

G대 부속 유치원생의 치면세균막 형성 및 구강건강상태에 관한 연구

이철희[†], 장영호
안동과학대학 치위생과

A Study on the Dental Plaque Formation and the Oral Health Condition of Preschool Children in G College in Affiliation.

Cheon-Hee Lee[†], Young-Ho Jang
Dept. of Dental Hygiene, Andong Science College.

<Abstract>

The present study purposed to prevent oral diseases and to improve oral health in children. For this purpose, we selected 70 cases who are 5~7 years old preschoolers at the kindergarten affiliated to G College in Gyeongsangbukdo, and analyzed the general patterns of oral care and the relation of the patterns with dental plaque and deciduous dental caries in the children. Specifically, we conducted oral examination and applied pit and fissure sealant according to the eruption of deciduous molar and first molar. In addition, we executed the 1st and 2nd tooth brushing instruction (TBI), and surveyed S-OHI and PHP twice. Excluding 14 preschoolers who did not appear in the 2nd survey, we performed the study with 56 preschoolers and drew conclusions as follows.

1. The number of decayed or missed or filled teeth among deciduous teeth was 3 or more in 42.9% of female children, and 46.4% of male children, so male children showed a slightly higher rate.
2. The degree of dental plaque formation was 1.64 ± 1.22 among the surveyed children.
3. The oral health index was lower after TBI than before in all the children ($p < .001$).
4. Change in the oral health index was particularly larger in 7 year old female children ($p < .005$).
5. The patient hygiene performance index was lower after TBI than before in both the buccal surface and lingual surface of the children ($p < .005$).
6. The patient hygiene performance index was lower after TBI than before in all of male children's teeth except the right maxillary first deciduous molar ($p < .001$).

Key Words : S-OHI Index, PHP Index, OHI Index

I. 서론

국민구강보건연구소는 유치 우식경험율이 1990년 당시에 도시지역 5세 아동에서 84.3%이었고, 전원지역 5세 아동에서는 97.0%이었다고 보고하였으며[1], 국민구강보건연구소는 다시 한국 5세 아동에서 유치 우식경험율이 1995년 당시에는 82.0%이었다고 보고하였고[2], 보건복지부는 한국 5세 아동에서 유치 우식경험율이 2000년 당시에는 83.29%이었다고 보고하였다[3]. 이는 우리나라 아동 10명 가운데 8명의 아동에서 치아우식증이 발생되었다는 사실을 의미한다. 하지만 치아우식증은 예방할 수 있는 질환이며 어릴 때부터 올바른 관리가 이루어지고 구강위생 관리 습관이 정착되는 것은 무엇보다 중요하다고 볼 수 있다.

아동은 스스로 잇솔질을 잘 할 수는 없지만 아동에게 칫솔과 친숙해질 수 있도록 호기심 가는 칫솔의 모양을 제작하기도 하고, 모방심이 강한 시기이기 때문에 보호자가 시범을 보이고 스스로 따라하게 하기도 한다. 또한 잇솔질 후에는 치면에 착색제를 바르고 구강상태를 관찰하게 하여 보다 효과적으로 잇솔질을 유도하는데 이는 세균막 관찰이 잇솔질의 중요성을 깨우치는 동기유발이 되고 있기 때문이다[4]. Zickert(1982)의 실험에 의하면 인간에서 치아우식증의 발생과 구강내 *S. mutans*를 감소시키는 것은 치아우식증 발생의 감소와 직접적인 연관이 있다고 하였고[5], Krasse(1984)의 연구에서는 *S. mutans*가 치아우식증 발생에 있어서 중요한 병원소로 작용한다고 보고한 바 있는데[6], 이처럼 양대 구강병의 발생 원인으로 알려진 치면세균막은 물리적 또는 화학적으로 제거될 수 있다. 가정구강건강관리에서는 대개 잇솔질이라는 행위를 통하여 치면세균막을 물리적으로 제거함을 강조하고 있다. 물론 잇솔질도 모든 치간 부위와 치은연하 치면세균막을 완벽하게 제거할 수 없고 비정상적 위치의 치아나 교정

치아 관리는 어렵지만 치면세균막 관리의 가장 기본적이고 효과적인 방법이 잇솔질로 추천되고, 누구에게나 식후 잇솔질의 중요성이 인식되어 구강보건교육을 할 때는 잇솔질을 강조하며 교육하고 있는 것이 현실이다.

