

학교구강보건실 운영이 아동들의 구강보건지식 및 행동변화에 미치는 영향

최순례¹ · 권현숙² · 송근배³ · 이정화⁴ · 강현경⁵ · 최정미⁶

¹대구남구보건소 구강보건실, ²마산대학 치위생과 교수, ³경북대학교 치과대학 예방치과학교실 교수,

⁴춘해대학 치위생과 교수, ⁵동주대학 치위생과 교수, ⁶부산정보대학 치위생과 교수

색인: 구강보건지식, 구강보건행동, 학교구강보건실

1. 서 론

구강건강은 전신건강의 일부이므로, 구강건강 증진 없는 건강증진이란 있을 수 없다. 그리고 구강건강의 파탄은 사람의 생명에 직접적인 영향을 미치지 않는, 음식물의 섭취와 소화와 관련하여 장기적으로는 합리적인 생존에 영향을 미치고, 발음과 미용의 장애를 초래함으로써 건실한 사회생활에 어려움을 가져다준다는 점에서 구체적으로 관리될 필요성이 있다¹⁾. 그러므로 선진국들에서는 20세기 중반부터 대표적인 구강병인 치아우식증을 감소시키려는 다양한 사업들을 전개해왔고, 그 결과 상당한 정도의 성과를 거두고 있다²⁾.

건강은 개인과 가정의 행복한 삶을 위해서 매우 중요할 뿐만 아니라 복지국가를 실현하는데 있어서도 반드시 필요한 조건이다. 미국과 영국

을 비롯한 많은 선진국들은 국민의 건강증진을 위하여 1980년대부터 건강증진목표를 설정하고 전국적으로 다양한 건강생활실천운동을 활발하게 추진하고 있다. 그 예로 미국에서는 최근에 발표된 “Healthy People 2010”에서 구강건강을 전신건강의 일부로 여기며 이의 관리에 대한 중요성을 강조한 바 있다. 이에 따르면 아동기에 가장 흔하게 발생하는 만성구강병인 치아우식증은 발생빈도 2위인 천식보다 5~8배나 더 많이 발생한다고 지적하면서, 치아우식증 유병률을 낮추기 위해서는 임신기에 양육자에게 식이에 대한 상담, 구강환경관리 지도, 불소이용법 및 치아홈메우기 등에 대한 교육의 필요성을 제시하고 있다³⁾. 대표적인 구강질환 중의 하나인 치아우식증은 한번 발생되면 저절로 낫는 법 없이 계속 쌓여가는 누적적 질환으로 일생을 통하여 계속적으로 발생되지만, 구강건강에 대한 인식의 부족, 잘못된 잇솔질 방법 및 잦은 간식습관 등의 이유로 인해 초

등학교 학령기에 집중적으로 발생하는 특징을 가지고 있다. 그리고 초등학교 아동들은 한 국가의 구강보건사업 시행 시에 가장 우선적으로 고려되어야 하는 대상이며, 또한 일생의 구강건강 기반이 초등학교 학령기에 조성된다는 점에서 학교구강보건사업의 개발은 매우 중요하다고 할 수 있다¹⁾. 한편 일본의 경우는 21세기 치과보건의료대책보고서에서 치아우식증과 치주병 이환율을 낮추려면 영·유아 때부터 발육과 연령증가에 따른 적절한 정보를 입수해야 하며, 이런 정보는 지역사회를 중심으로 받는 것이 효과적이라고 함바 있다. 또한 영국은 “Our Healthier Nation(2010)”이라는 운동을 전개하고 있다.

우리나라 2010년까지 국가 정책목표는 지역사회 구강보건사업 활성화를 통하여 양대 구강병인 치아우식증, 치주조직병을 일차적으로 예방하고 구강보건자원을 효율적으로 배분·활용함으로써, 지역별 계층별 의료혜택의 불균형해소와 양질의 구강보건서비스를 국민들에게 제공할 수 있는 다양한 구강보건사업을 개발하여 국민구강건강을 증진토록 하는 것이다⁶⁾. 대표적인 구강질환 중의 하나인 치아우식증은 한번 발생되면 저절로 낫는 법 없이 계속 쌓여가는 누적적 질환으로 일생을 통하여 계속적으로 발생되지만, 구강건강에 대한 인식의 부족, 잘못된 잇솔질 방법 및 잦은 간식 습관 등의 이유로 인해 초등학교 학령기에 집중적으로 발생하는 특징을 가지고 있다. 초등학교 아동들은 한 국가의 구강보건사업 시행 시에 가장 우선적으로 고려되어야 하는 대상이며⁹⁾, 또한 일생의 구강건강 기반이 초등학교 학령기에 조성된다는 점에서 학교구강보건사업의 개발은 매우 중요하다고 할 수 있다¹⁴⁾.

치아우식증과 치주조직병의 효율적 관리 없이는 국민의 건강수명을 연장이나 급증하는 국민의료비의 감소를 이룰 수가 없다. 우리나라도 향후 10년간 구강보건정책의 근간이 될 장기적 계획으로 ‘국민구강건강증진종합계획 2010’을 수립하였

다¹³⁾. 국민건강조사결과에 의하면 12세 아동 1인 평균 우식경험연구치지수가 1972년에는 0.6개 이었던 것이 1979년에는 2.2개, 1990년에는 3.0개, 1995년에는 3.1개, 그리고 2000년에는 3.3개로 계속 증가하고 있다. 이러한 추세대로 간다면 2020년에는 4.0개가 넘을 것으로 전문가들은 예상하고 있다. 이는 OECD 국가들 대부분이 1.2~2.3개인 것에 비해 높은 수치이고, 더욱 중요한 것은 대부분의 선진국들에서는 치아우식증이 계속 감소하고 있다는 사실이다.

