

사회인지이론에 근거한 미취학 아동의 식습관 형성 프로그램 개발 및 효과

신윤희¹, 이태희¹, 강민주¹, 장하연¹, 함혜미¹, 최은희²

¹연세대학교 원주의과대학 간호학과, ²연세대학교 원주의과대학 라이프 스타일 연구소

A Program to Build Preschooler's Eating Habit Based on Social Cognitive Theory

Yun Hee Shin¹, Tae Hee Lee¹, Min Ju Kang¹, Ha Yeon Jang¹, Hye Mi Ham¹, Eun Hee Choi²

¹Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea

²Institute of Lifestyle Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea

Background: Human diet and eating habits are formed in childhood so that eating habits in this period have a great impact on the nutritional status of children. Eating behaviors of children are formed by those of family members at home or their diet at preschool and mass media. The purpose of this study was to develop a program to build healthy dietary habits in preschoolers based on Social Cognitive Theory, which emphasizes the dynamic interaction among an action, an individual and its environment, and to explore the effects of the program.

Methods: A non-equivalent control group, pretest-posttest design was used in this study. All participants were dyads of preschoolers and one of their parents collected from two day care centers, 18 for the experimental group and 16 for the control group. The program was evaluated by their Knowledge about Nutrition and Dietary Habits among Preschoolers and Parents Perception of Preschoolers' Dietary Habits. The program was conducted between March and June, 2015.

Results: At follow-up, knowledge related to nutrition ($t = -2.74, p = 0.010$) and dietary habits ($t = -3.67, p < 0.001$) among the preschoolers were significantly higher in the experimental group than in the control group. However, the perception of parents on the change of their children's eating habit didn't show significant difference ($t = 1.13, p = 0.265$).

Conclusions: The results of this study is able to be used in dietary education of preschool children as one of the evidence, and be applied as an example of children's health promotion to help them have ideal eating habits, through cooperation with a university in community and day care centers.

Korean J Health Promot 2015;15(4):244-253

Keywords: Theory, Food habits, Program, Child, Preschool

서론

1. 연구의 필요성

인간 생애주기 중 다른 어느 시기보다 급속한 성장과 발

달이 진행되는 미취학 아동은 적절한 영양소 공급이 요구되는 중요한 시기이다.¹⁾ 일반적으로 인간의 식습관은 유아기에 형성되며 이 시기의 식습관은 유아의 영양 상태에 직접적인 영향을 주게 되므로 미취학 아동의 식습관 형성이 매우 중요하다. 미취학 아동기의 영양 불균형은 유아의 건강 문제를 야기할 뿐만 아니라, 유아의 성장 발달을 지연시키며, 뇌 발달과 중추 신경계 발달을 저해하고, 사회성 발달과 정서 발달에 문제를 가져온다.²⁾ 즉, 유아의 식습관으로 결정된 영양 상태는 유아의 신체, 인지, 사회, 정서 발달을 이룰 수 있는 기초가 될 뿐 아니라,³⁾ 평생의 건강과 삶의

■ Received : September 7, 2015 ■ Accepted : November 20, 2015

■ Corresponding author : **Yun Hee Shin, RN, PhD**
Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilsan-ro, Wonju 26426, Korea
Tel: +82-33-741-0387, Fax: +82-33-743-9490
E-mail: yhshin@yonsei.ac.kr

질에도 크게 영향을 미치므로 유아기의 영양은 매우 중요한 의미를 갖는다.

아동의 영양교육은 개인이나 집단을 대상으로 영양상태 개선과 바람직한 식습관 형성을 위한 지식, 태도, 행동을 습득하고 유지하도록 고안되고 계획된 학습경험을 제공하는 것이며 아동의 바람직한 식습관 형성을 위한 영양교육은 유아의 건강과 성장 및 발달에 필수적이다.⁴⁾ 유아대상 영양교육 실태 조사에 의하면 대부분의 영양교육이 외부기관으로부터 실시되고 있으며, 응답자의 95%가 외부기관으로부터 받는 영양교육이 필요하다고 하였고 적절한 영양교육의 횟수는 45.5%의 응답자가 연 4회의 영양교육이 적절하다고 응답하였다.⁵⁾ 이 결과는 유아대상 영양교육의 상당수가 외부기관에 의존하고 있어 영양교육을 받을 수 있는 기회가 적다는 것을 나타낸다. 또한 적절하다고 생각하는 영양교육의 횟수는 연 4회로 유아 대상 영양교육의 필요성을 높게 인지하고 있으나 실제 영양교육 실시 횟수는 대부분 1-2회로 수요보다 부족하다는 것을 알 수 있다. 또한 유아교사 300명을 대상으로 유아교육기관에서의 영양교육 실태를 조사한 바에 따르면 유아의 영양과 건강을 위해 전반적이고 포괄적인 내용을 다루기보다는 영양교육의 내용이 제한적이었으며, 실시방법에 있어서도 정기적이고 체계적인 교육이 이루어지기 보다는 급간식 시간에 음식을 먹는 식습관과 관련된, 일상생활 속에서 지켜야 할 단편적인 습관 중심의 교육이 이루어지고 있었다.⁶⁾ 이는 유아기 영양교육이 중요하다는 인식에도 불구하고, 유아영양교육이 아직 체계적으로 확립되어 있지 않음을 보여주는 것으로 유아교육기관에서 효과적으로 사용할 수 있는 영양교육 프로그램 개발이 필요하다는 것을 알 수 있다.

