J East Asian Soc Dietary Life
21(1): 146~153 (2011)

초등학생의 영양 상담에 따른 인식, 흥미도 및 영양 지식 -경북 지역 중심-

이 인 숙

위덕대학교 외식산업학부

Nutrition Counseling Practice, Perception, and Nutrition Knowledge of Nutrition Counseling Participants and Non-Participants -Elementary Students in Gyeongbuk Province-

In-Sook Lee

Division of Food Service Industry, Uiduk University, Gyeongju 780-713, Korea

Abstract

For the purpose of carrying out nutrition counseling effectively and efficiently, this study assessed the nutrition counseling practice, perception and nutrition knowledge of elementary school children in Gyeongbuk province. Survey questionnaires were distributed between November 2009 and December 2009 to 100 nutrition counseling experienced children (participants) and 110 nutrition counseling non-experienced children (non-participants) and were completed with nutrition teachers' assistance. According to the survey results, girls and overweight/obese children showed higher tendency of participation in nutrition counseling (p<0.001). Participants who took nutrition counseling according to their own intentions showed satisfaction after counseling on diverse subjects such as obesity, unbalanced diet, and weight control. Particularly, 'lack of counseling session time', 'unfavorable counseling condition' or 'difficult explanation' caused participants unsatisfaction after counseling. Participants usually perceived the meaning of nutrition counseling more correctly than non-participants and showed positive intentions for taking further counseling in the future(p<0.001). Diet good for weight control, good food to fix unbalanced diet and diet good for growing stature were the top three subjects of nutrition counseling chosen by subjects (p<0.001). Participants also showed higher nutrition knowledge scores than non-participants. Therefore, it is critically important to apply nutrition counseling in the proper environment (counseling room, time, teaching materials, etc) to elementary school students to fix healthy food habits. Therefore, nutrition teachers need to be provide professional nutrition counseling skills and knowledge.

Key words : Nutrition counseling practice, perception, nutrition knowledge, elementary, school, nutrition counseling participants.

서 론

최근 우리나라의 경제 수준과 식품 산업의 발달은 식생활 및 생활 양식에 큰 영향을 주어 소아 비만 등 영양 섭취의 불균형, 영양성 빈혈, 충치, 과다행동증 등이 지적되고 있다. 아동기 비만은 대사증후군의 한 위험 인자에 해당하며, 성인 비만으로 이어질 확률이 높으며, 비만과 관련된 고혈압, 당뇨, 심혈관계 질환 등 비만 관련 질환이 아동기에 조기 나타날 수 있기 때문에 사회적 문제로 대두되고 있다(구 등 2007). 아동기는 특히 성인에 비하여 자신의 건강을 관리하는 능력이 부족하고, 스스로 음식 조절을 할 수 있는 능력이 떨어지기 때문이다. 따라서 학교에서의 영양 지도는 건강한 식습관과 식품선택, 체중 조절 등의 생활 습관 개선에 초점을 두고 진행된다(Lee *et al* 2001, Cho *et al* 2009).

초등학교의 영양 교사는 영양 교육을 통하여 올바른 식생활을 목표로 적절한 행동 변화를 유도하기 위하여 현재 영양 문제를 가지고 있거나 혹은 그럴 가능성이 있는 학생을 대상으로 적극적으로 문제 행동을 변화시키는 영양 상담을 책임지는 역할을 맡고 있다. 영양 상담을 통해 내담자의 문제를 분석하고, 이에 따른 바람직한 행동 수정을 제시하고 보상이나 토론 등 다양한 교육 과정을 통해 지속적으로 자극을 하여 스스로 문제를 해결할 수 있도록 지지하고 격려하는 것이다(구 등 2007, Carlton *et al* 2000, Spahn *et al* 2010). 따라서 상담 시간은 소음이나 방문객 등의 방해를 받지 않는 조용하고 안락한 환경조성이 중요하다(구 등 2007). 학교급식법 제14조는 학교의 장이 영양 상담과 필요한 지도를 실시하도록

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

제시하였으며, 학교급식법 시행령 제3조에는 학교급식법 제18조 제1항에 따른 급식 운영 평가 항목으로 학생 생활 지도 및 영양 상담을 언급하고 있다(교육인적자원부, 2007). 또한 어린이식생활안전관리 특별법은 2009년 3월 시행된 이후 어린이를 위한 식품안전보호구역 지정관리, 기호식품 관리, 올바른 식생활 정보 제공, 급식관리지원센터 운영 및 식생활 안전 관리 체계를 구축하고, 어린이를 위한 건강한 식생활 환경을 조성하였다(http://korea.kr/newsweb). 이들 정책은 아동이 건강한 생을 영위할 수 있도록 환경적 변화에 대응하여 초등학교에서의 영양 교육 및 상담의 중요성을 강조하는 것으로 볼 수 있다.

그러나 아동의 영양 불균형을 시정하고 질병을 예방하기 위한 영양 상담은 대부분 형식적으로 이루어지고 있으며(Lee MY 2008), 상담에 참여한 학생들의 비율도 낮고 상담 운영에 대한 정보도 제대로 제공되지 않고 있다(Lee JM 2010, Park SH 2010). 또한 영양 교육이나 상담에 대한 필요성과 중요성에 대하여 학생이나 교사, 영양 교사들도 인지하고 있음에도 불구하고, 그 시행 방법의 하나인 영양 상담 관련 연구는 미미한 수준이다.

