

## 일부 지역아동센터 구강건강증진 프로그램 운영 효과 평가

최용금<sup>1</sup>, 이민선<sup>2</sup>, 배수명<sup>2</sup>, 손정희<sup>3</sup>, 류다영<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>선문대학교 치위생학과, <sup>2</sup>강릉원주대학교 치과대학 치위생학과, <sup>3</sup>대원대학교 치위생과, <sup>4</sup>혜전대학교 치위생과

### Evaluation on the oral health promotion program effect from some part of community child center

Yong-Keum Choi<sup>1</sup>, Min-Sun Lee<sup>2</sup>, Soo-Myung Bae<sup>2</sup>, Jung-Hui Son<sup>3</sup>  
and Da-Young Ryu<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, SunMoon University,

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Gangneung-Wonju National University College of Dentistry,

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Daewon University College,

<sup>4</sup>Department of Dental Hygiene, Hyejeon College

**요 약** 본 연구는 서울시에 소재한 5곳의 지역아동센터 아동을 대상으로 2011년 6월부터 2012년 1월까지 약 6개월 간 시행한 구강건강증진 프로그램의 운영효과를 확인하고자 27명의 아동의 구강건강지식, 인식 및 구강환경관리능력을 평가하였다. 치면세균막 검사 결과 프로그램 시행 전 구강환경관리능력지수는 3.42에서 시행 후 2.43으로 유의하게 낮아져 프로그램의 효과를 확인할 수 있었다( $p<0.001$ ). 이 논문은 치위생 분야에서 전문가와 지역아동센터교사가 협력하여 구강건강증진 프로그램을 운영하는 사례로 향후 사회생태학적 모형을 적용한 구강건강증진 교육프로그램 개발 및 연구에 대한 기초자료로써 토대가 될 수 있다.

**Abstract** This study aims to examine the effect of the program by identifying changes in oral health behaviors, oral health knowledge, the Patient Hygiene Performance(PHP) index and others after performing oral health promotion program on children in community children's centers to develop persistent and more effective program. The final analysis subjects were 27 children. According to the examination results of dental plaque score, the PHP index score was reduced from 3.42 to 2.43 before and six month after the tooth brushing education, respectively, indicating the effect of oral health promotion program( $p<0.001$ ). The data of this paper can be used oral health promotion programs development based on the social ecological model.

**Key Words** : Community child center, Oral health promotion, Oral health education, Program evaluation

### 1. 서론

전국 지역아동센터는 2004년 895개소에서 2012년 6월 기준 4,003개소로 증가하였다. 지역아동센터를 이용하는 아동은 초등학생이 약 80%를 차지한다.

이러한 아동의 경제상태는 차상위(저소득)계층이 34.8%, 기초수급권자가 23.3%, 지역사회의 보호와 지원

이 필요하다고 판단된 기타 계층이 29%로 대부분이 취약계층에 해당한다[1].

취약계층은 사회경제적 수준이 낮고, 사회경제적 수준이 낮을수록 구강건강상태가 더 열악한 것으로 나타났다[2-4]. 한 등[5]의 연구에 의하면 2007년 인천시 일부 지역아동센터 아동의 우식경험연구치수는 3.27개로 2006년 국민구강건강실태조사 결과의 우리나라 12세 아동 평균

본 연구는 2012학년도 선문대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

\*Corresponding Author : Da-Young Ryu(Hyejeon College)

Tel: +82-10-2968-0729 email: sol0807@hanmail.net

Received July 10, 2013

Revised (1st August 1, 2013, 2nd August 6, 2013)

Accepted August 7, 2013

우식경험연구치수인 2.16개보다 높은 것으로 나타났다. 정 등[6]은 저소득층 아동이 많이 이용하는 지역아동센터 아동을 대상으로 한 프로그램 개발이 절실히 필요하며, 저소득층 아동의 구강건강증진에 기여할 수 있는 프로그램을 적극적으로 보급해야 한다고 하였다. 따라서 구강건강상태가 열악한 지역아동센터의 취약계층 아동을 위한 구강건강증진프로그램이 시행되어야 할 필요성이 있다.

