

## 성남시 5세 어린이의 구강건강실태 조사

한지형<sup>†</sup> · 이영수 · 안용순 · 김미정<sup>1</sup> · 허성윤<sup>2</sup> · 신명미<sup>3</sup>

서울보건대학 치위생과

<sup>1</sup>서울아산병원 건강증진센터

<sup>2</sup>신구대학 치기공과

<sup>3</sup>신구대학 치위생과

## A Epidemiological Study on the Oral Health of 5 years Children in Seongnam City

Ji-Hyoung Han<sup>†</sup>, Young-Soo Lee, Yong-Soon Ahn, Mi-Jeong Kim<sup>1</sup>,  
Sung-Yoon Huh<sup>2</sup> and Myung-Mi Shin<sup>3</sup>

*Dept. of Dental Hygiene, Seoul Health College, Soojung-Gu, Seongnam City, Kyungki-Do 461-713, Korea*

*<sup>1</sup>Health Promotion Center, Asan Medical Center, Seoul-City 134-020, Korea*

*<sup>2</sup>Dept. of Dental Technology, Shingu College, Jungwon-Gu, Seongnam City, Kyungki-Do 462-743, Korea*

*<sup>3</sup>Dept. of Dental Hygiene, Shingu College, Jungwon-Gu, Seongnam City, Kyungki-Do 462-743, Korea*

**ABSTRACT** Dental caries is the most prevalent dental issue of childhood. So it is important to control caries form 5 years children and above all, the study of oral health status have been preceding for preventive dental caries. The purpose of this study was to assess the oral health status of 5 years children in seongnam city. The study population consisted of 1035 kindergraten children which had been selected stratified random sampling. The survey is based on WHO, 2000 oral health assessment, which has been modified. From data dt index, ft index, dft index, dt rate, ft rate, percentage of active caries, percentage of pit and fissure sealant, and so on. The findings were as follows: (1) In 5 years children, the experience of dental caries was 73.0% and the percentage with active caries was 49.4%. Dmf index was 4.13 and this observation shows a statistical singnificance. (2) Average number of 5 years children the experience of dental caries surface index was 3.11 and dfts index was 8.91. (3) The experience of dental caries fo the frist molar was 1.9% and the percentage with active caries was 1.1%. Otherwise the percentage of pit and fissure sealant of the first molar was 6.7%. It is show the low percentage for preventive dental caries. (4) Shows percentage of teeth needing treatment for one surface and above two surface was each 27.3%, 34.0%. And percentage of children required single crown and pulp treatment & single crown and tooth extraction was each 3.8%, 4.7%, 3.3%. (5) Soojung-gu and jungwon-gu were having poor oral hygiene as compared to bundang-gu. So it is necessary to establish community oral health program effectively. And for preventive dental caries and early diagnosis and early treatment consider with community characteristic.

**Key words** Dental caries, Oral health, Children, Dental treatment needs

### 서 론

어릴 때의 습관은 청소년기를 거쳐 성인에게까지도 이어지게 된다. 따라서 이시기의 올바른 구강건강 습관과 환경은 일생동안의 구강건강에 큰 영향을 미친다. 특히 유치는 영구치 맹출 이전까지 유아기와 청소년기의 구강내에서 치아의 기본기능을 담당할 뿐 아니라, 후속 계승영구치의 맹출을 유도한다는 점에서 매우 중요하다<sup>1,2)</sup>.

유아기의 구강건강에 있어 가장 우려되는 질환은 치아우식증이다. 즉 유치와 제1대구치의 치아우식증은 유아기의 구강건강에 가장 많은 영향을 미치는 구강질환이며 이에 대한 실태조사를 통해 유아의 구강건강상태를 평가할 수 있다. 한편 치아우식증을 예방할 수 있는 많은 과학적 방법이 개발되었음에도 불구하고 식생활습관의 변화와 구강보건교육의 부재 및 관리소홀로 유치우식증 발생율이 계속 증가하는 추세를 보여 유아구강보건의 주요 문제점으로 지적되고 있다<sup>3)</sup>.

우리나라 유아기의 치아우식증 유병율은 연령별로 0-4세는 35.0%, 5-9세는 약 35.7%을 나타내고 있으며<sup>4)</sup>, 김 등<sup>5)</sup>은 유치의 발거원인으로는 생리적 탈락이 87.3%, 이차우식증 11.9%, 기타 0.9%이었으며, 생리적 탈락중에서 우식증을 경

<sup>†</sup>Corresponding author  
Tel: 02-2635-2885  
Fax: 02-2635-2885  
E-mail: najochi-1@hanmail.net

험한 치아가 57.3%로 나타났다고 보고하였다.

