

## 6세 이하 어린이의 유아기우식증과 어머니 영향 요인의 관련성

김영선 · 김정인<sup>†</sup>

대구보건대학교 치위생과

### Relationship of Early Childhood Caries and the Influential Factor of Mothers in Children under 6 Years Old

Young-Sun Kim and Jung-In Kim<sup>†</sup>

Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, Daegu 702-722, Korea

The purpose of this study was to look into the perception, experience, treatment of early childhood caries (ECC) and influential factors of perception in order to provide basic data useful for preventing the ECC by examining the relationship between oral health of young children in infancy and mother. In this study, 277 mothers were surveyed who had children in children under 6 years old and visiting the pediatrics, day care center, and pediatric dental clinics located in Daegu and Gyeongsangbuk-do from July 10, 2013 to September 5 of the same year. The results obtained from the survey were analyzed through chi-square test, t-test, and binary logistic regression analysis by using the SPSS 18.0, a statistical program. The results of analysis showed that ECC in children under 6 years old was associated with mother's age, education background of mothers, number of children and monthly income and had a significant correlation with mother's oral health-related knowledge and oral health care of their children. Thus, it would be necessary to develop oral health education programs and implement such oral health education programs at a national level on a regular basis for the mothers of young children in infancy and would-be mothers in order to reduce the ECC in infancy and promote oral health.

**Key Words:** Children under 6 years old, Early childhood caries, Mothers

### 서론

유아기우식증(early child-hood caries)은 71개월 이하 영아에서 특징적으로 발생하는 영아와 어린이에게 생긴 우유병우식증 및 다발성우식증을 지칭하는 용어로, 과거에는 우유병우식증이라고 불렸으나 우유병을 사용한 수유 이외에도 여러 가지 연관된 요인들이 발견되면서 유아기우식증이라는 좀 더 포괄적인 명칭으로 바뀌었다<sup>1,2</sup>. 유치 우식은 치아의 맹출과 동시에 시작되며, 급속히 증가하여 3~5세 경에 최고조에 도달한다<sup>3</sup>.

영유아는 섬세한 운동이 미숙하여 스스로 구강관리가 어렵고, 구강건강 유지 및 증진을 위해 부모의 역할이 매우 중

요하며<sup>4</sup>, 가장 밀접한 관계를 형성하는 보호자의 구강보건 관리에 대한 지식과 행위가 자녀에게 많은 영향을 미칠 수 있다. Kong 등<sup>5</sup>은 어린이의 치아건강은 어머니의 구강보건 지식 수준, 구강보건행위와 상관관계가 있다고 하였고, Choi 등<sup>6</sup>과 Ruy 등<sup>7</sup>은 영유아 시기의 구강관리는 부모의 역할이 매우 중요하고 이들의 구강관리의 질은 아버지보다 어머니와 관련이 있으며 부모와 관련된 요인이 전적으로 아동의 구강관리 행위에 영향을 미친다고 하였다.

국민구강건강실태조사<sup>8-11</sup>)에 따르면 5세 아동의 유치 우식 경험자율은 2003년 77.3%, 2006년 67.7%, 2010년 61.5%, 2012년 62.2%로, 지난 10년간 유치우식경험자율이 감소하는 경향을 보이거나 아직도 과반수 넘는 아동이 유치

Received: June 25, 2014, Revised: July 31, 2014, Accepted: August 3, 2014

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

<sup>†</sup>Correspondence to: Jung-In Kim

Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, 15, Yeongsong-ro, Buk-gu, Daegu 702-722, Korea  
Tel: +82-53-812-2876, Fax: +82-53-812-2877, E-mail: color1011@naver.com

Copyright © 2014 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

우식을 경험하고 있고, DMFT 지수도 선진국에 비해 여전히 높게 나타나고 있다. OECD 국가별 12세 아동의 DMFT 지수를 비교한 결과, OECD 평균은 1.6개이며 한국은 2010년 2.1개로 OECD 평균 이상을 나타내고 있는 실정이다<sup>12,13)</sup>.

유아기우식증을 예방하기 위한 방법으로 대한소아치과 학회에서는 만 1세경에 치과 내원을 권하고 있으며<sup>14)</sup>, 미국 소아치과의학회는 유치 맹출 후 6개월 이내에 최초의 치과 내원이 이루어져야 한다고 하였다<sup>15)</sup>. Ruy 등<sup>7)</sup>은 예방 목적의 치과 방문 경험이 우식유치면지수와 관련이 있다고 하였고, Sim 등<sup>16)</sup>은 자녀의 유치우식발생을 예방하기 위하여 구강보건교육의 중요성을 강조하였다.

유아기우식증은 어린이의 신체 성장에 부정적 영향을 줄 뿐 아니라, 영구치의 정상적인 맹출을 방해하고 아동의 성장발달의 장애요인으로 작용하며<sup>17)</sup>, 유치우식증이 많이 발생한 아동에서는 영구치우식증도 많이 발생된다<sup>18)</sup>.

