한국치위생교육학회지 : 제10권 제2호, 2010
J Korean Acad Dental Hygiene Education Vol. 10, No. 2, 2010

미취학 아동의 치아우식증과 식습관 및 간식섭취와의 관계

강현숙 · 정정화
수원여자대학 치위생과

색인 : 간식습관, 식습관, 치아우식증

1. 서론

치아우식증이란 치질 중의 무기질이 이탈되고 유기질이 파괴되어 치아조직이 결손 되는 치아 경조직 질환으로 인류에서 가장 빈발하는 만성질환이다. 일단 발생된 치아우식증은 완전하게 치유되지 않아 반드시 후유증을 남긴다. 일반적으로 우식증의 신생률은 청소년에서 높고, 노령자에서는 낮다. 특히, 유치에 생기는 우식증은 영구치아의 발육에 장애가 되기도 하며, 아동의 성장과 발육에 좋지 않은 영향을 미치기도 한다. 치아우식증에 기인한 유치의 조기 상실은 영구치의 맹출에 불량한 영향을 주어, 부정교합을 유발하기도 하며, 악골의 성장에도 불량한 영향을 미쳐 악골이 조화롭게 발육되지 못하게 하는 경우도 있다. 그러므로 치아우식증으로 파괴된 치아조직을 수복하거나 상실된 치아를 보철하는 방법만으로 높은 수준의 구강건강을 확보할 수 없다. 그리고 치아우식증에 대한 예방적 관리의 효과는 성인에서보다 아동에서 현저히 크다[1].

우리나라 아동의 유치우식증을 경험한 어린이의 비율이 3세부터 7세까지 증가하여 대략 80%까지 달하고 영구치우식경험율은 연령이 증가함에 따라 급격히 증가하여 만 14세 이후부터는 70%를 넘었다. 또한 만 12세 청소년의 우식경험영구치 개수는 세계 각국의 국민구강건강상태를 비교하는 대표적인 지표로 사용되는데, 그 변화 추이를 보면 1970년대와 1980년대에 급증하였고, 1990년대와 2000년대 초에 다소 증가 내지 정체 추세에서 최근 들어 감소하는 추세이다[2]. 그러나 2006년에도 여전히 12세 아동들의 영구치우식경험자율이 61.1%로 아직도 상당수의 아동들이 치아우식증을 경험하고 있고, 우식경험영구치지수도 2.2개로 2000년 3.3개, 2003년 3.25개 보다 감소 추세에 있지만 선진국과 비교하면 여전히 심각한 수준이다[3].

유아기의 생활습관 중에서도 식습관 형성은 6세 이전에 이루어진다고 보고되고 있다. 즉 만 1세에

연락처 : 강현숙 우) 441-748 경기도 수원시 권선구 오목천동 수원여대길 62 수원여자대학 치위생과
전화 : 031-290-8118 전송 : 031-290-8142 E-mail : khsook@swc.ac.kr
접수일-2010. 03. 02 수정일-2010. 04. 16 게재확정일-2010. 04. 25
본 연구는 수원여자대학 순수 과제 연구비 지원에 의하여 이루어짐

서 6세의 기간에 해당하는 유아기에 형성된 음식에 대한 기호, 식사태도, 위생습관은 성인까지 유지될 가능성이 크므로 유아 때부터 바람직한 식습관을 형성하기 위한 노력이 요구된다[4]. 간식을 자주 섭취하는 어린이의 69.5%가 그렇지 않은 어린이 44.1% 보다 치아우식증을 경험한 것으로 간식을 자주 섭취하는 어린이에서 치아우식증의 유병률이 유의하게 높았고 섭취하는 간식 중 우식성 식품의 비율도 치아우식증이 있는 어린이에서는 75.3%로 구강상태가 양호한 어린이의 67.8%보다 유의하게 높다고 하였다[5].

취학 전 아동은 구강관리의 중요성을 제대로 인식하지 못하며 영양지식의 부족으로 식습관의 불균형 및 당도 높은 음식물 섭취로 치아우식증의 발생을 증가시키게 되는 것이다. 성장기 아동의 올바른 식습관은 균형 있는 영양공급은 물론 치아우식 발생을 억제 시킬 수 있다[6]. 따라서 아동에게 있어 치아우식증을 예방할 수 있는 대표적인 방법은 우식성 식품의 간식 섭취 횟수를 줄이는 것과 잇솔질로 구강관리를 잘 하는 것이다[7].

이에 본 연구는 스스로 구강관리를 제대로 하지 못하여 치아우식증 발생 가능성이 높은 미취학 아동을 대상으로 구강건강의 증진 및 영구치의 보호 측면에서 아동들에 대한 우식경험유치지수와 식습관 및 간식섭취와의 관련성에 대해 조사하여 이 연령층에 대한 구강보건 교육과 올바른 식습관 및 간식습관을 형성하는데 기초자료를 마련하는데 그 목적이 있다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2009년 6월 15일부터 9월 26일까지 경기도 모 소아치과병원에 치료를 목적으로 내원한 소아환자의 보호자 182명에게 자기기입식 설문조사를 실시하여 불성실한 17부를 제외한 165명을 연구대상으로 하였다.

