

모유영양의 실시 시간에 영향을 주는 생리적·사회행동적 요인 분석

안홍석·배현숙·김수연
성신여자대학교 가정대학 식품영양학과

Research on Biological and Sociobehavioral Factors Affecting Determinants of Breast Feeding Duration

Ahn, Hong-Seok · Bai, Hyun-Sook · Kim, Soo-Youn
Department of Food and Nutrition, Sungshin Women's University, Seoul, Korea

ABSTRACT

The process of breast feeding was investigated from the 36th week of pregnancy to 12 weeks postnatal, in order to analyze the factors affecting breast feeding duration and provide the basic data on an education program for successful breast feeding.

The general characteristics of study group had no marked effects on the breastfeeding duration. The young and highly educated mothers were prone to wean earlier. Among the prenatal biological factors, the health condition during pregnancy and the degree of morning sickness affected the practice of breastfeeding. In the study of prenatal sociobehavioral factors, intended duration affected the breastfeeding duration, and the maternal perception that breastfeeding is good for weight loss after delivery as well as infant formula milk is not as good as breast milk, led to successful breast feeding. Among the postnatal biological factors, the duration of gestation affected the breastfeeding outcome. In the case of early parturition, breastfeeding rate was low. Among the postnatal biocultural factors, time of first feed, milk volume and maternal perception of infant's sucking ability affected the breastfeeding duration. From these results, it is suggested that an education program such as participation of nursing class to the pregnant women should be provided for successful breastfeeding.

KEY WORDS : Breastfeeding duration · Biological factors · Sociobehavioral factors · Biocultural factors.

서 론

1970년대 후반부터 우리 나라에서도 영아의 영양 공급법과 수유 및 이유에 관한 지역별 실태 조사가
채택일 : 1995년 2월 15일

실시되어 왔으며, 아울러 이들에 영향을 주는 요인들을 다각적으로 분석 검토하게 되었다¹⁻¹⁰⁾.

지난 20년 동안 한국의 모유영양 실태를 보면 농촌 지역이 도시 지역에서 보다 모유영양의 실천도가 더 높았으나 두 지역 모두 모유영양의 실시는 점차 감

모유영양 기간의 결정요인

소하고 있어서 미국 및 서구 산업화된 국가에서와는 대조적인 경향을 보여주고 있다¹¹⁾¹²⁾. 또한 생후 6개월까지 모유영양에 의존하는 경우는 농촌에서는 40% 내외였고, 도시의 경우는 16%로서 매우 저조한 상태이다⁸⁾¹⁰⁾.

실제 수유 및 모유 연구를 수행할 때 가장 큰 문제점중의 하나는 모유영양을 계획했던 수유부들이 분만 후 쉽게 이를 포기한다는 것이다. 이와 같은 초기 단유 현상은 많은 영아들에게서 모유영양의 장점을 경험할 수 있는 기회를 빼앗는 것이 되므로, 영양학적으로나 사회학적인 측면에서도 바람직하지 못하다. 영유아의 영양 공급 방법을 선택하고 모유영양의 실천 기간을 결정하는 데에 관여하는 다양한 인자들을 체계적으로 찾아내어 이해하는 것은 공중보건 차원에서 뿐 아니라 모체와 영아의 건강 및 성장발달에 미치는 영향을 고려할 때에도 매우 중요한 요소가 된다고 하겠다.

모유영양 기간을 결정하는 데 영향을 주는 인자들을 찾기위해 시도되었던 대부분의 연구들은 주로 생물학적 요인에만 초점을 두었거나¹³⁻¹⁵⁾ 아니면 사회문화적 요인과의 상호관계만을 규명하려는 노력을 보여 주었을 뿐¹⁶⁻¹⁸⁾, 이러한 요인들을 동시에 살펴본 연구결과는 발견하기 어려웠다. 또한 영아의 영양 공급법에 관해 보고된 선행 연구들¹⁻¹⁰⁾은 조사 당시에 만 1세 이전의 영유아가 있는 가정이나, 모유영양에 대해 경험이 있는 어머니들을 연구대상으로 한 횡적인(cross-sectional)연구이었으며, 동일한 연구 집단에 대해서 영유아의 모유영양 실시나 이유과정을 경시적으로 추적한 종적인 연구(longitudinal)는 극히 미

흡한 실정이다.

이에, 본 연구는 분만 경험이 없는 초임부를 대상으로 임신 36주에서부터 분만후 12주까지 모유영양의 실천 과정을 경시적으로 살펴 보도록 계획되었다. 이와 같은 본 연구의 목적은 모유영양에 대한 어머니의 태도 및 분만 전·후의 생리적, 사회 문화적 요인들을 분석하고 초기 단유를 예견할 수 있는 모델을 제시하여, 성공적인 모유영양 실천을 증진시킬 수 있는 실제적인 영양교육 프로그램 설정에 기초 자료를 제공하는 데 있다.

조사대상 및 연구 방법

1. 전체 조사 대상(survey group)과 연구 집단(study group)의 선정

서울 시내에 위치한 C 산부인과에서 산전 관리를 받고 있는, 임신 제36주 이후의 임신부 중에서 분만 경험이 없는 초임부를 대상으로 본 연구의 취지 설명서를 배부하고 이에 동의한 103명을 전체 연구 대상(survey group)으로 선정하였다.

조사 대상자의 연령은 평균 27.4±2.6세 이었고, 학력은 고졸 이상이었으며, 시댁과 분가해서 사는 경우가 90.2%였고, 80.4% 이상이 특별한 직업을 갖고 있지 않는 주부로서 가정의 평균 월수입은 대개 80~90만원 정도였다.

분만하기 전 임신 제36주부터 분만 후 12주에 이르기까지 경시적으로 3차에 걸쳐서 모유영양의 실천 과정을 조사하도록 계획되었기 때문에 Table 1 에서와 같이 2차 조사와 3차 조사에 응한 대상은 각각 75명,

Table 1. Summary of subjects

Number	Feeding type(%)	
1st Interview	BF	73.8(76)
	MF	11.6(12)
	FF	14.6(15)
2nd Interview	BF	24.0(18)
	MF	24.0(18)
	FF	52.0(39)
3rd Interview	BF+MF	21.5(14)
	FF	78.5(51)

(N) : Number of subjects

BF : Breast-feeding

MF : Mixed feeding

FF : Formula feeding

65명이었다. 이때, 조사대상에서 제외된 주된 이유는 조사대상자가 가정방문을 거절하였거나, 잘못된 전화번호 등 이었다.

