韓國營養學會誌 24(3) : 282~291, 1991
Korean J Nutrition 24(3) : 282~291, 1991

우리나라에서 영아의 수유 및 이유보충식 급식 현황과 개선방향

송 요 숙
전주우석대학 식품영양학과

The Present Stantus of Infant Feeding in Korea and Suggestions for its Improvement

Song, Yeo Sook
Department of Food and Nutrition, Chonju Woosuk University

서 론

영아기는 신체 성장 발달이 일생을 통하여 태아기 다음으로 가장 빠르게 진행되며, 아동기의 성장 및 더 나아가 성인기의 건강상태에도 영향을 미치는 중요한 시기이다. 따라서 영아기의 영양 목적은 건강하고 정상적인 성장발달과 함께 성년 이후의 관상 심장병, 암, 고혈압, 골 다공증과 같은 퇴행성 질병의 발생 및 노화를 지연시키는데 있다고 본다.

많은 연구에서 영아기 전반기의 모유영양은 인공영양에 비하여 영양학적, 면역학적으로 그 우수성이 강조되고 있고, 영아기 이후의 비만 발생율이 낮다는 흥미로운 결과도 보고되고 있다[2].

영아가 이유 보충식 급식을 생후 너무 일찍 시작하면 비만 및 allergy 발생 가능성이 높고, 반면 너무 늦게 시작하면 빈혈 발생 및 신체 성장 저하와 함께 그 이후 여러가지 새로운 식품의 섭취가 어려워 진다고 한다[4)5)6)]. 그러므로 이유 보충식의 급식은 모유영양만으로는 정상적인 성장발달이 이루어지지 않는 시기에 시작하며, 보충식의 종류 및 양은 영아의 신체기능 및 생리적 발달에 맞추어 조절하는 것이 이상적이라고 본다.

따라서 여기서는 우리나라 영아의 수유 및 이유 보충식 급식 현황을 농촌 및 도시 지역으로 나누어 출생시 부터 1세가 될 때까지 생후 1년 동안 영아의 모유영양실태, 이유 보충식의 급식 시작시기 및 종류에 대하여 살펴보았다.

1. 영아의 수유 현황

1) 신생아의 초유 섭취 실태

우유 및 성숙유에 비하여 면역성분이 많은 초유의 섭취 상태는 표 1에서 보는 바와 같다. 농촌이나 도시 모두 신생아의 80% 이상이 초유를 섭취하고 있으며, 도시 지역에서는 10년 전보다 초유의 섭취가 증가하고 있다.

표 1. 신생아의 초유 섭취 실태[7)8)]

지역	농촌지역	도시지역	
초유섭취 / 년도	1987－89	1978－79	1987－89
	%		
유	94.1	72.4	81.8
무	5.9	27.6	18.2

2) 수유방법

1967년부터 1990년에 이르기까지의 년도별 및 지역별로 본 수유 방법은 표 2와 같다.

인공영양 비율은 지난 약 20년 동안 내내 도시 지역에서 농촌 지역보다 높았으며, 20년 동안의

표 2. 수유 방법의 년도별 현황[7)9-14)]

년도 \ 수유방법	모유 영양		인공 영양		혼합 영양	
지역	농촌	도시	농촌	도시	농촌	도시
			%			
1967－1968	95.6	60.4	4.4	16.5	0.0	23.1
1974－1978	82.0	51.7	8.0	19.8	10.0	28.5
1981－1986	73.5	28.5	10.3	41.0	12.3	30.5
1987－1990	58.8	22.7	5.9	63.6	35.3	13.6

