

학교구강보건실 운영 효과에 관한 조사

이정화 · 김진범¹ · 조갑숙²

춘해보건대학 치위생과, ¹부산대학교 치과대학 예방치과학교실, ²부산강서구보건소

Effects of school incremental dental care program

Jung-Hwa Lee · Jin-Bom Kim¹ · Gab-Suk Cho²

Department of Dental Hygiene, Choonhae College of Health Sciences

¹Department of Preventive and Community Dentistry, School of Dentistry, Pusan

²National University ³Oral health unit, Gangseogu Health center, Busan 614-142, Korea

ABSTRACT

Objectives : This study was conducted to purpose the fundamental data for further developments of the school dental clinic program(SDCP) through comparing results of oral health promotion program for 4 years relating to compare oral health status of children who had experienced and had not experienced the program.

Methods : The subjects were 66 children of elementary school in Busan Metropolitan City who had benefited school dental clinic program(SDCP) from 2004 to 2007 and control group was 98 children of elementary school who had not benefited school dental clinic program(SDCP). Data analysis were done with SPSS program (ver 13.0) through basic statistical data, t-test.

Results : The DMF rate of elementary school students who had benefited program was 41.5% and it was lower than that of control group(52.5%), however it was not significant statistically. The DMT index of elementary school students who had benefited program was 1.81 and it was lower than that of control group(2.44)($p < 0.05$). The DMFT rate of elementary school students who had benefited program was 4.44% and it was lower than that of control group(7.45%)($p < 0.05$).

Conclusions : In order to promote oral health of children, school dental clinic in elementary school should be extended to more elementary schools as possible and the operating system should be changed to improve the efficiency. Oral health educational materials should be developed and utilized to improve educational effect. (J Korean Soc Dent Hygiene 2010 ; 10(3) : 467-473)

Key words : DMFT, oral health, school dental clinic program

1. 서론

오늘날 사회보장제도가 발달된 대부분의 나라에서

는 예방 및 조기치료의 공중구강보건사업을 통하여 구강병의 발생을 억제시키기 위해서 노력하고 있으며, 그 결과 치아상실의 주된 원인인 치아우식증이 점차 감소

하고 있는 추세이다. 그러나 우리나라에서는 사회 경제적으로 많은 발전을 이루었음에도 불구하고 치아우식증의 발생율은 점차 증가하고 있는 실정이다. 특히, 우리나라 12세 아동의 우식경험 영구치지수를 조사한 바에 따르면, 한국구강보건협회가 1972년에 0.6개이었다고 보고하였고¹⁾, 김²⁾은 1979년에는 2.3개라 하였으며, 김 등³⁾은 1990년에는 3.03개로 급격한 증가추세를 나타내는 것으로 보고하였고, 1995년에 국민구강보건연구소의 조사결과는 3.1개이었다⁴⁾, 2000년 국민구강건강실태 조사결과 3.3개로 치아우식증의 발생이 계속적으로 증가하다가⁵⁾, 1990년 후반부터 구강보건사업의 결과로 인하여 2006년 국민구강건강실태 조사결과 2.17개로 치아우식증의 발생이 조금 감소되고 있는 것으로 보고되었다⁶⁾.

치아우식증의 특성으로 볼 때 치아우식증은 일생을 통하여 계속적으로 발생하지만, 구강건강에 대한 인식의 부족, 서투른 잇솔질, 잦은 간식습관 및 조미된 음식의 선호 등의 이유로 아동들, 특히 학동시기에 더욱 많이 발생된다. 따라서 학동에 대한 구강건강관리의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 많은 학자들이 아동들의 구강건강을 효율적으로 관리하고자 구강건강관리에 관한 많은 연구와 계획을 수립하였다. 그 결과 학교계속구강건강관리사업이 구강병을 예방하거나 관리하는데 있어서 가장 효율적이라는 일치된 견해를 나타냈으며, 이에 대하여 많은 연구가 이루어졌다. 이러한 이유로, 보건복지부는 1985년에 초등학교 아동들을 대상으로 일정한 주기에 따라 계속적인 포괄 구강진료를 공급하기 위한 학교계속구강건강관리사업을 시범 실시하기 위한 지침을 시달하였고, 그 이후 1999년 보건복지부 보건증진국의 구강보건과를 중심으로 전국적으로 학교구강보건실을 시범설치·운영하는 노력이 확산되고 있다.

