

# Knowledge and Attitude of Parents of Preschool Children about Early Childhood Caries and Dental Caries Prevention

Haney Lee, Jaegon Kim, Daewoo Lee, Yeonmi Yang

*Department of Pediatric Dentistry and Institute of Oral Bioscience, School of Dentistry, Chonbuk National University*

## Abstract

To investigate knowledge and attitude of parents about early childhood caries and dental caries prevention, a questionnaire survey was conducted on 247 parents of children who had oral screening experience among 3 to 5 years old children in 3 kindergartens in Jeonju city.

A total of 220 completed questionnaires were selected for final analysis. The overall perception of the parents about oral health of the children was 82.3 points (10.7 / 13) in terms of 100 points. There were statistically significant correlations between maternal age ( $p = 0.027$ ), maternal education level ( $p = 0.002$ ), household monthly income ( $p = 0.000$ ) and maternal oral health knowledge level. The main source of oral health information was 'dentist and dental hygienist'(83.6%) followed by 'Web search'(22.3%).

Compared with the previous studies, the level of knowledge of parents about oral health of the children was improved. However, in order to raise awareness of the parents about the poorly assessed items in this study, it is necessary to increase the participation rate by advertising the national dental screening program for infants and children and make efforts to improve the quality of oral health education in screening.

**Key words :** Early childhood caries, Caries prevention, Oral health knowledge, National dental screening program

## I. 서 론

치아우식증은 구강질환 중 유병률이 가장 높은 감염성 질환의 일종으로 우리나라 국민들의 치아 발거 원인 비중의 75% 이상을 차지하는 대표적 구강상병이다[1]. 우유병 우식증으로도 알려진 유아기 우식증(Early Childhood Caries, 이하 ECC)은, 영유아기 어린이에게 발생하는 다발성 형태의 우식증으로 유치상실의 가장 큰 원인이 되고 있다[2]. 이러한 유아기 우식증은 동통과 치

아 상실뿐 아니라, 발육 장애 및 의사소통, 외모, 자존감, 학교에서의 활동, 삶의 질 등에 악영향을 미친다고 알려져 왔다[3,4].

2015년 우리나라 보건복지부에서 시행한 '아동 구강건강 실태조사'에 따르면, 우리나라 5세 어린이 1인 평균 보유 우식경험 유치지수(dmft index)는 2000년 5.48개, 2003년 4.12개, 2006년 2.85개, 2012년 2.79개로 지속적인 감소추세를 보였으나, 2015년 3.07개로 소폭 증가하였다, 과거에 비해 감소하는 경향을 보이고는 있으나, 덴마크 0.6개, 캐나다 1.2개, 일본 1.5개 등과 비

Corresponding author : Yeonmi Yang

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonbuk National University, 20, Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju, 54907, Korea

Tel: +82-63-250-2212 / Fax: +82-63-250-2131 / E-mail: pedo1997@jbnu.ac.kr

Received April 18, 2018 / Revised July 5, 2018 / Accepted July 2, 2018

교하여 볼 때 높은 것으로 조사되어, 우리나라 어린이의 구강건강상태는 여전히 선진국 수준에 미치지 못하는 수준임을 알 수 있다[5].

유아기의 어린이들은 섬세한 운동신경의 발달이 미숙하여 스스로 세심한 구강관리를 하기는 어렵다[6]. 따라서 자녀의 구강건강 관리에 있어서 부모의 역할이 필수적이며, 자녀의 구강건강상태는 부모에 의존적이라 볼 수 있다. Petersen[7]은 부모가 어린이의 구강건강 상태, 지식, 태도, 그리고 구강건강 행위를 결정하는 가장 큰 원인과 관련이 있다고 보고하였고, Okada 등[8]은 부모의 구강건강 행위는 그들의 자녀의 우식 치아의 개수에 직접적 연관성을 가짐을 보고하였다. Poutanen 등[9]은 양호한 구강건강 관련 행위를 보이는 자녀의 부모는, 그렇지 않은 자녀의 부모들보다 우수한 지식수준과 양호한 구강건강 행위를 나타냈다고 보고하였다. Kim 등[10]은 어린이의 치과의료 이용에는 어머니의 영향이 매우 크므로 어린이가 치과 의료를 적절하게 이용할 수 있게 하기 위해서는 어머니의 행동이 중시되어야 하며 어린이와 그의 어머니를 연구 및 교육 프로그램 개발의 대상으로 포함하여 함께 고려하는 것이 필요하다고 하였다. 또한, 부모는 자녀의 행동방식과 관련되어 건강을 결정하고[2,11] 특히 어머니가 치과에 대해 가지는 인식은 자녀의 구강건강의 미래에 결정적인 영향을 미치므로, 초기에 행해지는 올바른 식이 습관의 조절과 구강위생관리로서 치과질환을 예방할 수 있다고 하였다[12,13]. 이처럼 부모가 가지는 구강건강에 대한 지식 및 태도, 실천 정도는 자녀의 구강건강과 밀접한 관련성을 가지고, 자녀의 치아우식증 감소에 부모의 영향이 크다는 연구들이 설득력을 얻고 있다[14]. 이러한 측면에서 부모들을 대상으로 하는 구강건강교육은 자녀의 구강건강 향상에 기여할 것이고, 예비 부모 및 신생아를 가진 부모를 대상으로 하는 적절한 교육 프로그램의 적용은 유아기 우식증이 발생하기 전 이의 예방에 큰 도움을 줄 수 있을 것이다[11,15].

