



Original Article

우리나라 청소년의 가정배경에 따른 스케일링 경험 관련 요인 : 제18차 청소년건강행태온라인조사를 바탕으로

임선아¹

송원대학교 치위생학과

Factors related to scaling experience among Korean youth according to their family background : the 18th Youth Health Behavior Survey (KYRBS)

Sun-A Lim¹

Department of Dental Hygiene, Songwon University

Corresponding Author: Sun-A Lim, Department of Dental Hygiene, Songwon University, 73 Songam-ro, Nam-gu, Gwangju-si, 61756, Korea. Tel: +82-62-360- 5791, Fax: +82-62-360-5962, E-mail: givesuna@nate.com

ABSTRACT

Objectives: To investigate factors related to scaling between Korean and multicultural families using data from the 18th Youth Health Behavior Survey (KYRBS), 38,320 Korean adolescents were selected as subjects. **Methods:** A complex sample cross-analysis was conducted on general characteristics and oral health characteristics using the IBM SPSS program. Factors related to adolescent scaling were analyzed using complex sample logistic regression analysis. **Results:** Compared to Korean families, adolescents from multicultural families had 0.50 times less scaling experience within 12 months. Learning achievement was 1.30 times higher in high compared to low, indicating that scaling experience was high. In terms of economic status, scaling experience was found to be high at 1.50 times in high compared to low. Non-smoking adolescents had 1.26 times higher scaling experience. It was found that adolescents who do not use dental floss and interdental brushes have 0.71 and 0.55 times less scaling experience, respectively. **Conclusions:** Based on the above results, there is a need to increase adolescents awareness of oral health and motivate them to manage their own oral care. There is a need to provide opportunities to participate in various oral health education programs and to deepen continuous oral health education on oral disease prevention.

Key Words: Adolescents, Dental scaling, Multicultural families, Oral hygiene

색인: 청소년, 치석제거, 다문화가정, 구강위생

서론

청소년기는 신체적인 변화가 크게 나타나며, 더불어 정신적·사회적인 변화에 의한 자기조절과 적응력이 미약하고, 정서적인 불안감, 스트레스, 갈등을 많이 경험하는 과도기이다[1]. 청소년기에 치아우식증은 물론 치주병 등의 구강 내에 다양한 구강질환을 경험하게 되는 시기이고, 이때 올바른 구강건강 관리는 매우 중요하다[2].

이 시기는 치아우식증을 비롯한 구강질환이 많이 발생하므로 구강보건 교육을 하고, 올바른 구강건강의 신념을 지닐 수 있도록 동기부여가 필요하다[3]. 치주질환은 치은 염증으로 시작되지만 관리가 제대로 되지 않으면 점차 치주염으로 진행하여 치아주위 조직까지 파괴된다[4]. 그러므로 이 시기에 노출되는 치아우식증이나 치주병을 올바르게 관리하지 않고 치료하지 않을 경우 성인기에 이르러 치아상실을 초래할 수 있다[5].

2021년도 청소년건강행태조사 결과에 의하면 최근 12개월 동안 잇몸 출혈을 경험한 학생은 19.1%라고 보고하였다[6]. 특히 중학생보다 고등학생들이 잇몸 출혈을 더 많이 경험한다고 하였으며, 학년이 올라갈수록 구강건강 상태는 악화된다고 보고하였다[7]. 청소년기에 나타나는 구강병은 삶의 질에도 관련 있으며, 구강 내 불편감을 최소화할 수 있는 대책과 부단한 노력이 필요하다[2,8]. 국민건강영양조사를 바탕으로 청소년의 치주질환에 관한 연구에서 출혈 치석 유병률이 17세에서 41.6%로 가장 높게 나타났으며, 14세 이하보다 15세 이상에서 출혈 치석 유병률의 높은 결과를 보여 청소년들의 연령이 증가할수록 치주 상태가 좋지 않음을 강조하였다[8]. 구강건강을 증진·유지하기 위해서는 예방이 매우 중요하므로 정기적인 치면세마가 이루어질 수 있도록 적극적인 방안이 필요하다[9]. 또한 올바른 칫솔질 방법으로 치태 관리가 원활하게 되어 치아우식증, 치은염, 치주염 등의 구강병을 예방하고 평생동안 스스로 구강건강 관리의 능력을 키워 나갈 수 있는 노력도 필요하다[10].

