

중·고등학생 대상 영양교육 현황 분석을 통한 영양교육 주제 도출*

강여화¹⁾ · 양일선²⁾ · 김혜영^{2)§} · 이해영³⁾

연세대학교 식품영양과학연구소,¹⁾ 연세대학교 생활과학대학 식품영양학과,²⁾
상지대학교 이공과대학 식품영양학과³⁾

Identifying the Subjects of Nutrition Education for Junior and Senior High School Students*

Kang, Yeo-Hwa¹⁾ · Yang, Il-Sun²⁾ · Kim, Hye-Young^{2)§} · Lee, Hae-Young³⁾

Research Institute of Food and Nutrition Science,¹⁾ Yonsei University, Seoul 120-749, Korea
Department of Food and Nutrition,²⁾ Yonsei University, Seoul 120-749, Korea
Department of Food and Nutrition,³⁾ Sangji University, Wonju 220-702, Korea

ABSTRACT

The purposes of this study were to survey the present situation of nutrition education in junior/senior high school, to analyze the difference between the favorite subjects on students and the existing subject done by dietitians on nutrition education, and then to identify the subjects of nutritional education for junior/senior high school students. Self-administered questionnaires were given to dietitians and students and 142 of the 200 dietitians (71.0%) and 479 of the 564 students (84.9%) responded to the questionnaire on the nutritional education. According to the survey results, 76.1% of school dietitians currently were doing nutrition education for students while the other 23.9% didn't have such education programs even though they recognized the necessity strongly. The target of nutrition education was student rather than parents or teacher generally and the principal measuring method for nutrition education effect was 'change of plate waste and leftover'. It was found that significant difference in the collector and source of nutritional education information between junior and senior high school dietitians ($p < .05$). About ninety-eight percentage of dietitians felt that nutrition education should keep pace with meal service and this meant that almost respondent recognized the necessity of nutrition education for students. Because the most serious one among operational problems of nutrition education program was lack of enough time owing to too many affairs as dietitian, junior and senior high schools should support so that dietitians would share enough time for nutrition education. And also, a gap was existed between actual and favorite subjects on nutrition education. Significant differences existed in the following subjects; 'basic concept of food and nutrition', 'disease and nutrition', 'food culture in the world', 'cooking and culinary art', 'food of the 24 divisions of the year in the lunar calendar', 'food waste and environmental issue', 'food habit and food behavior', 'exercise and nutrition' ($p < .001$), 'table manner', 'food and individual sanitation', 'recommended dietary allowance' ($p < .01$) and 'menu planning' ($p < .05$). Finally, 24 subjects of nutritional education were selected based on the survey results. These subjects would be expected to be able to contribute the effective and interesting nutrition education program for junior and senior high school students. (*Korean J Nutrition* 37(10) : 938~945, 2004)

KEY WORDS : nutrition education, junior/senior high school students, dietitian, subjects.

서 론

영양교육은 증가된 영양지식이 식태도와 식행동에서 바람직한 변화를 유도해내는 일련의 KAP (Knowledge At-

접수일 : 2004년 6월 22일

채택일 : 2004년 11월 25일

*This research was supported by the grant from CJ Food System.

§To whom correspondence should be addressed.

titude Practice) 과정으로 이와 같은 과학적인 구조는 영양교육에서 중요한 역할을 한다.¹⁾ 즉, 영양교육이란 개개인의 적절한 식생활을 위한 영양지식 (Knowledge)을 바르게 이해시켜, 식생활에 관한 의욕과 관심 및 식생활을 실천하는 능력을 높이고자 하는 태도 (Attitude)를 변화시키고, 스스로 식생활에 관한 행동 (Behavior or Practice)에 옮겨 실천하게 하는 행동변화 실천이라고 할 수 있다.²⁾

영양교육의 필요성에 대한 선행 연구 결과에 따르면, 교사와 학부모가 영양교육의 필요성을 인식하고 있음이 나타

났으며,³⁴⁾ 학교급식 행정담당자와 영양사를 대상으로 한 연구에서는 대부분의 조사대상자가 영양교육이 바람직하며 꼭 필요하다고 하였다.⁵⁾ 경남 지역 초등학교 영양사를 대상으로 한 연구에서는 거의 모든 영양사 (98.4%)가 영양교육이 필요하다고 응답하였다.⁶⁾

또한, 영양교육의 효과성에 대한 여러 선행 연구에 의하면, 영양과 관련된 태도와 행동 사이에는 긍정적인 양의 상관관계가 있으며,⁷⁾ 영양교육을 실시한 후 영양과 관련된 지식·태도·행동이 향상되는 것으로 나타나 영양교육의 효과가 입증된 바 있다.⁸⁻¹⁵⁾ 그러므로, 중·고등학교 급식에서 영양적인 급식 제공과 함께 올바른 식생활에 대한 영양교육의 지속적인 실시가 필요하다고 본다.

