

일부 초등학교 학생의 불소용액양치 유무에 따른 구강보건 행태 조사

이은경 · 박정현¹ · 조미숙¹

부산여자대학교 치위생과 · ¹춘해보건대학교 치위생과

Oral health behavior according to the experience of fluoride mouth rinse in some elementary school students

Eun-Kyoung Lee · Jung-Hyun Park¹ · Mi-Suk Cho¹

Departments of Dental Hygiene, Busan Women's College · ¹Departments of Dental Hygiene, Choonhae College of Health Sciences

Received : 20 August, 2013
Revised : 3 November, 2013
Accepted : 3 December, 2013

Corresponding Author

Mi-Suk Cho

Department of Dental Hygiene
Choonhae College Of Health Sciences
Gokcheon-ri, Ungchon-Myeon, Ulsu-gun
Ulsan, 689-784, Korea,
Tel : + 82-52-270-0297
+ 82-11-9302-4935
Fax : + 82-52-270-0239
E-mail : cms4935@ch.ac.kr

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to investigate the possible differences in elementary schools jointed to fluoride mouth rinse plans in health centers.

Methods : Students from the third to sixth grades filled out the questionnaires. Data were analyzed by the statistical package SPSS 12.0.

Results : The rate of a personal toothbrush holding and toothbrushing after lunch were higher in those who rinsed their mouths with fluoride than those who did not. ($p < 0.05$). Toothbrushing by the rolling method was more prevailing in the students who rinsed their mouths with fluoride (57.0%) and having regular dental checkup ($p < 0.05$) than in those who did not (39.8%).

Conclusions : The students who had rinsed their mouths with fluoride showed the good oral health behavior. Continuing good quality of oral health care education must be provided to the students by professional dental hygienists.

Key Words : elementary school student, fluoride mouth rinse

색인 : 불소용액양치, 초등학교

서론

건강의 수준이 향상되고 사람들마다 건강에 대한 인식 수준이 높아지고 있다. 과거의 질병에 따른 건강의 여부를 판단하는 것과는 달리 오늘날 건강의 결정요인으로는 유전적요인, 사회·경제적요인, 환경적요인, 성관련요인, 생활습관 및 건강행태 등의 요인이 영향을 미치므로 개인의 노력뿐만 아니라 사회적 차원에서 논의하고 해결방안을 모색하는 것이 중요하다¹⁾. 이러한 건강의 인식의 변화와 영향요인들은 구강 건강에도 적용되어진다. 구강건강의 문제를 일으키는 대표

적인 구강질환은 치아우식증과 치주질환이다. 이 중 치아우식증은 일생동안 발생하지만 만 6세경부터 급증하여 20세경에 이르면 80% 이상이 경험하고 있고, 65세 이상의 노인 연령에 이르면 90%를 상회하는 등 대다수의 국민들이 경험하게 된다²⁾. 특히 치아우식증은 유치와 영구치가 교환되는 초등학교 시기에 발생률이 높고, 혼합치열기로 부정교합과 치은염이 서서히 시작되는 시기이기도 하다³⁾. 2010년 국민구강건강 실태조사⁴⁾에 따르면 영구치우식경험자율이 10세에서 42.6%, 12세에서 60.5%, 15세에서 74.6%로 과반수 이상이 치아우식증을 경험한다고 보고되었다. 또한 초등학교 시기는 일생 중

성장·발달이 가장 활발하고 감수성이 예민한 시기이므로 이 시기에 형성된 구강보건에 대한 지식, 관심, 태도는 기초가 되고, 일생동안 구강건강을 유지, 관리하는 데 중요하다⁵⁾. 그러므로 학교에서 이루어지는 구강보건에 관한 활동이 우선적으로 개발되어야 한다. 대표적인 학교구강보건사업으로 구강검진, 치아홈메우기, 불소도포 등이 있다. 이 중에서도 학생집단불소용액양치사업은 매일 불화나트륨용액 0.05%양치, 또는 1-2주에 한번 0.2% 불화나트륨 용액으로 양치하는 것으로, 매일 점심시간에 칫솔질을 하고 불소용액으로 1분 동안 양치하므로 짧은 시간, 저 비용으로 학업에 지장을 주지 않고, 학생들에게 책임감을 길러주며, 올바른 잇솔질 교습으로 치아우식증 예방효과 뿐만 아니라 효율성이 우수하여 전국의 많은 초등학교에서 확대 실시되고 있다³⁾.

