

추적조사된 대구시내 일부 병원분만 산모에서 모유수유중단 예측변수

이충원 · 이무식 · 박종원 · 이미영 · 강미정 · 신동훈 · 이세엽¹

계명대학교 의과대학 예방의학교실, 안과학교실¹ 및 의학연구소

= Abstract =

Predictors of breast-feeding discontinuation in some followed-up hospital-delivered mothers

Choong Won Lee, Moo Sik Lee, Jong Won Park, Mi Young Lee,
Mi Joung Kang, Dong Hoon Shin, Se Youp Lee¹

*Department of Preventive Medicine and Ophthalmology¹, Keimyung University
School of Medicine and Institute for Medical Science*

We followed prospectively some hospital-delivered mothers to identify characteristics of those not initiated breast-feeding and predictors of breast-feeding discontinuation in monthly telephone interviews. Recruits were composed of 482 mothers who delivered their babies at one university hospital and one OB/GYN clinic in September to November 1991. Breast-feeding discontinuation was defined as switch to 100% formula lasting more than one week regardless of solid foods. Average age of the study subjects was 27.3 years of age(standard deviation 3.2). Multiple logistic regression analysis indicated native place, occupation, method of delivery and method of feeding considered to be better for maternal health were statistically significant($p < 0.1$) between initiators and non-initiators of breast feeding. In starting cohort(N=242) of those initiated breast-feeding, that median of breast-feeding discontinuation were 5 months and 25th and 75th percentiles were 3 and 9 months respectively. In Cox's proportional hazard model, mothers with 10~13 years of education were 2.63 times (95% confidence interval, CI 1.50~4.60) more likely to discontinue than those with less than 9 years of education and those with more than 13 years of education were 3.55 time (95% CI 1.99~6.33). Compared with house wife, mothers with part-time jobs were 1.99 times (95% CI 0.86~4.57) more likely to discontinue and those with employed full-time were 1.55 times (95% CI 0.96~2.51). These results suggest that the predictors

of initiation and discontinuation of breast-feeding may be different and different target populations should be selected to promote initiation and to prevent discontinuation of breast-feeding according to the period after birth.

Key words : Breast feeding discontinuation, Method of delivery, Education

서 론

선진국에서는 과거 15~20년 사이에 출산 후 첫 1년 간에 모유수유를 하는 여성의 수가 점차적으로 늘어나고 있으며(Persson과 Samuelson, 1984; Weile 등, 1990; Siskind 등, 1993) 미국의 경우 1955~1971년 동안에는 모유수유율이 감소하다가 1972~1979년 사이에는 다시 증가하고 있는 추세로서 1970년에 24.9%에서 1984년에는 61.0%로 급속하게 증가하였다(Martinez와 Nalezienski, 1981; Martinez와 Krieger, 1985) 다소 감소하는 추세를 보이고 있다(Ryan 등, 1991). 반면에 우리나라에서는 1970년에 99.7%(윤종준과 김인달, 1970)에서 1982년 68.9%, 1985년 59.0%(한국인구보건연구원, 1985)로 오히려 감소하고 있으며, 모유수유를 전혀 하지 않고 인공유만 하는 모성이 1985년에 16%, 1988년에 18%, 1991년에 28.2%로 증가하는 추세이다(공세권 등, 1992). 모유수유는 생후 첫 1년에 영유아의 건강에 중요한 영향을 미치는 이상적인 영양법으로(Jelliffe와 Jelliffe, 1977; Garza 등, 1987; Jason, 1991) 인공영양에 비해 모유수유를 한 영유아가 감염 및 설사(Fallot 등, 1980; Brown 등, 1989; Victora 등, 1989; Shamebo 등, 1994), 임파종(Davis 등, 1988), 당뇨병(Mayer 등, 1988), 비만(Dewey 등, 1993) 등에 이환될 가능성이 상대적으로 적은 것으로 보고되고 있다. 그러므로 우리나라에서 이러한 모유수유율의 감소 추세가 계속된다면 영아의 건강은 물론 더 나아가서는 이들의 성인기의 건강에도 심각한 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다. 더구나 조기 모유수유 중단이 모성의 암 발생과도 연관이 있다는 보고(London 등, 1990; Yoo 등, 1992; Rosenblatt 등, 1993)

가 있어 모유수유의 중요성이 더욱 증가되고 있다.

우리나라에서 모유수유중단과 관련이 있는 것으로 지금까지 보고된 변수는 모성의 출신지, 사회경제적인 지위, 직업, 연령, 교육수준, 분만방법, 산전관리 횟수, 과거의 모유수유 경험, 저체중 출산아, 모유수유에 대한 인식 등(홍대식 등, 1982; 이보경 등, 1983; 김경희 등, 1985; 김길자와 박정환, 1988; 인경애, 1989; 황연자와 박정환, 1989)이 있으나 대부분 횡단면적인 연구와 단일 변수분석으로 얻은 결과여서 회상으로 인한 편견과 혼란변수를 통제할 수 없다는 단점을 가지고 있다. 부분적인 추적조사로는 주신일 등(1983)이 서울과 부산의 육아 상담실을 방문한 모성과 경기 일원의 농촌지역 보건소에 내소한 모성을 대상으로 출산 6개월 후에 추적조사한 연구가 있다. 국외의 연구에서 모유수유에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수는 사회경제적인 지위(Ekwo 등, 1984; Persson과 Samuelson, 1984; Loughlin 등, 1985; Stahlberg, 1985), 고용상태(Auerbach와 Guss, 1984), 연령, 교육수준, 과거의 모유수유 경험(Feinstein 등, 1986), 모성의 모유수유에 대한 인식(Loughlin 등, 1985) 등이 보고되고 있다. 그러나 대부분의 연구에서 모유수유를 시작하는 산모와 시작하지 않은 산모간의 특성차이와 일단 모유수유를 시작한 산모에서 모유수유를 조기에 중단하는 것을 예측해주는 특성을 구분하지 않고 있으나 모유수유를 효과적으로 권장하기 위해서는 이들을 구분해서 조사할 필요가 있다.

이 연구의 목적은 두 가지로서 첫째는 병원에서 출산한 일부 산모를 대상으로 첫 일개월에 모유수유를 시작한 산모와 시작하지 않은 산모간의 특성 차이를 관찰하고, 둘째로 첫 일개월에 모유수유를 시작한 산

모를 대상으로 12개월간 추적조사를 하여 모유수유 중단과 연관된 변수를 찾아내어 모유수유 권장을 위한 기초자료로 사용하고자 하였다.

대상 및 방법

등록 대상자는 대구시의 계명대학교 동산병원과 월평균 분만건수가 250건 정도인 산부인과 전문병원 1개소에 1991년 9월 26일부터 11월 12일까지 내원한 대구 시내 거주 산모로서 연구참여에 동의하고 출산아 체중이 2,000gm 이상, 제대기간 36주 이상, 심각한 선천성 기형이나 원질환(underlying diseases)이 없는 영아를 출산한 산모로 하였다. 산후 면담조사와 설문지 작성은 출산 후 퇴원하기 전까지 실시하였으며, 추적 면담은 모유수유 상태를 묻는 전화면담으로 매월 일회씩 하였다. 첫 면담시에 제공한 전화번호의 정확성과 추적 가능성을 알아보기 위해 등록 후 1주일에 첫 전화 면담을 실시하였으며 이때 연락이 되지 않는 대상자들은 분석에서 제외하였다. 매달 시행된 전화 면담의 허용가능기간(permissible time window)은 1주일로 정하였으며 전화면담은 1992년 10월에 종료되었다. 등록된 대상자는 대학병원에서 384명, 산부인과 전문병원에서 184명으로 총 568명이었으나 자료가 미비한 자, 등록 기준에 적합하지 않은 자, 첫 일주일에 전화면담이 성사되지 않은 자 등 86명을 제외하여서 최종적인 분석의 대상자는 482명이었다.

산후에 실시한 설문지는 신원확인 변수, 모유수유와 관련되어 있다고 보고되고 있는 사회인구학적인 변수, 산과적인 변수 및 모유수유의 태도에 대한 변수 등으로 구성되어 있다. 추적 전화 면담지는 첫주와 12개월간의 모유수유 방법과 모유수유 중단 여부 등을 묻는 것으로 구성되어 있다. 설문지는 일차적으로 완성한 후 산모 20명을 대상으로 예비조사를 거쳐 문제가 되는 문항들을 수정보완하여 완성하였다. 산후 면담조사와 설문지 실시는 각 등록기관별로 면담자 1명이 실시하였으며, 전화 면담은 표준화를 위하여 사전에 훈련을 받은 2명의 면담자가 실시하였다. 전화 면담시 면담

자간의 체계적인 편견을 제거하기 위하여 매달 등록기관을 바꾸어 면담을 진행하였다. 면담의 신뢰도를 점검하기 위하여 첫달의 전화 면담시에 첫째주의 모유수유 양상을 재차 물어 첫째주의 결과와 비교를 하는 검사-재검사법을 실시하였다. 추적 탈락자와 추적 완료자와의 특성을 비교하여 선택적인 탈락이 있었는지를 조사하였다.

