

사회인지이론을 적용한 초등학생 대상 영양교육의 효과 -당 섭취에 관한 영양교육 중심으로-

김 윤 실 · *이 민 준*

냉천초등학교, *연세대학교 교육대학원 영양교육전공

Effects of Nutrition Education through Social Cognitive Theory in Elementary School Students -Focusing on the Nutrition Education of Sugar Intake-

Yun-Sil Kim and *Min-June Lee*

Nangcheon Elementary School, Seoul 120-749, Korea

*Major of Nutrition Education, Graduate School of Education, Yonsei University, Seoul 120-749, Korea

Abstract

The purpose of this study was to identify the effectiveness of a nutrition education program of reducing children's sugar intake based on social cognitive theory. This education program composed of 6 units was conducted in discretionary activity class of the 3rd and 4th grade elementary school students. The results are as follows: First, the rate of correct answers and score of nutrition knowledge significantly increased after nutrition education. The scores of nutrition education in male students, students whose mothers have no job, and students with skinny physiques were much improved after nutrition education ($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, respectively). Second, the dietary attitudes toward reducing sugar intake and checking nutrition labels significantly improved ($p < 0.05$). And also, it tended to decrease in preference and intake of sweet foods. Third, the consumption of candy · caramel · jelly ($p < 0.05$), yogurt ($p < 0.05$), jam · honey ($p < 0.05$), and ice cream ($p < 0.001$) were reduced after nutrition education. Besides, obese students' consumption of isotonic beverages, carbonated beverages, and fruit juice was reduced. Therefore, a positive change in dietary behavior appeared. Based on the above results, we confirmed that the nutrition education program focusing on reducing sugar intake applied with social cognitive theory was effective for improving the nutrition knowledge, dietary attitude and dietary behavior in sugar intake in elementary school students. Especially, this program showed the improvement in nutrition knowledge as well as dietary attitude and behavior in sugar intake among obese children. Since nutrition education during childhood significantly influences lifetime-health and disease prevention, it is necessary to develop theory-based nutrition education program and practice systematic and constant nutrition education in elementary schools.

Key words: social cognitive theory, elementary school students, nutrition education, sugar intake, nutrition knowledge, dietary attitude, dietary behavior

서 론

학동기는 신체적으로는 인간의 생애주기 중 성장 발육이 왕성하여 영양소의 요구량이 증가되며, 식습관이 형성되고,

정신적으로는 자아의식이 발달하고 가치관이 형성되는 시기로 매우 중요하다.

학동기의 식생활은 성장 발달 및 영양 관련 질환과 연관이 있을 뿐 아니라 비만, 이상 지혈증, 고혈압의 위험요인이다

* Corresponding author: Min-June Lee, Major of Nutrition Education, Graduate School of Education, Yonsei University, Seoul 120-749, Korea. Tel: +82-2-2123-6263, Fax: +82-2-2123-8657, E-mail: minjlee@yonsei.ac.kr

연관이 있다. 또한 이 시기에 익힌 건강에 좋지 않은 생활습관은 향후 성인기로 이어질 가능성이 크다. 따라서 성인기의 건강 유지를 위해서는 어린 시기부터 건강에 도움이 되는 식품 및 적절한 영양소 섭취를 위해 노력하는 것이 중요하다(Choi 등 2008).

우리나라 학동 및 청소년기의 식생활은 고지방, 고육류, 고가공 식품을 섭취하는 식사 패턴으로 빠르게 변화하고 있으며, 특히 패스트푸드에 대한 선호도가 매우 높은 것으로 보고되고 있다(Jung KA 2009). 또한 주요 식생활 관련 문제점으로 비만, 편식, 아침 결식, 패스트푸드 섭취의 증가, 부적절한 체중 조절 등을 들 수 있다(Jung KA 2009). 2008년 국민건강통계 발표 결과를 보면, 6~11세 아동 중 과체중(11.9%), 비만(8.0%)으로 나타나 초등학생 5명 중 1명이 정상 체중 이상인 것으로 나타났다. 또한 동일 대상에서 영양섭취기준 미만으로 섭취하는 영양소 조사 결과, 칼슘(67.1%), 철(42.9%), 비타민 C(42.0%), 비타민 A(30.7%), 비타민 B₂(25.3%)로 나타났다. 또한 열량과 지방의 섭취의 경우 각각 15.7%와 9.0%의 학생들이 과잉으로 섭취하고 있었다. 특히 아동의 80.8%는 나트륨의 섭취기준 이상으로 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 우리나라 아동이 심각한 영양 불균형 상태에 놓여 있음을 알 수 있다(보건복지부 & 질병관리본부 2008).

어린이의 발육에 지장이 없고 충분히 활동할 수 있도록 균형 잡힌 식사를 해야 하나, 당의 과잉 섭취는 어린이의 신체적인 건강뿐 아니라 정신적인 건강에도 영향을 미치고 있다(Son 등 2009). 이와 같은 영양문제는 주로 가공식품을 통한 정제된 단순당의 섭취 증가로 인한 것이므로 당 섭취에 관한 영양교육이 필요하다. 또한 영양 섭취의 양극화, 가당식품 섭취 빈도 증가(Jang 등 2008) 등과 같은 아동이 가지는 영양문제로 인해 건강 관리에 많은 어려움이 존재하는 현실점에서 체계적인 영양교육 정착화를 위해 많은 연구 시행이 필요하며, 효과적인 영양교육이 되기 위해서는 대상자의 교육환경, 실천을 위한 적합한 교육 내용 및 방법을 제공해야 할 것이다.

어린이가 좋은 식습관을 갖기 위해서는 가정과 학교에서 적절한 영양교육이 이루어져야 한다. 하지만, 여성의 사회 참여 증가와 바쁜 생활 등으로 인해 가정에서의 식습관, 편식, 식사 예절 등의 영양교육은 부실해지고 있다. 이를 극복하기 위해서는 학교에서 어린이의 신체적, 정신적 발달을 고려한 영양교육은 매우 중요하다고 할 수 있다.

현재 초등학생을 대상으로 영양교육을 실시한 후, 영양교육 효과를 평가하는 연구가 활발히 진행되고 있으나, 대부분의 연구는 초등학생들의 식생활 습관 분석, 식품 선호도 조사, 영양교육 및 학교급식의 실태, 비만 아동의 실태 및 식습관 등에 관한 것에 국한되어, 앞으로는 초등학생들이 자신의 식생활에서 식품의 선택 시 실제로 적용할 수 있도록 보다 생

활과 밀접하고 적극적인 영양교육이 필요하다(Han 등 2008).

영양교육의 궁극적인 목적은 교육을 통해 올바른 식습관을 유도하고 건강한 삶을 이루는 것이다. 이런 식행동 변화를 유도하기 위하여 가장 효과적인 방법은 적합한 이론에 근거하여 영양교육을 실시하는 것이라 할 수 있다(Sin 등 2006).

