

# 성남시 보건소 유아구강보건사업 개발을 위한 구강건강실태에 관한 조사연구

안용순 · 김미정

서울보건대학 치위생과

색인 : 구강보건사업, 유아, 치아우식증

## 1. 서 론

사회가 발전함에 따라 국민들의 건강과 삶의 질의 향상에 대한 욕구가 증대되고 있으며 국가와 지역자치단체는 이러한 국민의 요구를 충족하여야 할 의무가 있다. 특히 구강건강은 전체 건강의 일부이며 삶의 질의 향상과 밀접한 관련이 있다는 점에서 중요하다. 구강건강이란 상병에 이환되어 있지 않고 정신작용과 사회생활에 장애가 되지 않는 악안면구강조직기관의 상태를 말한다.<sup>1)</sup> 이러한 구강건강을 훼손하는 대표적인 구강상병에는 치아우식증과 치주질환이 있다. 특히 치아우식증은 우리나라 국민의 치아 상실원인 중 가장 큰 비중을 차지하고 있다.<sup>2)</sup> 그런데 치아우식증은 유아 시기부터 빈발하고, 발생된 유치우식증은 영구치의 발육에 장애가 되기도 하며, 영구치우식증의 발생에 영향을 미치고<sup>3)~6)</sup>, 또한 유치우식증으로 인한 유치

의 조기상실은 영구치의 맹출과 악골의 성장에 악영향을 주어 부정교합을 야기하기도 한다. 이러한 면에서 보면 유치우식증은 구강건강의 일부분인 유아구강건강뿐만 아니라 미래의 학령기 아동의 구강건강을 파탄시키는 주요 질환임을 알 수 있다. 그러므로 치아우식증의 관리는 유아기부터 시작되어야 하고, 이러한 유아구강보건은 치아우식증의 예방적 관리효과가 성인보다 유아에서 크고 또한 학교구강보건의 기초가 된다는 점에서 매우 중요하다.

유아구강보건을 향상시키기 위해서는 유아구강보건사업을 개발하여야 하고 이를 위해 우선 유아구강건강의 실태를 조사하여야 한다. 따라서 많은 치학자들이 유치우식증의 발생에 대하여 조사 분석하였다. Zadik<sup>7)</sup>은 이스라엘의 5세 유아에서 유치우식증의 유병률을 조사분석하였으며, Hargreaves 등<sup>8)</sup>은 인구 변화와 이동이 적은 루이스 섬에 거주하는 5세 유아의 유치우

식중을 조사 분석하고, 유치우식유병률이 점차 감소하였으며 그 주요 원인은 불소세치제 사용의 증가에 있다고 주장하였다. 그리고 Mayanagi 등<sup>9)</sup>은 1972년부터 1992년까지 5년 주기로 샌다이시의 2세부터 5세까지의 유치원 원아의 유치열을 연령별로 조사분석 비교하여 보고하였다. 국내에서는 김 등<sup>10)</sup>이 1990년에, 국민구강보건연구소<sup>11)</sup>는 1995년에, 나 등<sup>12)</sup>이 1997년에, 그리고 최 등<sup>13)</sup>이 1999년에 유아구강건강상태에 대하여 조사 보고하였다. 그리고 최근 2000년도 국민구강건강실태조사<sup>14)</sup> 결과에서 2세부터 6세까지 유아의 유치우식경험자율은 2세에서 26.69%이었고, 3세에서는 50.44%이었으며, 4세에서는 65.15%이었으며, 5세에서는 83.29%이었으며, 6세에서는 87.98%이었으며, 5세 아동의 유치우식경험자율은 군지역 아동에서 86.17%이었고, 중소도시 아동에서 84.77%이었으며, 대도시 아동에서 81.27%이었다고 보고하였다.

