

영유아의 구강위생용품 사용 실태 및 영향 요인

최민지* · 박지영** · 임미영*** · 정다영**** · 류현수****

· 김순신**** · 오나래***** · 양원호****†

*대구가톨릭대학교 대학원 보건학과

**서울대학교 보건환경연구소

***서울대학교 보건대학원 보건학과

****대구가톨릭대학교 산업보건학과

*****영남외국어대학 치위생과

Usage of Affecting factors of Oral Care Products in Infants

MinJi Choi*, Ji-Young Park**, Mi-Young Lim***, Da-Young Jung****,

Hyeon-Su Ryu*****, Na-Rae Oh*****, and Wonho Yang****†

*Department of Public Health, The Graduate School, Catholic University of Daegu

**Institute of Health and Environment, Seoul National University

***Graduate School of Public Health, Seoul National University

****Department of Occupational Health, Catholic University of Daegu

*****Department of Dental Hygiene, Youngnam Foreign Language College

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to investigate the factors affecting the use of oral hygiene products in infants.

Methods: From October 2015 to December 2015, a structured questionnaire survey was conducted for infants and parents about the infants' oral hygiene product use from 0 to 4 years of age in Seoul and other metropolitan areas.

Results: The use of oral tissues for infants and children was more frequent in infants, with less than four uses of oral tissues per 10 infants. The overall amount of toothpaste usage among infants was lower than those of infants whose parents are high school or college graduates. The number of oral tissues used per infant per week was less among infants who sucked less than 4 times per 10 infants. The frequency of use of infant mouthwash per week in every 10 infants was less than those who swallow mouthwash less than once. The number of mouth rinses after the use of oral tissues for infants was high in boys, and the number of infants who sucked oral tissues was less than 4 times when used 10 times. The number of mouth rinses after the use of toothpaste was less for infants with college-graduate parents. The factors affecting the number of mouth rinsings after using oral tissues for infants were gender and sucking frequency.

Conclusions: In this study, the oral hygiene products for infants were found to differ and affect the usage, the frequency of use, and the number of mouth rinses according to the general characteristics of infants' and parents and the use of oral hygiene products.

Key words: Dental care by age, dental care for children, oral hygiene

†Corresponding author: Department of Occupational Health, Catholic University of Daegu, 13-13 Hayang-ro, Hayang-eup, Gyeongsan-Si, Gyeongsangbuk-do 38430, Korea, Tel: +82-53-850-3739, Fax: +82-53-359-6830, E-mail: whyang@cu.ac.kr
Received: 26 August 2017, Revised: 19 October 2017, Accepted: 23 October 2017

I. 서 론

구강건강관리의 필수적 요소는 올바른 칫솔질이다. 칫솔질과 함께 다양한 구강위생용품의 사용은 구강건강을 유지하고 증진하는데 도움을 준다. 치실, 치간칫솔, 물시출기 등과 같은 구강위생용품은 사용 효과가 구강건강상태에 긍정적 영향을 미친다.^{1,2)} 구강양치액은 칫솔질과 더불어 구취의 감소, 치아우식증 예방 등과 같은 효과가 있고,^{3,4)} 치실은 치간 치면세균막 감소와 치주질환 예방의 효과가 있는 것으로 밝혀져 있다.⁵⁾ 그러나 구강위생용품에 관한 인지도에 비해 실제 구강위생용품은 사용률과 사용법의 숙지 정도가 미흡하다.⁶⁾

영유아는 치열 형성이 이루어지지 않아 생애주기의 다른 시기와 달리 칫솔질만으로는 구강건강관리가 어렵다. 이 시기는 모유수유, 분유 등의 섭취에 의한 구강질환 발생 확률이 높아 적절한 구강위생용품의 사용이 필요한 시기이며 연령에 따라 구강관리교육이 필요하다.⁷⁾ 영유아의 구강건강관리는 보호자 및 보육교사에 의해 이루어지고, 보호자 및 보육교사는 영유아의 구강건강관리 습관 형성에 상당한 영향을 미친다.^{8,9)} 그러나 영유아의 구강건강관리습관에 영향을 미치는 성인의 구강위생용품 사용에 관한 행태 및 인식이 부족하며 구강보건교육 경험이 적다.¹⁰⁻¹²⁾

앞서 언급한 바와 같이 영유아의 구강위생용품 사용은 긍정적이고 불가피한 측면이 있으나 오용과 사용에 관한 지식의 부족 등은 부작용, 위해성 등의 우려가 있다.¹³⁾ 더욱 심각한 문제는 영유아 및 보호자가 구강위생용품 사용의 부정적 영향에 대한 올바른 인식을 하고 있지 않거나 영유아의 구강관리 행태를 관찰하는 등의 주의를 기울이고 있지 않다.^{14,15)} 영유아와 보호자에 대해 구강위생용품 사용 인식과 행태를 올바른 방향으로 변화시키고 정립하기 위해서는 영유아의 구강위생용품 사용 실태와 구강위생용품 사용에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 필요하다.