이와 더불어 우리나라는 1999년부터 전국에 보건복지부 보건증진국 구강보건과에서 15개소의 학교구강보건실을 설치하여 운영해 그 효과와 필요성을 인정되어 점차 전국으로 확대되어지고 있다⁶⁾. 학교계속구강건강관리사업의 효과 평가로 이와 김⁷⁾의 연구에서도 영구치우식경험자율과 우식영구치경험지수가 낮아졌다는 결과가 보고되어졌다. 또한 손 등⁸⁾의 연구에서는 0.2% 불소용액양치사업을 실시한 사업군이 그렇지 않은 대조군보다 우식예방효과가 나타나 공공구강보건사업으로 타당성을 입증하였다. 박 등⁹⁾의 연구에서는 학교구강보건실 운영사업에 따라 관리되어진 대상자에서 치아우식증의 예방적 효과가 있는 것으로 보고되었다. 그러나 현재 학교구강보건실이 시범적으로 운영되고, 보건소에서 파견되는 치과의사와 치과위생사가 주기적으로 관리하는 형태이며, 칫솔질 후 불소용액 양치에 대한 지도도 담임교사나 보건교사의 감독 아래 학생들에게 이루어지고 있는 실정이다. 또한 집중적으로 점심시간에 많은 학생들에게 주로 이루어져 칫솔질 후 불소용액양치를 실시하므로 학생들의 관리와 지도 측면에서 인력이 부족하여 골고루 모든 학생들에게 이러한 혜택이 제공되지 못하는 측면이 발생되어질 것으로 본다.

따라서 본 연구는 학교구강보건실이 설치된 경상남도의 3개의 초등학교에서 학생들을 대상으로 불소용액양치 참여 유무에 따라 구강건강을 위한 실천행위의 차이를 비교하여 학생들의 구강건강증진을 위한 구강보건사업계획을 수립하

는데 기초자료를 마련하는데 도움이 되고자 본 연구를 실시하게 되었다.

연구방법

1. 연구대상

연구대상은 학교구강보건실이 설치 운영되고 있는 초등학교 3곳을 2010년 9월 13일부터 2010년 10월 1일까지 본 연구의 취지에 대하여 설명 후 협조를 구하여 설문작성에 찬성하는 학생들에게 불소양치 시행에 관한 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 초등학교 3-6학년에게 배부하여 3학년 119명(13.9%), 4학년 200명(23.3%), 5학년 265명(30.9%), 6학년 274명(31.9%), 6학년 274명(31.9%)으로 총 858명을 최종분석에 사용하였다.

2. 연구방법

수집된 자료는 SPSS 12.0(Statistical Package for the Social Science) 통계프로그램을 이용하여 분석을 시행하였다. 조사된 항목의 일반적인 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 불소용액양치 시행 유무에 따른 개인칫솔 구비, 학교 점심식사 후 이 닦는 비율, 이 닦는 방법, 이를 닦는 시기별 불소양치 시행유무 차이, 불소양치 시행유무에 따른 정기검진의 차이, 치과방문 횟수 등 Chi-square test와 t-test로 검증하였으며 검정통계량의 유의수준은 0.05로 설정하였다.

연구결과

1. 불소용액양치 시행 유무에 따른 개인 칫솔 구비

불소용액양치를 시행하고 있는 그룹에서 개인칫솔을 구비한 사람은 74.0%이고, 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹에서 개인칫솔을 구비한 사람은 63.4%로, 불소용액양치를 시행하고 있는 집단에서 개인 칫솔 구비율이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 1).

