

유아기 어린이의 영양 인식과 관련된 요인 분석 I. 영양 인식 평가 및 식생활 참여 정도

안홍석 · 임희진

성신여자대학교 식품영양학과
(1994년 6월 27일 접수)

Analysis of Factors Associated with the Preschool Children's Nutrition Awareness I. Assessment of the nutrition awareness and involvement in food-related activities

Hong-Seok Ahn and Hee Jin Lim

Department of Food and Nutrition, Sungshin Women's University
(Received June 27, 1994)

Abstract

The objectives of the present study were to assess the preschool-children's awareness of nutrition, their level of control over foods and involvement in food-related activities and to examine the interrelationships among these variables. The children of this study demonstrated low levels of awareness of the concepts of food groups and the roles of both foods and exercise in energy balance. But the degree of children's awareness about the concepts of food transformations, food origins and food values was favorable. The range of possible scores was 0 to 18, while the range of the children's scores was 2 to 16. The mean score was 9.3, represently 52% of the questions answered correctly. Factors associated with the children's involvement in food-related activities were children's age, family's income and mother's dietary balance. Children who were more involved in food related activities had significantly higher nutrition awareness scores.

I. 서 론

이른 성장기의 영양은 성장 발달 뿐만 아니라 일생의 건강을 지배하게 되므로 유아에 대한 식생활 관리와 영양교육의 문제는 그 중요성이 날로 강조되고 있다.

최근에 어린이의 영양 상태와 식습관 발달에 관한 연구들이 비교적 활발하게 수행되어지고 있으나, 대부분이 어린이의 식품 기호도 및 영양 실태 조사^{1,7)}와 이에 관련된 몇몇 생태학적 측면에서의 연구^{8,10)}가 보고되었다.

일부 연구자^{8,12)}들은 유아의 영양 섭취 향상에 영향을 줄 수 있는 다양한 변수들을 묘사하였거나, 유치원에서 특별한 교육적 접근이 시도된 후, 일시적으로 어린이의 식생활 및 영양지식 수준에 나타난 변화를 조사^{13,15)}하고 있을 뿐 어린이 자신이 갖고 있는 영양 인식이나 태도 또는 지식에 관한 근원을 평가한 연구는 거의 없다.

특히, 유아의 영양 지식이나 섭식태도는 우선적으로 가정에서 식생활 전반에 관한 직접, 간접적인 경험을 통하여 발전하게 되므로, 초기 성장기의 식생활 행동과 영양 인식의 형성에 관해서 의미 있는 관찰을 유도해 내려면 자녀가 접하는 가정에서의 식생활 참여 및 부모의 섭식 태도 그리고, 식품영양에 관한 정보와 경험 등을 포함하여 주어진 환경 요인들을 함께 통찰하는 것이 바람직하다.

한편, 우리나라에서도 종일제 탁아소의 필요성이 점차 커지고 있으며 최근 양일선 등은¹⁶⁾ 탁아기관에 위탁되어지는 원아들을 위한 영양교육 프로그램의 필요성을 제시하고 있으며, 이를 개발하기 위해서는 자모를 통한 유아들의 식생활 태도 및 식행동 평가, 그리고 어린이들 자신이 인지하고 있는 영양 지식을 평가하는 체계적인 정보가 요구된다.

이에 본 연구에서는 일부 유아들을 대상으로 그들이

갖고 있는 영양 인식정도를 평가하였고, 아울러 어머니의 영양지식과 섭식의 균형도 및 자녀가 가정에서 경험하는 식생활과 관련된 활동을 조사하여 어린이의 영양 인식도와 이들 요인간의 상관성을 분석하였다.

II. 조사대상 및 연구방법

1. 조사 대상

본 연구에 참여한 어린이는 주로 중산층 가정의 자녀들이 다니고 있는 서울의 강북지역(서대문구, 성북구와 은평구)에 위치한 세 곳의 유치원과 강남지역(서초구와 강남구)에 있는 두 곳의 유치원 원아들로서 남아 93명, 여아 68명이었고, 조사 당시 유아의 연령은 만 3.5세 이상 만 5.5세까지였다. 유아에 대하여 설문지를 이용하여 영양지식 수준을 평가하였으며, 영양지식 평가에 응한 원아들의 어머니를 대상으로 설문지를 통해 일반환경요인과 어머니의 영양지식, 섭식 균형도 및 가정에서의 평상시 자녀의 식사 결정과 식생활 관련 활동을 조사하였다.

2. 설문지 작성과 면담방법

어린이와 어머니에 대한 설문지는 연구자가 설정한 항목과 미국 Dairy Council에서 제작한 내용¹⁷⁾ 그리고, 최근 보고된 Massachusetts Growth Study에서 연구 개발된 설문^{18,19)} 중에서 본 연구에 적용할 수 있는 것을 발췌하여 일부 수정 보완하였다. 이러한 설문들은 연구대상이 아닌 10명의 어린이와 어머니에게 예비 실시 후 최종 완성되었다.

(1) 유아의 영양 인식 평가를 위한 설문지 작성과 면담

어린이의 영양지식이나 태도를 평가하기 위한 설문은 주관식과 객관식 문항 및 role-play 방법을 적용한 항목들로 구성되었다.

주관식 문항에서는 어린이가 인식하고 있는 식사 및 식생활의 의미와 식품의 체내 이용에 대한 사항을 조사하였다. 또한, 선택적 문항에서는 식품의 종류, 식품의 출처와 조리 가공, 그리고, 에너지 대사에 관한 사항을 조사하였으며, 일부 식품의 가치에 대한 인식 정도를 측정하기 위해서 인형놀이를 통한 role-play 방법을 이용하였다.

