

## 김제시 일부지역 초등학교 학교계속구강건강관리사업의 효과

김미정<sup>†</sup> · 임차영

전주비전대학교 치위생과

### Effectiveness of Incremental School Oral Health Program at Primary School in Some Regions of Gimje

Mi-Jeong Kim<sup>†</sup> and Cha-Young Lim

Department of Dental Hygiene, Vision University College of Jeonju, Jeonju 560-760, Korea

This study was carried out an elementary school located in B-myeon and K-myeon of Gimje. One school (test group) with a school oral health care office and three schools (control group) without school oral health care offices were selected as sample schools. The dental caries prevention effects were compared between third to sixth graders who received benefits of the school continued oral health management program of K health office in Gimje, and first and second graders who did not receive the benefits due to the suspension of the program. The decayed, missing, and filled (DMF) rate, that received the benefits of the program, the test group was 58.9% and the control group was 76.1%, showing significant difference ( $p < 0.05$ ). For the DMF teeth (DMFT) rate, the who received benefits from the program, the test group was 41.1% and the control group was 64.2%, showing significant difference ( $p < 0.01$ ). For the DMFT index, the third to sixth graders that received benefits of the program, the test group was 1.73 and the control group was 3.66 showing significant difference ( $p < 0.001$ ). For the decayed teeth (DT) index, it was 0.72 for the test group and 1.96 for the control group showing significant difference ( $p < 0.001$ ). For the filled teeth index, the test group was 0.63 for the test group and 0.99 for the control group showing significant difference ( $p < 0.05$ ). For the DT rate, the total test group was 57.23% and 64.16% for the control group. For who received benefits from the program, the DT rate was 54.81% for the test group and 60.98% for the control group. The effects of the student continued oral health management program carried out by the oral health office can be confirmed. It is judged that efforts for continuous maintenance and promotion will be necessary to improve the oral health of students.

**Key Words:** Incremental school oral health program, School dental clinic program

### 서론

학교구강보건은 학생의 구강건강을 합리적으로 관리하고, 구강보건에 관한 지식과 태도 및 행동을 변화시켜, 평생 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양시키는 과정이다. 이러한 학교구강보건의 목적은 학생의 구강질환을 예방하고 초기에 치료함으로써, 구강건강을 증진 유지시켜 건전한 심신을 양성하여 교육의 본래의 목표를 달성함에 있으며 학교구강보건사업 중에서 대표적인 사업은 학교구강보

건실 운영이다<sup>1,2)</sup>.

초등학교 학령기에는 혼합치열기로 유치가 탈락하고 영구치가 맹출하는 시기이며, 치아우식증 또한 호발하는 시기이며 일생의 구강건강 행동습관을 형성하는 데 영향을 끼치는 시기이므로<sup>3,4)</sup> 계속적으로 적극적인 예방치치와 학교계속구강건강관리사업을 개발하고 활용하여야 한다.

뉴질랜드에서는 모든 초등학교에 학교구강보건실을 설치하여 13세 이하 아동을 대상으로 계속구강건강관리사업을 시행하고 있고<sup>5)</sup>, 호주<sup>6)</sup>, 싱가포르<sup>7)</sup> 등에서도 초등학교에

Received: July 22, 2014, Revised: August 18, 2014, Accepted: August 19, 2014

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

<sup>†</sup>Correspondence to: Mi-Jeong Kim

Department of Dental Hygiene, Vision University College of Jeonju, 235, Cheonjam-ro, Wansan-gu, Jeonju 560-760, Korea  
Tel: +82-63-220-4101, Fax: +82-63-220-4109, E-mail: kimmj@jvision.ac.kr

Copyright © 2014 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© 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 any medium, provided the original work is properly cited.

학교구강보건실을 설치하여 계속구강건강관리사업을 실시하고 있다.

