

영유아기의 수유형태와 식행동이 치아우식증에 미치는 영향 —경기도 일부 지역 유아를 중심으로—

김 영 진 · 이 윤 희
동국대학교 가정학과

The Effects of Preschool Children's Food Habits and Past Lactation Types on Dental Health Status —with Special Reference to the Preschool Children in a Section of Kyungki Province—

Young-Jin Kim and Yoon-Hee Lee

Dept. of Home Economics, Dongguk University

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effects of pre-school children's past lactation types and food habits on dental health status. This study was carried out by analyzing the information obtained from oral inspection of 163 preschool children and questionnaires answered by their mothers. The results are as follows:

1. 80.4% of the preschool children have decayed and filled teeth.
2. The older they are, the more decayed and filled teeth they have.
3. The earlier they started to have weaning foods, the more decayed and filled teeth they have. Preschool children who started weaning foods after 12 months of their birth have significantly more decayed and filled teeth.
4. Preschool children who had weaning foods by using milk-bottles have significantly more decayed and filled teeth than others.
5. Preschool children who had weaning foods regularly have significantly less decayed and filled teeth.
6. Preschool children who have frequently skipped breakfast have the least decayed and filled teeth.
7. Preschool children who would like to have sweet things have significantly more decayed and filled teeth than others.

Key words: preschool children's food habits, past lactation, dental health status, decayed teeth, filled teeth.

I. 서론

영유아기의 영양상태 및 식행동은 유아들의 신체적·정신적 발달과 건강상태에 상당한 영향을 미친다.

구강은 신체 다른 기관의 건강상태를 유지하는 가장 기본적인 음식물의 저작기능을 담당하는 기관이므로 구강건강 또한 중요하다. 그러나 우리 나라 국민이 치아를 상실하게 되는 원인 중 88%가 치아우식증으로 나타났으며¹⁾, 특히 유아들에게 나타나는 다발성 치아우식증의 발병률이 증가하고 있음을 보고하고 있다²⁾. 유치는 발음, 저작, 심미적인 기능외에 영구치를 위한 자리를 유지하고 정상적인 악골발육을 돕는 기능을 하므로 유치의 보존은 매우 중요하다³⁾.

유아의 유치우식에는 많은 요인이 복합적으로 작용하나 영유아기의 수유형태와 식행동, 기호 등이 큰 요인이 될 것으로 사료된다. 또한, 식생활의 다양화로 유아의 식생활 즉, 이유식이나 간식도 다양해졌고 유아기에 형성된 생활습관이나 식생활은 일생을 통해 계속적인 영향을 미칠 것이다.

이에 본 연구에서는 영아기의 수유형태와 유아기의 식행동을 조사 분석하여 구강의 대표적 질환인 다발성 치아우식증과의 관계를 밝히고 건강한 구강관리를 위한 올바른 수유형태와 식행동을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사 대상자

본 연구의 조사 대상자는 경기도 구리시에 유치원 유치원 2곳과 어린이 집의 만 3세에서 만 6세 사이의 유아 163명을 대상으로 하였다.

조사는 1997년 5월 27일부터 6월 16일 사이에 실시하였다.

2. 조사 내용 및 방법

1) 구강검사

유아들의 치아우식 정도를 측정하기 위하여 조사요원과 기록요원은 사전훈련을 받았다. 검사결과와 오차를 줄이기 위하여 구강검사는 조사자가 단독조사하였고 조사 내용을 기록자로 하여금 차트에 기록하도록 하였다. 치아우식 정도는 자연조명하에서 치경과 탐침을 이용하여 세계보건기구가 권장하는 치아검사 기준을 중심으로 우식치아(decayed teeth :dt) 수와 우식경험치치아 (filled teeth : ft) 수를 조사하여 그 갯수를 기록하였다.

우식치아는 연화치질이나 유리 법랑질을 확인할 수 있는 우식병소를 갖고 있는 치아를 말하고 우식경험치치아는 충전재료로 충전되어 있고 충전물 주위에 치아우식증이 발생되어 있지 않은 치아와 우식증으로 인하여 치관을 장착시킨 치아를 우식경험치아로 판정했다.

2) 설문조사

조사대상 유아들의 일반적 사항과 영아기의 섭식형태, 식습관 그리고 식품의 기호도를 알아보기 위하여 구강검사를 받은 유아들의 어머니에게 설문조사를 하였다.

설문지 내용은 다음과 같다.