또한 모유영양을 실시하는 과정에서 각 수유 단계마다 모유영양의 실천 정도가 다를 것이며 이에 영향을 주는 요인들을 규명하고 분석하여야 하므로 1차 조사 대상자 103명 중 모유영양을 계획한 76명 중에서 2차와 3차 조사에 모두 응답한 51명을 연구 집단(study group)으로 분류하였다.

2. 설문지 작성과 면담 방법

분만전 임신 말기부터 분만후 12주에 이르기까지 3차에 걸친 면담 계획에 따라 3가지로 분류하여 작성하였다.

설문의 문항은 대부분이 사지선다형으로 객관식이었으며 일부 모유영양의 실천에 도움이 될 수 있다고 생각되는 경험은 주관식 문항으로 의견을 제시하도록 하였으며 1회의 면담 시간은 20분을 초과하지 않도록 구성하였다. 설문내용에 포함된 모유영양의 실시기간에 영향을 주는 인자들을 Allen의 분류¹⁹⁾에 따라 생리적인 것(biological), 사회 행동적인 것(sociobehavioral), 생리-문화적인 것(biocultural)으로 구분하여 Table 2에 나타내었다.

1) 분만하기 전의 면담(1차 조사)

분만하기 전 3~4주 이내에 산전 관리를 받기 위해 산부인과에 왔을 때 병원에서 실시하였다. 면담 내용에는 ① 조사 대상자의 일반 환경과 분만 후의 아기의 영양 공급법의 결정 여부, ② 모유영양에 관한 인식 정도와 태도, ③ 임신 기간의 건강 상태 및 섭식

태도 변화 등이 포함되었다.

2) 분만 4주 후의 면담(2차 조사)

조사 대상자의 가정을 방문하여 실시하였다. 2차 조사의 내용은 ① 분만 경험, ② 아기의 성별과 출생시 체중 및 생후 1개월 동안의 건강 상태, ③ 수유 개시에 따른 젖몸살 정도와 초유의 분비, 그리고 처음 젖을 물렸을 때의 아기의 반응과 어머니의 경험, ④ 산모의 섭식과 체중 변화 등으로 구성되었다.

3) 분만 12주 후의 면담(3차 조사)

조사자가 가정을 방문하여 생후 3개월동안의 아기의 성장과 건강 상태, 수유 후의 아기의 만족도, 모유영양을 실천하면서 어려웠던 점과 경험을 토대로 성공적인 모유영양을 위한 어머니의 의견 등을 질문하였다.

3. 조사 자료의 통계 처리

연구 집단으로 분류된 51명에 대해 모유영양 실천 기간에 따라 크게 두 그룹으로 나누었다. 즉, 분만후 12주 이전에 모유영양을 포기한 그룹(W₁₂)과 12주 정도도 계속 모유영양을 실천하고 있는 그룹(BF₁₂)으로 분류하였다. 또한 W₁₂그룹을 분만후 2주에 이미 단유한 W₂ 그룹과, 2주 이후에서 12주 사이에 단유한 W₂₋₁₂ 그룹으로 세분하였다.

조사 수집된 자료들은 통계 분석용 package인 SAS (statistical analysis system)를 이용하여 모유영양 실천 기간과 조사된 환경 요인, 생리 및 사회 행동적 요인들과의 관계를 'chi-square test'로 유의성을 검정하였다.

Table 2. Examples of biological, sociobehavioral and biocultural factors affecting lactation

Biological	Sociobehavioral	Biocultural
Pregnancy weight gain	Husband's support	Time of first feed
Health status during gestation	Public comfort	Change of eating
Morning sickness	Intended duration	Maternal perception
Duration of gestation	Advice	• Milk volume
Delivery	Time of breast feeding decision	• Baby's sucking ability
Colostrum	Maternal attitude about breastfeeding	Hospital feeding practice
Baby's sex		
Birth weight		

연구 결과 및 고찰

1. 일반 환경 요인과 모유영양의 실천

분만하기 전의 1차 조사에서 모유영양을 계획하고 3차 조사까지 참여한 51명의 연구 집단에서 조사한 일반 환경과 모유영양의 실천 기간과의 상호관계를 Table 3에 제시하였다.

분만후 12주 이전에 모유영양을 포기한 W₁₂ 그룹과 성공적으로 모유영양을 실시한 BF₁₂ 그룹간에 일반 환경은 큰 차이가 없었다. 즉, 임신부의 연령, 교육 정도, 직업 유무나 가정의 수입 정도 및 분가 여부와 같은 일반 환경요인들이 모유영양의 실천 정도에 별 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

비록 유의성은 인정되지 않았지만 W₁₂ 그룹의 연령 분포가 BF₁₂ 그룹에서 보다 더 낮은 경향이었고, 학력 수준은 W₁₂ 그룹이 BF₁₂ 그룹에서 보다 높은 수준이었다. 우리 나라의 황적인 수유 실태에 관한 연구들⁵⁾⁸⁾에서도 본 연구결과와 유사하게 어머니의 학력이 낮을수록 유의적으로 모유영양의 빈도가 많았고, 나이가 적은 어머니에게서 인공영양의 실시 빈도가 더

높았음을 보고하였다.

그러나 영국²⁰⁾과 스웨덴²¹⁾에서 조사된 것을 보면 어머니의 학력이 높을수록 모유 수유의 빈도가 높아 우리 나라와는 비교가 되었다. 따라서 다른 일반 환경 요인보다는 나이와 학력이 모유영양의 실시 기간을 예견할 수 있는 인자로 생각되므로, 성인기 이전 청소년기. 학교 교과 과정에서 모유영양의 중요성을 소개하는 것이 한국인의 모유영양 증진에 바람직하다고 사료된다.

2. 모유영양 실천과 분만전의 생리적, 사회 행동적 요인 및 모유영양에 대한 인식 정도

출산후 모유영양의 실천 과정에 영향을 주는 분만 전의 요인들을 생리적인 요인과 사회 행동적인 요인으로 나누어 조사하고, 동시에 임신부의 모유영양에 관한 인식 정도를 살펴 보았다(Table 4, 5).