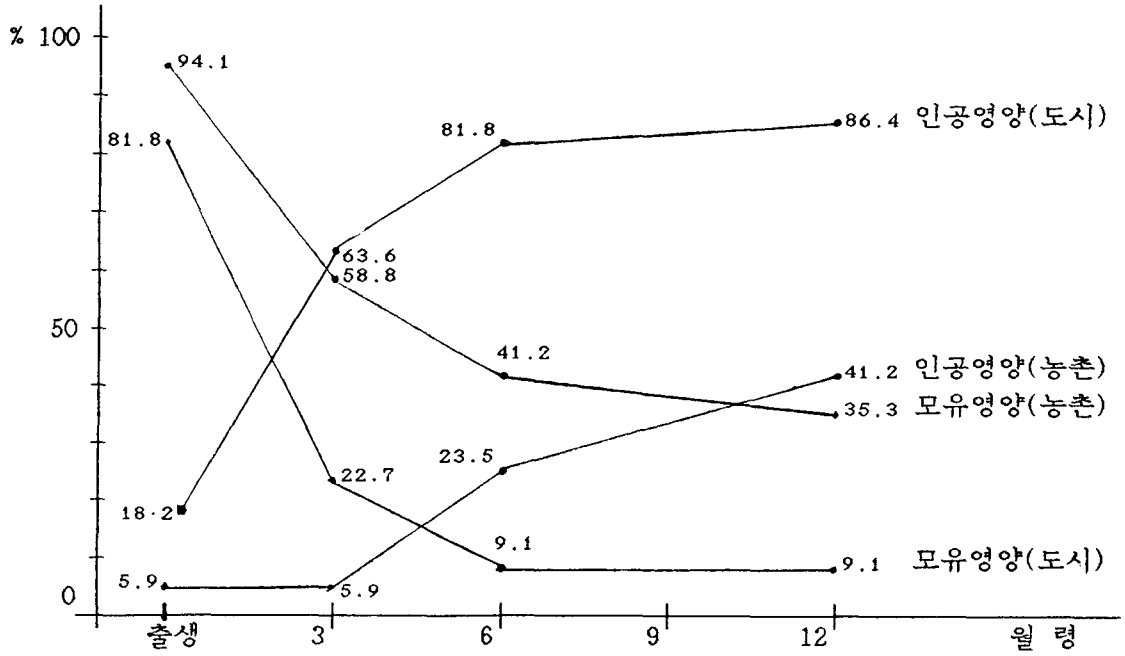

그림 1. 모유 및 인공영양의 월령별 현황(1987-1990년)[7)]

변화 추이도 두 지역간에 차이를 보인다. 즉 농촌 지역에서는 20년 동안 큰 변화없이 약 10% 이하의 영아에서 인공영양이 실시되고 있는 반면 도시 지역에서는 점점 증가하는 추세를 보였다. 특히 1980년대에 들어서면서 도시 지역의 인공영양 비율은 급증하여 모유영양 비율보다 높아지기 시작하였고 1990년도에 이르러서는 63.6%의 영아에서 인공영양이 실시 되었으며 모유영양 비율은 22.7%로 낮아졌다.

모유영양 실태를 보면 20년 동안 내내 농촌 지역에서는 모유영양 비율이 도시 지역보다 높았을 뿐만 아니라 인공영양 비율보다 높았다. 또한 혼합영양까지 함께 고려하면 농촌 지역에서는 20년 동안 약 90% 정도의 어머니가 모유 수유를 하여 농촌 지역에서의 영아의 영양 공급이 모유에 대한 의존도가 높은 것을 알 수 있다. 그러나 농촌 지역에서도 도시 지역과 마찬가지로 지난 20년간에 걸쳐 모유영양이 뚜렷하게 감소되는 추세를 보인다. 이것은 미국의 경우 모유 영양아가 1971년 10%에서 1985년에 35%로 증가된 것과는[5)] 비교되는 현상이다.

모유는 생후 약 6개월까지는 영아의 건강 및 정상적인 신체성장을 위한 가장 적절한 영양급원이라는 연구보고가 많다[1)5)]. 이에 따라 영아의 월령별로 수유방법을 본 결과는 그림 1과 같다.

모유영양은 농촌 및 도시 두 지역 모두 월령이

증가할 수록 모유영양 비율이 감소되었다. 특히 생후 6개월까지 모유영양을 실시한 영아가 농촌 지역에서는 41.2%, 도시 지역은 불과 9.1%로 나타나 도시 지역에서는 6개월까지 모유영양을 실시하는 영아가 거의 없는 경향이다. 한편 농촌지역에서는 생후 6개월 이후 12개월까지의 모유영양 비율이 35.3%로 나타나 농촌 지역에서의 이유보충식의 섭취는 모유에 부족되는 영양소의 공급을 위하여 매우 중요하다고 보여진다.

인공영양은 모유영양과는 반대의 현상을 보여 월령이 증가할 수록 증가추세에 있으며 특히 도시 지역에서는 출생후 3개월에 63.6%의 영아가 인공영양을 실시하고 있었다.

이와 같이 우리나라 영아의 수유방법 중 모유영양은 지난 20년 동안 농촌 지역에서 도시 지역보다 높은 경향이나 두 지역 모두 점점 감소 추세에 있으며 생후 6개월까지 모유영양을 실시하는 영아도 두 지역 모두 50% 이하이었다. 이러한 경향은 인공영양에 비하여 모유영양의 우수성을 고려하면 바람직하지 않은 현상이라고 여겨진다.

3) 수유실태에 영향 미치는 요인

우리나라 영아의 수유방법 중 모유영양이 농촌 및 도시 두 지역 모두 감소 추세를 보였으며 농촌 지역과 도시 지역간에 차이도 있었다. 이러한 현상은 사회 경제적 환경, 기술의 발달, 어머니의 학력, 직업, 건강상태, 미용에 대한 관심도와 같은 여러가지 요인에 따라 설명되어지나[5-18] 여기서는 어머니의 학력 및 시판 조제유의 발달 측면에서 살펴보고자 한다.

