

## 유아 모친의 우유병우식증 및 치아우식증 예방에 대한 지식 및 태도 조사

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

이지영 · 이광희 · 김대업 · 조중한

### Abstract

#### KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF MOTHERS WHO HAVE INFANTS ABOUT BABY BOTTLE TOOTH DECAY AND DENTAL CARIES PREVENTION

Ji-Young Lee, D.D.S., Kwang-Hee Lee, D.D.S., M.S.D., Ph.D.,  
Dae-Eop Kim, D.D.S., M.S.D., Jung-Han Jo, D.D.S., M.S.D.

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University*

The purpose of this study was to investigate the knowledge and attitude of a group of mothers who had infants about baby bottle tooth decay(BBTD) and dental caries prevention. The sample consisted of 261 mothers who had infants from 6 to 36 months from certain areas of Dae-jeon city. The mothers were asked to answer a questionnaire which included a series of questions regarding general information concerning the infant and his mother, knowledge about BBTD and methods of prevention using fluoride, knowledge about behavioral risk factors contributing to caries of the infant, attitude toward oral health care of the infant, opinions regarding the effectiveness of methods to prevent dental caries and sources of oral health information.

The results of this study were as follow.

1. 85.4% of the respondents thought that prolonged bottle feeding would harm the teeth of the infant, but 77% of the respondents had never heard of baby bottle tooth decay.
2. Levels of knowledge about methods of prevention using fluoride were relatively low and there were significant relationships between the levels of this knowledge and the educational level of the respondents( $P < 0.05$ ).
3. Only 7.3% of the respondents thought that prolonged breast feeding would harm the

teeth of the infant.

4. Overall oral health care of the infants was relatively insufficient.
5. Only 28.7% of the respondents selected either when the first tooth erupt or deciduous dentition complete as the time a infant should first be seen by a dentist.
6. 64.6% of the respondents thought that toothbrushing should be instituted once the first tooth appears.
7. Among the six methods of preventing caries in infants, respondents ranked the effective of fluoride lower than making regular dental visits and reducing intake of sugared foods.
8. Most frequently cited sources of information about dental health were newspapers, magazines and books(65%), followed by friends, neighborhoods and families(55%).

## I. 서 론

치아우식증은 구강질환중 이환율이 가장 높은 것으로 유치상실의 가장 큰 원인이 되고 있다. 유치는 발음, 저작, 심미적인 기능 외에 영구치를 위한 자리를 유지하고, 정상적인 악골발육을 돕는 기능을 하므로 유치의 보존은 매우 중요하다고 할 수 있다.

유아기에 발생하는 우유병우식증은 유아의 구강건강에 중대한 위협이 되고 있으나 대부분의 부모들이 이에 대한 인식이 부족하여 실제로 많은 유아들이 위협에 노출되어 있다.<sup>1,2)</sup> 우유병우식증은 유치열에서 다발성우식증의 특성을 가지고 있으며, 상악 유전치부가 이환되며 자주 상악과 하악 유구치가 손상을 받는다. 반면에 하악 유전치부는 혀의 보호작용으로 인하여 거의 이환 되지 않는다.<sup>3-7)</sup> 이 질환의 위험인자에 대한 지금까지의 연구를 보면 정상적인 수유 연령이 지날 때까지 너무 오랜 기간 수유하는 것, 우유병을 너무 오래 물고 자는 것, 우유에 설탕을 넣어 먹이는 것과 같은 잘못된 수유방법과 꿀이나 잼을 묻힌 인공젓꼭지를 물고 잠을 자는 것 등이 중요한 위험 인자로 보고된 바 있다.<sup>4,8-12)</sup>

치아가 맹출하기 시작하는 생후 6개월 이후의 구강건강관리는 그 중요성에 비추어 등한시되고 있는 실정인데, 특히 자당을 함유한 우유나 음료 등이 들어있는 우유병을 유아가 장기간 물고 있도록 방치함으로써 유치열에 다발성우식증이

빈발하고 있다.<sup>13)</sup> 대부분의 환자들은 질병이 진행된 후에 치수염으로 인한 동통이나 치근단농양으로 인한 종창을 주소로 치과에 내원하게 되며, 그들 중 상당수는 치아를 발거하게 된다. 우유병우식증의 치료에는 많은 시간적, 경제적 노력이 필요할 뿐만 아니라 치아의 발거 및 보철적 치료를 필요로 하는 경우도 있으므로<sup>10)</sup>, 유아의 우유병 우식증의 예방은 소아치과학의 중요한 연구과제라고 볼 수 있다.

일생의 구강건강의 기초는 유아기에 놓여지며, 유아의 구강건강에 가장 큰 영향을 미치는 사람은 모친이다.<sup>14)</sup> 유아에서의 치과질환은 주로 부적절한 영양과 구강위생의 결여에 기인된다.<sup>17)</sup> 영양학적으로 유아는 임신기, 수유기, 이유기를 거치면서 모친으로부터 전적으로 영양을 공급받으며, 영양공급의 내용과 방법은 유아의 구강건강에 중대한 영향을 미친다.<sup>15)</sup> 또한 행동학적 측면에서는 모친이 구강건강에 대하여 가지고 있는 가치관과 태도는 유아의 구강건강관리의 질과 밀접한 관계가 있다.<sup>16)</sup>

부모는 유아의 적절한 건강을 유지해야하는 책임이 있다. 특히 모친은 자녀의 행동방식과 관련되어 건강을 결정한다. 모친의 치과에 대한 인식은 자녀의 구강건강의 미래에 결정적이며, 좋은 식이 습관의 조기 조절과 구강위생의 설정을 통해 치과질환을 예방할 수 있다.<sup>18,19)</sup> 이러한 측면에서 부모들을 특히 모친을 대상으로 한 구강건강교육은 궁극적으로 자녀의 구강건강의 향상에 큰 기여를 할 것이다.<sup>18)</sup>

유아에 대한 적절한 구강건강관리를 부모들에게 교육시키기 위해서는 이들이 가지고 있는 구강건강관리에 대한 지식을 조사하는 것은 중요하다고 할 수 있다. 이에 Tsamtsouris 등<sup>20)</sup>은 임신중인 부모예정자들을 대상으로 유아의 구강건강관리에 대한 지식과 태도를 조사하였고, Logan 등<sup>21)</sup>은 미국 남녀 대학생의 우유병우식증에 대한 지식을 조사하였는데, 이들은 향후 부모가 되어 자녀를 가질 것이기 때문에 이들을 대상으로 한 유아의 구강건강관리 교육이 필요하다고 하였다. 하지만 현재 유아를 키우고 있는 모친의 자녀에 대한 구강건강의 인식은 중요한 반면에 이들을 대상으로 한 조사는 매우 희소하다.