2.2. 연구방법

조사도구는 선행연구[8]의 설문지를 수정, 보완하여 사용하였으며 설문의 내용은 일반적인 특성 15문항, 식생활태도를 알아보기 위한 식습관 9항목, 간식섭취습관은 5항목으로 구성 하였다. 식습관에 대한 문항은 총 27점을 부여하여 우수, 보통, 불량으로 하였으며, 우식경험유치지수는 구강검진 및 구내방사선 사진 검사 결과로 하였다. 또한 아동의 신장과 체중은 신장계와 체중계로 직접 측정하였다. 본 연구의 측정도구의 신뢰도는 Cronbach α가 0.61로 나타났다.

2.3. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 13.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 미취학 아동의 치아우식증과 식습관 및 간식섭취와의 관계를 알아보기 위해 x^2 (Chi-square) 검증과 빈도분석을 실시하였다.

3. 연구성적

3.1. 연구대상

연구대상자의 일반적 특성은 총 165명 중 연령별로는 7세가 32.1%, 4세 24.2%, 6세 23.6%, 5세 20.0% 순으로 나타났다. 성별로는 여자 51.5%로 남자 48.5%보다 많았다.

신장별로는 110~120㎝ 미만이 36.4%로 가장 높은 분포를 보였으며, 100~110㎝ 미만 27.3%, 100㎝ 미만 21.2%, 120㎝ 이상 15.2% 순이었다. 체중별로는 16~20㎏ 미만이 41.2%로 가장 많았

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

구분			빈도(명)	백분율(%)
연령	4세		40	24.2
	5세		33	20.0
	6세		39	23.6
	7세		53	32.1
성별	남		80	48.5
	여		85	51.5
신장	100㎝ 미만		35	21.2
	100~110㎝ 미만		45	27.3
	110~120㎝ 미만		60	36.4
	120㎝ 이상		25	15.2
체중	15㎏ 이하		36	21.8
	16~20㎏ 미만		68	41.2
	20㎏ 이상		61	37.0
동거가족	할아버지	동거	15	9.1
		비동거	150	90.0
	할머니	동거	26	15.8
		비동거	139	84.2
	아버지	동거	165	100.0
		비동거	-	-
	어머니	동거	164	99.4
		비동거	1	0.6
	형(오빠)	동거	54	32.7
		비동거	111	67.3
	누나(언니)	동거	29	17.6
		비동거	136	82.4
	동생	동거	45	27.3
		비동거	120	72.7
	기타	동거	1	0.6
		비동거	164	99.4
총가족수	3명		30	18.2
	4명		108	65.5
	5명 이상		27	16.4
총형제수	1명		41	24.8
	2명		120	72.7
	3명 이상		4	2.4
간식선택영향대상	부모		115	69.7
	조부모		22	13.3
	형제		13	7.9
	어린이집 또는 유원		15	9.1
모직업	유		33	20.0
	무		132	80.0
계			165	100.0

으며, 20㎏ 이상 37.0%, 15㎏ 이하 21.8%로 나타났다. 동거가족별로는 할아버지와 함께 사는 아동은 9.1%, 할머니와 사는 아동은 15.8%, 아버지와 함께 사는 아동은 100%, 어머니와 함께 사는 아동은 99.4%, 형(오빠)과 함께 사는 아동은 32.7%, 누나(언니)와 함께 사는 아동은 17.6%, 동생과 함께 사는 아동은 27.3%, 기타 가족과 함께 사는 아동은 0.6%를 차지하였다. 총 가족 수별로는 4명이 65.5%로 절반 이상을 차지하였으며, 3명 18.2%, 5명 이상 16.4% 순으로 나타났다. 총 형제 수별로는 2명이 72.7%로 대부분을 차지하였으며, 1명 24.8%, 3명 이상 2.4% 순이었다. 간식 선택에 영향을 미치는 대상으로는 부모 69.7%, 조부모 13.3%, 어린이집 또는 유치원의 영향을 받는 아동이 9.1%, 형제 7.9% 순이었다. 어머니 직업유무에 대한 응답은 없다고 답한 경우가 80%로 있다고 응답한 20%보다 많았다〈표 1〉.

3.2. 연령에 따른 우식경험유치지수

연령에 따른 우식경험유치지수는 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 4세는 4~5개로 27.5%, 5세는 2~3개와 45개인 아동이 33.3%로 나타났고, 6세는 1개와 8~9개인 아동이 25.6%로 높게 나타났으며 연령에 따라 유의한 차이를 보였다(x^2= 37.72, p<.01).