국가차원에서 구강보건사업이 활성화된 근거로는 1995년 제정되어 1999년까지 5차례 개정된 국민건강증진법을 들 수 있다. 국민건강증진법 제18조 제1항에서 구강건강과 관련하여 교육사업, 수도물불소농도조정사업, 구강건강에 관한 조사 및 연구사업, 기타 구강건강증진을 위하여 대통령령이 정하는 사업 등을 명시하고 있다⁷⁾. 이러한 발전에 힘입어 1999년에는 보건복지부 보건증진국의 구강보건과를 중심으로 전국 시도 15개 초등학교 내에 구강 보건실을 설치, 운영하기에 이르

것이다. 외국의 경우, Bagramian⁸⁾은 5년 동안 학교포괄구강보건 및 예방프로그램 개발에 대해 연구 보고하였다.

초등학교 학령기에 학생의 구강보건지식과 태도 및 행동을 변화시켜 일생동안 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양시켜 일생의 구강건강 기반은 초등학교 학령기에 조성된다고 보아야 한다. 이러한 이유로 전체 구강보건사업 가운데서도 가장 우선적으로 학교구강보건사업은 그 중요성이 강조되고 있다⁹⁾.

우리나라도 예전에 비하면 구강건강관리에 대한 관심도가 높아지긴 하였지만 아직도 공공기관에서조차 예방보다는 진료에 의존하는 경향이 많이 있고 효율성보다는 진료실적 및 세외 수입에 가치를 두는 기관이 더 많이 존재하기에 국비지원 및 자체예산으로 실시하고 있는 학교계속구강건강관리사업에 대한 효율성과 필요성을 입증하고자 이에 본 연구에서는 부산광역시 학교구강보건실 설치학교와 미설치된 학교 아동의 구강건강관리상태를 비교하고 4년 간 구강건강증진사업의 성과를 통하여 우식경험영구치 지수의 점진적인 감소 상태를 평가함으로써 향후 초등학교구강보건실 확대설치 및 시행에 기초 자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 부산광역시에 1999년부터 보건복지부 지원으로 학교구강보건실을 설치·운영 중인 B초등학교의 4학년 학생 중 전학 온 학생을 제외한 계속관리를 받은 66명과 학교구강보건실 미설치 학교의 M초등학교 4학년 전체학생 98명을 대상으로 하였다.

2.2. 연구방법

학교계속구강건강관리사업을 1999년부터 실시하고 있는 B초등학교와 미설치 학교인 M초등학교 학생들의 구강건강상태를 비교하여 학교계속구강건강사업의 효과를 입증하고자, 구강검사는 한명의 치과외과사가 세계보건기구 구강검진기준에 따라 검사하였고¹⁰⁾, 표준화된 치과 의료 장비를 활용하여 구강검사를 하였으며, 기록은 한명의 치과위생사가 담당하였다.

2.3. 자료분석

수집된 자료는 통계분석 프로그램인 SPSS Windows 13.0을 이용하여 사업군의 기초통계량을 산출하였고, 사업군과 대조군의 비교를 *t*-검정, 카이제곱검정법(chi-square test)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 고려하였다.

3. 연구성적

3.1. 사업군과 대조군의 구강검사결과 조사대상자 수

부산광역시에서 생활수준이 비슷한 학교를 대상으로 사업군과 대조군을 선정하였으며, 같은 학년을 비교 대상으로 하여 사업군은 남학생 37명, 여학생 29명, 대조군은 남학생 66명, 여학생 32명을 대상으로 조사하였다(표 1).

표 1. 조사대상자 수

구분	4학년 아동수		
	전체	남자	여자
사업군	66	37	29
대조군	98	66	32

3.2. 사업군과 대조군의 영구치우식경험자율

학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교와 대조군인 M초등학교의 영구치우식경험자율은 B초등학교의 경우 41.5%, M 초등학교는 52.5%로 통계적으로 유의하지는 않았지만 사업군인 B초등학교의 영구치우식경험자율이 대조군에 비해 낮게 나타났다 ($p > 0.05$) (표 2).

