

# 일부 대학생의 세치제 사용량 조사

박일순 · 이선희

동우대학 치위생과

## A study on the amount of toothpaste used among some college students

Il-Soon Park · Sun-Hee Lee

*Dong-U College*

### ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study was to examine the relationship of toothpaste-squeezing methods to the amount of toothpaste used among adults.

**Methods** : The subjects in this study were 227 freshmen in a local college. After the intent of a survey was explained by this researcher, how much dentifrice they used was checked to ensure statistical objectivity, and then a survey was conducted. The collected data were analyzed with a SPSS WIN 13.0 program.

**Results** : The findings of the study were as follows:1. As for connections between the way of squeezing and the amount used, the usual amount used, the amount used by horizontal squeezing and the amount used by pea-sized squeezing were respectively 1.12 g, 0.66 g and 0.46 g. The amount used by horizontal squeezing and pea-sized squeezing was less than the usual amount used by 0.46 g (41%) and 0.66 g (59%) respectively.2. Gender, residential area, educational experiences and daily mean toothbrushing frequency made no differences to the amount of toothpaste used.3. The students who normally used a larger amount of toothpaste used a greater amount of toothpaste as well when they utilized horizontal squeezing and pea-sized squeezing, and the larger amount used by horizontal squeezing led to the greater amount used by pea-sized squeezing.

**Conclusions** : As there were large disparities in the amount of toothpaste used according to the squeezing methods, systematic research efforts should be directed into setting the standard for the recommended amount of toothpaste used for adults and into squeezing method so that they could brush their teeth in an effective manner by using the minimum amount of toothpaste. (*J Korean Soc Dent Hygiene* 2010 ; 10(4) : 577-584)

**Key words** : squeezing method, the amount used, toothpaste

**색인** : 사용량, 세치제, 짜는 방법

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성

우리나라에서 발생빈도가 높고 치아발거의 대표적 원인이 되는 구강질환은 치아우식증과 치주병으로<sup>1)</sup>, 이 질환들은 지난 30년간 증가되는 양상을 나타내고 있다<sup>2)</sup>.

치아우식증과 치주조직병을 관리하기 위한 가장 기본적인 방법은 치면세균막관리법이며<sup>3)</sup>, 치면세균막관리법 중 가장 기본적인 가정구강보건법은 잇솔질이다<sup>4)</sup>.

잇솔질의 구체적인 목적은 치아와 구강의 청결 유지, 치아우식증과 치주조직병의 예방, 구강기분의 상쾌함 유지 및 미용의 증진 등이다<sup>3)</sup>. 그러므로 잇솔질 시에는

교신저자 : 이선희 우) 211-711 강원도 속초시 노학동 산244 동우대학 치위생과

전화 : 033-639-0673 E-mail : hihulk@duc.ac.kr

※ 본 연구는 동우대학의 학술연구비 지원으로 이루어졌음.

접수일-2010년 6월 1일 수정일-2010년 8월 20일 게재확정일-2010년 8월 25일

치아와 구강연조직에 손상을 주지 않으면서 치아표면의 치구와 음식잔사와 세균막 및 불완전하게 형성된 치석을 제거하고, 치은을 적절히 맛사지 하여야 한다<sup>5)</sup>.

세치제는 이런 목적으로 잇솔질을 하는 과정에서 치아표면을 보다 효율적으로 세정하기 위하여 보조적으로 사용되는 구강위생용품이다. 세치제의 기본작용은 치아표면을 세정하고 연마하는<sup>6)</sup> 것이다. 세치제(Dentifrice)는 의약부외품으로 분류되며, 세치제는 세마제(Abrasives agent), 세제(Detergent), 습제(Humectant) 및 결합제(Binding agent)로 구성되어, 기타 향미제, 감미제, 방부제, 착색제 및 구강병 예방제 등의 약제가 함유되어 있다. 이중 세제는 세치제에 대략 2%정도 함유되어 있어서 많은 거품을 내어 치아표면에 부착된 치면세균막이나 치구의 표면장력을 낮추고 치아표면에 부착된 물질에 침투하여 떨어지기 좋은 조건을 만들며, 치아표면에 부착되어 있는 음식물잔사를 유화시키고 부유시킴으로써 청정작용을 한다. 세제는 합성중성세제를 많이 사용하고 있으며<sup>7)</sup>, 보통 Sodium Lauryl Sulfate나 Sodium N. Lauryl Sarcosinate 및 Sodium Cocomonoglyceride Sulfonate 등이 세제로 사용되나 우리나라에서는 주로 Sodium Lauryl Sulfate(SLS)를 가장 많이 사용하고 있다<sup>8,9)</sup>.

