

## 유아 대상의 요리 활동을 포함한 영양 교육 후 식생활 습관 및 식태도 변화

서주영<sup>1</sup> · 최봉순<sup>1</sup> · 이인숙<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>대구가톨릭대학교 식품영양학과, <sup>2</sup>위덕대학교 외식산업학부

### Effects of Nutritional Education Featuring Cooking Activities on Preschool Children in the Daegu Area: Food Habits and Dietary Attitudes

Joo-Young Seo<sup>1</sup>, Bong-Soon Choi<sup>1</sup> and In-Sook Lee<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Food Service & Nutrition, Catholic University, Daegu 712-702, Korea

<sup>2</sup>Division of Food Service Industry, Uiduk University, Gyeongju 780-713, Korea

#### Abstract

The effects of a nutritional education program featuring cooking activities on 20 preschool children 6 years of age at a kindergarten in the Daegu suburb area. After applying the nutritional education program for 6 weeks, scores of dietary habits, dietary attitude and problematic dietary behaviors increased significantly from 3.68 to 3.83, 3.52 to 3.9 and 3.59 to 3.89, respectively ( $p < 0.001$ ). Problematic dietary habits, such as not eating a variety of foods, overeating, and having an unbalanced diet, were positively affected while problematic dietary behaviors, such as eating too much sweet food and liking instant foods, also underwent favorable changes. Among dietary attitudes, washing hands and brushing teeth before and after meals were the least changed items (0.15 out of 1). To improve dietary habits and behavior of preschool children, nutrition education programs cooking activities must be applied systematically.

**Key words :** Nutrition education, cooking activities, food habits, dietary attitudes, dietary behavior.

#### 서 론

유아기는 일상생활의 기본적인 습관이 형성되고, 특히 식 행동이나 식습관, 식사 예절, 식품과 식생활에 대한 가치 형성의 기초가 되는 시기로 유아기에 형성된 습관은 일생을 통해 쉽게 변하지 않으며, 개인의 성격이나 정서 및 지적 발달, 사회 생활, 대인 관계, 가치관 형성에 영향을 미치게 된다(Lee & Cho 2006). 유아의 식생활 및 음식 기호도 연구에 의하면 식품의 질감이나 맛 등으로 인한 편식 등 식행동에 문제가 있다고 느낀 부모가 91%로 높게 나타났으며(Lee & Cho 2006), 아침 결식이나 과식, 간식을 많이 섭취하는 현상들이 보고되었다(Choi & Jung 2006, Eun & Kim 2003). 최근 미국 유아들의 경우 우유의 섭취량이 감소하고, 탄산 음료, 패스트푸드, 스낵류의 섭취가 증가하여 식사의 질이 저하된다고 보고되어(Fiorito *et al* 2006) 유아의 식생활에 문제가 제기되고 있다. 따라서 가정뿐만 아니라 유아 교육 기관에서 체계적인 영양 교육을 실시하여 유아기 영양 및 식품에 관한 기초 지식과 올바른 식습관을 형성할 수 있는 지도(조 와 이

2006)가 매우 시급하다고 볼 수 있다.

유아 대상의 교육은 이들의 지적 발달 수준을 고려하여 쉽게 습득할 수 있고, 흥미를 유발할 수 있도록 영양 교육 메시지는 간단해야 하며, 노래나 동화, 게임, 요리 활동을 통한 다양한 방법으로 반복, 전달하는 것이 효과적이라고 하였다(Byrne & Nitzke 2002). 또한, 편식 아동을 위해 요리 활동을 실시한 연구에서 어린이들의 기호도가 낮은 채소를 중심으로 시각, 청각, 촉각 등의 감각을 사용하는 놀이나 요리를 통한 미각을 동원하는 방법으로 어린이들의 채소 편식을 해소할 수 있다고 보고하였다(Kim JM 2003). 요리 활동의 효과 중 식생활 영역의 편식 해소를 조사한 연구에서도 식품군 별 요리 활동과 편식 해소가 상관관계를 보여 요리 활동이 식품에 대한 편식 해소의 효과가 있다고 보고하였다(Park *et al* 2008). 요리 활동과 영양 교육을 실시한 그룹과 강의식 영양 교육만 실시한 그룹을 나누어 아동의 편식 행동을 조사한 연구에서는 요리 활동과 영양 교육을 받은 그룹에서 편식 행동이 더 줄었고, 식태도가 개선되었으며, 음식에 대한 선호도 또한 더 높아졌다고 보고하여(Kim & Kim 2008) 유아기의 요리 활동을 통한 영양 교육이 바람직함을 제시하였다.

이에 본 연구는 지역 유치원의 원생을 대상으로 요리 활동 중심의 6주간 영양 교육을 실시하여 교육 전후의 식생활

\* Corresponding author : In-Sook Lee, Tel : +82-54-760-1706, Fax : +82-54-760-1709, E-mail : islee@uu.ac.kr

태도, 식습관 및 식행동 변화를 살펴보았다. 영양 교육이 끝난 후 1주째에 식사와 관련된 행동의 변화를 살펴보고, 4주째 식습관, 식태도, 식행동 등 식생활 변화를 조사하였다. 참여한 유아의 수가 적고 조사 기간의 간격이 짧으며, 지역적인 제한점은 있으나, 연구 결과는 유아기 영양 교육 프로그램의 중요성을 확인하고 시행되고 있는 요리 활동에 영양 교육적인 면을 접목할 수 있는 기초 자료가 될 것으로 사료된다.