영유아의 구강건강관리에 관한 연구는 영유아의 구강건강실태에 관해 칫솔질 시간, 유치우식경험률, 구강검진에 의한 구강건강상태 등의 연구가 이루어져 있다.^{16,17)} 이 시기의 특징적인 구강 문제인 유치우식증의 원인 및 발생 양상에 관한 연구도 충분히 이

루어져 있다.¹⁸⁻²⁰⁾ 또한, 영유아의 구강위생용품 관련 연구는 주로 영유아의 세치제의 사용, 세치제에 의한 불소 섭취, 세치제 사용 방법 등에 관한 다양한 연구로 확인되었다.²¹⁻²³⁾ 국외의 연구에서는 영유아의 구강 위생 상태와 치아우식증에 관한 연구가 있으며²⁴⁾ 국내의 연구와 유사하게 주로 세치제 사용과 세치제 사용으로 인한 세치제 성분의 인체 노출과 보호자의 영향에 관한 연구가 있다.^{13,25)} 그러나 영유아의 구강위생용품 사용 실태 및 영유아의 구강위생용품 사용에 영향을 주는 요인에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이 연구는 영유아의 구강위생용품의 사용실태를 알아보고, 영유아의 구강위생용품 사용에 영향을 미치는 요인을 알아봄으로써 영유아의 올바른 구강위생용품의 선택과 사용을 위한 영유아 및 보호자에 대한 구강보건교육의 방향을 제시하고자 한다.

II. 재료 및 방법

1. 연구 대상의 선정

연구 대상자의 선정은 서울 및 수도권의 만 0세부터 만 4세까지의 영유아와 보호자를 대상으로 하였다. 연구대상자는 총 505명이며 설문조사를 진행하였다. 표본추출 방법은 행정안전부의 2014년 12월 말의 주민등록인구통계를 활용하였으며 거주불명등록자는 제외하였다. 표본 추출은 연구대상자의 성별, 연령, 지역별 인구구성비에 근거하여 95% 신뢰수준, 최대허용오차 $\pm 4.4\%p$ 의 비례할당추출을 하였다. 연구대상자 선정 지역은 조사의 난이도와 지역별 유의성을 고려하여 서울 및 수도권으로 한정하여 선정하였다. 이 연구는 서울대학교 생명윤리위원회의 승인(1510/002-002)을 받은 후 실시하였다.

2. 구강위생용품에 관한 설문조사 방법

이 연구의 조사는 2015년 10월에서 2015년 12월 까지 진행하였고, 설문 전문기관에 의뢰하여 구조화된 설문지로 개별방문 면접조사를 진행하였다. 설문 항목은 성별, 연령, 교육 수준, 가정의 월평균 소득과 같은 영유아 및 보호자의 사회인구학적 특성과 각 구강위생용품의 사용 여부, 1회 사용량, 사용 횟수, 1회 사용 시간, 1회 사용 후 입 헝균 횡수, 10회 사용 중 빨아먹거나 삼키는 횡수, 사용설명서 확

인 여부, 사용 시 통증 여부 등 구강위생용품 사용에 관한 항목으로 가급적 응답자의 이해가 쉽도록 작성하였다. 영유아용 구강티슈 사용량은 1회당 사용하는 구강티슈의 장수를 기록하도록 설문지를 작성하였다. 영유아용 양치액 사용량은 제조사에 따라 차이가 있으나 가글액 뚜껑 기준 1컵을 15 ml로 계산하도록 하였다. 면접조사는 약 50명의 면접조사요원의 설명을 통해 이루어졌고, 보호자의 주관적 판단으로 응답하였다. 면접조사 요원은 면접조사의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해 연구진이 2시간 동안 강의 후 질의 응답을 하는 방식으로 교육 훈련하였다.

3. 구강위생용품 사용에 관한 통계 분석 방법

설문조사에 의해 수집된 자료는 통계프로그램(IBM SPSS Statistics 19, USA)을 사용하여 분석하였다. 사회인구학적 특성 및 영유아의 구강위생용품의 사용 실태에 관한 분석은 빈도분석을 하였다. 사회인구학적 특성에 따른 영유아의 구강위생용품의 사용 실태는 t-test와 ANOVA 분석을 하였으며 영유아의 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 미치는 요인은 선형 및 다중 회귀분석을 하였다.

III. 결 과

1. 영유아, 보호자의 사회인구학적 특성 및 영유아의 구강위생용품 사용 실태

영유아는 남아 261명(51.7%), 여아 244명(48.3%)였고, 만 2세가 107명(21.2%)으로 가장 많았으나 연령별 인원은 거의 유사하였다. 보호자는 505명(100.0%) 모두 여성이었다. 보호자의 학력은 대학교 졸업(재학)이 335명(66.3%)으로 가장 많았다. 가정 월 평균 소득은 300-400만원 미만(41.4%)이 가장 많았다. 영유아의 구강위생용품 사용은 영유아용 구강티슈를 70명(13.9%), 영유아용 양치액을 27명(5.3%)이 사용하였다. 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수는 영유아용 양치액이 평균 2.26 ± 2.24 회로 영유아용 구강티슈보다 많았다. 10회 사용 시 구강위생용품을 삼키는(빨아먹는) 횟수는 영유아용 구강티슈가 평균 3.86 ± 3.774 회 이었고, 영유아용 양치액이 평균 0.52 ± 0.893 회였다. 구강위생용품의 사용설명서 확인 여부는 영유아용 구강티슈가 54명(77.1%)으로 사용하는 영유아 중 비율이 가장 높았다. 구강위생용

품 사용 시 통증 여부는 영유아용 구강티슈 1명(1.4%), 영유아용 양치액 1명(3.7%)으로 전반적으로 구강위생용품 사용 시 통증을 느끼지 않는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 영유아의 구강위생용품 사용량 차이