이에 본 연구는 지역의 초등학교 영양 상담이 보다 현실적이고 적극적으로 시행될 수 있도록 방안을 제시하고자 영양 상담 경험이 있는 학생들을 중심으로 비경험 학생들과 체형을 비교하고, 상담 내용, 상담에 대한 이해와 주제에 대한 흥미도, 영양 지식의 차이를 살펴보았다.

연구 방법

1. 조사 대상

경북 지역에서 영양 상담의 경험이 있거나 현재 참여하고 있는 초등학교의 3~5학년의 학생들 101명(영양 상담 경험군)과 구미시의 A초등학교의 3~5학년 학생 110명(영양 상담 비경험군)을 대상으로 2009년 11월 초~12월말에 설문 조사를 실시하였다. 본 조사의 취지를 이해하고 협조가 가능한 해당 학교의 영양 교사에게 이메일을 이용하여 설문지를 배포하고 영양 상담 경험이 있거나 현재 참여하고 있는 아동을 대상으로 설문지를 완성한 후 회수하였다(경험군). 비경험군의 설문 조사는 경험군의 학년 분포와 유사하도록 3~5학년 학생을 대상으로 영양 교사가 급식 시간을 이용하여 연구의 취지를 설명하고 참여를 희망하는 학생들을 대상으로 설문지를 작성도록 한 후 회수하였다.

2. 조사 내용 및 방법

조사 대상자는 영양 상담 경험군과 비경험군으로 분류하여 자료를 분석하여 분석 비교하였다.

1) 설문 조사

설문은 학생들의 키와 체중, 나이를 조사한 일반사항과 영양 상담에 참여하게 된 동기, 만족도 및 상담 내용 등 상담 현황과 영양 상담에 대한 인식, 영양 상담 주제에 대한 흥미도와 영양 관련 지식을 알아보는 문항으로 구성하여 자가기입 방식으로 조사하였다. 설문 구성은 선행 연구(Jeon EJ 2009, Lee HC 2002, Lee SM 2009, Park NK 2005, Ro JS 2001)를 바탕으로 본 연구에 맞도록 수정, 보완하여 사용하였다.

2) 신체 계측

영양 상담 경험군의 신체 계측 자료는 영양 상담 교사가 조사한 최근 자료를 활용하였으며 비경험군은 학생들 자신이 기입한 신장과 체중수치를 이용하여 체질량지수(body mass index, BMI)를 산출하였다. 비만도는 2007 한국 소아청소년 신체 발육 표준치 성장도표(질병관리본부 & 대한소아과학회 2007)를 기준으로 산출하였으며 −110%까지 저체중, −110~110%는 정상 체중, 110~120% 과체중, 120% 이상은 비만으로 분류하였다(Cho *et al* 2009, Park *et al* 2005).

비만도(%)= 현재 체중/표준 체중×100

3. 통계 처리

수집된 자료는 SPSS Window 12.0을 이용하여 통계 처리하였으며, 각 항목은 빈도와 백분율, 평균±표준편차로 살펴보았다. 영양 상담 경험군과 비경험군 사이의 영양 상담 주제 및 영양 상담 인식 차이 분석과 영양 지식은 χ^2 -test로, 신체 계측 자료는 *t*-test로 유의성을 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 일반적인 특성 및 비만도 분포

영양 상담 경험군과 비경험군의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 경험군 101명(43.2%)의 평균 연령은 11.36세, 비경험군 110명(47.0%)의 평균 연령은 10.88세였다. 전체 조사 대상자의 성별 구성은 남학생이 100명, 여학생이 111명으로 상담에 참여한 학생은 여학생이, 비참여학생은 남학생이 많았으며, 통계적으로 유의적인 차이가 있었다($p<0.01$). 이는 학교 영양 상담에 참여한 여학생이 남학생에 비하여 많았다는 Lee JM(2010)의 연구와 유사한 경향을 보였다.

체형은 상담 경험군의 평균 체중과 신장이 모두 비경험군에 비하여 유의적으로 높아 경험군의 BMI는 평균 21.31로 비경험군의 17.43에 비하여 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$).

비만도를 살펴본 결과(Table 2), 경험군은 비만(22.8%)과 과체중(20.8%)의 비율이 비경험군의 비만(1.8%), 과체중(5.5%)에 비하여 크게 높았으나, 정상 체중과 저체중은 비경험군이 높게 나타났고, 이는 모두 통계적으로 유의성이 있었다($p<0.001$). 이는 학교의 영양 상담에 참여하고자 하는 학생들이 체중에

Table 1. General characteristics and anthropometric data of subjects N(%)

Categories	Participants	Non-participants	Total	χ^2 or *t*-value
Boys	39(38.6)	61(55.5)	100(47.4)	
Girls	62(61.4)	49(44.5)	111(52.6)	5.990**
Total	101(100)	110(100)	211(100)	
Age(years old)	11.36±1.21[1)]	10.88±2.00	11.12±1.66	43.005***
Anthropometic data				*t*-value
Height(cm)	143.73±11.33[1)]	138.85±8.42	141.18±10.19	11.071**
Weight(kg)	44.67±13.15	34.19±7.78	39.23±11.90	24.386***
BMI	21.31±4.60	17.43±3.14	19.28±4.36	19.377***

