

소도시지역 중학생의 식습관, 식생활 행동 및 영양지식

진영희

상주대학교 식품영양학과

The Study on Dietary Habits, Dietary Behaviors and Nutrition Knowledge
of Middle School Students in the Small City

Young Hee Jin

Department of Food and Nutrition, Sangju National University

ABSTRACT

This study was to obtain information about the dietary habits, the dietary attitudes, nutrition knowledge, and the food consumption of middle school students and to assess relationships between the dietary habits, the dietary attitudes, and nutrition knowledge of middle school students. Data were collected from 390 middle school students in Kimcheon. In the dietary habits, the regularity of breakfast showed the highest point and the snack consumption showed the lowest point. Female students were lower in the regularity of breakfast, and male students were higher in overeating of dinner and night. In the dietary attitudes and the perceived importance of nutrition, male students showed more favorable attitudes and perceived more importance of nutrition. In the nutrition knowledge, the responses to items 'Cola or cider doesn't have calories' and 'An egg contains lots of cholesterol' were the lowest point. Female students had higher knowledge than male students. In the food intake, grains, milk · yogurt · cheese, and fruits were always eaten or frequently eaten. While fast food, spicy and salty food, seaweeds, carbonated drinks, and yellow or green vegetables were eaten in lower frequency than other foods. Male students consumed more meat · ham · egg · fish, fried · stir-fried food, fast food, carbonated drinks, and spicy and salty food than female students. The correlation between dietary attitudes and dietary habits was statistically significant. The correlation between dietary attitudes and the perceived importance of nutrition was statistically significant. But the correlation between dietary attitudes and nutrition knowledge was statistically significant for female students, not significant for male students. Nutrition knowledge was related to the perceived importance of nutrition. It might be suggested that effective nutrition education program might be developed and implemented to ensure the good eating behaviors of middle school students.

KEY WORDS : dietary habit, dietary attitude, nutrition knowledge, dietary intake

서 론

청소년기는 아동에서 성인으로 이행되는 제 2의 급성장기로, 성적 성숙으로 인하여 2차 성징이 나타난다. 이러한 신체적 변화와 함께 사교의 성숙과 심리적인 미묘한 변화를 맞게 되는 등 생의 주기로 볼 때 육체적, 정신적인 측면에서 비교적 불안정한 시기이다. 이 시기에는 자아의식이 보다 발달하게 되어 타인의 의지보다 자신의 판단에 의해 행동하려는 경향을 보이게 되고, 자신의 사교나 행위에 대한 주변의 관심과의 차이로 인하여 정신적인 갈등을 겪게 된다¹⁾. 바쁜 학교생활과 부모의 관리하에서 벗어나고자 하는 이들의 심리적인 갈등은 그들 나름의 독특한 행위를 노출하게 되며, 그 특징으로 그들은 또래 집단끼리의 사회 생활에 있어서 군집 행동 및 즉흥적 행동을 잘하는 것으로 알려지고 있다. 그 예로써 특히 기호식품 선택에 있어서 동료의 영향을 많이 받으며 선택의 기준은 그때그때 욕구를 채워 줄 수 있는 맛 위주이며 이는 심한 영양적인 불균형을 초래할 수 있다고 한다²⁾.

고도의 경제성장으로 발전한 우리 나라는 사회의 환경, 생활양식 등이 크게 변화하고 있다. 식생활도 이에 영향을 받아 일상 식이의 국제화 및 외식화 현상이 심화되어 일반적으로 청소년들은 동물성 식품이나 기포성 음료가 많은 패스트푸드를 선호하여 영양의 불균형 또는 동물성 지방과 단백질이 편중되는 식사를 유발하여 만성 퇴행성 질환 발병의 원인을 제공하고 있다³⁾⁴⁾⁵⁾. 우리나라 청소년들의 영양상태 및 식생활에 대한 연구조사 결과 보고에 의해서도 영양의 불균형, 아침결식 및 경시경향, 열량위주의 간식, 저녁식사의 과다한 섭취, 불규칙한 식생활, 무절제한 식이요법, 편의주의적 식사행태로의 변화 등이 지적되고 있다⁶⁾⁷⁾⁸⁾.

청소년기의 불량한 영양 상태의 원인으로서 불규칙한 식사 패턴과 결식을 지적할 수 있다. 권⁹⁾, 김¹⁰⁾의 보고에 의하면 결식자와 불규칙한 식생활을 하는 학생이 전체의 과반수 이상이었다. 안¹¹⁾, 신 등¹²⁾의 연구에서 영양 필요성이 가장 많이 요구되는 청소년기의 아침식사의 결식 습관은 전체적인 영양 섭취의 부족과 함께 열량의 섭

취와 소비에 있어서 불균형을 유도하게 되며, 특히 이러한 영양의 공급과 소비 패턴은 오전 수업시간에 사교력과 집중력이 떨어질 수 있다고 지적하고 있다. 올바른 식습관이 형성되어야 하는 청소년기에 밤샘, 이에 수반되는 야식, 늦잠에 의하여 아침의 결식 빈도가 높아 바른 식습관 형성이 되지 못하고 있다¹³⁾. 규칙적인 식사가 소홀히 되는 대신 빵, 과자, 라면 등 주로 당질에 치우친 간식의 섭취 비율이 높아지며, 식사를 거르다가 한꺼번에 다량 먹는 폭식 등 좋지 않은 식습관을 가지는 것으로 지적된 바 있다.

좋은 영양 상태는 올바른 영양 지식과 올바른 식습관에 의하여 결정되며, 바른 식습관은 적절한 건강을 유지하도록 하여 신체 발육을 양호하게 할 뿐 아니라 정신적·정서적 안정유지에 중요한 역할을 한다¹⁴⁾.

청소년기의 식습관에 영향을 주는 요인에는 가족의 특성, 부모의 식습관, 이상적 인물, 사회적·문화적 규범과 같은 외인성 요인과, 생리적 특성 및 이들의 영양요구량, 이상적인 체형에 대한 인식, 개인적 가치관과 믿음, 자아개념, 기호, 심리 발달 상태 및 건강과 같은 내적 요인이 포함된다. 따라서 이 시기의 식사의 질은 이러한 식습관 형성요인과 매우 깊은 관계가 있다고 하겠다¹⁵⁾. 따라서 본 연구에서는 중학교 2·3학년 학생을 대상으로 식습관, 식생활 행동 및 영양지식을 파악하여 이들의 식습관, 식생활 행동 및 영양지식에 대한 이해와 개선 방향 정립을 위한 기초자료 제공에 도움이 되고자 한다.

