

전국 중학생 어머니의 영양태도와 식습관에 관한 조사

김혜영 · 하태열 · 김영진
한국식품개발연구원 쌀이용연구센터

A Survey on Nutrition Attitude and Food Habit of Nationwide Middle School Students' Mothers

Kim, Hye-Young · Ha, Tae-Youl · Kim, Young-Jin
Rice Utilization Research Center, Korea Food Research Institute, Kyangki-do, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to provide a baseline assessment and relationship of nutrition attitude and food habit among mothers of middle school students. Eighteen questions were developed to test nutrition attitude and food habit test was used to reflect dietary behavior. The questionnaire was mailed to a representative sample of nationwide middle schools, and was asked to be answered by mothers of one class' students.

Usable questionnaires were recieved from 4,694 participants of 99 schools. The mean score of nutrition attitude was 65.9 out of minimum possible score 18 and maximum 90. Nutrition attitude was weaker in the areas of control and self-efficacy than in intention and outcome-expectation. The mean score of food habit was 38.6 out of minimum possible score 12 and maximum 60. Food habit was weaker in the areas of protein, vitamins & minerals and dietary fiber than in the other areas. Nutrition attitude and food habit scores were lower among rural, manually working, lower educated and low-income mothers. There was a significant correlation between nutrition attitude and food habit($r=0.37$, $p<0.001$).

KEY WORDS : nutrition attitude · food habit score · middle school students' mothers.

서 론

'92년도 국민영양조사 결과¹⁾에 의하면 국민 세 명 중 한 명은 영양과다이거나 영양부족이며, 한 개인에서도 영양소별로 과다섭취와 섭취부족이 공존하는 불균형이 문제가 되고 있다. 이러한 영양문제를 개선하기 위해서는 바람직한 식행동(Dietary behavior)을 유도하는 영양교육의 방법을 모색해야 하는데,

채택일 : 1995년 1월 17일

이는 식행동에 영향을 미칠 수 있는 영양에 대한 신념(Nutrition belief), 영양지식(Nutrition knowledge), 영양태도(Nutrition attitude), 행동변화에 대한 의지 등에 대한 연구가 병행되어야 적절히 모색할 수 있다.

1980년대 이전에는 영양지식의 보급이 식행동을 변화시키기 위한 가장 보편적인 방법이었으며²⁾, 주로 영양지식에 대한 연구가 활발하였다. 그러나 식행동과 같은 다차원적 행동을 변화시키는 데에 지식의 보급 만으로는 불충분하다는 것이 밝혀졌다²⁾. 그리하여

사회인지이론(Social cognitive theory) 및 이성적 행동 모형(The theory of reasoned action)과 같은 행동변화모형(Behavior change models)을 도입하여 식행동을 변화시키는 교육방법을 고려하여 큰 성공을 거두었다. 따라서 행동변화모형으로부터 유래한 개념인 영양지식, 영양태도, 식행동에 대한 종합적인 연구도 활발하여졌다.

행동변화모형이란 어떤 행동이 일어나기 전에 태도(attitudes)나 신념(beliefs)의 변화가 존재한다는 것이다³⁾. 사회인지이론은 행동은 기대(expectancies)와 유인(incentives)에 의해 결정된다는 것이다³⁾. 태도와 행동간의 보다 분명한 관계를 찾기 위하여 구조화된 태도-신념모형(structured attitude-belief models)이 개발되었으며, 이 중의 하나가 Fishbein과 Ajzen에 의해 개발된 이성적 행동모형이다⁴⁾. 이 모형에 의하면 행동은 intention에 의존하고, intention는 태도와 인지된 사회적 압력(perceived social pressure)에 의존한다.

바람직한 식행동으로 유도하는 영양태도에 기초한 영양교육 프로그램을 제시하기 위해서는, 영양태도의 현 상태를 측정할 필요가 있다. 그러나 영양태도는 매우 복잡적이고 다양한 개념인데 비하여 국내에서는 그동안 영양태도에 관한 다각적인 연구가 이루어지지 못하여 영양태도를 측정하는 개념과 설문지가 다양하게 개발되어 있지 못하다. 따라서 본 연구에서는 영양태도를 측정하는 개념으로서 사회인지이론으로부터 self-efficacy, control, outcome expectation을, Fishbein과 Ajzen의 이성적 행동모형으로부터 intention을 도입하여, 영양태도를 측정하는 설문지를 개발하여서 전국의 중학생 어머니를 대상으로 영양태도를 측정하였다. 이 개념들을 간단히 설명하면 self-efficacy는 어떤 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음이다⁵⁾⁶⁾. control은 자신의 행동을 통제하고 선택함으로써, 자신의 미래의 상황에 대해 대처할 수 있다는 것이다⁷⁾. outcome expectation은 어떤 행동을 함으로서 얻을 수 있는 성과에 대한 기대이다³⁾. intention은 어떤 행동을 개인이 하려고 하거나 하지 않으려고 하는 의지이다⁴⁾. 아울러 영양태도는 식행동에 영향을 줄 수 있다고 알려져 있으므로, 식행동의 반영으로서 식습관을 측정하여 그 수준과 영양태도와의

관계를 살펴보아 영양교육 프로그램 개발의 기초 자료로 제시하고자 하였다.