자녀에 대한 올바른 구강건강관리 방법을 부모에게 적절하고 효과적으로 교육하기 위해서는 먼저 이들이 가지고 있는 구강건강관리에 대한 지식수준을 조사하는 것이 중요하다[2]. 따라서 유아기 우식증과 우식증 예방에 대해 어린이 부모가 가지는 지식과 태도에 대해 조사하고, 이에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 전주시에 거주하는 취학전 어린이의 부모를 대상으로 설문지 조사를 실시하였다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2017년 4월부터 2017년 5월, 소속 유치원생의 부모에게 설문조사 연구를 수행하는 것에 대해 기관장이 사전 협의한 전라북도 전주시 소재 유치원 3개소의 만 3 - 5세 어린이 중에서, 최소 1회 이상의 영유아 구강검진을 실시한 기록을 가진 어린이의 부모를 연구 대상으로 제한하여 설문조사를 시행하였다. 247명의 부모에게 설문지를 배포한 후 작성 완료된 동의서 및 설문지 247부를 회수하였다. 그 중에서 답변이 누락된 27부를 제외하고, 모든 문항에 빠짐없이 응답한 설문지 220부를 최종 분석 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

유아기 우식증과 이의 예방에 대해 어린이의 부모가 가지는 지식과 태도에 대해 알아보기 위해 취학 전 어린이의 부모를 대상으로 설문 조사를 시행하였다(Fig. 1). 서면으로 작성된 설문지와 동의서를 가정통신문과 함께 배부하였고, 조사 참여에 동의하는 부모는 이를 작성하여 유치원에 제출하도록 하였다. 배포 3일 후 연구자가 유치원에 방문하여 작성된 동의서와 설문지를 회수하여 분석을 시행하였다.

### 3. 설문조사 문항

우리나라의 영유아 구강건강증진사업의 성과를 효과적으로 평가할 수 있는 도구 개발을 목적으로 Bae[16]에 의해 제시된 '한국 영유아 구강건강증진사업 평가도구' 중에서 부모의 구강보건교육 평가와 관련된 문항만을 발췌하여 설문문항으로 이용하였다. 어린이가 섭취하는 식음료에 관한 지식, 어린이의 칫솔질에 관한 지식, 유아기 우식증에 관한 지식으로 세 영역으로 나누어 총 13개 문항에 대해 질문하였고, 영역별로는 각각 6개, 4개, 3개의 문항이었다. 어린이가 섭취하는 식음료에 관한 지식과 유아기 우식증에 관한 지식은 OX로 답하는 문항으로, 어린이의 칫솔질에 관한 지식은 사지선다형 문항으로 구성하였고, 각 항목의 정답에는 1점, 오답에는 0점을 부여하여 산출한 지식 점수를 대상자의 지식수준으로 활용하였다.



#### 4. 통계 분석

각 그룹 간의 지식수준 차이는 95% 유의수준 하에서 독립 표본 T 검정(Student's t test) 및 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 시행하여 분석하였고, 사후 검정으로 Tukey test를 시행하였다. 모든 통계 분석은 SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하였다.

#### 5. 윤리적 고려사항

이 연구는 전북대학교 치과병원 임상 연구 윤리 위원회의 지침에 따라 수립하였으며, 심의 절차 과정을 통과하였다(IRB 번호 : 2017-03-031-005).

### Ⅲ. 연구 성적

#### 1. 응답자의 일반적 특성(Table 1)

응답자의 일반적 특성은 Table 1에 제시되어 있다. 생년월일을 기준으로 한 대상 어린이의 월령별 분포는 36 - 47개월이 55명(25.0%), 48 - 59개월이 73명(33.2%), 60 - 71개월이 92명(41.8%) 이었고, 평균 월령은 55.7개월 이었다. 성별 분포는 남아가 109명(49.5%), 여아가 111명(50.5%) 이었다.

대상 어린이 어머니의 연령은 20대, 30대, 40대가 각각 4.1%(9명), 69.1%(152명), 26.8%(59명)를 차지하였고, 학력은 고졸이하 12.7%(28명), 대졸 75.0%(165명), 대학원졸 12.3%(27명)의 분포를 보였으며, 어머니가 직장을 다니는 경우는 129명(58.6%), 다니지 않는 경우는 91명(41.4%)으로 나타났다.

가계 월 평균소득은 상위 30%, 중위, 하위 30%를 구분하여 질문하였다. 급간 기준 값은 대한민국 통계청에서 발표한 2016년 소득 10분위별 가구 가계수지[17]에 기초하여 설정하였는데 7분위, 3분위 소득분위 경계값에 근사한 500만원, 300만원이 이에 해당하였다. 조사 결과, 300만원 미만이 26.8%(59명), 300만원 이상 500만원 미만이 34.5%(76명), 500만원 이상이 38.6%(85명)로 나타났다.

#### 2. 어머니의 구강 관리 상태(Table 1)

충치 경험을 포함한 어머니의 구강건강 상태에 대한 질문에 좋은 편이 24.1%(53명), 보통이 63.2%(139명), 나쁜 편이 12.7%(28명)라고 답했다.

전체 응답자의 40.5%(89명)가 임신과 출산을 대비한 구강검진

**Table 1.** General characteristics of the participants

Variable	Group	n (%)
Age of mother (year)	≤29	9 (4.1)
	30-39	152 (69.1)
	≥40	59 (26.8)
Age of child (month)	36-47	55 (25.0)
	48-59	73 (33.2)
	60-71	92 (41.8)
Sex of child	Male	109 (49.5)
	Female	111 (50.5)
Numbers of children	1	46 (20.9)
	2	139 (63.2)
	over 3	35 (15.9)
Education level of mother	Highschool	29 (12.7)
	College	164 (75.0)
	Graduate school	27 (12.3)
Employment status of mother	Employed	129 (58.6)
	Unemployed	91 (41.4)
Family monthly income (10,000 won)	≤299	59 (26.8)
	300-499	76 (34.5)
	≥500	85 (38.6)
Oral health status of mother	Good	53 (24.1)
	Average	139 (63.2)
	Poor	28 (12.7)
Dental exam experience preparing for pregnancy and childbirth	Yes	89 (40.5)
	No	131 (59.5)

(N=220)

을 받은 경험이 있다고 응답하였다.

