채소를 주제로 한 유아대상 식생활교육 프로그램 개발 및 적용

이미숙 · 이경혜[†]
창원대학교 식품영양학과

Development and Application of Dietary Education to Improve the Vegetable Intake of Preschoolers

Me - Suk Lee · Kyung - Hea Lee[†]

Dept. of Food & Nutrition, Changwon National University, Changwon 641-773, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop and apply the dietary education program for preschoolers to improve their vegetable intakes. In this study, 134 mothers of preschoolers were surveyed about the problem of unbalanced food habits in children. A nutrition education program was developed based on the survey results, and then applied in the field to evaluate the effects of nutrition education. Most preschoolers (79.9%) had a relatively low intake of vegetables. The main reason for their unbalanced eating of vegetables was due to texture (34.6%) and taste (30.8%). The activity-based nutrition education program to increase vegetable intake consisted of four lessons. After the nutrition education program was administered for 43 preschoolers, their nutrition knowledge score significantly increased ($P < 0.001$). Preschoolers found the lessons fun (90.9%) and interesting (81.4%), and said they would eat more vegetables in the future (88.4%). This study demonstrates that the unbalanced diet of preschoolers could be modified through the proper introduction of an education program.

Key words : preschooler, food habit, unbalanced diet, vegetables, nutrition education

서 론

유아기는 신체의 성장 및 발육과 함께 활동량이

빠르게 증가되면서, 열량과 영양소의 요구량이 크게 증가된다. 이 시기의 식습관은 정상적인 성장발달이나 건강한 체력, 신체적, 지적, 사회적, 정서적 발달에 직접적인 영향을 미치고, 식품에 대한 가치관 형성에도 중요하다. 뿐만 아니라 일생동안의 영양 상태 결정 및 성인기의 건강유지에도 영향을 미치는 주요한 요인이 된다(Kerrey 등 1968; Koo 1999; Lim 2001). 유아기의 건강한 식습관은 각종 질병에 대한 저항력을 높이고 만성적인 질병의 예방 등 건강문제와 관련이 많으므로(Kim 2003) 다양한 식품을 섭

본 논문은 석사학위 논문 중 일부임.

This research is financially supported by Changwon National University in 2013.

접수일 : 2013년 9월 25일, 수정일 : (1차) 2013년 12월 23일, (2차) 2014년 1월 3일, 채택일 : 2014년 1월 10일

[†] Corresponding author : Kyung-Hea Lee, Department of Food and Nutrition, Changwon National University, 20 Changwon-daehak-ro, Uichang-gu, Changwon 641-773, Korea
Tel : 82-55-213-3514, Fax : 82-55-281-7480
E-mail : khl@changwon.ac.kr

취하도록 가정에서 식생활관리에 관심을 갖고 바른 식생활을 실천할 수 있도록 도와주어야 한다.

실제로 건강과 영양에 대한 많은 관심에도 불구하고 세계화와 더불어 맛벌이 가정이 늘고 핵가족화 등으로 가족이 함께하는 식사 기회가 감소되고, 전통적 식생활을 유지하는 일은 매우 어려워지고 있다. 특히 곡류, 채소류 위주의 전통적인 식생활은 줄어들고 서구화된 식생활의 선호가 증가되고 있어 영양불균형으로 인해 질병양상도 크게 변하고 있다 (Ku & Lee 2000; Kim 2001). 성인들은 건강과 영양의 질에 따라 식품을 선택할 수도 있으나, 유아나 아동들은 본능적인 감각에 더 따를 수밖에 없다 (Mustonen 등 2009). 식품과 맛에 대한 기호는 경험이며 식품의 선택은 개인의 경험과 주변 환경으로부터 학습되어진 행동이다 (Mustonen 등 2009). 아동들은 먹어보지 못한 음식 또는 자주 접하지 않아 익숙하지 못한 음식은 기피하는 경향이 있으며 주로 ‘맛이 없어서’라는 이유를 들고 있다. 아동에게 있어서 ‘맛이 없다’라고 하는 것은 ‘단맛이 없다’라는 것과 같다고 할 수 있다고 한다 (Cho 2011). 따라서 유아들이 채소를 좋아하기는 쉽지가 않다. 그러나 식품 기호는 식품 선택과 연결되어지고, 식품 선택에 영향을 미치는 많은 요인 중에서 식품 기호는 식사의 즐거움과 직결되어짐으로써 섭취 빈도에 영향을 미치는 중요한 요인이 된다 (Birch 1999). 맛에 대한 선호나 인지는 영양상태를 결정하는 중요한 역할을 수행하고 최종적으로 개인의 건강에까지 영향을 미치게되므로 다양한 음식을 접하게 되고 성장과 발달이 진행되는 시기인 유아기 시점부터 균형적 발달을 위해 지속적으로 교육될 필요가 있다.