미취학 아동의 적절한 영양 섭취와 올바른 영양 지식을 바탕으로 한 식습관 형성은 가족 구성원과의 가정생활, 학교생활, 대중매체에 의해 영향을 받으며⁷⁾ 그 중 어머니의 영양에 대한 식습관, 영양지식 등이 직접적인 영향을 미친다.⁸⁾ 즉 학령전기 아동 건강은 아동, 어머니, 환경적 특성의 상호작용의 결과이고, 아동 건강에 미치는 요인 중 어머니의 양육이 아동 건강에 영향을 미치는 가장 중요한 요인이다.⁹⁾ 그러므로 아동의 좋은 식습관을 형성하기 위해서는 교사와 부모 모두가 세심한 주의를 기울여야 하며, 영양교육 프로그램을 가정과 연계시켜 고안할 필요가 있다. 그러나 맞벌이의 증가로 부모에게 유아의 영양 및 식습관을 교육하는데 어려움을 겪고 있고⁶⁾ 그에 따라 영양교육이 가정에만 연장되고 지속될 수 있도록 프로그램에 환경적 요인을 강화시킨 가정연계 활동을 적용하여 개발하는 것이 효과적임을 제안하고 있음에도^{5,10,11)} 이를 실행에 옮기지는 못하였다.

이에 본 연구에서는 영양교육을 통해 유아의 바람직한

식습관을 형성하고자 하며, 이를 위하여 가장 효과적인 방법은 유아를 둘러싼 환경을 고려한 영양교육을 일회성인 아닌 보다 체계적인 교육으로 이를 뒷받침하는 적절한 이론에 근거하여 실시하는 것¹²⁾이라고 판단하였다. 사회인지이론은 건강행위와 건강행위변화를 증진시키는 방법에 영향을 미치는 심리사회역동을 강조하는 포괄적인 틀로서 바람직한 건강행위를 유지하고, 향상하는데 도움을 주어 건강증진프로그램의 근거 틀로 널리 사용되고 있다. 사회인지이론에서는 행동을 이행하기 위한 주요 구성요소로 상호결정론을 강조하는데 이는 개인의 행동과 인지가 미래의 행동에 영향을 미치고, 더 나아가 행동과 개인, 환경은 학습을 매개로 모두 서로 상호작용한다는 것을 강조한다.¹³⁾ 따라서 식습관 행동의 변화를, 아동의 바람직한 식습관 인지를 위한 교육과 아동을 둘러싼 환경과 상황을 고려하여 달성하고자 행동, 개인, 환경의 역동적인 상호작용을 강조하는 모델인 사회인지이론에 근거하여 영양교육을 제공함으로써 유아의 바람직한 식습관 형성을 도모하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 사회인지이론의 상호결정론을 토대로 미취학 아동의 식습관 형성 프로그램을 개발하여 적용한 후, 그 효과를 검증하는 것이다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 식습관 형성 프로그램이 아동의 영양 및 식습관 지식에 미치는 효과를 검증한다.
- 2) 식습관 형성 프로그램이 부모가 생각하는 아동의 식습관에 미치는 효과를 검증한다.

방 편

1. 연구 설계

본 연구는 사회인지이론에 근거하여 미취학 아동의 올바른 식습관 형성을 위한 프로그램을 개발하고 그 효과를 확인하기 위한 유사 실험연구로서 비동등성 대조군 전-후 설계이다.

2. 연구 대상

본 연구는 소속대학교 연구윤리심의위원회의 승인(YWNR-15-2-007)을 받은 후 자료를 수집하였다. 본 연구의 대상자는 W시 일 어린이집 원장님의 사전 승인을 받고 상호협의 후에 어린이집에 재원 중인 만 4세 반 아동의 부모님 중 본 프로그램에 참여를 서면 동의한 아동과 그 부모님을 실험

집단으로 선정하였다. 통제집단은 실험집단과 유사한 특성을 지닌 W시 일 어린이집 원장님의 사전 승인 및 협의 후에 선정하였으며, 실험집단과 마찬가지로 만 4세 반 아동의 부모님이 본 프로그램에 참여를 서면 동의한 아동과 그 부모님을 대상으로 하였다.

대상자 수는 G Power 3.1.7 프로그램을 통해 산정하였는데 Kim의 집단별 평균과 표준편차로 산출한 효과크기(d) 1.33,¹⁴⁾ 유의수준(α) .05, 검정력(1- β) .95를 투입하였고, 필요한 표본 수는 각 집단에 13명이었다. 본 연구의 실험집단이 속한 어린이집 만 4세 반 아동은 26명이었으나 부모가 서면 동의한 아동 중 사전, 사후 부모와 아동의 설문지가 모두 빠짐없이 수집되어 분석에 사용된 대상은 18명(69.2%)이었다. 그리고 본 연구의 통제집단이 속한 어린이집 만 4세 반 아동은 18명이었으나 부모의 서면 동의 후 사전, 사후 부모와 아동의 설문지가 빠짐없이 수집되어 분석에 사용된 대상은 16명(89%)이었다.

3. 프로그램 개발 및 적용

1) 프로그램 목표

본 연구의 식습관 형성 프로그램은 미취학 아동의 올바른 영양지식 습득과 건강한 식습관 형성을 돕고, 아동의 부모가 아동에게 바람직한 식습관 형성 교육을 제공하는 능력을 습득하게 함으로써 궁극적으로 미취학 아동이 건강한 성인으로 성장하도록 돕기 위함이다.

