

## 치경부 마모 환자의 칫솔질 교육을 통한 행동변화 정도와 만족도

여지현<sup>1</sup> · 이병호<sup>2</sup> · 이민경<sup>3</sup> · 김혜진<sup>4,5†</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 대학원 치위생학과 석사, <sup>2</sup>영산대학교 치위생학과 부교수

<sup>3</sup>동의대학교 치위생학과 부교수, <sup>4</sup>동의대학교 치위생학과 교수

<sup>5</sup>동의대학교 임상치위생학연구소 연구소장

### Effects of Brushing Education on Behavioral Change in Patients with Cervical Abrasion

Ji-Hyeon Yeo<sup>1</sup>, Byung-Ho Lee<sup>2</sup>, Min-kyung Lee<sup>3</sup>, Hye-Jin Kim<sup>4,5†</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Dental Hygiene, Dong-eui University, Graduate School, Master's degree

<sup>2</sup>Depf. of Dental Hygiene, Young-san University, Associate professor

<sup>3</sup>Dept. of Dental Hygiene, Dong-eui University, Associate professor

<sup>4</sup>Dept. of Dental Hygiene, Dong-eui University, Professor

<sup>5</sup>Dept. of Research Institute of Clinical the Dental hygiene, Dong-Eui University, Research director

**Objectives:** Targeting patients with cervical abrasion, we aimed to improve the habit of brushing and reduce the recurrence of cervical abrasion by repeatedly and periodically teaching the subject's brushing habit and correct brushing method.

**Methods:** From August 31, 2022 to May 31, 2023, for patients who visited a dental clinic due to cervical abrasion, repeated brushing education was conducted for 12 weeks after a questionnaire survey and dental plaque test.

**Results:** Compared to before the brushing method training, the time of brushing increased, and the change in the modified O'Leary Index increased from an average of 54.52 points to 76.70 points.

**Conclusions:** As a dental hygienist's job, it is necessary to recognize the importance of continuous brushing method education and make efforts to provide education for behavioral change rather than simply conveying knowledge about brushing methods.

**Keywords** Cervical abrasion, Dental plaque index, Non-carries cervical lesion, Oral health care, Tooth-brushing method education

Received on Aug 06, 2023. Revised on Aug 26, 2023. Accepted on Aug 28, 2023.

† Corresponding Author (E-mail: khj1126@deu.ac.kr)

### I. 서론

치아우식증과 치주병을 예방하기 위한 수많은 연구가 이루어져 왔으며, 올바른 칫솔질은 양대 구강질환의 예방 및 관리를 위한 가장 근본적이고 손쉬운 방법이다[1]. 치경부 마모증은 치아우식증과 상관없이 치경부의 백악법랑경계부위(CEJ)에서 발생하는 치아 구조의 상실을 의미한다[2]. 치경부 마모증의 주된 원인으로는 부적절한 칫솔질 방법, 교합의 부조화, 치은 퇴축, 치과 시술 중 과도한 칫질의 삭제 등을 나열할 수 있다[3]. 선행연구에서는 치경부 마모증의 66%는 부적절한 칫솔질을 주원인으로 평가하였고, 이 중 치약의 연마도, 칫솔모의 특성,

횡마법 칫솔질, 칫솔질 시 치아의 가해지는 힘은 치경부 마모 형성에 중요한 요인으로 밝혀졌다[4,5]. 치경부 마모로 인한 치료 방법 중 수복 치료는 기능적인 면과 심미성의 회복을 위해 이루어지고 있다[6]. 그러나 수복 치료 후 수복물과 치면에 힘이 지속되면 수복물에 탈락이 발생하며, 치약의 연마제, 칫솔 사용 강도, 칫솔질 횟수, 칫솔의 기계적 특성과 같은 요인에서도 수복물의 내마모성이 차이를 보일 수 있다[7,8].

