



저소득층 노인 대상 영양교육 프로그램 개발 및 적용

Development and Application of Nutrition Education Program for the Elderly in Low Income

한솔·전민선*

충남대학교 식품영양학과

Han, Sol · Jeon, Minsun*

Department of Food & Nutrition, Chungnam National University

Abstract

The aim of this study was to develop a nutrition education program ‘Nutritional Management for Healthy Aging’ for elderly. The program was developed and implemented for low-income elderly people using welfare facility located in Daejeon for 18 weeks. Various experiential activities were included to enhance the effectiveness of the education. After , the interest and performance level of the participants was investigated. The media material showed the highest interest, and the game materials drew the highest performance level among the materials.

Keywords: Nutrition education program, Low-income elderly

I. 서론

의료기술 발달과 생활수준의 향상으로 우리나라 평균 수명이 연장됨에 따라, 65세 이상 고령인구가 차지하는 비율은 2018년 14%에서 2026년 20%, 2030년 24.3%, 2050년 40%를 초과할 전망이다(전병주, 2013). 따라서, 노인인구에 대한 건강관리가 사회 주요문제로 대두되어, 지속적인 사회적 관심과 국가차원의 대책이 요구된다. 우리나라 65세 이상 노인의 89.5%가 최소한 한 가지 이상 만성질환을 가지고 있으며, 이러한 만성질환은 대부분 식습관 및 생활습관과 관련이 있으므로 노년기 영양관리는 매우 중요하다(전용호, 2018 ‘재인용’; 이복자, 반영환, 2015). 노년기는 노화로 인하여 소화 및 흡수 기능이 저

하되고, 영양소의 체내 이용률 감소 등 신체적인 변화로 영양불량 위험이 증가하는 시기이며, 노인은 스스로 영양 관리를 하는데 어려움을 겪는 취약집단이다(배정숙 외, 2013). 특히, 저소득층 노인은 수입이 적어 식비로 지출할 수 있는 비용이 제한적이기 때문에 영양 섭취와 직접적으로 관련된 식품 구매가 자유롭지 못하여 일반 노인들에 비해 영양관리가 더 열악하다(최경화 외, 2016). 또한 일반 노인에 비해 저소득층 노인의 만성질환 유병률이 더 높고, 질병에 걸릴 위험도 더 높다고 나타났다(박지현 외, 2011). 가구소득별 영양관리개선 요구율을 비교해봤을 때, 저소득층일수록 영양관리 개선이 더 필요했고 그 중에서도 남성단독가구나 독거노인의 경우, 취사능력이 떨어져 영양소 섭취의 양적, 질적인 면이 매우 저조했다(이

본 연구는 2017년 충남대학교 CNU학술연구비 지원을 통해 수행되었음

* Corresponding Author: Jeon, minsun

Tel: +82-42-821-6836, FAX +82-42-821-8887

IRB 승인 번호: 201803-SB-039-01

© 2019, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

영미 외, 2017). 실제 노인들의 식생활과 생활양식의 변화는 노년기 만성질환 유병률을 감소시키며 수명연장의 효과가 있으므로 저소득층 노인의 만성질환을 예방하고, 영양불량문제를 개선하기 위해 영양교육이 필요하다(배정숙 외, 2013).

영양교육이란 개개인의 식생활을 실천하는데 필요한 지식을 얻고, 그러한 식생활을 실천하고자 하는 태도로 변용케 하고, 스스로 행동으로 옮기게 하는 일련의 과정을 뜻한다(모수미, 1990). 서울시 한 고등학교를 대상으로 한 연구에서는 영양 교육 프로그램을 통해 채소 메뉴에 대한 섭취량이 높아져 영양지식, 식태도, 식행동과 기호도가 상관관계가 있음을 나타내었고(홍재희, 조미숙, 2012), 노인을 위한 영양소 섭취 프로그램에서도 교육 후 영양지식이 유의하게 증가하고, 식사형태와 영양소 섭취량이 변화되어(김명숙, 김주연, 2012), 최근 이와 같은 영양교육 프로그램 연구에 대한 관심이 높아지고 있다. 지금까지 개발된 우리나라 노인대상 영양교육 프로그램을 보면, 한국건강증진재단에서 노인을 대상으로 식생활관리, 식품구매방법, 노년기 질환, 식품위생 등의 내용을 실습위주로 교육한 ‘아!혼에도 자!신있게 아자!(2011)’와 노년기 신체변화와 자신의 영양 상태를 확인해보고, 그에 맞는 식생활지침을 따를 수 있도록 교육한 ‘어르신을 위한 영양관리(2012)’가 있다. 식약처에서는 어르신들의 나트륨 섭취를 줄이기 위해 ‘일주일만 싱겁게!(2016)’라는 교육 프로그램을 개발하여 저염식의 필요성과 실천방법에 대해 구매방법, 조리방법, 외식방법 등 구체적이고 실질적인 방법을 제시하였다. 보건복지부에서는 지역보건소와 연계하여 이러한 프로그램을 시행하는 영양지원 사업을 수행하고 있지만, 몇몇 지역에만 국한되어 있고, 보건소 내에서 당노 환자들을 대상으로 하는 개별교육, 집단교육, 당뇨취급 등은 단기간의 1회성 교육으로 프로그램이 종료되는 경우가 많았다(최정화 외, 2012). 또한, 저소득층 노인 결식 방지를 위한 급식지원 프로그램을 운영하고, 거동이 불편한 노인에게는 도시락 배달을 해주는 사업을 실시하고 있으나 개인의 질환상태에 맞는 영양지원 사업은 거의 시행되지 않았다(도현주, 이영미, 2011). 이렇듯 저소득층 노인을 대상으로 한 영양 지원 사업 및 영양교육 프로그램이 미비한 상황으로 보여 진다. 또한, 영양교육 자료 대부분이 성인과 어린이 대상이므로, 노인들의 특성을 반영한 맞춤형 영양교육 프로그램일 필요하다(도현주, 이영미, 2011). 노인의 경우, 성인과 달리 삶에 대한 적극적인 면이 감소되어, 영양교육처럼 직접적인 효과

가 나타나지 않는 것에 대한 동기가 부족하므로 건강에 대한 관심과 적극성, 교육에 대한 흥미를 높이는 것이 중요하다(권상민, 권말숙, 2016). 그러므로 노인을 위한 영양교육 시, 큰 글씨와 그림을 많이 활용하고, 이해도를 높이기 위해 설명은 간단명료하게 해야 한다(박영임 외, 2014).

