

18-24개월 시기에 경험하는 우식치와 탈회치에 영향을 미치는 요인

임순연¹ · 우희선[†]

¹남서울대학교 치위생학과, 경운대학교 치위생학과

Factors Affecting Experience of Decayed and Decalcified Teeth of Infants Aged 18-24 Months

Soon Ryun Lim¹ and Hee-Sun Woo[†]

¹Dept. of Dental Hygiene, Namseoul University, Chungcheongnam-do 331-707, Korea
Dept. of Dental Hygiene, Kyung woon University, Gyeongsangbuk-do 730-739, Korea

Abstract The present study seeks to find the effect of oral health status that parents recognized, oral health habit and food intake on existence of decalcified teeth and decayed teeth. Participants were 293 infants aged 18-24 months who visited C dental clinic in Kyungki province between January and December 2010. Questionnaires and oral exam results were used and statistically analyzed by the SPSS program. Fisher's Exact and chi-square test were used to analyze the data. The 18-20 month-old age group had the highest rate of decalcified teeth with 36.4% while the 23-24 month-old age group had the highest rate of decayed teeth with 37.0%. Bottle feeding showed correlation with decalcified teeth, and decayed teeth. Parents were able to recognize decayed teeth and decalcified teeth. Group 2 food(soda/soft drinks/sugared fruit juice) was related to decalcified teeth and decayed teeth($p<.001$). Group 4 food (cake/cookies/doughnut/dried fruit/banana) and group 5 food(caramel/candy/chocolate bar) were both related to decalcified teeth($p<.001$). As the result of dental examination, dental treatment was highly needed for the 21-22 month-old age group(89.3%), and preventive treatment and plaque control were highly needed for the 18-20 month-old age group(94.5%). The results concluded that 18-24 months was the critical period for children's oral health, therefore organized oral health education for parents is necessary.

Key words Decalcified teeth, Decayed teeth, Early childhood caries, Infants

치아우식증 중에서 영유아기에 특징적으로 발생하는 유아기 우식증(Early Childhood Caries, ECC)은 71개월 이하의 어린이에서 발생하는 모든 치아우식증을 포괄적으로 일컫는 것으로¹⁾, 설탕이나 당분이 든 액체(모유를 포함한 우유, 이유식, 과일쥬스, 다른 단 음료)를 자주 먹는 아이에게서 주로 나타나는 위험도가 높은 구강질환이다²⁾.

ECC는 치아가 나기 시작하는 생후 6개월 무렵부터 시작되기도 하며 그 진행 속도가 매우 빠르고³⁾, 어린이들에게는 상당한 통증과 후유증을 초래할 뿐만 아니라 아동의 발육과 성격형성에도 영향을 주어 결과적으로는 아동의 삶의 질에 막대한 영향을 미칠 수 있음이 보고되고 있다⁴⁾. ECC 치료에는 많은 시간적, 경제적 노력이 필요할 뿐만 아니라 그 치료 과정 또한 어린이는 물론 보호자와 치과

의사 모두에게 힘든 과정이 될 수 있으므로 이를 조기 발견하고 치료하는 예방 및 관리 시스템 확보가 중요하다⁵⁾.

체계적인 영유아 구강검진 제도의 필요성에 따라 2007년 11월 15일부터 국민건강보험공단에서 주관하는 영유아 건강검진 및 구강검진이 실시되고 있다. 영유아 건강검진은 생후 4개월부터 만 5세(60개월)까지의 영유아를 위한 성장단계별 건강검진 프로그램이며 4개월, 9개월 18개월, 30개월, 5세에 시행되는 5회의 일반검진과 18개월 및 5세에 치과를 방문하여 실시하는 구강검진 2회 등 총 7회로 구성되어 있다.

영유아 구강검진 절차를 살펴보면 우선 수진자의 이해 정도를 파악하고 적극적으로 상담을 유도하기 위해 수진자가 구강문진표를 작성한 후 치과의사가 제공된 “구강검진 기본항목”을 숙지하여 구강검진을 실시한다. 구강검진 결과와 수진자가 작성한 문진표를 가지고 “구강건강상담 기본항목”을 숙지한 치과의사가 수검자에 맞는 적절한 구강보건교육 및 상담을 실시하도록 되어 있다²⁾.