2000년도 국민보건의료실태조사에 의하면 의료기관별 외래의료 이용목적에서 치과의 경우 1998년도에는 치료목적이 92.0%이고, 예방목적이 8.0%를 나타냈었지만 2000년도에는 치료목적이 79.3%이고, 예방 목적이 20.7%를 나타내 예방목적 치과이용률이 다소 향상되었으나 아직도 예방을 위한 의료기관 이용이 많이 부족한 실정이다<sup>5)</sup>. 치아우식증은 적절한 시기에 구강건강의 중요성에 대한 구강보건교육과 불소이용 등과 같은 방법을 통해 예방할 수 있으며, 특히 예방 효과에 있어 아동이 성인보다 현저히 높아 치아우식 예방을 위한 유아구강보건사업이 매우 필요하다. 선진국의 경우 국가경제발전에 따라 당분 섭취가 증가하면서 치아우식증이 증가하였지만 이후 적극적인 치아우식예방을 위한 공공구강보건사업 확대와 수돗물 불소농도조정사업 등으로 국민구강건강상태가 개선되었음을 알 수 있다<sup>6)</sup>.

따라서 우리나라에서도 치아우식증 예방을 위한 지역사회 구강보건사업이 매우 필요한 실정이며 특히 예방효과가 높은 유아구강보건사업을 적극적으로 개발할 필요가 있다. 그리고 효율적인 유아구강보건 사업개발을 위해서는 먼저 지역의 유아구강건강실태에 관한 자료가 필요하며, 특히 우리나라와 같이 지역사회에 존재하는 구강보건인력이 매우 한정되어있는 경우는 더욱 그러하다. 또한 지역단위 유아구강건강실태조사는 지역적 특성에 맞도록 목표설정과 사업의 개발 및 우선순위의 선정과 성과 평가에 유용한 자료로 활용될 수 있다<sup>8)</sup>.

이에 본 연구는 성남시를 중심으로 유치우식증 비교연령인 5세아동의 치아우식증 유병률 등 구강건강에 대한 실태를 조사함으로써 지역사회 유아구강보건사업을 계획하고 추진하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구 대상 및 자료수집

2002년도에 성남시를 수정구, 중원구, 분당구 3개 구로 일차적으로 층화한 후 유치우식증 비교연령인 구별 5세 유치원(어린이 집 포함)생을 표본추출 모집단으로 하여 유치원 및 어린이 집별로 이차적으로 집락표본 추출하였으며, 구별 조사대상 집락분포는 수정구 14개소 363명, 중원 11개소 355명, 분당구 8개소 317명으로 성남시 전체는 33개소 1035명이었다(표 1).

표 1. 구별 조사대상자 분포 (단위: 명, 개소)

대상	지역	성남시			
		수정구	중원구	분당구	
성별	전체	1,035	363	355	317
	남	541	191	187	163
	여	494	172	168	154
표본수		33	14	11	8

### 2. 연구 수행 방법

구강검진 기준은 세계보건기구에서 권장하는 기준을 우리나라의 실정에 맞게 수정 보완한 '2000년도 국민구강건강실태조사'의 기준을 사용하고, 구강검진 기준에 따른 사전 교육과 훈

련을 통해 5명의 구강검진 조사자가 치경과 탐침을 이용하여 직접 구강검사방법으로 조사하였다. 구강건강조사의 기준과 방법에 대한 이론교육을 거친 뒤, 피검자를 대상으로 두 차례의 치아검사훈련결과 5명 각자의 조사자내 일치백분율은 98%를 넘었으며, 조사자간 일치백분율은 각각 92%, 94%를 나타내어 구강검사에 대한 신뢰성을 확보하였다.

### 3. 조사항목 및 분석방법

조사항목으로 유치우식경험유무, 우식유치수, 우식유치면수, 충전유치수, 충전유치면수, 제1대구치 우식증 실태, 치면열구전색 실태, 치료필요자율과 치료필요유치수 등을 조사하였으며, 대상자들의 유치우식경험율 및 유병율과 우식경험 충전율, 제1대구치의 우식경험율 등을 알아보기 위해 백분율을 산출하였으며, 평균 보유 우식경험 유치수와 치료필요 유치수를 비교하기 위해 ANOVA분석을 실시하였다.

## 결 과

### 1. 유치우식경험자율과 유치우식유병자율

성남시 5세 어린이의 유치우식경험율과 유병율을 조사한 결과 73.0%가 우식증을 경험하고 있고, 49.4%의 어린이가 치료되지 않고 방치된 상태로 있었다. 구별로는 우식경험자율은 수정구에서 79.0%, 유병자율은 중원구에서 55.2%로 가장 높게 나타났다(표 2).

표 2. 5세 어린이의 유치우식경험자율과 유치우식유병자율 (단위: 명, %)

구	성 별	조사대상자 수	경험자율	유병자율
전 체	남 여	1,035	73.0	49.4
	남	541	73.6	51.6
	여	494	72.4	47.1
수정구	남 여	363	79.0	51.9
	남	191	78.0	53.4
	여	172	80.1	50.3
중원구	남 여	355	75.8	55.2
	남	187	75.4	56.1
	여	168	76.2	54.2
분당구	남 여	317	63.1	40.1
	남	163	66.3	44.2
	여	154	59.7	35.7

### 2. 우식경험 유치지수

1인이 보유하고 있는 우식경험유치수를 비교한 결과 (표 3) 과 같이 평균 1인당 4개 이상의 우식경험치아를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 분당구에 비하여 수정구와 중원구에 거주하는 어린이에서 유치우식경험치아가 보다 높게 발생함을 알 수 있었다.

