



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 고정성 교정장치 장착환자의 치주질환관련 지식 및 구강건강관련 행태

최경선 · 문상은 · 김윤정 · 김선영 · 조혜은 · 강현주  
광주여자대학교 대학원 치위생학과

## Periodontal disease-related recognition and oral health-related behavior in orthodontic patients with fixed appliance

Kyung-Sun Choi · Sang-Eun Moon · Yun-Jeong Kim · Seon-Yeong Kim · Hye-Eun Cho · Hyun-Joo Kang

Department of Dental Hygiene, Graduate school of Kwangju Women's University

**Corresponding Author: Yun-Jeong Kim**, Department of Dental Hygiene, Graduate school of Kwangju Women's University, 201 Yeodaigil, Gwangsan-gu, Gwangju 62396, Korea, Tel: +82-62-950-3845, Fax: +82-62-950-3841, E-mail: tokyj@kwu.ac.kr

Received: 3 May 2017  
Revised: 12 August 2017  
Accepted: 25 August 2017

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of study is to investigate periodontal disease-related recognition and oral health-related behavior in orthodontic patients with fixed appliance. **Methods:** A self-reported questionnaire was completed by 286 orthodontic patients with fixed appliance in Gwangju, Jeonnam from September 1 to September 27, 2016. The questionnaire consisted of general characteristics (3 items), orthodontic related characteristics (3 items), knowledge of periodontal disease (3 items), and oral health-related behavior (4 items). The data were analyzed by frequency analysis, percentage and chi-square analysis using SPSS 21.0 program. **Results:** 62.8% had experiences of dental treatment and 67.5% had intention of involvement on incremental care program in orthodontic treatment periods. Accuracy rate of cause about periodontal disease was high in female and case of acquiring information experiences on periodontal disease ( $p < 0.05$ ). 67.2% performed correct toothbrushing for the management of periodontal disease in the experiences of acquiring information on periodontal disease in orthodontic treatment periods ( $p < 0.05$ ). The proportions of using interdental toothbrush and mouth rinsing solutions were high among those over 20 years old and students in the subjects ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** The accuracy rate were high in the answers about cause and management of periodontal disease in case of acquiring information experiences on periodontal disease in orthodontic treatment periods. Therefore, there is a need to further development and implementation of dental hygiene intervention program for periodontal disease care with fixed orthodontic appliances in that regard.

**Key Words:** Dental, Fixed appliance, Oral health, Orthodontic patients, Periodontal disease

**색인:** 고정성 교정장치, 교정환자, 구강건강, 치과, 치주질환

### 서론

구강환경에 중요한 문제를 일으키는 부정교합은 있는 경우에는 교정치료를 통해 치아를 재배열

함으로써 심미적인 욕구의 충족과 교합기능을 개선시킬 수 있다[1]. 또한 외상성 자극으로부터의 치은 보호 및 치아의 충생을 해소하여 음식물 잔사와 치석 침착 예방, 구강청결의 용이함과 혈액순환 촉진으로 인하여 결과적으로 치은건강의 증진을 도모할 수 있다[2]. 임상에서 교정환자의 수는 계속 증가하고 있으며, 교정치료 도중에 나타날 수 있는 치주질환관리의 중요성은 더욱 강조되고 있다[1].

교정환자들의 경우에는 교정기간이 길어질수록 협조도가 낮아지고, 와이어와 밴드 및 기타 부수적인 부착물의 장착으로 인해 구강 내 세균부착 부위가 증가되어 물리적인 치은자극을 유발한다 [3,4]. 따라서 고정성 교정장치 장착 전보다 치면세균막지수, 치은염지수, 치은 출혈지수가 증가되기 때문에[3,5] 치주질환이 급속하게 진행되는 것을 예방하기 위해서는 지속적인 관리가 필요하다[6].

Davies 등[7]은 교정 후의 치면세균막과 치은염의 감소는 개선된 치아배열 보다 대상자의 행동요인과 관련이 있다고 하였다. 이와 김[8]은 치면세균막 관리법으로 칫솔질과 구강관리용품 사용, 스케일링 및 구강보건교육을 제시하였고, 김 등[9]은 적절한 구강관리용품을 추가적으로 사용하면 치면세균막 관리의 효과를 높일 수 있다고 하였다. 또한 이[10]는 반복적 교육을 통한 치주건강관리의 동기유발이 중요하다고 하였고, 이와 백[11]도 구강건강관리에 대한 올바른 인식 및 행동 변화의 중요성을 강조한 바 있다.