[†]Corresponding author
Tel: 010-5512-3758
Fax: 031-290-8142
E-mail: goseychell@hanmail.net

18-24개월은 이유완료의 확인과 섭식지도의 최적기이며 식생활 전반의 변화와 영향으로 우식이 초발하거나 악화 개시를 보일 수 있어 우식의 예방에서 특히 중요한 시기이다. 또한 제1유구치의 맹출기로서 최초 어금니에 대한 보호자의 관심을 유도하고 본격적인 잇솔질이 필요한 시기로서 위 사항들에 대한 보호자의 동기유발이 절실한 시기이다. 그리고 이 시기에 문제점을 조기에 발견하는 것은 미래의 구강 문제를 개선하는데 도움을 줄 수 있다.

이런 이유로 일본에서는 1977년부터 국가 차원에서 18개월 유아의 구강검진을 실시해 왔으며, 그에 따라 많은 연구가 진행되었고 다른 여러 나라에서도 이 연령대의 우식유병율에 대한 연구가 진행되어 왔다. Moynihan과 Holt⁶⁾는 18개월에 4%이던 우식유병율이 3.5세에 30%로 증가하였음을 보고하였고, Schroder 등⁷⁾은 18개월에 1%이던 우식유병율이 3세 이후 28%로 증가했음을 보고하였으며, Tsubouchi 등⁸⁾은 3세의 우식유병율이 18개월의 5배라고 보고한 바 있다. 또한 Roseblatt와 Zaraz⁹⁾은 ECC는 연령에 따라 증가하며 18개월경에 우식의 징후가 처음 보인다고 하였으며, Caufield 등¹⁰⁾은 19-31개월 사이를 “The Window of infectivity”로 명명하며 제1유구치 맹출과 관련하여 *S. mutans*의 집락개시기를 18개월 이후로 보고한 바 있다.

이러한 연구들은 모두 18-24개월에 이미 ECC가 발현하고 있음을 보여주며 18-24개월에 수 %에 불과하던 우식유병율이 3세 이후에는 수십 %로 증가함을 보여주고 있어 이 시기부터 치아우식을 예방할 목적으로 우식 위험인자를 파악할 필요가 있음을 시사하고 있다.

치아우식증이 유아기에 많이 발생하는 이유는 유아들이 우식성 식품인 당분함유 식품을 좋아하여 많이 섭취하는 반면에 스스로 구강관리를 올바르게 적절하게 수행할 능력이 없는 데 있다. 즉 이 시기의 유아들의 구강건강관리에 있어 부모의 역할이 매우 중요하다.

기존의 어린이집 및 유치원 교사의 인식도 및 식품섭취에 관련된 논문¹¹⁻¹⁴⁾은 많이 있으나 생후 18-24개월 영유아의 보호자가 가지고 있는 인식과 이들에 대상으로 하는 교육에 관한 논문과 관심은 미흡한 상태이다. 따라서 구강검진시 보호자에 대한 관심을 유도하여 식이나 잇솔질 방법 등을 비롯한 구강건강교육을 적극적으로 실시할 필요가 있다.

이에 본 연구는 생후 18-24개월은 구강건강관리에 주의를 요하는 시기이므로 영유아 구강검진 결과표와 부모가 작성한 문진표를 토대로 평소 부모가 인지하는 아이의 구강건강상태와 구강건강행태 및 우식성 식품섭취가 우식치와 탈회치에 미치는 영향을 조사하여 영유아 검진시 부모의 체계화된 구강보건교육에 대한 기초자료로 제공하고자 시행되었다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

경기도 C치과의원에서 2010년 1월부터 12월까지 1년 동안 18-24개월에 해당되는 293명(남아 167명, 여아 126명)의 영유아구강검진 결과표와 부모가 작성한 문진표를 이용하여 분석하였다.

2. 연구도구

구강건강상태를 파악하기 위하여 소아치과 전공 치과의사 2인의 조사자에 의하여 탐침과 핀셋, 치경으로 실시하였으며, 치아 우식치와 탈회치의 진단은 국민건강보험법에 시행령 제 26조에 따른 영유아 건강 검진 실시 기준에 입각하여 실시하였다¹⁵⁾. 구강검사는 탈회치아, 우식치아로 분류되며, 지도사항으로는 치아치료, 예방치료, 치면세균막 제거 필요하다.

구강검진 문진표에서 조사항목은 우유병을 떼 여부와 부모의 구강상태 인지와 구강건강행태를 보고자 찍은 치아, 뿌연 치아, 구강위생수준, 규칙적 잇솔질, 음식물 낀 여부로 구성하였다. 더불어, 부모의 구강건강 관심을 알아보고자 치과방문의 진료내용 중 정기검진과 예방진료만 추출하여 조사하였다.

