

전북지역 다문화가족 어린이의 구강건강 실태조사

서윤진 · 이광희 · 라지영 · 안소연 · 김윤희

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

본 연구는 전라북도 지역에 거주하는 다문화가족 어린이의 치아 우식 발생 양상과 빈도, 그리고 유구치 교합관계를 조사하였다. 이를 위해 익산시 인근 지역의 다문화가족 지원센터와 협의하여 만 3-5세 유치열기 어린이 190명을 대상으로 각 치아 및 치면별 우식 발생 양상과 교합관계를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 어린이의 유치우식경험자율(dmf rate)은 3세에서 61.7%, 4세에서 88.7%, 5세에서 92.6%로 나타났으며 남녀간 유의한 차이가 없었다(p>0.05).
2. 우식경험유치지수는 3세에서 2.22, 4세에서 4.97, 5세에서 6.62로 남녀간 유의한 차이가 없었다(p>0.05).
3. 전체 연령을 대상으로 보았을 때 우식경험유치율은 3세에서 28.8%, 5세에서 56.7%를 나타낸 상악 유중절치가 높은 빈도를 보여주고 있다.
4. 필리핀, 캄보디아, 베트남 등의 동남아시아 여성의 어린이 우식경험유치지수와 우식경험유치면지수가 중국이나 일본 여성의 어린이보다 높은 수치를 나타냈다.
5. 유구치 교합관계에 있어 flush terminal plane type인 경우가 82.6%, distal step type이 5.4% 그리고 mesial step type이 8.4%로 나타났다.

주요어: 다문화가족, 치아우식, 교합관계

I. 서 론

일반적으로 유치우식증을 경시하는 경향이 있지만 유치는 영구치와 동일한 기능을 수행할 뿐 아니라 계승 영구치의 맹출을 위한 공간을 유지한다. 또한 어린이의 출생 후 언어를 배워가는 과정에서 중요한 발음기관의 하나로 작용하며, 안면의 심미를 구성하는 중요한 요소이기도 하다¹⁾. 따라서 유치가 맹출하는 순간부터 치아우식증이 발생되지 않도록 철저한 관리가 중요하다.

치아우식증은 치질 중의 무기질이 이탈되고 유기질이 파괴되어 치아조직이 결손되는 치아조직 질환으로 가장 빈발하는 만성질환 중 하나이다. 치아우식증 발생에 작용하는 요인은 병원체요인과 숙주요인 및 환경요인으로 구분되며 이들 중 환경요인은 다시 자연환경요인과 사회환경요인으로 구분될 수 있다.

Eckert 등²⁾은 인종, 경제력, 교육환경 등의 사회환경요인에 주목하여 우식 발생에 대비할 것을 주장하였으며, Kaste 등³⁾은

이주자집단이나 경제적으로 어려운 어린이들의 치아우식 유병률이 높다고 언급한 바 있으며 Johnsen 등⁴⁾은 인종, 국가 및 지역에 따라 치아우식의 발생빈도와 양상이 다르게 나타난다고 하였다.

최근의 한국사회는 국제결혼이 빠른 속도로 증가하고 있고, 국내 체류 외국인이 우리나라 인구의 2%에 해당하는 백만명을 넘어서고 있다⁵⁾. 산업화와 도시화의 결과 급격한 사회변동을 경험하였고, 교통과 통신의 발달로 인한 지구촌화와 외국인 근로자의 증가, 농촌사회의 붕괴등의 이유로 국제결혼이 증가하게 되었으며 다문화가족 어린이들 또한 증가하였다⁶⁾. 우리나라의 국제결혼 추이는 1990년을 기준으로 1.2%였던 것이 점점 증가하여 2005년도에 13.6%에 이르고 있으며 2009년 현재 10.8%를 유지하고 있다⁷⁾. 국제 결혼의 유형을 살펴보면 1990년 외국인 남편의 비율이 높았지만 1991년부터 외국인 아내의 비율이 점점 높아지고 도시보다 농촌에서의 국제결혼 비율이

교신저자 : 이 광 희

전북 익산시 신용동 344-2 / 원광대학교 치과대학 소아치과학교실 / 063-859-2955 / kwhlee@wonkwang.ac.kr

원고접수일: 2011년 02월 09일 / 원고최종수정일: 2011년 03월 16일 / 원고채택일: 2011년 03월 22일

점점 높아지고 있는 실정이다⁸⁾.

특히 2010년 현재 농업어업 종사자와 외국인여성의 결혼비율은 농어촌지역 혼인의 40%에 이르고 있는 실정이라서 본격적인 다문화가족 시대에 접어들고 있다.

다문화가족이란 외국인 이주노동자 가정을 포함하는 개념으로서, 국제결혼을 통해 이루어져 현재 국내에 정주하고 있고 다양한 문화를 가진 가정을 의미한다. 과거에는 단순히 국제결혼을 통해 이루어졌다는 의미에서 국제결혼가정으로 불렀으나, 지금은 다문화가족으로 부르도록 사회적인 합의가 이루어진 상태이다^{9,10)}.