교정장치 장착환자를 대상으로 한 선행연구는 성인교정환자를 대상으로 구강상태와 부정교합 양태에 관한 연구[12], 치주건강 유지에 대한 전동칫솔의 효과[13], 구강건강관리프로그램 적용에 따른 구강건강지수 비교[14], 교정치료에 따른 구강건강관련 삶의 질과 구강건강상태와의 관련연구 [15], 치아우식증과 관련된 연구[16,17]가 있다. 그러나 고정성 교정장치 장착환자에 있어 치주질환 관리의 근간이 되는 관련 지식과 행태에 대한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 고정성 교정장치 장착환자를 대상으로 치주질환관련 지식과 구강건강관련 행태를 분석하여 고정성 교정장치 장착환자의 치주질환 관리를 위한 효과적인 치위생중재프로그램의 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 광주·전남소재의 5개 치과 의료기관에서 고정성 교정장치로 교정치료를 받고 있는 환자 중 참여 의사를 밝히는 사람으로 선정하였다. 본 연구에서 카이제곱 검정을 수행하는데 적합한 표본의 크기는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 중간크기의 효과크기인 0.3, 유의수준 0.05, 검정력 95%, 교차분석을 기준으로 필요한 최소표본 수는 232명으로 계산되었으며, 20%의 탈락률을 고려하여 총 290명에게 설문조사를 진행하였다. 응답한 290부의 설문지 중, 응답이 불충분한 설문지 4부를 제외한 286부를 최종분석에 사용하였다.

### 2. 자료 수집 및 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 기관윤리심의위원회에서 심의(1041485-201608-HR-001-07)를 받은 후 2016년 9월 1일부터 9월 27일까지 수행하였다. 자료수집에 앞서 대상자 모집 장소에 해

당하는 의료기관의 원장, 실장, 팀장에게 연구 목적을 설명하고 연구 수행에 대한 협조를 받았다. 대상자 선정기준에 부합되는 대상자들에게는 연구 목적을 설명하고 설문내용은 익명성과 비밀이 보장되며, 연구로 인한 어떤 불이익도 없으며, 연구 참여도중 언제라도 참여를 철회할 수 있음에 대한 설명을 하였다. 대상자는 연구자로부터 연구목적과 연구 윤리에 대한 설명을 듣고 자발적인 결정에 따라 설문지 작성에 참여하였다. 연구 대상자의 설문지는 연구자가 직접 배부하여, 직접 회수하여 밀봉하였다. 설문지는 일련번호로 정리하여 익명성을 보장하였으며 대상자의 연락처에 대한 정보는 주 연구자만 접근 가능한 파일로 따로 보관하였다.

### 3. 연구도구

본 연구의 설문지에 포함된 연구 도구는 일반적 특성 및 교정관련 특성, 치주질환관련 지식, 구강건강관련 행태로 구성된다. 일반적 특성은 성별, 연령, 직업의 3문항이었고, 교정관련 특성은 이[18]의 도구를 참조하여 교정기간 중 치과치료경험, 치주질환관련 정보의 습득 경험, 계속관리 프로그램 참여의사의 3문항으로 구성하였다. 도구의 타당도를 검증하기 위해 치위생학 교과목의 교육 경력을 가지고 있는 교수자 5인이 내용타당도를 검증하였다.

치주질환 관련 지식은 김 등[9]의 도구 중 치주질환의 원인, 스케일링의 효과, 스켈링의 빈도의 3문항으로 구성하였고, 각 지식에 대한 정답처리는 관련 문헌[19]에 근거하여 ‘입안의 플라그 때문’, ‘스케일링이 구강건강에 도움이 된다’, ‘6개월에 한번 하는 것이 좋다’를 옳은 정답으로 간주하였다.

구강건강관련 행태는 치주질환 관리와 구강관리용품 사용행태로 구성하였다. 김 등[9]과 이[18]의 연구를 참조하여 치주질환 예방관리는 올바른 칫솔질과 정기적인 스케일링의 2문항으로 구성하였고, 구강관리용품 사용행태는 치간칫솔 사용과 구강양치용액 사용의 2문항으로 구성하였다.