먼저, 영아기의 섭취형태는 수유기의 유즙영양이 무엇이었는지, 인공우유를 수유했을 경우나 젖수 등을 줄 때 우유병의 사용 여부, 이유식의 시작시기와 하루 이유식 섭취 횟수, 이유식의 종류와 유아들의 이유식에 대한 반응, 소화 여부 등을 묻는 문항을 구성하였다.

식습관은 식사의 규칙성, 편식 여부, 식사속도, 식사량, 간식의 섭취정도 그리고 식사태도 등을 조사하였고 식품의 기호도는 단맛, 유동식, 인스턴트 식품, 짠맛에 대하여 좋아 하는 정도를 3점 척도로 측정하였다. 또한 유아들의 하루 잇솔질 횟수도 조사하였다.

3. 자료분석

본 연구 결과의 자료분석은 Macintosh 컴퓨터 통계 프로그램인 Statview 512*에 의하여 통계처리하였다.

유아들의 일반적 사항과 치아우식 정도 등은 빈도

와 백분율을 구하였고, 유아들의 치아우식 갯수와 일반적 사항, 영아기 섭식형태, 식습관, 식품 기호도, 잇솔질 횟수 등은 평균값과 표준편차를 구하였으며 F-test를 하여 이들간의 상호관계를 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상 유아들의 일반적 사항

조사대상 유아들의 일반적 사항은 <Table 1>과 같다. 조사대상 인원은 총 163명으로 남아가 52.8%, 여아가 47.2%이었다. 연령별로는 만 5세인 유아가 37.4% 로 가장 많았고 만 6세가 31.9%, 만 4세가 29.5%, 만 3세가 전체의 1.2%를 차지했다. 부모의 연령에서는, 부의 경우 36~40세 사이가 51.5%, 모의 경우에는 31~35세가 63.2%로 가장 높았다. 부모의 교육수준은 부의 경우 대졸이 62.6%로 가장 높았고, 모의 경우에는 고졸이 49.1%로 가장 높은 비율이었으나 대졸은 46.6%로 거의 비슷한 수준이

Table 1. General characteristics

Item	Categories	N(%)
Sex	Male	86 (52.8)
	Female	77 (47.2)
Age	3 Years old	2 (1.2)
	4 Years old	48 (29.5)
	5 Years old	61 (37.4)
	6 Years old	52 (31.9)
Father's age	30 Years old or less	0 (0)
	31~35 Years old	56 (34.3)
	36~40 Years old	84 (51.5)
	41~45 Years old	19 (11.6)
	46 Years old or more	4 (2.4)
Mother's age	30 Years old or less	11 (6.7)
	31~35 Years old	103 (63.1)
	36~40 Years old	43 (26.3)
	41~45 Years old	5 (3.0)
	46 Years old or more	1 (0.6)
Father's education	Middle school or lower	1 (0.0)

Table 1. continued

Item	Categories	N(%)	
Father's education	High school	41 (25.1)	
	College	102 (62.5)	
	Graduate school	20 (12.2)	
Mother's occupation	Middle school or lower	1 (0.6)	
	High school	80 (49.0)	
	College	76 (46.6)	
	Graduate school	6 (3.6)	
Father's occupation	Unemployed	1 (0.6)	
	Managerial and office job	75 (46.0)	
	Professional position and engineer	36 (22.0)	
	Small business and salesman	46 (28.2)	
	Transportation business	3 (1.8)	
	Service job	1 (0.6)	
	Factory worker and low-skilled laborer	1 (0.6)	
Mother's occupation	House wife	136 (83.4)	
	Managerial and office job	7 (4.2)	
	Professional position and engineer	7 (4.2)	
	Small business and salesman	13 (7.9)	
	Transportation business	0 (0.0)	
	Service job	0 (0.0)	
	Factory worker and low-skilled laborer	0 (0.0)	
Monthly income(Won)	1 Million or less	4 (2.4)	
	1.01~1.5 Million	25 (15.3)	
	1.51~2 Million	51 (31.2)	
	2.01~3 Million	44 (26.9)	
	3 Million or more	39 (23.9)	
	Monthly food cost (Won)	300 Thousand or less	22 (13.4)
		310~500 Thousand	83 (50.9)
		510~700 Thousand	37 (22.6)
710~900 Thousand		10 (6.1)	
910 Thousand or more		11 (6.7)	

었다. 부모들의 직업을 보면, 부의 직업은 관리, 사무직이 46.0%로 가장 높았고 자영업, 판매직이 28.2%, 전문직, 기술직이 22.1%로 전체의 96.3%를 차지하였고, 기타 운수업, 서비스업, 생산직, 단순 노동직을 갖고 있었다. 모의 직업은 가정주부가 83.4%로 거의 직장을 갖지 않는 전업주부였다.