## 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 영양 교육 프로그램

#### 1) 조사 대상

조사 대상은 본 연구의 취지를 이해하고 요리 활동을 통한 영양 교육에 참여하고자 하는 대구 외곽 지역의 유치원 원생 20명을 대상으로 영양 교육 프로그램을 실시하였으며, 신체 측정 자료를 바탕으로 Kaup 지수( $\text{weight(g)}/\text{height(cm)}^2 \times 10$ )를 계산하였으며, 14미만의 경우 저체중, 14~17 미만의 경우 정상, 17~18.5 미만의 경우 과체중, 18.5 이상을 비만으로

분류하였다(이 등 2007).

#### 2) 영양 교육 프로그램

영양 교육프로그램은 기존의 연구를 중심으로 총 50분(도입 5분, 전개 10분, 요리 활동 30분, 평가 및 정리 5분)으로 구성하여 6주간 시행하였으며, 내용은 Table 1과 같다. 도입은 동기 유발 및 학습 목표 인식, 전개는 학습 목표와 관련된 정보 및 지식 전달로 교구 및 교재 활용, 요리 활동은 5가지 식품군을 이용하여 주제에 맞는 음식 만들기, 평가 및 정리는 그날 만든 요리의 시식과 맛보기, 정리로 하였다. 주제에 따른 색칠하기, 어린이 식생활 실천 지침 달력 꾸미기, 식생활 태도 및 식습관 개선을 위한 내용을 가정 통신문으로 배부하였다. 각 요리 활동의 주제는 기존의 연구를 중심으로 ‘어린이 식생활 실천 지침을 실천하자’, ‘곡류 식품과 영양, 운동’, ‘과일군-건강에 좋은 간식, 치아 건강’, ‘채소군-편식’, ‘단백질 식품-좋은 식습관’, ‘식품군 알아보기-식품 구입, 이름 알기’로 정하여 영양 교육을 진행하였다(Sin EK 2005, Lee IS 2006).

Table 1. 6 classes of nutrition education program focused on cooking activities

Class	Objective	Subject	Learning activities	
			Introduction-development-cooking activities	Evaluation & arrangement
1	5 food groups	Guide to good dietary life for little kids	Good dietary life for little kids 5 food groups-description Making food pagoda	Tasting Cleaning News letter
2	Grains-nutrition	Grain food group-calorie, exercise	Steamed rice, breads Grain foods group-health Making umbrella sandwiches	Tasting Cleaning News letter Healthy life calendar-1
3	Fruits-nutrition	Healthful snack-dental care	Snacks good for health Drinks and health Making fruit flower pot	Tasting Cleaning News letter Coloring book-1
4	Vegetables-nutrition	Unhealthy diet-picky food behavior	Traditional Korean cookery Picky food diet-vegetables Making vegetable pan cake	Tasting Cleaning News letter Coloring book-2
5	Protein foods	Protein foods-good dietary habit	Story telling Protein foods-beans & legumes Making egg-tug boat	Tasting Cleaning News letter Healthy life calendar-2
6	Food pagoda	Food shopping	Food group-food pagoda Food groups-role in human body Making favorite canapes	Tasting Cleaning News letter Handout recipes

## 2. 영양 교육 전후의 행동 및 태도 변화

6주간의 영양 교육을 실시한 후 1주와 4주에 설문지를 이용하여 영양 교육의 효과를 살펴보았다. 본 연구의 특성을 위하여 식사 생활에서 직접적인 식사 행동이 아닌 부분을 식태도로 하였고, 식사를 하는 행동은 식행동으로 구분하였다. 영양 교육이 끝나고 1주일 후에는 영양 교육 후 식생활에서의 변화에 대하여 조사하였고, 4주일 후에는 영양 교육 전과 동일한 설문지를 배부하여 식습관, 식태도, 식행동을 조사하였다. 영양 교육 후 식생활에서의 변화는 식품에 대한 관심, 새로운 음식에 대한 시도, 식사 준비에 참여, 바람직한 식습관에 대한 이해의 4문항을 중심으로 살펴보았다. 식습관은 기존의 연구를 중심으로 매 끼니의 규칙성, 식사의 속도, 과식의 경향, 편식 정도 등 10문항으로 매 끼니의 규칙성, 식사 시간의 규칙성, 식사의 속도, 과식, 편식, 외식의 빈도 등의 내용이 포함된 내용을 어머니가 직접 작성하도록 하여 평균 점수로 환산하여 비교하였으며, 5점 만점으로 점수가 높을수록 식습관이 좋은 것으로 평가하였다.