치면세균막 관리의 가장 기본이 되는 물리요법인 잇솔질은 3세가 되면 어느 정도 가능하고 이때부터 치면세균막 관리의 기본 도구는 칫솔이라고 볼 수 있다. Mattlia 등(2000)은 유치 우식유병율에서 잇솔질과 치아우식증과의 상관성을 밝힌 바 있고[7], Kinirons와 McCabe(1995)는 미취학 아동의 치면세균막관리에서 잇솔질의 효과를 보고한 바 있다[8].

이와 같이 치면세균막과 잇솔질, 치면세균막과 구강건강과의 높은 상관성을 보고하고 있으므로 본 연구도 유치원생을 대상으로 우식치아 발생에 있어 치아 처치율을 조사하고 잇솔질 교육을 통한 구강보건효과와 실천을 그리고 구강위생지수와 구강환경관리지수를 조사하여 비교함으로써 부모의 자녀에 대한 구강보건 관심도를 높이고 이를 통하여 유치원생의 우식치아 예방과 구강보건의 향상 및 유치우식의 효율적인 관리방안을 모색하기 위하여 실시하였다.

II. 연구대상 및 연구 방법

1. 연구 대상

G대학 부속유치원에 다니고 있는 5세, 6세, 7세 70명의 유치원생을 대상으로 구강검진을 실시하였으며 유구치와 제1대구치 맹출 여부에 따라 치면열구전색을 시행하였다.

또한 1차와 2차 TBI 교육(표원법)을 실시하고 잇솔질 행정 전후의 S-OHI 와 PHP를 1차(관리 전), 2차(관리 후) 조사하여 2차에 내원하지 않은

유치원생 14명은 제외시키고 남은 56명만 최종 연구대상자로 하였다.

2. 연구 방법

유치원생의 치아 건강상태를 평가하기 위해서 G대학 치위생과 실습실에 방문하게 하여 구강검진 훈련을 받은 3명의 조사자의 협조를 받아 세계보건기구가 권장하는 조사법에 따라 치과용 진료의자(Dental-unit chair)에서 치경, 탐침을 이용하여 구강검진 실시한 후 우식치와 치치된 치아의 구강청결상태를 점검하였으며 치면착색재(Erythrosine red)를 사용하여 구강위생지수와 구강환경관리능력지수를 산출하였다. 또한 필요에 따라 맹출된 제1대구치 영구치에 예방치치인 치면열구전색을 시행하였으며 그 내용을 각 연구대상자의 진료기록부(chart)에 기록하였다.

3. 자료 분석 방법

치면세균막지수의 측정은 김종배 등[9]이 제시한 방법을 이용하였는데 치면착색재(Erythrosine red)를 해당 치아면에 도포하고 각 치아면을 5등분하여 없음을 0, 있음을 1로 산출하고 치아수로 나누어 산술평균하였다.

모든 자료는 SPSS 12.0 통계프로그램을 활용하여 분석하고 구강검진결과를 성별에 따라 살펴보기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 잇솔질 교육전후에 따른 연령별 치면세균막 지수 변화분포와 PHP 변화 추이의 차이를 살펴보기 위하여 t 검정을 실시하였으며, 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 유의성을 검증하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 먼저 여아는 5세 8명(28.6%)과 6세 8명(28.6%) 그리고 7세 12명(42.9%)이며, 남아는 5세 11명(39.3%)과 6세 7명(25.0%) 그리고 7세 10명(35.7%)으로 조사되어 성별에서는 여아가 7세(42.9%)와 남아 5세(39.9%)가 다른 연령 군에 비해 높게 조사되었다<표 1>.

<표 1> 연구대상자의 연령별 특성

성별 연령	여아		남아		합계	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
5세	8	(28.6)	11	(39.3)	19	(33.9)
6세	8	(28.6)	7	(25.0)	15	(26.8)
7세	12	(42.9)	10	(35.7)	22	(39.3)
합계	28	(100.0)	28	(100.0)	56	(100.0)

2. 구강검진상태

우식치아는 전체적으로는 3개 이상이 42.9%(24명)로 가장 많았으며, 다음으로 35.7%(20명)가 우식치아가 없었으며, 2개 14.3%(8명) 1개 7.1%(4명)로 각각 나타났다. 성별로는 여아의 경우 3개 이상(39.3%)이 가장 많았고, 2개(17.9%)가 1개(14.3%)가 우식치아가 없는 아동이 28.6%로 조사되었다. 남아의 경우 3개 이상이 46.4%, 2개가 10.7%였고, 우식치가 없는 남아는 42.9%로 각각 나타났다.