연구 내용 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 경상북도 김천시에 위치한 학교급식을 하고 있는 C중학교와 G여자중학교에 재학 중인 2·3학년 학생들을 대상으로 실시하였다. 조사기간은 2001년 4월 1일부터 4월 30일까지 1달에 걸쳐 실시하였다. 배포된 설문지 500부중 회수된 설문지는 478부였으며, 이 중 불완전한 응답의 설문지를 제외한 390부를 통계처리에 사용하였다.

2. 조사 방법 및 내용

본 조사는 설문지를 이용하여 실시되었다. 설문지의 내용은 조사 대상자들의 일반 사항, 식습관, 식생활 태도, 영양에 대한 중요성 인식도, 영양지식, 식품섭취의 5부분으로 구성되었다. 조사 대상자들의 일반 사항에 대해 한¹⁰⁾의 연구에서 사용된 방법을 참고한 설문지를 이용하여 중학생의 식생활 및 식행동에 영향을 줄 것으로 생각되는 가정환경 요인을 조사하였다.

식습관 조사는 김 등¹¹⁾에 의해, 식생활 태도 조사는 채¹⁰⁾와 이 등¹⁰⁾에 의해, 영양에 대한 중요성 인식도는 임 등²⁰⁾에 의해 사용된 조사 문항을 수정 보완 후 사용하였다. 각 문항은 Likert-type scale을 사용하여 긍정적인 진술문인 경우 “항상 그렇다” 5점, “그렇다” 4점, “보통이다” 3점, “아니다” 2점, “전혀 아니다” 1점씩 계산하였으며 진술문이 부정적인 경우는 이와 반대의 순서로 점수를 주어 총점을 산출하였다. 질문지는 각각 9문항으로 구성하였다.

영양지식에 대한 조사 내용은 열량 및 기본 영양소의 역할, 함유식품 등에 관한 지식과 콜레스테롤, 수분 등 건강과 관련 있는 성분과 가공식품, 기호식품, 무공해식품 등에 대한 객관식 21문항으로 이루어져 있으며, 각 문항별로 “그렇다”, “아니다”, “모르겠다” 로 답하도록 하였다.

식품섭취 조사의 문항은 13문항으로 구성하였으며 “항상 먹는다” 5점, “자주 먹는다” 4점, “보통이다” 3점, “먹지 않는다” 2점, “전혀 먹지 않는다” 1점씩 계산하였다.

3. 통계 처리

본 조사자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science)를 이용하여 통계처리 하였다. 조사항목에 따라 빈도와 백분율, 평균값과 표준편차(Mean±S.D.)를 구하였고 남학생과 여학생간의 통계수치의 유의성을 t-test와 χ^2 -test로 검증하였다. 또한 남학생과 여학생의 식습관, 식생활 태도, 영양에 대한 중요성 인식도, 영양지식 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를

이용하여 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반 사항

본 연구에 참여한 학생은 C중학교와 G여자중학교의 2·3학년 학생으로 학생의 일반 사항은 표 1과 같다. 학생의 성별에 따른 분포는 남학생 59.7%와 여학생 40.3%이었다. 연령별 분포는 13세 20.9%, 14세 42.1%, 15세 36.9% 이었고, 학년별 분포는 2학년 44.4%, 3학년 55.6%이었다. 학생의 형제·자매 수는 2명인 학생이 60.4%로 가장 많아 대부분의 가정이 부모와 2명의 자녀로 구성된 핵가족임을 알 수 있었다. 부모의 학력 수준은 고등학교 졸업이 각각 57.4%와 60.5%로 높게 나타났다. 어머니가 직업을 가지고 있는 경우는 51.9%로 조사되었으며 이는 한¹⁰⁾과 이 등¹⁰⁾의 연구에서 일하는 어머니의 비율이 각각 29.7%와 44.4%인 것에 비하여 높게 나타났는데 이러한 어머니의 취업률 증가 현상은 여러 가지 요인이 있겠으나 궁극적으로 가사노동의 사회화가 진행되고 있음을 알 수 있고, 이로 인한 가정에서의 식사문제가 단순히 개인적인 차원을 떠나서 사회가 적극적으로 영양전문가로 하여금 가정의 식사를 관리해 나가야 하는 시스템으로 진행되어야 할 것임을 수 있다. 더욱이 대부분 가정의 식사준비는 90.3%가 어머니가 준비하는 것으로 나타나 취업률이 높아진 반면 가사분담은 여전히 이루어지지 않아 더욱 가사노동의 사회화가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구에 참여한 학생의 58%는 영양교육을 받아본 경험이 없었다. 반면에 학생의 78.1%는 영양교육이 필요하다고 하여 이에 대한 높은 관심을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

학생들의 영양교육 경험이 없는 것은 초등학교 교사를 대상으로 식생활단원에 대한 인식실태를 연구한 김²¹⁾의 보고에서 교사의 67.8%는 영양전문가(영양사)의 수업시간을 활용한 직접 영양교육이 효과가 클 것이라고 기대한 반면 현재 수업시간을 활용하여 영양사가 직접 영양교육을 할 수 없는 데서도 이러한 결과의 한 원인이

표 1. 조사대상자의 일반 사항

| 변인 | 구분 | 응답자수(%) |
|---------------|---------------|-----------|
| 성별 | 남자 | 233(59.7) |
| | 여자 | 157(40.3) |
| 연령 | 13세 | 80(20.9) |
| | 14세 | 161(42.1) |
| | 15세 | 141(36.9) |
| 학년 | 2학년 | 170(44.4) |
| | 3학년 | 213(55.6) |
| 학생의 형제·지매 수 | 1명 | 30(7.7) |
| | 2명 | 235(60.4) |
| | 3명 | 86(22.1) |
| | 4명 | 28(7.2) |
| | 5명 이상 | 10(2.6) |
| 아버지의 학력 | 중학교 졸업 이하 | 69(17.9) |
| | 고등학교 졸업 | 221(57.4) |
| | 전문대학 졸업 이상 | 95(24.7) |
| 어머니의 학력 | 중학교 졸업 이하 | 105(27.5) |
| | 고등학교 졸업 | 231(60.5) |
| | 전문대학 졸업 이상 | 46(12.0) |
| 어머니의 직업 | 있다 | 200(51.9) |
| | 없다 | 185(48.1) |
| 식사준비 | 어머니 | 352(90.3) |
| | 아버지 | 5(1.3) |
| | 할머니 | 21(5.4) |
| | 기타 | 12(3.1) |
| 영양교육 경험 | 있다 | 160(42.0) |
| | 없다 | 221(58.0) |
| 학생의 영양지식 습득경로 | 신문, 잡지 | 60(15.6) |
| | 라디오, TV | 117(30.5) |
| | 영양에 관한 책 | 61(15.9) |
| | 선생님 | 79(20.3) |
| | 영양전문가 | 7(1.8) |
| | 영양에 관한 지식이 없다 | 60(15.4) |
| | 영양교육의 필요성에 | 필요하다 |
| 대한 학생의 생각 | 필요하지 않다 | 82(21.9) |