질병관리청 국민건강통계[9]에 따르면 2020년 우리나라 국민의 하루 평균 칫솔질 횟수는 2.7회였으며, 2006년도의 2.35회에 비해 하루 평균 칫솔질 횟수가 증가하였다. 또한 국민건강영양조사 1인 한 사람당 보유하고 있는 자연치아 수 통계 자료 중 2010년

60대 평균 20.9개에서 2020년 22.7개로 잔존 치아 개수가 평균 10% 정도 증가하였다[9]. 그러나 질병 소분류(3단 상병) 연도별 외래 환자 수 중 K03 치아 경조직의 기타 질환(치아우식, 이갈이를 제외한 치아의 과도한 생리적 마모, 교합면 마모, 인접면 마모, 치아의 치약마모 등)을 원인으로 치과의료기관에 방문한 환자 수가 2010년도 30세~39세 구간에서 189,216명과 50~59세 구간에서 284,614명이었으며, 2020년도 30세~39세 구간 199,552명과 50~59세 구간 447,971명으로, 연령이 증가할수록 마모 증상으로 인한 치과의료기관에 방문한 환자 수가 증가하고 있음을 확인할 수 있다[10]. 위의 통계 자료들을 종합하였을 때 국민의 평균 수명의 증가와 함께 구강 관리에 관한 관심이 높아지면서 치아 상실률이 감소하는 경향을 보였으나, 연령이 증가함과 동시에 잘못된 칫솔질 습관이 유지될 시 치경부 마모 증상으로 인해 의료기관에 방문하는 환자 수가 증가하고 있음을 유추한다. 국내 선행연구에서는 치경부 마모의 역학적 연구와 더불어 진단 방법, 치료 방법, 수복재의 효과와 관련된 연구가 대부분이며 연구의 주체도 치과의사에 국한되어 있다. 국외 연구에서는 칫솔모, 치약의 연마도에 따른 치아의 마모 정도, 칫솔질 방법과 치경부 마모 등과 관련 있는 연구는 활발하나, 유지관리나 치경부 마모의 예방을 위한 연구는 거의 없는 실정이다.

치경부 마모로 인한 지각과민 증상 완화를 위해서는 적절한 칫솔질이 필요하며, 부적절한 칫솔질로 인한 기계적인 치아 마모를 예방하기 위해 올바른 칫솔질 교육이 필요하다[11,12]. 치경부 마모증 환자의 구강건강을 증진하기 위해 정기적인 치과의료기관 내원을 통한 인식과 행동의 변화뿐만 아니라 부드러운 칫솔모를 사용하거나 약마모도의 치약을 사용하며, 올바른 칫솔질 방법으로 치면세균막을 제거하기 위해서는 대상자에게 적절한 구강 위생보조용품의 선택 방법과 올바른 사용 방법에 대한 구강 보건 교육이 필요할 것으로 사료된다[6]. 또한 치과위생사의 주도적인 치위생관리를 통해 환자의 구강건강 증진과 구강건강 인식, 태도 변화를 유도할 수 있어야 한다[13]. 구강 보건 교육의 목적은 단순한 지식 전달이 아니라 대상자에게 자가 구강 관리를 할 수 있도록 태도 및 행동을 변화시키는 것을 목적으로 한다[14]. 본 연구로 치경부 마모 환자의 올바른 칫솔질에 대한 인식을 제고하고, 반복적인 칫솔질 방법을 교육하여 칫솔질의 강도, 칫솔질 횟수, 칫솔질 시간 개선을 통한 올바른 구강 관리 습관 형성으로 자가구강관리를 가능케 하여 치경부 마모의 재발 빈도를 낮추고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2022년 8월 31일부터 2023년 5월 31일까지 경남 지역의 C 치과의원을 내원한 환자 중 치경부 마모증을 가지고 있는 자를 대상으로 하였으며, 연구 목적에 필요한 표본크기를 산출하기 위하여 G-power 3.1 program으로 계산하였다. t-test에서 효과 크기 0.8, 유의수준 0.05, 검정력 0.95로 설정하여 표본크기를 계산했을 때 최소 표본 수는 총 19명이 필요한 조건임을 확인하였으며 편의 추출로 총 21명의 대상자를 선정하였다. 본 연구는 D 대학교 생명연구윤리위원회의 심의(승인번호: DIRB-202208-HR-E-23)를 거쳐 대상자의 윤리적 보호에 승인된 내용에 따라 진행하였다.