선행 연구에서 유아기우식증의 심각성을 일깨우고 예방하기 위한 다양한 연구가 이루어졌다. Sim 등<sup>16)</sup>은 모친구강보건 지식이 유치우식증의 발생과 치료에 미치는 영향에 대해서 연구했고, Lee 등<sup>19)</sup>은 유아 모친의 우유병우식증 및 치아우식증 예방에 대한 지식 및 태도를 조사하였으며, Min 등<sup>20)</sup>은 유아의 연령에 따라 어머니들의 우유병우식증에 대한 인식도를 조사하였다. 또한 You 등<sup>21)</sup>은 익산시 취학 전 어린이의 중증 유아기우식증 유병률과 섭식습관에 관한 연구를 했으나, 지금까지의 연구는 유아기우식증의 인지, 경험, 치료 및 지식 등에 관해 각각의 개별적인 연구가 이루어져 왔다.

이에 본 연구에서는 6세 이하 어린이의 유아기우식증의 인지, 경험 그리고 치료경험과 어머니의 영향 요인을 포괄적으로 조사 연구하여 유아기 아동의 우식증과 어머니 요인의 관련성을 검증하고, 그 결과를 보고함으로써 유아기우식증을 예방할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 대구·경북에 소재하고 있는 소아과, 어린이집, 소아치과에 내원하는 만 6세 이하의 자녀를 둔 어머니를 대상으로 하였고, 어린이가 치료받기 전에 대기하는 동안이나 치료 후 교육이 이루어질 때 연구의 목적과 취지를 충분히 설명하고, 이에 동의하는 어머니에게 직접 설문지를 나눠주고 자기기입식으로 조사를 실시하였다. 연구 자료의 수집은 2013년 7월 10일부터 2013년 9월 5일까지 시행하였고, 총 300부 중 277부가 회수되어 최종 연구대상으로 하였다.

### 2. 연구도구

조사에 사용한 설문지는 Lee 등<sup>19)</sup>과 Jung 등<sup>22)</sup>의 선행 논문을 바탕으로 본 연구의 목적에 맞도록 수정·보완하여 사용하였다. 설문지의 내용은 일반적인 특성 5문항, 유아기우식증 관련 3문항, 어머니의 자녀에 대한 구강건강관리실천 9문항, 어머니의 구강보건지식 23문항으로 구성하였다. 각 요인별 세부측정항목은 다음과 같다.

#### 1) 연구 대상자의 일반적인 특성

일반적인 특성은 연령, 학력, 직업, 자녀수, 월 소득의 5개 문항을 고려하였다. 나이는 34세 이하와 35세 이상의 2개 범주로 측정하였고, 학력은 고등학교 졸업 이하와 대학교 졸업 이상의 2개 범주, 직업은 '있다'와 '없다'의 2개 범주, 자녀수는 1명과 2명 이상의 2개 범주, 월평균 가구 소득은 200만원 미만, 200~299만원, 300만원 이상의 3개 범주로 구성하여 측정하였다.

#### 2) 유아기우식증 관련

유아기우식증 관련은 유아기우식증 인지, 경험, 치료경험 3개 문항을 고려하였다. 유아기우식증 인지는 '우유병우식증을 알고 있거나 들어본 적이 있다'와 '모른다' 2개 범주, 유아기우식증 경험은 '우유병우식증을 앓았거나 현재 앓고 있는 경우'와 '경험한 적이 없다'의 2개 범주, 유아기우식증 치료경험은 '우유병우식증을 치료한 적이 있거나 현재 치료 중인 경우'와 '치료한 적이 없다'의 2개 범주로 측정하였다.

#### 3) 어머니의 자녀에 대한 구강건강관리실천

어머니의 자녀에 대한 구강건강관리실천은 9개 문항으로 구성하였다. 하루 세 번 칫솔질, 칫솔질 후 구강상태확인, 자기 전 칫솔질, 정기적인 칫솔교체, 불소치약 사용, 당분섭취 제한, 칫솔질을 할 수 없는 경우 물로 헹굼, 영유아 구강검진, 예방치과처치로 '예'와 '아니오'의 2개 범주로 구성하여 측정하였다.

#### 4) 어머니의 구강보건지식

어머니의 구강보건지식은 '충치를 예방하기에 가장 좋은 방법은 칫솔질이다', '초코렛, 사탕, 과자 등은 충치를 잘 발생시킨다', '밤에 칫솔질 후에는 아무것도 먹이지 않아야 한다', '과일이나 야채, 채소류는 치아건강에 도움을 준다', '칫솔질 시 치아 외 혀와 잇몸도 닦아야 한다', '불소치약은 충치예방에 도움이 된다', '충치예방을 위해서 간식 후 입을 헹군다', '입안에는 항상 세균이 존재한다', '충치는 입안 세균 때문에 발생한다', '늦게까지 수유를 하는 것은 충치와

