韓國保健敎育學會誌 第14卷 1號(1997. 6)
The Journal of Korean Society for Health Education, Vol. 14, No. 1(1997)

창원시 초등학교 아동의 영구치우식증실태

오막엽* · 도애옥* · 이지혜* · 심외정* · 이상옥* · 류진경* · 허 목* · 장동수* · 나수정** · 김진범**
(*경상남도 창원시보건소 · **부산대학교 치과대학 예방치학교실)

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 연구대상 및 방법
Ⅲ. 연구결과 및 고찰
Ⅳ. 요약 및 제언
참고문헌
영문초록

Ⅰ. 서 론

건전하고 행복한 삶을 위하여 건강은 필수적인 것이다. 헌법 제36조 제2항에서도 "모든 국민은 보건에 관하여 국가의 보호를 받는다."고 규정하여 국민의 건강권을 선언하고 있다. 보건이란 건강을 상하지 않도록 보전하는 것이라는 사전적 의미에서 볼 때 국가는 국민의 건강을 보호하도록 모든 제반조치를 다하여야 한다. 오늘날 대부분의 선진국에서는 적극적인 공중구강보건사업을 통하여 치아상실의 주된 원인인 우식증이 감소하고 있다(WHO, 1984; Alman, 1982; Arnjot et al., 1985). 그러나, 우리나라에서는 구강보건선진국들과는 달리 우식증이 감소하기는 커녕, 계속 급격히 증가되고 있다(오상일과 김종배, 1981; 박종만, 1981; 김무길, 1979; 김종배 등, 1991; 한국구강보건협회, 1972). 우식증은 일생을 통하여 계속 발생되지만, 아동들은 정제된 감미식품을 자주 섭취하기 때문에 다른 연령보다 더욱 많이 발생되고 있다. 한국구강보건협회(1972)는 우리나라 12세 아동의 우식경험영구치지수가 1972년에 0.6개이었다고 보고하였고, 김무길(1979)은 12세 아동의 우식경험영구치지수가 1979년에 2.3개이었다고 보고하였으며, 김종배 등(1991)은 12세 아동의 우식경험영구치지수가 1990년에 3.03개이었다고 보고하였다. 우식증과 치주병 등의 구강병을 예방하기 위해서는 무엇보다도 지역사회 구강보건사업의 개발과 구강건강의 기틀이 이루어지는 학교구강보건사업의 개발이 긴요한 과제이다. 학교구강보건사업은 구강병의 발생을 사전에 예방하려는 구강병예방사업과 발생된 구강병을 조기에 치료하려는 계속구강건강관리사업 및 아동들의 구강보건의식을 높여서 스스로 구강건강을 지킬 수 있는 능력을 배양하고자 하는 구강보건교육으로 나누어 생각할 수 있다. 한편, 뉴질랜드, 싱가폴, 말레이시아 등에서는 모든 초등학교 학생들을 대상으로

학교에서 필요한 구강진료를 공급하고 있다 (Hunter et al., 1980; Lim, 1986; Dental Division, Ministry of Health, Malaysia, 1986). 김종배와 남일우(1981)는 학생의 구강보건실태와 상대구강보건진료필요도를 조사하여 학생들의 구강보건문제를 해결하고 구강보건진료필요도를 충족시켜 주기 위해서는 우리나라에서도 학교에서 계속적으로 필요한 구강진료를 공급하는 학교계속구강건강관리사업을 개발하여야 한다고 역설하였다. 윤종덕(1985)은 전국적으로 실시한 학생들의 신체검사 결과를 분석하고 학교보건사업에서 가장 중점을 두어야 할 것은 시력관리와 구강보건관리사업이라고 주장하였다.

이에, 저자들은 창원시 아동들의 우식증을 효율적으로 관리하는 방안을 개발하는 데에 기초자료를 마련할 목적으로, 초등학교 아동을 대상으로 우식증실태를 조사하여 분석 검토한 바 있어, 그 결과를 보고한다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1995년 4월 현재 경상남도 창원시에 소재하고 있는 초등학교 중에서 2개교를 표본학교로 선정한 다음, 1학년부터 6학년까지 재학 중인 남녀아동 3,206명을 연구대상으로 선정하였다. 연구대상 아동의 남녀별 분포는 〈표 1〉과 같다.