이들 가정의 월평균 소득은 201~300만원이 27.

Table 2. Degree of preschool children's dental decay

Categories	N(%)
Number of preschool children with st ¹⁾	32(19.6)
Number of preschool children with dft ²⁾	131(80.4)
df rate ³⁾	(80.4)
dft rate ⁴⁾	(22.3)

1) st = sound (deciduous) teeth

2) dft = decayed and filled (deciduous) teeth

3) df rate = (number of preschool children with one or more decayed and filled teeth×100)/total number of preschool children

4) dft rate = decayed and filled teeth rate = (total number of preschool children's decayed and filled teeth×100)/total number of preschool children's teeth

0%, 300만원 이상이 23.9%로 도시 근로자 가구 월평균 소득 2,152,700원과 비교했을 때 비교적 높은 월소득을 갖고 있었고, 월평균 식생활비도 31~50만원이 50.9%, 51~70만원이 22.7%로 도시 근로자 가구 월평균 식생활비 406,100원과 비교했을 때 비교적 높았다¹⁾.

2. 조사대상 유아들의 치아우식 정도

유아들에 대한 구강검사 결과 전체조사대상 유아들의 19.6%는 건전치아를 갖고 있었으나 나머지 80.4%는 우식치아나 우식경험치치아를 가지고 있어 유치 우식경험율은 전체 80.4%이고, 유치우식 경험치율은 22.3%를 나타냈다. 이것은 한국구강보건협회⁵⁾가 조사한 성적보다 다소 높게 나타난 것으로 생활 수준이 비교적 높은 지역 유아원생들을 대상으로 한 것과 최근에 보고된 통계치가 아니므로 수치상의 차이가 다소 나는 것이라 사료된다.

3. 조사대상자의 일반적 사항과 치아우식과의 관계

조사대상 유아들의 일반적 사항과 치아우식 정도와의 관계를 보면 <Table 3>과 같다.

성별에 따라 치아우식 정도의 차이는 거의 없었지만, 영구치의 경우 여자가 남자보다 영구치 우식경험율이 높은 반면, 유치에서는 이와는 반대로 남아

가 여아보다 유치 우식경험율이 높은 것으로 조사보고⁶⁾ 되고 있어 이러한 결과는 본 연구와 일치하였다. 연령별로는 만 4세의 유아가 다른 연령층의 유아보다 치아우식이 유의적으로 낮았고 연령이 증가함에 따라 치아우식 갯수는 증가하였는데 이는 치아우식이 연령의 증가에 따라 증가되는 축적성 질환이기 때문에 나타난 결과이다.

부모의 연령에 따른 차이에서도 유의적 차이는 없었으나 양부모의 연령이 증가함에 따라 유아들의 치아우식 갯수도 증가하는 경향이였다. 부모의 학력 역시 유아들의 치아우식에 미치는 영향은 유의적이지 않았으나 대체로 학력이 높을수록 유아의 치아우식 갯수는 감소하였고, 부모의 직업도 유의적인 영향을 미치지 않았지만 어머니가 전업주부인 유아들의 치아우식 갯수가 제일 낮게 나타났다. 월평균 소득과 식비에 따른 유아들의 치아우식 정도도 유의적이지 않았다.

4. 조사대상 유아들의 영아기 섭식형태와 치아우식과의 관계

영아기 유즙영양의 종류에 따른 유아의 치아우식 정도는 유의적이지는 않으나 모유영양을 한 유아들의 치아우식 갯수가 인공영양이나 혼합영양을 한 유아들보다 높았다. 이것은 오³⁾ 등이 유치우식의 관련 요인에 대한 연구에서 모유영양을 한 아동들이 인공영양을 한 아동에 비해 우식치가 유의적으로 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다.

이와 같이 모유를 먹은 아동이 우식치가 많은 것에 대해 Guggenheim⁷⁾은 우식을 유발시킬 수 있는 유당이 인공유보다 모유내에 많이 함유되어 있기 때문이라고 설명하였고, Willis⁸⁾ 등은 모유의 완충능력이 인공유의 1/3밖에 되지 않아 세균에 의한 산생성이 용이하기 때문이라고 하였다.

수유시 우유병 사용 여부에 따른 치아우식 정도는 역시 유의하지는 않으나 우유병을 사용하지 않은 경우가 치아우식 갯수가 많았다. 이 결과도 오³⁾ 등의 연구결과와 일치하였다.