3.3. 잇솔질 및 유치맹출 시기에 따른 우식경험유치지수

3.3.1. 잇솔질 횟수에 따른 우식경험유치지수

잇솔질 횟수에 따라 우식경험유치지수에 대해 살펴본 결과는 〈표 3〉과 같다. 우식경험유치가 1개인 아동이 2회 이하는 5.7%, 3회 8.9%, 4회 이상 22.7%의 순으로 나타나 잇솔질 횟수가 많을수록 우식경험유치가 낮게 나타났다. 또한 우식경험유치지수가 8~9개인 경우 잇솔질 횟수가 2회 이하 28.3%, 3회 12.2%, 4회 이상 0.0%의 순으로 잇솔질 횟수가 적을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2= 61.20, p<.001).

3.3.2. 유치 첫 맹출 시기에 따른 우식경험유치지수

유치 첫 맹출 시기에 따른 우식경험유치지수는 6개월 이하 25.7%의 아동이 2~3개, 7~8개월은 28.4%로 4~5개인 아동이 많았으며, 9개월 이상은 25.0%로 2~3개, 4~5개로 나타났으나 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 2. 연령에 따른 우식경험유치지수

구분	1개	2-3개	4-5개	6-7개	8-9개	10개 이상	계	x^2(df)	p
4세	-	9 (22.5)	11 (27.5)	10 (25.0)	6 (15.0)	4 (10.0)	40 (24.2)		
5세	4 (12.1)	11 (33.3)	11 (33.3)	1 (3.0)	5 (15.2)	1 (3.0)	33 (20.0)	37.72** (15)	0.001
6세	10 (25.6)	6 (15.4)	6 (15.4)	7 (17.9)	10 (25.6)	-	39 (23.6)		
7세	2 (3.8)	13 (24.5)	13 (24.5)	13 (24.5)	5 (9.4)	7 (13.2)	53 (32.1)		
계	16 (9.7)	39 (23.6)	41 (24.8)	31 (18.8)	26 (15.8)	12 (7.3)	165 (100.0)		

**p<.01

표 3. 잇솔질 및 유치맹출 시기에 따른 우식경험유치지수

구분	1개	2-3개	4-5개	6-7개	8-9개	10개 이상	계	x^2(df)	p
잇솔질 횟수									
2회 이하	3	4	7	15	15	9	53		
	(5.7)	(7.5)	(13.2)	(28.3)	(28.3)	(17.0)	(32.1)		
3회	8	21	32	16	11	2	90	61.20***	0.000
	(8.9)	(23.3)	(35.6)	(17.8)	(12.2)	(2.2)	(54.5)	(10)	
4회 이상	5	14	2	-	-	1	22		
	(22.7)	(63.6)	(9.1)			(4.5)	(13.3)		
유치맹출시기									
6개월 이하	6	19	16	15	12	6	74		
	(8.1)	(25.7)	(21.6)	(20.3)	(16.2)	(8.1)	(44.8)		
7~8개월	5	14	19	12	12	5	67	6.22	0.796
	(7.5)	(20.9)	(28.4)	(17.9)	(17.9)	(7.5)	(40.6)	(10)	
9개월 이상	5	6	6	4	2	1	24		
	(20.8)	(25.0)	(25.0)	(16.7)	(8.3)	(4.2)	(14.5)		
계	16	39	41	31	26	12	165		
	(9.7)	(23.6)	(24.8)	(18.8)	(15.8)	(7.3)	(100.0)		

***p<.001

3.4. 식습관 및 간식섭취에 따른 우식경험유치지수

3.4.1. 식습관에 따른 우식경험유치지수

식습관 및 간식섭취에 따른 우식경험유치지수에 대한 결과는 〈표 4〉와 같다. 식습관에 따른 우식경험유치지수는 불량 6.3%, 보통 29.0%, 우수 33.3%로 식습관이 우수할수록 2~3개인 아동이 높게 나타났으며, 우수 6.3%, 보통 15.9%, 불량 25.0%의 순으로 식습관이 좋지 않은 아동일수록 8~9개로 나타나 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=36.51, p<.001).

3.4.2. 간식빈도에 따른 우식경험유치지수

간식빈도는 하루에 3~4회 이상 28.6%로 6~7개, 하루에 1~2회 31.4%로 4~5개, 일주일에 2~3회 이하는 56.0%인 2~3개로 나타나 간식을 섭취하는 빈도가 적을수록 우식경험유치도 낮게 나타났고, 일주일에 2~3회 이하 4.0%, 하루에 1~2회 9.5%, 하루에 3~4회 이상 42.9%로 간식섭취를 자주 하는 아동일수록 우식경험유치지수가 8~9개로 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=51.42, p<.001).

3.4.3. 간식시기에 따른 우식경험유치지수

간식시기에 따른 우식경험유치지수는 간식을 오후에 먹는 아동 27.1%, 기타시간 9.4%로 2~3개인 아동이 많았고, 우식경험유치지수가 8~9개는 기타시간 31.3%, 오후 12.0%로 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=15.76, p<.01).

