 학습하는 외국인에게는 고급이상의 난도의 어려운 어휘일 수 있다.

미국에서는 국민들의 평균 읽기 수준을 초등학교 7-9학년 정도로 보고 있기 때문에 병원에서 의료서비스를 제공할 때 환자에게 제공하는 자료를 5-6학년의 수준으로 조정할 것을 권장하고 있으며 제품의 주의사항을 누구나 쉽게 이해할 수 있는 그림으로 표기하도록 제안하고 있다[32]. 또한 모국어가 아닌 지역사회 주민들의 건강 불평등을 해소하기 위한 구체적인 법안을 각 주의 특성에 따라 마련하고 있으며, 세부 항목으로 중요한 의료문서를 작성 시 번역된 문자를 사용할 것을 명시하였다[33].

우리나라 중학생을 대상으로 한 구강관리제품의 소비자 정보에 관한 연구에서 응답자의 53.7%가 구강관리제품의 포장에 표기된 소비자정보가 어렵다고 응답하였으며, 48.5%는 정보의 내용이 도움이 되지 않는다고 응답하여 국내에 시판중인 구강관리용품에 표기된 정보의 난도와 내용이 적절하지 않은 것으로 조사되었다[34]. 이와 같이 우리나라 중학생이 이해하지 못하는 수준이라면 한국어를 모국어로 사용하지 않는 외국인들은 구강관리용품의 사용 시 더 큰 어려움을 겪을 수밖에 없다. 특히, 치실이나 치간 칫솔은 매우 효과적인 구강관리용품이지만 올바른 방법으로 사용하지 않으면 오히려 구강 내에 상처를 남길 수 있기 때문에 그림과 같은 시각적 자료를 적절히 활용하여 누구나가 이해하기 쉽도록 표기하여야 한다. 식품의약품안전청에서는 이러한 의약외품을 사용하는 소비자의 이해를 돕기 위하여 제품표기 시 외국어로 함께 표시할 수 있도록 권고하고 있다[9]. 또한 외국인 환자의 의료기관 이용 시 병원에서 제공되는 진료안내문 중 주의사항이나 약복용 방법 등 환자의 생명, 안전과 직결된 문제를 비롯하여 치료계획, 비용과 같

은 민감한 사안을 환자와 환자의 가족 모두가 잘 숙지할 수 있도록 다국어로 번역하여 제공할 필요가 있겠다.

본 연구를 통해 개발된 도구를 한국인 대학생을 대상으로 평가한 결과 환자진료동의서(1-3문항)와 치약 제품표시(11-1문항)는 80%이하의 정답률로 타 문항에 비해 한국인의 정답률이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 환자진료동의서(1-3문항)는 주어와 술어가 바뀐 번역체의 문장으로 명확한 의미전달에 어려움을 나타내었고 치약 제품표시(11-1문항)는 완두콩 크기의 치약의 양을 주어진 그림에서 찾는 문항으로 완두콩 크기에 대한 개인의 기준이 달라질 수 있으며 응답자의 통일된 답변을 받기가 어렵다고 판단하여 최종도구에서 삭제하였으며 총 40개 문항의 최종 도구를 완성하였다.

본 연구는 한국어를 모국어로 사용하지 않는 외국인인을 대상으로 한 도구라는 점에서 전문가를 통한 문항별 난도를 평가하고, 한국인의 문항별 정답률간의 연관성을 확인하는 과정을 통해 문항을 최종 선별함으로써 외국인인을 대상으로 한 도구의 신뢰성을 높였다. 그러나 본 연구에는 몇 가지 제한점을 내포하고 있다. 첫째로, 본 연구를 통해 개발된 도구에서 다른 내용이 치과 전 영역에서 다루는 광범위한 정보를 담고 있지 못하기 때문에 환자의 내원 목적에 따라 놓치는 내용이 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 진료 상황에 따라 영역을 나누어 개발한다면 좀 더 유용하게 활용 할 수 있을 것이라 생각된다. 둘째로, 평가도구 적용대상이 일부 지역의 한국인 대학생으로 국한되어 있어서 대상자의 연령이 주로 20대로 구성되어 있기 때문에 한국어를 모국어로 사용하는 한국인 전 연령층을 반영하지 못했다는 한계점이 있다. 향후 도구의 점수화 과정을 거쳐 보다 다양한 외국인 집단을 대상으로 한 전국적인 규모의 평가가 이루어진다면 보다 심층적으로 도구의 유용성을 평가할 수 있을 것이다.