성장기인 청소년기에 바람직한 식습관을 갖게 되면 정상적인 식생활을 영위함으로 인해 심신발달에 큰 영향을 미치게 되므로 청소년이 올바른 식습관을 정립하여 건강한 식생활을 할 수 있도록 가정과 학교에서 관심을 갖고 중·고등학생을 지도하는 것이 요구된다. 올바른 식습관 형성에는 영양교육의 방법이 효과적이므로,^{5,16,17)} 중·고등학생의 요구도 및 행동 특성 등을 감안한 중·고등학생을 위한 영양교육 프로그램이 필요하지만 현재 이에 대한 개발이 미비한 편이다.

따라서, 본 연구에서는 중·고등학교에서 실시되고 있는 영양교육 프로그램에 대한 현황과 이에 관련된 영양사의 의견을 조사하고 현재 실시하고 있는 교육 주제와 학생들의 견해를 비교해 봄으로써 중고등학생에게 적합한 영양교육주제를 도출하여 향후 중·고등학생 대상 영양교육프로그램 개발에 반영하고자 하였다.

연구방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구에서는 서울 시내 소재의 중·고등학교에서 급식

운영을 담당하고 있는 영양사 457명을 모집단으로 무작위 표본추출법 (random sampling method)을 이용하여 선정된 중학교 담당 영양사 100명, 고등학교 담당 영양사 100명과 564명의 중·고등학생을 대상으로 하였다. 영양사는 2002년 10월 7일~2002년 10월 18일, 학생은 2002년 10월 21일~2002년 10월 26일에 설문조사를 실시하였다. 이 중 영양사는 88부 (44.0%), 학생은 479부 (84.9%)가 회수되어 분석에 사용되었다.

2. 조사 내용 및 방법

영양사 대상 조사에서는 영양교육 실시 현황, 영양교육의 필요성, 영양교육 주제와 일반 사항의 내용으로 구성된 설문지를 사용하였고 학생 대상 조사에서는 영양교육 주제와 일반 사항의 내용으로 구성된 설문지를 사용하였다.

영양사용 설문지에서 영양교육 실시 현황에는 영양교육 실시여부, 영양교육 대상, 영양교육의 담당, 자료 수집, 영양교육 실시상의 난점 및 문제점에 대한 문항을 포함하였다. 영양교육의 필요성 영역은 영양교육의 중요성, 학생들의 영양교육에 대한 관심의 정도와 그 이유에 대한 문항을 포함하였다. 영양교육 주제 영역에는 현재 학교 현장에서 실시하고 있는 영양교육 주제에 대해 조사하였다. 한편 학생용 설문지에는 영양교육에서의 학생의 관심 주제에 대해 조사함으로써 영양사가 실시한 주제와의 차이를 분석하고자 하였다. 조사대상자의 일반 사항은 영양사의 경우 근무지, 제공 식수, 영양사 근무 경력으로 구성하고 학생의 경우 학교, 성별, 생년월일일 등으로 구성하였다.

3. 통계 분석 방법

본 연구의 통계분석은 SPSS/WIN 11.0.1 (2001)을 이용하였다. 조사 대상에 대한 전체적인 현황을 파악하기 위해 기술통계량 분석을 실시하였으며 집단별 차이 분석을 위해 카이제곱 검정 (χ^2 -test)을 이용하였다.

Table 1. General information of respondents

Item	Junior high school	Senior high school	Total
Dietitians			
Position ¹⁾	48 (54.5)	40 (45.5)	88 (100.0)
Number of meals served as lunch ²⁾	1067.2 ± 355.8	1493.2 ± 607.0	1269.0 ± 532.9
Work experience as a dietitian (month) ²⁾	47.4 ± 23.5	55.5 ± 36.3	51.1 ± 30.1
Work experience as a school FS dietitian (month) ²⁾	31.4 ± 16.0	29.8 ± 14.5	30.6 ± 15.3
Students¹⁾			
Boys	90 (36.3)	137 (59.3)	227 (47.4)
Girls	131 (52.8)	71 (30.7)	202 (42.2)
No response	27 (10.9)	23 (10.0)	50 (10.4)
Total	248 (51.8)	231 (48.2)	479 (100.0)