### 2. 연구방법

본 연구는 경남 지역의 C 치과의원에 내원하는 환자 중 치경부 마모증을 가지고 있는 자를 대상으로 설문조사 및 치면세균막 검사를 시행하였다. 연구는 1주차부터 12주차까지 진행되었다. 교육의 첫째 주는 칫솔질 방법의 인식 교육을 위해 주 2회 진행, 2, 3주차에는 주 1회 교육, 4주차부터 7주차까지는 2주에 1회, 8주차부터 12주차까지는 월 1회로 반복적이며 주기적인 칫솔질 교육을 진행하였다. 1주차에는 칫솔질 습관 및 칫솔질 방법을 분석하기 위해 칫솔질의 방향을 6분악으로 나누어 대상자가 칫솔질하는 모습을 직접 관찰하여 분석하였다. 칫솔질 습관 분석을 토대로 인접 치아에 연속적으로 마모가 있는 부위에는 마모의 재발 방지를 위해, 마모가 없는 부위는 마모 형성 방지를 위해 교육을 진행하였다. 칫솔질 교육은 치면착색제를 사용하여 구강 내에서 진행하였으며, 교육의 내용은 칫솔질의 횟수와 시기, 칫솔질의 강도, 적절한 칫솔질의 시간으로 구성하였다. 또한 칫솔질의 방법으로 회전법 칫솔질 시 치은연과 치간 부위의 치면세균막 제거 효과가 떨어진다는 단점과 칫솔을 치은연 위에 위치시킨 후 진동 동작을 시행하는 것이 치주질환 및 설측 치은연상 치면세균막 제거에 효과적이라는 연구결과[15,16]에 보완하여 변형 바스법의 칫솔질 방법을 선택하였다. 추가로 치간 세정 방법과 혀 세정 방법, 불소 함유 치약 사용의 필요성에 관한 내용을 포함하였다. 대상자들의 칫솔질 교습 효과를 높이기 위해 연구 종료 시까지 지속적이고 반복적인 교육을 시행하여 올바른 습관으로 유도하고자 하였다.

연구도구 내용은 설문조사와 구강 내 검사로 이루어졌으며 연구 진행 전과 후에 수행하였다. 설문조사는 칫솔질 교육 전과

후로 나누어 실시하였고, 구강 내 검사는 변형 치면세균막 지수 (Modified O'Leary Index)를 실시하였다. 설문조사의 내용은 일반적인 특성 6문항과 치경부 마모 경험과 관련된 설문 4문항, 교육을 통한 칫솔질 변화 의지 정도에 대한 2문항과 칫솔질 교육 후 교육 만족도 4문항을 조사였다.

### 3. 자료분석(통계분석)

본 연구의 자료분석을 위해 SPSS 25.0 for Windows, SPSS Inc. Chicago, IL, USA를 이용하였다. 대상자의 일반적 특성, 치경부 마모증 경험, 치경부 마모의 유병률, 칫솔질 교육 후 만족도 조사는 빈도 분석을 시행하였고, 칫솔질 방법 전과 후의 대상자의 변형 치면세균막 지수(Modified O'Leary Index)의 변화, 칫솔질 방법 변화에 대한 의지 정도, 칫솔질 시간의 변화는 비모수 통계 방법인 Wilcoxon의 Signed-Rank test를 시행하였다.

## III. 연구결과

### 1. 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 '남자'가 12명(57.1%), '여자' 9명(42.9%)으로 나타났다. 연령은 '30

대'가 10명(47.6%)으로 가장 많았고, '50대 이상'이 6명(28.6%), '40대'가 5명(23.8%) 순으로 나타났다. 대상자 중 '기혼'이 12명(57.1%), '미혼'이 9명(42.9%)으로 기혼자가 높게 나타났으며, 최종학력은 '4년대졸'이 10명(47.6%)으로 가장 많았으며, '고졸 이하'가 6명(28.6%), '전문대졸'이 4명(19.0%), '대학원졸 이상'이 1명(4.8%) 순으로 나타났다. 직업에 대한 항목에서는 '회사원'이 14명(66.7%)으로 가장 많았으며, '사업자'와 '무직(학생, 주부 포함)'이 각각 3명(14.3%), '공무원'이 1명(4.8%) 순으로 나타났으며, 평균 소득은 '200~300만 원'이 8명(38.1%)으로 가장 많았으며, '300~400만 원'이 7명(33.3%), '200만 원 이하'와 '400만 원 이상'이 각각 3명(14.3%) 순 나타났다.