2) 프로그램의 틀

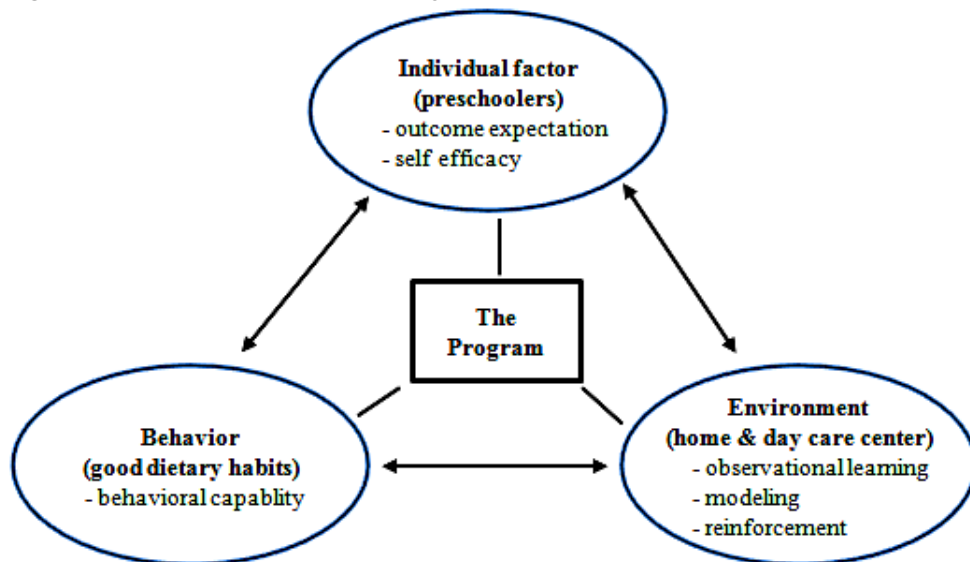
프로그램의 개념적 틀은 사회인지이론을 토대로 하였는

데, 이 이론은 행동 이행을 위한 주요 구성 원칙으로 상호 결정론을 제안하는데, 이것은 개인, 행동 그리고 환경이 학습을 매개로 서로 상호작용한다는 삼원론적이며 역동적 상호주의를 바탕으로 두고 있다.¹⁵⁾ 즉 개인적 요인으로 영양교육을 잘 듣고 이행했을 때의 결과기대와 잘 할 수 있다는 자아효능감이 아동의 식습관 행동에 동기를 부여하는 중요 요소가 되며, 행동적 요인에 속하는 아동의 식습관 행동능력이 아직 어린 나이지만 일어나도록 동기부여를 하였다. 이러한 개인적, 행동적 측면과 상호 작용하는 환경적 측면에서의 세 가지 주요한 요소인 관찰학습, 모델링, 강화¹⁶⁾를 각 차시별 교육에서 적극적으로 활용하였다. 이처럼 본 프로그램은 사회인지이론의 개인적, 행동적, 환경적 측면의 주요한 요소를 토대로 이론의 각 요소가 프로그램 주제와 그 내용에 따라 반영되어 상호작용하도록 고안하였다(Figure 1).

미취학 아동이 성인에 비해 집중이 짧고 선택적인 주의 집중이 일어나는 것과 Piaget의 인지발달단계상 전조작기에 해당하여 표상적 사고를 할 수 있고 지각적 특징에 집중할 수 있다는 점¹⁷⁾을 고려하여 역할극, 영상, 체험, 음식카드, 음식노래, 설명을 이용한 다양한 방법과 자료를 활용하여 아동의 지루함을 막고 흥미를 유발해 참여도를 높일 뿐 아니라 이 과정에 관찰학습, 모델링, 강화의 요소를 반영하여 목표달성에 유리하도록 구성하였다. 특히 미취학 아동의 특성과 선행연구를 토대로 프로그램의 1회 교육시간은 30분 내외로, 교육 횟수는 월 2회로 설정하되¹⁰⁾ 어린이 집의 여건에 맞추어 2, 3주에 한 번씩 5개의 주제를 10주간 진행하였다.

아동 대상의 영양교육을 실시할 때 교육 기관뿐 아니라 가정과 연계했을 때의 교육이 더 효과적이며¹⁸⁾ 스티커나

Figure 1. Conceptual framework of the program.



학습지, 가정통신문 등의 환경적 요인을 강화시킨 가정 연계활동의 적용이 유아 대상 영양교육에서 더욱 효과적이기⁵⁾ 때문에 어머니를 위한 프로그램은 아동이 프로그램을 제공 받을 시, 해당 프로그램의 회차 별 주제와 내용을 담은 소책자와 아동 실천표를 배부하여 아동의 부모가 직접 아동에게 올바른 영양 및 식습관에 대한 교육이 이루어지고 아동의 올바른 영양, 식습관 행동의 실천을 지지하고 유지할 수 있도록 구성하였다.

3) 교육자 훈련과정

본 프로그램의 교육자는 미취학 아동의 바람직한 식습관 형성과 건강한 성장을 돕기 위한 영양교육의 방향을 제시해 줄 수 있는 사람이어야 하므로 간호학과 교과과정 내에서 건강증진 과목을 수강한 4명의 간호학과 3학년 학생들로 선정하였으며, 전반적인 진행을 위하여 간호학과 교수가 슈퍼바이저 역할을 하였다.

교육자로 선정된 간호 대학생 4명은 건강증진 과목(2학점) 수강을 통해 건강증진에 대한 개요, 건강행동의 종류, 건강증진 관련이론, 건강행동별로 건강증진프로그램을 계획, 수립하는 방법과 수행하고 평가하는 방법을 학습하였다. 특히, 사회인지이론의 기본 틀과 구성 요소들에 대해 학습한 후 교육자들이 실제로 사회인지이론을 기반으로 한 건강증진프로그램을 계획하여 수행한 후 평가하는 프로그램 적용을 해 본 경험이 있어서 본 프로그램의 개발 및 적용의 전 과정에 주축이 되어 참여하였다. 교육자들은 프로그램 개발 후 유아를 대상으로 적용하기 전에 슈퍼바이저 교수의 점검과 사전 리허설을 하였으며 실제 유아들에게 적용하는 과정에서도 상호간의 의견교환과 피드백을 매번 주고받았다.

4) 프로그램 내용 및 운영방법

교육에 앞서 W시 일 어린이집을 사전 방문하여 원장님과 만 4세반 담임선생님과 만나서 교육일정을 상의하고 기관의 교육요구에 대한 정보를 얻었으며 프로그램 구성을 간략히 소개하였다. 각 차시별 교육은 여러 논문과 선행연구를 토대로 교육의 내용을 크게 식사 위생, 식사 예절, 음식과 성장, 음식과 건강으로 나누어 5회에 걸쳐 실시하였다.

