

## 미국 텍사스주에 거주하는 한국인과 그 지역주민의 영유아 수유실태에 관계된 요인들의 분석비교

노 희 경

조선대학교 식품영양학과  
(1995년 11월 1일 접수)

## Factors associated with infant feeding practices among Koreans living in Texas, USA and local populations

Hee-Kyung Ro

Department of Foods and Nutrition, Chosun University, Kwangju, Korea  
(Received November 1, 1995)

### Abstract

This study was undertaken to determine factors associated with infant feeding practices among highly educated Korean mothers living in Texas, USA and local populations. In both groups, infant's birth order, maternal age, prenatal education, husband's attitude, mother's attitude and infant's taking a bottle to bed were not associated with infant's feeding patterns significantly. However, there was a significant difference in initiating time for introduction of supplementary foods between Koreans and Americans. Thus Korean mothers introduced supplementary foods earlier than American counterparts. Furthermore the infant's feeding method among all participants affected the time for introducing supplementary foods significantly. Though attitude of Korean mothers toward breastfeeding was slightly more positive than that of American mothers, the prevalence of exclusive breastfeeding in Koreans was much lower than that in Americans. It might be suggested that effective nutrition education program for Korean subjects should be developed to practice breastfeeding from positive attitude and knowledge. It might be also suggested that participation of prenatal nutrition education involving fathers should be encouraged for promotion of rates of initiation and duration of exclusive breastfeeding of mothers.

### I. 서 론

모유는 영아를 위해 영양학적, 정서적, 심리적, 건강 면에서 가장 이상적인 식품으로<sup>1)</sup> 이미 널리 인식되어 왔으며 최근에는 아기의 건강뿐 아니라 모유영양을 했던 어머니의 건강과 직결된 흥미있는 연구들이 계속 보고되고 있다. 특히 모유영양을 했던 어머니의 수유 기간과 암의 발병률과의 관련성이 여러 연구에서 발표되고 관계된 기전도 논의되면서 모유영양에 대한 연구와 관심은 더욱 확대되고 있다<sup>2,4)</sup>.

최근 미국에서는 영유아 영양법에 대한 체계적인 분석연구를 기초로 해 영양교육이 병원, 지역사회를 통해 활발하게 실시되어 모유영양율이 증가하고 있는 추세이며<sup>5)</sup> 이 모유영양의 실시는 어머니의 고학력, 고소득, 인종, 지역 등과 밀접한 관계가 있다고 알려져

왔다<sup>6)</sup>. 더 나아가 요즘은 저소득층을 위한 Women Infants and Children(WIC)에서 산전후에 실시한 모유영양 증진을 위한 프로그램이 효과를 거두어 모유영양은 저소득층, 저학력자, 백인이 아닌 유색인종에게도 점차적으로 확산되어 가고 있다<sup>7)</sup>.

그 반면 우리나라에서는 모유영양이 도시와 농촌에서 모두 감소하고 있으며<sup>8,9)</sup> 구미의 경우와는 대조적으로 도시, 고학력자, 고소득층에 속한 어머니들이 모유영양 감소를 주도하는 것처럼 보고되어<sup>8-12)</sup> 주의를 요하고 있다. 특별히 어머니의 고학력은 모유영양에 부정적인 영향을 주는 요인으로 여러 연구에서 지적되었으나<sup>8-11)</sup> 고학력자들이 미국의 경우와 정반대로 모유의 우수성에도 불구하고 모유영양 선택을 기피하고 모유영양 기간을 단축하고 있는 것등, 모유영양 실시에 장애가 되고 있는 요인은 분명하지 못하다.

수유방법의 선택은 어머니의 사회적, 문화적 배경, 신념, 임신부·수유부의 영양교육, 인간행동, 특히 건강과 식사에 관련된 행동에 대한 어머니의 지식, 태도 등의 여러 인자들이 복합적으로 작용하고 있어서<sup>13)</sup> 지역사회나 공중영양 차원에서 모자보건을 위한 효율적인 영양교육을 실시하기 전에 이런 인자들의 관계를 다각적으로 파악하는 것은 중요하다. 우리나라에서는 모유수유실시에 취약계층인 고학력자인 어머니만을 대상으로 모유영양 실시에 장애가 되고 있는 요인을 다각적으로 분석 파악해 보고한 연구는 거의 없다. 특히 서로 다른 생활습관, 문화적인 배경등을 가지고 모유영양 실시에 반대되는 경향을 가진 다른 집단과의 비교 연구는 거의 없었다.

이 연구에서는 미국에 거주하는 고학력자로 구성된 유학생 부인과 그 지역주민을 대상으로 어머니들이 영아수유방법을 선택하는 데 행동, 태도, 영양적인 면에서 영향을 주는 요인과 그 수유방법과 관련된 변이들 서로 비교 연구하여 산전 산후의 모자보건 영양교육 방법과 방향을 제시해서 국민영양사업의 기초자료로 제공하는 것을 목적으로 한다.