2. 연구방법 및 자료분석

1995년 4월중에 연구대상으로 선정된 아동의 영구치 우식증실태를 조사하였다. 조사된 자료는 SPSS/PC⁺ 통계분석프로그램으로 전산 처리하여 분석하였다. 우식증실태는 세계보건기구에서 추천하는 기준에 따라 자연광으로 조사하였다.

〈표 1〉 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율(단위: %)

학 년	연 령	전 체	남 자	여 자
총계		36.6	33.3	40.0
1	6	9.7	7.4	13.2
2	7	19.8	14.9	24.6
3	8	31.1	30.9	31.5
4	9	42.9	38.8	46.6
5	10	40.0	36.7	43.4
6	11	42.4	37.7	46.3

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 영구치 우식경험자율

영구치 우식경험자율(永久齒齲蝕經驗者率, Decayed, Missed and Filled rate)은 영구치에 우식증을 가지고 있거나 우식증으로 영구치를 상실했거나 우식증이 발생되어 있던 영구치를 치료하여 충전한 치아를 가지고 있는 사람의 비율을 나타낸다. 영구치 우식경험자율(DMF rate)은 전체아동에서 〈표 2〉와 같이, 1학년에서 15.1%, 2학년에서 48.2%, 3학년에서 73.8%, 4학년에서 75.6%, 5학년에서 76.8%, 6학년에서 77.4%이었다.

김무길(1979)은 1978년 대도시 아동들의 영구치 우식경험자율이 6세에서 26.67%, 7세에서 40.67%, 8세에서 58.00%, 9세에서 60.67%, 10세에서 66.67%, 11세에서 68.67%로 보고하였다. 김(1979)의 연구결과와 비교하면, 1995년 창원시 아동들의 영구치 우식경험자율은 상당히 높아졌다고 생각되었다. 이것은 경제수준의 향상으로 설탕이 많이 함유된 감미식품의 소비가 늘어 난 데에 기인한다고 검토되었다(농수축출판사, 1992).

남자아동의 영구치 우식경험자율(DMF rate)은 〈표 2〉와 같이, 1학년에서 10.9%, 2학년에서 43.7%, 3학년에서 68.8%, 4학년에서 71.3%, 5학년에서 74.7%, 6학년에서 70.1%이었다. 여자아

동의 영구치 우식경험자율(DMF rate)은 〈표 2〉와 같이, 1학년에서 20.0%, 2학년에서 53.3%, 3학년에서 79.1%, 4학년에서 80.7%, 5학년에서 79.3%, 6학년에서 85.7%이었다. 따라서, 전반적으로 여자아동의 영구치 우식경험자율이 남자아동보다 약간 높은 경향이라고 생각되었다.

〈표 2〉 영구치 우식증경험자율

학 년	연 령	전 체	남 자	여 자
1	6	15.1	10.9	20.0
2	7	48.2	43.7	53.3
3	8	73.8	68.8	79.1
4	9	75.6	71.3	80.7
5	10	76.8	74.7	79.3
6	11	77.4	70.1	85.7

2. 우식경험영구치지수(1인 평균 우식경험영구치수)

우식경험영구치지수(齲蝕經驗永久齒指數, DMFT index)는 1인 평균 우식증에 이환되어 있거나 우식증으로 상실했거나 우식증이 발생되어 있던 영구치를 치료하여 충전한 치아의 수를 나타낸다.

전체 아동의 우식경험영구치지수는 〈표 3〉과 같이, 1학년에서 0.31개, 2학년에서 1.16개, 3학년에서 2.12개, 4학년에서 2.38개, 5학년에서 2.50개, 6학년에서 2.69개이었다.

김무길(1979)은 1978년 대도시 아동들의 우식경험영구치지수가 6세에서 0.48개, 7세에서 0.84개, 8세에서 1.15개, 9세에서 1.25개, 10세에서 2.25개, 11세에서 2.32개로 보고하였다. 김무길(1979)의 연구결과와 비교하면, 1995년 창원시 아동들의 우식경험영구치지수가 상당히 높아졌다고 생각되었다. 이것은 그 동안의 경제수준의 향상으로 설탕이 많이 함유된 감미식품의 소비가 늘어 난 데에 기인한다고 검토되었다(농수축출판사, 1992).