1) 생리적 요인(Biological factors)

Table 4에 W₁₂ 그룹과 BF₁₂ 그룹에 대한 분만 전의 생리학적 요인 즉, 적절하고 지속적인 모유분비에 영향을 끼칠 수 있는 요인들로서 본 연구에서는 비임신시의 체중, 임신시의 체중증가량, 임신시 모체의

Table 3. General characteristics of subjects and lactation

Factors	W ₁₂	BF ₁₂	Total	X ²
	% (N)	% (N)	% (N)	
<u>Age</u>				
23~27	64.9(24)	50.0(7)	60.8(31)	NS
28~35	35.1(13)	50.0(7)	39.2(20)	
<u>Education</u>				
High school	16.2(6)	28.6(4)	19.6(10)	NS
Collage	83.8(31)	71.4(10)	80.4(41)	
<u>Occupation</u>				
Yes	16.2(6)	28.6(4)	19.6(10)	
No	83.8(31)	71.4(10)	80.4(41)	
<u>Income(ten thousand won/month)</u>				
<90	64.9(24)	64.3(9)	64.7(33)	NS
≥90	35.1(13)	35.7(5)	35.3(16)	
<u>Branch family</u>				
Yes	91.9(34)	85.7(12)	90.2(46)	NS
No	8.1(3)	14.3(2)	9.8(5)	

(N) : Number of subjects

NS : Not significantly different at P<0.05

X² : Chi-square test

Table 4. Pre-natal biological and sociobehavioral factors and lactation

Factors	W ₁₂	BF ₁₂	Total	X ²
	% (N)	% (N)	% (N)	
1. Biological factors				
Prepregnancy weight(kg)				
<51.0	48.6(18)	57.1(8)	5.10(26)	NS
≥51.0	51.4(19)	42.9(6)	49.0(25)	
Pregnancy weight gain(kg)				
<11.0	45.9(17)	50.0(7)	47.1(24)	NS
≥11.0	54.1(20)	50.0(7)	52.9(27)	
Health status during gestation				
Good	18.9(7)	50.0(8)	27.4(14)	P<0.05 (4.927)
Fair or bad	81.1(30)	50.0(7)	72.6(37)	
Morning sickness				
Severe	64.9(24)	28.6(4)	54.9(28)	P<0.05 (5.700)
Weak	35.1(13)	71.4(10)	45.1(23)	
Nutrient-Supplementation				
Yes	67.6(25)	57.1(8)	64.7(33)	NS
No	32.4(12)	42.9(6)	35.3(18)	
2. Sociobehavioral factors				
Husband's support				
Yes	35.1(13)	50.0(7)	39.2(20)	NS
No	64.9(24)	50.0(7)	60.8(31)	
Public comport				
Whenever at home	13.5(5)	28.6(4)	17.6(9)	NS
1~3 person	13.5(5)	28.6(4)	17.6(9)	
Dislike	73.0(27)	42.8(6)	64.8(33)	
Intended duration(month)				
≤1	18.9(7)	0.0(0)	13.7(7)	P<0.05 (7.566)
2~3	64.9(24)	50.0(7)	60.8(31)	
4~6	16.2(6)	50.0(7)	25.5(13)	
≥6	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	
Advice				
Myself	81.1(30)	92.9(13)	84.8(43)	NS
Others	18.9(7)	7.1(1)	15.7(8)	
Time of decision breast feeding				
Before marriage	27.0(10)	42.9(6)	31.4(16)	NS
After marriage	73.0(27)	57.1(8)	68.6(35)	

(N) : Number of subjects, NS : Not significantly different at P<0.05

모유영양 기간의 결정요인

Table 5. Maternal perception about breast feeding and lactation.

Questions	W ₁₂	BF ₁₂	Total	X ²
	% (N)	% (N)	% (N)	
1. Breast feeding improves the relationship between mother and baby.				
Yes	94.6(35)	100.0(14)	96.1(49)	NS
No	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	
Don't konw	5.4(2)	0.0(0)	3.9(2)	
2. Breast milk is affected by the food consumption of nursing mother.				
Yes	97.3(36)	100.0(14)	98.0(50)	NS
No	0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	
Don't konw	2.7(1)	0.0(0)	2.0(1)	
3. You get your body figure back sooner if you do breastfeed.				
Yes	43.2(16)	71.4(10)	51.0(26)	P<0.05 (6.195)
No	32.4(12)	0.0(0)	23.5(12)	
Don't konw	24.3(9)	28.6(4)	25.5(13)	
4. Breast feeding makes the berast shape deformed.				
Yes	27.0(10)	7.1(1)	21.6(11)	NS
No	37.8(14)	57.1(8)	43.1(22)	
Don't konw	35.1(13)	35.7(5)	35.3(18)	
5. Nowdays infant formula is well made so that it is just as good as breast milk.				
Yes	62.2(23)	21.4(3)	51.0(26)	P<0.05 (6.764)
No	16.2(6)	35.7(5)	21.6(11)	
Don't konw	21.6(8)	42.9(6)	27.4(14)	
6. Every woman, who wants to breastfeed, can lactate.				
Yes	21.6(8)	21.4(3)	21.6(11)	NS
No	67.6(25)	64.3(9)	66.7(34)	
Don't konw	10.8(4)	14.3(2)	11.7(6)	
7. Since colostrum has nutritive value, mother can substitute her breast milk for infant formula thereafter.				
Yes	37.8(14)	35.7(5)	37.3(19)	NS
No	40.5(15)	50.0(7)	43.1(22)	
Don't konw	21.6(8)	14.3(2)	19.6(10)	
8. Breast-fed infant has more immunity than bottle-fed infant.				
Yes	94.6(35)	100.0(14)	96.0(49)	NS
No	2.7(1)	0.0(0)	2.0(1)	
Don't konw	2.7(1)	0.0(0)	2.0(1)	
9. Bottel-fed infant tends to be obese than breast-fed infant.				
Yes	56.8(21)	71.4(10)	60.8(31)	NS
No	8.1(3)	7.1(1)	7.8(4)	
Don't konw	35.1(13)	21.4(3)	31.4(16)	
10. Breast-fed is better for mental development than bottle-fed.				
Yes	29.7(11)	35.7(5)	31.4(16)	NS
No	27.0(10)	35.7(5)	29.4(15)	
Don't konw	43.2(16)	28.6(4)	39.2(20)	

(N) : Number of subjects, NS : Not significantly different at P<0.05

건강 상태, 섭식 변화를 비교하였다.

W₁₂ 그룹에서는 임신중 건강 상태가 좋지 않았다고 응답한 사람이 81.1%였으며 BF₁₂ 그룹에서 50.0%로서 W₁₂ 그룹보다 유의적으로 높았다(P<0.05).

또한 입덧 정도가 심했다고 응답한 경우가 W₁₂ 그룹에서 64.9%이었지만 BF₁₂ 그룹에서는 28.6%로 유의적인 차이가 있었다(P<0.05).

따라서 임신중 모체의 건강 상태가 양호하고 입덧 정도가 약할수록 분만 후 모유영양을 많이 실천하였다. 한편 임신중 체중 증가량과 임신하기 전의 체중 및 영양제 복용 여부는 두 그룹에서 유의적인 차이가 없었다.