첫 번째 교육은 식사 위생에 대한 내용으로, “뽀드득 뽀드득 치카치카”라는 소재목을 가지고 실시하였다. 우선, 손 씻는 순서를 노래와 율동을 통해 배울 수 있는 영상매체를 시청한 뒤 이를 따라하게 하였다. 또한, 식사 전, 후에 손 씻기의 중요성에 대해 교육한 후 손모양이 그려진 하드보드지에 세균모형을 붙이는 시간을 가져 흥미를 유발하는 동시에 손 씻기를 하지 않을 시에 손에 세균이 많아진다는 것을 교육하였다. 그 뒤에 대야를 준비해 직접 손 씻기를

시범 보일 수 있는 대상자를 선출하여 제대로 이행할 시에 강화를 위한 보상으로 유아용 손세정제를 제공하였다. 양치질 교육은 밥을 먹은 후 양치질에 대한 중요성에 대해 교육한 후 치아 모형을 활용하여 양치질하는 방법을 교육하였고 양치질 교육도 마찬가지로 시범 보일 수 있는 대상자를 선출하여 제대로 이행할 시에 보상으로 유아용 치약, 칫솔을 제공하였다.

두 번째 교육은 식사예절에 대한 내용으로 “올바른 식사 예절은 무엇일까요?”라는 소재목으로 실시하였다. 우선, 식사예절에 대한 안 좋은 예가 담겨져 있는 영상매체를 보여준 뒤, 아동들에게 무엇이 잘못 되었는지 하나씩 발표하여 정답을 말할 경우 보상으로 비타민을 주는 형식으로 교육을 진행하였다. 또한 음식 모형을 토대로 교육자가 올바른 식사 시범을 보여주었다. 예를 들면, 식사 전 후에 음식을 준비해주신 분에 대한 감사 인사, 음식을 먹고 난 후 본인이 먹은 그릇은 어떻게 처리해야 하는지, 음식이 입에 있을 때는 어떻게 행동해야 하는지에 대해 보여주었다. 마지막으로 올바른 젓가락질 방법을 시범을 통해 교육한 후 한 번씩 해보도록 격려했다.

세 번째 교육은 음식과 성장을 주제로 유아들에게 좋은 음식과 나쁜 음식을 구별할 수 있는 능력을 길러 이를 바탕으로 건강한 성장을 도모할 수 있도록 하였다. 야채에 대한 선호도를 키워주기 위한 노래 따라 부르기 및 ‘튼튼 로봇과 부실로봇’이라는 영상매체를 아동들에게 보여준 후 튼튼 로봇과 부실로봇 각각이 어떤 음식들을 많이 먹었는지 맞춰보는 시간을 가졌다. 발표를 통해 대상자가 이를 맞출 시에 보상으로 비타민을 제공하였다. 뒤이어 준비된 음식카드를 개인당 하나씩 나누어주어 짹짹이가 부착된 판을 활용해, 이것들이 좋은 음식일 경우 좋은 음식판에, 나쁜 음식일 경우 나쁜 음식판에 직접 붙여보는 시간을 가졌다.

네 번째 교육은 음식과 건강으로 각 나라별 음식과 문화, 전반적인 영양지식에 대해 교육하는 시간을 가졌다. 파워포인트 자료와 음식카드를 활용하여 주요나라의 대표 음식에 대해 교육하였다. 예를 들면, 인도는 카레, 한국은 김치, 일본은 초밥이 대표음식이라는 것을 교육하여 성장하면서 접할 수 있는 음식들이 어느 나라에서 만들어진 것인지를 교육하였다. 교육 후 OX 퀴즈를 통해 그날 배운 내용을 복습하는 시간을 거쳤으며 뒤이어 파워포인트를 활용하여 음식 보관법, 유통기한 확인 등의 식품안전이나 건강과 관련하여 기본적으로 알고 있어야 할 영양지식을 질문을 통해 교육하였다. 모든 질문이 끝난 뒤 여태까지 교육한 내용을 되짚어 보면서 정리하는 시간을 가졌다.

마지막 시간에는 교육자들이 교육했던 내용을 총괄할 수 있는 15분 분량의 인형극을 준비하여 흥미유발과 동시에 여태까지 배운 내용을 복습할 수 있는 시간을 가졌다. 그

후에 질문과 요약을 통해 지금까지의 교육내용을 간단히 정리하고 나서 사후 조사를 실시하였고, 프로그램에 대한 전반적인 평가를 실시한 후 영양과 식습관 교육 5회 집단 교육을 마무리하였다.

어머니를 위한 프로그램은 소책자 및 체크리스트, 아동 교육용 코팅자료를 제작하여 배부하는 형식으로 진행하였는데, 교육내용은 아동과 마찬가지로 식습관을 큰 범주로 두고 있고 규칙적인 식사와 중요성, 아동과 성인의 필요한 영양소와 식품, 건강한 식단이 포함되어 있었다. 어머니를 위한 식습관 교육 프로그램의 기간은 아동과 마찬가지로 10주간으로 하였으며, 아동교육의 일정과 맞추어 2-3주에 한 번씩 실시하였다. 프로그램의 진행내용 및 운영방법을 요약하면 표 1과 같다.

5) 프로그램 평가 방법 및 연구기간

미취학 아동의 식습관 프로그램 효과를 확인하기 위해 프로그램 시작일과 종료일에 실험집단 아동의 영양과 식습관 지식을 그림으로 구성된 아동용 설문지를 사용하여 교

육자와 어린이가 일대일로 짝지어 아동에게 설문지 문항을 읽어주고 정답에 해당하는 그림을 선택하게 함으로써 조사하였다. 또한 학부모가 생각하는 아동의 식습관에 대한 조사는 담임선생님을 통해 가정통신문과 함께 설문지를 송부하여 프로그램 전 후에 조사함으로써 평가하였다. 통제집단의 평가는 실험집단의 전후 평가 일주일 후에 실험집단과 같은 방법으로 실시하였으며, 본 연구의 기간은 2015년 3월부터 2015년 6월까지 10주간 진행하였다.