반면에, 세계보건기구(1991)의 보고에 의하면, 핀랜드에서 12세아동의 우식경험영구치지수는 1977년에 7.5개이었으나, 1990년에 3.0개로 감소하였고, 홍콩에서는 12세아동의 우식경험영구치지수는 1970년에 2.0개이었으나, 1986년에 1.5개로 감소하였고, 프랑스에서는 12세아동의 우식경험영구치지수가 1975년에 3.5개이었으나, 1990년에 3.0개로 감소하였고, 캐나다에서는 12세아동의 우식경험영구치지수가 1977년에 6.0개이었으나, 1988년에 4.3개로 감소하였고, 영국에서는 12세아동의 우식경험영구치지수가 1973년에 4.7개이었으나, 1983년에 3.1개로 감소하였고, 스위스에서는 12세아동의 우식경험영구치지수가 1975년에 9.0개이었으나, 1988년에 2.4개로 감소하였으며, 미국에서는 12세아동의 우식경험영구치지수가 1967년에 4.0개이었으나, 1987년에 1.8개로 감소하였다. 이와 같이, 구강보건선진국에서는 우식증의 발생이 꾸준히 감소되고 있음에도 우리나라에서는 계속 증가하는 추세에 있는 것은 이제까지의 우식증예방 노력이 부족했거나, 노력했을지라도 성과가 없었다고 생각되었다.

미국의 우식증 감소는 상수도수불화사업이 전국적으로 확대된 데에 힘입은 바가 컸다(Brunelle and Carlos 1990). 아일랜드에서도 1960년에 상수도수불화사업법이 제정된 이후, 우식증이 급격히 감소하였다(O'Mullane 1982). 스웨덴에서는 치과의사 중 50% 정도가 공중구강보건국(Public Dental Service)에 소속되어 20세 이하 모두에게 무료로 구강보건진료를 제공하는 한편, 불소용액양치사업을 확대 실시하고 불소배합세치제(불소배합치약)를 적극적으로 보급한 결과, 과거보다 우식증이 50% 이상 감소하였다(Koch 1982). 남태평양의 Guam섬에서는 아동들의 우식증예방을 위하여 1976년부터 불소용액양치사업을 실시하고, 1984년에는 열구전색사업(裂

溝塡塞事業; fissure sealant)을 실시하는 한편, 1986년에는 상수도수불화사업(수돗물불소화사업)을 시작하였다. 이러한 구강보건사업의 효과를 1989년에 평가한 결과, 1976년에 비교하여 우식경험영구치면지수(DMFS score)가 72.8%나 감소되었다고 보고되었다(Sterrit and Frew, 1994). Kobayashi 등(1995)은 일본 니가타에서 1974년부터 불소용액양치사업을 시작한 연후에, 만4세부터 만15세까지 불소용액양치를 한 사람이 20세가 되었을 때 검사한 결과, 우식경험영구치지수가 대조군에 비해 64%가 적었다고 보고하였다. 세계보건기구 전문가위원회(1984)에서는 불소를 이용한 우식증예방사업을 적극 권장하면서, 상수도수불화사업으로는 50~65%의 영구치 우식증예방효과를 기대할 수 있고, 불소용액양치사업으로는 20~50%의 영구치 우식증예방효과를 기대할 수 있다고 보고하였다. 김진범과 김종배(1988)는 우리나라 상수도수불화사업의 영구치 우식증예방효과가 1987년의 조사에서 진해시의 6세 아동에서는 52.14%, 청주시의 6세아동에서는 45.77%이었다고 보고하였으며, 김종배 등(1994)은 청주시 상수도수불화사업의 영구치 우식증예방효과가 초등학교 4학년 아동에서 42.0%이었다고 보고한 바 있다. 그리고, 박홍식과 김종배(1983)는 2년간 초등학교에서 불소용액양치를 한 결과, 영구치 우식증예방효과가 30.91%이었다고 보고하였다. 그러므로, 영구치우식증을 예방하기 위하여 지역사회에서는 상수도수불화사업을 개발하고, 초등학교에서는 불소용액양치사업을 개발하여야 한다고 검토되었다.

