

학교영양사가 요구하는 영양교육 교재의 특성

김창임¹⁾ · 박영숙^{2)*} · 이정원³⁾ · 현화진⁴⁾

혜천대학 식품과학계열¹⁾ · 순천향대학교 식품영양학전공²⁾ · 충남대학교 소비자생활정보학과³⁾ · 중부대학교 식품영양학과⁴⁾

School Dietitians Need Useful Nutrition Counseling Materials

Chang-Im Kim¹⁾ · Young-Sook Park^{2)*} · Jeong-Won Lee³⁾ · Wha-Jin Hyun⁴⁾

Dept. of Food Science, Hyecheon College¹⁾

Dept. of Food Science and Nutrition, Soonchunhyang University²⁾

Dept. of Consumer Information, Chungnam National University³⁾

Dept. of Food and Nutrition, Joongbu University⁴⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate dietitians' needs of teaching materials about nutrition education for school children in Kyonggi and Chungnam(including Daejeon) areas. This study was carried out using questionnaires via e-mail or in class to the subjects of 166 elementary school dietitians as 68 in Kyonggi and 98 in Chungnam. The number of small(less than 700 meals), medium(700~1400 meals) and large(over 1400 meals) schools based on served meals daily were 48, 62 and 56, respectively. The results are as follows: Frequency of nutrition education for students as well as for teachers was samely very low as 'once per two months' and the education used to perform during lunch time mostly. For preparing nutrition education they obtained informations from the internet(64.0%). The main topics of nutrition education they used to covered were 'let's eat breakfast', 'table manners', 'the relations of body and nutrients', 'food waste', 'foods and calorie', etc.. The largest limit of nutrition education practices faced by school dietitians were pointed out as 'lacks of teaching materials' and 'counseling techniques'. Most dietitians wanted CD or substantial teaching materials for the practices, and required their contents covering 'cooking', 'food and calories', 'let's eat various foods', 'relations of body and nutrients', 'regular meal is important' and etc.. Since we expect nutrition teachers to be realized soon, nutrition education/counseling is emphasized more as their duty. Even though school dietitians revealed poor self-confidence, they were positive to get improved by reeducation of nutrition counseling methods and skills. If easy and suitable education materials(CD type) are developed as good as the school dietitians desired, the materials could contribute much to better nutrition education/counseling practices at schools.

Key Words : Nutrition education, Nutrition teacher, Teaching materials, Contents

접수일 : 2006년 5월 30일, 채택일 : 2006년 7월 1일

* Corresponding author : Young-Sook Park, Department of Food Science and Nutrition, Soonchunhyang University, 646 Eupnaeri Shinchangmyun, Asan, Chungnam 336-600, Korea

Tel : 041)530-1260, Fax : 041)530-1264, E-mail : parkys@sch.ac.kr

서론

우리나라의 주요 사망원인을 보면(1) 뇌혈관질환, 심장병, 고혈압성질환, 암, 당뇨병 등 식사와 관련된 질환이 거의 반을 차지하고 있다. 특히 이러한 질병이 이미 학동기부터 발견되고 있어서, 고도 비만의 경우 고지혈증, 지방간, 고혈압 또는 당뇨병 등의 만성대사성질환이 있는 것으로 보고되었다(2). 비만아동의 대부분은 성인기 이전에 비만을 교정함으로써 성인병의 위험도 감소시킬 수(3) 있으나 비만 소아가 성인이 된 후 표준체중으로 되돌리려 하는 것은 별 소득이 없는 것으로 알려져 있다(4). 서울시 교육청에서 실시한 Park 등(5)의 조사연구에 의하면 2000년 비만아의 비율은 26%였으며 이는 지난 4만 세기동안 약 10~13배 증가한 것이었다.

이러한 문제들을 예방, 개선시키기 위해서 올바른 식생활의 가장 기본이 되는 것은 매끼마다 균형 잡힌(balanced), 다양한(various), 적정량의(moderate) 식사를 하는 것임은 말할 나위도 없다. 아동의 식품 선택은 가정환경, 사회·문화적 환경 등에 의해 영향을 받으며 특히 아동과 부모의 상호관계가 중요하여(6) 부모의 식습관과 식품 선호도는 자녀의 식품선택에 직접적으로 영향을 미친다. 근래에 우리 사회는 핵가족화, 출산율 감소, 어머니의 취업 증가, 가계소득의 수준 향상, 아동 기호에 맞는 다양한 가공식품의 생산 증대, 대중매체의 발달 등으로 아동들은 식품 선택을 보다 풍요롭게, 다양하게, 그러나 편중되게 하고 있다(7,8).

우리나라 전국의 초·중·고·특수학교의 99%가 학교급식을 실시하고 있다(9). 학교급식에 있어서 이러한 양적 확대와 함께 질적 향상이 중요해졌으며 2006년 9월부터 시행을 목표로 하고 있는 영양교사 제도는 영양교육의 직무를 더욱 부각시키고 있다. 학생들의 높은 아침식사 결식율과 잦은 외식이 영양소 섭취의 불균형을 심화시키고 지방 섭취량을 높이는 요인으로 인식되고 있다. 학생들은 대부분의 낮 시간을 학교에서 생활하고 있으며(10) 특히 초등

학교 고학년은 신체적 성장 뿐만 아니라 사물을 판단, 종합하는 인지 능력의 성숙, 자아개념의 발달로 사춘기에 접어드는 시기이므로, 초등학교에서의 영양교육은 다른 어떤 시기보다 바른 식습관 형성의 교육적 효과를 배가시킬 수 있다. 특히 식습관은 각기 다른 개인적 배경에 영향을 받으므로 개인 또는 소집단의 영양상담이 요구되며, 영양교사화에 따라 영양상담이 학교영양사에게 현실적으로 새로운 과제로 다가오고 있다.