#### 3. 어린이 구강건강에 대한 보호자의 지식(Table 2)

어린이 구강건강에 대한 보호자의 지식은 어린이가 섭취하는 식음료, 어린이의 칫솔질, 유아기 우식증에 관한 지식에 대해 세 부분으로 나누어 총 13문항을 질문하였고, 각 항목에 대한 정답률은 Table 2와 같다.

응답자의 어린이 구강건강에 대한 지식점수는, 0 - 13점이 가능한 범위에서 평균 10.7점이었다. 가장 낮은 정답률을 보였던 문항은, '적정 농도의 불소가 함유된 수돗물을 사용하는 것은 아이들의 충치를 감소시킬 것이다'(35.5%)이었고, '설탕은 에너지 섭취에 필수적이다'(69.5%), '충치는 세균에 의한 감염병이

**Table 2.** Knowledge about oral health of children

	Answer	Correct- answer rate : n (%)
Knowledge about food and beverage that children take		
Sugar is not found in most food and beverages for children.	O	198 (90.0)
Fruit juice for children is good for teeth.	X	216 (98.2)
If babies are settled to sleep with a bottle of milk tooth decay can occur.	O	212 (96.4)
Using fluoridated tap water can help prevent children's tooth decay	O	78 (35.5)
Sugar is not contained in most medicines for children.	X	190 (86.4)
Sugar is essential in the intake of energy.	X	153 (69.5)
Knowledge about tooth brushing		
I know when to start brushing teeth of children.	as soon as the first tooth appears	207 (94.1)
I know the recommended amount of tooth paste for children.	a pea-sized amount	157 (71.4)
I know the kind of toothpaste for children.	fluoride toothpaste	212 (96.4)
I know the daily recommended number of times to brush teeth.	twice	217 (98.6)
Early childhood caries		
Carious deciduous teeth don't need restoration because it is extracted in the near future.	X	216 (98.2)
Dental caries is infectious disease.	O	154 (70.0)
Breast milk does not cause dental caries.	X	193 (89.1)

다'(70%), '아이의 칫솔질에 쓰이는 치약의 권장사용량을 안다'(71.4%) 등이 뒤를 이었다. 반면 가장 높은 정답률을 보인 문항은 '아이의 하루 권장 칫솔질 횟수를 안다'(98.6%) 였고, '유치는 곧 빠지므로 유치에 생긴 충치는 치료받을 필요가 없다'(98.2%), '어린이용 과일음료는 치아 건강에 도움이 된다'(98.2%) 순으로 정답률이 높았다.

4. 일반적 특성에 따른 어린이 구강건강에 대한 보호자의 지식의 차이(Table 3)

어머니의 연령과 구강건강 지식수준 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 나타났고( $p = 0.027$ ), 30대 및 40대가 20대인 어머니보다 높은 지식수준을 나타냈다. 어린이의 월령, 성별, 자녀 수에 따른 어머니의 구강건강 지식수준에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 어머니의 교육 수준에 따른 구강건강 지식수준에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타났는데, 대학교 및 대학원 졸업의 어머니가 고등학교 졸업 이하의 어머니보다 높은 구강건강 지식수준을 보였다( $p = 0.002$ ).

어머니의 취업상태에 따른 구강건강 지식수준 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나( $p = 0.113$ ), 가계 월수입에 따라

서는 통계적으로 유의한 차이를 보였고( $p = 0.000$ ), 가계월수입이 500만원 이상이라고 응답한 어머니가 500만원 미만으로 응답한 어머니보다 높은 지식수준을 나타냈다.

어머니의 구강위생 상태에 따른 구강건강 지식수준 사이에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났고( $p = 0.012$ ), 구강위생수준이 양호하다고 응답한 어머니가 보통 또는 나쁘다고 응답한 어머니보다 높은 지식수준을 가진 것으로 분석되었다.

임신과 출산을 대비한 구강검진 경험 여부에 따른 구강건강 지식수준은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다( $p = 0.38$ ).

5. 칫솔질 교육 경험 및 경로(Table 4)

어린이의 칫솔질 방법에 대해 교육받은 경험이 있는지 묻는 질문에 응답자의 90%(198명)가 교육받은 적이 있다고 답했다. 칫솔질 방법 교육을 받은 경험이 있다고 대답한 보호자를 대상으로 그 경로에 대해 복수응답을 허용하여 질문하였을 때, 치과 의사 및 치과의료진이 71.7%(142명)로 가장 많았고, 가족 및 지인이 14.6%(29명), 소아과 등의 일반 의사가 8.6%(17명)으로 그 뒤를 이었다.