이러한 맥락에서 아동들에 대한 구강건강관리의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 많은 학자들이 아동들의 구강건강을 효율적으로 관리할 수 있는 공중구강보건사업에 관해 다양한 연구를 수행해 왔다. 윤종신 등은 농촌형 학교구강건강관리사업으로 인한 아동들의 우식발생감소율을 75.6%로 보고하였으며¹⁶⁾, 조용휘 등은 다년간 학교계속구강관리사업으로 45.2%의 치아우식발생 감소와 75.6%의 소요경비 감소효과를 보고한 바 있다¹⁶⁾. 또한 Lim은 싱가포르에서 학교계속구강건강관리사업을 실시한 결과 학생들의 구강건강수준이 획기적으로 향상되었다고 보고하였고¹⁷⁾, Sterritt와 Frew은 아일랜드에서 학교구강보건사업의 성공적인 운영사례를 발표하였으며¹⁸⁾, Robert와 Bagramian은 5세 아동의 계속구강건강관리사업으로 지역아동들의 구강상태가 최고로 유지되었다고 보고한 바 있다¹⁹⁾. 이러한 연구결과들을 종합해 볼 때 학교구강보건사업이 구강병을 예방하거나 관리하는데 있어서 가장 효율적이라 할 수 있겠다. 초등학교 아동들을 대상으로 하는 학교구강보건은 아동들의 예방처치를 합리적으로 관리하고, 학생들의 구강보건 지식, 태도 및 행동을 변화시켜 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양시켜주는 계속적인 과정이다. 특히 초등학교 학령기 동안에 습득된 구강보건에 관한 지식, 태도 및 실천능력은 장차 일생을 통하여 구강건강을 유지해 나가는데 초석이

되므로 이 기간 동안은 올바른 잇솔질 교육과 불소용액양치사업, 치아홈메우기 및 불소도포를 통한 치아우식 예방사업은 향후 국민구강건강향상에도 큰 도움을 줄 수 있다⁶⁾. 따라서 본 연구에서는 2002년 보건복지부사업으로 학교구강보건실이 설치된 1개 초등학교 아동들을 대상으로 이들의 구강보건지식 및 행동 그리고 여러 가지 치아우식증 예방법에 대한 인지도를 조사하여 학교구강보건실이 운영되지 않고 있는 초등학교의 아동들과 비교 분석함으로써 학교구강보건실 운영활동이 초등학교 아동들의 구강보건지식 및 행동 변화에 기여하는 효과를 파악하여, 향후 학교구강보건실 운영활동에 대한 올바른 방향을 제시할 뿐만 아니라 동 사업이 지속적으로 발전할 수 있는 기초 자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구대상 및 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2003년 3월 정부지원으로 학교구강보건실을 설치 운영 중인 대구광역시 1개 초등학교(N초등학교)와 대조군으로 N초등학교 아동들과 사회경제적 수준이 비슷한 인근의 1개 초등학교(N'초등학교)를 선정하여 이들 학교의 2004년 재적생 중 3~6학년 아동들을 연구대상으로 하였다. 연구대상 아동은 N초등학교 350명, N'초등학교 349명 등 총 699명이었다. 1~2학년 아동들은 구강보건지식 및 행동, 치아우식증 예방법에 대한 인지도 및 학교구강보건실 운영에 대한 의견을 조사하는 자기기입식 설문지를 스스로 작성할 수 없는 관계로 본 연구대상에서 제외하였다.

2.2. 연구방법

본 연구 자료는 학교구강보건실사업의 운영 효과 및 필요성을 평가하기 위하여 2004년 12월 6

일부터 17일까지 12일간 연구대상 아동들에게 구강보건지식 및 행동, 치아우식증 예방법에 대한 인지도 및 학교구강보건실 운영에 대한 의견을 조사하기 위하여 자체개발한 설문지를 배포하고 자기기입식으로 설문지를 작성하도록 한 후 회수하였다. 또한 학교구강보건실 운영활동 효과에 대한 학부모들의 의견을 조사하기 위하여 N초등학교 연구대상 아동들의 학부모에게 학교구강보건실 운영활동에 대한 의견을 구하는 설문지를 2004년 12월 14일부터 23일까지 10일간 대상아동들을 통하여 학부모들에게 배포하고 학부모가 자기기입식으로 설문지를 작성하도록 한 후 역시 아동들을 통하여 회수하였다.

2.3. 통계분석

통계분석에 앞서 수집된 아동들 및 학부모들의 설문자료는 Excel 소프트웨어를 이용하여 데이터베이스화하였으며, 무작위 추출한 30부의 자료를 비교하여 입력오차를 평가하였다.

통계분석용 소프트웨어인 SAS 8.01을 이용하여 학교구강보건실 운영여부에 따른 아동들의 구강보건지식 및 행동, 치아우식증 예방법에 대한 인지도 및 학교구강보건실 운영에 대한 의견의 차이를 t-검정과 χ^2 -검정을 이용하여 분석하였으며, 모든 검정에서 p-값이 0.05보다 작은 경우에 통계적 유의성이 있는 것으로 판단하였다.