있는 것으로 사료된다. 때문에 최근 영양과 건강 및 식품에 대한 무분별하고 부정확한 지식이 난무하고 있는 현실을 고려할 때 식품과 영양에 관한 전문적인 영양사에 의한 학생과 학부모의 영양교육은 반드시 이루어져야 하고 이를 위해서는 학교급식을 담당하는 영양사의 교사화가 선행되어야 할 것이다²⁾.

영양에 관한 지식을 얻은 경로는 다양하였는데 채소 기피 이동을 대상으로 한 이²⁰⁾의 연구와 급식학교에서

영양교육이 아동의 식생활 전반에 미치는 영향을 연구한 한¹⁶⁾의 연구 결과와 마찬가지로 30.5%의 학생이 라디오와 TV를 통해서 영양지식을 얻는 것으로 나타났고 선생님, 영양에 관한 책, 신문·잡지 순으로 조사되었으나 영양전문가로부터 영양지식 습득은 단 1.8%에 불과했다.

이는 급식프로그램을 진행하는 대부분 학교의 영양사가 시대적·사회적 변화에 부응하여 학생 및 지역사회에 전문 영양서비스와 영양교육을 할 수 있도록 교사의 전환을 위한 법적·제도적 보완이 절실히 필요하다고 하겠다.

2. 식습관

식습관은 아침식사, 식사속도, 간식, 과식과 편식, 저녁과 야식, 식사시간의 규칙성, 적정 식사량에 대해 조사하였으며 결과는 표 2에 제시되었고 그 내용은 다음과 같다. 5점 척도로 조사한 결과 아침식사의 규칙성이 가장 높은 점수를 보였으며, 간식 섭취가 가장 낮은 점수를 보였다. 아침식사의 유무는 학습능력과 밀접한 관계가 있으며²⁴⁾, 아침을 먹는 학생의 경우 신체적, 정신적으로 건강하다고 하며²⁵⁾, 아침의 결식은 점심식사 전까지의 공복을 메우기 위해 간식등의 과다섭취, 과식을 하게 되어 비만이나 위장병, 변비, 등을 초래하게 되며²⁶⁾, 영양 섭취 면에서도 아침식사를 결식하는 경우 더 저조한 것으로 조사되고 있다²⁷⁾²⁸⁾. 아침식사의 규칙성을 조사해 본 결과 남학생이 4.04, 여학생이 3.75로 여학생이 남학생보다 아침 결식율이 높은 것으로 유의적인 차이가 나타났다. 이와 같이 여학생의 높은 아침 결식율은 여러 연구에서도 지적되었다. 이 등³⁰⁾은 여학생의 결식율이 남학생보다 높다고 하였으며 하 등³¹⁾은 중학생의 결식율이 51%에 달한다고 보고했다. 노³²⁾의 보고에서는 가끔 거르거나 항상 거르는 학생들의 결식율을 합하면 남학생이 63.1%, 여학생은 70.8%에 달하여 매우 높은 아침 결식율을 보여 주었다.

식사속도는 남학생이 2.52, 여학생이 2.92로 여학생이 남학생보다 식사속도가 느린 것으로 유의적인 차이가 나타났다. 저녁의 경우 남학생이 2.44, 여학생이 2.85로 남학

표 2 조사 대상자의 식습관 비교

| 항 목 | 남 성 | 여 성 | 전 체 | p-value ³⁾ |
|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 아침식사의 유무 ¹⁾ | 4.04±1.15 ²⁾ | 3.75±1.32 | 3.92±1.23 | 0.027 |
| 식사속도 | 2.52±0.91 | 2.92±0.85 | 2.68±0.91 | 0.000 |
| 간식 여부 | 2.61±0.98 | 2.62±0.88 | 2.61±0.94 | 0.907 |
| 외식 | 3.11±1.06 | 3.15±0.99 | 3.12±1.03 | 0.727 |
| 식사시 골고루 섭취 | 3.30±1.06 | 3.17±1.04 | 3.25±1.05 | 0.241 |
| 저녁식사에서 과식 | 2.44±0.99 | 2.85±0.95 | 2.61±0.99 | 0.000 |
| 야식 | 3.17±1.16 | 3.52±1.04 | 3.31±1.12 | 0.002 |
| 식사시간의 규칙성 | 3.13±1.11 | 2.96±1.07 | 3.06±1.10 | 0.124 |
| 적정 식사량 | 3.19±0.98 | 3.13±0.73 | 3.16±0.88 | 0.473 |

¹⁾ Range 1-5 : 5-point Likert types (high scores denote desirable dietary habits)

²⁾ Mean±S.D.

³⁾ Statistical analysis by t-test between male and female

생이 여학생보다 저녁에 과식을 하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 야식의 경우도 남학생이 3.17, 여학생이 3.52로 남학생이 여학생보다 야식을 많이 먹는 것으로 유의적인 차이가 있었다. 활동량이 적은 저녁시간에 많은 식사량과 야식은 비만을 가중시킬 우려가 있으므로 이에 대한 교육이 남학생에게 절실히 필요하다 하겠다.