식태도는 위생 개념, 식사 예절, 식사 시 태도 등 10문항, 식행동은 유아기에 주로 많이 나타나는 문제점을 중심으로 결식, 식사 소요 시간, 음식 탐닉, 단 음식 및 인스턴트 식품 섭취 등 8문항으로 구성하였고, 5점 만점으로 점수가 높을수록 식행동이 바람직한 것으로 평가하였다(Jeong YH 2005, Sin EK 2005, Shin *et al* 2005, Bae EJ 2005, Choi & Jung 2006).

## 3. 방법

본 조사 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) Win 12.0 프로그램을 이용하여 각 문항에 대하여 대상자의 성별에 따른 빈도와 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였다. 각 변인간의 유의성은  $\chi^2$ -test를 이용하여 살펴보았다.

## 결과 및 고찰

### 1. 대상자의 일반사항

영양 교육에 참여한 대상자의 일반적인 사항은 Table 2와 같으며, 남아 9명, 여아 11명으로 몸무게는 남아 18.5±1.73 kg, 여아 21.3±2.65 kg, 키는 남아 110.9±4.62 cm, 여아 111.27± 6.97 cm로 여아의 체격이 남아에 비하여 좀 더 컸다. 소아 발육 표준치는 6~6.5세, 6.5~7세로 구분되어 정확한 비교는 어려우나, 본 조사 대상자의 남이는 6~6.5세(21.60 kg, 116.64 cm), 6.5~7세(22.85 kg, 119.54 cm)의 발육 표준치에 비하여 키는 110.9±4.62 cm, 몸무게는 18.5±1.73 kg으로 모두 작았으며, 여아는 6~6.5세(20.73 kg, 115.47 cm), 6.5~7세(21.95 kg, 118.31 cm)의 발육 표준치에 비하여 키 111.27±6.97 cm로 작았고, 체중은 21.3±2.65 kg으로 비슷한 수준이었다(소아청소년 표준성장도표 2007). Kaup 지수로 살펴본 비만 정도는 남이는 평균 15.10±1.12이므로 정상이었으며 최소값~최대값이 13.15~16.53으로 저체중인 14 미만인 2명, 나머지는 정상 체중 범위

Table 2. Anthropometric and general characteristics of subjects

	Boys (N=9)		Girls (N=11)		Total (N=20)	
Weight(kg)	18.6 ±1.73		21.3 ±2.65		20.0 ±2.62	
Height(cm)	110.9 ±4.61		111.3 ±6.97		111.27±2.65	
Kaup index <sup>1)</sup>	15.10±1.12		17.38±3.25		16.36±2.74	
Mother age(yrs)	30~40	7(77.78) <sup>2)</sup>	30~40	9(81.82)	30~40	6(80.0)
	40~45	2(22.22)	40~45	2(18.18)	40~45	4(20.0)
Educational attainment of mother	College	3(33.33) <sup>2)</sup>	College	6(54.55)	College	3(33.33)
	University	6(66.67)	University	5(45.45)	University	6(66.67)
Average monthly income(10,000 won)	100~200	1(11.11) <sup>2)</sup>	100~200	1( 9.09)	100~200	2(10.0)
	200~300	4(44.44)	200~300	6(54.55)	200~300	10(50.0)
	300~400	1(11.11)	300~400	2(18.18)	300~400	3(15.0)
	400~500	1(11.11)	400~500	1( 9.09)	400~500	2(10.0)
	500	2(22.22)	500	1( 9.09)	500	3(15.0)

<sup>1)</sup> Kaup index = Weight(g)/Height(cm)<sup>2</sup>×10.

Underweight : <14, Normal: ≤14~<17, Overweight: ≤17~18.5, Obese: ≥18.5.

<sup>2)</sup> n(%).

였다. 반면, 여아는 Kaup 지수의 평균이  $17.38 \pm 3.25$ 로 미세하게 과체중으로 나타났으며, 최소값~최대값이 13.15~25.40으로 저체중은 1명인 반면 과체중이 2명, 비만이 3명이었다.

설문 조사에 직접 기입한 어머니의 평균 연령은 30대 중반이었으며, 40대 초반의 어머니도 4명(남아 2명, 여아 2명)으로 조사되었다. 어머니의 학력 수준은 20명 모두 전문대졸 이상이었으며, 가계의 평균 월수입은 200~300만원이 대상자의 50%로 가장 많았다. 이는 전국 가구별 월평균 가계 수지의 연령대별 수입인 30대 약 350만원(2008년), 40대 약 370만원(2008년)에 비하여 낮은 듯하나, 부모의 직업이나 보다 자세한 가족수에 대한 조사가 없었으므로 정확한 비교는 불가능하며 의미는 없는 것으로 사료되었다(http://kosis.kr).