따라서, 저자는 현재 유아를 키우고 있는 모친의 우유병우식증과 치아우식증 예방과 관련된 지식과 태도를 조사하여 몇 가지 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 1996년 8월중 대전시 일부지역 소아과에 생후 6개월에서 36개월까지의 자녀를 데리고 내원한 유아의 모친 261명을 대상으로 하였다. 내원시 데리고 온 유아의 성별 분포는 남아가 154명(59%), 여아가 107명(41%)이었으며, 이들 유아의 평균 연령은 20개월이었다. 연구대상자인 모친의 자녀수, 직업유무, 최종학력, 가족평균월수입에 따른 분포는 표 1과 같다.

### 2. 연구방법

연구도구는 문헌고찰<sup>21, 22, 27-29)</sup>을 통하여 얻은 자료를 근거로 설문 내용을 작성하였다. 작성된 설문지를 소아과에 유아를 데리고 내원한 모친에게 배부하여 대상자 자신의 기록에 의하여 작성토록 하였으며, 이를 회수하여 261개의 응답지를 분석하였다. 설문지는 유아와 모친에 대한 일반적 사항, 우유병우식증, 불소를 이용한 치아우식증 예방법, 유아에서 치아우식

표 1. 연구대상자의 자녀수, 직업유무, 최종학력, 가족평균월수입에 따른 분포

		응답자수	%
		257	100
자녀수	1명	90	35.0
	2명	141	54.9
	3명이상	26	10.1
		261	100
직업유무	유	51	19.15
	무	210	80.5
		261	100
학력	대졸이상	118	45.2
	고졸이하	143	54.8
		252	100
*월수입	하	56	22.2
	중하	87	34.5
	중상	70	27.8
	상	39	15.5

\*가족평균월수입 : 하 ≤ 100만원

100만원 < 중하 ≤ 150만원

150만원 < 중상 ≤ 200만원

상 > 200만원

증을 유발시킬 수 있는 행동, 처음 치과를 방문하는 시기와 잇솔질 시작 시기, 자녀에 대한 구강위생관리, 치아우식증 예방법의 효과 및 구강건강 지식 습득경로에 대한 지식 및 태도를 묻는 항목으로 구성되었다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 SAS 통계 프로그램 이용하여 분석하였으며, 모든 설문내용에 대해서 설문항목별로 백분율을 구하였고 우유병우식증에 대한 지식과 치아우식증 예방을 위한 불소제재에 대한 지식 그리고 유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대한 지식은 연구대상자의 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따라 Chi Square 검정을 하였으며, 치아우식증 예방방법 효과에 대한 견해는 ANOVA 검정을 하여 비교, 분석하였다.

### III. 연구성적

#### 1. 우유병우식증

자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따른 모친의 우유병우식증에 대한 지식은 표 2와 같다. 총 261명중 85.4%가 유아가 우유병을 자주 오랫동안 물거나 문 채 잠이 들면 치아우식증이 잘 생긴다고 알고 있었던 반면에, 우유병우식증이란 말을 들어 본 경험이 있다고 응답한 모친은 약 23%이었다. 자녀수, 직업유무, 월수입에 따른 우유병우식증에 대한 지식은 유의한 차이가 없었지만, 우유병우식증이란 말을 들어 본 경험은 모친의 학력이 높을수록 유의하게 더 많았다( $P < 0.05$ ).

#### 2. 불소를 이용한 치아우식증 예방법

불소를 이용한 치아우식증 예방법중 한가지라도 알고 있다고 응답한 어머니는 61.7%이었으며, 그중 불소용액양치를 알고 있다고 응답한 모친은 35.6%이었으며, 불소도포는 28.7

%, 상수도 불소화는 19.2% 그리고 불소정제 복용은 10.0%가 알고 있다고 응답하였다(표 3). 또한 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따라 불소를 이용한 치아우식증 예방법의 지식에 차이가 있는지를 조사한 결과(표 4), 전체적인 불소에 대한 지식은 학력에 따라 유의한 차이가 있었으며( $P < 0.05$ ), 불소를 이용한 예방법중 불소도포는 학력과 월수입에 따라 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ). 불소도포와 전체적인 불소에 대한 지식은 학력이 높은 모친이

표 3. 불소를 이용한 치아우식증 예방법에 대한 지식(복수응답)

	응답자수	%
(N=261)		
불소정제 복용	26	10.0
불소용액 양치	93	35.6
불소도포	75	28.7
상수도 불소화	50	19.2
아는바 없음	100	38.3

표 2. 우유병우식증에 대한 지식도 비교

자녀수	1명	2명	3명이상	Total	Chi-Square	P-Value	
	(N=90)	(N=141)	(N=26)				
Q1	87.8*	84.4	84.6	85.6	0.532	NS	
Q2	24.4	24.1	15.4	23.3	1.028	NS	
직업유무	유	무	Total	Chi-Square	P-Value		
	(N=51)	(N=210)	(N=261)				
Q1	78.4	87.1	85.4	2.503	NS		
Q2	23.15	22.8	%22.9	0.010	NS		
학력	대졸이상	고졸이하	Total	Chi-Square	P-Value		
	(N=118)	(N=143)	(N=261)				
Q1	88.1	83.2	85.4	1.257	NS		
Q2	28.8	18.2	22.9	4.128	0.042		
월수입	하	중하	중상	상	Total	Chi-Square	P-Value
	(N=56)	(N=87)	(N=70)	(N=39)			
Q1	82.1	90.8	80.0	84.6	84.9	4.016	NS
Q2	14.3	26.4	20.0	28.2	22.2	3.943	NS

주 1: Q1-아기가 우유가 든 우유병을 자주 오랫동안 물거나 문 채 잠이 들면 충치가 잘 생긴다고 생각하십니까?