이러한 조사보고는 일부 대도시와 인근 전원 지역을 대상으로 한 것과 국가 단위의 구강보건사업의 개발 및 평가를 위한 전국 단위의 유아구강건강 실태조사이다. 그러나 2000년도 국민구강건강실태조사와 같은 전국 평균을 대표하는 조사 수치는 일정 지역의 유아구강건강상태를 정확하게 나타내지는 못하기 때문에 전국 단위의 조사 수치와 비교 가능한, 즉 동일한 조사기준을 가지고 동일한 조사자 교육훈련을 통하여 신뢰도와 일치도가 검증된 조사자에 의해 성남시 지역의 유아구강건강실태조사가 행하여진다면 성남시 유아의 구강건강상태를 한국 대표치와 비교 검토할 수 있을 것으로 생각되었다. 그리고 유아구강보건사업은 2000년에 제정된 구강보건법에 지역사회에서 실천해야 할 구강보건사업으로 제시되어 있지만 현재 구체적인 내용과 방법은 제시되고 있지 못한 상황

이다. 그러므로 우선 지역사회에서 1차예방을 주 업무로 하는 보건소를 중심으로 실천 가능한 유아구강보건사업이 시급히 개발되어야 할 필요가 있었다. 그런데 도시 보건소는 한정된 구강보건자원을 갖고 있는 것이 현실이므로, 도시 보건소 중심의 유아구강보건사업은 효과를 극대화할 수 있는 목표 대상과 형태를 갖추어야 한다. 따라서 지역단위 유아구강건강실태조사는 지역사회의 특성에 맞는 보건소 중심의 유아구강보건개발을 위한 목표설정과 유아구강보건사업의 개발 및 우선순위 선정 그리고 유아구강보건사업의 성과 평가에 매우 유용할 것으로 검토되었다.

이에, 성남시 지역 주민의 구강건강을 증진시키기 위한 장기 구강보건개발의 일환으로 보건소 중심의 유아구강보건사업을 개발하는 데에 필요한 구강보건정보를 수집 정리할 목적으로, 성남시 중원구에 거주하는 2세부터 6세까지의 남녀 유아에서 우식경험유치를 조사하여 분석 검토한 바 있어, 그 결과를 보고한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

2000년 당시 중소도시 지역사회인 성남시 중원구 보건소의 관할지역에 소재한 115개의 유아교육기관 중에서 확률적으로 27개소를 추출하여 조사 당일에 보건소에 내소한 유아 862명을 대상으로 조사하였다. 조사대상 유아의 일반적 특성은 표 1과 같았다.

### 2.2. 연구방법과 내용

중원구 보건소에서 채광이 좋은 장소를 선정하여 세계보건기구(WHO)의 치아상태 조사기준에 따라, 1인의 조사자와 1인의 운영자로 구

표 1. 조사대상 유아의 일반적 특성

특성 종류	세부 구분	조사대상자	
		수(명)	백분률(%)
연령	전체	862	100.0
	2세	41	4.8
	3세	87	10.1
	4세	260	30.2
	5세	347	40.3
	6세	127	14.7
성별	남아	453	52.6
	여아	409	47.4

성된 조사팀이 치경과 탐침을 사용하여 이번 조사 목적에 맞게 개발된 구강검사기록부에 기록하였다. 조사자는 2000년도 국민구강건강실태 조사를 위한 조사자 교육훈련과정을 이수하였으며 조사자 내 일치율은 95% 이상이었다. 조사내용은 치아의 우식경험 여부를 아래의 기준으로 조사하였다.

- 0: 건전치아                      1: 우식치아  
 3: 우식경험충전치아        4: 치관장착치아  
 5: 열구전색치아            6: 우식경험상실치아  
 7: 미맹출치아                8: 계승치아

조사과정에서 수집한 자료를 통계 프로그램 SPSS를 이용하여 조사대상자의 연령별로 유치우식경험자율, 유치우식유병자율, 우식경험유치지수, 우식유치율, 열구전색자율을 산출하여 비교 검토하였다.

### 3. 연구 성적

#### 3.1. 연령별 유치우식경험자율

연령별 유치우식경험자율은 표 2와 같이 2세에서 17.1%이었다다가 3세에서는 49.4%로 급격하게 증가하였으며, 이후 계속 증가하는 양상을

표 2. 연령별 유치우식경험자율

연령	조사 대상자수(명)	유치우식경험자 <sup>1)</sup>	
		수(명)	백분률(%)
계	862	583	67.6
2세	41	7	17.1
3세	87	43	49.4
4세	260	168	64.6
5세	347	265	76.4
6세	127	100	78.7

<sup>1)</sup>  $\chi^2 = 81.39, P < 0.01$

보였다.

#### 3.2. 연령별 유치우식유병자율

연령별 유치우식유병자율은 표 3과 같이 2세에서 17.1%, 3세에서 41.4%, 4세에서 51.9%, 5세에서 60.8%로서 3세에서 급증한 후 계속 증가하는 양상을 보였다.