조사내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

전국의 중학교 1학년 학생들의 어머니들을 대상으로 하여 1993년 9월 1일부터 1993년 10월 31일까지 설문조사를 실시하였다. 전국 중학교의 학급수 중 1/3을 1학년이라고 추정하고, 한 학교에서 한 학급만 추출하여, 전국 중학교 1학년 학급수의 0.64%인 100개 학급을 전국 14개 행정지역별 중학교 학급수에 비례하여 난수표를 이용하여 추출하였다.

2. 조사방법

추출된 학교의 협조를 받아 담임 선생님을 통하여 학생의 어머니에게 전달하여 응답을 의뢰하였다.

3. 설문지의 작성

1) 내용 및 구성

한국인의 영양 및 식생활의 현황과 문제점¹⁾⁸⁻¹⁰⁾ 및 한국인을 위한 식사지침¹¹⁾을 고려하여, 양질의 단백질의 섭취, 동물성 지방의 과다한 섭취의 방지, 비타민 및 무기질의 섭취, 바람직한 식습관 등을 그 내용으로 하였다. 아울러 문헌상의 영양태도 설문¹²⁻¹⁵⁾과 행동변화모형의 criteria³⁻⁷⁾를 참고하였다. 설문지는 인구통계학적 요인 6문항, 영양태도 18문항, 식습관 12문항으로 구성하였다. 영양태도의 점수 체계는 문헌¹⁴⁾¹⁶⁻²²⁾을 참고로 하여, 긍정적인 영양태도에 대해서는 '확실히 그렇다'에 5점, '그렇다'에 4점, '잘 모르겠다'에 3점, '아니다'에 2점, '확실히 아니다'에 1점을 주었으며, 부정적인 영양태도에는 이와 반대로 점수를 주었다. 5단계의 scale은 제시한 태도문항에 대한 조사대상자의 동의의 정도를 측정하는 것이다. 긍정적인 영양태도에 대한 질문에 대하여 조사대상자가 동의를 하면, 바람직한 태도를 보인다고 판단하여 높은 점수를 주었다. 부정적인 태도에 대한 질문에 대해서 동의하면 바람직하지 않다고 판단하여 낮은 점수를 주었다. 개개의 문항점수를 합산하여 전체 영양태도점수가 높을수록 바람직한 영양태도를

영양태도와 식습관

보인다고 판단하였다. 영양태도의 가능한 최소의 점수는 18점이며, 가능한 최대의 점수는 90점이었다.

식습관 조사는 이 기열 등²³⁾이 사용한 것을 변형하여 사용하였다. 이 조사는 일주일간의 식품섭취 균형 정도를 평가하는 것이다. 즉 각 식품군별 섭취 일수를 일주일을 기준으로 '0일'에 1점, '1~2일'에 2점, '3~4일'에 3점, '5~6일'에 4점, '7일'에 5점을 주었으며, '너무 짠 음식'과 '너무 단 음식'의 섭취에는 점수를 반대로 주었다. 바람직한 식품의 소비는 일주일의 섭취빈도가 높을수록 높은 점수를 주었으며, 바람직하지 않은 식품의 소비에는 섭취빈도가 높을수록 낮은 점수를 주었다. 전체 문항에 대한 식품섭취빈도 점수를 합산하여, 점수가 높을수록 식습관이 우수하며 영양섭취의 충족도가 높은 것으로 해석하였다. 식습관 조사의 가능한 최소의 점수는 12점, 가능한 최대의 점수는 60점이었다.

2) 예비 조사(Pilot test)

작성한 설문지를 검증하기 위하여 한국식품개발연구원 여직원 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 각 문항의 빈도를 구하여 응답자의 대체적인 경향을 검토하였다. 각 문항에 대해 Cronbach's coefficient α 를 구하여 신뢰도를 검증하였다. 모든 문항의 Cronbach's coefficient α 는 0.66이상이었다. 보통 이 값이 0.70이상이면 신뢰도가 큰 것으로 인정된다고 한다²⁴⁾. 각 문항의 점수와 그 문항이 속한 영역(영양태도 혹은 식습관)의 총점과의 상관계수를 구하여, 상대적으로 상관계수가 낮은 문항을 삭제하였다. 이러한 문항은 각 영역의 신뢰도를 떨어뜨리기 때문이다. 읽고 이해하는 정도도 고려하여, 가급적 쉬운 표현을 쓰도록 하였다. 설문지의 길이와 작성하는데 소요되는 시간도 고려하였다. 너무 긴 설문지는 참여율, 신뢰도, 타당도를 떨어뜨릴 수 있기 때문이다. 이상을 고려하여 영양태도 18문항, 식습관 12문항을 최종 확정하였다.