Q2-“우유병우식증”이란 말을 들어보신 적이 있습니까?

주 2: \*-수치는 백분율

더 높았으며, 불소도포에 대한 지식은 월수입이 중간정도인 모친이 더 높았다.

### 3. 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동

유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대해 응답자들은 대체로 올바르게 알고 있는 것으로 나타났으나, 늦게까지 모유로 아이를 키우면 치아우식증이 잘 생긴다는 사실에 대해서는 총 261명중 단지 19명만이 알고 있는 것으로 나타나 대부분의 모친은 늦게까지 모유로 아이를 키우는 것과 치아우식증과는 관계가 없는 것으로 알고 있는 것으로 나타났다. 또한 인공젓꼭지를 자주 빼는 버릇과 치아우식증과의 관계에 대해 응답자 261명중 60명이 관계가 있다고 응답하여 일부 모친이 인공젓꼭지와 치아우식증과의 관계에 대해 그릇된 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다(표 5). 또한 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따라 유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대한 모친의 지식을 조사한 결과, 너무 이른 시기에 아이들 치아를 닦아준다는 항목은

자녀수에 따라 유의한 차이가 있었는데( $P < 0.05$ ), 자녀수가 1명 또는 3명 이상인 모친보다 2명의 자녀를 가진 모친이 더 올바른 응답을 하였다. 과식에 대해서는 학력에 따라 유의한 차이가 있었는데( $P < 0.05$ ), 대졸 이상인 모친보다 고졸 이하인 모친이 더 올바른 응답을 하였다. 다른 나머지 항목에서는 유의한 차이가 없었다(표 6).

### 4. 처음 치과 방문시기

처음 유아를 데리고 치과에 방문하는 시기에 대한 질문에 대하여 충치가 생겼을 때 데려간다는 41.2%로 가장 많았으며, 치아 때문에 아프거나 치아를 다쳤을 때 데려간다는 28.5% 그리고 유치가 모두 맹출한 후에 데려간다는 24.2% 등으로 나타났다(표 7).

### 5. 유아의 잇솔질 시작 시기

처음으로 자녀의 치아를 닦아주기 시작하는 시기에 대해 처음으로 입안에 치아가 나오면 서부터 닦아준다고 응답한 모친은 64.6%이었

표 4. 불소를 이용한 치아우식증 예방방법에 대한 지식도 비교

	자녀수		직업유무		학력		월수입	
	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value
불소정제	5.749	NS	0.317	NS	3.108	NS	7.050	NS
불소양치	0.423	NS	1.069	NS	2.391	NS	2.636	NS
불소도포	2.330	NS	0.014	NS	6.244	0.012	8.269	0.041
상수도 불소화	0.441	NS	0.093	NS	1.929	NS	5.754	NS
아는바 없음	1.842	NS	0.624	NS	13.216	0.001	2.922	NS

표 5. 유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대한 지식(복수응답)

	응답자수 (N=261)	%
단 음식이나 음료수를 자주 먹는다	240	92.0
치아를 잘 닦지 않는다	225	86.2
우유병을 물고 자주 잠을 자는 버릇이 있다	209	80.1
늦게까지 모유로 키운다	19	7.3
너무 이른 시기에 아이들 치아를 닦아준다	10	3.8
인공젓꼭지를 자주 빼는 버릇이 있다	60	23.0
과식	19	7.3

표 6. 유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대한 지식도 비교

	자녀수		직업유무		학력		월수입	
	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value	Chi-Square	P-Value
단 음식이나 음료 수를 자주 먹는다	0.667	NS	1.457	NS	0.467	NS	4.499	NS
치아를 잘 닦지 않는다	2.457	NS	0.001	NS	0.674	NS	5.023	NS
우유병을 물고 자주 잠을 자는 버릇이 있다	0.416	NS	0.206	NS	0.601	NS	5.362	NS
늦게까지 모유로 키운다	0.741	NS	1.059	NS	0.456	NS	4.167	NS
너무 이른 시기에 아이들 치아를 닦아준다	7.017	0.030	0.001	NS	0.971	NS	1.552	NS
인공젓꼭지를 자주 빠는 버릇이 있다	2.404	NS	0.224	NS	0.067	NS	1.787	NS
과식	2.179	NS	0.030	NS	4.457	0.035	1.055	NS

표 7. 처음 치과방문시기에 대한 지식

	응답자수(N=260)	%
처음으로 입안에 치아가 나오면 데려간다	9	3.5
유치가 모두 입안에 나온 후 데려간다	63	24.2
충치가 생겼을 때 데려간다	107	41.2
치아 때문에 아프거나 치아를 다쳤을 때 데려간다	74	28.5
아무때나 시간이 되면 데려간다	7	2.7

표 8. 유아의 잇솔질 시작 시기에 대한 지식

	응답자수(N=260)	% (N=100)
처음으로 입안에 치아가 나오면서부터 닦아준다	168	64.6
유치가 모두 난 후부터 닦아준다	88	33.8
아이가 커서 스스로 닦아줄 때까지 닦아줄 필요가 없다	1	0.4
모르겠다	3	1.2

으며, 유치가 모두 난 후부터 닦아준다고 응답한 모친은 33.8%이었다(표 8).

### 6. 자녀에 대한 구강위생관리

자녀에게 시행중인 구강위생관리는 규칙적인 잇솔질은 63.6%, 당분섭취 제한은 62.1%.

불소를 이용한 치아우식예방은 14.6%, 정기적인 치과상담은 3.4%, 아무것도 하지 않는다는 15.3%로 나타났다(표9).

평상시 자녀의 치아를 닦아주는 횟수에 대해서는 하루에 한번정도 닦아준다가 51.2%로 가장 많았으며, 2-3일에 한번정도가 17.3%,

거의 닦아주지 못한다가 16.9%, 식후마다 수시로 닦아준다가 8.1% 그리고 일주일에 한번정도 닦아준다가 6.5%로 나타났다(표 10).

