

# 전라북도 일부지역 성인의 구강건강문해력 및 관련 요인에 대한 연구: II. 기능적 구강건강문해력

주현정<sup>1</sup>, 오효원<sup>1,2</sup>, 이흥수<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>원광대학교 치과대학 예방치과학교실, <sup>2</sup>원광치의학연구소

## A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: II. Functional oral health literacy

Hyun-Jeong Ju<sup>1</sup>, Hyo-Won Oh<sup>1,2</sup>, Heung-Soo Lee<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University, 460 Iksandae-ro, Iksan 570-749, Korea  
<sup>2</sup>Institute of Wonkwang Dental Research, Wonkwang University, Iksan, Korea

**Received:** April 25, 2013

**Revised:** May 28, 2013

**Accepted:** May 28, 2013

**Corresponding Author:** Heung-Soo Lee

Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University, 460 Iksandae-ro, Iksan 570-749, Korea

Tel: +82-63-850-6851

Fax: +82-63-850-6851

E-mail: smagn@wonkwang.ac.kr

**Objectives:** The purpose of this study was to examine the functional oral health literacy and its influencing factors among adults.

**Methods:** The subjects were 760 adults living in the cities of Iksan and Jeonju. A survey was conducted among 18-59-year-olds. Adults who were 60 years of age or older were also selected by convenience sampling and interviewed.

**Results:** In total, 36 percent of the adults tested on functional oral health literacy scored a seven or less on our survey, indicating that their functional oral health literacy was inadequate. Functional oral health literacy was related to age, educational level (especially, low levels of math) and family income.

**Conclusions:** Many adults have poor functional oral health literacy. Therefore, improvement programs for oral health literacy for adults need to be developed, taking into account their social characteristics.

**Key Words:** Functional, Health literacy, Oral health, TOFHLiD

## 서 론

건강문해력은 올바른 건강관련 결정을 내리는 데 필요한 기본적인 건강정보와 서비스를 획득, 처리, 이해할 수 있는 개인의 능력 정도로 정의된다<sup>1)</sup>. 이는 건강관리라는 사회적 맥락 내에서 개인이 적절히 기능하기 위한 기본적인 능력이며 가정, 직장, 지역사회, 보건의료기관 등 사회전반에서 요구될 수 있다. 의학의 발달로 점점 복잡해지고 세분화되는 보건의료시스템 속에서 건강과 관련된 의사결정은 개인의 건강에 미치는 영향이 매우 크고 건강과 관련된 의사결정과정에 있어 개인의 건강문해력은 중요한 요소이다<sup>2)</sup>. 특히, 기능적 건강문해력(functional health literacy)은 올바른 건

강관련 결정을 내리는 데 필요한 건강과 관련된 정보를 읽고 이해하며 이에 따라 적절한 건강행동을 할 수 있는 능력으로 언어적 건강문해력(verbal health literacy)과 함께 건강문해력을 구성하고 있는 한 축이다<sup>3)</sup>. 보건의료 영역에서 필요한 기본적인 읽기 및 계산능력 등을 포함한 기술들의 집합체<sup>4)</sup>라는 측면에서의 건강문해력은 건강 관련 단어를 읽고 이해할 수 있는지를 측정하는 단어 인지력 검사를 바탕으로 한 언어적 문해력과 건강정보를 읽고 분석하여 그에 따라 건강행동을 적절히 행할 수 있는지를 측정하는 이해·연산(수리)력 검사를 바탕으로 한 기능적 문해력으로 구성되어 있다.

건강관리에 있어서 중요한 의료정보에 대한 이해부족은 용어

의 의미를 잘 이해하지 못하여 약물복용법 즉 복용하는 시간과 간격, 수량에 대해 잘못 인식하는 경우 건강을 해칠 수 있으며 적절한 의료서비스 이용을 위한 진료예약과 의료인이 설명하는 내용에 대한 이해를 어렵게 한다<sup>5,6)</sup>. 미국의 경우 기능적 건강문해력에 대한 조사에서 2개 공공병원의 영어권 환자의 1/3이 건강관련 자료를 이해하지 못했으며, 전체 환자의 42%는 공복에 약을 복용하는 지시를, 26%는 예약표에 대한 정보를 이해하지 못했고 60%는 표준 동의서 양식을 이해하지 못하는 것으로 나타난 바 있다<sup>7)</sup>. 우리나라의 경우, 성인의 문해 실태를 OECD 국가와 비교한 연구<sup>8)</sup>에서 성인의 38%가 의약품의 설명서와 같은 기초적인 정보를 이해하는 문서 문해 능력이 가장 낮은 수준이었다고 보고되었다.