3. 연구 성적

3.1. 구강보건지식

학교구강보건실 운영여부에 따른 아동들의 구강보건지식도의 차이는 <표 1>과 같다. 학교구강보건실 운영학교 전체 아동들의 구강보건지식도는 69.9점으로 비 운영학교 전체아동들의 구강보건지식도 63.7점 보다 높아 통계적으로 유의한

표 1. 학교구강보건실 아동들의 구강보건지식도 차이 (평균(표준편차))

학년	남학생			여학생			전 체		
	운 영	비운영	p-값	운 영	비운영	p-값	운 영	비운영	p-값
3	62.80 (16.47)	56.67 (13.16)	0.06	69.62 (12.24)	58.54 (15.39)	0.00	66.29 (14.77)	57.66 (14.33)	<.00
4	70.66 (13.81)	67.26 (15.04)	0.26	71.14 (11.84)	68.00 (14.04)	0.24	70.89 (12.81)	67.66 (14.43)	0.11
5	65.30 (16.53)	66.56 (12.85)	0.70	70.36 (15.22)	64.53 (12.55)	0.08	67.26 (16.13)	65.51 (12.66)	0.44
6	72.10 (14.65)	63.04 (15.91)	0.00	77.77 (13.31)	65.53 (12.34)	<.00	74.37 (14.33)	64.12 (14.44)	<.00
계	68.03 (15.68)	63.26 (14.82)	0.00	72.09 (13.26)	64.05 (14.14)	<.00	69.85 (14.76)	63.66 (14.46)	<.00

p-값은 t-검정에 의해 계산되었음.

차이를 나타내었다($p < 0.05$).

학년별 비교에서는 학교구강보건실 운영학교 아동들의 구강보건지식도는 3학년 66.3점, 4학년 70.9점, 5학년 67.3점, 그리고 6학년 74.4점으로 비 운영학교 아동들의 지식도 3학년 57.7점, 4학년 67.7점, 5학년 65.5점, 그리고 6학년 64.1점보다 모든 학년에서 더 높은 것으로 조사되었으며, 특히 3학년과 6학년의 경우 그 차이가 통계적으로 유의하였다(각각 $p < 0.05$).

한편 학교구강보건실 운영학교 남학생들의 구강보건지식도는 68.0점으로 비운영학교 남학생들의 지식도 63.3점보다 높아 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), 여학생들에서도 학교구강보건실 운영 및 비 운영학교의 지식도는 각각 72.1점 및 64.1점으로 학교구강보건실 운영학교 여학생들의 지식도가 더 높은 것으로 조사되어 그 차이가 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

3.2. 구강보건행동

3.2.1. 잇솔질 횟수

학교구강보건실 운영여부에 따른 아동들의 잇솔질 횟수의 차이를 <표 2>로 나타내었다. 학

교구강보건실 운영학교 전체 아동들의 일일 잇솔질 횟수는 1회 이를 닦는다는 응답이 8.6%, 2회 55.1% 그리고 3회 이상이 36.3%로 나타났으며, 학교구강보건실 비 운영학교 전체 아동들에서는 1회 7.5%, 2회 50.4% 그리고 3회 이상이 42.1%로 나타나 일일 3회 이상 잇솔질 실천율이 학교구강보건실 비 운영학교 아동들에게서 오히려 조금 더 높은 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다($p > 0.05$). 또한 학교구강보건실 운영 및 비운영학교의 모든 학년에서 일일 2회 잇솔질을 하고 있다는 응답이 가장 많았다.

3.2.2. 잇솔질 시기

학교구강보건실 운영여부에 따른 아동들의 잇솔질 시기의 차이는 <표 2>와 같다. 학교구강보건실 운영학교와 비 운영학교의 전체 아동들 중 잇솔질을 식전에 한다는 응답은 각각 9.4% 및 5.4%이었고, 음식섭취 후 이를 닦는다는 응답은 각각 78.6% 및 82.8%로 나타난 것을 볼 때 대부분 학생들이 식후에 이를 닦고 있는 것으로 나타나 올바른 구강보건행태를 가지고 있었으며, 학교구강보건실 운영학교와 비 운영학교 아동들 간

표 2. 학교구강보건실 운영에 따른 아동들의 잇솔질 횟수 및 시기 차이 (명(%))

학년	학교구강 보 건 실	잇솔질 횟수 차이				잇솔질 시기 차이			
		1회	2회	3회 이상	p-값	식전	식후	기타	p-값
3	운 영	8(9.5)	35(41.7)	41(48.8)	0.74	7(8.3)	64(76.5)	13(15.2)	0.96
	비운영	10(10.8)	43(46.2)	40(43.0)		8(8.6)	72(77.4)	13(14.0)	
4	운 영	9(9.4)	61(63.5)	26(27.1)	0.00	13(13.5)	70(72.9)	13(13.6)	0.07
	비운영	4(4.4)	37(40.2)	51(55.4)		4(4.4)	71(77.1)	17(18.5)	
5	운 영	8(10.0)	48(60.0)	24(30.0)	0.98	6(7.5)	64(80.0)	10(12.5)	0.51
	비운영	8(9.6)	49(59.0)	26(31.3)		4(4.9)	72(86.6)	7(8.5)	
6	운 영	5(5.6)	49(54.4)	36(40.0)	0.89	7(7.8)	77(85.6)	6(6.6)	0.45
	비운영	4(4.9)	47(58.0)	30(37.0)		3(3.7)	74(91.4)	4(4.9)	
전체	운 영	30(8.6)	193(55.1)	127(36.3)	0.28	33(9.4)	275(78.6)	42(12.0)	0.12
	비운영	26(7.5)	176(50.4)	147(42.1)		19(5.4)	289(82.8)	41(11.6)	

p-값은 χ^2 -검정에 의해 계산되었음.