## 2. 식생활에서의 변화

6주간의 영양 교육 프로그램을 끝내고 1주 후에 다중응답으로 살펴본 식생활에서 나타난 변화는 Table 3과 같다. 전반적으로 ‘식품에 대한 관심이 증가하였다(60.0%)’와 ‘새로운 음식을 먹어보려고 한다(55.5%)’는 항목이 가장 많은 변화가 있었으며, ‘식사 준비에 참여한다(25%)’, ‘좋은 식습관에 대해 이야기 한다(20%)’ 순으로 나타났고, 남아와 여아가 모두 고르게 변화를 보였다. 요리 활동을 포함한 영양 교육 프로그램에 참여하여 유아가 직접 음식을 만들고 먹어봄으로써 식품에 대한 관심이 증가하고, 새로운 음식의 먹어보려고 하는 경향도 나타나는 것으로 보였다.

Ryu HJ(2007)는 요리 활동이 유아의 영양 지식 및 식습관에 미치는 영향 연구에서 요리 활동을 한 유아들이 식품의 종류와 기능, 음식과 몸의 관계, 영양소의 기능, 위생에 대한 개념이 높았다고 보고하였다. 또한, 서울 지역 6~7세 유아를 대상으로 건강 영양 교육을 실시한 후 식생활의 변화를 조사한 결과, ‘아침식사를 하였다’가 56.1%로 가장 많이 변화한 항목이었으며, ‘채소 먹기’는 40.5%로 두 번째로 크게 변화한 항목이라고 보고하여(Lee HO 2006) 비요리 활동 영양 교육군과의 비교가 없으므로 통계적인 유의성은 확인할 수 없었으나, 요리 활동을 포함한 영양 교육에서 주제에 따라 유아의 식생

**Table 3. Changes in dietary life of subjects 1 week after the 6-week nutrition education program**

	Total (n=20)	Boys (n=9)	Girls (n=11)
Increasing interest in foods	12(60.0)	7(77.78)	5(45.45)
Participate in preparing meals	5(25.0)	2(22.22)	3(27.27)
Talking about rightness of food habits	4(20.0)	2(22.22)	2(18.18)
Trying to taste a new food	11(55.0)	6(66.78)	5(45.45)

활을 변화하는데 영향을 줄 수 있을 것으로 사료되었다.

## 3. 영양 교육 후 식습관의 변화

영양 교육 후 식습관 조사는 6주간의 영양 교육 프로그램을 실시한 후 4주 뒤에 영양 교육 전과 동일한 문항을 조사하였으며, 결과는 Table 4와 같다. 선행 연구에 따르면 영양 교육 직후 평가를 실시한 경우 식습관이 긍정적으로 변하여 영양 교육의 효과가 대부분 좋은 것으로 나타났으므로, 본 연구에서는 교육을 끝내고 4주(1개월)후에 측정하여 평가하였다.

영양 교육을 실시한 후 식습관은 평균 3.68점에서 영양 교육 후 3.83점으로 유의적인 증가가 있었다( $p < 0.01$ ). 영양 교육을 실시하기 전에는 ‘과식을 한다(2.85)’, ‘외식을 즐긴다(3.10)’, ‘간식을 자주 먹는다(3.20)’의 식습관이 개선이 필요한 것으로 보였다. 반면 ‘하루 3끼 식사를 한다(4.60)’와 ‘식사시간이 일정하다(4.40)’는 잘 지켜지는 식습관으로 나타났다. 영양 교육이 실시된 후 ‘빨리 먹는다(3.70)’, ‘하루 세끼 식사를 한다(4.80)’, ‘편식을 한다(3.80)’으로 유의적인 증가가 있어 식습관이 개선되었음을 알 수 있었다( $p < 0.05$ ). ‘다양한 음식을 먹는다(4.05)’와 ‘외식을 즐긴다(3.40)’도 유의적인 증가가 있었으나( $p < 0.001$ ,  $p < 0.01$ ), ‘간식을 자주 먹는다(3.30)’, ‘과식을 한다(3.10)’와 함께 여전히 개선되어야 할 식습관으로 나타나 유아기의 올바른 식습관 정립이 중요하며, 식습관 개선의 어려

**Table 4. Changes in food habit of subjects 4 weeks after the 6-week nutrition education program**

	Before education (n=20)	After education (n=20)
Having 3 meals a day <sup>2)</sup>	4.60±0.50 <sup>1)</sup>	4.80±0.41*
Having regular mealtime <sup>2)</sup>	4.40±0.68	4.50±0.51
Eating variety of food <sup>2)</sup>	3.50±0.89	4.05±0.60***
Overeating <sup>3)</sup>	2.85±1.04	3.10±0.92
Eating fast <sup>3)</sup>	3.45±0.94	3.70±0.98*
Preferring salty taste <sup>3)</sup>	3.95±0.69	4.00±0.65
Eating unbalanced diet <sup>3)</sup>	3.45±1.19	3.80±0.77*
Drinking milk everyday <sup>2)</sup>	3.50±0.95	3.60±0.82
Preferring eating out <sup>3)</sup>	3.10±0.79	3.40±0.75**
Eating snack frequently <sup>3)</sup>	3.20±0.83	3.30±0.73
Total score	3.68±0.43	3.83±0.35**

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

<sup>2)</sup> ‘Always’ 5, ‘Agree’ 4, ‘Sometimes’ 3, ‘Seldom’ 2, ‘Never’ 1.

