creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000235977

2008年 2月
敎育學碩士(營養敎育)學位論文

광주지역 일부 중학생의 식행동과 영양소 섭취 실태에 관한 조사 연구

朝鮮大學校 敎育大學院

營 養 敎 育 專 攻

朴 福 任

2008年2月 敎育學碩士學位論文 광주지역 일부 중학생의 식행동과 영양소 섭취 실태에 관한 조사 연구 朴福任

광주지역 일부 중학생의 식행동과 영양소 섭취 실태에 관한 조사 연구

A study on food behavior and Nutrient intakes of middle school students in Gwangju area.

*2008*年 *2*月

朝鮮大學校 敎育大學院

營 養 敎 育 專 攻

朴 福 仟

광주지역 일부 중학생의 식행동과 영양소 섭취 실태에 대한 조사 연구

指導敎授 金 福 姬

이 論文을 敎育學碩士(營養敎育)學位 請求論文으로 提出합니다.

*2007*年 *10*月

朝鮮大學校 敎育大學院

營 養 敎 育 專 攻

朴 福 仟

朴福仟의 敎育學 碩士學位 論文을 認准함.

審査委員長 조선대학교 교수 印

審査委員 조선대학교 교수 印

審査委員 조선대학교 교수 印

*2007*年 *12*月

朝鮮大學校 敎育大學院

목　　차

ABSTRACT ····· iv

제 *1* 장 서　론 ····· 1

제 *2* 장 연구내용 및 방법 ····· 3

제 1 절 대상 및 조사기간 ····· 3

제 2 절 내용 및 방법 ····· 3

1. 식생활 조사 ····· 3

2. 신체계측 ····· 4

3. 식이섭취량 조사 ····· 4

4. 자료 분석 및 통계처리 ····· 4

제 *3* 장 결과 및 고찰 ····· 8

제 1 절 조사대상자의 성별 일반적 특성 ····· 8

제 2 절 식습관 ····· 11

1. 식생활양식 ····· 11

2. 즐겨먹는 간식의 종류 ····· 16

제 3 절 조사대상자의 영양표시에 대한 인식도 ····· 18

제 4 절 조사대상자의 식행동 ····· 21

제 5 절 조사대상자의 영양지식 수준 비교 ····· 24

제 6 절 조사대상자의 신체계측치와 비만도 ····· 27

1. 신체계측치 ····· 27

2. 비만도 ····· 31

제 7 절 조사대상자의 영양소 섭취 실태 ····· 33
1. 일일 영양소 섭취량 ····· 33
2. 에너지원 영양소의 섭취 비율 ····· 42
3. 식품 급원별 영양소 섭취 비율 ····· 44
4. 영양소 적정 섭취 비율과 평균 영양소 적정도 ····· 46
5. 영양밀도지수 ····· 48

제 *4* 장 요약 및 결론 ····· 50

참 고 문 헌 ····· 53

설 문 지 ····· 58

표 목 차

표 1. 성별에 따른 조사대상자의 일반사항 ····· 10

표 2. 성별에 따른 조사대상자의 식습관 ····· 14

표 3. 성별에 따른 조사대상자의 즐겨 먹는 간식의 유형 ····· 17

표 4. 성별에 따른 조사대상자의 영양표시 인식정도 ····· 20

표 5. 성별에 따른 조사대상자의 식습관 비교 ····· 23

표 6. 성별에 따른 조사대상자의 영양지식 정도 비교 ····· 26

표 7. 성별에 따른 조사대상자의 신체 계측치 비교 ····· 30

표 8. 성별에 따른 조사대상자의 비만도 평가 ····· 34

표 9. 성별에 따른 조사대상자의 1일 영양소 섭취량 비교 ····· 40

표 10. 성별에 따른 조사대상자의 급원식품 섭취 비율 ····· 45

표 11. 성별에 따른 조사대상자의 영양소 적정 섭취 비율과 평균 영양소 적정도 ····· 47

표 12. 성별에 따른 조사대상자의 1일 영양소섭취 영양밀도 ····· 49

그 림 목 차

그림 1. 조사대상자의 에너지 영양소 섭취 비율 ····· 43

ABSTRACT

A study on food behavior and Nutrient intakes of middle school students in Gwangju area.