표 3. 연령별 유치우식유병자율

연령	조사 대상자수(명)	유치우식유병자 <sup>1)</sup>	
		수(명)	백분률(%)
계	862	464	53.8
2세	41	7	17.1
3세	87	36	41.4
4세	260	135	51.9
5세	347	211	60.8
6세	127	75	59.1

<sup>1)</sup>  $\chi^2 = 36.29, P < 0.01$

#### 3.3. 연령별 우식경험유치지수

연령별 우식경험유치지수는 표 4와 같이 3세 이후 계속 증가하여 5세에서 5.06개이었다.

표 4. 연령별 우식경험유치지수

연령	조사대상자수(명)	우식경험유치수	우식치아수	총전치아수
계	862	4.12±4.24	2.21±2.99	1.91±2.61
2세	41	0.51±1.27	0.51±1.27	0.00±0.00
3세	87	2.01±3.11	1.17±2.10	0.84±2.21
4세	260	3.68±4.05	2.16±2.99	1.52±2.40
5세	347	5.06±4.44	2.63±3.11	2.43±2.69
6세	127	5.09±4.10	2.43±3.26	2.66±2.82

### 3.4. 연령별 우식유치율

연령별 우식유치율은 표 5와 같이 연령 증가에 따라 감소하는 경향을 보였지만, 6세 유아에서 47.7%에 달했다.

표 5. 연령별 우식유치율

연령	조사대상자수(명)	우식유치율(%)
계	862	53.6
2세	41	100.0
3세	87	58.2
4세	260	58.7
5세	347	52.0
6세	127	47.7

### 3.5 연령별 치면열구전색자율

6세 유아의 치면열구전색자율은 표 6과 같이 10.2%에 불과하였다.

표 6. 연령별 치면열구전색자율

연령	조사대상자수(명)	치면열구전색자율(%)
계	862	2.8
2세	41	0.0
3세	87	2.3
4세	260	0.8
5세	347	2.0
6세	127	10.2

## 4. 총괄 및 고안

국민의 구강건강을 저해하는 대표적인 구강 상병으로는 치아우식증과 치주질환이 있다. 이 중 치아우식증은 한국인의 치아 발거원인의 85.3%에 달하는 중대 구강병이다<sup>2)</sup>. 치아우식증이란 치질중의 무기질이 탈회되고 유기질이 파괴되어 치아조직의 결손을 초래하는 치아조직 질환으로서, 일반적으로 치아우식증의 신생물은 연소자에서 높고 고령자에서 낮으며, 일단 발생된 치아우식증은 완전하게 치유되지 않아, 반드시 후유증을 남긴다. 따라서 치아우식증은 발생된 연후에 치료하는 것보다 미리 예방하는 조치가 바람직하다. 특히 유치에 생기는 우식증은 유아의 성장과 발육에 나쁜 영향을 미칠 뿐만 아니라, 영구치우식증의 증가와 밀접한 연관성이 있기 때문에<sup>3)-6)</sup> 영구치의 치아우식증을 예방하기 위해서는 유치우식증의 예방이 선행되어야 한다. 유치우식증의 예방을 위해서는 어머니가 가정에서 유아의 식이를 적절히 조절하고 어머니와 유아가 구강환경을 철저히 관리할 수 있도록 구강보건교육사업을 개발하여야 하고, 발생된 유치우식증을 초기에 발견하여 치료하는 계속유아구강건강관리사업을 개발 시행하여야 한다. 이러한 유아구강보건사업은 지역사회 특성에 맞게 개발, 수행, 평가되어야 하며,

표 7. 조사별, 연령별 유치우식경험자율

조사자	2세	3세	4세	5세	6세
이번 조사(성남시)	17.1	49.4	64.6	76.4	78.7
2000년 국민구강건강실태조사 <sup>14)</sup>	26.69	50.44	65.15	83.29	87.98
최 등 <sup>13)</sup> (대구광역시와 인근 전원지역)	28.0	63.8	71.4	79.6	-
나 등 <sup>12)</sup> (부산광역시)	26.7	40.7	72.4	80.3	94.1

이를 위해서는 지역사회에 거주하는 유아의 구강건강실태를 먼저 파악하여야 한다. 따라서 저자는 성남시 유아의 구강건강실태를 조사 분석 검토하였다.