다양한 영양교육 이론 중에서 사회인지이론(Social Cognitive Theory)은 건강행위에 영향을 주는 심리사회적 역동성과 행위 변화를 증진하는 방법에 대한 이론이다. 사회인지이론에서 인간은 인지적·행동적·환경적 요인이 서로 복합적으로 영향을 미쳐 행동변화가 일어나게 된다. 따라서 영양교육과 연관된 행동 변화를 위해서는 이러한 요인을 모두 고려하여 영양교육을 계획해야 한다. 즉, 영양교육 프로그램에서는 영양지식, 개인의 인식(신념) 변화 등을 유도해야 하며, 건전한 식행동을 위해 필요한 기술 등을 익히게 하고, 이외에 가정, 학교, 지역사회 등에서 건전한 식행동이 일어날 수 있게 환경적 변화가 유도되어야 한다는 것이다(Sohn 등 2002).

이미 연구 보고된 영양교육의 선행 연구(Hyun 등 2007; Kim 등 2008; Jang 등 2008; Han 등 2008; Ahn 등 2009; Jung YS 2009)가 매우 다양하지만, 이들은 대부분 일반적 교육이론을 바탕으로 만들어진 교육 연구였고, 영양교육 이론을 근거한 연구는 거의 없었다. 일반 교육 이론의 적용에 비해 영양교육이론을 적용한 교육 연구의 교육 효과가 더 높을 수 있음에도 불구하고, 영양교육 이론이 영양교육에 적용된 시기가 오래 되지 않아 이에 대한 연구가 미흡하다고 생각된다.

따라서 본 연구에서는 초등학교 3, 4학년 어린이를 대상으로 사회인지이론을 적용하여 당 섭취에 관한 영양교육 프로그램을 계획하고, 재량활동 시간을 통해 영양교육을 실시한 후, 영양교육의 효과를 평가하였다. 본 연구의 궁극적인 목적은 이와 같은 영양교육을 통해 어린이의 올바른 영양지식과 식생활태도를 도모하여 바람직한 식행동을 실천하도록 하고 실제적인 영양교육 방안 마련에 기초자료를 제공하는데 있다.

연구 방법

본 연구는 초등학교 3, 4학년을 대상으로 사회인지이론을 적용한 당 섭취 중심 영양교육 프로그램을 계획, 실행한 후 영양교육 전과 후의 지식·태도·행동 비교를 통해 영양교육의 효과를 평가하였다. 학생들의 당 섭취에 대한 지식·태도·행동의 측정은 자기기입식 설문지를 이용하여 조사하였고, 회수된 설문지에서 미비하여 조사하지 못한 부분은 개인 면접법에 의해 수정 보완하였다.

1. 연구대상 및 기간

본 연구의 교육(조사) 대상은 경기도 고양시 소재 N초등학

교 3학년 5개 학급과 4학년 5개 학급의 학생 268명을 대상으로 하였다.

연구기간은 3학년 대상 5개 학급 아동에 대하여 2010년 3월 19일부터 6월 10일까지, 4학년 대상 5개 학급 아동에 대하여 2010년 9월 4일부터 2010년 11월 15일까지 재량활동 시간을 활용하여 6차시의 영양교육을 실시하였다.

2. 사회인지이론 적용의 영양교육

초등학생 대상 식품의약품안전청 개발의 당 섭취 중심 영양교육 프로그램을 학교현장에서 실시함으로써, 올바른 영양 지식, 식태도 형성을 도와 식행동을 바람직한 방향으로 변화시키기 위함에 목적을 둔 본 연구에서는 개인간(interpersonal) 영양교육 이론 중 하나인 사회인지이론(Social Cognitive Theory)을 적용하였다. 즉, 개인의 행위와 인지가 미래의 행위에 어떻게 영향을 미치는지 설명하는 사회인지이론은 건강행위에 영향을 주는 심리사회적 역동성과 행위 변화를 증진하는 방법에 대한 이론으로 인지적 요인, 행동적 요인 및 환경적 요인이 상호작용하도록 구성되었다.

1) 인지적 요인

당과 건강의 관련성(충치, 비만, 주의력 결핍), 건강에 좋은 간식(자연식품과 가공식품), 아침식사의 중요성, 식품구성탐, 영양표시제도 등의 교육을 실시하여 결과기대(outcome expectations)와 결과 기대 가치(outcome expectancies) 변화를 유도하였다. 또한 간접적인 체험인 역할극의 수행과 칭찬을 통해 자신감 혹은 자기효능감(self-efficacy)을 증진시키는 전략을 이용하였다.

2) 행동적 요인

영양표시읽기, 식사실천기록장 기록 및 평가를 통해 스스로 목표를 세우고 감독해 보기, 건강에 좋은 간식(자연식품으로 토마토주스 만들기) 만들어 시식해 보기, 4행시 짓기를 통해 평가해 보기, 주사위 놀이, 미로 찾기 등을 실시해서 식생활 개선 연습을 하도록 하여 개인의 행동 수행력(behavioral capability)과 자기조절(self-control)을 증진시키는 사회인지이론 전략의 행동적 요인을 적용하였다.

3) 환경적 요인

본 영양교육 프로그램에서는 인지적, 행동적, 환경적 요인이 상호작용하도록 교육 시 적극적인 칭찬과 인센티브 포상으로 보상하여 강화(reinforcements)되도록 하였다. 영양정보를 학교홈페이지에 게시하고 가정통신문을 가정에 보내 학교와 가정의 연계교육이 이루어지도록 하였으며, 식생활 포스터의 게시, 학부모의 학교급식 모니터링을 통해 자녀의 식

생활에 관심을 갖는 환경(environment)을 조성하였다. 또한 부정불량식품 금지 캠페인과 건강한 친구나 연예인의 역할 모델(role models)을 제시하여 관찰학습(observational learning)이 이루어지는 여러 상황(situation) 등 사회인지이론의 환경적 요인 전략을 적용하였다.

3. 교육효과 평가도구

본 연구에서는 사회인지이론을 적용한 당 중심 영양교육 효과를 분석하기 위해 영양지식, 식태도, 식행동에 관한 평가 항목은 식품의약품안전청의 용역사업연구보고서(Lee 등 2007) '트랜스지방, 당, 나트륨 섭취 저감화 교육·홍보 콘텐츠 및 매체 개발 연구' 및 영양교육 교사용 지도서 '아하! 당! 그렇구나!'(2008), '새롭게 나누는 당이야기'(2008)의 평가 내용과 초등대상 선행 연구(Han 등 2008; Jung YS 2009)를 참고하여 수정 보완하였다.

설문지는 교육 대상자의 일반적 특성 3문항, 영양지식 12문항, 식태도 4문항, 식행동 10문항 등 총 29문항으로 구성되었다(부록).

