

초등학생 대상 구강건강교육 프로그램 적용 및 효과

픽은희[†]

삼육보건대학 간호과

Application of Oral Health Educational Program and its Effects among Elementary Students

Eun Hee Peek[†]

Dept of Nursing, Sahm Yook Health University, Seoul 130-092, Korea

Abstract The purpose of this study was to develop an educational program to promote oral health habits and to analyze its effects among elementary students. The study was a “one group, pre-test, post-test design”, which included 158 3rd grade students from three elementary schools in Seoul. The effects were measured after each group had received a 40 minute program each week for three weeks. The program consisted of a lecture, 1:1 tooth brushing demonstration and practice, and viewing the oral health DVD. The students were given a questionnaire with 26 questions at the beginning and at the end of the study (6 questions about their toothbrushing habits, 5 oral health related habit questions, and 15 oral health related knowledge questions). All students received an oral-health practice pamphlet at the beginning of the program. The students who participated in the program had higher levels of oral health knowledge ($t=27.23$, $p<.001$), better toothbrushing habits ($t=13.72$, $p<.001$), and oral related habits ($X^2=34.22$, $p<.001$) after receiving the structured oral health educational program.

Key words Elementary students, Oral health education

서 론

치아건강은 일반적으로 성인기와 노년기에 와서 그 문제점이 드러나게 되지만, 치아건강의 기초는 아동기에서 부터 시작된다고 할 수 있다. 아동기에 있어서 치아의 중요성은 첫째, 영양섭취 및 성장·발달과 밀접한 관계가 있으며, 둘째, 유치에서 영구치로 자리를 잡게 되는 전환단계에 있으며 셋째, 발음을 습득하는데 중요한 역할을 하며, 넷째, 상·하악골 형성을 하여 얼굴 윤곽과 외모의 생김새에 따라 아동의 성격 형성에 중대한 영향을 미치게 된다¹⁾. 초등학생 시기에 형성된 구강건강 의식은 삶의 질 (quality of life)과 전반적인 건강수준에 작용하며, 이 시기에 시작되는 잇솔질 습관, 잘못된 식습관, 기타 다양한 구강관련 습관은 성인기까지 잠재적인 구강문제에 영향을 끼친다²⁾.

초등학생들의 구강건강에 해를 미치는 대표적인 질환은 ‘치아우식증’으로 우리나라의 경우 12세 아동 1인당 우식

경험 영구치지수(DMFT index)가 OECD 국가들의 평균 수치인 1.6개보다 더 많은 2.2개로 나타났다³⁾. 우리나라의 보건복지가족부에서는 1985년 초등학생을 대상으로 학교 계속구강건강관리사업 지침을 마련하여, 현재 학교구강건강교육의 수준이 상당히 증가하였으나 아직도 일상생활에서의 구강건강증진 행위의 실천이 부족하다고 지적하고 있다⁴⁾.

WHO⁵⁾에서도 학령기 아동의 주요 건강문제인 치아우식증을 예방하기 위해 건강증진행위가 중요하며, 치아우식증을 포함한 구강질환은 노년기까지의 건강을 저하시키는 중요한 요인으로 작용하고 있다고 지적하였다. 구강건강교육 프로그램은 건강증진의 차원에서 볼 때 학령기 아동(6세-12세)의 교육이 가장 효과적이라고 할 수 있으며 간식의 섭취 횟수 증가로 학령기에 가장 빈번히 발생하는 치아우식증은 예방이 중요하며⁶⁾ 그 방법의 하나로 구강건강교육을 들 수 있다⁷⁾. 치아우식증 발생 시 적절한 치료를 조속히 하지 않으면 단기적으로는 심한 통증이 유발되어 학업에 지장을 줄 뿐 아니라 음식섭취와 발음에도 지장을 주게 되며, 장기적으로는 구강의 성장·발달에 부정적인 영향을 주게 된다⁸⁾. 그러므로 이 시기에는 초등학생 스스로 구강을 관리 할 수 있는 구강건강관리 지식이

[†]Corresponding author
Tel: 02-3407-8565
Fax: 02-3407-8552
E-mail: peek@shu.ac.kr

제공되어야 하며, 건강한 구강건강 습관을 가지도록 하는 교육이 필요하다.