먼저 어머니의 학력에 따른 수유 실태는 표 3에 나타난 바와 같이 초유의 섭취는 학력에 따라 유의적인 영향을 받지 않았다. 그러나 수유 방법은 영아기 내내 학력에 따른 차이를 보여 학력이 낮을수록 모유영양이 많고 인공영양이 적은 경향을 보여 우리나라 전체적으로 어머니의 평균 학력의 증가와 함께 모유영양은 감소추세에 있고, 어머니의 평균 학력이 도시 지역보다 일반적으로 낮은 농촌 지역에서 모유영양이 많았던 것이다.

우리나라 영아용 조제유는 표 4 및 표 5에서 보는 바와 같이 1980년 이후부터 영아의 월령에 따라 영아기 전반기용과 후반기용 등으로, 그 형태도 모유와 같은 액상과, 분말로 구분되어져 있다. 이 시기는 앞의 표 2에서 보았듯이 도시 지역에서 인공영양이 1980년도 이후부터 급증한 것과 상관

표 3. 어머니의 학력에 따른 수유 실태[7]

수유실태	월령		국졸이하	중졸	고졸	대졸이상	X^2
			%				
초유섭취	0	유	100.0	88.9	89.5	71.4	
		무	0.0	11.1	10.5	28.6	N.S
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	
수유방법	0~3	모유영양	50.0	66.7	36.8	0.0	
		인공영양	0.0	11.1	42.1	85.7	$P<0.05$
		혼합영양	50.0	22.2	21.1	14.3	
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	
	4~6	모유영양	50.0	33.3	21.1	0.0	
		인공영양	0.0	22.2	73.7	85.7	$P<0.01$
		혼합영양	50.0	44.4	5.3	14.3	
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	
	7~12	모유영양	50.0	22.2	21.1	0.0	
		인공영양	50.0	33.3	73.7	100.0	$P<0.01$
		혼합영양	0.0	44.4	5.3	0.0	
		계	100.0	100.0	100.0	100.0	

N.S : 학력간에 $\alpha=0.05$수준에서 X^2-test에 의해 유의적인 차이가 없다.

표 4. 어머니의 학력에 따른 수유 실태[7]

년 도	조제유의 종류	섭취월령	형 태
-1980	1	출생-	분말
1980-1990	1	출생-6.9	분말, 액상
	2	6-	
1990-1991	1	출생-5.6	분말, 액상
	2	5.6-9.12	
	3	9.12-	

표 5. 시판 영아용 조제유의 구성 성분 1991. 3월 현재

조제유종류	출생-5,6개월용		5·6-9·12개월용		9·12개월-3,4세용	
형 태	액상(1)[1]	분말(3)	액상(1)	분말(3)	액상(1)	분말(2)
주요배합성분(%)						
유성분	34.0	72.5-90.0	74.6	70.4-91.1	47.2	72.2-91.6
유지방외의 지방	+[2]	-18.5	+	-15.6	+	-13.7
유당외의 당질	-	- 5.7	-	-11.3	-	- 6.1
열량(Kcal/100g)		516-520		494-504		489-491
주요영양성분(g/100Kcal)						
단 백 질	2.62	2.48-2.61	3.19	3.17-3.34	3.85	3.87-3.88
지 방	5.23	5.23-5.39	5.00	4.76-5.02	4.71	4.70-4.78
탄수화물	10.61	10.57-11.10	10.56	10.52-10.94	10.56	10.38-10.53
회 분[3]	0.44	0.38-0.43	0.69	0.63-0.65	0.85	0.81-0.82
비타민+기타[4]						

1) 조제유의 상품종류

2) + : 함유되었으나 정확한 함량표시가 없음.

3) 특히 Fe이 강화됨

4) 각종 비타민이 함유되어 있고 taurine, cystine, lecithin, γ-linoleic acid등 강화

이 있지 않나 생각된다.

영아에게 모유의 우수성이 더욱 강조되는 생후 5·6개월까지의 영아기 전반기에 사용되는 조제유는 단백질 및 회분 등의 함량을 모유와 비슷하게 조절하였으며, 우유에 부족되는 taurine, cystine 등의 미량 영양소 등을 강화시켜 모유와 기능이 비슷하도록 하였다.