연구에 의하면 편식은 우리나라 유아의 식습관 문제 중 가장 중요한 문제의 하나로 유아의 60.4~70.7%가 편식하는 것으로 보고되고 있다 (Sin & Lee 2005; Oh & Chang 2006). 아동의 성장 및 발육에 지장이 없고 충분한 활동이 보장되도록 균형적인 식사를 해야 하지만, 김치 및 채소류의 편식이 심하여 균형발달에 영향을 미칠 수 있다 (Woo & Lee 2013).

이처럼 대부분의 아동들은 김치류, 채소류, 콩류, 생선류를 편식함이 보고되고 있어 (Kim 2003; Kim 2004; Oh & Chang 2006; Go 2011) 무기질과 비타민 및 식이섬유의 섭취를 위해 채소섭취가 증가되도록 구체적인 경험을 제공할 수 있는 식생활교육을 강화해야 할 필요가 있다.

최근 여성들의 사회활동을 가로막던 자녀양육 문제가 국가의 복지문제로 인식되면서 보육사업이 사회정책의 주요한 영역으로 부상하고 관심이 확대되어 보육시설 이용 아동들이 급증하고 있다. 이러한 사회적 변화와 요구에 따라 유아들의 식습관 형성에 대한 가정에서의 책임은 점차 약화되고 보육시설이나 교사들에게 의존하는 현상이 늘고 있는 추세이다. 따라서 유아들의 올바른 영양 및 균형적인 식품섭취 등은 가정만의 문제뿐 아니라 보육시설이나 교육기관, 사회, 국가가 함께 고민해야 할 중요한 문제로 균형적인 영양 및 식습관을 위한 체계적인 식생활교육의 필요성이 제기되고 있다 (Ohm & Lee 2004).

본 연구에서는 우선, 유아를 둔 어머니들을 대상으로 유아들의 식습관 문제를 파악하고 어머니들이 유아의 식습관지도를 위해 필요로 하는 식생활교육 요구도를 알아보기 위해 설문조사를 실시하였다. 그 결과로 도출된 채소편식의 문제를 교육주제로 결정하였고, 교육의 효과를 고려하여 만 4세 이상 유아 대상 교육현장에서 유아의 채소편식 문제를 개선하는 방안을 마련하고자 유아들에게 적용 가능하도록 채소편식행동을 개선하기 위한 식생활교육 프로그램을 개발하였다. 또한 개발된 식생활교육 프로그램을 유아 교육현장에서 직접 적용하여 보고, 식생활교육의 효과를 평가하였다. 이때 교육의 수월성을 고려하여 5~6세 유아를 대상으로 교육하였으며, 이런 일련의 과정을 통하여 보육시설이나 유치원 등 유아를 지도하는 교육현장에 필요한 채소편식 개선을 위한 식생활교육 자료를 마련하고자 하였다.

연구방법

1. 어머니 대상 유아편식관련 설문조사

1) 설문개발

본 연구에서 의도하는 유아대상 식생활교육 프로그램에 대한 요구도를 알아보기 위해 여러 연구(Lee 등 2001; Kim & Seo 2004; Jeong 등 2006; Kim & Kim 2006) 자료를 참고하여 설문지를 개발하였다. 우선 설문지 응답에 소요되는 시간과 문항의 적절성 및 이해도 등의 타당성을 알아보기 위해 만 2~6세 유아를 둔 학부모 30명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 수정·보완하여 최종적인 설문지로 사용하였다.

설문문항은 일반사항으로는 어머니의 연령, 어머니의 교육수준, 어머니의 취업여부, 자녀의 성별, 자녀의 연령에 대해 조사하였다.

또한 자녀의 편식관련 문항으로 편식유무, 편식하는 이유, 편식식품에 대하여 각 1문항으로 조사하였다.

2) 조사대상 및 조사기간

본 연구의 프로그램 개발을 위한 설문조사에 참여한 대상자는 2012년 8월 17일 조사 당시 만 2세~6세 영유아를 둔 ‘창원시 어린이급식관리지원센터’에 방문한 어머니 145명을 대상으로 실시하였다. 설문지를 배부한 뒤 연구의 목적 및 작성법을 설명하고, 어머니들이 직접 설문지에 기록하는 방법으로 조사를 실시하였으며, 회수된 설문지 중 불성실한 응답자를 제외한 총 134명의 설문지를 본 연구의 분석 자료로 사용하였다.