## II. 연구 대상 및 방법

본 조사 대상자는 '미국 텍사스주에 거주하는 한국인과 그 지역 주민들의 영아수유태도에 관한 비교연구<sup>14)</sup>' 논문 대상자와 동일하였으며 대상자들은 만 3세 이하의 영유아를 양육하는 어머니들이었다. 한국인 대상자 106명은 미국 텍사스주 College Station시에 소재한 Texas A & M 대학교와 Austin시에 소재한 University of Texas에 재학중인 유학생부인으로 본 연구의 목적과 취지를 이해하고 동의해서 본 연구자와 직접 면담을 했거나 혹은 전화면담을 했으며 또는 미리 준비된 설문지를 어머니가 작성하기도 했다. Austin시에 거주하는 어머니들이 응답한 설문지는 우편을 이용해 회수했다. 미국인 106명은 College Station시에 소재한 소아과병원, 유치원, WIC office에서 자원자와 면담을 했거나 그들이 설문지를 작성했다. WIC 참가자는 미국인 조사대상자의 25.5%였다. 구성된 설문지는 영어와 한국어로 작성되었으며 설문지 내용은 대상자의 사회적, 문화적 배경, 영유아의 수유실태, 이유실태와 관계된 요인등으로 어머니의 산전교육유무, 어머니와 아버지의 수유법에 대한 태도, 아이의 건강에 관련된 어머니의 지식등이 포함되었으며 본 연구는 Texas A & M 대학교의 University's Institutional Review Board의 Human Subjects in Research Committee의 승인을 받아

1994년 5월에서 11월까지 실시되었다.

현재 영유아의 체중은 Centers for Disease Control Anthropometric Software Package(CASP 3.1)을 이용해 미국 National Center for Health Statistics(NCHS) 표준을 상대로 연령, 성별에 따라 Z점수화 했다.

모든 설문지 자료는 SAS program을 이용해 통계처리를 했으며 모든 항목에 대해 빈도수, 표준편차, 백분율, 평균등을 산출했으며 미국인과 한국인의 두 집단간 유의성은 Student's t test로 여러 요인간 유의성은 Chi-square test로 분석했고 결과는  $p < 0.05$  수준에서 유의적차이를 인정했다<sup>15)</sup>.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 조사대상자의 일반적 특성

Table 1에서와 같이 조사 대상아의 연령분포는 미국인군은 생후 25개월 이상이 48.1%, 한국인군은 43.4%로 가장 많았으며 미국인군은 19~24개월이 14.4%, 한국인군은 7~12개월의 영아가 20.8%로 두번째로 많았다. 대상자의 성별은 미국인은 남아가 52%, 여아가 48%이었고 한국인은 남아가 50.9%, 여아가 49.1%로 성별간 분포의 차이는 없었다. 아기의 출생시 평균 체중은 미국인은  $3.4 \pm 0.6$  kg, 한국인은  $3.3 \pm 0.4$  kg으로 유의적인 차이가 없었다. 유학생부인인 한국인 어머니는 모두 대졸 이상의 고학력자였으나 91.5%는 무직이었으며 가정수입은 낮았고 미국인은 63.7%가 대졸 이상이었으며 43.6%가 무직으로 백인이 가장 많았고 그의 흑인, 중 남미계 순이었다. 한국 영유아들의 수유방법은 출생후 4개월까지 계속 모유만 먹이는 모유영양이 20.8%, 인공영양이 57.6%, 혼합영양이 21.7%이었으나 미국인 대상아들은 모유영양이 34.0%, 인공영양이 42.5%, 혼합영양이 23.6%로 미국인들의 모유영양율은 한국인

Table 1. Distribution of subjects by age & sex

		American subjects N(%)	Korean subjects N(%)	Total
Age (month)	1~6	14(13.5)	8(7.5)	22
	7~12	12(11.5)	22(20.8)	34
	13~18	13(12.5)	14(13.2)	27
	19~24	15(14.5)	16(15.1)	31
	≥25	50(48.1)	46(43.4)	96
Gender	male	52(52.0)	54(50.9)	106
	female	48(48.0)	52(49.1)	100

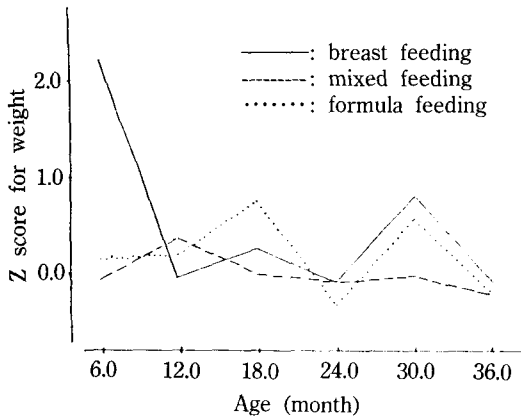


Fig. 1. Comparisons of growth pattern in weight. 0~6 months: 6, 7~12 months: 12, 13~18 months: 18, 19~24 months: 24, 25~30 months: 30, 31~36 months: 36

모유영양을보다 1.6배 높았다.

## 2. 대상아의 성장률

영유아들의 성장을 측정하기 위해 쓰이는 체중증가는 영유아들의 건강의 지표로 인식되어 왔다. 이 조사에서 출생시 한국인과 미국인의 평균체중에 유의적인 차이가 없었기 때문에 전체 조사대상아의 수유방법과 성장률과의 관계를 현재체중을 사용해 Fig. 1에 제시했다. 각 대상아의 연령에 대한 체중(weight for age)이 성별에 따라 미국 NCHS 표준을 상대로 각각 Z점수화해 산출되어 그 평균이 6개월 간격으로 그래프에 표시되었다. 이 방법은 경제적, 인종적 배경과 관계없이, 개인이나 집단에서 똑같은 연령, 성별에 속한 현재의 미국 어린이들과 성장을 비교할 수 있어서 WHO와 Centers for Disease Control에서 강력하게 권장하고 있는 방법이다<sup>16)</sup>.