영유아용 구강티슈의 사용량은 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아의 영유아용 구강티슈 사용량이 평균 1.30 ± 0.594 장으로 4회 초과인 영유아의 평균 1.08 ± 0.272 장보다 통계적으로 유의하게 많았다. 영유아용 양치액의 사용량은 보호자 교육 수준에서 고졸 이하인 보호자 자녀의 영유아용 양치액 사용량이 평균 6.83 ± 2.639 ml, 대졸(재학 중)인 보호자 자녀의 영유아용 양치액 사용량이 평균 8.41 ± 3.429 ml로 기타 학력인 보호자 자녀 평균 13.75 ± 2.500 ml보다 통계적으로 유의하게 적었다. 영유아용 양치액 사용설명서를 확인한 영유아의 영유아용 양치액 사용량이 평균 7.38 ± 2.815 ml로 사용설명서를 확인하지 않은 영유아의 평균 10.21 ± 4.080 ml보다 통계적으로 유의하게 적었다(Table 2).

3. 영유아의 구강위생용품 사용 횟수 차이

영유아의 구강위생용품 사용 횟수는 영유아용 구강티슈에서 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아의 1주일 당 사용 횟수는 평균 15.25 ± 13.071 회로 4회 초과인 영유아의 사용 횟수 평균 24.23 ± 9.945 회보다 통계적으로 유의하게 적었다. 영유아용 양치액의 10회 사용 시 영유아용 양치액을 삼키는 횟수에서 1회 이하인 영유아의 1주일 당 영유아용 양치액 사용 횟수는 평균 4.09 ± 2.819 회로 1회 초과인 영유아 평균 14.00 ± 0.000 회보다 통계적으로 유의하게 적었다(Table 3).

4. 영유아의 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수 차이

영유아의 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수는 영유아용 구강티슈에서 남아의 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수 평균 1.76 ± 1.700 회로 여아 평균 0.97 ± 1.307 회보다 통계적으로 유의하게 많았다. 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아의 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수는 평균 1.70 ± 1.733 회로 4회 초과인 영유

Table 1. Socio-demographic characteristics of infants and their parents and Use of oral hygiene products in infants

Variable	Oral tissue for infants		Mouth wash for infants	
	N(%)			
Infant's gender	Male			261(51.7)
	Female			244(48.3)
Infant's age*	0			92(18.2)
	1			96(19.0)
	2			107(21.2)
	3			106(21.0)
	4			104(20.6)
parents' gender	Male			0(0.0)
	Female			505(100.0)
Education of parents	Under high school graduate			129(25.5)
	University graduate(in school)			335(66.3)
	Over university graduate(in school)			12(2.4)
	Others			27(5.4)
	No comment			2(0.4)
Monthly average income of family	Under 3 million won			81(16.0)
	Under 3-4 million won			209(41.4)
	Under 4-5 million won			124(24.6)
	Over 5 million won			86(17.0)
	No comment			5(1.0)
Whether or not to use	Yes	70(13.9)		27(5.3)
	No	435(86.1)		478(94.7)
Amount of usage [†]		1.21±0.508(1.00)		8.85±3.749(8.00)
Frequency of usage [‡]		18.58±12.703(14.00)		5.19±4.134(7.00)
Usage time [§]	M±SD(Median)	1.28±2.477(0.50)		28.07±39.253(10.00)
Number of mouserinsing after a usage		1.40±1.573(1.00)		2.26±2.246(1.00)
Number of swallowing in 10 usages		3.86±3.774(2.00)		0.52±0.893(0.00)
User's Manual Confirmation	Yes	54(77.1)		13(48.1)
	No	16(22.9)		14(51.9)
Pain during use	Yes	1(1.4)		1(3.7)
	No	69(98.6)		26(96.3)
Total				505(100.0)

*year

[†]Oral tissue for infants: sheet per once, Mouth wash for infants: ml per once

[‡]per 1week

[§]Oral tissue for infants: minute, Mouth wash for infants: second

^{||}per 10times

아 평균 0.88±1.107회보다 통계적으로 유의하게 많았다. 영유아용 양치액은 보호자 교육 수준에서 고졸 이하인 보호자 자녀의 영유아용 양치액 사용 후 입 행균 횟수 평균 2.33±2.160회, 대졸(재학 중)인

보호자 자녀 평균 1.59±1.417회로 기타 학력인 보호자 자녀 평균 5.00±3.559회보다 통계적으로 유의하게 적었다(Table 4).

Table 2. Difference in oral hygiene products usage among infants[†]