다문화가족의 특성으로 이주여성들의 사회경제적 상태가 열악하다고 보고된 바 있으며 이들 출신국이 대부분 아시아 개발도상국이나 후진국인 것으로 알려져 있다. 2007년 보건복지부가구 최저생계비(4인기준: 1,205,536원) 기준에 비추어 보면, 이들 전체가구의 41.9%인 1,454가구가 최저생계비이하의 소득에 머물고 있는 것으로 나타났으며 도시보다 농촌이 소득수준이 더 열악한 것으로 나타났다. 한편 몇몇의 보고에서 여성결혼이민자 대상 건강검진 시범사업을 시행한 결과 비만, 고혈압, 자궁경부암 검사 등 우리나라 여성에 비해 건강상태가 취약한 것으로 보고 되었다. 뿐만 아니라 전 등¹¹⁾의 대구지역 다문화가족 여성의 구강건강 상태에 관한 조사연구에서 우리나라 같은 연령대의 여성에 비해 치아우식경험 및 치주상태, 그리고 보철치료필요도가 높았다고 보고하였다. 이처럼 다문화가족의 이주여성들은 구강질환 발생요인 중에서 취약한 환경요인에 노출되어 있으며 이들의 자녀 또한 영향을 받을 수 있을 것이다.

Mets와 Richards¹²⁾는 부모의 구강보건행태가 자녀의 구강보건에 대한 지식과 태도 및 행동에 영향을 미친다고 보고하였고, Sayegh 등¹³⁾ 역시 부모의 사회계급과 소득수준이 자녀의 우식경험도와 역비례한다고 주장하였다.

한편, 공 등¹⁴⁾에 의하면 부모 중에도 모친이 부친보다 더 많은 시간을 자녀와 접촉하기 때문에 자녀의 구강환경관리에 더 큰 영향을 미친다고 보고하였으며 이 외에도 모친의 구강보건 의식이 자녀의 치아우식발생과 관리에 많은 영향을 끼친다고 보고하였다^{15,16)}.

2002년 이후 국제결혼이 급증하고 있으며 여성이민자들의 출신국은 중국, 베트남, 필리핀, 일본, 인도네시아 등 아시아의

여러나라에 분포되어있다. 2008년 최¹⁷⁾는 아시아 각국 어린이의 우식실태를 조사한 바 있는데 이들 나라들의 유치 우식관련 지수는 상당히 높아 우식유발 요인에서 환경적 요인, 그 중에서도 구강의 환경요인의 사회환경요인이 상당히 열악한 실정이라고 보고하였다. 아시아권 국가들은 서로 인근에 위치하지만 사회, 문화, 경제, 종교 등이 다르며, 식생활 습관 및 우식 발생요인에 중요한 역할을 하는 일인당 설탕섭취량에도 차이가 있다.

현재 다문화가족의 정신건강상태나 구강건강상태에 관한 연구는 거의 없는 실정인데 2008년 임¹⁸⁾은 여성결혼이민자의 정신건강 문제에 관해 보고한 바 있으며 2007년 권¹⁹⁾은 국제결혼 이주여성의 정신건강의 요인에 대해, 2009년 윤²⁰⁾은 베트남 결혼이민 여성의 정신건강에 관해 연구한 바 있었다. 이주여성들의 구강건강상태에 관한 연구로는 2009년 전 등¹¹⁾이 대구지역 다문화가족 여성의 구강건강상태에 관해 조사를 한 바 있었고, 다문화가족 자녀에 대한 구강건강 상태에 관한 연구는 아직 보고된 바 없다.

이에 본 연구는 다문화가족 어린이 유치열 우식발생 양상 및 유치열 부정교합과 관련하여 지역사회 기초 자료를 제공할 목적으로 전북 익산시 인근지역에 거주하는 다문화가족 어린이들을 대상으로 하여 우식발생 양상 및 유구치 교합양상에 대해 조사하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

전북 익산시 인근 지역의 다문화가족지원센터와 협의하여 만 3세부터 5세까지의 유치열기 어린이 190명을 대상으로 하였다. 남자가 103명으로 총 대상자의 54.2%이었고, 여자가 87명으로 총 대상자의 45.8%였다. 연령별로는 3세 어린이가 60명으로 전체의 31.6%, 4세 어린이가 62명으로 전체의 32.6%, 5세 어린이가 68명으로 전체의 35.8%였다. 어린이 모친의 국적은 중국, 일본, 필리핀, 베트남, 캄보디아, 태국, 우즈베키스탄, 라오스, 몽골 등으로 구성되어 있었으며 태국, 우즈베키스탄, 라오스, 몽골 등은 그 대상자 수가 적어 기타로 분류하였다. Table 1과 같다.

Table 1. Distribution of subjects by gender, age and mother's nationality

Variables	Male		Female		Both		
	N	%	N	%	N	%	
Age	3	36	60.0	24	40.0	60	31.6
	4	30	48.4	32	51.6	62	32.6
	5	37	54.4	31	45.6	68	35.8
Mother's nationality	China	21	56.8	16	43.2	37	19.5
	Vietnam	33	57.9	24	42.1	57	30.0
	Cambodia	20	54.1	17	45.9	37	19.5
	Japan	7	46.7	8	53.3	15	7.9
	Philippines	15	51.7	14	48.3	29	15.3
	Others	7	46.7	8	53.3	15	7.9
Total	103	54.2	87	45.8	190	100.0	

2. 연구방법

1) 구강검사

구강검진 교육을 이수한 치과의사 3인이 어린이들의 치아우식증 경험도를 조사하였다.

자연광 하에서 치경과 탐침, 핀셋으로 치아우식증 검사를 시행하였으며, 우식증의 실태를 치아 및 치면별로 기록하였다. 치아우식상태에 대한 검사지침은 세계보건기구(WHO)가 권장하는 치아우식증 검사기준²¹⁾에 따라 전전치아, 우식치아, 충전치아 등으로 구분하여 구강보건상태를 조사하였다. 조사 대상에 있어서 선천성 결손이 있거나 외상으로 발치된 경우 조사대상에서 제외하였다. 또한 혼합치열기에 근접하여 치아 교환기에 있는 어린이들의 치아도 조사대상에서 제외하였다. 구강검사를 실시하기 전에 유치원 또는 다문화가족지원센터 관계자의 승인을 얻었으며 구강검사결과는 치면별로 기록하였다.