3) 자료의 분석

조사된 자료는 SPSS Statistics 20.0(IBM Corporation, NY, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 결과는 일반사항, 식습관, 편식습관 관련 문항 및 식생활교육의 효과를 평가하기 위한 채소섭취 의지의 변화와 교육내용에 관한 평가 항목 등은 빈도와

백분율로 나타내었다. 식생활교육 전과 후의 교육군과 대조군의 집단 간 영양지식의 변화는 t-test를 이용하였으며, $P < 0.05$ 수준에서 유의성을 검증하였다.

2. 교육프로그램 개발 및 교육효과 평가

1) 교육프로그램 개발

본 연구에서는 설문조사 결과에서 나타난 문제점과 어머니들의 요구를 반영하여 교육주제를 유아들에게 가장 문제가 되고 있는 채소편식을 예방하고자 채소와 친숙해질 수 있도록 기회를 제공하는 교육프로그램을 개발하고자 하였다. 프로그램 개발을 위해 설문조사 결과와 유아 대상 편식지도를 위한 프로그램(Kim 2003; Kim 2004; Jeong 등 2006; Noh & Kim 2007; Kim & Kim 2008; Seo 등 2008; Lee 2009; Park 2009; Go 2011) 등 문헌을 참고하였다. 교육내용과 방법은 본 연구를 위한 설문조사 결과를 참조하였으며, 연구토의(연구진 2명과 창원시 어린이급식지원센터 소속 영양교육팀장, 유치원과 어린이집에 소속된 선생님 각 1인, 총 5인)를 거쳐 현장적용 가능성을 고려하여 4차시 교육안을 구성하였다. 구성된 교육내용의 수준에 대한 적합성 검토는 다시 한번 연구회의 검증을 받은 후 그 결과를 반영하여 활동지와 프로그램을 진행하는 교사를 위한 지침서를 교육자료로 개발하였다. 교육은 각 차시별 놀이활동과 요리활동의 체험활동으로 진행하도록 계획하고 매 차시마다 채소와 관련된 교육 주제를 선정하여 채소와 친근해지도록 구성하였다. 개발된 교육프로그램은 체험하는 활동 위주로 구성되어 건강한 식행동을 실천하고 바람직한 식태도가 증가되도록 동기부여를 하고자 하였다.

2) 교육의 실시

교육을 위해 2012년 12월 3일부터 2012년 12월 18일까지 3주간에 걸쳐서 창원시에 소재한 어린이집 두 곳을 방문하여 만 5~6세 유아 43명에게 주 1~2회 45분씩 각각 총 4차시로 교육을 실시하였다.

3) 교육의 효과 평가

본 프로그램의 교육에 대한 효과평가를 위해 경남 창원시 관내 A, B 어린이집 만 5~6세인 유아 43명(남아: 23명, 여아: 20명)을 대상으로 교육군으로 선정하였으며, 역시 경남 관내 C, D, E 어린이집의 만 5~6세반 유아 43명(남아: 21명, 여아: 22명)을 대조군으로 선정하였다. 식생활교육 실시 전·후에 각각 1회씩 2회 설문조사를 실시하였는데, 사전조사는 2012년 11월 28일과 29일에 본 연구자가 어린이집을 직접 방문하여 균형된 식사(2문항), 채소에 관한 지식(6문항), 바람직한 간식섭취(5문항), 새싹관련 지식(2문항)으로 구성된 영양지식(총 15문항)을 조사하였다. 사후조사는 2012년 12월 20일과 21일에 사전조사와 동일하게 영양지식(총 15문항)을 조사하였으며, 아울러 채소섭취에 대한 의지(1문항) 및 교육내용에 대한 흥미도(2문항)를 추가로 조사하였다. 모든 설문조사는 연구자와 조사를 돕는 2인의 교육도우미의 도움을 받아 유아 1인씩 직접적인 면대면으로 실시되었다. 영양지식의 답이 맞으면 '1점', 틀리면 '0점'으로 점수를 부여하여 총 15점으로 교육 전·후의 변화를 분석하였으며, KR(Kuder Richardson Formula)-20 값은 0.65였다. 교육군과 대조군의 집단간 유의성은 t-test로 검증하고 $P < 0.05$ 수준에서 유의성을 검증하였다. 채소섭취 의지의 변화와 교육내용에 관한 평가 항목은 빈도와 백분율로 나타내었다.

결 과

1. 어머니 대상 유아편식관련 설문조사

1) 일반사항

본 연구 조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 조사대상 어머니들의 연령은 '31~35세'(58.2%)가, 교육수준은 '대졸 이상'(44.0%)이 그리고 비취업 어머니의 비율(72.4%)이 높았다. 자녀의 성별은 '남아'가 51.5%, '여아'가 48.5%였으며, 유아의 연령 분포

는 '2세~4세 미만'이 47.0%, '4세~6세 미만'은 41.0%로 나타났다.