표 3. 학교구강보건실 아동들의 치아홈식증 예방법 인지도 차이 (명(%))

학년	학교구강 보 건 실	치아홈메우기			불소용액양치		
		예	아니오	p-값	예	아니오	p-값
3	운 영	40(47.6)	44(52.4)	0.74	25(29.8)	59(70.2)	<.00
	비운영	42(45.2)	51(54.8)		4 (4.3)	89(95.7)	
4	운 영	96(100)	0(0.0)	<.00	44(45.8)	52(54.2)	<.00
	비운영	28(30.4)	64(69.6)		13(14.1)	79(85.9)	
5	운 영	77(96.3)	3(3.7)	<.00	16(20.0)	64(80.0)	0.17
	비운영	13(15.7)	70(84.3)		10(12.1)	73(87.9)	
6	운 영	46(51.1)	44(48.9)	<.00	52(57.8)	38(42.2)	<.00
	비운영	11(13.6)	70(86.4)		9 (11.1)	72(88.9)	
전체	운 영	259(74.0)	91(26.0)	<.00	137(39.1)	213(60.9)	<.00
	비운영	94(26.9)	255(73.1)		36(10.3)	313(89.7)	

p-값은 χ^2 -검정에 의해 계산되었음.

에 잇솔질 시기의 분포는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$). 또한 학교구강보건실 운영학교 및 비 운영학교 모두에서 음식섭

취 후 잇솔질 실천율이 학년이 높아질수록 약간씩 증가하는 경향을 나타내고 있었다.

표 4. 학교구강보건실 운영에 대한 학부모 의견

(명(%))

	필요하다	필요없다
1. 학교구강보건실 설치 필요성	387 (85.8)	64 (14.2)
2. 구강건강담당 관리교사 필요성	432 (95.8)	19 (4.2)
3. 학교구강보건실 담당인력 증원 필요성	248 (55.0)	203 (45.0)

표 5. 학교구강보건실 운영 효과에 대한 학부모 의견

(명(%))

	예	아니오	모르겠다
1. 지속적인 구강보건교육 효과	250 (55.4)	63 (14.0)	138 (30.6)
2. 이닦기에 대한 관심 증가	230 (51.0)	146 (32.4)	75 (16.6)
3. 일일 2회 이상 이닦기 실천	341 (75.6)	102 (22.6)	8 (1.8)
4. 적절한 유치교환	307 (68.0)	81 (18.0)	63 (14.0)
5. 치아홈메우기	341 (75.6)	86 (19.1)	24 (5.3)
6. 정기적인 불소도포	231 (51.2)	148 (32.8)	72 (16.0)
7. 자일리톨 인지도 증가	156 (34.6)	97 (21.5)	198 (43.9)
8. 충치예방법에 대한 인지도 증가	266 (59.0)	93 (20.6)	92 (20.4)
9. 충치예방에 대한 관심 증가	221 (49.0)	137 (30.4)	93 (20.6)
10. 치과치료에 대한 두려움 감소	269 (59.6)	123 (27.3)	59 (13.1)

3.3. 치아우식증 예방법에 대한 인지도

3.3.1. 치아홈메우기

치아홈메우기의 경우 학교구강보건실 운영학교와 비운영학교의 전체아동들 중 치아홈메우기가 치아우식증을 예방할 수 있다는 인지율은 각각 74.0% 및 26.9%로 학교구강보건실 운영학교 아동들에게서 더 높아 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$) <표 3>. 학교구강보건실 운영학교 및 비 운영학교간의 학년별 비교에서 치아홈메우기가 치아우식증을 예방할 수 있다는 인지율은 3학년 47.6% 및 45.2%, 4학년 100.0% 및 30.4%, 5학년 96.3% 및 15.7%, 그리고 6학년의 경우는 51.1% 및 13.6%로 모든 학년에서 학교구강보건실 운영학교 아동들의 인지율이 더 높게

나타났으며, 3학년을 제외한($p>0.05$), 모든 학년에서 그 차이가 통계적으로 유의하였다(각각 $p<0.05$).

3.3.2. 불소용액양치

불소용액양치의 경우 학교구강보건실 운영학교와 비운영학교의 전체아동들 중 불소용액양치가 치아우식증을 예방할 수 있다는 인지율은 각각 39.1% 및 10.3%로 학교구강보건실 운영학교 아동들에게서 인지율이 더 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$) <표 3>. 학교구강보건실 운영학교 및 비운영학교간의 학년별 비교에서 불소용액양치로 치아우식증을 예방할 수 있다는 인지율은 3학년 29.8% 및 4.3%, 4학년 45.8% 및 14.1%, 5학년 20.0% 및 12.0%, 그리고 6학년의 경우는 57.8% 및 11.1%로 모든 학

년에서 학교구강보건실 운영학교 아동들의 인지율이 더 높게 나타났으며, 4학년을 제외한 ($p>0.05$), 모든 학년에서 그 차이가 통계적으로 유의하였다(각각 $p<0.05$).