이러한 한계점에도 불구하고, 이 연구를 통해 국내 거주 외국인인의 구강건강정보 이해능력을 객관적으로 평가하고 문장이해능력과 문서이해능력으로 구분하여 측정 가능하도록 하였다는 점에서 그 의의를 부여할 수 있을 것이다.

결론

이 연구는 국내 거주 외국인인들의 구강건강정보 이해수준을 효과적으로 평가할 수 있는 한국형 치과정보 이해능력 평가도구(TOKFHLiD)를 개발하기 위한 목적으로 수행하였다. 구강전문가집단과 한국어전문가집단의 델파이조사를 통해 내용타당도와 신뢰도를 높였고, 완성된 예비평가도구는 한국인 대학생 153명에 적용한 후 타당도 검정을 통해 완성하였다.

1. 한국형 치과정보 이해능력 평가도구를 개발하기 위하

여 치과진료안내자료와 구강관리용품의 제품표시를 이용한 42개 예비문항을 개발하였다.

2. 전문가 델파이조사를 통해 내용타당도 지수가 0.8 이하인 6문항을 수정하였다.
3. 전문가 델파이조사를 통한 난도를 검정한 결과 42개 문항 중 “중”에 해당하는 문항이 25개로 분포하여 도구의 안정성이 검토되었다.
4. 한국인 대학생을 대상으로 타당도 검정을 한 결과 42개 예비문항 중 정답자율이 65.4%인 환자진료동의서에 대한 1개 문항과, 73.2%인 치약제품표시의 1개 문항은 삭제하여 최종모형은 치과정보문장이해능력의 28개 문항과 치과정보문서이해능력의 14개 문항으로 총 40개 문항으로 최종모형이 완성되었다.

Reference

1. Korea Immigration Service[Internet]. Korea Immigration Service Statistics. 2014.[cited 2016 Mar 15]. Available from: <http://www.immigration.go.kr/>.
2. Jang YS, Shin CN. A study of characteristics of patients at international clinic of university hospital. Korean Public Health Research 2005; 31(1): 46-54.
3. Lee BS, Oh IK, Lee EM. Foreign residents' experience of Korean health care services. J Korean Acad Nurs Adm 2011; 17(2): 226-37.
4. Shin SH. The oral health behaviors and knowledges of some foreign workers. J Korean Acad Oral Health 2011; 35(4): 474-85.
5. Kim GG, Lee SR, Jegal J, Kim CH, Jo HT, Park JE. Korea foundation for international healthcare. Development of health care program model for foreign workers. Gimhae: Inje Institute of Advanced Studies. 2011.
6. Jeon KT, Chung HS, Kim YS, Kim YR, Joo JS, Kim HY, et al. A study on the national survey of multicultural families 2012. Ministry of Gender Equality & Family 2013; 2012-59.
7. Lee NY, Han JY. Health status of international students in Korea. J East-West Nurs Res 2011; 17(1): 48-56.
8. Kim HR. Health status of marriage-based immigrants in Korea and policy directions. Health Welfare Forum 2010; 46-57.
9. Korea Food and Drug Administration. Guidelines for the display of medicine(Ver.3). Seoul: Korea Food and Drug Administration; 2009.
10. Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30-a brief communication. J Public Health Dent 2007; 67(2): 94-8. <http://dx.doi.org/>