**Table 3.** Relationship between knowledge score about oral health of children and general characteristics of participants

Independent variable	Knowledge score (Mean ± SD)	p-value
Age of mother (year)		0.027
≤29 <sup>a</sup>	9.89 ± 0.78	
30-39 <sup>b</sup>	10.97 ± 1.25	
≥40 <sup>b</sup>	11.00 ± 1.05	
Age of child (month)		0.582
36-47	11.00 ± 1.04	
48-59	11.01 ± 1.10	
60-71	10.84 ± 1.36	
Sex of child		0.366
Male	10.86 ± 1.21	
Female	11.01 ± 1.19	
Number of children		0.992
1	10.93 ± 1.36	
2	10.94 ± 1.18	
≥3	10.91 ± 1.10	
Education level of mother		0.002
Highschool <sup>a</sup>	10.24 ± 1.48	
College <sup>b</sup>	11.00 ± 1.12	
Graduate school <sup>b</sup>	11.30 ± 1.07	
Employment status of mother		0.113
Employed	10.92 ± 1.29	
Unemployed	10.96 ± 1.07	
Family monthly income (10,000 won)		0.000
≤299 <sup>a</sup>	10.47 ± 1.48	
300-499 <sup>a</sup>	10.86 ± 1.06	
≥500 <sup>b</sup>	11.33 ± 0.97	
Oral health status of mother		0.012
Good <sup>a</sup>	11.36 ± 0.83	
Average <sup>b</sup>	10.82 ± 1.27	
Poor <sup>b</sup>	10.71 ± 1.27	
Dental exam experience preparing for pregnancy and childbirth		0.38
Yes	10.9 ± 1.23	
No	11.0 ± 1.15	

Values are mean ± standard deviation. Different superscript letters indicate statistical differences in mean values. Student's t-test, one-way ANOVA and Tukey's post hoc test.

**Table 4.** Receipt of tooth brushing instruction (TBI) and its sources

	N (%)		n (%)
	No	Yes	
	22 (10.0)	198 (90.0)	
Dental clinic			142 (71.7)
Acquaintances			29 (14.6)
Doctors			17 (8.6)
Web search			15 (7.6)
Related books			6 (3.0)
Others			17 (8.6)

<sup>£</sup>n : allowed duplicate responses

**Table 5.** Sources of knowledge about children oral health care

	n (%)
Dental clinic	184 (83.6)
Web search	49 (22.3)
Others	27 (12.3)
Related books	14 (6.4)
Doctors	13 (5.9)
Acquaintances	1 (0.5)

<sup>£</sup>n : allowed duplicate responses

## 6. 어린이 구강건강관리 지식의 획득 경로(Table 5)

어린이 구강건강관리에 관한 지식의 획득 경로에 대해 복수 응답을 허용하여 질문한 결과, 응답자의 83.6%(184명)이 치과 의료진에게서 지식을 얻는 것으로 나타났고, 카페 및 블로그 등을 포함한 웹 검색이 22.3%(49명)으로 뒤를 이었다.

## IV. 총괄 및 고찰

ECC는 유아기 어린이의 유치열에 발생하는 다발성 우식증의 한 형태로 유아기 구강건강에 중대한 위협이 되므로, 이의 예방을 위해 우식 위험인자의 파악이 중요한 의미를 가진다[2]. 심각한 유아기 우식증의 치료는 경제적, 시간적으로 큰 노력이 필요할 뿐 아니라 어린이와 그의 부모 그리고 치과의사에게도 큰 부담으로 작용하기 때문에 이의 위험인자 및 예방법에 대한 많은 연구들이 진행되어왔다[18,19].

이 연구의 목적은 만 3 - 5세 사이의 학령전기 어린이 부모를 대상으로 구강건강에 대한 지식과 태도 및 실천을 평가하고, 이에 영향을 주는 요소에 대해 분석하는 것이다.

부모의 사회경제적 특성이 자녀의 예방적 구강위생관리 행위와 구강건강상태에 영향을 미친다는 결과가 여러 선행 연구에서 보고되어 왔다[14]. Mattila 등[20]은 어머니의 사회경제적 특성이 자녀의 구강질병 예방행위에 영향을 미친다고 하였고, Chen[21]은 어머니의 사회경제적 지위와 건강신념이 어린이의 가정에서의 구강위생 관리행동에 영향을 미친다고 보고한 바 있다. Lee 등[22]은 생후 18개월인 우식군 유아에서 비우식군 유아들에 비해 어머니의 학력, 가정의 경제수준이 더 낮음을 확인했고, 구강위생관리가 시행되는 비율이 더 낮았음을 보고하였다. 이 연구에서도 어머니의 학력( $p = 0.002$ )과 가계 월수입이 높을수록 구강건강에 대한 지식수준이 높게 나타났다( $p = 0.000$ ). 이는 부모의 교육수준 및 가계의 소득수준이 자녀의 구강건강과 관련이 있다는 선행연구와 유사한 결과이다[23,24]. 어머니의 취업 상태에 따른 지식수준의 차이는 나타나지 않았지만( $p = 0.113$ ), 점심 식사 후 자녀의 칫솔질 여부는 어머니의 취업 상태에 따라 통계적으로 유의하게 차이를 보였다( $p = 0.006$ ). 이는 어머니의 취업으로 점심 식사 후의 자녀 구강위생관리를 어머니가 직접 시행하지 못하고 있는 상태를 나타내지만, 이를 구강위생관리가 소홀했다고 평가하기에는 무리가 있다. 따라서 추후 연구에서는 구강위생관리의 실천과 관련된 항목을 보강하여 조사할 필요가 있다고 생각된다.

어린이의 칫솔질 시 보호자가 칫솔질을 시행한 경우 우식경험 유치지수가 낮았다고 보고되므로[25], 어린이들이 효과적인 칫솔질을 할 수 있을 때까지는 보호자의 도움과 감독이 필요하다[14]. 이때 보호자가 자녀를 올바르게 지도하기 위해서는 보호자가 먼저 올바른 구강건강 지식을 갖추어야 할 것이다.