Bok-cheon Park
Advisor : Prof. Bok-hee Kim, Ph. D.
Major in Nutrition Education
Graduate School of Education, Chosun University

The purpose of this study was to examine differences between male and female students in the types of frequently enjoyed food between meals, dietary life, nutrition knowledge, body measurements, obesity and daily intake of nutrients. For this purpose, we surveyed 134 male students and 145 female students who were in their 2nd year at a middle school in Gwangju. The types of frequently enjoyed food between meals in male students were snack (48.5%), pizza (34.3%), fried chicken (29.9%), toast (26.1%) and chocolate products (23.9%), and those in female students were snack (70.3%), chocolate products (44.1%), biscuit (40.7%), toast (22.1%) and fried chicken (16.6%). The score of dietary life was significantly higher in male students (22.0±3.3) than in female ones (21.1±3.4) ($p<0.05$), and the score of nutrition knowledge was also significantly higher in male students (18.6±1.1) than in female ones (18.3±1.4) ($p<0.05$). Male students' height and weight (164.3±7.9cm and 56.1±11.3kg, respectively) were significantly taller and heavier than female ones' (158.0±5.2cm and 48.7±7.9kg, respectively) ($p<0.001$). BMI was significantly higher in male students (20.7±3.3kg/m^2) than in female ones (19.5±2.7kg/m^2) ($p<0.01$). As to obesity based on body fat volume, the percentage of those of slim body type was significantly larger in female students (58.3%) than in male ones (46.6%) ($p<0.01$). Daily energy intake was significantly higher in male students (2398.5±341.0kcal) than in female

ones (1851.1±224.0kcal) ($p<0.001$), and compared to the estimated daily requirement of energy, male students took 100% and female ones took 92.6%. Nutrients taken less than 75% of the recommended intake were calcium (67.4%) in male students, and calcium (54.3%), vitamin C (71.0%) and folic acid (60.0%) in female ones. The ratio of carbohydrate : protein : lipid was 58.8 : 14.8 : 26.4 in male students, and 60.7 : 14.8 : 24.6 in female ones. MAR was significantly higher in male students (0.9±0.1) than in female ones (0.8±0.1) ($p<0.001$), and nutrients with INQ of over 1.0 were protein, iron, zinc, vitamin A, thiamin, riboflavine and niacin in both male and female students. As a whole, male students showed better nutrition intake, nutrition knowledge, and dietary life attitude than female ones. Therefore, it is considered necessary to develop nutrition education programs for enhancing students' nutrition knowledge level and particularly for female students because their nutrition knowledge may affect the dietary life not only of themselves but also of their future family.

제 1 장 서 론

청소년기는 아동기에서 성인기로 이행하는 시기로써, 신체적, 정신적, 생리적 측면의 역동적 변화를 겪고, 신장과 체중의 신체적 성장과 성호르몬 작용의 개시로 체조성, 체형의 변화가 일어나는 성적 성숙을 이루는 중요한 시기이다. 이에 따라 영양소 필요량이 일생 중 어느 시기보다 가장 많이 요구되며, 적절한 영양관리가 특히 중요하다(1). 또한 이때 섭취한 영양소에 따라 체격발달 및 건강에 커다란 영향을 받기 때문에 청소년기의 식생활은 매우 중요하다고 볼 수 있다(2,3).

또한 청소년기는 정신적으로는 자아 확립에 따르는 정서적 불안과 독립심의 발달로 인하여 부모와의 마찰이 많으며, 사회적으로는 친구와의 관계를 중요시하고, 이성에 관심을 갖게 된다. 또한 신체상에 대한 관심이 증가하는 등의 변화가 있는 시기이다(4). 따라서 이때 형성된 식품에 대한 태도는 성인기 이후에도 큰 영향을 미친다(5). 그리고 영양섭취 불량으로 발육이 일단 억제되면 지연된 발육은 성장기가 끝난 다음에 충분한 영양보급을 한다 해도 보충이나 회복되기 어려우며(6), 성인 이후의 건강과 수명에도 큰 영향을 미치므로 최상의 성장이 이루어질 수 있도록 학교나 사회에서의 영양교육, 가정에서의 균형 잡힌 영양섭취 및 올바른 식습관 형성이 이루어지도록 관심을 기울려야 할 것이다(7).