### 2. 대상자의 치경부 마모 증상 경험 실태

연구 대상자의 치경부 마모 증상 경험과 관련된 실태 조사 결과는 <Table 2>와 같다. 치경부 마모의 경험 기간은 평균 22.90개월이었으며, 치경부 마모로 인한 주관적 불편 정도는 0점에서 10점 구간으로 평가하여 평균 4.14점으로 나타났다. 치경부 마모의 증상 완화를 목적으로 치료받은 횟수는 평균 1.24회로 나타났으며, 마모로 인한 증상의 빈도는 '치아 시람'이 19명(54.3%)으로 가장 많았으며, '음식물 끼임'이 8명(22.9%), '심미적인 불만'이 7명(20.0%) 순으로 나타났다.

<Table 1> General characteristics of the subject

	Division	N(%)
Gender	Male	12( 57.1)
	Female	9( 42.9)
Age	30's	10( 47.6)
	40's	5( 23.8)
	50's≤	6( 28.6)
Marital status	Single	9( 42.9)
	Married	12( 57.1)
A final education	High school graduate or lower	6( 28.6)
	College graduate	4( 19.0)
	University graduate	10( 47.6)
	Graduate school or higher	1( 4.8)
Occupation	Employee	14( 66.7)
	Entrepreneur	3( 14.3)
	Public official	1( 4.8)
	Inoccupation (Including students, housewives)	3( 14.3)
Average income	Less than 2 million won	3( 14.3)
	2 million won to 3 million won	8( 38.1)
	3 million won to 4 million won	7( 33.3)
	Over 4 million won	3( 14.3)
Total		21(100.0)

<Table 2> Duration of the subject's experience of cervical abrasion symptoms

Division		Mean±S.D
Experience period		22.90±19.35
Degree of discomfort		4.14±2.15
Average number of treatments		1.24±1.04
Number of treatments <sup>1)</sup>	0 times	6(28.6)
	1 times	7(33.3)
	2 times	5(23.8)
	3 or more times	3(14.3)
Symptoms of abrasion <sup>2)</sup>	Hypersensitive teeth	19(54.3)
	Tooth pain	1( 2.9)
	Food impaction	8(22.9)
	Aesthetic dissatisfaction	7(20.0)
	No symptoms	-

1) Frequency Analysis N(%)

2) Multiple responses

<Table 3> Changes in brushing time before and after brushing education

Division	Mean±S.D	z(p) <sup>1)</sup>
Before education, brushing recognition time	2.97±1.06	
Before education, actual brushing time	2.26±1.00	4.015(.001)
After education, actual brushing time	4.27±0.74	

1): Wilcoxon signed-rank test p<.001

### 3. 칫솔질 교육 전·후 칫솔질 시간 변화

칫솔질 교육 전과 후의 칫솔질 시간 변화에 대한 결과는 <Table 3>과 같다. 칫솔질 교육 전 대상자가 인지하는 칫솔질 시간은 평균 2.97분이었으나, 실제 측정한 칫솔질 시간은 평균 2.26분이었다. 칫솔질 교육 후 칫솔질 시간은 평균 4.27분으로 교육 전보다 증가하였다. 칫솔질 전·후 칫솔질 시간 변화의 차이는 통계적으로 유의하였다(p<.001).

### 4. 칫솔질 방법 변화에 대한 의지 정도와 칫솔질 교육 후 변화 정도

칫솔질 방법 변화에 대한 의지 정도와 칫솔질 교육 후 변화 정도에 관한 결과는 <Table 4>와 같다. 칫솔질 교육 전 칫솔질

<Table 4> Degree of willingness to change brushing methods and degree of change after brushing education

Division	Mean±S.D	z(p) <sup>1)</sup>
Degree of willingness to change brushing methods	Before 6.29±1.45	2.620(.009)
	After 7.43±1.3	

1): Wilcoxon signed-rank test p<.001

방법 변화에 대한 의지 정도는 0점에서 10점 구간으로 평가하여 평균 6.29점으로 나타났다. 칫솔질 교육 후 실제 행동의 주관적 변화 정도는 평균 7.43점으로 증가하는 경향이었으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

### 5. 칫솔질 교육 전·후 변형 O'Leary Index의 변화

대상자의 칫솔질 교육 전과 후의 변형 O'Leary Index의 변화는 <Table 5>와 같다. 칫솔질 교육 전 변형 O'Leary Index 점수는 평균 54.52점이었으나, 칫솔질 교육 후 평균 76.70점으로 향상되었다. 칫솔질 전·후 변형 O'Leary Index 점수의 차이는 통계적으로 유의하였다(p<.001).