Wolf 등<sup>9)</sup>은 낮은 기능적 건강문해력을 지닌 이들이 적절한 기능적 건강문해력을 지닌 이들보다 좋지 않은 신체적, 정신적 기능을 가지고 있고, 일상생활에서 도구를 이용하는 활동에서 어려움을 겪으며, 일상생활에서의 어려움과 신체적 건강으로 인한 활동의 제한 및 적은 업무 성취, 정상적인 업무 활동을 방해하는 고통을 겪고 있다고 하였다. Lee와 Park<sup>10)</sup>의 연구에 따르면 건강문해력이 낮을수록 약물에 대한 지식이 적고 약물 오남용 행위가 높게 나타났으며, Backes와 Kuo<sup>11)</sup>는 외래 약국을 이용하는 환자들의 의약품 사용에 관한 연구에서 낮은 건강문해력을 지닌 환자들이 적절한 건강문해력을 지닌 환자들보다 정확한 약품명, 복용량 및 복용 횟수 등을 덜 기억한다고 하였다. Schillinger 등<sup>12)</sup>의 연구에서는 제 2유형의 당뇨병으로 치료를 받고 있는 환자 중에 낮은 건강문해력을 지닌 환자들은 당 조절을 엄격히 하지 않고, 망막병증을 앓고 있는 비율이 높게 나타났다. 또한 Baker 등<sup>2)</sup>은 Medicare에 등록되어 관리되고 있는 3,260명을 대상으로 한 전향적 코호트 연구에서 낮은 기능적 건강문해력을 지닌 참가자가 적절한 건강문해력을 지닌 참가자보다 입원 위험이 상대적으로 높았다고 하였다. Weiss와 Palmer<sup>13)</sup>도 Medicaid에 등록된 사람을 대상으로 한 연구에서 매우 낮은 문해력을 지닌 대상자들의 연간 평균의료비용이 좀 더 나은 문해력을 지닌 이들보다 높게 나타났다고 보고하였다. 이처럼 건강문해력이 낮은 환자들은 의학적 지식 부족으로 건강자원을 잘 활용하지 못하여 건강상태가 악화될 가능성이 높으며 이로 인한 의료비용을 포함한 많은 사회적 비용을 초래할 것으로 보고되고 있어 의료관련 정보를 이해할 수 있는 기본적인 능력을 파악하는 것은 건강교육 및 건강관련 정책을 시행할 때 매우 중요하다고 인정되고 있다. 이에 따라 건강문해력에 대한 연구가 국외에서 활발히 진행되고 있고<sup>14-16)</sup>, 국내에서도 의료계를 중심으로 건강문해력에 대한 연구는 활발하게 진행되고 있지만, 치과계의 구강건강문해력에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

그러나, 구강건강문해력은 구강건강에 매우 중요한 요인이며 현재 존재하고 있는 구강건강 불평등을 바로 잡을 수 있는 방법 중 하나라고 인식되고 있다<sup>17)</sup>. 낮은 기능적 건강문해력을 지닌 부모의 아동들에게서 제 1대구치의 치면열구전색 부재 비율이 높음을 확인한 Mejia 등<sup>18)</sup>의 연구나 치과의료서비스 접근성이 건강문해력에 의해 악화된다는 Cohen 등<sup>19)</sup>의 연구, 문해력이 구강암과 관련이 있는 위험요인이라고 보고한 Gonzalez와 Lozier<sup>20)</sup>의 연구

결과를 고려할 때 구강건강문해력은 구강건강의 중요한 결정인자일 것으로 판단된다.

이에 저자들은 성인의 구강건강문해력 수준을 조사 및 평가하고, 인구사회학적 특성과의 관련성을 파악하여 구강건강문해 수준 향상 방안 및 이를 바탕으로 한 효율적인 구강보건교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 마련함으로써 성인의 구강건강증진에 기여하고자 전라북도 익산시 및 전주시에 거주하는 성인을 대상으로 조사연구를 시행하였다. 첫 번째 연구성과로서 언어적 구강건강문해력 조사결과<sup>21)</sup>를 보고한 바 있고, 본고에서는 성인의 기능적 구강건강문해력 수준 및 관련 요인을 분석하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 연구대상자 및 자료수집은 저자들의 구강건강문해력에 대한 첫 번째 연구 성과인 언어적 구강건강문해력 조사결과<sup>21)</sup>의 연구대상자 및 자료수집과 동일하였다. 편의표본추출법으로 선정한 익산시 및 전주시에 거주하는 성인 800명을 대상으로 2011년 7월과 8월에 걸쳐 개별 자기기입법에 의한 설문조사 및 60세 이상에서 면접조사를 실시하였다. 면접조사의 경우, 2010년 국민구강건강실태조사에 참여하여 면접조사원 훈련을 받아 면접조사를 시행한 경험이 있는 면접원 1인이 수행하였으며, 60세 이상 성인 64명을 대상으로 면접조사를 실시하였다. 본 연구의 최종분석대상은 760명(95.0%)이었다.

한편, 본 연구는 2013년 2월 이전 연구로 연구윤리심의위원회의 심의를 거치지 않았으나, 연구대상자들로부터 동의를 구한 후 설문조사 및 면접 조사를 실시하였다.

### 2. 조사내용

설문조사 내용은 인구사회학적 특성과 기능적 구강건강문해력이었다. 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 결혼여부, 교육수준, 월 평균 세대소득 등을 조사하였다. 기능적 구강건강문해력은 불소 함유된 치약의 사용, 불소 용액병 처방 표시 라벨, 불소 정제 처방 표시 라벨, 진료 예약 등 10문항으로 구성하였다.