응답을 분석한 결과에 따르면, 지식 평가 항목에서 나타난 어린이 구강건강에 대한 보호자의 전반적 인식은 100점 만점으로 환산하였을 때 82.3점(10.7/13개)으로 비교적 양호하였다. 자녀가 섭취하는 식음료에 대한 지식평가 항목 6개 중에서 가장 낮은 정답률을 보였던 문항은, '적정농도의 불소가 함유된 수돗물을 사용하는 것은 아이들의 충치를 감소시킬 것이다'였고, 정답률은 64.5%였다. 자녀의 칫솔질에 대한 지식 평가 항목 중 응답자가 가장 많았던 문항은 자녀의 양치시 치약의 권장량을 묻는 문항으로, 정답은 '콩알만큼 조금' 이었지만, 응답자의 약 30%는 '칫솔모의 길이만큼', '칫솔모 길이의 반만큼' 등으로 대답했다. 이 외에 양치 시작 시기, 권장 치약 종류, 권장 칫솔질횟수에 대한 세 문항은 각각 94%, 96%, 99%로, 모두 높은 정답률을 나타내어 양호한 지식 상태를 보였다.

이 연구에는 어린이의 구강위생 및 건강상태에 대한 평가는 포함되어 있지 않아서 높은 지식수준을 가진 보호자의 자녀가 양호한 구강건강상태를 보이는지에 대해서는 판단할 수 없다는

한계점이 존재한다. 구강건강과 관련된 높은 지식수준이 올바른 행위의 실천으로 연결되는지를 파악하기 위해서는 어린이의 구내검사를 동반하는 추가적인 조사가 필요할 것이다.

영유아 구강검진 가이드라인[26]은 이 연구에 포함된 설문조사 문항의 내용에 대해 구강보건교육을 실시하도록 제시하고 있음에도 불구하고 몇몇 문항의 오답률이 높았던 것은, 검진자가 구두로 전달한 내용에 대한 보호자의 망각 가능성 및 충분한 검진 시간 확보 부족 등의 이유로 검진자가 보호자에게 자세한 설명을 누락했을 가능성 등을 생각해볼 수 있다.

유치 우식증의 치료 필요성 여부에 대하여서는 응답자의 98%가 치료해야 한다고 응답하여, 대부분의 보호자가 가지고 있는 유치의 치과치료 필요성에 대한 인식은 바람직한 것으로 나타났다. 2000년에 Kim 등[6]에 의해 조사된 결과와 비교할 때에, 우식이 감염성 질환이라는 것을 인식하는 보호자의 비율이 47%에서 70%로 크게 증가했으나, 여전히 30%의 보호자는 치아우식이 감염성 질환임을 인식하지 못했다. 또한 약 40%의 보호자만이 임신 및 출산을 대비한 구강검진을 받았다고 답한 것으로 미루어 볼 때, 보호자가 우식의 원인을 인식하지 못한 상태에서 검진의 기회도 갖지 않기 때문에[6], 타액 오염을 통한 우식원생 미생물 전이를 의도치 않은 사이에 유발하거나[2] 우식의 위험에 자녀를 노출시키고 방지할 가능성이 있다[27]. 따라서 자녀의 임신과 출산 이전에 어머니의 구강 검진 및 우식 치료를 독려하기 위해서 산부인과와 연계한 교육 프로그램이 필요하다고 생각된다. 흥미롭게도, 임신과 출산을 대비한 구강 검진 경험과 어머니의 학력( $p = 0.000$ ) 및 가계월수입( $p = 0.004$ ), 어머니의 연령( $p = 0.039$ )은 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다.

칫솔질 방법에 대한 조언을 들어본 경험 여부에 대한 질문에 80%가 있다고 답했고, 이들 중 80.2%가 그 경로를 치과 의료진이라고 답했다. 그러나 칫솔질에 대한 조언을 들어본 경험 여부와 자녀의 칫솔질 방법에 관한 지식 수준 사이에는 통계적으로 유의한 상관관계는 나타나지 않았다( $p = 0.61$ ).

복수응답을 허용한 자녀의 구강건강 지식 습득 경로 조사 결과, 응답자의 83.6%가 치과 의료진으로부터 지식을 얻는다고 답했고, 카페, 블로그를 포함한 웹 검색은 22.3%, 관련 서적은 6.4%로 나타났으며, 소아과 및 산부인과를 통해 구강 정보를 얻는 경우는 5.9%에 불과했다. 2000년에 시행된 Kim 등[6]의 연구에서, 구강건강 정보를 주로 육아서적(59.4%)과 주위 사람들(23.9%)로부터 얻었고, 치과에서 지식을 습득하는 비율은 단지 12%에 불과했던 것과는 다소 상반된 결과라고 볼 수 있다. Lee 등[11]에 의해 1997년에 시행된 또 다른 연구에서도 자녀의 구강건강을 위한 지식의 습득 경로는 신문, 잡지, 책이 65%, 친구, 이웃, 가족이 55%로 비교적 높은 비율을 보였고, 반면 치과 의료

진을 통한 지식 습득 빈도는 40.5%로 비교적 적었다고 보고되었다. 이처럼 치과 의료진에 의한 자녀의 구강건강과 관련된 지식의 습득 빈도가 크게 증가한 이유는, 2007년부터 국민건강보험공단에서 해당 연령의 전 국민을 대상으로 실시하는 영유아 구강검진으로 인해 치과 내원에 대한 문턱이 낮아졌고, 의료진과의 접촉과 구강건강 교육의 기회가 증가했기 때문으로 생각된다. 웹 검색이 새로운 정보원으로서 등장하였고 점차 그 비중이 증가될 것으로 예상되므로 이러한 흐름을 고려한 구강보건 교육 프로그램의 개발이 필요할 것이다.