조사결과를 토대로 아래 항목들을 분석하였으며, 각 항목들은 연령 및 성별에 따라 분석을 시행하였다.

- 유치우식경험자율: 피검 어린이 중 유치우식을 경험한 어린이의 백분율
- 우식경험유치율: 피검 유치 중 우식을 경험한 유치의 백분율
- 우식경험유치면율: 피검 유치면 중 우식을 경험한 유치면의 백분율
- 우식유치지수: 우식이 발생한 유치 중 미충전된 유치의 개수
- 상실유치지수: 우식으로 인해 상실된 유치의 개수
- 충전유치지수: 우식으로 치료를 받은 유치의 개수
- 우식경험유치지수: 우식을 경험한 유치의 개수로 우식유치지수, 상실유치지수 및 충전유치지수를 합한 지수
- 우식유치면지수: 우식이 발생한 치면 중 미처치된 우식 치면의 개수
- 상실유치면지수: 우식으로 인해 상실된 유치면의 개수
- 충전유치면지수: 우식으로 치료를 받은 유치면의 개수
- 우식경험유치면지수: 우식을 경험한 유치면의 개수로 우식유치면지수, 상실유치면지수 및 충전유치면지수를 합한 지수
- 우식유치율: 전체 우식경험유치 중 우식에 이환되었으나 미충전된 유치의 백분율
- 상실유치율: 전체 우식경험유치 중 우식으로 인해 발거된 유치의 백분율
- 충전유치율: 전체 우식경험유치 중 우식이 이환된 이후에 치료를 시행한 유치의 백분율

2) 유구치의 교합관계

(1) Flush terminal plane type

중심위 교합에서 상악 제2유구치의 원심면이 동일한 수직면상에 위치할 경우

(2) Distal step type

중심위 교합에서 하악 제2유구치의 원심면이 상악 제2유구치

의 원심면에 대하여 후방에 위치하는 경우

(3) Mesial step type

중심위 교합에서 하악 제2유구치의 원심면이 상악 제2유구치의 원심면에 대하여 전방에 위치하는 경우

3. 통계분석

모든 분석은 사회조사통계 패키지 프로그램인 SPSS for Windows 18.0을 이용하여 전산처리하여 분석하였다. 표본자료가 통계적으로 정규성을 충족하지 못해 비모수 통계기법을 사용하였다. 통계의 유의수준은 5% ($\alpha=.05$)수준으로 설정하였으며 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상의 일반적 특성을 알아보기 위하여 일반적 인빈도분석 및 교차분석을 실시하였다.

둘째, 성별에 따른 비율 차이를 검증하기 위해 Fisher's exact test를 실시하였다.

셋째, 각 항목의 성별차이를 알아보기 위해 비모수 통계기법인 Mann Whitney U test를 실시하였다.

넷째, dmft index 및 dmfs index의 어머니 국적별 차이를 알아보기 위해 비모수 통계기법인 Kruskal-Wallis H test를 실시하였으며 오류율을 감안하여 사후검정은 실시하지 않았다.

Ⅲ. 연구 성적

1. 유치우식경험자율

유치에 우식증을 경험한 치아, 즉 우식유치, 상실유치, 충전유치 중 한 개 이상을 가지고 있는 어린이의 비율인 유치우식경험자율(dmf rate)은 Table 2와 같이 3세에서 61.7%, 4세에서 88.7%, 5세에서 92.6%로 나타났다. 3세에서 5세까지 연령이 증가할수록 어린이의 우식경험률이 더 높았으며 각 연령에 있어 남녀간에 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

2. 우식경험유치율

피검유치 중에서 우식경험을 한 유치의 비율인 우식경험유치율(dmf rate)은 Table 3과 같이 3세에서 11.08%, 4세에서 24.84%, 5세에서 33.09%로 나타났다. 우식경험유치율은 연령에 따라 증가했으며 남녀간에 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

Table 2. dmft rate(%)

Age	Male	Female	Both	p
3	63.9	58.3	61.7	0.788
4	90.0	87.5	88.7	1.000
5	91.9	93.5	92.6	1.000

Fisher's exact test.

Table 3. dmft rate (%)

Age	Male	Female	Both	p
3	12.08±12.09	9.58±10.42	11.08±11.43	0.487
4	25.00±12.46	24.69±15.81	24.84±14.17	0.865
5	33.11±16.34	33.06±14.81	33.09±15.55	0.946

Mann Whitney U test, Mean ± SD.

Table 4. dmfs rate (%)

Age	Male	Female	Both	p
3	4.23±4.56	3.50±3.76	3.94±4.24	0.618
4	8.14±4.50	8.20±5.82	8.17±5.18	0.983
5	11.49±5.84	11.80±5.13	11.63±5.49	0.824

Mann Whitney U test, Mean ± SD.