아무 상관없다’, ‘우유병이나 젖을 물고 자는 것은 충치와 상관없다’, ‘충치가 생겨도 아프지 않으면 치료하지 않아도 된다’, ‘유치가 정상시기보다 빨리 빠져도 상관없다’, ‘유치는 영구치에 직접적으로 영향을 준다’, ‘유치는 모두 20개이다’, ‘치아홈메우기는 충치 예방치료이다’, ‘첫 이가 날 때부터 칫솔질을 시작해야 한다’, ‘칫솔은 규칙적으로 교환해 주어야 한다’, ‘만 6세경이 되면 이갈이(치아교환)를 시작한다’, ‘엄지손가락을 많이 빨면 치아나 턱모양이 변한다’, ‘충치를 치료하지 않으면 영양장애와 악안면의 성장발달에 영향을 줄 수 있다’, ‘구강건강을 위해 6개월에 한번 치과를 방문해야 한다’, ‘날카로운 물건은 우리 잇몸에 상처를 줄 수 있다’ 총 23문항으로 구성되어 측정하였다. 측정방법은 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘모르겠다’ 3개 범주로 측정하였고, 점수는 맞으면 1점, 틀리면 0점 처리하여 0~23점 사이를 부여하였다. 본 연구에서는 어머니의 구강보건지식 측정 도구에 대한 신뢰도 계수는(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.675였다.

### 3. 자료분석

자료의 분석은 PASW Statistics 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 고려하였다. 유아기우식증 인지, 경험 및 치료경험과 어머니의 일반적인 특성, 어머니의 자녀구강건강 행동실천 항목은 교차분석(chi-square)을 실시하였고, 유아기우식증 관련 항목과 어머니의 구강보건지식은 t-test를

실시하였으며, 6세 이하 어린이의 유아기우식증 인지유무, 경험유무, 치료경험에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 어머니의 일반적인 특성(나이, 학력, 직업, 자녀수, 월 소득)과 어머니의 자녀구강건강 실천(하루 세 번 칫솔질, 구강상태확인, 자기 전 칫솔질, 칫솔교체, 불소치약 사용, 당분섭취 제한, 물로 헹굼, 영유아 구강검진, 예방치과처치) 및 구강보건지식을 독립변수로 하여 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

## 결 과

### 1. 어머니의 일반적 특성과 유아기우식증

어머니의 연령은 34세 이하 58.1%로 가장 많았고, 학력은 전문대졸 이상이 79.8%였다. 50.2%가 직업이 없었고, 자녀수는 2명 이상이 52.0%였으며, 월 소득은 300만원이 60.6%로 가장 많았다(Table 1).

어머니의 특성에 따른 유아기우식증의 차이는 Table 1과 같다. 어머니의 유아기우식증 인지 유무는 연령, 직업, 자녀수, 월 소득에서는 유의한 차이가 없었고, 학력에서 전문대졸 이상이 67.4%로 고졸 이하의 48.2%보다 유의하게 높았다( $p=0.008$ ). 자녀의 유아기우식증 경험유무는 연령에서 35세 이상이 47.4%로 34세 이하의 33.5%보다 유의하게 높았고( $p=0.020$ ), 자녀수에서 2명 이상이 45.8%로 1명의 32.3%보다 유의하게 높았다( $p=0.022$ ). 자녀의 유아기우

Table 1. Early Childhood Caries (ECC) according to General Characteristics of Mothers

Variable	n=277	ECC perception		p-value	ECC experience		p-value	ECC treatment		p-value
		Yes	No		Yes	No		Yes	No	
Age (y)				0.743			0.020*			0.039*
≤34	161 (58.1)	101 (62.7)	60 (37.3)		54 (33.5)	107 (66.5)		50 (31.1)	111 (68.9)	
≥35	116 (41.9)	75 (64.7)	41 (35.3)		55 (47.4)	61 (52.6)		50 (43.1)	66 (56.9)	
Education				0.008**			0.128			0.578
≤High school	56 (20.2)	27 (48.2)	29 (51.8)		27 (48.2)	29 (51.8)		22 (39.3)	34 (60.7)	
≥College	221 (79.8)	149 (67.4)	72 (32.6)		82 (37.1)	139 (62.9)		78 (35.3)	143 (64.7)	
Job				0.742			0.248			0.296
Yes	138 (49.8)	89 (64.5)	49 (35.5)		59 (42.8)	79 (57.2)		54 (39.1)	84 (60.9)	
No	139 (50.2)	87 (62.6)	52 (37.4)		50 (36.0)	89 (64.0)		46 (33.1)	93 (66.9)	
Children				0.707			0.022*			0.006**
1	133 (48.0)	83 (62.4)	50 (37.6)		43 (32.3)	90 (67.7)		37 (27.8)	96 (72.2)	
≥2	144 (52.0)	93 (64.6)	51 (35.4)		66 (45.8)	78 (54.2)		63 (43.8)	81 (56.3)	
Monthly income (million)				0.160			0.253			0.041*
<200	36 (13.0)	18 (50.0)	18 (50.0)		14 (38.9)	22 (61.1)		8 (22.2)	28 (77.8)	
200~299	73 (26.4)	50 (68.5)	23 (31.5)		23 (31.5)	50 (68.5)		22 (30.1)	51 (69.9)	
≥300	168 (60.6)	108 (64.3)	60 (35.7)		72 (42.9)	96 (57.1)		70 (41.7)	98 (58.3)	

Values are presented as n (%).

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$  by chi-square test.

식증 치료 유무는 연령에서 35세 이상이 43.1%로 34세 이하의 31.1%보다 높았고(p=0.039), 자녀수에서 2명 이상이 43.8%로 1명의 27.8%보다 높았으며(p=0.006), 월 소득에서 300만원 이상 41.7%, 200~299만원 30.1%, 200만원 미만 22.2%로 소득이 높을수록 치료경험이 높았다(p=0.041).