### 3. 조사도구

기능적 구강건강문해력을 측정하기 위해 Gong 등<sup>22)</sup>이 개발한 기능적 구강건강문해력 측정도구인 The Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD)를 번안·수정하여 사용하였다. Gong 등<sup>22)</sup>이 고안한 도구의 경우 미국의 실정에 맞게 개발된 까닭에 저자는 우리나라 실정에 맞지 않다고 생각되는 독해력 영역을 제외하였으며, 이해·연산(수리) 영역 12문항 중 2문항을 제외한 10문항으로 수정하였다. 기능적 구강건강문해력 도구는 불소 세치제의 사용(3문항), 불소 용액병 처방 표시 라벨(2문항), 불소 정제 처방 표시 라벨(2문항), 진료 예약(3문항) 4가지 주제와 연관된 문항을 정확히 이해하며 이에 따라 적절하게 행동할 수 있는지의 여부를 측정하는 10문항으로 구성하였다. 불소

세치제의 사용과 관련된 문항은 불소 함유 세치제의 라벨을 응답자에게 보여주고, 그들이 라벨을 읽은 후 만 1세 반 연령의 아이가 이 치약을 사용해도 되는지, 6세 이하의 아동이 치약을 사용할 경우 사용량이 얼마인지를 물어보았다. 그리고 서로 다른 양의 치약을 바른 칫솔들 그림을 보여주며 치약 라벨의 지시사항을 토대로 6세 이하의 아동이 사용할 치약의 양을 고르도록 하였다. 불소 용액병 처방 표시 라벨에 관한 문항은 불소 용액병 처방 라벨을 응답자에게 보여주고, 불소 용액 라벨의 지시를 토대로 구강세정제의 1회 사용량이 얼마인지, 구강세정제를 사용한 다음 얼마 후에 음식물 섭취를 할 수 있는지를 물어보았다. 불소 정제 처방 표시 라벨에 관한 문항은 불소 정제 처방 라벨을 응답자에게 보여주고, 불소 정제를 사용하고 난 후 입안은 무엇으로 헹가래야 하는지, 불소 정제 1정 중 불화나트륨이 1.1 mg 포함되어 있을 때 1일 3회 불소 정제를 사용했을 경우, 사용한 불화나트륨의 양은 얼마인지를 물어보았다. 진료 예약에 관한 문항은 예약 취소 전화는 3일전까지 해야 하며, 공휴일·일요일에는 휴진한다는 내용 등이 상세히 기록되어 있는 예약 관련 안내서를 응답자에게 보여주고, 예약일이 6월 20일 금요일이라면 예약을 취소해야 하는 날짜가 언제인지, 그 날짜의 요일은 무슨 요일인지, 광복절이자 월요일인 8월 15일은 예약 없이 진료를 받을 수 있는지를 물어보았다. 다음은 기능적 구강건강문해력 측정 설문지의 한 예이다.

#### <기능적 구강건강문해력 측정 설문지의 예>

다음의 사용 설명서를 잘 읽으신 후 질문에 답해주세요.

○○○ 치약 - 내용량 160 g

효능·효과: 이를 희고 튼튼하게 한다. 구강내를 청결히 유지한다. 구강내를 상쾌하게 한다. 충치예방, 구취를 제거한다. 심미효과를 높인다. 치태제거(안티프라그), 치은염, 치주염(치조농루)의 예방, 치주질환, 잇몸질환의 예방.  
용법용량: 적당량을 묻혀 칫솔질로 치아를 닦아주세요.

[사용상 주의사항]

- 1) 양치용도 이외에는 사용하지 마십시오.
- 2) 사용 중 이상이 나타날 경우 사용을 중지하십시오.
- 3) 이 치약의 불소성분 함유량은 1,000 ppm임(총 함유량은 1,000 ppm 이하여야 한다).
- 4) 6세 이하의 어린이가 사용할 경우, 1회당 완두콩 크기 정도의 소량을 사용하고, 빨아먹거나, 삼키지 않도록 보호자의 지도하에 사용해 주십시오.
- 5) 6세 이하의 어린이가 많은 양을 삼켰을 경우, 즉시 의사 또는 치과의사와 상의하십시오.
- 6) 6세 이하의 어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

질문) 6세 이하의 아동이 위의 치약을 사용할 경우 1회 사용량을 적어주세요.

답: \_\_\_\_\_ 크기 정도

기능적 구강건강문해력 점수는 각 항목에 대한 응답이 옳을 경우 1점, 틀릴 경우 0점을 부여하는 것으로 총 0-10점이며, 점수가 높을수록 실생활에서 구강건강관련 정보를 읽고 이해하며 이에 따라 적절하게 행동할 수 있는 능력이 양호함을 의미한다. 측정

된 본 연구 도구의 신뢰도는 크론바 알파계수(Cronbach's Alpha)가 0.769이었다. 낮은 기능적 구강건강문해력이라는 판정은 의학계에서 사용하고 있는 KHLS (Korea Health Literacy System)<sup>23)</sup> 분류기준으로 하였다. 이러한 KHLS 기준에 따라 본 조사 결과에서 7점 이하의 점수를 낮은 기능적 구강건강문해력으로 분류하였다. 한편 저자들이 개발한 기능적 구강건강문해력 척도의 타당도를 검증하기 위하여 개개 문항의 문항관별도 분석을 시행하였다. 문항 관별도는 구강건강문해력의 점수를 기준으로 상위 25%에 속하는 사람과 하위 25%에 속하는 사람으로 구분한 뒤, 정답률에 차이가 있는지 교차분석을 시행하여 분석하였다. 개개 문항의 문항관별력은 분할계수로 측정하였다. 분할계수가 높을수록 문항관별력이 높은 것을 의미한다.

#### 4. 결과분석 방법

조사결과는 빈도와 백분율, 평균치를 산출하여 요약하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 기능적 구강건강문해력 차이는 교차분석 및 t-검정, 분산분석을 시행하여 분석하였다. 분산분석에서 사후검정법으로는 Scheffe검정법을 사용하였다. 기능적 구강건강문해력에 관련 있는 인구사회학적 요인을 알아보고자 다중회귀분석을 실시하였다. 통계 분석에 사용한 프로그램은 SPSS WIN 12.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)이었으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다.