3) 최종 설문지

영양태도 조사는 일반적 영양 및 식생활에 관한 사항 9문항, 식품의 소비와 관련된 사항 9문항으로 구성하였다. 영양소별로 살펴보면, 탄수화물 3문항, 단백질 2문항, 지방 4문항, 비타민 및 무기질 8문항

이었다. 행동변화모형의 개념으로 살펴보면, self-efficacy 4문항, control 4문항, outcome expectation 4문항, intention 6문항이었다. 총 18문항 중 바람직한 영양태도가 15문항, 바람직하지 않은 태도가 3문항이었다.

식습관은 총 점수가 53~60점인 경우는 매우 좋음(excellent), 43~50점은 좋음(good), 34~41점은 보통(fair), 31점이하는 나쁨(poor)으로 등급을 결정하여 평가하였다.

4. 통계처리

인구통계학적 구분에 따른 조사대상자의 영양태도, 식습관의 점수 차이는 분산분석과 Duncan의 다중비교로 검증하였다. 영양태도와 식습관을 몇 개의 세부항목으로 분류하였을 때, 각 세부항목의 조사대상자의 평균점수에 유의적으로 차이가 있는지는 각 세부항목의 평균점수의 차이를 구하여 그 차이를 Student's t-test에 의하여 검증하였다. 영양태도와 식습관 점수간의 관계는 단순상관관계와 중회귀로 분석하였다. 모든 통계분석은 SAS²⁵⁾를 이용하였다. Data는 평균 \pm 표준편차로 제시하였다.

조사의 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 인구통계학적 구성

전국의 99개 중학교에서 총 4694명의 중학생 어머니가 본 설문지에 응답하였다. 모든 문항을 다 응답하지 않은 조사대상자가 있으므로, 분석에 따라 이보다 더 적은 수의 조사대상자를 사용한 경우도 있다. 조사대상자의 14개 행정지역별 분포를 시도별 인구분포²⁶⁾와 비교하였을 때 그 비율이 거의 일치하였다. 조사대상자의 대부분은 도시에 거주하는, 고등학교 졸업 정도의 학력을 가진, 30~40대 전업주부이었다.

2. 영양태도 및 식습관

1) 영양태도 및 식습관의 평균점수

조사대상자의 영양태도의 평균점수는 65.9이었으며, 문항당 평균은 3.7이었다(Table 1). 이로부터 조사대상자들은 평균적으로는 대체로 바람직한 영양태도를 보였다고 판단된다.

조사대상자의 식습관의 평균점수는 38.6이었으며 (Table 1), 이 점수는 보통 정도(fair)이었다. 이는 정순자와 김화영²⁷⁾이 조사한 주부의 식습관 점수와 비슷한 수준이었다. 평균 점수를 문항수로 나누면 3.2 점이었으며, 이는 본 조사대상자는 설문에 제시된 식품을 보통 일 주일에 3~4일 정도 섭취함을 나타낸다.

2) 바람직한 영양태도와 식습관을 보이는 조사대상자의 비율
각각의 문항에서 4점 이상 얻은 경우 그 문항에 대해

바람직한 영양태도와 식습관을 보인다고 판단하였다. 영양태도에 관한 문항 18개중 15개 문항에 대하여 조사대상자의 50% 이상이 4점 이상을 얻었다(Table 2). 조사대상자 대부분은 식품의 섭취에 관한 한 긍정적인 태도를 보였으며, 식습관의 변화와 좋아하는 식품을 포기하는 것이 어렵다고 대답하였다.

식습관의 각 문항에서 4점 이상을 얻은 조사대상자의 비율은 Table 3과 같다. 본 조사대상자의 68.5%가 너무 단 음식은 일주일에 2일이하 섭취하고 있었다. 조사대상자들의 대부분은 세 끼 식사를 규칙

Table 1. Mean scores of nutrition attitude and food habit of respondents

Variable	No. of respondents	Mean	S.D.	Minimum	Maximum	Mean per question
Attitude ¹⁾	4363	65.9	6.7	40.0	90.0	3.7
Food habit ²⁾	4415	38.6	5.6	20.0	59.0	3.2

1) No. of total questions=18, Minimum possible score=18, Maximum possible score=90.

2) No. of total questions=12, Minimum possible score=12, Maximum possible score=60.