초등학생의 경우 정기적인 치과방문, 부모의 태도, 잇솔질, 식습관, 구강건강관심, 구강건강교육^{9,12)}등이 구강건강에 직접적인 영향을 준다고 하였다. 3학년에 해당되는 만 9-10세 학생들의 대부분이 유치가 영구치로 교체되는 동시에 영구치 우식증이 시작되는 시기이기 때문에¹³⁾ 초등학생들을 위한 구강건강교육의 목적은 구강질환을 예방함으로써 구강건강을 증진시키고 더 나아가 전반적인 건강의 질을 높여주는데 있다. 이에 본 연구의 목적은 초등학생들을 대상으로 구강건강교육 프로그램을 적용하여 그 효과를 분석함으로써 초등학생에게 더욱 효과적이며 적합한 구강건강교육 프로그램 개발에 기여하고자 함이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 서울시에 위치한 초등학교 가운데 교장선생님과 학교 보건교사로부터 본 구강건강교육을 허락받은 3곳의 학교 즉, S초등학교(52명), T초등학교(51명), C초등학교(55명)를 대상으로 진행하였으며, 초등학생 가운데서 3학년 학생을 대상으로 진행하였다. 구강건강교육 프로그램을 적용하기 이전에 의사소통에 문제가 있는 학생은 제외하였으며, 외생변수를 차단하기 위하여 치아교정기를 착용하고 있는 학생도 제외하였다. 부모에게 연구 목적을 설명하고 서면 동의절차를 거쳤다. 서면동의를 받은 학생들에게 구강건강교육 프로그램 효과를 검증하기 위하여 칫솔질 습관, 구강관련 습관, 구강관련 지식을 측정하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.1 program¹⁴⁾으로 유의수준 0.05, 검정력 0.8, 효과크기 0.8로 표본크기를 산출한 결과 65명이 필요하였으며, 본 연구에서는 이를 충족하였다.

2. 연구설계

본 연구는 단일군 전후설계(one group pre-test post-test design) 연구로 한 그룹 당 주 1회 40분씩 3주에 걸쳐서 교육을 실시한 후 그 효과를 측정하였다.

3. 실험처치: 구강건강교육 프로그램

1) 초등학생을 위한 구강건강교육 프로그램 개발 및 내용타당도 평가

본 교육을 위한 프로그램은 문헌분석 및 실태조사를 토대로 칫솔질 습관, 구강관련 습관, 구강관련 지식의 세 영역으로 구분하여 교육내용을 다음과 같이 개발하였다. 첫째 칫솔 습관 영역에서는 초등학생의 칫솔질 시기, 칫솔질 방법, 칫솔질 횟수에 관한 내용을 포함시켰다. 둘째 구강관련 습관 영역은 초등학생의 칫솔질 동기, 구강건강에 좋은 음식, 구강건강문제 예방을 위한 내용이 포함되었다. 셋째 구강관련 지식 영역에서는 적절한 칫솔시간, 치아우

식에 대한 조기대처방법, 치아건강에 해로운 음식, 영구치 맹출 시기와 맹출 순서, 치아 정기검진 시기의 간격, 바람직한 칫솔질 방향, 충치에 대한 적절한 대처방법, 부정교합과 턱 모양에 나쁜 습관, 올바른 칫솔보관 방법, 1일 적절한 칫솔질 횟수, 스켈링의 유의성, 구취관리와 구강건강과의 관련성, 불소가 치아에 미치는 영향, 치실의 사용방법, 적절한 칫솔교환시기에 관한 교육내용을 구체적으로 개발하였다. 이후 교육내용의 타당성을 확보하기 위해 치위생과 교수 2인, 간호학과 교수 2인, 학교보건교사 2인을 포함하여 총 6인으로 구성된 전문가가 평가하였다.