미국의 McCabe²²⁾는 임신전 어머니의 체중이 많을수록 출산후 모유영양 실시 빈도가 적었다고 하였으며, Sjoln²¹⁾ 등은 임신 기간의 체중 증가량이 클수록 모유영양의 실천도가 높았다고 보고한 바 있으나 본 조사에서는 두 그룹간의 이러한 요인에 대한 유의성은 인정되지 않았다.

2) 사회 행동적 요인(Sociobehavioral factors)

분만 전의 사회 행동적 요인 즉, 모유수유를 결정하는데 관련된 모체의 행동에 영향을 끼칠 수 있는 환경적 또는 심리적 요인으로서 본 연구에서는 모유영양에 대한 남편의 태도와 다른 사람 앞에서 모유를 수유할 때 느낌과 마음 속으로 계획한 모유영양의 실시 기간 및 모유영양을 하기로 결정한 때와 이를 권장한 사람 등을 조사하였다.

남편이 모유영양을 적극적으로 권한 경우는 39.2%였고, 다른 사람 앞에서 젖을 물리는 것에 대해 '남이 보면 싫다'가 64.8%였으며 '집안에서는 언제라도 물릴 수 있다'와 '한두 명 앞에서만 물릴 수 있다'가 각각 17.6%였다. 모유영양을 결정하는 데 직접적인 영향을 준 사람은 자기 자신이 84.3%였고, Ferris²⁴⁾도 모유수유에 대한 주위의 권고보다는 어머니 스스로의 결정에 따라 모유수유를 실시하였음을 보고한 바 있다. 분만하기 전에 모유의 수유 기간을 2~3개월로 계획한 어머니는 60.8%로 나타났으며, 모유영양을 결정한 시기는 결혼하기 전이 31.4%이고 결혼 후가 68.6%였다.

이들 요인 중에서 분만 전 계획한 모유영양의 실시 기간만이 W₁₂ 그룹과 BF₁₂ 그룹에서 유의적인 차이를

보여 주었다(P<0.05).

즉, 분만 전에 4~6개월까지 모유영양을 하겠다고 계획한 어머니는 W₁₂ 그룹에서는 16.2%이었으며 BF₁₂ 그룹에서는 50.0%로써 비교적 높게 나타났다. 따라서 임신 기간 중에 모유영양을 오랜기간 실시하겠다고 계획한 어머니일수록 실제 모유영양 실천이 잘 되는 것으로 볼 수 있다. 한편, 남편의 모유영양에 대한 지지도는 W₁₂ 그룹에 비해 BF₁₂ 그룹에서 더 높았고, 다른사람 앞에서 젖을 물리는 것에 대해서도 W₁₂ 그룹이 BF₁₂ 그룹보다 더 폐쇄적인 경향이었으며, BF₁₂ 그룹이 W₁₂ 그룹보다 일찌기 모유영양을 계획한 것으로 나타났다.

어머니의 이와 같은 사회적인 행동 습관 요인이 어느정도로 생리적인 수유 과정에 영향을 주는지는 잘 알려져 있지 않으나, McCabe²²⁾는 분만 전에 계획한 수유 기간이 길수록 모유영양 실천율도 높다고 보고하여 본 연구결과와 일치하였다.

본 연구에서는 남편의 태도와 모유영양 실천과는 유의성이 나타나지 않았지만 정귀영⁴⁾은 모유수유를 실시한 경험이 있는 주부를 대상으로 한 연구에서, 남편이 모유수유를 권장한 경우가 모유수유율이 37.1%로 가장 높았음을 보고하였다. 김미경²³⁾은 남·녀 대학생들의 모유수유에 대한 인식 정도의 비교연구에서 남학생이 여학생 보다 모유수유에 더 긍정적이었음을 보고한 바 있다. 미국 소아과 의사회의 보고²⁵⁾에서도 남편의 태도가 모유영양의 성공여부에 중요한 요인이었음을 지적하고 있어서, 남성에게도 보건교육의 차원에서 모유영양의 중요성을 인식시키는 것이 필요하다고 사료된다.

3) 어머니의 모유 영양에 대한 인식 정도

분만 전에 갖고 있는 어머니의 모유영양에 대한 인식 정도가 모유의 수유실천과 수유 기간에 어떤 영향을 주는지를 알아보고자 10가지 문항에 대해서 두 그룹의 인식 정도를 Table 5에서 비교하였다.

거의 대부분 '모유영양은 어머니와 아기의 유대 관계를 좋게하며, 모유의 양과 질은 어머니 식사에 영향을 받는다'고 인식하고 있었으며 또한 모유영양아가 인공영양아보다 질병에 대한 저항력이 크다고 응답하였다.

10가지 문항 중에서 W₁₂ 그룹과 BF₁₂ 그룹이 서로

모유영양 기간의 결정요인

유의적으로 다르게 인식하고 있었던 문항은 '수유를 하면 몸매가 빨리 회복된다'와 '상품화 된 분유가 모유와 같다'이었다.

W₁₂ 그룹에서는 '수유가 몸매 회복에 유익하다'고 응답한 경우가 43.2%였으나 BF₁₂ 그룹에서는 71.4%로 매우 높았다. 또한 '분유가 잘 만들어졌기 때문에 모유와 같다'에 동의한 사람은 W₁₂ 그룹에서 62.2%인 반면 BF₁₂ 그룹에선 21.4%로 낮아 두 그룹간에 유의적인 차이가 나타났다($P < 0.05$).

즉, 수유를 하면 몸매가 빨리 회복될 것이고 상품화 된 분유가 모유와 같지않다고 생각하는 어머니일수록 모유영양을 성공적으로 한 경우가 많은 경향이였다.

한편 수유를 해도 유방의 모양이 나빠지지 않고, 모유는 초유뿐만 아니라 성숙유도 유익하며 모유 영양아가 인공 영양아보다 두뇌 발달과 비만 예방에 좋다고 인식한 사람이 W₁₂ 그룹보다 BF₁₂ 그룹에서 많은 경향이였다.

본 연구의 결과로서 현대 사회의 어머니들이 아기의 성장 발달 면에서 뿐만 아니라 자신의 몸매 회복을 위해서도 모유영양을 선택한다고 짐작할 수 있다. 그러나 수유부보다 비수유부에서 체지방 감소가 더 컸다는 최근의 연구결과를 생각한다면, 단지 체중 감소와 몸매를 위해서 모유영양을 결정하고 실천할 경우, 수유부는 체중 감소가 기대했던 것보다 적어 당황할 수도 있고 이때 의식적으로 식이 섭취를 제한하게 될 수도 있고, 이로 인해 유즙 생성이 감소되어 모유영양이 일찍 중단될 수도 있으므로, 주의가 요망된다.