Table 1. Provided individual toothbrush according to the experience of fluoride mouth-rinse N(%)

		Experience of fluoride mouth-rinse			χ^2	p
		Yes	No	Total		
Individual toothbrush	Yes	544(74.0)	78(63.4)	622(72.5)	5.93	0.015*
	No	191(26.0)	45(36.6)	236(27.5)		

*p<0.05

Table 2. Brushing after lunch at school according to the experience of fluoride mouth-rinse N(%)

		Experience of fluoride mouth-rinse			χ^2	p
		Yes	No	Total		
Brushing after lunch at school	Always brushing	186(25,3)	18(14,6)	204(23,8)	11,58	0,03*
	Sometime brushing	353(48,0)	56(45,5)	409(47,7)		
	Not brushing	196(26,7)	49(39,8)	245(28,6)		

* p<0,05

Table 3. Brushing method according to the experience of fluoride mouth-rinse N(%)

		Experience of fluoride mouth-rinse			χ^2	p
		Yes	No	Total		
Brushing method	Rolling method	419(57,0)	49(39,8)	468(54,4)	12,52	0,000***
	Other method	316(43,0)	74(60,2)	390(45,5)		

*** p<0,001

2. 불소용액양치 시행 유무에 따른 학교에서 점심 식사 후 이 닦는 비율

불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(25.3%)이 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹(14.6%)보다 학교에서 점심식사 후 항상 이를 닦는 비율이 높았으며, 전반적으로 불소용액양치를 시행하는 그룹이 시행하지 않는 그룹보다 점심식사 후 이를 닦는 비율이 높아 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 2).

3. 불소용액양치 시행 유무에 따른 이 닦는 방법이 옳은 비율

불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(57.0%)이 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹(39.8%)보다 회전법으로 이를 닦는 비율이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

4. 불소용액양치 시행 유무에 따른 정기검진

불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(14.1%)이 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹(10.6%)보다 정기검진을 목적으로 치과를 방문한 비율이 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 불소용액양치 시행 유무에 치과방문 목적

불소용액양치 시행 유무에 치과방문 목적으로 불소용액양

치를 시행하고 있는 그룹은 치료목적, 기타, 구강검사, 치아 홈메우기의 순으로 조사되었으며, 불소양치를 시행하지 않는 그룹은 치료목적, 구강검사, 기타, 치아홈메우기의 순으로 조사되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 5).

6. 이 닦는 시기별 불소용액양치 시행 유무에 따른 차이

이 닦는 시기별로 불소용액양치 시행 유무에 따른 차이 비교 결과 아침식사 후, 점심식사 후, 저녁식사 후에 불소용액양치를 시행하고 있는 그룹이 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹보다 양치질을 하는 비율이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 6).

총괄 및 고안

생활하는 인간의 구강조직기관에서는 질병이 끊임없이 발생되고 진행되면서 구강건강이 그대로 보존되어지지 않으므로 합리적인 관리가 요구되어진다. 이러한 이유는 구강질환에서 기인하는 고통에서 해방되고, 구강의 기능 결함은 음식을 금식하는 기본적인 생존현장에 결함에 연결되어지며, 건실한 사회생활을 영위하기 위해서는 구강건강을 합리적으로 관리되어야 한다. 구강질환을 조기에 발견하고 치료하여 구강건강을 보존하기 위해서는 계속구강건강관리가 중요하며,

Table 4. Medical checkup according to the experience of fluoride mouth-rinse N(%)

		Experience of fluoride mouth-rinse			χ^2	p
		Yes	No	Total		
Medical checkup	Yes	104(14,1)	13(10,6)	117(13,6)	1,147	0,284
	No	631(85,9)	110(89,4)	741(86,4)		

Table 5. Purpose a visit dentist according to the experience of fluoride mouth-rinse

N(%)

		Experience of fluoride mouth-rinse			χ^2	p
		Yes	No	Total		
Purpose a visit dental clinic	Purpose treatment	310(42,2)	60(48,8)	370(43,1)	9,249	0,055
	Regular check-up	165(22,5)	35(28,5)	200(23,3)		
	Fluorine application	5(0,7)	0(0,0)	5(0,6)		
	Sealant	53(7,2)	3(2,4)	56(6,5)		
	et al	202(27,5)	25(20,3)	227(26,5)		