남자 아동의 우식경험영구치지수는 〈표 3〉과 같이, 1학년에서 0.27개, 2학년에서 1.01개, 3학년에서 1.88개, 4학년에서 2.14개, 5학년에서 2.40개, 6학년에서 2.20개이었다. 여자 아동의 우식경험영구치지수는 〈표 3〉과 같이, 1학년에서 0.38개, 2학년에서 1.34개, 3학년에서 2.38개, 4학년에서 2.68개, 5학년에서 2.63개, 6학년에서 3.22개이었다. 따라서, 전 학년에서 여자 아동들이 남자 아동보다 우식경험영구치지수가 높은 경향이라고 생각되었다.

〈표 3〉 우식경험영구치지수(1인당 평균 우식경험영구치수)

학년	연령	전체	남자	여자
1	6	0.31±0.85	0.27±0.84	0.38±0.86
2	7	1.16±1.44	1.01±1.40	1.34±0.50
3	8	2.12±1.59	1.88±1.59	2.38±1.54
4	9	2.38±1.90	2.14±1.86	2.68±1.90
5	10	2.50±2.04	2.40±2.00	2.63±2.07
6	11	2.69±2.22	2.20±2.10	3.22±2.24

3. 우식영구치지수(1인당 평균 우식영구치수)

우식영구치지수(齲蝕永久齒指數, Decayed Teeth index)는 현재 1인평균 치료되지 않은 우식영구치의 수를 나타낸다. 전체 아동의 우식영구치지수는 〈표 4〉와 같이, 1학년에서 0.28개, 2학년에서 0.94개, 3학년에서 1.46개, 4학년에서 1.36개, 5학년에서 1.49개, 6학년에서 1.55개이었다.

〈표 4〉 우식영구치지수(1인 평균 우식영구치수)

학년	연령	전체	남자	여자
1	6	0.28±0.81	0.25±0.81	0.32±0.82
2	7	0.94±1.32	0.86±1.27	1.01±1.37
3	8	1.46±1.48	1.30±1.45	1.63±1.50
4	9	1.36±1.72	1.31±1.64	1.42±1.80
5	10	1.49±1.77	1.50±1.78	1.48±1.76
6	11	1.55±1.92	1.38±0.81	1.73±2.03

남자 아동의 우식영구치지수는 〈표 4〉와 같이, 1학년에서 0.25개, 2학년에서 0.86개, 3학년에서 1.30개, 4학년에서 1.31개, 5학년에서 1.50개, 6학년에서 1.38개이었다. 여자 아동의 우식영구치지수는 〈표 4〉와 같이, 1학년에서 0.32개, 2학년에서 1.01개, 3학년에서 1.63개, 4학년에서 1.42개, 5학년에서 1.48개, 6학년에서 1.73개이었다. 따라서,

대부분의 학년에서 여자 아동들이 남자 아동보다 우식영구치지수가 다소간 높은 경향이라고 생각되었다.

4. 상실영구치지수(1인 평균 상실영구치수)

상실영구치지수(喪失永久齒指數, Missing Teeth index)는 1인 평균 우식증으로 상실한 영구치의 수를 나타낸다. 상실영구치지수는 학년별 성별 모두 0.00개이었다.

5. 처치영구치지수(1인 평균 처치영구치수)

처치영구치지수(處置永久齒指數, Filled Teeth index)는 전체 아동에서 1인 평균 우식증이 발생되어 있던 영구치를 치료하여 충전한 치아의 수를 나타낸다. 처치영구치지수는 〈표 5〉와 같이, 1학년에서 0.03개, 2학년에서 0.23개, 3학년에서 1.66개, 4학년에서 1.02개, 5학년에서 1.00개, 6학년에서 1.14개이었다.

남자 아동의 처치영구치지수는 〈표 5〉와 같이, 1학년에서 0.02개, 2학년에서 0.15개, 3학년에서 0.58개, 4학년에서 0.83개, 5학년에서 0.88개, 6학년에서 0.83개이었다. 여자 아동의 처치영구치지수는 〈표 5〉와 같이, 1학년에서 0.05개, 2학년에서 0.33개, 3학년에서 0.75개, 4학년에서 1.25개, 5학년에서 1.14개, 6학년에서 1.49개이었다. 따라서, 전 학년에서 여자 아동들이 남자 아동보다 처치영구치지수가 높은 경향이라고 생각되었다.