### 연구성적

#### 1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성으로, 성별은 여자가 51.1%, 남자가 48.9%이었고, 평균 연령이 39.64 (±13.64)세이었다. 연령분포는 30대 미만이 223명(29.3%)으로 가장 많았으며, 40대가 177명(23.3%), 30대 176명(23.2%), 50대 120명(15.8%), 60대 이상이 64명(8.4%) 순이었다. 대상자의 교육수준은 57.5%가 대학교 이상을 졸업한 것으로 나타났다. 월 평균 세대소득은 322.93 (±137.93)만원이었으며, 300-399만원 군이 27.8%로 가장 많았다.

#### 2. 기능적 구강건강문해력

대상자의 기능적 구강건강문해력 문항별 정답률을 살펴보면 Table 1과 같다. “진료 수신 여부” 문항이 92.0%로 가장 높게 나타난 반면, “소아의 치약 사용 가능 여부”를 묻는 문항의 정답률은 31.4%로 현저히 낮았다. 또한 “1일 3회 불소 정제 사용할 경우 불화나트륨의 양”과 “예약 취소 요일”을 묻는 문항의 정답률이 각각 69.1%, 71.8%로 나타나 전체 정답률 74.8%보다 낮게 나타났다. 위의 2문항은 대상자들의 연산기능을 알아보는 문항으로 “소아의 치약 사용 가능 여부”를 제외한 다른 문항들의 정답률보다 낮은 것으로 보아 대상자들의 연산기능이 높지 않음을 알 수 있다 (Table 1).

대상자의 기능적 구강건강문해력 점수 분포를 살펴보면

Table 2와 같다. KHLS 분류기준으로 7점 이하의 점수를 낮은 기능적 구강건강문해력으로 보았을 때 성인의 36.2%가 낮은 기능

적 구강건강문해력 수준을 가지고 있는 것으로 나타났다. 성인의 17.5%가 10점 만점의 절반인 5점 이하의 점수를 지닌 것으로 나타났다.

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 기능적 구강건강문해력 점수의 평균을 비교한 결과는 Table 3과 같다. 성별, 결혼상태, 연령, 교육수준, 월 평균 세대소득 모두 유의한 차이가 있었다 ( $P<0.05$ ). 남자가 여자보다 기능적 구강건강문해력 점수가 유의하게 높았고, 결혼상태에서는 미혼(8.16)이 기혼(7.16)보다 기능적 구강건강문해력 점수가 높게 나타났다. 연령에서는 60세 이상(5.70)이, 교육수준에서는 중졸 이하(5.36)가 다른 집단보다 기능적 구강건강문해력 점수가 월등히 낮았다. 또한 월 평균 세대소득이 적을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 낮았는데, 특히 200만원 이하(6.32)가 다른 집단보다 낮게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

대상자의 인구사회학적 특성별 기능적 구강건강문해력 점수를 상·하위 25%로 나누어 비교한 결과는 Table 4와 같다. 성별, 연령, 교육수준과 월 평균 세대소득, 결혼상태 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $P<0.05$ ). 성별에서는 여자에서 하위

**Table 1.** Result of survey to test functional oral health literacy (N=760)

Questions	N (%)
Availability of dental care services	699 (92.0)
Gargle method after using fluoride tablet	649 (85.4)
One-time usage of the mouth rinse	635 (83.6)
The required date for cancellation of the dental care services appointment	614 (80.8)
Recommended amount of toothpaste for a children	600 (78.9)
Suggested time to wait eating food after using mouth rinses	595 (78.3)
Amount of toothpaste on toothbrush for a child's one single use	583 (76.7)
The required day for cancellation of the dental care services appointment	546 (71.8)
Total amount of sodium fluoride	525 (69.1)
Availability of using toothpaste for a children	239 (31.4)

**Table 2.** Distribution of functional oral health literacy scores

Scores	Functional oral health literacy											Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N (%)	5 (0.7)	20 (2.6)	20 (2.6)	16 (2.1)	32 (4.2)	40 (5.3)	51 (6.7)	91 (12.0)	174 (22.9)	196 (25.8)	115 (15.1)	760 (100.0)

**Table 3.** Functional oral health literacy scores by socioeconomic characteristics

Variables	Classification	Functional oral health literacy		F value or t value	P-value*
		N	Mean ( $\pm$ SD)		
Gender	Male	372	7.70 ( $\pm$ 2.24)	2.603	0.009
	Female	388	7.27 ( $\pm$ 2.35)		
Marital status	Married	483	7.16 ( $\pm$ 2.32)	-6.176	<0.001
	Single	270	8.16 ( $\pm$ 2.01)		
Age	$\leq 29$ yr <sup>a</sup>	223	8.36 ( $\pm$ 1.85)	23.558	<0.001
	30-39 yr <sup>a</sup>	176	7.72 ( $\pm$ 2.13)		
	40-49 yr <sup>b</sup>	177	7.20 ( $\pm$ 2.19)		
	50-59 yr <sup>b</sup>	120	6.85 ( $\pm$ 2.19)		
	$\geq 60$ yr <sup>c</sup>	64	5.70 ( $\pm$ 3.16)		
Education level	$\leq$ Middle school <sup>a</sup>	47	5.36 ( $\pm$ 3.15)	31.063	<0.001
	High school <sup>b</sup>	272	7.20 ( $\pm$ 2.45)		
	$\geq$ College <sup>c</sup>	431	7.90 ( $\pm$ 1.93)		
Family income (10,000 KRW)	$\leq 199^a$	114	6.32 ( $\pm$ 2.85)	10.710	<0.001
	200-299 <sup>b</sup>	174	7.36 ( $\pm$ 2.26)		
	300-399 <sup>b</sup>	209	7.64 ( $\pm$ 2.26)		
	400-499 <sup>b</sup>	205	7.94 ( $\pm$ 1.87)		
	$\geq 500^b$	50	7.98 ( $\pm$ 2.10)		

\* Determined from t-test or oneway ANOVA.