2) 초등학생 대상 구강건강 교육프로그램 적용

본 교육프로그램의 대상은 교육을 허락한 초등학교 세 곳의 학교에서 3학년 학생들을 대상으로 하였다. 구강건강 교육프로그램에 대한 필요성과 목적을 설명한 후 부모의 서면동의를 받아 교육을 실시하였다. 교육을 직접 실시할 구강보건 교육자 6명에게 교육내용을 숙지시키고 수행방법을 충분히 훈련시킨 후 교육을 시행하였다. 교육시간은 각 영역별로 40분씩 3회에 걸쳐 총 120분 진행되었으며, 강의, 1:1 시범 및 실습, 그리고 초등학교 3학년 학생들이 이해할 수 있는 수준의 구강건강교육 DVD 동영상

Table 1. Oral health educational program

Theme	Content	Class hours
Toothbrushing habit	<ul style="list-style-type: none"> • Tooth structure • Process of dental caries • Appropriate toothbrushing time 	40 mins
Oral health related habits	<ul style="list-style-type: none"> • Toothbrushing motivation • Time spent for toothbrushing • Toothbrushing methods • Subjective feelings of toothbrushing needs • Oral health and bad foods • Oral health and good foods • Prevention of oral health related problems 	40 mins
Oral health related knowledge	<ul style="list-style-type: none"> • Time spent for toothbrushing • Early control for dental caries • Bad food for oral health • Eruption time and sequence for permanent teeth • Frequency of dental clinic visits • Appropriate toothbrushing methods • Actions for dental caries • Habits influencing malocclusion and chin shape • Toothbrush maintenance methods • Number of toothbrushing in a day • Benefits from scaling • Relationship between bad breath and oral health • Fluoride's effects to teeth • Methods of dental floss use • Frequency of toothbrush change 	40 mins

상을 활용하였다. 또한 프로그램 진행 이전에 교육내용과 관련된 텍스트와 그림 및 사진이 포함된 소책자인 '초등학생 구강건강관리 지침서'를 배부하여 이해를 높이고자 하였다. 초등학교 3학년 학생들을 대상으로 제공된 구강건강교육 프로그램 내용 및 교육시간은 다음과 같다 (Table 1).

4. 연구 도구

본 연구에 사용된 도구는 초등학생들의 칫솔질 습관, 구강건강관련 습관 및 구강관련 지식을 측정하기 위하여 본 연구자가 개발한 도구이다. 이는 구강건강관련 교육프로그램 내용을 기초로 개발하였으며, 세 영역의 지식 정도를 골고루 측정하는 문항으로 구성하였다. 본 도구가 구강건강교육 대상인 초등학교 3학년 학생들이 읽고 이해하기에 적합한지에 대한 내용타당도(Content validity index, CVI)를 위해 초등학교 3학년 42명을 대상으로 사전조사를 실시하여 수정·보완 하였으며, Cronbach's α 값은 .80이었다. 또한 간호학과 교수 2인, 치위생과 교수 2인, 학교보건교사 2인을 포함하여 총 6인으로 구성된 전문가에게 측정도구 문항을 제공한 후 4점 척도(1=매우 적합하지 않다; 2=적합하지 않다; 3=적합하다; 4=매우 적합하다)로 평가한 결과 내용타당도(CVI) 값의 평균은 3.58 점이었다.

개발된 구강건강관련 습관 및 지식에 관한 측정설문지는 각 주제별 교육내용에 따라 초등학생의 '칫솔질 습관' 6 문항, '구강관련 습관' 5 문항, '구강관련 지식' 15 문항으로써 총 26개 문항의 설문지로 구성되었다. '칫솔질 습관'은 3점 척도로 '항상 한다'에 2점, '가끔 한다'에 1점, '전혀 안 한다'에 0점을 부여하였으며, 점수의 범위가 최저 0점에서 최고 12점이 되도록 하였다. '구강관련 습관'은 문항에 따라 5가지의 문항 중 자신의 습관과 가장 가까운 것을 선택하도록 하였다. '구강관련 지식'은 구강건강교육의 전반적인 지식을 측정하는 내용으로 정답이면 1점, 오답이면 0점을 부여하여 점수의 범위가 최저 0점에서 최고 15점으로 합산하였다. 즉, 연구대상자가 설문지에 응답한 점수가 높을수록 '칫솔질 습관'이 좋으며, '구강관련 지식' 또한 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. '구강관련 습관'은 범주형 척도여서 초등학생들의 일반적인 습관을 파악하는 수준에 그쳤다. '구강관련 지식' 도구의 신뢰도를 검증한 결과 Cronbach's α 값은 .82였다.

