



## Original Article 지역사회 약사의 구강건강에 대한 지식, 행동 및 교육 참여의사

황윤숙<sup>1</sup> · 정재연<sup>1</sup> · 안세연<sup>2</sup> · 한수진<sup>3</sup>

<sup>1</sup>한양여자대학교 치위생과 · <sup>2</sup>동남보건대학교 치위생과 · <sup>3</sup>가천대학교 치위생학과

## Oral health knowledge and behavior of community pharmacists and their willingness to participate in oral health education programs

Yoon-Suk Hwang<sup>1</sup> · Jae-Yeon Jung<sup>1</sup> · Se-Youn Ahn<sup>2</sup> · Su-Jin Han<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Hanyang Women's University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Dongnam Health University

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Gachon University



Received: May 31, 2021

Revised: June 24, 2021

Accepted: July 28, 2021

**Corresponding Author:** Su-Jin Han, Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Gachon University, 191 Hambakmoe-ro, Yeonsu-gu, Incheon, 21936, Korea. Tel : +82-32-820-4373, Fax : +82-50-4369-7868, E-mail : sjhan@gachon.ac.kr

## ABSTRACT

**Objectives:** The objectives of this study were to assess oral health knowledge and behavior levels of community pharmacists as a step toward projecting them to play the role of oral health partners and to confirm pharmacists' willingness to participate in oral health education programs. **Methods:** t-test and one-way analysis of variance were performed to analyze the data, and correlation analysis was also performed. **Results:** The mean score for pharmacists' oral health knowledge was 7.29 out of 10. Of the 12 questions asked, the correct answer rate was highest for the question about the effect of smoking cessation on periodontal disease prevention; conversely, the correct answer rate was lowest for the question about the effect of taking medication for gingival infections on periodontal disease prevention. The mean score for pharmacists' oral health behavior was 2.97 out of 4 points. Of all oral health behaviors, brushing twice a day was the most practiced, whereas immediately visiting a dentist in case of an oral health issue was the least practiced. Pharmacists' oral health knowledge and behavior levels showed a weak positive correlation with their intention to participate in oral health education programs. **Conclusions:** Oral health education programs are necessary to improve community pharmacists' oral health knowledge and behavior.

**Key Words:** Community pharmacy services, Dental health education, Oral health, Periodontal diseases, Pharmacists

**색인:** 구강건강, 구강건강교육, 약사, 지역사회 약국 서비스, 치주질환

## 서론

건강증진이란 사람들이 자신의 건강과 관련된 결정 요인들에 대한 통제력을 높이며, 그에 따라 건강을 증진하는 과정을 말한다[1]. 1986년 오타와 헌장에 따라 세계보건기구(WHO)가 건강을 그 자체가 목표가 아닌 완전한 삶의 수단으로 인식하면서, 건강증진은 현대 사회의 최우선 과제이자 근본적인 행동이 되었다[2]. 건강증진을 위한 개인의 생활양식은 건강에 대한 의식이 강화되고 행동이 변화하여야 하며, 이를 위한 환경을 조성해 줌으로써 더욱 강화될 수 있다.

저작에 의한 에너지 공급은 건강 유지를 위해서 필수적 요소이며, 구강건강과 전신건강의 관련성에 관하여 많은 연구가 보고[3-5]되고 있고 건강을 위한 구강건강관리에 대한 관심이 높아지고 있다. 건강을 위한 구강건강은 이제 치과계만의 국한된 논제가 아니라 보건 분야와 연계된 영역으로 확대 인식되어야 하며, 주민들의 건강을 위한 구강건강관리는 보건영역간의 통합적 접근이 이루어져야 한다. 구강건강 증진을 위해서는 개인의 생활습관을 개선하고 유지하는 것이 우선이지만 이를 위해서는 지식 강화를 위한 정보 전달 접점 확대 등 전문인력들의 적절한 개입이 선행될 필요가 있다.

지역사회 약사를 포함하는 일차 보건의료인력은 구강건강 증진을 위한 생활습관 개선에 영향을 줄 수 있는 중요한 인력들이다. 약사는 일반 대중들이 가장 접근하기 쉬운 일차건강관리팀의 일원으로 구강건강을 증진하는 역할을 할 수 있다[6]. 우리나라에서 약사의 업무는 전통적으로 전문의약품의 조제와 투약, 복약지도, 일반의약품 및 각종 보건의료제품의 판매가 주류를 이룬다[7].

의약품에 해당되지 않는 것으로 약국에서 판매되고 있는 의약외품에는 구취 등의 방지제, 구강위생 등에 사용하는 제제 등이 있다[8]. 의약외품 중 구중청량제와 치약제, 구강위생 등에 사용되는 제제로 분류될 수 있는 용품에는 칫솔, 치약, 양치액, 치실, 치간칫솔, 첨단칫솔, 물사출기 등이 포함되며 구강관리를 목적으로 일상생활에서 청결을 위해 사용하는 구강관리용품이다.