3.4.4. 간식을 주는 이유에 따른 우식경험유치지수

아동에게 간식을 주는 이유에 대한 우식경험유치지수는 좋아해서 21.9%로 그렇지 않은10.9%보다 우식경험유치가 8~9개인 아동이 많았고, 아이가 배가 고플까봐 혹은 건강을 위해 28.3%, 그렇

표 4. 식습관 및 간식섭취에 따른 우식경험유치지수

구분	1개	2-3개	4-5개	6-7개	8-9개	10개 이상	계	x^2 (df)	p
식습관									
우수	11	16	7	10	3	1	48	36.51*** (10)	0.000
	(22.9)	(33.3)	(14.6)	(20.8)	(6.3)	(2.1)	(29.1)		
보통	1	20	21	12	11	4	69		
	(1.4)	(29.0)	(30.4)	(17.4)	(15.9)	(5.8)	(41.8)		
불량	4	3	13	9	12	7	48		
	(8.3)	(6.3)	(27.1)	(18.8)	(25.0)	(14.6)	(29.1)		
간식빈도									
1주 2~3회 이하	2	14	6	2	1	-	25	51.42*** (10)	0.000
	(8.0)	(56.0)	(24.0)	(8.0)	(4.0)		(15.2)		
1일 1~2회	13	22	33	19	10	8	105		
	(12.4)	(21.0)	(31.4)	(18.1)	(9.5)	(7.6)	(63.6)		
1일 3~4회 이상	1	3	2	10	15	4	35		
	(2.9)	(8.6)	(5.7)	(28.6)	(42.9)	(11.4)	(21.2)		
간식시기									
오후	16	36	34	23	16	8	133	15.76** (5)	0.008
	(12.0)	(27.1)	(25.6)	(17.3)	(12.0)	(6.0)	(80.6)		
기타시간	-	3	7	8	10	4	32		
		(9.4)	(21.9)	(25.0)	(31.3)	(12.5)	(19.4)		
간식이유									
좋아해서	7	13	13	20	16	4	73	13.39* (5)	0.020
	(9.6)	(17.8)	(17.8)	(27.4)	(21.9)	(5.5)	(44.2)		
배고픔/건강	9	26	28	11	10	8	92		
	(9.8)	(28.3)	(30.4)	(12.0)	(10.9)	(8.7)	(55.8)		
계	16	39	41	31	26	12	165		
	(9.7)	(23.6)	(24.8)	(18.8)	(15.8)	(7.3)	(100.0)		

지 않은 아동 17.8%보다 2~3개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2= 13.39, p<.05).

3.4.5. 간식의 종류별 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

간식의 종류별 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수를 보면 〈표 5〉와 같다.

1) 비스킷 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

비스킷의 섭취빈도에 따라 우식경험유치지수에 대해 살펴본 결과는 매일 1회 이상 10.9%, 4~5일에 1회 이상 20.3%, 1주일에 1회 이하 45.0%로 비스킷을 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 1주일에 1회 이하 0.0%, 4~5일에 1회 이상 8.9%, 매일 1회 이상 41.3%로 비스킷을 자주 먹을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x

^{2}=67.74, p<.001).

2) 빵 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

빵 종류의 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수는 2~3일에 1회 이상 17.2%, 4~5일에 1회 23.1%, 1주일에 1회 이하 33.3%로 빵을 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 1주일에 1회 이하 4.8%, 4~5일에 1회 12.3%, 2~3일에 1회 이상 27.6% 순으로 나타나 빵을 자주 먹을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=29.63, p<.01).

3) 캬라멜, 사탕 종류 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

캬라멜, 초콜릿, 사탕 종류 섭취빈도에 따라 우식경험유치지수 결과는 매일 1회 이상 9.1%, 4~5일에 1회 이상 26.8%, 1주일에 1회 이하 32.0% 순으로 캬라멜, 사탕 종류를 자주 먹지 않은 아동일수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 1주일에 1회 이하 2.0%, 4~5일에 1회 이상 15.5%, 매일 1회 이상 31.8%로 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=38.85, p<.001).

4) 청량음료 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

청량음료의 섭취빈도에 따라 살펴본 우식경험유치지수는 한 달에 2~3회 섭취 아동이 32.9%로 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 한 달에 2~3회 1.3%, 1주일에 1회 19.0%, 4~5일에 1회 이상 38.6% 순으로 청량음료를 자주 섭취할수록 8~9개인 아동이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=52.92, p<.001).

5) 빙과류 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

빙과류 섭취빈도에 따라 살펴본 우식경험유치지수는 2~3일에 1회 이상 5.3%, 4~5일에 1회 15.5%, 한 달에 2~3회 54.0%로 빙과류 섭취가 적을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았으며, 한 달에 2~3회 0.0%, 4~5일에 1회 5.2%, 2~3일에 1회 이상 40.4%로 빙과류섭취가 많을수록 8~9개인 아동이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=75.07, p<.001).