### 4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0을 이용하여 분석하였으며, 통계적 검정의 유의수준은  $\alpha=0.05$ 로 하였다. 일반적 특성과 교정관련 특성은 빈도와 백분율을 산출하였고, 일반적 특성 및 교정관련 특성에 따른 치주질환관련 지식과 구강건강관련 행태의 차이는 카이제곱 검정을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과, 여성이 181명(63.3%)이었고, 20세 이상은 184명(64.3%), 학생은 174명(60.8%)이었다. 대상자의 교정관련 특성을 분석한 결과는 교정기간 중 치과치료는 135명(47.2%)이 경험하였고, 치주질환관련 정보의 습득은 179명(62.8%)이 경험하였다. 또한 교정기간 중 계속관리 프로그램은 193명(67.5%)이 참여의사가 있었다<Table 1>.

**Table 1.** General and orthodontic related characteristics of the subjects (N=286)

Characteristics	Division	N	%
Gender	Male	105	36.7
	Female	181	63.3
Age	20 >	102	35.7
	20 ≤	184	64.3
Occupation	Student	174	60.8
	Other	112	39.2
Experiences of dental treatment in orthodontic treatment periods	Yes	135	47.2
	No	151	52.8
Experiences of acquiring information on periodontal disease in orthodontic treatment periods	Yes	179	62.8
	No	106	37.2
Intention of involvement on incremental care program in orthodontic treatment periods	Yes	193	67.5
	No	93	32.5

## 2. 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 치주질환관련 지식

대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 치주질환의 원인에 대한 정답률을 분석한 결과, 여성인 경우( $p=0.031$ )와 20세 이상( $p<0.001$ ), 학생인 경우( $p<0.001$ ), 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우( $p<0.001$ )에 정답률이 통계적으로 유의하게 높았다<Table 2>. 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 스케일링 효과에 대한 정답률을 분석한 결과는 20세 이상( $p=0.001$ ), 치과 치료경험이 있는 경우( $p=0.011$ ), 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우( $p=0.017$ ), 계속관리 프로그램 참여의사가 있는 경우( $p=0.021$ )에 정답률이 통계적으로 유의하게 높았다<Table 2>. 또한 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 스켈링 빈도에 대한 정답률을 분석한 결과, 20세 이상( $p<0.001$ ), 학생인 경우( $p=0.004$ ), 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우( $p<0.001$ )에 통계적으로 유의하게 높았다<Table 2>.

## 3. 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 치주질환 관리행태

대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 치주질환 관리행태를 분석한 결과, 올바른 칫솔질 이라고 응답한 비율은 치주질환 관련 정보의 습득 경험이 있는 경우에 통계적으로 유의하게 높았고 ( $p=0.026$ ), 계속관리 프로그램 참여의사가 있는 경우에도 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $p=0.786$ ).

또한, 치주질환 관리를 위하여 정기적인 스케일링이 적절하다고 응답한 비율은 20세 이상인 경우 ( $p<0.001$ ), 학생인 경우( $p<0.001$ ), 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우( $p=0.008$ ), 계속관리 프로그램 참여의사가 있는 경우( $p<0.001$ )에 통계적으로 유의하게 높았다<Table 3>.

**Table 2.** Accuracy rate of periodontal disease according to general and orthodontic related characteristics  
Unit: N (%)