¹⁾ Frequency (%)

²⁾ Mean ± S.D

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

본 연구의 조사대상자 중 영양사는 서울지역의 중학교 48개교, 고등학교 40개교의 총 88개교 급식담당 영양사이었으며, 근무 입장에서 제공하는 중식 평균 식수는 1269식으로 중학교 1067.2식, 고등학교 1493.2식이었다. 중학교 영양사의 경우 약 4년간의 영양사 근무기간 중 학교급식 담당 기간은 약 2년 7개월이었고, 고등학교 영양사의 경우 약 4년 8개월의 영양사 근무기간 중 학교급식 담당 기간은 약 2년 6개월인 것으로 조사되었다. 조사대상 중·고등학생은

서울 시내 소재 중·고등학교 중 중학교 3개교, 고등학교 4개교, 총 7개교의 학생들로 중학생 248명, 고등학생 231명이었다 (Table 1).

2. 영양교육 실시 현황

중학교와 고등학교의 영양교육 실시 현황에 대한 조사 결과 (Table 2), 중학교의 급식을 담당하는 영양사의 경우 영양교육에 대하여 '실시하고 있으나 충분하지 않다'는 응답이 79.2%이었고 '실시하지 않으나 필요하다'는 응답은 20.8%로 나타났으며, 고등학교급식을 담당하는 영양사의 70.0%가 '실시하고 있으나 충분하지 않다'라고 응답하였고 27.5%의 영양사는 '실시하지 않으나 필요하다'라고 응답하여 중·고등학교에 상관없이 현재의 영양교육이 제대로

Table 2. The situation of nutrition education program at junior & senior high schools Frequency (%)

Item	Junior high school	Senior high school	Total	χ^2
<u>The situation of nutrition education program</u>				
Giving an education on sufficient level	0 (0.0)	1 (2.5)	1 (1.1)	
Giving an education on insufficient level	38 (79.2)	28 (70.0)	66 (75.0)	1.851
Giving no education but recognizing the necessity	10 (20.8)	11 (27.5)	21 (23.9)	
Giving no education and recognizing the unnecessary	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Total	48 (100.0)	40 (100.0)	88 (100.0)	
<u>The target of nutrition education¹⁾</u>				
Students	41 (93.2)	32 (94.1)	73 (93.6)	0.028
Parents	20 (45.5)	19 (55.9)	39 (50.7)	0.834
The staffs of schools	16 (36.4)	12 (35.3)	28 (35.9)	0.010
<u>Measuring method for nutrition education effect</u>				
Changes of nutrition knowledge	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Changes of dietary habit and attitude	11 (24.4)	11 (31.4)	22 (27.5)	
Changes of nutrient intake	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8.454
Changes of plate waste and leftover	18 (40.0)	14 (40.0)	32 (40.0)	
Change of dietary habit and attitude, nutrient intake and leftover food	3 (6.7)	7 (20.0)	10 (12.5)	
No measuring	13 (28.9)	3 (8.6)	16 (20.0)	
Total	45 (100.0)	35 (100.0)	80 (100.0)	
<u>The collector of nutrition education information</u>				
Dietitian him/herself	23 (50.0)	7 (20.0)	30 (37.0)	
Support from head office in the contract-managed FS company	11 (23.9)	12 (34.3)	23 (28.4)	7.895*
Both of above manners	10 (21.7)	14 (40.0)	24 (29.6)	
Etc.	2 (4.3)	2 (5.7)	4 (5.0)	
Total	46 (100.0)	35 (100.0)	81 (100.0)	
<u>The source of nutrition education information¹⁾</u>				
Refereed journal and academic periodicals	8 (16.7)	9 (22.5)	17 (19.5)	0.476
Internet	44 (91.7)	30 (75.0)	77 (83.4)	4.530*
Cooking magazine	8 (16.7)	7 (17.5)	15 (17.1)	0.011
Broadcasting materials	9 (18.8)	8 (20.0)	17 (19.4)	0.022
Information from head office in the contract-managed FS company	7 (14.6)	6 (15.0)	13 (14.8)	0.003
Etc.	4 (8.3)	1 (2.6)	5 (5.5)	1.322