## 2. 어머니의 자녀 구강건강행동 실천과 유아기우식증

어머니의 자녀 구강건강행동 실천과 유아기우식증의 차이는 Table 2와 같다. 어머니의 자녀 구강건강 행동 실천에 따른 유아기우식증 인식자는 하루 3번 이상 칫솔질을 하도록 지시하는 군에서 67.9%로 그렇지 않은 군 53.6%보다 유의하게 높았고(p=0.023), 주기적으로 자녀의 칫솔을 교환해 주는 군에서 64.9%로 그렇지 않은 군 33.3%보다 유의하게 높았으며(p=0.026), 영유아 구강검진을 받은 군(68.8%)과 예방치과처치를 시행한 군(70.0%)이 그렇지 않은 군

(52.7%, 53.3%)보다 유의하게 높았다(p=0.009, 0.005). 유아기우식증의 경험 유무는 칫솔질 후 자녀의 구강을 확인하지 않는 군에서 58.2%로 유의하게 높았고(p<0.001), 불소치약을 사용하는 군에서 51.5%로 그렇지 않은 군 27.7%보다 높았으며(p<0.001), 당분 첨가식품 섭취를 제한하지 않는 군에서 50.0%로 제한하는 군 35.3%보다 유의하게 높았다(p=0.026). 음식섭취 후 바로 양치가 힘들 때 물로 헹구지 않는 군에서 48.6%로 헹군다는 군 33.1%보다 유의하게 높았고(p=0.010), 영유아 구강검진을 매번 시행하지 않는 군에서 48.8%로 시행하는 군 34.9%보다 유의하게 높았다(p=0.032). 유아기우식증 치료경험 유무는 칫솔질 후 자녀의 구강상태를 확인하지 않는 군에서 50.7%로 확인하는 군 31.4%보다 높았고(p=0.004), 불소치약을 사용하는 군(51.5%)이 그렇지 않은 군(21.3%)보다 높았으며(p<0.001), 물로 헹구지 않는 군(46.8%)이 물로 헹구는 군(28.9%)보다

**Table 2.** Early Childhood Caries (ECC) according to Children's Behavior and Practice for Oral Health by Their Mothers

Variable	ECC perception		p-value	ECC experience		p-value	ECC treatment		p-value
	Yes	No		Yes	No		Yes	No	
Three times brushing (1 day)			0.023*			0.278			0.147
Yes	131 (67.9)	62 (32.1)		80 (41.5)	113 (58.5)		75 (38.9)	118 (61.1)	
No	45 (53.6)	39 (46.4)		29 (34.5)	55 (65.5)		25 (29.8)	59 (70.2)	
Check after brushing			0.183			<0.001***			0.004**
Yes	138 (65.7)	72 (34.3)		70 (33.3)	140 (66.7)		66 (31.4)	144 (68.6)	
No	38 (56.7)	29 (43.3)		39 (58.2)	28 (41.8)		34 (50.7)	33 (47.3)	
Bedtime brushing			0.269			0.129			0.455
Yes	165 (64.5)	91 (35.5)		104 (40.6)	152 (59.4)		94 (36.7)	162 (63.3)	
No	11 (52.5)	10 (47.6)		5 (23.8)	16 (76.2)		6 (28.6)	15 (71.4)	
Regular tooth brush replacement			0.026*			0.298			0.413
Yes	172 (64.9)	93 (35.1)		06 (40.0)	159 (60.0)		97 (36.6)	168 (63.4)	
No	4 (33.3)	8 (66.7)		3 (25.0)	9 (75.0)		3 (25.0)	9 (75.0)	
Use fluoride tooth paste			0.692			<0.001***			<0.001***
Yes	88 (64.7)	48 (35.3)		70 (51.5)	66 (48.5)		70 (51.5)	66 (48.5)	
No	88 (62.4)	53 (37.6)		39 (27.7)	102 (72.3)		30 (21.3)	111 (78.7)	
Limiting sugar intake			0.139			0.026*			0.201
Yes	133 (66.2)	68 (3.8)		71 (35.3)	130 (64.7)		68 (33.8)	133 (66.2)	
No	43 (56.6)	33 (43.4)		38 (50.0)	38 (50.0)		32 (42.1)	44 (57.9)	
Rinse with water			0.520			0.010**			0.002**
Yes	108 (65.1)	58 (34.9)		55 (33.1)	111 (66.9)		48 (28.9)	118 (71.1)	
No	43 (56.6)	33 (43.4)		54 (48.6)	57 (51.4)		52 (46.8)	59 (53.2)	
Infant oral examination			0.009**			0.032*			0.269
Yes	128 (68.8)	58 (31.2)		65 (34.9)	121 (65.1)		63 (33.9)	123 (66.1)	
No	48 (52.7)	43 (47.3)		44 (48.8)	47 (51.6)		37 (40.7)	54 (59.3)	
Prevention dental treatment			0.005**			0.133			0.050
Yes	119 (70.0)	51 (30.0)		70 (41.2)	100 (58.8)		69 (40.6)	101 (59.4)	
No	57 (53.3)	50 (46.7)		39 (36.4)	68 (63.6)		31 (29.0)	76 (71.0)	

Values are presented as n (%).