4. 총괄 및 고안

연령과 경제수준에 관계없이 유아에게 가장 흔한 구강질환은 치아우식증이다. 유치는 발육기의 성장에 영향을 줄 뿐만 아니라 유아의 성격형성, 영구치에도 영향을 미친다. 치아우식으로 인해 저작 기능에 문제가 있으면 음식을 싫어하게 되어 편식의 원인이 된다[9]. 치아우식증에 영향을 미치는 식이의 모든 기전이 밝혀진 것은 아니지만 치아우식증과 식품은 매우 밀접한 관련이 있고 탄수화물, 특히 설탕이 치아우식유발성이 가장 크다고 하였으며 우식경험이 큰 아동이 당류, 빙과류 같은 우식성 식품 섭취가 높다고 하였다[10-12].

이에 본 연구는 미취학 아동의 치아우식증과 식습관 및 간식섭취와의 관련성을 조사한 결과를 고찰 해 보면 다음과 같다.

아동의 연령에 따른 우식경험유치지수는 5세가 33.3%로 다른 연령대보다 우식경험유치가 4~5개인 아동이 많았고, 6세는 25.6%로 다른 연령대보다 8~9개인 아동이 많았으며, 연령에 따라 유의한 차이를 보였으며(x^2=37.72, p<.01), 이는 나 등[13]의 연구결과와 일치하여 연령에 따라 치아우식증이 증가 하고 있음을 알 수 있었다.

잇솔질 횟수에 따른 결과에서는 잇솔질을 많이 할수록 우식경험유치가 1개인 아동이 많았고, 잇솔질 횟수가 적을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=61.20, p<.001). 따라서 식사나 간식 후에 잇솔질의 중

표 5. 간식 종류별 섭취빈도에 따른 우식경험유치지수

구분	1개	2-3개	4-5개	6-7개	8-9개	10개 이상	계	$x2$ (df)	p
비스킷									
매일 1회 이상	-	5 (10.9)	7 (15.2)	6 (13.0)	19 (41.3)	9 (19.6)	46 (27.9)	67.74*** (10)	0.000
4~5일 1회 이상	14 (17.7)	16 (20.3)	24 (30.4)	15 (19.0)	7 (8.9)	3 (3.8)	79 (47.9)		
1주일 1회 이하	2 (5.0)	18 (45.0)	10 (25.0)	10 (25.0)	-	-	40 (24.2)		
빵									
2~3일 1회 이상	4 (6.9)	10 (17.2)	12 (20.7)	9 (15.5)	16 (27.6)	7 (12.1)	58 (35.2)	29.63** (10)	0.001
4~5일 1회	10 (15.4)	15 (23.1)	11 (16.9)	16 (24.6)	8 (12.3)	5 (7.7)	65 (39.4)		
1주일 1회 이하	2 (4.8)	14 (33.3)	18 (42.9)	6 (14.3)	2 (4.8)	-	42 (25.5)		
캬라멜, 사탕류									
매일 1회 이상	3 (6.8)	4 (9.1)	11 (25.0)	5 (11.4)	14 (31.8)	7 (15.9)	44 (26.7)		
4~5일 1회 이상	4 (5.6)	19 (26.8)	21 (29.6)	11 (15.5)	11 (15.5)	5 (7.0)	71 (43.0)	38.85*** (10)	0.000
1주일 1회 이하	9 (18.0)	16 (32.0)	9 (18.0)	15 (30.0)	1 (2.0)	-	50 (30.3)		
청량음료									
4~5일 1회 이상	2 (4.5)	7 (15.9)	4 (9.1)	7 (15.9)	17 (38.6)	7 (15.9)	44 (26.7)	52.92*** (10)	0.000
1주일 1회	1 (2.4)	6 (14.3)	16 (38.1)	8 (19.0)	8 (19.0)	3 (7.1)	42 (25.5)		
1달 2~3회	13 (16.5)	26 (32.9)	21 (26.6)	16 (20.3)	1 (1.3)	2 (2.5)	79 (47.9)		
빙과류									
2~3일 1회 이상	5 (8.8)	3 (5.3)	12 (21.1)	7 (12.3)	23 (40.4)	7 (12.3)	57 (34.5)		
4~5일 1회	7 (12.1)	9 (15.5)	20 (34.5)	14 (24.1)	3 (5.2)	5 (8.6)	58 (35.2)	75.07*** (10)	0.000
1달 2~3회	4 (8.0)	27 (54.0)	9 (18.0)	10 (20.0)	-	-	50 (30.3)		
계	16 (9.7)	39 (23.6)	41 (24.8)	31 (18.8)	26 (15.8)	12 (7.3)	165 (100.0)		

요성을 언급한 Levine 등[14]의 결과와 일치함을 알 수 있다.