ANOVA 분석을 통해 구별 우식경험 유치지수가 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있음을 알 수 있었다( $P < 0.05$ ).

### 3. 우식경험 유치면수

평균 1인이 보유하고 있는 우식치면수는 3.11면이며, 우식경험치면수는 8.91면 것으로 나타났다(표 4).

**표 3. 1인 평균 보유 우식경험 유치 수**  
(단위: 명, 평균±표준편차)

구	성별	조사 대상자 수	평균 치아수		
			우식 (d)*	충전 (f)*	우식경험 (df)*
전 체	남 여	1,035	1.75±2.63	2.38±2.72	4.13±3.93
	남	541	1.90±2.80	2.41±2.77	4.31±4.08
	여	494	1.58±2.42	2.34±2.66	3.92±3.76
수정구	남 여	363	1.88±2.76	2.59±2.64	4.47±3.99
	남	191	1.95±2.87	2.42±2.64	4.37±4.12
	여	172	1.80±2.63	2.78±2.63	4.58±3.84
중원구	남 여	355	2.18±2.93	2.55±2.80	4.73±4.11
	남	187	2.32±3.06	2.64±2.87	4.96±4.24
	여	168	2.04±2.78	2.45±2.74	4.49±3.97
분당구	남 여	317	1.10±1.91	1.94±2.66	3.04±3.42
	남	163	1.37±2.29	2.14±2.80	3.51±3.72
	여	154	0.82±1.34	1.73±2.50	2.55±3.02

**표 4. 1인 평균 보유 우식경험 유치면 수**  
(단위: 명, 평균±표준편차)

구	성별	조사 대상자 수	평균 치면수		
			우식 (d)*	충전 (f)*	우식경험 (df)*
전 체	남 여	1,035	3.11±5.82	5.80±8.01	8.91±10.47
	남	541	3.42±6.19	6.07±8.26	9.49±10.80
	여	494	2.77±5.38	5.50±7.82	8.27±10.07
수정구	남 여	363	3.36±5.83	6.35±8.19	9.71±10.83
	남	191	3.43±5.73	6.41±8.60	9.84±11.24
	여	172	3.29±5.96	6.27±7.73	9.56±10.38
중원구	남 여	355	4.01±6.73	6.17±8.11	10.18±10.77
	남	187	4.27±6.99	6.41±8.05	10.68±10.71
	여	168	3.73±6.44	5.91±8.20	9.64±10.90
분당구	남 여	317	1.81±4.31	4.76±7.76	6.57± 9.28
	남	163	2.43±5.58	5.30±8.09	7.73±10.22
	여	154	1.16±2.14	4.18±7.37	5.34± 8.02

우식치면수(P=0.00), 충전치면수(P=0.02), 우식경험치면수(P=0.00)를 구별 비교분석한 결과 유의한 차이를 보였으며, 사후분석(Post-Hoc test)결과, 수정구와 중원구에 비해 분당구의 우식치면수와 우식경험치면수는 적었고, 충전치면수는 많았다(P<0.05).

**4. 우식유치율과 우식경험충전유치율**

성남시 5세 어린이의 42.5%가 유치우식증을 경험하고 있으나 치료되지 않은 상태에 있었고, 57.5%가 우식으로 인해 충전한 상태에 있었다. 우식유치율은 중원구(46.0%)에서, 우식경험충전유치율은 분당구(63.8%)에서 가장 높게 나타났다(표 5).

**5. 제1대구치의 치아우식경험율과 우식유병자들**

성남시 5세 어린이의 제1대구치의 건강상태는 (표 6)과 같다. 전체 연구대상자 중 1.9%가 제1대구치에서 우식경험율을 보이고 있으며 우식유병율은 1.1%를 나타내고 있다. 구별로는 중원구가 우식경험율 2.8%, 우식유병율 1.7%로 가장 높게 나타났다으며, 반면 분당구는 모두 0.3%로 가장 낮은 비율을 보이

**표 5. 우식유치율 및 우식경험충전유치율** (단위: 명, %)

구	성별	조사 대상자 수	우식유치율 (dt rate)	우식경험충전 유치율 (ft rate)
전 체	남 여	1,035	42.5	57.5
	남	541	44.1	55.9
	여	494	40.4	59.6
수정구	남 여	363	42.2	57.8
	남	191	44.6	55.4
	여	172	39.5	60.5
중원구	남 여	355	46.0	54.0
	남	187	46.8	53.2
	여	168	45.5	54.5
분당구	남 여	317	36.2	63.8
	남	163	39.1	60.9
	여	154	32.2	67.8

**표 6. 5세 어린이의 제1대구치 우식증실태** (단위: 명, %)

구	성별	조사대상자 수	우식경험율	우식유병율
전 체	남 여	1,035	1.9	1.1
	남	541	2.4	1.3
	여	494	1.4	0.8
수정구	남 여	363	2.5	1.1
	남	191	2.1	1.0
	여	172	2.9	1.2
중원구	남 여	355	2.8	1.7
	남	187	4.3	2.1
	여	168	1.2	1.2
분당구	남 여	317	0.3	0.3
	남	163	0.6	0.6
	여	154	0.0	0.0

고 있다.