2) 자녀의 편식습관

편식이 있는 자녀가 79.9%로 높았고, 편식하는 주된 이유는 '질감(촉감)'이 34.6%, '맛'(30.8%), '먹어보지 않아서'(22.4%)의 순으로 나타났다. 자녀가 편식하는 식품은 '채소류'(20.1%), '해조류'(16.3%), '콩류'(15.1%), '어패류'(10.5%) 순이었다(Table 2).

2. 교육효과와 평가

1) 교육프로그램의 내용

먼저 1차시는 '건강하려면 채소를 먹어요'라는 주제로 동화책 속에 등장하는 채소를 알아보고 유아들이 알고 있는 채소에 대해 이야기를 나누도록 하였다. 아울러 채소빙고 게임을 통해 채소의 이름을

Table 1. General characteristics of subjects.

Variables	Items	N (%)
Mother's age (yrs)	≤30	9 (6.7)
	31~35	78 (58.2)
	≥36	47 (35.1)
	Total	134 (100.0)
Mother's education level	High school	26 (19.4)
	College	49 (36.6)
	≥University	59 (44.0)
	Total	134 (100.0)
Mother's employment status	Employed	37 (27.6)
	Unemployed	97 (72.4)
	Total	134 (100.0)
Preschooler's sex	Boys	69 (51.5)
	Girls	65 (48.5)
	Total	134 (100.0)
Preschooler's age (yrs)	<2	3 (2.2)
	2~<4	63 (47.0)
	4~<6	55 (41.0)
	≥6	13 (9.7)
	Total	134 (100.0)

Table 2. Unbalanced diet habits of preschoolers.

Variables	Items	N (%)
Unbalanced diet habit	Yes	107 (79.9) ¹⁾
	No	27 (20.1)
	Total	134 (100.0)
Reasons to dislike food ²⁾	Texture	37 (34.6)
	Taste	33 (30.8)
	Never eaten	24 (22.4)
	Smell	6 (5.6)
	Color	5 (4.7)
	Shape	2 (1.9)
	Total	107 (100.0)
Unbalanced foods ³⁾	Vegetables	48 (20.1)
	Sea-weed	39 (16.3)
	Soybean	36 (15.1)
	Seafood	25 (10.5)
	Nuts	24 (10.0)
	No unbalanced eating food	14 (5.9)
	Milk and dairy products	10 (4.2)
	Eggs	10 (4.2)
	Meats	9 (3.8)
	Cereals & potatoes	7 (2.9)
	Fast food	7 (2.9)
	Fruits	6 (2.5)
	Drinks	4 (1.7)
	Total	239 (100.0)

¹⁾ N (%) by multiple responses²⁾ Investigated subjects in the case of having the unbalanced diet habit³⁾ Multiple response by subjects in the case of the unbalanced diet habit

알아보고 채소를 먹으면 우리 몸에 좋은 이유가 무엇인지 알아보도록 하였다. 채소의 섭취를 증가시키기 위한 친화력을 높이고 인지적, 행동적 수행능력을 높이도록 내용 구성을 하였다.

2차시는 ‘새싹채소를 키워요’란 주제로, 우선 새싹채소 사진을 보면서 유아들이 직접 키워 본 경험 이 있는지 이야기를 나누고, 새싹채소란 무엇이며 어떤 종류가 있는지 알아본다. 그리고 새싹채소(브로콜리·적무·적양배추·청경채)를 보육시설 환경 내에서 일주일간 직접 키우면서 채소의 성장과정에 관심을 갖고 탐구하는 환경을 조성할 수 있도록 관찰기록지를 작성하도록 하여 채소 섭취에 대한 실천의지를 높이도록 하였다.

3차시는 ‘새싹채소로 비빔밥을 만들어요’라는 주제이며 2차시의 교육활동에서 유아들이 직접 관찰하면서 기른 새싹채소로 비빔밥을 만들어 먹는 경험을 갖게 하였다. 유아들은 생활자재가 놀이이고 놀이를 통해 학습하므로 직접 키운 채소로 비빔밥을 만들어 보는 과정에서 음식에 대한 소중함과 함께 나누어 먹는 즐거움을 알도록 시도하였다. 또한 채소음식을 잘 먹는 친구들을 보면서 스스로 인식하고 식행동 개선의 가능성을 높이도록 하였다. 즉, 인지적, 행동적, 환경적 요인이 상호작용하여 행동 변화가 일어날 수 있도록 하였다.

4차시는 ‘채소와 과일을 이용한 건강한 간식’이란

Table 3. Contents selected topic for dietary education on the improvement of vegetable intake.