진 등[7]은 초등학교 학령기 중에서도 소득계층별 보건의료 접근성이 어렵고 건강수준의 불평등을 받을 수 있는 도시형 보건소 내 취약계층 아동을 위한 프로젝트 접근법 프로그램을 개발하여 진행하였으며 일주일간 프로그램 적용으로 아동의 구강보건행태와 지식 변화를 시키는데 한계점이 있으므로 구강건강 행동 변화를 위해서는 장기적인 구강보건교육 프로그램 개발이 필요하다고 언급하였다. 김 등[8]은 지역아동센터의 아동 스스로 청결하게 구강을 관리하는 습관을 정착하기 위해서 지역아동센터 특성에 맞는 물리적 환경 구축, 실무자 및 아동 대상으로 교육기회의 제공이 필요하다고 하였다.

그 동안 선행연구에서는 지역아동센터 아동을 대상으로 하여 구강건강증진 프로그램들을 개발하여 적용함으로써 아동들의 구강위생상태 및 구강건강증진 행위 변화를 도모하였다. 신 등[9]은 1~2주 간격으로 전문가와 센터교사 협력으로 4주간 구강건강증진 프로그램 운영 결과 구강보건지식과 인식이 증가하였으며, 구강내 치면세균막 관리가 향상되었음을 보고하였다. 또한 김 등[10]은 2회차와 4회차의 구강건강증진 프로그램을 운영한 결과 구강보건지식, 인식, 행동의 변화는 있었으나 교육 횟수에 따른 차이는 없었기에 향후 아동의 행동 변화를 유도하기 위해 아동의 구강건강관리 능력과 환경에 따른 적절한 개입 정도를 파악하여 프로그램을 진행할 필요가 있음을 언급하였다. 이와 같이 몇몇 선행연구들을 제외하고 지역아동센터 아동을 대상으로 진행한 구강건강증진 프로그램의 효과평가를 다룬 연구들은 미흡한 실정이며, 기존 연구들은 대부분 1-2개월 동안 프로그램을 진행하여 그 효과를 평가하였기에 집중적인 단기 교육을 통한 결과라고 할 수 있다. 따라서 지역아동센터에서 지속적으로 운영이 가능한 구강건강증진 프로그램 운영에 대한 효과평가가 필요하겠다.

이에 본 연구는 개인의 행동 변화뿐만 아니라 칫솔과 치약 비치 등의 환경 변화를 시도하고, 지역아동센터 교사에게 칫솔질 확인 스티커와 칫솔을 통한 구강관리에 대한 관심과 지도를 유도하는 약 6개월간의 전문가와 센터 교사와의 협력으로 진행된 구강건강증진 프로그램 수행 결과를 보고하고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 건강사회를 위한 치과의사회 서울경기지부에서 추진하고 있는 아이들을 위한 주치의 프로젝트인 '턱옴과 키움' 사업에 참여하는 서울시 노원구에 소재한 5곳의 지역아동센터를 이용하는 초등학교 아동을 대상으로 수행하였다. 5곳의 지역아동센터의 재적인원은 91명이었고, 각 회차별 프로그램에 참여한 아동은 1차 62명(68.1%), 2차 46명(50.5%), 3차 42명(46.2%), 4차 51명(56.0%)이었다. 프로그램 전 후 비교를 위하여 1차부터 3차까지 교육 참여자 중 연속하여 두 차례를 참여하고, 마지막 교육일정에 참여한 총 27(29.6%)명의 아동을 최종 분석 대상으로 삼았다.