구강관리용품은 개인이 스스로 구강을 건강하게 관리하고 유지하기 위해서 필수적인 물품이며 자신의 구강상태에 적합한 용품을 사용하는 것이 좋다. 우리나라에서 구강관리용품에 해당하는 칫솔, 치약, 구강양치액, 치실, 치간칫솔 등은 일반 쇼핑몰이나 중대형마트뿐만 아니라 약국에서도 쉽게 구입할 수 있다. 마트의 판매원과 달리 지역사회 약국에 근무하는 약사는 제품의 판매와 함께 주민의 구강건강 증진에 효과적인 정보를 제공하는 역할을 수행할 수 있다.

약사는 보건의료 기관인 약국[9]에서 주민 건강을 보호 증진하기 위해 노력하며, 2017년 우리나라에 개설된 약국 수는 22,082개소로 확인된다[10]. 약국은 소비자들의 거주지와 인접한 곳에 있기 때문에 약국 외 의료기관의 의료제공자보다 예약할 필요 없이 쉽게 접근할 수 있는 장점이 있고, 약사는 구강건강 관련 문제를 해결하는데 중요한 역할을 할 수 있으므로 구강건강 조연자로서 약사의 역할 강화가 제안되었다[11,12]. 영국에서도 공공의료서비스체계의 비용 감소와 주민 접근성에 의한 불평등해소를 위하여 구강건강 증진을 위한 약사의 중재 개입이 효과적일 수 있다고 보고되어 있다[13]. 따라서 구강건강 조력자로서의 약사는 구강관리용품의 사용목적과 관련 정보에 대해 정확한 지식을 필요로 한다. 그러나 구강건강을 위한 약사의 역할 수행을 위한 약사들의 구강건강에 대한 지식과 실천 정도에 대한 국외 연구[14,15]는 있었으나 국내 연구는 찾아보기 어려웠다.

국민의 구강건강 증진을 위한 보건인력들의 협력체계 구축의 하나로 구강건강 협력자로서의 약사 역할을 기대하기 위해서는 약사의 구강건강 지식과 행동 수준을 높이는 것이 우선될 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 약사의 구강건강에 대한 지식과 행동 수준을 확인하고 지식 향상과 행동 변화를 위한 구강건강 교육 참여의사를 파악하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 방법

본 연구는 지역사회 약사의 구강건강에 대한 지식과 행동 및 구강건강교육 참여의사를 알아보는 횡단면 조사연구이다. 표본의 크기는 G\*power 3.1.9를 이용하여 상관분석에서 필요한 유의수준 0.05, 통계적 검정력 0.95, 중간정도의 상관계수(Correlation  $\rho$  H1) 0.3을 설정하여 138명이 도출되었으며, 탈락자를 고려하여 최종 연구대상자는 160명 이상으로 정하였다. 2020년 6월 10일부터 2021년 2월 3일까지 약국에 근무하는 약사를 대상으로 구조화된 웹 설문지와 연구 설명서를 안내하고 연구 목적과 취지에 동의한 대상자들이 자기기입식 설문지를 작성하여 회신하도록 하였다. 회수된 152부 중 무응답 설문을 제외하고 최종 149부를 최종 분석하였다. 본 연구는 00대학교 생명연구윤리위원회의 승인(AN01-202005-HR-005-02)을 받아 실시하였다.

### 2. 연구도구

지역사회 약사의 구강건강에 대한 지식과 실천, 구강건강교육 참여의사를 파악하기 위하여 선행연구 [16-18]를 참고하여 구강건강에 대한 지식과 행동, 구강건강교육 참여의사에 대한 문항과 교육경험 및 인구사회학적 특성으로 설문지를 구성하였다.

구강건강지식은 충치, 치주병, 구강병 예방법(정기검진, 프라그, 스케일링, 흡연, 구강관리 등)에 관련된 12문항을 구성하였다. 각 문항의 진술에 대해 강력 동의부터 강력 비동의까지 5단계로 응답하도록 구성하였고, 맞는 문항의 경우 강력 동의와 동의는 해당 지식이 있는 것으로 1점을 부여하고 중립부터 강력 비동의까지는 해당 문항에 대한 지식이 없는 것으로 0점을 부여하였으며, 진술문항이 잘못된 경우 이와 반대로 적용하여 틀린 문항에 대해 비동의 또는 강력 비동의한 응답을 지식이 있는 것(1점)으로 적용하였다. 12개 문항 점수를 합산한 후 10점으로 환산하여 점수화하였고, 점수가 높을수록 구강건강지식이 높은 것으로 해석하였다.

