

수유 클리닉에서의 재수유

이화여자대학교 의과대학 소아과학교실

조 수 진 · 이 근

Relactation in the Lactation Clinic

Su Jin Cho, M.D. and Keun Lee, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose : Relactation refers to the re-establishment of a milk supply and nursing after the cessation of nursing for a variable period. We aimed to analyze the practical issues related to successful relactation in the lactation clinic.

Methods : The medical records of 51 mothers who had visited the lactation clinic for relactation were retrospectively analyzed. Breastfeeding greater than 90% was considered to as relactation success. Perinatal characteristics, the number of visits to the clinic, need for medication and the breastfeeding supplementer, and the reason for failure were analyzed.

Results : Relactation appears to be easier for women who had lactated previously. With optimal care, support and motivation, some who had never lactated were able to start lactation.

Conclusion : Relactation is a practical method to ensure breastfeeding in motivated women. Supplemental use of drugs and the breastfeeding supplementer system contribute to the success of relactation. (*Korean J Pediatr* 2005;48:1050-1054)

Key Words : Relactation, Breastfeeding, Breastfeeding supplementer

서 론

재수유란 모유생성이 중단되었다가 다시 모유가 생성되는 생리적 과정을 의미한다¹⁻³⁾. 젖을 먹이다가 어떤 이유로든 중도에 중단했다가 다시 먹이는 경우, 미숙아이거나 신생아 질환 때문에 경구 영양 섭취를 하지 못하다가 완치 후 젖을 먹게 되는 경우, 분유 수유 중 분유나 음식에 알레르기가 발생한 경우, 젖을 먹인 경험이 있는 어머니가 아기를 새로 입양하여 젖으로 키우려는 경우 등이 이에 포함된다. 유도 수유(induced lactation)와 혼동해서 쓰이기도 하나¹⁾ 대체적으로 유도수유는 임신을 하지 않은 여자가 젖을 먹이는 경우를 의미한다.

역사적으로도 재수유와 유도 수유는 많이 알려져 있는데, 개발도상 국가에서는 출산과정에서 산모가 사망했거나 어떤 이유로 직접 젖을 먹일 수 없는 경우 친척이나 친구가 아기를 맡고 다른 모유대체식품이 없어서 유도수유나 재수유를 할 수밖에 없는 상황에서 주로 이루어졌다³⁾. 그에 비해 서구 사회에서는 최

근까지 유도 수유나 재수유에 관한 연구 보고는 많지 않은 상태이다.

축산학에서의 동물 유도수유나 재수유는 잘 알려진 사실로 오랜 기간 시행되면서 많은 경험과 지식이 축적되어 있다. 에스트로겐, 프로세스테론, 성장 호르몬, 갑상선 호르몬 등이 젖 생산량에 미치는 영향도 연구되어 있으며 난소를 제거한 동물도 적절한 관리를 통해 젖 생산이 가능하다는 것이 밝혀져 있다⁴⁾.

최근에 재수유가 관심을 끌게 된 것은 심각한 질환이 있거나 조산으로 출생한 신생아가 장기간 젖을 빨지 않다가 문제 해결 후 수유를 새로 시도하는 경우가 많아졌고, 유도수유는 임신을 경험하지 않은 어머니가 아기 입양 후 젖으로 키우는 경우 때문에 관심을 받게 되었다. 우리나라에서는 입양아 유도 수유에 관한 보고는 아직까지 없고, 재수유는 어머니가 모유수유를 하려고 계획하였으나 여러 가지 이유로 실패한 후 일정 시간이 지난 뒤 다시 젖을 먹이려고 하는 경우가 대부분이다. 혼합수유를 하면서 분유를 떼고 완전모유수유를 하려는 경우에도 재수유와 같은 방법으로 젖을 늘리고 젖만으로 아기를 키울 수 있다. 이에 저자들은 본원에서 시행하고 있는 수유 클리닉의 재수유 임상 자료를 검토하여 재수유의 성공에 영향을 미치는 인자를 알아보고자 하였다.

접수 : 2005년 6월 17일, 승인 : 2005년 8월 1일

책임저자 : 이 근, 이화여자대학교 동대문병원 소아과

Correspondence : Keim Lee, M.D.