이유식의 시작시기에 따른 치아우식 정도는 이유식의 시작시기가 늦을수록 치아우식 갯수는 증가하여 생후 12개월 이후에 이유식을 시작한 유아들의

Table 3. Relationship between preschool children's independent variables and dental decay

Item	Categories	N(%)	degree of dental decay
Sex	Male	86 (52.8)	4.70 ± 3.94 ^{1)NS2)}
	Female	77 (47.2)	4.20 ± 3.70
Age	4 Years old	48 (29.5)	2.44 ± 2.89 ^{a3)}
	5 Years old	61 (37.4)	5.02 ± 4.30 ^b
	6 Years old	52 (31.9)	5.67 ± 3.36 ^b
Father's age	31~35 Years old	56 (34.3)	3.48 ± 3.19 ^{NS}
	36~40 Years old	84 (51.5)	5.07 ± 3.93
	41~45 Years old	19 (11.7)	4.32 ± 4.74
	46 Years old or more	4 (2.5)	6.00 ± 2.94
Mother's age	30 Years old or less	11 (6.8)	2.18 ± 2.48 ^{NS}
	31~35 Years old	103 (63.1)	4.42 ± 3.44
	36~40 Years old	43 (26.3)	5.00 ± 4.17
	41~45 Years old	5 (3.1)	4.80 ± 7.05
	46 Years old or more	1 (0.6)	9.00 ± 0.00
Father's education	High school	41 (25.1)	5.07 ± 3.76 ^{NS}
	College	102 (62.5)	4.49 ± 3.92
	Graduate school	20 (12.2)	3.05 ± 3.19
Mother's education	Middle school or lower	1 (0.6)	3.00 ± 0.00 ^{NS}
	High school	80 (49.1)	5.01 ± 3.90
	College	76 (46.6)	4.00 ± 3.79
	Graduate school	6 (3.7)	3.17 ± 2.64
Father's occupation	Unemployed	1 (0.6)	3.00 ± 0.00 ^{NS}
	Managerial and office job	75 (46.0)	4.32 ± 3.79
	Professional position and engineer	36 (22.1)	4.11 ± 3.50
	Small business and salesman	46 (28.2)	5.90 ± 4.13
	Transportation business	4 (2.5)	5.67 ± 4.93
	Factory worker and low-skilled laborer	1 (0.6)	1.00 ± 0.00
Mother's occupation	House wife	136 (83.4)	4.21 ± 3.64 ^{NS}
	Managerial and office job	7 (4.4)	6.00 ± 3.70
	Professional position and engineer	7 (4.3)	5.14 ± 4.22
	Small business and salesman	13 (8.0)	5.92 ± 5.24
Monthly income (Won)	1 Million or less	4 (2.5)	7.00 ± 4.08 ^{NS}
	1.01~1.5 Million	25 (15.3)	4.36 ± 3.65
	1.51~2 Million	51 (31.3)	3.67 ± 3.30
	2.01~3 Million	44 (27.0)	5.23 ± 4.24
	3 Million or more	39 (24.0)	4.44 ± 3.96
Monthly food cost (Won)	300 Thousand or less	22 (13.5)	3.59 ± 3.79 ^{NS}
	310~500 Thousand	83 (51.0)	4.41 ± 3.71
	510~700 Thousand	37 (22.7)	5.03 ± 3.87
	710~900 Thousand	10 (6.1)	4.30 ± 3.89
	910 Thousand or more	11 (6.7)	4.82 ± 4.81

1) Mean ± SD 2) NS : Not significant

3) Means with different superscript letters within a column are significantly different from each other at p < 0.05

Table 4. Relationship between preschool children's past nursing & lactation types and dental decay