본 연구에서 유치우식경험자율은 2세에서 17.1%이었다가 3세에서는 49.4%로 급격하게 증가하였으며, 이후 4세에서 64.6%, 5세에서 76.4%, 6세에서 78.7%로 계속 증가하는 양상을 보였다.

이와 같은 조사결과는 표 7과 같이 2세에서 3세 사이의 증가보다 3세에서 4세 사이의 변화가 더 큰, 나 등<sup>12)</sup>의 조사결과와 차이가 있었지만, 1999년의 최 등<sup>13)</sup>의 조사결과와 2000년 국민구강건강실태조사<sup>14)</sup> 결과와는 일치하는 변화 추이를 보이는 것으로서 유치열이 완성된 후 3세에서 유치우식증이 급격하게 나타나고, 그 후 연령증가에 따라 점차적으로 증가됨을 알 수 있었다. 1995년도 국민구강건강조사자료에 의하면 도시지역 5세 유아의 유치우식경험자율은 79.2%이었고, 1999년 대구광역시 5세 유아의 유치우식경험자율은 78.8%이었으며, 2000년 국민구강건강실태조사의 중소도시 5세 유아의 유치우식경험자율은 84.77%이었다. 성남시 5세 유아의 유치우식경험자율은 76.4%로서 상기 조사 보고와 비슷하거나 약간 낮은 양상을 나타내어 성남시 유아의 유치건강 수준이 타 지역보다 나쁘지는 않은 것으로 생각되나, 초등학교 취학 전인 5세, 6세 유아의 약 80%가 유치우식증을 경험하였다는 사실로 보아 앞으

로 유치우식경험자율이 급증하는 3세 이하의 유아를 목표 대상으로 유치우식예방과 유아구강건강관리를 위한 성남시의 유아구강보건사업이 적극적으로 시급히 시행되어야 할 것으로 검토되었다. 그리고 유아는 정신적으로 충분히 성숙되어 있지 못하기 때문에 어머니에게 의존하며, 모친의 구강건강 관련 행위는 유아에게 영양을 미치므로<sup>15)</sup> 어머니와 유아를 함께 대상으로 하는 우식유발음식 섭취금지 및 잇솔질 시기와 방법, 불소세척제의 사용 등 유아구강건강 관리에 대한 집중적인 교육이 필요하다고 사료되었으며, 또한 구강관리능력이 부족한 유아에게 경제적이고 효과적인 유치우식증예방방법인 수돗물 불소화가 필요하다고 검토되었다. 그런데 이시기 유아의 대부분 유아교육기관에 다니기 시작하므로 유아교육기관을 통한 집단적인 유아구강보건사업이 가능하다고 생각되었다. 따라서 한정된 구강보건자원을 갖고 있는 중소도시 보건소는 유아교육기관의 선생님을 교육하여 활용할 필요가 있으며, 선생님이 직접 유아와 어머니를 교육시키고 구강건강관리 형태를 점검할 수 있도록 하고, 보건소는 이것을 관리 감독하는 효율적인 유아구강보건사업에 대한 검토가 필요 할 것으로 사료되었다. 그리고 이를 위해서는 선생님에 대한 정기적인 교육과 유아구강보건 교육자료와 매체 등의 지원이 선행될 필요가 있었다.