Topics/Unit	Objectives	Contents	Activities
Eat vegetables for health	· Build the attitude to eat a balanced food	▶ To distinguish between different kinds of vegetables ▶ Learn the need for vegetable consumption	· Learn the types of vegetables · Learn the function in the body · Learn why we need vegetable-intake
Cultivate sprouts	· Have an interest in vegetables	▶ To have an interest in the growth process of bud ▶ Became interested in vegetables by cultivating sprout	· Learn the name, shape and color of sprouts · Try growing your own sprouts · Learn foods made from sprouts
Make Bibimbap with sprouts	· Have an cherished attitude in meals	▶ Make Bibimbap with sprouts ▶ Share the pleasure to cook and to eat together	· Learn the ingredients needed for cooking · Learn the process of making food · To share your experience pleasure to eat together
Eat snacks using fruits & vegetables	· Learn about healthy snacks & importance of snacks	▶ Learn the need for a snack ▶ Knowing the healthy snack to choose	· Learn the snacks made from fruits and vegetables · To have an interest in healthy snacks · To issue a license for children who eat vegetables well

주제로 동화책을 활용해 동기유발하고, 양배추, 바나나, 사과, 당근, 청경채 등의 채소와 과일을 이용한 주스를 만들어 맛보는 경험을 하도록 구성하였다. 이로써 싫어하는 채소에 대한 인식을 바꾸고 행동변화에 영향을 미치도록 환경을 조성하였다. 또한 유아들이 먹는 간식의 종류와 건강한 간식을 먹는 방법에 대해서도 알아보고 건강한 간식 찾기 게임을 통해 자연식품 위주의 바람직한 간식을 선택하도록 행동을 유도하였다.

유아들의 편식개선을 위한 식생활교육 내용체계 도는 Table 3과 같았다.

2) 교육프로그램의 현장 적용

개발된 교육자료로 교육을 실시하였으며, 교육군

과 교육효과를 평가하기 위한 대조군은 각 43명이었다. 각 군의 평균연령은 5.8세와 5.7세였으며, 교육군의 유아는 79.1%가 그리고 대조군의 유아는 81.4%가 편식을 하는 것으로 나타났다(Table 4).

어린이들은 흥미를 갖고 스스로의 새싹을 1주일 간 키웠으며, 새싹으로 비빔밥을 만들어 친구들과 함께 맛있게 남기지 않고 식사를 하였다(Fig. 1, 2).

Table 4. Preschoolers of the educated group and control group.

Variables		Educated group	Control group
Gender	Boys	23	21
	Girls	20	22
Age (yrs)		5.8	5.7
Have a unbalanced diet habit (%)		79.1	81.4

Figure 1. Photos of growing sprouts (2nd unit) and eating Bibimbap made by sprouts grown in their own (3rd unit).

Figure 2. Activity sheets (3rd & 4th unit) written by preschoolers.

Table 5. Change in dietary knowledge scores after the dietary education.

Variable	Educated group			Control group		
	Before	After	t-test	Before	After	t-test
Mean score of dietary knowledge	12.5±1.7 ¹⁾	14.1±1.2	5.959***	10.2±2.1	10.6±3.0	1.080

¹⁾ Mean±SD, ***p<0.001**Table 6.** Evaluation on dietary education program.

Variables	Items	N (%)	
		Total	
Was the nutrition education interesting?	Yes	35 (81.4)	
	Fair	6 (13.9)	
	No	2 (4.7)	
Was the class of play activities fun?	Yes	39 (90.9)	
	Fair	4 (9.1)	
	No	0 (0.0)	
Eat Vegetables well in the future?	Yes	38 (88.4)	
	Fair	5 (11.6)	
	No	0 (0.0)	

3) 영양지식의 변화

4차시로 진행된 본 프로그램의 효과를 평가하고자 식생활교육 전과 후에 실시한 영양지식의 변화를 살펴보았다(Table 5). 교육군에서 교육 후 유아들의 영양지식이 유의적으로 증가되는 결과를 보였다($P<0.001$).

4) 교육내용에 대한 평가

실시된 프로그램의 교육내용에 대해 유아들의 81.4%가 수업이 ‘재미있다’, 90.9%가 활동지 학습이 ‘즐거웠다’고 반응하였으며, 88.4%가 ‘앞으로 채소를 잘 먹을 것이다’라고 응답하여 교육결과가 긍정적으로 나타났다(Table 6).