여학생이 남학생보다 간식과 외식을 적게 하는 경향이었고, 남학생이 여학생보다 식사시 골고루 섭취하고, 식사시간이 규칙적이고, 알맞은 식사량을 먹는 경향이 높은 것으로 나타났다. 예 등³⁰⁾ 연구에서도 여중생의 식사행동은 아침의 결식율이 높고 하루에 이용하는 식품의 종류가 다양하지 못하여 편식과 같은 식습관 문제를 갖고 있다고 보고하였다. Yperman³⁰⁾에 의하면 식습관은 학교, 가정, 사회적인 제요소와 밀접한 관계를 갖고 있다고 하였다. 우리 나라의 청소년들에 대한 식생활 행동은 이른 등교시간, 늦은 귀가시간, 과다한 수업시간, 불량한 식사환경 등이 습관의 연쇄 반응적으로 유도되어 학생들의 식생활 지도를 가정에서는 학부모가, 학교 내에서는 교사와 본인들 스스로의 의지가 필수적이므로 식생활 교육을 포함한 학교급식의 실시가 요망된다.

3. 식생활 태도

학생들의 식생활 태도를 조사한 결과는 표 3과 같다. 5점 척도로 조사한 결과, '매일 우유, 요구르트, 치즈 중

한가지를 먹는다'가 가장 높은 점수를 보였으며, '식사시 기초식품군에 대한 생각을 한다'가 가장 낮은 점수를 보였다. '몸에 좋다는 음식을 즐겨 먹는다', '매일 우유, 요구르트, 치즈 중 한가지를 먹는다', '식사시 기초식품군에 대한 생각을 한다', '식사시 골고루 섭취하려고 노력한다'의 항목이 남학생이 여학생보다 더 바람직한 태도로 유의적인 차이를 나타내었다. '새로운 음식을 먹어본다'의 항목은 여학생이 남학생보다 더 높은 점수로 유의적인 차이를 나타내었다. '간식, 후식으로 과일을 섭취한다'의 항목은 유의적인 차이는 없었으나 여학생이 남학생보다 과일을 더 선호하는 경향인 것 같다. 소도시 주부를 대상으로 과일과 채소에 관련된 행동과 태도에 관한 연구에서도 여자아이보다 남자아이가 과일을 싫어한다는 결과와 유사하다고 하겠다³⁰⁾. 남학생이 여학생보다 대체로 더 바람직한 식생활 태도를 보인다고 설명할 수 있다.

4. 영양에 대한 중요성 인식도

영양의 중요성에 대한 인식도는 표 4와 같다. 영양의 중요성에 대한 인식도는 비교적 높게 나타났으며, 특히 '영양은 건강에 중요하다', '식사는 건강을 유지하는 가장 중요한 요인이다'는 항목에서 가장 높은 동의를 보였다. 반면 '영양제를 복용하더라도 섭취하는 식품에 관심을 가져야한다'의 항목에서 남, 여 모두 가장 낮은 점수를 보여, 식사와 영양과 건강과의 관계에 대해서는 모두

표 3 조사 대상자의 식생활 태도

| 항 목 | 남 성 | 여 성 | 전 체 | p-value ³⁾ |
|---------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 몸에 좋다는 음식을 즐겨 먹는다 ¹⁾ | 3.12±0.85 ²⁾ | 2.85±0.82 | 3.01±0.84 | 0.002 |
| 매일 우유, 요구르트, 치즈 중 한가지를 먹는다 | 3.99±1.11 | 3.41±1.27 | 3.76±1.21 | 0.000 |
| 잘못된 식습관은 고칠려고 노력한다 | 3.26±0.96 | 3.08±0.91 | 3.19±0.94 | 0.072 |
| 식품선택시 영양적인 면을 고려한다 | 2.87±0.93 | 2.75±0.90 | 2.82±0.92 | 0.217 |
| 식사시 기초식품군에 대한 생각을 한다 | 2.43±0.93 | 2.18±0.79 | 2.33±0.88 | 0.005 |
| 싫어하는 음식도 먹는다 | 2.93±1.00 | 2.78±0.94 | 2.87±0.98 | 0.126 |
| 간식, 후식으로 과일을 섭취한다 | 3.23±0.98 | 3.38±0.95 | 3.29±0.97 | 0.129 |
| 새로운 음식을 먹어본다 | 3.39±0.98 | 3.50±0.87 | 3.43±0.94 | 0.025 |
| 식사시 골고루 섭취하려고 노력한다 | 3.56±0.94 | 3.37±0.94 | 3.48±0.95 | 0.042 |

¹⁾ Range 1-5 : 5-point Likert types (high scores denote strong agreement)

²⁾ Mean±S.D.

³⁾ Statistical analysis by t-test between male and female

표 4 조사 대상자의 영양에 대한 중요성 인식도

| 항 목 | 남 성 | 여 성 | 전 체 | p-value ³⁾ |
|---------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 영양은 건강에 중요하다 ¹⁾ | 4.34±0.71 ²⁾ | 4.11±0.72 | 4.24±0.72 | 0.002 |
| 영양에 관심을 기울여야 한다 | 4.02±0.83 | 3.78±0.77 | 3.92±0.81 | 0.005 |
| 건강한 식사는 건강을 유지하는 가장 중요한 요인이다 | 4.15±0.82 | 4.01±0.72 | 4.09±0.78 | 0.077 |
| 영양제를 복용하더라도 섭취하는 식품에 관심을 가져야 한다 | 3.54±1.05 | 3.54±0.86 | 3.54±0.98 | 0.969 |
| 균형된 식사는 질병을 예방할 수 있다 | 3.97±0.88 | 3.87±0.72 | 3.93±0.82 | 0.231 |
| 식사는 건강을 유지하고 질병을 조절하는 중요한 요인이다 | 4.00±0.81 | 3.97±0.75 | 3.99±0.79 | 0.697 |
| 잘 먹지 않으면 건강을 해칠 수 있다 | 3.99±0.92 | 3.87±0.84 | 3.94±0.89 | 0.175 |
| 영양이 풍부한 식품섭취에 관심을 가져야 한다 | 3.93±0.84 | 3.55±0.84 | 3.78±0.86 | 0.000 |
| 현재 먹는 식품은 미래의 건강에 영향을 미친다 | 3.64±1.09 | 3.58±0.89 | 3.62±1.02 | 0.554 |

¹⁾ Range 1-5 : 5-point Likert types (high scores denote strong agreement)

²⁾ Mean±S.D.