### 2.2 연구방법

#### 2.2.1. 프로그램 운영

2011년 6월부터 2012년 1월까지 각 센터별로 1차부터 3차 교육은 3주 간격으로 운영하였고, 마지막 4차는 약 4개월 후에 운영하였다. 프로그램 운영 전 각 센터별 담당 교사를 대상으로 프로그램 소개 및 올바른 구강건강생활 실천을 위한 이론 및 실습교육을 진행하였고, 프로그램 운영에 대한 협조를 구하였다. 정 등[6]이 개발한 교육 자료를 일부 수정 보완하였으며, 사전 교육 훈련을 받은 치과위생사가 이론과 실습을 병행한 구강보건교육을 직접 진행하였다. 프로그램 운영기간 동안에 지역아동센터 아동을 위해 칫솔보관 장소를 확보하고, 칫솔, 치약, 칫솔질 확인 스티커 및 부착판을 비치하였고, 담당 교사로 하여금 칫솔질 시간을 배정하고 관찰하도록 하여, 아동들이 센터 내에서 교육과정에서 배운 올바른 구강건강관리 행동을 실천할 수 있도록 유도하였다. 1차와 2차 교육 후 3주 동안 담당교사가 칫솔질 수행여부를 체크하고, 일주일에 1회 치면착색제를 활용하여 아동의 구강관리를 지도하도록 권장하였다. 3차 교육 후 약4개월 동안에는 담당 교사가 칫솔질 수행여부 체크와 한달에 1회 치면착색제를 활용하여 아동의 구강건강관리에 대한 지도를 계속할 수 있도록 한 두차례 전화를 통해 독려하였으며, 교체용 칫솔을 공급하였다.

#### 2.2.2 프로그램 평가방법 및 도구

설문지는 이전 연구[8,9]에서 개발한 설문문항의 일부를 수정 보완하였으며 구강보건행동 5문항, 구강보건지식 10문항, 구강보건인식 6문항 및 일반적인 특성 4문항을 포함하여 총 25문항으로 구성하였다. 설문조사는 아

동이 직접 문항을 읽고 기입하도록 하였으며, 이해가 되지 않는 설문문항에 한하여 조사자가 의미를 설명하도록 하였다.

구강건강지식 문항은 정답(1점)과 오답(0점)으로 구분하여 점수를 산출하였고(최대 10점, 최소 0점), 구강건강인식 문항은 ‘매우 그렇다’(4점), ‘그렇다’(3점), ‘그렇지 않다’(2점), ‘매우 그렇지 않다’(1점), ‘모르겠다’(0점)으로 하여 점수를 산출하였다(최대 24점, 최소 0점). 점수가 높을수록 지식이 높고, 긍정적인 구강건강에 대한 인식이 높음을 의미한다.

구강환경관리능력(Patient Hygiene Performance, PHP) 지수의 변화는 교육 전에 아동들에게 칫솔질을 하게 한 후 측정하였다. 치면착색용 tablet 1개를 아동에게 나눠주어 직접 구강 내에 적용한 후 혀로 치면에 바르도록 하였으며, 도포가 된 후 사전에 교육훈련을 마친 5명의 조사자가 펜라이트와 치경을 이용하여 관찰하였다.

구강환경관리능력지수는 특정한 치아 6개 치면에서의 평균치면세균막 존재부위 수라고 할 수 있는 방법으로 최저치 0점, 최고치 5점으로 평점 2점까지는 관리가 잘 되었거나 보통으로, 2점 이상은 불량, 3점 이상은 매우 불량으로 평가된다[11].

### 2.3 통계방법

수집된 자료는 PASW 18.0 for windows program (copyright(c) SPSS Inc., USA)을 이용하였다. 자료를 분석하기 전, 무작위 추출과 정규성 검정을 위해 런검정, kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정 등 비모수 통계법을 이용하여 두 가정에 대해 만족함을 확인하였다. 구강보건지식 및 인식에 대한 교육 전과 후의 차이는 대응표본 T 검정을 이용하여 분석하였다. 학년에 따른 식습관 및 칫솔질 횟수는 Fisher's exact test를 실시하였으며, 학년과 식습관 및 칫솔질 횟수에 따른 교육 전·후 구강환경관리능력지수(PHP index) 변화는 단일요인 및 2요인 반복측정 분산분석(repeated measure analysis of variance using generalized linear modeling method)을 수행하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 구강건강증진 프로그램 전,후 구강건강지식의 변화

구강건강지식은 저학년과 고학년 모두 프로그램 시행 후 지식점수가 높았으며, 고학년의 경우 프로그램 시행 전, 후 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다[Table 1].

[Table 1] Oral health knowledge according to grade

Unit: Mean±SD				
Components	N	Before program	After program	p-value*
1~3 grade	9	4.78±1.48	5.78±1.99	0.227
4~6 grade	18	4.28±1.90	6.06±2.36	0.015
Total	27	4.44±1.76	5.96±2.21	0.447

\* by paired t-test

### 3.2 구강건강증진 프로그램 전,후 구강건강인식의 변화

구강건강인식은 저학년의 경우 프로그램 시행 전보다 시행 후 인식이 낮았으며, 고학년의 경우 긍정적인 인식이 프로그램 시행 후 약간 높았다. 하지만 전체적으로 프로그램 전, 후 통계적인 차이는 나타나지 않았다[Table 2].