¹⁾ Multiple responses

*: p < .05

Table 3. Dietitians' perception about the necessity of nutrition education

Item	Frequency (%)			χ^2
	Junior high school	Senior high school	Total	
<u>Importance of nutrition education in school FS field</u>				
The nutritious meal service is the first to nutrition education	2 (4.3)	0 (0.0)	2 (2.3)	5.251
Nutrition education must keep pace with meal service	45 (95.7)	37 (92.5)	82 (94.3)	
Nutrition education is the first to meal service	0 (0.0)	3 (7.5)	3 (3.4)	
Total	47 (100.0)	40 (100.0)	87 (100.0)	
<u>Students' concern level on nutrition education</u>				
Most of students take an interest in nutrition education	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.009
About half a student take an interest in nutrition education	10 (20.8)	8 (20.0)	18 (20.5)	
Almost no student take an interest in nutrition education	38 (79.2)	32 (80.0)	70 (79.5)	
Total	48 (100.0)	40 (100.0)	88 (100.0)	
<u>Cause of students' concern on nutrition education</u>				
Lack of nutrition knowledge	4 (44.4)	3 (33.3)	7 (38.9)	1.810
Recognizing the importance of nutrition education	2 (22.2)	2 (22.2)	4 (22.2)	
Recognizing the nutritional problems of him/herself	2 (22.2)	4 (44.4)	6 (33.3)	
Having fun in nutrition education	1 (11.1)	0 (0.0)	1 (5.6)	
Total	9 (100.0)	9 (100.0)	18 (100.0)	
<u>Cause that students are not interested in nutrition education</u>				
Lack of nutrition knowledge	8 (17.4)	11 (31.4)	19 (23.5)	3.662
Recognizing no importance of nutrition education	25 (54.3)	17 (48.6)	42 (51.9)	
Recognizing no nutritional problems of him/herself	6 (13.0)	5 (14.3)	11 (13.6)	
Giving no fun in nutrition education	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Lack of nutrition knowledge and recognizing no importance of nutrition education	2 (4.3)	1 (2.9)	3 (3.7)	
Etc.	5 (10.9)	1 (2.9)	6 (7.4)	
Total	46 (100.0)	35 (100.0)	81 (100.0)	
<u>Operational problems of nutrition education¹⁾</u>				
Lack of a standard guide & principle	15 (31.3)	9 (22.5)	24 (26.9)	0.842
Lack of dietitian's knowledge and self-confidence	7 (14.6)	1 (2.5)	8 (8.6)	3.855*
Lack of supports from school	21 (43.8)	21 (52.5)	42 (48.2)	0.670
Lack of enough time owing to too many affairs as dietitians	30 (62.5)	25 (62.5)	55 (62.5)	0.000
Lack of students' interest	14 (29.2)	16 (40.0)	30 (34.6)	1.140
Etc.	4 (8.3)	0 (0.0)	4 (4.2)	3.492*

¹⁾ Multiple responses

*: p < .05

이뤄지지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 이상의 결과에서 나타난 영양교육의 실시율은 부산지역의 초등학교 급식을 대상으로 실시한 Lee의 연구¹⁸⁾의 약 85%, 인천지역을 대상으로 실시한 Chyun 등의 연구¹⁹⁾의 92.7%, 경남 지역을 대상으로 한 Yoon과 Lee의 연구²⁰⁾의 93.9% 보다 낮았으나 영양교육의 필요성은 선행연구^{5,21)}와 마찬가지로 높은 것으로 나타나, 영양사들이 영양교육의 필요성을 인식하고 있다는 것을 알 수 있었다.

중학교와 고등학교에서 모두 주된 영양교육 대상자는 '학생' (93.6%)이었으나 학부모 및 교사를 대상으로 하는 경우도 50.7%, 35.9%로 나타나 고무적인 현상으로 보여지며,

영양교육대상자와 함께 생활하며 영향력을 미치는 집단에 대한 교육을 병행하는 것이 영양교육의 효과성 증진 차원에서 바람직하다는 점을 고려해 볼 때,^{3,15,22,23)} 향후 이들 집단으로의 영양교육 대상 확대가 추진되어야 할 것으로 여겨진다.

영양교육의 효과성을 측정하는 방법으로 중학교 영양사와 고등학교 영양사 모두 주로 '잔반량과 잔식량의 변화 측정'을 이용하고 있는 것으로 나타나 두 집단간에는 차이가 없었다. 그러나 중학교 영양사의 경우 영양교육의 효과성을 '측정하지 않는다'는 응답이 28.9%인 것으로 조사되어 영양교육과 함께 영양교육의 효과성 평가가 동반되어야 할 것으

로 나타났다.