식품군은 1군은 비우식성 식품으로 신선한 과일 혹은 야채로 구성되었으며, 2군에서 4군은 우식성 식품으로 2군은 탄산음료/청량음료/가당 과일 주스, 3군은 아이스크림/요구르트/푸딩/과일통조림, 4군은 케이크/과자/도우넛/말린 과일/바나나, 5군은 캐러멜/사탕류/초코렛바로 구성하였다.

3. 연구방법

검사기준으로 우식치아는 연화치질이 있고, 명확한 치질의 파괴가 인정되는 경우, 임시충전물이나 이차 우식치아를 포함하며, 단, 치아 착색, 변색 연화치질이 탐지되지 않는 범람질에 국한된 치아는 건전치아로 판정하였다. 탈회치아는 치면을 건조한 상태에서 관찰시, 백묵양의 치면변화가 관찰되는 경우로 정하였다.

판단기준으로 치아치료 필요는 치아에 생긴 우식이 영구적인 치질결손을 동반하여 반드시 치료가 필요하다고 판단한 경우로 정하며, 예방치료 필요는 문진결과 “주의”를 요하는 것으로 판단되고, 구강검사에 탈회치가 있는 경우이며, 치면세균막 부착도는 육안으로 보아서 평균적으로 전체 치면의 1/2이상에서 치면세균막이 부착된 경우는 “주의”로 판정하였다.

종합판정에서 주의는 우식이 없으면서 예방치료 필요, 치면세균막 부착, 자발적 개선여지가 있는 교합이상 및 구강악습관 등의 경우로 정하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social

Science) 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 유의수준은 0.05로 하였다. 우유병을 뎀 여부와 부모의 구강상태 인지와 구강건강행태를 알아보고자 chi-square test를 실시하였다. 식품군에 따른 탈회치와 우식치는 Fisher's Exact test를 실시하였다. 구강검진 결과 지도 사항과 종합판정은 chi-square test를 실시하였다.

결 과

1. 연구대상자

연구대상자는 18-20개월 37.5%, 21-22개월 25.6%, 23-24개월 36.9%이고, 성별은 남아 57.0%, 여아 43.0%이었다(표 1).

2. 연구대상자의 탈회치와 우식치 유무

탈회치는 18-20개월에서 36.4%로 가장 높았고, 21-22개월은 30.7%, 23-24개월 28.7%이었다. 우식치는 23-24개월에 37.0%로 가장 높았고, 21-22개월 21.3%, 18-20개월 20.9%이었다. 성별에서 탈회치는 남아 31.7%, 여아

표 1. 연구대상자

		단위: 명(%)	
		빈도(N)	백분율
개월	18-20	110	37.5
	21-22	75	25.6
	23-24	108	36.9
성별	남아	167	57.0
	여아	126	43.0
계		293	100.0

표 2. 연구대상자의 탈회치와 우식치 유무

		탈회치			우식치		
		무	유	χ^2 (p값)	무	유	χ^2 (p값)
개월	18-20	70(63.6)	40(36.4)	1.560	87(79.1)	23(20.9)	8.820
	21-22	52(69.3)	23(30.7)	(0.458)	59(78.7)	16(21.3)	(0.012*)
	23-24	77(71.3)	31(28.7)		68(63.0)	40(37.0)	
성별	남아	114(68.3)	53(31.7)	0.021	127(76.0)	40(24.0)	1.787
	여아	85(67.5)	41(32.5)	(0.884)	87(69.0)	39(31.0)	(0.181)

*p<.05

표 3. 우유병 뎀 여부와 부모의 구강상태 인지에 따른 탈회치와 우식치 유무

		탈회치			우식치		
		무	유	χ^2 (p값)	무	유	χ^2 (p값)
우유병 뎀 여부	예	199(87.3)	29(12.7)	176.836	177(77.6)	51(22.4)	11.015
	아니오	0(0.0)	65(100.0)	(0.001***)	37(56.9)	28(43.1)	(0.001***)
씹은치아	예	21(55.3)	17(44.7)	3.209	11(28.9)	27(71.1)	40.101
	아니오	178(69.8)	77(30.2)	(0.073)	203(79.6)	52(20.4)	(0.001***)
뿌연치아	예	63(44.4)	79(55.6)	70.143	90(63.4)	52(36.6)	13.049
	아니오	136(90.1)	15(9.9)	(0.001***)	124(82.1)	27(17.9)	(0.001***)

***p<.001

32.5%였고, 우식치는 남아 24.0%, 여아 31.0%이었다(표 2).