치치된 치아 수는 전체적으로는 없는 아동이 48.2%(27명)로 가장 많았으며, 3개 이상이 30.4%(17명) 2개 16.1%(9명) 1개 5.4%(3명)로 나타났다. 성별로는 여아의 경우 없는 아동이 42.9%(12명)로 가장 많았고, 3개 21.4%, 2개 25.0%, 1개 10.7%로 각각 나타났으며, 남아의 경우도 우식

치가 없는 아동이 53.6%(15명)로 여아에 비해 다소 많았으며, 3개 이상이 39.3%, 2개 7.1%로 조사되었다.

치면열구전색 치치유무는 남아와 여아 모두 똑 같이 과반수(50.0%)로 치면열구전색을 해당 유구치와 영구치인 제1대구치에서 치치 받은 것으로 조사되었다. 그러나 유치의 경우 전체적으로는 51.8%(29명)가 치면열구전색 치치를 받은 적 없었으며, 1개 28.6%(16명), 2개 16.1%(9명), 3개 이상 3.6%(2명)로 각각 나타나 아쉽게도 치치유무가 큰 차이가 나지 않는 것으로 조사되었다.

<표 2> 연구대상자의 구강검진 결과

구강검진 결과	성 별 여아(n=28)		남아(n=28)		전체			
	N	(%)	N	(%)	N	(%)		
없다	8	(28.6)	12	(42.9)	20	(35.7)		
우식치아	1개	4	(14.3)		4	(7.1)		
	2개	5	(17.9)	3	(10.7)	8	(14.3)	
	3개 이상	11	(39.3)	13	(46.4)	24	(42.9)	
없다	12	(42.9)	15	(53.6)	27	(48.2)		
치치된 치아	1개	3	(10.7)		3	(5.4)		
	2개	7	(25.0)	2	(7.1)	9	(16.1)	
	3개 이상	6	(21.4)	11	(39.3)	17	(30.4)	
치면열구전색 치치유무	유	14	(50.0)	14	(50.0)	28	(50.0)	
무	14	(50.0)	14	(50.0)	28	(50.0)		
치면열구전색 대상치아	없다	15	(53.6)	14	(50.0)	29	(51.8)	
	유치	1개	9	(32.1)	7	(25.0)	16	(28.6)
		2개	4	(14.3)	5	(17.9)	9	(16.1)
	3개 이상			2	(7.1)	2	(3.6)	
영구치	없음	26	(92.9)	28	(100.0)	54	(96.4)	
	2개	2	(7.1)			2	(3.6)	

성별로는 여아의 경우 1개가 32.1%(9명), 2개 14.3%(4명)로 나타났으며, 남아는 1개 25.0%(7명), 2개 17.9%(5명), 3개 이상이 7.1%(2명)로 각각 분포하였고 영구치인 제1대구치는 만 6세에 맹출되므로 전체적으로는 없는 아동이 96.4%(54명)로 대부

분이었으며, 2개가 여아의 경우에서 2명(7.1%)으로 나타나서 빠른 1차 성장으로 인한 제1대구치 맹출이 여아에게 먼저 나타나 남학생은 치면열구전색 대상치인 영구치 제1대구치가 맹출 하지 않거나 맹출 진행 중이라 치면열구전색 치치치아가 없는 것으로 나타났다<표 2>.

3. 제1대구치맹출 여부

제 1 대구치의 맹출 유무는 전체적으로는 17.9%(10명)가 있었으며, 성별로는 여아는 29.6%(8명), 남아는 7.1%(2명)가 있는 것으로 조사되었다 <표 3>.

<표 3> 제1대구치 맹출 유무

맹출유무	성 별 여아		남아		전체	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
유	8	(28.6)	2	(7.1)	10	(17.9)
무	20	(71.4)	26	(92.9)	46	(82.1)
합계	28	(100.0)	28	(100.0)	56	(100.0)

4. 연령별에 따른 제1대구치 맹출 여부

유아의 연령별 대구치 맹출 유무는 5세 아동의 경우5.3%, 6세는 20.0%, 7세는 27.3%가 있는 것으로 나타나 연령층이 높을수록 많은 것으로 조사되었다<표 4>.