연구변수 중 모유수유 중단과 관련된 사회인구학적인 변수들은 분만기관, 연령, 교육수준, 종교, 결혼하기 전까지 가장 오래 살았던 출신지, 직업 등이었으며 출신지는 도시와 읍 이하의 농촌으로 분류하였다. 산과력 및 신생아 특성은 분만방법(정상분만, 제왕절개, 무통분만), 자녀수, 인공임신중절 횟수, 출생시 체중, 출산아의 성별, 애기의 건강과 모성의 건강을 위해 좋은 수유법이 무엇이라고 생각하는지를 묻는 것 등이었다. 직업은 정식으로 고용된 것이 아니라 시간제로 부업을 하는 경우를 시간 근무제로, 직장에 고용되어 규칙적인 출근과 과업시간을 가지는 경우를 취업주부로 구분하였다. 모유수유 중단의 정의는 WHO에서 제시한 영아영양분류(Helsing, 1985)를 이용하였는데 이는 고형식 유무와는 관계없이 I. 100% 모유수유, II. 모유수유 < 인공수유, III. 모유수유=인공수유, IV. 모유수유 < 인공수유, V. 100% 인공수유로 분류되며 I-IV의 단계에서 V의 단계로 전환하여 1주일 이상 지속하는 것을 모유수유 중단으로 정의하였다. 12개월간의 추적기간 동안에 모유수유 방법의 변화를 관찰할 때 모유수유 방법을 100% 모유수유(WHO 분류 I), 혼합수유(WHO 분류 II-IV), 100% 인공수유(WHO 분류 V)의 3방법으로 나누어서 관찰하였다. 모유수유를 시작하지 않는 산모들의 특성을 파악하기 위하여 모유수유를 시작하지 않은 산모를 첫 달의 전화 면담에서 모유수유를 중단하고 100% 인공수유를 한 산모로 정의하고, 최소한 첫 한 달 이상 모유수유하는 산모와의 차이를 관찰하였다. 이들 모유수유를 시작한 산모로 구성된 코호트(starting cohort)를 12개월간 추적조사를 하여 모유수유 중단을 예측해주는 변수를 찾아내었다.

통계적인 방법은 모유수유를 시작한 산모와 시작한

지 않은 산모간의 특성비교는 지수회귀분석(logistic regression)을 사용하였으며(Kleinbaum, 1994) 추적조사한 모유수유 중단은 절단된 자료(censored data)가 있어 생존분석을 실시하였다(Lee, 1992). 생존곡선은 Kaplan-Meier법으로 그렸으며 유의성 검정은 Log-rank법으로 하였다. 다변수분석을 Cox proportional hazard model을 사용하였으며 중요한 변수선정은 forward stepwise with LR 방법으로 선택하였다. 다변수 분석시에 2가지 이상의 수준을 가지는 명목변수는 가변수로 변환하여 모델에 투입하였다. 다변수 분석 모델에 투입한 변수는 단일변수 분석을 실시해서 유의수준이 0.25이하를 나타내는 변수이었으며 다변수 분석에서 중요한 변수 선정은 유의수준을 FIN 0.10, FOUT 0.15로 설정한 후 실시하였다.

결 과

총 대상 인원은 482명이었으며 대학병원에서 316명(65.6%), 산부인과 전문병원에서 166명(34.4%)이 등록되었다. 평균 연령은 27.3세(표준편차 3.2)이었으며 25~29세 그룹이 309명으로 64.1%를 차지하였으며 35세 이상이 14명으로 2.9%이었다. 교육년수는 10~12년이 47.5%(229명)으로 가장 많았으나 13년 이상도 40.2%로 194명이나 되었다. 종교는 무교가 38.8%로 가장 많았으나 불교가 다음으로 32.4%이었다. 대다수가 결혼 전에 도시에서 거주한 사람으로서 83.6%를 차지하였다. 전업주부가 83.0%로 가장 많았으며 시간제 근무가 4.4%, 취업 주부가 12.7%였다(표 1).

출산방법은 정상분만이 63.3%로 대부분이었고 제왕절개와 무통분만이 각각 25.5%, 11.2%였다. 초산인 경우가 60.8%였으며 2명 이상의 자녀를 둔 산모가 24.5%였으며 인공임신중절의 빈도는 무경험 산모가 53.9%로 가장 많았으나 2회 이상인 산모가 19.9%였다. 출산아의 체중은 3000~3499gm이 45.9%로 가장 많았으며 4000gm이상도 4.4%였다. 출산아의 성별은 남아가 53.5%로 여아보다 더 많았다. 출산아의 건강을 위해 모유가 좋다고 생각하는 산모가 92.7%로 거의 대부분을 차

Table 1. Frequency distribution of study subjects by sociodemographic study variables(N=482)

Variables	Number	%
Recruitment site		
OB/GYN clinic	166	34.4
University hospital	316	65.6
Age		
~24	78	16.2
25~29	309	64.1
30~34	81	16.8
35+	14	2.9
Educational attainments(years)		
~ 9	59	12.2
10~12	229	47.5
13+	194	40.2
Religion		
None	187	38.8
Protestant	100	20.7
Catholic	39	8.1
Buddhist	156	32.4
Native place		
Country	79	16.4
City	403	83.6
Occupation		
None	400	83.0
Part time	21	4.4
Regular job	61	12.7

지하였으며 산모의 건강을 위해 좋은 수유방법은 모유가 좋다고 보고한 산모가 73.9%였으며 인공수유가 좋다고 보고한 산모는 13.9%였다(표 2).

추적조사 첫 일주일의 전화 접촉에서 통화에 실패한 산모 48명과 성공한 산모간의 특성차이를 보이는 변수가 있는지를 점검하였다. 통계적으로 유의한 변수는 등록기관과 출신지로서 산부인과 전문병원에서 2.9%, 대학병원에서 12.0% 실패하였으며 농촌에서 15.1%, 도시에서 7.8%가 실패를 하였다. 추적조사에서 탈락자 50명과 성공자를 비교하였을 때는 차이를 나타낸 변수는 교육수준으로 9년 이하에서 46.4%, 10~12년에서 20.6%, 13년 이상이 12.5%로 교육수준이 낮을수록 탈락이 많았다. 초산일 경우 19.2%, 자녀가 1명일 때 10.8%, 2명 이상일 경우 30.5%으로 차이를 나타냈다(표 3, 4).

12개월간의 추적기간 동안에 모유수유 방법의 변화는 첫 일개월에 100% 모유수유가 34.4%, 혼합수유가 19.9%, 100% 인공수유가 45.6%이었다. 모유수유를 하는 산모는 3, 6, 9개월에 각각 27.0%, 6.4%, 1.2%로 감

Table 2. Frequency distribution of study subjects by obstetric and attitudinal variables(N=482)

Variables	Number	%
Types of delivery methods		
Vaginal	305	63.3
Caeserian section	123	25.5
Epidural anesthesia	54	11.2
Number of babies		
None	293	60.8
One	71	14.7
> More than one	118	24.5
Frequency of abortions		
None	260	53.9
Once	126	26.1
Twice	59	12.2
> Twice	37	7.7
Birth weight(gm)		
2000~2999	112	23.3
3000~3499	221	45.9
3500~3999	128	26.6
4000+	21	4.4
Sex of baby		
Male	258	53.5
Female	224	46.5
Think better for health of baby		
Breast milk	447	92.7
Formula	17	3.5
Similar	18	3.7
Think better for health of mother		
Breast milk	356	73.9
Formula	67	13.9
Similar	36	7.5
Uncertain	23	4.8

소하였다. 추적 마지막 달인 12개월에 100% 모유수유는 0.8%, 혼합수유 3.9%, 100% 인공수유가 95.3%이었다(표 5).

모유수유를 시작하지 않는 산모들의 특성을 파악하기 위한 단일 변수분석에서 전문산부인과 병원에 비해 대학병원이 1.37배(p=0.09) 더 초기중단할 가능성이 높았으며 연령은 24세 이하 산모에 비해 25~29세 그룹이 1.57배(p=0.08), 30~34세 그룹이 2.58배(p=0.00) 중단할 가능성이 더 높았다. 농촌 출신에 비해 도시 출신 산모가 1.78배, 전업 주부에 비해 시간제 취업 산모가 2.32배, 취업 주부가 2.38배 초기중단할 가능성이 더 높았다. 교육 수준과 종교는 차이를 보이지 않았다(표 6).