아동의 간식빈도는 간식을 자주 먹는 아동일수록 우식경험유치가 많음을 알 수 있었으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=51.42, p<.001). 따라서 간식섭취빈도와 총 섭취빈도가 높을수록 치아우식증을 경험할 가능성이 높고, 특히 간식의 설탕섭취빈도가 높을수록 치아우식증을 경험할 위험이 높은 것으로 알려진 연구결과[15,16]와 일치하여 간식섭취 빈도에 대한 적절한 조치가 필요하다고 사료된다.

아동의 간식 시기는 점심과 저녁 사이가 아닌 때에 먹는 아동이 점심과 저녁 사이에 먹는 아동보다 우식경험유치지수가 높게 나타났으며 통계적으로도 유의한 결과가 있었으며(x^2=15.76, p<.01) 엄[12]은 저녁식사 전의 경우 남 · 여아 각각 84.34%, 88.89%로 가장 높게 나왔고, 취침전 9.64%, 8.64%, 점심식사 전 6.02%, 2.47%로 남녀유아 모두 저녁 식사전이 가장 높게 나왔다. 또한 신 등[17]은 하루 중 간식을 먹는 시간은 남아는 점심식사와 저녁식사 사이 43.80%, 가장 높았고, 여아는 아침식사와 점심식사 사이 45%로 가장 높게 나타나 남녀 아동간의 간식 시간의 차이는 있었지만 본 연구 결과와 일치하지는 않았다.

아동에게 간식을 주는 이유에 대한 질문에 대해서는 아동이 간식을 좋아해서 어머니가 간식을 주는 아동이 그렇지 않은 아동보다 우식경험유치가 많음을 알 수 있었으며 통계적으로도 유의한 결과를 나타냈다(x^2=13.39, p<.05). 이 같은 결과는 규칙적인 식사 이외에 대부분의 아동들이 간식을 선호하는 것으로 나타나 간식 선택에 주의를 기울여야함을 알 수 있었다.

아동의 간식 선택에 영향을 미치는 대상으로는 부모와 어린이집 또는 유치원의 영향을 많이 받는 아동보다는 조부모에 의한 영향을 많이 받는 것으로 나타나 조부모와 함께 동거하거나 조부모가 주로 아동의 양육을 담당하는 것으로 추측되었다.

아동의 식습관에 대한 수준은 상 33.3%, 중 29.0%, 하 6.3%로 식습관 수준이 높을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 식습관의 수준이 낮을수록 8~9개인 아동이 많았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=36.51, p<.001). 우유나 설탕이 포함되지 않은 유제품 및 주스의 섭취와 치아우식증과의 관련성에 대해서는 여러 가지 의견이 있지만[18] 아침식사를 매일 하는 아동에서는 아침 식사뿐만 아니라 점심과 저녁 식사도 질과 양에 만족하는 비율이 유의적으로 높은 것으로 분석되어 아침식사의 중요성을 알 수 있었으며 아동이 선호하는 음식은 우유 및 유제품 79.4%, 단 음식 78.1%, 신선한 과일 75.0%, 탄산음료 63.4%, 가공식품 56.5% 순이었으며 기름진 음식을 좋아한다는 아동이 30.7%, 채소를 좋아한다는 아동은 단지 21.8%에 불과하였다[19].

간식의 종류에 따른 섭취빈도 중 비스킷(x^2=67.74, p<.001), 빵(x^2=29.63, p<.01), 사탕 및 캬라멜(x^2=38.85, p<.001), 청량음료(x^2=52.92, p<.001), 빙과류(x^2=75.07, p<.001)를 자주 섭취하는 아동일수록 우식경험유치가 많음을 알 수 있었으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다. 이는 간식섭취와 관련하여 소프트드링크와 스낵의 섭취량이 많을수록 우식경험영구치지수가 높은 것으로 나타난 백 등[20]의 연구결과와 일치하였다. 치아우식증은 식이섭취, 특히 설탕의 섭취와 관련성이 크다. 연구[21]에 따르면 설탕이 함유된 음식, 특히 캐러멜, 빵 및 초콜릿 등 치아표면에 점착성이 높은 형태로 된 음식물의 섭취는 치아우식증의 발생위험을 증가시킬 수 있다고 한다. 또한 캐러멜, 초콜릿 및 사탕 등의 섭취빈도가 많은 아동에서 치아우식증이 많고, 칼슘의 함량이 높은 어패류, 우유 등과 섬유소가 많은 식품을 골고루 섭취하는 좋은 습관을 가진 아동에서 치아우식증이 적게 발생되는 것으로 보고되었다[8,22].