Table 5. dmft index

Age	Sex	Average number of teeth			
		d	f	m	dmf
3	Male	2.28±2.41	0.06±0.33	0.08±0.50	2.42±2.42
	Female	1.92±2.08	0.00±0.00	0.00±0.00	1.92±2.08
	Both	2.13±2.27	0.03±0.26	0.05±0.39	2.22±2.29
	p	.655	.414	.414	.487
4	Male	4.63±2.50	0.37±0.81	0.00±0.00	5.00±2.49
	Female	4.41±3.24	0.47±0.76	0.06±0.35	4.94±3.16
	Both	4.52±2.88	0.42±0.78	0.03±0.25	4.97±2.83
	p	.665	.393	.333	.865
5	Male	5.95±3.14	0.59±1.04	0.08±0.28	6.62±3.27
	Female	6.29±2.98	0.32±0.83	0.00±0.00	6.61±2.96
	Both	6.10±3.05	0.47±0.95	0.04±0.21	6.62±3.11
	p	.413	.269	.107	.946

Mann Whitney U test, Mean ± SD.

Table 6. dmfs index

Age	Sex	Average number of teeth			
		d	f	m	dmf
3	Male	3.33±3.65	0.06±0.33	0.33±2.00	3.72±4.01
	Female	3.08±3.31	0.00±0.00	0.00±0.00	3.08±3.31
	Both	3.23±3.49	0.03±0.26	0.20±1.55	3.47±3.73
	p	.839	.414	.414	.618
4	Male	6.77±4.09	0.40±0.93	0.00±0.00	7.17±3.96
	Female	6.50±4.96	0.47±0.76	0.25±1.41	7.22±5.12
	Both	6.63±4.53	0.44±0.84	0.13±1.02	7.19±4.56
	p	.766	.393	.333	.983
5	Male	8.95±4.89	0.76±1.44	0.41±1.38	10.11±5.14
	Female	9.97±4.39	0.42±1.12	0.00±0.00	10.39±4.51
	Both	9.41±4.66	0.60±1.31	0.22±1.03	10.24±4.83
	p	.184	.273	.107	.824

Mann Whitney U test, Mean ± SD.

3. 우식경험유치면율

피검유치면 중에서 우식경험유치면의 백분율인 우식경험유치면율(dmfs rate)은 Table 4와 같이 3세에서 3.94%, 4세에서 8.17%, 5세에서 11.63%로 나타났다. 우식경험유치면율은 연령에 따라 증가하는 양상을 보였으며 각 연령에 있어 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

4. 우식경험유치지수

우식을 경험한 유치의 개수를 의미하는 우식경험유치지수

(dmft index)는 Table 5와 같이 3세에서 2.22, 4세에서 4.97, 5세에서 6.62로 나타났다. 우식경험유치지수는 3세에서 5세까지 연령이 증가할수록 증가하며 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

5. 우식경험유치면지수

우식경험유치면지수의 연령별 성별 분포는 Table 6과 같다. 우식유치면지수(ds index)는 3세에서 3.23면, 4세에서 6.63면, 5세에서 9.41면이었으며 연령별로 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

Table 7. dt rate, ft rate, mt rate (%)

	Age	Male	Female	Both	p
dt among dmft (%)	3	95.65 ± 20.85	100.00 ± 0.00	97.30 ± 16.44	.841
	4	92.86 ± 15.48	83.45 ± 28.28	88.07 ± 23.19	.208
	5	89.96 ± 14.06	94.06 ± 15.93	91.85 ± 14.97	.088
ft among dmft (%)	3	1.74 ± 8.34	0.00 ± 0.00	1.08 ± 6.58	.841
	4	7.14 ± 15.48	15.66 ± 27.98	11.48 ± 22.92	.240
	5	8.54 ± 14.13	5.94 ± 15.93	7.34 ± 14.92	.260
mt among dmft (%)	3	2.61 ± 12.51	0.00 ± 0.00	1.62 ± 9.86	.841
	4	0.00 ± 0.00	0.89 ± 4.72	0.45 ± 3.37	.326
	5	1.50 ± 4.94	0.00 ± 0.00	0.81 ± 3.68	.104

Mann Whitney U test, Mean ± SD.

Table 8. dmft rate of each deciduous tooth by age (%)

Tooth type	Age		
	3	4	5
A (Mx)	28.8	46.0	56.7
A (Mn)	1.0	4.8	16.3
B (Mx)	18.1	21.8	39.8
B (Mn)	0.0	3.2	12.7
C (Mx)	6.3	12.0	21.8
C (Mn)	2.1	8.8	5.5
D (Mx)	4.5	30.6	38.4
D (Mn)	17.4	41.5	47.0
E (Mx)	9.7	31.4	46.6
E (Mn)	21.2	46.8	50.8

Table 9. The primary molar relationship in 190 children

Type	Primary molar relationship	Number	(%)
1	Flush terminal plane	157	82.6
2	Distal step	10	5.3
3	Mesial step	16	8.4
4	Others	7	3.7
Total		190	100.0

상실유치면지수(ms index)는 3세에서 0.20면, 4세에서 0.13면, 5세에서 0.22면이었으며 연령별로 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

충전유치면지수(fs index)는 3세에서 0.03면, 4세에서 0.44면, 5세에서 0.60면이었으며 연령별로 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

우식경험유치면지수(dmfs index)는 3세에서 3.47면, 4세에서 7.19면, 5세에서 10.24면으로 나타났으며 연령별로 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

6. 우식경험유치 관리실태

우식경험유치 중에서 치료를 받은 처치유치의 비율은 3세에서 0.67%, 4세에서 10.18%, 5세에서 6.80%로 나타났으며 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

우식경험유치 중에서 치아우식증으로 발견된 상실유치의 비율은 3세에서 1.00%, 4세에서 0.40%, 5세에서 0.75%로 나타났으며 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

우식경험유치 중에서 치료를 받지 않고 방치되어 있는 우식유치의 비율은 3세에서 60.00%, 4세에서 78.12%, 5세에서 85.10%로 연령에 따라 증가하는 양상을 보였으며 남녀간에 유의한 차이가 없었다(p>0.05). 각 연령 및 성별에 따른 비율은 Table 7과 같다.