근래에는 이러한 세제가 자연환경의 공해물질로 부각되어 사회적으로 문제가 되고 있다<sup>7)</sup>. 그러므로 과량을 사용하거나 부적절한 세제 사용에 의해 일부가 구강 내에 잔류하여 구강 내 공해 물론 결국에 섭취하게 됨으로써 발생하는 인체의 위해작용에 대하여 고려해 보아야 한다<sup>10)</sup>. 권과 신<sup>7)</sup>의 연구에서 성인 평균 1회 잇솔질 시 구강 내 잔여 SLS 양은 7.49mg정도로 추산되었으며, 김 등<sup>11)</sup>의 연구에서는 잇솔질 시 사용되는 세치제의 절반을 섭취한다고 하였다.

현재 치과위생사에 의한 잇솔질 방법 교육 시 활용되고 있는 세치제 사용량에 대한 표현으로는 “세치제를 잇솔질 전체의 3분의 2정도를 묻힌다.<sup>12)</sup>”, “Pea-size의 양<sup>13,14)</sup>” 또는 “콩알짜기방법<sup>11)</sup>”, 가로짜기방법(transverse technique)<sup>11)</sup> 등이 있다. 그러나 이러한 표현은 대부분 유아 또는 아동을 대상으로 하고 있을 뿐 성인을 대상으로 한 세치제 사용량에 관한 연구는 부족한 편이다.

따라서 본 연구는 남·여 대학생을 대상으로 세치제

를 짜는 방법에 따른 세치제 사용량 실태를 조사·분석하여 성인의 잇솔질 교육 시 활용될 수 있는 세치제의 성인권장사용량 및 짜는 방법에 관한 연구에 도움이 될 수 있는 기초자료로 제공하고자 본 연구를 실시하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

본 조사는 2010년 3월 2일부터 3월 12일까지 지방에 소재한 대학의 일부 신입생 227명을 대상으로 본 연구를 수행하였다.

### 2.2. 연구방법

연구방법은 실험군을 선정하여 예비조사 실시 후 본 실험을 실시하였으며, 연구자가 연구대상자에게 직접 조사의 사전에 동의를 구한 다음 시행하였다. 통계적 독립성을 유지할 목적에서 먼저 세치제 사용량을 디지털 저울을 사용하여 측정(단위 : g)한 다음 연구대상자의 성별, 연구대상자의 거주지, 구강보건교육경험 여부, 일일 잇솔질 횟수를 서면으로 조사하였다.

설문 조사는 설문지를 배부한 다음 본 연구에 대한 동기, 설문 문항에 대한 내용과 질문의 목적 그리고 기입 요령을 설명한 뒤 응답하도록 하였으며, 총 227부의 설문지를 회수하여 분석자료로 사용하였다.

세치제 사용량 측정은 평상시 사용량, 콩알짜기<sup>11)</sup> 사용량, 가로짜기<sup>11)</sup> 사용량 순으로 하였다. 콩알짜기와 가로짜기 방법에 의한 사용량은 평상시의 사용량을 측정 한 후 연구자가 짜는 방법을 설명한 다음 측정하였다. 평상시 사용량 측정은 연구대상자가 평소 잇솔질 시 짜는 사용량만큼 짜도록 하였다.

세치제의 사용량 측정 시 사용된 잇솔(Angel, Angel, 한국)은 두부모양이 직사각형(2.7cm × 1cm)이고, 4줄 모인 성인용 잇솔을 사용하였으며, 세치제(케이엠 치약, KM케이엠제약)는 구경크기가 0.7cm, 용량이 200g인 크림 세치제를 사용하였다. 짜는 방법에 따른 세치제 사용량 조사·기록은 세치제를 짜기 전 잇솔 무게와 세치제를 짰 후의 잇솔 무게를 측정하여 두 값의 차이를 기록하였다.