고 찰

인간이 영위하는 다양한 활동 중 가장 기본적인 것인 식생활이므로 올바른 식습관의 확

립은 전 생애에 걸쳐 강조해야 할 중요한 교육적 가치와 의미를 갖고 있다. 한 번 형성된 식습관은 개선이 쉽지 않으므로 초기에 올바른 식습관을 확립하는 것은 매우 중요하다. 유아들은 건강과 식생활에 대한 중요성을 스스로는 인식하지 못하므로 건강한 습관을 학습하도록 교육을 통해 안내하고 경험을 제공하는 것이 중요하다. 유아들은 활동을 통한 경험으로 익히게 되므로 유아대상 식생활교육은 식품을 경험하는 다양한 활동을 통하여 동기가 부여되도록 고려하는 것이 필요하다(Go 2011).

본 프로그램 개발에 앞서 우선 어머니들 대상으로 설문조사를 실시하여 유아의 영양문제를 파악하고자 하였다. 그 결과 유아들의 식행동 중 편중된 기호, 특히 채소편식이 가장 중요한 영양문제로 나타났다. 아동은 새롭거나 친숙하지 못한 식품은 잘 받아들이지 못하는 특성을 가지고 있으며, 이러한 특성이 먹어 본 음식만 먹게 되는 편식 행동으로 나타나게 된다고 한다(Reverdy 등 2008; Mustonen 등 2009). 식품과 맛에 대한 기호는 경험이며 식품의 선택은 개인의 경험과 주변 환경으로부터 학습되어진 행동이다(Birch 1999). 편식은 유아와 아동의 주요한 영양문제로 지적되므로 교육에서 다양한 식품의 섭취 경험을 제공하여야 할 것이다. 유아나 어린이 대상의 식생활교육을 위한 연구(Park 2000; Kim & Kim 2006; Lee & Chu 2006; Shin 등 2006)에서도 편식이 문제로 지적되어 본 연구의 결과와 같았다. Kim(2003)에 의하면 편식은 학교나 어린이집, 기타 유아교육기관, 부모 등이 생각하는 중요한 식습관 문제이며, 건강이나 식품 선택에 좋지 못한 영향을 주므로 이에 대한 교육은 매우 중요하다.

유아가 편식을 하는 중요한 이유는 ‘질감(34.6%)’

과 ‘맛(30.8%)’으로 나타나, 유아들은 ‘맛’과 ‘질감’의 조합이 식품에 대한 기호를 결정한다는 보고처럼 (Oh & Chang 2006) 본 연구의 결과도 같았다. 또한 유아들은 거칠고 딱딱하며 물컹거리는 질감 때문에 채소류나 콩류를 싫어하고, 자극적이거나 향이 강하지 않으면서 부드러운 식품을 좋아하는 경향이 있어 과일이나 김 등을 좋아한다고 하였다(Park 등 1999). 따라서 자녀들이 더 다양한 식품을 섭취하도록 조리 시 맛과 질감을 고려하는 것이 매우 중요하다고 생각된다.

자녀가 편식하는 식품으로 ‘채소류’가 20.1%로 가장 높았고 ‘해조류’(16.3%), ‘콩류’(15.1%)의 순으로 나타났다. 선행 연구에서도 아동들은 채소를 가장 기피하고, 특히 김치, 채소류, 콩류, 생선류의 편식이 주를 이루며 심각하였다(Yang 등 1993; Park 2000; Kim 2003; Kim 2004; Kim & Seo 2004; Sin & Lee 2005; Jeong 등 2006; Kim & Kim 2006; Oh & Chang 2006; Go 2011). 한편 김치와 채소를 끼니마다 먹은 유아는 과잉행동이나 공격성이 낮았고 협력성과 상호작용이 높다고 하므로(Lee 2009) 가공식품의 섭취를 자제하도록 하고 김치와 채소의 섭취를 증가하도록 지도해야 할 필요가 있다. 식품군별로 다양한 식품을 섭취할수록 영양소의 섭취 수준은 질적으로 향상된다(Jeong 등 2006). 따라서 어떠한 식품군을 기피하는 치우친 식생활을 예방하고 또한 수정하여 식품섭취를 다양화해야 할 것이다. 특히 식품기호가 발달해 가는 과정의 유아들에게 친숙해질 수 있도록 채소의 종류를 더 자주 접해보도록 기회를 제공하여 채소에 대한 긍정적인 인식과 기호를 향상시킬 수 있도록 해야 할 것이다. 그러나 현재까지 교육현장에서 적용할 프로그램과 지원이 부족한 실정이다(Go 2011; Kang & Jun 2012). 본 연구에서는 유아들을 대상으로 현장에서 사용할 수 있는 채소편식 예방을 위한 채소와 친숙해질 수 있는 프로그램을 마련하고자 시도하였다.