표 2. 사업군과 대조군의 영구치우식경험자율

	영구치우식 경험자율(%)	<i>p</i> 값
사업군	41.5	$p > 0.05$
대조군	52.5	

3.3. 사업군과 대조군의 우식경험영구치지수

우식경험영구치 지수는 학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교에서는 1.81개, 대조군인 M초등학교에

서는 2.44개로 학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교 학생이 미실시 학교(대조군)인 M초등학교 학생에 비해 우식경험영구치 지수가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다($p < 0.05$) (표 3).

표 3. 사업군과 대조군의 우식경험영구치지수

구분	우식경험영구치지수	<i>t</i> -값	유의성
사업군	1.81	-2.266*	$p < 0.05$
대조군	2.44		

3.4. 사업군과 대조군의 우식경험영구치율

우식경험영구치율은 학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교가 4.45%, 대조군인 M초등학교가 7.45%로 사업군 학교에서 대조군 학교에 비해 우식경험영구치율(%)이 통계적으로 매우 유의하게 낮게 나타났다 ($p < 0.05$) (표 4).

표 4. 사업군과 대조군의 우식경험영구치율

	우식경험 영구치율(%)	<i>t</i> -값	유의성
사업군	4.45	-2.266*	$p < 0.05$
대조군	7.45		

3.5. 사업군과 대조군의 1인 평균 현존 영구치수

사업군과 대조군의 1인 평균 현존 영구치수는 학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교에서는 16.92개, 대조군인 M초등학교에서는 17.22개로 통계적으로 유의하지는 않았지만 사업군 학교에서 대조군 학교보다 낮게 나타났다(표 5).

표 5. 사업군과 대조군의 1인 평균 현존 영구치수

	1인 평균 현존 영구치수	<i>t</i> -값	유의성
사업군	16.92	-0.529	$p > 0.05$
대조군	17.22		

표 6. 우식활성도 검사 1년간 증가도

학년	2004년	2005년(2004년)		2006년(2005년)		2007년(2006년)	
	우식활성도 (%)(弱度)	우식활성도 (%)(弱度)	증감율 (%)	우식활성도 (%)(弱度)	증감율 (%)	우식활성도 (%)(弱度)	증감율 (%)
1학년	39.0	11.7	-	55.6	-	24.2	-
2학년	31.9	45.4(39.0)	▲6.4	79.8(11.7)	▲68.1	31.3(55.6)	▼24.3
3학년	16.2	47.5(31.9)	▲15.6	57.1(45.4)	▲11.7	39.4(79.8)	▼40.4
4학년	14.0	44.7(16.2)	▲28.5	73.2(47.5)	▲35.7	27.2(57.1)	▼29.9

※ 실적비교: 실적 비교대상이 2004년도 각 학년별로 1년 경과 후 상급학년이 되었을 때를 상호 비교함.
 ※ 우식활성도(弱度): 개인의 구강위생상태를 검사하여 약·중·강도로 나였으며,우식활성도 약도(弱度)라는 것은 치아우식 발생가능성이 약하다는 것을 의미함.

표 7. 1인 평균 우식경험영구치지수의 1년 간 증가도

학년	2004년	2005년(2004년)		2006년(2005년)		2007년(2006년)	
	우식경험 영구치지 수	우식경험 영구치지수	증감치	우식경험 영구치지수	증감치	우식경험 영구치지수	증감치
1학년	0.8	0.8	-	0.9	-	0.6	-
2학년	1.1	1.1(0.8)	▲0.3	0.9(0.8)	▲0.1	1.0(0.9)	▲0.1
3학년	1.4	1.1(1.1)	0	1.2(1.1)	▲0.1	1.4(0.9)	▲0.5
4학년	2.6	1.4(1.4)	0	1.5(1.1)	▲0.4	1.8(1.2)	▲0.6

주 1. ()안의 수치는 전년도 1년 아래 학년의 우식경험영구치지수임.
 2. 2005년부터 2007년까지 전년도와 비교하였음.

3.6. 우식활성도 검사 1년간 증가도

1년간 우식활성도(弱度)를 살펴보면 학년별로 2005년부터 2006년까지는 증가 추세를 보이다 2007년도 조사에서는 다소 감소를 보이고 있는 것으로 나타났다(표 6).