[1)] M±S.D.
* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Table 2. Obesity incidence of the subjects by Korean Pediatric Standards between participants and non-participants N(%)

	Participants	Non-participants	χ^2
Obese	23(22.8)	2(1.8)	
Overweight	21(20.8)	6(5.5)	
Normal	53(52.5)	91(82.7)	38.955***
Underweight	4(3.9)	11(10.0)	
Total	101(47.9)	110(52.1)	

*** $p<0.001$.

대하여 민감하게 생각하거나 또는 체중 관리를 고려하는 경향이 있기 때문으로 해석되며, 초등학생 대상의 영양 교육 웹사이트를 이용하는 대상자들이 체중과 관련된 사항을 가장 많이 탐색하는 것과 같은 맥락으로 보인다(Hyun *et al* 2003). 국민건강영양조사에서 발표한 비만 유병률을 살펴보면 6~11세의 경우 정상 80.3%, 과체중 12.2%, 비만 7.6%로 나타났고, 12~18세는 정상 79.4%, 과체중 5.1%, 비만 15.5%로 나타나 연령이 증가하면서 비만이 현격하게 증가하여 저연령층의 과체중군이 비만군으로의 진행을 의심할 수 있는 양상을 보여 6~11세 아동의 과체중군의 체중 관리가 무엇보다 필요할 것으로 사료되었다. 또한, 조사 대상자의 경우 영양 상담 비경험군의 저체중 아동 비율이 10%로 조사되어 역시 정상적인 성장을 위한 영양 지도가 지도 역시 필요한 것으로 보였다.

2. 학생의 영양 상담 현황

조사 대상 학생 중 영양 상담 경험에 대한 조사 결과는 Table 3와 같다. 영양 상담에 참여하게 된 동기는 담임선생님 권유(35.5%)와 나 스스로 결정(33.7%)이 가장 높았으며, 이는 경기도 지역의 상담 학생 선정에서 스스로 방문(50%)이 가장 많았다는 보고와 유사한 경향을 보였다(Lee MY 2009). 반면, 영양 상담에 참여한 중학생의 경우는 부모의 권유(40.7%), 스스로 방문(33%)으로 나타나, 초등학생과는 다른 양상을 보여(Lee JM 2010) 초등학생이 영양 상담에 보다 적극적으로 참여하고자 하는 성향이 있음을 짐작할 수 있다. 아동기에 영양 관련 문제를 진단하여 적극적으로 영양 상담을 진행한다면 스스로 해결할 수 있는 능력이나 효과적인 의사결정과 같은 결과 등 보다 효율적이고 효과적으로 영양 중재가 진행될 수 있을 것으로 사료되었다. 그러나 일부 선행 연구의 결과 경기북부 지역의 초등학교 영양 교사의 경우 실시할 기회가 없거나(72.7%) 또는 과중한 업무(27.3%)로 영양 상담을 시행하지 못하는 것으로 보고되어(Min *et al* 2006) 아동의 건강을 위하여 초등학교에서 영양 상담이 활성화되기 위해서는 정책적인 지원이 필요할 것으로 보였다.

영양 상담 후 만족도에 대한 설문에 '만족한다' 이상이 81%로 나타나 자발적인 상담 의사가 상담 결과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보였다. 서울 지역 고등학생의 경우, 병원, 학교, 보건소를 이용하여 의사, 영양 교사에게 건강에 대하여 또는 숙제나 기타 필요에 의하여 영양 상담을 받았으며, 결과에 대해서는 도움이 되었다가 35.7% 정도로 보고되어 상담이 다양하게 이용되고 있으며, 상담자의 자발적인 의도가 만족도에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다(Lee YM 2008).

영양 상담 후 만족도가 '그저 그렇다.'~'매우 만족스럽지 못하다.'라고 답한 학생들 대상으로 만족도가 낮은 이유를 조사한 결과, '상담 시간 부족'(52.6%)과 '상담 장소나 환경 등 조건이 나쁨'(36.8%)이 주된 이유로 나타났다. 이는 영양 교사의 상담 시간이 주당 1시간 이하로 만족스러운 상담을 위한 시간인 1~3시간에 미치지 못하고 있으며, 영양 교사의 업무 시

Table 3. Matters related to nutrition counseling practice

Categories		N(%)
Reason for participate on nutrition counseling practice	My own decision	34(33.7)
	Parents' encouragement	11(10.9)
	Teacher's encouragement	36(35.5)
	Participation on special program for students	7(6.9)
	Others	13(12.9)
	Total	101(100.0)
Satisfaction with nutrition counseling practice	Very satisfied	39(38.6)
	Satisfied	43(42.6)
	So-do	15(14.9)
	Unsatisfied	3(3.0)
	Very unsatisfied	1(1.0)
	Total	101(100.0)
Reasons for the l l satisfaction with nutrition counseling practice	Do not understand the explanation	1(5.3)
	Lack of supporting materials	0(0.0)
	Lack of session time	10(52.6)
	Unfavorable counseling condition (counseling room, atmosphere etc)	7(36.8)
	Others	1(5.3)
	Total	19(100.0)
Subjects of nutrition counseling (multiple answers)	Obesity	53(52.6)[1)]
	Unbalanced diet	39(38.7)
	Weight controlling	19(18.9)
	Food allergy	3(3.0)
	Juvenile diabetes	4(4.0)
	Others	16(15.9)

[1)] % of number of answers to total number of 101.