[Table 2] Oral health recognition according to grade

Unit: Mean±SD				
Components	N	Before program	After program	p-value*
1~3 grade	9	14.66±2.35	10.56±7.11	0.130
4~6 grade	18	11.17±5.18	12.67±6.53	0.444
Total	27	12.33±4.69	11.96±6.67	0.816

\* by paired t-test

### 3.3 학년에 따른 식습관 및 칫솔질 횟수

프로그램 시행 전 칫솔질 횟수는 3회 이상이 46.15%에서 시행 후 63.63%로 증가하였다. 학년 간 칫솔질 빈도는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

식습관 중 ‘콜라 사이드 섭취에 있어서 먹지 않는다’고 응답한 사람의 경우, 교육 전보다 교육 후에 더 증가하였으며, 교육 전에 탄산음료의 섭취가 저학년과 고학년의 학년과 통계적으로 유의한 연관성이 있었다(p=0.003)[Table 3].

### 3.4 학년, 식습관 및 칫솔질 횟수에 따른 프로그램 전,후 구강환경관리능력지수(PHP index) 변화

치면세균막 검사 결과 프로그램 시행 전 구강환경관리능력지수는 3.42에서 시행 후 2.43으로 낮아져 프로그램의 효과를 확인할 수 있었다(p<0.001).

학년에 따라서는 저학년보다는 고학년이 낮게 나타났

[Table 3] Frequency of tooth brushing and meals intake according to grade

Unit: N(%)

Components		Before program			After program		
		Total	1~3 grade	4~6 grade	Total	1~3 grade	4~6 grade
Total		27	9	18	27	9	18
Frequency of tooth brushing*	No	4(15.38)	1(3.85)	3(10.71)	1(4.54)	-	1(4.55)
	Less than 2 times	10(38.46)	2(7.69)	8(28.57)	7(31.82)	4(18.18)	3(13.64)
	More than 3 times	12(46.15)	5(19.23)	7(25.00)	14(63.63)	3(13.64)	11(50.00)
	<i>p</i>		0.628			0.219	
Fruits and vegetables	No		-	-	1(3.70)	-	1(3.70)
	Less than twice a week	7(25.92)	2(7.41)	5(18.52)	9(33.33)	5(18.52)	4(14.81)
	More than once a day	20(74.07)	7(25.93)	13(48.15)	17(62.96)	4(14.81)	13(48.15)
	<i>p</i>		1.000			0.256	
Meals intake	No	2(7.41)	1(3.70)	1(3.70)	3(11.54)	-	3(11.54)
	More than once a week	19(70.37)	3(11.11)	16(59.26)	19(73.08)	8(30.77)	11(42.31)
	More than once a day	6(22.22)	5(18.52)	1(3.70)	4(15.38)	-	4(15.38)
	<i>p</i>		0.003			0.186	
Snakes	No	2(7.41)	-	2(7.41)	4(14.81)	-	4(14.81)
	More than once a week	18(66.66)	5(18.52)	13(48.15)	16(59.26)	7(25.93)	9(33.33)
	More than once a day	7(25.93)	4(14.81)	3(11.11)	7(25.93)	2(7.41)	5(18.52)
	<i>p</i>		0.264			0.273	

\* Excluded 'no response' participant in analysis.

으나 통계적으로 유의한 차이는 없었고( $p=0.136$ ), 프로그램 전보다는 이후 구강환경관리능력지수가 통계적으로 유의하게 낮아졌다( $p=0.037$ ). 또한 칫솔질 횟수에 따른 구강환경관리능력지수의 경우도 프로그램 시행 전보다 시행 후에 낮아졌으며, 칫솔질 횟수가 많아질수록 낮아지는 양상을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다( $p=0.494, 0.058$ ).