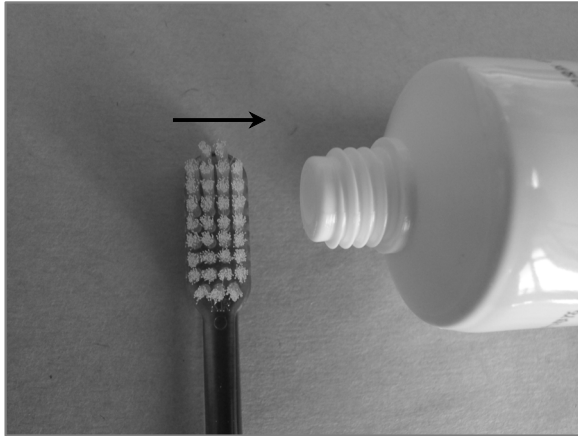


그림 1. 가로짜기 방법

### 2.3. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 13.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 세치제 사용량을 살펴보기 위해 t-test, 그리고 One-way ANOVA(일원변량분석)을 실시하였다. 또한 세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량 그리고 콩알짜기 사용량과의 관련성을 파악하기 위해 Correlation(상관관계분석)을 실시하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 총 227명 중 성별로는 여학생이 67.0%로 남학생 33.0%보다 많았다. 거주지별로는 중소도시가 49.3%로 가장 많았으며, 다음으로 농어촌 30.4%, 대도시 20.3% 순이었다. 구강보건 교육경험별로는 구강보건 교육경험이 없는 학생이 59.5%로 구강보건 40.5%보다 많았

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

구분		빈도(명)	백분율(%)
성 별	남	75	33.0
	여	152	67.0
거 주 지	대도시	46	20.3
	중소도시	112	49.3
	농어촌	69	30.4
구강보건 교육경험	있다	92	40.5
	없다	135	59.5
하루평균 잇솔질 횟수	1회	12	5.3
	2회	102	44.9
	3회	83	36.6
	4회 이상	30	13.2
계		227	100.0

다. 하루 평균 잇솔질 횟수별로는 2회가 44.9%로 가장 많았으며, 다음으로 3회 36.6%, 4회 이상 13.2%, 1회 5.3% 순으로 나타났다.

### 3.2. 세치제 사용량

#### 3.2.1. 성별에 따른 세치제 사용량

학생들의 성별에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과는 <표 2>와 같다.

평상시 사용량은 여학생이 남학생보다 높았으나 유의미한 차이는 아니었다. 가로짜기 사용량은 남학생과 여학생이 별다른 차이를 보이지 않았다. 콩알짜기 사용량은 남학생이 여학생보다 높았으나 성별에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상에서 학생들의 성별에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과, 학생들은 성별에 따라 세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없음을 알 수 있다.

표 2. 성별에 따른 세치제 사용량

구분	남	여	계	t	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
평상시 사용량	1.10 ± 0.37	1.13 ± 0.42	1.12 ± 0.41	-0.44	0.663
가로짜기 사용량	0.66 ± 0.20	0.66 ± 0.22	0.66 ± 0.21	-0.06	0.950
콩알짜기 사용량	0.48 ± 0.19	0.45 ± 0.19	0.46 ± 0.19	1.40	0.163

(단위:g)

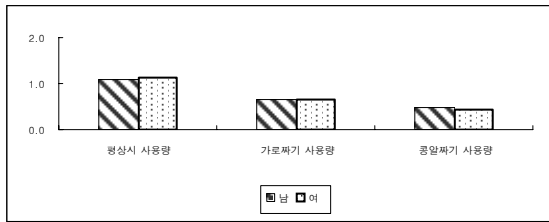


그림 2. 성별에 따른 세치제 사용량(단위 : g)

3.2.2. 거주지에 따른 세치제 사용량

학생들의 거주지에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과는 <표 3>과 같이 평상시 사용량과 가로짜기 사용량은 농어촌 학생이 가장 높았고, 대도시 학생은 다른 학생보다 낮았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 콩알짜기 사용량은 농어촌 학생이 대도시 학생과 중소도시 학생보다 높았으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상에서 학생들의 거주지에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과, 학생들은 거주지에 따라 세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없음을 알 수 있다.