Variable	Oral tissue for infants			Mouth wash for infants			
	N	Mean±SD(95% CI)	p	N	Mean±SD(95% CI)	p	
Infant's gender	Male	38	1.26±0.601(-0.14,0.35)	0.384	12	9.25±3.720(-2.32,3.75)	0.631
	Female	32	1.16±0.369(-0.14,0.35)		15	8.53±3.871(-2.32,3.75)	
	Total	70	1.21±0.508(-0.14,0.35)		27	8.85±3.749(-2.32,3.75)	
Infant's age	0	36	1.11±0.319(1.00,1.22)	0.208	-	0.353	
	1	24	1.25±0.676(0.96,1.54)		1		15.00
	2	7	1.57±0.535(1.08,2.07)		9		8.00±3.391(5.39,10.61)
	3	1	1.00		8		8.50±4.209(4.98,12.02)
	4	2	1.50±0.707(-4.85,7.85)		9		9.33±3.571(6.59,12.08)
	Total	70	1.21±0.508(1.09,1.34)		27		8.85±3.749(7.37,10.33)
	Education of parents	Under high school graduate ^a	24		1.13±0.338(0.98,1.27)		0.651
University graduate (in school) ^b		41	1.24±0.582(1.06,1.43)	17	8.41±3.429 ^d (6.65,10.17)		
Over university graduate (in school) ^c		2	1.50±0.707(-4.85,7.85)	-	-		
Others ^d		3	1.33±0.577(-0.10,2.77)	4	13.75±2.500 ^{ab} (9.77,17.73)		
Total		70	1.21±0.508(1.09,1.34)	27	8.85±3.749(7.37,10.33)		
Monthly average income of family	Under 3 million won	11	1.55±0.934(0.92,2.17)	0.074	4	6.75±2.754(2.37,11.13)	0.524
	Under 3-4 million won	24	1.21±0.415(1.03,1.38)		8	9.00±4.036(5.63,12.37)	
	Under 4-5 million won	21	1.05±0.218(0.95,1.15)		7	10.29±4.499(6.13,14.45)	
	Over 5 million won	12	1.25±0.452(0.96,1.54)		8	8.50±3.251(5.78,11.22)	
	Total	68	1.22±0.514(1.10,1.34)		27	8.85±3.749(7.37,10.33)	
Number of swallowing	Below average [§]	44	1.30±0.594(0.01,0.43)	0.040	24	8.96±3.544(-3.85,5.76)	0.685
	Above average [§]	26	1.08±0.272(0.01,0.43)		3	8.00±6.083(-3.85,5.76)	
	Total	70	1.21±0.508(0.01,0.43)		27	8.85±3.749(-3.85,5.76)	
User's Manual Confirmation	Yes	54	1.17±0.505(-0.49,0.08)	0.151	13	7.38±2.815(-5.63,-0.03)	0.048
	No	16	1.38±0.500(-0.49,0.08)		14	10.21±4.080(-5.63,-0.03)	
	Total	70	1.21±0.508(-0.49,0.08)		27	8.85±3.749(-5.63,-0.03)	
Pain during use	Yes	1	1.00(-1.24,0.81)	0.674	1	5.00(-11.85,3.85)	0.304
	No	69	1.22±0.511(-1.24,0.81)		26	9.00±3.742(-11.85,3.85)	
	Total	70	1.21±0.508(-1.24,0.81)		27	8.85±3.749(-11.85,3.85)	

t-test, oneway ANOVA

^{*}Post-hoc LSD

Exclude non-response

[†]Oral tissue for infants: sheet per once, Mouth wash for infants: ml per once[‡]per 10times[§]Oral tissue for infants: 4times, Mouth wash for infants: once

5. 영유아의 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 주는 요인

구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 주는 요인은 영유아용 구강티슈에서 여아에 비해 남아

의 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수가 통계적으로 유의하게 많았으며 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 초과인 영유아에 비해 4회 이하인 영유아의 영유아용 구강티슈 사

Table 3. Differences in number of oral hygiene products usage for infants*

Variable	Oral tissue for infants			Mouth wash for infants		
	N	Mean±SD(95% CI)	p	N	Mean±SD(95% CI)	p
Infant's gender	Male	38 18.61±11.494(-6.08,6.17)	0.988	12 3.98±2.715(-5.43,1.05)	0.177	
	Female	32 18.56±14.197(-6.08,6.17)		15 6.19±4.866(-5.43,1.05)		
	Total	70 18.59±12.704(-6.08,6.17)		27 5.19±4.134(-5.43,1.05)		
Infant's age	0	36 18.48±10.461(14.94,22.02)	0.188	-	0.882	
	1	24 21.71±15.535(15.15,28.27)		1 7.00		
	2	7 14.71±11.280(4.28,25.15)		9 5.89±5.391(1.74,10.03)		
	3	1 7.00		8 4.97±4.235(1.43,8.51)		
	4	2 2.50±0.707(-3.85,8.85)		9 4.50±3.041(2.16,6.84)		
	Total	70 18.59±12.704(15.56,21.62)		27 5.19±4.134(3.56,6.83)		
Education of parents	Under high school graduate	24 22.25±16.744(15.18,29.32)	0.378	6 6.21±4.813(1.16,11.26)	0.628	
	University graduate (in school)	41 16.83±10.064(13.66,20.01)		17 4.59±3.649(-2.71,6.46)		
	Over university graduate (in school)	2 14.00±9.899(-74.94,102.94)		-		
	Others	3 16.33±4.041(6.29,26.37)		4 6.25±5.737(-2.88,15.38)		
	Total	70 18.59±12.704(15.56,21.62)		27 5.19±4.134(3.56,6.83)		
Monthly average income of family	Under 3 million won	11 13.55±10.260(6.65,20.44)	0.152	4 4.56±6.398(-5.62,14.74)	0.446	
	Under 3-4 million won	24 16.09±14.015(10.17,22.01)		8 3.41±3.024(0.88,5.93)		
	Under 4-5 million won	21 22.81±10.980(17.81,27.81)		7 5.96±4.283(2.00,9.93)		
	Over 5 million won	12 21.00±14.315(11.90,30.10)		8 6.63±3.777(3.47,9.78)		
	Total	68 18.62±12.877(15.50,21.74)		27 5.19±4.134(3.56,6.83)		
Number of swallowing (sucking)†	Below average‡	44 15.25±13.071(-14.91,-3.04)	0.004	24 4.09±2.819(-11.10,-8.72)	<0.001	
	Above average‡	26 24.23±9.945(-14.91,-3.04)		3 14.00±0.000(-11.10,-8.72)		
	Total	70 18.59±12.704(-14.91,-3.04)		27 5.19±4.134(-11.10,-8.72)		
User's Manual Confirmation	Yes	54 20.11±13.409(-0.41,13.76)	0.064	13 4.98±3.928(-3.75,2.93)	0.802	
	No	16 13.44±8.390(-0.41,13.76)		14 5.39±4.456(-3.75,2.93)		
	Total	70 18.59±12.704(-0.41,13.76)		27 5.19±4.134(-3.75,2.93)		
Pain during use	Yes	1 2.00(-42.22,8.57)	0.190	1 1(-13.02,4.31)	0.310	
	No	69 18.83±12.636(-42.22,8.57)		26 5.36±4.129(-13.02,4.31)		
	Total	70 18.59±12.704(-42.22,8.57)		27 5.19±4.134(-13.02,4.31)		