간의 비중에서도 영양 교육 및 상담은 4.9%를 차지하였다고 보고한 Lee MY(2009)의 연구와 일치하였다. 또한 상담은 주기적으로 이루어질 때 효과가 큰 것으로 보고(Lee KH 2008)되어 영양 교사의 업무 분석이 새롭게 실시될 필요가 있다고 보인다. 상담 장소 부재는 영양 상담을 시행되지 못하거나 시행을 위한 지원 조건으로 조사되어(Lee KH 2008, Lee MY 2009) 영양 상담을 위한 제반 조건의 마련이 매우 시급한 것으로 보였다. 상담실은 쾌적한 분위기의 조명과 환기, 적정 실내 온도 및 편안한 가구 등이 비치되고, 비밀성이 보장된 안락한 분위기 조성이 필요하다(구 등 2007). 또한, 영양 상담 시 '상담 교사의 설명이 이해하기 어렵다.'(5.3%)도 만족하지 못하는 이유로 조사되어 내담자의 학년에 맞는 설명 과정이나 자료 개발 등 관련 업무에 대한 전문적인 지원이 필요한 것으로 사료되었다. 영양 교사들은 가장 필요한 전문 보수 교육으로 영양 상담 관련 교육을 언급하였으므로(Lee MY 2009) 이들 관련 자료 개발이나 상담 관련 기술의 습득은 매우 중요하다.

주로 다루어진 영양 상담의 내용을 다중 응답으로 조사한 결과, '비만'(52.5%), '편식'(38.6%), '체중 조절'(18.9%)의 순으로 나타났으며, 선행 연구에서도 체중 조절, 올바른 식습관, 편식 등이 주요 주제로 보고되어(Hyun *et al* 2003, Lee JM 2010, Lee KH 2008) 대부분의 초등학생이나 중학생은 체중에 대하여 가장 큰 관심을 가지고 있었다. 비율은 낮으나 '소아당뇨'(4.0%)도 상담의 주제로 조사되었으며, 선행 연구에서 경남 지역의 영양 상담 경험 초등학생들은 당뇨를 포함한 질환은 병원 방문 시 임상영양사와의 영양 상담이 함께 실시되었다고 하여(An GJ 2008) 질병 관련 주제의 비율이 낮은 것은 전문기관을 이용하는 영양 상담이 가능한 점과 관련이 있을 것으로 보인다.

경기 지역의 일부 중학생의 경우 영양 상담의 주제가 남학생은 특이 체질, 과체중이 가장 많았으며, 여학생은 스트레스, 특이 체질, 질병으로 나타나(Lee JM 2010), 본 연구에서 나타난 '식품 알레르기'(3.0%) 관련 영양 상담은 초기부터 다루어져야 할 것으로 보였다. 기타라고 응답한 경우, 여드름 및 피부 건강, 키가 크는 식사, 스트레스 해소 등 다양한 내용이 있었으며, 스트레스에 관한 상담은 중학교에서 보고(Lee JM 2010)되어 초등학교 고학년에서 학업에 대한 스트레스가 시작되고 있음을 짐작할 수 있었다. 반면, 경기 북부 지역의 초등학생 영양 교사들의 경우, 영양 교육의 주제로 식탁 예절, 식품과 영양에 대한 지식, 식습관을 선택하여 진행한다고 보고하여(Min *et al* 2006) 본 연구의 영양 상담 주제와는 다른 경향을 보였다.

그 외에도 저체중 및 성장 부진도 영양 상담의 주제였으며(Park SH 2010) 영양 교사가 인식하는 학생의 심각한 영양 문제로 편식, 가공식품의 이용 증가, 패스트푸드 섭취, 아침 결식, 과식, 비만 등으로 보고되어(Lee MY 2009), 아동 대상의 영양 상담은 성장기의 건강한 식생활 습관의 중요성을 인식하고 실천할 수 있도록 길잡이 역할을 해야 한다. 지식 전달 위주로 진행되는 강의식 집단 교육에 비하여 영양 상담은 주로 1:1 면담으로 진행되므로 내담자 특성에 따라 다양한 주제를 선정하고, 성공적인 결과를 위해서는 영양 교사의 상담 진행 기술 지원 및 영양 교사의 업무 시간의 조정, 상담 환경 정비 등 다양한 뒷받침이 필요할 것으로 사료되었다.

3. 영양 상담 경험에 따른 영양 상담 인지

영양 상담 경험군과 비경험군의 영양 상담에 대한 인식 조사 결과는 Table 4와 같다. 경험군은 비경험군에 비하여 영

양 상담의 의미를 알고 있는 비율이 유의적으로 높고 잘 알지 못하는 비율은 유의적으로 낮아 영양 상담에 대하여 올바르게 인지하는 것으로 나타났다(p<0.001). 중학생의 경우 영양 상담이 중요하다고 인식은 하면서도 경험이 없는 이유로 고민이 없어서(50.7%)가 가장 많았으나, 받는 방법을 몰라서(30.2%)라고 답한 경우도 많아 영양 상담에 대하여 올바르게 인지하도록 취지와 의의를 적극적으로 홍보해야 할 것으로 보인다(Lee JM 2010).