최근의 연구(11-14)에서 교사, 학부모 및 급식담당자 모두가 영양교육의 필요성을 인식하고 있고 영양교육이 식행동에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타나 있다. 교육방법은 대부분 가정통신문이나 담임 선생님을 통한 간접방법을 활용하며 일부 직접상담, 급식과 관련된 홈페이지 운영, 가정안내문 발행 등도 수행하고 있다(15). 그러나 교육내용이 학년별 커리큘럼이나 교재 등 아직 미흡한 부분이 많아서 실질적이고 체계적인 영양교육이나 영양상담을 수행하지 못하고 있는 실정이다. 현재 사용하는 영양교육매체의 종류로는 주로 인쇄매체, 전시매체 및 게시매체 등이 많았고 입체매체는 5% 미만으로 보유하고 있는 것으로 조사되었다(12).

따라서 본 연구는 영양교육 현장을 주로 담당하고 있는 초등학교 영양사들이 필요로 하는 영양교육용 교재의 특성을 파악하였으며, 그 결과는 초등학교용 영양교육 교재 개발에 반영되어 교재의 만족도와 활용도를 높이고 교육적 효과를 높이는 데에 기여할 것으로 본다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 방법

조사대상자는 경기도와 충남(대전 포함)지역의 초등학교 영양사를 대상으로 총 166명(경기도와 충남 지역이 각각 68명과 98명)을 선정하였다. 경기도에

서는 경기도 교육청의 협조를 받아 전자우편으로 설문지를 배부, 회수하였으며 충남지역에서는 영양교사 연수과정을 이수하는 영양사를 대상으로 설문지조사를 실시하였다.

2. 조사내용

설문지는 학교급식의 일반사항, 현재 학교 영양교육의 실시정도와 내용, 영양교육 수행 시의 어려움, 앞으로 개발해야 할 교육 자료의 수준과 담겨야 할 내용, 형태 등 총 86문항으로 구성되었다.

3. 통계처리

모든 자료의 분석은 SPSS for Win 통계 패키지를 사용하였다. 지역별, 급식식수의 차이에 의한 집단간의 차이는 교차분석과 분산분석을 활용하여 백분율, 평균값과 표준편차를 구하고 유의성을 검증하였다.

연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

통계처리에 이용된 학교영양사는 총 166명으로서 경기지역이 68명(41%), 충남지역이 98명(69%)이었다

Table 1. Distribution of schools by serving meal number and by region N(%)

Variables	Number of meals				χ^2
	<700	700-1400	1400<	Total	
Region					
Kyonggi	6(12.5)	22(35.5)	40(71.4)	68(41.0)	***
Chungnam	42(87.5)	40(64.5)	16(28.6)	98(59.0)	
Total	48(100)	62(100)	56(100)	166(100)	

Chungnam : Chungnam · Daejeon. *** : $p < 0.001$

(Table 1). 조사대상자가 담당한 학교의 급식수는 700식 이하의 소규모 학교가 48개교, 700~1400식인 학교가 62개교, 1400식 이상인 학교가 56개로 구성되었으며, 지역별로 다소 차이가 있어서 700식 이하인 소규모 학교는 충남지역이 대부분이었으며(87.5%), 1400식을 넘는 대규모 학교는 경기지역이 많았다(71.4%).

조사대상자의 공동관리여부, 영양사 경력 및 교육수준은 Table 2와 같다. 공동관리 비율은 급식수가 700식 이하인 소규모 학교에서는 29.2%였고 1400식 이상인 경우는 7.1%로 나타나 급식수에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($p < 0.01$), 반면 경기와 충남의 지역에 따른 차이를 보이지 않았다. 영양사 경력은 급식수별 차이는 없었으나, 경기지역은 5년~10년이 61.8%로, 충남지역은 10년 이상인 58.8%로 가장 많아서 지역에 따라 통계적인 유의차가 있었다($p < 0.01$). 이는 인천지역에서 5년 이하의 경력이 63.1%로(13), 경남지역에서 6년 이상 경력이 68.3%

Table 2. Management system of foodservice, experience and education of the subjects N(%)

Subjects	Frequency	Total	Number of meals			χ^2	Region		χ^2
			<700	700-1400	1400<		Kyonggi	Chungnam	
FS System	Traditional	140(84.3)	34(70.8)	54(87.1)	52(92.9)	**	58(85.3)	82(83.7)	-
	Central	26(15.7)	14(29.2)	8(12.9)	4(7.1)		10(14.7)	16(16.3)	
Experience	≤24 month	9(5.5)	5(10.6)	3(4.8)	1(1.8)	-	3(4.4)	6(6.2)	***
	2< <5 yr	12(7.3)	4(8.5)	6(9.7)	2(3.6)		6(8.8)	6(6.2)	
	5 ≤ <10 yr	70(42.4)	16(34.0)	25(40.3)	24(51.8)		42(61.8)	28(28.9)	
	≥10 yr	74(44.8)	22(46.8)	28(45.2)	24(42.9)		17(25.0)	57(58.8)	
Education	Junior college	32(19.3)	7(14.6)	13(21.0)	12(21.4)	-	20(29.4)	12(12.2)	-
	University	128(77.1)	39(81.2)	46(74.2)	43(76.8)		48(70.6)	80(81.6)	
	Graduate school	6(3.6)	2(4.2)	3(4.8)	1(1.8)		-	6(6.1)	

** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

Table 3. Frequency of nutritional education

N(%)