한편 미국의 Novotny등²⁸⁾은 모유수유를 결정하게 된 가장 큰 요인은 영아의 건강이었음을 보고한 바 있다.

3. 모유영양 실천과 분만후 생리적 요인 및 생리·문화적 요인

출산후 모유영양의 실천 과정에 영향을 주는 분만후의 모체와 아기에 대한 생리적 요인과 생리-문화적 요인들을 조사하였다.

생리적 요인은 재태 기간, 순산 여부, 분만형태, 젖몸살 및 처음 초유가 나온 시기, 초유의 양 등의 어머니의 생리 요인과 아기의 성별, 출생시 체중과 키, 성장 및 건강 상태 등 아기의 생리 요인으로 나누어

관찰하였다. 생리-문화적 요인은 생리적인 요인과 사회 문화적 요인들의 상호 작용의 결과로서 모유수유에 영향을 끼칠 수 있는 요소들로서, 본 연구에서는 처음 젖을 물린 시기, 어머니의 섭식 태도의 변화와 자신의 모유량과 아기의 반응에 대한 주관적인 인식, 병원에서의 수유 경험 및 의료인들의 태도, 이유 보충식 공급 여부 등을 선정하였다.

1) 어머니의 생리적 요인(Maternal biological factors)

Table 6에 W₁₂ 그룹과 BF₁₂ 그룹에 대한 분만후 어머니의 생리적 요인들을 나열하여 비교하였다.

모유 분비와 관련된 어머니의 생리적 요인들은 대부분 분만후 모유영양의 실시 기간에 영향을 주지 않는 것으로 나타났으나, W₁₂ 그룹에서 임신 38주 이전에 분만한 사람은 37명 중 5명이었으나, BF₁₂ 그룹은 단 한명도 없어 그룹별 유의성이 인정되었다. 즉, 조산아인 경우 미숙으로 인한 보육기 내의 간호, 질병, 등으로 병원에 입원하는 기간이 길어지므로 모유 수유가 더 어려웠던 것으로 사료된다.

그러나 유의성은 없었지만 제왕절개를 하였거나 젖몸살이 심했던 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 초기에 단유하고 인공영양으로 일찌기 변경하는 경우가 많았으며, 초유가 나온 시기가 늦을수록 모유영양 실천율은 감소하는 경향을 보이며, 초유의 양이 적을수록 쉽게 모유영양을 포기한 것으로 나타났다.

Ferris 등²⁴⁾도 초유가 빨리 분비되었던 산모일수록 모유수유의 실천율이 높음을 보고하였고, 홍대식 등³⁾은 만삭아보다 조산아에게서 모유 수유의 빈도가 낮았다고 보고하여 본 조사 결과와 유사하였다. 김경희 등⁵⁾은 제왕절개를 한 산모들이 인공영양을 많이 하였음을 지적하였고, Loughlin등²⁹⁾과 Grantham-McGrager등³⁰⁾도 제왕절개 및 비정상적인 분만을 하게 되면 모유 수유 기간이 짧았음을 언급하였다.

2) 아기의 생리적 요인(Infant biological factors)

W₁₂ 그룹과 BF₁₂ 그룹에 대한 아기의 생리적 요인들을 비교하여 Table 7에 제시하였다.

분만후 12주 이전에 모유영양을 포기한 W₁₂ 그룹과 성공적으로 모유영양을 실시한 BF₁₂ 그룹의 아기의 생리적 요인들은 큰 차이가 없었다.

Table 6. Post-natal maternal and infant biological factors and lactation

Factors	W ₁₂	BF ₁₂	Total	X ²
	% (N)	% (N)	% (N)	
I. Maternal biological factors				
Duration of gestation(weeks)				
Before 38	13.5(5)	0.0(0)	9.8(5)	P<0.05 (7.178)
38~42	86.5(32)	100.0(14)	90.2(46)	
Delivery pain				
Easy labour	73.0(27)	78.6(11)	74.5(38)	NS
Hard labour	27.0(10)	21.4(3)	25.5(13)	
Delivery type				
Vaginal delivery	73.0(27)	92.9(13)	78.4(40)	NS
Caesarean section	27.0(10)	7.1(1)	21.6(11)	
Breast discomfort				
Severe	35.1(13)	21.4(3)	31.4(16)	NS
Mediate	29.7(11)	35.7(5)	31.4(16)	
Weak	35.1(13)	42.9(6)	27.2(19)	
Time of colostrum ejection				
day 2	8.1(3)	14.3(2)	9.8(5)	NS
day 3	42.2(16)	42.9(6)	43.1(22)	
day 4	18.9(7)	42.9(6)	25.5(13)	
>day 5	16.2(6)	0.0(0)	11.8(6)	
Don't eject	13.5(5)	0.0(0)	9.8(5)	
Colostrum volume				
Much	8.1(3)	14.3(2)	9.8(5)	NS
Mediate	27.0(10)	50.0(7)	33.3(17)	
Few	64.9(24)	35.7(5)	56.9(29)	
2. Infant biological factors				
Sex				
Male	56.8(21)	42.9(8)	56.9(29)	NS
Female	43.2(16)	57.1(6)	43.1(22)	
Birth weight(kg)				
<3.0	18.9(7)	7.2(1)	15.7(8)	NS
3.0~3.5	62.2(23)	71.4(10)	64.7(33)	
>3.5	18.9(7)	21.4(3)	19.6(10)	
Birth height(cm)				
<50	16.2(6)	7.1(1)	13.7(7)	NS
50~52	40.5(15)	42.9(6)	41.2(21)	
>52	29.7(11)	21.4(3)	27.5(14)	
Unknown	13.5(5)	28.6(4)	17.6(9)	
Growth & health				
1 month Health	89.2(33)	100.0(14)	92.2(47)	NS
Unhealth	10.8(4)	0.0(0)	7.8(4)	
3 month Health	83.8(31)	100.0(14)	88.2(45)	
Unhealth	16.2(6)	0.0(0)	11.8(6)	