어린이의 응답을 돕기 위해서 설문에 나오는 식품들은 모두 실물사진을 이용하였으며, 질문을 완전히 이해시킨 후 응답하도록 하였다. 어린이의 설문 조사는 연구자가 직접 유치원의 여유 공간에서 개인면담으로 이루어졌다. 이때 면담시간은 20분을 초과하지 않았다.

(2) 어머니를 대상으로 한 설문지 작성과 조사방법

어머니의 설문지 내용은 크게 일반환경에 관한 사항, 어머니의 영양지식과 섭식균형을 조사하는 항목, 그리고 자녀의 섭식과 식생활에 관한 내용과 어머니의 태도 등에 관한 문항으로 구성되었다.

일반환경의 조사 내용에는 어머니의 학력, 직업 및 경제조건이 포함되었다. 한편 어머니의 영양지식평가 문항^{18,20)}은 기초영양지식 및 어린이 영양과 관련된 건강문제에 관한 내용등 10가지를 서술하고 이에 대한 어머니의 생각을 표시하도록 하였다. 또한, 어머니의 평소 섭식에 관한 질문에는 크게 10가지 식품군을 제시하고 1주일의 섭취빈도를 표시하도록 하였다.

자녀의 섭식과 관련된 설문 내용에는 첫째, 자녀의 식사 결정 및 식생활 참여정도, 둘째, 자녀의 섭식 행동과 섭식 문제 및 부모의 태도, 셋째, 자녀에게 들려주는 일반적인 영양 및 건강에 관한 정보 등을 조사하는 항목들이 포함되었다. 이들 모든 항목들에 대해서 응답은 3단계 또는 오점 scale에 따라 표시하도록 하였다. 자녀의 섭식에 관한 항목 중 본 논문에서는 자녀의 식사결정 및 식생활 참여 정도에 관한 설문 내용만을 선별하여 조사결과를 제시하였고 나머지 조사 항목에 대한 결과는 후속 논문에 보고할 예정이다.

어머니의 설문 조사는 유치원 교사의 협조로 각 가정으로 설문지를 배부하여 응답을 기록한 후에 유치원에서 이를 회수하였다.

3. 조사자료의 통계처리

본 연구에서 조사된 모든 자료의 분석에는 SAS/PC version 6.0 프로그램을 이용하였다.

어머니의 영양 지식 점수는 10문항에 대한 정답수로 나타내었으며, 어머니의 섭식 균형 점수는 각 항목별 주 7회 이상 섭취시 5점부터 전혀 섭취하지 않을 경우 0점까지로 10항목의 총점을 50점으로 계산하였다. 또한, 어머니의 고용상태는 가정주부인 경우 3점, 파트타임 2점, 종일제 1점으로 점수화 하였다.

어린이의 영양인식에 관한 문항은 각 항목별 정답율과 이항분포의 정규조사(binomial value)^{21,22)}를 하였으며, 영양지식 수준은 설문에 대한 정답수를 점수로 표시하였다. 어린이의 식사 결정과 식생활 참여도에 관한 설문 항목의 결과는 단순 빈도와 백분율을 구하였다. 한편, 어린이의 식사 결정 정도는 식사 및 간식에 섭취하는 음식의 종류와 양 그리고, 시간에 대한 어린이의 자유 선택권을 3단계로 구분하여 점수화 하였다. 즉, 식사 결정권이 주로 어린이에게 있을 경우 4점, 어린이와 부모가 함께 할 경우 2점, 어린이가 제외될 경우 0점을 주어 합산하였다. 그 외의 문항에 대한 scale은 항상(4점), 자주(3점), 때때로(2점), 가끔(1점)

그리고, 전혀(0점) 등 5단계로 나누어 점수화 하였다. 점수로 조사된 요인들 사이의 상관관계는 Pearson correlation coefficients^{21,22)}를 구하여 분석하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상자의 일반특성

(1) 일반사항

본 연구에 참여한 어린이와 어머니의 일반사항은 Table 1에 정리하였다. 조사 대상아의 연령의 분포는 최소 3.5세부터 최대 5.5세였으며, 성별의 분포는 남아 93명 여아 68명이었고, 1명의 형제를 갖고 있는 경우가 105명으로 조사 대상아 중 68%를 차지하였다.

어머니의 일반사항을 보면, 고등학교 이상의 학력을 지닌 경우가 전체 대상의 95.2%였으며, 108명의 어머니가 직업을 갖고 있지 않았고, 가정의 월수입은 85만원 이하가 18.7%, 180만원 이상이 29.0%로 나타났다.

(2) 어머니의 영양 지식과 섭식 균형

식품 영양의 기초 지식 및 어린이 영양에 관한 10가지 내용에 대한 어머니들의 응답내용은 Table 2에서와 같았다.

정답율이 50% 내외로 낮은 문항으로는 주로 식품에 관한 것으로 '현미밥과 백미밥의 열량가 비교', '시금치의 영양가치' 및 '우유의 영양소 성분'에 관한 내

용으로 정답율은 각각 34.8%, 49.7% 그리고, 52.5%였으며, 영양소와 어린이 영양과 관련된 내용에 대해서는 비교적 높은 정답율을 보여주고 있었다. 전체적으로 볼 때 10개의 문항을 모두 정답 표시한 어머니는 5명 뿐이었으며, 26.8%는 5점 이하였고, 어머니들의 평균 영양지식 점수는 6.53이었다.

Table 3에 제시한 평소 어머니의 식품 섭취빈도를 보면 식품군별 1주일에 7회 이상 섭취빈도율은 육류, 생선류, 두류, 해조류 및 식물성 유지의 경우 매우 저조하였으며, 밥과 김치의 경우는 각각 88%와 67%로 높았다. 우유 및 유제품의 경우 매일 섭취하는 경우가 31%였고, 녹색채소를 매일 섭취한다고 응답한 경우가 14%로 나타났다.