구강건강행동은 식이, 불소 활용, 구강관리용품 사용, 칫솔질, 정기적 치과검진, 정기적 스케일링, 흡연 등에 대한 8문항을 구성하였고, 철저히 실천한다(4점)부터 전혀 실천하지 않는다(1점)의 Likert 4점 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 구강건강행동의 실천도가 높아지는 것으로 해석하였다. 본 연구에서 사용된 구강건강지식 측정도구의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.820였으며, 구강건강행동 문항은 0.670로 확인되었다. 구강건강교육과 관련하여 교육경험 여부와 경험하지 않은 이유, 교육경험이 있는 경우 교육받은 경로를 확인하였고, 종속변수로 구강건강교육 참여의사 문항을 포함하였다. 약사 대상 구강건강교육 참여의사는 전혀 없음 1점부터 반드시 참여 4점까지로 측정되었으며, 점수가 높을수록 참여의사가 높은 것으로 해석하였다. 응답자의 인구사회학적 특성으로 성별과 연령, 근무경력을 구성하였다.

### 3. 자료분석

약사의 인구사회학적 특성과 교육경험에 대해 빈도와 백분율로 제시하였다. Kolmogorov-Smirnov 정규성 검정결과 수집된 자료가 정규분포를 따르지 않는 것을 확인하여 약사의 일반적 특성에 따른 구강건강 지식과 행동, 구강건강교육 참여의사 등을 비교하고자 Mann-Whitney 검증과 Kruskal-Wallis 검증을 시행하였으며, 약사의 구강건강 지식과 행동에 따른 교육 참여의사와의 관련성을 확인하기 위해 스피어만 서열상관분석을 하였다. 모든 분석은 IBM SPSS Statistics ver 26.0(SPSS, IBM, NY, USA)을 이용하였으며, 통계적 유의성은 0.05에서 결정되었다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 구강건강교육 경험

연구에 참여한 약사의 인구사회학적 특성과 구강건강교육 경험은 <Table 1>과 같이 여성이 59.7%였고, 45-54세 연령이 28.2%, 20년 이상 경력이 32.2%로 가장 많았으며, 약사의 43.0%가 구강건강교육을 받은 경험이 있었다. 교육 경로는 약사 연수교육과 치과의료기관이 각 37.5%로 많았고, 교육 받지 못한 이유는 기회가 없었다가 78.8%로 가장 많았다.

**Table 1.** Characteristics of the study subjects

Characteristics	Division	N (%)
Sex	Male	60 (40.3)
	Female	89 (59.7)
Age (yrs)	<35	31 (20.8)
	35-44	39 (26.2)
	45-54	42 (28.2)
	≥55	37 (24.8)
Career period	≤5	35 (23.5)
	>5, ≤10	26 (17.4)
	>10, ≤20	40 (26.8)
	>20	48 (32.2)
Experience of oral health education	Yes	64 (43.0)
	No	85 (57.0)
Education path* (N=64)	Continuing education for pharmacist	24 (37.5)
	Personally at a dental institution (dental clinic & public health center)	24 (37.5)
	Oral health-related events or education organized by related companies	8 ( 9.4)
	Others (internet, school, personal, etc.)	7 (10.9)
Reasons for no educational experience* (N=85)	No opportunity	67 (78.8)
	No interested	10 (11.8)
	No needed	4 ( 4.7)
	Others	2 ( 2.4)

\*expressed in percent by the number of responses from the training experience

### 2. 연구대상자의 구강건강 지식과 행동

연구대상자의 구강건강지식과 문항별 정답률은 <Table 2>와 같이, 약사의 구강건강지식은 10점 중 7.29 점이었으며, 12개 문항 중 금연의 치주병 예방 효과에 대한 문항이 93.3%로 가장 높았고, 다음으로 치아 및 잇몸상태에 적합한 칫솔 사용(정답률 90.6%)이 높았다. 잇몸약 복용으로 치주병 예방 가능(오답) 문항의 정답률이 18.8%로 가장 낮았으며, 다음으로 치아홈메우기(49.0%)와 자일리톨(49.0%)의 치아우식 예방 효과에 대한 정답률이 낮았다.

연구대상자의 구강건강행동 수준과 각 항목별 실천 정도를 확인한 결과 <Table 3>과 같다. 대상자의 구강건강행동 수준은 4점 중 2.97이었으며, '구강건강행동 중 하루에 2번 이상 칫솔질을 한다'가 3.81로 가장 높았고 다음으로 '구강건강을 위해 담배를 피우지 않는다'(3.61), '불소가 포함된 치약을 사용하고 있다'(3.03)의 순이었다. '실천이 가장 낮은 항목은 입안에 문제가 생겼다면 바로 치과에 간다'(2.57)였으며, 다음으로 '치아우식 예방을 위해 설탕이 든 음식을 적게 먹는다'(2.62)와 '하루 1번 구강관리용품을 사용한다'(2.62)의 순이었다.