(N) : Number of subjects, NS : Not significantly different at P<0.05

모유영양 기간의 결정요인

Table 7. Post-natal biocultural factors and lactation

Factors	W ₁₂		BF ₁₂	Total	X ²
	W ₂	W ₂₋₁₂			
	% (N)	% (N)			
<u>Time of first feed(day after)</u>					
≤3 days	15.8(3)	61.1(11)	57.1(8)	43.1(22)	P<0.05 (21.184)
4 days	26.3(5)	5.6(1)	28.6(4)	19.6(10)	
≥5 days	21.1(4)	33.3(6)	14.3(2)	23.6(12)	
Don't feed	36.8(7)	0.0(0)	0.0(0)	13.7(7)	
<u>Appetite</u>					
Good		32.4(12)	21.4(3)	29.4(15)	NS
Mediate		35.2(13)	35.7(5)	3.53(18)	
Poor		32.4(12)	42.9(6)	35.3(18)	
<u>Change of eating</u>					
<u>Control of intake</u>					
Yes		35.1(13)	42.9(6)	37.3(19)	NS
No		64.9(24)	57.1(8)	62.7(32)	
<u>Control of food selection</u>					
Yes		19.8(7)	50.50(7)	24.4(14)	NS
No		81.1(30)	50.0(7)	72.6(37)	
<u>Experience of having the good food for lactation</u>					
Yes		70.3(26)	92.9(13)	76.5(39)	NS
No		29.7(11)	7.1(1)	23.5(12)	
<u>Increased intake of the good food for lactation</u>					
Yes		35.1(13)	57.1(8)	41.2(21)	NS
No		64.9(24)	42.9(6)	58.8(30)	
<u>Maternal perception</u>					
<u>Milk volume</u>					
Sufficient		10.8(4)	64.3(9)	25.5(13)	P<0.05 (15.292)
Insufficient		89.2(33)	35.7(5)	74.5(38)	
<u>Baby's sucking ability</u>					
Good		24.3(9)	78.6(11)	39.2(20)	P<0.05 (12.964)
Poor		56.8(21)	21.4(3)	47.1(24)	
Don't suck		18.9(7)	0.0(0)	3.7(7)	
<u>Supplementary foods</u>					
Yes		81.8(30)	57.1(8)	74.5(38)	NS
No		18.9(7)	42.9(6)	25.5(13)	
<u>Hospital feeding practices</u>					
Breastfeeding		2.7(1)	0.0(0)	98.0(50)	NS
Bottlefeeding		97.3(36)	100.0(14)	2.0(1)	
<u>Advice from doctors or nures</u>					
Yes		18.9(7)	28.6(4)	21.6(11)	NS
No		81.1(30)	71.4(10)	78.4(40)	

(N) : Number of subjects, NS : Not significantly different at P<0.05

즉, 아기의 성별, 출생시 체중과 키, 그리고 아기의 성장 및 건강 상태는 모유영양 실천에 별 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

우리 나라에서 1982년에 조사 보고³⁾된 아기 성별에 따른 수유 방법의 비교에서도 뚜렷한 차이를 발견하지 못했고 영국²⁰⁾과 스웨덴²¹⁾에서 발표된 보고에서도 아기의 성별과 모유 수유 기간과는 무관한 것으로 나타나 본 결과와 유사하였다. 그러나 요르단³¹⁾과 미국의 연구²⁴⁾에서는 남아인 경우 모유영양의 실시 기간이 연장되었음을 보고하였고, Sjoln등²¹⁾은 출생시 아기의 체중과 키가 클수록 모유영양을 오래 실시하였다고 보고하였으나 본 조사에서는 유의성을 찾지 못하였다.

3) 생리-문화적 요인(Biocultural factors)

분만후 생리-문화적 요인들을 두 그룹에서 비교하여 Table 7에 나타내었다.

아기에게 처음 젖을 물린 시기는 분만후 3일 이전이 43.1%였고, '어머니의 식욕이 좋았다'고 응답한 사람은 29.4%였으며, 74.5%가 스스로 자신의 젖분비량이 부족하다고 인식하고 있었다. 초유를 아기가 잘 빨았다고 생각하는 사람은 39.2%였고, 74.5%가 3개월경에 모유나 우유 이외의 보충식을 주고 있었으며, 병원에서 퇴원하기 전까지 51명 중 50명이 인공영양을 하였고, 의사나 간호사가 모유 수유를 권한 경우는 21.6%였다.

엄마의 식욕, 섭식 태도의 변화, 영아의 보충식 공급 여부 및 병원에서의 수유 방법 그리고 의사와 간호원의 모유영양 권유 정도는 두 그룹에서 유의적인 차이가 없었다.

아기에게 처음 젖을 물린 시기는 분만후 2주에 이미 단유한 W₂ 그룹과 2주 이후에서 12주 사이에 단유한 W₂₋₁₂ 그룹과 12주 경에도 계속 모유영양을 하고 있는 BF₁₂ 그룹으로 나누어 비교하였다. 전혀 젖을 물리지 않은 경우는 19명의 W₂ 그룹에서 7명이나 되었으며 W₂, W₂₋₁₂ 및 BF₁₂ 그룹에서 분만 후 3일 이전에 젖을 물린 경우는 각각 15.8%, 61.1% 그리고 57.1%로 세 그룹에서 유의적인 차이가 있었다. 즉 분만후 2주 이전의 초기 단유 그룹의 어머니들은 젖을 전혀 물려 보지 못했거나 또는 다른 그룹의 어머니들보다 늦게

젖을 물리는 것으로 나타났다.

또한 W₁₂ 그룹의 어머니들은 자신의 젖분비량이 스스로 적다고 생각하는 사람이 89.2%로 많았고 BF₁₂ 그룹에서는 35.7%로써 비교적 낮아 두 그룹간에 유의적인 차이가 있었다.

아기가 젖을 잘 빨다고 생각하는 경우는 W₁₂ 그룹이 24.3%인 반면 BF₁₂ 그룹은 78.6%로 성공적으로 모유영양을 실시하고 있는 대부분의 어머니들은 아기가 젖을 잘 빨고 있다고 스스로 인식하고 있었다. 따라서 분만후 아기에게 젖을 빨리 물릴수록 자신의 젖분비가 충분하고 아기가 초유를 잘 빨다고 인식할 수록 모유의 수유 실천율이 더 좋다는 것을 알 수 있다.