4. 자료의 통계분석방법

본 연구의 자료수집 도구인 설문지는 통계처리 프로그램인 SPSS win 16.0을 이용하여 입력 처리하였다. 연구대상 아동의 신체적 특징, 일반사항 프로그램 평가는 빈도분석을 이용하였고, 영양교육 사전-사후 차이의 검증을 위해 paired *t*-test를 적용하였다. 또한 집단별 사후-사전 점수 차이의 검증을 위해 independent *t*-test 혹은 one-way ANOVA검증을 하였으며, 영양교육 전과 후의 응답률 변화에 대해 카이검증을 실시하였다.

결과 및 고찰

사회인지이론의 인지적 요인, 행동적 요인, 환경적 요인을 적용한 영양교육을 실시하고 교육효과를 평가하기 위해서는 지식뿐만 아니라 실제 식생활에서의 태도 그리고 행동의 3가지 측면을 모두 측정하는 것이 필요하다(Sin 등 2006). 이에 본 연구에서는 사회인지이론을 적용한 당 섭취 중심의 영양교육을 실시하여 영양지식, 식태도 및 식행동 변화를 측정하여 교육의 효과를 분석하였다.

1. 조사(교육)대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 268명의 인구학적 사회학적 특성을 살펴보면, 여학생보다 남학생이 많았으며, 어머니의 직장이 있는 경우가 많았다. 본인 건강 관심도는 전체 응답 학생의 7.5%를 제외하고 보통 이상의 관심을 갖고 있었다(Table 1).

Table 1 . General characteristics of subjects

		N(%)		
	Item	3th grade	4th grade	Total
Gender	Boys	84(60.9)	73(56.2)	157(58.6)
	Girls	54(39.1)	57(43.8)	111(41.4)
Mother' job	Yes	81(58.7)	71(54.6)	152(56.7)
	No	57(41.3)	59(45.4)	116(43.3)
Actual physique ¹⁾	Very thin/thin	14(10.1)	88(67.7)	102(38.1)
	Normal	95(68.8)	20(15.4)	115(42.9)
	Fat/very fat	29(21.0)	22(16.9)	51(19.0)
Health concern	Not at all	7(5.1)	1(0.8)	8(3.0)
	Seldom	6(4.3)	6(4.6)	12(4.5)
	Normal	49(35.5)	38(29.2)	87(32.5)
	Much	36(26.1)	48(36.9)	84(31.3)
	Always	40(29.0)	37(28.5)	77(28.7)
Total		138(100.0)	130(100.0)	268(100.0)

¹⁾ Actual physique: Rörher index=[Body weight(kg)/height(cm)]×10⁷
 Below 92: 'very thin', 92~109: 'thin', 110~140: 'normal', 140~156: 'fat', 156~: 'very fat'

2. 조사(교육)대상자의 영양지식

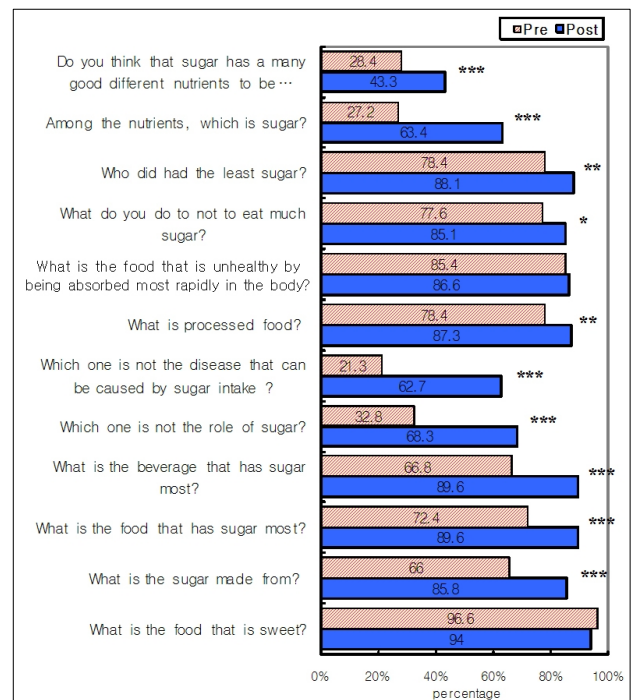
1) 전체 학생의 영양지식 정답률

전체 학생 대부분의 당 섭취에 관한 영양지식에 있어 정답률이 교육 후에 대부분 상승하였는데, ‘다음에서 단맛이 나는 것은 무엇일까요?’와 ‘당이 몸에 가장 빨리 흡수됨으로써 건강을 해치는 것은 무엇일까요?’ 문항을 제외한 모든 문항에서 정답률이 통계적으로 유의적으로 증가하였다(Fig. 1).

영양지식 정답률의 변화를 볼 때, 교육 전 정답률이 가장 낮은 문항은 ‘당을 많이 먹으면 생길 수 있는 병이 아닌 것은 어느 것인가요?’로 전체 응답 학생의 정답률이 21.3%로 나타났으나 교육 후에는 정답률이 62.7%로 상승되었다.

정답률이 가장 높은 문항은 ‘다음에서 단맛이 나는 것은 무엇일까요?’로 교육 전 96.6%, 교육 후 94%로 영양교육 실시 후 약간의 감소를 보였지만, 모든 문항 중 정답률이 가장 높게 나타났다. 이는 초등학생 대상 선행 연구(Lee 등 2007)와 일치되는 결과를 나타내어 아동들이 가장 잘 알고 있는 영양지식 문항으로 파악되었다.

교육 후 정답률이 가장 낮은 문항은 ‘당에는 우리 몸에 좋은 여러 가지 영양소가 풍부하게 들어 있을까요?’로 교육 전 전체 응답 학생의 정답률이 28.4%로 나타났고 교육 후에는 43.3%였다. 이는 식품의약품안전청의 용역사업연구보고서(Lee 등 2007)와 같은 결과로 동일 문항에 대한 정답률이 가장 낮게 나타났음을 볼 때 응답자가 명료하게 응답할 수 있는 설문



*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

Fig. 1. Changes in a rate of the correct answers in nutrition knowledge of all students.

응답 문항의 수정보완이 필요하다고 사료되고, 영양소에 대하여 구체적인 교육이 필요함을 알 수 있었다.

영양지식이 부족한 학생들은 영양교육에 대한 관심도 부족하므로 영양지식의 증가는 영양교육 효과 증대를 위해 우선되어야 할 것이다(Yang 등 2004). 영양지식은 식태도에 영향을 주고 잘못된 지식을 갖는 경우 옳지 않은 지식을 실생활에 적용할 수 있으므로 올바른 영양지식을 가질 수 있는 교육의 필요성이 절실하다(Kim SM 2001). 한편, 영양교육의 내용과 평가 내용이 다양하므로 학생들의 특성을 고려한 표준화된 영양지식 평가 연구가 필요하다고 하겠다(Lee 등 2000).

