

지역사회 구강보건프로그램이 아동의 구강건강관리 행태 변화에 미치는 영향

김영숙

수원여자대학교 치위생과

The influence of community oral hygiene promotion program on oral hygiene practice behavior in children

Young-Sook Kim

Department of Dental Hygiene, Faculty of Health & Food, Suwon women's University

*Corresponding Author: Young-Sook Kim, Department of Dental Hygiene, Faculty of Health & Food, Suwon women's University 1 Onjeong-ro 72, Gweonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do 441-748, Korea, Tel: +82-31-290-8128, Fax: +82-31-290-8142, E-mail: kys@swc.ac.kr
Received: 17 September 2015; Revised: 18 December 2015; Accepted: 21 December 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to investigate the influence of community oral hygiene program on oral hygiene practice behavior in children.

Methods: Oral hygiene promotion program was performed in 23 community child centers in Seoul, Incheon and Gyeonggido. The study analyzed the effect of community oral hygiene promotion programs on the oral hygiene practice behavior in children from September to December, 2014. The trained dental hygienists in 23 public health centers and dental hygiene students participated in the oral hygiene promotion program for oral health examination and education for the children. The contents of the program was standardized and instructed to the team members. The individual improvement in children oral hygiene practice was assessed using PHP(patient hygiene performance) index score. Data were analyzed using SPSS 12.0 program.

Results: After the program, children who stopped eating confectioneries and those eating once a day increased to 32.12% and 14.24%, respectively. Those eating more than four times a day were still high(32.44%), but it was a lower rate than before the program ($p<0.001$). The rate of toothbrushing of more than 2 to 3 times a day was 82.75% and it was higher than before the education ($p<0.001$). The knowledge level of children increased from 18.83% to 66.30%. The oral hygiene practice performance in children was highly improved.

Conclusions: The four months duration of oral hygiene program remarkably improved the oral hygiene practice in the children. So the community health centers and welfare centers must cooperate and improve the children oral health promotion by developing the oral health promotion program.

Key Words: children, change of oral health behavior, oral health program

색인: 구강보건프로그램, 아동, 행태변화

서론

▶ 본 연구는 2015년도 수원여자대학교 연구과제 지원에 의해 수행되었음.
Copyright©2015 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

초등학교 학령기 아동은 유치가 영구치로 교환되는 중요한 시기이므로 치아우식증을 비롯한 구강건강문제가 발생하지 않도록 예방하는 것이 중요하고 특히 아동 스스로 자신의 구강을 관리하고 구강질환을 예방할 수 있는 능력이 부족하므로¹⁾, 이 시기의 아동들에게 구강건강에 관한 올바른

지식을 심어주고 구강관리에 대한 태도 및 행동양상을 긍정적으로 변화시켜 주어야 한다. 그러나 지역사회 아동 대상 구강건강관리 프로그램의 질을 조사한 연구를 살펴보면 건강관련 교육이 일회성에 그치거나 형식적인 것이 많은 것으로 조사되었다²⁾. 이는 최근 입시경쟁 속에서 아동의 건강관리와 관련된 교육보다는 부족한 학과관련 교육이나 학습관련 교육을 더 많이 하고 있기 때문이다. 그러나 아동 청소년기 건강은 평생의 건강을 좌우하는 매우 중요한 요소이다. 대부분의 구강건강 문제들은 동일한 구강 내 조건을 가진 개개인에 있어서도 각 개인의 구강의 환경과 함께 일상에서 이루어지고 있는 구강건강관련 행위에 따라서 많은 영향을 받는다³⁾. 따라서 일생의 구강건강 기반이 조성되는 학령기에 올바른 구강보건지식을 함양하고, 스스로 자신의 구강관리와 구강질환을 예방할 수 있는 능력을 습관화시킬 필요가 있다.

최근 복지부는 악화되는 아동의 구강건강을 효과적으로 향상시키고자 1990년 중반 이후부터 보건소 치과의로 인력에 의한 구강병 예방사업에 초점을 맞춰서 아동구강건강관리 사업을 전개하고 있다⁴⁾. 그러나 보건소의 치과의로 인력 확보상황이 정체 내지는 부분적인 감소 경향을 보이는 상황을 고려할 때 치과의로인력에 의해 제공되는 구강질환 예방사업의 확대는 적지 않은 한계가 많이 나타나고 있다. 더구나 전체 인구의 80% 이상이 거주하는 도시지역 보건소에서 치과의로 인력수가 더 부족하다는 점⁵⁾은 보건소 치과의로 인력에 의한 구강질환 예방사업의 확대전략만으로는 아동의 구강건강을 효과적으로 증진시키기 어렵다고 판단된다.