### 7. 치아우식증 예방방법의 효과에 대한 견해

치아우식증 예방방법의 효과에 대한 각 항목별 평균신뢰지수는 표 11과 같으며, 각 설문항목은 신뢰의 정도를 5단계 Rating Scale로 답하도록 시행되었다. 매우 효과 있음이 5점, 매우 효과 없음을 1점으로 지수화하여 각 항목별로 평균지수를 구하였다. 치아우식증 예방방법중 가장 효과적인 방법으로는 규칙적인 잇솔질(평균 4.70점)이라고 답하였으며, 다음으로는 정기적인 치과방문(평균 4.44), 균형 있는 영양섭취(평균 4.35)등이라고 답하였다.

그러나 불소의 사용은 평균 3.94로 가장 낮은 점수를 주었다. 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따라 전체적인 치아우식증 예방방법 효과에 대한 견해를 ANOVA 검정으로 분석한 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(표 12).

### 8. 구강건강 지식 습득경로

총 260명이 응답한 자녀의 구강건강에 대한 지식 습득 경로는 표 13과 같이 신문, 잡지, 책(65%), 친구, 이웃, 가족(55%), TV, 비디오(52.3%), 치과 의사, 위생사 (40.8) 등의 순으로 나타나 대중매체와 주위 사람들로 부터 구강건강에 대한 지식을 습득하는 경우가 비교적 많은 것으로 나타났다.

표 9. 자녀에게 시행중인 구강위생관리(복수응답)

	응답자수(N=261)	%
규칙적인 잇솔질	166	63.6
당분(설탕등)섭취 제한	162	62.1
정기적 치과상담	9	3.4
불소를 이용한 충치예방	38	14.6
아무것도 하지 않음	40	15.3

표 10. 평소 자녀의 치아를 닦아주는 횟수

	응답자수(N=260)	%
거의 닦아주지 못한다	44	16.9
일주일에 한번정도 닦아준다	17	6.5
2-3일에 한번정도 닦아준다	45	17.3
하루에 한번정도 닦아준다	133	51.2
식후마다 수시로 닦아준다	21	8.1

표 11. 치아우식증 예방방법의 효과에 대한 평균신뢰지수\*

	평균	표준편차
정기적인 치과방문	4.44	0.80
단 음료수나 음식 섭취 제한	4.25	1.09
균형 있는 영양섭취	4.35	0.91
규칙적인 잇솔질	4.70	0.68
불소의 사용	3.94	0.94
우유병을 문 채로 잠을 재우지 않음	4.25	0.95

\*Rating Scale : 최대 5점, 최소 1점

표 12. 모친의 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따른 치아우식증 예방방법 효과에 대한 견해(ANOVA Test)

	F-Value	P-Value
자녀수	0.38	NS
직업유무	3.56	NS
학력	1.14	NS
월수입	2.02	NS

표 13. 자녀에 대한 구강건강 지식 습득 경로(복수응답)

	응답자수(N=260)	%
치과의사, 위생사	106	40.8
신문, 잡지, 책	169	65.0
TV, 비디오	136	52.3
친구, 이웃, 가족	143	55.0
일반의사	14	5.4
건강강좌, 보건교육	57	21.9
기타	15	5.8

#### IV. 총괄 및 고찰

우유병우식증은 유아에서 가장 심각한 치과적 문제중 하나로서, 상악전치에 가장 호발하고, 상하악 구치부에는 덜 이환 되는 특징이 있으며 수유기 때의 그릇된 수유습관에 의하여 발생한다.<sup>3-6)</sup> 우유병우식증의 유병율에 대한 연구로 Ripa<sup>6)</sup>는 미국의 우유병 우식증 빈도는 5% 이하라고 하였으며, 국내의 전 등<sup>22)</sup>은 서울시에 사는 아동 209명을 대상으로 조사한 연구결과에서 우유병우식증 유병률을 13.4%로 보고한 바 있고, 유와 이<sup>23)</sup>는 15.6%의 우유병 우식증 유병률을 보고한 바 있다. 심각한 우유병우식증의 치료는 많은 경제적, 시간적 노력이 필요할 뿐만 아니라 아이들과 부모 그리고 치과의사에게 많은 스트레스를 주기 때문에<sup>10,24)</sup>, 그동안 우유병우식증에 대한 많은 연구들이 있었다. 그중 대부분은 우유병우식증의 위험인자, 유병률, 효과적인 예방방법등에 대해 알아내는데 관심을 기울여 왔다. 하지만 유아의 구강건강 관리를 일차적으로 책임지고 있는 유아의 보호자 특히 모친의 자녀에 대한 구강건강관리 지식과 태도는 중요하게 여겨지고 있

으면서도 이에 대해 조사된 연구는 드물다.

우유병우식증에 이환 되기 쉽고, 전문가에게 자주 노출이 되지 않는 생후 6-36개월의 자녀를 가진 모친의 우유병우식증과 치아우식증 예방에 대한 지식 및 태도를 조사하는 것은 유아의 구강건강을 향상을 위해 모친에게 적절한 구강건강관리에 대한 정보를 제공하는데 있어 많은 도움을 줄 것으로 사료된다.

Tsamtsouris 등<sup>20)</sup>은 부모예정자에서 우유병 우식증, 잇솔질, 치과방문시기, 불소사용 등의 구강건강관리에 대한 지식을 조사하여 조사대상자들이 이러한 지식에 대해 충분한 정보를 가지고 있지 않다고 결론 내렸고, 동시에 이들에 대한 구강교육의 필요성에 대해 언급했다. Logan 등<sup>21)</sup>은 미국 남녀 대학생에서 우유병우식증에 대한 지식을 조사하여, 응답자중 39%만이 우유병우식증에 대해 들어본 경험이 있다고 하였으며, 이같이 잘 교육받은 젊은 성인에서조차도 우유병우식증에 대한 지식은 매우 제한적이라는 것을 발견하였다. 또한 이들의 연구에서 어떤 특정 수유방법으로 수유하는 것이 그들의 자녀에서 우식에 대한 위험을 감소시킨다고 믿는다면 그들은 그러한 방법을 선택할



것이라고 하였고 이에 치과계는 우유병우식증에 대한 잠재적 위험인자에 대한 정보를 향후 부모가 될 이들에게 제공해야한다고 하였다.