**6. 치면열구전색들과 치아수**

유아기에 있어서 치아우식증 예방처치중 하나인 치면열구전색 실태를 조사한 결과 (표 7)과 같다. 성남시 5세 어린이의 경우 6.7%의 전색율을 보이고 있으며, 전색치면수는 평균 0.23면, 전색치아수는 0.18개로 조사되었다.

**표 7. 5세 어린이의 치면열구전색 실태** (단위: 명, %)

구	성별	조사 대상자 수	전색치면수* (평균±표준편차)	전색치아수* (평균±표준편차)	전색 어린이율
전 체	남 여	1,035	0.23±1.02	0.18±0.81	6.7
	남	541	0.19±0.98	0.15±0.76	5.4
	여	494	0.26±1.07	0.21±0.85	8.1
수정구	남 여	363	0.13±0.75	0.09±0.52	3.9
	남	191	0.09±0.72	0.05±0.44	1.6
	여	172	0.18±0.78	0.14±0.60	6.4
중원구	남 여	355	0.17±0.88	0.15±0.74	5.6
	남	187	0.07±0.45	0.07±0.45	3.2
	여	168	0.29±1.17	0.23±0.95	8.3
분당구	남 여	317	0.39±1.37	0.31±1.08	11.0
	남	163	0.46±1.50	0.36±1.18	12.3
	여	154	0.32±1.20	0.25±0.97	9.7

구별 전색율을 비교한 결과 분당구에서 11.0%로 수정구(3.9%), 중원구(5.6)보다 두 배 이상의 전색율을 보이고 있으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다( $P<0.05$ ).

### 7. 유치치료 필요자율

연구대상자의 유치치료필요자율을 조사한 결과 (표 8)과 같다. 전체적으로 2치면 이상 충전이 필요한 경우가 34.0%였으며, 심한 통증을 경험할 정도로 진행된 상태인 치수치료 필요자와 발치필요자가 각각 4.7%와 3.3%이었다. 1치면 충전필요율은 수정구가 29.5%로 가장 높게 나타났으며, 2치면 이상 충전필요율은 중원구가 45.9%, 인조치관 수복필요율은 수정구가 6.1%로 가장 높았으며, 치수치료와 치관수복필요율은 중원구가 7.0%로 나타났다. 발치필요는 역시 중원구가 5.1%로 가장 높게 나타났으며 전체적으로 수정구, 중원구가 분당구에 비해 높은 치료필요율을 보이고 있었다(표 8).

### 8. 치료필요 유치지수

유치의 치료필요지수를 살펴본 결과 1치면 충전필요 치아수는 구별로 큰 차이를 보이지 않았으나 2치면 이상 충전필요 치아수는 수정구(0.88)와 중원구(1.37)가 분당구(0.43)보다 각각 2배, 3배 이상 높게 나타났다(표 9).

## 고찰

개인의 구강건강을 위한 가장 효과적인 방법은 우식증이 걸리지 않도록 예방하는 것이다. 그러나 예방사업을 전개한다 하더라도 수년이 경과한 후 효과가 발생하므로 기존 발생된 우식증을 조기에 발견하여 초기에 치료해주는 노력도 중요한 과제이다.

유아시기의 치아우식증은 가장 우려되는 질환의 하나로 예방을 통해 주요 위험요인을 최소화 할 수 있다. 예방사업은 지역적 특성에 맞는 사업계획과 실행 및 평가로 효율적이고 효과적인 결과를 얻을 수 있으며, 이를 위한 일차적 작업으로 지역의 구강보건실태조사가 요구된다. 본 연구는 성남시의 5세 이동을 대상으로 구강보건실태를 조사함으로써 지역사회 유아구강보건사업을 수행하는데 필요한 기초자료를 얻고자 하였으며, 전반적인 연구결과와 성남시의 유치우식증 관리를 위한 노력이 여전히 요구되고 있었으며, 구별 구강보건실태도 큰 차이를 보여 차별적인 예방사업이 이루어져야 함을 시사하고 있다.

성남시 전체 어린이의 경우 3/4가량이 우식증을 경험하고 있었으며, 이는 2000년 성남시 구강보건실태 조사에서 나타난 76.4%과 비슷한 수치를 보이고는 있어 약간의 개선의 여지를 보이기는 하였으나 여전히 성남시에서의 유치우식증 관리의 노

표 8. 5세 어린이의 치료필요자율

(단위: %)

구	성별	조사 대상자수	1치면 충전필요	2치면이상 충전필요	인조치관 수복필요	치수치료와 치관수복필요	발치필요
전체	남	1,035	27.3	34.0	3.8	4.7	3.3
	여	541	27.7	37.3	4.3	5.2	3.7
	합	494	26.9	30.4	3.2	4.3	2.8
수정구	남	363	29.5	35.5	6.1	4.4	4.4
	여	191	30.9	39.3	6.3	4.7	4.7
	합	172	27.9	31.4	5.8	4.1	4.1
중원구	남	355	25.4	45.9	4.5	7.0	5.1
	여	187	21.9	48.7	5.3	7.0	5.9
	합	168	29.2	42.9	3.6	7.1	4.2
분당구	남	317	27.1	18.9	0.3	2.5	0.0
	여	163	30.7	22.1	0.6	3.7	0.0
	합	154	23.4	15.6	0.0	1.3	0.0