따라서 보건소 치과의로 인력에 의한 직접적인 구강질환 예방서비스 제공방식이 아닌 또 다른 전략의 모색이 필요한데 지역사회 내 아동이 집단적으로 생활하는 공간에서 실천 가능한 영양, 금연, 운동 등의 건강증진 활동에 올바른 구강관리 등을 포함시켜 구강건강을 향상시킬 수 있는 방안을 마련하는 것이다.

지역사회에서 아동을 집단적으로 관리할 수 있는 대표적인 기관이 지역아동센터인데 아동복지법 제52조 제8항에 규정된 지역아동센터는 지역사회 아동의 보호·교육, 건전한 놀이와 오락의 제공, 보호자와 지역사회의 연계 등 아동의 건전육성을 위한 종합적인 아동복지서비스를 제공하는 시설로 규정하고 있다⁶⁾. 또한 부득이한 사유로 가정에서 낮 동안 보호를 받을 수 없는 아동을 대상으로 개별적인 보호와 교육을 통한 아동의 건전한 성장을 도모하고 건전한 인격형성을 목적으로 하는 사업을 하도록 하고 있다⁶⁾. 따라서 지역사회의 참여 활성화로 사회안전망을 확충해 나갈 수 있는 프로그램을 운영하는 것이 필요하고 그 중의 하나가 보건 교육으로 지역사회 의료지원 시스템 구축이 필요하다.

지역아동센터는 지역 내 취약계층 아동들이 집결해 있으며 지역사회가 구강건강증진 프로그램을 효과적으로 제공할 수 있는 기능을 담당할 수 있다. 또한 지역사회 아동센터 교

사는 아동에게 필요한 학업 및 인성교육, 체험학습 등을 제공하고, 이러한 프로그램의 주 전달자로 방과 후 대부분의 시간을 함께 보내는 아동들에게 올바른 구강건강관리 습관을 길러주는 데 큰 역할을 한다⁷⁾.

진 등⁸⁾은 초등학교 학령기 중에서도 소득계층별 보건료 접근성이 어렵고 건강수준의 불평등을 받을 수 있는 도시형 보건소 내 취약계층 아동을 위한 프로그램을 개발하여 진행하였으나, 일주일간의 프로그램 적용은 아동의 구강보건행태와 지식 변화에 한계가 있으므로 구강건강 행동 변화를 위해서는 장기적인 구강건강프로그램의 개발이 필요하다고 하였다. 또한 김 등⁹⁾은 지역사회 아동센터 아동 스스로 청결하게 구강을 관리하는 습관을 정착하기 위해서는 지역 아동센터 특성에 맞는 물리적 환경 구축, 실무자 및 아동 대상의 교육 기회 제공 등이 필요하다고 하였다.

이러한 구강건강증진 프로그램이 지속적으로 실천 가능하고 프로그램 운영이 효율적이고 실용 가능하기 위해서는 재정과 시간, 인력 등이 뒷받침되어야 할 것이다. 지역사회 사회안전망 사각지대에 있는 아동들에게 아동구강건강관리 시스템을 제공하기 위해서는 지역아동센터 자체의 자원만으로는 부족하므로 지역사회 차원의 연계가 필요하다¹⁰⁾.

이에 본 연구는 취약계층 아동의 구강건강증진과 구강건강생활 실천을 위하여 지역사회 아동센터에서 시행한 계속 구강건강관리 프로그램이 아동들의 구강건강생활 실천에 어느 정도 기여하였는지를 파악하여 향후 지역사회 내 아동 구강건강관리를 위한 효과적인 구강보건지도 프로그램을 마련하는 데 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 9월부터 12월까지 전국지역아동센터 협의회를 통해 서울시, 인천광역시, 경기도 지역아동센터 23개 기관에 2차에 걸쳐 구강건강관리 프로그램을 실시한 초등학교 아동을 대상으로 하였다. 23개 기관 지역아동센터 아동의 재적인원은 920명이었고 1차에 참여한 아동은 810명(88.0%), 2차 654명(71.6%)이었으며 1차부터 2차까지 연속으로 참여한 총 632명(68.7%)의 아동을 분석 대상으로 하였다.