Tel : 02/760-5127 Fax : 02/765-3855

E-mail : leekeun@yahoo.com

대상 및 방법

2004년 9월부터 2005년 3월까지 7개월 동안 이화여자대학교 의과대학 동대문병원 소아과 외래에 내원한 아기와 어머니를 대상으로 하였다. 분유만 먹고 있으나 모유로 바꾸려고 하거나, 혼합수유를 하는데 어머니 젖의 비율이 50% 이하라고 생각하고 완전모유수유로 바꾸려고 하는 어머니들 51명을 포함하였다. 아기와 어머니를 진찰하고 현재 질병, 약물 복용, 약물 부작용의 과거력이 있는 경우는 제외하였다.

젖양을 늘려야 된다고 판단되는 경우에는 metoclopramide HCL 10 mg를 하루 3-4회 처방하였고 2주일이 지난 후에도 약물이 더 필요할 시에는 domperidone 10 mg으로 바꾸어 하루 3-4회 처방하였고, 필요하다고 판단되는 경우에는 chlorpromazine 25 mg을 하루 2-4회(1주간) 처방하였다. 대부분의 경우 metoclopramide HCL만 사용되었고 chlorpromazine을 필요로 한 경우는 10% 미만이었다.

젖양이 절대 부족한 경우에는 약물 복용과 더불어 보충기를 사용하여 분유를 보충하였고 젖양이 증가함에 따라 부착하는 횟수를 줄여서 땀 수 있게 하였다.

결과의 평가에서 '성공'은 모유수유가 90% 이상인 경우로 하였고 외래에서 결과를 평가하기 전 외래방문을 중단한 경우에는 전화로 현재 수유 상황을 문의하여 평가하였다.

아기의 첫 방문 시 연령, 출생체중, 출생 장소, 출산 방법을 조사하였다. 수유 클리닉 내원 전의 수유 방법과 외래 방문 횟수, 약물 복용일, 보충기 사용 여부를 재수유 성공군과 실패군으로 나누어서 분석하였다.

결과는 평균±표준편차로 표기하였고, 통계적인 분석은 SPSS version 11.0을 이용하여 t-test와 ANOVA로 실시하였고, P값이 0.05 미만인 경우를 의미 있다고 하였다.

결 과

1. 아기의 임상적 특성

재수유 성공군(n=26)과 실패군(n=25)의 아기의 외래 첫 방문 시 평균 나이는 각각 2.2±1.8개월과 2.5±1.8개월로 의미 있는 차이는 없었다. 분만 장소는 두 군 모두에서 개인병원이 각각 58.0%, 80%로 제일 많았다. 분만방법은 자연분만이 각각 72.0%, 76.7%로 가장 많았고 두 군 사이의 유의한 차이는 없었다. 제태 연령은 만삭아가 대부분이었다. 출생 시 체중은 성공군에서 3.2±0.4 kg, 실패군에서 3.3±0.5 kg로 차이가 없었다(Table 1).

2. 수유 클리닉 방문 전의 수유 방법

재수유 성공 여부에는 병원 내원 전의 혼합 수유가 의미 있는 인자로 나타났다. 재수유 성공군에서는 92.3%가, 실패군에서는 56.0%가 혼합수유를 했었고, 분유수유는 성공군에서 4.3%,

실패군에서 40.0%로 계속 조금이라도 젖을 물렸던 경우 재수유에 성공할 확률이 의미 있게 향상되었다(P=0.029)(Table 2).

3. 수유 클리닉 방문과 관련된 인자들

외래 방문 수는 성공군에서는 4.1±4.3회였고, 실패군에서는 2.8±2.1회로 의미 있는 차이가 있었다(P=0.039). 약물의 복용기간은 개인에 따라서 다양하였는데, 성공군에서는 8.8±8.5일이었고, 실패군에서는 8.1±7.7일로 두 군간의 차이가 없었다. 보충기의 사용은 성공군에서 57.7%, 실패군에서 44.0%였고 성공 여부에 의미 있는 기여는 하지 못했다(Table 3).