7. 연령별 치아종류별 우식경험유치율

Table 8은 전체 유치중에서 우식증에 이환된 유치의 비율을 치아종류별 연령별로 산출한 결과이다. 우식 발생 빈도가 가장 높은 치아는 3세에는 상악 유중절치, 4세에서는 하악 제2유구치, 5세에서는 상악 유중절치로 나타났으며, 하악유전치와 유전치는 모든 연령대에서 우식 발생률이 낮게 나타났다.

8. 유구치 교합관계

유구치 관계가 좌우측이 동일한 경우는 183명으로 대부분을 차지하였으며, 나머지 7명은 좌우측이 동일하지 않은 교합양상을 보였다. Table 9와 같이 좌우 양측이 flush terminal plane type인 경우가 157명으로 82.6%를 차지하였으며, mesial step type인 경우는 16명으로 8.4%, distal step type인 경우는 10명으로 5.3%를 차지하였다.

9. 모국적에 따른 우식경험유치지수, 우식경험유치면지수

어린이 모친국적에 따른 우식경험유치지수와 우식경험유치면지수에서는 Table 11과 같이 필리핀과 캄보디아, 베트남 등의 이주여성 자녀들이 모두 높은 수치를 나타내었다.

Table 10. dmft index by mother's nationality

Nationality	Average number of teeth			
	dt	ft	mt	dmft
China	3.19±2.81	0.30±0.74	0.00±0.00	3.49±2.90
Vietnam	4.42±3.16	0.26±0.64	0.12±0.50	4.81±3.19
Cambodia	4.65±3.25	0.16±0.73	0.03±0.16	4.84±3.42
Japan	3.07±2.49	0.80±1.01	0.00±0.00	3.87±2.56
Philippines	6.28±3.32	0.41±0.87	0.00±0.00	6.69±3.51
Others	3.53±3.02	0.27±0.70	0.00±0.00	3.80±3.23
Total	4.33±3.20	0.32±0.76	0.04±0.29	4.69±3.31
p	.002	.029	.230	.004

Kruskal-Wallis H test, Mean±SD.

(1) 우식경험유치지수(dmft index)

우식증에 이환된 유치의 개수인 우식유치지수(dt index)는 일본 3.07, 중국 3.19, 베트남 4.42, 캄보디아 4.65, 필리핀 6.28로 유의한 차이가 있었다(p<0.01).

치아우식증으로 치료받은 충전유치지수(ft index)는 일본의 경우 0.80, 필리핀 0.41, 중국 0.30, 베트남 0.26, 캄보디아 0.16로 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

치아우식증으로 상실된 유치의 개수인 상실유치지수(mt index)는 베트남과 캄보디아를 제외하고는 0을 기록하였으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

우식경험유치지수(dmft index)는 필리핀 6.69, 캄보디아 4.84, 일본 3.87, 중국 3.49로 나타났다(p<0.01). 우식유치지수(dt index), 상실유치지수(mt index), 충전유치지수(ft index), 우식경험유치지수(dmft index)의 국적별 분포는 Table 10과 같다.

(2) 우식경험유치면지수(dmfs index)

우식유치면지수(ds index)는 일본 4.33면, 중국 5.08면, 베트남 6.28면, 캄보디아 7.24면, 필리핀 9.66면으로 유의한 차이가 있었다.(p<0.01).

충전유치면지수(fs index)는 일본의 경우 0.87면, 필리핀 0.55면, 중국 0.32면으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

상실유치면지수(ms index)는 베트남과 캄보디아를 제외하고는 0을 기록하였으며 유의한 차이가 없었다.

우식경험유치면지수(dmfs index)는 필리핀 10.21면, 캄보디아 7.59면, 베트남 7.07면, 중국 5.41면, 일본 5.20면으로 나타났으며 우식경험유치지수와 그 패턴이 비슷한 결과를 보이고 있었다(p<0.01). 우식유치면지수(ds index), 상실유치면지수(ms index), 충전유치면지수(fs index), 우식경험유치면지수(dmfs index)의 국적별 분포는 Table 11와 같다.

IV. 총괄 및 고찰

치아우식증은 인류에서 가장 빈발하는 만성질환으로 일단 발생되면 완전히 치유되지 않고 반드시 후유증을 남기며 연령, 성

Table 11. dmfs index by mother's nationality

Nationality	Average number of tooth surfaces			
	ds	fs	ms	dmfs
China	5.08±4.52	0.32±0.78	0.00±0.00	5.41±4.59
Vietnam	6.28±4.57	0.26±0.64	0.53±2.08	7.07±4.92
Cambodia	7.24±5.22	0.22±1.03	0.14±0.82	7.59±5.50
Japan	4.33±3.81	0.87±1.19	0.00±0.00	5.20±3.80
Philippines	9.66±5.14	0.55±1.27	0.00±0.00	10.21±5.51
Others	5.73±4.98	0.40±1.12	0.00±0.00	6.13±5.32
Total	6.55±4.96	0.37±0.95	0.18±1.21	7.11±5.20
p	.003	.032	.230	.006

Kruskal-Wallis H test, Mean±SD.

별, 사회, 인종 등에 따라 다르게 나타난다. 특히 치아우식증은 일반적으로 연소자에서 발생률이 높으며 고령자에서는 낮다. 유아기 및 청년기에 치아를 상실하게 되는 가장 큰 원인 질환은 우식증이고, 유치가 우식증으로 조기에 상실되었을 경우에는 부정교합의 원인이 되기도 한다²¹⁾.