2. 연구방법

2.1. 설문조사

지역사회 내 보건소 및 사전 교육훈련을 받은 치과위생사와 치위생과 학생들이 아동의 구강건강증진을 위한 팀을 구성하고 직접 지역사회 아동센터를 방문하여 아동들에게 구강건강교육 및 관리를 실시하였다. 프로그램 운영 전 각

센터별 담당교사를 대상으로 프로그램 소개 및 올바른 구강건강생활실천을 위한 이론 및 실습교육을 실시하였고 프로그램 운영에 대한 동의와 협조를 구하였다. 평가도구로는 2007년 지역사회 네트워크 활성화를 통한 지역아동센터 구강건강증진 프로그램(복지부 건강증진기금 연구사업 07-20) 연구에서 개발된 설문지를 변형하여 사용하였다⁵⁾. 구강보건교육자들 간의 구강건강교육 내용을 표준화하여 아동기의 구강건강에 필요한 지식을 적절한 교육방법을 사용하여 전달하였다.

지역사회 아동센터에서의 구강건강관리는 먼저 구강건강교육을 실시하고 PHP 검사를 통해 아동들의 구강건강관리 능력 향상을 평가하였다.

2.2. 구강위생관리능력(PHP)지수

구강환경관리능력지수(PHP Index)는 상악우측 중절치, 상악 우측 제1대구치, 상악 좌측 제1대구치, 하악 좌측 중절치 협면과 하악우측 제1대구치와 하악좌측 제1대구치 설면의 치태침착 정도를 파악하였다.

구강위생상태가 매우 우수한 경우 0점, 우수한 경우 0.1~1.7점, 보통인 경우 1.8~3.4점, 불량한 경우 3.5~5.0점으로 나누어 판정하였으며, 본 사업에서는 매우 우수한 경우와 우수한 경우는 우수한 경우로 두고 분석하였다.

치면에 부착된 치면세균막 부착 정도는 하나의 치면을 근심면, 중앙부, 원심면으로 삼등분하고 중앙부를 다시 치경부, 중앙부, 절단부로 구분하여 모두 5개로 세분하였다. 각각의 세부 치면에 세균막이 있으면 1, 없으면 0으로 기록하였고 한점의 치면세균막이 부착되어 있을 경우 평점하지 않았으며 음식물 잔사 아래에는 치면세균막이 형성되어 있다고 간주하여 측정하였다.

3. 자료분석

수집된 자료의 통계분석은 SPSS(Statistical Package for

the Social Science) 12.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 내용을 분석하였다.

연구대상의 일반적 특성은 빈도분석(frequency analysis)을 통해 빈도와 백분율로 산출하였으며, 아동의 간식섭취 행태 변화와 구강건강행태와 지식 및 신념에 대해서는 t-검증(t-test)과 카이스퀘어 분석법(x²-test)을 이용하였다. 통계적 유의수준은 p<0.05를 유의한 것으로 판단하였다.

연구결과

1. 아동의 일반적 특성

본 사업에 참여한 아동은 23개 기관 920명이었고 1차에 참여한 아동은 810명(88.0%), 2차 654명(71.6%)이었으며 1차부터 2차까지 연속으로 참여한 아동은 632명(68.7%)이었다. 이러한 결과는 지역아동센터의 특성상 어린이들의 지역아동센터 방문이 의무적이거나 규칙적이지 않기 때문인 것으로 파악되었다.

본 연구에서의 지역아동센터 대부분은 구 단위(65.03%)에 위치하고 있었으며 고학년(50.79%)과 저학년(49.21%)이 거의 비슷한 비율로 분포하고 있었다.

남녀 비율은 50.16%와 49.84%로 비슷한 비율로 분포되어 있었고, 대부분(64.72%) 일주일에 4회 이상은 지역아동센터에 방문하고 있었다<Table 1>.

2. 아동의 간식섭취 행태변화

아동의 간식섭취 행태변화를 1차 교육 전 아동과 2차 교육을 받은 후의 아동으로 나누어 살펴본 결과는 <Table 2>와 같다.

지난 1주일간 간식으로 과자를 선택한 경우는 먹지 않는 경우부터 4회 이상까지 다양했는데, 교육 전 1주일에 4회 이상 과자를 섭취하는 아동은 43.67%에 달했으나, 먹지 않

Table 1. General information of children

(N=632)

Category		No. of children	Ratio(%)
Region	Si	73	11.55
	Gun	148	23.42
	Gu	411	65.03
Grade	Lower(1~3 grade)	311	49.21
	Higher(4~6 grade)	321	50.79
Gender	Boys	317	50.16
	Girls	315	49.84
No. of visits to center in a week	1-3 times	223	35.28
	4-7 times	409	64.72
Oral health education status	1 st program	810	88.00
	2 nd program*	632	68.70