³⁾ Statistical analysis by t-test between male and female

중요하게 여기나, 실제 식품 선택의 단계는 크게 관심을 보이지 않고 영양제를 과신하는 경향이 있음을 알 수 있었다. 이는 이 등³⁰⁾의 연구에서 편식으로 오는 영양 불균형의 보충을 하기 위한 방법에 대한 조사 결과 종합영양제나 비타민제를 복용하는 학생은 26.0%, 한약제나 보약 등을 복용한다가 10.6%, 건강보조식품을 먹고 있는 학생이 61%로 학생들에 대한 영양관리 현황을 알 수 있었다. 남학생과 여학생의 차이를 보면 '영양은 건강에 중요하다', '영양에 관심을 기울여야 한다', '영양이 풍부한 식품 섭취에 관심을 가져야 한다'의 항목에서 남학생이 유의적으로 높은 점수를 보여주었고 그 밖의 다른 항목에서도 유의적이지는 않지만 높은 점수를 나타냈다. 따라서 남학생이 여학생보다 영양에 대한 중요성을 더 잘 인지하고 있다고 하겠다.

5. 영양지식

남녀 중학생의 영양지식의 결과는 표 5와 같다. 중학생을 대상으로 영양지식을 조사한 연구는 영양지식을 평가하기 위한 시험지의 내용이 매우 다양하여 그 결과의 직접적인 비교가 어려우며 여러 가지 상황을 고려하여야 할 것으로 사료된다. '식품은 골고루 먹어야 좋다', '우유는 칼슘을 공급해 주는 식품이다', '비타민의 섭취를 위해서는 신선한 과일과 채소를 먹는 것이 좋다', '우리 몸의 뼈와 치아를 구성하는 영양소는 칼슘이다' 항목에서 전체적으로 가장 높은 동의를 보였다. 반면 '달걀에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다', '콜라나 사이다는 열량이 없다', '단백질은 우리의 피와 근육을 만들어 준다', '밥, 빵, 국수는 우리 몸에 힘을 내게 해준다'의 항목에서 남,

표 5. 조사 대상자의 영양지식

| 항 목 | 남 성 | 여 성 | 전 체 | p-value ²⁾ |
|--|--------------------|------|------|-----------------------|
| 당질과 지방은 우리가 활동하는데 필요한 힘과 열을 내는 영양소이다 | 67.0 ¹⁾ | 58.0 | 63.3 | 0.051 |
| 비타민의 섭취를 위해서는 신선한 과일과 채소를 먹는 것이 좋다 | 94.8 | 94.3 | 94.6 | 0.941 |
| 우리 몸의 뼈와 치아를 구성하는 영양소는 칼슘이다 | 95.2 | 88.5 | 92.5 | 0.008 |
| 우유는 칼슘을 공급해 주는 식품이다 | 94.8 | 94.9 | 94.9 | 0.123 |
| 식품은 골고루 먹어야 좋다 | 96.5 | 96.2 | 96.4 | 0.970 |
| 좋은 식습관은 어릴 때부터 형성된다 | 82.4 | 88.5 | 84.9 | 0.197 |
| 성장기에 충분히 먹지 못하여 잘 자라지 못했을 때 나중에 부족한 것을 보충해 주면 된다 | 68.2 | 79.6 | 72.8 | 0.030 |
| 고기, 달걀, 콩, 생선은 단백질이 많이 들어있는 식품이다 | 78.0 | 78.8 | 78.4 | 0.382 |
| 하루에 한 끼씩 굶으면 살이 빠진다 | 73.3 | 76.9 | 74.7 | 0.132 |
| 먹은 만큼 운동하지 않으면 지방이 우리 몸 안에 쌓여 체중이 증가하게 된다 | 75.1 | 86.6 | 79.7 | 0.019 |
| 적절한 식사 대신에 영양보충제는 건강을 유지하기에 충분하다 | 63.8 | 75.0 | 68.3 | 0.032 |
| 단백질은 우리의 피와 근육을 만들어 준다 | 58.3 | 44.2 | 52.6 | 0.005 |
| 철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다 | 74.6 | 81.3 | 77.3 | 0.134 |
| 밥, 빵, 국수는 우리 몸에 힘을 내게 해준다 | 57.1 | 53.9 | 55.7 | 0.409 |
| 콜라나 사이다는 열량이 없다 | 43.5 | 57.1 | 49.0 | 0.001 |
| 식물성 기름보다 동물성 지방이 몸에 좋다 | 55.8 | 75.8 | 63.9 | 0.000 |
| 두부는 훌륭한 단백질 식품이다 | 80.0 | 78.3 | 79.3 | 0.894 |
| 달걀에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다 | 53.0 | 43.3 | 49.1 | 0.060 |
| 짠 음식 섭취를 줄이는 것은 중요하다 | 71.1 | 85.9 | 77.1 | 0.003 |
| 물을 많이 마시면 살이 찐다 | 67.2 | 78.3 | 71.7 | 0.057 |
| 사람에게 필요한 영양소의 양은 남녀노소 같다 | 51.1 | 73.9 | 60.3 | 0.000 |

¹⁾ Percentage of subjects who answered correctly

²⁾ Statistical analysis by χ^2 -test

여 모두 가장 낮은 점수를 보였다. '우유는 칼슘을 공급해 주는 식품이다'는 가정에서 어릴 때부터 우유를 먹을 때 칼슘에 대한 영양소 이름을 쉽게 들어왔으며, 대중매체의 광고 중에서 영양소 이름이 소개되어 영양교육이 사회화되어 가는 한 사례라 생각된다. 매끼 섭취하는 밥, 빵, 국수와 자주 섭취하는 콜라나 사이다는 열량은 잘 모르고 있는 것으로 나타나 영양교육에서 보완되어야 할 부분으로 발견할 수 있었다. 이는 식품 내 함유된 영양소 종류의 영양교육이 되어 온 결과로써, 실제 생활에서 식품을 선택하는 과정에서의 식품 내 함유된 영양함량에 대한 교육은 이루어지지 않는 것으로 사료된다. 영양소 함량 표시가 구체적으로 전체 식품에 표기되어, 식생활 관리에 있어서 개개인이 자신의 영양요구량에 부합되는 식품을 선택 조정할 수 있도록 정보가 주어질 수 있는 사회 환경의 조성이 필요하다고 생각된다.