치아우식증 발생 양상은 다음과 같은 특징이 있다. 첫째는 질병의 분포가 모든 사람들에게서 똑같이 나타나지 않고, 특정한 우식활성 집단이 존재한다. 즉, 질병의 분포가 정규분포가 아니라 한쪽으로 편향된 분포를 갖는다²²⁾. 둘째, 치열 내 모든 치아에 똑같이 발생하는 것이 아니라 특정 치아에 집중적으로 나타난다²³⁾. 즉, 한 사람의 치아중에서도 치아우식증이 호발하는 치아가 있으며 아프리카와 아시아 지역 어린이에서 역학 연구 결과가 다르게 나타났기 때문에, 국가나 인종간에도 차이가 있음을 알 수 있다²⁴⁾. Jones와 phipps²⁵⁾는 알래스카 원주민 어린이의 구강상태를 조사하여 원주민의 경우 이주민보다 우식 이환율이 높게 나타났고, 시골의 어린이가 도시보다 높다고 보고하였다.

한편 유치우식경험자율은 주로 5세 아동을 기준으로 보고되는 경우가 많았으며 한국에서 1982년 김²⁶⁾은 대도시지역 5세 아동의 유치우식경험자율이 76.7%이었다고 보고하였으며, 1990년 김 등²⁷⁾은 도시지역 5세 아동 유치우식경험자율이 84.3%이었다고 보고하였고, 1995년 한국 5세 아동의 유치우식경험자율이 82%라고 보고하였으며, 최 등²⁸⁾은 1999년 대구광역시 5세 아동의 유치우식경험자율을 78.8%라고 보고 하였다. 이번 연구에서 조사한 전북지역 다문화가족 어린이 만 5세 아동의 유치우식경험자율은 92.6%이며, 조사자와 시기가 다르므로 유의한 차이라고 판단하기는 어렵지만 높은 수치임을 간접비교 할 수 있다. 특히 우식경험유치 중 충전유치의 비율이 5세 기준 7.3%였는데 이는 2006년 김 등²⁹⁾이 보고한 부산지역 5세 어린이의 우식경험유치 중 충전유치의 비율인 37.1%와 간접비교하여 우식경험유치의 관리 실태가 취약한 것으로 간접판단을 할 수 있다.

Infante와 Owen³⁰⁾은 치아우식경험률을 성별로 조사하여 남자어린이가 여자어린이 보다 높다고 하였으며 경제적 혜택을 받지 못하는 흑인이 동일지역의 백인에 비해 치아우식경험도가

높다고 하였다. 반면, 한국의 경우는 김 등²⁶⁾이 시행한 유치우식 경험률 연구에서 남자보다 여자에서 더욱 높게 분석되었다.

전체 연령을 대상으로 한 치아종류별 우식경험유치율에 관련하여 본 연구에서 특징적인 양상을 볼 수 있었다. 3세에서는 상악유중절치가 28.8%로 가장 높은 빈도의 우식 경험률을 나타내었고, 4세에서는 46.8%로 하악 제2유치, 5세에서는 58.1% 상악유중절치가 가장 높은 빈도의 우식경험률을 나타내었다. 자연광 하에서 관찰하였기 때문에 유치 인접면 우식을 관찰하지 못한 결과일 수도 있으나 상악 유중절치나 하악 제2유치가 최대 빈도를 나타낸다는 점에서 2008년 임³¹⁾의 연구와 비슷한 결과를 보여주고 있다.

유치열의 교합과 관련하여 본 연구에서는 flush terminal plane type이 82.6%로 대다수를 차지하였으며 mesial step type이 8.4%, distal step type이 5.4%를 차지하여 비율에는 차이가 있으나 distal step type이 현저하게 낮은 빈도를 나타낸 것은 2008년 양²¹⁾의 연구와 비슷한 결과를 나타내었다.

모친의 국적에 따른 우식경험유치지수나 우식경험유치면지수에 관한 연구에서는 일본, 중국 등의 동북아 이주여성보다는 필리핀, 캄보디아, 베트남 등의 자녀가 더욱 높은 값을 나타내었다. 2008년 최¹⁷⁾의 연구에 의한 아시아 각국의 현지 아동 유치우식관련지수를 보면 한국의 우식경험유치지수가 4.53이고, 필리핀 10.10, 베트남 6.15, 태국 5.97, 일본 3.70, 중국 4.50, 등이며 이주 여성국적의 다수를 차지하는 동남아시아 국가들의 어린이 우식경험유치지수와 유치우식경험률의 수치가 한국보다 현저히 높은 것으로 나타났다. 본 연구의 결과가 최¹⁷⁾의 연구에 의한 동남아 현지 어린이의 우식관련지수보다는 낮게 보고 되었으나 국적별 순서는 유사한 양상을 보여주고 있다.

이주여성은 2000년대 초에는 중국, 일본, 필리핀 출신이 다수였으나 최근에는 베트남, 태국, 몽골, 우즈베키스탄, 러시아 등 다변화 경향을 나타내고 있으며 특히 2003년부터 베트남, 캄보디아 출신과의 국제결혼이 급격히 늘어나고 있는 실정이다³²⁾.

이미 다문화사회를 이룬 미국, 캐나다 등에서 이루어진 많은 연구들이 이민자와 본국인의 건강상태를 비교할 때 이민자들이 이민 초기에 본국인보다 건강하며, 체류기간이 경과하고 문화적으로 적응함에 따라 본국인과 유사한 수준의 건강을 갖게 되는 경향이 있다는 'healthy migrant effect' 라는 현상을 제시하여 왔다. 이민자가 젊은 연령층이 주류를 이루며, 비교적 건강한 사람이 이민을 선택하며, 이미 초기에는 건강상태가 좋다는 것이다.