<sup>a,b,c</sup>The same letter indicates no significant difference ( $P>0.05$ ).



**Table 4.** Functional oral health literacy level according to socioeconomic characteristics

N (%)

Variables	Classification	Functional oral health literacy			P-value*
		Top 25%	Bottom 25%	Total	
Gender	Male	169 (57.9)	123 (42.1)	292 (100.0)	0.020
	Female	142 (48.3)	152 (51.7)	294 (100.0)	
	Total	311 (53.1)	275 (46.9)	586 (100.0)	
Age	<40 yr	210 (67.7)	100 (32.3)	310 (100.0)	<0.001
	≥40 yr	101 (36.6)	175 (63.4)	276 (100.0)	
	Total	311 (53.1)	275 (46.9)	586 (100.0)	
Education level	≤Middle school	10 (22.7)	34 (77.3)	44 (100.0)	<0.001
	High school	99 (46.0)	116 (54.0)	215 (100.0)	
	≥College	201 (62.0)	122 (38.0)	323 (100.0)	
	Total	310 (53.3)	272 (46.7)	582 (100.0)	
Family income (10,000 Won)	<200	28 (31.1)	62 (68.9)	90 (100.0)	<0.001
	200-299	69 (48.0)	76 (52.0)	145 (100.0)	
	≥300	211 (61.3)	133 (38.7)	344 (100.0)	
	Total	308 (53.2)	271 (46.8)	579 (100.0)	
Marital status	Married	161 (44.0)	206 (56.0)	367 (100.0)	<0.001
	Single	148 (69.8)	64 (30.2)	212 (100.0)	
	Total	309 (53.4)	270 (46.6)	579 (100.0)	

\*P-values by  $\chi^2$ -test.**Table 5.** Discriminative power of functional oral health literacy items

unit: %

Items	Functional oral health literacy				
	Total	Bottom 25% (A)	Top 25% (B)	Contingency coefficient	Difference (B-A)
The required day for cancellation of the dental care services appointment*	71.8	39.3	97.7	0.538	58.4
Total amount of sodium fluoride*	69.1	38.2	96.8	0.535	58.6
Suggested time to wait eating food after using mouth rinses*	78.3	44.4	99.0	0.525	54.6
Recommended amount of toothpaste for a children*	78.9	53.5	99.7	0.486	46.2
The required date for cancellation of the dental care services appointment*	80.8	54.5	98.7	0.470	44.2
One-time usage of the mouth rinses*	83.6	57.5	99.7	0.465	42.2
Amount of toothpaste on toothbrush for a child's one single use*	76.7	53.5	94.2	0.426	40.7
Gargle method after using fluoride tablet*	85.4	65.5	99.7	0.419	34.2
Availability of using toothpaste for a children*	31.4	13.8	52.4	0.376	38.6
Availability of dental care services*	92.0	81.5	99.0	0.290	17.5

\*P<0.01 by  $\chi^2$ -test.

25%에 속하는 사람이 51.7%인 반면, 남자에서 상위 25%에 속하는 사람의 비율이 57.9%로 나타나 여자가 남자보다 기능적 구강건강문해력이 낮았다. 연령의 경우, 40세 이상에서는 하위 25%에 속하는 사람의 비율이 63.4%로 40세 미만에서 하위 25%에 속하는 사람의 비율 32.3%보다 높아 연령이 높을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 낮은 것으로 나타났다. 교육수준별 차이를 살펴보면 중졸 이하에서 구강건강문해력 점수가 하위 25%에 해당하는 사람들이 77.3%, 대졸 이상에서는 상위 25%에 해당하는 사

람들이 62.0%로 나타나 교육수준이 높은 군에서 기능적 구강건강문해력이 높은 사람이 많았다. 월 수입에서도 역시 세대 소득이 높은 군에서 기능적 구강건강문해력이 높은 사람이 많았는데, 월 수입 200만원 미만에서 하위 25%에 해당하는 사람들이 68.9%, 300만원 이상에서 상위 25%에 해당하는 사람들이 61.3%인 것으로 나타났다.

기능적 구강건강문해력 척도의 항목별 판별력을 알아본 결과는 Table 5와 같다. 10개의 문항 모두 기능적 구강건강문해력

**Table 6.** Multiple regression analysis results for functional oral health literacy scores

	Functional oral health literacy	
	B	$\beta$
Age	-0.471	-0.265*
Education level	0.224	0.114*
Family income	0.371	0.114*
$R^2=0.133$ Adjusted $R^2=0.130$		

B, regression coefficient;  $\beta$ , standardized regression coefficient.\* $P<0.05$ .

상·하위 25%에서 유의한 차이를 보여 판별력이 있는 것으로 나타났다. 가장 높은 판별력을 보인 문항은 “예약취소요일(분할계수=0.538)”을 묻는 문항과 “1일 3회 불소정제 사용할 경우의 불화나트륨의 양(분할계수=0.535)”을 묻는 문항이었고, 가장 낮은 판별력을 보인 문항은 “진료수진여부(분할계수=0.290)”이었다.