t-test, oneway ANOVA

Exclude non-response

*per 1week

†per 10times

‡Oral tissue for infants: 4times, Mouth wash for infants: once

용 후 입 행균 횟수가 통계적으로 유의하게 많아 영유아의 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수에 성별과 빨아먹는 횟수가 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 5).

IV. 고 찰

영유아는 구강환경의 특성상 각종 구강위생용품의 사용이 필요하며 적절한 구강보건교육이 이루어져야 한다.⁷⁾ 그러나 영유아의 구강건강에 중대한 영향을

Table 4. Differences in number of mouth rinsing after using oral hygiene products for infants

Variable	Oral tissue for infants			Mouth wash for infants			
	N	Mean±SD(95% CI)	p	N	Mean±SD(95% CI)	p	
Infant's gender	Male	38	1.76±1.700(0.06,0.08)	0.034	12	2.33±2.060(-1.69,1.96)	0.882
	Female	32	0.97±1.307(0.06,0.08)		15	2.20±2.455(-1.69,1.96)	
	Total	70	1.40±1.573(0.06,0.08)			2.26±2.246(-1.69,1.96)	
Infant's age	0	36	0.92±1.422(0.44,1.40)	0.067	27	-	0.674
	1	24	1.83±1.711(1.11,2.56)		1	5.00	
	2	7	1.71±1.254(0.55,2.87)		9	2.33±3.162(-0.10,4.76)	
	3	1	3.00		8	2.13±1.885(0.55,3.70)	
	4	2	3.00±1.414(-9.71,15.71)		9	2.00±1.500(0.85,3.15)	
	Total	70	1.40±1.573(1.02,1.78)		27	2.26±2.246(1.37,3.15)	
	Education of parents	Under high school graduate	24		1.46±1.285(0.92,2.00)	0.639	
University graduate (in school)		41	1.27±1.644(0.75,1.79)	17	1.59±1.417 ^d (0.86,2.32)		
Over university graduate (in school)		2	2.50±3.536(-29.27,34.27)		-		
Others		3	2.00±2.000(-2.97,6.97)	4	5.00±3.559 ^{ab} (-0.66,10.66)		
Total		70	1.40±1.573(1.02,1.78)	27	2.26±2.246(1.37,3.15)		
Monthly average income of family	Under 3 million won	11	1.45±1.440(0.49,2.42)	0.117	4	2.00±1.826(-0.91,4.91)	0.995
	Under 3-4 million won	24	1.00±1.414(0.40,1.60)		8	2.38±2.134(0.59,4.16)	
	Under 4-5 million won	21	2.10±1.814(1.27,2.92)		7	2.29±3.546(-0.99,5.56)	
	Over 5 million won	12	1.17±1.337(0.32,2.02)		8	2.25±1.389(1.09,3.41)	
	Total	68	1.44±1.578(1.06,1.82)		27	2.26±2.246(1.37,3.15)	
Number of swallowing (sucking) [†]	Below average [‡]	44	1.70±1.733(0.14,1.50)	0.019	24	2.00±1.719(-14.34,9.67)	0.499
	Above average [‡]	26	0.88±1.107(0.14,1.50)		3	4.33±4.933(-14.34,9.67)	
	Total	70	1.40±1.573(0.14,1.50)		27	2.26±2.246(-14.34,9.67)	
User's Manual Confirmation	Yes	54	1.37±1.470(-1.03,0.77)	0.775	13	2.15±1.864(-2.02,1.61)	0.819
	No	16	1.50±1.932(-1.03,0.77)		14	2.36±2.620(-2.02,1.61)	
	Total	70	1.40±1.573(-1.03,0.77)		27	2.26±2.246(-2.02,1.61)	
Pain during use	Yes	1	3.00(-1.54,4.78)	0.309	1	0.00(-7.06,2.36)	0.315
	No	69	1.38±1.573(-1.54,4.78)		26	2.35±2.244(-7.06,2.36)	
	Total	70	1.40±1.573(-1.54,4.78)		27	2.26±2.246(-7.06,2.36)	

t-test, oneway ANOVA

*Post-hoc LSD

Exlude non-response

[†]per 10times

[‡]Oral tissue for infants: 4times, Mouth wash for infants: once

미치는 보호자의 구강보건교육 경험이 적고, 구강위생용품 사용에 대한 인식이 부족한 실정이다.¹⁰⁻¹²⁾ 이 연구는 2015년 10월에서 2015년 12월까지 구조화된 설문지를 통해 개별방문 면접조사로 영유아의 구강위생용품 사용 실태 및 영향 요인을 알아봄으로써

영유아와 보호자를 대상으로 적절한 구강위생용품 사용에 관한 구강보건교육의 방향을 제시하고자 하였다.