우리나라 2010년 국민구강건강실태조사의 보고서<sup>8)</sup>에 따르면 12세 아동의 우식경험영구치지수(decayed, missing, and filled teeth index; DMFT index)는 2.1개로 나타났다. 이는 1990년에는 3.0개, 1995년 3.1개, 2000년 3.3개, 2003년 3.3개, 2006년 2.2개로 2010년 국민구강건강실태조사 결과가 감소하여 구강건강 수준이 개선되고 있음을 알 수 있다고 보여 지지만 주요 OECD 가입국은 평균 1.6개로 우리나라에 비해 낮은 수치를 보이고 있다<sup>9)</sup>.

국내·외의 많은 학자들은 치아우식증을 가장 효율적으로 관리하고 높은 구강건강 상태를 유지시키기 위해서는 학령기 아동들에 대한 구강건강관리사업을 통한 확실한 구강보건교육과 철저한 예방처치가 시행되어야 한다고 하였다<sup>10)</sup>. 그 중에서도 학교에 다니는 아동들을 대상으로 포괄적인 구강진료를 제공하는 학교계속구강건강관리사업이 구강병을 예방하거나 관리하는 데 있어서 가장 효율적이라는 데 일치된 견해를 나타내었다<sup>11-13)</sup>.

Lim<sup>7)</sup>은 싱가포르에서, Koch<sup>14)</sup>은 스웨덴에서 학교계속구강건강관리사업과 치아우식의 발생 감소에 대한 연구 결과 학생들의 구강건강수준이 향상되었다고 보고하였다.

국내의 연구로는 Cho 등<sup>15)</sup>은 2년간 학교계속구강건강관리사업을 실시한 후 구강진료수요, 구강진료 수혜액, 경비절감을 등을 조사하였고, Yoon 등<sup>16)</sup>은 농촌에서의 학교구강건강관리사업이 아동들의 우식발생을 33.5%로 감소하였다고 보고하였으며, Shin 등<sup>11)</sup>은 학교계속구강건강관리사업에서 45.2%의 치아우식발생감소와 75.6%의 소요경비 감소 효과를 보고하였다. Kang 등<sup>17)</sup>은 학교구강보건실 설치 후 6년이 경과한 학생들의 구강건강상태가 학교구강보건실이 없는 학교 학생들과 비교해 구강건강증진에 효과적이라고 보고하였다. 이러한 연구결과를 통하여 계속구강건강관리사업은 아동들의 구강건강을 증진, 유지시키는 데 상당히 효과적이며 지속적으로 필요한 사업으로 보여진다. 보건복지부는 1999년 전국 15개 초등학교에 구강보건실을 설치하고 계속구강건강사업을 국가사업으로 개발하기 시작하여 2000년에는 32개 초등학교에 2007년에는 312개 초등학교에 구강보건실을 설치하고 장애인 교육시설인 특수학교 37개교에 구강보건실을 설치하여 계속구강관리사업을 시행하였다<sup>18)</sup>. 그러나 2009년 치면열구전색의 건강보험 급여화와 초기우식치료를 위한 치료 재료에 대한 예산 부족으로 인해 김제시 K보건지소에서는 K면 소재 4개 초등학교의 학교계속구강건강관리사업을 중지하고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 김제시 B면과 K면의 학교구강보건실을

설치·운영한 학교와 학교구강보건실 미설치 운영 학교와의 비교연구를 수행하였다. 그리고 2009년 김제시 K보건지소의 학교계속구강건강관리사업의 중지로 인해 혜택을 받지 못한 학년과 상호 비교분석을 통해 김제시 K보건지소의 학교계속구강건강관리사업의 효율성을 입증함과 동시에 올바른 방향을 제시하여 학교계속구강건강관리사업이 지속 발전할 수 있는 기초 자료를 마련하는 데 있다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2011년 5월 전북 김제시 B면과 K면에 소재하고 있는 초등학교 중에서 학교구강보건실이 설치된 1개교(실험군), 학교구강보건실이 미설치된 4개교(대조군)를 표본학교로 선정하였다. 실험군은 학교계속구강건강관리사업이 중지되기 전 사업의 혜택을 받은 3~6학년 학생 56명, 사업이 중지된 후 혜택을 받지 못한 1~2학년 학생 33명으로 총 89명을 대상으로 하였으며, 대조군은 학교계속구강건강관리사업이 중지되기 전 사업의 혜택을 받은 3~6학년 학생 86명, 사업이 중지된 후 혜택을 받지 못한 1~2학년 학생 23명으로 총 109명을 대상으로 하였다.