Tsubouchi 등<sup>25)</sup>의 우유병우식증에 대한 연구에서, 그들은 치아우식 이환률은 성장과 더불어 증가하며 그 증가는 특히 18개월에서 36개월까지가 더욱 빠르다고 하였으며 그렇기 때문에 이 시기에서 구강건강을 해치는 위험요소에 대해 인식하는 것은 필수적이며 중요하다 하였다. 그들은 또다른 그들의 연구에서 조기에 아이들의 치아를 닦아주는 것은 중요하며 특히 맹출중인 치아는 우식에 더욱 위험하므로 유아의 치아를 6-12개월 사이에 닦아주기 시작하는 것은 효과적인 치아우식 예방방법이며, 이러한 정보는 유아의 보호자에게 제공되어야 한다고 언급하였다.<sup>24)</sup>

유아의 치아우식증을 예방하기 위한 불소의 유용함에 대해 많은 연구가 발표되었다. 이들은 대개 불소에 의한 치아우식증 예방법이 유아의 치아우식증을 막는데 많은 도움이 된다고 하였다.<sup>26,27)</sup> 그러나 부모들이 그들의 자녀에게 불소를 적용시키는 것과 관련하여 불소의 유용함을 충분히 확신하고 있지 못한 것으로 나타났다.<sup>21)</sup> 또한 불소에 대한 지식도와 효과에 대해 국내에서 조사된 연구에서 조사대상자 대부분이 불소에 대한 지식과 효과에 대한 견해가 비교적 낮은 것으로 보고된 바 있다.<sup>28-30)</sup>

본 연구에서 우유병우식증에 대한 지식은 표 2에서와 같이 응답자 대부분(85.4%)이 우유병을 자주 오랫동안 물고 있거나 문 채로 잠이 들면 치아우식증이 잘 생긴다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 이는 Logan 등<sup>21)</sup>이 미국 대학생을 대상으로 조사한 연구에서 나타난 49%와 Tsamtouris 등<sup>25)</sup>이 부모 예정자를 대상으로 조사한 연구의 18.9%에 비해 매우 높은 것이었다. 이처럼 우리의 연구에서 잘못된 수유방법이 치아우식증을 유발할 수 있다고 대부분의 모친이 알고 있는 것은 우리의 연구대상이 현재 유아를 키우고 있는 모친으로 구성되었기 때문에 유아의 구강건강에 대한 관심이 다른 연구에서 조사된 대상자들보다 더욱 높기 때문으로 사료되었다. 하지만 우유병우식증이

란 말을 들어 본 경험이 있다고 응답한 모친은 약 23% 정도로 나타났다. 우유병을 자주 오랫동안 물고 있거나 문 채 잠이 들면 치아우식증이 잘 생긴다고 대부분이 모친이 알고 있었던 것에 반해 우유병우식증이란 말을 들어 본 경험이 있다고 응답한 모친이 거의 없는 것은 본 연구의 다른 결과에서 나타난 것과 마찬가지로 유아를 키우고 있는 모친들이 전통적인 치아우식증의 원인이나 예방법 대한 지식은 비교적 많이 알고 있지만, 우유병우식증과 같은 보다 현대적인 지식에 대해서는 정확하게 알고 있지 못하기 때문인 것으로 사료되었다. 모친의 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따른 우유병우식증의 지식 비교에서 우유병우식증이란 말을 들어본 경험은 모친의 학력에 따라 유의한 차이를 보였는데(표 2), 모친의 학력이 높을수록 우유병우식증이란 말을 들어 본 경험이 더 많은 것으로 나타났다.

불소를 이용한 치아우식증 예방법에서 응답자중 38.3%는 불소를 이용한 예방법에 대해 알고 있는 것이 없다고 응답해 아직도 이에 대한 인식이 충분치 않은 것으로 사료되었다(표 3). 불소를 이용한 예방법에 대해 알고 있는 모친은 불소용액양치를 가장 많이 알고 있었으며 다음으로는 불소도포, 상수도 불소화, 불소정제순으로 알고 있는 것으로 나타났다. 또한 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따른 지식도 비교에서 불소도포에 대해서는 학력과 월수입에 따라, 그리고 전체적인 불소에 대한 지식은 학력에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 학력이 높은 모친이 불소도포와 전체적인 불소에 대한 지식이 더 높았으며, 월수입이 중간정도인 모친이 상대적으로 낮거나 높은 모친에 비해 불소도포에 대해 더 많이 알고 있는 것으로 나타났다(표 4).

유아에서 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대해 응답자들은 대체로 올바르게 알고 있는 것으로 나타났다(표 5). 대부분의 응답자가 단 음식이나 음료수를 자주 먹는 것, 치아를 잘 닦지 않는 것, 우유병을 물고 자주 잠을 자는 항목에 대해 치아우식증의 원인이 된다고 응답했으며, 너무 이른 시기에 아이들 치아를

뉘어주는 것, 인공젓꼭지 빨기, 과식은 치아 우식증의 원인이 아니라고 응답했다. 그러나 늦게까지 모유로 키운다는 항목에 대해서는 대다수 응답자가 치아우식증과 관계가 없는 것으로 알고 있었는데, Gardener 등<sup>3)</sup>과 Kotlow<sup>12)</sup>는 모유수유의 소아가 치아우식 이환률이 높다고 보고했으며, 국내의 조와 이<sup>31)</sup>의 연구에서는 우유보다 모유가 우식유발능이 크다는 결과가 보고된 바 있다. 또한 모유로 오랜 기간 동안 수유하는 것과 치아우식증이 관계가 있는 것으로 많은 저자에 의해 보고된 바 있는데<sup>36)</sup>, 본 연구에서 응답자의 대부분은 늦게까지 모유로 키우는 것이 치아우식증과는 관계가 없는 것으로 잘못 인식하고 있는 것으로 나타났다. 모친의 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따른 치아우식증의 원인이 될 수 있는 행동에 대한 지식 비교에서 너무 이른 시기에 아이들 치아를 뉘어준다는 항목에서 자녀수에 따라 유의한 차이가 있었는데, 자녀수가 1명 또는 3명 이상인 모친보다 자녀수가 2명인 모친이 더 올바른 응답을 하였다. 과식에 대해서는 학력에 따라 유의한 차이가 나타났는데, 대졸 이상인 모친보다 고졸이하인 모친이 더 올바른 응답을 하였다(표 6).