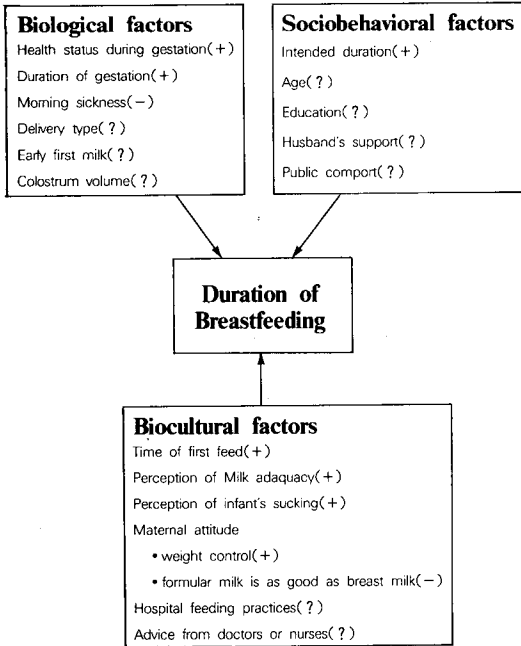
Ferris등²⁴⁾도 분만 후 2주경에 모유수유에 자신감이 있는 산모일수록 10주에서 모유수유율이 높았음을 보고하였다. 영국 수유부를 대상으로 조사한 Hally등³²⁾의 보고에서 분만 후 빨리 수유를 할수록 모유영양의 기간이 길었음을 지적하고 있어서 본 연구 결과와 일치하는 경향이었다. 이는 젖을 물린 시기가 늦을 경우 유방의 울혈이나 아기의 흡입 능력의 감소 및 모유 생성량의 영구적 감소를 일으킬 수도 있으므로 초유를 물린 시기는 모유영양 실천에 영향을 중요한 요소로 사료된다³³⁾. Ferris등²⁴⁾도, 모유가 처음 분비된 시기와 모유실시기간이 상호 유의적 관련성이 있음을 관찰하였다. 즉, 출생후 초유가 빨리 분비된 어머니일수록, 더 빨리 모유를 주도록 시도하여 초유가 늦게 분비된 산모보다 분만 10주에 모유수유율이 더 높음을 보고하였다.

또한 우리 나라에서 이미 수행된 영아의 영양 공급법에 대한 조사¹⁾와 본 조사 결과 및 미국에 거주하는 베트남인을 대상으로 최근의 연구³⁴⁾에서 병원에서 조제분유를 섭취한 경험에 따라 모유수유율이 감소함을 보고한 결과를 종합해보면, 병원의 신생아실에서 무조건 분유를 주는 것은 바람직하지 않으며 의료인이 모유 수유를 적극 권장하고 가능한한 일찌기 아기와 엄마가 접촉할 수 있는 기회를 마련하는 것이 모유 수유의 성공율을 높일 수 있는 것이 되므로, 모자병동의 실시 등을 포함한 우리 나라 병원에서의 수유 방법이 하루 속히 개선되어야 함을 강조하게 된다.

결론

본 조사결과, 모유영양의 실시 기간의 결정에는 여러 가지 요인들이 관여한다는 것을 알 수 있었다. 생리학적 요인 중에서 특히 임신기간중 모체의 건강상태와 재태 기간 및 입덧 정도가 영향을 주었으며 사회 행동적 요인들에서는 분만 전에 계획한 수유기간이 모유영양의 실시 기간에 영향을 미쳤으며, 임신부의 연령과 교육정도, 남편의 모유영양의 권유, 남앞에서 젖을 물리는 것에 대한 생각등도 모유영양의 실천 과정에서 다소의 영향을 주었다. 생리-문화적 요인으로는 분만후 아기에게 젖을 빨리는 시기와 일부 수유와 모유에 대한 어머니의 인식 정도가 영향을 주었으며, 자신의 모유 분비량과 아기의 젖 빠는 능력에 대한 어머니의 인식은 모유영양의 실시 기간에 영향을 주는 중요한 인자로 나타났다(Fig. 1).

수유 후에 아기의 반응이 만족하지 못하고 자주 보채거나 울게 되면 어머니들은 자신의 모유량이 부



(+): positive effect (-): negative effect
(?): Indefinite effect

Fig. 1. Determinants of breastfeeding duration.

족하다고 생각하게 되고 이러한 인식은 자신의 수유 능력에 대해 염려와 불안을 느끼게 된다. 모체가 심리적으로 불안하면 뇌하수체에서 분비되는 oxytocin 과 prolactin의 양이 감소하며, 이로써 유즙 분비 반사가 잘 반응하지 않게 되어 유선 조직에서의 유즙 생성과 분비가 감소될 수 있다³⁵⁻³⁹⁾.

또한 아기가 젖을 잘 빨지 못한다고 인식하면 수유부들은 아기에게 가끔씩 젖을 빨리게 하고 기타 조제분유를 보충함으로써 모유의 수유 횟수가 줄어들게 되면 실제 유선 조직에서의 모유생성이 감소하게 된다. 이처럼 자신의 모유 분비량과 아기의 젖을 빠는 능력에 대한 어머니의 인식이 수유에 관여하는 생리적 요인이라기 보다는 비생리적인 요인으로써 간접적으로 실제 수유의 생리 이전에 영향을 줄 수 있다는 것을 하나의 모델로 제시하였다(Fig. 2).

Loughlin등²⁹⁾도 모유수유에 대한 자신감이 모유수유량과 모유수유 지속에 유의적으로 영향을 끼침을 보고한 바 있다. Ferris등²⁴⁾도 분만전에 육아교실에 참여했던 산모들이 그렇지 않았던 산모들보다 수유 초기에 모유수유에 관련된 문제가 생길 경우 자신들의 모유수유에 관련된 생리적 문제점들을 빨리 식별해 내도록 조언받을 수 있게 되어 모유수유를 중단한 경향이 적었다고 보고한 바 있다. 따라서 이와 같은 어머니의 주관적 인식이 모유영양의 실천에 중요한 요소가 되므로 분만직전의 산모들에 대한 육아교실 참여 등의 구체적인 영양교육 프로그램을 통해 산모들이 모유영양에 대해 긍정적인 사고 및 자신감을 갖고 이를 실천할 수 있도록, 영양전문가, 산모 및

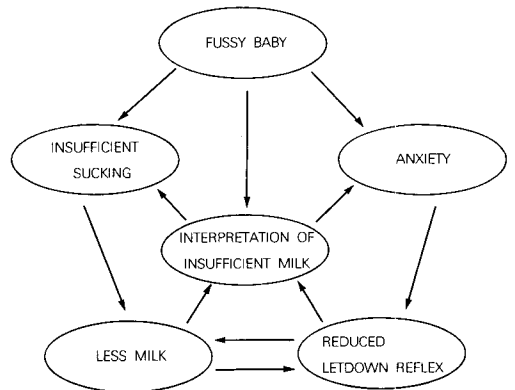


Fig. 2. Implication of insufficient milk.

보건의료관계자들의 노력이 요구된다.