Variables	Categories	N(%)	Degree of dental decay
Kinds of nursing	Breast milk	32 (19.6)	5.25 ± 4.02 ^{1)NS}
	Artificial milk	62 (38.0)	4.18 ± 3.69
	Mixed formula	69 (42.4)	4.35 ± 3.85
Lactation time	Regular	79 (48.5)	4.39 ± 3.74 ^{NS}
	Irregular	84 (51.5)	4.69 ± 3.87
Use of milk bottle during lactation	Always	89 (54.6)	4.17 ± 3.82 ^{NS}
	Occasionally	66 (40.5)	4.53 ± 3.72
	Never	8 (4.9)	5.07 ± 3.90
Use of milk bottle during non-milk beverage feeding	Always	39 (23.9)	4.95 ± 3.99 ^{NS}
	Occasionally	97 (59.5)	4.09 ± 3.73
	Never	27 (16.6)	5.07 ± 3.90
Weaning time (after birth)	Before 3 Months	15 (9.3)	2.93 ± 3.06 ^{a3)}
	4~6 Months	113 (69.3)	4.40 ± 4.05 ^a
	7~12 Months	32 (19.6)	4.97 ± 3.02 ^a
	After 12 Months	3 (1.8)	9.00 ± 2.65 ^b
Frequency of weaning food intake per day	1	2 (1.2)	5.00 ± 5.66 ^{NS}
	2	39 (23.9)	4.13 ± 3.67
	3	84 (51.5)	4.67 ± 4.01
	4	27 (16.5)	3.85 ± 3.77
	5 or more	11 (6.8)	5.46 ± 3.05
Kinds of weaning food	Cereal	44 (26.9)	3.74 ± 3.28 ^{NS}
	Commercial weaning product	72 (44.2)	4.61 ± 3.83
	Fruit or vegetable juice	42 (25.8)	4.38 ± 3.90
	Meat	1 (0.6)	7.00 ± 0.00
	Egg	4 (2.5)	5.75 ± 4.65
Use of milk bottle during weaning food intake	Always	10 (6.1)	7.60 ± 5.91 ^{b3)}
	Occasionally	121 (74.2)	4.33 ± 3.61 ^a
	Never	32 (19.7)	3.97 ± 3.50 ^a
Regularity of weaning food intake	Regular	80 (49.0)	3.65 ± 3.35 ^{a3)}
	Irregular	83 (51.0)	5.25 ± 4.13 ^b
Response to weaning food	Positive	112 (68.7)	3.88 ± 3.40 ^{NS}
	Average	38 (23.3)	5.58 ± 4.52
	Negative	13 (8.0)	6.23 ± 4.09

1) Mean ± SD

2) NS : Not significant

3) Means with different superscript letters within a column are significantly different from each other at $p < 0.05$

치아우식 갯수가 제일 많았다. 오³⁾ 등의 연구에서도 7개월 이후부터 이유식을 시작한 유아들이 그 이전

에 실시한 아동들보다 우식치아가 많게 나타났다. 이를 미루어 보아 유아들의 이유식은 모유를 수유하

든 인공영양을 수유하던 생후 4~5개월이 지나면 특히, 단백질, 지방, 비타민, 철분, 칼슘의 부족현상이 나타나므로 생후 5개월을 전후하여 유아들의 건강 상태를 보아 실시하는 것이 좋다⁹⁾고 한다. 이유식의 종류와 치아우식과의 관계는 육류나 계란을 비롯한 동물성 식품을 주로 먹은 유아들이 곡류나 미음을 주로 먹는 유아들에 비해 치아우식 갯수가 높은 경향이였다. 그러나, 김¹⁰⁾은 육류의 주성분인 단백질은 혈중요소와 수액요소를 증가시켜 증가된 수액내 요소가 urease의 작용으로 ammonium carbonate로 변화되어 치면 세균막 내에서 형성된 산을 중화시키고 단백질중 인단백질은 치아의 구성성분인 hydroxiapatite에 흡수되어 범량질의 용해도를 감소시키므로써 우식발생을 억제시키는 효과가 있다

고 하였다.

이유식을 줄 때 우유병의 사용 여부와 치아우식과의 관계에서는 우유병을 항상 사용한 유아들이 가끔 사용하거나, 사용하지 않고 숟가락이나 컵을 사용한 유아들보다 유의적으로 치아우식 갯수가 많았다. 이것은 오³⁾ 등의 유치우식의 관련요인에 대한 연구에서도 일치된 결과를 보였으며 Gardner¹¹⁾는 유아들이 컵으로 먹기 시작하면 우유병의 사용을 중단하는 것이 구강건강에 좋다고 보고한 내용을 뒷받침해 줄 수 있다.

이유식을 줄 때 시간을 정해 놓고 규칙적으로 급여한 유아들이 불규칙하게 먹는 유아들보다 치아우식 갯수는 유의적으로 낮았다.