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 by chi-square test.

유의하게 높았다( $p=0.002$ ).

### 3. 어머니의 구강보건지식과 유아기우식증

유아기우식증 유무에 따른 어머니의 구강보건지식의 차이를 비교 분석해본 결과, 어머니의 구강보건지식 평균은 18.90점이었고, 유아기우식증을 어머니가 인지하고 있는 경우 19.48점으로, 하지 않는 경우의 17.88점보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p<0.001$ ; Table 3).

### 4. 유아기우식증에 영향을 미치는 어머니 요인

유아기우식증의 인지, 경험, 치료경험에 영향을 미치는 어머니 요인은 Table 4와 같다. 유아기우식증 인지, 경험, 치

료경험을 각각 종속변수로 하였고, 일반적인 특성과 자녀구강건강 행동 실천 및 구강보건지식을 독립변수로 하여 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 유아기우식증 인지 유무에 영향을 미치는 요인은 학력과 구강보건지식으로 학력과 구강보건지식이 높은 군이 유아기우식증 인지가 0.49배, 0.84배 높게 나타났다. 유아기우식증 경험유무에 영향을 미치는 요인은 구강상태확인과 불소치약 사용 및 물로 헹굼으로 구강상태를 확인하지 않고 물로 헹구지 않는 군이 그렇지 않은 군보다 치료경험이 0.27배, 0.47배 높았고, 불소치약을 사용하는 군이 2.86배 높았다. 유아기우식증 치료경험에 영향을 미치는 요인은 월 소득, 구강상태확인, 불소치약 사용, 물로 헹굼, 예방치치로 월 소득 낮고, 구강상태를 확인하지 않으며, 물로 헹구지 않는 군이 그렇지 않은 군보다 유치우식증 경험 0.5배, 0.3배, 0.29배 높았고, 불소치약을 사용하는 군과 예방치치를 하는 군이 그렇지 않은 군보다 4.5배, 2.15배 높게 나타났다.

**Table 3.** Early Childhood Caries (ECC) according to Oral-Health Knowledge of Mothers

Variable	No.	Oral-health knowledge	p-value
ECC perception			< 0.001***
Yes	176	19.48±2.55	
No	101	17.88±7.28	
ECC experience			0.914
Yes	109	18.87±3.08	
No	168	18.91±2.85	
ECC treatment			0.626
Yes	100	19.01±3.10	
No	177	18.83±2.85	

Values are presented as n or mean±standard deviation.  
\*\*\* $p<0.001$  by t-test.

## 고찰

영유아는 수유와 이유 등의 섭식문제와 같은 고유한 특성을 가지고 있다. 또한 이 시기에 발생하는 치아우식증은 진행속도가 빠르고 심한 경우 치수까지 감염되는 경우가 많으며, 치관전체를 파괴하기도 한다<sup>23)</sup>. 유아기우식증은 유아의 신체성장에 부정적 영향을 주고 영구치우식증의 증가에도 밀접한 연관이 있다고 보고하였고, 영구치의 치아우식증 예방을 위해서는 유치우식증의 예방과 조기 치료가 선행되어

**Table 4.** Mother's Factors Influencing Early Childhood Caries (ECC)

Variable	ECC perception	ECC experience	ECC treatment
Age (yr, ≤ 34: 0, 35 ≤: 1)	0.84 (0.47 ~ 1.51)	0.84 (0.47 ~ 1.51)	1.04 (0.56 ~ 1.92)
Education (≤ high school: 0, college ≤: 1)	0.49 (0.25 ~ 0.97)*	1.97 (0.98 ~ 3.96)	1.45 (0.69 ~ 3.03)
Job (yes: 0, no: 1)	0.87 (0.50 ~ 1.53)	1.62 (0.91 ~ 2.87)	1.39 (0.76 ~ 2.53)
Children (1: 0, 2 ≤: 1)	0.86 (0.49 ~ 1.50)	0.74 (0.42 ~ 1.31)	0.65 (0.36 ~ 1.18)
Income (< 200: 0, 200 ~ 299: 1, 300 ≤: 2)	1.14 (0.76 ~ 1.71)	0.74 (0.48 ~ 1.13)	0.53 (0.33 ~ 0.85)**
3times brush (1 day) (yes: 0, no: 1)	1.53 (0.82 ~ 2.84)	1.22 (0.63 ~ 2.37)	1.23 (0.61 ~ 2.47)
Check after brushing (yes: 0, no: 1)	1.22 (0.63 ~ 2.36)	0.27 (0.13 ~ 0.52)***	0.30 (0.15 ~ 0.62)**
Bedtime brushing (yes: 0, no: 1)	1.60 (0.57 ~ 4.50)	2.21 (0.65 ~ 7.50)	1.54 (0.48 ~ 4.99)
Regular tooth brush replacement (yes: 0, no: 1)	2.71 (0.64 ~ 11.39)	1.26 (0.26 ~ 6.10)	0.94 (0.18 ~ 4.88)
Use fluoride tooth paste (yes: 0, no: 1)	0.82 (0.46 ~ 1.45)	2.86 (1.59 ~ 5.15)***	4.50 (2.40 ~ 8.45)***
Limiting sugar intake (yes: 0, no: 1)	1.52 (0.82 ~ 2.81)	0.55 (0.30 ~ 1.03)	0.69 (0.36 ~ 1.32)***
Rinse with water (yes: 0, no: 1)	0.72 (0.39 ~ 1.31)	0.47 (0.25 ~ 0.86)*	0.29 (0.15 ~ 0.56)
Infant oral examination (yes: 0, no: 1)	1.76 (0.96 ~ 3.22)	0.66 (0.36 ~ 1.23)	0.79 (0.41 ~ 1.52)
Prevention dental treatment (yes: 0, no: 1)	1.59 (0.86 ~ 2.94)	1.66 (0.86 ~ 3.20)	2.15 (1.07 ~ 4.31)*
Oral-health knowledge	0.84 (0.76 ~ 0.93)**	0.99 (0.90 ~ 1.09)	0.98 (0.88 ~ 1.08)