*2nd program means participated on programs two times

Table 2. Change in snack intakes

Category	Prior to 1 st program(%)	After 2 nd program(%)	p-value*
No. of snack Intakes in last week			
4 times or more	276(43.67)	72(32.44)	<0.001
2-3 times	156(24.68)	77(21.29)	
1 time	85(13.45)	90(14.24)	
None	115(18.20)	393(32.12)	
No. of soda intakes in last week			
4 times or more	154(24.37)	55(19.87)	<0.001
2-3 times	147(23.26)	76(22.15)	
1 time	197(31.17)	150(33.84)	
None	134(21.20)	351(20.14)	
No. of fruit intakes in last week			
4 times or more	37(5.85)	86(6.17)	0.5387
2-3 times	58(9.18)	183(9.49)	
1 time	95(15.03)	281(15.19)	
none	442(69.94)	82(69.15)	

*by chi-square test

는 아동도 18.20%로 많은 수를 차지했다. 2차 교육 후에는 과자를 먹지 않는 아동과 1회 섭취한 아동이 32.12%와 14.24%로 상당히 증가하였고, 4회 이상 먹는 아동의 수는 32.44%로 적은 폭이지만 교육 이후 약간 감소한 것을 확인할 수 있었다.

탄산음료의 경우는 4회 이상 섭취한다는 아동이 24.37%에서 19.62%로 매우 많이 감소하였고, 먹지 않는 경우는 21.20%에서 20.09%로 소폭 증가하는 경향을 보였다.

지난 1주일간 탄산음료 섭취와 과자섭취 횟수의 경우 교육 전과 후가 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다($p<0.001$).

또한, 지난 1주일간 과일섭취 횟수를 묻는 질문에서는 4회 이상섭취와 먹지 않음이 모두 약간 감소하였다<Table 2>.

3. 아동의 구강건강행태와 지식 및 신념의 변화

지역아동센터 아동의 구강보건행태와 구강건강에 대한 지식 및 신념의 변화를 알아본 결과 다음과 같다.

구강보건교육 전 지역아동센터 어린이들은 이를 닦지 않는 어린이와 하루 1회만 이를 닦는 어린이가 0.95%와 17.88%로 이 닦는 횟수는 대부분 2회 이상인 것으로 조사되어(79.75%) 일부를 제외한 대부분의 어린이들은 적절한 구강보건행태를 보이고 있었다.

2차 교육을 받은 아동의 경우 1회 이하로 이 닦는 어린이의 비율(14.72%)이 더 적은 것으로 조사되었으며 2-3회 칫솔질 하는 어린이의 비율이 82.75%로 교육 전 아동 집단에 비해 높은 것이 확인되었다($p<0.001$).

올바른 칫솔질을 하고 있는가에 대한 질문에 구강보건교육을 받은 아동들 중 그렇다고 응답한 아동의 비율이 56.33%로 조사되어 1차 구강보건교육으로 어린이들에게 칫솔질 방법에 대한 완벽한 이해를 기대하기는 어려운 것으

로 판단되었다. 이 결과는 교육 전과 약간의 차이가 있었지만, 통계적으로 그 의미가 검토되지 않았다.

지역아동센터에서 대부분 칫솔질을 하고 있다고 응답한 어린이는 15.19%였으며, 교육 후 30.38%로 조금 높게 조사되었다.

칫솔질 하지 않는 이유로는 교육 전 집단에서 칫솔 치약이 준비되지 않아서(54.27%), 시간부족(8.23%), 친구들이 닦지 않아서(8.23%), 필요성을 느끼지 않아서(7.59%), 시설 미비(6.49%) 순으로 나타났다.

한편, 구강보건교육을 받은 어린이 집단에서는 칫솔 치약이 준비되지 않아서(43.35%), 친구들이 닦지 않아서(8.39%), 시설부족과 시간부족이 7.28%로 같았으며 필요성을 못 느낀다는 3.32%로 가장 낮았다. 구강보건교육 후 칫솔과 치약이 없어서 이를 닦지 못한다고 응답한 학생의 비율이 54.27%에서 43.35%로 약간 감소된 것을 확인할 수 있었으며 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다($p<0.001$).

구강건강에 대한 지식을 평가한 결과, 7개의 문제에 대해 5-7개의 정답을 제시한 학생이 구강보건 교육 전 18.83%이었지만, 구강보건교육 후 66.30%로 높은 결과를 보였으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p<0.001$).

아동들이 자신의 구강건강을 스스로 지킬 수 있는지를 묻는 구강건강에 대한 신념은 6가지 항목 중 5-6가지 항목에 대해 긍정적인 답변을 한 어린이가 교육 전 집단과 교육 후 집단에서 51.27%와 55.06%이었다($p<0.001$).