본 연구 결과에서 보여주는 것처럼 모유영양을 한 아이들은 전반부 6개월까지 신속한 체중 증가를 했으나 후반부 6개월간 성장률은 급속하게 감소했다. 이 현상은 초기에 낮은 성장률을 보였으나 생후 12개월까지 점차적으로 증가하는 경향을 보여준 혼합영양군과는 대조적이었다. 인공영양을 한 대상아의 평균 Z점수의 기울기는 12개월까지 같은 수준을 나타내 일정한 비율로 성장하고 있음을 보여주었으나 NCHS 표준의 미국의 평균아이들의 성장률 보다는 조금 높았다. 전반부 6개월까지의 이와 같이 다른 성장률은 출생시 체중에 영향을 다소 받을 수도 있었다고 생각되어진다. 출생시 모유영양군은  $3.49 \pm 0.53$  kg, 인공영양군은  $3.31 \pm 0.49$  kg, 혼합영양군은  $3.28 \pm 0.60$  kg이었다. 그러나,

후반부 6개월동안 모유영양군의 성장이 인공영양군보다 저조한 것은 이 연구에서 인공영양아가 이유식을 빨리 시작한 것도 이런 결과를 가져온 요인중의 하나로 사료된다. 실제로 모유영양군과 인공영양군의 체중을 비교한 결과들이 많이 보고되었으나 서로 일치되지 않은 결과를 보여주고 있다. 어떤 연구들은 모유영양군과 인공영양군의 성장률에 차이가 없다고 보고했으나<sup>17,18)</sup> 또 다른 보고들은<sup>19,22)</sup> 초기 몇개월동안 모유영양을 한 영유아들의 성장률이 양호했지만 그후 남은 1년 중 후기 몇개월은 성장이 저조했다고 보고해서 이 연구결과와 일치했다. Duncan 등<sup>23)</sup>과 Owen 등<sup>24)</sup>도 1년동안 모유영양을 한 아이들의 성장률이 인공영양아 성장률보다 더 낮았다고 보고했다. 대부분의 연구들이 성장률을 생후 1년까지 추적했으나 이 연구에서는 36개월까지 체중을 추적했으며 생후 2년후 부터는 모유영양군 아이들의 체중증가가 월등하게 양호했다.

이 연구에서는 대상자가 여러 다른 경로를 통해 선정되어 인체 측정시의 신뢰도(reliability)와 측정방법에서 일관성이 결여될 수도 있으며 특히 아이들이 성장하면서 이유식이나 다른 음식등, 어머니의 건강과 식사에 관련된 행동이 성장률에 영향을 줄 수도 있다. 실제로 여러 논문에서 사용한 용어의 정의와 방법이 서로 다르기 때문<sup>13)</sup> 다른 논문과의 연구결과를 비교하는 것은 제한점이 있으나 그럼에도 불구하고 이 연구에서 2년후부터 모유영양군의 체중증가가 다른 군에 비해 양호했다는 것은 흥미롭다. 최근에 미국의 Institute of Medicine<sup>25)</sup>은 NCHS 표준이 모유수유를 한 아이들의 성장을 평가하는데 적합하지 못한다고 지적했다. 체중에 영향을 주는 유전, 환경, 영양등 여러 요인을 통제한 후 비교를 하는 종단적인 연구가 더 많이 앞으로 수행되어서 NCHS 표준의 적합성 문제도 다시 검토해야 하리라 생각된다.

## 3. 산전교육

Table 2는 산전교육과 수유방법과의 관련성을 보여주고 있다. 산전교육은 분만전 임산부가 수유양상을 선택하고 결정하며 준비하는 데 도움을 주기 때문에 모유영양 실시에 긍정적인 역할을 하는 것으로 알려져 왔다<sup>25)</sup>. 우리나라에서는 모유영양감소 추세와 연관된 요인으로 어머니의 모유영양의 준비작업에 대한 인식이 부족하다는 것이 지적되어 있었다<sup>26)</sup>.

이 조사에서는 미국인에게서 산전교육을 받은 자중 가장 많은 사람(48.6%)이 모유영양을 선택했으며 다음 혼합영양, 인공영양 순이었다. 한국인도 산전교육을 받은 자중 많은 사람(52.4%)이 모유영양을 실시해서 산전교육을 통해서 모유영양에 대한 준비작업을 임신

중에 한 것으로 사료된다. 그러나 통계적인 유의성은 두 군에서 모두 찾아 볼 수 없었다. 미국인 중에서 모유영양을 택한 자중 첫째아이가 아니기 때문 산전 교육을 받지 않았다고 응답한 자도 있어 실제 산전