식품 섭취빈도를 점수로 표시했을 때 31점 이상으로 양호한 섭취균형을 나타낸 어머니들은 53%였으며, 섭식의 균형도가 20점 이하로 불량한 경우는 3% 정도로 본 연구 대상자들의 섭식 균형정도는 50점 만점에 32점으로 중간 정도였다.

2. 어린이의 영양 인식 정도

유아들의 개인 면담에 의한 영양 인식 조사 태도는 매우 양호하였으며, 대부분의 어린이들은 즐겁고 만족한 상태로 본 조사에 응해 주었다. 주관식 문제에 대한 응답율이 선다형 문항의 응답율보다 다소 낮게 나타

Table 1. General characteristics of subjects.

Children	N	%	Mothers	N	%
Age (months)			Education completed		
43 - 48	40	24.8	Elementary	3	1.9
49 - 54	33	20.5	Middle school	4	2.5
55 - 60	46	28.6	High school	79	49.1
61 - 66	42	26.1	Colleague	60	37.3
			No answer	15	9.3
Sex			Employment status		
Boys	93	57.8	Full time	30	18.6
Girls	68	42.2	Part time	16	9.9
			Homemaker	108	67.1
			No answer	7	4.3
Siblings			Family income (won)		
0	37	23.0	Less than 850,000	29	18.0
1	105	65.2	850,000 - 1,500,000	54	33.5
2	10	6.2	1,500,000 - 1,800,000	27	16.8
More than 3	2	1.2	More than 1,800,000	45	28.0
No answer	7	4.3	No answer	6	3.7

Table 2. Responses to statements used to reflect mother's nutrition knowledge.

Statement	Correct		Incorrect		Don't know	
	N	%	N	%	N	%
1) Protein makes muscle in the body.	136	84.5	13	8.1	12	7.5
2) Intake of spinach makes muscle.	51	31.7	80	49.7	30	18.6
3) Unpolish rice has more calorie than polished rice.	92	57.1	56	34.8	13	8.1
4) Children need more amounts of nutritious requirement per each Kg than those of adults.	108	67.1	33	20.5	20	12.4
5) Anemia is related to iron.	155	96.3	4	2.5	2	1.2
6) The cause of decayed tooth has no relation to the lack of nutrients.	44	27.3	103	64.0	14	8.7
7) If one misses a meal, he doesn't gain weight as the missed amount.	21	13.1	122	76.2	17	10.6
8) The main element of milk is calcium(except water).	84	52.5	48	30.0	28	17.5
9) Cholesterol is normal component of body.	71	84.1	56	34.8	34	21.1
10) Childhood obesity doesn't have relation to that of adulthood.	15	9.3	137	85.1	9	5.6

Table 3. Food frequency (time /week) of mothers.

Food item	Frequency		7		5-6		3-4		1-2		Rare		Never	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Meat, egg	2	1.2	12	7.5	48	29.8	79	49.1	20	12.4	0	0.0		
Fishes	3	1.9	12	7.5	62	38.5	58	36.0	24	14.9	2	1.2		
Legumes	11	6.8	17	10.6	52	32.3	61	37.9	20	12.4	0	0.0		
Milk, dairy product	49	30.8	20	17.6	44	27.7	17	10.7	17	10.7	4	2.5		
Green vegetables	22	13.8	21	13.1	51	31.9	40	25.0	25	15.6	1	0.6		
Vegetables(Kimchies)	108	67.1	28	17.4	16	9.9	5	3.1	4	2.5	0	0.0		
Sea weeds	8	5.0	30	18.6	56	34.8	48	29.8	19	11.8	0	0.0		
Fruits	56	35.0	43	26.9	45	28.1	9	5.6	6	3.7	1	0.6		
Cereals and cooked rice	141	87.6	9	5.6	6	3.7	1	0.6	3	1.9	1	0.6		
Vegetables oils	9	5.6	26	16.1	57	35.4	38	23.6	31	19.3	0	0.0		

났다. 어린이가 응답을 하지 못하는 경우로는 문제에 대한 정답을 정확하게 알지 못할 경우와 알고 있는 것을 구체적으로 표현하는 능력이 부족한 경우였다.

주관식 문항 3가지에 대한 어린이들의 응답 내용을 Table 4에서부터 Table 6에 정리하였다.

식품 섭취의 목적을 묻는 질문에 대한 주된 응답 내용은 '키가 크고 힘이 세어지고 몸이 튼튼해지므로', '배가 고프니까', '음식을 좋아하므로' 등 3가지가 대다수였고, 그 외에 '먹지 않으면 약해지고, 아프기 때문에', '먹고 싶으니까', '엄마가 먹어야 한다고 하니' 등의 대답도 있었다. 이 문항에 대해서 일부 어린이는 비협조적이었으나, 많은 어린이들은 음식 섭취가 자신의 성장과 발달에 중요하다는 것을 잘 인식하고 있었다.

섭취한 식품의 체내 이용에 대한 질문에 대해서 전체 응답 내용중 50% 이상이 '배속'이라고 언급하였거나 그 부분을 가리켰으며, 기타 목, 다리, 발, 입 등 신체 부위를 언급하였고, 5명의 어린이는 소화된 후 몸 전체로 간다고 대답하여 음식물의 소화 개념을 인식하고 있었다(Table 9).

한편, 영양과 건강 유지에 있어서 어린이가 인식하고 있는 유익하거나 해로운 식품들의 종류를 조사하여 Table 6에 제시하였다.