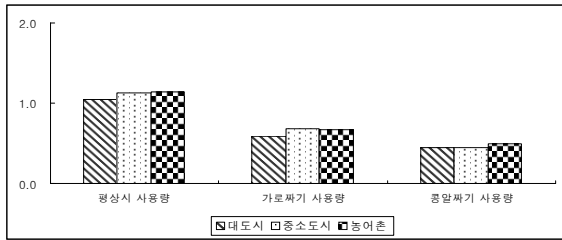


그림 3. 거주지에 따른 세치제 사용량(단위 : g)

표 3. 거주지에 따른 세치제 사용량

구분	대도시	중소도시	농어촌	계	F	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
평상시 사용량	1.05 ± 0.39	1.13 ± 0.40	1.14 ± 0.43	1.12 ± 0.41	0.70	0.497
가로짜기 사용량	0.59 ± 0.18	0.68 ± 0.20	0.67 ± 0.25	0.66 ± 0.21	3.00	0.052
콩알짜기 사용량	0.45 ± 0.17	0.45 ± 0.18	0.49 ± 0.21	0.46 ± 0.19	1.09	0.339

표 4. 구강보건교육 경험 여부에 따른 세치제 사용량

구분	있다	없다	계	t	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
평상시 사용량	1.12 ± 0.33	1.11 ± 0.45	1.12 ± 0.41	0.22	0.827
가로짜기 사용량	0.64 ± 0.23	0.67 ± 0.20	0.66 ± 0.21	-1.06	0.291
콩알짜기 사용량	0.47 ± 0.20	0.45 ± 0.18	0.46 ± 0.19	0.98	0.330

3.2.3. 구강보건교육 경험 여부에 따른 세치제 사용량

학생들의 구강보건교육 경험 여부에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과는 <표 4>와 같다.

평상시 사용량은 구강보건교육 경험이 있는 학생이 그렇지 않은 학생보다 높았으나 구강보건교육 경험 여부에 따른 유의미한 차이는 없었다. 가로짜기 사용량은 구강보건교육 경험이 없는 학생이 있는 학생보다 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 콩알짜기 사용량은 구강보건교육 경험이 있는 학생이 그렇지 않은 학생보다 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이상에서 학생들의 구강보건교육 경험 여부에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과, 학생들은 구강보건교육 경험에 따라 세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없음을 알 수 있다.

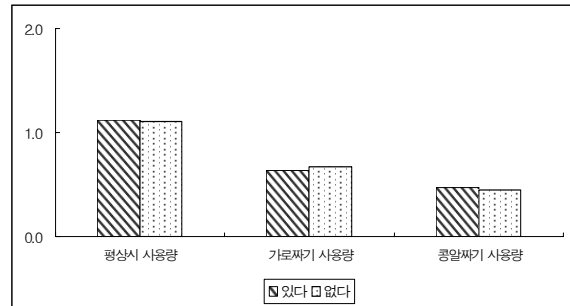


그림 4. 구강보건교육 경험 여부에 따른 세치제 사용량 (단위 : g)

표 5. 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 세치제 사용량

구분	2회 이하	3회	4회 이상	계	F	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
평상시 사용량	1.16 ± 0.45	1.07 ± 0.36	1.07 ± 0.35	1.12 ± 0.41	1.23	0.294
가로짜기 사용량	0.66 ± 0.22	0.67 ± 0.21	0.63 ± 0.18	0.66 ± 0.21	0.28	0.753
콩알짜기 사용량	0.46 ± 0.19	0.44 ± 0.17	0.49 ± 0.23	0.46 ± 0.19	0.78	0.458

(단위:g)

표 6. 평상시 사용량과 가로짜기 사용량 그리고 콩알짜기 사용량의 관계

구분	평상시 사용량	가로짜기 사용량	콩알짜기 사용량
평상시 사용량		0.324 <sup>***</sup> (0.000)	0.216 <sup>**</sup> (0.001)
가로짜기 사용량	0.324 <sup>***</sup> (0.000)		0.181 <sup>**</sup> (0.006)
콩알짜기 사용량	0.216 <sup>**</sup> (0.001)	0.181 <sup>**</sup> (0.006)	

(단위:g)

\*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01

### 3.2.4. 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 세치제 사용량

학생들의 하루 평균 잇솔질 횟수에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과는 <표 5>와 같다.