Literature cited

- 1) 이선자. 일부 농촌 지역 어린이들의 젖떼기 실시 방법, 시기 및 보충식이 음식에 대한 조사. *소아과* 17 : 970-990, 1974
- 2) 안숙자. 한국 중도시 유아의 이유 실태에 관한 연구. *대한가정학회지* 15 : 45-58, 1977
- 3) 홍대식 · 정우식 · 김홍규 · 남병도 · 김규택. 내원환아 및 육아상담아의 수유실태에 관한 조사. *소아과* 25 : 347-354, 1982
- 4) 정귀영 · 이근. 모유 실패의 원인. *소아과* 26 : 527-533, 1983
- 5) 김경희 · 이근 · 김충희 · 이근수 · 신상만 · 한동관 · 문수지. 한국 영유아의 수유 실태조사. *소아과* 28 : 8-13, 1985
- 6) 권은경 · 채범식 · 한정호. 일부 서울 시내 아파트 지역과 농촌지역의 수유 실태와 사회 경제적 요인에 관한 요구. *대한보건협회지* 11 : 17-27, 1985
- 7) 윤영래 · 방문혜 · 방홍기 · 이강인 · 차학주 · 박재옥 · 이상주. 이유에 관한 실태 조사. *소아과* 31 : 863-871, 1988
- 8) 송요숙. 우리나라에서 영아의 수유 및 이유보충식 급식 현황과 개선 방향. *한국영양학회지* 24 : 282-291, 1991
- 9) 이정실 · 김을상. 속초시 영아의 이유실태조사. *한국영양학회지* 24 : 469-467, 1991
- 10) 이연숙 · 황계순. 서울지역 여성의 영아 영양법에 관한 실태조사연구. *한국식문화학회지* 7 : 97-103, 1992
- 11) Martinez GA, Dodd DA, Samartgedes JA. Milk feeding patterns in the United States during the first 12 months of life. *Pediatrics* 68 : 863-868, 1981
- 12) Fomon SJ. Reflections on infants feeding in the 1970s and 1980s. *Am J Clin Nutr* 46 : 171-182, 1987
- 13) Vis HL. Influence of maternal health on the volume and quality of breast milk. *Pediat Assoc* 6 : 15, 1976
- 14) Anderson AN, Lund-Andersen C, Larsen JF, Christensen NJ, Legros JJ, Lousis F, Angelo H, Molin I. Suppressed prolactin but normal neurophysin levels in cigarette smoking breast feeding women. *Clin Endocrinol* 17 : 363, 1982
- 15) Picone TA, Allen LH, Schramm MM, Olsen PN. Pregnancy outcome in North American women. I : Effects of diet, cigarette smoking and psychological stress on maternal weight gain. *Am J Clin Nutr* 43 : 1205, 1982
- 16) Chavez A, Martinez C, Bourges H. Role of lactation in the nutrition of low socio-economic groups. *Ecol Food Nutr* 4 : 159, 1975
- 17) Cole JP. Breastfeeding in the Boston suburbs in relation to personal-social factors. *Clin Pediatrics* 16 : 352-356, 1977
- 18) Cole JP. Personal and social factors associated with breastfeeding : A prenatal and postpartum survey of middleclass women in suburban Boston. Master's thesis. Tufts University, 1975
- 19) Allen LH, Pelto GH. Research on determinants of breastfeeding duration. *Medical Anthropology* 9 : 97-105, 1985
- 20) Wright HJ, Walker PC. Prediction of duration of breast feeding in primiparas. *Journal of Epidemiology and Community Health* 37 : 89-94, 1983
- 21) Sjoln S, Hofvander Y, Hillervik C. Factors related to early termination of Breast feeding. *Acta Paedia Scand* 66 : 505-511, 1977
- 22) McCabe TL. The Assessment of factors that affect the duration of lactation of women residing in Eastern Connecticut : A Predictive Model. Ph.D. dissertation, University of Connecticut. 1982
- 23) 김미경. 남 · 녀 대학생의 모유수유와 인공수유에 대한 인식정도의 비교연구. *최신의학* 33 : 99-105, 1990
- 24) Ferris AM, McCabe LT, Allen LH, Pelto GH. Biological and sociocultural determinants of successful lactation among women in eastern Connecticut. *J Am Diet Assoc* 87 : 316-321, 1987
- 25) American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Breast feeding. *Pediatrics* 62 : 591-601, 1978
- 26) Brewer MM, Bates MR, Vannoy LP. Postpartum changes in maternal weight and body fat depots in lactating vs non lactating women. *Am J Clin Nutr* 49 : 259-265, 1989
- 27) 이금주. 수유부와 비수유부에 대한 섭식과 체지방 및 인체계측치의 비교 연구. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문, 1991
- 28) Novotny R, Kieffer EC, Mor J, Thiele M, Nikaido

모유영양 기간의 결정요인

- M. Health of infant is the main reason for breast-feeding in a WIC population in Hawaii. *J Am Diet Assoc* 94 : 293-297, 1994
- 29) Loughlin HH, Clapp-Channing SH, Pollard JC, McCutchen TM. Early termination of breast-feeding : Identifying those at risk. *Pediatrics* 75 : 508-513, 1985
- 30) Grantham-McGregor SM, Back EH. Breast feeding in Kingston, Jamaica. *Arch Dis Child* 45 : 404-409, 1970
- 31) Akin J, Belsborrow R, Guilkey D. Breast-feeding patterns and determinants in Jordan. Presented at International Union for the Scientific Study of Population, Manila : December 1981
- 32) Hally MR, Bond J, Crawley J, Gregson B, Phillips P, Rusell I. What influences a mother's choice of infant feeding method ? *Nursing times* 80 : 65-68, 1984
- 33) Aono T, Shiolo T, Shoda T and Kurachi K. The initiation of human lactation and prolactin response to suckling. *J Clin Endocrinol Metab* 44 : 1101, 1977
- 34) Tuttle CR, Dewey KG. Determinants of infant feeding choice among Southeast Asian immigrants in northern California. *J Am Diet Assoc* 94 : 282-286, 1994
- 35) Gussler JD, Briesemeister LH. The insufficient milk syndrome : A biocultural explanation. *Medical Anthropology* 1-24, 1980
- 36) Weichert CE. Lactational reflex recovery in breast-feeding failure. *Pediatrics* 63 : 799-803, 1979
- 37) Rattigan S, Ghisalberti AV, Hartmann PE. Breast milk production in Australan women. *Br J Nutr* 45 : 243-249, 1981
- 38) Salariya EM, Easton PM, Cater JJ. Duration of breast feeding after early initiation and frequent feeding. *Lancet* 7 : 155-163, 1982
- 39) De Carvalho M, Klaus M, Mevkatz R. Frequency of breastfeeding and serum bilirubin concentration. *Am J Dis Child* 136 : 737-738, 1982