Table 6. Teeth brush time according to the experience of fluoride mouth-rinse

		Experience of fluoride mouth-rinse		t-value
		Yes(n=735)	No(n=123)	
		M±SD	M±SD	
Teeth brush time	Teeth brush before breakfast	0,28±0,45	0,36±0,48	-1,90
	Teeth brush after breakfast	0,73±0,44	0,62±0,49	2,50*
	Teeth brush before lunch	0,02±0,14	0,03±0,18	-0,71
	Teeth brush after lunch	0,55±0,50	0,39±0,49	3,39***
	Teeth brush before dinner	0,06±0,24	0,12±0,33	-1,90
	Teeth brush after dinner	0,74±0,44	0,59±0,49	3,51***
	Before sleeping	0,55±0,50	0,61±0,49	-1,24
	After snack	0,25±0,43	0,19±0,40	1,31
	Frequency of tooth brush	3,19±1,20	2,92±1,45	1,93

* p<0,05, *** p<0,001

일생의 구강건강기반이 형성되는 학령기의 구강보건관리가 중요하다. 대표적인 구강질환인 치아우식증은 학령기 아동인 초등학생들에게 빈번하게 나타나고, 장년기와 노년기의 치주조직병에 기인하는 구강건강장애의 전조 또한 시발하는 시점이다¹⁰⁾. 그러므로 일생의 구강건강 기반은 학령기에 조성된다고 볼 수 있기 때문에 학교구강보건이 우선시되어야 한다. 대표적인 학교구강보건사업 중에 다수의 인원을 저비용으로 쉽게 수행할 수 있고, 도구와 장비가 복잡하지 않으며, 학동들의 책임감을 불러일으키는 등의 장점을 가진 불소용액 양치사업이 있다³⁾. 이러한 불소용액양치는 칫솔질이 선행되고 실천되어짐에 따라 치아우식증의 예방효과뿐만 아니라 구강보건에 대한 행동이나 실천태도가 향상되었을 것으로 기대된다. 그래서 본 연구는 학교구강보건실이 설치되어진 초등학교에 재학 중인 3-6학년층을 대상으로 0.2% 불화나트륨 용액으로 1주에 한번 양치하는 학생들과 그렇지 않은 학생들의 구강보건행태를 비교하여 알아보고, 학교구강보건사업의 개선점과 활성화 방안에 토대가 되는 기초자료를 마련하고자 실시하게 되었다. 본 연구대상자의 불소용액양치 시행 유무에 따른 개인 칫솔구비 차이는 불소용액양치를 시행하는 그룹이 74.0%로 시행하지 않는 그룹 63.4%로 개인 칫솔 구비율

이 높았다. 이러한 결과는 불소용액양치사업은 사전에 칫솔질을 한 후 실시되어지는 연계 형태이며, 구강관리의 필요성을 교육 한 후 이루어지기 때문에 불소용액양치에 참여하는 대상자가 구강건강관리에 대한 관심이 높아 학교에서도 칫솔질을 하기 위해 개인 칫솔 구비로 이어진 것으로 생각된다. 그리고 이와 현¹¹⁾의 연구에서 초등학생의 개인 칫솔 소유 여부에 따른 구강건강 지식에 있어서 소유한 집단이 평균 8.71점으로 미소유한 집단의 평균 8.23점으로 높게 나타났고, 김과 전¹²⁾의 연구에서 자기칫솔이 있을 때 Dental IQ 유의하게 높은 것으로 나타나 구강건강에 대한 지식과 관심이 구강건강관리를 위한 구강위생용품을 준비하는 것으로 비춰볼 수 있다. 2010년 국민구강건강실태조사⁴⁾에 따르면 우리나라 소아·청소년은 하루에 두 번을 상회하여 칫솔질을 한다고 볼 수 있으나, 반 이상이 우식유발음료를 하루에 한번 이상 섭취하고 있는 상태라고 보고되었으며, 특히 초등학생들의 칫솔질 시기 조사에서 점심 식사 후가 33.8%로 가장 낮게 나타났다. 그리고 2012년 청소년건강행태온라인조사통계¹³⁾에 의하면 여전히 학교에서 점심식사 후 칫솔질 실천율이 38.6%로 낮게 나타났다. 그리고 김 등¹⁴⁾의 한국 12세 아동 중 치아우식증 고위험군의 특성을 알아보는 연구에서도 점심