특히 중학생 시기는 심신의 발달이 가속적으로 이루어지는 시기로, 이 시기의 영양섭취는 개인 성장 발달에 영향을 미치고, 성인의 건강상태에 중요한 기초가 되므로 청소년기의 바른 식사행동과 균형 잡힌 영양 섭취의 중요성이 강조되고 있다(8).

그런데 여러 보고에서 청소년기의 식사행동은 바람직하지 못한 것으로 보고되었다(9-13). 청소년기의 식사 행동을 알아본 연구에서 조사대상자의 식사량이 일정하지 않고, 식사 속도가 빠르며, 편식, 저녁식사의 과식, 밤참을 과다하게 섭취하는 등 식사 행동에 문제가 있는 것으로 지적되었다. 또한 학교와 과외활동으로 보내는 시간이 증가되어 부모보다는 또래와 함께 있는 시간이 많게 된다. 따라서 친구들과 함께 새로운 식품을 선택하는 것을 배우고, 가정에서의 식습관이 변화되게 된다(14). 그리고 빈번한 아침 식사의 결식으로 인하여 간식 섭취가 잦고, 간식 선택 시 맛과 기호에 치중하여

당질 위주의 간식을 선택하게 되므로, 영양 섭취의 균형성이 고려되지 않는 것으로 나타났다(8).

일반적으로 청소년들이 선호하는 간식은 식생활의 서구화, 간편화 추구 경향으로 소비가 증가하고 있는 동물성 식품이 주를 이루는 패스트푸드와 기포성 음료로 조사되었다. 이로 인하여 영양의 불균형 또는 동물성 지방과 단백질이 편중되는 식이를 하기 쉽다(3,15). 또한 최근 나온 패스트푸드 식품들은 에너지의 50% 이상이 지질이고, 나트륨양이 매우 높은 반면, 비타민 A, 비타민 C, 엽산, 섬유소, 칼슘, 철 등의 영양소는 일반적으로 부족하다(14). 이로 인하여 영양섭취의 불균형화가 초래되어 청소년 비만(1-3) 및 불량한 식습관이 성인기로 진행되면서 만성퇴행성 질환(5,15)의 발병의 원인이 되고 있다.

또한 청소년들이 선호하는 간식인 과자나 케이크, 토스트, 튀김에 이용하는 쇼트닝, 마가린에는 최근 이슈가 되고 있는 트랜스지방의 함유량이 높은 경우(16-20)가 많다. 다양한 연구에서 트랜스지방의 섭취량과 관상동맥질환에 의한 사망률 간에는 밀접한 관계가 있음을 제시(21-23)하였고, 유방암, 대장암, 전립선암과도 마찬가지로 트랜스지방산 섭취량이 많을수록 발생률이 높은 것(21,24)으로 조사되었다.

이에 따라 본 연구에서는 신체계측 및 체지방 측정을 통하여 중학교 남학생과 여학생 사이에 비만실태를 파악하고자 한다. 또한 설문지를 이용하여 남, 여학생별 간식 이용에 따른 식사행동과 간식에 많이 들어있는 트랜스 지방에 대한 지식정도, 평상시 식사 습관의 문제점, 일반적인 영양지식 정도의 차이를 알아보고자 한다. 또한 24시간 회상법을 이용하여 개인별 1일 영양소 섭취 상태를 조사하고자 한다. 이 연구의 결과는 중학생의 무분별한 간식섭취로 야기된 영양소 섭취의 불균형을 예방하기 위한 식생활 기초자료로 사용하고, 학생들의 건강과 질병예방에 도움이 되는 올바른 식생활 지침을 마련하기 위한 영양교육 자료로 제공하고자 한다.

제 2 장 연구내용 및 방법

제 1 절 대상 및 조사기간

본 연구는 2007년 7월 광주지역에 위치한 1개 중학교에 재학 중인 2학년 학생 312명을 대상으로 조사하였다. 회수된 설문지는 304명으로 97%의 회수율을 보였으며, 설문내용이 불충분한 25명을 제외한 279명(남: 134명, 여: 145명)을 대상으로 실시하였다.