건강신념모델은 질병에 대한 위협을 느끼고 변화된 행동으로 얻을 수 있는 이익이 장애보다 크다고 생각할 때, 그 건강행동을 실천한다는 개인 신념을 중심에 둔 모델로서 영양교육에 많이 사용되고 있다(송기현, 2014; 최정화 외, 2016; 정경아, 2015). 특히 노년기의 만성질환은 오랜 식습관, 본인의 신념이나 태도, 사회 환경 등 다양한 인자의 영향을 받기 때문에 영양지식만으로 효과를 거두기 어려우므로 영양교육 프로그램은 영양지식 습득 이외에 행동실천 유도가 중요하다(예지영 외, 2017). 영양지식은 행동 변화를 유발하는데 매우 필요한 요소이지만 지식의 습득이 행동 변화를 의미하는 것은 아니므로, 본 연구에서는 실천을 강조하는 건강신념모델을 기반으로 하여 프로그램을 개발하고자 한다.

따라서, 본 연구는 건강신념모델을 활용하여 저소득층 노인 맞춤형 교육주제 및 매체, 체험을 선정하고, 영양교육 효과를 높일 수 있는 교육프로그램을 개발하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구기간 및 대상

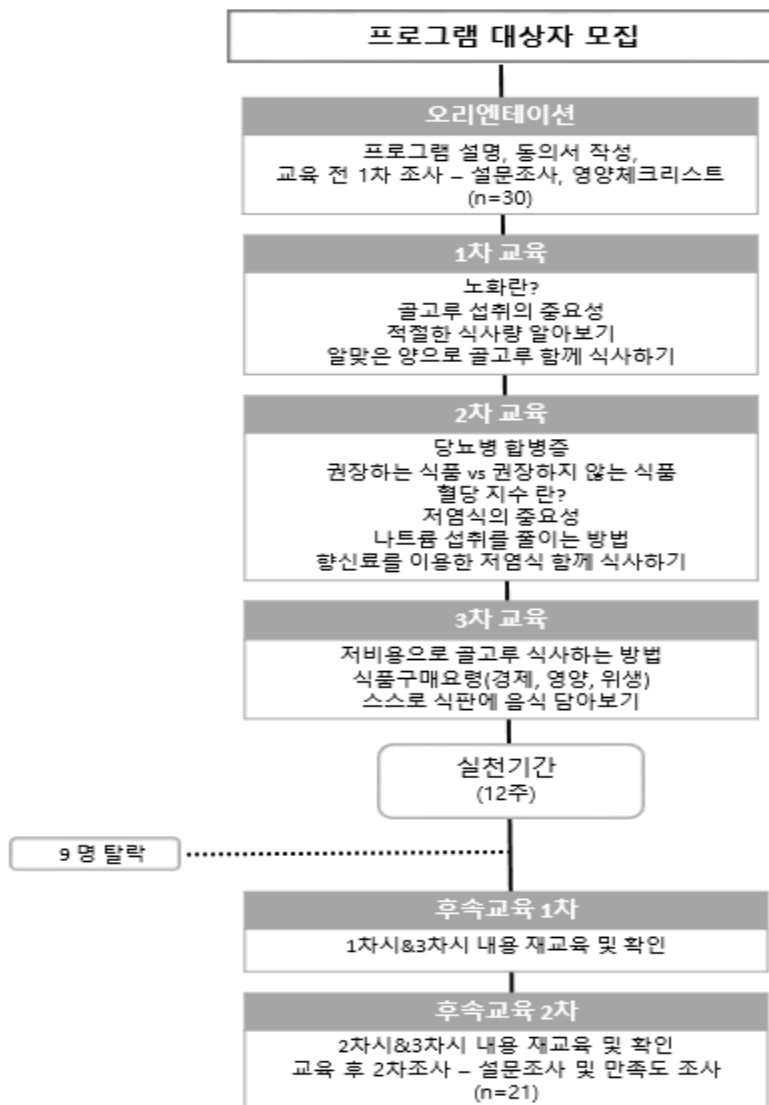
본 연구는 대전광역시에 위치한 M복지기관을 이용하는 저소득층 노인 30명을 대상으로 2018년 7월부터 11월까지 약 18주 간 수행하였다. 대상자는 만 65세 이상 국민기초생활보장수급자 또는 차상위계층에 해당되는 노인으로 모집하였고, 참가자 성별에 제한은 두지 않았으나 모두 여성으로 구성되었다. 평균나이는 74.9세였고, 50% 이상이 독거노인이었다. 이 중 교육 참여에 있어 중단을 요구하거나 답안이 불성실 한 경우, 또는 교육에 1/3(2회)이상 불참한 대상자를 제외하고, 신체계측 및 혈액생화학적 자료 제공에 동의한 총 21명을 최종대상자로 결과를 분석하였다. 총 교육기간은 17주 동안 수행되었으며, 교육 후 연구 대상자들에게 교육내용과 교육매체에 대한 흥미도, 실천도 조사를 진행하였다. 연구대상자에게 자발적으로 연구에 참여한다는 서면 동의서를 받고 연구

를 진행하였다.

2. 교육 프로그램 개발 및 운영

교육 프로그램의 큰 주제는 ‘노년기의 건강한 식생활 관리’로 설정하였다. 본 연구에서는 2010년 이후에 발표된 노인영양교육과 관련된 자료를 활용하여 세부 교육주제를 선정하였다. 사용된 매체는 보건복지부, 한국건강증진재단(2011, 2012), 식품의약품안전처(2016), 보건복지부(2013)의 내용을 참고하여 수정 및 보완하였다. 특히, 저소득층 노인을 대상으로 바람직한 식행동에 대해 교육하고, 이를 지속적으로 실천할 수 있는 기술 중심의 교육

프로그램을 참고하였고, 영양교육 전문가의 검토를 거쳐 영양교육 프로그램으로 최종 구성하였다. 노인들의 기본 식사요법인 골고루, 알맞게, 제때 먹는 교육을 우선으로 하였고, 저소득층 노인들에게 현실적으로 실천 가능한 내용으로 프로그램을 구성하였다[그림 1]. 1차시 ‘건강유지를 위한 올바른 식생활 관리’, 2차시 ‘건강을 위해 덜 달게, 덜 짜게 먹기’, 3차시 ‘저비용으로 골고루 식사하기’로 구성하였으며, 배운 내용을 토대로 스스로 실천 해보는 기간을 12주 간 가진 후, 2주 동안 2회의 후속교육을 실시하도록 구성하였다. 수업시간은 총 70분이 소요되었고, 함께 식사하는 활동 20분이 포함되었다. 영양교육 프



[그림 1] 영양교육 전체과정

로그래프는 강의식 교육과 활동을 통한 실습을 포함시켰다.

본 연구에서는 영양교육 후 교육내용과 매체에 따른 흥미도·실천도 차이를 분석하기 위해 Independent t-test와 IPA(Interest-Performance Analysis)를 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 저소득층 노인을 위한 영양교육 프로그램 개발

1) 연구대상자의 일반사항

본 프로그램에 참여한 연구대상자의 특성은 다음과 같다<표 1>. 대상자의 평균 연령은 74.9세였고, 독거노인의 비율이 50%이상으로 높게 나타났으며 85%이상 이 영

양교육 경험여부에 대해 ‘받아본 적 없다’로 응답하였다. BMI는 정상, 비만이 각각 42.9%로 높게 나타났으며, 수축기혈압은 120미만과 140이상 160미만이 높은 비율을 보였다. 이완기 혈압 80미만이 70%이상으로 가장 높게 나타났고, 혈당은 공복혈당 기준, 당뇨병에 해당되는 대상자가 71.43%로 높은 비율을 보였다. 영양체크리스트(MNA)로 대상자들의 영양상태를 판정하였는데, 8점~11점에 해당되는 영양불량 위험군이 71.43%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 정상과 영양불량이 각각 14.3%로 나타났다.