Subjects	Frequency	Total	Number of meals				Region		
			<700	700-1400	1400<	χ^2	Kyonggi	Chungnam	χ^2
Students	Weekly	4(2.8)	2(5.1)	2(3.7)	-	-	1(1.6)	3(3.7)	
	Monthly	52(36.4)	12(30.8)	25(46.3)	15(30.0)	-	20(32.8)	32(39.0)	
	Every 2 mon.	80(55.9)	22(56.4)	27(50.0)	31(62.0)	-	36(59.0)	44(53.7)	
	Every 3 mon and less	3(2.1)	2(5.2)	-	1(2.0)	-	3(4.9)	-	
	Monthly and more	3(2.1)	1(2.6)	1(1.8)	1(2.1)	-	1(1.6)	2(2.5)	
Parents	Every 2 mon.	77(54.2)	22(57.9)	35(62.5)	20(41.7)	-	27(44.3)	50(61.7)	
	Every 3 mon.	8(5.6)	1(2.6)	2(3.6)	5(10.4)	-	3(4.9)	5(6.2)	*
	Every 6 mon.	13(9.2)	4(10.5)	5(8.9)	4(8.3)	-	4(6.6)	9(11.1)	
	irregular	41(28.9)	10(26.3)	13(23.2)	18(37.5)	-	26(42.6)	15(18.5)	
Teachers	Monthly and more	5(3.6)	2(5.4)	2(5.4)	1(2.2)	-	1(1.7)	4(5.1)	
	Every 2 mon.	73(53.7)	22(59.5)	32(60.4)	19(41.3)	-	20(34.5)	53(67.9)	***
	Every 3 mon and less	15(11.1)	5(13.5)	4(7.6)	6(13.0)	-	7(12.0)	8(10.2)	
	irregular	43(31.6)	8(21.6)	15(28.3)	20(43.5)	-	30(51.7)	13(16.7)	

* : $p < 0.05$, *** : $p < 0.001$

로(12) 조사된 것에 비해, 다소 오래거나 비슷한 것이었다. 조사대상자의 교육수준은 전문대졸이 19.3%, 4년제 대학졸 77.1%, 대학원졸 이상이 3.6%로서 급식수 또는 지역에 따라 유의한 차이는 없었다.

2. 학교 영양교육의 현황

영양교육의 현재 상황을 알기 위하여 학교영양사가 학생과 교직원, 학부모를 대상으로 하는 영양교육의 실시빈도와 시기, 자료출처, 내용 및 활용하는 교육 자료를 조사하였다.

1) 실시 빈도

학생을 대상으로 한 영양교육은 '2개월에 한번'이 55.9%로 가장 많았고 '한달에 한번'이 36.4%의 순이었으며, 급식수나 지역에 따라 그 실시빈도가 다르지 않았다(Table 3). 학부모를 대상으로 한 영양교육도 '2개월에 한번'이 54.2%, '불규칙하다'가 28.9% 등의 순으로서 특히 충남지역에서 정기적으로 실시하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 교직원을 대상으로 한 영양교육은 각각 경기지역은 '불규칙하다'가 51.7%와 충남지역은 '2개월에 한번'이 67.9%로 가장 많았으며 지역간에 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

2) 교육 시기

학교영양사들이 하는 영양교육 시기는 Table 4에 나타난 바와 같이, 주로 점심시간에 실시하였고 그 밖에 부정기적인 상담시간 15.7%, 특별수업시간 9.6%, 정규수업시간 8.4%, 방송을 통해서 6.0% 등의 순으로 나타났으며, 이는 급식수나 지역에 따라 차이가 없었다. 여기서 학교 영양교육은 주로 식사지도의 형태로 실시하는 것을 짐작할 수 있다.

일부 '영양교육을 안하는' 학교도 있지만, 경기지역에서 4.4%와 충남지역에서 6.6%에 불과하였다(전체 5.4%). 경남지역(11)에서는 모두 영양교육을 실시하고 있다는 반면 인천지역에서는 40.5%가 실시하지 않다고 조사된 바 있다(13). 본 조사의 경기와 충남지역은 대체적으로 영양교육의 실시율이 높은 편으로서, 이는 영양교육의 교사와 법안이 통과된 이후 학교영양사들의 영양교육에 대한 관심이 보다 증가한 것을 짐작하게 한다.

추가로 조사대상자에게 담임선생님 등 교사에 의한 영양교육의 실시여부와 교육시기를 질문한 결과, '점심시간'과 '정규수업시간'이 각각 24.7%, 부정기적인 상담시간이 21.7%, 기타가 12.0%로 나타났으며 '안하는 경우'는 9.6%에 불과하여, 교사 주도로 영양교육이 상당히 이루어지고 있음을 나타냈다(Table 4).

Table 4. Time of nutrition education practice by dietitians and teachers

N(%)

Time	Total	Number of meals			Region	
		< 700	700-1400	1400 <	Kyonggi	Chungnam
<i>Dietitians</i>						
During foodservice	91(54.8)	25(52.1)	35(56.5)	31(55.4)	35(51.5)	56(57.1)
Irregular counseling time	26(15.7)	9(18.8)	8(12.9)	9(16.1)	14(20.6)	12(12.2)
Special class	16(9.6)	3(6.3)	8(12.9)	5(8.9)	8(11.8)	8(8.2)
Regular class	14(8.4)	5(10.4)	5(8.1)	4(7.1)	3(4.4)	6(6.1)
Broadcasting	10(6.0)	3(6.3)	4(6.5)	3(5.4)	3(4.4)	7(7.1)
No education	9(5.4)	3(6.3)	2(3.2)	4(7.1)	3(4.4)	6(6.1)
<i>Teachers</i>						
During foodservice	141(24.7)	18(29.0)	9(16.1)	9(16.1)	14(20.6)	27(27.6)
Regular class	41(24.7)	8(16.7)	19(30.6)	14(25.0)	17(25.0)	24(24.5)
Irregular counseling time	36(21.7)	12(25.0)	10(16.1)	14(25.0)	19(27.9)	17(17.3)
Before and after foodservice	12(7.2)	3(6.3)	4(6.5)	5(9.0)	7(10.3)	5(5.1)
Others	20(12.0)	5(10.4)	7(11.3)	8(14.3)	7(10.3)	13(13.3)
No education	16(9.6)	6(12.5)	4(6.5)	6(10.7)	4(5.9)	12(12.2)

No significant difference observed among meal number groups or between regions.