5. 연구기간 및 자료수집 절차

본 연구를 위한 자료수집 기간은 2010년 9월 첫 주 사전조사를 하였으며, 3주의 교육프로그램을 실시한 후 교육효과를 측정함으로써 9월 한 달 내에 총 두 차례의 자료수집이 이루어졌다. 첫 교육이 시작되기 전 설문지 응답에 걸린 시간은 10-15분이었고 강의가 시작되기 전에

전원 회수하였다. 또 3주 후 마지막 강의가 끝난 후 자료수집에 걸린 시간도 약 10-15분 소요되었다. 사전, 사후 설문지의 짝을 맞추기 위하여 참가학생의 이름을 기록하게 하였다. 마지막 강의가 끝난 후 작성하는 사후 설문지에서 빠진 대상자는 총 5명으로서 탈락률이 3%로 나타났다. 구강건강교육 프로그램을 적용하기 이전에 부모에게 연구 목적을 설명하고 서면 동의서를 받아 교육을 허락받은 학생에게 작성하도록 함으로써 연구 참여 대상자들의 윤리적인 측면을 고려하였다.

6. 자료 분석

수집된 자료는 PASW를 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특징은 빈도와 백분율로 산출하였으며, 교육 전·후 칫솔질 습관, 구강관련 습관 그리고 구강관련 지식의 변화를 측정하기 위하여 paired t-test와 χ^2 -test를 이용하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 배경

연구대상자의 일반적 배경을 분석한 결과 교육 전 총 응답자는 158명, 교육 후 총 응답자는 153명이었다. 교육 전 응답자를 보면, 성별의 경우 남학생이 78명(49.4%)으로, 여학생이 80명(50.6%)으로 남녀 비율이 비슷하였다. 구강건강에 '관심 있다'가 26명(16.5%), '보통이다'가 15명(9.5%), '관심 없다'가 117명(74.1%)으로 관심이 없는 학생이 나머지 그룹보다 약 세배 가량 많음을 볼 수 있었다. 교육 후 응답자를 보면 남학생이 73명(47.7%)로 교육 전에 비해 5명이 탈락하였으며, 여학생은 80명(52.3%)이 모두 응답에 참여하였다. 구강건강에 '관심 있다'가 122명(79.7%), '보통이다'가 25명(16.3%), '관심 없다'가 6명(3.9%)으로 나타났다.

본 연구 대상자는 교육 전에는 전체 158명으로 남학생이 78명(49.5%), 여학생이 80명(50.6%)이었고, 교육 후에는 전체 153명으로 남학생이 73명(47.7%), 여학생이 80명(52.3%)이었다. 교육 전 '구강건강관심'에 대하여 117명(74.1%)이 '관심 없다'고 하였으나, 교육 후에는 6명

Table 2. General characteristics of the participants

Item	Pre-test (n=158)	Post-test (n=153)
	n(%)	n(%)
Gender		
Male	78(49.4%)	73(47.7%)
Female	80(50.6%)	80(52.3%)
Oral health interests		
None	117(74.1%)	6(3.9%)
Some	15(9.5%)	25(16.3%)
Much	26(16.5%)	122(79.7%)

(3.9%)으로 줄었다. 또한 교육 전에는 ‘보통이다’라고 응답한 학생이 15명(9.5%)이었으나 교육 후에는 25명(16.3%)으로 증가하였다. 또한 교육 전 ‘관심이 아주 많다’는 26명(16.5%)이었으나 교육 후에는 122명(79.7%)으로 현저하게 증가하였다.

2. 프로그램 교육의 효과

1) 구강건강 교육프로그램별 효과

구강건강 교육프로그램에 의한 교육효과를 검증하기 위해 교육을 받기 전·후의 ‘칫솔질 습관’, ‘구강관련 지식’의 점수를 paired t-test로 분석한 결과 칫솔질 습관($t=13.72$, $p<.001$), 그리고 구강관련 지식($t=27.23$, $p<.001$)은 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 명목척도인 ‘구강관

련 습관’은 χ^2 로 분석하였으며 그 결과도 유의미한 차이($\chi^2=34.22$, $p<.001$)가 있는 것으로 나타났다.