영양 상담의 기회가 주어진다면 상담받을 의사가 있는지 묻는 항목에 상담 경험군은 '그렇다'고 답한 비율이 더 높았으나(37.0%), 비경험군은 '아니다'(7.6%)와 '잘 모르겠다'(31.3%)로 답한 비율이 경험군에 비하여 더 높았으며, 통계적으로 유의성이 있었다(p<0.001). Lee JM(2010)의 연구에서도 영양 상담 경험이 있는 경우(53.7%)가 없는 경우(33.8%)보다 영양 상담에 대한 요구도가 높게 나타나 같은 결과를 보였다. 따라서 학생들은 영양 상담에 대하여 정확하게 인지를 하면 이용율과 참여율에 긍정적으로 영향을 미칠 것으로 보인다.

4. 영양 상담 경험에 따른 주제 호응도 차이

영양 상담 경험에 따라 학생들이 원하는 영양 상담의 주제에 대하여 호응도를 조사한 결과는 Table 5와 같다. 영양 상

Table 4. Difference in nutrition counseling perception between participants and non-participant on nutrition counseling

N(%)

Categories	Participants	Non-participants	Total	χ^2
I know the meaning of nutrition counseling				
Very well	13(12.9)	2(1.8)	15(7.1)	
Well	42(41.6)	8(7.3)	50(23.8)	
A little	32(31.7)	63(57.3)	95(45.2)	
Do not know	12(11.9)	24(21.8)	36(17.1)	55.237***
Do not know at all	2(1.0)	13(11.8)	14(6.7)	
No answer	1(0.9)	0	1(0.1)	
Total	101(100)	110(100)	211(100)	
I like to participate nutrition counseling in the future				
Yes	78(77.2)	28(25.5)	106(50.2)	
No	3(3.0)	16(14.5)	19(9.0)	56.804***
No idea	20(19.8)	66(60.0)	86(40.8)	
Total	101(100)	110(100)	211(100)	

*** p<0.001.

Table 5. The subject of nutrition counseling agreed with participants and non-participants on nutrition counseling

N(%)

Categories	Participants	Non-participants	Total	χ^2
Good food habit to fix unbalanced diet				
Agreed	72(9.9)	44(6.4)	116(55.0)	
So-so	19(18.8)	59(53.6)	78(37.0)	27.467***
Disagreed	10(71.3)	7(40.0)	17(8.1)	
Assessment for my body shape(obesity or normal)				
Agreed	62(6.9)	36(30.0)	98(46.4)	
So-so	32(31.7)	41(37.3)	73(34.6)	24.568***
Disagreed	7(61.4)	33(32.7)	41(19.4)	
Food allergy				
Agreeds	51(21.8)	20(52.7)	71(33.6)	
So-so	28(27.7)	32(29.1)	60(28.4)	29.672***
Disagreed	22(50.5)	58(18.2)	80(37.9)	
Healthy food choice against atopy				
Agreed	64(14.9)	43(23.6)	107(50.7)	
So-so	22(21.8)	41(37.3)	63(29.9)	12.442*
Disagreed	15(63.4)	26(39.1)	41(19.4)	
Diet good for controlling weight				
Agreed	76(1.0)	51(10.9)	127(60.2)	
So-so	24(23.8)	47(42.7)	71(33.6)	21.335***
Disagreed	1(75.2)	12(46.4)	19(6.2)	
Diet good for growing stature				
Agreed	80(2.0)	54(13.6)	134(63.5)	
So-so	19(18.8)	41(37.3)	60(28.4)	22.710***
Disagreed	2(79.2)	15(49.1)	17(8.1)	
Diet good for enhancing muscles				
Agreed	27(26.7)	35(31.8)	62(29.4)	
So-so	40(39.6)	51(46.4)	91(43.1)	3.709
Disagreed	34(33.7)	24(21.8)	58(27.5)	
Diet good for elevating power of memory				
Agreed	11(10.9)	22(20.0)	33(15.6)	
So-so	25(24.8)	38(34.5)	63(29.9)	7.936**
Disagreed	65(64.4)	50(45.5)	115(54.5)	
Diet good for dispelling stress				
Agreed	16(15.8)	26(23.6)	42(19.9)	
So-so	26(25.7)	43(39.1)	69(32.7)	9.443**
Disagreed	59(58.4)	41(37.3)	100(47.4)	
Nutrition information for treating pimples and skin health				
Agreed	15(14.9)	43(39.1)	58(27.5)	
So-so	33(32.7)	45(40.9)	78(37.0)	27.843***
Disagreed	53(52.5)	22(20.0)	75(35.5)	
Total	101(47.9)	110(52.1)	211(100.0)	