본 프로그램으로 식생활교육을 시도하였고, 교육 효과를 평가하여 보았다. 활동위주로 구성된 4회의

수업이 진행되는 동안에 유아들의 수업 순응도는 높았다. 자신들이 직접 키운 새싹이라서 그런지 호기심도 많았으며 비빔밥을 만들었을 때 잔반이 없이 모든 새싹을 섭취하였다. 채소교육을 실시한 결과 교육 후 영양지식 점수가 대조군에 비하여 유의적으로 상승된 결과를 나타냈다($P < 0.001$). 또한 ‘채소를 앞으로 잘 먹을 것이다’에 대한 응답이 88.4%로 높게 나타나 식생활교육 후 채소섭취에 대해 긍정적인 인식을 증가시킨 결과로 사료된다. 비록 4회의 짧은 교육이었으나 효과평가에서 지식과 채소섭취에 긍정적인 결과가 나온 것은 비록 유아들의 편식경향은 높지만 반복적인 교육으로 시도를 한다면 교육으로 채소편식 수정이 가능할 수 있다는 것을 보여준 사례라 여겨진다. 먹는 행동은 사람이 살아 있는 동안 계속되는 행위이므로 식행동을 변화시키고자 하는 식생활교육에는 ‘종료(termination)’가 있을 수 없다고 한다(Contento 2007). 그러나 가능하면 식품의 기호가 형성되는 초기에 교육이 이루어진다면 일생의 긴 주기에 걸쳐 질병을 예방하면서 건강을 증진시키는데 큰 도움이 될 것이다. 따라서 유아들을 교육하는 현장에서 적용할 수 있는 다양한 식생활교육 프로그램이 개발되기를 바란다.

교육내용에 대해 유아들은 수업이 ‘재미있다’(81.4%), 활동지 학습이 ‘즐거웠다’(90.9%)고 응답한 비율이 높아 본 프로그램이 유아들의 눈높이에 잘 맞는 내용이었으며, 채소편식을 예방하는데 식행동이나 식습관 변화에 도움이 되었으리라 기대가 된다. 하지만 아무리 좋은 프로그램이나 자료를 개발하여 교육을 하더라도 가정환경이나 교육환경의 협력이 함께 이루어지지 않으면 교육의 효과가 오래 지속되기가 쉽지 않을 것이다. 본 연구에서는 유아들을 위한 활동지와 교사용 지침서만 만들어졌는데 앞으로는 유아의 식생활과 식행동에 크게 영향을 미치는 부모와 교육자를 위한 다양한 매체 개발 및 활용방안을 담은 지침서가 마련되어야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구에서는 창원시 어린이급식관리지원센터에 방문한 만 2세~6세 자녀를 둔 어머니 134명을 대상으로 유아 식생활교육 프로그램 개발을 위한 사전 설문조사를 실시하였다. 설문조사에서 유아들에 있어서 가장 심각한 영양문제가 채소편식으로 도출되어 이를 개선하기 위한 식생활교육 프로그램을 개발하였고, 개발된 프로그램을 현장에 적용하여 교육 효과를 평가하였다. 그 결과는 다음과 같았다.

1. 유아들의 편식률이 높았고(79.9%), 편식의 주된 이유는 ‘질감(34.6%)’과 ‘맛(30.8%)’이었다.
2. 교육은 4차시로 놀이와 요리활동의 체험활동으로 구성하였고, 차시마다 채소섭취 증가를 위한 동기를 부여하고자 하였다.
3. 교육의 효과 평가에서 식생활교육 후 유아들의 영양지식 점수가 유의적으로 증가되었으며($P < 0.001$), 식생활교육 수업 내용이 ‘재미있었다(81.4%)’, 활동지 학습이 ‘즐거웠다(90.9%)’고 응답하였으며, ‘앞으로 채소를 잘 먹을 것이다(88.4%)’라는 답변이 높았다.

이로써 본 연구의 교육프로그램은 유아의 채소섭취 행동을 바람직하게 변화시킬 수 있을 것으로 여겨지며, 아울러 유아의 채소편식은 교육프로그램을 효과적으로 도입할 경우 충분히 예방가능하다는 결론을 얻었다. 또한 본 프로그램은 4차시이며, 교육할 때 유아들의 호응도 높았으므로 유아의 보육현장과 유치원에서 충분히 활용 가능할 것으로 생각된다.