청소년에는 다문화가정도 포함되어 있으며 현재 한국 사회는 다민족, 다인종으로 변화됨에 따라 다문화가정 청소년도 건강하게 성장할 수 있는 노력이 중요하다[11]. 일반가정 청소년과 다문화가정 청소년의 구강건강행태를 비교하였을 때 다문화가정 청소년의 구강건강 행태가 다소 낮게 나타났다[12]. 다문화가정 청소년에 구강건강을 위한 구강 보건정책이나 관심이 집중될 필요가 있다[13].

선행연구에서는 다문화가정과 일반가정의 구강건강행태[11,12], 청소년의 주관적 구강증상[13] 등에 관한 연구는 진행되고 있었으나, 한국 가정과 다문화가정의 청소년의 스케일링 경험에 관한 비교 연구는 미비하기에 지속적인 연구가 필요하다고 여겨진다.

이에 본 연구는 청소년들의 구강건강 증진을 위한 구강병 예방을 위한 방안과 구강건강 정책에 관한 기초자료를 마련하고자 질병관리본부에서 제공하는 제18차 청소년건강온라인행태조사의 자료를 토대로 청소년의 가정배경에 따른 스케일링 경험 관련 요인을 알아보고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 중·고등학생을 대상으로 하는 온라인 조사 제18차(2022년) 원시자료를 활용하여 실시하였으며, 정부승인통계조사(승인번호: 제117058호)로 2005년부터 매년 수행되고 있다. 2022년 청소년건강행태조사에 참여한 학생 51,850명 중 부모 국적이 모두 응답하지 않은 13,530명을 제외한 38,320명을 최종 대상으로 선정하였다. 다문화가정 정의는 부모 중 한 명이라도 한국 국적이 아닌 경우를 다문화가정으로 정의하였다.

2. 연구도구

연구대상자의 일반적인 특성으로는 성별, 학년, 학업성적, 경제 상태, 주관적 건강, 다문화가정 여부, 흡연, 음주로 8문항으로 구성하였다. 성별은 '남과 여', 학년은 '중1-고3', 학업성적, 경제 상태, 주관적 건강은 '상, 중, 하'로 재분류하였다. 가정배경은 '한국가정, 다문화가정'으로 흡연과 음주는 '예, 아니오'로 정의하였다. 구강건강 관련 특성으로는 주관적 구강건강은 '상, 중, 하'로 재분류하였으며, 칫솔질 횟수도 '0회, 1-2회, 3회 이상'으로 재분류하였다. 잠자기 전 칫솔질은 '했다, 안했다', 학교에서 점심 식사 후 칫솔질은 '항상 했다, 대부분 했다, 안했다'로 재분류하였다. 치실 사용, 치간칫솔, 구강 세정액, 전동칫솔, 실란트, 스케일링, 구강보건 교육은 '예, 아니오'로 구성하였다.

3. 자료분석

본 연구에서는 IBM SPSS program (ver. 26.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 활용하여 분산추정(Kstrata)과 조사구(Pus)와 가중치(W)를 적용한 복합표본 파일을 이용하였다. 일반적인 특성과 구강건강 특성은 복합표본 빈도분석을 실시하였으며, 한국 가정과 다문화가정의 일반적인 특성과 구강건강 관련 특성은 교차분석(Complex sample chi-square test)을 하였다. 청소년의 스케일링 관련 요인은 복합표본 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression analysis)으로 하였으며, 통계적 유의성 검정은 유의수준은 0.05 미만이었다.

연구결과

1. 대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 성별은 남자 48.2%, 여자 51.8%이었으며, 학년에서는 ‘고1’이 15.9%로 가장 많았고, 학업성적에서는 ‘상’이 45.0%로 가장 많았다. 경제 상태는 ‘중’이 45.7%이며, 가정배경은 ‘다문화가정’ 3.0%, ‘한국 가정’ 97.0%였으며, 주관적 건강은 ‘상’이 63.5%, 흡연하지 않는 경우 52.0%, 음주하지 않는 경우 62.9%로 나타났다<Table 1>.