**Table 2.** Correct answer rate for each knowledge question, and oral health knowledge levels

Classification	N (%) or Mean ± SD
Smoking cessation is effective in preventing periodontal disease (gum disease).	139 (93.3)
I should use a toothbrush suitable for the condition of my teeth and gums.	135 (90.6)
I should proximal cleaning between my teeth with floss or interdental brush.	132 (88.6)
Toothbrushing after eating is effective in preventing periodontal disease (gum disease).	130 (87.2)
Regular dental checkups can prevent oral disease.	128 (85.9)
Tooth decay (caries) can be prevented.	123 (82.6)
Regular scaling is effective for periodontal disease (gum disease).	122 (81.9)
Periodontal disease (gum disease) is caused by plaque and calculus.	116 (77.9)
Fluoride toothpaste is effective in preventing tooth decay (caries).	104 (69.8)
Sealant is effective in preventing tooth decay (caries).	73 (49.0)
Xylitol is effective in preventing tooth decay (caries).	73 (49.0)
Periodontal disease (gum disease) can be cured by taking gum medicine such as Insadol.	28 (18.8)
Oral health knowledge levels	7.29 ± 1.96

**Table 3.** Level of each oral health behavior item, and oral health behavior levels

Classification	Mean ± SD
I brush my teeth at least twice a day.	3.81 ± 0.44
I do not smoke for oral health.	3.61 ± 0.96
I'm using toothpaste with fluoride.	3.03 ± 0.97
I visit the dental clinic at least once a year to have a dental checkup.	2.76 ± 1.09
I regularly get scaling at the dental clinic to prevent periodontal disease.	2.74 ± 1.06
I use oral care products such as floss or an interdental brush once a day.	2.62 ± 1.15
I eat less sugary foods to prevent tooth decay (caries).	2.62 ± 0.84
When I feel I have a problem with my mouth, I go to the dental clinic right away.	2.57 ± 0.95
Total	2.97 ± 0.53

### 3. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 구강건강 지식과 행동, 교육 참여의사

연구대상자의 일반적 특성에 따른 구강건강 지식과 행동 및 교육 참여의사를 비교한 결과 <Table 4>와 같다. 구강건강지식은 성별에서만 유의한 차이가 확인되었으며 여성의 구강건강지식은 7.76점으로 남성(6.58점) 보다 유의하게 높았다( $p=0.001$ ). 구강건강행동과 관련된 특성은 성별과 구강건강교육 경험으로 여성인 경우 3.12( $p<0.001$ ), 구강건강교육 경험이 있는 경우 3.09( $p=0.019$ )로 더 많이 실천하는 것으로 확인되었다. 구강건강교육 참여의사와 관련된 특성은 성별이었으며 여성( $p=0.019$ )의 참여의사가 더 높은 것으로 확인되었다.

### 4. 구강건강 지식과 행동 및 교육 참여의사와의 관계

연구대상자의 구강건강교육 참여의사와 구강건강 지식 및 행동의 상관관계를 확인한 결과 <Table 5>와 같이, 교육 참여의사와 구강건강행동의 스피어만 상관계수는 0.249( $p<0.01$ ), 구강건강지식은 0.232( $p<0.01$ )로 통계적으로 유의하였다.

**Table 4.** Willingness to participate in oral health education

Characteristics	Division	Oral health knowledge		Oral health behavior		Willingness to participate in oral health education	
		Mean±SD	<i>p</i> *	Mean±SD	<i>p</i> *	Mean±SD	<i>p</i> *
All		7.29±1.96		2.97±0.53		2.98±0.68	
Sex	Male	6.58±2.48	0.001	2.74±0.51	<0.001	2.80±0.80	0.019
	Female	7.76±1.33		3.12±0.48		3.10±0.56	
Age (yrs)	<35	6.88±2.27	0.498	2.85±0.53	0.308	2.68±0.79	0.058
	35-44	7.14±2.51		3.06±0.49		2.95±0.69	
	45-54	7.24±1.70		2.91±0.51		3.10±0.58	
	≥55	7.84±1.05		3.04±0.57		3.14±0.63	
Career period	≤5	6.88±2.52	0.629	2.92±0.59	0.833	2.89±0.72	0.230
	5.1-10	7.31±2.23		3.04±0.48		2.81±0.75	
	10.1-20	7.19±1.76		2.98±0.52		3.13±0.72	
	>20	7.66±1.42		2.95±0.52		3.02±0.56	
Experience of oral health education	No	7.26±1.95	0.776	2.88±0.51	0.019	2.92±0.71	0.218
	Yes	7.32±1.99		3.09±0.52		3.06±0.64	