4. 아동의 구강위생관리능력의 변화

1, 2차 구강건강관리 프로그램을 실시 한 후 아동들의 구강위생관리 능력의 변화를 살펴보기 위하여 1차 구강보건교육을 실시하기 전과 2차 구강보건교육 후 4개월이 지난

Table 3. Changes in oral health behavior, knowledge and belief

Category	Prior to 1 st program(%)	After 2 nd program(%)	p-value*
No. of toothbrushing a day			
None	6(0.95)	0(0.00)	0.0012
1 time	113(17.88)	93(14.72)	
2-3 times	504(79.75)	523(82.75)	
4 times or more	9(1.42)	16(2.53)	
Correct toothbrushing			
Yes	336(53.16)	356(56.33)	0.2919
No or n/a	296(46.84)	276(43.67)	
Reasons for not brushing teeth at the center			
Most brush teeth	96(15.19)	192(30.38)	<0.001
Lack of facility	41(6.49)	46(7.28)	
Lack of time	52(8.23)	46(7.28)	
Feels no need	48(7.59)	21(3.32)	
Friend do not brush teeth	52(8.23)	53(8.39)	
Toothbrush and toothpaste not available	343(54.27)	274(43.35)	
Knowledge on oral health(Out of 7)			
5-7	119(18.83)	419(66.30)	<0.001
0-4	513(81.17)	213(33.70)	
Belief on oral health(Out of 6)			
5-6	324(51.27)	348(55.06)	<0.001
0-4	308(48.73)	284(44.94)	

*by chi-square test

Table 4. Changes of PHP index

(N=632)

PHP Index	Prior to 1 st program(%)	After 2 nd program(%)	p-value*
Excellent(0-1.7)	40(6.33)	252(39.87)	<0.001
Middle(1.8-3.4)	224(35.44)	362(57.28)	
Poor(3.5-5.0)	368(58.23)	18(2.85)	
Mean	3.56	2.12	

*by paired t-test

뒤 구강환경관리능력지수(PHP Index)를 이용하여 아동의 개인구강위생관리능력을 살펴보았다.

1차 교육에 참여한 아동 중 4개월 후 구강위생관리상태의 평가가 가능했던 아동은 632명 이었다. 1차 교육을 시행하기 전 아동의 구강위생관리 상태를 살펴본 결과 우수한 학생은 6.33%에 불과하였으나, 교육을 수행하고 4개월 후 우수한 학생은 39.87%로 급격히 증가 하였다.

반면, 불량한 학생은 58.23%에서 2.85%로 많은 감소를 보였다. 결과적으로 2회의 구강보건교육과 지역아동센터 선생님들의 꾸준한 칫솔질 지도 후 아동의 개인구강위생관리 능력은 상승하였다는 것을 확인할 수 있었다(p<.001).

총괄 및 고안

아동기에서 예방은 구강건강을 증진시키기 위한 결정적이고 중요한 전략이다¹¹⁾. 구강건강과 관련된 대부분의 행동

과 생활습관은 학령기에서 시작된다. 초등학교 학령기는 유치가 영구치로 교환되는 시기로서 치아우식증이 다발하고 치은염이 발생하기 때문에¹²⁾, 이들 스스로 자신의 구강을 관리할 수 있는 능력을 배양시켜 주는 것이 중요하다.

김 등¹³⁾은 아동 스스로 건강을 관리하고 개선할 수 있도록 건강증진의 개념, 가치, 방법 등 전문적인 교육을 실시하여 유익하고 긍정적인 건강행위를 습득하여 건강습관을 형성하도록 유도하는 것이 중요하다고 하였다.

20세기 말엽에 시작된 학교구강보건사업은 아동의 구강 건강 문제를 해결할 수 있는 가장 바람직한 방안 중의 하나였다. 구강검진이나 구강보건교육, 불소용액양치와 치아홈메우기, 구강보건실 설치 등은 아동의 구강건강관리에 큰 역할을 하였다. 그러나 취약계층 아동들의 구강건강은 여전히 사회적인 문제로 남아있다. 정⁵⁾은 저소득층 아동이 많이 이용하는 지역아동센터를 대상으로 한 프로그램 개발이 절실히 필요하며, 취약계층 아동들의 구강건강증진에 기여할 수 있는 프로그램을 적극적으로 보급해야 한다고 하였다.

따라서 지역사회 아동의 구강건강증진을 위한 프로그램이 여러 방면에서 시행되어야 할 필요가 있다.