산과적인 특성과 태도(attitudinal) 변수들간의 차이

Table 3. Frequency distribution of sociodemographic variables by status of failure at the first telephone contact(N=48) and loss-to-followup(N=50)

Variables	Failure at first contact	Loss-to-followup
Recruitment site		
OB/GYN clinic	5(2.9)**	18(19.6)
University hospital	43(12.0)	32(21.3)
Age		
~ 24	10(11.4)	9(18.8)
25 ~ 29	29(8.6)	31(19.9)
30 ~ 34	7(8.0)	6(19.4)
35 +	2(12.5)	4(8.0)
Educational attainments(years)		
~ 9	10(14.5)	13(46.4)**
10 ~ 12	26(10.2)	26(20.6)
13 +	12(5.8)	11(12.5)
Religion		
None	16(7.9)	21(22.6)
Protestant	4(8.3)	6(11.5)
Catholic	5(11.4)	4(22.2)
Buddhist	23(12.8)	19(24.1)
Native place		
Country	14(15.1)	14(28.6)
City	34(7.8)	36(18.7)
Occupation		
None	41(9.3)	48(22.3)
Part time	1(4.5)	1(14.3)
Regular job	6(9.0)	1(5.0)

*p < 0.05 **p < 0.01

는 정상분만한 산모에 비해 제왕절개한 산모는 1.37배(p=0.13), 무통분만 한 산모는 2.91배(p=0.00) 조기 중단할 가능성이 더 높았다. 인공임신중절을 경험하지 않은 산모에 비해 한 번 경험한 산모는 1.64배(p=0.02) 조기 중단할 가능성이 더 높았으며 2000~2999gm의 체중을 가진 출산아를 낳은 산모에 비해서 4000gm 이상인 산모는 모유수유를 조기 중단할 가능성이 더 적었다(OR=0.27, p=0.01). 영아의 건강을 위해 모유가 좋다고 보고한 산모에 비해 인공수유와 모유수유가 비슷하다고 보고한 산모가 3.69배(p=0.02) 조기 중단할 가능성이 더 높았으며, 모성의 건강을 위해 모유가 좋다고 보고한 산모에 비해 인공수유, 비슷하다, 잘 모르

Table 4. Frequency distribution of obstetric variables by status of the failure at the first telephone contact(N=48) and loss-to-followup(N=50)

Variables	Failure at first contact	Loss-to-followup
Types of delivery methods		
Vaginal	28(8.4)	36(21.4)
Caeserian section	14(10.2)	11(19.0)
Epidural anesthesia	6(10.0)	3(18.8)
Number of babies		
None	30(9.3)	28(19.2)*
ONE	5(6.6)	4(10.8)
> More than one	13(9.9)	18(30.5)
Frequency of abortions		
None	26(9.1)	28(20.4)
Once	11(8.0)	10(19.6)
Twice	6(9.2)	9(26.5)
> Twice	5(11.9)	3(15.0)
Birth weight(gm)		
2000 -2999	11(8.9)	13(25.0)
3000 -3499	19(7.9)	21(18.8)
3500 -3999	15(10.5)	11(17.7)
4000 +	3(12.5)	5(31.3)
Sex of baby		
Male	21(7.5)	19(15.7)
Female	27(10.8)	31(25.6)
Think better for health of baby		
Breast milk	45(9.1)	45(19.6)
Formula	1(5.6)	3(37.5)
Similar	2(10.0)	2(50.0)
Think better for health of mother		
Breast milk	38(9.6)	39(19.5)
Formula	7(9.5)	5(23.8)
Similar	1(2.7)	5(38.5)
Similar	1(2.7)	5(38.5)
Uncertain	2(8.0)	1(12.5)

겠다고 보고한 산모가 각각 2.81배(p=0.00), 2.27배(p=0.02), 2.40배(p=0.05) 더 조기 중단할 가능성이 더 높았다(표 7).

단일 분석에서 p값이 0.25 이상인 변수들을 다중지수 회귀분석에 투입을 하여 모유수유를 시작하지 않는 산모들의 특성을 파악하여 보았다. 선정된 변수는 출신지, 직업, 출산방법 그리고 모성의 건강을 위해 좋다고 생각하는 수유방법 등 4가지 특성이었다. 농촌 출신 산모에 비해 도시 출신 산모가 1.62배(95% 신뢰구간 0.96~2.73), 전업 주부에 비해 시간제 근무 주부가 2.17배(95% 신뢰구

간 0.83~5.63), 취업 주부가 2.52배(95% 신뢰구간 1.39~4.56) 더 모유수유 중단을 할 가능성이 더 높았다. 정상 분만한 산모에 비해 제왕절개 분만 산모가 1.36배(95% 신뢰구간 0.87~2.13) 더 조기 중단할 가능성이 더 높았으며 특히, 무통분만을 한 산모는 3.07배(95% 신뢰구간 1.61~5.85) 더 높았다. 모성의 건강을 위해 모유 수유가 좋다는 산모에 비해 인공수유가 더 좋다는 산모는 3배(95% 신뢰구간 1.69~5.32), 비슷하다는 산모는 2.22배(95% 신뢰구간 1.06~4.62), 잘 모르겠다는 산모는 2.34배(95% 신뢰구간 0.93~5.87) 더 조기에 모유수유 중단을 할 가능성

Table 5. Changing patterns of breast-feeding during the follow-up months

Types \ Month	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
I	166(34.4)	147(30.5)	130(27.0)	88(18.6)	63(13.1)	31(6.4)
II ~IV	96(19.8)	51(10.6)	35(7.3)	44(9.3)	46(9.5)	54(11.2)
V	220(45.6)	284(58.9)	317(65.8)	350(72.1)	373(77.4)	397(82.4)
Types \ Month	7th	8th	9th	10th	11th	12th
I	18(3.7)	11(2.3)	6(1.2)	5(1.0)	4(0.8)	4(0.8)
II ~IV	50(10.4)	43(8.9)	38(7.9)	28(5.8)	22(4.6)	19(3.9)
V	414(85.9)	428(88.8)	438(90.9)	449(93.2)	456(94.6)	459(95.3)

Footnote : Types of breast-feeding discontinuation ; I, Breast 100% ; II ~IV, Some breast : V, Formula 100%

Table 6. Characteristics of sociodemographic variables between mothers initiated breast-feeding and those did not

Variables	Not initiated(N=240)	Initiated(N=242)	Odds Ratio	p. value
Recruitment site				
OB/GYN clinic	74(30.8)	92(38.0)	1.00	
University hospital	166(69.2)	150(62.0)	1.37	0.09
Age				
~ 24	30(12.5)	48(19.8)	1.00	
25 ~ 29	153(63.8)	156(64.5)	1.57	0.08
30 ~ 34	50(20.8)	31(12.8)	2.58	0.00
35 +	7(2.9)	7(2.9)	1.60	0.42
Educational attainments(years)				
~ 9	31(12.9)	28(11.6)	1.00	
10 ~ 12	103(42.9)	126(52.1)	0.74	0.29
13 +	106(44.2)	88(36.4)	1.09	0.77
Religion				
None	94(39.2)	93(38.4)	1.00	
Protestant	48(20.0)	52(21.5)	0.91	0.71
Catholic	21(8.8)	18(7.4)	1.15	0.68
Buddhist	77(32.1)	79(32.6)	0.96	0.87
Native place				
Country	30(12.5)	49(20.2)	1.00	
City	210(87.5)	193(79.8)	1.78	0.02
Occupation				
None	185(77.1)	215(88.8)	1.00	
Part time	14(5.8)	7(2.9)	2.32	0.07
Regular job	41(17.1)	20(8.3)	2.38	0.00

*p < 0.05 **p < 0.01

Table 7. Characteristics of obstetric and attitudinal variables between mothers initiated breast-feeding and those did not

Variables	Not initiated(N=240)	Initiated(N=242)	OR	p value
Types of delivery methods				
Vaginal	137(57.1)	168(69.4)	1.00	
Caeserian section	65(27.1)	58(24.0)	1.37	0.13
Epidural anesthesia	38(15.8)	16(6.6)	2.91	0.00
Number of babies				
None	147(61.2)	146(60.3)	1.00	
One	34(14.2)	37(15.3)	0.91	0.73
More than one	59(24.6)	59(24.4)	0.99	0.97
Frequency of abortions				
None	123(51.3)	137(56.6)	1.00	
Once	75(31.3)	51(21.1)	1.64	0.02
Twice	25(10.4)	34(14.0)	0.82	0.49
> Twice	17(7.0)	20(8.3)	0.95	0.88
Birth weight(gm)				
2000~2999	60(25.0)	52(21.5)	1.00	
3000~3499	109(45.4)	112(46.3)	0.84	0.46
3500~3999	66(27.5)	62(25.6)	0.92	0.75
4000~	5(2.1)	16(6.6)	0.27	0.01
Sex of baby				
Male	137(57.1)	121(50.0)	1.00	
Female	103(42.9)	121(50.0)	0.75	0.11
Think better for health of baby				
Breast milk	217(90.4)	230(95.0)	1.00	
Formula	9(3.8)	8(3.3)	1.19	0.72
Similar	14(5.8)	4(1.7)	3.69	0.02
Think better for health of mother				
Breast milk	156(65.0)	200(82.6)	1.00	
Formula	46(19.2)	21(8.7)	2.81	0.00
Similar	23(9.6)	13(5.4)	2.27	0.02
Uncertain	15(6.3)	8(3.3)	2.40	0.05

이 더 높았다(표 8).