<Table 5> Comparison of Modified O'Leary Index before and after brushing education

Division	Mean±S.D	z(p) <sup>1)</sup>
Before education	54.52±10.08	4.017(.001)
After education	76.70± 7.43	

1): Wilcoxon signed-rank test p<.001

&lt;Table 6&gt; Satisfaction with Brushing Education

Division		N(%)
Satisfaction with education	Very satisfied	6( 28.6)
	Satisfied	10( 47.6)
	Usually	5( 23.8)
	Not satisfied	-
Brushing education helps oral health care	Very helpful	6( 28.6)
	Helpful	9( 42.9)
	Usually	5( 23.8)
	Not helpful	1( 4.8)
	Not helpful at all	-
Difficulty of education	Very easy	-
	Easy	9( 42.9)
	Usually	4( 19.0)
	Difficult	8( 38.1)
	Very difficult	-
Changes in brushing method	Change	11( 52.4)
	A slight change	10( 47.6)
	No change	-
Total		21(100.0)

## 6. 칫솔질 교육의 만족도

대상자의 칫솔질 교육의 만족도를 분석한 결과는 <Table 6>과 같다. ‘매우 만족한다’와 ‘만족한다’가 16명(76.2%)으로 가장 높았으며, 칫솔질 교육 후 구강 건강관리의 도움 정도 항목에서 ‘매우 도움이 된다’와 ‘도움이 된다’가 15명(71.5%)으로 나타났다. 교육의 난이도는 ‘쉬웠다’가 9명(42.9%)으로 가장 높았으며, 교육 후 칫솔질에 대한 변화 여부 항목에서 ‘조금 변화가 있다’와 ‘변화가 있다’가 21명(100.0%)으로 나타났다.

## 7. 대상자의 치경부 마모 유병률

치경부 마모가 있거나 치경부 마모로 인해 기존에 충전되어있는 치아 부위를 분석한 결과는 <Table 7>과 같다. 상악 좌·우측 제1소구치의 유병률이 71.4%로 가장 높았고, 하악 우측 견치의 유병률은 4.8%로 가장 낮았다. 상악 좌·우측 제2대구치, 하악 좌·우측 제2대구치의 유병률은 나타나지 않았다.

대상자가 보유한 마모 치아의 평균 개수를 분석한 결과 상악 우측 구치부에서 1.76개, 상악 좌측 구치부에서 1.47개의 치아가 마모되었으며, 하악 좌·우측 구치부에서 0.62개, 상악 견치에서 0.33개, 하악 견치에서 0.5개의 마모를 보유하였다.

&lt;Table 7&gt; Prevalence of cervical abrasion in subjects and average number of abrasion

Abrasion area	N(%)	M±SD
Maxillary right canine	4(19.0)	.33±.73
Maxillary right first premolar	15(71.4)	
Maxillary right second premolar	14(66.7)	
Maxillary right first molar	5(23.8)	1.76±.70
Maxillary right second molar		
Maxillary left canine	3(14.3)	.33±.73
Maxillary left first premolar	15(71.4)	
Maxillary left second premolar	11(52.4)	
Maxillary left first molar	5(23.8)	1.47±.92
Maxillary left second molar		

&lt;Table 7&gt; Continued

Abrasion area	N(%)	M±SD
Mandibular left canine		-
Mandibular left first premolar	4(19.0)	
Mandibular left second premolar	4(19.0)	.62±.80
Mandibular left first molar	4(19.0)	
Mandibular left second molar		
Mandibular right canine	1( 4.8)	.05±.21
Mandibular right first premolar	4(19.0)	
Mandibular right second premolar	4(19.0)	
Mandibular right first molar	4(19.0)	.62±.80
Mandibular right second molar		