이 연구의 영유아용 구강티슈 사용량은 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아가 더 많았다. 현재 영유아의 구강티슈 사

Table 5. Factors affecting the number of infants' mouth rinsing after using oral hygiene products*

Variable	Oral tissue for infants [†]				Mouth wash for infants [‡]			
	B	β	95% CI	p-value	B	β	95% CI	p-value
Infant's gender(Ref. female)	0.745	0.238	0.026, 1.464	0.042	-	-	-	-
Education of parents (Ref. Under high school graduate)	-	-	-	-	-0.095	-0.018	-2.279, 2.088	0.929
Number of swallowing (sucking) (Ref. Above 4times)	0.769	0.371	0.028, 1.510	0.042	-	-	-	-

*per 10times

[†]by multiple linear regression

[‡]by simple linear regression

Exclude non-response

용에 관한 연구는 부족한 상태로 기존의 선행 연구와 비교가 어려워 단언할 수 없으나 영유아가 구강티슈를 적게 빨아먹음으로써 실제 구강티슈를 사용할 것으로 예상되는 보호자가 영유아에 대한 구강티슈 적용이 비교적 용이하기 때문인 것으로 생각된다. 영유아용 양치액의 사용량은 보호자의 교육 수준이 정규 교육 과정 및 대학 교육 과정을 마친 영유아가 적었고, 영유아용 양치액 사용설명서를 확인한 영유아가 적었다. Thomas 등(2015)²⁶⁾의 연구는 학력이 높은 임신부의 영유아 구강보건 지식·태도·행동점수가 높은 것으로 나타났으며 이 연구에서 상대적으로 최종학력이 높은 보호자의 영유아용 양치액 사용량이 적은 것은 보호자가 양치액 사용에 관한 지식을 습득했을 것으로 보인다. 또한 양치액 내 화학성분의 인체유해성을 함께 고려하여 나타난 결과로 생각된다. 최 등(2012)²⁷⁾의 연구는 불소 함유 또는 낮은 pH의 구강 양치액이 초기우식치아의 치아부식 가능성을 제기하고 있다. 특히, 영유아의 경우 구강 양치액의 사용 중 삼킴 가능성이 큰 것을 고려할 때 사용량에 주의해야 한다.

영유아용 구강위생용품의 1주일당 사용 횟수는 영유아용 구강티슈와 영유아용 양치액 모두 삼키거나 빨아먹는 횟수가 적은 영유아가 적었다. 박 등(2013)²⁸⁾은 헥사메딘(Hexamidine)과 같은 항균성 구강 양치액의 세균 감소 효과는 높으나 알칼리 이온수 및 일 반적인 구강 양치액의 경우 세균 감소 효과가 낮은 것으로 보고하고 있다. 더불어 현재 시판 중인 산성의 구강 양치액은 장기간 사용할 경우 치면 착색, 법랑질 표면 침식 등의 부작용이 발생할 위험이 있어 올바른 사용법을 숙지하고, 단기간 사용하여야 하

는 것으로 보고하고 있다.²⁹⁾ 이 연구에서 영유아용 구강위생용품을 삼키거나 빨아먹는 횟수가 많거나 사용 횟수가 많은 영유아의 경우 구강위생용품의 사용으로 인한 구강 내 세균 감소와 같은 긍정적 효과보다 착색, 침식 등의 부정적 영향의 가능성을 언급하고 있으므로 보호자의 각별한 주의가 필요할 것으로 생각된다.

영유아의 구강위생용품 사용 후 입 행균 횟수는 영유아용 구강티슈의 경우 빨아먹는 횟수가 적은 영유아의 입 행균 횟수가 많았고, 영유아용 양치액의 경우 보호자의 교육 수준이 정규 교육 과정 및 대학 교육 과정을 마친 영유아의 입 행균 횟수가 적었다. 이 등(2012)²²⁾의 연구에서 일회 세치제 사용량과 세치제로 인한 불소의 섭취량은 상관관계가 있는 것으로 보고하는 등 구강위생용품 함유 성분의 인체 노출은 불가피한 것으로 생각된다. 영유아용 구강티슈는 비교적 적게 빨아먹는 영유아가 입 행균 횟수도 많아 영유아용 구강티슈의 인체 내 노출량이 적을 것으로 예상된다. 영유아용 구강 양치액은 교육 수준이 정규 교육 과정 및 대학 교육 과정을 마친 보호자의 자녀가 더 많은 양을 사용하고 입 행균 횟수가 적은 것으로 나타나 인체 노출량이 비교적 많을 것으로 예상된다. 영유아의 보호자는 영유아의 구강위생용품 사용 시 구강위생용품의 인체 내 노출의 가능성을 인식해야 하며 영유아의 구강위생용품 삼킴에 대한 주의뿐만 아니라 입 행균을 통해 구강 내 잔류하는 구강위생용품의 양을 줄일 수 있도록 하는 구강보건교육이 필요한 것으로 생각된다.