본 연구는 2014년 9월부터 12월까지 전국지역아동센터 협의회를 통해 서울시, 인천광역시, 경기도 지역아동센터 23개 기관에 2차에 걸쳐 구강건강관리 프로그램을 실시하고 1차 구강건강관리 프로그램에 참여한 아동 810명(88.0%)과 2차 구강건강관리 프로그램에 참여한 아동 654명(71.6%) 중 1차와 2차 연속으로 참여한 총 632명(68.7%)의 아동을 대상으로 지역사회 구강보건 프로그램이 아동의 구강건강관리 행태 변화에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구에서의 지역아동센터 대부분은 구 단위(65.03%)에 위치하고 있었는데 이는 지역아동센터가 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」¹⁴⁾에 의한 기반시설 중 공공·문화체육시설의 하나이고, 시·군·구 관리 계획으로 결정하여 설치하는 사회복지시설이어서 주로 구 단위에 많이 설립되었기 때문인 것으로 보인다.

남녀 비율은 50.16%와 49.84%로 비슷한 비율이었고 대부분(64.72%) 일주일에 4회 이상 지역아동센터에 방문하고 있어 많은 수의 어린이들이 센터를 자주 이용하는 것으로 파악되었다. 따라서 지역사회 내 보호 및 다양한 구강건강관리 프로그램이나 아동복지서비스를 운영하고 지역사회 아동을 교육하며 건전하게 놀 수 있는 다양한 놀이 문화를 개발하는 것이 필요할 것이다.

본 연구에서는 아동의 간식섭취 행태변화를 교육 전과 2차에 걸친 교육을 받은 아동으로 나누어 살펴보았는데, 교육 전에는 1주일에 4회 이상 과자를 섭취한다고 답한 아동이 43.67%에 달했고, 먹지 않는다는 아동도 18.20%로 많은 수를 차지했다. 그러나 교육 후에는 과자를 먹지 않는다고 답한 아동과 1회만 섭취한다고 답한 아동이 각각 32.12%와 14.24%로 상당히 많았고, 4회 이상 먹는다고 답한 아동의 수도 32.44%로 적은 폭이지만 교육 이후 어느 정도 감소한 것을 확인할 수 있었다. 탄산음료 섭취의 경우도 4회 이상 섭취한다는 아동이 24.37%에서 19.62%로 매우 많이 감소하였고, 교육 후 먹지 않는다고 답한 경우는 21.20%에서 20.09%로 소폭 증가하는 경향을 보여 탄산음료 섭취와 과자섭취 횟수의 경우 교육 전과 후에 통계적인 의미가 있었다.

그러나 지난 1주일간 과일섭취 횟수를 묻는 질문에서는 4회 이상섭취와 먹지 않음이 모두 약간 감소하였는데, 과일을 간식으로 선택하기 위해서는 아동의 의지보다는 부모나 보호자의 의지가 중요하기 때문인 것으로 여겨진다.

지역아동센터 아동의 구강보건행태와 구강건강에 대한 지식 및 신념의 변화에서는 1차 교육 전 이를 닦지 않는 어린이와 하루 1회만 닦는다는 경우가 0.95%와 17.88%로 이 닦는 횟수는 대부분 2회 이상인 것으로 조사되었는데, 2차에 걸친 교육 후에는 대부분의 어린이들(82.75%)이 2~3회 이를 닦는다고 대답하여, 적절한 구강보건행태를 보였다.

올바른 칫솔질을 하고 있는가에 대한 질문에 구강보건교육을 받은 아동들 중 그렇다고 응답한 아동이 56.33%로 조사되어 2회 집단 교육으로 어린이들에게 칫솔질 방법에 대한 완벽한 이해를 기대하기는 어려운 것으로 판단되었다.

칫솔질을 하지 않는 이유로는 교육 전에서는 칫솔 치약이 준비되지 않아서(54.27%), 시간부족(8.23%), 친구들이 닦지 않아서(8.23%), 필요성을 느끼지 않아서(7.59%), 시설 미비(6.49%) 순으로 나타났으나 교육 후에는 칫솔 치약이 준비되지 않아서(43.35%), 친구들이 닦지 않아서(8.39%), 시설부족과 시간부족이 7.28%로 같았으며 필요성 못 느낀다는 3.32%로 가장 낮았다.

최 등¹⁵⁾은 지역아동센터 아동들이 칫솔질을 하지 않는 이유가 칫솔과 치약을 가지고 다니기 어렵기 때문이라고 하였으며 김 등¹³⁾은 칫솔질 실천 습관 정착을 위해 칫솔질을 할 수 있는 장소와 개인 칫솔 보관 등의 환경 조성과 교사의 관심이 필요하다고 하였다.

구강건강에 대한 지식을 평가한 결과, 7개의 질문에 5-7개의 정답을 제시한 학생이 구강보건 교육 전 18.83%이었지만, 구강보건교육 후 66.30%로 높은 결과를 보였으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.