남학생과 여학생의 영양지식에서 유의적인 차이를 나타내는 항목은 '성장기에 충분히 먹지 못하여 잘 자라지

못했을 때 나중에 부족한 것을 보충해 주면 된다', '먹은 만큼 운동하지 않으면 지방이 우리 몸 안에 쌓여 체중이 증가하게 된다', '적절한 식사 대신에 영양보충제는 건강을 유지하기에 충분하다', '콜라나 사이다는 열량이 없다', '식물성기름보다 동물성지방이 몸에 좋다', '짠 음식 섭취를 줄이는 것은 중요하다', '사람에게 필요한 영양소의 양은 남녀노소 같다' 항목에서 여학생의 점수가 높게 나타났다. 반면 여학생보다 남학생의 점수가 유의적으로 높은 항목은 '우리 몸의 뼈와 치아를 구성하는 영양소는 칼슘이다'와 '단백질은 우리의 피와 근육을 만들어 준다'의 항목이었다. 따라서 여학생이 남학생보다 전반적으로 영양지식이 높다고 하겠다.

6. 식습관 · 식생활태도 · 영양에 대한 중요성 인식도 · 영양지식 간의 상관관계

학생의 식습관 · 식생활 태도 · 영양에 대한 중요성 인

표 6 식습관·식생활 태도·영양에 대한 중요성 인식도·영양지식 간의 상관관계

| | 식습관 | | 식생활 태도 | | 중요성 인식도 | | 영양지식 | |
|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | 남성 | 여성 | 남성 | 여성 | 남성 | 여성 | 남성 | 여성 |
| 식습관 | | | 0.153* | 0.206* | -0.065 | -0.064 | 0.081 | 0.112 |
| 식생활 태도 | 0.153* | 0.206* | | | 0.342** | 0.432** | 0.120 | 0.338** |
| 중요성 인식도 | -0.065 | -0.064 | 0.342** | 0.432** | | | 0.164* | 0.197* |
| 영양지식 | 0.081 | 0.112 | 0.120 | 0.338** | 0.164* | 0.197* | | |

**Significantly correlated at p(0.01 by Pearson's correlation coefficient

* Significantly correlated at p(0.05 by Pearson's correlation coefficient

식도 및 영양지식 간의 상관관계를 표 6에 나타내었다. 남녀 중학생의 식생활 태도와 식습관은 강한 상관관계를 가지고 있으며 식생활 태도가 긍정적인 학생일수록 식습관이 양호한 것으로 조사되어 이는 한⁴⁰⁾과 이 등⁴⁹⁾의 보고와도 일치한다. 남녀 중학생의 식생활 태도와 영양에 대한 중요성 인식도도 강한 상관관계를 가지고 있으며 영양에 대한 중요성 인식도가 높을수록 식생활 태도가 긍정적인 것으로 조사되었다. 한편 타아기관 원아를 위한 영양교육 훈련 프로그램의 필요성 평가를 위한 영양교육 훈련 프로그램의 필요성 평가를 연구한 양³⁷⁾의 연구에서는 영양지식과 식생활 태도 사이에 유의적인 상관관계가 나타난다고 보고하였으나 김³⁰⁾의 보고에서는 영양지식과 식생활 태도와는 상관관계가 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 영양지식과 식생활 태도간에 여학생은 유의적인 상관관계가 있었으나 남학생에서는 상관관계가 없었다. 영양에 대한 중요성 인식도와 영양지식 사이에는 남녀 모두 상관관계가 있었다. 남녀 중학생 모두 영양에 대한 중요성을 인지할수록 영양지식이 높은 것으로 나타났다.

영양지식과 태도, 그리고 식행동간의 상관관계를 조사한 많은 연구에서^{39,40)} 일반적으로 식생활 태도와 식행동 사이에는 상관관계가 약하며 영양지식과 식행동 사이에는 상관관계가 없다는 견해를 제시하고 있다. 그러나 강 등⁴¹⁾은 영양지식과 영양태도가 유의적인 상관관계를 보였으나, 사후조사에서는 영양지식과 식사의 균형도 및 영양태도와 식사의 균형도 사이에 유의적인 상관관계를 나타내었다고 보고하였다. 중학생 대상으로 한 영양지식과 태도, 식습관의 상관관계를 명확하게 분석하기 위해서는 이와 관련된 평가도구의 개발 및 효과 평가면에서

보다 깊이 있는 연구가 수행되어 할 것이다.

7. 식품 섭취빈도

남녀 중학생의 식품 섭취빈도는 표 7과 같다. 곡류, 우유·요구르트·치즈, 과일류는 남녀 중학생 전체가 항상 먹거나 자주 먹는 식품이었고, 반면 패스트푸드, 맵고 짠 음식, 해조류, 청량음료, 녹황색 채소는 낮은 빈도로 섭취하는 식품이었다. 편식을 하는 경우의 조사에서^{36,42)} 잘 안 먹는 식품의 종류로는 채소류 35.3%, 육류 18.9%, 고지방류 15.0%, 유제품 7.7%, 과일류 1.8%의 순으로 나타나서, 중·고등학생들의 편식은 초등학생과 비슷하게 채소류에서 가장 많은 편식을 하는 것으로 조사되었으며 이는 본 연구의 결과와 유사하다 하겠다.

남학생과 여학생의 식품 섭취 빈도에서 유의적인 차이를 나타내는 식품은 고기·햄·달걀·생선, 튀김류·볶음류, 패스트푸드, 청량음료, 맵고 짠 음식으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 섭취하는 것으로 나타났다. 유의적이지는 않지만 인스턴트 식품(p=0.088)과 단음식(p=0.073)의 섭취빈도도 남학생이 여학생보다 높았다. 고기·햄·달걀·생선 같은 동물성단백질을 더 자주 섭취하고, 튀김류·볶음류의 지방을 더 자주 섭취하며, 청량음료, 패스트푸드, 인스턴트 식품, 단음식, 맵고 짠 음식을 더 자주 섭취하여 남학생이 여학생보다 영양의 불균형 또는 동물성 지방과 단백질이 편중되는 식사를 해서 청소년 비만 및 불량한 식습관을 유발하여 만성퇴행성 질환 발병의 원인을 제공하고 있다고 하겠다.