\*by Mann-Whitney test or Kruskal-Wallis test

**Table 5.** Relationship between oral health knowledge and behavior, and willingness to participate in oral health education

Variables	Oral health knowledge	Oral health behavior	Willingness to participate in education
Oral health knowledge	1.000		
Oral health behavior	0.219**	1.000	
Willingness to participate in oral health education	0.232**	0.249**	1.000

\*\**p*<0.01, by spearman's rank correlation coefficient

## 총괄 및 고안

보건인력의 연계 활동을 통한 지역주민 구강건강 증진을 위해 최근 약국에서 구강관리용품이 판매 또는 추천될 때 약사가 구강건강 협조자로서 지역주민에게 구강건강 관련 정보를 제공할 수 있도록 약사의 구강건강 지식과 행동 및 교육 참여의사를 확인하였다.

약사의 구강건강지식은 10점 중 7.29점이었는데 성인의 지식수준으로 낮지 않으나 구강건강 협력자로서 갖추어야 할 지식수준에는 부족하다. Cohen 등[11]도 구강건강 증진에서 약사의 역할을 기대하기에 관련 지식수준이 부족하므로 교육이 필요하다고 하였다. 각 항목 중 금연의 치주병 예방 효과에 대해서 가장 높은 정답률을 보였으며, 전반적으로 치주질환과 관련된 문항의 정답률이 높았고, 치아우식 관련 정답률이 낮은 편이었다. 치주질환 관련 지식이 높았음에도 불구하고 잇몸약을 복용하면 치주병을 예방할 수 있다는 응답이 많아 해당 문항의 정답률(18.8%)이 가장 낮았다.

치주질환의 주 원인은 치면세균막이며, 치주질환 예방을 위해서는 치면세균막의 제거를 위한 칫솔질과 주기적인 치석제거가 필요하다[19,20]. 잇몸약의 효과 및 효능은 치주치료 후 치은염, 경·중등도 치주염의 보조치료에 활용하는 것으로 경구용 약품은 치주질환에 대한 임상적 유효성을 입증할 수 있는 자료가 부족하다고 보고[21]되고 있다. 잇몸약은 치료적 치료나 치면세균막의 적절한 관리와 병용해야 함에도 불구하고 치료나 예방 효과에 대하여 정답률이 낮았다. 잇몸약은 약국을 통해 소비자들이 구매하므로 약사에 게 올바른 정보가 제공되어야 할 필요가 있다.

치아우식의 대표적 예방법 중 칫솔질에 대하여는 올바른 지식을 가지고 있으나 치아홈메우기와 자일리톨에 대하여는 각 49.0%가 효과가 있다고 응답하였고, 불소치약의 효과에 대해서도 69.8%로 다른 응답에 비해 지식수준이 낮았다. 불소와 치아우식의 관련성에 대하여 일반 성인 201명 중 167명(83.1%)이 효과가 있다고 응답한 것[22]에 비교하여도 낮은 결과이다. 불소는 치아우식을 예방하는 대표적인 물질로 이미 여러 연구에서 불소치약의 재광화 효과에 대하여 보고[23]되어 있다. 치아우식 예방법으로 불소활용과 치면세균막 관리, 당섭취 제한, 치아홈메우기 등이 있다. 개인이 매일 실천하는 방법 중 치면세균막을 제거하고 불소를 치아에 도포하여 우식 예방효과를 높이는 방법이 불소치약을 사용하여 칫솔질하는 것이다. 따라서 시중에 판매되는 치약 중 불소가 함유된 치약을 사용하는 것은 치아우식을 예방하는 가장 기본적인 실천방법이다. 특히 치약은 약국에서도 판매되는 제품이므로 불소치약에 대한 정보 제공이 필요하다.

약사의 구강건강행동 실천도는 하루에 2번 이상 칫솔질을 한다는 것이 가장 높았다. 우리나라 성인의 87%가 하루 2번 이상 칫솔질하는 것으로 보고되어[24] 실천률이 높게 확인된 것과 유사한 결과이다. 반면 실천 수준이 가장 낮은 행동은 ‘입안에 문제가 생겼다면 바로 치과에 간다’(2.57)였으며, 다음으로 ‘치아우식 예방을 위해 설탕이 든 음식을 적게 먹는다’(2.62)와 ‘하루 1번 구강관리용품을 사용한다’(2.62)가 낮았다.