4. 재수유 실패 요인의 분석

재수유를 실패한 25명의 어머니에게 실패요인을 물어서 분석하였다. 젖 부족이라는 답변이 9례로 가장 많았고, 그 다음은 아

Table 1. Characteristics of the Infants

	Relactation success (n=26)	Relactation failure (n=25)
Age at first visit(months)	2.2±1.8	2.5±1.8
Age range(months)	(0.1-8.0)	(0.3-6.8)
Gestational age		
Preterm(n %)	1(3.9)	0(0)
Fullterm(n %)	25(96.1)	25(100)
Birth weight(kg)	3.2±0.4	3.3±0.5
Place of delivery(n %)		
Local clinic	15(57.7)	20(80.0)
University hospital	11(42.3)	4(16.0)
Home		1(4.0)
Method of delivery(n %)		
Normal vaginal delivery	19(73.1)	18(72.0)
Cesarean section	7(26.9)	7(28.0)

Table 2. Feeding Method before Relactation

	Relactation success (n=26)	Relactation failure (n=25)
Breastmilk & formula	24*(92.3)	14(56.0)
Exclusive formula	1(3.8)	10(40.0)
Bottle feeding of expressed breast milk	1(3.8)	1(4.0)

*P=0.029 vs. relactation failure

Table 3. Characteristics Related to Relactation

	Relactation success (n=26)	Relactation failure (n=25)
Number of visits to the clinic	4.3±4.0*	2.4±1.9
Duration of drug treatment(days)	8.8±8.5	8.1±7.7
Use of milk supplementer system(n %)	15(57.7)	11(44)

*P=0.039 vs. relactation failure

Table 4. Reasons for Failing Relactation Stated by the Mother

	Frequency(%)
Inadequate milk supply	9(36.0)
Refusal of the baby to lactate	6(24.0)
Fatigue	3(12.0)
Painful nipple	2(8.0)
Return to work	1(4.0)
Inverted nipple	1(4.0)
To get pregnant	1(4.0)
Poor weight gain of the baby	1(4.0)
Opposition of family members	1(4.0)

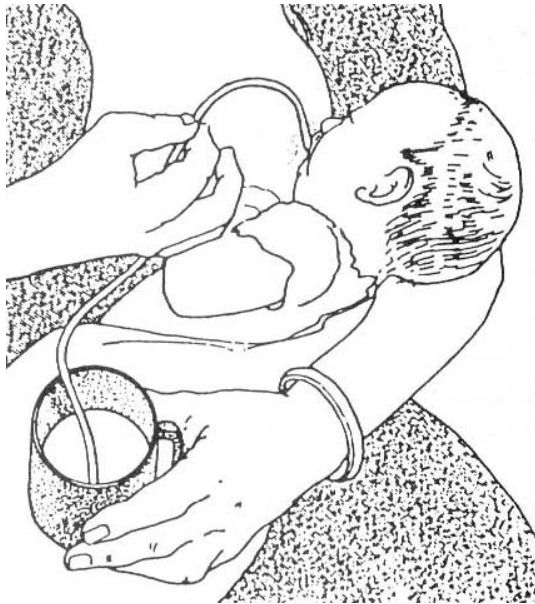


Fig. 1. Breastfeeding supplementer: A fine plastic tube with one end in a cup of expressed breastmilk or infant formula and the other end taped to the breast. The baby gets milk from both the breast and the tube(This figure is adapted from King FS. Helping mothers to breastfeed. 2nd ed. Nai-robi: African Medical and Research Foundation, 1992:59-83).

기의 빨기 거부로 6례였다. 유두통증과 힘들어서가 각각 2례씩 보고되었고, 그 외에는 직장 복귀, 아이의 체중 미달, 함물유두, 가족의 반대, 다음 임신을 위해서 등이 각각 1례씩 있었다(Table 4).

고 찰

세계보건기구에서는 첫 4-6개월간은 모유 수유만 하고 만 2세까지는 이유식을 보강하면서 모유수유를 지속할 것을 추천하고 있지만 첫 수개월에 모유수유를 중단하여 이로 인한 질병, 영양실조와 영아 사망이 증가하고 있다⁵⁾. 그러나 일시적인 모유수유의 중단 이후에도 재수유를 통해서 모유수유가 재개될 수 있다. 예전에는 이러한 재수유 과정이 특별하거나 기이한 일로

간주되고⁶⁾ 연구의 대상조차 되지 않았다. 하지만 근래의 연구에 의하면 대부분의 여성에서 적절한 동기유발, 의료인의 도움과 지지가 있으면 다시 모유수유에 성공할 수 있다²⁾. 재수유는 출산 후 젖을 먹이지 않다가 나중에 젖을 먹이는 것으로 크게 세 가지 상황에서 발생할 수 있다. 첫째는 아기의 문제로 인한 경우로 아기가 아파서 모유수유를 일시적으로 중단했던 경우나 미숙아로 출산 후 위경관 영양을 시행하다가 모유수유를 시도하는 경우와 분유수유를 하다가 어머니가 원해서 젖으로 바꾸는 경우³⁾가 있다. 어머니의 요인으로는 어머니의 입원으로 아기와 분리된 경우와 마지막으로 입양한 아기를 젖으로 키우는 경우가 있다⁷⁾.