표 7. 조사 대상자의 식품 섭취 빈도

| 항 목 | 남 성 | 여 성 | 전 체 | p-value ³⁾ |
|------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 곡류 ¹⁾ | 4.25±0.93 ²⁾ | 4.17±0.93 | 4.22±0.93 | 0.455 |
| 녹황색 채소 | 3.31±0.90 | 3.39±0.93 | 3.34±0.91 | 0.393 |
| 담색채소 | 3.50±0.85 | 3.64±0.84 | 3.55±0.85 | 0.099 |
| 과일류 | 3.90±0.80 | 4.01±0.80 | 3.94±0.80 | 0.162 |
| 고기, 햄, 달걀, 생선 | 3.84±0.82 | 3.67±0.78 | 3.77±0.81 | 0.045 |
| 우유, 요구르트, 치즈 | 4.07±0.97 | 3.94±0.99 | 4.02±0.98 | 0.188 |
| 해조류 | 3.31±0.87 | 3.34±0.83 | 3.33±0.85 | 0.740 |
| 튀김류, 볶음류 | 3.63±0.84 | 3.37±0.75 | 3.52±0.81 | 0.002 |
| 패스트푸드 | 3.31±0.87 | 3.11±0.83 | 3.23±0.86 | 0.027 |
| 인스턴트식품 | 3.55±0.89 | 3.40±0.76 | 3.49±0.84 | 0.088 |
| 단음식 | 3.52±0.85 | 3.36±0.79 | 3.45±0.83 | 0.073 |
| 청량음료 | 3.48±0.88 | 3.14±0.83 | 3.34±0.88 | 0.000 |
| 맵고 짠 음식 | 3.31±0.95 | 3.11±0.90 | 3.23±0.93 | 0.041 |

¹⁾ Range 1-5 : 5-point Likert types (high scores denote higher frequency of intake)

²⁾ Mean±S.D.

³⁾ Statistical analysis by t-test between male and female

결론 및 제언

경상북도 김천시 남녀 중학생 2·3학년 390명을 대상으로 식습관, 식생활 태도, 영양지식, 식품섭취빈도를 설문 조사하여 분석한 결과는 다음과 같다.

- 1) 식습관 항목 중에서 아침식사의 규칙성이 가장 높은 점수를 보였으며 간식 섭취가 가장 낮은 점수를 보였다. 여학생은 남학생보다 아침 결식율이 높고 식사속도가 느린 것으로 나타났다. 반면 남학생이 여학생보다 저녁에 과식을 하는 경우가 많고 야식을 많이 먹는 것으로 조사되었다.
- 2) 식생활 태도 중에서 가장 높은 점수를 받은 항목은 '매일 우유, 요구르트, 치즈 중 한가지를 먹는다'이고, '식사시 기초식품군에 대한 생각을 한다'가 가장 낮은 점수를 받은 항목이었다. '몸에 좋다는 음식을 즐겨 먹는다', '매일 우유, 요구르트, 치즈 중 한가지를 먹는다', '식사시 기초식품군에 대한 생각을 한다', '식사시 콩고루 섭취하려고 노력한다'의 항목에서 남학생이 여학생보다 더 높은 점수를 나타내어 바람직한 식생활 태도를 보인다고 할 수 있었다.

- 3) 영양의 중요성에 대한 인지도에서 '영양은 건강에 중요하다', '건강한 식사는 건강을 유지하는 가장 중요한 요인이다'의 항목에서 가장 높은 동의률 보였으며, '영양제를 복용하더라도 섭취하는 식품에 관심을 가져야 한다'의 항목에서 가장 낮은 점수를 보였다. 남학생이 여학생보다 영양에 대한 중요성을 더 잘 인지하고 있었다.
- 4) '식품은 콩고루 먹어야 좋다', '우유는 칼슘을 공급해 주는 식품이다' 항목에서 전체적으로 가장 높은 점수를 보였으며 '달걀에는 콜레스테롤이 많이 들어 있다', '콜라나 사이다는 열량이 없다' 항목에서 가장 낮은 점수를 보였다. 여학생이 남학생보다 전반적으로 영양지식이 높았다.
- 5) 식생활 태도가 긍정적인 학생일수록 식습관이 양호한 것으로 조사되었고 식생활 태도와 영양에 대한 중요성 인식도도 강한 상관관계를 가지고 있었다. 영양지식과 식생활 태도간에 여학생은 유의적인 상관관계가 있었으나 남학생에서는 상관관계가 없었다.
- 6) 식품 섭취빈도에서 곡류, 우유·요구르트·치즈, 과일류는 남녀 중학생 전체가 항상 먹거나 자주 먹는 식품이었고, 반면 패스트푸드, 맵고 짠 음식, 해조

류, 청량음료, 녹황색채소는 낮은 빈도로 섭취하는 식품이었다. 남학생과 여학생의 식품 섭취 빈도에서 유의적인 차이를 나타내는 식품은 고기·햄·달걀·생선, 튀김류·볶음류, 패스트푸드, 청량음료, 맵고 짠 음식으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 섭취하는 것으로 나타났다. 유의적이지는 않지만 인스턴트 식품($p=0.088$)과 단음식($p=0.073$)의 섭취빈도도 남학생이 여학생보다 높았다.

이상의 결과로 볼 때 여학생은 아침 결식율이 높고 남학생은 저녁에 과식을 하는 경우가 많고 야식을 많이 먹는 것을 알 수 있었다. 남학생이 여학생보다 더 바람직한 식생활 태도와 영양에 대한 중요성을 더 잘 인지하고 있었다. 그러나 실제 식품섭취빈도에서는 고기·햄·달걀·생선 같은 동물성단백질을 더 자주 섭취하고, 튀김류·볶음류의 지방을 더 자주 섭취하며, 청량음료, 패스트푸드, 인스턴트 식품, 단음식, 맵고 짠 음식을 더 자주 섭취하여 남학생이 여학생보다 영양의 불균형 또는 동물성 지방과 단백질이 편중되는 식사를 해서 불량한 식행동을 유발한다고 하겠다. 이러한 불규칙적인 식습관을 바로 잡고 균형있는 영양 공급을 위해서는 영양적으로 고려된 식품 섭취가 될 수 있도록 이와 연관된 영양교육의 필요성이 절실하게 요구되고 있다. 영양교육에 대한 보강이 다각도에서 이루어져야 할 필요가 있으며, 식습관과 식생활 태도에 영향을 미치는 요인 분석과 아울러 그에 대한 적절한 대책 마련이 필요하다고 하겠다.