3.4. 학교구강보건실 운영에 대한 학부모 의견

3.4.1. 학교구강보건실 운영에 대한 학부모 의견

<표 4>는 학교구강보건실 운영에 대한 학부모들의 의견을 조사한 것이다. 먼저 구강보건실 설치 필요성에 대한 분석결과를 보면 필요하다는 응답이 85.8%, 필요 없다는 응답은 14.2%로 학교구강보건실이 필요하다는 의견이 현저하게 높았으며, 구강건강담당 관리교사의 필요성에 대한 질문에서도 필요하다는 응답이 95.8%, 필요 없다는 응답이 4.2%로 대부분의 학부모들이 학교구강보건실 운영관리 담당교사가 필요하다고 인식하고 있었다.

한편 학교구강보건실 담당인력 증원 필요성에서는 필요하다는 응답이 55.0%, 필요없다는 응답이 45.0%로 인력 증원에 대한 의견은 큰 차이가 없는 것으로 조사되었다.

3.4.2. 학교구강보건실 운영 효과에 대한 학부모 의견

학교구강보건실 운영이 아동의 구강보건교육, 잇솔질 관심 증가, 일일 2회 이상 잇솔질 실천, 적절한 유치교환, 치아홈메우기, 불소도포, 자일리톨 인지도, 치아우식증 예방 및 치과에 대한 두려움 감소에 효과가 있는지를 조사하여 <표 5>으로 나타내었다.

학교구강보건실을 운영함으로써 아동들이 일일 2회 이상 잇솔질을 실천하고 있다는 응답이 75.6%, 치아홈메우기 사업이 잘 시행되고 있다는 응답이 75.6%, 적절한 시기에 유치교환이 잘되고

있다는 응답이 68.0%, 치과치료에 대한 두려움이 감소되었다는 응답은 59.6%, 치아우식증 예방법에 대해 잘 알 수 있었다는 응답이 59.0%, 지속적인 구강보건교육이 잘 이루어지고 있다는 응답이 55.4%, 정기적인 불소도포가 실시되고 있다는 응답은 51.2%, 아동들이 이닦기에 대한 관심이 많아졌다는 응답은 51.0%, 그리고 치아우식증 예방에 대한 관심이 생겼다는 응답은 49.0%로 모든 항목에서 그렇지 않다 또는 모르겠다는 응답보다 더 높은 것으로 조사되어 학부모들이 학교구강보건실에서 구강보건교육 및 예방진료가 잘 이루어지고 있는 것으로 인식하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 자일리톨의 치아우식증 예방효과에 대해 알게 되었다는 응답은 34.6%로 모르겠다는 응답 43.9%보다 낮게 나타나, 학부모들이 자일리톨의 치아우식증 예방효과에 대한 인지능력은 아직까지 낮은 것을 볼 수 있었다.

4. 총괄 및 고안

학교구강보건실 운영사업은 선진국형 구강보건사업으로 초등학교, 중·고등학교에 구강보건실을 설치하고, 상주하는 구강보건담당 인력이 대상아동을 계속적으로 소환하여 구강병 예방진료와 필요한 초기치료를 조기에 공급함으로써 구강질환 진료비를 절감하면서도 아동의 구강건강 수준을 효과적이고도 효율적으로 증진·유지시켜 향후 일생동안 구강건강을 관리하는 데에 필요한 실용지식을 정확하게 함양시켜 주는 사업이다. 또한 학교구강진료실을 설립하여 운영하는 데는 국가적으로 보아 상당한 예산과 조직이 필요하여, 정책 입안자들은 아예 이러한 발상을 포기하거나 남의 나라 이야기로만 생각하는 수가 많다. 그러나 우리나라의 현재 공중구강보건사업과 활동을 잘 살펴보면, 전면적인 학교구강진료실 운영 사업은 불가능할지라도 현재 있는 여건 하에

서도 부분적인 시범사업을 시작하고 점차 확대해 가는 과정은 가능할 것으로 생각된다. 즉 예방이란 개별 차이나 국소적인 잇몸에 예방시술을 하는 것이 주목적이 아니라 예방사업 대상자들의 구강건강상태 및 구강건강관리에 대한 행동습관 등을 토대로 하여 최선의 조치들을 체계적으로 시행할 때 본래의 의미를 살릴 수 있다. 또한 구강질환의 특성상 예방을 위주로 한 구강건강관리는 일회성이 아니라 지속적이고 체계적으로 이루어져야 한다.

우리나라에서 정부가 구강보건에 관심을 갖게 된 것은 1997년 11월 보건복지부에 구강보건과가 설치된 이후부터이다. 구강보건과가 신설됨에 따라 구강보건에 대한 장기적인 발전 방안을 강구하고 정책개발 및 조사·연구 등을 활발하게 수행할 여건이 조성되었으며, 2001년 1월에 구강보건법이 제정되어 구강보건활동에 대한 법적 토대가 형성되었다. 구강보건과가 설치된 이후인 1999년부터 보건복지부는 구강보건사업의 일환으로 전국 15개소에 학교구강보건실을 개설하여 학교계속구강건강관리사업을 추진하기 시작하였고, 2000년부터 매년 32개소씩 초등학교에 구강보건실을 설치하여, 2003년 전국 129개 초등학교에 구강보건실을 설치 운영하고 있으며, 2004년에도 32개 초등학교에 추가로 설치하는 등 정부에서도 전국적으로 학교구강보건실 설치 운영사업을 확대 발전시키고 있다.