본 논문은 국내에서 처음으로 재수유의 실질적인 접근을 다룬 것으로 재수유 성공에 영향을 미치는 인자를 분석하였다. 영아의 특징으로 제태연령, 출생체중, 방문 당시의 연령 등은 영향을 주지 못했다. 외국의 논문에서는 생후 6주 이내에 시작해야 효과가 더 높다고 하였으나⁶⁾ 본 논문의 대상들이 대부분 2개월 전후였기에 모두 이 항목에는 해당이 되어서 차이가 없었다고 사료된다. 하지만 혹자는 12개월 이상의 1-4세의 나이에서도 6명중 5명이나 재수유가 성공할 수 있다고 발표하기도 하였다⁸⁾. 방문 전의 수유방법은 혼합수유를 시행해서 젖을 물렸던 경우 성공률이 의미 있게 높았다. 이는 어머니와 아기가 이미 노력하고 있었음을 시사하고 이러한 경우 유두혼동 등의 문제가 적어서 성공이 높았다고 본다. 외래 방문 수는 성공한 경우가 의미 있게 높았고, 이는 어머니의 재수유 의지가 강하다는 지표로 볼 수 있다. 성공적인 재수유를 위해서는 의지가 확실한 어머니와, 협조적인 아기, 지지적인 의료인들이 있어야 가능하다⁹⁾. 약물 복용 일수와 보충기의 사용 여부는 재수유가 빨리 성공한 경우에 필요 없을 수 있었기에 상관관계가 명확하지는 않았다. 재수유의 실패 요인(Table 4)으로 어머니들이 제시한 것들 대부분이 모유수유에 관한 오해나 의지 부족으로 모유수유 교육으로 교정 가능한 요인이라고 해석될 수 있다. 즉 가장 많은 요인인 젖 부족은 초기부터 혼합 수유를 해서 발생된 문제이고, 아기의 수유 거부도 역시 혼합 수유에서 발생하는 유두 혼동을 의미하는 것이다. 그 외의 실패요인으로는 피곤, 유두통증, 가족의 반대 등이 있었는데 이 모두 의사가 상담하고 실질적인 도움을 지속적으로 제공할 때 극복 가능한 이유들이다. 본 연구는 대상 수가 적고 관찰 기간이 짧아서, 성공률이 외국의 다른 보고보다 낮지만, 앞으로 전향적인 연구의 초석으로 삼으려 한다.

개발도상국에서는 아기의 건강을 위해서 재수유를 하는 경우가 가장 많고¹⁰⁾, 위생 상태가 불결해서 분유 조제 시 사용되는 물의 수질에 관한 염려가 있을 때²⁾와 잦은 호흡기나 소화기 감염으로 아기가 성장 부진이 동반될 때 시도되고 있다. 브라질에서 시행했던 한 연구에서는 생후 30-90일의 실사나 폐렴으로 입원한 환아 163명을 대상으로 재수유를 시도하였으며 이중 27.6%인 45명에서 재수유가 성공하였는데 질병으로 인한 영양실조가 재수유 성공군에서 적었다고 하였다¹¹⁾. 이는 미개발 국가에서