**Table 2.** Association of feeding patterns with prenatal education

Prenatal education	Exclusive breast feeding N(%)	Formula feeding N(%)	Mixed feeding N(%)	total N(%)
<b>Americans</b>				
YES	17(48.6)	11(26.2)	11(44.0)	39(38.2)
NO	18(51.4)	31(73.8)	14(56.0)	63(61.8)
total	35	42	25	
$\chi^2=4.515 \quad p>0.05$				
<b>Koreans</b>				
YES	11(52.4)	26(43.3)	7(30.4)	44(42.3)
NO	10(47.6)	34(56.7)	16(69.6)	60(57.7)
total	21	60	23	104
$\chi^2=2.227 \quad p>0.05$				
<b>All subjects</b>				
YES	28(33.7)	37(44.6)	18(21.7)	83(40.3)
NO	28(22.8)	65(52.8)	30(24.4)	123(59.7)
total	56	102	48	206
$\chi^2=0.034 \quad p>0.05$				

임산부가 모유영양을 준비한 경우는 더 많을 수도 있다. 병원, 지역사회에서 산전교육을 통해서 임산부에게 수유부의 생리, 수유기전, 모유수유의 장점등의 수유지식, 수유자세, 수유태도 등의 구체적 실질적인 내용을 중심으로 어머니에게 모유수유 성공에 대해 확신감을 주는 영양교육을 강화하는 것이 모유영양증진을 위한 좋은 방법으로 사료된다.

#### 4. 어머니의 연령, 아기의 출생순위

여러 보고에서 어머니의 학력, 직업, 소득, 어머니의 연령은 영아수유법에 영향을 주는 요인으로 지적되어 왔다<sup>8,12)</sup>. 이 연구에서는 유학생 부인인 한국인 어머니의 학력, 직업, 소득이 비슷함으로 어머니측 요인으로 어머니의 연령과 영아수유법과의 관계만을 조사했으며 미국인에게서 발견한 학력, 직업, 소득, 인종등의 요인과 영아수유법과의 관계는 다른 논문<sup>14)</sup>에 보고되었다. 본 연구에서는 Table 3에서 보여주는 것처럼 미국인에게서 어머니의 연령이 적은 층에서 인공영양실시율이 높았고 어머니의 연령이 증가할 수록 모유영양실시율이 높은 경향을 보여주었다. 특히 30~34세에서 41.9%, 35세 이상 연령층에서 50%의 어머니가 모유영양 실시를 했으나 한국인 어머니에게서는 이런 경향을 찾아볼 수 없어 두 집단 간에 차이가 있음을 보여 주었으나 어느 군에서도 통계학적으로 유의적인 관계는 볼 수 없었다. 본 연구에서는 한국인과 미국인 영아의 성별간 분

**Table 3.** Association of feeding patterns with maternal age

	Exclusive breast feeding N (%)	Formula feeding N (%)	Mixed feeding N (%)	total N
<b>Americans</b>				
A	0 ( 0 )	4 ( 100 )	0 ( 0 )	4
B	3 ( 13.6)	15 ( 68.2)	4 ( 18.2)	22
C	4 ( 25.0)	8 ( 50.0)	4 ( 25.0)	16
D	13 ( 41.9)	10 ( 32.3)	8 ( 25.8)	31
E	15 ( 50.0)	7 ( 23.3)	8 ( 26.7)	30
$\chi^2=18.733 \quad p>0.05$				
<b>Koreans</b>				
C	8 ( 21.1)	22 ( 57.9)	8 ( 21.1)	38
D	10 ( 17.2)	33 ( 56.9)	15 ( 25.9)	58
E	4 ( 40.0)	6 ( 60.0)	0 ( 0 )	10
$\chi^2=4.787 \quad p>0.05$				
<b>All subjects</b>				
A	0 ( 0 )	4 ( 100 )	0 ( 0 )	4
B	12 ( 22.2)	30 ( 55.6)	12 ( 22.3)	54
C	23 ( 25.8)	43 ( 48.3)	23 ( 25.8)	89
D	19 ( 47.5)	13 ( 32.5)	8 ( 20.0)	40
E	57 ( 27.3)	105 ( 50.2)	47 ( 22.5)	209
$\chi^2=17.0580 \quad p>0.05$				

A: under 20 years, B: 20~24 Years, C: 25~29 Years, D: 30~34 Years, E: ≥35 years

**Table 4.** Association of feeding patterns with birth order of infant

Birth order	Exclusive breast feeding N (%)	Formula feeding N (%)	Mixed feeding N (%)	total N	
<b>Americans</b>					
1	10 (34.5)	12 (41.4)	7 (24.1)	29	$\chi^2=4.663$ $p>0.05$
2	14 (37.8)	12 (32.4)	11 (29.7)	37	
3	8 (44.4)	7 (38.9)	3 (16.7)	18	
4	2 (18.2)	5 (45.5)	4 (36.4)	11	
5	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0)	3	
total	35	38	25	98	
<b>Koreans</b>					
1	10 (14.3)	39 (55.7)	21 (30.0)	70	$\chi^2=12.495$ $p>0.05$
2	9 (28.1)	21 (65.6)	2 (6.25)	32	
3	2 (66.7)	1 (33.4)	0 (0)	3	
total	21	61	23	105	
<b>All subjects</b>					
1	20 (20.2)	51 (51.5)	28 (28.3)	99	$\chi^2=10.919$ $p>0.05$
2	23 (33.3)	33 (47.8)	13 (18.8)	69	
3	10 (47.6)	8 (38.1)	3 (14.3)	21	
4	2 (18.2)	5 (45.5)	4 (36.4)	11	
5	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0)	3	
total	56	99	48	203	