처음 치과 방문시기에 대해 치아에 문제가 생겼을 때 데려간다고 응답한 모친은 69.7%이었으며, 치아가 처음 나오거나 유치기 모두 나온 후 데려간다고 응답한 모친은 27.7%로 나타나 자녀에 대한 모친의 예방적 치과방문에 대한 인식이 낮은 것으로 사료되었다(표 7). 이러한 결과는 부모 예정자를 대상으로 조사한 Tsamtsouris 등<sup>20)</sup>의 연구에서 응답자의 67.5%가 치아가 처음 보이면 치과에 데려간다고 응답한 것과 대조를 보였다.

처음 치아를 뉘어주기 시작하는 시기에 대해서 Tsamtsouris 등<sup>20)</sup>은 처음 치아가 구강내 보이면서부터 뉘어주는 것이 좋다고 하였고, 그들의 연구대상자중 75.4%가 그렇게 생각하고 있는 것으로 나타났다고 하였으며, Tsubouchi 등<sup>24)</sup>은 생후 6-12개월 사이에 시작해야 한다고 하였다. 또한 Tenovuo 등<sup>32)</sup>은 맹출중인 치아는 우식에 위험하기 때문에 유아의 치아를

뉘어주는 것은 효과적인 치아우식 예방법이라고 하였다. 본 연구에서는 응답자중 64.6%가 처음으로 입안에 치아가 나오면서부터 뉘어주는 것이 좋다고 응답하였고, 33.8%는 유치가 모두 난 후부터 자녀의 치아를 뉘어주기 시작하는 것이 좋다고 응답하여 조기에 자녀의 치아를 뉘어주고 있는 모친은 많지 않은 것으로 사료되었다(표 8).

표 9에서와 같이, 평소 자녀에게 시행중인 구강위생관리에 대해서 규칙적인 잇솔질은 63.6%, 당분섭취제한은 62.1%가 시행하고 있는 것으로 나타났으며, 정기적 치과상담이나 불소를 이용한 치아우식 예방은 거의 시행하고 있지 않은 것으로 나타나 자녀에 대한 충분한 구강위생관리가 이루어지고 있지 않은 것으로 사료되었다.

평소 자녀의 치아를 뉘어주는 횟수는 하루에 한번 이상이라고 응답한 모친은 59.3%, 2-3일에 한번은 17.3%이며, 거의 뉘어주지 못한다고 응답한 어머니는 16.9% 등으로 나타났다(표 10). 규칙적인 잇솔질은 치아우식증의 국소적 원인이 되는 치태를 치아표면에서 물리적으로 제거하여 우식발생을 예방하게 되는데 오와 진<sup>33)</sup>은 그들의 연구에서 매일 이를 닦은 아동들이 때때로 이를 닦은 아동보다 유의하게 우식치아가 적었으며 이닦이 상황과 유치우식은 상관관계가 높게 나타났다고 하였다. 1993년에 백<sup>30)</sup>에 의해 조사된 한국 성인의 잇솔질 횟수는 전체 조사대상자의 97.3%가 1일 1회이상 잇솔질을 하고 있는 것으로 나타났는데 이 연구와 비교해 볼 때, 성인에 비해 치아우식이 발생하기 쉬운 나이에 있는 유아의 잇솔질 횟수는 더 많아야 한다고 생각되나 오히려 적은 것으로 볼 때 모친의 자녀에 대한 잇솔질 횟수는 충분치 않은 것으로 사료되었다.

치아우식증 예방법의 효과에 대한 견해에서 규칙적인 잇솔질(평균 4.70점, 만점 5점)과 정기적인 치과방문(평균 4.44점)을 가장 효과적인 예방법으로 인식하고 있었으며, 균형 있는 영양섭취(평균 4.35점), 단 음료수나 단 음식 섭취 제한(평균 4.25점) 그리고 우유병을 든 채 잠을 재우지 않음(평균 4.25점)에 대해서는

비교적 효과적인 예방법이라고 인식하고 있었다(표 11). 그러나 불소의 사용(평균 3.94점)에 대해서는 다른 예방법에 비해 덜 효과적인 것으로 인식하고 있었다. 이는 조사 대상은 다르지만 이 등<sup>28)</sup>과 윤 등<sup>29)</sup>에 의해 조사된 결과에 일치하는 것으로 그들은 조사대상자들이 일반적인 치아우식증 예방법인 잇솔질에 대해서는 매우 효과적인 방법으로 인식하고 있으나, 보다 현대적인 예방법인 불화물의 효과에 대한 인식은 그에 비하여 부족한 것으로 나타났다고 하였다. 전체적인 치아우식증 예방법의 효과의 견해에 대한 ANOVA 검정에서 모친의 자녀수, 직업유무, 학력, 월수입에 따라서는 유의한 차이가 없었다(표 12).

자녀의 구강건강을 위한 지식 습득 경로는 신문, 잡지, 책(65%)이나 친구, 이웃, 가족(55%)을 통해서가 비교적 높은 빈도를 보였으며, 반면에 치과의사, 위생사(40.8%) 또는 건강강좌, 보건교육(21.9%)을 통한 지식습득 빈도는 비교적 적은 것으로 나타났다(표 13).

총괄적으로 대전시 일부지역에 거주하고 있는 유아 모친의 우유병우식증과 치아우식증 예방에 대한 지식 및 태도는 비교적 낮은 것으로 사료되었다. 우유병우식증이란 말을 들어 본 모친이 적었고 불소에 대한 지식과 효과에 대한 인식이 비교적 결여되어 있었으며 조기의 적절한 구강건강관리가 충분치 못한 것으로 나타난 본 연구결과를 통해 치과계는 비교적 치과와 접촉이 적으며 치아우식증에 민감한 유아의 치아우식증이나 우유병우식증을 예방하기 위해 적절한 구강관리방법과 불소와 같은 효과적인 예방법을 유아의 부모들 특히 모친에게 전달하기 위해 더 많은 노력을 기울여야 할 것으로 사료되었다.

아울러 한 지역이 아닌 여러 지역에서 표본을 추출하여 각 지역 사이의 차이점 및 유의성을 조사하는 연구도 필요하다고 사료된다.