보건 계획을 세울 때 영양적으로 우수한 모유를 적극적으로 활용하는 것이 더욱 바람직한 결과를 가져옴을 알려준다. 인도에서는 급성 호흡기 질환이나 설사로 입원한 생후 6개월 미만의 139명을 대상으로 재수유를 시도하였는데 이중 83%인 117명에서 성공하였고, 외래 추적 관찰시 성공한 아이들에서는 그 뒤 다른 호흡기와 소화기 질병의 유병률이 적었다고 하였다⁴⁾. 어머니가 동기부여가 잘되어 있다면 그전의 수유 경험이나 영아의 연령도 상관없이 없다고 하였다⁴⁾. 반면에 선진국에서는 주로 아기가 미숙 아거나 다른 의학적인 이유로 입원이 필요해서 어머니와 떨어져서 지내다가 상태가 호전되어서 재결합했을 때 재수유를 시도하는 경우가 가장 흔했다⁹⁾. 한 연구 보고에 의하면 출산 후 10-150일 지난 미숙아 혹은 심각한 질환이 있는 만삭아 7명을 대상으로 10-135일간 젖을 빨리지 않고 분유를 먹다가 다시 젖을 먹이기 시작하였는데 이때 젖양이 충분하지 않아 분유 보충기를 동시에 이용하였다. 젖이 처음 나온 시기는 젖을 빨리기 시작한 후 1-21일이었으며 젖으로 영양의 50%를 충당하게 된 시일은 4-39일로 개인차가 많았다. 수유모 거의 전부가 처음으로 젖을 빨릴 때 어려움이 있었으며 아기와 격리되었던 기간이 재수유 성공의 가장 중요한 인자였고 입양한 아기의 경우를 제외하고는 전부 1주일 이내에 젖이 나오기 시작하였다. 아기의 수는 많지 않았지만 이 연구에서 발견한 사실은 적절히 관리를 하면 거의 전부에서 재수유에 성공할 수 있고 조산아들에서도 가능하다는 것이었다¹²⁾. 또 다른 보고에서는 366명의 수유모를 대상으로 조사하였는데 50%에서 1개월 안에 보충기를 떼고 재수유에 완전 성공하였으나 20%에서는 그보다 훨씬 긴 기간 동안 분유 보충기를 사용하였다¹³⁾. 전향적인 연구로 가장 많은 환자수를 대상으로 시행한 것은 Seema 등¹⁴⁾이 발표한 연구로 4개월 미만의 입원한 영아의 어머니 50명을 대상으로 하였다. 이중 86%는 모유 수유를 완전히 중단한 상태였고, 14%는 혼합수유 중이었는데 유두혼동으로 젖을 물지 않는 한명만 제외하고 모두에서 재수유가 성공하였다.

재수유의 방법으로는 약물을 통한 젖량의 증가와 분유 보충법이 가장 많이 사용되고 있다. 재수유를 시도할 때 대부분의 경우 젖양을 늘리는 약물을 사용한다. 가장 많이 사용되는 약물은 프로락틴 분비를 촉진시키는 계통의 약으로 대개 1-2주일 복용하는데 약물이 젖으로 분비되는 양은 아주 적고 어머니와 아지에서 부작용이 보고 된 바는 없다. 도리어 너무 빨리 젖양이 늘어나 젖몸살을 겪게 되는 경우가 소수 있을 수 있다. 약물은 의사의 처방이 필요하기 때문에 먼저 어머니와 아기가 의사의 진찰을 받아야 하고 약을 먹는 동안에 정기적으로 의사와 상담을 해야 한다¹⁵⁾. 통상 사용하는 metoclopramide 10 mg을 경구로 투여하면 5분 이내로 프로락틴 농도가 약 3-8배 증가하고 이러한 효과는 8시간 동안 지속된다고 알려져 있다²⁾. 재수유시 모유 성분 변화에 대한 연구로 Kleinman 등¹⁶⁾은 재수유를 통해서 유도된 모유는 성분의 차이는 없고 단지 임신력이 없는 여성에서는 초유는 생산되지 않았다고 하였다. 모유의 총단백량, alpha

lactalbumin, IgA 성분이 모두 지속적으로 수유한 모유와 유사하였다. 역사적 기록에는 로마시대부터 젖양을 보충하는 여러 가지 기구가 사용되어 왔는데 현재에는 젖꼭지를 자극하는 보충기가 가장 널리 사용되고 있다(Fig. 1)¹⁷⁾. 보충기의 원리는 가느다란 튜브의 한 끝을 어머니 젖꼭지에 부착시키고 또 다른 끝을 분유통에 연결하는 방법으로 아기가 젖꼭지를 빨면 튜브를 통하여 분유가 나와 부족한 젖양을 보충하고 젖꼭지를 빠는 자극은 어머니의 뇌하수체로 전달되고 프로락틴의 분비를 촉진하여 젖양을 증가시키게 된다. 일정기간 이렇게 보충기를 부쳐 젖꼭지를 빨리면 젖양이 차츰 늘어나 드디어 보충기를 뗄 수 있게 되는 것이다. 이때 튜브는 아기가 어머니 젖꼭지를 빨 때 분유가 아기 입으로 들어가도록 해야 하며 중력으로 아기 입에 흘러들어가지 말아야 한다. 분유통은 편리하게 어머니 목에 걸 수 있게 만든 상품도 있다. 유방안의 젖양이 늘어남에 따라 보충기안의 분유 양을 줄여가거나 보충기를 부착하지 않고 빨리는 기회를 늘려 나간다. 이제까지 사용된 다른 보충방법으로는 우유병을 이용한 보충, 이유식 등이 있었는데 성공률은 훨씬 낮다³⁾.