구강건강에 이상이 생겼을 때 가장 근본적인 해결방법은 치과의료기관에서 전문가에게 진단받는 것이다. 본 연구에서 약사의 치과 이용 수준(2.57)은 우리나라 중장년의 1년 이내 치과의료기관 이용률이 60%라는 보고[25] 보다 높지 않다. 구강 내에 문제가 발생하였을 때 적기에 치료하여 질병의 진행을 차단하는 것은 보건학적으로 중요하다[26]. 따라서 질병의 조기발견과 조기치료를 할 수 있도록 주기적으로 치과의료기관을 이용하는 것이 필요하다.

설탕섭취 제한 행동이 낮게 확인된 것은 응답자가 치아우식 발생이 적은 성인이기 때문으로 해석할 수 있으나, 자일리톨의 우식예방 효과에 대한 낮은 정답률을 고려한다면 약사가 설탕의 위해성에 대해 올바르게 인식할 수 있도록 안내할 필요가 있다. 약사들이 구강투여용 어린이 약을 추천할 때 무설탕약을 선택하도록 설득하는 비율이 55.6% 뿐이었다는 보고[6] 또한 이를 뒷받침한다. 당분섭취는 치아우식뿐만 아니라 성인의 전신질환과도 밀접한 관계가 있다[27]. 세계보건기구(WHO)[28]는 건강위해를 줄이기 위해 첨가당의 섭취를 에너지섭취비율의 10%에서 5%로 낮추도록 지침을 제공한 바 있으며, 이를 근거로 한국영양학회[29]에서도 총당류와 첨가당의 섭취비율을 제한하고 있다. 설탕 섭취를 줄이는 것은 구강건강과 전신건강 모두를 위해 필요한 건강행동이므로 이를 실천할 수 있도록 노력해야 하며, 설탕을 대체할 수 있는 자일리톨과 같은 대체당의 활용법에 대해 교육하는 것이 필요할 것이다.

응답자의 구강관리용품 사용 행동이 2.62로 낮은 것은 우리나라 성인의 27%만이 치실 또는 치간칫솔과 같은 구강관리용품을 사용하고 있다는 보고[30]와 유사하다. 특히 구강건강을 위해 치실이나 치간칫솔로 치아사이를 닦아주어야 한다는 정답률이 88.6%로 높았던 결과에 비해 매우 낮은 수준이다. 치면세균막 관리를 위해서는 칫솔질이 가장 기본적인 방법이나 칫솔질만으로는 구강내 모든 치면의 세균막을 제거하기 어렵기 때문에 치아사이의 세정을 위해서 칫솔질과 더불어 치실 또는 치간칫솔 등의 관리용품을 병용해야 한다[20]. 약사들이 구강관리용품 필요에 대한 지식수준만큼 사용률을 높이기 위한 교육프로그램이 마련되어야 할 것이다. 이를 통하여 약국에서 치실과 치간칫솔 등의 구강용품을 판매할 때 정확한 정보를 습득한 약사에 의해 올바르게 추천되는 것을 기대할 수 있다.

약사의 일반적 특성에 따른 구강건강 지식과 행동, 교육 참여의사를 비교한 결과, 구강건강교육 경험은 지식과 교육 참여의사와는 관련이 없었으나 구강건강행동과의 관련성이 확인되었다. 구강건강교육은 지식수준의 향상뿐만 아니라 이를 통한 구강건강행동의 실천이 목적이다. 교육을 경험한 약사의 구강건강행동 수준이 높게 나타난 것은 교육의 효과가 있었다는 것을 의미한다.

보건계열과 비보건계열 대학생을 대상으로 한 연구[31]에 의하면 구강건강 정보를 얻는 경로는 대체로 대중매체, 치과병(의)원, 인터넷 등의 순이었고, 구강보건교육의 필요성에 대하여 보건계가 비보건계보다 20% 이상 높게 인지하고 있었으며, 여성이 더 높았다. 본 연구에서도 구강건강교육 참여의사가 여성과 연령이 많을수록 높았다. 또한 선행연구[31]에서 보건계열 대학생들은 전문가보다는 대중매체와 인터넷을 활용하고 있다. 그러나 약사의 경우 약국을 찾는 사람들에게 구강건강 정보를 전달하는 중요한 인력임으로 대중매체보다 연수교육 등의 경로를 통해 전문가에 의한 정확한 내용이 전달되도록 하는 것이 중요하다.