참고문헌

- Birch LL (1999): Development of food preferences. *Annu Rev Nutr* 19:41-62
- Cho EY (2011): A study on learning factors and self-achievement of culinary taste sense education. MS thesis. Kyonggi University. pp.19-25
- Contento IR (2007): Nutrition education: linking research, theory, and practice. Jones and Bartlett Publishers. Massachusetts. pp.16, 30, 32, 41, 54, 104-108, 132, 308-313
- Go KM (2011): A study on the operation cooking activity for improvement unbalanced diet of preschool children. MS thesis. Ewha Women University. pp.21-84
- Jeong YH, Yoon JS, Park DY (2006): Mothers' perceptions on preschool children's food preference, efforts in improving food intake and their beliefs in food selection. *Korean J Community Nutr* 11(6):714-724
- Kang KH, Jun HJ (2012): Lunch time in childcare centers: practises and challenges. *Early Childhood Education Research & Review* 16(1):275-303
- Kerrey E, Crispin S, Fox HM, Kies C (1968): Nutritional status of preschool children. I. Dietary and biochemical findings. *Am J Clin Nutr* 21(11):1274-1279
- Kim EK (2001): Eating behaviors and nutrition related problems in Korean children. *Korean J Community Nutrition* 6(5):905-920
- Kim HK, Kim JH (2006): A preliminary study on nutrition education for preschool children in day-care center - dietary habit and nutrition knowledge -. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35(7):866-873
- Kim HS (2004): The influence of story and cooking activity on the solution to an unbalanced diet of preschool children. MS thesis. Woosuk University. pp.18-50
- Kim JM (2003): The effect of cooking activities on the unbalanced diet of young children. MS thesis. Ewha Women University. pp.1-57
- Kim SY, Kim HS (2008): The effect of cooking activities on the unbalanced dietary food habits of elementary school children. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 23(5):556-562
- Kim YH, Seo JS (2004): Dietary pattern of children with an unbalanced diet in school feeding. *J Korean Diet Assoc* 10(3):345-355
- Koo JO (1999): The present status and future scheme in nutrition education for infants. *Korean J Community Nutr* 4(4): 623-628
- Ku PJ, Lee KA (2000): A survey on dietary habit and nutritional knowledge for elementary school children's nutritional education. *Korean J Dietary Cult* 15(3):201-213
- Lee GH (2009): An analysis of teachers' awareness of the realities of nutrition education for young children. *Early Child-*

- hood Education Research & Review 13(3):69-96
- Lee JY, Cho DS (2006): The eating behavior and food preference of preschool children in Sunnam day care facilities. *Korean J Food & Nutr* 19(4):482-495
- Lee NH, Joung HJ, Cho SH, Choi YS (2001): A study on the development of programs for the nutrition education of preschool nursery facilities. *Korean J Community Nutr* 6(2): 234-242
- Lim HJ (2001): Assessment of dietary intake of preschool children in Busan: assessment based on food group intake. *Korean J Community Nutr* 6(1):3-15
- Mustonen S, Rantanen R, Tuorila H (2009): Effect of sensory education on school children's food perception: a 2-year follow-up study. *Food Quality and Preference* 20(3):230-240
- Noh EH, Kim JS (2007): The integrated cooking program development for an unbalanced diet intervention of young children. *Korean Journal of Child Education and Care* 7(1):81-93
- Oh YJ, Chang YK (2006): Children's unbalanced diet and parents' attitudes. *Korean J Nutrition* 39(2):184-191
- Ohm JA, Lee SH (2004): A study of the relationship between early childhood teachers' attitudes toward early childhood nutrition and their knowledge of nutrition. *Korean J Early Child Educ* 24(3):5-22
- Park SH (2009): Development of nutrition education program for young children through the cooking activities. Masters degree thesis. Changwon University. pp.4-51
- 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(1):17-25
- Park SY, Park HY, Moon HK (1999): A study on the food habit and dietary intake of preschool children. *Korean J Nutr* 32(4):419-429
- Reverdy C, Chesnel F, Schlich P, Köster EP, Lange C (2008): Effect of sensory education on willingness to taste novel food in children. *Appetite* 51(1):156-165
- Seo JY, Lee IS, Choi BS (2008): Food habit and nutrient intake in preschool children -Daegu and its Environs-. *Korean J Food Cult* 23(6):793-800
- Shin EK, Shin KH, Kim HH, Park YH, Bae IS, Lee YK (2006): A survey on the needs of educators, learners and parents for implementing nutrition education by nutrition teachers in elementary schools. *J Korean Diet Assoc* 12(1): 89-101
- Sin EK, Lee YK (2005): Menu development and evaluation through eating behavior and food preference of preschool children in day-care centers. *Korean J Food Cult* 20(1):1-14
- Woo TJ, Lee KH (2013): Effects of sensory education based on classroom activities for lower grade school children. *Nutr Res Pract* 7(4):336-341
- Yang IS, Kim EK, Bai YH, Lee SJ, Ahn HJ (1993): Development of nutrition education program that promotes eating behavior of preschool children -especially focused on being familiar with vegetable-. *Korean J Dietary Cult* 8(2):125-137