#### IV. 고찰

구강 관리의 가장 기본이 되는 것은 올바른 칫솔질이며, 가장 쉽게 활용할 수 있는 방법이기도 하다. 치경부 마모증으로 인한 치과 진료 수요가 높은 것은 부적절하게 칫솔질하는 경우에서 볼 수 있는 백악병량경계부위의 마모증을 원인으로 볼 수 있으며, 치약의 연마도, 칫솔모와 칫솔질의 강도 등을 치경부 마모의 원인으로 둔다. 마모 부위의 수복 치료로 상아질 지각과민 증상 완화가 가능하나, 수복물과 치면에 힘이 지속될 시 수복재의 탈락이 발생할 수 있다. 치경부 마모 증상으로 인한 처치 후 재발 방지 및 구강건강의 증진을 위해서는 정기적인 치과 의료기관 내원을 통한 인식 및 행동 변화뿐만 아니라 올바른 칫솔질 방법으로 치면세균막을 제거하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 치경부 마모 환자를 대상으로 12주간 반복적이고 지속적인 칫솔질 교육을 통하여 칫솔질 시간의 변화와 치면세균막 지수의 변화를 확인하여 치경부 마모 환자의 구강 관리 능력의 향상을 통한 자가 구강 건강증진에 기여할 수 있는 근거를 마련하고자 하였으며, 다음과 같은 결과를 얻었다.

대상자의 치경부 마모 경험 기간은 평균 22.90개월이었고, 마모의 증상으로 느끼는 불편감의 정도는 평균 4.14점으로 나타났다. 칫솔질 교육 전 대상자가 인지하는 칫솔질의 시간은 평균 2.97분이었으나, 실제 측정된 칫솔질 시간은 평균 2.26분으로 대상자가 인지하는 시간보다 짧은 편이었다. 칫솔질 교육 후 칫솔질 시간은 평균 4.27분으로 증가하였다. 송[17]의 연구에 따라 반복적인 칫솔질 교육으로 칫솔질 시간이 증가한 것은 본 연구와 결과가 일치하였다. 이는 칫솔질 방법, 칫솔질 횟수, 칫솔질 시간 등이 구강 보건 관리실태에 영향을 미치는 요인으로 [18], 칫솔질 교육을 경험하지 않았을 때와 칫솔질 교육을 경험한

후의 칫솔질 시간을 비교한 결과 칫솔질 교육의 긍정적인 결과라고 사료된다. 더불어 칫솔질 시간이 길어질수록 구강 환경 상태가 양호하다고 하였으며[19], 본 연구는 칫솔질 시간이 길어질수록 치면세균막 지수가 감소하여 구강 환경 상태가 양호해진 결과를 확인하였다. 대상자의 변형 치면세균막 지수는 칫솔질 교육 전 평균 54.52점에서 교육 후 평균 76.70점으로 향상되었고, 통계적으로 유의하게 나타났다. 환자별 맞춤 구강 교육은 치면세균막 지수를 감소시킬 수 있고, 치위생 과정에 근거한 구강 건강관리 프로그램 시행 시 대상자의 O'Leary 지수의 감소와 동일한 결과라 할 수 있다[20]. 칫솔질 교육의 만족도에서 매우 만족한다와 만족한다가 전체 비율 중에서 76.2%를 차지하였다. 이는 성[21]과, 오[22] 등의 연구에서 치위생 관리과정을 통한 구강 건강관리에서 환자들의 높은 만족도는 본 연구에서 치경부 마모 대상자별 적절한 칫솔질 교육에 따른 만족도가 높게 나타난 것과 유사하였다. 치경부 마모의 원인이 잘못된 칫솔질 방법으로 발생한 경우가 높아 원인을 정확하게 인지하고 적절한 칫솔질을 교육했을 때 변화하는 과정으로 구강위생지수 등을 통해 환자 스스로 만족하였음을 확인할 수 있었다. 대상자의 치경부 마모의 유병률을 분석한 결과 전악 중에서 하악 구치부보다 상악 구치부에서 높은 경향을 보였으며 상악 좌·우측 제1소구치의 유병률이 71.4%로 가장 높았으며, 이는 이[7]의 한국인 치경부 마모증 유병률에서 상악 제1소구치가 가장 높다는 결과와 일치하였다. 하악 치아의 치경부 마모증의 유병률이 상대적으로 낮은 것은 하악 치아의 경우 상악 치아에 피개되어 있으므로 상악 치아에 비해 칫솔의 접근도가 떨어지며, 악궁 내에서 평활면으로 이루어진 전치와 대구치에 비해 소구치는 상대적으로 굴곡져 있어 칫솔질의 강도와 방향의 영향을 많이 받을 것으로 생각한다.