모유수유를 시작한 산모들로 이루어진 242명의 코호트를 대상으로 12개월간 전화 추적면담조사에서 50명이 추적완료되지 못하여 절단된 자료는 20.7%이었다. 모유수유 중단이 중양값은 5개월, 평균은 6개월이었으며 대상자의 25%, 75%가 각각 3개월 및 9개

월에 모유수유를 중단하였다. 단일 변수 분석에서 교육 수준이 9년 이하인 산모의 중양값은 11개월, 10~12년인 산모는 6개월, 13년 이상인 산모에서는 4개월로 교육년수가 증가할수록 급격하게 감소하였다(P=0.00). 농촌 출신 산모의 모유수유 중단을 하는 중양값은 6개월, 도시 출신은 5개월로 농촌에서 오래 모

Table 8. Multiple logistic regression of breast-feeding initiation(not initiated=1, initiated=0) on sociodemographic, obstetric and attitudinal variables selected by forward LR method

Variables	β^1	S.E. ² (β)	p value	OR ³	95% CI ⁴
Native place					
Country vs. city	0.482	0.267	0.07	1.62	0.96~2.73
Occupation					
None vs. part-time	-0.773	0.487	0.11	2.17	0.83~5.63
None vs. regular	0.924	0.303	0.00	2.52	1.39~4.56
Types of delivery methods					
Vaginal vs. C/S ⁵	0.310	0.227	0.17	1.36	0.87~2.13
Vaginal vs. E/A ⁶	1.121	0.329	0.00	3.07	1.61~5.85
Think better for maternal health					
Breast vs. formula	1.099	0.292	0.00	3.00	1.69~5.32
Breast vs. similar	0.795	0.375	0.03	2.22	1.06~4.62
Breast vs. uncertain	0.850	0.469	0.06	2.34	0.93~5.87

¹Regression coefficients ²Standard errors, ³Odds ratios, ⁴Confidence intervals, ⁵Caeserian section, ⁶Epidural anesthesia

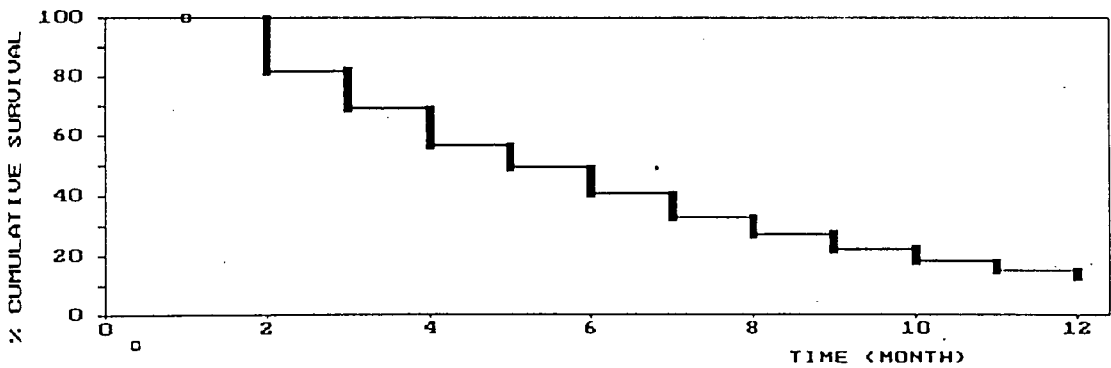


Fig 1. Kaplan-Meier survival curve for breast-feeding discontinuation(N=242)

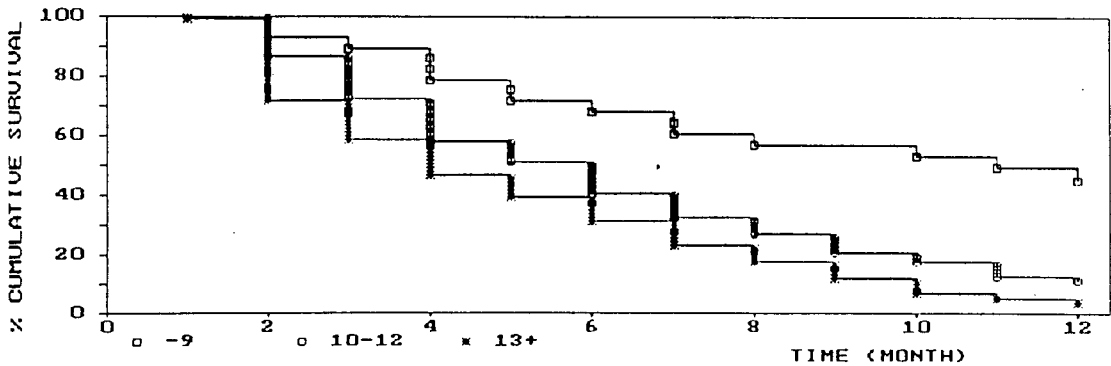


Fig 2. Kaplan-Meier survival curves for breast-feeding discontinuation by educational attainment(years)

Table 9. Summary survival data(month) of breast-feeding discontinuation for sociodemographic variables in those initiated(N=242)

Variables	Percentiles			p value
	25th	50th	75th	
Recruitment site				
OB/GYN clinic	3	6	8	0.96
University hospital	3	5	9	
Age				
~24	3	4	8	0.14
25~29	3	6	9	
30~34	3	6	9	
35+	4	-	-	
Educational attainments(years)				
~9	5	11	-	0.00
10~12	3	6	9	
13+	2	4	7	
Religion				
None	3	6	9	0.15
Protestant	2	4	7	
Catholic	4	6	10	
Buddhist	3	5	9	
Native place				
Country	4	6	-	0.02
City	3	5	8	
Occupation				
None	3	6	9	0.02
Part-time	2	4	8	
Regular job	2	3	7	

유수유를 하였다(P=0.02). 직업은 전업 주부, 시간제 취업, 취업 주부에 따라 각각 중앙값이 6, 4, 3개월로 감소하였다(P=0.02). 그 외의 사회인구학적 변수는 통계적으로 유의하지 않았다(그림 1 및 2, 표 9).

산과적인 변수에서는 출산아의 수만이 통계적으로 유의하였는데(p=0.01) 첫 출산인 산모에서는 모유수유

Table 10. Summary survival data(month) of breast-feeding discontinuation for obstetric and attitudinal variables in those initiated(N=242)

Variables	Percentiles			p value
	25th	50th	75th	
Types of delivery methods				
Vaginal	3	6	9	0.57
Caesarian section	3	5	8	
Epidural anesthesia	2	4	9	
Number of babies				
None	3	5	8	0.01
One	3	6	9	
More than one	4	7	-	
Frequency of abortions				
None	3	5	8	0.23
Once	3	5	9	
Twice	5	8	10	
> Twice	3	6	9	
Birth weight(gm)				
2000~2999	3	7	10	0.16
3000~3499	3	5	9	
3500~3999	3	4	7	
4000+	2	6	7	
Sex of baby				
Male	3	5	8	0.17
Female	3	6	10	
Think better for health of baby				
Breast milk	3	5	9	0.15
Formula	6	7	-	
Similar	2	9	-	
Think better for health of mother				
Breast milk	3	5	9	0.29
Formula	4	7	11	
Similar	4	7	-	
Uncertain	3	4	7	

중단을 하는 중앙값이 5개월, 한 명의 자식을 가지고 있으면 6개월, 두 명 이상이면 7개월로 자식을 많이 들수록 모유수유를 더 오랫동안 하였다(p=0.01) (표 10).

단일 변수분석에서 p값이 0.25 이하인 변수를 다변수분석 모델에 투입하여 중요한 변수를 선정하였다.

Table 11. Proportional hazard model for breast-feeding discontinuation in those initiated(N=242)

Variables	β^1	S.E. ² (β)	p value	OR ³	95% CI ⁴
Educational attainments(years)					
~9 vs. 10~12	0.966	0.285	0.00	2.63	1.50~4.60
~9 vs. 13+	1.268	0.295	0.00	3.55	1.99~6.33
Occupation					
None vs. part-time	0.687	0.426	0.10	1.99	0.86~4.57
None vs. regular	0.438	0.246	0.07	1.55	0.96~2.51

¹ Regression coefficients

² Standard errors

³ Odds ratios

⁴ Confidence intervals

조기 모유수유 중단에서와는 달리 교육수준과 직업변수의 두 개의 변수만이 선정되었다. 9년 이하의 교육수준인 산모에 비하여 10~12년을 교육받은 산모는 2.63배(95% 신뢰구간 1.50~4.60) 모유수유 중단을 할 가능성이 더 높았으며 13년 이상의 교육을 받은 산모는 3.55배(95% 신뢰구간 1.99~6.33)나 모유수유 중단을 할 가능성이 더 높았다. 전업 주부에 비하여 시간제 근무를 하는 주부는 1.99배(95% 신뢰구간 0.86~4.57) 모유수유 중단의 가능성이 더 높았고 취업 주부는 1.55배(95% 신뢰구간 0.96~2.51) 더 높았다(표 11).