포의 차이가 없었고 아기의 출생시 평균체중에 유의적인 차이가 없으므로 아기의 출생순위와 어머니의 영아 수유법 선택의 관계만을 제시했다(Table 4). 황<sup>26)</sup>과 이등<sup>27)</sup>은 출생순위가 늦을수록 모유영양을 많이 실시하고 인공영양 비율은 낮다고 보고했다. 이 연구에서도 한국인군에서 출생순위가 늦을수록 점차적으로 모유영양 비율은 높아졌다. 또한 미국인에게서도 셋째까지는 출생순위가 늦을수록 모유영양율이 점차 증가했으며 특히 셋째아이의 경우 모유영양율이 제일 높았으나 넷째, 다섯째에서는 다시 인공영양 실시율이 더 높았다. 이렇게 셋째아이의 모유영양율이 높은 것은 다른 영양법을 첫째, 둘째 아이에게 시도했었던 어머니가 모유영양의 우수성을 깨달은 후 새로운 인식과 각오에 따라, 모유영양을 실시해서 증가하고 있는 경향을 나타내는 것으로 사료되나 이 연구에서는 그 가설은 검증하지 않았으며 어느 군에서나 아기의 출생순위와 어머니의 영아영양법 간에 유의적인 관계는 나타나지 않았다.

### 5. 영아수유법에 대한 태도

일반적으로 모유수유에서 실패를 하는 가장 중요한 이유 중의 하나는 모유수유에 대한 어머니의 부정적인 태도라고 지적이 되어왔다<sup>28)</sup>. 미국인과 한국인 어머니를

대상으로 영아수유법에 대한 태도를 조사했을 때 대부분 어머니들이 모유영양에 대해 긍정적인 태도를 가진 것으로 나타났다(Table 5). 그러나 62.9%의 미국인 어머니와 80.4%의 한국인 어머니들만이 모유수유는 어머니에게 희생이 아니다라고 분명하게 답변했으며 9.3%의 미국인, 8.8%의 한국인 어머니가 현대에 모유수유를 하는 것은 부자연스럽고 불편하다고 답한 것은 주목할 만하다. 질문했던 모든 항목에 대해 한국인 어머니가 모유영양에 대해 가지고 있는 태도는 큰 차이는 없으나 다소 미국인 어머니보다 긍정적이었다. 그러나 대조적으로 한국인 어머니의 모유수유율은 이 연구에서 훨씬 낮아, 어머니의 긍정적인 태도와 지식은 모유수유를 하는 행동에 직접 연결이 되지 못했다. 이 연구 결과 모유영양에 대한 긍정적인 인지도와 신념, 태도 등이 실제 행동화되어 실천이 되도록 유도하는 방법 등에 관해 영양교육 프로그램을 개발할 때 연구되어 모색되어야 할 것으로 시사되어진다.

어머니의 태도와 함께 모유영양에 대한 남편의 태도가 영아수유법을 선택하고 결정하는 데 영향을 주는 커다란 요인으로 여러 보고에서 최근 지적되었으며<sup>28,30)</sup> 더 나아가 American Academy of Pediatrics는 아기 아버지가 모유수유의 성공을 협조할 수 있도록 남학생에게도 모유영양에 대한 교육을 시킬 것을 추천하고

**Table 5.** Attitude of mothers toward infant feeding

	Agree		Disagree		Doubt		Total	
	Americans	Koreans	Americans	Koreans	Americans	Koreans	Americans	Koreans
A	14 (14.9) <sup>1</sup>	8 ( 7.8)	73 (77.7)	85 (83.3)	7 ( 7.4)	9 ( 8.8)	94	102
B	89 (91.8)	95 (93.1)	3 ( 3.1)	2 ( 2.0)	5 ( 5.2)	5 ( 4.9)	97	102
C	92 (94.8)	99 (96.1)	4 ( 4.1)	0 ( 0 )	1 ( 1.0)	4 ( 3.9)	97	103
D	25 (25.8)	11 (10.8)	61 (62.9)	82 (80.4)	11 (11.3)	9 ( 8.8)	97	102
E	9 ( 9.3)	9 ( 8.8)	81 (83.5)	81 (79.4)	7 ( 7.2)	12 (11.8)	97	102

<sup>1</sup>values are n (%)

A: As we can use formula easily these days, it is not necessary for us to breastfeed a baby with the embarrassment of the breast exposure.

B: Under 4 months of age, breastfeeding is the best for a baby.

C: Breastfeeding is good for maternal-infant bonding.

D: Breastfeeding is good for the baby but it is sacrifice for mother.

E: Breastfeeding is unnatural and inconvenient to us in modern times.