Table 5. Source of contents used for nutrition education

N(%)

Source	Total	Number of meals			χ^2	Region		χ^2
		< 700	700-1400	1400 <		Kyonggi	Chungnam	
Internet	125(75.3)	37(77.1)	49(79.0)	39(69.6)	-	48(70.6)	77(78.6)	-
Magazine articles	59(35.5)	17(35.4)	26(41.9)	16(28.6)	-	14(20.6)	45(45.9)	***
Manuals for dietitian	58(34.9)	14(29.2)	26(41.9)	18(32.1)	-	16(23.5)	42(42.9)	**
Books	8(4.8)	2(4.2)	1(1.6)	5(8.9)	-	4(5.9)	4(4.1)	-
Self made ones	5(3.0)	-	1(1.6)	4(7.1)	-	3(4.4)	2(2.0)	-
None	21(12.7)	6(12.5)	6(9.7)	9(16.1)	-	4(5.9)	4(4.1)	-

Double choice answered, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

3) 교육자료 출처

조사대상자가 영양교육 자료를 어디서 얻는지를 복수로 응답한 결과는 Table 5와 같다. 인터넷에서 찾는 경우가 대부분이었으며(75.3%), 그 다음이 잡지 35.5%와 영양사를 위한 매뉴얼 34.9%로 나타났다. 각 자료를 이용하는 학교영양사의 비율은 지역에 따라 차이를 보였는데, 경기지역에서는 잡지 20.6%와 영양사용 매뉴얼 23.5%인 반면, 충청지역에서는 잡지 45.9%와 영양사용 매뉴얼 42.9%로서 상대적으로 교육자료 활용이 높음을 알 수 있다($p < 0.001 \sim 0.01$).

4) 교육 내용

현재 실시하고 있는 영양교육의 내용은 Table 6과 같다. 영양교육 내용으로 대부분의 학교에서 포함시키는 것(응답자의 80% 이상)은 '골고루 먹자', '아침

식사를 꼭 하자', '식사에절', '우리의 몸과 영양소', '음식물 쓰레기', '음식과 칼로리' 등이었다. 70% 이상 응답한 내용은 '규칙적인 식사', '식품위생', '우리농산물의 우수성', '식습관 체크', '음식의 역사' 및 '간식 고르는 방법'을 다루고 있었다. 60% 이상 응답한 내용은 '명절음식', '비만도 측정', '음식 선택법', '적정한 양' 및 '식품과 치아건강'이었다. 급식수에 따라 교육내용 분포의 유의한 차이는 없었으나, 특히 지역간에 차이를 보인 교육내용에 있어서 '짠 음식의 위험성'과 '성격과 음식'은 충청지역이 경기지역보다 많은 학교에서 교육하는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

여기서 초등학생을 대상으로 현재 실시되고 있는 영양교육의 내용에는 주로 영양소의 일반적인 생리적 작용과 규칙적인 아침식사 등의 식습관, 비만 등

Table 6. Various contents of present nutrition education

N(%)

Content	Total	Number of meals			Region	
		< 700	700-1400	1400 <	Kyonggi	Chungnam
Importance of diverse food	144(86.7)	43(89.6)	53(85.5)	48(85.7)	56(82.4)	88(89.8)
Importance of breakfast	139(83.7)	42(87.5)	52(83.9)	45(80.4)	56(82.4)	83(84.7)
Table manners	137(82.5)	43(89.6)	46(74.2)	48(85.7)	54(79.4)	83(84.7)
Relation of body and nutrients	134(80.7)	37(77.1)	52(83.9)	45(80.4)	55(80.9)	79(80.6)
Food waste	134(80.7)	41(85.4)	50(80.6)	43(76.8)	53(77.9)	81(82.7)
Food and calories	133(80.1)	39(81.3)	49(79.0)	45(80.4)	52(76.5)	81(82.7)
Importance of regular meal	132(79.5)	41(85.4)	49(79.0)	42(75.0)	53(77.9)	79(80.6)
Food sanitation	129(77.7)	40(83.3)	43(69.4)	46(82.1)	50(73.5)	79(80.6)
Excellency of Korean foods	121(72.9)	34(70.8)	48(77.4)	39(69.6)	45(66.2)	76(77.6)
Check of food habits	118(71.1)	33(68.8)	43(69.4)	42(75.0)	49(72.1)	69(70.4)
History of food	118(71.1)	35(72.9)	46(74.2)	37(66.1)	46(67.6)	72(73.5)
Smart choice of snacks	117(70.5)	36(75.0)	43(69.4)	38(67.9)	47(69.1)	70(71.4)
Festival foods	114(68.7)	32(66.7)	44(71.0)	38(67.9)	51(75.0)	63(64.3)
Check of obese degree	112(67.5)	31(64.6)	42(67.7)	39(69.6)	48(70.6)	64(65.3)
Methods of selecting food	107(64.5)	35(72.9)	37(59.7)	35(62.5)	39(57.4)	68(69.4)
Adequate amount of meals	106(63.9)	36(75.0)	39(62.9)	31(55.4)	38(55.9)	68(69.4)
Relation of food and dental caries	100(60.2)	32(66.7)	34(54.8)	34(60.7)	38(55.9)	62(63.3)
Health risk of salty food *	99(59.6)	-	-	-	34(50.0)	65(66.3)
Personal characters and food *	72(43.4)	-	-	-	22(32.4)	50(51.0)

Multiple choice answered. Contents listed were answered over 60%.

No significant difference observed among meal number groups or between regions, but health risk of salty food and personal characters. They showed significant differences between two regions ($p < 0.05$), even though they were below 60%.