대한소아치과학회와 미국소아치과학회에서는 유아기우식증을 예방하기 위해서 첫 유치가 맹출한 후 6개월 이내 또는 만 1세 이전에 최초 구강검진을 받고, 그 이후에는 6개월에서 12개월 간격으로 정기적인 구강검진을 받도록 권고한다[28-30]. 첫 유치가 맹출하는 시기 또는 만 1세 무렵부터 정기적인 구강검진을 받게 되면, 치과의사는 어린이의 부모에게 가정에서의 적절한 구강관리법과 식이상담, 외상 예방 및 불소 사용의 필요성 등에 대해 지도할 수 있다[30]. 또한 어린이의 정상적 악안면 성장 및 치아 발달을 확인하고, 조기에 적절한 예방과 치료를 가능하게 하여 궁극적으로는 구강병의 유병률을 낮출 수 있을 것이다[31]. Kamp 등[32]도 치과 조기 내원을 통해 부모는 치과의사로부터 구강위생관리와 구강질환의 예방에 관한 유용한 정보를 얻을 수 있다고 언급하였다.

이에 우리나라에서도 2007년 11월부터 구강검진을 포함한 영유아 건강검진 사업을 도입하였다. 구강검진은, 초기에는 2회 시행되다가, 2010년부터는 18 - 24개월, 42 - 48개월, 54 - 60개월 시기에 총 3회로 확대 시행되고 있다[5]. 영유아 구강검진은, 수진자의 이해 정도 파악과 적극적 상담 유도를 위한 '구강문진'과 구강건강상담, 항목별 구강검진, 수진자 교육 및 구강검진 결과표 배부의 과정으로 구성된다. 검진해당 월령 별로 주요 구강보건교육을 시행하도록 하고 있는데, 18개월에는 이유의 필요성, 우식원성 세균의 존재, 칫솔의 사용법, 식이습관 등에 대해 교육하고, 4세 및 5세 때에는 불소함유 치약의 필요성 및 권장 사용량, 식이습관, 불소보충제 처방 등에 대해 교육하고 조언한다[33].

2012년에서 2016년 까지 최근 5년간 국민건강보험공단에서 발간한 건강검진통계연보[34-38]에 따르면, 영유아 구강검진 수검률은 2012년에 22.7%에서 2016년 39.4%로 꾸준히 증가하고는 있으나, 2016년 영유아 건강검진 수검률인 71.9%과 비교할 때 매우 낮은 실정이다. 영유아 구강검진을 통해 조기에 구강질환을 발견하고 구강건강관리 및 보건 교육 및 상담을 받을 수 있는 기회를 넓힐 수 있는데[26], 이에 대한 안내 및 홍보를 강화하여 검진 대상 보호자들의 적극적인 참여를 유도해야 한다. 한편 수검자에 맞는 적절한 구강건강 보건교육이 시행될 수 있도록 검

진자를 주기적으로 교육하여 검진의 질을 높여야 하고, 치과의사들의 적극적인 참여를 도모해야 할 것이다. 한편, 영유아 구강검진 시 시행되는 구강건강 보건교육의 내용이 검진을 받은 병원이나 담당 검진자에 따라 달라지지 않도록 필수적인 정보 전달을 위한 유인물 등과 같은 표준화된 방법의 고안이 필요하다.

이 연구 결과는 전체 학령전기 어린이의 부모에 대한 결과로 일반화하기에는 대상자의 수가 부족하고, 조사 대상자를 전주 소재의 유치원 3개소로 한정했다는 한계가 있다. 또한 이유의 완료 여부를 확인하고 섭식을 지도하는 최적기라고 평가받으며, 우식이 초발하거나 악화를 보일 수 있어서 우식의 예방에 특히 중요한 시기인 18개월 유아의 부모가 이 연구에서는 조사 대상에 포함되지 않았다는 점에서 대상 연령군의 선정에 아쉬움이 존재한다[21]. 따라서 후속 연구에서는 사회경제적 수준이 다른 여러 지역에서 더 많은 수의 표본을 대상으로 조사할 필요가 있고, 18개월 유아의 부모를 조사 대상으로 포함하여 연구를 진행한다면 더욱 의미 있는 연구가 될 것이다. 또한, 영유아 구강검진 수검 전과 후의 설문 응답을 비교하거나, 영유아 구강검진 경험, 미경험 어린이의 부모의 설문 응답을 비교하는 등의 추가적인 조사를 진행한다면 영유아 구강검진 사업의 성과를 평가할 수 있는 체계적인 연구가 될 것으로 기대된다.

대한소아치과학회에서는 적극적인 대국민 홍보와 계몽을 통한 소아청소년의 구강건강 향상을 위해 '어린이와 청소년을 위한 건강한 치아 이야기'라는 책자를 2015년 발간하여 배포하였다[39]. 이 책자에는 임신부 시절부터 영유아에 이르기까지 구강건강과 관리에 대해 보호자가 궁금해할 만한 내용이 정리되어 있다. 주로 치과 및 웹 검색으로 구강건강 지식을 얻고 있는 현 세대를 고려하여, 치과 뿐 아니라 산부인과와 소아과 및 일반 서점에도 책자를 배포하여 더 많은 어린이 보호자들이 볼 수 있도록 하는 것이 중요하며, 책자의 내용을 모바일 어플리케이션 형식으로 적용하여 제작하고 홍보한다면 구강건강 지식 향상에 도움이 될 것이다.