제 2 절 내용 및 방법

1. 식생활조사

전반적인 설문조사는 기술·가정선생님과 보건선생님께 사전에 연구의 취지를 설명드리고, 학생들이 직접 답을 기록하는 것을 원칙으로 하였다. 일반사항으로는 부모님 최종학력, 한 달 가족 총소득, 한 달 용돈에 관한 항목을 설문조사 하였다(20). 대상자들의 간식섭취 정도를 알아보기 위하여 아침식사 섭취형태, 하루 간식이용횟수, 간식구입 장소, 패스트푸드 선호도, 간식 종류별 선호도, 외식횟수를 조사하였다(17-19). 또한 가공식품 구입 시 영양표시 확인여부와 내용의 도움정도를 알아보았고, 지식정도를 확인하기 위하여 최근 이슈가 되고 있는 트랜스지방에 대한 지식정도와 접한 매체, 인식정도를 조사하였다(19). 대상자들의 식사습관의 규칙 정도를 알아보기 위하여 하루 식사횟수, 과식과 편식 여부, 음식의 간, 탄수화물, 지방, 단백질의 3대 영양소와 우유, 채소, 과일 등을 매일 섭취하는지를 중학생에 맞게 수정하여 10개 문항으로 조사하였고(3,25), 영양지식 정도를 확인하기 위하여 중학교 1학년 기술·가정 교과서에 있는 내용을 토대로 기초식품군의 종류, 에너지 영양소, 신체 구성 영양소, 몸의 기능을 조절하는 영양소, 칼슘이 많이 함유되어 있는 영양소, 탄수화물, 단백질, 비타민과 무기질, 철분 영양소의 역할과 함유식품 등의 지식정도를 10개 문항으로 구성하여 조사하

였다(26).

2. 신체계측

신체계측은 InBody J10 (Bio electrical Impedance Fatness Analyzer, (주)Biospace, Korea)을 이용하여 측정하였다. 신장은 신발과 양발을 벗고 똑바로 서서 발을 모으고 시선을 정면으로 하여 0.1㎉㎝까지 측정하였고, 체중은 0.1㎏까지 측정하였다. 체지방은 생체전기저항측정법 (bioelectrical impedance analysis method, BIA)을 이용하였다.

여러 인자들이 생체전기저항측정법의 정확성에 영향을 줄 수 있는데, 음식이나 수분 섭취, 발한이나 배뇨상태, 생리주기, 수분량의 일 중 변동 등에 의하여 측정값은 영향을 받게 된다. 또한 온도는 임피던스와 반비례하므로 따뜻한 환경에서는 체지방량이 적게 측정된다. 그러므로 검사의 정확성을 높이기 위하여 되도록 공복상태로 대·소변을 본 후 오전에 실시하였으며, 시계와 목걸이 등 장신구와 겉옷을 벗고 가벼운 옷차림으로 측정에 임하도록 하였다(27).

3. 식이섭취량 조사

24시간 회상법을 이용하여 사전에 조사대상자들에게 취지를 설명하고, 기록방법을 시청각 자료를 통하여 교육한 뒤 직접 3끼 식사와 간식으로 섭취한 음식의 종류, 분량, 재료 및 조리방법을 기록하도록 하였다. 단 대상자의 평상시 식사섭취 정도와 비슷한 데이터를 얻기 위하여 주말을 제외한 평일에 섭취한 내용을 기록하도록 하였다(28).

4. 자료 분석 및 통계처리

가. 비만도

조사된 체중과 신장에 의하여 체질량지수 (Quetlet's index, Body Mass Index, BMI=체중(㎏)/신장(m)^2)를 계산하였고, BMI의 분류기준은 동양인에 알맞게 일본 비만

학회(29)에서 제시한 저체중: <18.5, 정상: 18.5-23, 과체중: 23-25, 비만: ≥25로 분류하였다(28). 체지방량은 Robert(30)가 제시한 남자는 마름: <8%, 정상: 8~16%, 경도과체중: 16~21%, 과체중: 21~25%, 비만: ≥25%, 여자는 마름: <13%, 정상: 13~24%, 경도과체중: 24~28%, 과체중: 28~32%, 비만: ≥33%로 분류하였다(28).