2) 영양교육 프로그램 구성

본 연구에서는 건강신념모델에 근거하여 노인들에게 바람직하지 않은 식습관으로 인한 질병 가능성과 심각성

〈표 1〉 연구대상자의 일반사항

	분류	연구대상자(n=21)
연령(세)	65-69	3(14.29)
	70-74	9(42.86)
	75-80	3(14.29)
	80 이상	6(28.57)
거주형태	혼자	12(57.14)
	배우자	3(14.29)
	자녀, 손녀 포함	6(28.57)
영양교육 경험	있다	3(14.29)
	없다	18(85.71)
BMI(kg/m ²)	18.5 ≤ <23	9(42.86)
	25 ≤ <30	9(42.86)
	≥ 30	3(14.29)
수축기혈압(mmHg)	<120	9(42.86)
	120 ≤ <130	3(14.29)
	140 ≤ 160	9(42.86)
이완기혈압(mmHg)	<80	15(71.43)
	≥ 100	6(28.57)
공복혈당(mg/dl)	70 ≤ <100	3(14.29)
	100 ≤ <126	3(14.29)
	≥ 126	15(71.43)
MNA ¹⁾	12 ≤ ≤ 14	3(14.3)
	8 ≤ ≤ 11	15(71.43)
	0 ≤ ≤ 7	3(14.3)
총 합계		21(100)

¹⁾MNA(Mini Nutritional Assessment)점수: 0~7점 : 영양불량, 8~11점 : 영양불량위험, 12~14점 : 정상

을 인식시키고, 균형 잡힌 식사를 하는 방법, 건강관리를 위한 올바른 식품 선택 방법, 싱겁게 식사하는 방법, 저비용으로 골고루 식사하는 방법 등 구체적인 방법을 제시하여 인지된 이익을 강조하는 반면, 바람직한 식생활 실천에 대한 장애요인을 낮추고 자아효능감을 가질 수 있게 함으로써 올바른 식행동을 유도하는 것을 목표로 교육프로그램을 개발하였고<표 2>, 관련 교육 자료는 [그림 2]에 나타내었다.

① 1차시 영양교육 : 건강유지를 위한 올바른 식생활 관리

1차시에는 사전 조사 시 실시했던 영양체크리스트의 결과와 함께 개인별 영양 상태에 따라 개선해야하는 정도에 대해 교육하며 인지된 심각성을 높이고, 동기를 유발하고자 하였다. 어르신들의 신체변화에 대해 설명하고,

식생활 개선을 통해 발생 가능한 질환을 예방 및 관리할 수 있음을 인지시켰다. 자신의 활동량과 비만도에 따른 체중1kg당 필요열량을 곱하여 개별 대상자에 맞는 하루 필요열량을 산출하여, 자신의 식사 적정량과 1인 1회 분량에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 리플렛과 다양한 시각자료(실물, 식품 모형)를 활용하여 인지된 장애를 낮추고 이익을 높이고자 하였다. 실천적 변화를 유도하기 위해 교육내용을 포함한 식사를 함께 하는 실습이 교육에 포함되었는데, 실습 내용은 탄수화물 위주의 식사를 하시는 어르신들에게 골고루 식사하는 방법과 자신에 맞는 1회 분량을 실제로 볼 수 있게 하여 집에서 실천할 수 있도록 개발하였다. 식단은 노년기(여성, 65~74세) 주요 영양소 권장섭취량(2016)에 맞춰 간단하지만 골고루 식사할 수 있도록 구성하였다.

<표 2> 영양교육 프로그램 내용

주차	교육주제	활동 내용	이론 구성요소	자료
1	건강유지를 위한 올바른 식생활 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 영양 체크리스트 결과 확인하기 · 노화란? · 노년기 발병률이 높은 질병 알아보기 · 골고루 섭취의 중요성 · 식품구성 자전거를 통해 영양소의 종류와 기능에 대해 알아보기 · 적절한 식사량 알아보기 (1회 1인 분량) · 알맞은 양으로 골고루 식사하기 	인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 행동의 계기, 자아효능감	PPT, 시각자료(사진, 전지, 식품 및 식품모형, 우드락 식품모형, 1인 1회분량 유인물), 비빔밥 식단
2	건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기	<ul style="list-style-type: none"> · 당뇨병 합병증 · 건강한 식습관을 위한 권장하는 식품 vs. 권장하지 않는 식품 · 나트륨 과잉 섭취의 위험성 · 나트륨 섭취를 줄이는 방법 · 향신료를 이용한 저염식 식사하기 	인지된 민감성, 인지된 심각성, 인지된 이익, 행동의 계기, 자아효능감	PPT, 게임도구, 미각판정도구, 저염 식단
3	저비용으로 골고루 식사하기	<ul style="list-style-type: none"> · 저비용으로 골고루 식사하기 · 식품 구매요령 · 내가 차려보는 나만의 건강밥상 	인지된 이익, 자아효능감	PPT, 게임도구, 뷔페 식단
4~15	실천기간	<ul style="list-style-type: none"> · 유인물, 실천체크리스트 제공 	자아효능감	유인물
16	후속교육 1차	<ul style="list-style-type: none"> · 1차시 내용 재교육 및 확인 · 3차시 내용 재교육 및 확인 (식품구매요령) 	인지된 이익, 자아효능감	PPT
17	후속교육 2차	<ul style="list-style-type: none"> · 2차시 내용 재교육 및 확인 · 3차시 내용 재교육 및 확인 (저비용으로 골고루 식사하기) 	인지된 민감성, 인지된 이익, 자아효능감	PPT, 설문지