Table 1. General characteristics of the subject

Characteristics	Division	N(%)
Gender	Male	18,238(48.2)
	Female	20,082(51.8)
Grade	Middle school grade 1	7,722(18.8)
	Middle school grade 2	7,246(18.0)
	Middle school grade 3	7,040(18.3)
	High school grade 1	6,062(15.9)
	High school grade 2	5,403(14.2)
	High school grade 3	4,847(14.8)
Learning achievement	High	15,527(40.6)
	Middle	11,515(30.2)
	Low	11,278(29.2)
Economic status	High	16,887(45.0)
	Middle	17,737(45.7)
	Low	3,696(9.3)
Background	Multicultural family	1,361(3.0)
	Korean family	36,959(97.0)
Subjective health	High	24,488(63.5)
	Middle	9,898(26.1)
	Low	3,934(10.4)
Smoking	No	1,540(52.0)
	Yes	1,348(48.0)
Drinking	No	7,785(62.9)
	Yes	4,543(37.1)
Total		38,320(100.0)

2. 대상자의 구강건강 특성

구강건강 특성에서는 주관적 구강건강에서는 중 51.2%, 칫솔질 횟수는 1-2회 62.3%, 잠자기 전 칫솔질 했다 89.5%, 학교에서 점심 식사 후 칫솔질 안 했다 69.3%로 높게 나타났다. 치실 사용하지 않은 경우 75.6%, 치간칫솔 사용하지 않은 경우 79.9%, 구강 세정액 사용하지 않은 경우 74.5%, 전동칫솔 사용하지 않은 경우 92.0%, 실란트 하지 않은 경우 73.2%, 스케일링 하지 않은 경우 67.7%, 구강보건교육 받지 않은 경우 73.1%로 높게 나타났다<Table 2>.

Table 2. Oral health-related characteristics of the subject

Characteristics	Division	N(%)
Subjective oral health	High	11,187(29.1)
	Middle	19,488(51.2)
	Low	7,645(19.7)
Tooth brushing/day	0	487(1.2)
	1-2	23,811(62.3)
	3≤	14,022(36.5)
Brush your teeth before going to sleep	Yes	33,926(89.5)
	No	4,177(10.5)
Tooth brushing after lunch	Always	3,958(9.9)
	Mostly	2,923(7.2)
	Sometimes	5,449(13.6)
Dental floss	No	25,990(69.3)
	Yes	29,168(75.6)
Interdental brush	No	9,152(24.4)
	Yes	30,660(79.9)
Mouth rinse	No	7,660(20.1)
	Yes	28,704(74.5)
Electric toothbrush	No	9,616(25.5)
	Yes	35,338(92.0)
Sealant	No	2,982(8.0)
	Yes	28,170(73.2)
Scaling	No	10,150(26.8)
	Yes	26,343(67.7)
Oral health education	No	11,977(32.3)
	Yes	27,586(73.1)
	Yes	10,734(26.9)

3. 한국 가정과 다문화가정의 일반적인 특성 비교

한국가정과 다문화가정의 일반적인 특성 비교에서는 학년($p<0.001$), 학업성적($p<0.001$), 경제 상태($p<0.001$), 주관적 건강($p<0.001$), 흡연($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였다<Table 3>.

Table 3. Comparison of general characteristics of Korean families and multicultural families

Characteristics	Division	Korean family	Multicultural family	Unit: N(%) p^*
Gender	Male	17,594(48.2)	644(48.1)	0.985
	Female	19,365(51.8)	717(51.9)	
Grade	Middle school grade 1	7,312(18.5)	410(26.5)	<0.001
	Middle school grade 2	6,955(17.9)	291(19.6)	
	Middle school grade 3	6,768(18.2)	272(19.6)	
	High school grade 1	5,916(16.0)	146(12.5)	
	High school grade 2	5,278(14.3)	125(9.5)	
	High school grade 3	4,730(14.9)	117(12.2)	
Learning achievement	High	15,139(41.0)	388(28.1)	<0.001
	Middle	11,077(30.1)	438(31.3)	
	Low	10,743(28.8)	535(40.6)	
Economic status	High	16,534(45.6)	353(26.6)	<0.001
	Middle	17,013(45.5)	724(52.1)	
	Low	3,412(8.9)	284(21.3)	

Table 3. To be continued

Unit: N(%)

Characteristics	Division	Korean family	Multicultural family	<i>p</i> *
Subjective health	High	23,669(63.6)	819(59.2)	0.008
	Middle	9,515(26.0)	383(27.9)	
	Low	3,775(10.3)	159(12.9)	
Smoking	No	1,483(52.5)	57(39.8)	0.013
	Yes	1,284(47.5)	64(60.2)	
Drinking	No	7,501(62.8)	284(67.4)	0.083
	Yes	4,421(37.2)	122(32.6)	

*by chi-square test

4. 한국 가정과 다문화가정의 구강건강 특성 비교

한국 가정과 다문화가정의 구강건강 특성 비교에서는 주관적 구강건강($p<0.001$), 칫솔질 횟수($p<0.001$), 잠자기 전 칫솔질($p<0.001$), 치실 사용($p<0.001$), 치간칫솔($p<0.05$), 스케일링($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다<Table 4>.