Characteristics	Division	Cause of periodontal disease		<i>p</i> *	Effect of scaling		<i>p</i> *	Frequency of scaling		<i>p</i> *
		Correct	Incorrect		Correct	Incorrect		Correct	Incorrect	
		Gender	Male	53 (31.5)	52 (44.1)	0.031	95 (37.8)	10 (92.4)	0.339	53 (40.2)
	Female	115 (68.5)	66 (55.9)		156 (62.2)	24 (70.6)		79 (59.8)	101 (66.4)	
Age	20 >	42 (25.0)	60 (50.8)	<0.001	81 (32.3)	21 (61.8)	0.001	29 (22.0)	72 (47.4)	<0.001
	20 ≤	126 (75.0)	58 (49.2)		170 (67.7)	13 (38.2)		103 (78.0)	80 (52.6)	
Occupation	Student	88 (52.4)	86 (72.9)	<0.001	148 (59.0)	25 (73.5)	0.103	68 (51.5)	104 (68.4)	0.004
	Other	80 (47.6)	32 (27.1)		103 (41.0)	9 (26.5)		64 (48.5)	48 (31.6)	
Experiences of dental treatment in orthodontic treatment periods	Yes	123 (73.2)	76 (64.4)	0.119	181 (72.1)	17 (50.0)	0.011	96 (72.7)	102 (67.1)	0.365
	No	45 (26.8)	42 (35.6)		70 (27.9)	17 (50.0)		36 (27.3)	50 (32.9)	
Experiences of acquiring information on periodontal disease in orthodontic treatment periods	Yes	128 (76.6)	51 (43.2)	<0.001	163 (65.2)	15 (44.1)	0.017	100 (75.8)	78 (51.7)	<0.001
	No	39 (23.4)	67 (56.8)		87 (34.8)	19 (55.9)		32 (24.2)	73 (48.3)	
Intention of involvement on incremental care program in orthodontic treatment periods	Yes	121 (72.0)	72 (61.0)	0.050	175 (69.7)	17 (50.0)	0.021	94 (71.2)	98 (64.5)	0.226
	No	47 (28.0)	46 (39.0)		76 (30.3)	17 (50.0)		38 (28.8)	54 (35.5)	

\*by chi-square test

**Table 3.** Periodontal care behavior according to general and orthodontic related characteristics  
Unit: N (%)

Characteristics	Division	Correct toothbrushing		<i>p</i> *	Regular scaling		<i>p</i> *
		Yes	No		Yes	No	
		Gender	Male	68 (34.9)	37 (40.7)	0.359	43 (39.1)
	Female	127 (65.1)	54 (59.3)		67 (60.9)	114 (64.8)	
Age	20 >	71 (36.4)	31 (34.1)	0.791	6 (5.45)	96 (54.5)	<0.001
	20 ≤	124 (63.6)	60 (35.9)		104 (94.5)	80 (45.5)	
Occupation	Student	75 (38.5)	37 (40.7)	0.795	61 (55.5)	54 (29.0)	<0.001
	Other	120 (61.5)	54 (59.3)		49 (44.5)	125 (71.0)	
Experiences of dental treatment in orthodontic treatment periods	Yes	98 (50.3)	37 (40.7)	0.162	55 (50.0)	80 (45.5)	0.468
	No	97 (49.7)	54 (59.3)		55 (50.0)	96 (54.5)	
Experiences of acquiring information on periodontal disease in orthodontic treatment periods	Yes	131 (67.2)	48 (53.3)	0.026	80 (72.7)	99 (56.6)	0.008
	No	64 (32.8)	42 (46.7)		30 (27.3)	76 (43.4)	
Intention of involvement on incremental care program in orthodontic treatment periods	Yes	133 (68.2)	60 (65.9)	0.786	92 (83.6)	101 (57.4)	<0.001
	No	62 (31.8)	31 (34.1)		18 (16.4)	75 (42.6)	

\*by chi-square test

#### 4. 대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 구강관리용품 사용행태

대상자의 일반적 특성과 교정관련 특성에 따른 구강관리용품 사용행태를 분석한 결과, 20세 이상 인 경우와 학생인 경우 치간 칫솔과 구강양치용액의 사용이 많았다( $p < 0.05$ ). 치간 칫솔의 사용은 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우와 계속관리 프로그램 참여의사가 있는 경우에서 많이 사용하는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ ). 구강양치용액의 사용은 여성인 경우( $p = 0.040$ )와 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우에 많은 것으로 나타났다( $p = 0.007$ ) <Table 4>.

**Table 4.** Usage status of oral hygiene devices according to general and orthodontic related characteristics Unit: N (%)

Characteristics	Division	Interdental brushing		$p^*$	Mouth rinsing solution		$p^*$
		Use	Nonuse		Use	Nonuse	
Gender	Male	49 (35.3)	56 (38.1)	0.626	60 (32.3)	45 (45.0)	0.040
	Female	90 (64.7)	91 (61.9)		126 (67.7)	55 (55.0)	
Age	20 >	55 (29.6)	47 (47.0)	0.004	33 (23.7)	69 (46.9)	<0.001
	20 ≤	131 (70.4)	53 (53.0)		106 (76.3)	78 (53.1)	
Occupation	Student	102 (54.8)	72 (72.0)	0.005	75 (54.0)	99 (67.3)	0.022
	Other	84 (45.2)	28 (28.8)		64 (46.0)	48 (32.7)	
Experiences of dental treatment in orthodontic treatment periods	Yes	93 (50.0)	42 (42.0)	0.215	70 (50.4)	65 (44.2)	0.343
	No	93 (50.0)	58 (58.0)		69 (49.6)	82 (55.8)	
Experiences of acquiring information on periodontal disease in orthodontic treatment periods	Yes	123 (66.5)	56 (56.0)	0.095	98 (71.0)	81 (55.1)	0.007
	No	62 (33.5)	44 (44.0)		40 (29.0)	66 (44.9)	
Intention of involvement on incremental care program in orthodontic treatment periods	Yes	130 (69.9)	63 (63.0)	0.290	101 (72.7)	92 (62.6)	0.078
	No	56 (30.1)	37 (37.0)		38 (27.3)	55 (37.4)	