생후 5·6개월 이후에 사용되는 조제유는 열량 구성 영양소 중 단백질 함량 및 Fe을 포함한 회분의 함량을 증가시켰다. 이것은 생후 4~6개월 이후가 되면 영아의 Hb농도가 낮아지며[19], 단백질 소화율은 출생시 1.95g/Kg/day에서 3.75g/Kg/day로 증가하는 [20] 영아의 생리적 현상에 맞추어 제조되어진 것이다. 이와 같이 영아기 전반기에 사용되는 조제유는 모유와 성분 및 형태까지 비슷하게, 그 이후에 사용되는 조제유는 영아의 생리적 발달과 신체성장 속도에 맞추어 제조되어지는 추세이며 이에 대한 광고도 매우 많았다고 생각한다. 이에 따라 인공영양이 점점 증가하였다고 보여지며 앞 그림 1에서 본 바와 같이 생후 12개월에도 우유를 바탕으로 하는 인공영양이 계속되고 있다고 본다. 일반적으로 가정 경제 형편이 농촌 지역보다 높은 도시 지역에서 모유보다 경제적으로 값비싼 조제유의 사용이 클 것으로 생각되므로 특히 도시 지역에서의 인공영양 증가가 더 뚜렷하였다고 본다.

2. 영아의 이유 보충식 급식 현황

영아기 후반기에는 모유만으로는 성장 발달에 필요한 영양을 충분히 공급 받지 못하며, 구강구조 및 기능이 점점 씹을 수 있도록 발달되어가며 소

화기능도 발달되어 점차 성인기의 식품 섭취로 이행되어져 간다. 따라서 영아기 후반기 영아가 적절한 이유 보충식을 섭취하는 것은 정상성장 발달 및 성인식의 섭취 준비를 위해 매우 중요한 것이다.

1) 이유 보충식의 급식 시작시기

시대별 및 지역별에 따른 이유 보충식 급식 시작시기 실태는 표 6과 같다.

1970년대 및 80년대 초와 비교하면 최근에는 농촌 및 도시 두 지역 모두 이유 보충식 급식 시작시기가 점점 빨라지는 추세를 보였다. 즉 영아가 보충식 급식 시작을 주로 시작하는 시기는 농촌 지역에서는 4~6개월로 64.7%가, 도시 지역에서는 3개월 이내 및 4~6개월로 각각 50%씩이 시작하였다. 모유만으로는 성장이 지연되며 빈혈 발생율이 높은 생후 6개월을 기준으로 보면 농촌지역에서 70.6%, 도시 지역에서는 모든 영아가 6개월 이내에 이유 보충식을 급식하기 시작하였다.

2) 이유 완료시기

그림 1에서 보았듯이 생후 12개월 영아도 계속적으로 우유공급을 받는 인공영양을 실시하므로 이유 완료시기를 모유 섭취 영아에 한해서 시대별 및 지역별로 비교한 값이 표 7에 나타난 바와 같다.

모유 섭취 영아의 이유 완료시기는 1980년대에 들어서서는 별 변화가 없는 경향이나 지역간에 차이가 커서 도시 지역에서 농촌 지역보다 이유가 일찍 완료되었다. 즉 도시지역에서는 3개월 이내에 이유를 완료한 영아가 과반수(55.6%) 이상이었으나 농촌 지역에서는 불과 6.3%뿐이었고 과반수(56.3%) 이상의 영아가 출생후 1년까지 모유 수유를 하였다. 이것은 앞 표6의 도시 지역에서 농촌 지역보다 이유 보충식 급식 시작시기가 빨랐던 것과 함께 고려하면 보충식 급식 시작시기가 빠르면 모유영양 기간이 짧아지는 것을 반영한 것으로 본다.

3) 이유 시기에 영향 미치는 요인

이유 실태에 영향을 미치는 요인으로는 사회경제적 환경, 어머니의 건강상태, 학력, 영아의 신체성장 및 기능 발달 상태 등을 지적할 수 있다[16)17)23)].

표 6. 이유보충식 급식 시작시기[7)21)22)]

년도 / 지역 / 급식월령	1973-77 농촌	1973-77 도시	1982 농촌	1982 도시	1987-90 농촌	1987-90 도시
			%			
3>		17.6	6.8	54.8	5.9	50.0
4-6	(11.5)[1)]	49.4(67.0)	39.8(46.6)	34.7(89.5)	64.7(70.6)	50.0(100)
7-12	61.5(73.0)	33.0(100)	53.4[2)](100)	10.5[2)](100)	29.4(100)	0.0(0)
12<	26.0(100)	0.0(100)	-	-	0.0(100)	0.0(100)

1) ( )안은 누적 백분율

2) 7개월 이후의 백분율의 합

표 7. 모유섭취 영아의 이유 완료시기[7)13)21)]