2004년 보건복지부 자료에 의하면 2010년까지 달성할 국가구강보건목표에 12세 아동의 우식경험영구치지수를 2.8개 이하로 낮추는 것이 포함되어 있다. 그러므로 이를 달성하기 위해서는 초등학교아동에 대한 학교구강보건사업이 더욱 중요한 의미를 가진다.

최 등⁷⁾은 학교구강보건실 운영사업의 효과를 평가하기 위해 N초등학교 아동들을 대상으로 학교구강보건실 설치 전·후 아동들의 구강건강상태를 비교하여 학교구강보건실의 운영이 초등학교

아동들의 구강병 예방에 기여하는 효과를 분석하여 다음과 같은 결과를 제시한 바 있다.

첫째, 2004년도 학교구강보건실 운영 1년 동안 연구대상 아동들의 유치우식경험자율과 우식경험유치지수는 운영 전인 2003년도에 비해 각각 8.0% 및 8.4%의 감소를 나타내었다.

둘째, 연구대상 아동들의 1학년부터 6학년까지의 평균 우식경험영구치지수는 2003년도 각각 0.23개, 0.68개, 1.33개, 1.83개, 1.74개, 2.56개에서 2004년도 각각 0.24개, 0.41개, 0.66개, 1.03개, 1.64개 및 2.42개로 모든 학년에서 감소된 것을 볼 수 있었다. 특히 3, 4학년 아동들의 우식경험영구치지수는 다른 학년에 비해 현저한 감소를 나타내었다.

셋째, 2004년도 조사에서 연구대상 아동들의 평균 제 1 대구치 건강도는 98.1점으로 2003년도 조사의 97.6점에 비해 0.52점 향상되었다.

위의 결과를 종합해 보면 N초등학교에서 2년간 시행된 학교구강보건실의 운영이 초등학교 아동들의 유치 및 영구치 우식예방에 기여하는 효과를 확인할 수 있다. 한편 김 등⁸⁾은 우리나라 아동들의 유치우식경험도에는 자연환경요인보다 사회환경요인이 더 큰 영향을 미치고 있다고 보고하였다. 따라서 초등학교 아동들에게 예방술식을 통하여 구강병에 이환될 가능성을 줄이는 것도 중요하지만, 본 연구의 분석결과에서도 나타나듯이 이들의 구강보건지식, 태도 및 행동을 올바른 방향으로 변화시켜, 자신의 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양시키는 것이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있겠다.

앞서 논의되었듯이 학교구강보건실 운영을 통한 예방진료활동이 초등학교 아동들의 구강건강향상에 기여하는 것은 자명한 사실이지만⁷⁾, 이들의 구강보건에 대한 지식 및 행동의 변화 또한 중요한 역할을 담당하고 있으므로, 본 연구에서는 학교구강보건실이 운영되고 있는 1개 초등학교 아동들과 아직까지 학교구강보건실이 운영되

고 있지 않은 인근의 1개 초등학교 아동들의 구강보건지식과 행동, 치아우식증 예방법에 대한 인지도 그리고 학교구강보건실 운영에 대한 의견 등을 비교하여 학교구강보건실 운영사업의 효율성을 간접적으로 평가하고자 하였다. 본 연구에서의 분석결과를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 학교구강보건실 운영 초등학교 아동들의 구강보건지식도가 비운영학교 아동들의 지식도보다 높게 나타나고 있다. 일반적으로 구강보건지식도는 치아에 좋은 음식을 제대로 알고 있는지, 잇솔질 시기 및 방법에 대해 잘 알고 있는지, 치아우식증 예방 물질은 무엇인지, 그리고 유치 또는 영구치에 대한 관리 방법을 제대로 알고 있는지 등에 대해 측정을 하고 있다. 이런 사실들은 아동들에게 지속적으로 구강보건교육을 시행함으로써 습득 가능하다. 본 연구의 학교구강보건실 운영학교인 N초등학교에서도 1년에 4회 정도 집단 구강보건교육을 실시하고 있어 아동들의 구강보건지식도가 대조군에 비해 더 높게 나타났다.

둘째, 아동들의 구강보건 행동인 잇솔질 횟수 및 시기 그리고 혀닦기 실천율의 경우는 학교구강보건실 비운영학교 아동들에게서 약간 더 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 일반적으로 잇솔질 횟수나 시기 등과 같은 구강보건 행동 요인들은 각종 대중매체를 통해서도 홍보가 되고 있는 관계로 비운영학교 아동들에게서 구강보건행동이 더 나올 수 있을 것이다. 그러나 학교구강보건실에서도 좀더 심층적인 교육을 통하여 아동들에게 올바른 구강보건행동에 대한 지식을 함양시키고, 이 지식을 바탕으로 행동변화를 유도하여 궁극적으로는 실천에 옮길 수 있도록 하는 노력이 필요하다.