이유식에 대한 유아들의 반응정도와 치아우식과

Table 5. Relationship of preschool children's food habits and dental decay

Variables	Categories	N(%)	Degree of dental decay
Regularity of meal time	Regular	20 (12.3)	5.10 ± 3.63 ^{1)NS2)}
	Medium	67 (41.1)	4.49 ± 3.61
	Irregular	76 (46.6)	4.26 ± 4.07
Degree of unbalanced diet	High	59 (36.2)	4.05 ± 3.98 ^{NS}
	Medium	63 (38.7)	5.10 ± 3.97
	Never	41 (25.1)	4.07 ± 3.28
Frequency of skipped breakfast	High	14 (8.6)	3.43 ± 3.46 ^{a3)}
	Medium	45 (27.6)	5.62 ± 3.47 ^b
	Never	104 (63.8)	4.10 ± 3.93 ^a
Eating speed	Fast	13 (8.0)	3.54 ± 3.13 ^{NS}
	Medium	33 (20.2)	4.09 ± 3.49
	Slow	117 (71.8)	4.67 ± 3.98
Independence of eating meal	Self-eating	6 (3.7)	7.67 ± 4.23 ^{NS}
	Self-eating with occasional help	21 (12.9)	4.57 ± 3.85
	Dependent-eating	136 (83.4)	4.30 ± 3.77
Frequency of snacks	High	56 (34.4)	3.91 ± 3.54 ^{NS}
	Medium	71 (43.6)	5.03 ± 4.07
	Low	36 (22.0)	4.19 ± 3.69
Amount of meal	More than average	2 (1.2)	5.00 ± 7.07 ^{NS}
	Average	43 (26.4)	4.51 ± 4.07
	Less than average	118 (72.4)	4.43 ± 3.72

1) Mean ± SD

2) NS : Not significant

3) Means with different superscript letters within a column are significantly different from each other at p < 0.05

의 관계를 보면 반응이 좋았던 유아들이 보통이거나 거부반응을 보인 유아들보다 치아우식 갯수가 유의적으로 낮았다. 이것은 호응적이었던 유아들이 그렇지 않았던 유아들보다 여러 가지 식품을 섭취할 수 있어 영양상태가 양호했기 때문인 것으로 사료된다.

그 밖에 수유시간의 규칙성이나 1일 이유식의 섭취횟수와 치아우식과의 관계에는 유의적인 차이가 없었다.

5. 조사대상 유아들의 식습관과 치아우식과의 관계

유아들의 식습관과 치아우식과의 관계는 <Table 5>와 같다. 아침식사 결식율이 높은 유아들의 치아우식 정도가 제일 낮았다. 이 결과는 아침식사 결식율이 높으면 유아들의 치아건강이 좋지 못할 것이라고 기대했던 연구자의 기대와 상반되는 결과이다.

편식의 정도에 따른 유아들의 치아우식 정도는 역시 편식이 심한 유아와 편식하지 않은 유아간에 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 이것 역시 편식이 심한 유아들이 영양섭취상태가 불량할 것이므로 치아건강에 영향을 미칠 것이라고 사료되었으나 기대와는 상반되는 결과였다.

간식의 섭취횟수에 따라 유아들의 치아건강을 보면 유의한 차이는 아니나 간식을 자주 먹는 유아들의 치아 건강이 제일 좋은 것으로 나타났다. 그러나 김¹⁰⁾의 조사연구에 의하면 간식의 섭취횟수가 많을수록 우식경험 유치지수가 높았다. 그리고 Nizel²⁾은 간식의 섭취량보다는 섭취횟수나 성분 등이 치아우식 발생에 더욱 중요하게 작용한다고 보고한 바 있다.

간식의 섭취실태가 치아우식증에 미치는 영향을 클 것으로 사료되었으나 본 연구 결과에서는 간식을 자주 먹는 유아들의 치아우식 갯수가 유의하지는 않으나 제일 낮게 나타났다. 이것은 이¹²⁾ 등이 국민학교 아동을 대상으로 한 연구에서도 간식의 섭취횟수에 따른 아동들의 치아우식증과는 차이가 없었던 것과 일치한다고 보아진다. 그러나 Potgieter¹³⁾는 간식을 자주 섭취하는 아동에게서 우식자가 더 많다고 보고하였고 오³⁾ 등은 간식을 줄 때 시간을 정하여

규칙적으로 준 아동이 우식치가 더 적었다고 보고한 바 있어 간식의 종류도 중요하지만 주는 시간도 일정한 시간에 규칙적으로 주는 것이 아동들의 구강건강에 유익하다고 사료된다.

그 밖에 식사의 규칙성, 식사의 속도, 식사의 자립성 및 식사의 양과 본 조사대상 유아들의 치아우식과의 관계에서는 상관관계가 나타나지 않았다.

6. 조사대상 유아들의 식품 기호도와 치아우식과의 관계

조사대상 유아들이 평소 좋아하는 식품이나 맛과 치아우식 정도를 조사한 결과 <Table 6>에 나타난 바와 같다.