### 2. 조사방법 및 조사내용

2011년 5월부터 7월까지 연구대상으로 선정된 학교에 치과 의사 1인이 실태조사용지를 이용한 구강검사를 실시하였고, 세계보건기구의 추천기준에 따라 수행하였다. 실험군과 대조군의 학교계속구강건강관리사업내용은 당시에 학교구강보건실을 설치 운영 중인 실험군 초등학교에 보건소 치과 위생사, 공중보건치과 의사가 주 1일 출장하여 학교계속구강건강관리사업에 관한 보건복지부의 지침에 의거 구강검사를 실시하였다. 검사결과에 따라 학생들에게 치면열구전색, 불소도포 등 예방적 진료와 초기우식치료, 잇솔질교습법에 관한 구강보건교육을 실시하였고 학교구강보건실 미설치 학교인 대조군 초등학교에는 6개월에 1일 보건지소를 방문하여 구강검사를 실시하고 검사결과에 따라 실험군과 같은 처치를 수행하였다. 학교계속구강건강관리 사업을 중지한 현재는 학교구강보건실이 설치된 실험군 초등학교에 2주 1회 출장하여 구강관리를 하고 있으며, 미설치된 대조군 초등학교에는 6개월에 1일 보건지소를 학생이 방문하여 구강관리를 받고 있다.

### 3. 통계분석

연구대상자들의 구강검사결과를 바탕으로 영구치우식경

협자율(decayed, missing, and filled; DMF rate), 우식경험 영구치율(DMFT rate), 우식경험영구치지수, 우식영구치율(decayed teeth rate, DT rate), 상실영구치율(missing teeth rate, MT rate), 충전영구치율(filled teeth rate, FT rate)을 산출 비교하였다. 실험군과 대조군간의 차이는 t-test를 이용하여 검정하였으며 예방률을 산출하여 학교계속구강건강관리사업이 초등학교 학생들에게 치아우식증 예방에 기여하는 효과를 보고자 하였다. 수집된 자료는 SPSS ver. 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다.

## 결 과

### 1. 학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 영구치우식경험자율

학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 영구치우식경험자율은 Table 1과 같다.

먼저 실험군과 대조군 차이를 보면 전체 실험군에서는 50.6%가 영구치우식경험자였고, 대조군은 66.8%가 영구치우식경험자로 나타나 유의한 차이를 나타냈고(p<0.01) 예방률은 24.3%였다. 그 중 사업혜택을 받은 3~6학년에서는 58.9%, 대조군은 76.1%를 나타내어 유의성 있는 차이를 보였다(p<0.05).

### 2. 학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식경험영구치율

학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 실험군과 대조군의 학년별 우식경험영구치율은 Table 2와 같다.

전체 실험군의 우식경험영구치율은 34.8%인 반면에 대조군은 56.5%로 나타나 유의성 있는 차이를 보였고(p<0.001), 예방률은 38.4%로 나타났다. 그 중 사업혜택을 받은 3~6학년 실험군은 41.1%, 대조군은 64.2%로 역시 유의성 있는 차이를 나타내었다(p<0.01).

### 3. 학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식경험영구치지수

학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식경험영구치지수는 Table 3과 같다.

전체 실험군의 우식경험영구치지수는 1.35개, 대조군은 2.97개로 나타나 유의성 있는 차이를 보였고(p<0.001), 예방률은 54.5%였다. 또한 학교계속구강건강관리사업 혜택을 받은 3~6학년에서 실험군 1.73개, 대조군이 3.66개로 나타나 유의성 있는 차이를 보였다(p<0.001).