<sup>3)</sup> ‘Always’ 1, ‘Agree’ 2, ‘Sometimes’ 3, ‘Seldom’ 4, ‘Never’ 5.

\*, \*\*, \*\*\* Significantly different between before and after nutrition education( $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ ).

움을 짐작할 수 있었다.

요리 활동이 유아의 편식에 미치는 영향 연구에서 10가지 식품군(생선류, 채소류, 콩류, 김치류, 유지류 및 당류, 감자류, 곡류, 유제품, 육류, 과일류)에 중 생선류를 제외한 9가지 식품군에서 편식이 감소하였다고 하였고(Kim JM 2003), 요리 활동을 통한 중복 장애 유아의 편식 지도 효과에서 요리 활동이 평소에 싫어하는 음식에 대한 거부감을 개선하고 편식으로 인해 빈번하게 나타났던 부적응 행동이 감소되었다고 보고하였다(Choi MJ 2002). Liquori *et al*(1998)은 초등학교생을 대상으로 ‘The Cook Shop(CS) Program’을 실시하여 식품 및 환경의 정보와 더불어 식품 준비 등을 경험하게 하고, 또 식품을 자르고, 찢고, 섞는 등의 기회를 제공한 결과, 어린이들이 먹지 않는 음식의 종류가 줄어들었고, 식행동의 변화와 더불어 전곡류와 채소의 섭취가 향상되었다고 보고하였다. 본 연구에서도 영양 교육 프로그램 시행 후 식습관 점수가 유의적으로 증가하여 요리 활동과 더불어 실시한 영양 교육이 식습관의 긍정적인 변화를 가져왔다고 보인다.

영양 교육 적용에 따른 변화를 조사한 결과, 지식의 변화가 가장 먼저 발생하고, 그 이후에 태도가 변화한다고 하였고, 긍정적인 교육이 지속되면서 영양 교육을 받는 대상자가 적극적인 자세로 교육에 임했을 때 습관이 변화하게 된다고 하였다(Moon *et al* 2008). 그러므로 장기적인 영양 교육 프로그램과 이에 어울리는 요리 활동이 제공되어야 할 것으로 사료되었다.

#### 4. 식태도의 변화

식태도는 영양 교육 전과 동일한 문항으로 구성하여 유아의 어머니가 직접 작성한 것을 평균 점수로 환산하여 평가하였으며, 그 결과는 Table 5와 같다. 교육 전 본 조사 대상자의 식태도는 평균 3.52로 전반적으로 바람직하지 못한 것으로 나타났다. ‘식사 전에 손을 씻는다(4.00)’는 조사 대상자들의 바람직한 행동으로 나타났으나, ‘식사 전 바르게 앉는다(3.40)’, ‘음식을 남기지 않고 다 먹는다(3.25)’, ‘식사 시간에 돌아다니지 않는다(3.50)’, ‘입 안에 음식물을 넣고 말하지 않는다(3.20)’, ‘사용한 식기는 정해진 장소에 둔다(3.50)’ 등은 개선되어야 할 항목으로 나타났고 ‘식사 후 이를 닦는다(2.80)’는 가장 개선이 필요한 항목으로 위생적인 면에서도 바람직하지 못한 것으로 조사되었다. 6주간의 영양 교육을 실시한 후 식태도는 평균 3.91로 유의적인 증가가 있었다( $p<0.001$ ). ‘식사 전 손을 씻는다(4.35)’, ‘식사 시 바르게 앉는다(3.90)’, ‘식사 후 감사를 표현한다(4.00)’, ‘사용한 식기는 정해진 장소에 둔다(4.00)’, ‘음식을 남기지 않는다(3.90)’는 교육 후 유의적으로 향상되었으며( $p<0.05$ ), ‘식사는 즐겁게 한다(4.20)’도 유의적으로 향상되어( $p<0.01$ ) 식사 예절과 관련된 항목의

식태도가 향상되었음을 알 수 있었다. 반면, ‘식사 후 이를 닦는다(2.85)’는 가장 변화가 적은 항목으로 여전히 개선이 필요한 부분으로 보여 양치질과 관련된 교육 내용이 보충되어야 한다고 사료되었다.

영양 교육이 종료되고 4주 후에 조사한 식태도는 바람직한 양상을 유지하고 있어서 요리 활동을 포함한 영양 교육이 긍정적인 영향이 있음을 알 수 있었다. 그러나 위생과 관련된 태도는 개선이 이루어지지 않았으므로 위생 관리 태도에 대한 영양 교육이 필요한 것으로 사료되었다. 선행 연구에서도 영양 교육 시행 후 ‘식후 이 닦기’는 3.20점에서 3.90점으로 소폭 상승하여 비교적 개선이 이루어지기 힘든 항목으로 조사되어 본 연구와 유사한 경향을 보였다(Jang SY 2002). 따라서 개선되어야 할 식태도의 항목을 요리 활동과 접목하거나 따라 하기 쉬운 영양 교육 프로그램이 필요하다고 본다.