〈표 5〉 처치영구치지수(1인당 평균 처치영구치수)

학 년	연 령	전 체	남 자	여 자
1	6	0.03±0.25	0.02±0.25	0.05±0.26
2	7	0.23±0.74	0.15±0.58	0.33±0.88
3	8	0.66±1.20	0.58±1.14	0.75±1.26
4	9	1.02±1.49	0.83±1.35	1.25±1.75
5	10	1.00±1.55	0.88±1.35	1.14±1.75
6	11	1.14±1.63	0.83±1.32	1.49±1.87

6. 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율

우식경험영구치 중 우식영구치의 비율(Rate of Decayed Teeth among Decayed, Missing and Filled Teeth)은 우식경험영구치지수 중에서 우식영구치지수의 백분율로서 우식증이 발병된 치아가 치료되지 않고 방치되어 있는 비율을 나타낸다.

우식경험영구치 중 우식영구치의 비율은 〈표 6〉과 같이, 전학년에서 63.4%이었고, 학년별로는 1학년에서 90.3%, 2학년에서 81.0%, 3학년에서 68.9%, 4학년에서 57.1%, 5학년에서 59.6%, 6학년에서 57.6%이었다. 이승규(1981)는 1985년 진해시 아동들의 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율이 6세에서 82.06%, 7세에서 89.41%, 8세에서 78.26%, 9세에서 82.98%, 10세에서 78.22%, 11세에서 79.57%이었다고 보고하였다. 이승규(1981)의 연구결과와 비교하면, 1995년 창원시 아동들의 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율은 1985년의 진해시 아동들보다는 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율이 전반적으로 낮아졌다고 생각되었다. 이것은 그 동안 경제수준의 향상과 더불어 부모의 구강보건의식이 향상됨으로써 우식치아의 처치율이 높아진 결과로 검토되었다.

남자 아동의 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율은 〈표 6〉과 같이, 전학년에서 66.7%이었고, 학년별로는 1학년에서 92.3%, 2학년에서 85.1%, 3학년에서 69.1%, 4학년에서 61.2%, 5학년에서 62.5%, 6학년에서 62.7%이었다. 여자 아동의 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율은 〈표 6〉과 같이, 전학년에서 60.0%이었고, 학년별로는 1학년에서 84.2%, 2학년에서 75.4%, 3학년에서 68.5%, 4학년에서 53.0%, 5학년에서 56.3%, 6학년에서 53.7%이었다. 따라서, 남자 아

동들의 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율이 여자 아동보다 다소간 높다고 평가되었다.

$$\text{우식경험영구치중우식영구치의비율}(\%) = \frac{\text{우식영구치지수}}{\text{우식경험영구치지수}} \times 100$$

〈표 6〉 우식경험영구치 중 우식영구치의 비율(단위: %)

학 년	연 령	전 체	남 자	여 자
총계		63.4	66.7	60.0
1	6	90.3	92.6	84.2
2	7	81.0	85.1	75.4
3	8	68.9	69.1	68.5
4	9	57.1	61.2	53.0
5	10	59.6	62.5	56.3
6	11	57.6	62.7	53.7

7. 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율

우식경험영구치 중 처치영구치의 비율(Rate of Filled Teeth among Decayed, Missing and Filled Teeth)은 우식경험영구치지수 중에서 처치영구치지수의 백분율로서 우식증이 발병된 치아가 치료되어 충전되어 있는 비율을 나타낸다.