식사에 기인하는 건강문제 등이었고, 비만 이외의 식사관련 질병은 비교적 저조하였다. 다른 연구에서 경남지역(12), 서울지역(16)에서도 ‘올바른 식습관’이 가장 중요하다고 지적되어, 본 연구도 이와 비슷하였다.

그러나 정상적인 식습관의 문제 외에 얼마나 먹어야 많이 먹는 것인가를 알려주는 ‘적절한 양’에 관한 교육은 선행연구에서도 거의 이루어지지 않는 것으로 나타났고 본 연구에서도 순위가 상대적으로 저조하였다. 매끼마다 균형 잡힌(balanced), 다양한(various), 적정량(moderate)의 식사가 중요하므로, 이를 실천하기 위한 구체적 방법으로서 ‘균형 잡힌’과 ‘다양한’ 식사는 식사 구성법을 통해 교육이 가능할 것이다. 그러나 ‘적정량’의 식사가 교육 내용으로 덜 다루어짐은 적절한 교재가 없기 때문인 것으로 생각되었다. 적절한 교재가 마련된다면 식사량에 관한 교육도 적절히 이루어질 것으로 예상된다. 한편 교직원을 위한 영양교육의 교재는 학생들과 생애주기의 대상이 달라 별도 교재나 부록을 개발해야 한다고 본다.

3. 영양교육 자료 특성의 요구사항

영양교육, 특히 영양상담 실시에서의 가장 큰 제한점은 ‘교육자료 부족’으로 앞서서도 지적되어 이 문제의 개선이 매우 시급하다고 하겠다. 영양교육 자료는 현장에서 유용하게 활용될 수 있어야 하므로, 개발에 앞서 학교영양사들에게 어떤 특성의 자료를 원하는지 조사한 결과는 Table 7과 같다.

1) 자료의 개발 필요성과 형태

조사대상자의 98.8%가 영양상담 시 보조적 영양교육 자료가 필요하다고 응답하였다. 이는 영양사 업무 중에서 사무처리나 식단 작성 등의 급식관리 부분은 전산 프로그램들을 많이 개발, 보급하고 있으나 영양교육 부분은 전산화가 미진하기 때문이다. 다른 연구(17)에서도 영양상담과 영양판정 분야의 전산프로그램 개발 요구도가 높은 것으로 지적된 바가 있다.

자료의 형태는 CD(43.4%), 홈페이지(30.7%), 책자(25.9%) 등의 순으로 선호하여, 컴퓨터 활용과 연계

Table 7. Education materials expected by dietitians

N(%)

Item	Total	Number of meals			Region	
		< 700	700-1400	1400 <	Kyonggi	Chungnam
<i>Do you need more nutrition counseling materials?</i>						
Yes	163(98.8)	47(97.9)	61(98.4)	55(100.0)	66(98.5)	97(99.0)
<i>What is important for materials?</i>						
Easy expression	136(81.9)	41(85.4)	51(82.3)	44(78.6)	56(82.4)	80(81.6)
Good knowledge	20(12.0)	2(4.2)	7(11.3)	11(19.6)	9(13.2)	11(11.2)
Interesting expression	10(6.0)	5(10.4)	4(6.5)	1(1.8)	3(4.4)	7(7.1)
<i>For whom are materials needed most?</i>						
For both	135(81.3)	41(85.4)	50(80.6)	44(78.6)	56(82.4)	79(80.6)
For dietitian	28(16.9)	7(14.6)	10(16.1)	11(19.6)	11(16.2)	17(17.3)
For student	3(1.8)	-	2(3.2)	1(1.8)	1(1.5)	2(2.0)
<i>What type of material is the most useful at school?</i>						
CD	72(43.4)	22(45.8)	28(45.2)	22(39.3)	33(48.5)	39(39.8)
Home page	51(30.7)	14(29.2)	18(29.0)	19(33.9)	22(32.4)	29(29.6)
Book	43(25.9)	12(25.0)	16(25.8)	15(26.8)	13(19.1)	30(30.6)

No significant difference observed among meal number groups or between regions

Table 8. Expected counseling duration and selecting counselee

N(%)

Item	Total	Number of meals			χ^2	Region		χ^2
		< 700	700-1400	1400 <		Kyonggi	Chungnam	
<i>Expected duration</i>								
< 30 mins	14(8.5)	5(10.6)	4(6.6)	5(8.9)	-	5(7.5)	9(9.3)	-
30 mins ~ 1 hour	105(64.0)	24(51.1)	43(70.5)	38(67.9)	-	47(70.1)	58(59.8)	-
1 hour ≤	44(26.8)	17(36.2)	14(23.0)	13(23.2)	-	15(22.4)	29(29.9)	-
<i>Method of selcting counselee</i>								
School health screening	111(66.9)	39(81.3)	42(67.7)	30(53.6)	-	39(57.4)	72(73.5)	-
Voluntary visit to dietitians' office	30(18.1)	4(8.3)	13(21.0)	13(23.2)	-	16(23.5)	14(14.3)	**
Recommendation by school nurse/teacher	21(12.7)	3(6.3)	6(9.7)	12(21.4)	-	13(19.1)	8(8.2)	-

** : p<0.01

되는 자료를 선호하였다. 한편 현재 사용하는 영양 교육매체의 종류로는 주로 인쇄매체, 전시매체 및 게시매체 등이 많았고 입체매체는 5% 미만으로 보유하고 있는 것으로 조사되었다(12). 따라서 앞으로 개발할 교육 자료는 선호하는 전자매체로 개발하되 가장 보유가 적은 입체매체를 포함하게 되면, 학생들의 흥미와 이해를 다양하게 촉구할 수 있을 것으로 짐작된다. 자료개발에서 중요하게 생각하는 점은 '수준에 맞는 쉬운 표현'이 81.9%로 나타나 '풍부한 지식'(12%)이나 '재미있는 자료'(6%)에 비해 높은 응답을 보였다. 자료의 용도면에서 '영양사와 학생이 함께 사용하는 자료'(81.3%)가 '영양사만의 교재'(16.9%)나 '학생만의 교재'(1.8%)의 다른 2가지 보다 많이 선호하였다. 자료의 개발 필요성, 형태, 수준 및 용도는 급식수와 지역에 따라 차이가 없었다.