2, 3개월간 분유를 먹다가 재수유에 성공하여 젖만 먹이게 된 경우는 많고, 생후 6개월 동안의 혼합 수유 후에 성공한 경우도 있었다. 성공에 걸린 기간은 1주일-1개월이었고, 대개는 2주일 경에 분유를 완전히 뗄 수 있었다. 혼합수유를 했던 경우에는 더 짧은 기간에 성공할 수 있는데, 역시 개인차가 많았다. 어머니가 약물을 복용해야 하고 보충기를 부착하고 젖꼭지를 빨리는 등 어려움이 없는 것은 아니지만 완전모유수유에 성공하여 아기가 젖으로부터 받을 이득을 생각하면 가치 있는 노력일 것이다.

요 약

목적 : 재수유란 모유생성을 중단하였다가 다시 모유가 생성되는 생리적 과정을 말한다. 이제 저자들은 수유 클리닉을 운영하면서 재수유 성공 여부에 영향을 주는 인자들을 분석하였다.

방법 : 수유 클리닉을 방문한 51명의 어머니들의 의무기록을 후향적으로 비교분석 하였다. 모유수유로 90% 이상 수유 시 재수유 성공이라고 분류하고 재수유 성공군과 실패군의 아기의 임상적인 특성, 외래 방문 횟수, 약물 복용 일수, 보충기 사용 여부를 비교하고 실패 시 실패 요인을 분석하였다.

결과 : 혼합수유로 조금이라도 젖을 물렸던 경우에 재수유가 성공하기 쉬웠다. 하지만, 적절한 진료, 지지, 동기 부여가 있으면 한 번도 수유한 적이 없었던 경우에도 성공할 수 있었다.

결론 : 모유수유를 권장하는 또 하나의 유용한 방법으로 재수유는 합리적인 방법이 될 수 있다. 약물과 보충기의 사용이 재수유 성공에 도움을 주며, 혼합 수유를 했던 경우는 더욱 성공하기가 용이하다.

References

- 1) Waletzky LR & Herman EC. Relactation. *Am Fam Physician* 1976;14:69-74.
- 2) Brown RE. Relactation with reference to application in developing countries. *Clin Pediatr* 1978;17:333-7.
- 3) Rogers IS. Relactation. *Early Hum Dev* 1997;49:S75-81.
- 4) Cowie AT, Knaggs GS, Tindal JS, Turvey. The milking stimulus and mammary growth in the goat. *J Endocrinol*. 1968;40:243-52.
- 5) Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. How many child death can we prevent this year? *Lancet* 2003;362:65-71.
- 6) Cohen R. Breastfeeding without pregnancy. *Pediatrics* 1971; 48:996-7.
- 7) Banapurmath CR, Banapurmath SC, Kesaree N. Initiation of relactation. *Indian Pediatr* 1993;30:1329-32.
- 8) Phillips V. Relactation in mothers of children over 12 months. *J Trop Pediatr* 1993;39:45-8.
- 9) Thompson NM. Relactation in a newborn intensive care setting. *J Hum Lact* 1996;12:233-5.
- 10) Banapurmath S, Banapurmath CR, Kesaree N. Initiation of lactation and establishing relactation in outpatients. *Indian Pediatr* 2003;40:343-7.
- 11) Alves JG, Figueira F, Nacul LC. Hospital induced malnutrition in infants: prevention by relactation. *Indian Pediatrics* 1999;36:484-7.
- 12) Bose CL, D'Ercole J, Lester AG, Hunter RS, Barrett JR. Relactation by mothers of sick and premature infants. *Pediatrics* 1981;67:565-9.
- 13) Auerbach KG, Avery JL. Relactation: A study of 366 cases. *Pediatrics* 1980;65:236-42.
- 14) Seema, Patwari AK, SatyanarayanaL. Relactation: an effective intervention to promote exclusive breastfeeding. *J Trop Paediatr* 1997;43:213-6.
- 15) Brown RE. Relactation: an overview. *Pediatrics* 1977;60: 116-20.
- 16) Kleinman R, Jacobson L, Hormann E, Walker WA. Protein values of milk samples from mothers without biologic pregnancies. *J Pediatrics* 1980;97:612-5.
- 17) King FS. *Helping mothers to breastfeed*. 2nd ed. Nairobi: African Medical and Research Foundation, 1992:59-83.