Table 2. Percentage of respondents showing desirable nutrition attitude¹⁾

Item No.	Statements	Percentage of respondents
24.	I think that I need the information about nutrition and dietary life for my health.	90.2%
16.	I think that the adequate intake of vegetables, seaweeds and fruits is good for the intake of dietary fiber.	86.3%
10.	I intend to intake adequate amount of vitamins and minerals by eating fruits and vegetables.	86.1%
7.	I intend to intake animal proteins by eating meat, egg, milk and fish.	84.3%
14.	I think that the adequate intake of vegetable oils is essential to the maintenance of the normal body function.	82.7%
17.	I can not eat salty for my health.	80.5%
18.	I can give up drink, tobacco and caffeine for my health.	80.1%
9.	I intend to drink at least a cup of milk a day.	72.5%
12.	I intend to maintain the amount of cereal intake to the present level for my health.	75.2%
19.	I intend to have a nutritious breakfast for a healthful day.	74.3%
20.	I can control the amount of my diet.	68.1%
8.	I think that the intake of meat is important for the nutrition of protein, B vitamins and iron.	65.9%
15.	I consider the amount of fat when purchasing and eating meat.	59.4%
23.	I eat everything I want, and I think no more about this.	59.0%
13.	I intend to decrease the amount of animal fat and cholesterol in my diet.	52.3%
11.	I consider energy intake to maintain normal body weight.	47.6%
22.	I have maintained the same dietary habit for several years, and I can not change my dietary habit at present.	38.4%
21.	I can not give up my favorite food for the healthful dietary life.	34.8%

1) Desirable nutrition attitude means the case obtaining score 4 or 5 from each question.

영양태도와 식습관

Table 3. Percentage of respondents showing desirable food habit¹⁾

Item No.	Statements	Percentage of respondents
36.	How many days do you eat very sweet food per week ?	68.5 %
25.	How many days do you have regular three-meals-a-day per week ?	62.7 %
33.	How many days do you have a meal containing at least one of cooked rice, bread and noodle per week ?	60.5 %
34.	How many days do you eat a food cooked by vegetable oils per week ?	51.1 %
35.	How many days do you eat a food which is very salty and cooked with artificial flavor per week ?	46.9 %
26.	How many days do you have an adequate amount of diet per week ?	43.1 %
30.	How many days do you eat green and yellow vegetables per week ?	38.0 %
29.	How many days do you eat milk and milk products per week ?	36.6 %
31.	How many days do you eat fruits and fruit juices per week ?	34.3 %
27.	How many days per week do you eat at least one of meat, poultry and egg at more than two meals a day ?	25.4 %
28.	How many days per week do you eat any of beans and tofu at more than two meals a day ?	17.5 %
32.	How many days do you eat seaweeds per week ?	14.2 %

1) Desirable food habit means the case obtaining score 4 or 5 from each question.

적으로 하고, 밥, 빵, 국수 등을 거의 매일 섭취하고 있다고 대답하였다. 그러나 녹황색 채소, 우유, 과일, 단백질 급원 등은 매일 섭취하여야 하는 중요한 식품임에도 불구하고, 일 주일 중 5일 이상 섭취한다고 응답한 비율은 38.0%에서 17.5%이었다. 영양태도 조사에서는 조사대상자의 대부분이 이러한 식품에 대해 바람직한 영양태도를 보였음에도 불구하고, 실제 행동에서는 낮은 섭취빈도를 보여 주었다.

3) 인구통계학적 집단간의 영양태도와 식습관 점수의 차이

영양태도와 식습관의 점수는 거주지역, 연령, 직업, 학력, 한 달 평균 소득, 한 달 평균 식비의 6개의 인구통계학적 구분 내에서 모두 유의적인 차이를 보였다($P < 0.001$). 농촌거주자는 도시거주자에 비하여 점수가 낮았으며, 학력에 따라 점수에 차이가 있었으며, 한달 평균소득별로는 100만원미만인 경우에 100만원이상인 경우에 비하여 점수가 낮았다(Table 4).

4) 행동변화모형 개념별 영양태도 점수

영양태도 18문항을 행동변화모형의 개념인 self-ef-

ficacy, control, outcome expectation, intention으로 분류하였을 때 outcome expectation, intention, self-efficacy, control의 순으로 점수가 유의적으로 높았다 ($P < 0.001$, Table 5). 조사대상자들은 뚜렷한 결과가 예상되는 영양태도에는 긍정적인 태도를 보였다. control과 self-efficacy는 서로 밀접하게 관련되어 있는 개념인데³⁾, 본 조사에서는 control과 self-efficacy의 점수가 상대적으로 낮았다. 즉 조사대상자들은 식생활과 관련된 통제력과 식생활을 성공적으로 수행할 수 있는 자신감이 outcome expectation과 intention에 비해서는 약하였다. self-efficacy는 어떤 행동을 변화시키는데 중요한 개념으로 주장되고⁵⁾⁶⁾²⁸⁾ 있으므로 조사대상자들에게 식생활과 관련된 행동을 성공적으로 수행할 수 있는 자신감을 고취하는 영양교육을 모색하여야 한다.