식사 후 칫솔질을 하지 않는 아동의 비율이 무려 83.8%로 나타났고, 김 등¹⁵⁾의 연구에서도 학교에서의 칫솔질을 하지 않는 남·여학생 모두 높게 나타났다. 이러한 결과는 자기 구강관리에 능력이 부족한 연령층이며, 학교에서의 가장 활동을 많이 하며, 점심 급식 후 칫솔질을 할 수 있는 프로그램이나 칫솔과 치약 등의 구강용품의 보관, 양치를 할 수 있는 환경적 조성이 필요하고 구강보건관련 교육과 홍보가 이루어지는 것이 중요하다고 생각된다. 제 3차 국민건강증진종합계획 Health Plan 2020의 주요 목표 중 아동·청소년의 치아우식증의 감소와 점심 식사 후 칫솔질 실천율의 증가가 목표로 포함되어 있다¹⁶⁾. 본 연구에서 불소용액양치를 시행하는 그룹이 그렇지 않은 그룹 보다 식사 후 칫솔질을 하는 비율이 더 높았으며, 학교에서 점심 식사 후 항상 칫솔질을 하는 것이 가장 높게 나타났다. 이러한 결과는 학교구강보건실이 운영되고 있는 곳으로 학생에게 구강건강에 대한 긍정적인 활동을 할 수 있도록 사회적 환경조성이 이루어진 결과로 보여진다. 불소용액양치사업에 의해 칫솔질 횟수를 증가시켜 구강위생관리 행동의 개선효과를 확인 할 수 있었던 기존의 연구¹⁷⁾를 뒷받침할 수 있었다. 또한 본 연구에서 불소용액양치를 시행하는 그룹이 시행하지 않는 그룹보다 회전법으로 칫솔질을 하는 비율이 높게 나타났다. 그러나 불소용액양치를 시행하는 그룹에서도 회전법으로 칫솔질을 하지 않는 학생이 43.0%로 절반 가까이 나타났다. 사전 올바른 칫솔질이 교육이 되었으나 현실적으로 부족한 인력과 전문적으로 지속적이고 개별적인 교육이 연장되지 못하고 학생들의 자발적인 형태로 칫솔질이 진행되기 때문이라고 볼 수 있다. 이는 학교구강보건실의 운영이 지역사회 보건소의 치과위생사의 파견 형식으로 담임교사나 보건교사가 담당하고 있기 때문이다. 정 등¹⁸⁾의 연구에서 학교구강보건실은 정규직 치과위생사의 2명이 운영·관리하는 경우가 가장 많으며, 한 보건소에서 1개 이상을 관리하며, 주당 평균 업무 수행시간이 46 시간으로 학교구강보건실 외 업무를 병행하고 있어 업무과다, 인력 부족을 문제점으로 제시하였다. 이는 학교구강보건실 운영의 효율성을 저해하는 요소이므로 학교구강보건실의 구강보건전문 인력의 배치를 확대하여 효과적으로 이용할 수 있도록 하여야 하며, 담임교사나 보건교사의 구강보건인식과 지식수준 등의 각 개인의 편차에 따라 학생들에게 전달되어지는 구강보건교육이 달라질 수 있으므로 일선에서 담당하고 있는 담당자의 구강보건에 대한 인식을 높일 수 있는 사전교육이 필요하며 구강보건교육내용이나 교육자료 개발을 통한 교육의 효율성과 일관성 높여야 할 것이다. 천과 최¹⁹⁾의 연구에서 구강건강관리 실천행위는 구강보건 교육의 경험과 구강건강관리의 태도에 영향을 받기 때문에 지속적인 구강보