이유 완료월령 / 년도 / 지역	1973 농촌	1981 농촌	1981 도시	1987-90 농촌	1987-90 도시
		%			
3>	-	22.0	46.8	6.3	55.6
4-6	(1.8)[1)]	0.0(22.0)	17.4(64.2)	12.5(18.8)	16.7(72.3)
7-12	12.0(13.8)	11.1(33.3)	19.3(83.5)	25.0(43.8)	16.7(89.0)
12<	86.2(100)	66.7(100)	16.5(100)	56.3(100)	11.2(100)

1) ( )안은 누적 백분율

표 8-1. 어머니의 학력에 따른 이유 실태[7]

이유실태	월령	국졸이하	중졸	고졸	대졸이상	X^2
		%				
이유보충식	0～3	0.0	11	36.8	57.1	
급식시작	4～6	75.0	66.7	52.6	42.9	
시기	7～12	25.0	22.2	10.5	0.0	
	계	100.0	100.0	100.0	100.0	
모유섭취	3>	0.0	0.0	43.8	66.7	
영아의 이유	4～6	0.0	25.0	31.3	33.3	
완료시기	7～12	50.0	12.5	6.3	0.0	
	계	100.0	100.0	100.0	100.0	

N.S : 학력 간에 $\alpha=0.05$수준에서 X^2-test에 의해 유의적인 차이가 없다.

표 8-2. 수유방법에 따른 이유보충식 급식 시작시기[7]

보충식 시작월령 \ 수유방법	모유 영양	인공 영양	혼합 영양	X^2
	%			
0～3	20.0	46.7	22.2	
4～6	53.3	53.3	66.7	N.S
7～12	26.7	0.0	11.1	
계	100.0	100.0	100.0	

N.S : 수유방법간에 $\alpha=0.05$ 수준에서 X^2-test에 의해 유의적인 차이가 없다.

어머니의 학력 및 수유 방법에 따른 이유 시기는 표 8-1 및 8-2에 제시된 바와 같다.

어머니의 학력에 따른 이유 보충식의 급식 시작시기와 모유 섭취 영아의 이유 완료 시기는 표 8-1과 같다.

어머니의 학력이 높을 수록 이유 보충식의 급식을 빨리 시작하고 이유를 빨리 끝내는 경향이어서 어머니의 평균 학력이 높은 도시 지역이 농촌 지역보다 이유 보충식 급식을 빨리 시작하면서 이유를 빨리 끝낸다고 본다.

수유방법에 따른 이유 보충식 급식 시작시기는 표 8-2에서 보는 바와 같이 생후 6개월 이내에 이유 보충식 급식을 시작한 영아가 모유 영양아에서는

표 9. 1일 이유보충식 급식횟수[7]

월령	농촌지역	도시지역
	회	
0～3	2.0	1.6± 0.7[1] N.S
4～6	2.7± 1.1	3.2± 1.5 N.S
7～12	3.8± 1.0	4.4± 1.1 N.S

1) 평균± 표준편차

N.S : 농촌 및 도시 두 지역간에 α0.05수준에서 t-test에 의해 유의적인 차이가 없다.

표 10. 월령별 섭취 이유보충식의 종류[7]

이유보충식품 \ 월령 / 지역	0-3 농촌	0-3 도시	4-6 농촌	4-6 도시	7-12 농촌	7-12 도시
			%			
흰죽	·	·	33.3	59.1	58.8	95.5
쌀밥	·	·	91.7	77.3	100.0	100.0
감자, 고구마으깬것	·	·	16.7	31.8	58.8	95.5
과일 및 채소즙	100.0	100.0	58.3	68.2	88.2	100.0
달걀, 고기, 생선다진것	·	·	16.7	45.5	70.6	95.5
우유 및 유제품	·	·	16.7	23.5	23.5	13.6
요구르트	·	45.5	8.3	63.6	64.7	100.0
시판 이유식	·	9.0	66.7	90.0	70.6	100.0
비스켓, 빵종류	·	·	33.4	50.0	82.4	90.0
기타	·	·	0.0	0.0	5.9	13.6

73.3%, 인공 영양아에서는 100%로 나타나 수유 방법중 인공영양은 모유영양보다 이유 보충식 급식 시작시기가 빠르다고 볼 수 있다. 이것은 농촌 지역보다 인공영양아가 많은 도시 지역에서 이유 보충식 급식 시작시기가 빠른 것과 일치한다.

4) 이유 보충식의 급식 횟수

1일의 이유 보충식의 급식 횟수는 지역에 따른 차이가 없이, 영아의 나이가 어린 3개월 이내에는 1일 약 2회 정도이고 영아가 나이를 먹어감에 따라 보충식의 급식 횟수는 증가하였다(표 9). 이것은 3개월 이하의 어린 영아에게 있어서 이유 보충식의 초기 급식은 대량 영양소의 양적증가 보다는 유즙 이외의 새로운 식품을 접하는데 큰 의의가 있다고 생각한다.