셋째, 치아우식증 예방법에 대한 인지도는 학교구강보건실 아동들에게서 훨씬 더 높은 것으로 나타났다. 이는 학교구강보건실에서 년 중 주기적으로 각종 예방시술을 하고 있는 관계로 이런 예방시술을 받지 못하는 학교구강보건실 비운영

학교 아동들에 비해 인지도가 훨씬 더 높을 것으로 생각된다. 특히 불소도포나 자일리톨의 치아우식증 예방효과의 인지도는 아주 높았다. 이는 직접 경험에 의한 인지효과 일 것이다. 그러나 치아홈메우기나, 치면세마 그리고 불소용액양치에 대한 인지도는 상대적으로 낮는데 이는 용어의 혼란에서 기인된 것으로 사료된다. 학교구강보건실에서 아동들에게 치아홈메우기를 하는 경우 시술자는 아동들의 이해를 높이기 위해 치아에 딸기잼 같은 것을 발라준다고 이야기 하는데 이것이 치아홈메우기라는 것을 인지하지 못한 관계로 인지도가 상대적으로 낮은 것으로 생각된다. 치면세마의 경우 저학년에서는 치면세마를 시행하지 않기 때문에 이에 대한 인지도가 낮았고, 고학년의 경우도 본인이 받은 처치가 치면세마인지를 모르는 경우가 많았다.

넷째, 학교구강보건실의 필요성에서는 학교구강보건실 운영학교 아동의 87%가 학교구강보건실이 필요하다고 응답하였는데 학교구강보건실에서 시행하는 구강보건사업이 자신들의 구강건강에 실제로 도움이 됨을 인식하기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 또한 약 84%의 아동들이 구강보건담당 관리교사가 필요하고 응답하여 학교구강보건실에 전문인력이 상주하면 더 효과적으로 학교구강보건실을 이용할 수 있으리라는 기대가 반영된 것으로 생각된다. 한편 학교구강보건실 비운영학교 아동들의 78% 정도가 학교구강보건실이 필요하다고 응답하였으며, 67% 정도가 구강보건담당 관리교사가 필요하다고 응답하여 학교구강보건실 비운영학교에서도 학교구강보건실이 설치되기를 바라는 것으로 해석될 수 있는데 이에 대한 정부의 정책적인 방안이 필요할 것으로 생각된다.

마지막으로 학교구강보건실 운영에 대한 학부모들의 의견을 살펴보면 대부분의 학부모들이 학교구강보건실과 구강보건담당 관리교사가 필요하다고 응답하였으며, 학교구강보건실에서 구강보

건교육 및 예방방진료가 잘 이루어지고 있는 것으로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

5. 결 론

구강병을 예방하여 국민건강을 증진하기 위해서는 지역사회 구강보건사업의 개발과 더불어 효율적인 학교구강보건사업의 개발이 요구되고 있다. 학교구강보건사업은 구강병의 발생을 사전에 예방하려는 구강병예방사업과 발생한 구강병을 조기에 치료하려는 계속구강건강관리사업 및 아동들의 구강보건의식을 높여서 스스로 구강건강을 지킬 수 있는 능력을 배양하고자 하는 구강보건교육으로 나눌 수 있겠다. 본 연구에서는 학교구강보건실이 운영학교와 비 운영학교 아동들의 구강보건행동과 지식 및 치아우식증 예방법에 대한 인지도를 비교하여 아동들의 치아우식증을 효율적으로 관리할 수 있는 학교구강보건실의 운영에 대한 정책제언을 통해 결론에 가름하고자 한다.

우선은 학교구강보건실을 설립하여 운영하는 데는 국가적으로 보아 상당한 예산과 조직이 필요하여, 정책 입안자들은 아예 이러한 발상을 포기하거나 남의 나라 이야기로만 생각하는 수가 많다. 그러나 우리나라의 현재 공중구강보건사업과 활동을 잘 살펴보면, 전면적인 학교구강보건실 운영사업은 불가능할지라도 현재 있는 여건 하에서도 부분적인 시범사업을 시작하고 점차 확대 가는 과정은 가능할 것으로 생각된다.

둘째, 치아홈메우기는 치아우식증이 발생하는 취학 전 또는 초등학교 아동들의 어금니 교합면의 홈을 메워주는 예방처치 사업으로 우리나라에서는 2002년부터 구강보건사업으로 도입되었다. 치아홈메우기 기술은 치아우식증 예방효과가 높은 것으로 알려져 있으나 기술을 담당할 전문인력이 모자라 어려움을 겪고 있다. 또한 놓여치

역의 경우 보건소와 원거리에 거주하는 학생이 많고 도시지역은 부모가 보건소까지 데려다 줄 여건이 되지 않는 경우가 많다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위하여 학교구강보건실의 확충하고 구강보건담당 인력을 상주하도록 함으로써 계속적인 구강건강관리를 하도록 한다.

셋째, 불소용액양치사업은 수돗물불소농도조정 사업을 실시하지 않는 지역 초등학생들을 대상으로 실시하는 치아우식증 예방사업으로 현재 전국 4,530개교에서 225만 명을 대상으로 실시 중에 있다. 그러나 우리나라의 경우 불소용액양치사업 실시 역사에 비해 담당교사의 인식부족으로 사업이 효율적으로 이루어지지 않고 있다. 따라서 학교구강보건실을 설치되고 담당인력이 상주하게 되면 사업의 효율성이 증대될 것으로 기대된다.

마지막으로 사후치료를 지양하고 사전예방을 중심으로 구강보건사업을 실시하기 위해서 구강보건교육 및 홍보가 선행되어야 한다. 구강보건교육은 모든 구강보건사업의 시작이자 중심축이다. 따라서 학교구강보건실에서 지속적인 구강보건교육을 실시하고, 관련기관에서는 구강보건교육자료 개발을 통해 이를 확대시켜 나가야 하겠다. 또한 장기적으로는 인터넷을 이용하여 전국 어느 지역 어느 장소에서도 이용할 수 있는 자료 네트워크를 구축할 필요도 있다.