역시 단맛을 좋아하는 유아들은 좋아하지 않는 유아들보다 치아우식 정도가 유의적으로 높았다. 설탕의 섭취량과 치아우식증 발생에 대한 연구는 많이 진행되었다. 이¹⁴⁾는 탄수화물 중 sucrose, glucose, fructose와 같은 당은 우식증을 유발시킬 수 있는 당으로서 특히, sucrose는 치면 세균막 내에서 증식하는 세균에 의하여 분배되어 산이 생성되고 생성된 산은 치질을 탈회시켜 치아우식증이 발생된다고 하였다. 김¹⁵⁾ 등은 같은 양의 당분을 함유한 식품이라도 치아에 대한 점착도가 높은 식품일수록 더 많은 치아우식증을 유발시킨다고 하였다. 오³⁾ 등의 연구에서도 유의하지는 않으나 당분이 함유된 간식을 잘 먹는 아동이 우식치가 많은 결과¹⁰⁾를 보였다.

인스턴트 식품을 좋아하는 유아들과 치아우식과의 관계에서는 유의적이지는 않으나 인스턴트 식품을 좋아하는 유아들의 치아우식 정도가 심하였다. 이는 선행연구의 결과와도 일치하며, 인스턴트 식품은 첨가물의 사용으로 식품내 칼슘과 인의 균형이 깨어져 성장기 어린이들이 지나치게 섭취할 경우 치아나 골격발달에 영향을 미치므로 영양상의 문제가 되고 있고, 치아우식증 억제효과에 있어서 칼슘과 인의 섭취비율에 대해서 많은 논쟁이 되어 왔는데 FAO와 세계보건기구 연구보고서에서는 칼슘/인의 섭취비율이 중요하지 않다고 보고하나 Stanton¹⁷⁾은 칼슘/인의 섭취비율이 0.55일 때 치아우식증이 가장 낮게 발생한다고 보고하였다.

고형식품과 액상식품 차이에 따른 치아우식의

Table 6. Relationship between preschool children's food preference and dental decay

Variables	Categories	N(%)	Degree of dental decay
Preference for sugary food	Willingly	83 (51.0)	4.61 ± 3.71 ^{1) b2)}
	Average	66 (40.5)	4.92 ± 4.00 ^b
	Resistant	14 (8.5)	1.36 ± 1.95 ^a
Preference for liquid food	Willingly	24 (15.0)	4.96 ± 4.06 ^{NS3)}
	Average	55 (33.7)	4.40 ± 3.85
	Resistant	84 (51.3)	4.36 ± 3.77
Preference for instant food	Willingly	19 (11.7)	5.42 ± 4.51 ^{NS}
	Average	83 (50.9)	4.30 ± 3.57
	Resistant	61 (37.4)	4.38 ± 3.95
Comparison of preference for milk with that of cooked rice	Cooked rice preference	124 (76.1)	4.57 ± 3.92 ^{NS}
	Similar degree	30 (18.4)	4.13 ± 3.19
	Milk preference	9 (5.5)	4.11 ± 4.73
Preference for salty food	Willingly	7 (4.3)	3.86 ± 4.74 ^{NS}
	Average	16 (9.8)	4.13 ± 3.85
	Resistant	140 (85.9)	4.53 ± 3.80

1) Mean ± SD

2) Means with different superscript letters within a column are significantly different from each other at p < 0.05

3) NS : Not significant

정도는 김¹⁰⁾의 연구에서는 고형식품을 주로 한 유아
가 액상식품을 주로 한 유아보다 유치우식 치아를
보유한 유아가 많았으나 본 연구에서는 유의한 차이
가 없었다.

그 밖에 밥과 우유의 선호도, 짠맛에 대한 기호도
와 치아우식과의 관계에서도 유의한 차이는 보이지
않았다.

**7. 조사대상 유아들의 잇솔질 횟수와 치아우식과
의 관계**

유아들의 하루 잇솔질 횟수와 치아우식과의 관계
는 <Table 7>에 나타나 있다. 하루 2~3회의 잇솔질
을 하는 유아들의 치아우식 정도가 1회의 잇솔질을
하는 유아보다 유의적이지는 않으나 치아우식 정도
가 낮았다.

최¹⁸⁾는 잇솔질의 유무와 치아우식증과는 상관관
계가 있으며 Hein¹⁹⁾은 잇솔질의 횟수가 많으면 우
식이 적게 발생한다고 보고하였다.

오³⁾의 연구에서도 매일 이를 닦는 아동이 때때로
이를 닦는 아동보다 유의하게 우식치가 적게 나타났

Table 7. Relationship between tooth brushing fre-
quency and dental decay

Frequency of tooth brushing per day	N(%)	Degree of dental decay
1	20 (12.3)	5.23 ± 3.75 ^{1) NS2)}
2	103 (63.2)	4.33 ± 3.97
3 or more	40 (24.5)	4.32 ± 3.59

1) Mean±SD

2) NS : Not significant

다.