식습관 양상 중 콜라·사이다 섭취 횟수에 따른 프로그램 전, 후의 구강환경관리능력지수가 통계적으로 유의하게 낮아졌으며( $p=0.003$ ), 섭취 횟수가 적을수록 통계적으로 유의하게 낮아졌다( $p=0.044$ ). 과자 섭취의 경우도 섭취횟수가 적을수록 구강환경관리능력지수가 낮아졌으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 프로그램 시행 전에 비해 시행 6개월 후 구강환경관리능력지수가 통계적으로

유의하게 더 낮아졌다( $p=0.040$ )[Table 4].

#### 4. 총괄 및 고안

개인의 건강증진 행동들은 개인적 선택에 전적으로 달려 있다고 생각했던 특정 행동들이 사회적 맥락에서 일어난다는 것을 이해해야 한다. 지역사회, 학교 그리고 조직 등 환경이 개인의 선택에 제약을 가하고, 행동에 영향을 미치게 되는 것을 사회생태학적 모형을 통해 알 수 있다[12]. 따라서 지역아동센터를 이용하는 아동들의 구강건강증진을 위해 개인의 행동변화와 양치시설 및 구강관리용품 지원 등과 같은 물리적 환경변화 그리고 조직의 관심과 지도 등이 그 어느 때보다 필요하다 하겠다.

[Table 4] The PHP index according to the grade, frequency of tooth brushing, and meals intake

Unit: Mean±SD

Components	N	Before program	After program	<i>p</i> -value **			
		Mean ± SD	Mean ± SD	Within subject	Between subject		
Total	27	3.42 ± 0.94	2.43 ± 1.17	<.001	<.001		
Grade	1~3 grade	9	3.56 ± 0.94	3.08 ± 1.32	0.037	0.136	
	4~6 grade	18	3.35 ± 0.95	2.10 ± 0.98			
Frequency of tooth brushing*	No	4	4.08 ± 0.78	3.50 ± 0.95	0.494	0.058	
	Less than 2 times	10	3.63 ± 1.05	2.42 ± 1.27			
	More than 3 times	12	3.04 ± 0.81	1.97 ± 0.95			
	-	-	-	-			
Meals intake	Fruits and vegetables	Less than twice a week	7	3.38 ± 0.84	2.02 ± 0.97	0.228	0.491
		More than once a day	20	3.43 ± 0.99	2.57 ± 1.23		
	Soft drinks (coke and soda)	No	2	2.67 ± 1.18	1.33 ± 0.24	0.044	0.003
		Less than twice a week	19	3.30 ± 0.90	2.09 ± 0.91		
		More than once a day	6	4.06 ± 0.79	3.86 ± 0.89		
	Snakes	No	2	2.42 ± 0.82	1.91 ± 0.59	0.067	0.040
Less than twice a week		18	3.36 ± 0.90	2.08 ± 1.15			
More than once a day		7	3.86 ± 0.93	3.45 ± 0.72			

본 연구 결과 아동의 구강건강지식은 고학년의 경우 10점 만점 중 프로그램 시행 전 4.28에서 시행 후 6.06으로 향상되었으나(p=0.015), 전체적으로는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 구강건강지식이 김 등[10]의 연구에서도 프로그램 운영 전보다 운영 후 통계적으로 유의한 차이로 향상된 바 있으며, 본 연구의 프로그램이 마지막 교육 후 약 4개월 정도 소요된 후 측정된 것이어서 기존 연구들의 소요시간인 한 달 이내와 비교한다면 기억력 감소로 인해 지식의 상승률이 적었던 것으로 생각된다.

Tada와 Matsukubo[13]는 일일 평균 칫솔질횟수는 구강건강행위 중 일반 건강행위의 예측인자라고 하였다. 본 연구에서 구강건강증진 프로그램 운영 전 하루 3회 이상 칫솔질을 시행한 학생은 46.15%로 이는 지역아동센터를 대상으로 연구한 한 등[5]의 45.1%와 김 등[8]의 42.4%와 유사하였다. 또한 교육 프로그램 종료 후 하루 3회 이상 칫솔질을 시행한 학생의 비율이 63%로 증가하는 양상을 보였다.