5) 이유 보충식의 종류

월령별로 이유 보충식으로 사용한 식품의 종류는 표 10에 나타난 바와 같다.

영아의 나이가 어린 3개월 이하에서는 과일 및 채소즙을 주로 사용하며 시판 이유식과 같은 간편한 식품만을 사용하는 비교적 보충식 종류가 단순하나, 4개월 이후부터는 다양한 식품으로 이유 보충식이 급식된다. 4~6개월 영아에서 가장 많이 사용되는 보충식이 농촌 지역에서는 밥, 도시 지역에서는 시판 이유식으로 나타나 두 지역 모두

표 11. 시판 이유식의 구성 성분[1]

1991년 3월 현재

섭취 시작 월령	종류	우유 유무	주요배합성분	형태	열량 (Kcal/100g)	주요영양성분(g/100Kcal) 단백질	지방	탄수화물	회분[2]	비타민[3]
3	국산1	+	미분,당류,혼합분말(쇠고기, 달걀,채소),식물성유	분말	411	3.89	1.82	17.03	0.73	
	제품 2	+	미분,당류,종합과일분말	〃	481	3.22	4.57	11.49	0.77	
	3	−	대두단백,식물성유	〃	492	3.66	4.88	10.39	0.61	
	수입1	+	곡분,당질,식물성유	〃	423	2.52	2.10	17.73	0.57	
	제품2	++	곡분,과일분말,당질	〃	426	2.77	2.25	17.16	0.59	
	3	+	곡분,당,혼합분말(쇠고기, 채소),식물성유		425	4.56	2.66	14.42	0.56	
	4	+	탈지대두분,식물성유,곡분,당	〃	422	3.67	2.13	16.5	0.60	
	5	−	과일(1종씩)	쥬스,농축즙	84	−	−	29.78	−	
	6	−	종합과일	〃	60	−	−	23.33	−	
5	국산− 제품									
	수입1	+	곡분,혼합과일분말, 식물성유,당	분말	422	3.05	2.08	17.27	0.57	
	제품 2	+	곡분,대두단백,혼합채소분말 식물성유	〃	420	4.28	2.24	15.67	0.90	
	3	++	곡분,식물성유,당	〃	429	3.07	2.45	16.43	0.65	
	4	+	당	농축즙	180	1.67	2.78	17.2	−	
	5	−	야채,쇠고기,곡분	〃						
6.7	국산− 제품									
	수입1	+	우유,치즈,과일쥬스	농축즙						
	제품2	−	종합과일농축액,당,전분	〃						

1) 임의의 1가지 제품으로부터 산출

2),3) 국산 이유식은 무기질 및 비타민이 강화됨.

특별히 영아를 위하여 이유식을 따로 집에서 마련하지는 않지만 모유영양시에 부족되기 쉬운 열량 보충 효과는 있을 것으로 본다. 한편 Fe이 부족되기 쉬운 생후 6개월 이후의 보충식 중 Fe급원 식품인 달걀 및 고기등의 섭취율이 70.6%(농촌), 90.5%(도시)로 나타나 농촌 지역에서는 Fe 급원 보충식의 섭취를 증가시켜야 한다고 본다.

지역별 보충식 종류는 밥을 제외한 대부분의 보충식의 섭취율이 도시 지역에서는 농촌 지역보다 높아 영아 1인당 섭취하는 이유 보충식 종류가 도시 지역에서 농촌 지역보다 다양함을 알 수 있다.

특히 시판 이유식의 사용율은 1977~78년에 23% 정도[24], 1985년 69.0%[14]에서 1990년에 이르러서는 66.7~100%[7]까지로 증가되었다. 이것은 표 11에서 보듯이 비교적 시판 이유식의 종류가 다양하며, 국산 시판 이유식은 우유가 함유되어 있으면서, Fe이 강화된 곡류 중심의 종합 이유식으로 모든 영양소를 동시에 얻을 수 있어 그 사용이 간편하기 때문으로 본다.

6) 영아의 영양제 복용실태

영아의 비타민제를 포함한 영양제 복용 경험은 인공영양 비율이 높은 도시 지역에서 그 비율이 낮은 농촌 지역보다 영양제 복용율이 높았으며, 영아의 나이가 증가함에 따라 복용율은 감소하는 경향을 보였다(표 12).