<p>교육 · 뼈 우리 몸의 근육과 뼈가 약해진다.</p> <p>뼈에서 칼슘이 빠져 나간다. 골다공증. 근육량이 줄어들고 지방이 늘어난다.</p> <p>고기, 생선, 달걀, 콩류를 왜 먹어야 할까요? (단백질, 지방 기능)</p> <p>Vitamina E Rich Foods, VITAMINA A</p>	<p>당뇨병 합병증</p> <p>무엇을 선택해야 할까요?</p> <p>옥수수, 흰쌀/찰밥, 빵, 라면, 현미밥, 통밀밥, 메밀국수</p>	<p>계절 식품(겨울) 활용하여 메뉴 구성하기</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>필요할 때</th> <th>필요할 때</th> <th>수요일</th> <th>필요할 때</th> <th>필요할 때</th> <th>필요할 때</th> <th>필요할 때</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>염분(나트륨)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>고춧가루</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> </tr> <tr> <td>당지용량</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> </tr> <tr> <td>당지용량</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> <td>계절(겨울)</td> </tr> </tbody> </table> <p>소금 섭취를 조정하는 방법</p> <p>✓ 천연조미료 이용</p> <p>✓ 향신채소 이용</p>	필요할 때	필요할 때	수요일	필요할 때	필요할 때	필요할 때	필요할 때	염분(나트륨)	계절(겨울)	고춧가루	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	당지용량	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	당지용량	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)
필요할 때	필요할 때	수요일	필요할 때	필요할 때	필요할 때	필요할 때																								
염분(나트륨)	계절(겨울)	고춧가루	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)																								
당지용량	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)																								
당지용량	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)	계절(겨울)																								
<p>a. 1차 교육 (건강유지를 위한 올바른 식생활 관리)</p>	<p>b. 2차 교육 (건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기)</p>	<p>c. 3차 교육 (저비용으로 골고루 식사하기)</p>																												

<p>1차시 : 건강유지를 위한 식생활 관리</p> <p>1) 식물구성사건어반?</p> <p>2) 식물구성사건어반을 활용하여 골고루먹기</p> <p>【곡류】</p> <p>【고기, 생선, 계란, 콩류】</p> <p>【유제품 및 유제품】</p> <p>【과일】</p> <p>【채소 및 견과류】</p>	<p>2차시 : 올바른 식품선택 방법</p> <p>1) 입당(II)저수 안?</p> <p>2) 우리가 섭취하는 소금의 양</p> <p>1.3g</p> <p>5g</p> <p>1.3g</p>	<p>3차시 : 저비용으로 골고루 식사하기</p> <p>1) 저비용 식재료 및 활용예</p> <p>2) 건강 해시미 따라하기</p> <p>3) 장보기 꿀팁</p>
<p>d. 실천기간 유인물</p>		

[그림 2] 교육자료 예시

② 2차시 영양교육 : 건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기

2차시 도입 부분에는 노년기에 많이 나타나는 만성질환인 고혈압, 당뇨병의 원인 및 증상에 대해 설명하여 인지된 민감성과 심각성을 높이고, 동기를 유발하고자 하였다. 달고 짜게 먹거나 불충분한 영양섭취를 하는 것은 노년기 질환을 일으키는 잘못된 식습관으로 꼽을 수 있어, 건강관리를 위해 권장하는 식품과 권장하지 않는 식품을 구별하는 게임을 통해 식품선택을 쉽게 할 수 있도록 하였다. 실천적 변화를 유도하기 위해 짠맛미각판정테스트를 통해 본인 미각을 인식하고 수정하는 계기를 마련하였다. 미각판정테스트는 식품안전나라(Ministry of Food and Drug Safety)에서 제공하는 미각판정도구를 활용하여 블라인드로 진행하고, 연구대상자의 입맛에 ‘적당하다’라고 판단되는 것을 선택하도록 하였다. 또한, WHO의 소금 1일 권장섭취량과 현재(2017년 기준) 우리나라

65세 이상 노인들의 소금 섭취량을 매스실린더에 담은 눈으로 양을 비교하여 짜게 먹고 있음을 인지하게하고 경각심을 갖게 하였다. 그 후 실생활에서 실천할 수 있는 싱겁게 먹는 기술들을 중심으로 교육하여 올바른 식습관으로 변화하도록 유도하고, 교육 내용을 반영한 실습을 실시하였다. 실습 내용은 싱겁게 먹더라도 맛있게 먹을 수 있음을 교육하고자 하였으며 하루 나트륨 목표 섭취량 2,000mg을 기준으로 하였다. 실습 시 제공된 국은 염도 0.6%에 맞춰 제공하였고, 실습 후 음식의 맛과 느낌에 대하여 함께 의견을 나누는 시간을 가졌다. 대부분의 대상자들이 첫 반응은 싱거움에 대해 거부감을 보였으나, 식사 종료 시에는 긍정적인 반응을 보이며 실천의지를 보였다.

③ 3차시 영양교육 : 저비용으로 골고루 식사하기

3차시에는 나의 밥상을 평가해보는 시간을 갖고 피드

백을 통해 올바른 식습관으로 변화하도록 유도하였다. 어르신들은 균형 잡힌 식사를 하려면 비용이 많이 든다는 고정관념을 가지고 있어, 저비용으로 균형 잡힌 식사를 할 수 있도록 체험 활동 중심의 교육을 개발하여 식사비용에 대한 장애를 낮추고자 하였다. 전개에는 2가지 활동이 포함되었으며 제철 식재료를 최대한 활용하고, 4계절 내내 비교적 저렴한 식재료를 설명하였고, 식단구성의 예시와 레시피를 제공하여 집에서든 꾸준히 실천해볼 수 있도록 하였다. OX퀴즈로 그동안 배웠던 내용을 다시 한번 되짚어 보면서 중요한 내용을 한 번 더 상기시켜주어 기억에 더 남을 수 있도록 하였다. 실천적 변화 유도를 위해 스스로 자신에게 맞는 양과 질병에 따른 권장하는 식품을 선택할 수 있는지 알아보기 위해 뷔페식단을 준비하였고, 빈 식판에 골고루 적당량으로 음식을 담아보는 실습을 하였다. 실습 후 왜 이렇게 담았는지에 대해 토론 및 평가의 시간을 제공하였다.

④ 식습관 실천기간

총 12주 간 스스로 실천해보는 기간을 갖고, 이 시기에 각 차시에 배웠던 내용을 보기 쉽게 유인물과 실천체크리스트를 작성하여 제공하였다. 유인물은 교육내용 중 주요 주제(골고루 섭취의 중요성, 건강한 식생활을 위한 권장하는 식품 vs 권장하지 않는 식품, 나트륨 섭취를 줄이는 방법, 저비용으로 골고루 식사하는 방법, 식품구매요령)를 선택하였으며 그림과 사진 등으로 내용을 쉽게 이해하게 구성하였고, 실제로 실천해볼 수 있는 방법제시에 초점을 두었다.

⑤ 후속교육

후속교육에서는 지난 12주간 어떻게 실천하였는지에 대하여 토론하고, 본 교육시간에 배웠던 내용을 2주에 걸쳐 재교육 및 확인하는 시간을 가졌다. 후속교육 1차에는 1차시 교육내용인 건강유지를 위한 식생활 관리 방법과 3차시 교육내용 중 식품구매요령이 포함되었다. 후속교육 2차 내용은 2차시 교육내용인 건강을 위해 덜 달게, 덜 짜게 먹는 방법과 3차시 교육 내용 중 저비용으로 골고루 식사하는 방법을 재교육하였다.