고 찰

모유수유를 시작하지 않는 산모의 특성과 일단 모유수유를 시작한 산모간의 특성차이를 파악하고, 일단 모유수유를 시작한 산모들을 대상으로 12개월간의 추적조사에서 모유수유 조기 중단을 예측해주는 산모의 특성을 파악하는 것은 출산 후 시기에 따라 서로 다른 대상을 중심으로 모유수유 교육을 실시할 수 있다는 점에서 중요하다. 이 연구에서 모유수유를 시작하지 않는 산모의 특성은 도시 출신자, 시간제 근무 주부 및 취업 주부, 제왕절개 분만 산모 및 무통분만을 한 산모, 모성의 건강을 위해 모유수유가 좋다는 산모 등이었으며, 이들 중 특히, 취업 산모, 무통분만 산모, 모성의 건강을 위해 모유수유보다 인공수유가 더 좋다고 보고하는 산모들이 비교위험도가 2.5 이상으로서 모유수유

를 시작하지 않을 가능성이 아주 높은 고위험 집단으로 나타났다. 출산 첫 한 달 이후의 장기적인 추적조사에서 모유수유를 조기에 중단할 가능성이 높은 산모의 특성은 교육수준과 직업이었는데 교육수준이 9년 이하인 산모에 비해 10~12년 받은 산모는 2.63배 높았으며 13년 이상인 산모는 3.55배로 상당히 높은 비교위험도를 나타내었다.

이 연구에서 대학병원에서 등록된 산모 중 43명(12.0%)이 첫 전화접촉을 실패하여 산부인과 전문병원의 5명(2.9%)과 비교하여 차이가 있었으며, 농촌 출신자가 도시 출신자들보다 더 많이 실패를 하였다. 추적조사에서 탈락한 50명과 추적조사가 완결된 산모간의 특성차이를 보인 변수는 교육수준이 낮은 산모와 2명 이상의 자녀를 둔 산모에서 탈락이 상대적으로 높았으므로 모유수유의 기간이 짧아지는 방향으로 작용하였을 가능성이 있다. 대상자 중 50명을 선정하여 첫주에 모유수유 방법을 묻고 일개월체에 다시 일주 때의 모유수유 방법을 되물어서 일치도를 점검하여 보았다. 첫주에 100% 인공수유를 한 산모 19명 중 1명이 약간의 모유수유를 하였다고 잘못 보고하였으며, 첫주에 약간의 모유수유를 한 산모 31명 중 2명이 100% 인공수유를 하였다고 응답을 하여 kappa값이 0.87로서 거의 일치하는 것을 알 수 있었다(Sackett 등, 1991). 전화면담자간에 매달 전화하는 기관을 바꾸어서 면담을 실시하였으므로 전화 면담자간의 체계적인 편견은 어느 정도 제거되었다고 볼 수 있을 것이다. 1991년 대구 시

내의 전화 보급률은 가입자 수 100인당 32.9대, 업무용 대 주택용의 구성비는 14:86으로 되어 있으나(한국통신대구사업본부, 1992) 정확한 가구당 전화보급대 수는 자료가 부족하여 추정할 수 없었다. 1991년 시설 분만율은 98.9%(보건사회부, 1992)로 거의 대부분의 산모들이 병원이나 조산원에서 출산함을 알 수 있다. 대상자 중 13년 이상의 교육을 받은 산모가 40.2%이었으나 1990년 인구주택총조사보고서(통계청, 1992)에 따르면 대구시의 20~39세 사이의 여자 중 13년 이상의 교육을 받은 자가 17.3%에 지나지 않아 이 연구의 대상자들이 대구시 일반인들보다 교육수준이 상대적으로 높은 사람들이 과대표되어 있어 일반 인구집단보다 모유수유를 시작하는율이 낮아지고 모유수유 기간이 짧아졌을 가능성이 있다.

이 연구에서 12개월간의 추적기간에 따른 모유수유 방법은 첫 1개월에 100% 모유수유 34.4%, 혼합수유 19.9%, 100% 인공수유 45.6%이었다. 모유수유를 시작하지 않은 산모의 비율은 총 대상인원 482명 중 첫 1개월에 100% 인공수유를 한 240명의 산모로서 그 비율이 49.8%로 상당히 높았다. 100% 인공수유로 모유수유를 중단한 산모의 비율은 3, 6, 9개월에 각각 65.8%, 82.4%, 90.0%로 증가하였으며 마지막 추적 기간인 12개월에는 95.3%가 모유수유를 중단하였다. 모유수유를 시작한 산모 242명을 대상으로 추적조사를 실시하였을 때 추적에서 절단된 대상자는 50명으로 20.7%이었다. 평균 모유수유 중단 기간은 6개월, 중앙값은 5개월이었으며 3개월에 대상자의 25%가 모유수유를 중단하였으며 9개월에는 75%가 중단하였다. 정규봉과 권혜숙(1975)은 1968~1971년 사이에 1개 병원 소아과에 내원한 영유아 4,966명을 대상으로 모유 영양군이 1968년에 60.4%이었던 것이 1971년에 46.3%로 감소하였다고 보고하였다. 홍대식 등(1982)은 모유수유가 65%, 인공수유가 18%, 혼합수유가 15%인 것으로, 이보경 등(1983)은 모유 영양 88.6%, 인공 영양 3%, 혼합 영양 8.4%으로 보고한 바 있다. 주신일 등(1983)의 조사에서 모유 수유가 출생직후 91%, 6개월에 79%, 12개월에 73%의 수준이었으나 서울 지역은 출생직후

73%였으며 월령에 따라 급격하게 감소하여 12개월에는 32%의 실천율을 보였다고 하였다. 이들은 1974년 한국출산력조사(경제기획원, 1977)에서 적어도 11개월간 수유를 한 비율은 도시, 읍부, 면부에서 각각 82%, 90%, 85%이었음을 볼 때, 읍면부의 모유수유율은 별로 변한 것이 없으나 도시에서 급격하게 감소하였다고 보고하였다. 공세권 등(1992)의 조사에서 인공수유에 의한 자녀 양육은 젊고 고학력일수록, 그리고 취업중인 부인에서 높았으며 현재 모유를 먹이고 있거나 과거 먹인 경험이 있는 경우의 평균모유수유 기간은 약 8개월로 나타났다.

Chen(1992)은 중국의 Shanghai시에서 조사된 모성의 34.5%가 모유수유를 시작하지 않았다고 보고하였다. 미국에서는 1971년에 25%의 모성이 모유수유를 하였고 3개월 이상 모유수유를 하는 모성은 9%에 지나지 않았으나(Martinez, 1984), 1984년에는 61%로 증가하였으며 5~6개월에 모유수유를 받는 영아는 28%나 되었는데 이러한 증가의 상당 부분은 주로 백인, 기혼자, 높은 교육수준, 평균 이상의 가계 수입을 가진 자들에서 일어난 것으로 추측되고 있다(Martinez와 Krieger, 1985). Samuels 등(1985)은 미국의 건강유지조직(HMO)에 등록된 자에서 1980년에 출산한 632명의 모성을 대상으로 조사하였을 때, 66%가 모유수유하기로 결정하였으며 출산 후 4개월에 이들 중 58%가 모유수유를 중단하였다고 보고하였다. MacGowan 등(1991)은 미국 Georgia주의 빈민층의 모성 404명 중 24%가 모유수유를 시작하였으나 6개월 이상 모유수유를 한 모성은 6%에 지나지 않았다고 하였다. 네덜란드에서 70%가 모유수유를 시작하였으며 출산 후 4개월에는 32%가 모유수유를 계속하였다는 보고가 있다(Florack 등, 1984). Denmark에서 첫 한 달에 77%, 12개월에는 9%가 모유수유를 하였으며 모유수유를 시작않는 산모의 출산아의 체태기간이 약간 더 짧다는 보고가 있다(Weile 등, 1990).

WHO(1982)에서 20년간에 걸쳐 세계 86개 국의 자료를 분석해서 경제사회 발전에 따라 국가별 또는 사회계층별 모유수유 양상의 변천을 조사한 바 있다. 3단

계로 구분되는 양상을 발견하였는데 제1단계는 모유수유의 실천율이 높고 수유 기간이 긴 전통기이며, 제2단계는 실천율이 낮아지고 수유 기간 역시 짧아지는 전환기이며 마지막 제3단계는 실천율이 다시 제고되고 수유 기간도 길어지는 재생기로 요약하였다. 사회 계층별로 각 단계에 도달하는 시기가 제각기 다르며, 도시 엘리트층, 도시의 저소득층, 농촌의 전통적인 계층의 순으로 변화가 일어나는 것으로 발표되었다. Puerto Rico에서 1950년대에 경제개발이 시작되었을 때는 59%가 모유수유를 한 경험하였으며 평균 모유수유 기간이 7.8개월이었으나 1970~1974년에 태어난 유아는 25%의 모유수유 경험과 4.9개월의 평균 모유수유 기간을 나타내어 극적으로 감소하였다가 1980~1982년에 출생한 영아는 모유수유 경험자가 38%로 다시 증가하였다는 사실은 WHO의 가설을 입증해주는 좋은 경험학적인 자료라고 볼 수 있다(Becerra와 Smith, 1990). 이 조사에서 우리나라에서는 변화의 선두주자가 될 수 있는 특성을 가진 산모들이 모유수유를 시작하지 않고 시작하더라도 초기에 중단해버리는 것으로 결과가 나타나서 WHO의 보고에서 주장하는 제3단계로 발전하기에는 아직 많은 시간이 필요함을 시사해준다.