\*by chi-square test

#### 총괄 및 고안

교정치료는 치열과 안모의 심미적인 면에 도움이 되나 교정치료에 사용되는 고정성 교정 장치를 구강 내에 장착함으로써 일반 환자들에 비해 치주질환의 위험에 더 노출되기 때문에, 교정기간 중에 발생할 수 있는 구강건강문제 특히 치주질환을 예방하는 것이 중요하며 치주건강관리 문제에 당면하게 된다[11]. 따라서 교정치료 중 치주건강을 지키기 위해서는 구강관리에 관한 태도 및 행동을 긍정적으로 변화시켜 효과적으로 구강건강을 관리할 수 있도록 해야 한다. 또한 교정환자 스스로 자신의 구강에 관심을 가지고 치주건강관리를 할 수 있도록 치주질환의 인지도를 높이고, 구강관리행태의 실천성을 향상시켜야 한다[7]. 더 나아가 체계적인 구강건강관리시스템 구축은 물론, 효과적인 치위생중재프로그램이 필요하다. 이러한 배경을 토대로 본 연구에서는 고정성 교정장치 장착환자

를 대상으로 치위생증재프로그램의 개발에 기초자료를 제공하기 위해 치주질환 관련 지식 및 구강 건강관련 행태를 분석하고자 한다.

본 연구에서 치과에 내원한 고정성 교정장치 장착환자의 일반적 특성을 분석한 결과, 여성이 남성 보다 많은 것으로 나타났다. 이는 여성이 남성에 비해 심미적이어서 교정치료를 선호한다는 선행연구[20]와 비슷한 결과이다. 연령분포에서 20세 이상이 많은 것은 과거에는 성장기 아동에서의 교정치료가 대부분이었으나, 성인들의 교정치료 수요 증가로 교정환자들의 연령대가 높아진 것을 알 수 있다[18]. 또한 교정관련 특성 중, 계속관리 프로그램 참여는 대상자의 67.5%가 참여의사가 있었다. 이는 선행 연구[21]와 비슷한 결과로 계속관리 프로그램의 참여 의사가 있는 경우에는 구강건강관리에 대한 관심이 많고, 긍정적인 태도를 나타내는 것으로 보인다. 따라서 대상자의 요구를 반영하여 치주건강관리에 대한 환자맞춤형 구강보건교육의 활성화와 체계적이고 전문적인 계속구강건강관리 프로그램의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

치주질환관련 지식에서 치주질환 원인에 대한 정답률은 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 선행연구에서 정보 습득의 경로는 주로 인터넷[22], 전문기관이나 학교교육[19]을 통해서 이루어지고, 활발한 프로그램의 운영[19]과 반복적인 교육[23]이 치주질환에 대한 인지를 높일 수 있다고 하였다. 따라서 구강보건전문가인 치과위생사는 치주질환관련 정보를 효과적으로 전달 가능한 프로그램의 기획 및 운영 방안을 모색해야 할 것이다.

건강한 치주조직과 성공적인 교정치료를 유지하기 위해서는 치면세균막을 효과적으로 관리하는 것이 중요하다[2]. 이[18]의 연구에서는 교정장치 장착환자의 61.5%가 정기적인 스케일링을 받지 않는 것으로 나타나 스케일링에 대한 교육과 권유를 강조한 바 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문헌고찰을 근거로 스케일링 빈도에 대한 정답률을 분석한 결과, 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우 75.8%가 6개월에 한번 하는 것이 좋다고 응답하였다. 근로자를 대상으로 한 심 등[24]의 연구에서는 스케일링을 1년에 한번 한다는 응답이 72.3%이었고, 치주질환의 회복 및 예방에 있어서 필수적이므로 구강보건교육에 중점을 두어야 한다고 하였다. 따라서 고정성 교정장치 장착환자의 특성상 6개월에 한번 씩 정기적인 구강검진과 스케일링이 필요할 것으로 사료되나, 재내원 기간(recall interval)은 대상자의 자가관리능력을 고려하여 정해야 할 것이다.