3.7. 1인 평균 우식경험영구치지수의 1년 간 증가도

1인 평균 우식경험영구치지수는 2004년과 2005년에는 별다른 차이를 보이지 않았고, 2005년 2006년조사에서는 소폭으로 증가한 것으로 나타났다(표 7).

4. 총괄 및 고안

급진전된 경제성장의 결과로 국민들의 식생활이 급속도로 서구화됨에 따라 치아우식증과 치주병 등의 구강병이 다발하고 있다. 특히 초등학교 아동들에게 가장

빈발하는 질환은 치아우식증으로 학동기의 치아우식은 만성적인 치주병과 구강병을 평생동안 동반하게 되고 많은 시간적·비용적 문제를 야기하게 된다. 이러한 구강병을 예방하여 국민건강을 증진하기 위해서는 지역사회 구강보건 사업의 개발과 더불어 효율적인 학교 구강보건사업의 개발이 요구되고 있는 실정이며, 학교 구강보건실 운영사업은 선진국형 구강보건사업으로 초등학교 및 중·고등학교에 구강보건실을 설치하고, 상주하는 담당구강보건인력이 대상 아동을 계속적으로 소환하여 예방치과진료와 필요한 조기치료를 공급해 줌으로써, 아동의 구강건강상태를 유지 증진시키고자 하는 학교구강보건사업이다¹¹⁾. 이러한 제도는 대부분의 사회보장제도가 발달된 선진국에서는 전 초등학교 또는 부분적으로 실시하고 있다¹²⁾.

학교구강보건사업이 치아우식증과 구강병을 가장 효율적으로 관리하고 구강건강 상태를 유지시키기 위해서는 학령기 아동들에 대한 계속구강건강관리사업을

통하여 구강보건교육과 철저한 예방처치가 지속적으로 이루어져야 한다고 일치된 견해를 나타냈으며^{8,9,13)}, 이에 대하여 국내외적으로 많은 연구가 이루어졌다.

우리나라에서도 1999년 보건복지부에서 국가구강보건사업의 일환으로 전국 15개 초등학교에 학교구강보건실을 설치하여 이후 해마다 확대하여 2007년에는 312개 초등학교와 특수학교인 장애인 교육시설 37개교에 구강보건실을 설치하여 계속구강건강관리사업을 시행하고 있다¹⁴⁾.

초등학교 학령기 동안 습득된 구강보건지식, 태도 및 실천 능력은 장차 일생을 통하여 구강건강을 유지해 나가는 근간이 되므로 이 기간 동안의 올바른 잇솔질 교육과 불소용액양치사업, 치아홈메우기 및 불소 도포를 통한 치아우식 예방사업은 향후 국민구강건강 향상뿐만 아니라¹⁵⁾ 국민 의료비 절감에도 많은 도움을 줄 수 있다. 김 등¹⁶⁾은 도시 아동들의 우식증을 효율적으로 관리하는 방안을 분석 보고한 바 있고, 이 등¹⁷⁾은 학교계속구강건강관리사업 운영기간에 따른 대상자의 구강보건지식 및 태도에 대하여 보고하였고, 이 등¹⁸⁾은 학교계속구강건강관리사업 운영기간에 따른 학부모의 구강보건 인지도와 지지도를 조사하여 보고하였다. 윤 등¹⁹⁾은 농촌형 학교구강보건사업의 모형 개발을 위해서 6년간 학교계속구강건강관리사업을 실시하여 아동들의 구강건강상태와 사용된 경비, 노력한 시간, 투자대 비용 효과 등을 보고하기도 하였다.

이에 본 연구는 학교구강보건실 설치학교와 미설치된 학교아동의 구강건강관리상태를 비교하고자 하였다. 4년 간 구강건강증진사업의 성과를 통하여 우식경험연구치 지수의 점진적인 감소치를 분석한 결과 1인 평균 우식경험연구치 지수는 2005년 2006년 모두 소폭으로 증가한 것을 알 수 있었으며, 구강보건에서는 소폭의 증가 또는 우식경험연구치 지수가 현 상태에서 유지하는 것은 사업의 효과가 있는 것으로 판단하므로 계속적인 사업을 시행할 경우 우식경험연구치 지수가 낮아질 수 있을 것으로 생각되며, 계속학교구강건강관리를 위한 학교구강보건실의 역할이 절실하게 필요한 것으로 사료되었다.