3) 활용된 식생활 체험활동

최근 식생활 교육은 기존의 식생활교육처럼 단순한 이해와 인지적 수준에서 접근하는 것이 아니라 다양한 식생활 관련 체험 등을 통하여 가정에서 활용가능한 실천 교

육을 중시한다(정경아, 2016). 식생활교육지원법에서도 다양한 체험활동을 통하여 국민 스스로 올바른 식생활을 실천할 수 있도록 식생활 체험 활동을 강조(제11조)하고 있어, 이러한 체험적 교육이 증가하는 추세이다(이효원 외, 2016). 특히, 노인들은 인지적 능력의 감퇴로 인해 사고를 통한 이해보다는 눈, 코, 입, 손 등의 감각기관을 이용하는 것이 교육 내용을 이해하는 데 더 효과적일 것이라 사료된다. 따라서, 본 연구에서는 식생활 교육 효과를 높일 수 있는 다양한 체험활동을 구안하여 적용하였고 그 결과는 <표 3>와 같다. 게임으로는 건강한 식생활을 위한 권장, 비권장 식품을 구별하는 게임과 OX퀴즈로 교육 내용을 정리하였고, 실제 식품과 식품모형을 보며 1회 1인 분량을 맞춰보고, 현재 섭취하는 소금량과 권장섭취량을 직접 비교하기 위해 시각자료를 이용하였다. 실습에는 함께하는 식사활동과 미각테스트가 포함되었다.

2. 영양교육 프로그램 시범적용

1) 영양교육 내용에 따른 흥미도-실천도 분석

영양교육 내용에 대한 흥미도-실천도 분석을 하였다. ‘건강한 식생활을 위한 권장하는 식품 vs 권장하지 않는 식품’, ‘저염식의 중요성’을 제외하고 흥미도와 실천도의 차이가 있는 것으로 분석되었다($p < 0.01$) <표 4> [그림 3]. IPA(Interest-Performance Analysis : IPA) 분석 결과[그림 4], 흥미도와 실천도가 모두 높은 제 I 사분면에는 ‘나트륨 섭취를 줄이는 방법’, ‘후속교육’이 포함되었으며, 실생활에서 실천할 수 있는 방법을 다양한 사진과 그림으로 제시하였다. 제 II 사분면은 실천도는 높지만 흥미도가 낮은 영역으로, ‘건강한 식생활을 위한 권장하는 식품 vs 권장하지 않는 식품’, ‘저염식의 중요성’을 주제로, 실생활 실천이 가능한 방법을 제시하였으나, 주로 PPT를 활용한 교육으로 인해 노인들의 흥미도가 낮아진 것으로 분석된다. 제 III 사분면은 실천도, 흥미도가 모두 낮은 영역으로서, ‘골고루 섭취의 중요성 알아보기’, ‘식품구매요령(경제, 영양, 위생)’, ‘배운 내용 실천기간 갖기’의 내용이 포함되었다. 포함된 교육의 공통점은 직접적인 기술보다 응용해야하는 교육내용이 많아, 대상자들의 실천이 어려웠던 것으로 분석된다. 제 IV 사분면은 흥미도는 높지만 실천도가 낮은 영역이다. ‘적절한 식사량 알아보기’, ‘알맞은 양으로 골고루 함께 식사하기’, ‘향신료를 이용한 저염식 함께 식사하기’, ‘저비용으로 골고루 식

〈표 3〉 활용된 식생활 체험활동

주제	활동명	활동 내용	교육도구	관련 사진
건강유지를 위한 올바른 식생활 관리	1인 1회분량	자신의 적당량과 1회 분량에 대해 알기	시각자료	
건강유지를 위한 올바른 식생활 관리	알맞은 양으로 골고루 식사하기	자신의 1인 1회분량에 대해 알고 실천하기	실습	
건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기	건강한 식습관을 위한 권장하는 식품 vs. 권장하지 않는 식품	건강한 식습관을 위한 식품 선택방법에 대해 알기	게임	
건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기	짠맛 미각테스트	짠맛에 대한 미각평가를 통해, 짜게 먹는 식습관의 문제점 알기	실습	
건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기	현재(2017년 기준) 소금섭취량과 WHO 권장 소금섭취량 비교	자신의 소금섭취량에 대해 인지하기	시각자료	
건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기	향신료를 이용한 저염식	향신료를 이용하여, 싱겁게 먹어도 맛있게 먹을 수 있음을 알기	실습	
저비용으로 골고루 식사하기	OX 퀴즈	OX퀴즈를 통해 ‘저비용으로 골고루 식사하는 방법’에 대해 정리하기	게임	
저비용으로 골고루 식사하기	내가 차려보는 나만의 건강 밥상	스스로 식판에 음식을 담아보며, 자신에게 맞는 적당량과 골고루 섭취하는 방법 인지하기	실습	

사하는 방법’, ‘스스로 식판에 음식 담아보기’가 해당되어, 함께하는 식사 활동 3가지가 모두 이 영역에 포함되었다. 이는 함께 식사하면서 토론할 수 있고, 교육 한 내용을 직접 확인 할 수 있어 교육대상자의 흥미도가 높게

나타났으나 대부분의 대상자들이 본인에게 맞는 적절한 양으로 골고루, 싱겁게 식사를 구성하는 것을 어려워했던 것으로 보인다(<표 4> 참고).