3. 우유병을 뎀 여부와 부모의 구강상태 인지에 따른 탈회치와 우식치 유무

우유병을 뎀 경우 탈회치는 12.7%, 우식치는 22.4%에서 관찰되었고, 우유병을 뎀 않은 경우 탈회치는 100.0%, 우식치는 43.1%에서 관찰되었다(p<0.001). 씹은 치아가 있다고 부모가 인지하는 경우 탈회치는 44.7%, 우식치는 71.1%에서 관찰되었고, 뿌연 치아가 있다고 부모가 인지하는 경우 탈회치는 55.6%, 우식치는 36.6%에서 관찰되었다(p<0.001)(표 3).

4. 부모의 구강건강행태에 따른 탈회치와 우식치 유무

부모가 인지하는 아이의 구강위생수준은 “하”일 경우 탈회치는 41.3%, 우식치는 34.8%이었고, 규칙적 잇솔질을 하지 않는 경우 탈회치는 35.9%, 우식치는 23.1%이었고, 음식물이 끼는 경우 탈회치와 우식치는 각각 27.3%이었다. 부모가 치과에 내원한 진료내용 중에서 정기검진과 예방진료를 보면, 우선 정기검진 경험이 없는 경우 탈회치는 33.9%, 우식치는 27.1%이었고, 예방진료 경험이 없는 경우 탈회치는 32.2%, 우식치는 26.1%이었다(표 4).

5. 식품군에 따른 탈회치와 우식치 유무

1군은 비우식성 식품군으로 신선한 과일 혹은 야채로 하루에 3회 이상 섭취하는 경우 탈회치가 없다는 72.2%, 탈회치가 있다는 27.8%이었고, 우식치가 없다는 86.1%, 우식치가 있다는 13.9%이었다. 2군은 우식성 식품군으로

표 4. 부모의 구강건강행태에 따른 탈회치와 우식치 유무

단위: 명 (%)

		탈회치			우식치		
		무	유	χ^2 (p값)	무	유	χ^2 (p값)
구강위생 수준	상	15(88.2)	2(11.8)	5.029 (0.081)	16(94.1)	1(5.9)	5.265 (0.072)
	중	157(68.3)	73(31.7)		168(73.0)	62(27.0)	
	하	27(58.7)	19(41.3)		30(65.2)	16(34.8)	
규칙적 잇솔질	예	149(69.3)	66(30.7)	0.710 (0.399)	154(71.6)	61(28.4)	0.815 (0.367)
	아니오	50(64.1)	28(35.9)		60(76.9)	18(23.1)	
음식물	예	93(72.7)	35(27.3)	2.342 (0.126)	93(72.7)	35(27.3)	0.017 (0.897)
	아니오	106(64.2)	59(35.8)		121(73.3)	44(26.7)	
정기검진	경험없다	156(66.1)	80(33.9)	1.837 (0.175)	172(72.9)	64(27.1)	0.015 (0.902)
	경험있다	43(75.4)	14(24.6)		42(73.7)	15(26.3)	
예방진료	경험없다	192(67.8)	91(32.2)	0.021 (0.886)	209(73.9)	74(26.1)	2.790 (0.095)
	경험있다	7(70.0)	3(30.0)		5(50.0)	5(50.0)	

표 5. 식품군에 따른 탈회치와 우식치 유무

단위: 명(%)