#### 5. 문제가 되는 식행동의 변화

결식, 식사 소요 시간, 음식 탐닉, 단 음식 및 인스턴트 식품의 섭취 등의 식행동의 영양 교육 후 변화 결과는 Table 6과 같다. 영양 교육 후 식행동은 평균 3.59점에서 3.89점으로 유의적으로 증가하였다( $p<0.001$ ). 영양 교육 전에 알 수 있었던 조사 대상자들의 개선되어야 할 식행동으로는 ‘천천히

**Table 5. Changes in dietary attitude of subjects 4 weeks after the 6-week nutrition education program**

	Before education (n=20)	After education (n=20)
Washing hands before meals	4.00±0.79 <sup>1)</sup>	4.35±0.59*
Having a right posture a the table	3.40±0.75	3.90±0.64*
Expressing thanks after meals	3.75±1.70	4.00±0.73*
Using spoons & sticks right way	3.95±0.89	4.25±0.79
Not moving around during mealtime	3.50±1.10	3.90±0.91
Do not tell with mouth full	3.20±0.89	3.70±0.80
Putting dishes at the cub-board after eating	3.50±0.95	4.00±0.86*
Brushing tooth after eating	2.80±0.62	2.85±0.67
Eating all the foods on the dish	3.25±1.41	3.90±0.91*
Having a pleasant mealtime	3.80±0.77	4.20±0.70**
Total score	3.52±0.39	3.91±0.38***

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

‘Always’ 5, ‘Agree’ 4, ‘Sometimes’ 3, ‘Seldom’ 2, ‘Never’ 1.  
\*, \*\*, \*\*\* Significantly different between before and after nutrition education( $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ).

**Table 6. Changes in food behavior score of subjects 4 weeks after the 6-week nutrition education program**

	Before education (n=20)	After education (n=20)
Skipping meal	4.5±0.76 <sup>1)</sup>	4.70±0.57*
Eating slowly	2.80±1.11	3.45±1.10**
Preferring sweet food a lot	3.55±0.94	4.00±0.79***
Having unbalanced diet(Eating slowly unfavorable food, but eating fast favorite food)	2.75±1.16	2.85±1.09
Swallowing foods not chewing	4.05±1.15	4.30±0.92
Eating too small a mount	3.50±1.40	3.65±1.31
Preferring convenience food	3.65±0.99	4.05±0.83*
Having meals assisted by mother	3.75±1.12	4.15±0.81
Total score	3.59±0.52	3.89±0.50***

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

‘Always’ 1, ‘Agree’ 2, ‘Sometimes’ 3, ‘Seldom’ 4, ‘Never’ 5.

\*, \*\*, \*\*\* Significantly different between before and after nutrition education( $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ).

먹는다(2.80)’, ‘싫어하는 음식은 천천히 먹고 좋아하는 음식은 빨리 먹는다(2.75)’로 조사되었으며, 바람직한 식행동은 ‘식사를 거른다(4.5)’, ‘음식을 씹지 않고 삼킨다(4.0)’로 조사되었다. 영양 교육이 실시된 후 ‘식사를 거른다(4.70)’, ‘천천히 먹는다(3.45)’, ‘단 음식을 많이 먹는다(4.00)’, ‘인스턴트 식품을 좋아한다(4.05)’ 등은 유의적으로 점수가 증가하여 바람직한 행동으로 변화했음을 보여주었다. 그러나 통계적으로 유의성은 보이지 않았으나 ‘싫어하는 음식은 천천히 먹고 좋아하는 음식은 빨리 먹는다’는 영양 교육 후에도 크게 변화하지 않은 식행동으로 나타나 음식 탐닉 현상이나 ‘삼키지 않는다’ 등의 식사 장애 문제는 여전히 개선이 필요하다고 보였다. 구미시 소재 보육 시설의 4~6세 유아를 대상으로 영양 교육을 실시한 연구에서 ‘초콜릿과 사탕류를 자주 먹는다’가 평균 3.08점에서 교육 후 3.30점으로 유의적으로 증가하여 본 연구와 유사한 결과를 보여 유아기 영양 교육의 중요성을 알 수 있었다(Sin EK 2005). 초등학생을 대상으로 영양 교육을 실시한 결과, 패스트푸드를 일주일 동안 한 번도 섭취하지 않은 비율이 1.8% 증가하였고, 인스턴트 식품을 한 번도 섭취하지 않은 비율은 2.1%로 유의적으로 증가하였고 보고하여 영양 교육을 통하여 학령기의 식행동이 전반적으로 바람직한 방향으로 개선됨을 알 수 있었다(Moon et al 2008).

## 결론 및 제언

지역의 6세 유아들에게 요리 활동을 포함한 영양 교육 프로그램을 6주간 시행하고, 1주 후에 살펴본 식생활에서의 변화, 4주 후에 살펴본 식습관, 식태도, 식행동은 다음과 같다.

1. 식생활의 변화를 조사한 결과, 전체적으로 ‘식품에 대한 관심이 증가하였다’ 60.0%로 가장 변화가 많았고, ‘새로운 음식을 먹어보려고 한다’ 55.5%, ‘식사 준비에 참여한다’ 25.0%, ‘좋은 식습관에 대해 이야기한다’ 20.0%순이었다.