참고문헌

1. 김종배, 최유진. 공중구강보건학. 서울:고문사. 2000; 229-260.
2. WHO. Division of Family Health 2000.
3. US. Department of Health and Human Services. (2000). Healthy people 2010.
4. 일본 치과의사회. 21C 치과보건의료대책 보고서 2000.

5. 보건복지부. 「구강보건사업 연찬회자료보고서」 2004.
6. 송근배, 박향숙, 박재용. 불소용액양치사업이 아동들의 구강보건에 미친 영향. 대한구강보건학회지. 1992;16(1):95-112.
7. 최순례, 유영아, 조민정, 송근배. 학교구강보건사업이 초등학교 아동들의 유치 및 영구치 우식실태에 미치는 영향. 한국학교보건학회지. 2004; 17:11-22.
8. 김사식, 이태현, 나수정, 김진범. 도시 초등학교 아동의 영구치우식증실태. 대한구강보건학회지 1999; 23:207-227.
9. 곽정민. 학부모의 학교구강보건사업에 관한 지식수준과 습득과정에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문 1994.
10. 국민구강보건연구소. 국민구강건강조사보고. 서울:국민구강보건연구소 1995; 33-36.
11. 김종배, 정성창, 문혁수. 지역별 유치우식경험도 조사연구. 대한치과의사협회지 1987; 16:791-794.
12. 김진범. 전원지역 학동영구치의 치아우식증 발생실태에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1991; 15:196-206.
13. 보건복지부. 국민구강건강실태조사. 서울:보건복지부 2000.
14. 보건복지부. 구강보건업무편람 2000; 11-121.
15. 윤신중, 박기철, 신승철, 김광영, 전원지역 초등학교 학교계속구강건강관리사업 모형의 개발에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1997; 21:445-476.
16. 조용휘, 신승철, 서현석. 학교계속구강보건시범사업에 관한 사례연구 및 확대방안에 관한 연구. 대한구강보건학회지 2000; 24(2):185-204.
17. Lim KA. Dental caries status of children and youth in Singapore. Ann Acad Med Singapore 1986; 15:275-286.
18. Sterritt GR, Frew RA. Evaluation of a school-based fluoride mouthrinsing and clinic-based sealant program on a nonfluoride island. Community Dent Oral Epidemiol. 1990; 18:288-294.
19. Robert A, Bagramian A. 5-year school based comprehensive preventive program in Michigan. Community Dent and Oral Epidemiol 1982; 10:234-238.

Abstract

Effects of School-Based Oral Health Programs among Schoolchildren : Focus on the Oral Health Knowledge and Behaviors

Soon-Lye Choi¹, Hyeon-Sook Kwun², Keun-Bae Song³
Jung-Hwa Lee⁴, Hyun-kyung Kang⁵, Jung-Mi Choi⁶

¹Oral Health Care Center, Public Health Center, Nam-Gu, Daegu, ²Dept. of Dental Hygiene, Masan College, ³Dept. of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University, ⁴Dept. of Dental Hygiene, Choon Hae College, ⁵Dept. of Dental Hygiene, Dong Ju College, ⁶Dept. of Dental Hygiene, Busan Info-Tech College

key words; Oral Health Knowledge, Oral Health Behaviors, School-based oral health center

Demand for appropriate health care has gradually increased in Korea. In addition, developments of community- and school-based oral health programs have also focused oral health care for the oral health promotion. Especially, school-based oral health programs are the underpinnings of promoting oral health and preventing oral diseases among schoolchildren. School-based oral health programs have had three major components: oral health education, oral health services, and a healthful environments. These included oral health education(one-to-one communication, group communication, and use of mass communication), oral examination, fluoride mouthrinsing, pit-and-fissure sealants, fluoride gel application, mechanical plaque control, and chewing xylitol candy.

In this study, we evaluate the effects of oral health programs among primary schoolchildren by comparing the oral health knowledge, oral health behaviors, and perception of caries prevention procedures. Data for this study were obtained from 699 primary schoolchildren at the two primary school in Daegu, Korea. One is experimental group, N primary school, that was established school-based oral health center under supervision of Nam-gu Public Health Center, the other is control group, N' primary school, that was yet to establish school-based oral health center. We surveyed children's oral health knowledge and behaviors, and perception of caries prevention procedures using self-administrated questionnaire and then analyzed differences of each item among two groups. The brief findings of this study were summarized as follows.

There are several advantage to a comprehensive school-based oral health program.

- (1) School-based oral health programs facilitate and increase the effectiveness of teaching oral health subjects.

- (2) Schoolchildren are available for prevention or treatment procedure.
- (3) School-based oral health center may be less threatening than private dental clinic.
- (4) With comprehensive school-based oral health programs the decayed, missing, and filled teeth(DMFT) of schoolchildren should demonstrate a substantial and steady decrease over time(Choi et al, 2004).

In conclusion, treatment is not the answer to solving children's oral health programs; rather primary prevention is the key. Many countries and communities are focusing on how millions of underprivileged children can be provided with health care. Schoolchildren gain the knowledge and behaviors to attain and maintain good oral health in schools. For these reasons, the role of school-based oral health center is not only important but also a necessity.