본 연구대상자의 유치우식유병자율은 2세에서 17.1%, 3세에서 41.4%, 4세에서 51.9%, 5세

에서 60.8%로서 3세에서 급증한 후 계속 증가하는 양상을 보였다. 1995년도 국민구강건강조사 자료에 의하면 도시지역 5세 유아의 유치우식유병자율은 57.8%이었고, 최 등<sup>13)</sup>이 조사 보고한 1999년 대구광역시 유치우식유병자율은 2세에서 25.5%, 3세에서 58.6%, 4세에서 63.3%, 5세에서 66.2%이었으며, 2000년 국민구강건강실태조사의 중소도시 유치우식유병자율은 2세에서 25.21%, 3세에서 39.96%, 4세에서 57.03%, 5세에서 62.56%이었다. 이번 조사결과 성남시 유아의 유치우식유병자율은 대구광역시에서 조사된 결과에 비해서는 조금 낮은 수치이었으나 1995년도와 2000년도 조사 결과와는 비슷하였다. 이러한 조사결과는 초등학교 취학 전인 성남시 5세 유아의 절반 이상이 현재 진행중인 치아우식증을 갖고 있음을 의미하고, 이는 유아 어머니가 자녀의 치아우식증 예방목적으로 치과병의원을 방문한 적이 있다는 응답률이 32.33%이었고, 자녀의 치아우식증 치료목적으로 치과병의원을 방문한 적이 있다는 응답률이 57.1%이었다는 보고를<sup>16)</sup> 감안하면 유아가 동통이나 종창 등의 증상을 호소하지 않는 한 우식유치를 조기에 발견, 조기에 치료하지 않기 때문인 것으로 사료되었다. 또한 우식유치율은 우식경험유치 가운데 치료하지 않은 상태로 방치되어 있는 우식유치의 백분율로서 이번 조사결과 연령 증가에 따라 감소하는 경향은 보였지만 6세 유아에서 우식경험유치의 47.7%가 치료되지 않고 방치되어 있었다. 2000년도 국민구강건강실태조사의 조사결과와 비교할 때 도시지역보다는 높고, 군지역보다는 낮은 수치를 보여 유치우식증의 치료를 위한 성남시 유아의 유치관리실태를 개선할 필요가 있다고 사료되었다. 전 국민이 건강보험에 가입하고 치아우식증 치료가 보험급여 대상에 포함되고, 그 동안 많은 민간구강진료기관이 증가하였음에도 불구하고

치아우식증에 이환된 유치에 대한 조기발견 조기치료가 이루어지고 있지 않는 것은 유치의 중요성에 대한 인식 부족과 유아에 대한 정기적인 구강검진의 부족 때문이므로, 유아 어머니에 대한 유아구강보건교육과 유아교육기관을 통한 정기적인 구강검진을 시행하여 민간구강진료기관에서 조기치료 할 수 있는 체계가 필요한 것으로 사료되었다.

성남시 5세 유아의 우식경험유치지수는 5.06개로 대구광역시의 조사결과와 2000년 국민구강건강실태조사의 중소도시지역 조사 결과 5.52개보다 약간 낮은 수치를 보였다. 그러나 성남시 유아의 우식치아수는 4세에서 2.16개, 5세에서 2.63개, 6세에서 2.43개로 1인 평균 2개 이상의 우식유치를 갖고 있어 상당한 양의 유치우식치료가 필요한 것으로 파악되었다.

유치우식증은 초기에 치료함으로써 계속되는 치질의 결손을 방지하고, 치아의 기능을 회복하여 유아의 정상적인 성장 발육을 기대할 수 있으며, 또한 우식증으로 인한 유아의 고통을 제거할 수 있다. 그러나 치아우식증은 예방이 가능한 질환이므로 치료보다는 1차예방을 하는 것이 경제적 입장이나, 보건학적 입장에서 보나 타당하다는 것이 구강병관리의 원칙이다. Douglass 등<sup>17)</sup>은 중국 베이징에 거주하는 3세부터 6세까지의 유아의 우식경험유치를 조사분석하였으며, 유치우식의 양상에 대하여는 유구치의 열구에 가장 우식이 많았다고 보고하였다. Grindefjord 등<sup>18)</sup>은 2.5세부터 3.5세까지의 유치우식발생을 1년 동안 경시적으로 조사 분석하여 신생 유치우식병소의 대부분이 제2유구치의 교합면에서 발생하였다고 보고하였다. 그리고 치면열구전색법은 소와 및 열구가 발달되어 있는 교합면 우식증에 예방효과가 큰 것으로 보고되고 있다.<sup>19)</sup> 그러나 성남시 유아의 치면열구전색자율은 5세 이하에서는 미미한 수준이었고,

6세에서 10.2% 정도이었다. 따라서 효과적인 유치우식예방을 위해서는 영구치뿐만 아니라 유치에서도 치면열구전색법이 조기에 시행되어야 할 필요가 있다고 사료되었다. 특히 정기검진을 통하여 유치우식 고위험군으로 판정된 유아를 대상으로 보건소가 전문가 유아불소도포와 치면열구전색과 같은 치아우식 예방사업을 구강보건실에서 시행하여야 할 필요가 있었다. 본 연구는 성남시 보건소 유아구강보건사업의 개발을 목적으로 유아교육기관에 다니는 유아를 대상으로 조사를 시행하였으므로 전체 유아를 대표한다고 볼 수는 없으며, 아직 유아교육기관에 다니지 않는 2~3세 유아의 표본을 얻는데 어려움이 있었다. 따라서 차후에 좀더 많은 표본을 수집하여 2세와 3세 사이의 급격한 유치우식증의 증가 양상에 대하여 확인할 필요가 있을 것으로 사료되었다.