연구대상자의 기능적 구강건강문해력과 관련이 있는 인구사회학적 요인을 알아보기 위한 다중회귀분석 결과는 Table 6과 같다. 인구사회학적 요인 중 연령, 교육수준, 월 평균 세대소득이 기능적 구강건강문해력과 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으나, 성별, 결혼상태는 유의한 관련성이 없었다. 가장 관련이 있는 요인은 연령( $\beta=-0.265$ )이었으며, 연령이 높을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 낮았고, 교육수준과 월 평균 세대소득이 높을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 높게 나타났다( $P<0.05$ ). 모형의 설명력은 13.0%이었다(Table 6).

## 고 안

건강에 관한 관심과 여러 매체를 통한 건강 정보에 대한 접근성이 높아지는 가운데, 자신의 구강질환에 대한 정보를 이해하고 이를 효과적으로 활용할 수 있는 능력인 구강건강문해력에 대한 중요성이 커지고 있다. 이와 더불어 구강건강문해력 중 구강건강행위와 밀접한 관련이 있는 기능적 구강건강문해력에 대한 관심 또한 커지고 있다. 현재 국내의 기능적 건강문해력에 대한 연구는 의료계에서 진행되고 있는 중이나, 치과계에서의 기능적 구강건강문해력에 대한 연구는 거의 없는 실정이어서 우리나라 성인의 기능적 구강건강문해 수준을 공중구강보건학적 접근을 위한 자료로 활용하기에는 어려움이 있다. 이에 본 연구는 구강건강문해 척도를 이용하여 우리나라 성인의 기능적 구강건강문해 수준을 파악하고 분석하여 구강보건교육의 전략을 수립하는데 필요한 기초 자료를 마련하고자 하였다.

이번 연구에서 기능적 구강건강문해 수준을 측정한 결과 기능적 구강건강문해력의 전체 정답률은 74.8%이었다. 이러한 결과는 Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 건강문해 정답률 72.4%보다 약간 높은 것이었으나 고혈압 자료로 건강문해력을 조사한 결과 대부분의 문항에서 80% 이상의 정답률을 보인 Kong과 Choi<sup>24)</sup>의 건강문해 정답률보다는 낮았다. 반면, 농촌 지역 노인을 대상으로 기능적 의

정보이해능력 실태를 조사한 Park과 June<sup>25)</sup>의 기능적 의료정보 이해능력 정답률 44.7%보다는 높게 나타났다. 이처럼 차이가 나는 것은 Park과 June<sup>25)</sup>의 연구처럼 대상을 노인으로 한정시켜 연령대가 다르기 때문이거나, 각 연구의 측정도구 문항 내용이 다르기 때문에 나타난 결과라 사료되었다.

문항별 정답률을 살펴보면 “진료 수진 가능 여부” 문항이 92.0%로 가장 높게 나타난 반면, “소아의 치약 사용 가능 여부”를 묻는 문항의 정답률은 31.4%로 현저히 낮았다. “진료 수진 가능 여부” 등과 같은 단순한 이해력을 묻는 문항의 경우 정답률이 높았으며, “1일 3회 불소 정제 사용할 경우 불화나트륨의 양”과 “예약 취소 요일” 문항 같은 수리·연산 기능을 알아보기 위한 문항의 정답률은 각각 69.1%, 71.8%로 전체 정답률 74.8%보다 낮은 것으로 나타났다. Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 연구에서 “외래진료시간표 진료과 확인” 등과 같은 단순한 문항의 정답률이 92.9%로 본 연구에서와 같이 높은 반면, “일반의약품의 용량 계산”, “진료안내문의 예약일 확인”과 같은 수리·연산 기능을 묻는 문항의 정답률(각각 58.4%, 68.6%)은 낮아, 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 이는 성인들의 기능적 구강건강문해력 중 수리·연산 기능이 부족함을 의미하는 것이므로 수리 연산 영역의 기능적 구강건강문해력을 높이기 위한 중재가 필요할 것으로 사료되었다.

기능적 구강건강문해력 수준의 판단은 현재 국내 의료계에서 사용하고 있는 Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 한국인 건강정보문해력(KHLS, Korea Health Literacy System) 기준을 참고하여 파악하였다. Lee와 Kang의 KHLS는 만점이 25점으로, 초등학교 졸업자의 점수인 17점 이하를 낮은 건강정보문해력 수준으로 제시하고 있다. 이에 본 연구에서 사용한 기능적 구강건강문해력 측정도구의 만점이 10점이므로 이를 고려하여 17점에 해당되는 점수를 산출한 결과 7점 이하로 나타나, 7점 이하의 점수를 기능적 구강건강문해력이 낮은 것으로 구분하였다.

본 연구에서 성인의 36.2%가 낮은 기능적 구강건강문해력 수준을 가지고 있는 것으로 나타났는데, Park과 June<sup>25)</sup>의 39.1%와 Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 낮은 기능적 건강문해 수준으로 판단한 비율 42.8%보다 낮았다. 그러나 전체적으로 낮은 기능적 건강문해수준을 지닌 성인의 비중이 적지 않아 건강정보를 이해하고 활용할 수 있는 능력이 낮을 수 있으므로 이에 대한 적절한 사정 및 활용 전략 수립이 필요하다고 생각되었다.

기능적 구강건강문해력은 대상자의 인구사회학적 특성에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 남자가 여자보다 유의하게 높게 나타나 성별에 따라 유의한 차이를 보인 Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 연구결과와 동일하였으나, 성별 차이가 없는 것으로 나타난 Kong과 Choi<sup>24)</sup>, Kim과 Lee<sup>26)</sup>의 연구결과와는 상이하였다.