우식경험영구치 중 처치영구치의 비율은 〈표 7〉 과 같이, 전학년에서 36.6%이었고, 학년별로는 1학년에서 9.7%, 2학년에서 19.8%, 3학년에서 31.1%, 4학년에서 42.9%, 5학년에서 40.0%, 6학년에서 42.4%이었다. 이승규(1981)는 1985년 진해시 아동들의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율이 6세(1학년)에서 17.94%, 7세(2학년)에서 10.60%, 8세(3학년)에서 15.53%, 9세(4학년)에서 14.36%, 10세(5학년)에서 13.78%, 11세(6학년)에서 19.15%이었다고 보고하였다. 부산광역시교육청(1995)은 1995년 부산광역시 초등학교 아동들의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율이 1학년에서 15.3%, 2학년에서 17.2%, 3학년에서 22.1%, 4학년에서 37.1%, 5학년에서 32.4%, 6학년에서 33.4%이었다고 보고하였다. 이승규(1981)와 부산광역시교육청(1995)의 연구결과와 비교하면, 1995년 창원시 초등학교 아동의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율은 1985년 진해시 아동들보다는 상당히 높아졌으며, 1995년 부산광역시 초등학교 아동들보다도 다소간 높은 수준이라고 생각되었다. 이러한 결과는 경제수준 정도와 부모들의 구강보건의식 수준이 우식치아의 처치여부에 상당한 영향을 미친 탓으로 검토되었다. 아동들에서 발생된 우식치아는 모두 처치를 받아야 하지만 현재의 구강보건진료제도로는 100% 처치율을 달성하기는 어렵다고 생각된다. 아동들은 주간 일과 시간 중 가장 많은 시간을 학교에서 보내므로 구강보건진료기관에 내왕할 시간여유를 가지기가 어렵다. 설령, 시간이 있다고 할지라도 구강보건진료기관에 아동 혼자서 내왕하는 것은 심리적으로 무리여서 부모와 같이 내왕하는 것이 일반적이다. 그런데, 부모들도 점차 두 사람 모두 직업을 가지는 비율이 늘어가고 있어서 주간에 아동을 데리고 구강보건진료기관에 내왕하기가 대단히 어렵다. 그러므로, 우리나라에서도 뉴질랜드, 싱가폴, 말레이시아 등과 같이 초등학교의 구강보건실에서 아동들에게 필요한 구강보건진료를 공급해 주는 학교계속구강보건진료제도를 개발하는 것이 시급하다고 검토되었다(Hunter et al., 1980; Lim, 1986; Dental Division, Ministry of Health, Malaysia, 1986). 이 진 등(1992)은 경기도 파주군 조리면 봉일천초등학교에 구강보건실을 설치하고 치과의사와 구강위생사를 파견하여 6년간 학교계속구강건강관리사업을 실시한 결과, 아동들의 우식경험영구치지수를 낮추는 것은 물론, 적은 구강보건진료자원으로서도 효과적으로 구강보건진료를 공급할 수 있음을 입증하였다. 우리나라의 많은 보건소에서는 치과의사와 구강위생사를 확보하고 있으므로 이들을 활용하여 학교계속구강건강관리사업을 실시할 수 있다고 판단되었다.

〈표 7〉 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율 (단위: %)

학 년	연 령	전 체	남 자	여 자
총계		36.6	33.3	40.0
1	6	9.7	7.4	13.2
2	7	19.8	14.9	24.6
3	8	31.1	30.9	31.5
4	9	42.9	38.8	46.6
5	10	40.0	36.7	43.4
6	11	42.4	37.7	46.3

남자 아동의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율은 〈표 7〉 과 같이, 전학년에서 36.6%이었고, 학년별로는 1학년에서 7.4%, 2학년에서 14.9%, 3학년에서 30.9%, 4학년에서 38.8%, 5학년에서 36.7%, 6학년에서 37.7%이었다. 여자 아동의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율은 〈표 7〉 과 같이, 전학년에서 33.3%이었고, 학년별로는 1학년에서 13.2%, 2학년에서 24.6%, 3학년에서 31.5%, 4학년에서 46.6%, 5학년에서 43.4%, 6학년에서 46.3%이었다. 따라서, 여자 아동들의 우식경험영구치 중 처치영구치의 비율이 남자 아동들보다 다소간 높은 것은 여자 아동들과 그의 부모들이 우식치아의 처치에 다소나마 관심이 높은 데에 연유한다고 검토되었다.

$$\text{우식경험영구치중처치영구치의비율}(\%) = \frac{\text{처치영구치지수}}{\text{우식경험영구치지수}} \times 100$$

이상의 조사결과를 총괄하면, 창원시 초등학교 아동들은 아직까지 효과적인 우식증예방법을 제대로 실천하지 못하고 있으며, 상당수의 아동들이 영구치에 우식증이 이환되어 있는 데도 적절한 치료를 받지 못해서 방치되어 있다고 평가되었다. 치아상실의 원인으로 으뜸이 되는 우식증을 예방하기 위하여 지역사회에서는 상수도수불화사업(수돗물불소화사업)을 개발하여야 하고, 초등학교에서는 불소용액양치사업을 개발함과 아울러, 불소배합세치제(불소배합치약)를 사용하도록 권장하여야 하며, 대구치를 대상으로 하는 열구전색사업을 개발하여야 한다고 검토되었다. 이러한 우식증예방사업은 보건복지부의 강력한 지원이 뒷바침되는 가운데 지역사회 보건소 구강보건실의 핵심사업으로 추진되어야 한다고 생각되었다. 중앙행정부서와 지역사회 보건소의 유기적인 협력으로 불소용액양치사업과 열구전색사업 및 상수도수불화사업을 종합적으로 추진하여 사업 시작 13년만에 우식경험영구치면지수(DMFS index)를 72.8%나 감소시킨 Guam섬의 사례는 우리에게 좋은 귀감이 된다(Sterrit and Frew, 1994). 그러나, 우식증을 예방하고자 하는 노력을 하였음에도 불구하고 발생된 우식증은 초기에 치료되어야 한다. 따라서, 초등학교 교내 구강보건실에서 구강위생사가 불소도포, 열구전색 등의 우식증예방진료를 하고, 치과의사가 발생된 우식증을 치료하는 계속구강건강관리사업을 개발하여야 한다고 검토되었다.