표 9. 5세 어린이의 치료필요 유치지수

(단위: 개)

구	성별	조사 대상자수	1치면 충전필요 (평균±표준편차)	2치면이상 충전필요 (평균±표준편차)	인조치관 수복필요 (평균±표준편차)	치수치료와 치관수복필요 (평균±표준편차)	발치필요 (평균±표준편차)
전체	남	1,035	0.50±1.03	0.91±1.69	0.06±0.33	0.11±0.61	0.06±0.39
	여	541	0.50±1.04	1.05±1.88	0.06±0.32	0.12±0.64	0.06±0.36
	합	494	0.50±1.02	0.75±1.45	0.05±0.33	0.10±0.58	0.06±0.42
수정구	남	363	0.60±1.17	0.88±1.67	0.10±0.43	0.10±0.60	0.07±0.43
	여	191	0.60±1.15	1.03±1.88	0.10±0.44	0.08±0.43	0.07±0.43
	합	172	0.59±1.18	0.71±1.38	0.09±0.41	0.13±0.75	0.08±0.43
중원구	남	355	0.43±0.95	1.37±2.04	0.06±0.34	0.15±0.63	0.10±0.50
	여	187	0.37±0.91	1.51±2.22	0.07±0.31	0.15±0.65	0.09±0.44
	합	168	0.50±0.99	1.21±1.81	0.06±0.37	0.14±0.61	0.10±0.56
분당구	남	317	0.47±0.95	0.43±1.03	0.00±0.06	0.08±0.59	0.00±0.00
	여	163	0.53±1.04	0.55±1.22	0.01±0.08	0.14±0.81	0.00±0.00
	합	154	0.40±0.85	0.30±0.77	0.00±0.00	0.02±0.18	0.00±0.00

력이 필요하다 할 수 있다<sup>7)</sup>. 계속 치료되지 않고 방치되어 있는 상태는 2000년도 60.8%에 비해 약 10% 감소된 결과를 보이고 있으며<sup>8)</sup>, 특히 분당구가 수정구와 중원구에 거주하는 어린이에 비해 더 낮은 결과를 보인 것을 감안하면 구(區)별 특성에 적합한 유치우식증 예방 사업을 전개하도록 해야 할 것으로 판단된다.

우리나라 5세 어린이 구강건강상태의 추이를 살펴보면 (표 10)에서 보는 바와 같이 유치우식경험자율이 1991년 86.9%, 1995년 82.0%, 2000년 83.3%를 보이고 있어 만족할 만한 치아우식예방의 성과를 나타내고 있지는 못하다. 또한 유치우식유병자율은 1991년 71.4%, 1995년 64.0%, 2000년 63.9%의 결과를 보이고 있어 치아우식증 치료에 있어 호전되는 양상을 나타내다가 최근에 와서 다시 전진되지 않는 결과를 보이고 있다<sup>8-10)</sup>. 성남시의 경우 유치우식경험률이 73.0%로 우리나라 전체 구강건강상태에 비해 다소 양호한 것으로 조사되었으나 우식증으로 인한 통증과 치아의 조기상실은 어린이의 성장에 막대한 악영향을 미친다는 사실을 고려할 때, 성남시에서 유치 우식증이 발생되지 않도록 예방하는 사업과 더불어, 이미 발생한 유치우식증을 조기에 발견하여 초기치료할 수 있는 체계를 마련하려는 노력이 적극 검토되어야 한다. 한편 성남시 어린이가 우리나라 전체 어린이보다 구강건강상태가 양호하게 나타난 것은 조사대상 선정에 있어 희망하는 유치원(어린이 집)을 대상으로 하였기 때문에 구강건강에 대해 보다 적극적이고 관심이 많은 곳이 조사대상이 되었을 가능성이 있어 표본대상에 대한 편의(Selection bias)를 배제할 수 없기 때문인 것으로 추측된다.