2. 총 식습관 점수는 교육 전 3.68점, 교육 후 3.83점으로 교육 후 유의적인 증가가 있었다( $p<0.001$ ). 영양 교육 전후의 변화로 ‘과식을 한다’, ‘빨리 먹는다’, ‘편식을 한다’, ‘다양한 음식을 먹는다’, ‘외식을 즐긴다’는 유의적인 증가가 있었다( $p<0.05$ ). 반면 ‘간식을 자주 먹는다’와 ‘과식을 한다’는 여전히 개선되어야 할 식습관으로 조사되었다. 반면, ‘우유를 매일 마신다’, ‘간식을 자주 먹는다’으로 큰 변화가 없었다.

3. 식태도 점수는 교육 전 3.52에서 교육 후 3.70으로 유의적인 증가가 있었다( $p<0.001$ ). 영양 교육 이후 ‘식사 전 손을 씻는다’, ‘식사 시 바르게 앉는다’, ‘식사 후 감사를 표현한다’, ‘사용한 식기는 정해진 장소에 둔다’, ‘음식을 남기지 않는다’는 유의적으로 점수가 증가하였으며( $p<0.05$ ), ‘식사는 즐겁게 한다’도 유의적으로 증가한 태도였다( $p<0.01$ ). 반면, ‘식사 후 이를 닦는다’는 영양 교육 이후 크게 변하지 않은 개선해야 할 식습관으로 나타났다.

4. 식행동 점수는 교육 전 3.59에서 교육 후 3.89로 유의적으로 증가하여 영양 교육 후 식행동의 긍정적인 변화가 있었다. 특히, ‘식사를 거른다’, ‘인스턴트식품을 좋아한다’는 영양 교육 후 유의적으로 점수가 증가하였으며( $p<0.05$ ), ‘천천히 먹는다’, ‘단 음식을 많이 먹는다’ 역시 점수가 유의적으로 증가하였다( $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ). ‘싫어하는 음식은 천천히 먹고 좋아하는 음식은 빨리 먹는다’는 가장 개선이 필요한 항목으로 조사되었다.

본 연구는 20명을 대상으로 한 지역에서 실시하고 요리 활동을 포함하지 않은 교육 그룹, 비교육 그룹의 대조 실험이 없었으며, 교육 후 1주째, 4주째에 교육 효과를 살펴봄으로서 정확한 교육 효과를 측정하는데 제한점을 가지고 있다고 사료되나, 요리 활동을 포함한 영양 교육 프로그램이 유아의 식습관, 식태도 및 식행동 변화에 긍정적인 영향을 준다는 것을 측정할 수 있었다. 제 7차 유치원 교육과정의 건강생활의 목표는 건강한 생활태도와 습관을 기르는 것으로 교육내용은 ‘건강한 몸과 마음으로 생활하기’에서는 청결, 영양, 질병 예방, 휴식을 포함하는 신체건강뿐 아니라 정신건강을 유지하기 위한 방법을 제시하고, 실천하게 함으로써 건강한 생활 습관을 갖도록 제시하고 있다(건강과 안전, 유치원 지도서 6 2009). 따라서 바람직한 영양 교육 프로그램은 교

육 후 영양 지식의 획득뿐 아니라, 식생활 태도가 올바르게 확립하도록 실천적인 측면의 변화가 나타날 수 있도록 식습관 개선이 함께 수반되어야 한다(Kang *et al* 2001, Rosander & Soms 1981). 추후의 연구에서는 유아의 영양 교육 효과를 파악하기 위해 실제로 변화된 식생활 실천정도를 살펴보는 것이 필요하다고 사료되며, 본 연구는 다음을 제언하고자 한다.

1. 식태도, 식행동, 식습관 등 서로 비슷한 내용이 혼용되는 경우가 있으므로 정확한 영양 교육과 실천을 위해서는 각 부분에 대한 통일된 개념과 조사 문항이 구분되어 개발되어야 할 것이다.

2. 본 연구의 교육 효과를 고려할 때 6세 정도의 유아 대상의 영양 교육에서 보다 효과적인 결과를 유도하기 위해서는 대상자들의 식습관, 식태도 및 영양 상태 평가에 대한 사전 조사가 필요하며, 부족하거나 개선이 필요한 사항을 주제로 영양 교육이 이루어져야 한다. 특히 식후의 양치질이나 좋아 하는 음식은 빨리 먹고 싫어하는 음식은 잘 먹지 않으려고 접은 영양 교육 시 중점을 두어야 하는 항목으로 사료되었으며, 실천도를 높일 수 있는 방법에 대한 연구와 특히 이시기의 과체중 현상을 유의하여 이에 대한 영양 교육 지도가 함께 이루어져야 할 것으로 보였다.

3. 요리 활동에서 사용되는 재료의 선정과 요리 내용은 참가자들의 식습관, 기호도 등을 중심으로 구성하여 가정에서도 함께 실천할 수 있도록 자료를 배포하고, 부모와 자녀가 함께 하는 요리 활동이 활성화되는 것도 필요하다고 사료되었다.