치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우에 67.2%는 치주건강유지를 위해서 올바른 칫솔질을 하는 것으로 나타났다. 치주질환 관리방법으로 칫솔질의 중요성은 선행연구[9,21]에서도 강조되었고, 특히 고정성 교정장치 장착환자의 치면세균막 조절에 더욱 효과적이다[25]. 구강관리용품은 20세 이상에서와 학생인 경우에 치간 칫솔과 구강양치용액의 사용이 높았다. 선행연구[10]에서도 치아사이의 치면세균막의 효과적인 제거가 어렵기 때문에 교정용 칫솔과 치간 칫솔은 반드시 같이 사용해야 한다고 하였다. 또한 정 등[1]의 연구에서는 고정성 교정장치 장착환자에서 원추형 치간 칫솔이 원통형보다 더 효과적이고, 사용 횟수가 많을수록 치면세균막 제거율이 높아서 교정환자의 구강관리용품 사용 필요성을 강조하였다. 따라서 고정성 교정장치 장착환자에게 구강건강관리 습관을 형성할 수 있도록 올바른 칫솔질 방법과 함께 구강관리용품 선정 및 사용법을 교육하는 치과위생사의 역할에 집중할 필요가 있음을 시사한다.

본 연구의 의의는 치주질환 발병의 위험성이 높은 고정성 교정장치 장착환자를 대상으로 치위생 중재프로그램의 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 치주질환관련 정답률과 구강건강관련 행태에 대해 조사를 시도했다는 점에 있다. 그러나 일부 치과의료기관에 한정된 대상자 선정과 치주질환관련 정답률 및 구강건강관련 행태의 일부 문항에 국한된 연구도구의 구성으로 포괄적인 연구가 이루어지지 못한 한계점을 갖는다. 후속연구에서는 고정성 교정장치 장착환자의 구강건강관리에 대한 체계적인 문헌고찰을 통하여 포괄적인 내용의 연구도구의 구성 및 도구의 타당도 검증, 치위생중재 프로그램의 개발과 그에 대한 효과를 검증할 수 있는 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

## 결론

본 연구는 고정성 교정장치 장착환자를 대상으로 치주질환 관리를 위한 효과적인 치위생중재프로그램의 개발에 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 2016년 9월 1일부터 9월 27일 까지 광주·전남지역의 치과의료기관에서 교정치료를 받고 있는 환자를 대상으로 자기기입식 설문조사를 시행하여 회수된 286부를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치주질환에 관한 정보를 접해본 경험이 있는 환자가 62.8%이었고, 계속구강건강관리 프로그램의 참여의사는 67.5%이었다.
2. 치주질환 원인에 대한 정답률은 여성인 경우와 치주질환 관련 정보의 습득 경험이 있는 경우에 높았다( $p<0.05$ ).
3. 응답자의 67.2%는 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우, 치주질환의 예방관리를 위하여 올바른 칫솔질을 하였다( $p<0.05$ ).
4. 치간 칫솔과 구강양치용액의 사용은 20세 이상인 경우와 학생인 경우에서 높았다( $p<0.05$ ).

이상의 결과를 종합해 볼 때 고정성 교정장치 장착환자는 치주질환관련 정보의 습득 경험이 있는 경우에 치주질환의 원인과 관리에 대한 정답률이 높은 것으로 나타났다. 따라서 고정성 교정장치 장착환자의 치주질환 관리를 위한 치위생중재프로그램의 개발과 운영에 힘써야 할 것으로 사료된다.