2) 영양지식 점수의 변화

본 연구에서는 조사 대상 학생의 학년별, 성별, 어머니의 직장여부, 실제 체격에 따라 영양지식 점수의 변화를 분석하였다(Table 2).

전체 교육 대상 학생 268명의 영양교육 전과 후의 영양지식 12문항에 대하여 정답은 1점, 틀리거나 모르는 경우 0점을 주어 12점 만점을 기준으로 분석한 결과, 교육 전 평균 7.31점에서 교육 후 9.43점으로 변화하여 영양지식 점수가 유의적으로 높아졌다(p<0.001).

학년별로는 4학년의 영양지식 점수가 3학년에 비하여 유의적으로 높았고, 3학년인 경우 교육 평균 6.74점에서 교육

Table 2. Changes in nutrition knowledge

Item		Pre	Post	$t^{1)}$	Post-pre	t or $F^{2)}$
		M±S.D.	M±S.D.		M±S.D.	
Total	(N=268)	7.31±2.09	9.43±2.38	-11.12***	2.12±3.12	
Grade	3th (N=138)	6.74±2.06	8.42±2.54	-5.81***	1.67±3.37	-2.44*
	4th (N=130)	7.91±1.96	10.51±1.61	-10.73***	2.60±2.76	
Gender	Boys (N=157)	7.07±2.14	9.32±2.35	-8.84***	2.25±3.19	0.82
	Girls (N=111)	7.65±1.97	9.59±2.42	-6.74***	1.93±3.02	
Mother' job	Yes (N=152)	7.29±1.98	9.24±2.51	-7.38***	1.94±3.25	-1.05
	No (N=116)	7.33±2.23	9.68±2.17	-8.60***	2.35±2.94	
Actual physique ³⁾	Very thin/thin (N=102)	7.92±2.04	10.3 ±1.79	-8.99***	2.38±2.67	0.61
	Normal (N=115)	6.94±2.01	8.86±2.49	-6.13***	1.91±3.34	
	Fat/very fat (N=51)	6.92±2.13	9.00±2.66	-4.30***	2.07±3.45	

¹⁾ Paired *t*-test, ²⁾ Independent *t*-test or one-way ANOVA, ³⁾ Actual physique: Rörher index=[Body weight(kg)/height(cm)]×10⁷, Below 92: 'very thin', 92~109: 'thin', 110~140: 'normal', 140~156: 'fat', 156~: 'very fat', **p*<0.05, ****p*<0.001.

후 평균 8.42점으로 평균 1.68점 상승되었으며, 4학년인 경우 교육 전 평균 7.91점에서 교육 후 10.51점으로 평균 2.6점 유의적으로 상승하였다. 교육 전과 후의 점수의 차이는 3학년에 비해 4학년이 유의적으로 높은 것으로 나타나 4학년 대상 영양교육효과가 더 큰 것으로 나타났다.

성별과 관련해서 두 집단 모두 영양교육의 효과가 있는 것으로 나타났다. 교육 전 영양지식 평균점수는 남학생인 경우 7.07점, 여학생인 경우 7.65점으로 여학생이 높았고, 교육 후 평균점수도 남학생인 경우 9.32점, 여학생인 경우 9.59점으로 여학생의 점수가 높았으나, 집단별 교육효과의 차이는 유의적이지 않았다.

어머니의 직장 유무와 관련하여 직장이 있는 경우 교육 전 평균 7.29점, 교육 후 평균 9.24점으로 평균점수가 1.95점 높게 나타났으며, 직장이 없는 경우 교육 전 평균 7.33점, 교육 후 평균 9.68점으로 교육 후 평균 2.35점 높은 것으로 나타나 두 집단 모두 영양교육의 효과가 있었다. 교육 전과 후에 모두 어머니 직장이 없는 경우의 영양지식 점수가 더 높았으나, 점수의 차이, 즉 영양교육의 효과 차이는 집단에 따라 유의적으로 다르지 않았다.

실제 체격과 관련하여 '마름/매우 마름'인 경우, 교육 전 평

균 7.92점, 교육 후 평균 10.3점으로 교육 후 평균이 2.38점 유의적으로 높게 나타났으며, 정상인 경우 교육 전 평균 6.94점, 교육 후 평균 8.86점으로 교육 후 평균이 1.92점 유의적으로 높게 나타났다. '비만/고도비만'인 경우 교육 전 영양지식 점수가 평균 6.92점, 교육 후 9점으로 교육 후의 평균이 2.08점 유의적으로 높게 나타나 마른 체격 학생의 영양지식 점수가 교육 후 가장 많이 상승되었음을 알 수 있었으나, 통계적으로 유의적인 차이는 보이지 않았다.

영양교육을 받은 어린이들의 영양지식 점수는 학년별, 성별, 어머니 직업 유무별, 체격별로 모두 교육 후에 영양지식 점수가 유의적으로 높아진 것으로 나타났다. 그러나 집단별 차이를 분석하면, 학년별 차이만 있는 것으로 나타났다. 즉, 영양교육 전에 비해 영양교육을 받은 후 4학년 어린이의 영양지식 점수 상승이 3학년에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타났다.

이와 관련하여 본 연구에서는 초등학교 3, 4학년 학생 268명중 실제 체격이 비만인 학생 51명의 영양교육 전-후의 변화를 분석하였는데, 교육 전 영양지식의 평균점수는 6.92점, 교육 후 평균 9.0점으로 영양교육 후에 영양지식 점수가 유의적으로 증가함을 보여 주었다(*t*-value=-4.3, *p*<0.001).

영양지식 수준은 높아졌으나 체계화된 영양교육의 미비로 정작 영양지식을 활용하는 방법에 대해서는 정확하게 알지 못하는 경우가 많으므로, 식행동의 바람직한 변화를 위한 비만 아동에 대하여 식생활에서 실질적으로 활용할 수 있는 사회인지론을 근거로 하는 체계적인 영양교육이 지속되어야 할 것이다.

3. 조사(교육) 대상자의 식태도

“단 음식을 좋아하나요?”라는 문항에 대한 설문조사 결과, 영양교육 전과 후에 각각 85.4%에서 81.7%로 교육 후에 약간 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다 (Fig. 2).