또한 성남시 중에서도 수정구와 중원구에 비해 분당구 어린

표 10. 연도별 5세 어린이 구강건강실태조사 결과

조사항목	년도			
	1991년 (전국)	1995년 (전국)	2000년 (전국)	2002년 (성남시)
유치우식경험자율(%)	86.9	82.0	83.3	73.0
유치우식유병자율(%)	71.4	64.0	63.9	49.4
1인 평균 보유 우식유치수(개)	3.60	3.06	2.57	1.75
1인 평균 보유 우식경험 충전유치수(개)	2.11	2.68	2.91	2.38
1인 평균 보유 우식경험치수(개)	5.72	5.74	5.48	4.13
우식유치율(%)	62.9	53.4	46.9	42.5
우식경험충전유치율(%)	36.9	46.6	53.1	57.5
유치1치면 충전대상자율(%)	25.4	29.7	37.6	27.3
유치2치면 이상 충전대상자율(%)	76.9	59.1	47.9	34.0
유치치관장착대상자율(%)	69.6	10.0	2.6	3.8
유치치수처치대상자율(%)	19.8	8.7	10.8	4.7
우식유치발거대상자율(%)	15.7	6.6	10.1	3.3
1인 평균 보유 1치면 충전대상 유치수(개)	0.41	0.54	0.73	0.50
1인 평균 보유 2치면 이상 충전대상 유치수(개)	2.39	1.59	1.37	0.91
1인 평균 보유 치관장착대상 유치수(개)	3.27	0.12	0.05	0.06
1인 평균 보유 치수처치대상 유치수(개)	0.44	0.11	0.25	0.11
1인 평균 보유 발거대상우식 유치수(개)	0.30	0.09	0.21	0.06

이의 구강건강상태가 양호하게 나타난 것은 사회경제적지표에서 부모의 교육수준 및 소득수준이 분당구에서 높게 나타났으며, 어머니의 경우도 전업주부 형태가 많아 아이들의 구강건강에 대해 좀 더 세심하고 수월한 관리가 행해지고 있는 것으로 보인다<sup>7)</sup>. 이는 구강보건관리 능력이 정신적으로나 신체적으로 아직 미숙한 유아에게 부모의 구강건강에 대한 지식과 행위가 중요하다는 것을 보여주는 결과이다. 즉 부모의 구강건강관리 습관과 행위는 아동에게 영향을 미치며, 그대로 전달된다. 유아의 구강건강상태를 유지, 증진시키기 위해서는 부모를 대상으로 한 구강보건교육도 병행되어야 할 것으로 사료된다.

1인 평균 우식유치수를 보면 우리나라 전체 1991년 3.60개, 1995년 3.06개, 2000년 2.57개로 점점 감소의 추세를 보이고 있으나 1인 평균 우식경험 충전유치수에서 1991년 2.11개, 1995년 2.68개, 2000년 2.91개로 오히려 증가하고 있다<sup>8-10)</sup>. 따라서 전체적인 치아우식증이 감소된 것이 아니라 단지 치아 우식증에 대한 치료의 증가가 이루어졌을 뿐 1인 평균 보유하고 있는 유치우식경험지수는 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 이는 우식유치율과 우식경험충전유치율의 비율에서도 알 수 있었다. 따라서 구강보건질환을 조기발견하고 조기치료하는 집중적인 케어시스템이 구축되어야 함은 물론 치아우식증의 예방에 대한 중요성을 강조하여 활발하고 실속 있는 구강보건사업전개를 통해 유아기에 있어서의 구강건강상태를 호전시키는데 노력해야 할 것이다. 즉, 치아우식증으로 이환되기 전에 수돗물불소농도조절사업 전개와 유치원의 집단 불소용액양치사업 장려, 치면열구전색의 실시 등이 적극적으로 검토되어야 할 것이다. 성남시의 경우 2000년 1인 평균 보유 유치우식경험치수가 5.06에서 2002년 4.13으로 1개의 치아가 감소되어 향후 체계적인 구강보건예방사업의 수행으로 치아우식증 감소에 대한 점진적인 개선의 여지가 있다고 판단된다<sup>8)</sup>.

제1대구치는 구강내에 가장 먼저 맹출하는 영구치일 뿐만 아니라, 영구치 중에서 저작기능에 가장 큰 역할을 담당하는 치아라 할 수 있다. 최근 영양섭취의 증가 등으로 인하여 어린이들의 성장이 빨라지고 이로 인해, 제1대구치의 맹출 시기 역시 예전보다 빨라지고 있다. 본 연구결과 제1대구치 맹출 어린이 중 이미 1.9%의 어린이가 우식증을 경험하고 있어 유치원 아동을 대상으로 한 집단 잇솔질 교육 뿐 아니라 지역사회 보건소 및 치과의원 등의 구강보건기관과 연계하여 치면열구전색 사업을 활성화 하도록 노력해야 할 것이다. 치면열구전색법은 특히, 씹는 면 등에 발생하는 우식증 예방을 위해서 반드시 필요하다. 그럼에도 불구하고, 성남시 5세 어린이 중 불과 6.7%에서 치면열구전색을 확인할 수 있어, 우식증 예방에 대한 노력이 매우 부족하다는 사실을 알 수 있었다. 또한 분당구가 수정구와 중원구에 비해 전색자 비율이 높았는데, 이는 분당구 5세 어린이에서 유치우식증 발생율이 다른 지역보다 낮게 나타난 것과 일맥상통하는 결과로 추정되며, 따라서 성남시 유아의 제1대구치 우식발생을 예방하고 관리하기 위한 방안으로써 상대적으로 우식발생이 높은 수정·중원구를 대상으로 치면열구전색사업의 확대방안을 적극 모색할 필요성이 있다.