4. 연구 도구

1) 미취학 아동의 영양지식

본 연구에서 미취학 아동의 영양지식을 성장과 영양, 음식과 영양, 음식과 문화, 음식과 안전의 내용으로 구성된 영양지식 검사 도구를 사용하여 측정하였다.¹⁴⁾ 영양지식 검사 도구는 총 12문항으로 구성되어 있으며 미취학 아동의 연령대를 고려하여 문제의 보기 문항이 그림으로 알아 보기 쉽게 표현되어 있다. 설문지의 문항을 맞으면 1점, 틀

Table 1. Summary of Intervention Program

Subject	Contents	Methods
1st eating hygiene	Introducing to the program & pre-test	Demonstration
	Hand washing before meal	Audiovisual media
	Brushing their teeth after meal	Picture board
		Practice
		Quiz
		Hand out
2nd dining etiquette		Checklist for parents
	Learning table manner	Demonstration
	Learning dietary attitudes	Audiovisual media
	Learning how to use chopsticks	Quiz
		Hand out
3rd food and growth		Checklist for parents
		Audiovisual media
		Practice
		Food card
		Food song
		Quiz
		Hand out
4th food and health		Leaflet
	Learning various food for health	Food card
	Learning food and safety	Food song
	Learning food and culture	Quiz
		Leaflet
5th finale	Looking back on the program	Play-acting
	Completion & post test	Quiz

리면 0점을 부여한 후 설문지의 문항 모두 오답일 경우 0점, 문항을 모두 맞출 경우 100점으로 환산하여 점수가 높을수록 영양지식 정도가 높은 것으로 평가하였다.

2) 미취학 아동의 식습관 지식

미취학 아동의 식습관 지식을 평가하기 위하여 식습관 검사 도구를 사용하여 측정하였다.¹⁴⁾ 식습관을 평가하기 위한 내용은 음식에 대한 태도, 식사예절, 위생에 대한 질문으로 총 9문항으로 구성되어 있다. 그림으로 표현된 설문지 보기 문항을 보고 아동이 직접 응답하도록 하였다. 설문지의 문항을 맞으면 1점, 틀리면 0점을 부여한 후 모두 오답일 경우 0점, 문항을 모두 맞출 경우 100점으로 환산하여 점수가 높을수록 바람직한 식습관을 갖고 있는 것으로 평가하였다.

3) 부모가 생각하는 아동의 식습관

본 연구에서는 부모가 생각하는 아동의 식습관을 부모가 인지하는 자녀의 식습관 조사도구를 사용하여 측정하

였다.¹¹⁾ 부모가 생각하는 자녀의 식습관 조사 도구는 22문항으로 식습관 11문항과 위생 6문항, 식사예절 5문항으로 구성되어 있다. 문항에 대한 응답이 '매우 그렇다' 일 경우 5점, '그렇다'일 경우 4점, '보통이다'라고 응답한 경우 3점, '아니다'일 경우 2점, '전혀 아니다'일 경우 1점을 부여하였다. 5번, 7번, 16번 '식사를 자주 거른다', '간식을 자주 먹는다' '식사 중 떨어진 음식을 집어 먹는다' 문항의 경우 역 계산하였다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha의 값은 .74이다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 변수의 속성에 따라 평균과 표준편차, 빈도와 비율로 표시하였다. 실험집단과 통제집단의 동질성 비교는 two-sample *t*-test와 Chi-Square test (Fisher's exact test)를 사용하였다. 프로그램 효과를 확인하기 위한 평가로 프로그램 적용 전후의 차이 검정은 paired *t*-test를 사용하였고, 프로그램 적용 효과를 보기 위하여 두 집단 간 차

Table 2. Homogeneity between Experimental (n = 18) and Control (n = 16) group before Intervention

Variable	Category	Exp-G	Con-G	χ^2	p^a
		F (%)	F (%)		
Preschooler	Male	7 (38.89)	9 (56.25)	1.02	0.311
	Female	11 (61.11)	7 (43.75)		
Parent	Male	0 (0)	1 (6.25)	1.16	0.471
	Female	18 (100)	15 (93.75)		
Parent's education	Below high school	10 (55.56)	6 (37.50)	1.78	0.467
	College graduate	5 (27.78)	8 (50.00)		
	Over university	3 (16.67)	2 (12.50)		
Parent's monthly income (won)	< 3,000,000	7 (41.18)	7 (43.75)	2.50	0.368
	3,000,000-5,000,000	10 (58.82)	7 (43.75)		
	> 5,000,000	0 (0)	2 (12.50)		

Variable	Group	Mean	SD	SE	t	p^b	
Age	Preschooler	Exp	6.00	0	-1.46	0.164	
		Con	5.87	0.34			0.08
	Parent	Exp	34.00	5.92	1.43	1.10	0.280
		Con	36.00	4.03	1.04		
Knowledge for nutrition	Exp	66.20	16.04	3.78	-0.64	0.527	
	Con	62.50	17.74	4.44			
Knowledge for dietary habits	Exp	66.67	13.74	3.24	1.40	0.170	
	Con	73.61	15.11	3.78			
Preschoolers' dietary habitsc	Exp	3.58	0.30	0.07	-0.27	0.790	
	Con	3.55	0.40	0.10			

Abbreviations: Exp-G, experimental group; Con-G, control group; F, frequency; SD, standard deviation; SE, standard error.

^aCalculated by Chi-Square test (Fisher's exact test).

^bCalculated by two-sample *t*-test.

^cPreschoolers' dietary habits that their parents perceive.