본 연구는 치경부 마모 환자의 칫솔질 교육을 통한 행동 변화를 살펴보기 위해 연구 설계하였다는 점에 의의가 있으나, 일부

지역 내 기관에서 내원하는 환자를 대상으로 조사하였고 표본 수가 적어 모집단을 대표하여 일반화하기에는 제한점을 가진다. 치경부 마모의 원인 중 칫솔질 습관은 오랜 기간 누적되어 발생하는 질환이므로 추후 연구에서는 마모의 예방 효과 및 치료 후 마모의 재발 방지에 유의한 결과를 위해서는 장기적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 칫솔질 교육의 중간 시점 또는 교육 종료 후 일정 기간 이후에 치면세균막 지수 측정을 통해 반복적이고 지속적인 교육의 효과성 검증이 필요하다고 생각된다. 그럼에도 본 연구를 통하여 반복되는 칫솔질 교육의 필요성을 입증할 수 있었고, 치과위생사의 업무로서 지속적인 칫솔질 교육의 중요성을 인식하고 칫솔질 방법에 대한 단순한 지식 전달이 아닌 행동 변화를 위한 교육이 될 수 있도록 노력해야 할 것으로 사료된다.

## V. 결론

본 연구는 치경부 마모 환자의 칫솔질 교육에 따른 행동 변화 정도를 확인하기 위해 실시하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 치경부 마모 유병률은 상악 제1소구치가 71.4%로 가장 높았고, 치경부 마모 경험 기간은 평균 22.90개월, 치경부 마모로 인한 주관적 불편함 정도는 평균 4.14점이었다. 마모로 인한 불편감으로 치아 시림을 가장 많이 호소하였으며, 치경부 마모로 인한 증상 완화를 목적으로 치료받은 횟수는 평균 1.24회였다.
2. 칫솔질 교육 전보다 후의 칫솔질 시간이 증가하였고, 칫솔질 방법변화에 대한 의지는 교육 전보다 교육 후가 점수가 높은 경향을 보였으며, 변형 O'Leary Index 변화 또한 교육 전 54.52점에서 교육 후 76.70점으로 증가하였다.
3. 칫솔질 교육 후 만족도는 47.6%가 만족한다고 응답하였으며, 칫솔질 교육이 도움이 된다가 42.9%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 교육 후 칫솔질 방법에 대한 변화가 있다고 응답한 경우가 52.4%였다.

결론적으로 치과의료기관에 내원하는 환자들의 구강건강에 대한 실천 의지는 전문가에 의한 동기 유발과 행동 변화가 중요할 것으로 판단되며, 이를 위해 치과위생사의 구강 관리 교육에 대한 중요성 인지와 대상자의 행동 변화를 이끌 수 있는 의지가 필요하다. 본 연구는 치경부 마모 환자를 대상으로 반복적이고

지속적인 칫솔질 교육을 통해 자가 구강 관리 능력을 높일 수 있도록 하는 것이며 지속적인 구강 건강관리에 도움을 줄 것으로 기대된다.