이번 조사결과를 2000년도 국민구강건강실태 조사의 도시지역 조사결과와 비교하여 볼 때 대체적으로 유사하거나 약간 나은 유아구강건강 수준을 보이고 있는 것으로 검토되어, 앞으로 적절한 유아구강보건사업이 시행된다면 성남시 유아는 한국 평균 유아구강건강 수준보다 높은 구강건강을 유지할 수 있을 것으로 사료되었다. 한편 2000년도 국민구강건강실태조사 보고에서 2010년까지 5세 아동의 우식경험유치수를 5.48개에서 5.0개로 감소시키며, 2010년까지 5세 아동의 미처치 우식유치 보유자율을 30%로 감소시킨다는 국가수준의 구강보건목표를 설정 제시하면서 생애주기별 구강보건사업의 계획 실시, 발생된 구강병의 조기치료, 구강진료의 균점화, 시도수준의 구강보건행정의 전문화를 구체적인 구강보건정책으로 건의하였다<sup>20)</sup>. 그러므로 국가수준의 유아구강보건 목표와 더불어 각 지방자치단체의 구체적인 유아구강보건 목표를 설정하는 것은 지역주민의 구강

건강에 도움이 될 것으로 사료되었다. 그리고 이러한 유아구강보건 목표를 달성하기 위하여 지역사회 보건소는 유아구강건강실태조사를 통하여 효율적인 대상과 방법을 모색하여 유치우식증 예방을 위한 구강보건교육과 치면열구전색 등의 예방진료를 공급하고, 정기검진을 통한 유치우식증의 조기발견 조기치료 체계를 갖추는 것이 필요하다고 검토되었다. 또한 성남시는 이 목표의 조기 달성을 위해서 유치우식증의 예방에 가장 효과가 있는 것으로 알려져 있는 수돗물 불소화의 시행을 검토하여야 할 것으로 생각되었고, 이를 위한 연구와 계속유아구강건강관리사업의 개발과 평가에 대한 연구가 필요하다고 사료되었다.

## 5. 결 론

성남시 지역주민의 구강건강을 증진시키기 위한 장기구강보건개발의 일환으로 보건소 중심의 유아구강보건을 개발하는 데에 필요한 구강보건정보를 수집 정리할 목적으로 2세부터 6세까지의 유아의 우식경험유치를 조사 분석 검토한 바, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유치우식경험자율은 2세와 3세 사이에 급격히 증가하는 경향을 보였다. 그러므로 3세 이하의 유아를 대상으로 하는 유치우식 예방과 구강건강관리를 위한 유아구강보건 사업을 개발할 필요가 있었다.
2. 성남시 5세 유아의 유치우식유병자율은 60.8%, 우식경험유치지수는 5.06개 이었으며, 우식유치율은 연령 증가에 따라 감소하는 경향을 보였지만, 6세 유아의 우식유치율은 47.7%에 달했다. 따라서 유치우식증의 조기발견과 조기치료를 목적으로 유

- 아교육기관의 유아를 대상으로 하는 정기 구강검진을 시행할 필요가 있었다.
3. 6세 유아의 치면열구전색자율은 10.2%에 불과하였다. 그러므로 보건소는 전문가 유아불소도포와 치면열구전색과 같은 치아우식예방사업을 개발할 필요가 있었다.
  4. 그리고 성남시는 유아구강보건 목표를 설정하고, 효과적으로 유아의 구강건강을 향상시키기 위하여 수돗물 불소화사업의 시행을 검토할 필요가 있었다.