2) 영양상담의 예상시간

영양상담의 예상시간은 '30분~1시간'이 가장 많았고(64%) 그 다음은 '1~2시간'(23.8%)으로 답하였다. 이는 소규모 급식수의 학교에서, 충청지역에서 상대적으로 약간 더 길게 예상하였으나 급식수나 지역간에 유의한 차이는 없었다. 영양상담 대상자를 선정하는 방법으로는 진단테스트를 통하여 결정해야 한다는 경우가 56.5%로 가장 다수를 차지하였다(Table 8).

3) 자료의 내용

학교영양사에게 앞으로 영양교육 자료를 개발할 때 포함시켜야 할 내용을 29개 문항으로 질문하였다. 각 문항의 필요성을 4점으로 점수화('필요 없다'는 1점, '그저 그렇다'는 2점, '필요하다'는 3점 및

Table 9. Expected contents in education materials by dietitians

N(%)

Content	Total	Number of meals				χ ²	Region		χ ²
		< 700	700-1400	1400 <	Kyonggi		Chungnam		
Cooking	3.6±0.6	3.5±0.7	3.7±0.5	3.5±0.7	-	3.5±0.7	3.7±0.6	*	
Food and calories	3.5±0.6	3.4±0.7	3.6±0.5	3.5±0.6	-	3.4±0.6	3.6±0.6	*	
Importance of eating diverse foods	3.5±0.6	3.5±0.6	3.7±0.5	3.4±0.6	*	3.4±0.6	3.6±0.6	-	
Relations of body and nutrients	3.5±0.6	3.5±0.7	3.6±0.5	3.4±0.6	-	3.4±0.6	3.6±0.6	-	
Importance of regular meal	3.5±0.6	3.5±0.7	3.6±0.6	3.5±0.6	-	3.4±0.6	3.5±0.6	-	
Diet therapy	3.4±0.7	3.5±0.7	3.5±0.7	3.4±0.7	-	3.2±0.8	3.6±0.6	***	
Necessity of breakfast	3.4±0.6	3.4±0.6	3.5±0.5	3.3±0.6	-	3.3±0.6	3.5±0.6	*	
Check of obese degree	3.4±0.6	3.4±0.7	3.6±0.5	3.4±0.6	-	3.3±0.6	3.5±0.6	*	
Check of food habits	3.4±0.6	3.3±0.7	3.6±0.5	3.4±0.6	*	3.4±0.6	3.5±0.6	-	
Food preference	3.4±0.6	3.5±0.7	3.5±0.6	3.3±0.6	-	3.3±0.7	0.5±0.6	-	
Adequate amount of meals	3.3±0.7	3.4±0.7	3.5±0.7	3.1±0.7	*	3.0±0.7	3.5±0.6	***	
Food sanitation	3.3±0.7	3.2±0.7	3.4±0.7	3.3±0.6	-	3.1±0.7	3.4±0.7	*	
Food waste	3.3±0.7	3.2±0.8	3.3±0.6	3.2±0.7	-	3.2±0.7	3.3±0.7	-	
Excellency of Korean foods	3.3±0.7	3.3±0.8	3.4±0.6	3.3±0.6	-	3.2±0.7	3.4±0.7	-	
Hypertension and foods	3.3±0.7	3.3±0.7	3.4±0.7	3.2±0.6	-	3.2±0.7	3.4±0.6	-	
Diabetes and foods	3.3±0.6	3.3±0.6	3.3±0.5	3.2±0.6	-	3.2±0.6	3.4±0.6	-	
Exercise and foods	3.2±0.7	3.2±0.7	3.3±0.6	3.0±0.6	-	3.0±0.6	3.3±0.6	***	
Smart selection of snacks	3.2±0.7	3.0±0.7	3.4±0.6	3.0±0.6	**	3.0±0.7	3.3±0.6	*	
Festival foods	3.2±0.7	3.1±0.7	3.3±0.7	3.2±0.6	-	3.2±0.7	3.3±0.7	-	
Methods of selecting foods	3.2±0.7	3.1±0.8	3.3±0.7	3.1±0.6	-	3.1±0.6	3.2±0.7	-	
Liver disease and foods	3.2±0.7	3.1±0.8	3.4±0.7	3.1±0.7	-	3.2±0.7	3.3±0.7	-	
Health risk of salty foods	3.1±0.7	3.0±0.8	3.3±0.6	3.0±0.6	**	3.0±0.6	3.2±0.7	*	
Relation of food and dental caries	3.1±0.7	3.1±0.7	3.2±0.7	3.0±0.7	-	3.0±0.7	3.2±0.7	*	
Anemia and foods	3.0±0.8	3.0±0.8	3.1±0.8	3.0±0.7	-	3.0±0.7	3.3±0.7	***	
Constipation and foods	3.0±0.7	3.0±0.8	3.0±0.8	2.9±0.7	-	3.0±0.7	3.1±0.7	*	
History of foods	3.0±0.8	3.1±0.9	3.1±0.7	3.0±0.7	-	3.0±0.7	3.1±0.8	-	
Table manners	3.0±0.7	3.0±0.7	3.0±0.7	3.0±0.6	-	3.0±0.6	3.0±0.7	-	

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

‘꼭 필요하다’는 4점)한 결과는 Table 9와 같다.