V. 요약 및 제언

저자들은 창원시 초등학교 아동의 구강건강증진을 위한 방안을 모색할 목적으로, 1995년 4월 현재 창원시에 소재하고 있는 초등학교 중에서 2개교를 표본학교로 선정한 다음, 표본학교에 재학 중인 1학년부터 6학년까지 남녀아동 3,206명을 구강검사를 통하여 영구치우식증 실태를 조사 분석한 바, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 영구치 우식경험자율(永久齒齲蝕經驗者率)은 1학년에서 15.1%, 2학년에서 48.2%, 3학년에서 73.8%, 4학년에서 75.6%, 5학년에서 76.8%, 6학년에서 77.4%이었다.
2. 우식경험영구치지수(齲蝕經驗永久齒指數)는 1학년에서 0.31개, 2학년에서 1.16개, 3학년에서 2.12개, 4학년에서 2.38개, 5학년에서 2.50개, 6학년에서

2.69개이었다.

3. 전학년에서 우식경험영구치 중 우식영구치(齲蝕永久齒)의 비율은 63.4%이었고, 우식경험영구치 중 처치영구치(處置永久齒)의 비율은 36.6%이었다.
4. 우식증을 예방하기 위하여 지역사회에서는 상수도수불화사업(수돗물불소화사업)을 개발하여야 하고, 초등학교에서는 불소용액양치사업을 개발함과 아울러, 불소배합세치제(불소배합치약)를 사용하도록 권장하여야 하며, 열구전색사업을 개발하여야 한다.
5. 우식증을 예방하고 발생된 우식증을 초기에 치료하기 위하여 초등학교 교내 구강보건실에서 구강위생사가 불소도포, 열구전색 등의 우식증예방진료를 하고, 치과의사가 발생된 우식증을 치료하는 계속구강건강관리사업을 개발하여야 한다.

참 고 문 헌

1. 김무길 : 대도시인의 구강보건실태 및 상대구강보건의료수요 조사연구. 대한구강보건학회지 4(1), 1979, 19-43
2. 김종배, 남일우 : 학교구강보건개발에 관한 연구, 서울대학교 치과대학, 1981
3. 김종배, 백대일, 문혁수, 김진범 : 국민구강건강조사보고서, 서울대학교 및 부산대학교 치과대학 예방치학교실, 1991
4. 김종배, 백대일, 문혁수, 마득상, 송연희, 박덕영 : 도시관급수불화사업의 치아우식예방효과에 관한 3년간 추구조사연구, 대한구강보건학회지, 18(2), 1994, 564-573
5. 김진범, 김종배 : 도시상수도수불화사업의 효과에 관한 연구, 서울치대논문집, 12(2), 1988, 1-29
6. 농수축산출판사 : 세계각국의 일인당설탕소비량, 한국식품연감, 1992, p. 209
7. 박종만 : 소도시인의 구강보건실태 및 상대구강보건의료수요 조사연구, 대한구강보건학회지, 5(1), 1981, 7-33
8. 박홍식, 김종배. 불소용액양치사업에 관한 연구, 대한구강보건학회지 1983: 7(1): 97-108.
9. 부산광역시교육청 : '95 구강검사결과 보고, 1995
10. 오상일, 김종배 : 비도시인의 구강보건실태 및 상대구강보건의료수요 조사연구, 대한구강보건학회지, 5(1), 1981, 55-82
11. 윤종덕 : 우리나라 초·중·고 학생 신체검사결과에 대한 분석연구, 서울대학교 보건대학원, 1985
12. 이승규 : 중소도시 학생의 치아우식증관리실태 조사 연구, 대한구강보건학회지, 11(1), 1981, 31-141
13. 이 진, 정재연, 김삼근, 김진범, 장영섭 : 학교계속구강건강관리사업의 모형개발에 관한 연구(6), 6차년도 기초구강건강관리와 1차, 2차, 3차, 4차, 5차계속구강건강관리단계 분석, 국립보건원보, 29(1), 1992, 269-288
13. 한국구강보건협회 : 한국인 구강질환에 대한 역학조사보고, 1972
14. Alman JE. Declining caries prevalence-statistical consideration : J Dent Res, 61(Spec Iss), 1982, 1361-1363
15. Arnljot HA, Barmes, DE, Cohen LK : Oral health and treatment needs. In: Oral Health Care Systems, Quint. Publ. Co., 1985, 139-174
16. Brunelle JA, Carlos JP : Recent trends in dental caries in US children and the effect of water fluoridation. J Dent Res, 69(Spec Iss), 1990, 723-727