영유아의 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 미치는 요인은 영유아의 성별과 구강티슈를 빨아

먹는 횟수인 것으로 나타났다. Nagarajappa 등(2013)³⁰⁾의 영유아 구강보건 지식·태도·행동에 관한 연구는 여아의 구강보건 지식 및 태도 점수가 더 높게 나타났고, Batliner 등(2014)³¹⁾은 유아의 구강건강 상태에 관한 연구에서 남아의 유치우식경험 치면이 많은 것으로 나타났다. 이 연구의 결과에 의하면 남아가 구강티슈 사용 후 입 행균을 많이 하는 것으로 나타났으나 선행연구에 의하면 성별에 따른 결과는 다양한 양상을 나타내고 있으므로 향후 영유아의 성별에 대한 구강보건 연구가 필요할 것으로 보인다. 구강티슈는 사용 연령이 주로 0-1세로 다른 연령에 비해 보호자의 주의가 더욱 각별하였을 것으로 예상되고, 그에 따라 입 행균 횟수가 많은 것으로 생각된다. 그러나 향후 구체적인 영향 요인 연구를 통해 그 외의 요인과 입 행균 횟수와의 관계를 확인할 필요가 있겠다.

이 연구는 영유아용 구강티슈 사용 시 빨아먹는 횟수에 따른 사용량, 사용 횟수, 입 행균 횟수의 차이와 영유아용 양치액 사용 시 보호자의 교육 수준, 사용설명서 확인 여부에 따른 사용량의 차이, 삼키는 횟수에 따른 사용 횟수의 차이, 보호자의 교육 수준에 따른 입 행균 횟수의 차이를 확인하였다. 또한 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 미치는 요인으로 성별, 빨아먹는 횟수를 확인하였다. 이를 통해 영유아의 구강위생용품 사용은 다양한 사용 습관에 의해 차이가 있고, 이 시기 구강 습관 형성에 영향을 미치는 보호자의 특성에 따라 달라지는 것을 알 수 있었다. 구강위생용품은 영유아에게 필요하나 다양한 연구에서 구강위생용품 함유 물질로 인한 부정적 측면을 확인할 수 있다. 그러므로 적절한 구강위생용품 사용에 대한 인지가 필요하다. 추후 영유아의 구강위생용품 사용에 영향을 미치는 요인을 다각도로 분석함과 동시에 영유아 구강위생용품의 인체 노출 정도 및 위해성 분석을 실시하여 영유아에게 나타날 수 있는 부정적 영향을 최소화 할 수 있는 사용 방법을 확인할 필요가 있을 것으로 생각된다. 이 연구에서는 영유아의 구강위생용품 사용 실태 및 영향 요인을 알아보고, 영유아의 구강위생용품 사용 시 인체 노출에 영향을 줄 수 있는 사용 습관을 확인하여 영유아 시기 구강위생용품에 관한 구강보건교육의 필요성을 제시하고자 한다.

V. 결 론

이 연구는 2015년 10월에서 2015년 12월까지 서울 및 수도권의 만 0세부터 만 4세까지의 영유아와 보호자를 대상으로 영유아의 구강위생용품 사용 실태 및 사용에 영향을 주는 요인을 구조화된 설문지에 의해 개별방문 면접조사로 진행하였다. 영유아용 구강티슈 사용량은 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아가 많았다. 영유아용 양치액 사용량은 보호자의 교육 수준이 고졸 이하 및 대졸인 영유아가 적었고, 영유아용 양치액 사용설명서를 확인한 영유아가 적게 사용하였다. 1주일 당 영유아용 구강티슈 사용 횟수는 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아가 적었다. 1주일 당 영유아용 양치액 사용 횟수는 10회 사용 시 영유아용 양치액을 삼키는 횟수가 1회 이하인 영유아가 적었다. 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수는 남아가 많았고, 10회 사용 시 영유아용 구강티슈를 빨아먹는 횟수가 4회 이하인 영유아가 많았다. 영유아용 양치액 사용 후 입 행균 횟수는 보호자의 교육 수준이 고졸 이하 및 대졸인 영유아가 적었다. 영유아용 구강티슈 사용 후 입 행균 횟수에 영향을 주는 요인은 성별과 빨아먹는 횟수로 나타났다. 이 연구에서 영유아의 구강위생용품은 영유아 및 보호자의 일반적인 특성, 구강위생용품 사용 실태에 따라 사용량, 사용 횟수, 입 행균 횟수에 차이가 있으며 영향을 미치는 것으로 확인하였다. 향후 구강보건 지식·태도·행동 등과 같은 다양한 요인과 함께 다각도로 분석하여 영유아의 구강위생용품 사용에 대한 적절한 구강보건교육을 위한 자료로 활용되기를 기대한다.

Acknowledgements

이 연구는 환경부 ‘생활공감 환경보건기술개발사업’의 지원을 받은 과제임(과제번호 2015001940002)

References

1. So MH, Kim SS, Shin SB. A study on usage status of oral hygiene devices in some area. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2010; 10(6): 1107-1119.