**Table 6.** Association of feeding patterns with attitude of husband

	Exclusive breast feeding N (%)	Formula feeding N (%)	Mixed feeding N (%)	total N	
<b>Americans</b>					
A	32 (68.1)	5 ( 10.6)	10 (21.3)	47	$\chi^2=52.657$ $p>0.05$
B	0 ( 0 )	17 ( 85.0)	3 (15.0)	20	
C	0 ( 0 )	7 ( 46.7)	8 (53.3)	15	
D	3 (30.0)	4 ( 40.0)	3 (30.0)	10	
<b>Koreans</b>					
A	10 (20.0)	31 ( 62.0)	9 (18.0)	50	$\chi^2=4.803$ $p>0.05$
B	0 ( 0 )	2 (100 )	0 ( 0 )	2	
C	6 (22.2)	12 ( 44.4)	9 (33.3)	27	
D	4 (16.0)	16 ( 64.0)	5 (20.0)	25	
<b>All subjects</b>					
A	42 (43.3)	36 ( 37.1)	19 (19.6)	97	$\chi^2=34.222$ $p>0.05$
B	0 ( 0 )	19 ( 86.4)	3 (13.6)	22	
C	6 (14.3)	19 ( 45.2)	17 (40.5)	42	
D	7 (20.0)	20 ( 57.1)	8 (22.9)	35	

A: prefer exclusive breastfeeding, B: prefer formula feeding, C: prefer mixed feeding, D: No concern

있다<sup>21)</sup>. 우리나라에서는 할머니의 영향력이 아직도 영아영양법을 결정하는데 커다란 역할을 하나 남편의 태도도 크게 영향을 미친다는 보고가 있었다<sup>22)</sup>. Table 6은 남편의 태도와 영아수유법과의 관계를 보여주고 있다. 이 결과에서 보여주는 것처럼 미국인에게서는 아기가 아버지가 모유영양을 선호했을 때 어머니는 모유영양을 했으며 인공영양을 선호한 남편의 부인은 인공영양을 한 것이 뚜렷해서 남편의 영향력을 알 수 있었다. 그러나 한국인의 경우에는 이런 경향을 찾을 수 없었다. 두 집단에서 유의적인 관계는 나타나지 않았으나 미국인(51.1%)과 한국인 남편(48.1%) 모두 모

유영양을 가장 선호했다. 이 연구에서는 한국인 대상자의 남편이 유학생이기 때문, 학업에 너무 바빠서 영아영양법에 관한 한 어머니들이 주로 결정하는 것으로 사료된다. 남편의 태도가 어머니의 영아수유법에 크게 반영이 안되었지만 핵가족제도의 확산과 함께 우리나라에서도 산전교육을 위시해 앞으로 모유영양권장 프로그램이나 캠페인등은 산모와 함께 남편을 같이 참여시켜 모유영양을 선택하거나 지속시키는데 있어 남편의 적극적인 협조를 받아 성공적으로 모유영양을 실시, 계속해야 할 것으로 사료된다. 모유영양의 성공은 가까운 가족이나 친지들의 도움이 절대적으로 필요하기

**Table 7.** Association of feeding patterns with time for introduction of supplementary foods

	Exclusive breast feeding N (%)	Formula feeding N (%)	Mixed feeding N (%)	total N	
<b>Americans</b>					
A	4 (22.2)	8 (44.4)	6 ( 33.3)	18	$\chi^2=5.008$ $p>0.05$
B	25 (43.1)	21 (36.2)	12 ( 20.7)	58	
C	3 (30.0)	5 (50.0)	2 ( 20.0)	10	
D	2 (40.0)	3 (60.0)	0 ( 0 )	5	
<b>Koreans</b>					
A	5 (23.8)	12 (57.1)	4 ( 19.0)	21	$\chi^2=4.871$ $p>0.05$
B	16 (20.5)	44 (56.4)	18 ( 23.1)	78	
C	1 (50.0)	1 (50.0)	0 ( 20.0)	2	
D	0 ( 0 )	0 ( 0 )	1 (100 )	1	
<b>All subjects</b>					
A	9 (23.1)	20 (51.3)	10 ( 25.6)	39	$\chi^2=1.188$ $p<0.05$
B	41 (30.1)	65 (47.8)	30 ( 22.1)	136	
C	4 (33.3)	6 (50.0)	2 ( 16.7)	12	
D	2 (33.3)	3 (50.0)	1 ( 16.7)	6	
total	56	94	43	193	

A: introduction of supplementary foods at 1~3 months

B: introduction of supplementary foods at 4~6 months

C: introduction of supplementary foods at 7~11 months

D: introduction of supplementary foods after 12 months

**Table 8.** Association of feeding patterns with taking a bottle to bed by infant

	Exclusive breast feeding N (%)	Formula feeding N (%)	Mixed feeding N (%)	total N	
<b>Americans</b>					
Yes	5 (21.7)	11 (47.8)	7 (30.4)	23	$\chi^2=2.809$ $p>0.05$
No	29 (40.9)	27 (38.0)	15 (21.1)	71	
total	34	38	22	94	
<b>Koreans</b>					
Yes	6 (16.2)	24 (64.9)	7 (18.9)	37	$\chi^2=1.295$ $p>0.05$
No	16 (23.2)	37 (53.6)	16 (23.2)	69	
total	22	61	23	106	
<b>All subjects</b>					
Yes	11 (18.3)	35 (58.3)	14 (23.3)	60	$\chi^2=4.238$ $p>0.05$
No	45 (32.1)	64 (45.7)	31 (22.1)	140	
total	56	99	45	200	

때문에 남편을 영양교육에 같이 참여시키는 것은 성공적인 모유수유를 위해 권장해야 된다고 생각된다.