사업군과 대조군의 구강검사결과에서는 학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교와 비사업군의 M초등학교의 우식경험연구치 지수는 B초등학교의 경우 1.81

개로 2.44개인 M 초등학교에 비해 통계적으로 유의하였으나 ($p < 0.05$), 2006년 실태조사결과⁶⁾ 11세 아동 우식경험연구치 지수가 1.61개로 전국 평균에 비해 높았으나, 최 등²⁰⁾은 학교구강보건실 운영이 아동들의 행동 변화에 미치는 영향을 평가하기 위해 초등학교들의 2003년 학년별 우식경험연구치지수 분석 결과 4학년의 경우 1.83개로 나타나 본 연구와 비슷한 것으로 나타났다.

학교계속구강건강관리 사업군인 B초등학교와 비사업군의 M초등학교의 연구치우식경험자율은 B초등학교의 경우 41.5%, M 초등학교는 52.5%로 통계적으로 유의하지는 않지만 사업군인 B초등학교의 연구치우식경험자율이 낮았고($p > 0.05$), 강 등²¹⁾은 창원시 학교구강보건실을 설치한 후 6년이 경과한 초등학교 학생들의 구강건강상태를 분석한 결과 사업군의 11세 아동 연구치우식경험율 40.1%, 대조군의 11세 아동 연구치우식경험율 62.1%로 사업군에서 대조군보다 낮게 나타나 본 연구결과와 일치된 견해를 보였으며, 2006년 실태조사결과⁶⁾ 11세 아동 연구치우식경험자율이 54.7%로 전국평균과 비교하여도 사업군에서 낮게 나타났다. 이는 학교구강보건실에서의 계속구강건강관리에 의한 효과라고 사료된다.

또한, 2006년 실태조사 결과⁶⁾ 11세 아동 우식경험연구치율이 19.14%인데 반하여 B초등학교가 4.45%, M 초등학교가 7.45%로 통계적으로 유의하게 나타난 것은 학교구강보건실에서의 예방처치가 잘 이루어지고 있는 것으로 사료되었다($p < 0.05$).

이 연구의 제한점으로는 2학년이나 3학년에 타 학교에서 전학 온 학생을 고려할 수 없었다는 점이다. 그러므로 향후 학교구강보건실 운영 효과에 대해 조사하기 위해서는 전학 온 학생들을 제외한 조사가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

현재 우리나라에서 학교구강보건실은 보건소 구강보건실에 근무하는 공중보건치과의사와 치과위생사가 매주 1-2회 학교구강보건실을 방문하여 관리하는 형태로 운영되고 있어서 사업의 연계가 어려운 점이 노정되고 있다. 따라서, 보건소 구강보건인력들이 일주일에 1-2회 학교구강보건실을 방문하는 시스템으로 운영하지 말고, 구강보건전문가가 주 4회 이상 계속관리를 시행할 수 있는 시스템이 정착되어야 보다 긍정적인 효과가 나타날 것이라 사료된다.

이상의 결과를 볼 때 아동들의 구강건강증진을 위한 초등학교 학교구강보건실을 점차 확대 실시하고 효율적인 운영을 위한 시스템 구축이 필요할 것으로 생각되며, 더불어 학년별 적합한 구강보건교육자료를 개발하여 교과서 내에 반영한다면 교육의 효과가 클 것으로 기대된다. 이를 위해서, 학생용으로 제작되는 구강보건교육자료 외에도 각종 연령을 대상으로 하는 구강보건교육자료 개발을 위한 '구강보건교육자료개발기구'를 설치하여야 할 것으로 사료된다.

구강보건실에서 지속적인 구강보건교육과 관리를 확대하기 위해 학년별 적합한 구강보건교육자료를 개발하여 교과서 내에 반영한다면 교육의 효과가 클 것으로 기대된다.