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

담의 경험에 관계없이 영양 상담의 주제로 호응이 높은 항목은 '키가 크는 식사'(63.5%), '체중 조절에 좋은 식사'(60.2%), '편식을 없애는 올바른 식사'(55.0%), '아토피에 좋은 올바른 식품 선택'(50.7%)의 순으로 나타났다. 반면, 호응이 낮은 주제로는 '기억력을 좋게 하는 식사'(54.5%), '스트레스를 해소할 수 있는 식사'(47.4%), '식품 알레르기(33.6%)', '피부 및 여드름에 미치는 영양 정보'(35.5%) 등이었다. 조사 항목 중 '편식을 없애는 올바른 식사', '나의 신체 평가(비만)', '식품 알레르기', '체중 조절에 좋은 식사', '키가 크는 식사', '피부 및 여드름에 미치는 영양 정보'는 영양 상담 경험의 유무에 따라 유의적인 차이가 있었다($p<0.001$). '기억력을 좋게 하는 식사'와 '스트레스를 해소할 수 있는 식사'도 영양 상담 경험 유무에 따라 유의적인 차이가 있었으며($p<0.01$), '아토피에 좋은 올바른 식품 선택'도 유의적인 차이가 있었다($p<0.05$). '근육을 만드는 데 좋은 식사'(29.4%)는 호응도가 가장 낮은 항목이었으며, 상담 경험에 따라 유의성이 없었다. 중·고등학교로 진급하면서 식태도나 식품 선택 등 건강 관련 영양 지식에 문제점이 있는 것으로 보고되었고(Yang *et al* 2003), 영양 상담 시 키와 체중 조절, 아토피 피부에 대하여 고등학교 2학년인 17세에 가장 많았다고 하여(Lee YM 2008) 본 연구 결과와 관련성이 있는 것으로 사료되었다. 또한, 아토피성 질환은 10세 이하에 63.6%로 집중되어 10~14세에 9.5%에서 19세 이후에는 21.3%로 유병률이 높아지고 있으며, 어린이 식품 알레르기 질환 역시 유병률이 2000년 5.2%에서 2005년 6.2%로 증가하는 것으로 보고(http://www.kaaf.org)되어 영양 상담에서 중재해야 할 주제로 보인다.

5. 영양 상담 경험에 따른 학생의 영양 지식

영양 지식의 각 문항에 대한 조사 결과는 Table 6에 나타내었다. '운동을 하면 열량이 발생한다.'는 영양 상담 경험군의 95.0%와 비경험군의 73.6%가 알고 있었으며 '채소는 우리가 활동하는 데 필요한 힘을 내주는 식품이다.'는 두 군 모두 정답률이 가장 낮았다(경험군 38.6%, 비경험군 18.2%). 상담 경험군은 대부분의 영양 지식에 대하여 71% 이상이 정답을 알고 있었다. 특히 '칼슘은 우리 몸의 뼈를 만드는 영양소이다.'에 대해서는 98%가 제대로 이해하고 있었으며, 비경험군 역시 90.9%의 높은 정답률을 보였다. 비경험군은 각 영양 지식 문항에 대하여 18.2~90.9%의 정답 분포를 보였으며, 50% 이하의 정답을 보인 문항은 '비타민 보충제는 식품보다 훨씬 영양면에서 우수하다.'와 '물은 열량을 낸다.'였다. 경험군과 비경험군의 정답률 차이가 가장 큰 문항은 '비타민 보충제는 식품보다 훨씬 영양면에서 우수하다.'(35.7% 차이)와 '물은 열량을 낸다.'(39.55% 차이)였다. 전체 10개 문항 중 '좋은 식사란 자신이 좋아하는 음식만 먹는 것을 말한다.'는 그릇된 지식이라고 상담 경험군과 비경험군의 90% 정도가 이해하고 있었다. 또한 8개 문항에서 상담 경험군이 유의적으로 점수가 높았으며, 영양 상담 경험군의 영양 지식이 비경험군에 비하여 우수한 것으로 조사되었다.

Choi & Seo(2003)의 연구에서 비만 아동을 대상으로 실시한 15점 만점의 영양 교육 전·후 검사 결과, 영양 지식 평균 점수는 교육 전 9.0점에서 교육 후 10.2점으로 증가하였으며, Lee *et al*(2000)과 Yoon & Yang(2000)은 경기도와 창원에서 각각 영양 교육 집단 실험을 통해 실험 집단이 통제 집단에

Table 6. Assessment of nutrition knowledge between nutrition counseling participants and non-participants N(%)

Categories	Participants (n=101)	Non-participants (n=110)	χ^2
Exercise expends energy	96(95.04)	81(73.64)	17.861***
Vegetables support energy to activity	39(38.62)	20(18.18)	10.913**
Meats and eggs are good sources of vitamins	78(77.23)	59(53.64)	12.869***
Calcium is an essential nutrient for making bones	99(98.02)	96(87.27)	8.678**
Body fat protect internal organs and retain body temperature	79(78.22)	65(59.09)	8.889**
Protein is essential for making blood and muscle	84(83.12)	75(68.18)	6.368*
Vitamin supplements are better than food sources	72(71.29)	38(35.55)	0.827
Water provides calories	73(72.28)	36(32.73)	32.981***
Food label on the package can provide the nutritional information	88(87.13)	80(72.73)	6.730*
Healthy diet means eating foods that only you like	92(91.09)	100(90.91)	0.002

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

비하여 영양 교육 후 유의적으로 영양 지식이 큰 폭으로 증가하였다고 보고하였다. 이는 본 연구에서 영양 상담 참여 학생들의 영양 지식이 상대적으로 높게 나타난 것과 무관하지 않다고 보이며, 내담자의 영양 관련 문제를 해결하도록 지도하는 과정에서 전문적인 영양 지식 습득이 가능함을 알 수 있다(구 등 2007, Son *et al* 2009).