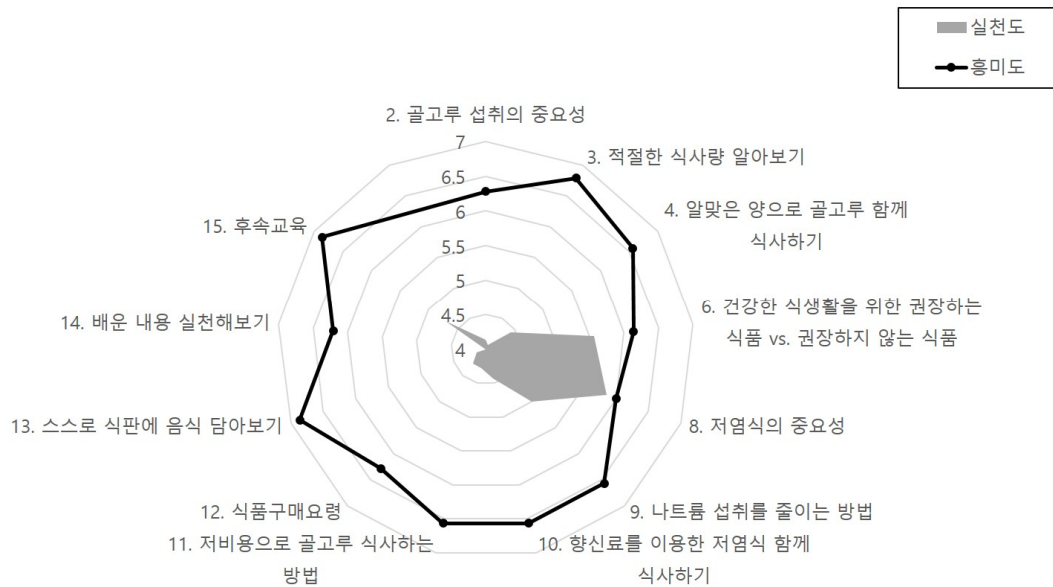
〈표 4〉 영양교육 내용에 따른 흥미도, 실천도 차이

구분	흥미도	실천도	t-value
2. 골고루 섭취의 중요성	6.28±0.49 ¹⁾	4.14±0.38 ²⁾	16.771**
3. 적절한 식사량 알아보기	6.79±0.08	4.07±0.07	7.069**
4. 알맞은 양으로 골고루 함께 식사하기	6.57±0.53	4.43±1.98	5.208**
6. 건강한 식생활을 위한 권장하는 식품 vs 권장하지 않는 식품	6.14±1.07	5.57±0.97	1.907
8. 저염식의 중요성	6.00±1.15	5.86±1.07	.439
9. 나트륨 섭취를 줄이는 방법	6.57±0.78	5.00±1.91	3.667**
10. 향신료를 이용한 저염식 함께 식사하기	6.57±0.53	4.43±2.07	4.841**
11. 저비용으로 골고루 식사하는 방법	6.57±0.53	4.28±1.50	6.950**
12. 식품구매요령(경제, 영양, 위생)	6.28±0.75	4.28±1.25	6.600**
13. 스스로 식판에 음식 담아보기	6.86±0.38	4.14±0.69	9.303**
14. 배운 내용 실천해보기	6.21±0.07	4.00±0.71	9.645**
15. 후속교육	6.86±0.38	4.71±0.73	7.234**
총 합계	6.45±0.28	4.54±0.45	16.418**

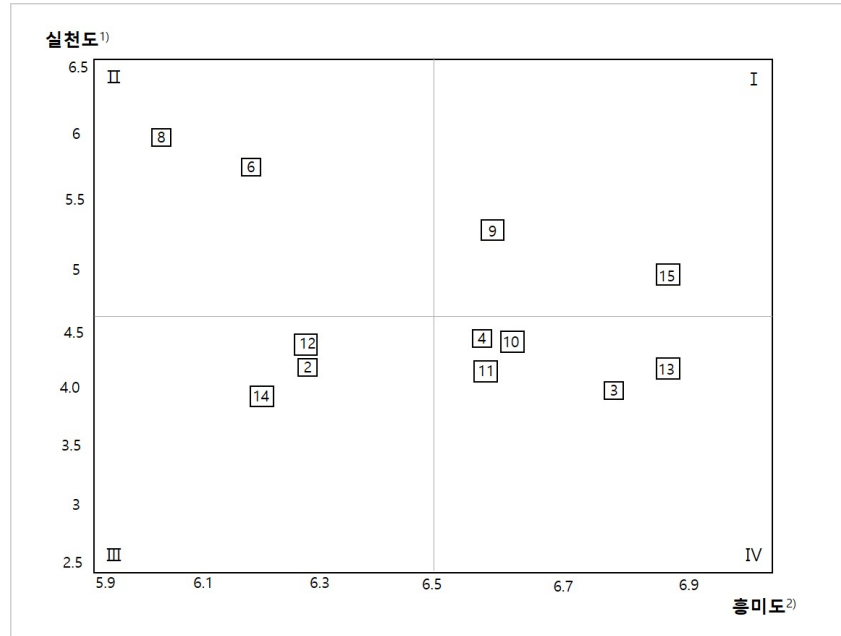
¹⁾A 7-point Likert scale : 1 point (Not interested at all) ~ 7 points (Very interested)

²⁾A 7-point Likert scale : 1 point (Not performed at all) ~ 7 points (Performed very well)

*p<0.05, **p<0.01



[그림 3] 교육내용에 따른 흥미도, 실천도 차이



¹⁾A 7-point Likert scale : 1 point (Not performed at all) ~ 7 points (Performed very well)

²⁾A 7-point Likert scale : 1 point (Not interested at all) ~ 7 points (Very interested)

[그림 4] 영양교육 IPA(Interest-Performance analysis)

2) 영양교육 매체에 따른 흥미도-실천도 차이 분석

영양교육 매체에 따른 흥미도-실천도 차이를 분석한 결과는 <표 5>, [그림 5]에 나타내었다. 매체의 흥미도는 시각자료가 6.50점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 활동(6.43점), PPT(6.18점), 게임(6.14점) 순으로 나타났으나, 교육에 사용된 매체 모두 흥미도가 6.14점 이상으로 높은 점수를 보였다. 흥미도에 비해 실천도는 전반적으로 낮은 점수를 보였으며, 그 중 게임이 5.57점으로 실천도가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 실습(4.79점), PPT(4.33점), 시각자료(4.14점) 순으로 나타났다. 이는 이론중심교육이 주로 PPT를 이용한 반면, 기술교육 시에는 게임, 실습을 매체로 활용하여 실생활에서의 실천도가 높게 나타난 것으로 사료된다.

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 저소득층 노인을 대상으로 올바른 식

생활을 위한 영양교육 프로그램을 개발하고 시범적으로 적용하였다. 교육 프로그램의 주제와 형식은 노인을 대상으로 영양 교육자료에 대한 요구도를 살펴본 선행연구에 근거하였다. ‘노년기의 건강한 식생활 관리’를 큰 주제로 하였고, 세부내용을 작성함으로써 프로그램을 보다 체계적으로 개발하였다. 교육프로그램의 세부주제는 1차시 ‘건강유지를 위한 올바른 식생활 관리’, 2차시 ‘건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기’, 3차시 ‘저비용으로 골고루 먹기’로 구성하였다.

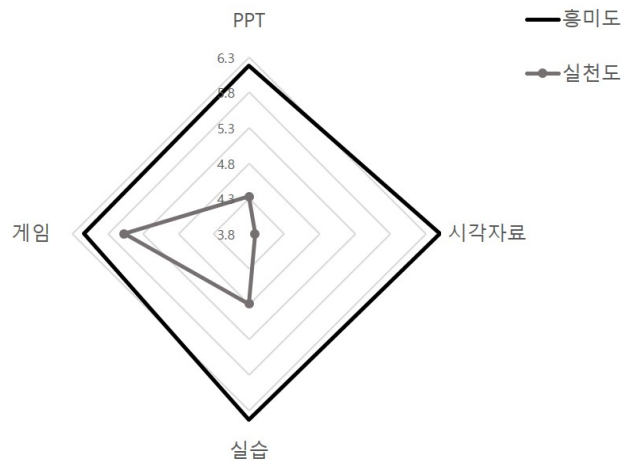
‘건강유지를 위한 올바른 식생활 관리’에서는 식생활 지침 뿐 아니라 영양체크리스트로 영양 상태를 자가 평가할 수 있게 구성하였다. 또한 식품군별 섭취 횟수뿐만 아니라 1인 1회 분량에 관한 정보를 이해하기 쉽도록 실제 식품과 식품모형을 이용하여 다양하게 제시하였고, 식사를 제때에, 골고루, 알맞게 먹기 위한 방법, 올바른 식습관으로 개선하기 위한 방법을 예시와 함께 제시하여, 일상생활에서 실천할 수 있는 기술방안 위주로 교육을 구성하였다. 이복자, 명승환(2010)은 노인을 대상으로 실용