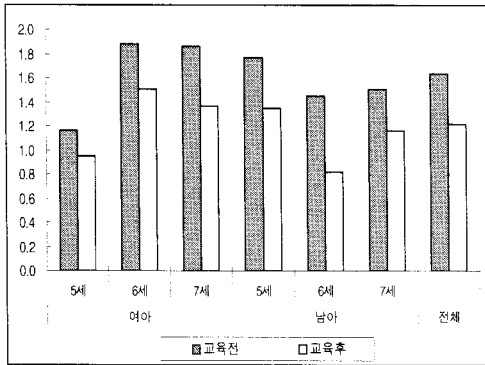
<표 4> 연령별에 따른 대구치 맹출 유무

연령	맹출 유무		무		합계	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
5세 이하	1	(5.3)	18	(94.7)	19	(100.0)
6세	3	(20.0)	12	(80.0)	15	(100.0)
7세	6	(27.3)	16	(72.7)	22	(100.0)
합계	10	(17.9)	46	(82.1)	56	(100.0)

5. 유아의 잇솔질 교육에 따른 연령별 구강위생지수 변화

잇솔질 교육에 따른 연령별 구강위생지수 변화는 전체 아동의 경우 교육 전에는 1.64였으나, 교육 후 1.22로 0.42만큼 감소한 것으로 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로도 매우 유의미한 것으로 나타났다(p<.001).

연령별로는 여아의 경우 5세와 6세 아동의 경우 교육 전에 비하여 교육 후 구강위생지수가 감소하였으나, 통계적으로 의미 있는 변화는 나타나지 않았으며, 7세 아동의 경우 교육 전 1.86에서 교육 후 1.37로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다(p<.05). 따라서 여아의 경우 특히 7세 아동의 구강위생지수 변화가 큰 것을 알 수 있다<그림 1>.



<그림 1> 잇솔질 교육에 따른 연령별 구강위생지수

특히 남아의 경우에는 5세는 교육 전 치면세균막지수 1.77에서 교육 후 1.35로 감소하였으며, 이러한 변화는 통계적으로도 의미 있는 것으로 나타났다(p<.01).

또한 6세(p<.05)와 7세(p<.001) 역시 구강위생지수가 교육 전에 비해 교육 후 의미 있게 감소한 것으로 나타났다. 따라서 남아의 경우 모든 연령층에서 교육 전에 비해 교육 후에 구강위생지수의 변화가 통계적으로도 의미 있게 감소한 것을 알

수 있다<표 5>.

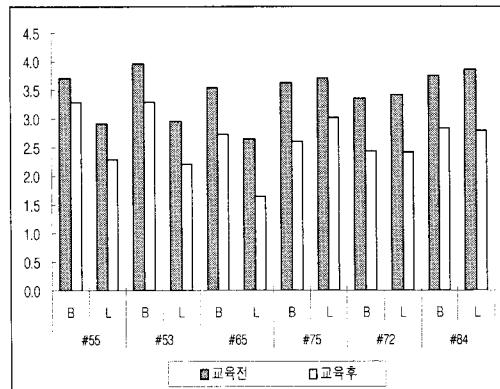
<표 5> 잇솔질 교육에 따른 연령별 구강위생지수 변화

구분	교육 전		교육 후		t	
	M	(SD)	M	(SD)		
5세	1.16	(.52)	.95	(.47)	1.491	
여아	6세	1.88	(.86)	1.51	(.78)	1.391
	7세	1.86	(.54)	1.37	(.43)	3.001*
남아	5세	1.77	(.80)	1.35	(.53)	2.646*
	6세	1.45	(.26)	.82	(.37)	4.141**
	7세	1.51	(.56)	1.16	(.39)	2.990*
전체	1.64	(.61)	1.22	(.53)	6.151***	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

6. 잇솔질 교육에 따른 구강환경관리능력지수 (PHP Index)

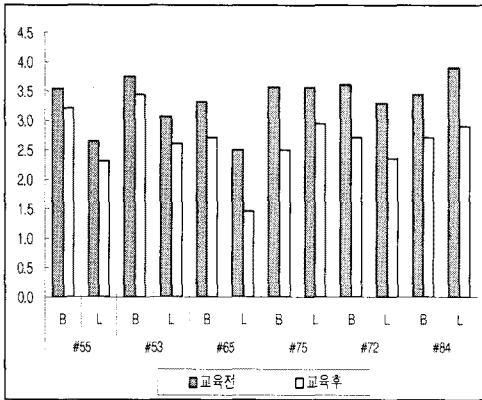
잇솔질 교육에 따른 구강환경관리능력지수(PHP Index) 변화는 전체적으로는 모든 치아 협면(B)과 설면(L) 모두 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 따라서 잇솔질 교육이 아동의 구강환경관리능력지수(PHP Index) 감소에 매우 효과적임을 알 수 있다<그림 2>.