본 연구에서 구강건강교육을 받은 경로가 약사 연수교육과 치과의료기관이 많았던 것은 긍정적인 현상으로 판단된다. 그러나 교육 경험이 43%에 불과했으므로 교육이수의 기회가 증가되도록 프로그램을 확대하여 제공할 필요가 있다. 선행연구[11,32]에서도 약사에게 구강건강 관련 교육을 제공할 필요가 있으며 이를 통해 구강건강 증진에 기여할 수 있다고 하였다. 본 연구에서 구강건강교육 참여의사와 구강건강 행동 및 지식과 약한 양적 선형관계가 확인된 것은 교육을 통해서 약사의 구강건강지식을 향상할 수 있는 가능성과 구강건강행동이 증가할 수 있다는 기대를 보여준다.

본 연구의 제한점으로는 수도권 지역의 약국에 근무하는 약사를 대상으로 하였기 때문에 전체 약사로 일반화하기에는 한계가 있다는 것이다. 그러나 기존에 약사를 대상으로 한 연구가 거의 없는 상황에서 대중의 구강건강 증진과 유지를 위해 구강보건전문가와 함께 다양한 건강전문인력을 활용하고자 하는 목적으로 건강전문가 중 대중과의 접근성이 우수한 약사를 조사대상으로 한 연구라는 점에서 의의가 있다. 추후 지역과 조사대상자를 확대하고 약사의 구강건강에 대한 태도와 약국에서의 구강건강 정보 제공의사 등을 추가하여 구강보건협력자로서의 약사 역할을 구체화하기 위한 후속 연구가 필요하다.

## 결론

약사에게 제공할 수 있는 구강건강 교육프로그램을 개발하는 데 기초자료를 활용하고자 약사를 대상으로 구강건강 지식과 행동을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 약사의 구강건강지식은 10점 중 7.29점이었다. 12개 문항 중 금연의 치주병 예방 효과에 대해서 가장 높은 정답률을 보였고, ‘잇몸약을 복용하면 치주병을 예방할 수 있다’의 정답률이 가장 낮았다. 약사의 구강건강행동은 4점 중 2.97이었으며, 하루 2번 이상 칫솔질의 실천도가 가장 높았고, ‘입안에 문제가 생겼다면 바로 치과에 간다’가 가장 낮았다.

2. 구강건강 지식과 행동은 약사의 구강건강교육 참여의사와 양적 관계가 있음이 확인되었다.

약사의 구강건강 지식과 행동은 국민 구강건강 유지를 위해 필요한 부분이며, 약사 대상 구강건강 교육 프로그램의 필요성을 확인하였다. 그러므로 약사들에게 약국에서 판매되는 구강관리용품의 용도와 사용법뿐만 아니라 보건의료인으로서 기본적으로 알아야 할 지식을 구강전문가들에 의해 전달될 수 있도록 약사 연수교육의 프로그램에 구강관련 주제가 포함되도록 치과계의 보다 적극적인 노력이 필요할 뿐만 아니라 필요한 정보를 다양한 방법으로 정확히 전달하는 노력이 필요하다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

## Acknowledgements

This thesis was supported by a research grant from Hanyang Women's University in 2019 (2019-1-018).

## Authorship

Conceptualization: YS Hwang, JY Jung, SY Ahn, SJ Han; Data collection: YS Hwang, SY Ahn; Formal analysis: JY Jung, SJ Ha; Writing - original draft: YS Hwang, JY Jung, SJ Ha; Writing - review & editing: YS Hwang, JY Jung, SY Ahn, SJ Han

## References

- [1] World Health Organization. The bangkok charter for health promotion in a globalized world (11 August 2005) [Internet]. World Health Organization.[cited 2021 Jan 19]. Available from: [http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/hpr\\_050829\\_%20BCHP.pdf?ua=1](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/hpr_050829_%20BCHP.pdf?ua=1).
- [2] Povlsen L, Borup I. Health Promotion: a developing focus area over the years. *Scand J Public Health* 2015;43(16):46-50. <https://doi.org/10.1177/1403494814568595>
- [3] Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci* 2017;11(2):72-80.
- [4] Bascones-Martinez A, Gonzalez-Febles J, Sanz-Esporrin J. Diabetes and periodontal disease-review of the literature. *Am J Dent* 2014;27(2):63-7. <https://doi.org/10.4317/medoral.17032>
- [5] Yu YH, Chasman DI, Buring JE, Rose L, Ridker PM. Cardiovascular risks associated with incident and prevalent periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2015;42(1):21-8. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12335>
- [6] Bae SM, Shin SJ, Jung SH. The association between recommendation of sugar-free oral medicines and the knowledge, attitude, awareness regarding oral health in Korean pharmacists. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(5):417-22.
- [7] Kang M, Bang JS. Pharmacists' perception for the current and future pharmaceutical services. *Korean J Clin Pharm* 2017;27(4):228-37. <https://doi.org/10.24304/kjcp.2017.27.4.228>
- [8] Baek KH. Pharmacist's duty of care in drug classification system and possibility of over the counter sales. *Inha Law Review* 2011;14(2):333-66.
- [9] Korea Ministry of Government Legislation. Framework act on health and medical services. Act No. 17472 [Internet]. [cited 2021 Jan 20]. Available from: <http://law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=220887&ancYd=20200811&ancNo=17472&efYd=20200912&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202&ancYnChk=0#0000>.
- [10] Korean Statistical Information Service. National health insurance statistics: current status of medical institution [Internet]. National Health Insurance Statistics.[cited 2021 Jan 20]. Available from: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX\\_35001\\_A014&vw\\_cd=&list\\_id=&scrd=&seqNo=&ang\\_mode=ko&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=E1](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A014&vw_cd=&list_id=&scrd=&seqNo=&ang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1).
- [11] Cohen LA. Enhancing pharmacists' role as oral health advisors. *J Am Pharm Assoc* 2013;53(3):316-21. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2013.12017>
- [12] Institute of Medicine. Advancing oral health in America. Washington, D.C.: The National Academies Press; 2011: 110. <https://doi.org/10.17226/13086>
- [13] Sturrock A, Cussons H, Jones C, Woodcock C, Bird L. Oral health promotion in the community pharmacy: an evaluation of a pilot oral health promotion intervention. *Br Dent J* 2017;223(7):521-5. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.784>