5) 영양소별 영양태도와 식습관 점수

영양태도 18문항과 식습관 12문항을 각각의 영양소와 일반적 식습관으로 분류하여 조사대상자 전체의 평균 점수를 살펴 보았다(Table 6). 영양태도의 경우 일반적 식습관에 관한 태도가 각 영양소에 대한 태도보다 유의적으로 점수가 낮았다($P < 0.001$). 이는

Table 4. Demographic difference in nutrition attitude and food habit¹⁾

Demographic parameter	Attitude	Means	Habit
Region			
Large cities	66.1 ^a		39.0 ^a
Middle and small cities	66.3 ^a		38.9 ^a
Rural areas	65.1 ^b		37.7 ^b
Age			
Below 29 years	64.2 ^b		36.3 ^b
30-39 years	66.2 ^a		38.6 ^a
40-49 years	65.7 ^{a,b}		38.7 ^a
Above 50 years	65.3 ^{a,b}		38.1 ^a
Occupation			
Professional, technical & related and administrative & managerial workers	67.0 ^a		39.3 ^a
Clerical workers	64.8 ^{b,c}		38.6 ^a
Sales & service workers	65.9 ^{a,b}		38.6 ^a
Agricultural, forestry, hunters, fisherman & related workers	64.5 ^c		37.1 ^b
Production & related workers, transport equipment operators & laborers	64.2 ^c		37.1 ^a
No occupation	66.6 ^a		39.4 ^a
The others	64.5 ^c		37.1 ^a
Education level			
Elementary school graduation	63.8 ^c		36.5 ^c
Middle school graduation	65.4 ^b		38.3 ^b
High school graduation	66.4 ^{b,a}		39.1 ^b
Junior college graduation	67.9 ^a		39.4 ^b
College graduation	68.0 ^a		41.0 ^a
Graduate school graduation	67.5 ^a		41.1 ^a
Monthly income			
Below 500,000won	63.8 ^c		36.3 ^d
500,000-1,000,000won	65.1 ^b		37.6 ^c
1,000,000-1,400,000won	66.4 ^a		39.3 ^b
1,500,000-2,000,000won	67.2 ^a		40.0 ^a
2,000,000-3,000,000won	67.1 ^a		40.5 ^a
Above 3,000,000won	67.1 ^a		40.8 ^a
Monthly food cost			
Below 100,000won	63.4 ^d		36.3 ^c
100,000-190,000won	65.1 ^c		37.6 ^d
200,000-290,000won	65.6 ^{c,b}		38.3 ^c
300,000-390,000won	66.4 ^{b,a}		38.9 ^b
400,000-490,000won	66.7 ^a		39.3 ^{a,b}
Above 500,000won	66.6 ^a		39.9 ^a

1) Scores followed by different letters in the same column within a demographic parameter are significantly different by Duncan's multiple range test ($\alpha=0.05$).

영양태도와 식습관

Table 2에서 각 문항별로 바람직한 영양태도를 보이는 조사대상자의 비율을 살펴 보았을 때와 일치하는 결과이다.

식습관에 있어서는 단백질, 비타민 및 무기질, 식이섬유의 점수가 유의적으로 낮았다($P < 0.001$). 이 역시 각 문항별로 바람직한 식습관을 보이는 조사대상자의 비율을 살펴 보았을 때와 일치하였다.

3. 영양태도와 식습관간의 관계

본 조사에서는 조사대상자의 식행동을 반영하기 위하여 식습관을 조사하였다. 이는 식품이나 영양소의 정확한 섭취량보다는 1주일중의 섭취빈도에 의하여 대략적인 식습관의 경향을 파악하기 위함이었다. 본 조사에서는 조사대상자의 영양태도와 식습관의 점수간에 유의적인 상관관계가 있었으며($P < 0.001$), 그 상관계수는 0.37이었다.

식행동을 식품의 소비량이나 영양소의 섭취량에 의하여 측정하였을 때, 영양태도와 식행동간의 관계는 불분명하며, 통계적으로 유의적인 상관관계를 보인 연구는 적고²⁹⁾³⁰⁾³¹⁾, 오히려 상관관계가 없다³²⁾³³⁾고 한다. 그러나 식행동을 식품이나 영양소의 섭취량보다는 일반적인 'nutrition practice'(예; 하루에 세 번 식사를 함)의 견지에서 측정하였을 때 영양태도와 식행동간에 유의적인 상관관계를 보인다고 한다²¹⁾³⁴⁾.