<그림 2> 전체 유아의 잇솔질 교육에 따른 PHP

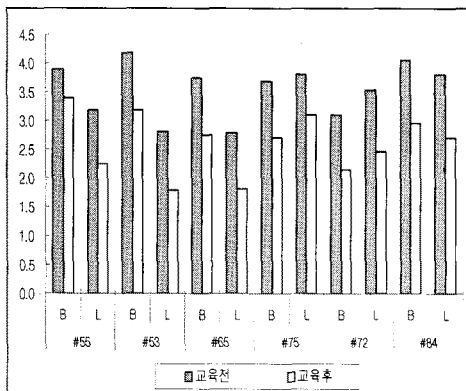
성별로는 여아의 경우 #55의 협면(B)과 #53 협

면(B)과 설면(L), #65 협면(B)을 제외하고 나머지 치아에서 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리 능력지수(PHP Index)가 유의미하게 감소한 것으로 나타났다<그림 3>.



<그림 3>여아의 잇솔질 교육에 따른 성별 PHP

남아의 경우는 #55의 협면(B)을 제외하고 모든 치아의 협면(B)과 설면(L)에서 교육 전에 비해 교육후의 환경관리능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다<그림 4>.



<그림 4> 남아의 잇솔질 교육에 따른 성별 PHP 변화 추이 분석

전체 유아의 잇솔질 교육에 따른 구강환경관리

능력지수(PHP Index) 변화는 연구 대상치아인 #55(상악우측 제2유구치), #53(상악우측 유견치), #65(상악좌측제2유구치), #75(하악좌측제2유구치), #72(하악좌측유측절치), #84번(하악우측제1유구치) 협면(B)에서 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리 능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다($p < .05$, $p < .01$).

설면(L)도 #55, #53, #65, #75, #72, #84번 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다($p < .001$).

따라서 잇솔질 교육이 유아전체의 구강환경관리 능력지수(PHP Index) 감소에 매우 효과적이라는 결과가 조사되었다<표 6>.

IV. 고찰과 결론

치아우식증 발생의 중요 요인은 치아의 형태와 위치, 배열 등의 치아요인과 구강위생상태, 가정환경, 경제수준, 식품 섭취 실태 등의 환경요인 및 병원체요인 등이 있다[10]. 학동전기 및 학동기의 치아 관리는 안모의 형성이나 발음에 크게 영향을 끼치게 되므로 이시기의 부적절한 구강관리는 인격 형성에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다[11]. 그러므로 발육기 아동의 구강관리 특히 우식치 예방과 관리는 중요하게 다루어져야 한다[12].

연구대상자의 구강검진 결과<표 2>에서 나타나 듯이 우식경험 치치치아는 56%가 충전한 상태에 있었고 남아에게서 우식치아가 개수 3개 이상이 13%로 높았으며 치면열구전색 치치유무는 남아와 여아 모두 똑같이 과반수(50.0%)로 치면열구전색을 해당 유구치와 영구치인 제1대구치에서 치치 받은 것으로 조사되었다.