#### 6. 이유시작 시기, Nursing Bottle Syndrome

Table 7은 이유시작 시기와 영아수유법과의 관계를 보여주고 있다. 평균 이유시작시기는 미국인군에게서

5.32±2.49(n=91)개월이었으며 한국인군은 4.54±1.34(n=102)개월로 한국 어머니들이 이유식을 더 빨리 시작해서 두 집단 사이에 유의적인 차이가 있었다( $p<0.05$ ). 일반적으로 이유는 생후 4~6개월에 시작하는 것이 적당한 시기로 알려져 있으며<sup>28)</sup> 이 연구에서는 평균적으로 두 집단이 모두 이 시기를 이용해 이유를

시작했다. 이 연구에서 전체 대상자를 보았을 때 인공영양군이 다른 비교군에 비해 이유를 빨리 시작해 이유시작 시기와 영아수유법 사이에 유의적인 관계가 나타났다. Dettwyler 등<sup>13)</sup>은 이유시작 시기는 아이의 영양법을 실행하는 방법과 문화적인 생각의 차이에 따라 다를 수도 있다고 지적했다. 그러나 한국인과 미국인군으로 각각 분류해 조사했을 때 영아수유법과 이유시작시기의 관계의 유의성은 나타나지 않았다.

Table 8은 조사 대상아들이 잠자리에서 우유병을 사용하는 습관과 영아수유법과의 관계를 보여주고 있다. 잠자리에서 우유병을 사용하는 대상아는 한국인의 64.9%, 미국인군에서 47.8%가 인공영양을 해서 인공영양을 한 아이들이 자면서도 제일 많이 우유병을 물고 자는 것을 보여주었고, 다음에 혼합영양군 순위였으며 모유영양을 한 아이들은 가장 적었다. 인공영양을 한 아이들이 잠자리에 들면서 우유병을 물고 자는 이 습관은 한국인, 미국인군에서 비슷한 경향을 보여주었으나 유의적인 관계는 없었다. 많은 어머니들이 잠자기전 우는 아이들을 달래고 재우기 위한 용이한 방법으로 습관적으로 아이들에게 잠자리에 들기전 우유병을 주었으며 병에 유스를 넣었다고 응답한 자도 있었다. 그러나 대부분 어머니들이 이 습관이 아이의 치아에 손상을 주는 Nursing Bottle Syndrome의 원인이 된다는 것을 인식하지 못했다. Gardner 등<sup>32)</sup>은 이런 치아의 손상을 막기위해 수유시에 아이를 안아 트림을 시킨 후 아기들이 잠이 들 때 잠자리에 눕히도록 제안하고 있다. 어머니들을 위한 정확하고 충분한 정보를 제공해 주는 영양교육이 산전과 마찬가지로 산후에도 지속적으로 필요하다고 생각되며 이 점에 관해서는 소아과 의사나 간호사들의 관심과 협조도 요청된다.

#### IV. 결 론

미국 텍사스 지방에 거주하는 고학력자인 한국인 유학생 부인과 그 지역주민을 대상으로 실시한 본 연구는 영유아의 수유법에 관계된 요인을 분석 비교했다. 한국인 어머니들의 평균 이유 시작시기는 미국인 어머니보다 유의적으로 빨랐고 전체 조사 대상아들의 영양방법과 이유 시작시기와도 유의적인 관계가 있었으며 인공영양, 혼합영양을 하는 어머니들이 모유영양 실시를 하는 어머니보다 빠르게 이유를 시작했다.

조사대상아의 성장률을 비교했을 때 생후 6개월전에 급속한 성장률을 보였던 모유영양군이 대조적으로 생후 6개월후부터 1년까지 다른 영양군에 비해 저조한 성장률을 보였으나 생후 2년후부터는 양호한 성장률을 보여주었다.

또한 남편의 수유에 대한 태도가 어머니 수유방법을 결정하는 데 영향을 주는 경향을 미국인에게서 볼 수 있었으며 미국인이나 한국인 남편 모두 모유영양을 가장 선호했다. 한편 한국의 어머니들은 모유수유에 대한 태도, 인지도등에서 미국인 어머니보다 다소 긍정적이었으나 실제적인 모유수유율은 미국인보다 1.6배 낮았다.

이상의 연구결과에서 볼 때 영유아의 성장에 미치는 유전, 환경, 영양등 여러 요인을 통제한 후 서로 다른 수유방법이 성장에 미치는 종단적인 연구가 앞으로 이루어져야 할 것으로 사료된다. 또한 모유영양 실시율을 높이기 위해 모유영양에 장애가 되고 있는 요인을 다각적으로 연구해서 어머니에게 모유영양에 대해 준비하며 모유수유를 할 수 있다는 확신감을 주는 방향으로 수유지식, 수유태도, 수유자세등을 포함해 구체적, 실질적으로 도움을 줄 수 있도록 산전영양교육 프로그램이 개발되며 어머니의 모유영양에 대한 긍정적인 태도, 인지도등이 실제 행동화되어 효율적으로 실천되도록 영양교육방법에 대해서도 심도 깊은 연구가 수행되어야겠다. 아울러 산전뿐만 아니라 산후에도 어머니들이 정확한 정보를 제공받기위해 영양교육이 필요한 것으로 사료된다. 더 나아가 산전 산후의 영양교육 프로그램에 남편의 적극적인 참여를 유도해 남편의 협력하에 모유영양을 성공적으로 시작하고 지속하도록 배려하는 정책도 젊은 층의 핵가족 제도가 점차적으로 확산되는 이때 수행되어야 할 것이다.