참고 문헌

1. 박준식. 고교생의 자아개념과 고민에 관한 연구, 고려대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1979.
2. 한양일. 영양교육, 수하사, pp.309-310, 1992.
3. Shannon, B.M., Parks, S.C., Fast Foods : A-Prospective on their nutrition im-pact, J. Am. Diet. Assoc., 76(3):242-247, 1980.
4. Truswell, A.S., Ian, Darton-Hill., Food Habits of Adolescents, J. Nutr. Rev., 39, 1981.
5. 심경희, 김성애. 충남대 식영과 : 도시 청소년들의 패스트푸드의 이용 실태 및 의식구조, 한국영양학회지 26(6):804-811, 1993.
6. 장영숙. 서울시내 중학생의 도시락 영양 실태조사, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 1972.
7. 이경신, 최경숙. 도시 국민학교 급식의 효과에 관한 연구, 한국영양학회지 21(6):392-409, 1988.
8. 윤혜란. 여고생의 식생활조사와 5가지 기초식품군 별 기초조사, 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1989.
9. 광경숙. 대입수험생의 식생활 실태에 관한 조사 연구, 경북대학교 석사학위논문, 1990.
10. 김미경. 대구시내 고등학교 3학년 학생들의 식습관과 영양섭취 상태, 계명대학교 교육대학원 석사학위논문, 1989.
11. 안효순. 남녀고등학생의 식습관 및 간식 섭취 실태에 관한 연구, 고려대학교 교육대학원 석사학위논문, 1991.
12. 신현희. 수원시내 일부 인문계 고3 여학생의 영양섭취 실태와 식습관에 관한 조사 연구, 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1991.
13. 박은숙. 일부 중학교의 편식 실태에 관한 연구, 전주 우석대학교 논문집 자연과학편, 1985.
14. 방순자. 충주시 여중생의 식사 실태와 기호도 조사, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문, 1987.
15. 이영미. 도시 청소년의 식생활 행동과 식품에 대한 가치 평가에 대한 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1986.
16. 한은영. 급식학교에서의 영양교육이 아동의 영양지식, 식생활태도, 식품에 대한 기호 및 잔식량에 미치는 영향, 강릉대학교 대학원 식품과학과, 1997.
17. 김은경, 이애랑, 김지주, 김민희, 김진숙, 문현경. 비만아동의 비만정도에 따른 생화학적 상태와 식습관 및 식행동에 관한 연구, 대한영양사회 학술지 6(2):161-170, 2000.
18. 채인숙. 탁아기관 유아와 교사를 위한 영양교육 프로그램 개발 및 효과 평가, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1991.

- 품영양학과, 1993.
19. 이윤주, 김경미, 장경자. 인천시내 초등학교 학생의 영양교육 효과 분석, 대한영양사회 학술지 6(2):86-96, 2000.
 20. 임경숙, 한문화, 강용화, 박혜련, 김찬호. 보건소 고혈압 영양교육 참여자의 식생활 요인 분석, 대한영양사회 학술지 6(2):125-135, 2000.
 21. 김경미. 실과교육 및 식생활 단원에 대한 인천시 초등학교 교사의 인식 실태 연구, 동국대학교 교육대학원 가정교육학과, 1998.
 22. 홍성야, 우경자, 천종희, 김영아, 최은옥. 인천광역시 초중고 학교급식 현황 및 확대방안, 인하대학교 생활과학연구소 식품영양학 연구부, 1998.
 23. 이견숙. 채소기피 아동에 대한 영양교육 효과, 수원대학교 교육대학원 가정교육전공, 1994.
 24. 장남수. 한국인의 아침식사 실태, 대한영양사회 학술지 3(2):216-222, 1997.
 25. 오금향, 정낙원, 이호지. 여고생의 영양지식과 식습관 및 건강상태에 관한 연구, 한국생활과학연구 12:93-113, 1994.
 26. 우미경, 현대선, 이심렬, 모수미. 일부 도시 직업인 및 학생의 아침식사를 중심으로 한 식행태에 관한 연구, 대한가정학회지 24(3):103-118, 1986.
 27. Edwards, C.H., Hogan, G., Spahr, S., Guildford, Country Nutrition Committee :Nutrition survey of 6200 teen-age youth, J. Am. Diet. Assoc., 45:543-550, 1964.
 28. Steele, B.F., Clayton, M.M., Tucker, R.E., Role of breakfast and of between-meal foods in adolescents' nutrition intake, J. Am. Diet. Assoc., 28:1054-1060, 1952.
 29. 이미숙, 모수미. 어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지 9(9):7-13, 1976.
 30. 이영미, 한명숙. 남녀 중·고등학생의 식생활 행동과 영양지식에 대한 실태 연구, 식생활 문화학회지 11(3):305-316, 1996.
 31. 하명주, 계승희, 이행신, 서성제, 강윤주, 김초일. 서 울지역 일부 중학생의 성장발육 및 영양상태, 한국영양학회지 30(3):326-335, 1997
 32. 노희경. 농촌 남녀 중학생의 영양소섭취, 식행동과 체형인식에 관한 비교, 대한지역사회 영양학회지 5(2S):280-288, 2000.
 33. 예종립, 김선효. 대전 지역 편모가정과 정상가정 여중생의 식생활양상 비교, 한국영양학회지 29(3):331-347, 1996.
 34. Yperman, A.M., Vermeerch, J.A., Factors associated with children's food habits, J. Nutr. Educ., 11(2):72-76, 1979.
 35. 진영희. 소도시 주부의 과일과 채소에 관련된 행동과 태도에 관한 연구, 한국식생활문화학회지 15(3):175-188, 2000.
 36. 이원묘, 김을상, 이영남. 서울·경기 일부 중등학생의 식사 행동 및 구내식당·매점 이용에 관한 조사, 대한영양사회 학술지 5(1):85-98, 1999.
 37. 양일선, 김은경, 채인숙. 탁아기관 유아를 위한 영양교육 프로그램의 개발 및 효과 평가, 한국영양학회지 28(1):61-70, 1993.
 38. 김현아, 김은경. 학령기 비만아동을 위한 체중조절 프로그램의 실시 및 효과 평가, 한국영양학회지 29(3):307-320, 1996.
 39. Brush, K.H., Woolcott, D.M., Kawash, G.F., Evaluation of an effective-based adult nutrition education program, J. Nutr. Educ., 18(6):258-264, 1986.
 40. Schwarz, N.E., Nutritional knowledge, attitudes and practices of high school graduates, J. Am. Diet. Assoc., 66:28-36, 1975.
 41. 강명희, 송은주, 이미숙, 박옥진. 도시 저소득층 주부의 영양태도, 영양지식 및 식생활을 통해서 본 영양교육의 효과, 한국영양학회지 25(2):62-78, 1992.
 42. 이원희, 김미향, 한재숙. 대구시내 중학생들의 식습관 및 기호에 관한 조사 연구, 한국영양학회지 17(4):290-304, 1988.