건교육을 강조하였고, 이 등²⁰⁾은 학생들이 학교구강보건실과 구강건강담당교사의 필요성을 인식한다고 보고되어 이는 학생들에게 가장 접촉이 많고, 기회와 영향력을 많이 미치는 교사들의 구강보건인식 대한 중요성을 확인할 수 있다. 그리고 본 연구에서도 양쪽 그룹에서 치료의 목적으로 치과에 방문하는 학생이 많았다. 충치예방을 위한 구강검진은 불소용액양치사업을 하는 그룹이 시행하지 않는 그룹보다 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 학생들은 치과에 대한 소음이나, 통증 때문에 막연한 두려움을 가지고 있으며, 치과방문은 치료가 필요시 내원하게 되는 것이 대부분으로, 구강질병에 대해 예방과 문제의 조기 발견을 위한 내원은 부족한 실정이다. 특히 초등학교 시기는 충치가 호발 되고, 구강건강관리 위한 습관이 형성되는 시기이며, 일생의 구강건강의 시발점이 되는 시기이기도하기 때문에 구강보건교육을 통한 구강관리에 대한 자발적인 행동변화와 관리능력을 길러주는 것이 중요하며, 학교구강보건실을 통해 학교생활 속에서도 쉽게 구강건강관리 프로그램에 접근할 수 있도록 하여야 할 것이다.

위의 결과를 볼 때 학교구강보건실에서 학교불소양치사업을 하고 있는 학생들이 시행하지 않는 학생들보다 개인 칫솔비치와 점심식사 후 칫솔질, 일반인들에게 가장 권장하는 회전법으로 칫솔질을 하는 것이 높게 나타났다. 학교불소양치사업은 사전 구강보건교육과 칫솔질을 연계하는 프로그램으로 차이가 나타난 것으로 보인다. 효율적인 운영과 학생들의 올바른 구강관리 습관을 위해 학생들의 의식을 전환 할 수 있는 지속적인 교육과 양치시설의 확충, 학교구강보건실의 확대, 구강전문인력인 치과위생사의 배치 확대하여 학생들에게 구강관리에 대한 정보와 혜택을 제공하여야 할 것이다. 본 연구의 제한점으로는 조사대상자가 일부지역에 국한되어 전체를 대변하기 힘들며, 후속 연구에서는 학교구강보건실이 없고, 불소용액양치사업의 수혜자인 학생과 그렇지 못한 학생의 비교가 필요하며, 타지역간의 비교연구와 비슷한 형태의 양치교실과의 비교 연구들이 이루어져야 할 것이다.

결론

본 연구는 2010년 9월 13일부터 2010년 10월 1일까지 경상 남도에 소재한 학교구강보건실이 설치 운영되고 있는 초등학교 3개교 3·6학년 초등학생 858명을 대상으로 불소양치용액양치에 참여 유무에 따라 구강건강을 위한 실천행위의 차이를 비교하고 불소용액양치사업의 효과를 알아봄으로써 학생들의 구강건강증진을 위한 구강보건사업계획을 수립하는데 기초자료를 마련하는데 도움이 되고자 본 연구를 실시하게

되었다.

1. 불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(74.0%)이 불소용액 양치를 시행하지 않는 그룹(63.4%)보다 개인 칫솔 구비율이 높았다.
2. 불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(25.3%)이 불소용액 양치를 시행하지 않는 그룹(14.6%)보다 학교에서 점심 식사 후 항상 이를 닦는 비율이 높았고, 매 식사 전 보다 후에 칫솔질을 하는 것이 높았다.
3. 불소용액양치를 시행하고 있는 그룹(57.0%)이 불소용액 양치를 시행하지 않는 그룹(39.8%)보다 회전법으로 이를 닦는 비율이 높았다.
4. 불소용액양치를 시행하고 있는 그룹이 불소용액양치를 시행하지 않는 그룹보다 정기검진율이 높았고, 두 그룹 모두 치료목적으로 치과를 내원하는 목적이 가장 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

본 연구를 종합해 볼 때 볼 때 학교구강보건실에서 학교불소양치사업을 하고 있는 학생과 하지 않는 학생과의 개인 칫솔 비치, 점심식사 후 칫솔질, 회전법으로 칫솔질을 하는 구강관리행태 차이가 나타나므로 학생들의 참여를 효율적 관리 운영하고, 올바른 구강관리 습관형성을 위해 학생들의 의식을 전환 할 수 있는 지속적인 교육, 양치시설의 확충, 학교구강보건실의 확대, 구강전문인력인 치과위생사의 배치 확대하여 학생들에게 구강관리에 대한 전문적인 양질의 정보와 혜택을 제공하여야 할 것이다.