## References

- [1] Joeng MK, Shin SC, Cho JW. The study on the plaque removal effect by using the several kinds of interdental brushes for fixed type orthodontic appliances. J Korean Acad Dent Health 2007;31(4):602-10.
- [2] Son WS, Kim YI, Song HK, Kim JB. The application of critical pathway on oral hygiene management of patients with fixed orthodontic appliance. J Korean Acad Oral Health 2010; 34(2):150-60.
- [3] Park CH, Lee KH, Hwang HS, Hong SJ. A comparative study of electric and manual toothbrushes on oral hygiene status in fixed orthodontic patients. Korean J Orthod 2004; 34(4):363-70.
- [4] Kim MH, Kim BO. A study on the effects of professional oral hygiene care on oral hygiene in orthodontic patients with fixed appliances. Oral Biology Research 1994;18(1):477-93.
- [5] Kang KJ, Son BH. Initial changes of dental plaque, gingivitis and decalcification in Korean



- orthodontic patients with fixed appliance 1999. *Korean J Orthod* 2004;29(3):361-74.
- [6] Han EJ, You YK. A study on the factors associated with compliances of orthodontic patient. *J Korean Acad Dent Health* 1993;23(4):735-43.
- [7] Davies TM, Shaw WC, Worthington HV, Addy M, Dummer P, Kingdon A. The effect of orthodontic treatment on plaque and gingivitis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1991;99(2):155-216.
- [8] Lee SM, Kim EJ. An analysis on dental clinic inpatients' awareness about their periodontal health. *J Dent Hyg Sci* 2007;7(4):219-24.
- [9] Kim JH, Kang PS, Lee KS. Knowledge and practice levels on oral hygiene management of orthodontic patients with fixed appliances. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32(4):473-84.
- [10] Lee EJ. Orthodontic treatment of patients visited the orthodontic department of K University hospital [Master's thesis]. Gyeongsan: Univ. of Youngnam, 2004.
- [11] Lee EJ, Park EH. A study on self-perception of oral health, oral health behavior recognition and oral health practice of adult. *J Korean Acad Oral Health* 2010;34(4):595-602.
- [12] Lee HJ, Kim JH, Cho JY, Hwang HS. Oral status of middle-aged orthodontic patients and their treatment modality; Comparison with young-aged adult patients. *J Korean Dent Assoc* 2010;48(5):391-406.
- [13] Park SJ, Lee KH, Hwang HS. Comparison of electric and manual toothbrushes on periodontal health in fixed orthodontic patients. *Korean J Orthod* 2005;35(4):286-94.
- [14] Nam YT, Kim YR. A comparative study on oral health index after oral health care program for orthodontic patients. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(2):215-24. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.02.215>
- [15] Kim HH. (The) relationship between quality of life and oral health status on orthodontic treatment patients by Oral Impact on Daily Performance (OIDP) [Master's thesis]. Pusan: Univ. of Silla, 2017.
- [16] Shin GY, Ra JY, An SY, Song JH, Lee KH. Relationship between the malocclusion and caries prevalence of adolescents in Iksan. *J Korean Acad Pediatr Dent* 2014;41(3):207-17.
- [17] Park YN, Lee MR. A comparative study on dental caries activity before and after placing brackets for orthodontic patients. *J Korean Acad Oral Health* 2010;34(3):394-402.
- [18] Lee DG. A study on orthodontic patients' oral health behavior and satisfaction in teeth straightening results [Master's thesis]. Gyeongsan: Univ. of Daegu Haany, 2012.
- [19] Sliversin J, Kornacki MJ. Acceptance of preventive measure by individuals, institutions and communities. *Int Dent J* 1984;34(3):170-6.
- [20] Hwang MS, Yoon YJ, Kim KW. An epidemiologic study on the orthodontic patients who visited department of orthodontics, Chosun University Dental Hospital last 10 Years (1990-1999). *Korea J Orthod* 2001;31(2):283-300.
- [21] Jun JH, Lee TY, Min HH. A survey on dental patients' awareness and periodontal care behavior in periodontal disease. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(6):1017-25.
- [22] Kim YI, Heo HY. A analysis on the patient's awareness of periodontal diseases. *J Korean Soc Dent Hyg* 2008;8(3):107-14.
- [23] Jang JE. The relationship of periodontal health recognition and self oral hygiene behaviors of dental clinic in patient. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(5):666-72. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.5.666>
- [24] Sim JE, Kim SH, Park IS, Choi SH, Kim SH, Kim MJ. A survey on the cognition for the periodontal disease management on the industrial workers. *Oral Biology Research* 2004;28(3):173-85.
- [25] Lee JH, Han GS. Oral health behavior levels and oral hygiene condition in fixed type orthodontic appliances. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(6):489-95.