		탈회치			우식치		
		무	유	χ^2 (p값)	무	유	χ^2 (p값)
비우식성 식품							
1군	먹지않음	1(100.0)	0(0.0)	3.205 (0.070)	1(100.0)	0(0.0)	4.741 (0.447)
	1주에 1회	3(50.0)	3(50.0)		5(83.3)	1(16.7)	
	4-5일에 1-2회	17(77.3)	5(22.7)		16(72.7)	6(27.3)	
	2-3일에 1-2회	21(61.8)	13(38.2)		23(67.6)	11(32.4)	
	하루에 1-2회	131(67.5)	63(32.5)		138(71.1)	56(28.9)	
	하루3회이상	26(72.2)	10(27.8)		31(86.1)	5(13.9)	
우식성 식품							
2군	먹지않음	62(77.5)	18(22.5)	49.059 (0.001***)	64(80.0)	16(20.0)	16.300 (0.004**)
	1주에 1회	70(87.5)	10(12.5)		65(81.3)	15(18.8)	
	4-5일에 1-2회	14(56.0)	11(44.0)		20(80.0)	5(20.0)	
	2-3일에 1-2회	29(65.9)	15(34.1)		29(65.9)	15(34.1)	
	하루에 1-2회	22(35.5)	40(64.5)		34(54.8)	28(45.2)	
	하루3회이상	2(100.0)	0(0.0)		2(100.0)	0(0.0)	
3군	먹지않음	15(75.0)	5(25.0)	6.621 (0.240)	17(85.0)	3(15.0)	2.601 (0.773)
	1주에 1회	34(79.1)	9(20.9)		33(76.7)	10(23.3)	
	4-5일에 1-2회	51(69.9)	22(30.1)		54(74.0)	19(26.0)	
	2-3일에 1-2회	56(66.7)	28(33.3)		59(70.2)	25(29.8)	
	하루에 1-2회	39(57.4)	29(42.6)		47(69.1)	21(30.9)	
	하루3회이상	4(80.0)	1(20.0)		4(80.0)	1(20.0)	
4군	먹지않음	6(100.0)	0(0.0)	20.946 (0.001***)	3(50.0)	3(50.0)	9.847 (0.061)
	1주에 1회	44(84.6)	8(15.4)		40(76.9)	12(23.1)	
	4-5일에 1-2회	28(54.9)	23(45.1)		36(70.6)	15(29.4)	
	2-3일에 1-2회	76(73.1)	28(26.9)		84(80.8)	20(19.2)	
	하루에 1-2회	43(55.1)	35(44.9)		49(62.8)	29(37.2)	
	하루3회이상	2(100.0)	0(0.0)		2(100.0)	0(0.0)	
5군	먹지않음	4(80.0)	1(20.0)	27.750 (0.001***)	5(100.0)	0(0.0)	8.376 (0.118)
	1주에 1회	71(76.3)	22(23.7)		71(76.3)	22(23.7)	
	4-5일에 1-2회	71(79.8)	18(20.2)		70(78.7)	19(21.3)	
	2-3일에 1-2회	28(56.0)	22(44.0)		34(68.0)	16(32.0)	
	하루에 1-2회	20(40.8)	29(59.2)		30(61.2)	19(38.8)	
	하루3회이상	5(71.4)	2(28.6)		4(57.1)	3(42.9)	

p<.01, *p<.001

표 6. 구강검진 결과 지도사항

			필요없다	필요있다	계	단위: 명(%) χ^2 (p값)
치아치료	개월	18-20	12(10.9)	98(89.1)	110(100.0)	1.017 (0.601)
		21-22	8(10.7)	67(89.3)	75(100.0)	
		23-24	16(14.8)	92(85.2)	108(100.0)	
	성별	남아	23(13.8)	144(86.2)	167(100.0)	0.795 (0.372)
		여아	13(10.3)	113(89.7)	126(100.0)	
예방치료	개월	18-20	6(5.5)	104(94.5)	110(100.0)	1.087 (0.581)
		21-22	7(9.3)	68(90.7)	75(100.0)	
		23-24	7(6.5)	101(93.5)	108(100.0)	
	성별	남아	13(7.8)	154(92.2)	167(100.0)	0.454 (0.454)
		여아	7(5.6)	119(94.4)	126(100.0)	
치면세균막 제거	개월	18-20	6(5.5)	104(94.5)	110(100.0)	1.087 (0.581)
		21-22	7(9.3)	68(90.7)	75(100.0)	
		23-24	7(6.5)	101(93.5)	108(100.0)	
	성별	남아	13(7.8)	154(92.2)	167(100.0)	0.454 (0.454)
		여아	7(5.6)	119(94.4)	126(100.0)	

표 7. 구강검진 결과 종합판정

		양호	주의	치료필요	계	단위: 명(%) (p값)
개월	18-20	44(40.0)	55(50.0)	11(10.0)	110(100.0)	9.403 (0.052)
	21-22	32(42.7)	35(46.7)	8(10.7)	75(100.0)	
	23-24	52(48.1)	35(32.4)	21(19.4)	108(100.0)	
성별	남아	72(43.1)	76(45.5)	19(11.4)	167(100.0)	2.239 (0.327)
	여아	56(44.4)	49(38.9)	21(16.7)	126(100.0)	

탄산음료/청량음료/가당 과일 주스로 먹지않음의 경우 탈회치가 없다는 77.5%, 탈회치가 있다는 22.5%이었고, 우식치가 없다는 80.0%, 우식치가 있다는 20.0%이었다. 3군은 우식성 식품군으로 아이스크림/요구르트/푸딩/과일 통조림으로 먹지않음의 경우 탈회치가 없다는 75.0%, 탈회치가 있다는 25.0%이었고, 우식치가 없다는 85.0%, 우식치가 있다는 15.0%이었다. 4군은 우식성 식품군으로 케이크/도우넛/말린과일/바나나로 먹지않음의 경우 탈회치가 없다는 100.0%이었고, 우식치가 없다는 50.0%, 우식치가 있다는 50.0%이었다. 5군은 우식성 식품군으로 캐러멜/사탕류/초코렛바로 먹지않음의 경우 탈회치가 없다는 80.0%, 탈회치가 있다는 20.0%이었고, 우식치가 없다는 100.0%이었다(표 5).