3. 영아의 수유 및 이유 보충식 급식의 개선 방향

1) 수유방법

최근 영아기의 모유영양은 인공영양에 비하여 영아기의 건강 및 성장에 대하여 영양학적, 면역학적으로의 우수성 이외에 그 이후의 비만 및 퇴행성 질병의 발생에 미치는 영향에 대한 연구에 많은 관심이 쏠려 있다. 과거에는 영아기의 영양상태는 체중 및 키와 같은 신체 성장이 많을 수록 좋다고 여겼으나, 이 신체 성장이 식이에 의한 영향을 받아서 인공 영양아는 필요량 이상의 energy를 섭취하여 모유 영양아보다 비만해지기 쉽다고 보고되기도 한다.

우리나라 영아의 모유영양 비율은 점점 감소 추세에 있으며 인공영양은 증가 추세에 있다. 특히 어머니의 평균 학력이 높을 수록 모유영양 비율이 낮은 것을 고려하면 모유의 우수성에 대한 올바른 영양교육이 필요하다. 또한 조제유의 발달로 인공영양이 증가하면서 모유영양은 더욱 감소 추세로 나타났다. 이것은 조제유에 대한 믿음이 큰 것으로 생각되어 조제유 및 모유에 대한 정확한 지식을 가지도록 교육하는 것도 중요하다고 생각한다. 미국에서는 1970년대 이후 모유 영양이 점점 증가 추세이며 생후 5·6개월 까지 모유를 섭취하는 영아도 증가하고 있다. 이것은 조제유 제조회사에서 모유의 우수성을 인정한 것도 중요한 요인이었다고 한다[5]. 따라서 조제유는 더욱 더 모유와 비슷하게 제조되어야 하며 임상 실험을 통하여 그 결과가 확인 되도록 해야 한다.

2) 이유 보충식

이유 보충식의 급식은 영아의 성장속도, 신체기능 및 생리적 발달에 맞추어 그 시기 및 종류가 조절되도록 하는 것이 바람직하다.

우리나라 영아의 이유 보충식 급식 시작시기는 점점 빨라져 도시 지역에서는 50%의 영아가 생후 3개월 이내에 보충식 급식을 시작하였다. 이유

표 12. 영아의 영양제 복용실태[7]

월령	영양제복용	농촌지역	도시지역	X^2
		%		
0-3	유	17.6	77.3	$p<0.01$
	무	82.7	22.7	
4-6	유	11.8	72.7	$p<0.01$
	무	88.2	27.3	
7-12	유	11.8	54.5	$p<0.05$
	무	88.2	45.5	

보충식 급식을 생후 너무 일찍 시작하면 이질 단백질에 대하여 allergy발생이 쉽고, 과식이 되어서 열량 섭취량이 많아져서 결국 비만해지기 쉬우며 성인기의 비만 까지 가져올 수 있다. 그러므로 이유 보충식의 급식은 영아의 토출반사(protrusion reflex)가 끝나서 spoon feeding이 가능한 시기인 생후 4~6개월에, 출생시의 저장 Fe의 이용이 끝나가는 생후 5·6개월에 시작하는 것이 필요하다고 본다. 한편으로 이유 보충식 급식 시작시기가 빠를수록 고개가누기등의 신체기능이 빨리 발달되었다[7]고 한다.

따라서 이유 보충식 급식의 적절한 시기는 이유 보충식 시작시기에 따른 영아의 성장 발달, 건강 및 그 이후의 건강 상태에 대한 연구가 이루어져야 된다고 본다.

이유 보충식으로 가장 많이 사용된 식품이 농촌 지역에서는 밥으로 나타나 Fe 부족의 우려가 있다고 본다. 또한 시판 이유식의 사용율이 증가 추세를 보여 도시 지역에서는 이유 보충식으로 가장 많이 사용된 식품이 시판 이유식이었다. 따라서 가정에서도 영아를 위한 이유 보충식을 마련해야 하며, 월령별 구분없이 출생후 3개월 부터 계속 사용하도록 되어 있는 국산 이유식의 다양한 개발이 필요하다고 본다. 즉 이유 보충식은 어른 식사의 일부이거나 우유에 준하는 형태의 이유식이 아니라 spoon feeding을 할 수 있는 다양한 식품으로 급식되어져 결국은 어른 음식으로 이행될 수 있는 것이어야 한다. 그리하여 이유 보충식에 의해 영아가 영양 섭취 뿐만 아니라 음식을 접하는 태도를 배우고 이를 통하여 사회성 및 정서적 발달, 바른 식습관 형성의 기초가 되어야 하며 self-feeding이 가능하도록 해야 한다.

따라서 가정에서 다양한 식품의 이유식을 직접 만들어 급식할 수 있도록 이유식의 종류 및 제법에 대한 연구가 구체적으로 이루어져야 한다. 또 식품회사에서는 여러 식품이 혼합된 형태 이외에도 단일 식품으로, 분말 형태 이외에 spoon feeding 및 씹는 것이 가능한 형태의 다양한 이유식 개발이 있어야 된다고 본다.