### 4. 학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식영구치율, 상실영구치율, 충전영구치율

학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 실험군과 대조

**Table 1.** DMF Rate of Test and Control Group by Incremental School Oral Health Program

	Test group		Control group		p-value	Preventive rate (%) <sup>a</sup>
	Total N	n (%)	Total N	n (%)		
Total	89	45 (50.6)	193	129 (66.8)	0.009**	24.3
December 2009						
Stop oral health services						
Not benefits (1~2 graders)	33	12 (36.4)	59	27 (45.8)	0.382	20.5
Benefits (3~6 graders)	56	33 (58.9)	134	102 (76.1)	0.017*	22.6

<sup>a</sup>Preventive rate (%)=(control group-test group)/control group×100.

\*p<0.05, \*\*p<0.01.

**Table 2.** DMFT Rate of Test and Control Group by Incremental School Oral Health Program

	Test group		Control group		p-value	Preventive rate (%)
	Total N	n (%)	Total N	n (%)		
Total	89	31 (34.8)	193	109 (56.5)	0.001***	38.4
December 2009						
Stop oral health services						
Not benefits (1~2 graders)	33	8 (24.2)	59	23 (39.0)	0.151	37.9
Benefits (3~6 graders)	56	23 (41.1)	134	86 (64.2)	0.004**	36.0

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

군의 학년별 우식영구치율, 상실영구치율, 충전영구치율은 Table 4와 같다.

전체 대상자 우식영구치지수는 실험군 0.72개, 대조군 1.96개로 나타나 유의성 있는 차이를 보였고( $p < 0.001$ ), 학교계속구강건강관리사업 중지 학년인 1~2학년에서 우식영구치지수가 실험군 0.42개, 대조군 1.12개로 나타나 역시 유의성 있는 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 또한 학교계속구강건강관리사업 혜택을 받은 3~6학년에서 우식영구치지수가

실험군 0.89개, 대조군 2.34개로 나타나 유의성 있는 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

### 5. 학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식영구치율, 상실영구치율, 충전영구치율

학교계속구강건강관리 사업기간에 따른 우식영구치율, 상실영구치율, 충전영구치율은 Table 5와 같다.

전체 실험군의 경우 우식영구치율 57.23%, 상실영구치

**Table 3.** DMFT Index of Test and Control Group by Incremental School Oral Health Program

	Test group		Control group		p-value	Preventive rate (%)
	N	DMFT	N	DMFT		
Total	89	1.35±2.05	193	2.97±3.35	0.000***	54.5
December 2009						
Stop oral health services						
Not benefits (1~2 graders)	33	0.70±1.07	59	1.41±1.83	0.045*	50.4
Benefits (3~6 graders)	56	1.73±2.38	134	3.66±3.63	0.000***	52.7

Values are presented as mean±standard deviation.  
p-value was calculated by conduction t-test; \* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

**Table 4.** DT, MT, FT Index of Test and Control Group by Incremental School Oral Health Program

	Test		Control		Test	Control	Test	Control
	DT		MT					
Total	0.72±1.41	1.96±2.68	-	0.02±0.16	0.63±1.18	0.99±1.54		
p-value	0.000***			0.363	0.048			
PR (%)	63.3			-	36.4			
December 2009								
Stop oral health services								
Not benefits (1~2 graders)	0.42±0.79	1.12±1.67	-	0.02±0.13	0.27±0.80	0.27±0.85		
p-value	0.027*			0.458	0.999			
PR (%)	62.5			-	0.0			
Benefits (3~6 graders)	0.89±1.66	2.34±2.95	-	0.01±0.17	0.84±1.32	1.31±1.66		
p-value	0.001**			0.519	0.059			
PR (%)	62.0			-	35.9			

Values are presented as mean±standard deviation.  
DT: decayed teeth, MT: missing teeth, FT: filled teeth, PR: preventive rate.  
p-value was calculated by conduction t-test; \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

**Table 5.** DT, MT, FT Rate of Test and Control Group by Incremental School Oral Health Program

	Test group (%)			Control group (%)		
	D	M	F	D	M	F
Total	57.23	-	42.77	64.16	1.03	34.81
December 2009						
Stop oral health services						
Not benefits (1~2 graders)	63.89	-	36.11	76.17	1.23	22.59
Benefits (3~6 graders)	54.81	-	45.19	60.98	0.98	38.04

D: decayed, M: missing, F: filled.