Table 4. Comparison of oral health characteristics between Korean and multicultural families

Unit: N(%)

Characteristics	Division	Korean family	Multicultural family	<i>p</i> *
Subjective oral health	High	10,899(29.3)	288(22.3)	<0.001
	Middle	18,809(51.3)	679(47.4)	
	Low	7,251(19.4)	394(30.4)	
Tooth brushing/day	0	437(1.1)	50(3.7)	<0.001
	1-2	22,940(62.2)	871(65.7)	
	3≤	13,582(36.7)	440(30.6)	
Brush your teeth before going to sleep	Yes	32,791(89.6)	1,135(84.0)	<0.001
	No	3,966(10.4)	211(16.0)	
Tooth brushing after lunch	Always	3,814(9.9)	144(9.7)	0.423
	Mostly	2,793(7.2)	130(8.5)	
	Sometimes	5,262(13.6)	187(13.0)	
Dental floss	No	25,090(69.3)	900(68.7)	<0.001
	Yes	28,049(75.4)	1,119(81.0)	
Interdental brush	No	8,910(24.6)	242(19.0)	0.014
	Yes	29,541(79.8)	1,119(82.8)	
Mouth rinse	No	7,418(20.2)	242(17.2)	0.432
	Yes	27,668(74.5)	1,036(75.5)	
Electric toothbrush	No	9,291(25.5)	325(24.5)	0.343
	Yes	34,082(92.0)	1,256(91.1)	
Sealant	No	2,877(8.0)	105(8.9)	0.330
	Yes	27,140(73.1)	1,030(74.5)	
Scaling	No	9,819(26.9)	331(25.5)	<0.001
	Yes	25,295(67.4)	1,048(76.0)	
Oral health education	No	11,664(32.6)	313(24.0)	0.777
	Yes	26,639(73.1)	947(73.5)	
	Yes	10,320(26.9)	414(26.5)	

*by chi-square test

5. 우리나라 청소년의 스케일링 관련 요인

한국 가정에 비해 다문화가정의 청소년이 12개월 이내 스케일링 경험이 0.50배 낮았으며, 학업성적은 '하'에 비해 '상'에서 1.30배로 스케일링 경험은 높게 나타났다. 경제 상태에서는 '하'에 비해 '상'에서 1.50배로 스케일링 경험은 높게 나타났다. 흡연하지 않는 청소년의 스케일링 경험은 1.26배 높았으며, 구강관리용품 사용에서 치실과 치간칫솔을 사용하지 않는 청소년이 각각 0.71배, 0.55배 스케일링 경험이 낮음을 알 수 있었다<Table 5>.

Table 5. Factors related to scaling among Korean adolescents

Characteristics	Division	OR	95% CI
Family type (ref.=Korean family)	Multicultural family	0.50	0.29-0.89
Learning achievement (ref.=Low)	Middle	0.98	0.80-1.21
	High	1.30	1.05-1.62
Economic status (ref.=Low)	Middle	1.34	1.03-1.74
	High	1.50	1.14-1.99
Smoking (ref.=Yes)	No	1.26	1.04-1.52
Dental floss (ref.=Yes)	No	0.71	0.57-0.89
Interdental brush (ref.=Yes)	No	0.55	0.45-0.69

*multiple logistic regression analysis adjusted for characteristics of subject (gender, grade, subjective health, subjective oral health, tooth brushing, brush your teeth before going to sleep)

총괄 및 고안

청소년기의 구강건강의 인식과 행위는 생애주기에 있어서 평생 구강건강에 영향을 주며 삶의 질에 많은 영향력을 미친다. 이 시기에 올바르게 구강건강을 관리할 수 있도록 지식·태도·행동의 변화와 자기 능력을 강화해 스스로 구강건강 관리를 해야 하는데 적절한 교육 지원이 부족한 현실이다[14]. 이에 본 연구에서는 우리나라 청소년의 스케일링 경험 요인을 알아보고자 실시한 결과 다문화가정, 학업성적, 경제상태, 흡연, 치실, 치간칫솔에서 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다.