## V. 결 론

이 연구는 유아기 우식증과 치아 우식의 예방에 대해 어린이의 부모가 가지는 지식 및 태도와, 이에 영향을 미치는 요소에 대해 알아보기 위해 전주시에 거주 중인 취학 전 어린이 중 최소 1회 이상의 영유아 구강검진을 받은 경험이 있는 어린이의 부모를 대상으로 설문지 조사를 실시하였고, 다음과 같은 결론을 얻었다.

어린이 구강건강에 대한 보호자의 전반적 인식은 100점 만점으로 환산하였을 때 82.3점(10.7/13개)으로 비교적 양호하였다.

어린이의 구강건강과 관련된 어머니의 지식수준은, 어머니의 연령( $p = 0.027$ ), 교육수준( $p = 0.002$ ) 및 가계 월수입( $p = 0.000$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고 어머니의 취업 여부와는 무관하였다. 유치 우식증의 수복 필요성 및 모유의 우식 유발 가능성에 대해서는 높은 정답률을 보였으나, 치아우식증이 세균에 의한 감염성 질환이라는 것에 대한 인지도가 낮았고, 임신 및 출산을 대비한 치과검진을 받았다는 응답은 40.5%에 불과했다. 자녀의 구강건강 관리에 대한 정보는 주로 치과 진료에게서 얻는 것(83.6%)으로 나타났고, 그 뒤는 웹 검색이었다(22.3%).

결론적으로 과거의 연구에 비해 보호자의 구강건강 지식수준은 향상되었다. 그러나 미흡하게 평가된 항목에 대한 보호자의 인지도를 높이기 위해서는 영유아 구강검진 사업에 대한 홍보를 강화하여 수검률을 높이고, 구강검진 시 행해지는 교육의 질을 향상시키기 위한 노력이 필요하다고 판단된다.

## References

- Kim JB, Paik DI, Moon HS, Ma DS : A study on the percentage of extraction required by causes in Korea. *J Korean Acad Oral Health*, 19:17-28, 1995.
- Ahn JG, Chung J, Jeong TS, Kim S : A study on the infection level of *S. Mutans* and *Lactobacillus* and its relativity with caries risk factors in 18 month-old infants. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 33:388-400, 2006.
- Bader JD, Rozier RG, Lohr KN, Frame PS : Physicians' roles in preventing dental caries in preschool children: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Am J Prev Med*, 26:315-325, 2004.
- Colak H, Dülgergil CT, Dalli M, Hamidi MM : Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med*, 4:29-38, 2013.
- Ministry of health and welfare : 2015 Korean children's oral health survey. Available from URL: [http://www.mohw.go.kr/react/gm/sgm0601vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=13&MENU\\_ID=1304020501&page=1&CONT\\_SEQ=293273](http://www.mohw.go.kr/react/gm/sgm0601vw.jsp?PAR_MENU_ID=13&MENU_ID=1304020501&page=1&CONT_SEQ=293273) (Accessed on June 1, 2018).
- Kim MJ, Shun YK, Shim YS : A study of parental knowledge and attitude about infant oral health care. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 27:292-299, 2000.
- Petersen PE : Oral health behavior of 6-year-old Danish children. *Acta Odontol Scand*, 50:57-64, 1992.
- Okada M, Kawamura M, Miura K, et al. : Influence of parents' oral health behavior on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modeling technique. *Int J of Pediatr Dent*, 12:101-108, 2002.
- Poutanen R, Lahti S, Tolvanen M, Hausen H : Parental influence on children's oral health-related behavior. *Acta Odontol Scand*, 64:286-292, 2006.
- Kim SN, Lee HS, Park DH, et al. : Factors affecting children's dental utilization: an application of the Anderson model. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 25:162-170, 1998.
- 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.
- Sanger RG : Preventive dental health for the infant. *Dent Hyg*, 51:408-412, 1977.
- Tsamtsouris A, White GE : Nursing caries. *J Pedod*, 1:198-207, 1977.
- Lee HL, Lee KH, Kim YH, et al. : Oral health behaviors of mothers and dental caries in children from multicultural families. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 39:111-119, 2012.
- Ripa LW : Nursing caries: a comprehensive review. *Pediatr Dent*, 10:268-282, 1988.
- Bae SM : Oral health promotion evaluation toolkit for preschool children in Korea. Department of Dental Graduate School of Gangneung-Wonju National University, 2009.
- Korean statistical information service : 2016 Household income by income decile group. Available from URL: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T\\_1L9H008&vw\\_cd=&list\\_id=G\\_A\\_4\\_1\\_1&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE#](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=D T_1L9H008&vw_cd=&list_id=G_A_4_1_1&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE#) (Accessed on July 2, 2018).
- Loesche WJ : Nutrition and dental decay in infants. *Am J Clin Nutr*, 41:423-435, 1985.
- Tsubouchi J, Tsubouchi M, Weinstein P, et al. : A study of dental caries and risk factors among Native Americal infants. *ASDC J Dent Child*, 62:283-287, 1995.
- 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.
- Chen MS : Children's preventive dental behavior in relation to their mothers' socioeconomic status, health beliefs and dental behaviors. *ASDC J Dent Child*, 53:105-109, 1986.
- Lee CH, Lee JM, Kim S, Jeong TS : A study on the etiologic factors of early childhood caries in 18-month old infants. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 32:174-184, 2005.
- Nunn ME, Dietrich T, Kressin NR, et al. : Prevalence of early