율 0%, 충전영구치율 42.77%로 나타났으며, 대조군은 우식 영구치율 64.16%, 상실영구치율 1.03%, 충전영구치율 34.81%로 나타났다. 그 중 학교계속구강건강관리사업 중지 학년인 1~2학년에서 우식영구치율이 실험군 63.89%, 대조군이 76.17%로 나타났고, 상실영구치율 또한 대조군이 1.23%로 높게 나타났다. 충전영구치율은 실험군 36.11%, 대조군 22.59%로 나타났다.

학교계속구강건강관리사업 혜택을 받은 3~6학년에서는 우식영구치율이 실험군 54.81%, 대조군이 60.98%, 상실 영구치율은 대조군이 0.98%로 나타났으며 충전영구치율은 실험군 45.19%, 대조군 38.04%로 나타났다.

## 고 찰

학교구강보건은 일생의 구강건강을 증진시키기 위한 가장 기본적이고 효과적인 공중구강보건의 한 분야이며 초등학교 학령기 동안 습득된 구강보건 지식, 태도 및 행동 능력은 일생을 통하여 구강건강을 유지, 관리해 나가는 기초가 되므로 초등학교 학령기의 올바른 구강건강에 대한 지식 습득, 칫솔질 교육 및 치아우식증 예방처치는 중요한 과정이다.

치아우식증은 조기발견이 가능하고 조기치료 및 질병의 발생을 예방할 수 있는 질환이기 때문에 학교계속구강건강관리사업을 시행하여 그 혜택을 아동들에게 제공해야 한다.

학교계속구강건강관리사업의 성공과 발전을 위해서는 수혜자인 학생뿐만 아니라 학부모, 교사, 학교, 당국의 관심과 적극적인 참여와 지속을 위한 노력이 중요하다. 이를 위해서는 학생뿐만 아니라 학부모와 교사들을 대상으로 학교계속구강건강관리사업의 역할과 중요성을 알리는 지속적인 교육을 강화할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 학교구강보건실 설치·운영한 학교와 학교구강보건실 미설치 운영 학교와의 비교연구와 2009년 치면연구전색의 건강보험 급여화와 초기 우식 치료를 위한 치료 재료에 대한 예산 부족으로 인해 김제시 K보건지소의 학교계속구강건강관리사업의 중지로 인한 비교분석을 통해 김제시의 K보건지소의 학교계속구강건강관리사업의 효율성을 입증함과 동시에 올바른 방향을 제시하여 학교계속구강건강관리사업의 지속·발전에 기여하고자 수행하였다.

연구결과 영구치우식경험자율은 전체 대상자에서 실험군 50.6%, 대조군이 66.8%로 대조군에서 영구치우식경험자율이 높게 나타났고, 학교계속구강건강관리사업의 예방률은 24.3%로 나타났다. 이는 2010년 국민구강건강실태조사에서<sup>8)</sup> 보고된 12세 아동의 영구치우식경험자율이 60.5%

로 나타난 결과보다 대조군에서 높게 나타났지만, 실험군에서는 50.6%로 나타나 학교계속구강건강관리사업의 효과를 보았다고 생각되며, Cho 등<sup>15)</sup>의 연구결과 영구치우식경험자율이 시범학교계속구강보건사업을 수행하고 있던 초등학교 학생에게서 41.89%, 학교계속구강건강관리사업을 수행하지 않고 있던 초등학교 학생에게서는 69.59%로 나타난 것과 유사한 결과를 보였다. 우식경험영구치율에서는 전체 대상자에서 실험군이 34.8%, 대조군이 56.5%로 나타났고, 학교계속구강건강관리사업의 예방률은 38.4%로 나타났다.