영양교육의 자료를 수집하는 담당에 대한 문항에는 중학교 영양사는 '영양사가 직접' 이 50.0%, '본사에서 지원' 이 23.9%, '본사와 영양사 협조' 가 21.7%로 나타난 반면, 고등학교 영양사는 '본사와 영양사가 협조' 가 40.0%, '본사

의 지원' 이 34.3%, '영양사가 직접' 은 20.0%로 조사되어 중학교와 고등학교의 급식을 담당하는 영양사간의 영양교육 자료 수집 업무에 차이가 있는 것을 보여주었다 ($p < .05$). 영양교육 주제 선정 및 관련 자료 출처에 관하여서는 중학교 영양사의 경우에는 주로 '인터넷' (91.7%)에 의존하

Table 4. The differences between the favorite subjects on students and the existing subjects done by dietitian on nutrition education

Item	Group	Junior high school	Senior high school
Basic concept of food and nutrition	Students ¹⁾	33 (14.7)	21 (8.5)
	Dietitians ²⁾	30 (62.5)	21 (55.3)
	χ^2	50.990***	57.593***
Diseases and nutrition	Students ¹⁾	80 (35.6)	104 (41.9)
	Dietitians ²⁾	32 (66.7)	24 (63.2)
	χ^2	15.826***	6.002*
Nutrition management for students preparing for an exam	Students ¹⁾	57 (25.3)	115 (46.4)
	Dietitians ²⁾	11 (22.9)	14 (36.8)
	χ^2	0.124	1.208
Table manners	Students ¹⁾	38 (16.9)	29 (11.7)
	Dietitians ²⁾	18 (37.5)	10 (26.3)
	χ^2	10.307**	5.982*
Food culture in the world	Students ¹⁾	62 (27.6)	82 (33.1)
	Dietitians ²⁾	2 (4.2)	2 (5.3)
	χ^2	12.058**	12.277***
Cooking and culinary art	Students ¹⁾	102 (45.3)	113 (45.6)
	Dietitians ²⁾	6 (12.5)	4 (10.5)
	χ^2	17.836***	16.734***
Food of the 24 divisions of the year in the lunar calendar	Students ¹⁾	27 (12.0)	30 (12.1)
	Dietitians ²⁾	28 (58.3)	16 (42.1)
	χ^2	52.790***	21.985***
Food waste and environmental issues	Students ¹⁾	24 (10.7)	19 (7.7)
	Dietitians ²⁾	22 (45.8)	22 (57.9)
	χ^2	34.919***	67.708***
Food habit and food behavior	Students ¹⁾	25 (11.1)	35 (14.1)
	Dietitians ²⁾	10 (20.8)	17 (44.7)
	χ^2	3.346	20.773***
Exercise and nutrition	Students ¹⁾	82 (36.4)	70 (28.2)
	Dietitians ²⁾	4 (8.3)	5 (13.2)
	χ^2	14.488***	3.867*
Menu planning	Students ¹⁾	19 (8.5)	31 (12.5)
	Dietitians ²⁾	0 (0.0)	1 (2.6)
	χ^2	4.377*	3.229
Food and individual sanitation	Students ¹⁾	31 (13.8)	32 (12.9)
	Dietitians ²⁾	16 (33.3)	5 (13.2)
	χ^2	10.615**	0.002
Nutrition labeling	Students ¹⁾	18 (8.0)	28 (11.3)
	Dietitians ²⁾	1 (2.1)	5 (13.2)
	χ^2	2.139	0.113
Recommended dietary allowance	Students ¹⁾	65 (28.9)	42 (16.9)
	Dietitians ²⁾	5 (10.4)	6 (15.8)
	χ^2	7.080**	0.031

*: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

¹⁾ The favorite subjects on students

²⁾ The existing subjects done by dietitian

Table 5. The subjects of nutrition education for junior and senior high school students

Superior subjects	Nutrition story	Food story	Story with zest
Subordinate subjects	1. Nutrition and health	1. Understanding of food	1. Table setting
	2. Nutrient story I	2. Food & cooking I	2. Table manner
	3. Nutrient story II	3. Food & cooking II	3. Foodservice story
	4. Energy balance	4. Food management I	4. Nutrition labeling
	5. Nutrition of adolescent	5. Food management II	5. Breakfast for health
	6. Obesity and nutrition I	6. Korean food culture	6. Exercise and nutrition
	7. Obesity and nutrition II	7. Food culture in the world I	7. Drinking, smoking and food
	8. Disease and nutrition	8. Food culture in the world II	8. Health problems in the world

였으며, 중학교 영양사가 고등학교 영양사에 비해 인터넷을 더 많이 사용하는 것으로 나타나 두 집단간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다 ($p < .05$). Huh 등의 연구²¹⁾에서도 영양사가 영양교육을 위한 정보수집 방법으로 인터넷을 가장 많이 이용하고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 인터넷의 정보를 사용할 경우에는 인터넷의 잘못된 정보를 걸러내고 신뢰성 있고 가치 있는 정보를 취하는 것이 중요하다. 기타 사항으로는 '같은 분야 종사자와의 정보 교환' 등이 있었다.