평상시 사용량은 하루에 잇솔질을 2회이하 하는 학생이 3회 이상 하는 학생보다 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 가로짜기 사용량은 하루에 잇솔질을 3회하는 학생이 가장 높았고, 4회 이상 하는 학생은 다른 학생보다 낮았으나 유의미한 차이는 아니었다. 콩알짜기 사용량은 하루에 잇솔질을 4회이상 하는 학생이 가장 높았고, 3회하는 학생은 다른 학생보다 낮았으나 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상에서 학생들의 하루 평균 잇솔질 횟수에 따라 세치제 사용량에 대해 살펴본 결과, 학생들은 하루 평균 잇솔질 횟수에 따라 세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없음을 알 수 있다.

### 3.3. 평상시 사용량과 가로짜기 사용량 그리고 콩알짜기 사용량의 관계

세치제의 평상시 사용량과 가로짜기 사용량 그리고 콩알짜기 사용량의 관계에 대해 살펴본 결과는 <표 6>과 같이 세치제의 평상시 사용량은 가로짜기 사용량 (r=0.324, p<0.001)과 통계적으로 유의미한 정적 상관

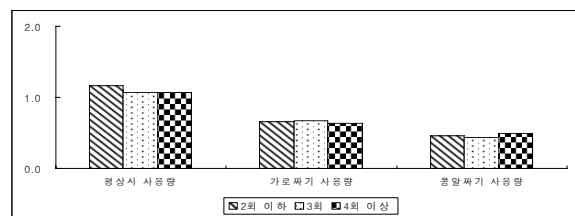


그림 5. 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 세치제 사용량 (단위 : g)

관계를 보였다. 따라서 학생들은 세치제의 평상시 사용량이 많을수록 가로짜기 사용량이 많음을 알 수 있다. 또한 세치제의 평상시 사용량은 콩알짜기 사용량 (r=0.216, p<0.01)과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였다. 따라서 학생들은 세치제의 평상시 사용량이 많을수록 콩알짜기 사용량이 많음을 알 수 있다.

세치제의 가로짜기 사용량은 콩알짜기 사용량(r=0.181, p<0.01)과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였다. 따라서 학생들은 세치제의 가로짜기 사용량이 많을수록 콩알짜기 사용량이 많음을 알 수 있다.

## 4. 총괄 및 고안

짜는 방법에 따른 학생들의 세치제 사용량은 평상시 1.12g, 가로짜기 0.66g, 콩알짜기 0.46g으로, 가로짜기와

콩알짜기로 짰을 경우 평상시에 비하여 세치제 사용량이 0.46g(41%), 0.66g(59%) 감소하는 것으로 나타났다. 이는 김과 배<sup>15)</sup>의 연구에서 치위생과 학생들이 pea-size로 짰을 때 0.40g, 가로짜기로 짰을 때 0.34g 나타난 것에 비하여 다소 많게 나타난 결과이다. 이는 김과 배<sup>15)</sup>의 연구 대상자는 치위생과 학생으로 본 연구의 대상자인 대학생과 비슷하지만 연구과정에서 칫솔과 치약을 어린이용으로 사용하였기에 본 연구와 가로짜기 양에서 뚜렷한 차이를 보이는 것으로 생각된다.

학생들의 성별에 따른 세치제 사용량, 거주지에 따른 세치제 사용량, 교육경험여부에 따른 세치제 사용량, 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 세치제 사용량은 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 구강보건교육 시 구강건강관리법으로 올바른 잇솔질 방법을 교육하는 과정에서 세치제의 사용량을 구체적으로 명확히 설명하지 못하고 있기에 나타난 결과로 생각된다. 제 3 대구치를 제외한 모든 영구치는 6세에서 13세 사이에 맹출되므로, 초등학교 학령기는 유치 영구치 교환기라는 점에서 구강건강관리의 중요한 시기이며, 초등학교 시절에 형성된 구강보건에 대한 태도는 장치 일생을 통하여 구강건강관리를 하는데 기초가 된다<sup>12)</sup>고 하겠다. 그러므로 성인의 구강건강관리를 위해서는 성인의 구강보건교육은 물론 (초등)학교구강보건교육 시 올바른 잇솔질 방법과 함께 보다 구체적이고 명확한 표현방법으로 올바른 세치제 사용법에 관한 교육도 철저히 이루어져야 할 것으로 사료된다.