모유수유 중단과 관련된 변수로 홍대식 등(1982)은 1979년에 1개 병원의 소아과 외래와 육아상담실을 찾은 1~3세의 2,965명의 아동을 대상으로 적은 나이, 미숙아, 난산아, 병원분만, 모성의 고학력, 도시지역 등이 모유수유의 빈도가 낮은 특성들이었다고 보고하였다. 이보경 등(1983)은 경기도 화성군 새마을부녀회장 282명을 대상으로 모성의 연령이 낮을수록, 학력이 높을수록, 자녀의 출산순위가 높을수록 모유 영양률이 낮았다고 보고하였다. 추적조사로는 주신일 등(1983)이 서울을 비롯한 5개 지역의 육아상담실 또는 보건지소에 찾아온 1세 미만의 유아를 둔 모성을 대상으로 출산 6개월 후에 조사하여 모유수유 실천이 저조한 특성이 도시지역 거주자, 교육수준이 높은 자, 근로여성, 산전진찰 횟수가 높거나 의사가 분만한 자, 모유수유 경험이 없는 자, 저체중 출산아 등이었다고 보고하였다.

1984년에 전국 40개 대학병원 및 종합병원 소아과를 방문한 6개월 이하의 영유아 5,725명의 부모를 대상으로 모유수유를 조사하였다(김경희 등, 1985). 26세 이상의 모성에서 연령이 증가할수록, 교육수준이 높을수록, 제왕절개를 받은 모성에서 모유수유의 빈도가 낮았으며 특히, 자연분만자 중에서 45.2%가 모유수유를 한 반면 제왕절개를 받은 자는 34.9%만이 모유수유를 하였다고 보고하였다. 김길자와 박정환(1988)은 생후 6개월부터 24개월 사이의 영유아를 가진 어머니로서 대구 시내 거주자 158명과 농촌 거주자 110명을 대상으로 첫 6개월 동안의 주된 수유방법을 물었을 때, 도시 거주자는 연령이 증가할수록, 교육수준이 높을수록, 가족의 월수입이 높을수록, 출산 순위가 낮을수록, 직장이 있거나 부업을 가진 자, 병원분만자에서 모유수유가 낮았으나 농촌 거주자에서는 가족의 수입원과 출산순위에서 모유수유의 차이가 도시에서처럼 현저하지 않았다. 황연자와 박정환(1989)은 부산시 영세지역에 거주하는 6세 미만의 어린이를 둔 272가구를 대상으로 한 조사에서 생후 6개월 이내의 모유수유율은 비취업 여성이 66.0%, 취업 여성은 49.0%로 취업 여성에서 모유수유율이 현저하게 낮았다고 보고하였다. 인경애(1989)는 포항시의 1개 병원에서 분만한 709명의 산모를 대상으로 분만방법과 모유수유와의 관계를 조사하였다. 자연분만자는 48.5%가 모유수유를 하였으나 제왕절개를 받은 자는 34.8%만이 모유수유를 하였다는 발표를 하였다. 김장락 등(1993)은 경남 농촌지역 3개 군의 1990년 7월부터 1년간 출생한 영아를 가진 976명의 어머니를 대상으로 후향성 자료 수집 후 실시한 다중지수회귀분석에서 인공수유를 할 가능성이 높은 모성의 특성은 어머니가 인지한 젖의 양, 어머니의 직장 유무, 병원분만, 임신 전의 만성병 유무가 선정되었다고 보고하였다. 공세권 등(1992)은 도시보다 농촌에서, 고령일수록, 학력수준이 낮을수록, 자녀수가 많을수록 그리고 취업경험이 없는 경우 모유수유 기간이 길었다고 보고하였다.

국외의 연구로 모유수유와 관련된 변수로 교육을 포함한 사회경제적인 지위(Salber 등, 1958; Florack 등,

1984; Persson과 Samuelson, 1984; Stahlberg, 1985; Feinstein 등, 1986; Kurinij 등, 1988; Greene-Finestone 등, 1989; MacGowan 등, 1991; Chen, 1992), 직업(Auerbach와 Guss, 1984; Ryan과 Martinez, 1989), 연령(Feinstein 등, 1986), 남자(Chen, 1992), 제왕절개 또는 병원분만(Tamminen 등, 1983; Forman, 1984; Simopoulos와 Grave, 1984; Samuels 등, 1985; Chen, 1992), 탁아소 출입(Weile 등, 1990), 흡연(Florack 등, 1984; Feinstein 등, 1986), 과거의 수유경험(Feinstein 등, 1986; Becerra와 Smith, 1990), 결혼 상태(MacGowan 등, 1991) 등이 보고되고 있다. Chen(1992)은 인공수유와 관련된 요인이 남자, 교육을 많이 받은 가계, 분만개조 또는 제왕절개 등이었으며 3,750gm 정도의 출생 체중인 영아가 인공수유를 받을 가능성이 가장 적었다고 보고하였다. 사회경제적인 지위를 반영해주는 가계의 수입 또는 교육수준과는 국내 외의 거의 모든 문헌에서 일관성있게 연관을 나타내고 있으나 예외로 Denmark인들을 대상으로 한 조사에서는 관련이 없었다(Weile 등, 1990). Ryan 등(1991)은 최근 미국에서 모유수유가 감소하고 있는데 이는 고 소득층에 비해 저소득층에서 상대적으로 모유수유 감소가 심화되고 있는 데에 원인이 있다고 하였다. 그러나 대부분의 선진 외국에서는 산모의 교육수준이 높을수록 모유수유의 기간이 길어지는 반면에 우리나라에서의 기존의 연구들과 이 연구에서는 오히려 교육수준이 높을수록 더 빨리 모유수유를 중단하는 것으로 나타나고 있어 문제이다. Samuels 등(1985)은 병원에서 인공수유를 하는 것이 모유수유 기간이 짧아지는 것과 관련이 있으며 모자동실을 선택한 모성의 80%가 모유수유를 하였으나 영아실을 선택한 모성은 58%만이 모유수유를 하였다고 보고하였다. 그러나 이 연구에서는 대학병원과는 달리 산부인과 전문병원에서 모자동실을 실시하였으나 모유수유 중단과 관련된 변수로 지정되지 못 하였다. 이는 현재 정상 분만일 경우 분만 후 조기 퇴원을 하는 것 때문일지도 모른다.

병원에서 퇴원시에 주는 인공수유샘플이 모유수유 방법에 영향을 못 미친다는 보고가 있다(Evans 등,

1986; Feinstein 등, 1986). 병원의 스텝이 모성의 수유 방법 선택에 영향을 미치지 못한다는 연구(Lucas 등, 1988)가 있는 반면에 병원의 영향이 인공수유 사용을 권장하여 간접적으로 모유수유 기간을 짧게 할 수도 있다는 연구(Kurinij와 Shiono, 1991)도 있다. Williams와 Hammer(1995)는 소아과 전공의들이 모유수유에 대해서 지지적인 태도를 지니고 있으나 모유수유 관리에 대한 지식은 아주 제한되어 있다고 지적하였다. 이 연구에서 제왕절개를 한 모성은 정상분만자에 비해 1.36배 더 모유수유를 시작하지 않을 가능성이 높는데 반하여 무통분만을 한 모성은 무려 3.07배나 더 모유수유를 시작하지 않을 가능성이 높아서 주의를 요한다. 제왕절개시에는 대개 병원에 일주일 이상 입원을 하게 되며 그 기간 동안 영아실에 출산아를 두게 되므로 모유수유를 중단할 가능성이 있다고 볼 수 있으나, 무통분만자는 정상분만한 모성과 마찬가지로 출산 후 합병증이 없으면 만 하루만에 퇴원을 하는데도 불구하고 모유수유를 시작하지 않을 가능성이 가장 높은 집단으로 나타나 각별한 관심의 대상이 된다.

직업, 출신지, 분만방법 그리고 모성의 건강을 위한 수유방법은 모유수유 시작과 관련된 변수들이나 모유수유를 시작한 코호트에서는 이들 변수 중 직업만이 교육수준과 함께 모유수유의 예측변수가 되었다. 이러한 결과는 모유수유를 시작과 관련된 변수와 모유수유 중단과 관련된 변수들이 다를 수 있다는 사실을 시사해주며 모유수유 증진을 위한 전략 역시 출산 후 시기에 따라 달라져야 한다는 것을 시사해준다. 즉, 출산 후 모유수유 시작을 위해서는 도시 출신자, 시간제 근무자 및 정규 직업을 가진 자, 제왕절개 및 무통분만한 자, 모성의 건강을 위해 인공수유가 좋거나 또는 비슷하거나 잘 모르겠다고 생각하는 자들을 대상으로 산전부터 집중적으로 모유수유 시작을 유도하기 위한 교육을 시행하여야 할 것이며, 일단 모유수유가 시작이 되고 나면 교육수준이 10~12년 및 13년 이상되는 자와 시간제 근무자와 정규 직업을 가진 자를 대상으로 집중적으로 모유수유 중단을 막기 위한 개입이 있어야 할 것이다. 특히, 비교위험도가 2.5가 넘는 특성으로 모

유수유 시작과 관련된 정규 직업 가진 자, 무통분만자, 인공수유가 모성건강에 좋다고 여기는 자와 모유수유 중단과 관련된 교육수준이 10년 이상되는 자들에게 주의를 요한다.