Values are presented as odds ratio (confidence interval).

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$ , p-values by binary logistic regression analysis.

야 한다<sup>17,24)</sup>. 이에 본 연구에서는 유아기우식증과 어머니 영향 요인의 관련성을 파악하여 유아기우식증 예방에 도움이 되고자 한다.

연구 대상의 유아기우식증 인지 유무는 전문대졸 이상이 유의하게 높았다. 이는 Lee 등<sup>19)</sup>이 말한 ‘모친의 학력이 높을수록 우유병우식증을 들어본 경험이 많다’와 같은 결과를 보였고, 자녀의 유아기우식증 경험유무는 어머니의 연령이 35세 이상, 자녀가 2명 이상일 때 유의하게 높았다. Ruy 등<sup>7)</sup>의 자녀의 수가 많을수록 우식유치면지수가 낮다고 보고한 것과 차이가 있었다. 이는 자녀가 많을수록 어머니의 관리가 소홀할 수 있고, 이에 따라 우식경험도 더 높아졌다고 생각한다. 유아기우식증 치료 유무는 연령이 35세 이상, 자녀 수 2명 이상일 때 높았으며, 월 소득이 높을수록 치료경험이 높았다. Mattila 등<sup>25)</sup>이 어머니의 사회경제적 특성이 자녀의 칫솔질 횟수와 치과 의료 이용에 영향을 미친다고 한 것과 같은 맥락으로 생각된다.

어머니의 자녀 행동실천에 따른 유아기우식증 인지는 하루 3번 이상 칫솔질을 하도록 관리해주고, 주기적으로 자녀의 칫솔을 교환해 주는 경우 유의하게 높았으며, 영유아 구강검진을 받은 경우와 예방치과처치를 시행한 경우가 유의하게 높았다. 이는 Oh와 Kim<sup>26)</sup>의 매일 이를 닦는 아동들이 때때로 이를 닦는 아동보다 우식치아가 유의하게 적음으로 이 닦기와 유치우식은 상관관계가 높다고 보고한 것과 일치하였다. 유아기우식증의 경험 유무는 칫솔질 후 자녀의 구강을 확인하지 않고, 당분 첨가식품 섭취를 제한하지 않으며, 불소 함유 치약을 사용하고, 음식섭취 후 바로 양치가 힘들 때 물로 헹구지 않는 경우에 유의하게 높았으며, 영유아 구강검진을 매년 시행하지 않는 경우에 유의하게 높았다. Tenovuo 등<sup>27)</sup>은 맹출 중인 치아는 우식에 위협하기 때문에 유아의 치아를 닦아주는 것은 효과적인 치아 우식 예방법이라 하였고, Kwun 등<sup>28)</sup>의 연구에서 나타난 당분섭취를 제한한 경우 치아우식증 경험도가 낮게 나타난 것과 일치하였으며, An<sup>29)</sup>의 연구에서 유아가 칫솔질 한 후 부모가 확인해 주지 않은 경우와 정기 검진을 받지 않은 경우 우식경험 유치수가 높다고 보고된 것과 같은 결과를 보였다. 또한 정기검진을 위해 치과를 방문한 적이 있는 어린이가 정기적으로 방문하지 않은 어린이에 비해 우식유치지수, 처치유치지수, 우식경험유치면수, 우식경험유치지수가 유의하게 높게 나타난 Kim과 Kim<sup>30)</sup>의 연구와도 같은 결과를 보였다. 단, 불소가 함유된 치약을 사용함에도 불구하고 유아기우식 경험이 높은 것은 우식 경험자 대부분이 치료경험자이기 때문에 치료과정 중에 교육을 통해 불소치약을 추천, 사용한 것으로 생각된다. 유아기우식증 치료경험 유무는 칫솔질 후 자

녀의 구강상태를 확인하지 않는 경우가 높았고, 불소치약을 사용하는 경우가 하지 않는 경우보다 높았으며, 음식 섭취 후 바로 양치가 힘든 경우 물로 헹구지 않는 경우가 높았고, 예방치과처치를 하는 경우 높게 나타났다. 불소치약을 사용하는 경우가 치료경험이 높은 것은 치료과정 중에 불소의 우식 예방 효과에 대한 교육을 받으면서 불소치약을 사용한 것으로 사료되며, 예방치과처치를 하는 경우 높은 것은 우식치료를 받으면서 예방치과처치도 병행하였기 때문으로 생각한다.