나. 식습관

평상시 식사습관은 10개 문항으로 구성하였으며, 3점 척도법을 이용하여 '그렇다'를 3점, '보통'을 2점, '그렇지 않다'를 1점으로 하여 30점 만점으로 평가하였다. 바람직한 식생활과 관련이 높은 식생활태도 문항이기 때문에 점수가 높아질수록 바람직한 식생활 습관을 갖고 있는 것으로 평가하였다.

다. 영양지식

영양지식정도는 10개 문항으로 구성하였으며, 2점 척도법을 이용하여 '맞다'를 2점, '틀리다'를 1점으로 하여 20점 만점으로 평가하였다. 단, 2번째 문항(에너지를 내는 영양소는 비타민이다)과 4번째 문항(몸의 기능을 조절하는 영양소는 탄수화물이다)은 잘못된 영양지식이므로 '맞다'를 1점, '틀리다'를 2점으로 하였다. 올바른 영양지식과 관련이 높은 문항으로 구성되어 있기 때문에 점수가 높아질수록 영양지식수준이 높은 것으로 하였다.

라. 영양소 섭취량

24시간 식사섭취정도를 기록한 설문지 결과는 영양평가 프로그램인 CAN-PRO 3.0 (computer aided nutritional analysis program, 한국영양학회 부설 영양정보센터)을 이용하여 1일 영양 섭취량을 분석하였다. 조사된 영양소 섭취량은 한국인 영양섭취기준 (Koreans Dietary Reference Intakes, KDRIs)과 비교 분석하였다(31,32).

(1) 한국인 영양섭취기준과 비교

대상자 개인의 1일 영양소 섭취량을 구한 뒤 영양소별로 성별에 따라 한국인 영양섭취기준의 권장섭취량 (Recommended Intake, RI)과 비교하여 이에 대한 백분율(%RI)을 산출하였다. 단, 에너지의 경우 권장섭취량이 제시되어 있지 않아 에너지필요추정량 (Estimated Energy Requirements, EER)과 비교하여 이에 대한 백분율(%EER)을 산출하였고, 식이섬유와 나트륨도 권장섭취량이 제시되어 있지 않아 충분섭취량 (Adequate Intakes, AI)과 비교하여 이에 대한 백분율(%AI)을 산출하였다(32).

(2) 영양소적정도*(NAR)*와 평균 영양소적정도*(MAR)*

NAR (Nutrition Adequacy Ratio)은 대상자들의 영양소 섭취에 대한 적정도를 평가하기 위하여 각 영양소의 권장섭취량에 대한 섭취량의 비율을 계산하였다. 그리고 각 대상자별로 전체적인 식이섭취의 질 (overall nutritional quality)을 측정하기 위한 MAR (Mean Adequacy Ratio)은 단백질, 칼슘, 철분, 아연, 비타민 A, 티아민, 비타민 B_6, 나이아신, 비타민 C, 엽산의 적정도 값의 합을 평균으로 계산하였다(28,31).

(3) 영양소의 질적지수*(INQ)*

INQ (Index of Nutritional Quality)는 개인의 음식과 식이의 적절함을 평가하기 위하여 식이 1,000㎉ 당 영양소 함량을 비교하는 영양의 질적지수 값으로 특정 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율을 열량 섭취량의 권장량 비율로 나누어 NAR에 사용된 영양소를 대상으로 계산하였다(28,31).

마. 통계처리

조사된 자료는 SPSS 12.1 (statistical package for the social science)/PC package를 이용하여 통계처리 하였다. 신장과 체중, 체지방 등 신체계측, 영양소섭취와 같은 연속변수는 성별에 따라 평균과 표준편차를 구하여 t-test로 남녀 간의 유의적 관계를 검증하였고, 일반사항과 간식의 섭취 습관, 영양표시 인식정도, 평상시 식사행동, 영양지

식 인식정도와 같은 비연속 변수는 빈도와 백분율을 교차분석 후 χ^2-test로 검증하였다. 본 연구에서 이용된 통계적 유의성 검증은 α=0.05 수준에서 이루어졌다.