이 검정은 two-sample *t*-test를 사용하였다. 통계분석은 SAS 9.2 Ver. (SAS Inc., Cary, NC, USA)을 사용하여 분석하였고 *P*-value가 0.05보다 작은 경우에 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

결 과

1. 두 집단의 동질성 검정

두 집단의 동질성을 분석한 결과는 표 2와 같다. 아동과 부모의 성별분포, 부모의 최종 학력과 월 평균 소득에서 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다. 또한 아동의 나이의 평균은 실험집단 6±0, 통제집단 5.87±0.34세로 유의한 차이가 없었고($t=-1.46$, $P=0.164$), 부모 나이의 평균도 실험집단 34±5.92, 통제집단 36±4.03세로 유의한 차이가 없었다($t=1.10$, $P=0.280$). 프로그램의 효과변수인 아동의 영양지식에 대한 평균은 실험집단 66.20±16.04점, 통제집단 62.50±17.74점으로 집단 간에 유의한 차이가 없었고($t=-0.64$, $P=0.527$), 아동의 식습관 지식에 대한 평균도 실험집단 66.67±13.74, 통제집단 73.61±15.11점으로 유의한 차이가 없었으며($t=1.40$, $P=0.170$), 부모가 생각하는 자녀의 식습관 역시 실험집단 3.58±0.30, 통제집단 3.55±0.40으로 유의한 차이가 없어서($t=-0.27$, $P=0.790$) 두 집단이 동질한 집단인 것으로 확인되었다.

2. 미취학 아동의 영양 지식

미취학 아동의 영양 지식 변화에 미치는 효과를 분석한 결과는 표 3과 같다. 프로그램을 적용 전, 후 미취학 아동의 영양 지식 점수의 변화를 비교한 결과, 실험집단의 사전 점수는 66.20±16.04점, 사후 점수는 90.74±10.65점으로 나타나 프로그램 적용 전과 비교하여 적용 후에 통계적으로 유

의하게 향상되었다($t=7.36$, $P<0.001$). 프로그램 종료 후, 실험집단의 사후 영양 지식 점수를 통제집단의 사후 영양지식 71.35±12.16점과 비교하였을 때 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보여($t=-2.74$, $P=0.010$) 본 프로그램이 미취학 아동의 영양 지식 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다.

3. 미취학 아동의 식습관 지식

미취학 아동의 식습관 지식 변화에 미치는 효과를 분석한 결과는 표 3과 같다. 프로그램을 적용 전, 후 미취학 아동의 식습관 지식 점수의 변화를 비교한 결과, 실험집단의 사전 점수는 66.67±13.74점, 사후 점수는 92.59±9.34점으로 나타나 프로그램 적용 전과 비교하여 적용 후에 통계적으로 유의하게 향상되었다($t=7.00$, $P<0.001$). 프로그램 종료 후, 실험집단의 사후 식습관 지식 점수를 통제집단의 사후 식습관 지식 75.69±13.59점과 비교하였을 때 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보여($t=-3.67$, $P<0.001$) 본 프로그램이 미취학 아동의 식습관 지식 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다.

4. 부모가 생각하는 미취학 아동의 식습관

부모가 생각하는 자녀의 식습관 변화에 미치는 효과를 분석한 결과는 표 3과 같다. 프로그램을 적용 전, 후 부모가 생각하는 자녀의 식습관 점수의 변화를 비교한 결과, 실험집단의 사전 점수는 3.58±0.30, 사후 점수는 3.58±0.34점으로 나타나 프로그램 적용 전과 비교하여 적용 후에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($t=-0.04$, $P=0.967$). 프로그램 종료 후, 실험집단의 사후 점수를 통제집단의 사후 3.65±0.38점과 비교하였을 때 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.13$, $P=0.265$).

Table 3. Comparison between two groups

		Pre-test M±SD	Post-test M±SD	MD	SE	Paired- <i>t</i>	<i>p</i> ^a	<i>t</i>	<i>p</i> ^b
Knowledge for nutrition	Exp	66.20±16.04	90.74±10.65	24.54	3.33	7.36	<0.001	-2.74	0.010
	Con	62.50±17.74	71.35±12.16	8.85	4.78	1.85	0.084		
Knowledge for dietary habits	Exp	66.67±13.74	92.59±9.34	25.93	3.70	7.00	<0.001	-3.67	<0.001
	Con	73.61±15.11	75.69±13.59	2.08	5.48	0.38	0.709		
Preschoolers' dietary habitsc	Exp	3.58±0.30	3.58±0.34	0	0.06	-0.04	0.967	1.13	0.265
	Con	3.55±0.40	3.65±0.38	0.10	0.07	1.48	0.160		

Abbreviations: MD, mean difference; SE, standard error; Exp, experimental group; Con, control group.

^aCalculated by paired *t*-test.

^bCalculated by two-sample *t*-test.

^cPreschoolers' dietary habits that their parents perceive.

고 찰

본 연구에서 사용한 사회인지이론은 이를 토대로 한 건강증진 프로그램이 동기부여 강화 활동과 수행능력을 촉진하고 행동 변화에 대한 전략을 설계하는데 유용하므로 널리 사용되고 있다.⁹⁾ 이를 근거로 본 연구에서도 사회인지이론을 토대로 식습관 프로그램을 개발하여 미취학 아동의 영양교육에 적용한 결과, 미취학 아동의 영양지식과 식습관 지식점수 향상에 긍정적인 효과를 보였다. 이는 사회인지이론을 토대로 한 건강증진 프로그램으로 당 섭취 중심의 영양교육 프로그램에서 개인의 인식변화와 필요한 지식 습득, 환경적 변화를 유도하여 비만아동의 영양지식 점수 증가와 올바른 식습관 형성에 긍정적인 효과를 보인 연구와 일치하였다.¹²⁾ 또한 호주 아동을 대상으로 사회인지이론에 근거한 프로그램을 식습관 행동과의 연관성으로 확인하였을 때 비 이론적인 접근보다는 사회인지이론의 접근이 유용하고 신뢰성 있다는 결과를 제시하였다.¹⁹⁾

식습관 형성 프로그램이 미취학 아동의 영양 지식 향상에 미치는 효과를 확인한 결과, 아동의 영양 지식 사전 사후 점수의 변화에 있어서 실험집단의 점수가 유의하게 증가하였다. 미취학 아동을 대상으로 식습관 형성 프로그램을 적용한 선행 연구에서도 영양교육 프로그램 이후 교육을 받은 집단의 영양 지식 점수가 유의하게 증가하였으며 매 차시 이전 내용을 반복적으로 복습활동 한 것이 긍정적인 효과로 나타났다고 보고하였다.^{20,21)} 본 연구에서도 선행연구의 긍정적인 결과를 바탕으로 매 차시마다 이전 차시의 내용 복습과 프로그램 이후 OX퀴즈를 통해 배운 지식을 재검토하는 시간을 가져 아동의 영양 지식 습득에 긍정적인 결과를 가져온 것으로 보인다.