유아기우식증과 어머니의 구강보건지식 차이는 어머니의 구강보건지식 평균은 18.90점이었고, 유아기우식증을 어머니가 인지하고 있는 경우 구강보건지식점수가 19.48점으로 통계적으로 유의하게 높았다( $p < 0.001$ ). Sim 등<sup>16)</sup>과 Kwun 등<sup>28)</sup>은 모친가정구강보건지식수준이 높을수록 유아우식경험유치지수가 낮았고, Choi 등<sup>6)</sup>은 어머니의 구강건강지식수준이 높으면 자녀의 치아우식증 발생이 낮다고 하여 본 연구결과와 일치하였다.

연구결과, 유아기우식증 인지 유무에 영향을 미치는 요인은 학력과 구강보건지식으로 학력과 구강보건지식이 높은 군이 유아기우식증 인지가 0.49배, 0.84배 높게 나타났다. 유아기우식증 경험유무에 영향을 미치는 요인은 구강상태 확인과 불소치약 사용 및 물로 헹구므로 구강상태를 확인하지 않고 물로 헹구지 않는 군이 그렇지 않은 군보다 치료경험이 0.27배, 0.47배 높았고, 불소치약을 사용하는 군이 2.86배 높았다. 유아기우식증 치료경험에 영향을 미치는 요인은 월 소득, 구강상태확인, 불소치약 사용, 물로 헹구, 예방치과 월 소득 낮고, 구강상태를 확인하지 않으며, 물로 헹구지 않는 군이 그렇지 않은 군보다 유치우식증 경험 0.5배, 0.3배, 0.29배 높았고, 불소치약을 사용하는 군과 예방치과를 하는 군이 그렇지 않은 군보다 4.5배, 2.15배 높게 나타났다.

이상의 결과로 6세 이하 어린이의 유아기우식증을 예방하기 위해서는 유아 스스로 자기구강을 관리할 수 있을 때까지 어머니의 자녀에 대한 지속적인 관심과 관찰이 필요하며, 특히 직접적인 행동실천과 건강한 구강을 유지관리하기 위한 어머니의 구강보건지식도 요구됨을 알 수 있었다. 또한 유아기우식증 인지, 경험 및 치료경험이 어머니의 사회인구학적 특성, 자녀에 대한 구강건강 행동실천 및 구강보건지식과 관련이 있음을 증명하는 데 기여하였다고 생각한다. 다만, 이 연구는 특정 지역을 대상으로 조사한 결과이기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있으며, 향후 어머니의 식습관, 수유방법 그리고 구강건강상태 등을 고려한 전향적인 연구가 요구된다.

## 요 약

연구는 2013년 7월 10일부터 9월 5일까지 대구 · 경북에 소재하고 있는 소아과, 어린이집, 소아치과에 내원하는 만 6세 이하 자녀를 둔 부모 277명을 대상으로 설문조사를 실시하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

어머니의 일반적 특성에 따른 유아기우식증의 차이에서 유아기우식증 인지는 전문대졸 이상의 경우 유의하게 높았고( $p < 0.01$ ), 유아기우식증 경험은 연령이 35세 이상과 자녀가 2명 이상인 경우 유의하게 높았으며( $p < 0.05$ ), 유아기우식증 치료경험은 35세 이상( $p < 0.05$ ), 자녀가 2명 이상인 경우( $p < 0.05$ ), 월 소득이 300만원 이상( $p < 0.01$ )일 때 유의하게 높았다.

유아기우식증과 어머니의 구강보건지식의 차이를 비교 분석한 결과, 구강보건지식 평균은 18.90점이었고, 유아기우식증을 인지하는 경우 구강보건지식 점수가 19.48점으로 하지 않는 경우의 17.88점보다 유의하게 높았다( $p < 0.001$ ).

유아기우식증 인지 유무에 영향을 미치는 요인은 학력과 구강보건지식으로 어머니의 학력과 구강보건지식이 높은 군이 유아기우식증 인지가 높았고, 유아기우식증 경험유무에 영향을 미치는 요인은 구강상태확인, 불소치약 사용 및 물로 헹구기로 구강상태를 확인하지 않고 물로 헹구지 않으며, 불소치약을 사용하는 군이 유아기우식증 경험이 높았으며, 유아기우식증 치료경험에 영향을 미치는 요인은 월 소득, 구강상태확인, 불소치약 사용, 물로 헹구기, 예방치과치료를 월소득이 낮고 구강상태를 확인하지 않으며, 물로 헹구지 않는 군과 불소치약을 사용하고 예방치과치료를 하는 군이 치료경험이 높았다.

이상의 결과로 6세 이하 어린이의 유아기우식증은 어머니의 연령, 학력, 자녀수, 월수입과 관련이 있고, 어머니의 구강보건지식 및 자녀의 구강건강 실천 사이와도 유의한 상관성이 있다는 것을 알 수 있다. 어린이의 유아기우식증을 줄이고 구강건강 증진을 위해 유아기 자녀의 어머니와 예비 어머니인 임산부를 대상으로 국가적인 차원의 실천 가능한 다양한 구강보건교육 프로그램의 개발과 지속적인 홍보 및 교육이 필요하며, 구강보건교육을 담당하고 있는 치과위생사의 인식과 이들이 체계적인 교육을 실시할 수 있도록 제도적 장치 마련이 필요하다.