최 등[14]은 지역아동센터 아동들이 칫솔질을 하지 않는 이유가 칫솔과 치약을 가지고 다니기 어렵기 때문이라고 하였으며, 김 등[10]의 연구에서는 이러한 이유와 더불어 칫솔질 실천 습관을 정착하기 위해 칫솔질 장소와 개별 칫솔 및 보관용기 등 물리적 환경 조성과 지도교사들의 관심이 필요하다고 하였다. 이러한 맥락은 구강건강증진을 위한 아동의 칫솔질 행동은 개인수준에서 뿐만 아니라 사회생태학적 모형에서 설명하는 개인 간 수준, 조직·환경 등의 수준은 아동이 칫솔질을 실천함에 있어 영향을 미치는 요인이 되며, 이러한 부분의 변화 없이는 아동의 칫솔질 행동변화에는 한계가 있다고 볼 수 있다.

이에 따라 본 연구에서는 구강건강증진 프로그램을 진행함에 있어 개별 칫솔과 보관용기를 제공하였으며, 전문가의 직접적인 교육을 진행하지 않았던 4개월 동안에도 칫솔을 교환할 수 있도록 제공하였고, 지역아동센터 지도교사와 연락을 취하며 아동의 구강건강관리상태에 관심을 갖도록 독려하였기에 얻어진 결과라고 판단된다.

하지만 본 연구에서는 센터 교사를 대상으로 아동의 구강건강관리와 지도에 대한 의견 조사가 진행되지 못하여 향후 연구에서는 이러한 부분까지 고려되어야 할 필요성이 있다.

본 연구에서는 학년 수준, 식습관 및 칫솔질 횟수에 따른 프로그램 전과 후의 구강환경관리능력지수 변화를 확인하였다. 프로그램 전 구강환경관리능력지수는  $3.42 \pm 0.94$ 로 관리능력이 낮았으며 이러한 결과는 김 등[8]의 연구와 유사하였다.

저학년에 비해 고학년의 구강환경관리능력이 더 향상되었으나, 학년 간 구강환경관리능력은 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나 프로그램 종료 시점에는 구강환경관리능력지수가  $2.43 \pm 1.17$ 로 구강환경관리능력이 향상되어 교육 효과가 지속됨을 확인할 수 있었다.

초등학교 저학년을 대상으로 한 최 등[15]의 연구에서는 교육 후 한 달에 1회씩 3개월간 측정된 결과, 구강환경관리능력의 향상을 확인한 바 있었으며, 김 등[10]의 연구에서는 전문가의 교육 횟수가 많을수록 아동들의 구강위생관리능력이 향상되어 반복교육의 효과를 확인하였다.

본 연구결과는 전문가 개입 후 약 4개월간 센터 교사를 통한 감독과 관리가 아동들의 구강환경관리능력의 향상을 가져왔을 것으로 추측한다.

하지만 구체적으로 어떤 요인에 의한 향상인지에 대한 확인이 불가능하여 향후 연구에서는 구체적인 변수를 지정하여 직접적인 영향요인을 파악할 필요성이 있다.

식습관에 있어서 청량음료나 과자 섭취가 많을수록 치아우식증 경험 위험이 높다는 이전의 연구를 바탕으로 [16], 청량음료 및 과자 섭취와 구강환경관리능력과의 관련성을 확인해 보았을 때, 둘 다 섭취횟수가 많을수록 구강환경관리능력지수가 높아짐을 확인할 수 있었다.

따라서 아동이 지역아동센터 내에서 간식이나 음식 섭취 후 칫솔질을 실천할 수 있도록 유도하기 위해서는 이를 관리·감독하는 교사의 역할이 중요하다고 볼 수 있다. 이에, 지역아동센터 교사를 대상으로 하는 구강건강관리에 대한 전문성 향상을 위한 교육 또는 프로그램이 개발되고 정기적으로 이루어져야 할 필요성이 있다.