이와같이 영아의 수유 및 이유 보충식 급식을 개선하기 위해서는 영아와 관련있는 대상 즉 어머니, 의사, 식품회사 모두에게 영아 영양에 대한 올바른 영양교육이 매우 중요하다.

결 언

우리나라 영아의 영아 사망율은 점점 감소 추세에 있으며 한국 소아 발육 표준치도 증가 추세이므로 영아의 영양상태가 점점 향상되고 있다고 보여진다. 그러므로 현재 우리나라 영아의 영양은 과거와는 달리 극심한 영양소 섭취 부족이 아니고 건강 및 적절한 성장 발달을 위한 적당한 영양을 공급하는 것이 중요하다고 본다.

따라서 가장 적절한 영아의 수유 및 이유 보충식 급식을 하기 위해서는 영아기의 건강 및 성장 뿐만 아니라 영아기 이후의 만성 퇴생성 질병 발생에 수유 및 이유 보충식이 미치는 영향에 대한 지속적인 연구가 이루어져야 한다고 본다.

Literature cited

1) Committee on nutrition, American acadamy of pediatrics. Breast feeding. *Pediatrics 62* : 591, 1978
2) Cunningham AS. Morbidity in breast fed and artificially fed infants. *J Pediatrics 95* : 685-9, 1979
3) 하명주. 대도시 비만 아동이 비만요인에 관련된 사회조사연구. 대한보건협회지 *11(2)* : 29-52, 1985
4) Winkelstein ML. Overfeeding in infancy ; The early introduction of solid foods. *Pediatric Nursing. 10* : 205-8, 1984
5) Fomon SJ. Reflections on infant feeding in the 1970s and 1980s. *Am J Clin Nutr 46* : 171-182, 1987
6) Illingworth RS Lister J. The critical or sensitive period with special reference to certain feeding problems in infants and children. *J Pediatrics 65* : 839, 1964
7) 송요숙. 임신부의 영양상태와 영아의 성장발달에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문, 1991
8) 신태순, 윤혜선. 영유아기의 식이와 알레르기 질

환과의 관계. 소아알레르기 춘계학술대회, 대한소아알레르기연구회. p10, 1989
9) 이현금, 독고영창, 황우금. 농촌 지방 이유실태조사. 한국영양학회지. *1(2)* : 117, 1968
10) 정규봉, 권혜숙. 한국 영유아에 있어 모유, 우유 및 혼유영양법의 분포 및 성장에 대한 임상적 관찰. 소아과 *18(1)* : 55-67, 1975
11) 안숙자. 한국 중도시 유아의 이유 실태에 관한 연구. 대한가정학회지 *15* : 45-58, 1977
12) 전승규. 어린이의 영양개선법. 소아과 *23(2)* : 12-23, 1980
13) 권은경, 채범석, 한정호. 일부서울 시내 아파트 지역과 농촌 지역의 모유 수유 실태와 사회경제적 요인에 관한 연구. 대한보건협회지 *11(2)* : 17-27, 1985
14) 방홍기, 김경희, 박재옥, 이상주. 이유에 관한 실태조사. 소아과 *3(3)* : 266-273, 1987
15) Barness LA. History of infant feeding practices. *Am J Clin Nutr 46* : 168-170, 1987
16) 김재오, 이호진, 안돈희, 손근찬. 유아 보건을 통해 본 어머니들의 영유아 보건실에 관한 조사. 소아과 *24(1)* : 1-12, 1981
17) 김경희, 이근, 김충희, 이근수, 신상만, 한동관, 문수지, 한국 영유아의 수유실태조사. 소아과 *28 (10)* : 960-964, 1985
18) 홍대식, 정우식, 김홍규, 남병도, 김규택. 내원환아 및 육아상담아의 수유실태에 관한 조사. 소아과 *25(4)* : 27-33. 1982
19) 김중식. 이유기 유아의 빈혈에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문 1974
20) Lebenthal E Lee PC Heitlinger LA. Impact of development of gastrointestinal tract on infant feeding. *J Pediatrics 102* : 1, 1983
21) 이선자. 일부 농촌 지역 어린이들의 젖떼기 실시방법, 시기 및 보충식이 음식에 대한 조사. 소아과 *17(7)* : 970-990, 1974
22) 홍순명. 가정 환경 변인에 따른 이유 보충식에 관한 실태조사. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 1982
23) Beal VA. Nutrition in the life span. John Wiley and Sons p252, 1980
24) 정영진. 영유아의 이유실태. 한국영양학회지 *12 (1)* : 23-30, 1979