<표 6> 잇솔질 교육에 따른 PHP 변화

치아 번호	성별		여 아			남 아			전 체		
			교육전		t	교육전		t	교육전		t
	M	(SD)	M	(SD)		M	(SD)		M	(SD)	
#55	B	3.54 (1.67)	3.21 (1.62)	1.121	3.89 (1.29)	3.39 (1.42)	1.888	3.71 (1.49)	3.30 (1.51)	2.120*	
	L	2.64 (1.47)	2.32 (1.22)	3.545**	3.18 (1.59)	2.25 (1.27)	5.909***	2.91 (1.54)	2.29 (1.23)	6.480***	
#53	B	3.75 (1.35)	3.43 (1.55)	1.396	4.18 (.86)	3.18 (1.09)	3.969***	3.96 (1.14)	3.30 (1.33)	3.771***	
	L	3.07 (1.21)	2.61 (1.40)	1.419	2.82 (1.59)	1.79 (1.13)	3.165**	2.95 (1.41)	2.20 (1.33)	3.226**	
#65	B	3.32 (1.66)	2.71 (1.56)	1.882	3.75 (1.00)	2.75 (1.55)	3.074**	3.54 (1.37)	2.73 (1.54)	3.516**	
	L	2.50 (1.29)	1.46 (1.32)	3.381**	2.79 (1.79)	1.82 (1.22)	3.576**	2.64 (1.55)	1.64 (1.27)	4.944***	
#75	B	3.57 (1.26)	2.50 (1.37)	4.172***	3.68 (1.33)	2.71 (1.51)	3.341**	3.63 (1.29)	2.61 (1.44)	5.314***	
	L	3.57 (1.43)	2.93 (1.39)	2.106*	3.82 (1.02)	3.11 (1.52)	3.603**	3.70 (1.23)	3.02 (1.45)	3.762***	
#72	B	3.61 (1.29)	2.71 (1.54)	3.320**	3.11 (1.34)	2.14 (1.38)	3.396**	3.36 (1.33)	2.43 (1.48)	4.791***	
	L	3.29 (1.54)	2.36 (1.39)	2.931**	3.54 (1.37)	2.46 (1.67)	4.091***	3.41 (1.45)	2.41 (1.52)	4.905***	
#84	B	3.43 (1.50)	2.71 (1.54)	2.460*	4.07 (.86)	2.96 (1.48)	3.728**	3.75 (1.25)	2.84 (1.50)	4.390***	
	L	3.89 (1.13)	2.89 (1.45)	3.196**	3.82 (1.44)	2.71 (1.58)	4.043***	3.86 (1.29)	2.80 (1.51)	5.112***	

*p<.05, **p<.01, ***p<.00

보건복지부에서는 6세 아동의 우식경험충전 유 치율이 83.27%로 나타나 4년 동안 약 30%정도 감소된 것을 알 수 있는데 이는 아동에 대한 예방구강보건교육의 효과로 생각할 수 있다[13].

잇솔질 교육에 따른 연령별 구강위생지수 변화는 전체 아동의 경우 교육 전에는 1.64였으나, 교육 후 1.22로 0.42만큼 감소한 것으로 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로도 매우 유의미한 것으로 나타났다<표 5>.

잇솔질 교육에 따른 구강환경관리능력지수(PHP Index) 변화는 전체적으로는 모든 치아 협면(B)과 설면(L) 모두 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다<표 6>.

연구 대상치아인 #55(상악우측 제2유구치), #53(상악우측 유견치), #65(상악좌측제2유구치), #75(하악좌측제2유구치), #72(하악좌측유측절치), #84번(하악우측제1유구치) 협면(B)에서 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리능력지수(PHP Index)가

통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다(*p<.05, **p<.01).

설면(L)도 #55, #53, #65, #75, #72, #84번 교육 전에 비해 교육 후에 구강환경관리능력지수(PHP Index)가 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다(p<.001).

따라서 잇솔질 교육이 유아전체의 구강환경관리능력지수(PHP Index) 감소에 매우 효과적이라는 결과가 조사되었다<표 6>.

조명숙(1995)이 보고한 대학생 잇솔질 횟수와 치면세균막 관계에서 잇솔질 횟수가 많을수록 치면세균막지수가 낮게 즉 치면세균막이 적게 되는 것을 보면 잇솔질 능력이 치면세균막관리에 영향이 크을 알 수 있다[14].

치면세균막을 완전히 제거하는 사람은 거의 없기 때문에 매일 잇솔질 하는 것이 구강내를 최대한 깨끗이 하고 개개인이 타고난 치면세균막이나 잔사축적 정도 타액의 자정작용이 충분한지에 따라 개인의 잇솔질 시간과 빈도는 다르게 요구된다.

따라서 환자들에게는 개인적 구강위생프로그램을 적용시켜 치면세균막 관리를 하는 것이 효과적이라 볼 수 있다.

아동의 구강보건관리는 자의적으로 이루어지기가 어려우므로 보호자에 의한 관리가 매우 중요하며 특히 어머니의 구강보건 관리행위는 자녀의 행위 형성에 가장 중요한 요인이다[15]. 즉, 어린자녀의 건강은 일차적으로 어머니의 보호와 가정교육에 의해 좌우되고[16] 이차적으로 집단생활을 시작하는 단계에서 유치원 등의 교육기관에서 교육에 의해 건강에 대한 인식 및 개념을 갖게 되며 이 시기의 건강에 대한 올바른 개념과 건강을 위한 생활습관 및 태도를 갖는 것은 성인이 되어서도 건강한 삶과 사회생활을 영위하는데 결정적인 역할을 할 것이다[17]. 특히 유치원생 시기의 구강건강은 모든 유치가 맹출 하고 유치열이 인정되는 시기이지만 유아들의 보호자 역할을 하게 되는 어머니의 관리 범위를 벗어나는 시간이 증가하고 우식 유발성 식품을 섭취하는 기회도 많아지게 되는 문제점이 있다[18]. 한번 발생된 치아우식증은 완전하게 치유되지 않으며 반드시 후유증을 남긴다[19].