본 조사의 대상 아동들은 밥, 김치, 시금치, 멸치, 우유 및 유제품을 몸에 좋은 식품으로 열거하였고, 여러가지 종류의 과일과 채소류를 언급하였으며, 육류와 생선류를 지적한 어린이는 11명과 7명 뿐이었다. 반면, 건강에 해로운 식품의 종류로는, 사탕류와 초코렛, 청량음료에

Table 4. Response of children to the question; Why do you eat ?

	N	%
Get big and/or strong	42	26.3
Hungry	37	23.1
Like it	22	13.8
If not, ill, pale, small, dead	18	11.3
I want	12	7.5
"Have to", "Mom tell me to"	5	3.1
Good for you	2	1.3
Don't know	14	8.8
Other	8	5.0
	160	100.0

Table 5. Responses of children to the question; Where does food go in your body after you eat it ?

	N	%
Belly, tummy, or stomach	85	53.1
Stomach area indicated	14	8.8
Neck	10	6.3
Legs, feet, toes	9	5.6
Mouth	8	5.0
Every where, is digested	5	3.1
Feces	4	2.5
Every where and other anatomy	4	2.5
Don't know	9	5.6
No answer	12	7.5
	160	100.0

속하는 품목을 언급하였고, 기타 빵과류와 라면, 햄, 소세지 등 인스턴트 및 가공 식품을 몸에 좋지 않다고 응답하였으며, 설탕과 소금을 지적한 어린이도 각각 2명이 있었다.

식품군, 식품가공 및 식품의 출처를 묻는 객관식 문항에 대한 어린이의 영양 지식 정도를 보면 Table 7에서와 같다.

식품군에 관한 각 질문들은 어린이들의 4가지 식품 사진 중에서 같은 식품군에 속하는 3가지 식품을 골라 묶어 보고, 어느 식품에 포함되는 가를 묻고, 나머지 다른 종류의 식품을 골라내도록 구성되었다. 과일류, 채소류, 우유 및 유제품, 빵류와 생선류의 구별을 묻는 5가지 문항의 정답율은 각각 44.7%, 34.2%, 31.4%, 35.4% 및 43.4%로 나타났다. 따라서, 각 항목에서 상당수의 어린이들은 정확하게 3가지 공통된 식품들을 구별하지 못하고 있음을 알 수 있다. 특히, 우유로 만든 식품들을 구별하는 문항의 정답율은 30%에 지나지

Table 6. Food perceives as good (positive) or bad (negative) for nutrition and health by children.

Foods names by children	Good	Bad
	N	N
Cooked rice	39	0
Kimchies	32	0
Spinach	27	0
Anchovy	18	2
Fruits and fruit juices	32	10
Vegetables	24	6
Milk and dairy products	15	2
Meats	11	3
Fishes	7	3
Potato, sea weeds, soy bean products	15	0
Chocolates	0	16
Cookies and candies	0	25
Ice-cream	0	9
Soft drink	0	9
Instant and processed food	0	6
Sugar	0	2
Salt	0	2
Total	220	95

않았다. 이 질문에 포함된 식품들은 치즈, 아이스크림, 요쿠르트와 복숭아였으며, 어린이들은 식품 자체를 인식하였다기 보다 식품의 형태로써 다른 것을 구별하는 경우가 많았다.

식품의 조리 가공에 대한 3가지 질문의 정답 응답율을 보면 감자로 만들어진 식품은 어린이의 77%가 프렌치 프라이라고 응답하였고, 김치의 주재료에 대해서는 74%가 배추를 지적하였다. 반면, 두부의 재료를 콩으로 옳게 답한 어린이는 전체 중 17%에 지나지 않았다. 따라서, 어린이들은 두부의 주재료를 파악하지 못하고 있으며, 두부의 가치도 모르는 것으로 해석할 수 있다. 여기에 덧붙여야 할 사항은 어린이들에게 제시한 밀가루와 우유의 색깔이 두부의 색깔과 같아 혼동을 준 것도 낮은 정답율의 원인으로 사료된다.

식품의 출처에 대한 어린이의 인식을 알아 보는 4가지 문항은 우유, 달걀, 토마토와 김을 선정하였고, 어린이로 하여금 이에 상응하는 젓소, 닭, 쌀과 바다의 사진과 연결시키도록 하였다. 이 문항에 응답한 159명 중 80.5%에 해당하는 어린이들은 달걀과 닭을 짝지을 수 있었으며, 67%의 어린이들은 우유와 소를 연결하였다. 토마토와 김의 출처에 대해서는 50%의 정답율을 나타내었다.

Table 7. Preschool children's awareness of food groups, food transformation and origins.

	N	Correct Response (%)	Binomial value
<u>Food groups</u>			
Which three are fruits? (apple, orange, banana, dough-nut)	159	44.7	5.72***
Which three are vegetables? (carrot, mushroom, hot-dog, corn)	158	34.2	2.66***
Which three are types of bread? (slice of bread, cake, biscuit, carrot)	159	31.4	1.88***
Which three are from the milk group? (cheese, ice-cream, yoghurt, peach)	158	35.4	3.03***
Which three are fishes? (anchovy, shrimp, chicken, mackerel)	159	43.4	5.36***
<u>Food transformations</u>			
Which is made from potatoes? (french fries, pop-corn, noddle)	154	76.6	11.40***
Which is used to make "kim-chi"? (chinese cabbage, spinach, squash)	156	73.7	10.70***
Which is used to make "do-fu"? (milk, soy-bean, wheat-flour)	156	16.7	4.42***
<u>Food origins</u>			
(For each question choose from egg, tomato, sea-lever, milk)			
Which comes from chicken?	159	80.5	16.16***
Which grows in a garden?	159	50.9	7.55***
Which comes from a cow?	159	68.6	12.68***
Which comes from sea?	159	52.8	8.10***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ **Table 8.** Preschool children's awareness of energy balance concepts.