한국 가정과 다문화가정을 비교하였을 때 12개월 이내 스케일링 경험을 비교한 결과 다문화가정에서 스케일링 경험이 낮음을 알 수 있었다. Bae[11]와 Park[12], Lim[15]의 연구에서도 유사하게 다문화가정 청소년의 스케일링 경험은 낮았다. 대체로 스케일링은 구강병 예방행위이므로 구강건강에 대한 인식과 행태 변화를 가져올 수 있다. 또한 다양한 구강보건 교육프로그램이 활용되어 다문화가정 청소년의 구강건강이 증진될 기회가 필요하다.

우리나라 청소년의 학업성적이 '하'보다는 '상'에서 스케일링 경험은 높은 것으로 나타났다. Park과 Lim[16]의 연구에서도 학업성적이 높을수록 스케일링 경험은 유사하게 높게 나타났다.

경제 상태는 '하'에 비해 '상'에서 1.50배로 높게 나타났다. Jeon과 Kim[9]의 결과에서도 경제 상태가 높을수록 치석제거 경험률은 높게 나타난다고 하였다. 경제 상태가 낮을수록 치주질환 관련 구강증상 경험에 영향을 미친다는 결과가 있고[17], 청소년에게 구강병 예방을 위한 스케일링 경험을 높일 수 있도록 예방의 중요성을 더욱 강조할 수 있는 교육이 지속해서 필요하다.

흡연하지 않는 청소년이 스케일링 경험은 1.26배 높게 나타났다. 흡연하는 청소년의 경우 잇몸이 아프거나 피가 나는 구강 증상이 있다고 하였다[17]. Park과 Lee[7] 등은 흡연을 하는 청소년에서 잇몸이 아프거나 피가 나는 증상이 높게 나타났다. Park[12]은 흡연하는 청소년이 치은 출혈이나 구취 등 주관적 구강증상이 흡연하지 않는 청소년보다 높게 나타났다. 흡연으로 인한 구강관리가 제대로 되지 않으면, 구강병 관련 위험 요인으로 작용할 수 있기에 청소년이 금연 교육에 참여하는 등 구강건강 관리 할 수 있는 기회를 마련해야 한다.

구강관리용품에서 치실과 치간칫솔을 사용하지 않는 학생에서 스케일링 경험이 낮음을 알 수 있었다. Park과 Lim[16]의 연구에서 치간칫솔을 사용하는 경우 치석제거경험률이 높았고, 치실을 사용하는 청소년에게서 치은출혈 및 치은퇴축, 치주낭 형성 될 확률이 낮다고 하였으며[14], 치주질환에 대한 지식이나 치실 사용이 관련성이 깊다고 하였다[18]. 청소년들에게 일반적인 올바른 칫솔질은 물론 구강위생용품의 필요성과 효과성을 교육하고, 실천할 수 있도록 동기부여가 필요하다고 생각된다.

본 연구의 한계점으로는 한국 가정과 다문화가정의 청소년으로 대상자의 스케일링 경험에 관련 요인을 분석하였지만, 향후 연구를 진행할 때는 구강 증상 등 다양한 요인을 추가하여 다각적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 제18차(2022년) 청소년건강행태 온라인 조사자료로서 대표성과 신뢰성이 있기에 청소년의 구강건강 증진을 위한 방안을 마련하고자 실시하였다. 우리나라 청소년의 구강건강에 대한 인식의 변화와 특히 다문화 청소년의 구강건강 수준이 향상될 수 있는 제도와 우리나라 청소년들에게 동기부여 될 수 있는 다양한 구강건강 프로그램을 개발하여 지속적인 교육이 강화되어야 할 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 한국가정과 다문화가정의 스케일링 관련 요인을 알아보기 위하여 청소년건강행태조사 제18차 자료를 토대로 결과는 다음과 같다.