자연식품은 섬유질을 많이 함유하고 있어 치아의 자정작용 효과가 컸지만 오늘날의 정제된 식품들은 저작이 쉬우며 치면에 잘 부착되는 음식으로 우식 유발 가능성이 높다. 특히 설탕섭취와 치아우식 관련성은 이미 여러 연구에서 입증되었고[23] 주로 탄수화물의 종류, 섭취량, 빈도, 순서 등에 영향을 미치고 이러한 요인 중 설탕이 함유된 식품의 섭취빈도가 치아우식증 발생에 특히 중요한 인자로 인식되었다. 따라서 설탕 성분이 든 음식물의 섭취 횟수와 양은 되도록 줄이도록 하며, 야채나 과일을 많이 섭취하도록 지도해야 할 것으로 사료된다.

치아우식은 어릴 때부터 주로 발생하며 유치우식경험률은 남자에게 높고, 영구치우식경험율은 여자에게서 높다. 또한 연소자에서 발생률이 계속 증가되다가 청년기가 지나면서 점차 발생 빈도가 둔화 되어 고령자에게는 낮다[24]. 그러므로 아동과 청소년기에는 치아우식에 대한 특별한 예방 및 관리의 필요성이 절실히 요구된다.

본 연구의 제한점으로는 일부 지역의 아동을 대상으로 미취학 아동의 식습관 및 간식섭취에 따른 우식유치경험지수를 조사 하였으므로 우리나라 전체의 아동을 대표할 수 없다는 것이다. 이에 향후 후속 연구에서는 연구대상의 확대는 물론 지역별 표본 추출이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 4~7세 아동의 우식경험유치지수와 이에 영향을 미칠 것으로 예상되는 식습관 및 간식습관 관계를 알아보고자 시도되었다. 본 연구의 대상은 2009년 6월 15일부터 9월 26일까지 경기도 모 소아치과병원에 내원한 소아환자의 보호자에게 자기기입식 설문조사를 실시하여 165명을 대상으로 하였다. 연구도구는 선행연구를 수정·보완 하였으며 일반적 특성 15문항, 식습관 9항목, 간식섭취습관 5항목으로 구성 하였다. 수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연령에 따른 우식경험유치지수는 4세는 4~5개로 27.5%, 5세는 2~3개와 4~5개인 아동이 33.3%, 6세는 1개와 8~9개인 아동이 25.6%로 높게 나타났으며 연령에 따라 유의한 차이를 보였다(x^2=37.72, p<.01).

2. 잇솔질 횟수는 많을수록 우식경험유치가 1개인 아동이 많았고, 횟수가 적을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(x^2=61.20, p<.001).

3. 식습관은 우수할수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 식습관이 좋지 않은 아동일수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=36.51, p<.001).

4. 간식 섭취빈도는 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 간식을 자주 먹는 아동일수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=51.42, p<.001).

5. 비스킷 섭취빈도는 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 비스킷을 자주 먹을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=67.74, p<.001).

6. 빵의 섭취빈도는 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 자주 먹을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도

유의한 차이를 보였다(x^2=29.63, p<.01).

7. 캬라멜, 사탕 종류 섭취빈도는 자주 먹지 않은 아동일수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았으며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=38.85, p<.001).

8. 청량음료 섭취빈도는 한 달에 2~3회 섭취 아동이 2~3개인 아동이 많았고, 청량음료를 자주 먹는 아동일수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=52.92, p<.001).

9. 빙과류 섭취빈도는 자주 먹지 않을수록 우식경험유치가 2~3개인 아동이 많았고, 자주 먹을수록 8~9개인 아동이 많았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(x^2=75.07, p<.001).

이상의 결과를 종합 해 볼 때 간식섭취 빈도가 많을수록 아동의 구강상태가 불량한 것으로 나타나 건강한 구강관리에 규칙적인 잇솔질과 바람직한 식습관 형성이 매우 중요하다고 하겠다. 따라서 당도가 높고 점착성이 높은 탄수화물 식품보다는 자정효과가 있는 과일 종류의 식품을 섭취할 수 있도록 가정과 육아집단에서의 지속적인 관심과 반복학습이 필요하다고 사료된다.