정과 윤[17]은 건강증진 연구에서 사회생태학적모형은 보건교육의 계획과 평가에 널리 사용되는 모형으로 개인, 개인 간, 조직, 지역사회, 정책 등으로 구성되어 건강행위를 개인과 환경을 구분한 접근을 통하여 건강행위를 증진시킬 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구는 일부 지역아동센터 아동을 대상으로 자체 개발한 구강건강증진 프로그램을 운영함에 있어 개인과 환경의 조성을 통한 접근으로 구강건강증진을 유도하고자 하였으나, 교육

이 장기간 진행됨에 따라 참여 아동의 인원이 적어 프로그램의 효과를 일반화하기에는 한계점을 가지고 있다. 하지만 치위생 분야에서 전문가와 센터교사의 협력으로 구강건강증진 프로그램을 운영한 사례가 매우 드물기에 향후 사회생태학적 모형을 적용한 구강건강증진 교육프로그램에 대한 기초자료로서 토대가 될 수 있음에 본 연구의 의미를 두고자 한다.

또한 향후 연구에서는 사회생태학적 모형의 요인 중 어떠한 요인이 개인의 구강건강수준에 가장 영향을 미치는지에 대한 확인이 필요하다. 더불어 다른 구강건강증진 프로그램과의 직접적인 효과 비교, 지역아동센터 내에서 운영되는 아동심리치료 프로그램 등과 같은 다른 영역과 구강보건교육 프로그램 연계를 통한 효과 확인 등이 반드시 이루어져 지속적으로 운영될 수 있는 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

## 5. 결론

본 연구는 지역아동센터 이용 아동의 구강건강 증진을 위한 기초자료를 제공하기 위해 서울시 노원구 일부 지역아동센터의 아동을 대상으로 약 6개월간의 구강건강증진 프로그램을 평가한 결과를 보고하고자 한다.

프로그램 시행 전·후의 구강건강지식을 평가한 결과 교육 전 4.44점에서 교육 후 5.96점으로 상승하였고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

프로그램 시행 전 칫솔질 횟수는 3회 이상이 46.15%였고, 시행 후 63.63%로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

프로그램 시행 전 칫솔질 횟수는 3회 이상이 46.15%였고, 시행 후 63.63%로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 치면세균막 검사 결과 프로그램 시행 전 치면세균막 지수는 3.42에서 시행 후 2.43으로 낮아져 구강건강증진 프로그램의 효과를 확인할 수 있었다( $p < 0.001$ ). 식습관에서는 콜라·사이다 섭취 횟수가 적을수록 통계적으로 유의하게 구강환경관리능력지수가 낮아졌으며( $p = 0.044$ ), 프로그램 전·후의 구강환경관리능력지수가 통계적으로 유의하게 낮아졌다( $p = 0.003$ ).

이상의 결과를 볼 때 구강건강증진 프로그램은 최소한의 전문가의 개입과 센터 교사들의 지속적인 감독과 관리를 통해 운영효과를 얻을 수 있기에, 개인수준에서의 구강건강증진 프로그램 운영 보다는 장기간 지속적으로 운영·관리 될 수 있는 구강건강증진 모형 적용이 필요하며, 이를 바탕으로 한 활발한 후속 연구들이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## References