결론 및 제언

경북에 소재한 초등학교의 영양 상담 경험에 따라 영양 상담의 주제 및 영양 지식의 차이를 영양 상담 경험군(101명)과 비경험군(110명)에 따라 비교하여 본 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사 대상자의 영양 상담 경험은 여학생이 남학생에 비하여 유의성있게 높았으며, 평균 연령은 11.12세였다. 경험군의 평균 키와 몸무게는 비경험군의 키와 몸무게에 비하여 유의적으로 높았으며, 평균 BMI는 각각 21.31과 17.43이었고 통계적으로 유의성을 보였다. 연령과 성별에 따라 신체 발육 표준치 성장 도표와 비교한 비만도 분포는 영양 상담 경험군의 과체중, 비만의 비율이 높았고, 정상 체중은 비경험군에서 유의적으로 높게 나타났다.

2. 조사 대상자들은 담임선생님의 권유로 영양 상담에 가장 많이 참여하였으며, 다음으로 스스로의 의지로 참여하는 것으로 나타났다. 상담에 대한 만족도는 긍정적이었으며, 영양 상담에 대하여 만족하지 못한 주된 이유는 상담 시간의 부족, 상담실 및 분위기 등 여건의 부족이었다. 상담 내용은 비만, 편식, 체중 조절이 가장 많았고, 비율은 낮으나 소아 당뇨와 식품 알레르기도 보고되었다.

3. 상담경험군은 비경험군에 비하여 영양 상담에 대하여 제대로 인지하는 비율이 높았으며, 조금만 알고 있는 비율은 비경험군이 더 높았고 모두 통계적으로 유의성이 있었다. 추후에 상담에 참여할 의향도 경험군이 비경험군에 비해 유의성 있게 높았다.

4. 영양 상담 주제에 대한 흥미도는 전반적으로 '키가 크는 식사', '체중 조절에 좋은 식사', '편식을 없애는 올바른 식사', '아토피에 좋은 올바른 식품 선택'의 순서로 높게 나타났으며, 호응이 낮은 주제로는 '기억력을 좋게 하는 식사', '스트레스를 해소할 수 있는 식사', '피부 및 여드름 관련 영양 정보'였다. 10개 문항 중 '근육을 만드는 데 좋은 식사'만이 상담 경험 유무에 따라 유의적인 차이가 없었다.

5. 영양 지식은 8개 문항(총 10개 문항)에서 상담 경험군이 비경험군에 비하여 유의적으로 높았으며, '좋은 식사란 좋아하는 음식만 먹는 것이다.'는 문항은 가장 정답이 많았다. '채소는 우리가 활동하는데 필요한 힘을 내주는 식품이다.'는 가장 오답이 많았으며, 특히 비경험군은 가장 낮은 정답율을 보였다.

초등학생 대상의 영양 상담은 부모, 담임교사, 영양 교사 및 간호교사(신체 계측 담당)의 긴밀한 유대관계 구축은 학생들의 영양 관련 문제점을 파악하기 위해서 가장 필요하다고 보이며, 담임교사의 문제가 되는 아동의 영양 상담 참여를 독려하는 것이 필요한 것으로 보인다. 학교급식법에서 제시한 영양 상담 대상인 저체중 및 성장 부진, 빈혈, 과체중 및 비만 학생 이외에도 아토피 피부병이나 식품 알레르기, 소아 당뇨 등 아동에게 나타날 수 있는 영양 문제를 조사하여 전반적으로 다루어야 할 것이며, 문제점이 개선될 때까지 상급학교의 영양 교사에게도 전달되어 지속적으로 시행될 수 있는 체계적인 제도가 반드시 정립되어야 효과적으로 영양 중재가 완성될 것으로 사료되었다. 중·고등학생의 영양 상담에서 다루어지는 주제들이 초등학교 고학년에서 나타났으며, 아토피 피부염은 연령에 따라 유병률이 증가하는 추세이고, 소아 당뇨는 특정 관리가 필요하기 때문이다.

또한 영양 상담실의 정상적인 운영을 위한 환경의 정비 및 지원은 내담자(학생)의 개인적인 비밀과 신뢰를 유지할 수 있으며, 여유있고 지속적인 상담을 시행할 수 있기 때문에 반드시 실현되어야 할 사항으로 사료되었다. 영양 상담 시 기본이 되는 상담 기술은 전문적인 교육이 뒷받침되어야 하고, 이들은 모두 정책적으로 시행되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구의 한계점으로 경북 지역의 영양 상담을 실시하는 초등학교의 10~13세까지의 아동만을 대상으로 실시하였고, 영양 지식 측정도구의 타당도 및 난이도 조절이 안되었고 영양 상담 경험군의 상담 전후의 영양 지식 비교가 없었던 점을 들 수 있다.