6. 구강검진 결과 지도사항

구강검진 결과 지도사항으로 치아치료가 필요한 경우는 18-20개월 89.1%, 21-22개월 89.3%, 23-24개월 85.2%이었고, 예방치료가 필요한 경우는 18-20개월 94.5%, 21-22개월 90.7%, 23-24개월 93.5%이었고, 치면세균막 제거가 필요한 경우는 18-20개월 94.5%, 21-22개월 90.7%, 23-24개월 93.5%이었다(표 6).

7. 구강검진 결과 종합판정

구강검진 결과 종합판정이 주의를 요하는 시기로 나타

났으며, 18-20개월 50.0%, 21-22개월 46.7%, 23-24개월 32.4%이었다(표 7).

고 찰

ECC는 유아기 어린이의 유치열에 발생하는 다발성 우식증의 한 형태로 발육 장애가 생기기 쉬운 시기의 어린이에게 동통과 후유증을 초래할 뿐 아니라 신체적 성장에 악영향을 미칠 수도 있다⁴⁾. 또한 우식의 치료에는 많은 시간적, 경제적 노력이 필요할 뿐 아니라 그 치료과정은 어린이와 보호자, 치과의사에게 많은 스트레스를 주기 때문에⁵⁾ ECC의 예방은 소아치과학 분야의 중요한 과제라고 할 수 있다.

ECC는 생후 18-24개월 이미 발생하며 이후에 급증한다는 여러 보고에 따라 이 시기의 우식의 원인을 파악할 필요가 절실한 것으로 사료된 바, 이에 본 연구는 생후 18-24개월은 구강건강관리에 주의를 요하는 시기이므로 영유아 구강검진 문진표 및 결과표를 이용하여 평소 부모가 인지하는 아이의 구강건강상태와 구강건강행태 및 우식성 식품섭취가 우식치와 탈회치에 미치는 영향을 조사하여 영유아 검진시 부모의 체계화된 구강보건교육에 대한 기초자료로 제공할 목적으로 시행되었다.

우식증 유병율은 18-20개월 20.9%, 21-22개월 21.3%, 23-24개월 37.0%로 이 등¹⁰⁾의 논문 18개월 유아 초기 우

식의 원인 고찰에서도 우식유병율이 27.4%였다는 점과 유사하다.

탈회치에 대한 비교논문은 거의 전무한 상태라 제시하지 못하였는데, 추후 연구의 필요성을 시사하는 바이다.

18-24개월에 우유병을 떼지 않는 경우 탈회치는 100.0%이고 우식치는 43.1% 있는 것으로 조사되어 탈회치와 우식치 모두 우유병을 떼는 것과 관련이 있는 것으로 분석되었다. 주 등¹⁷⁾의 논문에서 치과의사들은 우유병을 떼는 적절한 시기가 만 1세 44.2%, 만 2세 42.8%로 나타났다. 이는 18-24개월에 우유병을 떼고 이유식으로 들어갈 단계임을 설명하는 것으로 사료된다. 이상적인 이유(weaning) 시기에 대해서는 다양한 주장들이 있다. 영국에서는 4개월과 6개월 사이에 이유를 시작해서¹⁸⁾ 12개월까지는 완료해야 한다고 권장하고 있으며⁶⁾ 미국소아치과학회의 경우 12-14개월까지 이유를 권하고 있다¹⁹⁾. 또한 스웨덴의 경우 모유수유를 6개월까지로 추천하고 있으며 이유는 늦어도 8-13개월까지 완료할 것을 추천하고 있다²⁰⁾. 미국소아과학회의 경우 생후 9개월부터 이유를 시작하여 12개월까지는 완료해야 한다고 하였다²¹⁾. 이처럼 여러 의견들을 살펴볼 때 아무리 늦어도 18개월에는 이유가 완료된 상태여야 할 것이다. 적절한 시기에 이유하는 것과 ECC의 상관성에 대한 연구는 계속 연구가 진행되어야 할 것이라고 사료된다.