참고문헌

1. 김종배, 최유진, 문혁수 외 4인. 공중구강보건학. 서울:고문사;2008:47-82.
2. 현경희. 아동의 식습관과 치아우식증에 관한 연구. 한양대학교 행정· 자치대학원, 석사학위논문 2008.
3. 보건복지부. 국민구강건강실태조사. 2006.
4. 김정숙. 특수영양학. 경기:광문각;1996:220-222.
5. 박경숙, 서은숙, 신미경. 초등학교 아동의 식품섭취실태가 치아우식증에 미치는 영향. 한국조리과학회지 1999;15(1):16-22.
6. 강현숙. 부모의 아동에 대한 구강관리가 아동의 구강관리행위에 미치는 영향. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문, 1999.
7. 이언영. 초등학교 아동의 간식섭취 및 구강관리 실태가 치아우식증에 미치는 영향. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문, 1994.
8. 김귀옥. 학령기 아동의 충치실태와 식습관 및 간식 습관과의 관계. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1988.
9. 김계자. 영유아 건강 및 영양교육의 이론과 요리활동의 실체. 서울:동문사; 2001:266-278.
10. 강종미. 미취학 아동의 우식 유발성 평가 및 치아우식경험과 식이와의 상관관계에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1983.
11. 성민제. 대도시와 중소도시 초등학교 아동의 우식성 식품 섭취 및 구강건강관리 실태에 관한 비교조사연구. 단국대학교대학원 석사학위논문, 1992.
12. 엄정애. 부산 일부지역 유아의 식습관 및 생활환경에 관한 조사 연구. 신라대학교 교육대학원 석사학위논문, 2008.
13. 나수정, 조영임, 김진범. 유치우식증실태와 우식활성도의 상관관계 및 유치우식증실태와 가정환경요인의 상관관계. 대한구강보건학회지 1997;22(4):299-315.
14. Levine RS, Nugent ZJ, Rudolf MC, Sahota P. Dietary patterns, tooth-brushing habits and caries experience of schoolchildren in West Yorkshire, England. Community Dent Health 2007;24(2):81-87.
15. Marshall TA, Broffitt B, Eichenberger-Gilmore J, Warren JJ, Cunningham MA, Levy SM. The roles of meal, snack, and daily total food and beverage exposures on caries experience in toung children. J Public Health Dent 2005;65(3):166-173.
16. 원복연. 대전시 초등하교 아동의 식생활 습관과 치아우식 발생에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 1999;23(특별호):43-44.
17. 신은경, 이혜성, 이연경. 비만아동과 그 부모에 대한 영양교육 효과의 평가. 대한지역사회영양학회지 2004;9(5):366-377.
18. Sohn W, Burt BA, Sowers MR. Carbonated soft drinks and dental caries in the primary dentition. J Dent Res 2006;85(3):262-266.
19. 유유영. 학령 전 아동의 식습관과 영양상태 및 사회적 발달에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문, 2005.
20. 백혜진, 정성화, 이형숙, 최연희, 송근배. 일부 청소년들의 간식섭취 행태와 치아우식증과의 관련성. 대한구강보건학회지 2009;33(1) 30-39.
21. Gustafsson BE, Quensel CE, Lanke LS, et al. The Vipeholm Dental Caries Study:the effect of different levels of

carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odonton Scand 1954:11(3-4):232-264.
22. 권호근, 김한중. 중학교 학생들의 식이섭취와 치아우식증 발생의 관련성. 대한구강보건 학회지 1994;18(1):119-143.
23. Bibby BG. The cariogenicity of different food stuffs:the science of nutrition and its application in clinical dentistry. W.B. Saunders. 1966:318.
24. 박종윤. 학부모들의 생활습관과 아동의 치아우식증과의 관련성. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2004.

Abstract

A study on the correlation between the dental caries and dietary habits and snack intake of pre-school children

Hyun-Sook Kang · Jeong-Hwa Jeong

Dept. of Dental Hygiene, Suwon Women's College

Key words : Dental Caries, Dietary Habit, Sanke Intake Habit

Objectives : The purpose of this study was to correlation between the index of dental caries in primary teeth and the habits of diet and snack which are expected to influence on the index. The subjects of this study were 165 parents of the children who visited a pediatric dental hospital located in Gyeong-gi do from Jun. 15th to Sep. 26th, 2009, and the self-report questionnaire survey was performed.

Methods : A questionnaire used in a previous study was revised and completed for this study and it consisted of 15 items on general characteristic, nine items on dietary habit, and five items on snack intake habit. The collected data was analyzed using SPSS program and findings are as follows

Results :

1. The index of dental caries in primary teeth by ages was that children of four years old has 4～5 with 27.5% , children of five years old has 2～3 and 4～5 with 33.3% and children of six years old has 1 and 8～9 with 25.6%, showing a statistically significant(χ^2=37.72, p<.01).
2. The frequency of brushing teeth was found to have statistically significant negative correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=61.20, p<.001).
3. The frequency of taking snack was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=51.42, p<.001).
4. The desirability of dietary habit was found to have statistically significant negative correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=36.51, p<.001).

5. The frequency of taking biscuit was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=67.74, p<.001).
6. The frequency of taking bread was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=29.63, p<.01).
7. The frequency of taking caramel and candy was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=38.85, p<.001).
8. The frequency of taking soft drinks was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=52.92, p<.001).
9. The frequency of taking ice-creams was found to have statistically significant positive correlation with the number of primary teeth with dental caries (χ^2=75.07, p<.001).

Conclusions : Those findings show that the children with undesirable dietary habit and higher frequency of taking snack have higher index of dental caries in primary teeth, therefore, it is considered that the regular brushing teeth and establishment of desirable dietary habit are very important for keeping health oral cavity. It is recommended that the continuous concern and repeated learning are needed in house and group of rearing infants so that the children take foods of fruits which have function of self-purification than the food of carbohydrates which has high adhesion and level of sweetness.