결혼상태, 연령, 교육수준, 월 평균 세대소득에 따라 유의한 차이가 있었는데, 연령이 낮을수록, 교육수준과 월 평균 세대소득이 높을수록 기능적 건강문해 수준이 높았다. 이는 연령과 결혼상태, 교육수준, 월수입 정도에 따라 기능적 의료정보 이해능력 수준에 차이가 있다는 Kim과 Lee<sup>26)</sup>의 연구결과와 동일하였고 건강문해

력이 연간 소득, 교육수준에 따라 유의한 차이가 있다는 Wolf 등<sup>9)</sup>의 연구결과와 인종, 성별, 연령에 따른 차이가 있다는 Jackson과 Eckert<sup>27)</sup>의 연구결과와도 유사하였다.

본 연구에서 연구대상자의 기능적 구강건강문해력과 관련이 있는 인구사회학적 요인은 연령, 교육수준, 월 평균 세대소득으로 나타났는데 연령이 높을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 낮았고, 교육수준과 월 평균 세대소득이 낮을수록 기능적 구강건강문해력 점수가 낮게 나타났다. 이는 연령이 높고, 동거 가족이 없으며, 월소득이 낮고 교육수준이 낮은 집단이 건강문해력 위험 집단이 될 가능성이 있다고 한 Lee와 Kang<sup>23)</sup>의 연구결과와 유사하였다.

소득, 교육수준이 낮은 기능적 건강문해력과 연관이 있다는 Juzych 등<sup>28)</sup>의 연구나, 고령, 유색인종, 저소득, 저학년일수록 건강문해력이 낮다고 한 Baker 등<sup>2)</sup>의 연구처럼 건강문해력은 인구사회학적 특성과 깊은 관련이 있음이 분명하다. Park과 June<sup>25)</sup>은 의료정보 이해능력이 주관적 건강상태에도 영향을 미치고 있다고 하였으며, Wolf 등<sup>9)</sup>도 낮은 건강문해력을 지닌 노인들이 낮은 수준의 신체적 기능과 높은 수준의 활동제한의 가능성을 가지고 있다고 하였다. Li 등<sup>29)</sup>은 의료정보 이해능력 저하가 의사소통의 장애를 초래하게 되어 의료서비스의 질에도 영향을 미친다고 하였고, Williams 등<sup>7)</sup>은 낮은 건강문해력이 양질의 치료를 받기 위한 진단과 치료를 이해하는데 중요한 장애물이 될 수 있다고 하였다. Jovic-Vranes 등<sup>30)</sup>도 낮은 기능적 건강문해력이 건강정보에 대한 환자의 이해력을 손상시키고 그들의 의료적 문제에 대처하는 능력을 제한한다고 하였다. Mejia 등<sup>18)</sup>의 연구에서도 아동의 치면열구전색을 격차를 극복하기 위해 해결해야 할 잠재적 장애물로 부모들의 낮은 기능적 건강문해력을 언급하였다. Rudd와 Horowitz는 낮은 구강건강문해력이 구강건강관련 정보와 예방진료에 장애가 된다고 지적하고, 구강건강문해력 증진은 현재 존재하고 있는 불평등을 바로잡을 수 있는 방법임을 강조하였다<sup>17)</sup>. 이처럼 일상생활 뿐만 아니라 보건의료환경에서 낮은 구강건강문해력을 지닌 이들의 구강건강문해력 향상은 구강건강정보를 이해하고 이에 따라 적절한 건강행위를 함으로써 개인의 구강건강상태 개선과 의료비용 부담을 경감하게 할 것이며, 낮은 구강건강문해력으로 인하여 소요되는 사회적 비용을 줄일 수 있을 것으로 사료되었다.

본 연구는 한정된 지역에서 비확률 표본추출법에 의해 선정된 연구대상으로부터 얻은 결과라는 점에서 우리나라 성인의 기능적 구강건강문해 수준으로 일반화하는 데는 한계가 있을 것이다. 또한 기능적 구강건강문해력을 측정하는 도구가 구강보건진료에서 발생하는 정보이해능력이 필요한 다양한 상황을 포함하지 못했다는 제한점을 가지고 있다. 그러므로 후속 연구에서는 보다 다양한 거주지역을 포함한 대규모 연구가 이루어져야 할 것이며, 보다 정밀한 기능적 구강건강문해력 측정도구의 개발이 이루어져야 할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 기능적 구강건강문해력 연구의 필요성 및 측정방법에 대한 의제를 본격적으로 제시했

다는 점에 의의가 있다. 향후 본 연구결과를 바탕으로 구강건강문해력에 대한 보다 체계적인 연구가 계속되기를 기대한다.

## 결론

성인의 기능적 구강건강문해력 수준을 확인하고 이와 관련 있는 요인을 파악하여, 성인들의 구강건강문해력 향상을 위한 구강보건교육프로그램 개발의 기초자료로 활용함은 물론 효과적인 구강보건교육 프로그램의 중재 방안 마련에 필요한 기초 자료를 마련하고자 편의표본추출법에 의해 선정된 전라북도 익산시 및 전주시에 거주하는 성인 760명을 조사하였다.

인구사회학적 특성에 따른 기능적 구강건강문해력 차이를 t-검정 및 분산분석과 교차분석으로 분석하였으며, 기능적 구강건강문해력과 관련 있는 요인을 파악하고자 다중회귀분석을 실시하여 다음과 같은 주요 결과를 얻었다.