영유아의 구강건강에 대한 부모의 영향은 그 중에서도 특히 어머니의 역할이 강조되는데 공 등²²⁾은 어머니가 아버지보다 더 많은 시간을 자녀들과 접촉하기 때문에 부친의 구강보건지식보다 모친의 구강보건지식이 영유아의 구강건강에 더 많은 영향을 미친다고 주장하였다. 본 논문에서는 부모가 치과에 내원한 진료내용 중에서 정기검진과 예방진료만을 추출하여 조사하였는데 정기검진의 경험이 있는 경우 탈회치가 없다 75.4%, 우식치가 없다 73.7%, 예방진료의 경험이 있는 경우 탈회치가 없다 70.0%, 우식치가 없다 50.0%로 조사되었다. 이렇듯, 한 가정 내에서 부모는 구강건강관련 행동형성에 중요한 역할을 한다.

영유아의 간식섭취에 대해서는 사탕류나 과자류, 건과일 등 우식성 식품의 섭취를 엄격히 금하고 있으며 신선한 과일이나 야채 등 청정식품의 섭취를 권장하여 식품에 의한 자정작용을 극대화하고 타액의 유출을 자극해야 한다. 특히 우식유발 식품의 경우 그 위험도는 당분 함량과 치아에 대한 점착도와 관계되는데, 이 두 가지 성질이 모두 높은 식품으로는 캐러멜, 엿, 젤리 등이 있으며 모두 낮은 음식으로는 우유, 야채 등이 있다²³⁾. 국내 연구에서 조 등²⁴⁾은 간식종류에 있어서 빵, 과자의 우식유발이 높았고 그 다음이 초코릿, 사탕이었으며 우유, 청량음료, 과일, 채소 순이었다고 보고하였다. 다른 연구에서는 과일과 칼슘 함유 식품의 경우 비우식군이 더 많이 섭취한다고 보고하였다²⁵⁾. 이번 연구에서도 앞선 보고와 같이 식품의

종류에 따라 비우식성식품과 우식성식품(2군, 4군, 5군)에는 유의한 차이를 보여 로지스틱 분석을 통해 빈도의 차이를 검정하였으나 유의한 차이는 없었다. 이것은 아직 이 시기 유아에게 설탕이 많이 포함된 식품이 덜 제공되기 때문인 것으로 생각된다. 비록 간식의 섭취횟수는 별 차이가 나지 않는다 하더라도 모친의 구강건강 수준이 높다면 당분이 적고 좋은 식재료로 만들어진 간식을 먹일 가능성이 높고, 치아건강에 좋은 영양제등을 챙겨먹임으로써 아동의 구강건강에 신경을 쓴다고 예측해 볼 수 있다고 생각된다.

구강검진 결과 지도사항으로는 치아치료 필요는 21-22개월 89.3%, 예방치료 필요는 18-20개월 94.5%, 치면세균막 제거 필요는 18-20개월 94.5%로 나타났는데, 이것은 주 등¹⁷⁾의 연구결과에서 치과의사의 적절한 첫 치과방문시기를 볼 때 만 2세 35.1%, 만 1세 이전 17.8%로 나온 결과와 유사하며 이 시기는 치료보다는 주의를 요하는 시기이므로 치면세균막과 예방치료를 관심을 가져야 하겠다.

따라서, 영유아들이 구강검진을 통하여 조기에 구강질환을 발견하고 구강건강관리를 받을 수 있는 기회를 넓히며 양질의 상담을 받을 수 있도록 검진자의 질 향상과 더불어 치과의사들의 보다 적극적인 관심과 참여가 필요하다. 그리고 구강검진 대상 보호자들의 보다 적극적인 참여와 영유아 구강검진에 대한 홍보가 강화되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구는 일부 대상자를 선정하여 조사하였기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 다소 제한점이 있으나 추후 더 연구할 필요가 있다고 사료된다.

요 약

본 연구는 경기도 C치과의원에서 2010년 1월부터 12월까지 1년 동안 18-24개월에 해당되는 293명의 영유아 구강검진 결과표와 부모가 작성한 문진표를 토대로 구강건강상태와 구강건강행태 및 우식성 식품섭취가 우식치와 탈회치에 미치는 영향을 조사하였으며, 결과는 다음과 같다.

1. 18-20개월 영유아는 탈회치의 비율이 36.4%로 높고, 23-24개월 영유아는 우식치의 비율이 37.0%로 높게 나타났다.
2. 우유병을 떼 여부는 탈회치와 우식치의 발생에 관련이 있다($p<.001$).
3. 구강상태에서 썩은치아와 뿌연치아에 대해 부모가 인지하는 것으로 나타났다.
4. 식품군 중에서 2군(탄산음료/청량음료/가당 과일 주스)이 탈회치와 우식치와 관련이 있다($p<.001$), 4군(케이크/과자/도우넛/말린과일/바나나), 5군(캐러멜/사탕류/초코렛바)은 탈회치와 관련이 있다($p<.001$).