References

1. Korean society for preventive medicine. Preventive medicine and public health, Seoul: Gyeochuk; 2011: 8-10.
2. Kang HS, Kim SJ, Kim YN, Kim HJ, Kim HS, Park KJ, et al. An introduction to dental hygiene, 6th, Seoul: Komoonsa; 2013: 183.
3. Kang BW, Kwag JS, Kwon SJ, Kwon HS, Kim MS, Kim SJ, et al. Public oral health, 2nd, Seoul: Komoonsa; 2012: 45, 170.
4. The ministry of health and welfare. 2010 Oral health research III, Seoul: Ministry of health and welfare; 2010: 39, 113, 395.
5. Goo KM, Kim YH, Kim IS, Kim HJ, Park YN, Park IS, et al. Oral health education, 2nd, Seoul: Komoonsa; 2011: 100.
6. Chang KW, Hwang YS, Kim JB, Song YS, Paik DI, Choi BG, et al. Oral health education, 4th, Seoul: Komoonsa; 2010: 177-8.
7. Lee JH, Kim JB. Caries preventive effects of a school-based weekly mouthrinsing program with sodium fluoride solution for five years, J Dent Hyg Sci 2006; 6(2): 113-7.
8. Son SH, Lee JH, Kim JY, Kim JB. Caries preventive effects of a school-based weekly mouthrinsing program with a 0.2% sodium fluoride solution for five years, J Korea Acad Dent Health 2003; 27(2): 289-302.
9. Park JH, Ahn SH, Jeong SH, Choi YH, Song KB. The 5th year for effectiveness of school-based oral health program in Daegu, Korea, J Korea Acad Dent Health 2009; 33(2): 235-42.
10. Kim JB, Kim KS, Kim YS, Kim YH, Jung SH, Jin BH, et al. Introduction to dental public health, 4th, Seoul: Komoonsa; 2011: 4, 51, 267.
11. Yi GM, Hyun HJ. A study on knowledge of oral health, behavior, self-efficacy, and the number of dental caries of elementary school students, J Korea Acad Community Health 2009; 20(4): 531-9.
12. Kim KD, Chun JH. Dental IQ and oral health care status of elementary school students, Korean J Health Educ Promot 2003; 20(2): 95-112.
13. Ministry of Health and Welfare. 2012 Youth Oral Health Behavior Online Survey Statistics, Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2012: 35.
14. Kim AN, Han SY, Kim HG, Kwon HK, Kim BI. The characteristics of high caries risk group for 12-year old children in Korea, J Korea Acad Oral Health 2010; 34(2): 302-9.
15. Kim YN, Song YS, Choi EJ, Kim YS, Choi EM. An analysis of associated factors which influence DMFT index of the primary school children's in Pocheon city, J Korean Soc Dent Hyg 2011; 11(1): 111-24.
16. Ministry of Health and Welfare. Guide for oral health plans 2012, Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2012: 3-58.
17. Son JH, Jung SH. Improvement effects of oral hygiene management through fluoride mouthrinsing program by groups, J Korea Acad Dent Health 2008; 32(3): 322-8.
18. Jung JY, Kim SH, Han SJ. The recognition on toothbrushing facilities and job status of facility workers in school dental clinic, J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(4): 723-32.
19. Chon JE, Choi YH. Knowledge, attitude, and practice of dental health care in the teacher of local children center, J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(4): 827-37.
20. Lee HK, Park CS, Kim MJ. Interrelation research of the knowledge regarding the oral health of the elementary school child and behavior, J Dent Hyg Sci 2008; 8(3): 155-61.