비교적 필요성이 높게 평가된 내용(3.5점 이상)은 ‘조리법’, ‘식품과 열량’, ‘골고루 먹자’, ‘우리의 몸과 영양소’, ‘규칙적 식사의 중요성’ 등이었고, 그 다음으로 높은 점수(3.4점)를 얻은 내용은 ‘식사요법’, ‘아침식사를 꼭 하자’, ‘비만도 체크’, ‘식습관 체크’, ‘음식 기호도’ 등으로 조사되었다. 반면 비교적 낮은 점수(3.0점 미만)의 내용은 ‘상차림과 명절 음식’, ‘음식과 변비’, ‘음식과 빈혈’ 등으로 필요성이 낮았다.

특히 일부 내용은 급식수에 따라 필요성이 유의적으로 달랐는데, ‘식습관 체크’, ‘간식의 선택방법’, ‘다양한 식품을 먹자’, ‘적절한 음식량’, ‘짠 음식의 위험성’ 등은 모두 급식인원이 중간규모(700명에서 1400명)일 때 가장 필요성이 높게 평가되었다

(p<0.05~0.01). 또한 지역에 따라 필요성이 유의적으로 다른 내용은 ‘식습관 체크’, ‘아침식사를 꼭 하자’, ‘간식의 선택방법’, ‘음식과 변비’, ‘음식과 치아 건강’, ‘빈혈과 음식’, ‘식품과 열량’, ‘적절한 음식량’, ‘짠 음식의 위험성’, ‘식품위생’, ‘운동’, ‘조리법’, ‘식사요법’ 등이 있었다(p<0.05~0.001).

이와 같이 대체로 중간 정도 규모의 학교에서 각 교육내용의 필요성을 높게 평가하였는데, 규모가 큰 학교는 급식 업무가 많아 영양교육면까지 관심을 못 두고 또한 규모가 작은 학교는 면담이 가능해 조직적인 수업의 형태에 관심이 덜한 것으로 추측된다. 지역별로는 충남지역이 경기지역에 비해 높았는데, 이 또한 충남지역의 학교규모가 경기지역에 비해 작은 이유인 것으로 생각된다.

Table 10. Self-estimated ability, major limits and their needs to practice nutrition counseling

N(%)

Item	Total	Number of meals			Region	
		< 700	700-1400	1400 <	Kyonggi	Chungnam
<i>Self-estimated ability</i>						
Doing well	39(23.8)	10(21.3)	14(23.0)	15(26.8)	15(22.4)	24(24.7)
So so	59(36.0)	25(53.2)	20(32.8)	14(25.0)	19(28.4)	40(41.2)
No confidence	32(19.5)	5(10.6)	13(21.3)	14(25.0)	18(26.9)	14(14.4)
Not knowing	25(15.2)	7(14.9)	11(18.0)	7(12.5)	9(13.4)	16(16.5)
No conclusion	9(5.5)	-	3(4.9)	6(10.7)	6(9.0)	3(3.1)
<i>Major limit for nutrition counseling</i>						
Basic knowledge of nutrition counseling	19(11.4)	5(10.4)	8(12.9)	6(10.7)	7(10.3)	12(12.2)
Technique of nutrition counseling	46(27.7)	13(27.1)	22(35.5)	11(19.6)	21(30.9)	25(25.5)
Education materials	48(28.9)	12(25.0)	17(27.4)	19(33.9)	18(26.5)	30(30.6)
Knowledge of food and nutrition	16(9.6)	5(10.4)	5(8.1)	6(10.7)	8(11.8)	8(8.2)
Time for counseling	36(21.7)	13(27.1)	9(14.5)	14(25.0)	13(19.1)	23(23.5)
<i>Their need to practice nutrition counseling</i>						
Technique of nutrition counseling	73(44.0)	20(41.7)	31(50.0)	22(39.3)	25(36.8)	48(49.0)
Basic knowledge of nutrition counseling	30(18.1)	9(18.8)	13(21.0)	8(14.3)	12(17.6)	18(18.4)
Applicable skill of educational materials	29(17.5)	9(18.8)	8(12.9)	12(21.4)	16(23.5)	13(13.3)
Scientific and practical knowledge	26(15.7)	7(14.6)	9(14.5)	10(17.9)	12(17.6)	14(14.3)
Producing skill of educational materials	8(4.8)	3(6.3)	1(1.6)	4(7.1)	3(4.4)	5(5.1)

No significant difference observed among meal number groups or between regions

4. 학교영양사의 영양상담 능력

영양교사화 되었을 때를 대비하여, 그들이 스스로 평가한 본인의 상담능력과 상담실시의 제한점, 재교육이 필요한 내용 등을 조사한 결과는 Table 10과 같다.

1) 본인 평가의 상담능력

영양교사화 이후 본격적 영양상담 활동이 강조될 것으로 예상되는 가운데, 영양상담에 관한 본인의 능력에 대해 23.8%만이 자신감을 보였고 ‘그저 그렇다’가 36%로서 약 60%가 보통 이상으로 평가하였다. 그러나 나머지 약 40%는 ‘자신감이 없다’(19.5%), ‘모르겠다’(15.2%), ‘판단을 유보’(5.5%) 등으로 자신 있는 태도를 보이지 않았다. 소규모 급식수의 학교에서 긍정적인 자신감이 다소 높았고, 충청지역이 경기지역보다 다소 높았으나 유의한 차이는 아니었다. 이는 앞으로 영양교사 양성과정을 통해 상당히 개선될 것으로 사료된다.

2) 영양상담 실시의 제한점

조사대상자들이 영양상담 실시를 제대로 못하는

이유로서 ‘교육 자료 부족’(28.9%)과 ‘상담기술 부족’(27.7%), ‘상담에 쓸 시간 부족’(21.7%) 등이 차례로 꼽혔다. 그 중에서도 중규모 급식수의 학교에 비해 대규모에서는 상담시간 부족을, 소규모에서는 교육기술 부족을 더욱 염려했으나 유의한 차이는 없었다.