## V. 결 론

유아의 구강건강 향상에 필요한 정보를 제공하기 위하여, 대전시 일부지역에 거주하는

생후 6개월에서 36개월 사이의 유아를 키우고 있는 모친 261명을 대상으로 우유병우식증과 치아우식증의 예방에 대한 지식 및 태도를 조사 분석하여 평가한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유아가 자주 오랫동안 우유병을 물거나 문채 잠이 드는 것이 치아에 해롭다는 사실에 대해 응답자중 85.4%가 인식하고 있었으나, 우유병우식증이란 말을 들어본 경험이 있다고 한 응답자는 23%이었으며, 응답자의 학력에 따라 우유병우식증이란 말을 들어본 경험은 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ).
2. 불소를 이용한 치아우식증 예방법에 대해 응답자중 38.3%는 알고 있는 것이 없다고 응답하였으며, 학력에 따라 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ).
3. 치아우식증의 원인이 되는 행동에 대해서 대부분의 응답자가 올바르게 알고 있었으나, 늦게까지 모유로 키우는 것이 유아의 치아에 해롭다는 사실에 대해 알고 있는 응답자는 단지 7.3%이었다.
4. 유아에게 시행중인 구강건강관리는 대체로 충분치 않았으며 특히 정기적 치과상담이나 불소를 이용한 치아우식증 예방은 거의 이루어지지 않고 있었다.
5. 처음 치과를 방문하는 시기에 대해 응답자의 28.7%만이 처음 치아가 맹출하거나 유치기 모두 맹출하였을때라고 응답하였다.
6. 자녀에 대한 잇솔질 시작 시기에 대해 응답자의 64.6%가 처음 치아가 맹출하였을 때부터 유아의 치아를 닦아주기 시작한다고 응답하였다.
7. 치아우식증 예방방법의 효과에 대한 견해에서 불소를 이용한 예방법은 가장 낮은 신뢰도를 보였다.
8. 자녀에 대한 구강건강 지식습득 경로는 신문, 잡지, 책을 통해서가 가장 많았으며(65%), 친구, 이웃, 가족(55%), TV(52.3%), 치과의사나 위생사(40.8%) 등의 순으로 나타났다.

## 참 고 문 헌

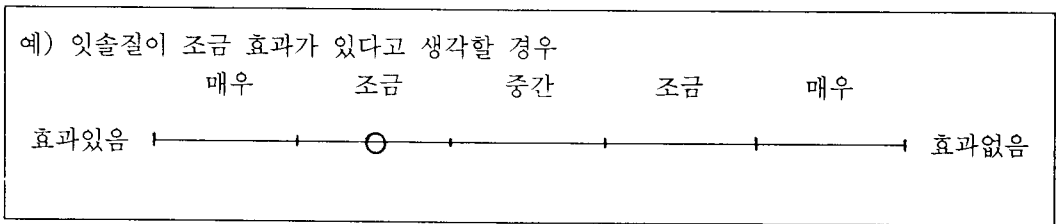
1. McDonald, Avery DR. Dentistry for the Child and Adolescent, 5th ed, CV Mosby Co, St Louis, p231-232, 1987.
2. Johnsen DC : Baby bottle tooth decay : a preventable health problem in infants. Update in Pediatric Dentistry 2(1) : 1-6, 1988.
3. Gardner DE, Norwood JR, Eisenson JF : At-will breast feeding and dental caries : four case reports. J Dent Child 44 : 186-191, 1977.
4. Dilley GJ, Dilley DH, Machen JB : Prolonged nursing habit : a profile of patients and their families. J Dent Child 47 : 102-108, 1980.
5. Johnsen DC : Characteristics and backgrounds of children with "nursing caries." Pediatr Dent 4 : 218-224, 1982.
6. Ripa LW : Nursing caries : a comprehensive review. Pediatr Dent 10 : 268-282, 1988.
7. Stephen HY Wei. Pediatric Dentistry, Total Patient Care, Lea & Febiger, Philadelphia, p16, 1988.
8. Johnsen D, Nowjack-Raymer R : Baby bottle tooth decay : Issues, assessment, and an opportunity for the nutritionist. J Am Dietetic Assoc 89 : 1112-1116, 1989.
9. Brams M, Maloney J : Nursing bottle caries in breast-fed children. J Pediatr 103 : 415-416, 1983.
10. Loesche WJ : Nutrition and dental decay in infants. Am J Clin Nutr 34 : 454-459, 1985.
11. Powell D : Milk...Is it related to rampant caries of the early primary dentition? J Calif Dent Assn 4(1) : 58-63, 1976.
12. Kotlow LA : Breast feeding : a cause of dental caries in children. J Dent Child 44 : 192-193, 1977.
13. Magnusson BO, Koch G, Poulsen S : Pedodontics-A Systemic Approach, 1st ed, Munksgaard, p134-135, 1987.
14. Finn SB : Clinical Pedodontics, Saunders, p610-633, 1973.
15. 대한소아치과학회 : 소아치과학, 개정판, p 523-540, 1990.
16. Ripa LW, Barenie JT : Management of Dental Behavior in Children, PSG, p15-26, 1979.
17. Blinkhorm AS : Dental preventive advice for pregnant and nursing mother-sociological implications. Int Dent J 31 : 14-22, 1981.
18. Sanger RG : Preventive dental health for the infant. Dent Hyg 51 : 408-412, 1977.
19. Tsamtsouris A, White GE : Nursing caries. J Pedod 1 : 198-207, 1977.
20. Tsamtsouris A, Stack A, Padamsee M : Dental education of expectant parents. J Pedod 10 : 309-322, 1986.
21. Logan HL, Baron RS, Kanellis M : Knowledge of male and female midwestern college students about baby bottle tooth decay. Pediatr Dent 18(3) : 219-223, 1996.
22. 전현철, 김종철 : H 유치원 아동의 우유병 우식증 유병률에 관한 조사 연구. 대한소아치과학회지 21(1) : 153-157, 1994.
23. 유두선, 이광희 : 미취학 아동의 우유병 우식증 유병률과 세균학적 우식 활성도에 관한 연구. 대한소아치과학회지 21(1) : 322-334, 1994.
24. Tsubouchi J, Tsubouchi M, Maynard RJ, et al : A study of dental caries and risk factors among Native American infants. J Dent Child 62 : 283-287, 1995.
25. Tsubouchi J, Higashi T, Shimono T, et al : Baby Bottle Tooth Decay : a study of baby bottle tooth decay and risk factors for 18-month old infants in rural Japan. J Dent Child 61 : 293-298, 1994.