5. 결론

학교구강보건실 설치학교와 미설치된 학교 초등학교생들의 구강건강관리상태 검사를 통하여 4년 간 학교구강보건실의 사업효과를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 영구치우식경험자율은 학교계속구강건강관리 사업군에서 41.5%, 비사업군 초등학교에서 52.5%로서 사업군 초등학교에서 통계적으로 유의하지는 않았지만($p>0.05$), 비사업군 초등학교 보다 낮은 경향이 있었다.
2. 우식경험영구치지수는 학교계속구강건강관리 사업군 초등학교에서 1.81개, 비사업군 초등학교에서는 2.44개로서 사업군 초등학교에서 비사업군 초등학교보다 유의하게 낮았다($p<0.05$).
3. 우식경험영구치율은 사업군 초등학교에서 4.45%, 비사업군 초등학교에서는 7.45%로서 사업군 초등학교에서 비사업군 초등학교보다 유의하게 낮았다($p<0.05$).

현재 우리나라에서 학교구강보건실은 보건소 구강보건실에 근무하는 공중보건치과의사와 치과위생사가 매주 1-2회 학교구강보건실을 방문하여 관리하는 형태로 운영되고 있어서 사업의 연계가 어려운 점이 노정되고 있다. 따라서, 보건소 구강보건인력들이 일주일에 1-2회 학교구강보건실을 방문하는 시스템으로 운영하지 말고, 구강보건전문가가 주 4회 이상 계속관리를 시행할 수 있는 시스템이 정착되어야 보다 긍정적인 효과가 나타날 것이라 사료된다. 마지막으로 아동들의 구강건강증진을 위해서 학교

참고문헌

1. 한국구강보건협회. 한국인 구강질환에 대한 역학조사보고. 1972.
2. 김무길. 대도시인의 구강보건실태 및 상대구강보건 의료수요 조사연구. 대한구강보건학회지 1980;4(1):19-41.
3. 김희찬, 문혁수, 김종배. 한국인 구강건강실태에 관한 조사연구. 서울치대논문집 1992; 16(1): 17-48.
4. 국민구강보건연구소. 1995년 국민구강건강조사보고, 1995.
5. 보건복지부. 국민구강건강실태조사. 2000.
6. 보건복지부. 국민구강건강실태조사. 2006.
7. 국민건강증진법 제18조 제1항.
8. Bagramian RA. A 5-year school based comprehensive preventive program in Michigan, U.S.A. Community Dent Oral Epidemiol 1982;10(3):234-237.
9. 구강보건교재개발위원회 편. 공중구강보건학. 2판. 서울: 고문사;2010:43-55.
10. 장기완, 김진범. 세계보건기구가 권장하는 구강건강조사법. 서울: 고문사;2000:38-65.
11. 김종배, 최유진, 문혁수 외 4인. 공중구강보건학. 4판. 서울: 고문사;2004:227-258.
12. 신승철. 세계의 치과여행. 1판. 서울: 군자출판사;1997:158-210.
13. 조성미, 조용휘, 신승철. 학교계속구강보건시범 사업에 관한 사례연구. 대한구강보건학회지 1991;15(2):291-301.
14. 보건복지부. 2008년도 구강보건사업안내. 2008:45-47.
15. 송근배, 박향숙, 박재용. 불소용액양치사업이 아동들의 구강보건에 미친 영향. 대한구강보건학회지 1992;16(1):95-112.
16. 김사식, 이태현, 나수정, 김진범. 도시 초등학교 아동의 영구치 우식증 실태. 대한구강보건학회지 1999;23(3):207-227.
17. 이정화, 김진범, 배광학 외 4인. 학교계속구강건강관리사업 운영기간에 따른 대상자의 구강보건지식 및 태도. 대한구강보건학회지 2008;32(1):115-126.
18. 이정화, 김진범, 한동헌. 학교계속구강건강관리사업 운영기간에 따른 학부모의 구강보건인지도와 지도도 조사. 대한구강보건학회지 2009;33(1):61-70.
19. 윤신중, 박기철, 신승철, 김광영. 전원지역초등학교 계속구강건강관리사업 모형의 개발에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1997;21(3):445-476.
20. 최순례, 권현숙, 송근배 외 3인. 학교구강보건실 운영이 아동들의 구강보건지식 및 행동변화에 미치는 영향. 한국치위생교육학회지 2006;6(4):455-467.
21. 강승훈, 김명섭, 이선미 외 3인. 학교구강보건실 계속구강건강관리사업 효과 평가. 대한구강보건학회지 2006;30(3):231-242.