3. 영양교육의 필요성

영양교육의 중요성에 대해서는 '식사 제공과 영양교육이 병행되어야 한다'에 95.7%의 중학교 영양사와 92.5%의 고등학교 영양사가 응답하여 선행연구³⁻⁶⁾와 마찬가지로 대다수의 영양사가 영양교육의 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있었다. 영양교육에 대한 학생들의 관심도는 '거의 대부분이 관심 없다'는 의견이 중학교 영양사 79.2%, 고등학교 영양사 80.0%로 조사되어 영양교육에 대한 학생들의 관심이 부족하다는 것을 알 수 있었으며 그 이유에 대해 영양사들은 '영양교육의 중요성 인식 부족' (51.9%)과 '영양지식 부족' (23.5%)으로 생각하고 있었다. 현재 중·고등학교에서 실시되고 있는 영양교육의 문제점으로는 '영양사의 급식관련 업무 과다로 인한 시간적 여유 부족' (62.5%)과 '학교 당국의 지원 부족' (48.2%)으로 나타나, 중·고등학교 영양사가 급식관리 외에 영양교육에도 충분한 시간을 할애할 수 있는 여건 마련과 함께 학교 당국의 지원이 요구되는 바이다 (Table 3).

4. 영양교육 주제의 문제점

중·고등학생이 관심 있는 영양교육 주제와 기존에 학교 영양사가 실시한 영양교육 주제에 대한 차이를 분석하였다 (Table 4).

'식품 및 영양에 대한 기본적 이론', '질병과 영양', '식사에절', '절기음식', '음식물 쓰레기 줄이기 및 환경문제'

와 관련된 주제에 대해 중·고등학교 두 집단 모두 현재 영양교육 실시빈도가 높는데 비해 학생들의 관심은 떨어지는 반면, '나라별·지역별 식문화', '음식 조리법', '운동방법'에 대해서는 현재 영양교육 실시빈도가 낮는데 비해 중·고등학생 모두 높은 관심을 보이는 것으로 나타났다. 이외에도 고등학생의 경우 '식습관 및 식행동'에 대해 현재 교육이 실시되는 것에 비해 관심도는 유의적으로 낮았으며 ($p < .001$), 중학생의 경우 '식단 작성' ($p < .05$)과 '영양권장량' ($p < .01$)에 대한 관심이 실시되는 것에 비해 유의적으로 높는데 반해 '식품과 개인위생'에 대해서는 실시되는 정도에 비해 관심도가 유의적으로 낮게 나타났다 ($p < .01$).

따라서 학생이 관심 있는 주제와 실제로 실시된 영양교육 주제간에 차이가 나타나므로 학생의 영양교육에 대한 흥미와 관심이 낮아질 우려가 있다고 생각되어진다. 따라서 학생이 관심 있어 하는 주제인 '나라별·지역별 식문화', '음식 조리법', '운동방법' 등의 실생활에 대한 관련성이 높고 활용성이 높은 주제와 '식품 및 영양에 대한 기본적 이론', '질병과 영양', '절기음식', '음식물 쓰레기 줄이기 및 환경문제' 등의 기존 영양교육 주제를 함께 교육하는 방식으로 영양교육 주제의 전환이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

5. 중·고등학생 대상 영양교육을 위한 주제 도출

이상과 같이 규명된 중·고등학생을 대상으로 한 영양교육 실시 현황과 교육 주제의 문제점 분석 결과를 토대로 중·고등학생을 위하여 행해져야 하는 영양교육의 중요 주제를 다음과 같이 선별하여 세가지 대분류 별로 교육 순서를 정리하였다 (Table 5).

기존의 영양교육에서 시행되고 있는 영양교육 주제 중 학생의 관심은 낮지만 영양교육에서 시행되어야 하는 중요 주제로 분석된 주제로는 영양에 대한 기본 개념 및 중요성을 일깨워주는 '영양과 건강', 영양소에 대한 기본 이론과 특징을 설명하는 '영양소 이야기', 영양 불량 (malnutrition) 과 질병과의 관계에 대해 설명하는 '질병과 영양', 올바른 식사예절과 상차림 방법을 설명하는 '테이블셋팅' 과 '식사

예절', 식품의 구매, 보관과 음식물 쓰레기에 대해 설명하는 '식품의 관리'를 선정하였다.