아동들이 자신의 구강건강을 스스로 지킬 수 있는지를 묻는 구강건강에 대한 신념은 6가지 항목에 대해 5-6가지 항목에 대해 긍정적인 답변을 한 어린이가 교육 전 집단과 교육 후 집단에서 51.27%와 55.06%로, 이 결과는 구강보건교육 후 어린이들의 구강건강에 대한 신념에 별 차이가 없어 아동들의 행동변화를 요구하는 구강보건교육이 어린이들로 하여금 단기적인 부담감을 갖게 하는 결과를 일으킨 것으로 해석되었다.

지역아동센터 어린이들에게 구강보건교육을 실시하기 전과 2차에 걸친 구강보건교육 후 4개월이 지나 어린이의 개인구강위생관리능력을 구강위생상태가 매우 우수한 경우 0점, 우수한 경우 0.1~1.7점, 보통인 경우 1.8~3.4점, 불량한 경우 3.5~5.0점으로 나누어 판정하였는데, 1차 교육을 시행하기 전 어린이들의 구강위생관리 상태가 우수한 학생은 6.33%에 불과하였으나, 교육을 수행한 4개월 후에는 우수한 학생이 39.87%로 급격히 증가 하였다. 이는 최 등²⁾의 3차에 걸친 구강건강증진 프로그램의 운영 효과에서 프로그램 종료 시점에 구강환경관리능력지수가 2.43 ± 1.17 향상되어 교육의 효과가 있었음을 나타낸 연구결과와 같았다.

또한 최 등¹⁵⁾의 초등학교 저학년 아동을 대상으로 한 구강건강관리 교육 후 한 달에 한번씩 3개월간 구강관리를 한 결과 구강환경관리 능력이 향상된 것과도 결과가 같았으며 전문가의 교육 횟수가 많을수록 아동의 구강위생관리능력은 향상된다는 것을 알 수 있었다.

따라서 전문가가 개입된 지역사회 구강건강관리 프로그램은 약 4개월 간 전문가 및 센터 교사를 통한 관리와 감독으로 아동들의 구강건강관리능력을 향상시켰을 것으로 추측

한다. 그러므로 향후 치위생 분야에서 전문가와 지역사회 아동센터 등과 같은 복지 시설 교사의 협력으로 다양한 구강건강증진 프로그램을 운영한다면 아동들의 구강건강 향상에 매우 큰 기여를 할 수 있을 것이라고 본다.

본 연구에서는 센터 교사나 학부모를 대상으로 한 아동의 구강건강관리와 지도에 관한 의견조사가 이루어지지 못했는데 향후 연구에서는 이 부분의 보완이 필요할 것으로 보인다. 또한 보다 더 장기적이고 지속적인 구강건강증진 프로그램의 모색으로 개인의 구강건강주준에 미치는 영향에 대한 연구가 있어야 할 것이다.

결론

본 연구는 2014년 9월부터 12월까지 전국지역아동센터 협의회를 통해 서울시, 인천광역시, 경기도 지역아동센터 23개 기관에 2차에 걸쳐 구강건강관리 프로그램을 실시하고 1차와 2차 프로그램에 연속으로 참여한 총 632명(68.7%)의 아동을 대상으로 지역사회 구강보건 프로그램이 아동의 구강건강관리 행태 변화에 미치는 영향을 분석하여 다음과 같은 몇 가지 지견을 얻었다.

1. 지역아동센터 대부분은 구 단위(65.03%)에 위치하고 있었으며 고학년(50.79%)과 저학년(49.21%)이 거의 비슷한 비율로 분포하고 있었고 남녀 비율은 50.16%와 49.84%로 비슷한 비율로 대부분(64.72%) 일주일에 4회 이상은 지역아동센터에 방문하고 있었다.
2. 아동의 간식섭취 행태변화에서 교육 후 과자를 먹지 않는 아동과 1회 섭취한 아동은 32.12%와 14.24%로 상당히 증가하였고, 4회 이상 먹는 아동의 수는 32.44%로 적은 폭이지만 교육 이후 감소한 것을 확인할 수 있었다($p<0.001$). 탄산음료 섭취의 경우는 4회 이상 섭취한다는 아동이 24.37%에서 19.62%로 매우 많이 감소하였고, 교육 후 먹지 않는다고 답한 경우 역시 21.20%에서 20.09%로 소폭 증가하는 경향을 보여 탄산음료 섭취와 과자섭취 횟수의 경우 교육 전과 후에 통계적인 의미가 있었다($p<0.001$). 그러나 지난 1주일간 과일섭취 횟수는 교육 전과 후의 변화가 미비하여 통계적인 차이가 없었다($p>0.001$).
3. 아동의 구강건강행태와 지식 및 신념의 변화를 알아본 결과 2차 교육을 받은 아동의 경우, 2~3회 칫솔질 하는 어린이의 비율이 82.75%로 교육 전 어린이 집단에 비해 높게 나타났다($p<0.001$). 구강건강에 대한 지식을 평가한 결과, 7개의 문제에 대해 5-7개의 정답을 제시한 학생이 구강보건 교육 전에는 18.83%이었지만, 2차에 걸친 구강보건교육 후에는 66.30%로 높은 결과를 보였으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p<0.001$).