칫솔질 습관 프로그램의 문항별 효과를 살펴보면 다음과 같다. ‘아침에 일어나자마자’ 문항에서 ‘전혀 안함’ 그룹과 ‘가끔’ 그리고 ‘항상’ 세 하위그룹에서 교육 전과 교육 후의 변화에 유의미한 차이($\chi^2=5.57$, $p>.05$)가 없는 것으로 나타났으며 ‘아침식사 후($\chi^2=45.28$, $p<.001$)’, ‘점심식사 후($\chi^2=14.18$, $p<.001$)’, ‘저녁식사 후($\chi^2=15.79$, $p<.001$)’, ‘간식 후($\chi^2=123.62$, $p<.001$)’ 문항에서는 유의미한 차이를 보였다. 또한 ‘취침 전($\chi^2=.90$, $p>.05$)’ 문항에서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

구강관련습관 프로그램의 문항별 효과를 살펴보면 다음과 같다. ‘스스로 이를 닦는가’ 문항에서 ‘스스로’ 그룹과

Table 3. Comparative analysis of educational effects

Program	Pre-test(n=158)	Post-test(n=153)	χ^2/t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Toothbrushing habits	6.75 (2.38)	9.59 (.96)	13.72***	<.001
Oral health related habits			34.22***	<.001
Oral health related knowledge	5.51 (1.86)	10.32 (1.17)	27.23***	<.001

*** $p<.001$

Table 4. The effects in tooth-brushing habits

Program	Question Item	Pre-test (n=158)	Post-test (n=153)	χ^2	p
		n(%)	n(%)		
Toothbrushing habits	1. Early morning			5.57	.062
	Never	19(12.0)	11(7.2)		
	Sometimes	59(37.3)	45(29.4)		
	Always	80(50.6)	97(63.4)		
	2. After breakfast			45.28***	.000
	Never	36(22.8)	9(5.9)		
	Sometimes	39(24.7)	10(6.5)		
	Always	83(52.5)	134(87.6)		
	3. After lunch			14.18***	.001
	Never	55(34.8)	26(17.0)		
	Sometimes	46(29.1)	47(30.7)		
	Always	57(36.1)	80(52.3)		
	4. After dinner			15.79***	.000
	Never	24(15.2)	9(5.9)		
	Sometimes	46(29.1)	27(17.6)		
	Always	88(55.7)	117(76.5)		
	5. After snack			123.62***	.000
	Never	73(46.2)	2(1.3)		
	Sometimes	69(43.7)	57(37.3)		
	Always	16(10.1)	94(61.4)		
	6. Before bedtime			.90	.640
	Never	16(10.1)	12(7.8)		
	Sometimes	41(25.9)	36(23.5)		
	Always	101(63.9)	105(68.6)		

*** $p<.001$

Table 5. The effects in oral related health habits

Program	Question Item	Pre-test (n=158)		Post-test (n=153)		χ^2	p
		n(%)		n(%)			
Oral health related habits	1. Toothbrushing voluntarily					39.31***	.000
	Self	3(1.9)		38(24.8)			
	Reminded by parents	124(78.5)		102(66.7)			
	Both	31(31.0)		13(8.5)			
	2. Toothbrushing time					43.65***	.000
	One minute	23(14.6)		8(5.2)			
	Two minutes	59(37.3)		17(11.1)			
	Three minutes	76(48.1)		128(83.7)			
	3. Toothbrushing methods					217.28***	.000
	Side to side	124(78.5)		4(2.6)			
	Top to bottom	23(14.6)		28(18.3)			
	Making circle	8(5.1)		8(5.2)			
	Top to bottom and rolling motion	3(1.9)		113(73.9)			
	4. Toothbrushing motivation					140.75***	.000
	Habitual	12(7.6)		9(5.9)			
	To prevent dental caries	26(16.5)		107(69.9)			
	To prevent gum bleeding	75(47.5)		2(1.3)			
	To prevent bad breath	45(28.5)		35(22.9)			
	5. Frequency of sweet snack intake					4.16	.125
	Often	20(12.7)		12(7.8)			
Sometimes	94(59.5)		84(54.9)				
Rarely	44(27.8)		57(37.3)				