이 연구가 우리 나라에서 실시되었던 기존의 연구들과는 다른 점은 12개월간의 장기간에 걸친 추적조사였다는 점과 월별의 추적조사로 추적의 간격이 좁아서 모유수유 중단의 정보를 비교적 정확하게 자료수집을 하여 기존의 후향성 조사들이 공통적으로 가지는 제한점인 회상 편견을 어느 정도 배제할 수 있었다는 점이다. 생존분석과 다변수 분석을 실시하였으며 모유수유를 시작하지 않는 것과 일단 모유수유를 시작한 후 모유수유 중단을 추적조사하여 모유수유 권장을 위한 개입 전략에 새로운 자료를 제공하였다. 그러나 연구 대상자들이 제한된 산모집단이라서 연구 결과의 일반화에 문제가 있을 수 있으며 이 연구가 탐색적인 연구로서 통계적인 유의수준을 0.1이하로 넓게 잡은 데 대한 통계적인 1종오차가 문제될 수 있다. 앞으로 좀더 연구 결과를 일반화할 수 있는 대상자를 선정하여 이 연구에서 관찰하지 못한 예측변수들과의 관계 역시 조사하여야 할 것이다.

요 약

모유수유를 시작하지 않는 산모의 특성과 모유수유 중단을 예측해주는 특성을 찾아내기 위하여 1년간 매달 전화면담으로 추적조사를 실시하였다. 등록대상자는 대구시의 대학병원 산부인과와 개업산부인과 각각 1개소에서 1991년 9월부터 11월까지 분만한 산모로서 최종분석에 이용된 자는 대학병원에서 166명, 개업산부인과에서 316명으로 총 482명이었다. 모유수유 중단은 고형식 유무에 관계없이 100% 인공수유로 전환하여 1주일 이상 지속하는 것으로 정의하였다. 대상자의 평균연령은 27.3세(표준편차 3.2)였다. 모유수유를 중단한 산모와 지속한 산모간의 특성차이는 다중지수회귀분석시 출신지, 직업, 출산방법, 모성의 건강을 위해 좋다고 생각되는 수유방법 등이었다. 한 달 이상 모유

수유를 지속한 242명의 산모를 추적조사시에 모유수유 중단의 중앙값은 5개월이었으며 추적 대상자의 25%, 75%가 각각 3개월, 9개월에 모유수유를 중단하였다. Cox's proportional hazard model로 분석시 9년 이하의 교육수준인 산모에 비하여 10~12년을 교육받은 산모는 2.63배(95% 신뢰구간 1.50~4.60), 13년 이상의 교육을 받은 산모는 3.55배(95% 신뢰구간 1.99~6.33)나 모유수유 중단을 할 가능성이 더 높았다. 전업주부에 비하여 시간제 근무를 하는 주부는 1.99배(95% 신뢰구간 0.86~4.57) 모유수유 중단의 가능성이 더 높았고 취업 주부는 1.55배(95% 신뢰구간 0.96~2.51) 더 높았다. 이러한 결과는 모유수유를 시작하지 않는 것과 관련된 변수와 모유수유 중단과 관련된 변수들이 다를 수 있다는 사실을 시사해주며 모유수유 증진을 위한 전략 역시 출산 후 시기에 따라 달라져야 한다는 것을 시사해준다.

참 고 문 헌

- 강보경, 이정수, 모수미. 농촌어머니들의 영아영양법의 시대적 변천. 대한보건협회지 1983;9:9-14
- 경제기획원. 1974년 한국출산력조사. 가족계획연구원, 1977, 쪽 130-134
- 공세권, 박인화, 조애저. 한국가족구조의 변화 -가족생활주기 조사를 중심으로-. 한국인구보건연구원, 1987
- 공세권, 조애저, 김승권, 손성희. 한국에서의 가족형성과 출산행태. 1992, 한국보건사회연구원, 쪽 220-225
- 김경희, 이근, 김충희, 이근수, 신상만, 한동관, 문수지. 한국 영유아의 수유 실태조사. 소아과 1985;28:8-12
- 김길자, 박정환. 도시와 농촌의 수유실태 비교. 대한보건협회지 1988;14:63-74
- 김장락, 박정환, 이재경, 서상홍, 방준용. 농촌지역 모성의 산전관리서비스 이용양상과 그 결정요인. 예방의학회지 1993;26(4):599-613
- 김재오, 이호진, 안동희, 손근찬. 유아 보건실을 통해 본 어머니들의 영유아 보전에 관한 조사. 소아과 1981;24:1-12
- 보건사회부. 보건사회통계 1992. 동방문화사, 1992, 쪽 6-7
- 문송수, 구광련, 김성애, 한규형, 라창수. 우리나라 도시와

- 농촌지방의 모유수유실태에 관한 조사연구. 전남의대 논문집 1983;8:85-93
- 오진석. 일부 도시와 농촌의 모유수유 양상. 계명대학교 대학원, 의학과 석사논문, 1990
- 윤종준, 김인달. 한국 영유아기에 있어서 이유양상과 영양 상태에 관한 연구. 한국영양학회지 1970;3:65
- 이보경, 이정수, 모수미. 농촌어머니들의 영아영양법의 시대적 변천. 한국보건협회지 1983;9:9-14
- 인경애. 분만방법과 모유수유와의 관계. 경북대학교 보건대학원, 석사학위논문, 1989
- 정규봉, 권혜숙. 한국영유아에 있어 모유수유 및 혼유영양법에 분포 및 성장에 대한 임상적 관찰. 소아과 1975; 18:55-67
- 주신일, 박인화, 박태근, 김영옥. 모유수유실천양상과 영아 기전강. 한국인구보건연구원, 1983
- 지미숙, 강길원. 일부 서울지역의 영아영양에 관한 조사연구. 공중보건잡지 1974;11 : 38-50
- 통계청. 1990 인구주택조사보고서. 제2권 시·도편, 1992, 쪽 78-79
- 한국인구보건연구원. 출산력 및 가족보건 실태조사. 한국인구보건연구원, 서울, 1985, 쪽 135-139
- 한국통신대구사업본부. 1992 전기통신통계연보. 1992, 쪽 106-110
- 홍대식, 정우식, 김홍규, 남병도, 김규택. 내원환아 및 육아 상담아의 수유실태에 관한 조사. 소아과 1982;25:27-34
- 황연자, 박정환. 부산시 영세지역 취업여성들의 영유아 양육실태. 예방의학회지 1989;22(3):389-397
- Amador M, Silva LC, Valdes-Lazo F. *Breast-feeding trends in Cuba and the Americas. Bull Pan Am Health Organ* 1994;28:220-228
- Auerbach KG, Guss E. *Maternal employment and breastfeeding: A study of 567 women's experiences. AJDC* 1984;138:958-960
- Barker DJP, Osmond C. *Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic disease in England and Wales. Lancet* 1986;1(8489):1077-1081
- Becerra JE, Smith JC. *Breastfeeding patterns in Puerto Rico. Am J Public Health* 1990;80:694-697
- Brown KH, Black RE, Romana GL, de Kanashiro HC. *Infant-feeding practices and their relationship with diarrheal and other diseases in Huascar(Lima), Peru. Pediatrics* 1989;83:31-40
- Chen Y. *Factors associated with artificial feeding in Shanghai. Am J Public Health* 1992;82:264-266
- Clarke SK, Harmon RJ. *Infant-initiated weaning from the breast in the first year. Early Human Development* 1983;8:151-156
- Davis MK, Savitz DA, Graubard BI. *Infant feeding and childhood cancer. Lancet* 1988;ii:365-368
- Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lonnerdal B. *Breast-fed infants are leaner than formula-fed infants at 1 y of age: The DARLING Study. Am J Clin Nutr* 1993;57:140-145
- Ekwo EE, Booth LD, Seals B. *Psychosocial factors influencing the duration of breastfeeding by primigravidas. Acta Paediatr Scand* 1984;73:241-247
- Evans CJ, Lyons NB, Killien MG. *The effects of infant formula samples on breastfeeding practice. JOGNN* 1986:401-405
- Fallot ME, Boyd JL, Oski FA. *Breast-feeding reduces incidence of hospitaladmissions for infection in infants. Pediatrics* 1980;65:1121-1124
- Feinstein JM, Berkelhamer JE, Gruszka ME, Wong CA, Carey AE. *Factors related to early termination of breast-feeding in an urban population. Pediatrics* 1986;78:210-215
- Florack E, Obermann-de Boer G, Kampen-Donker MV, Wingen JV, Kromhout D. *Breast-feeding, bottle-feeding and related factors: The Leiden Pre-school Children Study. Acta Paediatr Scand* 1984;73:789-795
- Forte A, Mayberry LJ, Ferketich S. *Breast milk collection and storage practices among mothers of hospitalized neonates. J Perinatology* 1987;7(1):35-39
- Forman MR. *Review of research on the factors associated with choice and duration of infant-feeding in less developed countries. Pediatrics* 1984; 74:667-694
- Garza C, Schandler RJ, Butte NF, Motil KJ. *Special properties of human milk Clin Perinatol* 1987;14:11-12
- Greene-Finestone L, Feldman W, Heick H, Luke B. *Infant feeding practices and socio-demographic factors in Ottawa-Carleton. Canadian J Public*