“평소에 음식을 먹을 때 달게 먹나요?”라는 문항에 대한 응답률을 조사한 결과, 통계적으로 유의적이지 않지만, 전체 응답자 268명 중 교육 전 11.2%, 교육 후 10.8%로 음식을 달게 먹는 정도가 약간 감소하였고(Fig. 2), 성별로는 남학생보

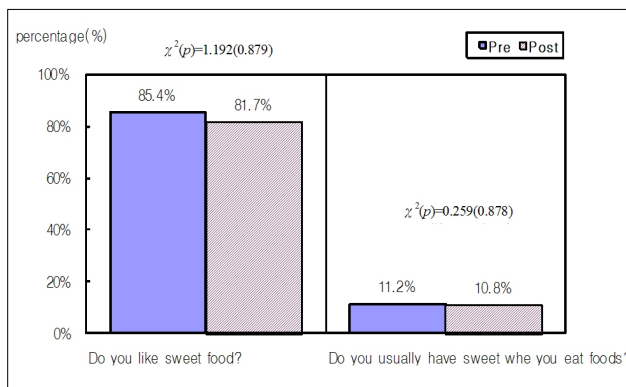


Fig. 2. Food preference and a degree of sugar intake.

다는 여학생이 덜 달게 먹는다고 응답하였으며, 실제 체격별로 비만군(비만/고도비만) 학생 51명 중 교육 전에는 음식을 달게 먹는다고 응답한 학생이 11명(21.6%)이었지만, 교육 후에는 7명(15.7%)으로 감소하였다.

영양교육 후 실제 체격별로 마른군과 정상군의 아동은 달게 먹는 정도가 모두 10% 미만이었으나, 비만군 아동의 경우 교육 전보다는 달게 먹는 정도가 감소하였으나 여전히 10%가 훨씬 넘는 15.7%의 아동들이 교육 후에도 달게 먹는다고 응답하여 평소에 비만군 아동이 음식을 달게 먹는다는 것을 확인하였다.

비만군 아동의 올바른 당 섭취 식생활에 대한 반복적이고 지속적인 영양교육이 필요하며, 학교 내 영양상담을 통하여 집중적인 면대면 교육이 되어야 할 것이다.

“당 섭취를 줄일 생각이 있나요?”라는 문항에 대한 설문조사 결과(Table 3), 전체적으로 교육 전 77.6%, 교육 후 84%로 당 섭취를 줄일 생각이 있다는 응답자가 다수를 차지하였고, 사전검사에 비해 사후검사에서 당 섭취를 줄일 생각이 있다는 응답자가 많은 것으로 나타났다($p<0.05$). 한편, 교육 대상자 별로 3학년에서는 유의적인 차이를 보였으나($p<0.01$), 4학년에서는 유의적 차이를 보이지 않았고, 남녀 학생별로는 남학생 집단($p<0.05$), 어머니 직장 유무에서는 직장이 있는 경우($p<0.05$) 유의적 차이를 보이며 당 섭취를 줄일 생각이 증가하는 것으로 나타났다.

“음식을 먹을 때 달지 않게 먹으려고 노력하나요?”라는 문항에 대한 설문조사 결과(Table 4), 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았으나, 교육 전에 전체 학생의 79.9%, 교육 후에 82.5%로 교육 후 음식을 먹을 때 달지 않게 먹으려고 노력한다는 응답자가 증가하였다.

Table 3. Thought about reducing sugar intake ('yes' rate of answers)

Item	N(%)	Pre	Post	χ^2
		N(%)	N(%)	
Total	(N=268)	208(77.6)	225(84.0)	3.4*
Grade	3th (N=138)	103(74.6)	120(87.0)	6.7**
	4th (N=130)	105(80.8)	105(80.8)	0.00
Gender	Boys (N=157)	118(75.2)	132(84.1)	3.8*
	Girls (N=111)	90(81.1)	93(83.8)	0.28
Mother' job	Yes (N=152)	115(75.7)	129(84.9)	4.0*
	No (N=116)	93(80.2)	96(82.8)	0.25
Actual physique ¹⁾	Very thin/thin (N=102)	81(79.4)	86(84.3)	0.82
	Normal(N=115)	86(74.8)	96(83.5)	2.6
	Fat/very fat (N=51)	41(80.4)	43(84.3)	0.27

¹⁾ Actual physique: Rörher index=[Body weight(kg)/height(cm)]⁷,

Below 92: 'very thin', 92~109: 'thin', 110~140: 'normal', 140~156: 'fat', 156~: 'very fat', * $p<0.05$, ** $p<0.01$

Table 4. Effort of not eating sweet ('yes' rate of answers)

	Item	Pre	Post	χ^2 (p)
		N(%)	N(%)	
Total	(N=268)	214(79.9)	221(82.5)	0.59(0.25)
Grade	3th (N=138)	111(80.4)	114(82.6)	0.21(0.37)
	4th (N=130)	107(82.3)	103(79.2)	0.39(0.31)
Gender	Boys (N=157)	120(76.4)	126(80.3)	0.67(0.24)
	Girls (N=111)	98(88.3)	91(82.0)	0.03(0.50)
Mother' job	Yes (N=152)	123(80.9)	121(79.6)	0.80(0.44)
	No (N=116)	95(81.9)	96(82.8)	0.74(0.24)
Actual physique ¹⁾	Very thin/thin (N=102)	86(84.3)	84(82.4)	0.56(0.28)
	Normal (N=115)	95(82.6)	93(80.9)	0.11(0.43)
	Fat/very fat (N=51)	37(72.5)	40(78.4)	0.05(0.50)

¹⁾ Actual physique: Rörher index=[Body weight(kg)/height(cm)] $\times 10^7$,

Below 92: 'very thin', 92~109: 'thin', 110~140: 'normal', 140~156: 'fat', 156~: 'very fat'

결국 6차시의 교육만으로는 모두 개선되기는 힘들다는 것을 알 수 있었고, 앞으로 체계적인 단 음식에 대한 식태도 교육이 실행되어야 할 것이며, 어린이 먹거리 환경의 개선 등이 이루어져야 할 것이다.

4. 조사(교육) 대상자의 식행동

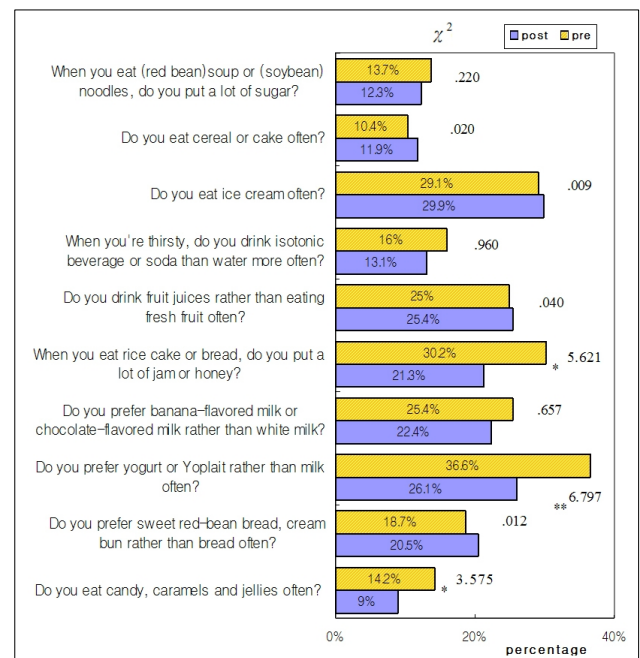
영양교육 후 전체 학생의 식행동 변화 결과(Fig. 3, Table 5), 당을 섭취하는 식행동의 빈도가 교육 후 감소하였다.