성남시 5세 어린이의 유치치료 필요자율에서 1/3가량이 1치면과 2치면 이상의 충전이 필요한 것으로 조사되었다. 1991년 국민구강건강조사보고의 1치면 충전대상자율 25.4%와 2치면 이상 충전대상자율 76.9%에 비해 2000년 국민구강건강실태조

사에서는 각각 37.6%, 47.9%로 특히 2치면 이상 충진대상자율이 30% 정도 낮아짐을 보이고 있었다<sup>8,9)</sup>. 2002년도 성남시의 경우 이보다 구강건강 상태가 개선되었다고 할 수 있지만 여전히 유치의 중요성에 대한 인지도와 관리에 미흡한 것으로 나타났다.

그러나 인조치관수복필요율은 1991년 69.6%에서 1995년 10.0%, 2000년 2.6%로 현저한 개선상태를 보이고 있으며<sup>10)</sup>, 이는 유치우식증에 대한 계속적인 방치에서 이제는 치관수복이 필요하기 전에 치료를 받고 구강건강을 관리하고자 하는 행태를 보이고 있는 것으로 추정된다. 성남시의 경우 인조치관수복 필요율, 치수치료필요율, 발치필요율이 3.3-4.7% 사이를 보여주고 있어 Mahesh<sup>3)</sup> 연구의 1치면 필요율 13.0%, 2치면 필요율 2.0%, 치수치료필요율 2.5%, 발치필요율 0.5%에 비해 높게 나타남을 알 수 있다. 또한 지역적으로 분당구에 비해 수정구와 중원구에서 큰 차이를 보이며 월등히 높게 나타났다. 유치의 조기상실은 영양섭취의 장애와 부정교합 등을 유발하는 문제가 발생할 수 있음에도 이에 대한 적절한 이해가 부족한 것이 현실이다. 이는 조기발견에 따른 조기치료로의 유도가 이루어지지 못한 결과라고 할 수 있으며, 지역적 편차에 따른 효율적인 구강보건사업 전개가 필요함을 시사하고 있다.

기존 구강보건실태조사<sup>8-10)</sup>에서 도시지역과 전원지역의 구강건강상태를 비교한 결과 전원지역에서 유치우식경험자율과 유병자율이 높았으며, 치료필요자율도 높게 나타났다. 이는 지역적 특성에 따라 구강건강상태가 달라진다는 것을 시사한다. 따라서 일률적인 구강보건사업보다는 지역의 사회경제적 수준, 의료기관의 접근성, 지역주민의 구강건강에 대한 인식도 및 관심도, 원활한 구강보건사업 진행을 위한 인력과 자원 등을 고려하여 지역에 따른 차별적인 구강보건사업이 되도록 사업 목표를 설정해야 한다. 연구결과에서와 같이 성남시의 경우도 이와 같은 지역적 안배와 고려의 필요성이 검토되었다. 신도시인 분당구가 구도시인 수정구나 중원구에 비해 전반적인 구강보건상태가 양호함을 보이고 있으며, 이를 단지 개인의 구강건강에 대한 관심 또는 지식수준과 경제적 수준의 결정 요인으로만 간과해서는 안 될 것이다. Pitts<sup>11)</sup>의 연구에서도 구강환경은 지역적인 변수에 따라 달라지며 결국 효과적인 치료를 통해 감소함을 나타내고 있다고 보고하고 있다. 즉, 유아구강보건사업에 대한 계획, 수립시 지역별 특성에 맞는 구강보건사업 전개에 따라 아동의 구강건강상태를 호전시킬 수 있음을 시사한다. 따라서 취약계층 및 저소득 지역을 고려한 적정 예산배분과 사업전개로 지역적인 편차를 줄이고 지역사회 자원인 진료기관과 연계하여 포괄적 구강건강관리 사업을 추진해야 할 것으로 사료된다.

총괄적으로 성남시 5세 어린이의 경우 전체 평균에 비해 우식경험율 및 치료필요율이 낮게 나타났으나 여전히 구강건강을 위한 예방사업이 시급함을 보이고 있다. 또한 지역적 차별성과 편차에 따른 유치 관리의 필요성이 검토되었다. 구강병의 원인에 대해서는 여러 가지 연구결과가 보고되고 있지만 구강건강에 대한 지식과 태도 및 행동과 밀접한 관계가 있는 것은 분명한 사실이다<sup>12)</sup>. 이를 위해서는 지역별 관할 보건소와 유치원의 연계사업을 통해 유치원 아동을 대상으로 구강병 특히, 유아기 중대구강병인 치아우식증의 조기예방을 도모하기 위해 정기적인 구강검진과 더불어, 보호자 및 어린이를 대상으로 지식

과 태도 및 행동변화를 위한 구강보건교육을 실시하고, 치면열구전색과 불소도포 등의 예방진료를 공급할 수 있는 구강보건 목표설정이 필요할 것으로 검토되었다. 유아의 구강보건상태는 정상적인 성장발육과 더불어 일생의 구강건강 뿐 아니라 나아가 전신건강에 영향을 미치게 된다. 따라서 지속적인 유아구강보건실태를 조사함으로써 효율적인 지역사회 구강보건목표를 설정하고 효과적인 구강보건사업을 통해 예방과 조기치료로써 구강건강상태를 호전시킬 수 있도록 하며, 구강보건사업결과에 대해 성과평가할 수 있는 객관적인 평가도구도 개발되어야 할 것으로 사료된다.