17. Dental Division : Ministry of Health, Malaysia. Dental services, 1986
18. Hunter PVB, Hollis MJ Drinnan HB : The impact of WHO/DD international collaborative study of dental manpower systems on the New Zealand school dental service. J Dent Res, 59DII, 1980, 2268-2273
19. Kobayashi S, Kishi H, Yoshihara A, Horii K, Tsutui A, Himeno T : Horowitz A. Treatment and posttreatment effects of fluoride mouthrinsing after 17 years. J Public Health Dent, 55(4), 1995, 229-233
20. Koch G. : Evidence for declining caries prevalence in Sweden. J Dent Res, 61(Spec Iss), 1982; 1340-1345
21. Lim KA : Dental caries status of children and youth in Singapore. Annals Academy of Medicine, Singapore, 15, 1986, 275-279
22. O'Mullane DM : The changing patterns of dental caries in Irish schoolchildren between 1961 and 1981, J Dent Res, 61(Spec Iss), 1982, 1317-1320
23. Sterritt GR, Frew RA, Gary Rozier R : Evaluation of Guamnian dental caries preventive programs after 13 years. J Public Health Dent, 54(3), 1994, 153-159
24. World Health Organization : Prevention methods and programmes for oral diseases. Technical report series No. 713, Geneva, WHO, 1984, 6-9, 12-20
25. World Health Organization : Oral health grobal indicator for 2000, DMFT=3 at 12 years of age. Dental caries levels at 12 years, 1991

<Abstract>

Dental Caries Status on Permanent Teeth among Primary School Children in Changwon, Korea

Mag Yup Oh* · Ae Ok Do* · Jee Hye Lee* · Wae Joung Sim* · Sang Ok Lee* · Mok Heo*
Dong Su Jang* · Su Jung Ra** · Jin Bom Kim**
*Changwon Health Center, *Department of Preventive and Community Dentistry, College of Dentistry, Pusan National University

Key words: primary school children, dental caries on permanent teeth

In order to develop the programme for the improvement of dental health among primary school children, epidemiological survey to examine dental caries status was conducted among primary school children in Changwon, Korea. We sampled 2 primary schools and surveyed children from first to sixth grade aged 6-11 years. All samples were 3,206 consisted of 1,715 males and 1,491 females. We assessed caries prevalence on permanent teeth.

1. Children with caries experience on permanent teeth were 15.1% at 1st grade, 48.2% at 2nd grade, 73.8% at 3rd grade, 75.6% at 4th grade, 76.8% at 5th grade, 77.4% at 6th grade.
2. Decayed, Missing and Filled teeth were 0.31 at 1st grade, 1.16 at 2nd grade, 2.12 at 3rd grade, 2.38 at 4th grade, 2.50 at 5th grade, 2.69 at 6th grade.
3. Decayed teeth among Decayed, Missing and Filled teeth were totally 63.4%. Filled teeth among Decayed, Missing and Filled teeth were totally 36.6%.
4. Community dental health programmmes including water fluoridation, fluoride mouth rinsing, use of fluoride-containing toothpastes and fissure sealants should be developed to prevent dental caries among school children.
5. School incremental dental care programme should be also developed to prevent and treat children's dental caries by use of dentists and oral hygienists.