1. 한국 가정과 다문화가정 일반적인 특성 비교에서는 학년($p<0.001$), 학업성적($p<0.001$), 경제상태($p<0.001$), 주관적 건강($p<0.001$), 흡연($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였다.
2. 한국가정과 다문화가정 구강건강 특성 비교에서는 주관적 구강건강($p<0.001$), 칫솔질 횟수($p<0.001$), 잠자기 전 칫솔질($p<0.001$), 치실 사용($p<0.001$), 치간칫솔($p<0.05$), 스케일($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다.
3. 한국 가정에 비해 다문화가정의 청소년이 12개월 이내 스케일링 경험이 0.50배 낮았으며, 학업성적은 '하'에 비해 '상'에서 1.30배로 스케일링 경험은 높게 나타났다. 경제 상태에서는 '하'에 비해 '상'에서 1.50배로 스케일링 경험은 높게 나타났다. 흡연하지 않는 청소년의 스케일링 경험은 1.26배 높았으며, 구강관리용품 사용에서 치실과 치간칫솔을 사용하지 않는 청소년이 각각 0.71배, 0.55배 스케일링 경험이 낮음을 알 수 있었다.

이상의 결과를 토대로 청소년들을 위한 구강건강에 대한 인식의 변화와 구강관리를 스스로 관리할 수 있는 동기부여가 필요하다. 다양한 구강보건 교육프로그램에 참여하는 기회를 마련하고, 구강병 예방에 대한 끊임없는 구강보건 교육을 심화할 필요가 있다.

Conflicts of Interest

The author declared no conflicts of interest.

References

1. Kim EA, Jeong YG, Kim GS. A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency in boys' high. J Korean Soc School Health 2000;13(2):241-59.
2. Kim YJ, Lee JH. Effects of health-related behaviors and oral health on oral disease symptoms in adolescents. J Korean Acad Oral Health 2020;44(2):78-84. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2020.44.2.78>
3. Lim CY, Ju HJ, Lee NG, Oh HW, Lee HS. Relationship between restricted activity due to oral diseases and oral health behaviors among adolescents. J Korean Acad Oral Health 2013;37(2):73-80.
4. Lee CS, Lee SM, Kim CH. Health behavior and nutritional status according to the presence or absence of periodontal disease. J Korean Soc Dent Hyg 2021;21(5):611-20. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210059>
5. Kim SS, Youn HJ. A study on factors affecting oral disease symptoms in adolescents. J Korean Soc Oral Health Sci 2021;9(4):33-9. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2021.9.4.33>
6. Ministry of Health and Welfare. The 17th Korea youth risk behavior web-based survey 2021 [Internet]. [cited 2023 Oct 08]. Available From: <https://www.kdca.go.kr/yhs>.
7. Park KH, Lee MR. Relationship between changes in daily life caused by COVID-19 and gingival symptoms among adolescents. JKAIS 2022;23(11):615-24. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.11.615>
8. Kim JS, Kim SY, Byon MJ, Jun EJ, Jeong SH, Kim JB. Risk factors related to periodontal health of adolescents. J Korean Acad Oral Health 2020;44(3):144-50. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2020.44.3.144>
9. Jeon MJ, Kim DK. Factors affecting tooth scaling experience of Korean adolescents. J Korean Acad Oral Health 2010;34(4):562-9.
10. Oh HK, Song YS, An SH, Chun SS. Oral behavior and oral health education experience among Korean adolescents: the ninth (2013) web-based survey of Korean youth risk behavior. J Korean Soc Dent Hyg 2015;15(6):999-1007.

11. Bae JS. Comparison study on the oral health behaviors of multicultural family adolescents and native family adolescents in Korea. *Korean J Health Educ Promot* 2014;31(5):71-9. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2014.31.5.71>
12. Park JH. A comparative analysis of oral health behavior in adolescents between multicultural and ordinary Korean families. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(3):505-12. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.505>
13. Park JH. Subjective oral symptoms between multicultural and ordinary Korean families; adolescents. *J of Korea Cont Assoc* 2015;15(9):374-83. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.09.374>
14. Jung JH, Kim KY, Jeong SH, Kim KS, Lee YM. The effect of the oral health behaviors on the periodontal status in teenagers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(2):163-71. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.02.163>
15. Lim SA. Factors influencing oral health education of adolescents of multi-cultural families. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(3):325-33. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200030>
16. Park SY, Lim SA. Related factors of scaling experience in multi-cultural adolescents. *J Korean Society Dent Hyg* 2016;16(5):669-76. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.05.669>
17. Youn HJ, Kim SS. Factors affecting periodontal disease-related symptoms in the Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2022;22(6):521-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20220059>
18. Lee SJ, Jang JH. The relationship between knowledge, attitude of periodontal diseases and dental health behavior in adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(4):817-25. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.4.817>