세치제의 평상시 사용량은 가로짜기 사용량( $r=0.324$ ,  $p<0.001$ )과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였으며, 학생들은 세치제의 평상시 사용량이 많을수록 가로짜기 사용량이 많은 것으로 나타났다. 또한 세치제의 평상시 사용량은 콩알짜기 사용량( $r=0.216$ ,  $p<0.01$ )과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였으며, 학생들은 세치제의 평상시 사용량이 많을수록 콩알짜기 사용량이 많은 경향을 보였다. 세치제의 가로짜기 사용량은 콩알짜기 사용량( $r=0.181$ ,  $p<0.01$ )과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계를 보였으며, 학생들은 세치제의 가로짜기 사용량이 많을수록 콩알짜기 사용량이 많은 경향을 보였다. 이는 세치제의 사용량이 구강보건교육자의 교육과정 중 세치제를 짜는 방법에 따라서 피교

육자의 세치제 사용량이 크게 달라질 수 있음을 보여주는 결과라 하겠다. 현재 학교구강보건교육 및 치과의료기관에서의 구강보건교육이 활발히 이루어지고 있음에도 아직까지 잇솔질의 부작용으로 인한 치아경부의 치질이 지나치게 마모되는 치아경부마모증이 흔하게 발생되고 있다<sup>6)</sup>. 이것은 과거 구강보건교육 시 올바른 잇솔질 방법의 교육에 비하여 세치제의 사용량 및 올바른 세치제 선택 방법에 관하여는 크게 강조하지 않은 것에 대한 결과로 생각된다.

본 연구결과, 세치제 사용량은 짜는 방법에 따라서 사용량이 다르게 나타났다. 영유아·유아를 대상으로 치아불소증의 위험을 증가시킬 수 있는<sup>16)</sup> 불소세치제의 사용량에 대하여는 0.25~0.5g의 양을 사용하도록 추천하고<sup>17)</sup> 있다. 성인에 있어서도 마찬가지로 잇솔질 시 잔류된 세치제로 인한 구강 내 공해와 섭취하게 됨으로써 발생할 수 있는 인체의 위해작용 등을 고려하여야 한다. 따라서 세치제 성인권장사용량 기준과 잇솔질 교육 시 활용될 수 있는 짜는 방법에 대한 보다 체계적인 연구가 진행되어야 하며, 구강보건교육자는 최소한의 세치제를 사용하여 효과적으로 잇솔질 할 수 있도록 교육하여야 한다. 또한 많은 양의 세치제를 사용하는 경우에는 구강 내 잔류 및 섭취될 수 있는 세치제의 양을 감소시키기 위하여 잇솔질 후 양치횟수나 시간을 증가시켜 최대한 많은 양의 세치제가 구강 밖으로 나올 수 있도록 함께 교육하여야 할 것이다.

본 연구는 조사대상자를 일부 지방에 소재한 대학의 재학생에 국한하였으므로 연구결과를 모든 성인에게 일반화시키는데 한계가 있다. 향후 좀 더 폭 넓은 대상자를 선정하여 연령대별로 잇솔질 횟수 및 시간 등에 대하여 구체적인 형태로 연구가 이루어져야 한다. 또한 사용된 세치제의 튜브 둘레와 중량, 세치제의 점성, 잇솔 두경부의 크기가 제조회사마다 차이가 있는데 이를 비교한 연구도 진행되어야 할 필요가 있다. 따라서 추후 성인의 세치제 사용량에 관한 조사 시에는 이러한 변수들을 고려한 연구가 필요하며 이를 통한 보다 일반화된 결과를 도출하여야 한다.