가 있었다($p<0.001$).

구강건강에 대한 신념은 6점 만점에 5-6점을 받은 어린이가 교육 전 집단과 교육 후 집단에서 각각 51.27%와 55.06%로, 구강보건교육 후 아동들의 구강건강에 대한 신념 변화는 별 차이가 없었다($p<0.001$).

4. 아동의 구강위생관리능력의 변화는 1차 교육을 시행하기 전에는 우수한 경우가 6.33%에 불과하였으나, 교육을 수행하고 4개월 후의 우수한 학생은 39.87%로 급격히 증가 하였다($p<0.001$).

이상의 결과를 볼 때 2회에 걸친 구강건강증진 프로그램과 지역아동센터 선생님들의 꾸준한 구강관리 지도는 아동의 개인구강위생관리 능력을 향상시켰다는 것을 확인할 수 있었다($p<0.001$). 따라서 지역사회 구강건강증진 프로그램은 전문가의 개입과 센터 교사들의 지속적인 감독과 관리를 통해 효과를 얻을 수 있으며 장기적이고 지속적인 운영과 관리가 이루어지도록 하는 시스템의 확립이 필요할 것이며 이를 위한 후속 연구들이 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

References

1. Jeon HJ. Changes in oral health knowledge and performance in elementary school students after oral health promotion program[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungpook National, 1998.
2. Choi YK, Lee MS, Bae SM, Son JH, Ryu DY. Evaluation on the oral health promotion program effect from some part of community child center. J Korea Acad Indus coop Soc 2013; 14(8): 3850-7.
3. Lee SM, Lim MH, Jung JY, Hwang YS, Kim SH. Understanding and performance of oral health management of public health teachers in Seoul. J Korea Soc Dent Hyg 2010; 10(3): 449-57.
4. Ministry of health and welfare. Headquarters for community child center, 'community child center status survey'. Ministry of health & welfare; 2012: 38-43.
5. Jung SH. Oral health promotion program of community children care center throughout community based network. Korea Health Prom Found 2007: 35-7.
6. Korea Laws. the Child Welfare Law[Internet][2015 Sep 05]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1§ion=&tabNo=&query=%EC%95%84%EB%8F%99%EB%B3%B5%EC%A7%80%EB%B2%95%20%EC%8B%9C%ED%96%89%EB%A0%B9#undefined>.

7. Chun JY, Choi YH. Understanding and practice of oral health promotion by community child care center teachers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(4): 827-37.
8. Jin BH, Lee JN, Yoo JY, Min GR, Min JR, Jung JH, et al. The development of oral health educational program; for grade-schoolers in low-income families. *Korea Health Prom Found* 2009; 123-4.
9. Kim EJ, Kang BR, Kim RH, Son SR, Han GS. Aspects of oral health behaviors, snack intake and the patient hygiene performance(PHP) index scores among children on community children's center. *J Korean Acad Oral health* 2010; 34(4-5): 577-86.
10. Yum JH, Kim HI, Kwon MH, Shin SJ. The effect in oral health promotion program based on community networking for elementary school students from community chil center. *J Dent Hyg Sci* 2014; 14(2): 214-22.
11. Korea Health Promotion Foundation. Korea oral health promotion strategy of WHO. Seoul: Health promotion series; 2012(4): 33-5.
12. Jun HJ, Song KB, Lee SK. Changes in knowledge and performance of oral hygiene management in grade schoolers after oral health education. *Korean Soc Sch Health* 1999; 12(2): 295-303.
13. Kim HK, Bae SM, Lee MS. The comparison of effect in oral health education frequency for elementary school students from community child center. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(5): 759-71.
14. Korea Laws, www.law.go.kr[Internet][cited 2015 Sep 05]. Available from: <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1827349&cid=42154&categoryId=42154>.
15. Choi EY, Kim MS, Lee YJ. 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 Hyg* 2010; 12(1): 23-36.