***p<.001

Table 6. The effects in oral health related knowledge

Program	Question Item	Pre-test (n=158)		Post-test (n=153)		χ^2	p
		CA ^a (%)	WA ^b (%)	CA ^c (%)	WA ^d (%)		
Oral health related knowledge	1. Three minutes spent for each toothbrushing	55(34.8)	103(65.2)	136(88.9)	18(11.8)	93.34***	.000
	2. Prevention for dental caries is sealant	12(7.6)	146(92.4)	148(96.7)	5(3.3)	205.96***	.000
	3. Sweet snacks is bad for dental caries	50(31.6)	108(68.4)	139(90.8)	14(9.2)	114.29***	.000
	4. First molar is permanent teeth for age six	12(7.6)	146(92.4)	141(92.2)	12(7.8)	258.63***	.000
	5. Routine dental clinic visit is once a year [†]	80(50.6)	78(49.4)	126(82.4)	27(17.6)	34.27***	.000
	6. Toothbrushing should be done side to side [†]	65(41.1)	93(58.9)	41(26.8)	112(73.2)	32.59***	.000
	7. Dental caries can be treated by toothbrushing [†]	77(48.7)	81(51.3)	141(92.2)	12(7.8)	63.62***	.000
	8. Thumb sucking is bad for teeth	127(80.4)	31(19.6)	150(89.0)	3(2.0)	24.90***	.000
	9. Toothbrush head should be up side when stored	114(72.2)	44(27.8)	146(95.4)	7(4.6)	30.71***	.000
	10. Toothbrushing should be done right after each meal	142(89.9)	16(10.1)	139(90.8)	14(9.2)	.09	.771
	11. Teeth benefits by scaling	124(78.5)	34(21.5)	141(92.2)	12(7.8)	11.54***	.001
	12. Reason for toothbrushing is to remove bad breath [†]	125(79.1)	33(20.9)	126(82.4)	27(17.6)	117.53***	.000
	13. Fluoride is good to teeth	119(75.3)	39(24.7)	143(93.5)	10(6.5)	17.63***	.000
	14. Dental floss is good to teeth	109(69.0)	49(31.0)	139(90.8)	14(9.2)	116.41***	.000
	15. Change toothbrush every three months	32(20.3)	126(79.7)	135(88.2)	18(11.8)	4.15*	.042

*p<.05, ***p<.001, [†]역환산한 문항임.

CA^a=프로그램 시행 전 옳은 답변, WA^b=프로그램 시행 전 틀린 답변.
CA^c=프로그램 시행 후 옳은 답변, WA^d=프로그램 시행 후 틀린 답변.

‘부모지시’ 그룹 그리고 ‘반반’ 그룹의 세 하위그룹 ($X^2=39.31, p<.001$), ‘칫솔질 소요시간’ 문항에서 ‘1분’, ‘2분’, ‘3분’ 세 하위그룹 ($X^2=43.65, p<.001$), ‘칫솔질 방법’ 문항에서 ‘옆으로’, ‘위·아래로’, ‘원을 그림, ‘위·아래와 회

전’ 네 하위그룹 ($X^2=217.28, p<.001$), ‘칫솔질 동기’ 문항에서 ‘습관’, ‘충치 예방’, ‘잇몸 출혈’, ‘구취 예방’ 네 하위그룹 간($X^2=140.75, p<.001$)에는 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 ‘단 음식을 먹는 빈도’

에 있어서는 ‘자주’, ‘보통’, ‘아주 가끔’ 세 하위그룹 간 ($X^2=4.16, p>.05$)에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

구강관련지식을 측정하기 위한 문항별 효과를 살펴보면 다음과 같다. ‘1회 칫솔질 소요시간은 3분 ($X^2=99.34, p<.001$)’, ‘치아 홈 메우기는 충치예방 ($X^2=205.96, p<.001$)’, ‘단 과자는 치아에 해로움 ($X^2=114.29, p<.001$)’, ‘6세의 어금니는 영구치 ($X^2=258.63, p<.001$)’, ‘치아는 1년에 1회 정기검진 ($X^2=34.27, p<.001$)’, ‘이는 앞으로 닦는다 ($X^2=32.59, p<.001$)’, ‘충치는 칫솔질로 치료 ($X^2=63.62, p<.001$)’, ‘엄지손가락 빨기는 치아에 해로움 ($X^2=24.90, p<.001$)’, ‘칫솔보관 시 칫솔모를 위로 보관 ($X^2=30.71, p<.001$)’, ‘스켈링은 치아에 이롭다 ($X^2=11.54, p<.001$)’, ‘칫솔질 이유는 구취제거 ($X^2=117.53, p<.001$)’, ‘불소는 치아에 이로움 ($X^2=17.63, p<.001$)’, ‘치실은 치아에 이로움 ($X^2=116.41, p<.001$)’, 그리고 ‘칫솔은 6개월마다 교체 ($X^2=4.15, p<.05$)’ 문항들은 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 ‘칫솔질은 식사 직후에 한다 ($X^2=.09, p>.05$)’의 문항만 유일하게 교육 후 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