Question	Response	Response N (%)	Binomial value
If you wanted the dolly to get fatter, which one food would you give him/her?	tomato	41(25.9)	-1.97*
	yogurt	29(18.4)	-3.99**
	choco-cake	88(55.7)	5.96**
If you exercise a lot, will you become fatter or thinner?	thiner	83(52.2)	0.56
	fatter	72(45.3)	-1.19
	don't know	4(2.5)	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

어린이가 갖고 있는 에너지 균형에 대한 개념을 알아보게 인형을 이용한 소꿉놀이를 시도하였다. 어린이 앞에 토마토, 요쿠르트, 초코렛 케익 사진을 나열한 후 인형을 살찌게 하고 싶을 때 이 중 한가지만 선택하여, 인형에게 주게 하였다. 이 때 56%에 해당하는

어린이들은 초코렛케익을 선택하였고, 약 26% 정도의 어린이들은 토마토를 골라 인형에게 주었으며, 18%의 어린이들은 요쿠르트를 선택하였다(Table 8).

에너지 대사 및 체중 조절과 관련하여 운동의 효과를 알아보는 질문에서 약 52%의 어린이들은 운동을 많이

Table 9. Food and beverage selection to help a doll "grow big and strong".

Category	N	Response selected(%)	Binomial value
Food #	160		
Carrots		40.0	-2.53
Chocolate		12.5	-9.49**
Snack		33.1	-4.27***
Spinach		43.7	-1.58*
Chicken		40.0	-2.53*
Boiled rice		55.0	1.26
Anchovy		43.1	-1.74**
Orange		31.9	-4.59***
Beverage	158		
Milk		43.4	5.05***
Coffee		5.7	-5.60***
Cola(or soda)		19.6	-1.56
Juice		32.3	2.11**

Each subject selected three foods

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

하면 '날씬해진다'는 응답을 하였고, 45% 정도는 오히려 '뚱뚱해진다'라고 응답하였다.

따라서 본 연구 대상 어린이들은 체중 조절에 대한 운동의 역할을 잘 이해하지 못하는 것으로 판단되었으며, 이는 신체계측시 비만아 또는 체중과다 어린이가 포함되어 있지 않았고, 대부분 정상발육을 하고 있었기 때문에 가정이나 유아원에서 특별히 체중 조절에 관한 교육이나 정보를 받지 못한 것으로 사료된다. 이러한 어린이의 영양과 운동에 관한 인식정도를 토대로 성장 초기부터 올바른 체중 관리를 위한 운동 및 식품 선택의 중요성을 훈련시키는 것이 요구된다.

소꿉 놀이를 통한 role-play 방법으로 평가된 어린이의 식품 가치에 관한 인식도는 Table 9에 정리하였다.

어린이들에게 체구성 식품으로 당근, 초코렛, 스펙 제품(새우깡, 콘칩, 감자칩), 시금치, 닭고기, 밥, 멸치 그리고, 꿀 등 8가지 식품 중에서 3가지만 골라 인형에게 주도록 하였다. 어린이가 가장 많이 선택한 식품의 순서는 밥, 시금치, 멸치였으며, 일부 어린이들은 초코렛과 스펙류를 인형에게 주는 경우도 있었다.

어린이가 갖고 있는 식품의 가치에 대한 인식은 여러가지 요인에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있다. Anliker²⁹⁾ 등은 최근 이와 비슷한 연구에서 식품 가치의 인식은 식품 기호와는 비교적 관련이 없었으며, 어린이의 식품 선택은 부모의 영양과 식품에 대한 정보 전달이나 평소 어린이의 식품 섭취 회수에 영향을 많이

Table 10. Distribution of children's total nutrition knowledge scores.

Score range	N	%
2-5	19	11.9
6-9	64	40.2
10-13	67	42.2
14-16	9	5.7
Total	159	100.0

Mean score: 9.30

받는다고 지적하였다.

또한, 체구성 식품으로서 음료에 관한 선택을 묻는 인형놀이에서 커피, 우유, 콜라 및 주스 중 한가지만 선택하여 마시게 하도록 하였을 때, 75%의 어린이들은 우유와 주스를 골라 인형에게 주었고, 9명의 어린이들은 커피를 선택하였다. 음료에 대한 이와 같은 어린이의 가치 판단은 식품에서 보다 뚜렷한 양상을 보였다고 하겠다.

어린이의 영양 인식 정도를 알아 보기 위한 전체 문항에 대한 어린이의 응답을 점수화 하여, 그 분포를 Table 10에 제시하였고, 여기에 포함된 문항은 주관식을 배제한 선택형 문항 4개와 role-play의 식품 및 음료 선택 4가지 문항이었으며, 각 문항마다 1점씩 계산하여 총 18점으로 표시하였다.

어린이의 영양 지식 점수의 분포는 최저 2점에서 최고 16점 사이였으며, 2~5점 사이가 19명으로 응답자의 11.9%였고, 6~9점이 64명, 10~13점이 67명, 14~16점인 어린이가 9명으로 전체 조사대상자의 평균 점수는 9.30이었다. 본 연구방법과 유사한 도구로 미국의 3~4세 어린이들에 대한 영양 인식도를 조사한 연구^{18,19)}에서는 절문중 63%에 대하여 올바른 인식을 하고 있어서 본 연구 대상 어린이들의 영양 인식 정도는 양호하지 못했다.