실험집단의 식습관 지식점수가 사전 조사에서 통제집단보다 낮은 점수를 나타내었으나 사후 점수에서는 사전보다 평균 25.93점이나 증가하여 지식이 크게 향상되었음을 확인할 수 있었다. 선행 연구에 따르면 아동의 흥미를 유발할 수 있는 시청각매체를 적극적으로 활용한 프로그램 실시 결과, 실험군의 식습관 지식 점수가 대조군의 점수보다 유의한 향상을 가지고 왔다고 하였다.²⁰⁾ 본 연구에서도 아동의 동기를 유발할 수 있는 시청각미디어 매체 활용과 시범활동과 강화 활동을 통해 아동이 올바른 식습관 행동과 올바르게 못한 행동에 대해 인식시키고자 한 결과 선행 연구와 마찬가지로 긍정적인 결과를 가져왔다. 또한 본 연구에서는 아동의 올바른 식습관에 대한 지속적인 인식을 위해 가정통신문과 일일 수행표를 부모님께 전달하여 가정 내에서도 올바른 식습관에 대한 교육이 이루어지도록 하였다.

그러나 부모를 대상으로 프로그램 적용 전후 아동의 식

습관 변화를 확인한 결과에서는 유의한 변화를 입증하지 못했다. 선행 연구에서도 영양 지식의 변화는 드러나지만 행동의 변화를 이끌기는 어렵다고 제시한바 있다.^{19,22)} 영양교육이 가정까지 연장되고 지속될 수 있도록 프로그램을 설계하는 단계에서 스티커나 학습지, 가정통신문 등의 환경적 요인을 강화시킨 가정 연계 활동을 적용하여 개발한다면 유아 대상으로 한 식습관 형성이 더욱 효과적인 것이라는 선행연구의 제언에 따라^{5,10,11)} 본 연구를 가정과 연계한 프로그램으로 개발하였다. 프로그램 이후 가정에서도 부모가 아동에게 관심을 갖고 아동이 교육을 통해 얻어진 지식을 바탕으로 영양 지식을 복습할 수 있도록 소책자 및 코팅자료와 함께 아동의 과정평가와 식습관의 변화를 촉진시키기 위한 일일 수행표를 적용하여 프로그램의 효과를 높이고자 하였다. 그러나 대상 부모들의 경제적 활동 및 시간 등 여러 제한 요인들로 인해 직접 면대면 교육을 시킬 수가 없었기 때문에 교육내용을 부모들에게 충분히 전달하는데 제한이 있었을 것으로 생각되며, 그로 인해 아동의 식습관 향상까지 이어지지 못한 것으로 해석된다.

본 연구에서는 미취학 아동의 올바른 식습관 형성을 도모하기 위해 사회인지이론을 근거로 프로그램을 개발, 적용하였는데, 부모가 생각하는 아동의 식습관 변화에 있어서 프로그램 적용 후 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 입증하지는 못하였으나 아동의 영양 지식과 식습관 지식의 향상에는 효과가 있다는 것을 확인하였다. 이를 근거로 하여 본 연구의 결과가 추후 미취학 아동의 식습관 교육에서 하나의 근거자료로 활용될 수 있을 것이며, 지역사회 내 대학과 어린이집이 상호 협조하여 미취학 아동의 바람직한 식습관 형성을 돕는 영유아 건강증진사업의 일례로 활용될 수 있을 것이다.

이러한 의의에도 불구하고, 본 연구는 두 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 사회인지이론에 근거하여 프로그램을 개발할 때 부모를 직접 프로그램에 참여시켜서 부모의 식습관에 대한 사정과 식습관 중재를 제공하지 못하고, 제한적인 여건으로 인해 가정과 연계한 프로그램으로 소책자, 일일 수행표, 가정 통신문 등으로 대체 적용하였다는 점이다. 둘째, 식습관 형성 프로그램이 장기적인 프로그램일 때 효과적임에도 불구하고 연구의 여건상 10주 동안 5회 교육으로 단기간 진행하였다는 점이다. 개인의 식습관 형성이 단기적으로 이루어지는 것이 아니며 장기간에 걸친 가정, 학교, 사회 교육을 통하여 발전되므로¹¹⁾ 장기간 지속적으로 제공할 때 더 긍정적인 효과성을 입증할 수 있다. 따라서 본 연구의 의의와 제한점을 바탕으로 추후 아동의 올바른 식습관 형성을 위해 보다 장기간의 지속적인 영양교육 프로그램을 개발, 적용할 필요가 있을 것이다.

요 약

연구배경: 인간의 식습관은 유아기에 형성되며 이 시기의 식습관은 유아의 영양 상태에 직접적인 영향을 주게 되므로 미취학 아동의 식습관 형성이 매우 중요하다. 미취학 아동의 식습관 형성은 가정생활, 학교생활, 대중매체에 의해 영향을 받으며 그 중 어머니가 가장 직접적인 영향을 미친다. 즉 학령전기 아동 건강은 아동, 어머니, 환경적 특성의 상호작용의 결과이므로 아동의 식습관 형성을 위한 영양교육 프로그램을 가정과 연계시켜 고안할 필요가 있다. 그러나 맞벌이의 증가로 부모에게 유아의 식습관 형성을 교육하는데 어려움을 겪고 있고 가정연계 활동을 적용하여 영양교육을 개발하는 것이 효과적임을 선행연구에서 제안하고 있음에도 이를 실행에 옮기지 못하는 못하였다. 이에 본 연구에서는 아동의 바람직한 식습관 형성을 행동, 개인, 환경의 역동적인 상호작용을 강조하는 모델인 사회인지이론에 근거하여 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하고자 하였다.