- Health* 1989;80:173-176
- Gunnlaugsson G, Silva MCD, Smedman L. *Determinants of delayed initiation of breastfeeding: A community and hospital study from Guinea-Bissau. Int J Epidemiol* 1992;21:935-940
- Hakim IA, El-Ashmawy IA. *Breast-feeding patterns in a rural village in Giza, Egypt. Am J Public Health* 1992;82:731-732
- Hanson BS, Isacson S, Janzon, Lindell S. *Social network and social support influence mortality in elderly men. Am J Epidemiol* 1989;130:100-111
- Harrison GG, Zaghoul SS, Galal OM, Gabr A. *Breastfeeding and weaning in a poor urban neighborhood in Cairo, Egypt: Maternal beliefs and perceptions. Soc Sci Med* 1993;36:1063-1069
- Helgeson VS. *The effects of masculinity and social support on recovery from myocardial infarction. Psychosom Med* 1991;53:621-633
- Helsing E. *Infant feeding and infectious illness. Report of World Health Organization, 1985, Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.*
- Hirata M, Hayashi J, Noguchi A, Nakashima K, Kajiyama W, Kashiwagi S, Sawada T. *The effects of breastfeeding and presence of antibody to p40_{tax} protein of human T cell lymphotropic virus type-I on mother to child transmissin. Int J Epidemiol* 1992;21:989-994
- Hoffman MN, Disler PB. *Breast-feeding in a socio-economically disadvantaged area of Cape Town. S Afr Med J* 1984;66:64-65
- House JS, Landis KR, Umberson D. *Social relationships and health. Science* 1988;241:540-545
- Jason J. *Breast-feeding in 1991. N Engl J Med* 1991;325:1036-1038
- Jelliffe DB, Jelliffe EFP. *Breas is best: Modern meaning N Engl J Med* 1977;297:912-915
- Kleinbaum DG. *Logistic regression. New York, Springer-Verlag, 1994, pp. 162-190*
- Kurinij N, Shiono PH, Rhoads GG. *Breast-feeding incidence and duration in black and white women. Pediatrics* 1988;81:365-371
- Lee ET. *Statistical methods for survival data analysis. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1992, pp. 243-280*
- London SJ, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Rosner BA, Corsano K, Speizer FE. *Lactation and risk of breast cancer in a cohort of US women. Am J Epidemiol* 1990;132:17-26
- Loughlin HH, Clapp-Channing NE, Gehlbach SH, Pollard JC, McCutchen TM. *Early termination of breast-feeding: Identifying those at risk. Pediatrics* 1985;75:508-513
- Lucas A, Cole TJ, Morley R, Lucas PJ, Davis JA, Bamford MF, Crowle P, Dossetor JFB, Pearce R, Boon A. *Factors associated with maternal choice to provide breast milk for low birthweight infants. Arch Dis Child* 1988;63:48-52
- MacGowan RJ, MacGowan CA, Serdula MK, Lane JM, Joesoef RM, Cook FH. *Breast-feeding among women attending women, infants, and children clinics in Georgia, 1987. Pediatrics* 1991;87:361-366
- Martinez GA, Krieger FW. *1984 milk-feeding patterns in the United Staes. Pediatrics* 1985;76:1004-1008
- Martinez GA, Nalezienski JP. *1980 update: The recent trend in breast-feeding. Pediatrics* 1981;67:260-263
- Mayer EJ, Hamman RF, Gay EC, Lezotte DC, Savitz DA, Klingensmith GJ. *Reduced risk of IDDM among breast-fed children: The Colorado IDDM Registry. Diabetes* 1988;37:1625-1632
- Moxley S, Kennedy M. *Strategies to support breastfeeding: Discarding myths and outdated advice. Can Fam Physician* 1994;40:1775-1781
- Neville MC Keller R, Seacat J, Lutes V, Neifer M, Casey C, Allen J, Archer P. *Studies in human lactation: Milk volumes in lactating women during the onset of lactation and full lactation. Am J Clin Nutr* 1988; 48:1375-1386
- Owen AM. *Impediments to breast-feeding in hospitals. World Health Forum* 1994;15:373-374
- Persson LA, Samuelson G. *From breastmilk to family food. Acta Paediatr Scand* 1984;73:103-117
- Rosenblatt KA, Thomas DB. *The WHO Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives: Lactation and th risk of epithelial ovarian cancer.*

- Int J Epidemiol* 1993;22:192-197
- Ryan AS, Martinez GA. *Breast-feeding and the working mother: A profile. Pediatrics* 1989;83:524-531
- Ryan AS, Rush D, Krieger FW, Lewadowski GE. *Recent declines in breast-feeding in the United States, 1984 through 1989. Pediatrics* 1991;88:719-727
- Salber EJ, Stitt PG, Babbott JG. *Patterns of breast feeding. N Engl J Med* 1958;259:707-713
- Samuels SE, Margen S, Schoen EJ. *Incidence and duration of breast-feeding in a health maintenance organization population. Am J Clin Nutr* 1985;42:504-510
- Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH. *Clinical Epidemiology: A basic science for clinical medicine. ed 2. Boston, Little, Brown and Company, 1991, pp. 30-31*
- Sarett HP, Bain KR, O'Leary JC. *Decisions on breast-feeding or formula feeding and trends in infant-feeding practices. Am J Dis Child* 1983;137:719-725
- Schoenbach VJ, Kaplan BH, Fredman L, Kleinbaum DG. *Social ties and mortality in Evans County, Georgia. Am J Epidemiol* 1986;123:577-591
- Shamebo D, Muhe L, Sandstrom A, Freij L, Krantz I, Wall S. *The Butajira rural health project in Ethiopia: A nested case-referent study of under-5 mortality and its health and behavioral determinants. Ann Trop Paediatr* 1994;14:201-209
- Simopoulos AP, Grave GD. *Factors associated with the choice and duration of infant-feeding practice Pediatrics* 1984;74:603-614
- Siskind V, Mar CD, Schofield F. *Infant feeding in Queensland, Australia: Long-trends. Am J Public Health* 1993;83:103-106
- Stahberg MR. *Breast-feeding and social factors. Acta Paediatr Scand* 1985;74:36-39
- Tamminen T, Verronen P, Saarikoski S, Gorranson A, Tuomiranta H. *The influence of perinatal factors on breast feeding. Acta Paediatr Scand* 1983;72:9-12
- Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira MB, Fuchs SC, Moreira LB, Gigante LP, Barros FC. *Infant feeding and deaths due to diarrhea: A case-control study. Am J Epidemiol* 1989;129:1032-1041
- Weile B, Rubin DH, Krasilnikoff PA, Kuo HS, Jekel JF. *Infant feeding patterns during the first year of life in Denmark: Factors associated with the discontinuation of breast-feeding. J Clin Epidemiol* 1990;12:1305-1311
- WHO. *The prevalence of duration of breast feeding: A critical review of available information. World Health Statistics* 1982;35:106-116
- WHO. *Infant morbidity-infant feeding: Recommendations for research. WHO Regional Office For Europe, 1987*
- WHO. *Nutrition. Wkly Epidemiol Rec* 1995;70:117-120
- Williams EL, Hammer LD. *Breastfeeding attitudes and knowledge of pediatricians-in-training. Am J Prev Med* 1995;70:117-120
- Williams EL, Hammer LD. *Breastfeeding attitudes and knowledge of pediatricians-in-training. Am J Prev Med* 1995;111:26-33
- Wingard DL, Criqui MH, Edelstein SL, Tucker J, Tomlinson-Keasey C, Schwartz Je, Fricaman HS. *Is breast-feeding in infancy associated with adult Longevity? Am J Public Health* 1994;84:1458-1462
- Winikoff B, Myers D, Laukaran VH, Stone R. *Overcoming obstacles to breast-feeding in a large municipal hospital: Applications of lesson learned. Pediatrics* 1987;80:423-433
- Yoo KY, Tajima K, Kuroishi T, Hirose K, Yoshida M, Miura S, Murai H. *Independent protective effects of lactation against breast cancer: A case-control study in Japan. Am J Epidemiol* 1992;135:726-733