문 헌

교육인적자원부 (2007) 학교급식법령 해설서. pp 47-50, 52-53.

구재옥, 김경원, 김창임, 박동연, 박혜련, 윤은영 (2007) 영양 교육의 이론과 실제. 파워북, 서울. pp 190-214, 247-257.

질병관리본부 & 대한소아과학회 (2007) 2007 한국 소아청소년 신체발육 표준치 성장도표.

An GJ (2008) Survey on nutrition counseling practice in Gyeongnam area-focusing on dietitians in schools and hospitals. *MS Thesis* Kyungnam University, Masan. pp 80-82.

Carlton DJ, Kicklighter JR, Jonnalagadda SS, Shoffner MB (2000) Design, development, and formative evaluation of "Put nutrition into practice" a multimedia nutrition education program for adult. *J Am Diet Assoc* 100: 555-563.

Cho MA, Lee KH, Her ES, Kim JA (2009) A survey on dietary habits in Gyeongnam and the development of the nutrition education curriculum with teacher's guide for obese

elementary school children. *J Korean Diet Assoc* 15: 97-112.

Choi HJ, Seo JS (2003) Nutrient intakes and obesity-related factors of obese children and the effects of nutrition education program. *Korean J Comm Nutr* 8: 477-484.

Hyun TS, Yon MY, Kim SH, Kim NH, An SM, Lee SM, Chi MH, Oh CH, Wang SH, Hong MK (2003) Development of a nutrition education website for children. *Korean J Comm Nutr* 8: 259-269.

Jeon EJ (2009) Nutrition teacher's status and perception of nutrition education after the placement on nutrition teachers in Jeonbuk province. *MS Thesis* Wonkwang University, Iksan. pp 50-55.

Lee HC (2002) An analysis of elementary school teachers' understanding and the actual condition on eating habit education. *MS Thesis* Seoul National University of Education, Seoul. pp 35-36, 79-84.

Lee JM (2010) Analysis of awareness and needs of the nutrition counseling of the middle school students. *MS Thesis* Kongju University, Kongju. pp 12-34.

Lee KH (2008) A research on the job satisfaction of dietetic teachers and their perception of their job. *MS Thesis* Kookmin University, Seoul. pp 9-28.

Lee KH, Hwang KJ, Her ES (2001) A study on body image recognition, food habits, food behaviors and nutrient intakes according to the obesity index of elementary school children in Changwon. *Korean J Comm Nutri* 6: 557-571.

Lee MY (2008) A research on preteen's eating habits and nutrition knowledge in Iksan city. *MS Thesis* Wonkwang University, Iksan. pp 8-15.

Lee MY (2009) Status of school nutrition counseling of school foodservice dietitians. *MS Thesis* Daejin University, Pochon. pp 12-18.

Lee SM (2009) A study on the current status of nutrition education by nutrition teachers in elementary school in Daegu. *MS Thesis* Yeungnam University, Gyeongsan. pp 58-63.

Lee YJ, Kim KM, Chang KJ (2000) The analysis of nutrition education of elementary school children in Inchon. *J Korean Diet Assoc* 6: 86-96.

Lee YM (2008) Analysis of high school students' BMI, figure recognition, eating habits and demands for nutrition counseling in school. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 36-50.

Min KC, Park YS, Park HW, Lee MH, Shin YC, Cho KB, Rhie KI, Jeaung KO, Shin IS (2006) Nutrition education performanceof elementary school dietitians in north Gyeonggi province. *Korean Soc Food & Nutr* 2: 183-192.

Park HO, Jun SS, Kim YH, Ahn SH (2005) Relationship between sex and perception of body shape, satisfaction with body weight, and experiences of weight control according to obesity level among elementary schoolers. *J Korean Soc Matern Child Health* 9: 63-71.

Park NK (2005) A study on the reality and recognition of nutrition education of nutritionists who are in charge of school meals in Kyeongki-do. *MS Thesis* Ewha Women's University, Seoul. pp 58-61.

Park SH (2010). A study on current status and improvement plans of nutrition education and counseling in elementary school in Seoul. *MS Thesis* Kyung Hee University, Seoul. pp 22-49.

Ro JS (2001) A study on elementary school teacher's perception and analysis for nutrition education-based upon Changwon and Milyang city. *MS Thesis* Changwon National University, Changwon. pp 60-67.

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.

Spahn JM, Reeves RS, Keim KS, Laqatra I, Kellogg M, Jortberg B, Clark NA (2010) State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counselling to facilitate health and food behavior change. *J Am Diet Assoc* 110: 879-891.

Yang IS, Lee HY, Kin HY, Kang YH (2003) Setting instructional goals for nutritional education program through an analysis of problems identified in junior/senior high school students. *Korean J Comm Nutr* 8: 495-503.

Yoon HS, Yang HL (2000) Effect on nutrition education on nutrition knowledge of elementary school children. *생활과학연구* 4: 91-102.

http://korea.kr/newsweb 어린이 식생활안전관리 시행 1년, 무엇이 달라졌나!

http://www.kaaf.org

접 수: 2011년 2월 6일
최종수정: 2011년 2월 22일
채 택: 2011년 2월 23일