또한 우식경험영구치지수는 전체 대상자에서 대조군이 2.97개, 실험군이 1.35개로 대조군이 우식경험영구치지수가 높게 나타났으며, 학교계속구강건강관리사업의 예방률은 54.5%로 나타났다. 학교계속구강건강관리사업 중지 학년인 1~2학년에서도 대조군이 1.41개로 실험군 0.7개 보다 우식경험영구치지수가 높게 나타났고, 학교계속구강건강관리사업 혜택을 받은 3~6학년에서도 대조군이 3.66개로 실험군 1.73개보다 우식경험영구치지수가 높게 나타났다.

이는 2010년 국민구강건강실태조사<sup>8)</sup>에서 보고된 12세 아동 우식경험영구치지수 2.1개보다 본 연구 학교계속구강건강관리사업의 혜택을 받은 실험군이 1.73개로 나타나 학교계속구강건강관리사업 효과를 입증하였고 학교계속구강건강관리사업 4년 후 초등학교 우식경험영구치지수가 1998년 1.76개로 조사된 Shin 등<sup>11)</sup>의 연구결과와 비슷하게 나타났으며, Choi 등<sup>19)</sup>의 구강보건사업 실시 후 9세 아동 0.8개, 12세 아동 2.2개로 조사된 것보다 낮게 나타났다. 또한 뉴질랜드<sup>5)</sup>에서는 학교구강보건실을 운영하여 1977년에 7.0개에서 1993년에 1.7개로 낮추어 학교구강보건실의 효과를 입증하였으며, 호주<sup>6)</sup>에서도 주정부가 전국의 18세 미만의 모든 아동 및 청소년을 대상으로 학교구강보건사업을 수행하여 40년 전에 9.0개였던 12세 아동의 우식경험영구치지수를 최근 1.0개로 낮추었으며 이는 학교계속구강건강관리사업의 효과를 뒷받침하고 있다. 또한 우식영구치지수, 상실영구치지수 및 충전영구치 지수를 조사한 결과 전체 대상자 우식영구치지수는 실험군이 0.72개, 대조군이 1.96개로 대조군이 높게 나타났고 상실영구치지수는 실험군 0개, 대조군 0.16개, 충전영구치율은 실험군 0.63개 대조군 0.99개로 나타났다.

학교계속구강건강관리사업 중지 학년인 1~2학년에서 우식영구치지수가 실험군 0.42개 대조군 1.12개였고, 사업 혜택을 받은 3~6학년의 경우 우식영구치지수가 실험군 0.89로 나타나 대조군 2.34개보다 월등히 낮았으며 이는 Shin 등<sup>11)</sup>의 연구결과 계속구강건강관리를 받은 초등학교

0.55개로 나타난 것과 본 연구 사업혜택을 받은 3~6학년의 경우 우식영구치지수가 실험군에서 0.89개로 나타난 것과는 다소 차이가 있었지만 계속구강건강관리혜택을 받은 학생에서 우식치와 상실영구치 갯수가 적음을 알 수 있었다. 전체 대상자에서 실험군의 우식영구치율은 57.23%, 대조군은 64.16%로 대조군이 높게 나타났고, 상실영구치율 또한 실험군이 0.00%, 대조군이 1.03%로 나타났다. 충전영구치율에서는 실험군이 42.77%, 대조군이 34.81%로 실험군이 높게 나타났다. 학교계속구강건강관리사업 중지 학년인 1~2학년에서 우식영구치율이 실험군 63.89%, 대조군이 76.17%로 실험군보다 높게 나타났고, 상실영구치율 또한 대조군이 1.23%로 높게 나타났다. 학교계속구강건강관리사업 혜택을 받은 3~6학년에서 우식영구치율이 실험군 54.81%, 대조군이 60.98%로 높게 나타났고, 상실영구치율은 대조군이 0.98%로 높게 나타났으며, 충전영구치율은 실험군 45.19% 대조군 38.04% 실험군이 높게 나타났다. 이는 2010년 국민구강건강실태조사<sup>8)</sup> 결과 12세 아동의 우식영구치율 21.7%, 상실영구치율 0.3%, 충전영구치율 78.1%로 보고한 결과와 다소 상이하며 Kang 등<sup>17)</sup>의 창원시에서 6년간 학교구강보건실 계속구강건강관리사업 결과 나타난 충전영구치율 81.2%와도 차이가 나타나지만, 본 연구는 사업혜택을 받은 3~6학년만을 조사한 결과로 보여진다. 그리고 본 연구결과 사업혜택을 받은 3~6학년 실험군의 상실영구치율이 0%인 것과 비교해보면 계속구강건강관리사업의 중요성을 알 수 있는 결과이다.