2. Nam SM. A study on the practice application of oral hygiene auxiliary supplies and oral health status of patients in 'S' university dental clinic. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2011; 11(3): 373-381.
3. Choi WY, Lee JY, Jung HY, Lim KO, Jung SH. Oral environmental change in the natural oral cleaner containing propolis. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2015; 15(2): 319-324.
4. Kim MY, Kwon HK, Kim BI. The comparison of remineralizing effect on mouthrinse containing nano sized or micro sized hydroxyapatite. *J Korean Acad Oral Health.* 2006; 30(3): 325-334.
5. Slazer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dorfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis a meta-review. *J Clin Periodontol.* 2015; 42(16): S92-S105.
6. Lee EJ, Lee MO. Analysis on the effect of the dental health characteristics of adult on the status of recognition and practical application of dental hygiene devices. *J Den Hyg Sci.* 2010; 10(4): 241-250.
7. Park JH. The relationship between breastfeeding and early childhood caries. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2014; 14(4): 571-576.
8. Kang YM, Cho YS. Impact of mother's oral health literacy on preschool children's oral health status and behavior. *J Den Hyg Sci.* 2016; 16(1): 26-36.
9. Kim EH, Choi HS, O HS. The influence of the cognizance of childcare teachers about dental care on oral health of infants. *The Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene.* 2006; 8(1): 17-28.
10. Cho MJ, Cho GS. The effect of mother's oral health knowledge and behavior on children's oral condition. *The Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene.* 2011; 13(2): 125-137.
11. Kim JH, Kim YS. A study on the oral health care and factors in preschool children. *J. Kor. Soc. Hygienic Sciences.* 2002; 8(2): 117-128.
12. Lee HN, Shim HS. A study on preschool teachers' dental health recognition and behaviors about preschool children dental health care. *J Den Hyg Sci.* 2008; 8(4): 283-289.
13. Cullinan MP, Janet E. Palmer JE, Carle AD, West MJ, Westerman B, Seymour GJ. The influence of a triclosan toothpaste on adverse events in patients with cardiovascular disease over 5-years. *Science of the Total Environment.* 2015; 508: 546-552.
14. Jung YY, Choi MH. Cognition of oral health education and dental caries preventive effect in kindergartens and child care facilities. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2014; 14(1): 17-24.
15. Seo SY, Lee SH, Kim DY. Influence of parents' knowledge for oral hygiene on the oral health of their infants. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2012; 12(6): 1101-1110.
16. Lee HS, Bae JY. A study on the dental plaque formation and the oral health condition of preschool children in daegu city. *J. Kor. Soc. Hygienic Sciences.* 2007; 13(1): 71-78.
17. Lee CH, Jang YH. A study on the dental plaque formation and the oral health condition of preschool children in G college in affiliation. *KJOHSM.* 2010; 4(2): 63-72.
18. Park JA, Ma DS, Park DY, Park HW. A descriptive study on the contributing factors of early childhood caries of 5 years children in kangnung city. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2002; 29(2): 226-236.
19. Lee CH, Kim JM, Jeong TS, Kim S. A study on the etiologic factors of early childhood caries in 18-month old infants. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2005; 32(1): 174-184.
20. Lee BG. Dental caries experience pattern in primary dentition among Korean children. [Iksan]: Wonkwang University; 2013
21. Chun JY, Kang YH, Lee KH. A study on the use of dentifrice among infants and preschoolers. *J Den Hyg Sci.* 2008; 8(4): 267-274.
22. Lee KH, Choi CH, Hong SJ. Relationship of the use of some fluoride containing dentifrice on the Korean market to children's fluoride intake in different age groups. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2012; 12(5): 881-896.
23. Son JH, Ma DS. The amount of toothpaste varies with opening diameter and squeezing methods in children aged 3~5. *J Korean Acad Oral Health.* 2010; 34(2): 134-138.
24. Hashim R, Williams S, Thomson WM. Oral hygiene and dental caries in 5- to 6-year-old children in Ajman, United Arab Emirates. *Int J Dent Hygiene.* 2013; 11(3): 208-215.
25. Dincer E, Ligouri AL, Rayman S, Rivera A. Parental perceptions about children's oral health care and toothpaste in New York city neighborhoods. *NYSMJ.* 2009; 75(2): 44-48.
26. c A, Jacob A, Kunhambu D, Shetty P, Shetty S. Evaluation of the knowledge and attitude of expectant mothers about infant oral health and their oral hygiene practices. *J Int Soc Prevent Communit Dent.* 2015; 5: 400-405.
27. Choi HJ, Lee HJ, Jeong SS, Choi CH, Hong SJ. Effect of mouthrinse with low pH on the surface microhardness of artificial carious enamel. *J Korean*

- Acad Oral Health*. 2012; 36(3): 161-166.
28. Park SN, Jeong SJ, Jeong MJ, Ahn YS, Choi YS, Lim DS. The effect of commercially available mouth rinsing solution and alkaline ionized water on the oral bacteria. *J Den Hyg Sci*. 2013; 13(2): 213-221.
29. Jeong KY, Lee HJ, Park YN. Erosive effect and color of mouthrinsing solutions on enamel surface. *J Den Hyg Sci*. 2011; 11(5): 397-404.
30. Nagarajappa R, Kakatkar G, Sharda AJ, Asawa K, Ramesh G, Sandesh N. Infant oral health: knowledge, attitude and practices of parents in Udaipur, India. *Dental Research Journal*. 2013; 10(5): 659-665.
31. Batliner T, Wilson AR, Tiwari T, Glueck D, Henderson W, Thomas J, et al. Oral health status in Navajo nation head start children. *Journal of Public Health Dentistry*. 2014; 74: 317-325.