감사의 글

본 논문은 2011년도 삼육보건대학 교육역량강화사업 학술연구지원사업에 의해서 연구되었음.

참고문헌

- Chang SD: Analysis on dental caries according to oral health care in elementary school children. Unpublished master's thesis, Korea National University, Seoul, 1997.
- Kim J: Development on lifestyle questionnaire of oral health promotion for primary school children. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul, 2009.
- Ministry of health & welfare: National oral health survey of 2006. Seoul: Ministry of health & welfare, 2007.
- No HJ, Choi CH, Son WS: Correlation between number of oral health education and oral health behavior among adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 32(2): 203-213, 2008.
- WHO: Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Retrieved June 11, 2011, from http://www.who.int/topics/oral_health/en/.
- Tada A, Matsukubo T: Relationship between oral health behavior and general health behavior in a Japanese adult population. *J Public Health Dent* 63(4): 250-254, 2003.
- Oh JS et al.: Oral health education. 2nd ed. Koomonsa, Seoul, 17, 2008.
- Kim SK, Kim YS: The relationships between the oral health promotion behavior and dental health condition of primary school children. *J Dent Hyg Sci* 7(4): 271-274, 2007.
- Kim NJ: Relation between Employees' Life patterns and Health conditions. *J Korean Sci for Health Edu and Prom* 24(2): 63-75, 2007.
- Wong DL: Pediatric nursing. 5th ed. Mosby, St. Louis, 35, 1997.
- Mazhari F et al.: Prevalence of early childhood caries and its risk factors in 6-60month old children in Quchan. *J Dent Res* 4(2): 96-101, 2007.
- Petersen, PE: Oral health behavior of 6-year-old Danish children. *Acta Odontol Scand* 50(1): 57-64, 1992.
- Lee JD: A study on the oral health maintenance of the parents of children. Unpublished master's thesis, Yeungnam University, Gyungsan, 1995.
- Faul F et al.: Statistical power analyses using g*power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Meth* 41(4): 1149-1160, 2009.
- Bak JH, Na SJ, Kim JB: 4-year-follow-up survey for dental caries on permanent teeth among primary school children in urban area. *J Korean Acad Dent Health* 21(2), 255-278. 1997.
- Stoll FA, Catherman JL: Dental health education. 5th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 149, 1977.
- Hoogstraten J., Moltzer G: Effect of dental health care instruction on knowledge, attitude, behavior and fear. *Community dent oral epidem* 11(5), 278-282. 1983.
- Flanders RA: Effectiveness of dental health educational programs in schools. *J Am Dent Assoc* 114(2), 239-242. 1987.
- Lee HJ, Shin SC, Jo JW, Riew H: The case study on the effects of oral health education on primary school children. *J Korean Acad Dent Health* 28(4), 449-463. 2004.
- Kim YS: The effect of behavior to oral hygiene management on dental caries in primary school children. *J Dent Hyg Sci* 4(1), 1-9, 1998.
- Jun HJ, Song KB, Lee SK: The changes on level of oral health knowledge and maintenance ability through oral health education. *J Korean soci school health*, 12(2), 195-303, 1999.
- Jung JH, Moon HS, Kim YK, Han SJ, Lee BJ, Kim EK, Jung HR: A pilot study on the development of oral health education through actual experience in primary school. *J Korean Acad Dent Health* 25(4), 403-414. 2001.

(Received April 14, 2011; Revised June 9, 2011;
Accepted June 23, 2011)