4. 이미 개발된 영양 교육 자료의 적극적인 활용과 1회의 단기교육이 아닌 장기적이고 규칙적인 교육이 바람직하다고 본다. 이와 함께 1개월 후, 3개월 후, 6개월 후 지속적인 추적 조사는 식생활 습관이나 식태도를 개선하는 데 효과가 클 것으로 보며, 유아 교육 기관의 영양 교육에 대한 이해와 협조가 매우 필요하다고 사료되었다.

## 문 헌

- 건강과 안전, 유치원 지도서 6 (2009) 교육과학기술부. pp 7-27.
- 소아·청소년 표준성장도표 2007 (2007). 질병관리본부. 대한소아과학회. 서울. pp 2-9.
- 이정원, 이미숙, 김정희, 손숙미, 이보숙 (2007) 개정판 영양판정. 교문사, 서울. p 299.
- 조경자, 이현숙 (2006) 유아건강교육. 학지사, 서울. pp 45-58.
- Bae EJ (2005) Factors associated with the dietary attitudes and nutritional status of the preschool children, *MS Thesis* Kosin University, Busan.
- Byrne E, Nitzke S (2002) Preschool children's acceptance of a novel vegetable following exposure to messages in a storybook. *J Nutr Educ Behav* 4: 211-214.
- Choi MJ (2002) The effect of an unbalanced diet invention by cooking program for young children with multiple disabilities. *MS Thesis* Dankook University, Seoul.
- Choi MJ, Jung YS (2006) The status of eating habits and nutrient intakes of preschool children in Kyungjoo. *Korean J Comm Nutr* 11: 3-13.
- Eun JH, Kim SM (2003) The effects of taste preferences on nutrients intake and the degree of dental caries in preschool children. *Korean J Comm Nutr* 8: 631-641.
- Fiorito LM, Diane CM, Helen SW, Leann LB (2006) Dairy and dairy-related nutrient intake during middle childhood. *J Am Diet Assoc* 106: 534-542.
- Jang SY (2002) A study on the influence of nutrition education program on the children's nutrition knowledge and food habit. *MS Thesis* Seoul Women's University, Seoul.
- Jeong YH (2005) The influence of mother's food habit, food ideology, and perception of body image in preschool children's nutrient intake. *Ph D Dissertation* Keimyung University, Daegu.
- Kang HJ, Kim KM, Kim KJ, Ryu ES (2001) Effect-evaluation of nutrition education program for the mothers of preschool children in kindergarten. *Korean J Nutri* 34:230-240.
- Kim SY, Kim HS (2008) The effect of cooking activities on the unbalanced dietary food habits of elementary school children. *J Korean Soc Diet Culture* 23: 556-568.
- Kim JM (2003) The effect of cooking activities on the unbalanced diet of young children. *MS Thesis* Ewha Women's University, Seoul.
- Lee JY, Cho DS (2006) The eating behavior and food preference of preschool children in Sunnam day care facilities. *Korean J Nutri* 19: 482-495.
- Lee HO (2006) A study on improvement of food habits program for preschool children(1). *Korean J Food and Nutrition* 19: 343-351.
- Lee IS (2006) A study on nutrition education program for food habit or young children. *유아창의성연구* 1:85-101.
- Liquori T, Koch PD, Contento IR, Castel J (1998) The cook-shop program: outcome evaluation of a nutrition education program linking lunchroom food experiences with classroom cooking experiences. *J Nutr Edu* 30: 302-313.
- Moon HK, Park Y, Park JH (2008) Evaluation of a nutrition education program for 5th grade students provided by community health centers in the Seoul metropolitan area. *J*

- Korean Diet Assoc* 14: 259-275.
- Park HN, Jeong HS, Joo NM (2008) Research on the educational effect and satisfaction of cooking activities for children. *J Korean Soc Diet Culture* 23: 455-461.
- Park SJ (2000) The effect of nutrition education program for elementary school children-especially focused on being familiar with vegetables. *J Korean Diet Assoc* 6: 17-25.
- Rosander K, Soms LS (1981) Measuring effects of an affective-based nutrition education intervention. *J Nutr Edu* 13: 102-105.
- Ryu HJ (2007) A study on the influence of cooking activities on the children's nutrition knowledge and food habit. *MS Thesis* Chung-Ang University, Seoul.
- Shin KO, Yoo YY, Park HS (2005) Study on the eating habits and growth development in Korean preschool children. *Korean J Nutri* 38: 455-464.
- Sin EK (2005) Nutrition status and the development and application of nutrition education programs for day-care center children. *Ph Dissertation* Kungpook National University, Daegu.
- Yu KH (2009) A study on the dietary behaviors, physical development and nutrient intakes in preschool children. *Korean J Nutr* 42: 23-37.
- <http://kosis.kr>

---

접 수: 2010년 7월 27일  
 최종수정: 2010년 10월 13일  
 채 택: 2010년 10월 22일