### 참고문헌

1. 김종배, 최유진. 공중구강보건학. 6판. 서울:고문사, 2000; 10:223.
2. 김종배, 백대일, 문혁수, 마득상. 한국의 발치원인비중에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 1995; 19(1):17-28.
3. Poulsen S, Holm AK. The relation between dental caries in the primary and permanent dentition of the same individuals. J Public Health Dent 1980; 40:17-25.
4. Jaafar N, Razak IA. Correlation between caries experience at age 7 and 12: A longitudinal study. J Pedod 1988; 13:11-16.
5. Helm S, Helm T. Correlation between caries experience in primary and permanent dentition in birth-cohorts 1950-70. Scand J Dent Res 1990; 98:225-227.
6. Raadal M, Espelid I. Caries prevalence in primary teeth as a predictor of early fissure caries in permanent first molars. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20:30-34.
7. Zadik D. Epidemiology of dental caries in 5-year-old children in Israel. Community Dent Oral Epidemiol 1978; 6:91-96.
8. Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE. Dental caries changes in the Scottish Isle of Lewis. Caries Res 1995; 29:449-454.
9. Mayanagi H, Saito T, Kamiyama K. Cross-sectional comparisons of caries time trends in nursery school children in Sendai, Japan. Community Dent Oral Epidemiol 1995; 23:334-349.
10. 김종배, 백대일, 문혁수, 김진범. 국민구강건강조사보고서. 1990:25-27
11. 국민구강보건연구소. 국민구강건강조사보고. 1995:33-35
12. 나수정, 조영임, 김진범. 유아들의 유치우식증실태와 우식활성검사의 상관관계. 대한구강보건학회지 1998; 22(4):299-315.
13. 최성욱, 문혁수, 백대일, 김종배. 유아구강건강실태에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 2000; 24(4):369-383.
14. 보건복지부. 2000년도 국민구강건강실태조사. 2001:43-47
15. 이홍수. 모친의 구강보건행태와 사회경제적 요인이 아동의 치과의료이용에 미치는 영향. 대한구강보건학회지 1997; 21(1):87-105.
16. 안용순, 김은숙, 임도선, 정세환, 이홍재. 성남시 어린이집 원아 어머니의 구강보건 의식과 행태에 관한 조사연구. 한국구강건강증진학회 2000; 1(1):83-94.
17. Douglass JM, Yi Wei, Bo Xue Zhang, Noman T. Caries prevalence and patterns in 3-6-year-old Beijing children.



- Community Dent Oral Epidemiol  
1995; 23:340-343.
18. Grindeford M, Dahll f G, Mod er T.  
Caries development in children from 2.5  
to 3.5 years of age: a longitudinal  
study. Caris Res 1995; 29:449-454.
19. Sterritt GR, Frew RA, Gary Rozier R.  
Evaluation of Guammian dental caries  
preventive program after 13 years. J  
Public Health Dent 1994; 54(3):153-  
159.
20. 보건복지부. 2000년도 국민구강건강실태  
조사. 2001:85-88

**Abstract**

# **A epidemiological study on the oral health in preschool children for the development of community based oral health program in Sungnam city**

Yong-Soon Ahn, Mi-Jeong Kim

*Department of Dental Hygiene, Seoul Health College*

Key words : Dental caries, Oral health program, Preschool children

Dental caries causes the majority of tooth loss among Koreans. Korea is experiencing an increase in dental caries. And it shows a high prevalence of caries in preschool children, which contrasted with the much-improved situation in developed countries. So, it is important to control caries from preschool periods in Korea. Recently, inspections of the teeth of preschool children for evidence of dental disease became a legislative duty in Korea following Oral Health Act(2000). But, standardized oral health programs in preschool children is not yet proposed. Therefore, it is necessary to develop an community based oral health program in preschool children.

The purpose of this study was to obtain basic data for the development of community based oral health program in preschool children of Sungnam city. Oral health status in primary dentition were surveyed in 862 2-6 year-old preschool children of Sungnam city by WHO criteria. From the data, df rate, percentage of preschool children with active caries, dft index, dt rate, percentage of preschool children with pit and fissure sealant of each age were calculated, and discussed.

The obtained results were as follows :

1. The experience of dental caries in primary dentition showed a tendency to increase

quickly between 2 and 3 year old children. So, the oral health program in preschool children should be developed to prevent dental caries and control their oral health under three years of age.

2. In 5 year-old children, the percentage with active caries was 60.8% and dft index was 5.06. The dt rate showed a tendency to decrease as proportion to age, but even though 6 year-old children, the dt rate was 47.7%. Therefore, the annual screening dental examination and oral health education programs at the institution for preschool children should be developed to detect and treat dental caries in primary dentition at early stage.
3. The percentage of preschool children with pit and fissure sealant at six years of age was 10.2%. So, pit and fissure sealant and professional fluoride application programs in Public Health Center should be developed to prevent dental caries.
4. Also, it is necessary to establish oral health goals in preschool children and develop water fluoridation program to improve and preserve oral health of preschool children in Seongnam city, effectively.