학생들의 관심이 높아 영양교육 교육 효과가 높을 것으로 분석된 주제로는 교육 대상자인 청소년의 영양 중요성 인식에 초점을 둔 '청소년의 영양', 운동과 영양의 관계에 대해 설명하는 '운동과 영양', 건강한 체중과 바람직한 체중조절에 대해 설명하는 '에너지 균형'과 '비만과 영양', 식품의 개념을 설명하는 '식품의 이해', 조리법과 조리 시 식품의 변화에 대해 설명하는 '식품과 조리', 우리나라와 외국의 식생활문화와 음식에 대해 설명하는 '한국의 음식문화', '세계의 음식문화'를 선정하였다.

그리고 '아침식사', '영양정보표시', '급식 이야기', '음주 흡연과 영양'과 '세계의 건강 이야기' 등의 흥미를 유발하면서 실생활에 적용해 볼 수 있는 주제를 선정하여 중·고등학생의 식생활에 대한 관심을 유도하고 실질적인 정보를 제공함으로써 바람직한 태도로 식생활에 임하도록 하는데 도움이 되도록 하였다.

이상의 주제들에 대해 본 연구를 통해 도출된 영양교육 주제는 이후 중·고등학생을 대상으로 하는 영양교육 프로그램의 개발에 활용될 수 있으리라 여겨진다.

결론

본 연구에서는 중·고등학교에서 실시되고 있는 영양교육 프로그램에 대한 현황과 이에 관련된 영양사의 의견을 조사하고 현재 실시하고 있는 교육 주제와 학생들의 견해를 비교해 봄으로써 중·고등학생에게 적합한 영양교육주제를 도출하여 향후 중·고등학생 대상 영양교육프로그램 개발에 반영하고자 하였다.

중·고등학교의 영양교육 실시 현황에 대한 분석 결과, 대다수 (75.0%)의 영양사가 '실시하고 있으나 충분하지 않다'라고 응답하여 현재 중·고등학교 모두에서 영양교육이 부족하게 실시되고 있으나 영양사들은 영양교육의 필요성을 인식하고 있다는 것을 알 수 있었다. 중·고등학교에서 모두 영양교육의 대상은 '학생'이었으며, 영양교육의 효과성을 측정하는 방법으로는 주로 '잔반량과 잔식량의 변화 측정'을 이용하고 있었다. 영양교육 자료 수집 담당자 ($p < .05$)와 영양교육 주제 선정 및 관련 자료 출처 ($p < .05$) 관련 문항에서 두 집단간 차이가 나타나 중·고등학교 영양사간의 영양교육 자료 수집 업무에는 차이가 있었다.

영양교육의 중요성에 대한 조사 결과, 절대다수 (94.3%)의 영양사가 양질의 식사와 영양교육이 병행되어야 한다고 응답하였으며 학생들의 '영양교육의 중요성 인식 부족'과

'영양지식 부족' 등이 학생들의 영양교육에 대한 관심 부족을 일으키는 원인인 것으로 나타났다. 영양교육 운영의 문제점으로는 영양사의 업무 과다와 학교의 지원 부족이 지적되어 영양사가 영양교육에도 충분한 시간을 할애 할 수 있도록 학교 당국의 지원이 요구되었다. 또한, 학생이 관심 있는 영양교육 주제와 실시된 영양교육 주제간에 차이가 나타나므로 영양교육 주제의 전환이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

이상과 같이 규명된 중·고등학교 급식 담당 영양사와 학생의 영양교육에 대한 견해와 영양교육 프로그램의 문제점 조사 결과를 토대로 하여 중·고등학생을 위하여 행해져야 하는 영양교육의 중요 주제 24가지를 선별하였다. 이를 반영하여 중·고등학생을 위한 영양교육 프로그램을 개발하고 이를 학교급식과 연계하여 시행한다면 학생들에게 체계적인 영양지식을 전달하고 올바른 식습관의 형성에 일조하는 한편 학교급식 운영의 질적인 향상을 도모할 수 있을 것이라 사료되어진다.