변화가 가장 적은 식행동은 시리얼, 케이크를 자주 섭취하고, 식빵보다는 단팥빵이나 크림빵을 자주 섭취하는 빈도의 감소였는데, 이는 아침식사나 간식용으로 빵이나 시리얼을 섭취함에 있어서 식빵보다는 다른 종류의 빵을 선호하는 기호도가 반영되어 변화가 적게 나타난 것으로 사료된다.

변화가 가장 많은 식행동은 우유보다는 요구르트나 요플레를 자주 섭취하고, 빵이나 떡을 먹을 때 잼이나 꿀을 많이 발라서 섭취하는 빈도의 감소였다. 이러한 식행동의 변화뿐만 아니라 대부분의 당 섭취 식행동에 대한 바람직한 변화가 나타나, 사회인지이론이 식행동의 변화에 효과적임(Kim KW 2005)을 추정할 수 있었다.

앞으로도 영양교육을 실시할 때 지식이나 기술의 전달보다는 행동변화에 초점을 맞추는 것이 바람직하기 때문에(Sin 등 2006), 올바른 식행동 변화를 유도하는 전략의 사회인지이론 등의 이론을 근거로 하는 영양교육이 학령기 아동들에게 실시되어야 할 것이다.

영양교육의 효과를 평가한 연구결과는 언제나 일치하지 않은데 영양지식과 식태도는 개선되었으나, 식행동은 유의적 변화가 없었다는 연구결과(Lee 등 2005)도 있었고, 3차시 단기간 교육으로 영양지식과 식태도가 향상되었다는 연



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

Fig. 3. Changes in dietary behavior of all students.

구결과(Kim 등 2007)도 있었으며, 영양지식과 식태도, 식행동이 모두 개선되는 연구결과(Hyun 등 2007; Kim 등 2008)도 보고되었다.

식태도나 식행동의 변화를 위해서는 적어도 연간 50시간 정도의 학교 영양교육을 실시해야 하나, 미국의 여러 영양교육 프로그램을 고찰한 결과 연간 13시간 정도로 보고하여, 영양교육이 보다 충분히 시행되어야 함을 제시하였다(Kim KW 2005). 이러한 관점에서 본 연구에서는 6시간의 영양교육 실

Table 5. Changes in dietary behavior

N(%)

Item	Grade				Gender				Mother' job			
	3th		4th		Boys		Girls		Yes		No	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Do you eat candy, caramels and jellies often?	22 (15.9)	12 (8.7)	16 (12.3)	12 (9.2)	21 (13.4)	14 (8.9)	17 (15.3)	10 (9.0)	26 (17.1)	11 (7.2)	12 (10.3)	13 (11.2)
χ^2	3.3*		0.64		1.5		2.0		6.9**		0.04	
Do you prefer sweet red-bean bread, cream bun rather than bread often?	25 (18.1)	24 (17.4)	25 (19.2)	25 (19.2)	37 (23.6)	35 (22.3)	13 (11.7)	14 (12.6)	24 (15.8)	31 (20.4)	26 (22.4)	18 (15.5)
χ^2	0.02		0.00		0.07		0.04		1.0		1.7	
Do you prefer the yogurt or Yoplait rather than milk often?	51 (37.0)	35 (25.4)	47 (36.2)	35 (26.9)	55 (35.0)	38 (24.2)	43 (38.7)	32 (28.8)	51 (33.6)	39 (25.7)	47 (40.5)	31 (26.7)
χ^2	4.3*		2.5		4.1*		2.4		2.2		4.9*	
Do you prefer banana-flavored milk or cocolate-flavored milk rather than white milk?	31 (22.5)	29 (21.0)	37 (28.5)	31 (23.8)	40 (25.5)	34 (21.7)	28 (25.2)	26 (23.4)	42 (27.6)	34 (22.4)	26 (22.4)	26 (22.4)
χ^2	0.08		0.71		0.63		0.09		1.1		0.00	
When you eat rice cake or bread, do you put a lot of jam or honey?	40 (29.0)	23 (16.7)	41 (31.5)	34 (26.2)	51 (32.5)	33 (21.0)	30 (27.0)	24 (21.6)	48 (31.6)	33 (21.7)	33 (28.4)	24 (20.7)
χ^2	5.9*		0.91		5.2*		0.88		3.7*		1.8	
Do you drink fruit juices rather than eating fresh fruit often?	36 (26.1)	35 (25.4)	31 (23.8)	30 (23.1)	42 (26.8)	42 (26.8)	25 (22.5)	23 (20.7)	43 (28.3)	36 (23.7)	24 (20.7)	29 (25.0)
χ^2	0.01		0.02		0.00		0.10		0.83		0.61	
When you're thirsty, do you drink isotonic beverage or soda than water more often?	24 (17.4)	17 (12.3)	19 (14.6)	18 (13.8)	31 (19.7)	23 (14.6)	12 (10.8)	12 (10.8)	22 (14.5)	21 (13.8)	21 (18.1)	14 (12.1)
χ^2	1.40		0.03		1.4		0.00		0.02		1.6	
Do you eat ice cream often?	24 (17.4)	52 (37.7)	54 (41.5)	25 (19.2)	48 (30.6)	44 (28.0)	30 (27.0)	33 (29.7)	44 (28.9)	50 (32.9)	34 (29.3)	27 (23.3)
χ^2	14.2**		15.2**		0.24		0.199		0.55		1.0	
Do you eat cereal, cake often?	13 (9.4)	16 (11.6)	15 (11.5)	11 (8.5)	16 (10.2)	18 (11.5)	12 (10.8)	9 (8.1)	20 (13.2)	16 (10.5)	8 (6.9)	11 (9.5)
χ^2	0.34		0.68		0.13		0.47		0.50		0.51	
When you eat(red bean) soup or(soybean) noodles, do you put a lot of sugar?	14 (10.1)	14 (10.1)	11 (8.5)	10 (7.7)	18 (11.5)	15 (9.6)	7 (6.3)	9 (8.1)	10 (6.6)	15 (9.9)	15 (12.9)	9 (7.8)
χ^2	0.000		0.05		0.30		0.26		1.0		1.6	

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

시로 교육 시간이 충분하지 않았다고 할 수 있는데, 결과적으로도 식태도와 식행동의 바람직한 변화를 나타내긴 하였지만, 영양교육이 더 효과적이라면 교육이 단시간 일회성에 그치는 것이 아니라 체계적, 장기적으로 이루어져야 할 것이다.