그러나 Petersen 등³³⁾의 연구에 의하면 이민자, 소수 인종과 민족, 가난한 원주민은 불량한 구강건강 상태를 가진다고 보고된 바 있다.

한국의 다문화가족은 산업의 발전과 국내 인구 감소에 따른 외국인 근로자의 유입과 함께 국내에서 결혼이 힘든 농촌 지역의 남성들이 중국 조선족이나 저소득국가인 동남아시아의 여성들과 결혼하게 되면서 형성된 결혼이민자가정으로 인한 것이 가장 많으며 최근 10여년 동안 급격히 그 비율이 증가되어 사회적 이슈가 되었다. 이들은 주로 경제적 수준이 낮고 시골지역

에 많은 비율이 분포되어 있으며 이주여성들의 국적이 주로 우식관련지수가 높은 국가인 것에 주의를 기울여야 한다.

이상의 연구 결과를 보면 간접 비교로서 4세, 5세 어린이의 높은 유치우식경험률과 상대적으로 낮은 충전유치의 비율을 알 수 있으며 이는 취약한 사회환경요인에 의한 것이라 생각되며, 이들의 구강보건에 대한 많은 관심을 갖고 올바른 정보를 수집하여 구강관리를 할 수 있는 체계적인 구강관리프로그램 구축이 더욱더 필요할것으로 보인다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 조사 표본수의 부족으로 충분한 통계적 검정력을 확보하지 못하였을 가능성이 있으므로 향후 이 부분을 보완한 연구가 필요할 것이다. 둘째, 전라북도 내의 한정된 지역에서 모집하였을 뿐 아니라 시에서 운영하는 다문화 가족 지원센터 프로그램에 참여하는 적극적인 여성과 그 자녀를 대상으로 하였기에 참여하지 못한 이주여성들은 구강건강에 대한 관심도가 상대적으로 더욱 좋지 않을 가능성이 높다. 셋째, 이주여성의 교육정도나 경제력에 따른 변수, 한국에 정착한 기간, 모유수유여부나 기간을 고려한 더욱 심층적인 연구가 필요할 것으로 보이며, 동일기간, 동일지역에 같은 조사자가 시행한 다문화가족 어린이와 한국인 부모사이에서 태어난 어린이와의 보다 심층적인 비교연구가 필요할 것으로 생각된다. 넷째, 구강검진을 시행한 치과의사가 다문화가족 자녀임을 알고 좀더 면밀히 구강검사를 실시 하였을 가능성이 존재한다.

하지만 이번 연구는 다문화가족 자녀들의 구강상태에 관심을 가지고 그 실태를 보고한 최초로 보고한 연구이기에 중요성이 있다. 향후 이 연구결과를 바탕으로 다문화가족 여성 및 그 자녀들에 대한 보다 체계적인 연구가 계속 되어야 할 것이며, 국가정책적으로도 이들에 대한 체계적인 구강관리프로그램을 구축할 수 있는 근거가 될 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 최근 증가하고 있는 다문화가족에 대한 관심과 구체적인 구강보건 정책 수립의 필요성을 강조할 목적으로 전라북도 익산시 인근지역의 다문화가족 어린이 만 3세부터 5세까지 유치열기 어린이 190명을 대상으로 우식경험도 및 유치치 교합관계를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 어린이의 유치우식경험자율(dmf rate)는 3세에서 61.7%, 4세에서 88.7%, 5세에서 92.6%로 나타났으며 남녀간 유의한 차이가 없었다(p>0.05).
2. 우식경험유치지수는 3세에서 2.22, 4세에서 4.97, 5세에서 6.62로 남녀간 유의한 차이가 없었다.(p>0.05).
3. 전체 연령을 대상으로 보았을 때 우식경험유치율은 3세에서 28.8%, 5세에서 56.7%를 나타낸 상악 유중절치가 높은 빈도를 보여주고 있다.
4. 필리핀, 캄보디아, 베트남 등의 동남아시아 여성 어린이의 우식경험유치지수와 우식경험유치면지수가 중국이나 일본 여성의 어린이보다 높은 수치를 나타냈다.

- 유구치 교합관계에 있어 flush terminal plane type인 경우가 82.6%, distal step type이 5.4% 그리고 mesial step type이 8.4%로 나타났다.