〈표 5〉 영양교육 매체에 따른 흥미도, 실천도 차이

				Mean±SD
구분	구분	흥미도	실천도	t-value
PPT	15. 후속교육	6.86±0.38 ¹⁾	4.71±0.73	7.234 ^{**}
	9. 나트륨 섭취를 줄이는 방법	6.57±0.7	5.00±1.91	3.667 ^{**}
	11. 저비용으로 골고루 식사하는 방법	6.57±0.53	4.28±1.50	6.950 ^{**}
	12. 식품구매요령	6.28±0.75	4.28±1.25	6.600 ^{**}
	2. 골고루 섭취의 중요성	6.28±0.49	4.14±0.38	10.911 ^{**}
	7. 혈당지수란?	5.86±1.07	5.14±0.90	2.469 [*]
	1. 노화란?	4.86±1.57	2.71±1.25	5.145 ^{**}
	Mean±SD	6.18±0.26	4.33±0.37	18.407^{**}
시각자료	3. 적절한 식사량 알아보기	6.79±0.08	4.07±0.07	7.071 ^{**}
	5. 당뇨병 합병증	6.57±0.78	4.28±2.14	4.846 ^{**}
	14. 배운내용 실천해보기	6.21±0.07	4.00±0.71	6.767 ^{**}
	Mean±SD	6.50±0.27	3.88±0.85	11.880^{**}
실습	13. 스스로 식판에 음식 담아보기	6.86±0.38	4.14±0.69	16.664 ^{**}
	4. 알맞은 양으로 골고루 함께 식사하기	6.57±0.53	4.43±1.98	5.028 ^{**}
	10. 향신료를 이용한 저염식 함께 식사하기	6.57±0.53	4.43±2.07	4.841 ^{**}
	8. 저염식의 중요성	6.00±1.15	5.86±1.07	.439
	Mean±SD	6.43±0.38	4.79±1.06	4.890^{**}
게임	6. 건강한 식습관을 위한 권장하는 식품 vs. 권장하지 않는 식품	6.14±1.07	5.57±0.97	1.907
	Mean±SD	6.14±1.07	5.57±0.97	6.404^{**}
총 합계		6.35±0.48	4.42±0.73	13.410^{**}

¹⁾A 7-point Likert scale : 1 Not agreed at all ~ 7 Agreed very much

* p<.05, ** p<.01



[그림 5] 교육매체에 따른 흥미도, 실천도 차이

적인 정보를 제공하는 것이 효과적이라고 보고한 바 있다.

‘건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기’에서는 노년기에 섭취를 줄여야 할 단순당, 식염에 대해 다루었다. 선행연

구에 따르면 나이가 들수록 단맛, 짠맛 등의 감각역치가 상승하여 단 음식, 맵고 짠 음식을 선호하며(이영희 외, 2010), 서울 구로구 노인을 대상으로 연구한 결과 단맛을 가장 선호하는 것으로 나타났다(박선주 외, 2006). 이에 본 연구에서는 건강을 위한 덜 달게, 덜 짜게 먹기 위해 권장하는 식품과 권장하지 않는 식품을 구별하는 게임을 진행하여 대상자로 하여금 흥미를 느끼게 하고 학습한 내용을 반복하여 기억할 수 있게 하였다. 영양교육은 대상자가 적극적, 능동적으로 참여할 때 그 효과가 높기 때문에, 영양교육 자료에서도 대상자가 참여할 수 있는 활동이나 체험을 많이 삽입한다면 대상자들이 흥미를 갖고 영양교육에 임할 수 있다(안윤 외, 2006).

‘저비용으로 골고루 먹기’는 저소득층이라는 특성을 고려하여 저비용으로 균형 잡힌 식사를 할 수 있는 기술 중심의 교육을 개발하였다. 식사비용에 대한 장애를 낮추고자 4계절 내내 비교적 저렴한 식재료로 식단을 구성한 예시와 레시피를 제공하여 집에서든 꾸준히 실천해볼 수 있도록 하였고, 경제적으로 식품을 구매하는 방법을 교육하였다. 식사를 통한 실습은 뷔페식을 활용하여 스스로 음식을 선택하여 한 끼 식단을 구성해보게 하였다. 선행 연구에서 노인들은 식품구입이나 조리법처럼 실용적인 정보제공에 흥미가 있다고 하였고(이복자, 명승환, 2010), 이에 본 교육의 내용은 이러한 요구도 조사 결과를 반영하여 구성하였다. 총 12주의 실천기간 동안 제공한 유인물은 지난 3차시에 걸친 교육내용 중 실제로 실천해볼 수 있는 방법을 제시하는데 초점을 두었다. 노인을 위한 교육자료는 글씨가 14포인트 이상이어야 한다는 선행연구를 근거로 하여(박영임 외, 2014 ‘재인용’), 모든 PPT자료의 글씨크기는 25포인트 이상으로 하였다. 또한 글보다는 그림, 사진 등의 시각자료를 주로 활용하였고, 주요 내용은 컬러를 활용하거나 진하게 표시함으로써 교육대상자들이 읽는데 불편하지 않게 강조 및 대비되게 구성하였다.

개발된 교육프로그램을 복지기관을 이용하는 저소득층 노인을 대상으로 시범 적용하였다. 교육 프로그램에 대한 흥미도와 실천도를 분석한 결과 다양한 사진과 그림을 제시한 교육내용은 흥미도와 실천도가 모두 높게 나타난 반면, 직접적인 기술교육이 아닌 교육 내용을 응용해서 적용해야 하는 교육내용은 실천도와 흥미도가 모두 낮게 나타났다. 실천도는 높았지만 흥미도가 낮았던 교육의 경우는, 주로 PPT를 활용하여 실생활에서 바로 적용해볼 수 있는 방법을 제시한 교육으로 나타났다. 함께하는 식사

활동 모두가 흥미도에 비해 실천도가 낮게 나타났는데, 이는 같이 식사하면서 토론할 수 있고 교육 한 내용을 직접 확인할 수 있어 흥미도는 매우 높았으나, 대부분의 대상자들이 자신에게 맞는 적절한 양을 골고루 싱겁게 식사하는 것에 대해 현실적인 실천이 어렵다고 느끼는 것으로 사료된다. 혼자 식사하는 경우가 많은 독거노인의 생활양식을 고려해보았을 때 올바른 식사구성에 있어서 단기간의 변화는 어려울 것으로 판단된다. 또한 오랜 시간 고착화된 식습관은 영양교육의 효과를 높이는데 장애요소가 될 수 있다.