이상의 본 연구결과 학교계속구강건강관리사업은 학생의 구강보건진료수요를 최소로 줄이면서 구강건강을 최고 수준으로 증진, 유지시키는 사업이라는 것을 알 수 있었다.

그러나 계속구강건강관리를 통해서 구강검진을 받아도 구강건강관리의 필요성에 관한 인식수준이 낮으면 필요한 구강병 예방치치나 치료를 받지 않기 때문에, 최근에는 구강건강관리의 필요성에 관한 인식 수준에 관계없이 구강검사와 동시에 필요한 치치까지 공급하는 계속구강건강관리 체계를 확립한 나라도 많다<sup>20)</sup>. 이렇듯 학교구강검진은 구강병을 초기단계에서 발견하여 치료로 연결시키고, 필요한 예방치치도 받도록 유도하여 구강건강을 증진, 유지시키는 데 목적을 두어야 하며 구강검사뿐만 아니라 학교계속구강건강관리사업을 유지시켜 구강건강을 증진, 유지시켜야 한다고 생각된다.

학교구강건강관리사업의 중지는 구강병의 예방과 조기 치료 기능을 약화시킬 뿐만 아니라 학생, 학부모, 교사, 학교의 구강건강관리에 대한 관심의 저하로 이어져 구강건강상태가 더욱 악화될 것으로 생각되어 학교계속구강건강관리

사업의 지속적인 관리는 꼭 필요한 사업으로 발전시켜야 할 것이다.

본 연구는 사회·경제적인 요건이 비교적 비슷한 초등학교를 대상으로 선정하였으나, 표본이 다소 작다는 한계를 가지고 있으며, 김제시 일부지역에 한정되어 시행되어 지역적 차이가 고려되지 않았고, 일부지역에 한정되어 전체를 대표하지 못하는 한계점이 보완되어 후속연구가 필요하다고 생각된다.

## 요 약

본 연구는 김제시 B면 K면에 소재하고 있는 초등학교 중에서 학교구강보건실이 설치된 1개교(실험군), 학교구강보건실이 미설치된 3개교(대조군)를 표본학교로 선정하여 김제시 K보건지소의 학교계속구강건강관리사업이 중지되기 전 사업의 혜택을 받은 3~6학년, 사업이 중지된 후 혜택을 받지 못한 1~2학년을 비교대상으로 구강상태를 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

영구치우식경험자율은 전체 실험군 50.6%, 대조군 66.8%로 유의한 차이를 나타냈으며 ( $p < 0.01$ ), 사업혜택을 받은 3~6학년에서 실험군 58.9%, 대조군 76.1%로 나타나 유의한 차이를 나타냈다( $p < 0.05$ ).

우식경험영구치율은 전체 실험군 34.8%, 대조군 56.5%로 나타나 유의한 차이를 보였고( $p < 0.001$ ), 사업혜택을 받은 3~6학년 실험군 41.1%, 대조군 64.2%로 나타나 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

우식경험영구치지수는 전체 실험군 1.35개, 대조군 2.97개로 유의한 차이를 보였고( $p < 0.001$ ), 사업혜택을 받은 3~6학년 실험군 1.73개 대조군 3.66개로 나타나 역시 유의한 차이를 나타냈다( $p < 0.001$ ).