37). 본 조사에서 영양태도와 식습관간에 유의적인 상관관계를 보인 것은, 식행동을 일반적인 'nutrition practice'의 견지에서 측정하면 유의적인 상관관계를 보인다는 다른 연구 결과와 일치하는 것이다. 본 조사 결과 영양태도와 식습관간에 유의적인 상관관계를 보이므로 영양태도를 향상시키는 교육은 식습관을 향상시킬 수 있으리라고 사료된다.

국내에서 조사된 영양태도는 flexibility와 rigidity를 측정한 것이어서³⁸⁾³⁹⁾⁴⁰⁾, 본 조사와 직접적인 비교는 힘들었다. 본 조사와 유사한 개념의 영양태도를 조사한 Blake AJ 등의 연구⁴¹⁾에서는, 영양태도와 식행동간에 유의적인 상관관계는 없었다. 본 조사에서 사용한 영양태도와 식습관의 영역은 영양과 식생활

Table 5. Mean score of nutrition attitude concepts

Concepts	Items ¹⁾	Means per item ²⁾
Self-efficacy	17,18,21,22	3.45 ± 0.59
Control	11,15,20,23	3.39 ± 0.60
Outcome expectation	8,14,16,24	3.98 ± 0.48
Intention	7, 9,10,12,13, 19	3.75 ± 0.50

1) Item numbers are from Table 2.

2) Any difference between two mean concept scores is significant at $P < 0.001$ by Student's t-test.

Table 6. Mean scores of content domains for attitude and food habit

Content domain	Items composing domain		Mean per item	
	Attitude ¹⁾	Food habit ²⁾	Attitude ³⁾	Food habit ⁴⁾
Ca	9,10	29,30	3.85 ± 0.75	3.13 ± 0.93
Protein	7, 8, 9	27,28,29	3.76 ± 0.59	2.84 ± 0.81
Fat	13,14,15	34	3.60 ± 0.65	3.57 ± 1.0
Vitamins & minerals	8, 9,10	27,29,30,31,32	3.79 ± 0.61	2.98 ± 0.69
Starch	12	33	3.73 ± 0.90	3.71 ± 1.4
Dietary fiber	16	30,31,32	4.09 ± 0.74	2.98 ± 0.74
Dietary habit	11,17,18 19,20,21 22,23,24	25,26,35 36	3.55 ± 0.46	3.46 ± 0.64

1) Item numbers are from Table 2.

2) Item numbers are from Table 3.

3) Any difference between two mean domain scores is significant at $P < 0.001$ by Student's t-test except protein and starch. The difference between protein and starch is significant at $P < 0.05$.

4) Any difference between two mean domain scores is significant at $P < 0.001$ by Student's t-test except vitamins & minerals and dietary fiber.

Table 7. Stepwise regression of nutrition attitude against food habit

Variables entered	R ¹⁾
Intention	0.47
Self-efficacy	0.27
Control	0.22
Outcome-expectation	0.16

1) The multiple regression coefficients(R) are shown for each successive variable added in. Only the variables significantly improving the predictions at $P<0.001$ are included(n=4134).

전반을 망라하는 광범위한 영역이었으며, 영양태도도 다양한 개념을 포함하고 있었다. 이와 같은 포괄적인 영역을 한꺼번에 측정하여서는 영양태도와 식습관간에 유의적인 상관관계를 얻기는 힘들며, 유의적일지라도 그 상관계수가 낮음을 알 수 있었다. 그러나 영양태도와 식습관의 영역을 한두가지 식품이나 영양소의 섭취⁴²⁻⁴⁴⁾나 특정한 영양문제⁴⁵⁾로 한정하면 영양태도와 식습관간에 유의적인 상관관계가 있었으며, 그 상관계수가 높았다. 또 영양태도를 이성적 행동 모형에 의하여 intention의 개념으로 측정하면, 식행동과의 상관관계는 매우 높았다($r=0.77$)⁴⁶⁾. 따라서 영양태도와 식습관간의 명확한 관계를 얻기 위해서는 본 조사의 내용을 특정 식품이나 영양소의 섭취로 축소시키거나 영양태도의 개념도 한두가지로 한정하여 더 연구를 하는 것이 필요하다.

영양태도의 행동변화모형의 개념 중 어느 것이 식습관을 잘 설명(prediction)하는가를 알아보기 위하여, 단계적 중회귀(Stepwise multiple regression)를 실시하였다. 그 결과 intention이 식습관을 가장 잘 설명하고 있었으며, outcome expectation은 식습관을 가장 잘 설명하고 있지 못하였다(Table 7). 앞서 영양태도의 점수를 각 영역별로 비교하였을 때는 outcome expectation, intention, self-fficacy, control의 순으로 점수가 유의적으로 높았다(Table 5). Table 7과 Table 5의 결과를 종합하여 볼 때, 본 조사에서는 outcome expectation은 점수 자체는 다른 개념보다 높지만 식습관을 잘 설명하지는 못 하였다. 반면intention은 outcome expectation보다는 점수는 낮았지만, 식습관을 가장 잘 설명하고 있었다. 따라서 본 조사 결과에 의하면 조사대상자의 intention을 향상시키는

영양교육은 식습관을 향상시킬 수 있으리라고 예상된다.