1. 성인의 기능적 구강건강문해력을 측정한 결과, 36.2%가 7점 이하의 점수로 낮은 기능적 구강건강문해력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 소아의 치약 사용 가능 여부, 1일 3회 불소정제 사용할 경우 불화나트륨의 양, 예약취소요일 순으로 정답률이 낮아 기능적 구강건강문해력 중 수리·연산 능력이 낮은 것으로 나타났다.

2. 대상자의 인구사회학적 특성별 기능적 구강건강문해력 차이에 대한 이변량 분석결과, 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 월 평균 세대소득에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

3. 기능적 구강건강문해력에 관련 요인을 파악하기 위한 다중회귀분석 결과, 연령, 교육수준, 월 평균 세대소득이 관련 있는 요인으로 나타났다.

4. 본 연구의 기능적 구강건강문해력 척도의 판별도를 알아본 결과, 10문항 모두에서 판별력이 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 낮은 기능적 구강건강문해 수준을 지닌 성인의 비중이 적지 않고, 인구사회학적 특성과 이들의 구강건강문해력이 관련 있는 것으로 나타났으므로, 성인의 사회적 특성을 고려한 구강건강문해력 증진 프로그램이 조속히 개발되어야 할 것으로 판단되었다.

## 참고문헌

1. Hwang TY. Understanding health literacy: Implications for medicine and public health. Seoul:AcademyPress;2010:5.
2. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. Am J Public Health 2002;92:1278-1283.
3. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. J Gen Intern Med 1995;10:537-541.
4. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. JAMA 1999;281:552-557.
5. Safer RS, Keenan J. Health literacy: the gap between physicians

- and patients. *Am Fam Physician* 2005;72:463-468.
6. Ross J. Health literacy and its influence on patient safety. *J Perianesth Nurs* 2007;22:220-222.
  7. Williams MV, Parker RM, Baker DW, Parikh NS, Pitkin K, Coates WC, et al. Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals. *JAMA* 1995;274:1677-1682.
  8. Lee HS, Park HJ, Lee SJ. A study on the adult literacy in Korea and International comparative survey among OECD Countries. *Korean J Comp Educ* 2003;13:193-219.
  9. Wolf MS, Gazmararian JA, Baker DW. Health literacy and functional health status among older adults. *Arch Intern Med* 2005;165:1946-1952.
  10. Lee SA, Park MH. A study on health literacy, medication knowledge, and medication misuse of rural elderly. *J Korean Gerontological Soc* 2010;30:485-497.
  11. Backes AC, Kuo GM. The association between functional health literacy and patient-reported recall of medications at outpatient pharmacies. *Re Social Adm Pharm* 2012;8:349-354.
  12. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA* 2002;288:475-482.
  13. Weiss BD, Palmer R. Relationship between health care costs and very low literacy skills in a medically needy and indigent Medicaid population. *J Am Board Fam Pract* 2004;17:44-47.
  14. Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns* 1999;38:33-42.
  15. Cutilli CC. Do your patients understand? Determining your patients' health literacy skills. *Orthop Nurs* 2005;24:372-377.
  16. Dewalt DA, Pignone MP. The role of literacy in health and health care. *Am Fam Physician* 2005;72:387-388.
  17. Rudd RE, Horowitz AM. Health and literacy: supporting the oral health research agenda. *J Public Health Dent* 2005;65:131-132.
  18. Mejia GC, Weintraub JA, Cheng NF, Grossman W, Han PZ, Phipps KR, et al. Language and literacy relate to lack of children's dental sealant use. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011;39:318-324.
  19. Cohen LA, Bonito AJ, Akin DR, Manski RJ, Macek MD, Edwards RR, et al. Toothache pain: a comparison of visits to physicians, emergency departments and dentists. *J Am Dent Assoc* 2008;139:1205-1216.
  20. Gonzalez YM, Lozier EB. Oral cancer screening, dental needs assessment and risk factors literacy in Hispanic population of western New York. *N Y State Dent J* 2007;73:32-35.
  21. 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;36:87-95.
  22. 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;67:105-112.
  23. Lee TW, Kang SJ. Health literacy in the Korean elderly and influencing factors. *Journal of the Korean Gerontological Soc* 2008;28:847-863.
  24. Kong EH, Choi JS. Health literacy regarding educational materials on hypertension. *Kosin Med* 2007;22:81-88.
  25. Park JY, June KJ. Influencing factors on functional health literacy among the rural elderly. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2011;22:75-85.
  26. Kim SH, Lee EJ. The influence of functional literacy on perceived health status in Korean older adults. *J Korean Acad Nurs* 2008;38:195-203.
  27. Jackson RD, Eckert GJ. Health literacy in an adult dental research population: a pilot study. *J Public Health Dent* 2008;68:196-200.
  28. Juzych MS, Randhawa S, Shukairy A, Kaushal P, Gupta A, Shalauta N. Functional health literacy in patients with glaucoma in urban settings. *Arch Ophthalmol* 2008;126:718-724.
  29. Li CY, Lee OC, Shin GS, Li XW. Health literacy and health status of Korean-Chinese elderly people living in Yanbian, China. *J Korean Acad Nurs* 2009;39:386-392.
  30. Jovic-Vranes A, Bjegovic-Mikanovic V, Marinkovic J. Functional health literacy among primary health-care patients: data from the Belgrade pilot study. *J Public Health* 2009;31:490-495.