## REFERENCES

1. Paik DI, Moon HS, Kim HD: A study on the cervical abrasion of korean population. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 19(2):175-182, 1995.  
UCI: I410-ECN-0102-2008-510-001477882
2. Kim HJ, Kim SJ, Choi JI: Effects of non-carious cervical lesions and class V restorations on periodontal conditions. *Journal of Periodontal & Implant Science* 39(1): 17-26, 2009.  
UCI: G704-SER000001712.2009.39.1.003
3. Kim JY, Lim, CS, Kyung KY, Kim KD, Jung BY: Clinical assessment on application of Er:Cr:YSGG laser in dentinal hypersensitivity reduction. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 37(1):3-8, 2013.  
DOI: 10.11149/jkaoh.2013.37.1.3
4. Perez CR, Gonzalez MR, Prado NAS, Miranda De MSF, Macêdo MA, Fernandes BMP: Restoration of noncarious cervical lesions: when, why, and how. *International journal of dentistry* 2012(1):1-8, 2012.  
DOI: 10.1155/2012/687058
5. Blend H, Moritz T, Philipp K, Thomas, Florian J W. Effect of toothbrush bristle stiffness and toothbrushing force on the abrasive dentine wear. *International Journal of Dental Hygiene* 19(4):355-359, 2021.  
DOI: 10.1111/idh.12536
6. Lee MS, Ku IY, Ka KH, Moon SJ: A study on the cervical abrasion in some industrial workers. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 13(3):387-393, 2013.  
DOI: 10.13065/jksdh.2013.13.3.387
7. Lee BJ, Kim JD, Kim DK, Kim SJ: The prevalence of non-carious cervical lesions in korean young male adults. *Oral Biology Research* 33(3):21-26, 2009.  
UCI: I410-ECN-0102-2012-510-001025878
8. Paik BJ, Yang JS, Lee DC, Kim JG: A study on toothbrush abrasion of cervical restorative materials. *Journal of the Korean academy of pediatric dentistry* 28(1):118-128, 2001.

- UCI: G704-000603.2001.28.1.001
9. <http://knhanes.kdca.go.kr>
  10. <https://opendata.hira.or.kr/>
  11. Lee JW, Shim JS, Lee KW: The effects of desensitizing agents and tooth brushing on dentin permeability, in vitro. The journal of Korean academy of prosthodontics 39(2):208-219 2001.  
DOI: 10.4047/jkap.2001.39.2.208
  12. Choo A, Delac DM, Messer LB: Oral hygiene measures and promotion: review and considerations. Australian dental journal 46(3):166-173, 2001.  
DOI: 10.1111/j.1834-7819.2001.tb00277.x
  13. Choi YK, Lee KS, Yang HJ, Bae SM, Kim MS: A case report: dental hygiene process of care based on dental clinical application. Journal of Korean Society of Oral Health Science 8(1):9-16, 2020.  
DOI: 10.33615/jkohs.2020.8.1.9
  14. Goo KM, Kwon HM, Kim RY, et al.: Oral health education. Koomonsa Pub, pp.11, 2013.
  15. Ko JM, Kim SJ, Cho HJ: Efficacy of different tooth-brushing methods for removing dental plaque. J Korean Acad Oral Health 43(3):111-117, 2019.  
DOI: 10.11149/jkaoh.2019.43.3.111
  16. Park DY: Evaluation on improvement of plaque control ability after instruction of modified bass technique. master's thesis, Chosun University, Gwangju, 2014.
  17. Song JN: Analysis of causative organisms of dental caries according to toothbrushing instruction for preschool children and changes in oral hygiene. Master's thesis, Dong-Eui University, Busan, 2018.
  18. Lee SB, Lee JH: Comparison of oral health knowledge and oral health behavior among the experienced and non-experienced oral health education. The Convergent Research Society Among Humanities, Sociology, Science, and Technology 8(4):711-720, 2018.  
DOI: 10.21742/AJMAHS.2018.04.13
  19. Jeon ES, Park HK, Kim HJ: Correlation between some adults' OIDP and their oral health care behaviors. Journal of Korean Society of Oral Health Science 8(4):1-7, 2020.  
DOI: 10.33615/jkohs.2020.8.4.1
  20. Park HK, Kim HJ: Effect of oral care program on the change of oral environment using motivation. Journal of Korean Society of Oral Health Science 7(2):15-20, 2019  
DOI: 10.33615/jkohs.2019.7.2.15
  21. Seong MG, Jo MM, Kim YR: A study on oral health knowledge, recognition, practice and satisfaction of patients by applying a targeted program within a dental hygiene process. Journal of Dental Hygiene Science 17(2):183-191, 2017.  
DOI: 10.17135/jdhs.2017.17.2.183
  22. Oh HY, Kim CH, Park YH, Lim SH, Kim J: The comparison on periodontal attitude and oral health promotion behavior by dental hygiene process applies. Journal of Korean society of Dental Hygiene 12(5):861-870, 2012.  
DOI: 10.13065/jksdh.2012.12.5.861