- [1] Ministry of health and welfare, Headquarters for community child center, "community child center status survey", pp.38-43, Ministry of health and welfare, 2012.
- [2] G. B. Song, Y. H. Choe, S. J. Hong, J. B. Kim, "Dental caries prevalence in relation to socioeconomic factors and dental health behaviors among Korean adults", J Korea Acad Oral Health, Vol.27, No.2, pp.319-328, 2003.
- [3] S. J. Shin, W. G. Chung, Y. S. Ahn, D. S. Ma, D. Y. Park, S. H. Jung, "Association between socio-economic status and oral-related quality of life for elderly people", J Korea Acad Oral Vol.35, No.3, pp.297-305, 2011.
- [4] S. J. Shin, Y. S. Ahn, S. H. Jung, "The relation between dental health behaviors and socioeconomic status among Korean adolescents", J Korea Acad Oral Vol.32, No.2, pp.223-230, 2008.
- [5] S. J. Han, Y. S. Hwang, J. S. Yoo, Y. S. Kim, "A study on oral health awareness, oral health behavior and dental caries among low socio-economic status children: the cases of local children's center in Incheon", J Dent Hyg Sci, Vol.8, No.3, pp.147-153, 2008.
- [6] S. H. Jung, Y. J. Park, S. M. Bae, J. H. Son, Y. S. Ban, "Oral health promotion program of community children care center throughout community based network", pp.25-29, Korea Health Promotion Foundation, 2007.
- [7] B. H. Jin, J. N. Lee, J. Y. Yoo, G. R. Min, J. R. Min, J. H. Jung, J. Y. Kim, "The development of oral health educational program: for grade-schoolers in low-income families", pp.123-124, Korea Health Promotion Foundation, 2009.
- [8] E. J. Kim, B. R. Kang, R. H. Kim, S. R. Son, G. S. Han, "Aspects of oral health behaviors, snack intake, and the patient hygiene performance(PHP) index scores among children in community children's centers", J Korea Acad Oral health, Vol.34, No.4, 5, pp.77-586, 2010.
- [9] S. J. Shin, D. Y. Ryu, S. M. Bae, Y. K. Choi, "Evaluation on the oral health promotion program effect from a part of community child center", J Dent Hyg Sci, Vol.11, No.3, pp.163-171, 2011.
- [10] H. K. Kim, S. M. Bae, S. J. Shin, D. Y. Ryu, J. H. Son, M. R. Eom, B. M. Shin, M. S. Lee, E. J. Kim, Y. K. Choi, "The comparison of effect in oral health education frequency for elementary school students from a part of community child center", J Korean Soc Dent Hygiene, Vol.11, No.5, pp.759-771, 2011.
- [11] Preventive dentistry study group, "modern preventive dentistry", pp.10, Koonja publishing Co, 2008.
- [12] Y. J. Shin, M. H. Kim, H. J. Jeon, S. H. Kim. "Social Epidemiology", pp.33-45, Hannul academy, 2003.
- [13] Tada A, Matsukubo T, "Relationship between oral health behaviors and general health behaviors in a Japanese adult population", J Public Health Dent, Vol.63, No.4, pp.250-254, 2003.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2003.tb03508.x>
- [14] E. Y. Choi, M. S. Kim, Y. J. Lee, "A case study on incremental oral health care with the center on a living ground: centering on community child care centers in Dongjak-gu", J Korean Acad Dent Hygiene, Vol.12, No.1, pp.23-36, 2010.
- [15] E. Y. Choi, M. H. Kim, A. S. Bang, "A study on the oral health knowledge and behavior of children in low grades of elementary school by school oral life", J Korean Acad Dent Hygiene, Vol.14, No.2, pp.133-139, 2012.
- [16] Y. K. Choi, K. M. Kim, D. Y. Park, "Risk of food intake between meals and experience of dental caries among young Koreans", J Dent Hyg Sci, Vol.11, No.4, pp.361-365, 2011.
- [17] S. H. Jung, H. S. Yoon. "A theoretical approach of social ecological model for school health promotion program", J Korean Soc School Health Edu, Vol.7, pp.87-99, 2006.

### 최 용 금(Yong-Keum Choi)

[정회원]



- 2007년 6월 : 강릉원주대학교 대학원치의학과 예방치학전공 (치의학석사)
- 2012년 2월 : 강릉원주대학교 대학원치의학과 예방치학전공 (치의학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 치위생학과 조교수

<관심분야>

예방치학, 공중구강보건학, 치위생학, 치위생행동과학

**이 민 선**(Min-Sun Lee)

[정회원]



- 2011년 8월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전 (치의학석사)
- 2011년 8월 ~ 현재 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 박사과정

<관심분야>

예방치학, 공중구강보건학, 치위생학

**류 다 영**(Da-Young Ryu)

[정회원]



- 2007년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공 (치의학석사)
- 2013년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공 (치의학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 해전대학교 치위생과 조교수

<관심분야>

예방치학, 공중구강보건학, 치위생학

**배 수 명**(Soo-Myung Bae)

[정회원]



- 2003년 8월 : 연세대학교 보건대학원 역학및건강증진학과 (보건학석사)
- 2009년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공(치의학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 강릉원주대학교 치위생학과 조교수

<관심분야>

예방치학, 공중구강보건학, 치위생학, 인문사회치위생학

**손 정 희**(Jung-Hui Son)

[정회원]



- 2007년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전 (치의학석사)
- 2013년 2월 : 강릉원주대학교 대학원 치의학과 예방치학전공(치의학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 대원대학교 치위생과 조교수

<관심분야>

예방치학, 공중구강보건학, 치위생학