Literature cited

- 1) Axelson ML, Brinberg D. The Measurement and Conceptualization of Nutrition Knowledge. *J Nutr Edu* 24 (5) : 239-245, 1992
- 2) Mo SM. Symposium: The Present Status and a Future Scheme in Nutrition Education. *Korean J Nutrition* 23 (3) : 208-212, 1990
- 3) Yeom CA, Kim HR, Park HR, Kim HS, Kim SA, Park OJ, Shin MK, Son SM. Parents and Principals of Elementary School with Meal Service Want Sound Nutrition Education Program Performed by Dietitian. *J Korean Diet Assoc* 1 (1) : 89-95, 1995
- 4) Norton PA, Falciglia GA, Wagner M. Status of nutrition education in Ohio elementary schools. *J Nutr Edu* 29: 92-97, 1997
- 5) Kim KM, Lee SY. A study on consciousness of administer and dietitians for school food-service management and nutritional education. *J Korean Diet Assoc* 7 (2) : 129-137, 2001
- 6) Huh ES, Lee KH. Effect-Evaluation of Nutritional Education Program Using Internet for School Children. *Korean J Nutrition* 36 (5) : 500-507, 2003
- 7) Sims LS. Toward an Understanding of Attitude Assessment in Nutrition Research. *J Nutr Edu* 78: 460-466, 1981
- 8) Brush KH, Woolcott DM, Kawash GF. Evaluation of an Affective Based Adults Nutrition Education Program. *J Nutr Edu* 18 (6) : 258-264, 1986
- 9) B-Bredbenner C, Shannon B, Hsn L, Smith DH. A Nutrition Education curriculum for Senior High Economics Students: Its Effect on Students' Knowledge, Attitudes and Behaviors. *J Nutr Edu* 20 (6) : 341-349, 1988
- 10) Lewis M, Brun J, Talmage H, Rasher S. Teenagers and Food choices: The Impact of Nutrition Education. *J Nutr Edu* 20 (6) : 336-340, 1988
- 11) Yang IS, Kim EK, Chai IS The Development and Effect-Evaluation of Nutrition Education Program for Preschool Children in

- Child-Care Centers. *Korean J Nutrition* 28 (1) : 61-70, 1995
- 12) Garry WA, Cathy R, Jerianne H, Carolyn H, Michael H. Outcomes from a School-based Nutrition Education Program Alternating Special Resource Teachers and Classroom Teachers. *J School Health* 69 (10) : 403-408, 1999
 - 13) Arnold CG, Sobal J. Food practices and nutrition knowledge after graduation from the expanded food and nutrition education program (EFNEP). *J Nutrition Edu* 32 (3) : 130-138, 2000
 - 14) Kang HJ, Kim KM, Kim KJ, Ryu ES. Effect-Evaluation of Nutrition Education Program for the Mothers of Preschool Children in Kindergarten. *Korean J Nutrition* 34 (2) : 230-240, 2001
 - 15) Agron P, Takada D, Purcell A. California Project LEAN's Food on the Run Program: An evaluation of a high school-based student advocacy nutrition and physical activity program. *J Am Diet Assoc Supplement* (102) : 103-105, 2002
 - 16) Auld GW, Romaniello C, Heimendinger J, Hambidge C, Heimendinger M: Outcomes from a school-based nutrition education program alternating special resource teachers and classroom teachers. *J Sch Health* 69 (10) : 403-408, 1999
 - 17) Lytle LA, Gerlach S, Weinstein AB. Conducting nutrition education research in junior schools: Approaches and challenges. *J Edu* 33 (1) : 49-54, 2001
 - 18) Lee KA. Evaluation of Nutrition Management in the Elementary School Lunch Program. *Korean J Nutrition* 32 (2) : 192-205, 1998
 - 19) Chyun JH, Choe EO, Hong SA, Woo KJ, Kim YA. A Study on Food Service Administration and Nutrition Education in Elementary Schools in Incheon. *J Korean Soc Food Culture* 14 (4) : 417-429, 1999
 - 20) Yoon HS, Lee KH. Study on Foodservice and nutrition management for elementary schools in Kyungnam and Ulsan-Nutrition management- *J Korean Diet Assoc* 7 (3) : 237-247, 2001
 - 21) Huh ES, Yang HR, Yoon HS, Lee KH. Nutritional Education Status and Recognition of the Importance of Elementary School Dietitians in the Gyeongnam Area. *Korean J Comm Nutr* 7 (6) : 781-793, 2002
 - 22) Yang IS, Kwak DK, Han KS, Kim EK. Needs Assessment of Nutrition Education Program for Day Care Providers. *Korean J Nutrition* 26 (5) : 639-650, 1993
 - 23) Paik JJ. Effects of a Basic Nutrition Course on Pre-service Primary School Teachers. *J Korean Practical Arts Edu* 15 (4) : 137-149, 2002