- [14] Baseer MA, Mehkari MA, Al-Marek FA, Bajahzar OA. Oral health knowledge, attitude, and self-care practices among pharmacists in Riyadh, Riyadh Province, Saudi Arabia. *J Int Soc Prev Community Dent* 2016;6(2):134-41. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.178739>
- [15] Priya S, Madan Kumar PD, Ramachandran S. Knowledge and attitudes of pharmacists regarding oral health care and oral hygiene products in Chennai city. *Indian J Dent Res* 2008;19(2):104-8. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.40462>
- [16] Park YS. Oral health knowledge, attitude and practice of the workers in welfare facilities for the disabled[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2017.
- [17] Han JY. A study on young child education practitioners' knowledge of oral health and its practice[Master's thesis]. Yongin: Univ. of Dankook, 2014.
- [18] Jung AR. Oral health knowledge, attitude and behavior of college student majoring early childhood education[Master's thesis]. Yongin: Univ. of Dankook, 2014.
- [19] Chapple ILC, Van der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, et al. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol* 2015;42(16):71-6. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12366>
- [20] Van der Weijden F, Slot DE. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontol 2000* 2011;55(1):104-23. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2009.00337.x>
- [21] Choi YG, Steven EE, Lee JY, Shin SW. Analysis of the statistical validity of clinical effectiveness data of a systemic titrated extract of Zea Mays L. unsaponifiable fraction chemotherapeutic agent (Insadol). *J Kor Dent Assoc* 2015;53(7):476-84.
- [22] Yoon SU. Convergence effect of dental insurance knowledge and oral health knowledge of adults on dental health insurance recognition satisfaction. *J Korea Converg Soc* 2021;12(1):119-25. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.1.119>
- [23] Kim AO, Jeong SS, Kim DE, Ha WH, Moon KT, Choi CH, et al. Remineralisation effect of 1,500 ppm fluoride-containing toothpaste in enamel early caries lesion. *J Korean Acad Oral Health* 2016;40(4):270-6. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2016.40.4.270>
- [24] Han SJ. Associations among the health status, behavior, and periodontitis in Korean adults with metabolic syndrome. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(3):313-24. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200029>
- [25] Han SJ. Association between needs for scaling and oral and general health behaviors in middle-aged people. *J Korea Converg Soc* 2020;11(5):51-9. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.5.051>
- [26] Kang BW, Kim KS, Kim YK, Kim YH, Moon SE, Seong MG, et al. Preventive dentistry. 2nd ed. Seoul: Komoonsa; 2019: 11.
- [27] Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2010;33(11):2477-83. <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>
- [28] World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015: 3-4.
- [29] Ministry of Health & Welfare, The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans 2015. Seoul: The Korean Nutrition Society; 2015: 82-97.
- [30] Kim EJ, Han SJ. The effect of proximal cleaning devices on periodontal status in Korean adults between 2016 and 2018. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(4):2116. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042116>
- [31] Kim MJ, Jeong MA. The research on oral health behavior and oral health education according to gender of health and non-health related college students in some areas of busan. *J Korea Cont Assoc* 2021;21(1):373-82. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.01.373>
- [32] Mann RS, Marcenes W, Gillam DG. Is there a role for community pharmacists in promoting oral health? *Br Dent J* 2015;218(5):E10. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.172>