3. 어린이의 식사 결정 및 식생활 참여도

평상시 가정에서 어린이가 자신의 식사 결정에 어느 정도 참여하고 있는가를 조사하고자, 아침, 점심, 저녁 등 3끼의 정규 식사 및 간식을 준비할 때 식품 구성 및 식사량의 결정에 대한 어린이의 참여 정도를 묻는 문항과 식사 준비에 어린이가 실제 참여하고 도와주는 활동의 종류를 알아보는 문항을 어머니의 설문지에 열거하였다.

일반적으로 어린이의 식사내용을 결정하는 사람은 응답자의 54%가 '어머니'라고 하였으며, 자녀 스스로 결정하는 경우는 5%로 8명 뿐이었다(Table 11). 또한,

Table 11에서와 같이 자녀가 먹을 식사* 양을 주로 결정하는 사람은 '어린이 자신'이라고 응답한 경우가 93명으로 58%였으며, '어머니'가 주로 결정하는 경우는 24%로 식품 내용 선택보다는 섭취량의 결정에 있어서는 어린이의 의사가 많이 반영되고 있었다. 간식에 있어서는, Table 12에서와 같이, 어린이 자신이 간식용 식품을 선택하는 경우는 17.4%이고, 간식 섭취량의 결정에는 자녀 자신이 한다고 응답한 경우가 23.1%였으며, 반면, 간식 시간은 68.5%가 자녀에 의해 결정된다고 응답하였다.

따라서, 정규식사에서 보다 간식으로 주는 식품의 종류는 자녀의 의사가 많이 반영되고 있으나, 간식 섭취량은 정규식사 섭취량에 비해서 자녀 자신보다는 자녀의 선택정도가 제한을 받고 있는 것으로 나타났다. 또한, 간식 시간은 어린이의 의사가 주로 반영되었다.

어린이가 참여하는 식생활과 관련된 활동으로는

Table 11. Persons generally responsible for deciding what kinds of foods and portions sizes for children at meals.

	Food		Portion size	
	N	%	N	%
Child only	8	5.0	93	57.8
Child and mother	66	41.0	29	18.0
Mother only	87	54.0	39	24.2

Table 12. Children's level of control over food choices, portion sizes and time of snacks.

	Food		Portion size		Time	
	N	%	N	%	N	%
Complete choice	28	17.4	37	23.1	109	68.5
Some choice	83	51.6	121	75.6	38	23.9
No choice	50	31.1	2	1.3	12	7.5

Table 13. Children's activities related to food preparation and service.

	Always		Often		Sometimes		Rarely		Never	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Wash foods	0	0.0	1	0.7	1	0.7	14	9.4	133	89.3
Peel foods	1	0.7	9	5.9	16	10.5	71	46.7	55	36.2
Serve self from container	0	0.0	3	2.0	17	11.3	47	31.1	84	55.6
Pour liquid	1	0.7	5	3.4	13	8.8	24	16.2	105	70.9
Help prepare cooking	26	16.5	49	31.0	36	22.8	36	22.8	11	7.0
Help set and clean table	8	5.2	17	11.1	22	14.4	55	35.9	51	33.3
Wash bowls and dishes	0	0.0	2	1.4	3	2.1	13	8.9	128	87.7
Go on an errand	2	1.3	11	7.2	14	9.2	44	28.9	81	53.3

Table 13에서와 같이 식품 재료 씻기, 껍질 벗기기, 식기에 음식 담기, 물이나 주스 또는, 우유를 컵에 따르는 일, 조리시 도와주는 일, 식탁 또는, 상차리기와 치우기, 설거지 및 식사와 관련된 잔심부름 등으로 요약할 수 있었다. 또한, 이러한 활동 중 자녀가 항상, 자주, 때때로 경험한다고 응답한 종류는 '조리할 때 도와주기'가 111명으로 가장 많았으며, '식탁에 수저나 컵 놓기 및 행주질'이 47명이고, 기타 '바나나 껍질 벗기기, 콩나물 다듬기 등 식품 껍질 벗기기'와 '두부 사오기와 같은 잔심부름'은 각각 26명과 27명이었다. 그러나, 식품 재료를 씻거나 설거지 하는 일은 극히 적은 어린이만이 경험한 것으로 나타났다.

4. 유아의 영양인식에 영향을 주는 요인 분석

(1) 어린이의 식사 결정과 식생활 참여도에 영향을 주는 요인

어린이 자신의 식사와 간식 결정에 대한 어린이의 의사 반영 정도와 실제 식생활 경험에 영향을 줄 수 있는 인자들을 찾아 보고자 Table 14에서와 같이 가족의 월수입, 어머니의 학력, 직업유무, 영양 지식점수 및 섭식의 균형도와 어린이의 연령과 형제수 사이의 상관성을 분석하였다.

본 연구에서는 식사와 간식에 대한 어린이의 식품 선택, 섭취량과 그 시간의 결정과 관련된 요인을 뚜렷하게 찾을 수 없었다. 그러나, 식생활과 관련된 활동에 대해서는 가족의 수입, 어머니의 섭식 균형도 및 어린

이의 연령이 관여하는 것으로 나타났다. 즉, 가족의 수입이 많은 가정의 유아들이 식생활 참여도가 낮은 경향이었으며, 어머니의 균형식 실천이 높을수록 가정에서 간단한 식사준비, 상차림 또는 심부름의 경험이 많았다. 또한, 어린이의 연령이 많을수록 이러한 실제 경험이 많은 것으로 나타났다.