3) 필요한 재교육 내용

재교육 받고 싶은 내용은 역시 ‘영양상담 기술’이 44.0%로 가장 높았다. 그 다음이 ‘영양상담 원리’(18.1%), ‘교육매체 활용 기술’(17.5%), ‘기초이론 및 실천방법’(15.7%) 등의 순이었고 ‘매체 제작 기술’은 5% 미만에 그쳤으며, 역시 급식수와 지역에 따른 유의차는 없었다.

요약 및 결론

교육용 교재는 다양한 대상의 수준에 적합해야 하므로 제7차 교육과정에서도 ‘쉽고 재미있는’ 집필을 강조하였다. 이러한 시점에서 영양교육 자료도

교육의 한축을 담당할 학교영양사의 요구를 반영하도록 하는 것은 매우 중요하다. 본 연구는 영양 교재에 대한 학교영양사의 요구를 조사하였으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 통계처리에 이용된 조사대상자는 모두 166명(경기지역 68명과 충남지역 98명)으로서 소규모 학교(급식수 700명 이하)가 48개교, 중규모 학교(700~1400명)가 62개교 및 대규모(1400명 이상)의 학교가 56개 학교였다. 학교영양사 경력기간은 급식수별 차이는 없었으나 지역별로 충남지역이 경기지역보다 길었다($p<0.01$). 학교에서의 영양교육 현황은 학생 대상의 교육 빈도는 '2개월에 한번'이 가장 많았고, 교직원 대상의 영양교육은 '2개월에 한번'이 가장 많았으며, 실시시간은 주로 점심시간을 이용하여 식사지도 형태가 많았고, 교육 자료는 주로 인터넷을 활용하였다. 영양교육의 내용으로는 '골고루 먹자', '아침식사를 꼭 하자', '식사 예절', '우리의 몸과 영양소', '음식물 쓰레기', '음식과 칼로리' 등이 가장 많이 다루어지고 있었다. 앞으로 예상되는 영양상담을 위하여 영양교육 자료의 필요성에 전적으로 동의하였으며, 그 내용은 '수준에 맞는 쉬운 표현'을 크게 강조하면서 요구도가 높은 내용으로는 '조리법', '식품과 열량', '골고루 먹자', '우리의 몸과 영양소', '규칙적 식사의 중요성' 등이 포함되었다. 선호하는 자료의 형태는 CD, 홈페이지, 책자 등의 순이었다. 조사대상자 중에서 중간 규모의 학교에서 영양교육에 대한 적극성이 가장 높았는데, 이는 상대적으로 큰 학교에서는 급식 업무가 많기 때문에, 또한 작은 학교에서는 이미 면담 등이 가능하기 때문에 특별히 영양교육이나 상담에 적극적이지 않은 것으로 판단된다. 영양상담에 대해 스스로 자신감이 있는 영양사는 1/4미만에 불과하였고, '교육 자료의 부족'과 '기술 부족'이 상담 실시의 가장 큰 제한점으로 지적되었으며, 역시 재교육 받고 싶은 것도 '영양상담 기술'이 가장 높았다. 이러한 조사 결과를 바탕으로 현장에서의 학교영양사가 요구하는 영양교육 교재의 개발을 촉구하는 바이며 나아가 그 활용도를 높여 학교영양사가 자신

감을 가지고 원활하게 영양교육과 상담을 수행하도록 해야할 것으로 사료된다.

참고 문헌

1. 통계청. 2004 사망원인 통계결과. 2005
2. 이동환. 비만의 진단과 관리. 소아과, 39:1055-1065, 1996
3. Togashi K, Masuda H, Rankinen T, Tanaka S, Bouchard C, Kamiya H. A 12-year follow-up study of treated obese children in Japan. *Int J Obes Relat Metab Disord* 26:770-7, 2002
4. Epstein LH, Wing RR, Valoski A. Childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 32:363-79, 1985
5. 박영신, 이동환, 최중명, 강운주, 김중희. 23년간 서울지역 초·중·고등학생의 비만 추이. 서울시 교육청 학교보건원, 2004
6. Klesges RC, Klesges LM, Eck LH, Shelton ML. A longitudinal analysis of accelerated weight gain in preschool children. *Pediatrics* 95:126-30, 1995
7. Lee HS, Jeong WS, Park UI. The dietary behavior of obese and normal weight elementary school children with maternal guidance for their dietary behavior. *Korean J Community Nutrition* 8(6):831-839, 2003
8. Kim EK. Eating behavior and nutrition related problems in Korean children. *Korean J Community Nutrition* 6(5): 902-920, 2001
9. 교육인적부, 2005
10. Kang MH. Effect of nutrition education and role of dietitian for child health promotion. *Proceedings of Korean Diet Assoc Open forum*, pp.9-22, 2000
11. Yoon HS, Ro JS, Her ES. Study on nutrition education for elementary schools in Kyungnam area. *Korean J Community Nutrition* 5(1):63-73, 2001
12. Her ES, Yang HL, Yoon HS, Lee KH. Nutritional educational status and recognition of the importance of elementary school dietitians in the Gyeongnam area. *Korean J Community Nutrition* 7(6):781-793, 2002
13. Park JA, Chang KJ. A Study on elementary school dietitian's status and recognition of nutrition education in Incheon. *Korean J Community Nutrition* 9(6):716-724, 2004
14. Park JA, Chang KJ. A Study on elementary school

- teacher's status and recognition of nutrition education in Incheon. *Korean J Nutrition* 37(10):928-937, 2004
15. Yoon HS, Yang HL, Her ES. Effect of nutrition program on nutrition knowledge, dietary diversity of elementary school children. *Korean J Community Nutrition* 5(3): 513-521, 2000
 16. Jeong EJ. A study on nutrition education of elementary schools providing food service in Seoul area. *Annual Bulletin of Seoul Health Junior College* 16:21-37, 1996
 17. Hong SM, Hwang HJ. A study on the current situation and needs for the internet program of the nutrition computing. *J Kor Diet Assoc* 8(1):9-18, 2002