5. 구강검진 결과, 치아치료는 21-22개월(89.3%)에서, 예방치료와 치면세균막 제거는 18-20개월(94.5%)에서 가장 높게 필요한 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통해 보면, 생후 18-24개월은 구강건강 관리에 주의를 요하는 시기이므로 영유아 검진시에 부모의 체계화된 구강보건교육이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

- Drury TF et al.: Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 59(3): 192-197, 1999.
- 김정옥 등: 영유아 건강검진 매뉴얼 중 구강검진 매뉴얼. 서울: 국민건강보험공단 182-213, 2007.
- Grindekjord M, Dahllof G, Modeer T: Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study. *Caries Res* 29(6): 449-454, 1995.
- Ayhan H, Suskan E, Yildirim SJ: The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *Clin Pediatr Dent* 20(3): 209-212, 1996.
- Tsbouchi J et al.: A study of dental caries and risk factors among Native American infants. *ASDC J Dent Child* 62(4): 283-287, 1995.
- Moynihan PJ, Holt RD: The national diet and nutrition survey of 1.5 to 4.5 year old children: Summary of the findings of the dental survey. *Br Dent J* 181(9): 328-32. 1996.
- Schroder U et al.: Prediction of caries in 1 1/2-year-old children. *Swed Dent J* 18(3): 95-104, 1994.
- Tsbouchi J et al.: A study of baby bottle tooth decay and risk factors for 18 month old infants in rural Japan. *ASDC J Dent Child* 61(4): 293-298, 1994.
- Rosenblatt A, Zarzar P: The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil. *ASDC J Dent Child* 69(3): 319-324, 2002.
- Caufield PW, Cutter GR, Dasanyake AP: Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J Dent Res* 72: 37-45, 1993.
- 안용순 등: 성남시 어린이집 및 유치원 선생님의 유아구강보건 의식과 행태에 관한 연구. *치위생과학회지* 1(1): 13-21, 2001.
- 이항님, 심형순: 어린이집 교사의 구강보건실태와 유아구강보건 관리에 대한 인식. *치위생 과학회지* 8(4): 283-289, 2008.
- 김철신 등: 일부 부모협동보육시설 보육교사 대상의 시설내 구강건강증진 환경에 관한 조사. *치위생과학회지* 8(4): 331-336, 2008.
- 최성숙, 김주원: 대구시와 경주시 일부 유치원(어린이집) 아동의 간식섭취 실태에 관한 비교. *치위생과학회지* 7(1): 55-58, 2007.
- 국민건강보험공단: 국민건강보험법 시행령 제26조 2항. 대통령령 제22075호(일부개정 2010. 03. 15). Retrieved April 20, 2011 from <http://www.nhic.or.kr/main.html>.
- 이창한 등: 18개월 유아 조기 우식의 원인 고찰. *대한소아치과학회* 32(1): 174-184, 2005.17. 주태준 등: 서울, 경기 및 강원 지역 치과 의사의 영유아기 구강건강 관리에 대한 인식도. *대한 구강보건학회지* 34(1): 117-125, 2010.
- Holt RD, Moynihan PJ: The weaning diet and dental health. *Br Dent J* 5(8): 254-259, 1996.
- Tinanoff N, O'Sullivan DM: Early childhood caries overview and recent finding. *Pediatr Dent* 19: 12-16, 1997.
- Hallonsten AI et al.: Dental caries and prolonged breastfeeding in 18-month-old Swedish children. *Int J Pediatr Dent* 5(3): 149-155, 1995.
- Koranyi K, Rasnake LK, Tarnowski KJ: Nursing bottle weaning and prevention of dental caries: a survey of pediatricians. *Pediatr Dent* 13: 32-44, 1991.
- 공만석, 이홍수, 김수남: 모친의 구강보건에 대한 지식, 태도, 행동과 아동의 구강보건행 태의 관련성에 관한 연구. *대한구강보건학회지* 18(1): 84-94, 1994.
- 김종배 등: 임상예방치학. 고문사, 서울, pp. 333-347, 2000.
- 조선아, 이광희, 김대엽: 미취학아동의 우식활성과 구강위생습관의 상관성에 관한 연구. *대한소아치과학회지* 24: 247-264, 1997.
- 이상언, 정태련, 이상훈: 우유병우식증 경험아동의 5년 후 추적 조사 연구. *대한소아치과 학회지* 27: 262-273, 2000.

(Received April 25, 2011; Revised June 9, 2011; Accepted June 12, 2011)