#### 참고문헌

1. Jelliffe D. and Jelliffe P. Breast is best: modern meaning. *N. Engl. J. Med.* 297: 912, 1978.
2. Freudenheim J. Exposure to breastmilk in infancy and the risk of breast cancer. *Epidemiology* 5: 324, 1994.
3. Davis M.K., Savitz D.A. and Graubard B.I. Infant feeding and child cancer. *Lancet* 2: 365, 1988.
4. Newcomb P.A., Storer B.E. and Longnecker M.P. Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer. *N. Engl. J. Med.* 330(2):81, 1994.
5. Fomon S.J. Reflections on infant feeding in the 1970s and 1980s. *Am. J. Clin. Nutr.* 46: 171, 1987.
6. Forman M.R., Fetterly K., Graubard B. and Wooton K.G. Exclusive breast-feeding of newborns among married women in the United States: The National Natality Surveys of 1969 and 1980. *Am. J. Clin. Nutr.* 42: 864, 1985.
7. Novotny R., Kieffer E.C., Mor J., Thiele M. and Nikaïdo M. Health is the main reason for breast-fee-



- ding in a WIC population in Hawaii. *J. Am. Diet. Assoc.* **94**(3): 293, 1994.
8. 송요숙. 우리나라에서 영아의 수유 및 이유 보충식 급식 현황과 개선방향. *한국영양학회지* **24**(3): 282, 1991.
  9. 황계순. 우리나라 여성의 영아영양법에 관한 실태조사 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1991.
  10. 이정실, 김을상. 속초시 영유아의 이유실태 조사. *한국영양학회지* **24**(5): 469, 1991.
  11. 손경희, 윤선, 이영미, 민성희, 전주혜. 서울 및 경기 지역 유아의 수유 및 이유에 관한 실태조사. *한국식문화학회지* **7**(4): 309, 1992.
  12. 노희경. 광주지역 영유아의 영양실태. *한국영양식량학회지* **23**(1): 48, 1994.
  13. Dettwyler K.A. and Fishman C. Infant feeding practices and growth. *Annu. Rev. Anthropol.* **21**: 171, 1992.
  14. Ro H.K. and Dettwyler K.A. Comparisons of infant feeding practices among Koreans in Texas, USA and local populations. *Korean. J. of Nutr.* **28**(7): 636, 1995.
  15. Ott R.L. An introduction to statistical methods and data analysis. Duxbury Press, Belmont, Calif. 1993.
  16. Mcbeath W. and Kessler S. Primary health care issues: growth monitoring. pp13 American Public Health Association. International Health Programs, 1986.
  17. Butte N.F., Smith E.D. and Garza C. Energy utilization of breast-fed and formula-fed infants. *Am. J. Clin. Nutr.* **51**: 350, 1990.
  18. Whitehead R.G. and Paul A.A. Infant growth and human milk requirements: a fresh approach. *Lancet* **2**: 161, 1981.
  19. Ahn C.H. and MacLean W.C. Jr. Growth of the exclusively breast-fed infant. *Am. J. Clin. Nutr.* **33**: 183, 1980.
  20. Chandra R.K. Physical growth of exclusively breast-fed infants. *Nutr. Res.* **2**: 275, 1982.
  21. Rowland M.G., Paul A.A. and Whitehead R.G. Lactation and infant nutrition. *Br. Med. Bull.* **37**(1): 77, 1981.
  22. Institute of Medicine. Nutrition during lactation, Washington, DC, National Academy of Sciences, 1991.
  23. Duncan B., Schaefer C., Sibley B. and Fonseca N.M. Reduced growth velocity in exclusively breast-fed infants. *Am. J. Dis. Child.* **138**: 309, 1984.
  24. Owen G.M., Garry P.J. and Hooper E.M. Feeding and growth of infants. *Nutr. Res.* **4**: 727, 1984.
  25. O'Campo R., Faden R.R., Gielen A.C. and Wang M.C. Prenatal factors associated with breast feeding duration: recommendations for prenatal interventions. *Birth* **19**: 195, 1992.
  26. 권은경, 채범석, 한정호. 일부 서울 시내 아파트지역과 농촌지역의 모유수유 실태와 사회 경제적 요인에 관한 연구. *한국보건협회지* **11**(2): 17, 1985.
  27. 이정수, 이상호, 주진순. 강원도 춘천지역 유아의 이유실태에 관한 조사연구. *한국영양학회지* **27**(3): 272, 1994.
  28. Worthington-Roberts B.S. Lactation and human milk In: Williams S.R., Worthington-Roberts B.S.: Nutrition throughout the life cycle pp148-213, Mosby Year Book, 1992.
  29. Jordan P.L. and Wall V.R. Supporting the father when an infant is breastfed. *J. Hum. Lact.* **9**(1): 31, 1993.
  30. James D.C., Jackson R.T. and Probart C.K. Factors associated with breastfeeding prevalence and duration among international students. *J. Am. Diet. Assoc.* **94**(2): 194, 1994.
  31. American Academy of Pediatrics. The promotion of breast-feeding. *Pediatrics* **69**: 654, 1982.
  32. Gardner D.E., Norwood J.R. and Eisensohn J.E. At-will breastfeeding and dental caries. *J. Dent. Child* **13**: 186, 1977.