참고문헌

- 대한소아치과학회 : 소아 청소년치과학. 신흥인터내셔널, 1999.
- Eckert GJ, Jackson R, Fontana M : Sociodemographic variation of caries risk factors in toddlers and caregivers. *Int J Dent*, 2010:1-17, 2010.
- Kaste LM, Selwitz RH, Oldakowski RJ, et al. : Coronal caries in the primary and permanent dentition of children and adolescents 1-17 years of age. *J Dent Research*, 75:631-641, 1996.
- Johnsen DC, Schultz DW, Schubot DB, et al. : Caries patterns in Head Start children in a fluoridated community. *J public Health Dent*, 44:61-66, 1984.
- 출입국의국인 정책본부: 체류외국인 현황. <http://www.immigration.go.kr>, 2009.
- 윤안진 : 다민족 다문화 사회와 민족의 문제. *교육인적자원부*, 251-252, 2007.
- 통계청: 2007 인구동태조사. 서울:통계청, 2007.
- 정일선, 박은미 : 경상북도 결혼이민자가족 실태와 정책과제. *경상북도*, 111-114, 2007.
- 김갑성: 한국 내 다문화가족의 자녀교육 실태조사. *청소년문화 포럼*, 18:58-95, 2008.
- 서혁: 다문화 가정 현황 및 한국어교육 지원 방안. *인간연구*, 12:1-24, 2007.
- 전은숙, 진혜정, 최순례 등 : 대구지역거주 다문화가족의 구강건강 상태에 관한 조사. *대한구강보건학회지*, 33:499-509, 2009.
- Metz AS, Richards LG : Children's preventive dental visits influencing factors. *J Am Coll Dent*, 34:204-212, 1967.
- Sayegh A, Dini EL, Holt RD, et al. : Caries in preschool children in Amman Jordan and relationship to sociodemographic factors. *Int Dent J*, 52:87-93, 1991.
- 공만석, 이홍수, 김수남 : 모친의 구강보건에 대한 지식 태도 행동과 어린이의 구강보건형태의 관련성에 관한 연구. *대한구강보건학회지*, 18:105-109, 1986.
- Chen MS : Children's preventive dental behavior in relation to their mother's socioeconomic status, health beliefs and dental behavior. *J Dent Child*, 105-109, 1986.
- Maciel SM, Marcenes W, Watt RG, et al. : The relationship between sweetness preference and dental caries in mother/child pairs from Maringa-pr, Brazil. *Int Dent J*, 51:83-88, 2001.
- 최하나 : 아시아 각국 어린이의 우식 실태와 사회 환경 요인과의 상관관계. *한국보건교육·건강증진 학술발표대회 발표논문집*, 123-124 2008.
- 임은희: 여성결혼이민자의 정신건강 문제에 관한 시론적 연구. *한영논문*, 12:217-238, 2008.
- 권구영, 박근우 : 국제결혼 이주여성의 정신건강에 영향을 미치는 요인. *사회연구* 14:187-219, 2007.
- 윤황: 베트남 결혼이민 여성의 정신건강에 관한 연구. *한국심리학회지 임상*, 29:659-683, 2009.
- 정성호, 양규호, 최남기 등 : 전남 해안지역 유치열기 아동의 치아우식 및 교합양상에 관한 연구. *대한소아치과학회지*, 35:92-101, 2008.
- Burt BA : prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. *Acta Odontol Scand*, 56:179-186, 1998.
- Berman DS, Slack GI : Susceptibility of tooth surfaces to carious attack. *Br Dent J*, 134:135-139, 1973.
- Lallo R, Hobdell MH, Mosha HJ, et al. : Dental caries status of 5-7 year old children in three districts in Tanzania, Uganda, and Mozambique. *Odontostomatol Trop*, 22:46-48, 1999.
- Jones DB, Phipps KR : An oral health survey of head start children in Alaska: Oral health status, treatment needs and cost of treatment. *J public Health Dent*, 52:86-93, 1992.
- 김종배, 백대일, 문혁수 등 : 국민구강건강조사보고, 국민구강보건연구소, 25-35, 1991.
- 김종배, 백대일, 문혁수 등 : 국민구강건강조사보고, 국민구강보건연구소, 125-127, 1990.
- 최성숙, 문혁수, 백대일 등 : 유아구강건강실태에 관한 조사연구. *대한구강보건학회지*, 24:369-385, 2000.
- 김정희, 배광학, 신준혁 등 : 부산광역시 중구 3-5세 아동 유치우식증 실태. *대한구강보건학회지*, 30:193-203, 2006.
- Infante PF, Owen GM : Dental caries and levels of treatment for school children by geographical region, socioeconomic status, race, and size of community. *J public Health Dent*, 35:19-27, 1985.
- 임경옥, 이광희, 라지영 등 : 진단 기준에 따른 취학전 어린이의 중증 유아기 우식증 유병률 비교. *대한소아치과학회지*, 35:677-683, 2008.
- 통계청: 2008 인구동태조사. 서울:통계청, 2008.
- Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, et al. : The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World health Organization*, 83:661-669, 2005.

Abstract

A SURVEY ON DENTAL HEALTH OF CHILDREN OF MULTICULTURAL FAMILIES IN CHONBUK PROVINCE

Yun-Jin Seo, Kwang-Hee Lee, Ji-Young La, So-Youn An, Yun-Hee Kim

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University

The purpose of this study was to obtain the data for dental caries experience and occlusal pattern to utilize these data for motivating oral health promotion and activating oral health care programme in preschool children of multicultural family. Caries prevalence on primary teeth was surveyed for 3-5 years old 190 children of multicultural families in Chonbuk province.

The results were as follows :

1. Dental caries prevalence rate of primary teeth (dmf rate) was 61.7% at 3 years of age, 88.7% at 4 years of age, and 92.6% at 5 years of age ($p>0.05$).
2. Average score of dmft index was 2.22 at 3 years of age, 4.97 at 4 years of age, and 6.62 at 5 years of age ($p>0.05$).
3. Most of the caries-prevalent tooth was maxillary primary central incisor and showed 28.8% at 3 years of age, 56.7% at 5 years of age.
4. dmft index and dmfs index of children of Vietnamese, Cambodian, and Filipinos women were higher than those of Chinese and Japanese.
5. In sagittal primary molar relationship, flush terminal plane type was 82.6%, distal step type was 5.2% and mesial step type was 8.4%.

This study is the first report for children of multicultural families in Korea. More attention for children of multicultural families will be needed in aspect of oral disease prevention and treatment.

Key words : Multicultural family, Dental caries, Occlusal pattern