26. Benitez C, O'Sullivan D, Tinanoff N : Effect of a preventive approach for the treatment of nursing bottle caries. *J Dent Child* 61 : 46-49, 1994.
27. Weinstein P, Domoto P : Results of a promising open trial to prevent baby bottle decay : a fluoride varnish study. *J Dent Child* 61 : 338-341, 1994.
28. 이수경, 정대인 : 전주시 국민학교 교사의 구강보건 지식, 태도 및 상태. *대한구강보건학회지* 18(2) : 410-424, 1994.
29. 윤경규, 최길라, 김종열 : 부산시 초등 양호 교사의 구강보건 인식도에 관한 조사연구. *대한구강보건학회지* 14(2) : 211-219, 1990.
30. 백대일 : 한국인의 치아우식예방에 대한 지식과 태도 및 관리실태에 관한 조사연구. *대한구강보건학회지* 17(1) : 1-11, 1993.
31. 조선아, 이광희 : 우유, 모유, 두유의 치아 법랑질 탈회력에 대한 생체의 비교 연구. *대한소아치과학회지* 21(1) : 350-361, 1994.
32. Tenovuo J, Hakkinen P, Paunio P, et al : Effects of chlorohexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and development of dental caries in children. *Caries Res* 26 : 275-280, 1990.
33. 오명희, 김진태 : 유치우식의 관련요인에 대한 연구. *대한소아치과학회지* 9(1) : 49-55, 1982.

## 유아의 충치 예방에 대한 어머니의 인식도 조사

- (1) 데리고 오신 아기에 관한 사항  
 ☆성별 : 남 (    ), 여 (    ) ☆생년월일 : 199\_\_ . \_\_\_\_\_ .  
 ☆형제 자매수 : \_\_\_\_\_ 명
- (2) 어머니께서는 직업을 가지고 계십니까?  
 ①예            ②아니오
- (3) 어머니의 최종 학력은?  
 (            ) 졸업
- (4) 가족의 평균 월수입은 얼마입니까?  
 (            ) 만원
- (5) 아기가 우유가 든 우유병을 자주 오랫동안 물거나 문 채 잠이 들면 충치가 잘 생긴다고  
 생각 하십니까?  
 ①예  
 ②아니오
- (6) “우유병우식증”이란 말을 들어보신 적이 있습니까?  
 ①예  
 ②아니오
- (7) 다음의 불소를 이용한 어린이 충치 예방방법중 알고 계신 방법은 무엇입니까?  
 (모두 표시하십시오)  
 (    ) 불소 알약을 먹인다 (불소정제 복용)  
 (    ) 불소가 든 물로 입을 행군다 (불소용액 양치)  
 (    ) 불소를 치아에 발라준다 (불소도포)  
 (    ) 수도물에 불소를 넣는다 (상수도 불소화)  
 (    ) 알고 있는 것이 없다
- (8) 유아에서 충치의 원인이 될 수 있는 행동이라고 생각하시는 것은 무엇입니까?  
 (모두 표시하십시오)  
 (    ) 단 음료수나 단 음식을 자주 먹는다  
 (    ) 치아를 잘 닦지 않는다  
 (    ) 우유병을 물고 자주 잠을 자는 버릇이 있다  
 (    ) 늦게까지 모유로 키운다  
 (    ) 너무 이른 시기에 아이들 치아를 닦아준다  
 (    ) 인공젓꼭지를 자주 빼는 버릇이 있다  
 (    ) 과식
- (9) 어머니께서는 아기를 언제 처음 치과에 데려가시겠습니까?  
 ①처음으로 입안에 치아가 나오면 데려간다  
 ②젖니(유치)가 모두 입안에 나온 후(약 3-4세경) 데려간다  
 ③충치가 생겼을 때 데려간다  
 ④치아 때문에 아프거나 치아를 다쳤을 때 데려간다  
 ⑤아무때나 시간이 나면 데려간다
- (10) 아기의 치아를 언제부터 닦아주는 것이 좋다고 생각하십니까?  
 ①처음으로 치아가 입안에 나오면서부터 닦아준다

- ②젓니(유치)가 모두 난 후부터 닦아준다  
 ③아이가 커서 스스로 닦을 때까지 닦아 줄 필요가 없다  
 ④모르겠다
- (11) 아이에게 충치가 생기지 않도록 어머니께서 하고 계신 것은 무엇입니까?  
 (모두 표시하십시오)  
 규칙적인 잇솔질  
 당분(설탕 등) 섭취 제한  
 정기적인 치과 상담  
 불소를 이용한 충치예방  
 아무것도 하지 않는다
- (12) 평소 아기의 이를 얼마나 자주 닦아주십니까?  
 ①거의 닦아주지 못한다  
 ②일주일에 한번정도 닦아준다  
 ③2-3일에 한번정도 닦아준다  
 ④하루에 한번정도 닦아준다  
 ⑤식후마다 수시로 닦아준다
- (13) 유아의 충치를 예방하기 위한 방법을 나열한 것입니다.  
 각 사항의 효과에 대해서 아래와 같이 의견을 표시하여 주십시오.



- |                                |       |  |  |  |  |  |       |
|--------------------------------|-------|--|--|--|--|--|-------|
| * 정기적인 치과 방문                   | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |
| * 단음료수나 단 음식 섭취 제한             | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |
| * 균형있는 영양섭취                    | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |
| * 규칙적인 잇솔질                     | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |
| * 불소의 사용<br>(불소양치, 불소복용, 불소도포) | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |
| * 우유병을 문채로<br>잠을 재우지 않는다       | 효과 있음 |  |  |  |  |  | 효과 없음 |

- (14) 구강건강(충치예방)에 대한 지식을 어떠한 경로로 알게 되었습니까? (모두 표시하십시오)
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 치과 의사, 치과 위생사        | <input type="checkbox"/> 신문, 잡지, 책    |
| <input type="checkbox"/> 텔레비전, 비디오(구강용품 광고 등) | <input type="checkbox"/> 친구, 이웃, 가족   |
| <input type="checkbox"/> 일반 의사                | <input type="checkbox"/> 건강 강좌, 보건 교육 |
| <input type="checkbox"/> 기타                   |                                       |