## 결 론

본 연구는 성남시 5세 어린이의 구강건강실태를 파악하고자 하였으며, 성남시의 분당구, 수정구, 중원구에 소재한 유치원 아동을 대상으로 구강검진 기준에 따라 직접 구강검사법을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 5세 어린이의 치아우식 관련 실태를 조사한 결과 73.0%의 우식경험율과 49.4%의 유병율을 보였으며, 평균 우식경험 유치수는 4.13개 이었으며 구별로 통계적인 유의한 차이를 보였다.
2. 우식경험 유치면지수를 살펴본 결과 1인 평균 우식유치면수는 약 3.11 면이었으며, 우식경험유치면수는 약 8.91면을 나타내고 있었다.
3. 제1대구치의 우식경험율을 조사한 결과 평균 약 1.9%의 우식경험율 및 1.1%의 우식유병율을 보였으며, 반면 제1대구치의 치아우식증을 예방하기 위한 치면열구전색율은 6.7%로 낮은 비율을 나타냈다.
4. 유치치료필요자율에서는 1치면 및 2치면 이상 충진필요율의 경우 각각 27.3%, 34.0%를 보이고 있었으며, 인조치관수복필요율과 치수치료와 치관수복필요율, 발치필요율이 각각 약 3.8%, 4.7%, 3.3%를 나타내고 있었다.
5. 분당구에 비해 수정구와 중원구에서 높은 유치우식상태와 치료필요율을 보이고 있어 지역적 특성을 고려한 치아우식증 예방과 조기발견, 조기치료를 위한 효율적인 지역사회 구강보건사업이 요구되고 있었다.

## 참고문헌

1. 김성곤, 전재규, 유광호, 이강욱, 장기완: 한국인의 유치 발거원인. 대한구강보건학회지 25(3): 229-243, 2001.
2. 안용순, 김은숙, 임도선, 정세환, 김미정: 성남시 어린이집 및 유치원 선생님의 유아구강보건의식과 행태에 관한 연구. 치위생과학회지 1(1): 13-21, 2001.
3. Mahesh Kumar P, Joseph T, Varma RB, Jayanthi M: Oral health status of 5 years and 12 years school going children in Chennai city - An epidemiological study. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry 23: 17-22, 2005.
4. 보건복지부: 2001년 국민건강·영양조사-만성질환편. 2002.
5. 보건복지부: 2000년 국민보건의료실태조사. 2001.
6. 보건복지부: 2003 국민구강건강실태조사. 2004.
7. 성남시 수정구, 중원구, 분당구 보건소: 성남시 구강보건실태조사 보고 및 2010년 성남시 구강보건목표. 2002.
8. 안용순, 김미정: 성남시 보건소 유아구강보건사업 개발을 위한 구강건강실태에 관한 조사연구. 한국치위생교육학회지 1(2): 201-211,

- 2000.
9. 김종배, 백대일, 문혁수, 김진범: 국민구강건강조사보고서. 1991.
  10. 국민구강보건연구소: 국민구강건강조사보고. 1995.
  11. Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM: The dental caries experience of 5-year-old children in England and Wales (2003/4) and in Scotland (2002/3). Surveys co-ordinated by the British Association for the study of Community Dentistry. *Community Dent Health* 22(1): 46-56, 2005.
  12. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R: Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *Journal of Dentistry* 33: 379-398, 2005.
  13. 안용순: 성남시 12세 아동의 구강보건의식과 행태에 관한 조사 연구. *치위생과학회지* 2(2): 69-74, 2002.
  14. Lisa H. Alsada, Micheael J. Sigal, Hardy Limeback, James Fiege, Gajanan V. Kulkarni: Development and Testing of an Audio-visual Aid for Improving Infant Oral Health through Primary Caregiver Education. *Journal of the Canandian Dental Association* 71(4): 241, 2005.
  15. Pitts NB: Oral health assessment in clinical practice: New perspectives on the need for a comprehensive and evidence based approach. *British Dental Journal* 198(5): 317, 2005.
  16. Richards W, Ameen J, Coll AM, Higgs G: Reasons for tooth extraction in four general dental practices in South Wales. *British Dental Journal* 198: 275-278, 2005.
  17. Donly KJ, Brown DJ: Odontigy, protect, restore: emerging issues in approching children's oral health. *Gen dent* 53(2): 106-110, 2005.
  18. Adams GC, Landes DP: The relationship between children's dental caries experience and the prescription of general anaesthetics. and evaluation of the effectiveness of a Personal dental sevice Pilot. *Community Dent Health* 22(1): 43-45, 2005.
  19. Gonsalves WC, Skelton J, Heaton L, Smith T, Feretti G, Hardison JD: Family medicine residency directors' knowledge and attitudes about pedictric oral health education for residents. *J Dent Educ* 69(4): 446-452, 2005.
  20. Cane RJ, Butler DR: Developing primary health clinical teams for public oral health services in Tasmania. *Aust Dent J* 49(4): 162-170, 2004.

(Received June 15, 2005; Accepted June 25, 2005)