우식영구치지수는 전체 실험군 0.72개, 대조군 1.96개로 나타나 유의한 차이를 보였고( $p < 0.001$ ), 충전영구치 지수는 실험군 0.63개, 대조군 0.99개로 나타나 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 사업중지 1~2학년 실험군에서 우식영구치지수 0.42개, 대조군 1.12개로 나타나 유의한 차이를 보였고( $p < 0.05$ ), 사업혜택을 받은 3~6학년 실험군에서 우식영구치지수 0.89개 대조군 2.34개로 나타나 역시 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

우식영구치율은 전체 실험군 57.23%, 대조군 64.16%, 충전영구치율은 실험군 42.77%, 대조군 34.81%로 나타났고 사업중지 1~2학년 우식영구치율은 실험군 63.89%, 대조군 76.17%로 나타났으며, 사업혜택을 받은 3~6학년의 우식영구치율은 실험군 54.81%, 대조군 60.98%로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 초등학교 구강보건실에서 실시하는 학생계속구강건강관리사업의 효과를 확인하였으며, 학생들의 구강건강증진을 위해 지속적인 유지와 활성화를 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

## References

1. Chang BJ, Song KH: A study on dental health knowledge and behavior of elementary student. *J Dent Hyg Sci* 3: 201-206, 2006.
2. Chio HY, Hong SJ, Choi CH: Effectiveness evaluation of an incremental oral health program of school-based oral health clinic in Gwangju, Korea. *J Korean Acad Dent Health* 4: 510-520, 2007.
3. Hong JW, Lee SW, Park DY, Ma DS: Evaluation of school-based oral health program in Kangnung city. *J Korean Acad Dent Health* 4: 411-420, 2000.
4. Shin SJ, Shin BM, Bae SM: A case study on implementation of a school-based tooth brushing program in Gangneung city, Korea. *J Dent Hyg Sci* 4: 518-527, 2013.
5. Jones RB: The school-based dental care systems of New Zealand and South Australia-a decade of change. *J Public Health Dent* 3: 120-124, 1984.
6. Kellogg WK, Mich BC: International dental care delivery systems: issues in dental health policies: proceedings of a colloquium. Ballinger Pub. Co., Pensacola, pp.41-43, 1978.
7. Lim KA: Dental caries status of children and youth in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 3: 275-279, 1986.
8. Ministry of Health and Welfare: 2010 Korea National Oral Health Survey. Summary. Ministry of Health and Welfare, Seoul, 2010.
9. Ministry of Health and Welfare: 2006 Korea National Oral Health Survey. Summary. Ministry of Health and Welfare, Seoul, 2006.
10. Stoll FA: Dental health education : for dental health educators in school and community dental health programs, with special consideration for the education of adults during dental treatment. 2th ed. Henry Kimpton, London, pp.32-68, 1960.
11. Shin SC, Cho EH, Seo HS: School-based comprehensive oral health care program and expending proposal in Korea. *J Korean Acad Dent Health* 2: 185-204, 2000.
12. Seo HS: Appraisal report for school dental clinic in Korea. *J Korean Acad Oral Health Promotion* 1: 23-33, 2000.
13. Bagramian RA: A 5-year school-based comprehensive preventive program in Michigan, U.S.A. *Community Dent Oral Epidemiol* 5: 234-238, 1982.
14. Koch G: Evidence for declining caries prevalence in Sweden. *J Dent Res* 61: 1340-1345, 1982.
15. Cho SM, Cho EH, Shin SC: A study on the school based oral health care programme. *J Korean Acad Dent Health* 2: 291-301, 1991.
16. Yoon SJ, Park KC, Shin SC, Kim KY: Impact of preventive oriented comprehensive dental care program in Mockcheon grade school in Korea. *J Korean Acad Dent Health* 3: 445-476, 1997.
17. Kang SH, Kim MS, Lee SM, Bae KH, Oh MY, Kim JB: Effectiveness evaluation of an incremental oral health program by school dental clinic. *J Korean Acad Dent Health* 3: 231-241, 2006.
18. Ministry of Health and Welfare: 2007 Oral Health Program Guidelines. Ministry of Health and Welfare, Seoul, 2007.
19. Choi SH, Cho HJ, Lee SM, Bae KH, Oh MY, Kim JB: Evaluation of caries preventive effectiveness by oral health programs in Chamwon, Korea. *J Korean Acad Dent Health* 4: 521-533, 2007.
20. Moon HS: Follow-up management of oral examination. *J Korean Soc School Health* 2: 195-198, 2000.