요약 및 결론

전국 중학교 1학년 학생의 어머니의 영양태도와 식습관을 설문지를 통하여 조사하였다. 조사대상자들은 대부분의 영양태도 문항에 대해 긍정적인 태도를 보였으나, 식차하는 습관의 변화와 건강한 식생활을 따르기 위하여 좋아하는 식품을 포기하는 문제에 대해서는 부정적인 태도를 보였다. 조사대상자들의 식습관 점수는 보통 정도이었으며, 녹황색 채소, 우유, 과일중 5일 이상 섭취한다고 응답한 비율은 38.0%에서 17.5%로 낮았다. 영양태도 조사에서는 조사대상자들의 대부분이 이러한 식품에 대해 바람직한 태도를 보였음에도 불구하고 실제 행동에서는 낮은 섭취빈도를 보였다. 영양태도와 식습관의 점수는 거주 지역, 연령, 직업, 학력, 한 달 평균 소득, 한 달 평균 식비의 인구통계학적 구분내에서 모두 유의적인 차이를 보였다($P<0.001$). 따라서 농촌에 거주하며, 학력이 낮으며, 소득 수준이 낮은 집단에 대해 영양태도와 식습관을 향상시킬 수 있는 영양교육이 실시되어야 한다.

본 조사에서 조사대상자의 영양태도와 식습관의 점수간에는 유의적인 상관관계가 있었다($\gamma=0.37$, $P<0.001$). 이것은 영양태도를 향상시키는 영양교육은 식습관을 향상시킬 수 있음을 시사한다. 영양태도 문항을 행동변화모형의 개념으로 분류하였을 때 outcome expectation, intention, self-efficacy, control의 순으로 점수가 유의적으로 높았다($P<0.001$). 그러나 이 개념들을 식습관에 대하여 단계적 중회귀(Stepwise multiple regression)를 실시한 결과 intention이 식습관을 가장 잘 설명하고 있었으며, outcome expectation은 가장 잘 설명하고 있지 못하였다($P<0.001$).

Literature cited

- 1) 보건사회부 : 국민영양조사결과, 1992
- 2) Travers KD, Tan M, MacCleave AP, Murphy A, Whiting S. Evaluation of a motivational education prog-