그리고 유치우식증은 영구치발육장애와 영구치우식증과 밀접한 관련이 있고[20][21][22][23], 유아의 성장과 발육에 좋지 않은 영향을 미친다. 또한 유치는 발음, 저작, 심미적 기능 외에 영구치를 위한 자리를 유지하고 정상적인 악골 발육을 돕는 기능을 하므로 유치의 보전은 매우 중요하다고 할 수 있다[24]. 일생동안 건강한 구강상태를 유지하기 위해서 유치원 시기에 형성된 습관은 매우 중요하며 장래 모든 성장의 기초가 되므로 간과해서는 안 될 것이다.

아동구강보건은 아동의 구강건강을 유지시키는 원리와 방법을 연구 실천하는 계속적 노력과정이다. 그리고 치아우식증을 예방하는 사업의 효과는 성인에서보다 아동에서 현저히 크며 아동구강보건

은 학생구강보건의 기초가 되기 때문에 대단히 중요한 분야이다. 그럼에도 불구하고, 우리나라에서는 아동구강보건의 건설하게 발전되지 못하였다. 따라서 우리나라 아동의 치아우식증의 발생빈도가 대단히 높을 뿐만 아니라 전통적인 유치우식증 관리방법으로 유치우식증을 관리하고 있기 때문에 아동에서 발생된 우식증을 초기에 발견하여 모두 치료하지도 못하고 있다. 또한 성진효 등(2001)은 효과적인 유치우식증 관리법에 관한 교육이 효과적이지 못할 뿐만 아니라 체계적이지도 못하다고 주장하였다[25].

그러므로 유아들을 대상으로 그들의 구강보건 관리가 올바르게 이뤄질 수 있도록 하는 최우선은 부모님과 유치원 교사의 전반적인 구강보건 지식을 향상 시켜 유아의 구강보건관리가 올바르게 이루어질 수 있도록 하는 것이 최우선 과제이며 더 나아가 유아를 대상으로 하는 집단구강보건프로그램이 개발되어야하며 구강보건전문가들의 구강보건프로그램들이 강화되어 계속적으로 수행될 수 있다면 유아들의 치아우식발생률을 줄일 수 있을 것이다.

아동의 구강질환 예방과 구강건강을 효율적으로 향상시키는 방안을 모색하기 위하여 경북에 위치한 G대학 부속유치원 5세, 6세, 7세의 유치원생 70명을 대상으로 하여 아동의 일반적인 구강관리행태 및 치면세균막과 유치우식의 관련성을 알아보기 위해 구강검사를 실시하고 유구치와 제1대구치 맹출 여부에 따라 치면열구전색을 시행하였으며 또한 1차, 2차 잇솔질교육(TBI)을 실시하고 S-OHI와 PHP를 1차와 2차를 조사하여 2차에 내원하지 않은 유치원생 14명은 제외시키고 남은 56명을 최종 연구대상으로 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 우식경험유치아수는 여자가 3개 이상 42.9%, 남자도 3개 이상 46.4%로 남자가 조금 높게 나타났다.
2. 치면세균막 형성정도는 전체 연구대상자에서

1.64±1.22로 나타났다.

3. 구강위생지수는 전체 유아에서 잇솔질 교육 전보다 교육 후에 모두 지수가 낮아졌다(p<.001).

4. 구강위생지수변화에서 특히 7세 여아에서 지수변화 차이가 크게 났다(p<.005).

5. 구강환경관리능력지수 변화에서는 연구대상 치아의 협면과 설면에서 모두 잇솔질 교육 전에 비해 교육 후에 감소하는 것으로 나타났다(p<.005).

6. 남아에서 상악우측 제1 유구치를 제외하고는 모든 연구대상치아에서 잇솔질 교육 전 보다 잇솔질 후의 구강환경관리능력지수가 감소했다(p<.001).

이상에서 유아를 대상으로 구강건강상태, 치면세균막 형성정도와 잇솔질 후의 치면세균막형성 변화를 관찰한 결과 구강건강상태와 OHI index와 PHP index는 매우 상관성이 있다고 연구되었다.