교육매체별 흥미도와 실천도 차이를 비교한 결과, 시각 자료 활용 교육에 대한 흥미도가 가장 높았고 게임을 활용한 교육의 실천도가 가장 높았던 것으로 조사되었다. 반면 게임 활용 교육의 흥미도는 낮게 나타났는데 이는 단체로 진행되는 게임에서 개인의 참여도에 따라 흥미도 차이가 컸던 것으로 분석된다. 향후 교육에서는 대상자의 수준에 적합한 개별교육 도구를 개발하여 게임에 대한 개인의 참여도를 높이는 것이 중요해 보인다.

본 연구의 결과는 현재 연구가 매우 미비한 저소득층 노인들을 대상으로 하였기에 향후 영양교육 자료의 개발에 기여할 수 있을 것이다. 특히 본 연구를 통해 개발된 영양교육 자료를 보건소 및 노인복지관 등 다양한 노인 관련기관의 영양교육에 활용한다면 저소득층 노인 개인의 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

주제어 : 영양교육 프로그램, 저소득층 노인

REFERENCES

- 권상민, 권말숙(2016). 재가노인을 위한 신체활동증진 프로그램의 개발 및 효과. *한국산학기술학회지*, 17(8), 485-491.
- 김명숙, 김주연(2012). 노인을 위한 영양소 섭취와 질병 예방에 대한 영양교육자료 개발 및 영양교육의 효과 - 건강관련 사항과 영양소섭취량 중심으로 -. *한국지역사회생활과학회지*, 23(4), 467-478.
- 도현주, 이영미(2011). 저소득층 노인을 위한 맞춤형영양관리 프로그램의 개발과 시범 적용 연구. *대한지역사회영양학회지*, 16(6), 716-729.
- 박선주, 이해정, 최혜미(2006). 향산화식품을 이용한 노

- 인 급식 식단 작성 및 만족도 평가 - 서울 일부 60세 이상 성인 및 노인을 대상으로. *대한지역사회영양학회지*, 11(6), 761-770.
- 박영립, 이강이, 김동욱, 엄동춘, 김지현(2014). 지역사회 노인의 약물복용실태와 약물관리 프로그램의 효과. *지역사회간호학회지*, 25(3), 170-179.
- 박지현, 김효진, 예기훈(2011). 노인의 가구 소득과 눈 건강과의 관계. *한국안광학회지*, 16(2), 209-217.
- 보건복지부(2013). *어르신을 위한 식생활 지침 가이드북*. 세종: 보건복지부, www.mohw.go.kr에서 인출.
- 보건복지부, 한국건강증진재단(2011). *아! 혼에도 재! 신있게, 노인을 위한 영양교육 프로그램(사업담당자용 교육운영 매뉴얼)*. 서울: 한국건강증진재단, www.khealth.or.kr에서 인출.
- 보건복지부, 한국건강증진재단(2012). *어르신을 위한 영양관리*. 서울: 한국건강증진재단, www.khealth.or.kr에서 인출.
- 배정숙, 김미현, 김숙배(2013). 전주지역 복지관 노인대상 영양교육 및 맞춤형 점심 급식 프로그램 효과. *대한지역사회영양학회지*, 18(1), 65-76.
- 송기현(2014). 신체활동 참여 노인의 건강신념과 활력 및 성공적 노화의 구조적 관계. *한국사회체육학회지*, 58(1), 751-761.
- 식품의약품안전처(2016). *일주일만 싱겁게!(어르신의 나트륨 줄이기 실천방법)*. 충북 오송: 식품의약품안전처, <http://www.mfds.go.kr>에서 인출.
- 안윤, 김경아, 강현주, 김경원(2006). 노년기의 올바른 영양관리를 위한 영양교육자료 개발. *대한지역사회영양학회지*, 11(6), 740-749.
- 예지영, 민성희, 이민준(2017). 노인 당뇨병 환자 대상 당뇨병 식생활 교육이 당뇨병 지식 및 식생활 행동에 미치는 영향. *한국식품조리학회지*, 33(5), 601-608.
- 이복자, 명승환(2010). 노인의 정보활용 실태를 통해 본 지역정보화사업의 쟁점 : 서울·경기·인천을 중심으로. *한국정책연구*, 10(3), 239-259.
- 이영미, 최유림, 박혜련, 송경희, ... 임영숙(2017). 농촌 노인의 마을 밥상 개선 프로그램 개발을 위한 도시와 농촌 노인의 식생활 행태 및 영양소 섭취 상태 비교분석 : 2014년 국민건강영양조사 자료를 이용하여. *한국영양학회지*, 50(2), 171-179.
- 이영희, 김현경, 권경희(2010). 노인 고혈압 환자의 저염식이 이행, 나트륨 섭취 및 짠 맛에 대한 기호도. *한국보건간호학회지*, 24(2), 311-322.
- 이종수, 반영환(2015). 중·고령 만성질환자의 식습관 개선 서비스 연구 : 고혈압·당뇨병 환자 중심으로. *대한인간공학학회지*, 4, 346-355.
- 이효원, 나예슬, 조미숙(2016). 슬로라이프를 기반으로 한 식생활교육 프로그램의 개발과 효과성 검증. *한국식생활문화학회지*, 31(2), 111-120.
- 전병주(2013). '노인 맞춤형 운동처방 서비스'가 삶의 질에 미치는 효과. *한국노년학회지*, 33(2), 239-255.
- 전용호(2018). 노인 돌봄의 연속성 측면에서 바라본 의료·보건·복지 서비스의 이용과 연계. *보건사회연구*, 38(4), 10-39.
- 정경아(2015). 강원지역 예비 및 현직 초등교사들의 건강행동에 대한 건강신념 수준 비교 - 전통 식생활에 대한 건강신념 수준을 중심으로 -. *한국실과교육연구학회지*, 21(4), 123-140.
- 정경아(2016). 예비 초등교사 대상 식생활교육 프로그램 개발 및 효과평가. *한국실과교육학회지*, 29(3), 95-114.
- 최미경, 강명화, 김미현(2016). 가구형태별 여자 노인의 식사 및 건강상태. *대한지역사회영양학회지*, 21(3), 256-264.
- 최정화, 이은실, 이윤진, 이혜상, ... 곽동경(2012). 노인을 위한 식품안전·영양교육 내용 개발. *대한지역사회영양학회지*, 17(2), 167-181.
- 최정화, 이은실, 이윤진, 이혜상, ... 곽동경(2016). 건강신념모델에 근거한 노인대상 식품안전·영양교육 프로그램 효과평가. *한국식품영양과학학회지*, 45(9), 1366-1374.
- 홍재희, 조미숙(2012). 서울시내 일부 고등학생의 채소 급식 메뉴에 대한 기호도 및 관련 인자의 영향. *한국식품과학학회지*, 44(1), 121-134.

Received 18 February 2019;

1st Revised 11 March 2019;

2st Revised 05 April 2019;

Accepted 11 April 2019