요약 및 제언

본 연구는 다양한 영양교육 이론 중 건강행위에 영향을 주는 심리사회적 역동성과 행위변화를 증진하는 방법에 대한

이론인 사회인지이론을 적용한 당 섭취 중심 영양교육 프로그램을 초등학교 현장에서 영양교사가 실시하여 영양교육 효과를 평가함으로써 효율적 영양교육 방안을 마련해 보고자 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 영양교육 후 영양지식 정답률과 점수가 대부분 유의적으로 향상되었다. 집단별로 3학년보다는 4학년, 여학생보다는 남학생, 어머니의 직장이 없는 학생, 실제 체격별로는 마른 체격 학생의 영양지식 점수가 교육 후 더 많이 증가하는

경향을 보였다.

둘째, 영양교육 후 당 섭취를 줄이고 영양표시를 확인하는 식태도는 유의적으로 증가하였다($p<0.05$). 또한 단 음식에 대한 선호도와 평소 음식섭취 시 달게 먹는 정도는 약간 감소하는 경향을 보였으나 유의성이 높지는 않았다.

셋째, 식행동에 있어서 영양교육 후 사탕·캐러멜·젤리 섭취 감소($p<0.05$), 우유보다는 요구르트나 요플레 섭취 감소($p<0.05$), 잼·꿀 섭취 감소($p<0.05$), 아이스크림 섭취 감소($p<0.001$) 등 단 음식 선택과 섭취가 유의적으로 감소하여 식행동의 긍정적인 변화를 나타냈다. 실제 체격별로 비만 학생에 있어서는 이온·탄산음료, 과일주스, 아이스크림을 섭취하는 행동의 감소 경향으로 식행동이 바람직하게 변화되었다.

이상과 같은 연구결과를 통하여 개인의 인식 변화와 더불어 필요한 행동기술을 익혀서 건전한 식태도와 식행동이 가정과 학교에서 일어날 수 있도록 환경적 변화를 유도한 사회인지이론 적용 당 섭취 중심의 영양교육 프로그램은 초등학생의 영양지식, 식태도, 식행동을 바람직하게 변화시키고, 긍정적인 효과가 나타남을 확인하였으며, 당 섭취와 관련이 많은 비만 학생의 영양지식 점수 증가와 당 섭취에 관한 식태도와 식행동에 있어서도 올바른 방향으로 변화시키는데 효과적임을 확인할 수 있었다.

본 연구를 통해 나타난 연구 결과를 활용하고, 앞으로 진행되어야 할 영양교육 내용 및 방법의 방향을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 아동기 영양교육이 평생 건강과 질병 예방에 중요한 영향을 미치므로 식행동 및 건강행위의 변화를 유도하는 사회인지이론 등 다양한 영양교육 관련 이론을 근거로 한 영양교육의 교수설계 개발이 필요하며, 학교 현장에서 체계적, 지속적인 영양교육 실시가 구축되어야 할 것이다.

둘째, 식생활은 단기간의 교육으로는 변화되기 어려우며 식태도 및 식행동의 바람직한 변화로 이어지기 위해서는 학교와 가정, 지역사회에서 연계하여 바른 식생활 지도를 할 수 있는 방안이 강구되고, 계획적이고 장기적인 충분한 시간의 영양교육이 수행되어야 할 것이다.

셋째, 최근 증가하고 있는 아동 비만 및 편식, 결식 등 양극화된 식생활 문제의 개선을 위한 영양교육 프로그램의 적용이 필요하므로 바람직하지 못한 행동이 고착되기 전에 행동을 개선할 수 있는 최적의 시기인 아동기에 있는 초등학생을 대상으로 반복적이고 체계적인 영양교육과 면대면의 맞춤형 영양상담이 학교 현장에서 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

손애리, 조원웅, 천성수. 2002. 성교육 이론과 실제: 12장 사회

- 인지이론. 16장 학습 지도안. 삼양출판사
- 식품의약품안전청(KFDA). 2008. '아하! 당! 그렇구나! 교사용 지도서. 디자인인스, pp.3-18
- 식품의약품안전청(KFDA). 2008. '새롭게 나누는 당이야기' 교사용 지도서. 디자인인스, pp.3-18
- Ahn Y, Ko SY, Kim KW. 2009. Evaluation of a nutrition education program for elementary school children. *Korean J Community Nutr* 14:266-276
- Chang SO, Lee OH, Lee KS. 2008. Intake of processed foods and the effects of nutrition label education in 5th grade children. *J Korean Diet Assoc* 14:166-175
- Choi YS, Jang NS, Jung HJ, Cho SH, Park HK. 2006. A study on the guideline amounts of sugar, sodium and fats in processed foods met to children's taste. *Korean J Nur* 41:561-571
- Han HM, Lee SS. 2008. A nutrition education program development and the application for the elementary students-Focused on sugar intake education. *The Korean Association of Practical Arts Education* 21:111-131
- Henroid D, Sneed J. 2004. Readiness to implement hazard analysis and critical control point systems in Iowa schools. *J AM Diet Assoc* 104:180-185
- Hyun SM, Kim JW. 2007. Improvement of dietary attitudes of elementary students by nutrition labeling education. *Korean J Community Nutr* 12:168-177
- Jang YA, Moon JJ, Lee HS, Lee HS, Lee YN, Kim DH, Lee JY, Nam SH, Lee JE, Kim HS, Kim CI. 2008. Frequency of sweetened food consumption by children and adolescents is related to age and family income level. *Korean J Community Nutr No* 2:144
- Jeun EJ. 2008. The effect of nutrition education on dietary behavior of middle school students. Master thesis. Yonsei University. Korea
- Jung KA. 2009. A study on the trends of researches on problems related to eating behaviors of elementary school students. *J Korean Practical Arts Education* 22:161-196
- Jung YS. 2009. Food purchase behavior of elementary students in fifth and sixth grade: Based on their knowledge and behavior towards nutrition labeling. Master thesis. Yonsei University. Korea
- Jung YY, Shin EK, Lee HJ, Lee NH, Chun BY, Ann MY, Lee YK. 2009. Development and evaluation of a nutrition education program on sodium reduction in elementary school students. *Korean J Community Nutr* 14:746-755