본 연구의 제한점으로 G대학 부속유치원생을 연구대상자로 조사하였고 그 중에 2주간 빠짐없이 방문한 유아만을 선정해서 표본이 너무 제한적이고 국한적 이므로 연구의 일반화에 어려움이 있어 향후 더 광범위하고 지속적인 연구를 통해 유아의 구강건강상태와 잇솔질 후의 치면세균막 형성변화를 조사하여 치면세균막형성과 구강병과의 상관성을 연구하는 후속논문이 필요하다고 사료된다.

참 고 문 헌

1. 김종배, 백대일, 문혁수, 김진범(1990), 국민구강건강조사보고서, pp.43-46.
2. 국민구강보건연구소(1995), 국민구강건강조사보고서, pp.33-35.
3. 보건복지부(2001), 2000 국민구강건강실태조사, pp.43-47.
4. 구강보건교재개발위원회(2005), 공중구강보건학, 고문사, p.33.
5. I. Zickert, C.G. Emison, B. Krasse(1982), Effect of Caries Preventive Measures in Children highly infected with the bacterium Streptococcus mutans. Arch Oral Biol, pp.861-868.
6. B. Krasse(1984), Can microbiological Knowledge be Applied in Dental practice for the treatment and prevention of Dental caries, J Can Dent Assoc, pp.221-223.
7. M.L. Mattila, P. Rautava, M. Sillanp(2000), Caries in five-year-old children and association with family-related, J Dent Res, pp.875-881.
8. M. Kinirons, M. McCabe(1995), Familial and maternal factors affecting the dental health and dental attendance of preschool children, Community Dent Health, pp.226~229.
9. 예방치학연구회(2007), 현대예방치학, 군자출판사, pp.360~361.
10. 이은숙(1989), 유아원생의 유치우식경험률 및 관련요인, 경북대학교 보건대학원 논문집, pp.247-260.
11. 정윤식(1992), 부산시 일부치과의원 이용자의 치아관리상태에 관한 연구, 인제대학교 보건대학원 석사논문.
12. 김종배, 최유진(1991), 공중구강보건학, 고문사, pp.71-75.
13. 보건복지부(2004), 2003 국민구강건강실태조사.
14. O. Norman, G.-G. Harris · Franklin(2006), Preventive Dentistry, pp.80-87.
15. 오윤배, 이홍수, 김수남(1994), 모친의 사회경제적 용인과 구강건강신념이 아동의 구강보건 형태에 미치는 영향에 관한 연구, 대한구강보건학회지, Vol.18(1);62-83.
16. 정옥분, 김숙령, 권민균(2004), 영아보육의 실태 및 질적 특성 평가에 기초한 보육의 질 제고, 대한가정학회지, Vol.42(6);123-136.
17. M.I.N. Khan, P.E. Cleaton-Jones(1998), Dental caries in African preschool children-social factors as disease markers, Public Health Dent, Vol.57(1);7-11.

18. 이수정, 정영일, 문덕환, 강성홍(2004), 유치원 아동의 예방적 건강관리를 위한 부모의 보건교육행태 연구, 보건교육. 건강증진학회지, Vol.34(1);132-140.
19. 송병선(2006), 구강보건교육이 유치원 아동의 구강 건강에 미치는 효과, 대한간호학회지, Vol.34(1);132-140.
20. 최성욱, 문혁수, 백대일, 김종배(2000), 유아구강 건강실태에 관한 조사연구, 대한구강보건학회지 Vol.24(4);369-385.
21. Skeie MS, Raadal M, Strand GV, Espelid I(2006), The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age - a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent.* Vol.16(3);152-60.
22. N. JaFar, L.A. Razak(1998), Correlation between caries experience at age 7 and 12: A longitudinal study, *J Pedod.* Vol.13;11-16.
23. S. Helm, T. Helm(1990), Correlation between caries experience in primary and permanent dentition in birth cohorts 1950-70, *Scand J Dent Res.* Vol.98;225-227.
24. M. Raadal, I. Espelid(1992), Caries prevalence in primary teeth as a predictor of early fissure caries in permanent first molars, *Community Dent Oral Epidemiology*, Vol.20;30-34.
25. 성진효, 박선화, 김동기(2001), 광주지역시 미취학 아동의 치아우식경험도 실태조사, 대한구강보건학회지, Vol.25(4);443-458.

접수일자 11월 29일

심사일자 12월 12일

게재확정일자 12월 17일