미국의 Matthews와 Rodin²³⁾은 가정내 자녀의 식품 선택이나 직접적인 식사 준비 경험 정도는 가정환경의 변화나 조리기구의 발달에 따라 영향을 받는다고 언급하였다. 가정 밖에서의 어머니의 활동이 증가하면 가정에서 자녀에게 식생활과 관련된 경험을 부여할 기회가 줄어들었다고 설명하였다. 또한, 새로운 가공식품의 출현과 마이크로 웨이브 오븐과 같은 편리한 주

방기구의 활용이 많아지면서 자녀가 경험할 간단한 식사 준비의 기회가 감소한다고 지적한 바 있다.

최근 Anliker 등¹⁹⁾은 미국의 3~4세된 어린이들의 섭식 활동 조사에서 어머니의 학력이 높을 수록, 또한 종일제 근무를 하는 어머니일 수록 식사시 식품이나 양의 결정에 어린이의 의사 반영이 제한되었고, 학력이 높은 어머니의 자녀들이 가정에서 식생활의 참여 경험이 더 많았다고 보고하였으나, 우리나라 유아에서는 이러한 관련성이 발견되지 않았다.

(2) 어린이의 영양인식과 자녀 및 어머니의 제반 요인과의 상관관계

어린이의 영양 인식도와 관련하여 자녀와 어머니의 일반 특성과 앞에서 조사된 제반 요인들과의 상관성을 분석하여 Table 15에 상관계수를 정리하였다.

어린이 쪽의 변수로는 연령, 형제수, 식사 결정도, 식생활 참여도 등을 분석하였고, 어머니 쪽의 변수에는 가족의 수입, 학력, 직업, 영양 지식 점수 및 섭식 준 정도가 포함되었다.

어린이의 연령이 많을수록, 항목별 영양 인식, 수준과 전체 영양 지식 점수가 유의적으로 높게 나타났으나 ($p < 0.001$), 형제수는 어린이의 영양 인식에 영향을 주지 않는 것으로 제시되었다. 가정에서의 식사 및 간식의 음식 종류, 양, 시간에 대한 어린이의 결정 정도도 어린이의 영양 인식에 의미 있는 영향을 주지 않았다. 그러나, 식생활과 관련된 활동을 많이 경험한 어린이에게서 식품의 출처에 관한 인식과 전체 영양 지식 점수는 유의적으로 높았다($p < 0.05$).

한편, 어머니 쪽의 변수 중 가족의 수입과 식품 중

Table 14. Factors associated with the children's level of control over foods and involvement in food-related activities

(Pearson correlation coefficient)

	Control over foods	Involment
Income	.02860	-.15836*
Mother's education	-.07892	-.11846
Mother's employment	.04177	-.05896
Mother's nutrition-knowledge	.04000	.02880
Mother's dietary balance	.12735	.15751*
Child's age	-.00700	.21754*
Number of siblings	.07445	-.01945

* $p < 0.05$

Table 15. The relationship between maternal-children's variables and children's nutrition knowledge score. (Pearson correlation coefficient)

	Food Group	Food Transformation	Food Origins	Food Values	Energy Balance	Total Score
Children's characteristics						
Age	.33158*	.29167**	.29202**	.15812*	.22797**	.45848**
Number of siblings	.01120	.10836	.09349	.05669	.00857	.07153
Control over foods	.00226	-.07633	-.00007	.01838	-.04316	-.03190
Involvement	.08060	.09041	.17133*	.02659	-.06595	.15604*
Mother's characteristics						
Income	.16359*	.02863	.01496	-.13229	.07301	.05163
Mother's education	.10429	.10870	.03864	.03167	.03048	.09002
Mother's employment	-.02825	.01272	.15906*	-.02250	.16754*	.08353
Mother's nutrition knowledge	.06942	.07154	.09900	.15380*	-.08625	.07596
Mother's dietary balance	-.03015	.09651	-.03166	.00211	-.03547	.01646

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

류에 대한 어린이의 인식 정도와는 상관성이 있었고 ($p < 0.05$), 어머니의 고용상태는 식품출처 항목과 에너지 대사에 관한 인식도에 영향을 주는 것으로 나타났다 ($p < 0.05$). 그러나, 어머니쪽의 모든 변수들과 어린이의 영양인식 총점과는 아무런 상관성이 없었다.

일반적으로 식사결정에 있어서 자녀의 의사가 많이 반영된다면 어린이의 영양인식이 높을 것으로 기대했으나, 본 조사결과에서는 유의성이 있는 관계를 관찰하지 못했다. 또한, 가족의 수입이 많으면 식품 구매력이 커지고 그 결과 유아들은 다양한 종류의 식품을 경험하게 되므로 수입이 많은 가정의 자녀가 식품 종류에 대한 인식이 높은 것으로 사료된다. 어머니의 고용상태는 어린 자녀의 식생활과 관련하여 자녀와 부모의 유대관계에 영향을 준다고 하겠으며 일반 가정의 주부와 같이 자녀와 함께 하는 시간이 많은 경우 유아의 일부 항목에 대한 영양 인식이 높게 나타났다고 하겠으나, 보다 의미있는 해석을 위해서는 어머니의 직업 및 고용 시간 등의 분포를 고려한 연구대상 선정이 요구된다. 어머니의 영양지식점수는 식품가치항목을 제외하고는 다른 항목이나 어린이의 전체적인 영양인식점수와 상관성이 뚜렷하지 않았다. 따라서 어머니가 갖고 있는 영양지식 자체보다는 Anliker 등의¹⁸⁾ 연구결과에서와 같이 자녀에게 전달되는 식생활 전반에 관한 어머니의 메시지가 유아의 영양인식을 높이는데 도움을 줄 것으로 사료된다.