- ram for CV risk reduction. *J Nutr Educ* 24 : 109-116, 1992
- 3) Rosenstock IM, Stretcher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly* 15(2) : 175-183, 1988
 - 4) Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior : An introduction to theory and research. Reading, Mass : Addison-Wesley, 1975
 - 5) Stretcher VJ, DeVilleis BM, Becker MH, Rosenstock IM. The role of self-efficacy in achieving health behavior change. *Health Education Quarterly* 13(1) : 73, 1986
 - 6) Bandura A. Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psy Rev* 84(2) : 191, 1977
 - 7) Rodin J. Aging and health : Effects of the sense of control. *Science* 233 : 1271, 1986
 - 8) 한국농촌경제연구원 : 식품수급표. 1991년
 - 9) 경제기획원 : 한국의 사회지표. 1992년
 - 10) 보건사회부 : 보건사회지표. 1992년
 - 11) 한국영양학회 : 한국인을 위한 식사지침. 1986년
 - 12) Peterson ME, Kies C. Nutrition knowledge and attitudes of early elementary teachers. *J Nutr* 4 : 11-15, 1972
 - 13) Boren AR, Dixon PN, Reed DB. Measuring nutrition attitude among university students. *J Am Diet Assoc* 82(3) : 251, 1983
 - 14) Rosander K, Sims LS. Measuring effects of an affective-based nutrition education intervention. *J Nutr Educ* 13 : 102-105, 1981
 - 15) Crockett SJ, Heller KE, Merkel JM, Peterson JM. Assessing beliefs of older rural Americans about nutrition education : Use of the focus group approach. *J Am Diet Assoc* 90 : 563-567, 1990
 - 16) Sims LS. Toward an understanding of attitude assessment in nutrition research. *J Am Diet Assoc* 78 : 460-466, 1981
 - 17) Brush KH, Woolcott DM, Kawash GF. Evaluation of an affective-based adult nutrition education program. *J Nutr Educ* 18 : 258-264, 1986
 - 18) Graves KL, Farthing MC, Smith SA, Turchi JM. Nutrition training, attitudes, knowledge, recommendations, responsibility, and resource utilization of high school coaches and trainers. *J Am Diet Assoc* 91 : 321-324, 1991
 - 19) Byrd-Bredbenner C, Shannon B, Hsu L, Smith DH. A nutrition education curriculum for senior high home economic students : Its effect on students' knowledge, attitudes, and behaviors. *J Nutr Educ* 20 : 341-346, 1988
 - 20) Babbie ER : The practice of social research. 5th ed. Belmont, CA : WAdsworth Pub, 1986
 - 21) Carruth BR, Anderson H. Scaling criteria in developing and evaluating an attitude instrument. *J Am Diet Assoc* 70 : 42-47, 1977
 - 22) Collier SN, Stallings SF, Wolman PG, Cullen RW. Assessment of attitudes about weight and dieting among college-aged individuals. *J Am Diet Assoc* 90 : 276-278, 1990
 - 23) 이기열 · 이양자 · 김숙영 · 박계숙. 대학생의 영양실태조사. *한국영양학회지* 13(2) : 73-81, 1980
 - 24) Nunnally JC. Psychometric Theory. New York, McGraw-Hill Book Co., 1967
 - 25) SAS user's guide : Statistics version 6.03 ed. SAS Institute, Cary, NC, 1988
 - 26) 통계청 : 한국통계연감. 1992년
 - 27) 정순자 · 김화영. 주부의 영양지식과 식습관에 관한 연구 - 서울을 중심으로 -. *대한가정학회지* 23 : 101, 1985
 - 28) McCann BS, Retzlaff BM, Dowdy AA, Walden CE, Knopp RH. Promoting adherence to low-fat, low-cholesterol diets : Review and recommendations. *J Am Diet Assoc* 90 : 1408, 1990
 - 29) Axelson M, Federline TL, Brinberg D. A meta-analysis of food and nutrition-related research. *J Nutr Educ* 17 : 51, 1985
 - 30) Eppright ES, Fox HM, Fryer BA, Lamkin BH, Vivian VM. The North Central Regional study of diets of pre-school children. 2. Nutritional knowledge and attitudes of mothers. *J Home Econ* 62 : 327, 1970
 - 31) Grokowski ML, Sims LS. Nutritional knowledge, attitudes and dietary practices of the elderly. *J Am Diet Assoc* 72 : 499, 1978
 - 32) Werblow JA, Fox HM, Henneman A. Nutrition knowledge, attitudes and food patterns of women athletes. *J Am Diet Assoc* 73 : 242, 1978
 - 33) Perron M, Endres J. Knowledge, attitudes and dietary practices of female athletes. *J Am Diet Assoc* 85 : 573, 1985

- 34) Jalso SB, Burns MM, Rivers JM. Nutritional beliefs and practices. *J Am Diet Assoc* 47 : 263, 1965
- 35) Schwartz, NE. Nutritional knowledge, attitudes and practices of high school graduates. *J Am Diet Assoc* 66 : 28, 1975
- 36) Foley, CS, Vaden, AG, Newell, GK, Dayton, AD. Establishing the need for nutrition education : III. Elementary students' nutrition knowledge, attitude and practices. *J Am Diet Assoc* 83 : 564, 1983
- 37) Douglas PD, Douglas JG. Nutritional knowledge and food practices of high school athletes. *J Am Diet Assoc* 84 : 1198, 1984
- 38) 최운정. 유치원 보모의 영양지식과 태도에 관한 조사. *한국영양학회지* 15 : 181, 1982
- 39) 이희숙 · 장유경. 주부들의 영양지식과 태도에 관한 연구. *한국영양학회지* 18(2) : 90-97, 1985
- 40) 강명희 · 송은주 · 이미숙 · 박옥진. 도시 저소득층 주부의 영양태도, 영양 지식도 및 식생활을 통해서 본 영양교육의 효과. *한국영양학회지* 25 : 162, 1992
- 41) Blake AJ, Melton RA. Dimensions of knowledge attitudes and behavior of diet and cardiovascular disease based on principles of diet and disease and behavior change model criteria. *Nutrition research* 12 : 1295, 1992
- 42) Shepherd R, Stockley L. Nutrition knowledge, attitudes, and fat consumption. *J Am Diet Assoc* 87(3) : 615, 1987
- 42) Shepherd R, Farleigh CA. Preferences, attitudes and personality as determinants of salt intake. *Human Nutr Appl Nutr* 40A : 195, 1986
- 44) Lloyd HM, Paisley CM, Mela DJ. Changing to a low fat diet : Attitudes and beliefs of UK consumers. *Eur J Clin Nutr* 47 : 361, 1993
- 45) Axelson M, Brinberg D, Durand JH. Eating at a fast-food restaurant : A social-psychological analysis. *J Nutr Educ* 15(3) : 94, 1983
- 46) Shepherd R, Towler G. Nutrition knowledge, attitudes and fat intake : Application of the theory of reasoned action. *J Hum Nutr Diet* 5 : 387, 1992