## 5. 결론

본 연구는 2010년 3월 2일부터 3월 12일까지 세치제를 짜는 방법에 따른 세치제 사용량 실태를 조사·분석하기 위하여 지방에 소재한 대학 신입생을 227명을 대상으로 연구를 수행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 짜는 방법에 따른 학생들의 세치제 사용량은 평상시 1.12g, 가로짜기 0.66g, 콩알짜기 0.46g으로, 가로짜기와 콩알짜기로 짰을 경우 평상시에 비하여 세치제 사용량이 0.46g(41%), 0.66g(59%) 감소하는 것으로 나타났다.
2. 학생들의 성별에 따른 세치제 사용량, 거주지에 따른 세치제 사용량, 교육경험여부에 따른 세치제 사용량, 하루 평균 잇솔질 횟수에 따른 세치제 사용량은 평상시 사용량과 가로짜기 사용량, 그리고 콩알짜기 사용량이 차이가 없는 것으로 나타났다.
3. 학생들은 세치제의 평상시 사용량이 많을수록 가로짜기 사용량과 콩알짜기 사용량이 많은 것으로 나타났으며, 세치제의 가로짜기 사용량이 많을수록 콩알짜기 사용량이 많은 것으로 나타났다.

짜는 방법에 따라 세치제 사용량에 많은 차이가 있으므로 지속적인 성인의 구강건강유지를 위하여 성인의 적정한 세치제 사용량 기준 설정이 필요하며, 짜는 방법에 대한 추가적인 연구를 체계적으로 진행함에 의해 최소한의 세치제로 효과적으로 잇솔질을 할 수 있도록 하여야 한다.

## 참고문헌

1. 김종배, 최유진. 공중구강보건학. 5판. 서울:고문사:2000:29-31.
2. 강신영, 김종배. 한국인 발치수요와 원인비중에 관한 조사 연구. 대한구강보건학회지 1983;7(1):7-20.
3. 김종배, 최유진, 백대일 외 5인. 예방치학. 5판. 서울:고문사:2009:235.
4. 백대일. 한국인의 치아우식예방에 대한 지식과 태도 및 관리실태에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 1993;17(1):1-12.
5. Kitchin PC, Robinson HBC. How abrasive need dentifrice be. Dent Res 1948;27:501-514.
6. 문혁수, 정세환, 백대일, 김종배. 한국인에 필요한 세치제 적정 비교치아마모도 분포에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1977;21(2):331-340.
7. 권혁주, 신승철. 잇솔질 후 양치횟수에 따른 잔존 SLS양에 관한 임상적 실험 연구. 대한구강보건학회지 1991;15(2):291-290.
8. 최광식, 김종열. 시판양치제의 치태형성억제효과에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1985;9(1):91-110.
9. 이재광, 최유진. 타액과 글리세로인산칼슘이 치약의 불소이온 농도에 미치는 영향에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1987;11(1):67-84.
10. 김종배, 백대일, 문혁수. 특수선치제의 치은염 치료 효과에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1989;13(1):17-24.
11. 김희경, 배수명, 고영림, 정세환. 유아의 칫솔질시 세치제기인 불소섭취량. 대한구강보건학회지 2007;31(2):176-184.
12. 장기완, 황윤숙, 김진범, 백대일, 김종배. 구강보건교육학. 3판. 서울:고문사:2006:104-106.
13. Ericson Y, Forsman B. Fluoride retained from mouthrinses and dentifrices in preschool children. Caries Res 1969;3(3):290-299.
14. Villena RS. An investigation of the transverse technique of dentifrice application to reduce the amount of fluoride dentifrice for young children. Pediatr Dent 2000;22(4):312-317.
15. 김희경, 배수명. 세치제를 짜는 방법에 따른 사용량 조사. 한국치위생과학회지 2008;8(2):103-107.
16. 손정희, 박일순, 마득상. 어린이용 세치제 튜브 구경 크기와 짜는 방법에 따른 사용량 조사. 대한구강보건학회지 2008;32(2):243-249.
17. Pang DTY, Yilliam FV. The use of fluoride-containing toothpaste in young children: The scientific evidence for recommending a small quantity. Pediatric Dentistry 1992;14(6):384-387.