잇솔질은 치아우식증과 치주병의 원인이 되는 치
면세균막을 관리해 주는 기본적인 방법이다²⁰⁾. 유아
의 잇솔질 교육은 대부분 어머니가 담당하고 있으며
로 어머니에 대한 구강보건교육과 아울러 유아 스스
로 자신의 구강을 지속적으로 관리할 수 있는 능
력을 키워주기 위하여 유아들의 구강보건교육을 조
기에 실시될 수 있도록 하여야겠다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 영유아의 섭식형태와 식생활이 치아 우식증에 미치는 영향을 파악하기 위하여 경기도 구리시에 위치한 유치원과 어린이집의 만 3세에서 만 6세 사이의 유아 163명을 대상으로 하였다.

조사방법은 유아들에게 구강검사를 실시하고 그 유아들의 어머니에게 설문지로 묻는 방법을 이용하였다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 본 조사대상 유아들의 80.4%가 우식치아나 우식경험치아를 갖고 있었다.
- 2) 조사대상 유아들은 연령이 증가함에 따라 치아 우식 갯수가 유의적으로 증가하였다.
- 3) 이유식을 시작한 시기가 늦을수록 치아우식 갯수는 증가하였고 생후 12개월 이후에 실시한 유아들의 치아우식은 유의적으로 많았다.
- 4) 이유식을 줄 때 우유병을 항상 사용한 유아들이 치아우식 갯수가 유의적으로 많았다.
- 5) 이유식을 줄 때 규칙적으로 급여한 유아들의 치아우식 갯수는 그렇지 않은 유아들에 비해 유의적으로 낮았다.
- 6) 아침식사의 결식율이 높은 유아들의 치아우식 갯수가 제일 낮았다.
- 7) 단맛을 좋아하는 유아들은 좋아하지 않는 유아들보다 치아우식갯수가 유의적으로 많았다.

V. 참고문헌

1. 김종배 : 치학개론, 고문사, 19, 1989.
2. Nizel, A. E. : Nutrition in preventive dentistry : science & practice, W.B. Saunders., Co. Phil, 356-358, 1972.
3. 오명희 : 유치우식의 관련 요인에 대한 연구, 대한소아치과 학회지, 제 9권 : 49, 1982.
4. 통계청 : 도시가계연보, 34-43, 1996.
5. 한국구강보건협회 : 한국인 구강질환에 대한 역학적 조사보고, 한국구강보건협회, 1974.
6. 김주환, 김종배, 최유진, 김종열 : 구강보건학, 고문사, 37, 1986.
7. Guggenheim, B. et al. : The cariogenicity of different dietary carbohydrates tested on rats in relative gnotobiosis with a streptococcus producing extracellular polysaccharide, Helv. Odont. Acta., 10:101-113, 1996.
8. Willis, A. T., Bullen, C. L., et al. : Breast milk substitute; a bacteriological study, Brit. Med. J. 4:67-72, 1973.
9. 박종무 : 소아발육과 영양실태. 한국영양학회지, 제 10권 : 2, 2-3, 1977.
10. 김경진 : 유아의 식품 및 식습관이 치아우식증에 미치는 영향에 관한 연구. 숙대논문집, 10:483-502, 1977.
11. Gardner, D. E., Norwood, J. R., et al. : At-will breast feeding and dental caries. J. Dent. Child, 44: 186-191, 1977.
12. 이언영 : 국민학교 아동의 간식 섭취 및 구강관리 실태가 치아우식증에 미치는 영향. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문, 1994.
13. Potgieter, M., Morse, E., Erlenbach, F. M., and Dall, R. : Food habit and dental status of some Connecticut children. J. Dent. Res. 35: 638, 1956.
14. 이만섭 : 치과위생사를 위한 영양학 개요. 홍릉과학출판사, 143, 1985.
15. 김종배 : 예방치학, 고문사, 123, 1987.
16. 이영애 : 영양지식 및 식습관이 구강상태에 미치는 영향에 관한 연구. 계명대학교 교육대학원 석사학위논문, 1989.
17. Stanton, G. : Diet and dental caries, N. Y. State Dent. J. 35: 399-407, 1969.
18. 최유진 : 여자중학교 학생의 구강위생상태 조사보고. 대한치과의사협회의, 9: 129, 1971.
19. Hein : A study of the effect of frequency of toothbrushing on oral health. 33: 708, 1945.
20. 김종배, 문혁수, 장기완 : 구강보건교육학, 고문사, 58, 1986.