방법: 본 연구의 설계는 유사 실험연구로서 비동등성 대조군 전-후 설계이다. 최종 분석에 포함된 연구대상은 참여를 동의한 아동과 그 부모로 실험집단 18명, 통제집단 16명이었다. 본 연구의 개념적 틀인 사회인지이론의 개인적, 행동적, 환경적 측면의 주요한 요소를 토대로 각 요소가 프로그램 각 차시별 주제에 맞도록 고안하였다. 미취학 아동의 눈높이에서 다양한 방법과 자료를 활용하여 아동의 지루함을 막고 흥미를 유발해 참여도를 높일 뿐 아니라 프로그램의 목표달성에 유리하도록 구성하였다. 어린이 집의 여건에 맞추어 2, 3주에 한 번씩 10주간 진행한 각 차시별 교육의 주제는 식사 위생, 식사 예절, 음식과 성장, 음식과 건강으로 5회에 걸쳐 실시하였다. 프로그램 효과를 아동의 영양과 식습관 지식, 부모가 생각하는 아동의 식습관변화를 통해 확인하였는데 프로그램 적용 전후의 차이 검정은 paired *t*-test로, 두 집단 간 차이 검정은 two-sample *t*-test를 사용하여 분석하였다.

결과: 프로그램 종료 후, 영양($t=-2.74$, $P=0.010$)과 식습관 지식($t=-3.67$, $P<0.001$) 점수는 실험집단의 점수가 통제집단에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 그러나 부모가 생각하는 자녀의 식습관 변화는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.13$, $P=0.265$).

결론: 본 연구결과는 추후 미취학 아동의 식습관 교육에서 하나의 근거자료로 활용될 수 있을 것이며, 지역사회 내 대학과 어린이집이 상호 협조하여 미취학 아동의 바람직한 식습관 형성을 돕는 영유아 건강증진사업의 일례로 활용될 수 있을 것이다.

중심 단어: 사회인지이론, 식습관, 프로그램, 아동, 미취학

REFERENCES

1. Yu KH. A study on the dietary behaviors, physical development and nutrient intakes in preschool children. *J Nutr Health* 2009;42(1):23-37.
2. Shiu LK, Loke WM, Vijaya K, Sandhu NK. Nurturing healthy dietary habits among children and youth in Singapore. *Asia Pac J Clin Nutr* 2012;21(1):144-50.
3. Brown, JE. Nutrition through the Life Cycle. 3rd ed. Belmont: Thomson Wadsworth; 2008. p.38.
4. Kudlová E, Schneidrová D. Dietary patterns and their changes in early childhood. *Cent Eur J Public Health* 2012;20(2):126-34.
5. Jeon SE. Development and Evaluation of Nutrition Education Program based on the Social Cognitive Theory for Preschool Children[dissertation]. Jeju: Jeju National University; 2013. Korean.
6. Jeong MS, Kim NH. A survey on nutrition education realities and needs in early childhood education centers. *J Eco Early Childhood Education* 2011;10(2):131-54.
7. Kim MY, Ahn HS. Effect of the nutrition education for infant feeding on mother's knowledge, attitude, practice of weaning. *Korean J Food Culture* 2003;18(4):320-32.
8. Horodyski MA, Stommel M, Brophy-Herb H, Xie Y, Weatherspoon L. Low-income African American and non-Hispanic white mothers' self efficacy, "picky eater" perception, and toddler fruit and vegetable consumption. *Public Health Nurs* 2010;27(5):408-17.
9. Huh BY, Park YS, Bang KS. The structural model for the health related factors of preschoolers. *J Korean Soc Matern Child Health* 2012;16(1):1-13.
10. Park YM. A study on development and effect of group nutrition education program of day-care center children [dissertation]. Daegu: The Catholic University of Daegu; 2007. Korean.
11. Min IJ. A study on dietary life habits, food preference of the infants, and knowledges and attitudes of teachers and parents about nutrition, and growth and problem behavior of the infants [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2009. Korean.
12. Kim YS. Effects of nutrition education through social cognitive theory for elementary school students: focusing on the nutrition education of sugar intake [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2010. Korean.
13. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997. p.5-8.
14. Kim JA. The effects of the home connected nutrient educational program on the knowledge in nutrients and the eating habits of children [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2010. Korean.
15. Shin YH. Health Promotion. 3rd ed. Seoul: Gyeochuk Munwhasa; 2015. p.110-7.
16. Glanz K, Rimer BK, Lewis FM. Health Behavior and Health Education. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2002. p.168-76.
17. Nicki LP, Barbara LM. Pediatric Nursing: Caring for Children and their Families. 3rd ed. New York: Delmar; 2012. p.157-90.
18. Park KM. A survey of teachers' recognition of nutrition knowledge and nutrition education at day-care centers. *Korean J Community Nutrition* 2005;10(6):920-9.

19. Dewar DL, Lubans DR, Plotnikoff RC, Morgan PJ.. Development and evaluation of social cognitive measures related to adolescent dietary behaviors. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9:36.
20. Sin EY, Lee YK. Development and application of health belief model based nutrition education program for day care center children. *Korean J Community Nutrition* 2006;11(4):488-501.
21. Lee JI. A comparative study of eating habit and nutritional knowledge for the effectiveness of nutrition education of preschoolers in child care centers [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2008. Korean.
22. Hong ME. Effect of a nutrition education program developed by a public health center on preschool children's nutritional knowledge and dietary habits and the parent's dietary attitudes [dissertation]. Daejeon: Chungbuk National University; 2009. Korean.