- 10.1111/j.0022-4006.2007.00021.x.
11. Richman JA, Lee JY, Rozier RG, Gong DA, Pahel BT, Vann WF Jr. Evaluation of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-99. *J Public Health Dent* 2007; 67(2): 99-104. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-4006.2007.00022.x>.
 12. Gong DA, Lee JY, Rozier RG, Pahel BT, Richman JA, Vann WF, Jr. Development and testing of the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD). *J Public Health Dent* 2007; 67(2): 105-12. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-4006.2007.00023.x>.
 13. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; 37(5): 451-62. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00490.x>.
 14. Ju HJ, Oh HW, Kim JY, Lee HS. A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: I. Verbal oral health literacy. *J Korean Acad Oral Health* 2012; 36(2): 97-105.
 15. Ju HJ, Oh HW, Lee HS. A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: II. Functional oral health literacy. *J Korean Acad Oral Health* 2013; 37(2): 81-8. <http://dx.doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.81>.
 16. Ryu DY. Development of oral health literacy instrument for Korean children's caregiver [Doctoral dissertation]. Gangneung: Univ. of Gangneung-Wonju National, 2013.
 17. Lee BY, Kim YH. Association between oral health literacy and oral health behaviors of adults in Korea. *Health Soc Sci* 2014; 37: 87-102.
 18. Newby D. 'Cloze' procedure refined and modified. 'Modified Cloze', 'Reverse Cloze' and the use of predictability as a measure of communication problems in psychosis. *The British journal of psychiatry : J Ment Sci* 1998; 172: 136-41. <http://dx.doi.org/10.1192/bjpp.172.2.136>.
 19. Vacher HL, Chavez T. Quantitative literacy on the web of science, 2-mining the health numeracy literature for assessment items. *Numeracy* 2009; 2(1): 5.
 20. Korean Educational Development Institute [Internet]. Measurement Tool of Adult Literacy. 1990. [cited Jan 10] Available from: <https://www.kedi.re.kr/>.
 21. The National Institute of The Korean Language [Internet]. Tool of National Basic Literacy Survey. 2012. [cited Jan 9] Available from: www.korean.go.kr.
 22. Lee TH. Development and evaluation of health literacy improvement program for the Low-Income elderly with hypertension [Report]. Ministry of Education, Science and Technology. National Research Foundation of Korea. 2010; 3.
 23. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nursing research* 1986; 35(6): 382-6.
 24. Spitzer WO, Dobson AJ, Hall J, Chesterman E, Levi J, Shepherd R, et al. Measuring the quality of life of cancer patients: a concise QL-index for use by physicians. *J Chron Dis* 1981; 34(12): 585-97.
 25. Kim JS. International currency Koran language education standard model, 2ed step [Report]. The National Institute of The Korean Language. 2011.
 26. Kim SH, Lee EJ. The influence of functional literacy on perceived health status in Korean older adults. *J Korean Acad Nurs* 2008; 38(2): 195-203.
 27. Kang SJ, Lee TH, Kim GS, Lee JH. The levels of health literacy and related factors among middle-aged adults in Seoul, Korea. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2012; 29(3): 75-89.
 28. Kim IS. (The) effects of completion testing type on Korean reading comprehension in relation to text patterns [Masters' dissertation]. Gwangju: Chonnam National University, 2000.
 29. Yoon JC, Lee HR. A study of the developmental trends of elementary students' reading attitude. *Korean Language Education Research* 2007; 40: 162.
 30. Hong JS. The study on the scoring method of the cloze test. *New Korean Language Education* 2008; 80: 497-513.
 31. Bum SS. Actual situation of vocabulary usage among Chinese Korean learners and the corresponding teaching method: Focusing on Sino-Korean words [Masters' Dissertation]. Daegu: Keimyung University, 2011.
 32. Alexander RE. Readability of published dental educational materials. *JADA* (1939) 2000; 131(7): 937-42.
 33. Flores G. Language barriers to health care in the United States. *New England Journal of Medicine* 2006; 355(3): 229-31.
 34. Kwon MW, Rhee KC. Variables affecting on the rationality of consumption behavior of adolescent consumers. *J Korean Home Manage Assoc* 2000; 18(2): 175-90.