- childhood caries among very young urban Boston children compared with US children. *J Public Health Dent*, 69:156-162, 2009.
24. Call RL : Effects of poverty on children's dental health. *Pediatrician*, 16:200-206, 1989.
  25. Jo SA, Lee KH, Kim DE, Jeong YS : Relation between caries activity and oral hygiene habits in preschool children. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 24:247-264, 1997.
  26. Korea National Institute of Health : Manual of health screenings for infants. 130-139, 2015. Available from URL: [http://www.nih.go.kr/NIH\\_NEW/not/NihKrListLink.jsp?menuIds=HOME005-MNU0848-MNU0873-MNU1000&fid=10713&q\\_type=&q\\_value=&cid=138224&pageNum=1](http://www.nih.go.kr/NIH_NEW/not/NihKrListLink.jsp?menuIds=HOME005-MNU0848-MNU0873-MNU1000&fid=10713&q_type=&q_value=&cid=138224&pageNum=1) (Accessed on May 27, 2018).
  27. Lee AJ : A survey of dental knowledge, attitudes and behavior of expectant parents. *J Can Dent Assoc*, 50:145-146, 1984.
  28. Nowak AJ, Casamassimo PS : Using anticipatory guidance to provide early dental intervention. *J Am Dent Assoc*, 126:1156-1163, 1995.
  29. Nowak AJ : Oral health policies, and clinical guidelines. *Pediatr Dent*, 29:138-139, 2007.
  30. American Academy of Pediatric Dentistry : Infant oral health care. *Pediatr Dent*, 28:73-76, 2007.
  31. Brickhouse TH, Unkel JH, Davis RD, *et al.* : Infant oral health care: a survey of general dentists, pediatric dentists, and pediatricians in Virginia. *Pediatr Dent*, 30:147-153, 2008.
  32. Kamp AA : Well-baby dental examinations: a survey of preschool children's oral health. *Pediatr Dent*, 13:86-90, 1991.
  33. Ministry of health and welfare : Introduction of the policy of oral screening for infants, 2007. Available from URL: <http://www.gjda.or.kr/mod/board/boardDownload.php?fileIdx=26&boardNo=sub0301>(Accessed on May 27, 2018).
  34. National Health Insurance Service : 2012 National Health Screening Statistical Yearbook, National Health Insurance Service, 2013. Available from URL: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0159/6359?boardKey=35&sort=sequence&order=desc&rows=10&messageCategoryKey=&pageNumber=2&viewType=generic&targetType=12&targetKey=35&status=&period=&startdt=&enddt=&queryField=&query=> (Accessed on May 27, 2018).
  35. National health insurance service : 2013 National health screening statistical yearbook, National Health Insurance Service, 2014. Available from URL: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0159/13092?boardKey=35&sort=sequence&order=desc&rows=10&messageCategoryKey=&pageNumber=1&viewType=generic&targetType=12&targetKey=35&status=&period=&startdt=&enddt=&queryField=&query=> (Accessed on May 27, 2018).
  36. National health insurance service : 2014 National health screening statistical yearbook, National Health Insurance Service, 2015. Available from URL: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0159/16094?boardKey=35&sort=sequence&order=desc&rows=10&messageCategoryKey=&pageNumber=1&viewType=generic&targetType=12&targetKey=35&status=&period=&startdt=&enddt=&queryField=&query=> (Accessed on May 27, 2018).
  37. National health insurance service : 2015 National health screening statistical yearbook, National Health Insurance Service, 2016. Available from URL: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0159/22186?boardKey=35&sort=sequence&order=desc&rows=10&messageCategoryKey=&pageNumber=1&viewType=generic&targetType=12&targetKey=35&status=&period=&startdt=&enddt=&queryField=&query=> (Accessed on May 27, 2018).
  38. National health insurance service : 2016 National health screening statistical yearbook, National Health Insurance Service, 2017. Available from URL: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0159/24874?boardKey=35&sort=sequence&order=desc&rows=10&messageCategoryKey=&pageNumber=1&viewType=generic&targetType=12&targetKey=35&status=&period=&startdt=&enddt=&queryField=&query=> (Accessed on May 27, 2018).
  39. Kim SO, Kim YJ, Kim JB, *et al.* : A story of the healthy tooth for children and adolescents, 1st ed. *Korean Academy of Pediatric Dentistry*, 4-101, 2015.

국문초록

## 유아기 우식증과 치아 우식 예방에 대한 학령전 어린이 부모의 지식과 태도

이한이 전공의 · 김재곤 교수 · 이대우 교수 · 양연미 교수

*전북대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실 및 구강생체과학연구소*

유아기 우식증과 이의 예방에 대해 어린이의 부모가 가지는 구강건강 지식 및 태도와 이에 영향을 미치는 요소의 평가를 목적으로, 전주시 소재 유치원 3개소의 만 3 - 5세 어린이 중 최소 1회 이상의 영유아 구강검진 경험이 있는 어린이의 부모 247명을 대상으로 설문조사를 시행하였다.

220명의 보호자의 설문지가 최종 분석을 위해 채택되었다. 어린이 구강건강에 대한 어머니의 전반적 인식은 100점 만점으로 환산하였을 때 82.3점(10.7/13개)으로 비교적 양호하였고, 어머니의 구강건강 지식수준과 어머니의 연령( $p = 0.027$ ), 교육수준( $p = 0.002$ ), 가계 월수입( $p = 0.000$ )은 통계적으로 유의미한 상관관계가 있었다. 구강건강에 관한 정보의 주된 습득경로는 치과 의료진(83.6%)이었고, 웹 검색(22.3%)이 뒤를 이었다.

결론적으로 과거의 연구에 비해 보호자의 구강건강 지식수준은 향상되었다. 그러나 이 연구에서 미흡하게 평가된 항목에 대한 보호자의 인지도를 개선하기 위해서는, 영유아 구강검진 사업에 대한 홍보를 강화하여 수검률을 높이고, 구강검진 시 행해지는 구강 보건 교육의 질을 향상시키기 위한 노력이 필요하다고 판단된다.