## References

1. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH: Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 59: 192-197, 1999.
2. Tinanoff N, O'Sullivan DM: Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediatr Dent* 19: 12-15, 1997.
3. Lee SH, Lee NY, Yang JS, et al.: *Fundamentals of pediatric dentistry*. 2nd ed. Koomoosa, Seoul, pp.55-58, 2011.
4. Park HS, Kim JS: A survey of parent's oral health perception for the oral health promotion of the preschool children. *J Dent Hyg* 7: 135-139, 2007.
5. Kong MS, Lee HS, Kim NS: Children's dental health behavior in relation to their mothers' dental health knowledge level, attitude toward dentist and dental health behaviors. *J Korean Acad Oral Health* 18: 84-94, 1994.
6. Choi YH, Seo I, Kwon HK: Children's dental health status in relation to their mother's oral health knowledge and practices. *J Korean Acad Oral Health* 23: 45-61, 1999.
7. Ruy K, Jeong SH, Kim JY, Choi YH, Song KB: Effect of mothers' oral health behaviour and knowledge on dental caries in their preschool children. *J Korean Acad Oral Health* 8: 105-115, 2004.
8. Ministry of Health and Welfare: Korean National Oral Health Survey report. Ministry of Health and Welfare, Seoul, p.40, 2003.
9. Ministry of Health and Welfare: Korean National Oral Health Survey report. Ministry of Health and Welfare, Seoul, p.50, 2006.
10. Ministry of Health and Welfare: Korean National Oral Health Survey report. Ministry of Health and Welfare, Seoul, p.45, 2010.
11. Ministry of Health and Welfare: Korean National Oral Health Survey report. Ministry of Health and Welfare, Seoul, p.61, 2012.
12. OECD: Health at a Glance 2009, OECD, p.35, 2009.
13. Ministry of Health and Welfare: Korean National Oral Health Survey report. Ministry of Health and Welfare, Seoul, p.214, 2010.
14. Korean Academy of Pediatric Dentistry: Retrieved June 8, 2014, from <http://www.kapd.org/pediatric.htm>(2012).
15. American Academy of Pediatric Dentistry: Retrieved July 24, 2014, from <http://digital.ipcprints.com/publication/?m=17254&l=1>(2011).
16. Sim SJ, Kim JB, Baeg DI, Mun HS: The influence of mothers' oral health knowledge on incidence and treatment of deciduous dental caries among their children. *J Korean Acad*

- Oral Health 27: 415-434, 2003.
17. Kim SH, Choi HJ, Choi BJ, Kim SO, Lee JH: The effect of early childhood caries on height and body weight of children. J Korean Acad Pediatr Dent 37: 193-201, 2010.
  18. Ra SJ, Shin HJ, Shin JH, et al.: Correlation between caries prevalence in primary and permanent dentition. J Korean Acad Oral Health 28: 212-227, 2004.
  19. Lee JY, Lee KH, Kim DE, Jo JH: Knowledge and attitude of mothers who have infants about baby bottle tooth decay and dental caries prevention. J Korean Acad Pediatr Dent 24: 220-234, 1997.
  20. Min HH, Lee MR, Ji MK: A survey on mothers' awareness of nursing bottle caries according to infants' age. J Korean Soc Dent Hyg 8: 127-138, 2008.
  21. You RK, Lee KH, Ra JY: Prevalence of severe early childhood caries and feeding practices in preschool children in Iksan city. J Korean Acad Pediatr Dent 34: 383-389, 2007.
  22. Jung YM, Hang TY, Jeon MJ: Oral health knowledge and behavior of teachers and oral care services for children in nursery schools in Daegu. J Korean Soc Matern Child Health 17: 196-204, 2013.
  23. Lee KH: Improvement of oral hygiene methods for early childhood. J Korean Acad Pediatr Dent 34: 264-272, 2007.
  24. Poulsen S, Holm AK: The relation between dental caries in the primary and permanent dentition of the same individual. J Public Health Dent 40: 17-18, 1980.
  25. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P: Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. J Dent Res 79: 875-881, 2000.
  26. Oh MH, Kim JT: A study on related factors of dental caries in deciduous dentition. J Korean Acad Pediatr Dent 9: 49-56, 1982.
  27. Tenovuo J, Hakkinen P, Paunio P, Emilson CG: Effects of chlorhexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and the development of dental caries in children. Caries Res 26: 275-280, 1992.
  28. Kwun HS, Lee EG, Cho GS: Research on the status of children's dental health following mothers' dental health knowledge and behavior. J Korean Soc Dent Hyg 9: 670-684, 2009.
  29. An MY: The effects of parents' economic status on oral health behaviors and dental caries of young children. Ajou University, Suwon, 2009.
  30. Kim JH, Kim YS: A study on the oral health care and factors in preschool children. J Dent Hyg Sci 8: 117-128, 2002.