본 연구에서 나타난 유아가 가정에서 경험하는 식생활 참여와 어린이의 영양 인식 사이에 나타난 의미 있는 상관성은 가정에서 부모가 의식적으로 자녀를 식사 및 식생활 준비에 적극 참여할 수 있도록 환경을 조성하는 것이 어린이의 영양 인식을 높이는데 주요하다는 것을 지적한다. 또한, 탁아기관이나 유아원에서 어린이의 직접적인 식생활 실습이 영양교육 프로그램에 포함되면 보다 효율적으로 어린이의 영양 인식과 식품에 대한 폭 넓은 선택을 증가시킬 수 있다고 할 수 있다.

IV. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 우리나라 유아기 어린이의 영양 인식과 가정에서 식생활과 관련된 활동의 참여 및 자녀의 식사결정도를 평가하고 자녀의 영양인식에 영향을 주는 요인들을 찾아보는데 있다. 어린이의 영양 인식 평가는 식품의 구별, 가공조리, 출처 및 영양 가치와 에너지 대사에 관한 객관식 문항과 식생활의 의미와 식품의 체내 이용을 묻는 주관식 문항으로 구성되었다. 어머니의 설문지로부터 일반환경 요인, 영양지식, 섭취

균형도 및 자녀의 섭취 제한에 관한 사항을 조사하였으며 모든 조사항목들 사이의 상관관계를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 음식 섭취의 의미와 식품의 대사에 관한 어린이의 인식정도는 양호하였으며, 어린이가 영양과 건강에 유익한 것으로 인식하고 있는 식품은 밥, 시금치, 멸치 및 우유로 나타났다. 식품 종류를 구별하는 정도는 31~45%의 정답율로 낮았으며, 식품의 조리 가공에 관한 인식도는 두부 항목을 제외하고, 비교적 높은 정답율을 나타내었고, 식품의 출처에 대한 어린이의 인식 수준은 높은 것으로 제시되었다. 에너지 균형과 식품과의 관계에서 56%의 어린이는 체중증가를 유도하는 식품으로 열량이 농축된 것을 선택할 수 있었으나, 운동과 체중 조절에 관한 개념은 부족하였다. 한편, 인형을 이용한 role-play 방법이 어린이의 식품가치 인식을 평가하는데 유익하였으며, 이 때에도 어린이들은 밥, 시금치, 멸치 및 우유의 영양 가치를 높이 평가하고 있었다. 본 연구 대상아들의 영양 인식 점수는 총 18점 중 평균 9.3으로 양호하지 못했다.

2. 자녀의 식사 내용이나 섭취량의 결정에 주도적인 역할을 하는 사람은 어머니였으며, 자녀가 자신의 식사내용과 섭취량을 결정하는 경우는 각각 5%와 58%로 섭취량 결정에 어린이의 의사가 어느 정도 반영되고 있었다. 간식의 선택에는 정규식사보다 자녀의 결정도가 다소 높았다.

우리나라 어린이가 자주 참여하는 식사 및 식생활과 관련된 활동에는 '조리시 도와주는 일'과 '식탁에 수저나 킷 놓기'가 가장 많았다.

3. 가정에서의 식생활과 관련된 활동의 경험은 가족의 수입, 어머니의 섭취균형도, 어린이의 연령이 관여하였고, 유아의 영양인식과 상관성이 있는 요인으로는 어린이의 연령 및 식생활과 관련된 활동의 참여 정도였으며, 가족의 수입, 어머니의 고용상태 및 영양지식이 일부 항목에 관한 어린이의 영양인식과 상관성이 있었으나, 어린이의 전체적인 영양인식 수준과는 뚜렷한 상관성이 없었다.

참고문헌

1. 이종미. 한국영양학회지 9: 51, 1976.
2. 주진순, 오승호. 한국영양학회지 9: 178, 1976.
3. 채법석. 한국영양학회지 3: 149, 1970.
4. 이종현, 모수미. 대한보건협회지 11: 89, 1985.
5. 최운정. 한국영양학회지 21: 81, 1988.
6. 박은경. 조선대학교 석사학위논문, 1985.
7. 윤혜영. 서울대학교 석사학위논문, 1989.
8. M.A. Caliendo and D.J. Sanjur. Nutr. Educ. 10: 69,

- 1978.
9. L.S. Soms and P.M. Morris. *J. Am. Diet. Assoc.* **64**: 492, 1974.
 10. 김보혜, 신동순. *대한가정학회지* **26**: 73, 1988.
 11. V.A. Beal. *Nutrition in the life span*. John Wiley and Sons, New York, 1980.
 12. E.S. Epproght, H.M. Fox, B.A. Fryer, G.H. Lamkin and V.M. Vivian. *J. Home Ec* **62**: 407, 1970.
 13. S.S. Davis, E.M. Bassler, J.V. Anderson and H.C. Reyer. *J. Nutr. Ed.* **15**: 4, 1983.
 14. J.M. Smith. *Health Ed.* **7**: 14, 1976.
 15. M.C. Gorelich and E.A. Clark. *J. Nutri Educ* **17**(3): 88, 1985.
 16. 양일선, 광동경, 한경수, 김은경. *한국식문화학회지* **8** (2): 103, 1993.
 17. *Nutrition achivement test 1*. Kindergarten, National dairy Council and Iowa State Univ., 1979.
 18. J.A. Anliker, M.J. Lans, K.W. Samond and V.A. Beal. *J. Nutr Educ* **22**: 24, 1990.
 19. J.A. Anliker, M.J. Lans, K.W. Samond and V.A. Beal. *J. Nutr Educ* **24**: 285, 1992.
 20. 전승규. *식품과 영양지* **5**(3): 31, 1984.
 21. 백운봉. *통계학*. 박영사, 1981.
 22. 백운봉. *실험의 계획과 분석*. 자유아카데미, 1989.
 23. K.A. Mattews and J. Rodin. *Am. Psychol.* **44**: 1402 1989.