- Kim HJ, Lee KY, Lee SY, Kim YJ, Kim YJ, Han SH, Kong EH, No MS. 2007. The effect of obesity on the physical strength. *Korean Society for The Study of Obesity* 15:32-36
- Kim KW. 2005. Nutrition education for school-aged children in the U.S. *Korean J Community Nutr* 10:366-374
- Kim SB, Choi HJ. 2008. Effects of nutrition education using food exchange system: Changes in elementary students' nutrition knowledge, dietary attitude and nutrients intake. *Korean J Community Nutr* 13:922-933
- Kim SH, Choi HI, Lee EK, Kwak TK. Effects of nutrition education on food waste reduction. 2007. *J Korean Diet Assoc* 13:357-367
- Kim SM. 2001. The influence of sociodemographic characteristics and physical characteristics on dietary habits and nutrition knowledge among the 6th grade elementary school children. Master thesis. Ewha Womans University. Korea
- Lee AR, Moon YK, Kim EK. 2000. A study on dietary habits, dietary behaviors and body image recognition of nutrition knowledge after nutrition education for obese children in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 6:171-178
- Lee JW, Lee MS, Kim JH, Son SM, Lee BS. 2008. Nutritional Assessment. Kyomunsa
- Lee KA, Lee SS, Kim YK, Lee KH. 2007. Developments of contents and materials for the education and the advertisement for lowering intakes of trans fatty acids, sugar and sodium. KFDA
- Lee SA. 2006. A study on nutritional status of iron in Korean normal and obese male elementary school students. *J Korean Diet Assoc* 12:55-67
- Lee YM, Kim JW, Seo JS. 2007. Development and Proliferation of Nutrition Information for Children. KFDA
- Lee YM, Lee MJ, Kim SY. 2005. Effects of nutrition education through discretionary activities in elementary school-Focused on improving nutrition knowledge and dietary habits in 4th-, 5th- and 6th- grade students-. *J Korean Diet Assoc* 11:331-340
- Min KC, Park YS, Park HW, Lee MH, Shin YC, Cho KB, Rhie KI, Jeung KO, Shin IS, Yoon HS. 2006. Nutrition education performance of elementary school dietitians in north Gyeonggi province. *Korean J Food & Nutr* 19:138-192
- Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2008. Korea Health Statistics: Korea National Health and Nutrition Examination Survey
- Sin EK, Lee YK. 2006. Development and application of a health belief model based nutrition education program for day care center children. *Korean J Community Nutr* 11:488-501
- Son HN, Park MJ, Han JS. 2009. A study on dietary habits and food frequency of young children who like sweets. *J Korean Diet Assoc* 15:10-21
- Yang IS, Kim HY, Lee HY, Kang YH. 2004. Effectiveness of web-based nutritional education program for junior and senior high students. *Korean J Nutr* 37:576-584

접 수 : 2011년 5월 30일
 최종수정 : 2011년 6월 20일
 채 택 : 2011년 6월 25일

[부록]

초등학생의 영양지식, 식태도 및 식행동에 관한 조사

* 다음은 영양 지식을 묻는 문항입니다. 읽고 해당사항에 V표 해주세요.

1. 다음에서 단맛이 나는 것은 무엇일까요?

- ① 설탕 ② 소금 ③ 식초 ④ 고추 ⑤ 잘 모르겠다

2. 설탕은 무엇에서 만들어지나요?

- ① 동물 ② 식물 ③ 잘 모르겠다

3. 다음에서 당이 가장 많이 들어 있는 식품은 무엇일까요?

- ① 과자 ② 과일 ③ 생선 ④ 채소 ⑤ 우유

4. 다음에서 당이 가장 많이 들어 있는 음료는 무엇일까요?

- ① 탄산음료 ② 이온음료 ③ 우유 ④ 물 ⑤ 잘 모르겠다

5. 당이 하는 일이 아닌 것은 어느 것인가요?

- ① 힘을 내게 한다 ② 단맛을 준다 ③ 뼈를 튼튼하게 해준다 ④ 잘 모르겠다

6. 당을 많이 먹으면 생길 수 있는 병이 아닌 것은 어느 것인가요?

- ① 비만 ② 빈혈 ③ 충치 ④ 주의력 부족 ⑤ 잘 모르겠다

7. 다음에서 가공식품은 무엇인가요?

- ① 딸기 ② 바나나 ③ 아이스크림 ④ 옥수수 ⑤ 잘 모르겠다

8. 다음 식품 중에서 당이 몸에 가장 빨리 흡수됨으로써 건강을 해치는 것은 무엇일까요?

- ① 곡식 ② 채소 ③ 과일 ④ 콜라 ⑤ 잘 모르겠다

9. 당을 많이 먹지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

- ① 밥을 많이 먹지 않는다 ② 우유를 많이 먹지 않는다 ③ 고기를 많이 먹지 않는다
-
- ④ 케이크를 많이 먹지 않는다 ⑤ 잘 모르겠다

10. 다음 친구들 중에서 당을 가장 적게 먹은 친구는 누구인가요?

- ① 동연: 수박과 옥수수를 먹었다 ② 은지: 아이스크림과 과자를 먹었다 ③ 태건: 케이크와 콜라를 먹었다
-
- ④ 민지: 초콜렛과 이온음료를 먹었다 ⑤ 잘 모르겠다

11. 당은 영양소중 어느 것에 속할까요?

- ① 탄수화물 ② 단백질 ③ 지방 ④ 비타민 ⑤ 잘 모르겠다

12. 당에는 우리 몸에 좋은 여러 가지 영양소가 풍부하게 들어 있을까요?

- ① 그렇다 ② 조금 들어있다 ③ 그렇지 않다 ④ 잘 모르겠다

* 다음은 식태도를 묻는 문항입니다. 읽고 해당사항에 V표 해주세요.

1. 단 음식을 좋아하나요?

- ① 싫어한다 ② 보통이다 ③ 좋아한다

2. 평소에 음식을 먹을 때 달게 먹나요?

- ① 예 ② 아니오

3. 당 섭취를 줄일 생각이 있나요?

- ① 예 ② 아니오

4. 음식을 먹을 때 달지 않게 먹으려고 노력하나요?

- ① 예 ② 아니오

* 다음은 식행동을 묻는 문항입니다. 읽고 해당사항에 V표 해주세요.

1. 사탕, 캐러멜, 젤리를 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

2. 식빵보다는 단팥빵, 크림빵을 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

3. 우유보다는 요구르트나 요플레를 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

4. 흰 우유보다는 바나나우유, 초코릿우유를 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

5. 빵, 떡을 먹을 때 잼이나 꿀을 많이 발라 먹나요?

① 예 ② 아니오

6. 생과일보다 판매되는 과일주스를 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

7. 목이 마를 때 물보다는 이온음료나 탄산음료를 더 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

8. 아이스크림을 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

9. 시리얼, 케이크를 자주 먹나요?

① 예 ② 아니오

10. 팔죽이나 콩국수 등의 음식을 먹을 때 설탕을 많이 넣어 먹나요?

① 예 ② 아니오

* 지금까지 수고하셨습니다. 이제부터는 학생의 일반사항을 적어주세요.

() 초등학교 () 학년 () 반 (남, 여) 학생이름: _____

1. 나의 키는 ()cm, 몸무게는 ()kg입니다.

2. 본인의 건강에 대해 어느 정도 관심이 있나요?

① 전혀 없다 ② 없는 편이다 ③ 보통이다 ④ 있는 편이다 ⑤ 매우 많다

3. 어머니는 현재 직장을 다니십니까?

① 예 ② 아니오