제 3 장 결과 및 고찰

제 1 절 조사대상자의 성별 일반적 특성

조사대상자의 성별 일반적 특성은 표 1과 같다. 본 연구의 조사 대상자는 279명으로 남학생은 134명, 여학생은 145명이다. 부모님 최종학력 중 아버지는 남학생이 기타 1.6%, 고등학교 졸업은 33.9%, 전문대학 이상 졸업은 50.4%, 대학원 졸업은 14.2%였고, 여학생은 기타 0.7%, 고등학교 졸업은 38.0%, 전문대학 이상 졸업은 45.8%, 대학원 졸업은 15.5%였다. 어머니의 최종학력은 남학생은 기타 1.6%, 고등학교 졸업은 48.8%, 전문대학 이상 졸업은 37.8%, 대학원 졸업은 11.8%였고, 여학생은 기타 2.1%, 고등학교 졸업은 51.1%, 전문대학 이상 졸업은 39.7%, 대학원 졸업은 7.1%였다. 이는 서울지역 청소년 비만에 대하여 연구한 한(3)의 초등학교 졸업 3.9%, 중학교 졸업 9.8%, 고등학교 졸업 39.9%, 대학교 졸업 34.6%, 대학원 졸업 11.8%와 비슷한 경향이었으며, 전남지역 농·어촌 지역 중학생을 대상으로 연구한 장(7)의 결과 아버지의 최종학력은 중학교 이하 졸업이 33.8%, 고등학교 졸업은 46.5%, 대학교 졸업이 11.1%, 대학원졸업은 8.6%, 어머니 최종학력은 중학교 이하 졸업이 38.8%, 고등학교 졸업은 44.6%, 대학교 졸업이 6.7%, 대학원졸업은 10.0%로 본 연구대상자가 남학생과 여학생에서 모두 부모님의 학력수준이 높았다. 이는 도시지역 부모님이 농·어촌 보다 교육 수준이 높음을 알 수 있었다. 또한 도시지역 학생들의 영양섭취 실태를 조사한 한(33)의 부모님 대학교 이상 최종학력이 남학생의 경우 아버지가 46.1%, 여학생은 45.8%, 어머니의 대학교 이상 최종학력은 남학생이 30.5%, 여학생은 29.2%보다는 높았다. 이는 한(33)의 연구가 1999년에 진행되어 지난 8년 사이 부모님의 학력 수준이 향상되었음을 알 수 있었다.

한 달 평균 가정 소득의 경우 남학생은 100만원 미만이 3.9%, 100-200만원 미만은 16.3%, 200-300만원 미만이 30.2%, 300만원 이상은 49.6%였고, 여학생은 100만원 미만이 5.6%, 100-200만원 미만은 20.2%, 200-300만원 미만이 34.7%, 300만원 이상은

39.5%였다. 이는 부산지역 중학생은 대상으로 연구한 심(16)의 결과 남학생은 100만원 미만이 20.7%, 100-200만원 미만은 54.4%, 200-300만원 미만이 18.2%, 300만원 이상은 6.7%였고, 여학생은 100만원 미만이 15.5%, 100-200만원 미만은 52.8%, 200-300만원 미만이 21.5%, 300만원 이상은 10.2%로 본 연구 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 높았으며, 부산지역 고등학생을 대상으로 연구한 노(34)의 결과 100만원 미만이 21.4%, 100-200만원 미만은 48.7%, 200-300만원 미만이 20.7%, 300만원 이상은 9.2%로 본 연구대상자가 높음을 알 수 있었다. 이는 심(16)의 연구가 2003년, 노(34)의 연구는 2000년에 조사되어 최근 5년 사이 가정소득 수준이 향상되었기 때문에 나타난 결과로 보인다.

한 달 평균 용돈은 남학생은 2만원 미만이 34.4%, 2-3만원 미만은 30.5%, 3-5만원 미만은 21.1%, 5만원 이상은 14.1%였고, 여학생은 2만원 미만이 48.6%, 2-3만원 미만은 28.9%, 3-5만원 미만은 17.6%, 5만원 이상은 4.9%로 남학생의 한 달 사용 용돈이 여학생보다 유의적으로 많음을 알 수 있었다($p<0.05$). 이는 과체중 청소년을 대상으로 한 한(3)의 1만원 미만이 16.3%, 1만원-3만원 미만은 32.7%, 3-5만원 미만은 30.1%, 5-7만원 미만은 13.1%, 7만원 이상은 7.8%로 본 대상자의 용돈수준이 낮았으며, 여수지역 일반 청소년을 대상으로 한 정(2)의 1만원 미만이 43.7%, 1-2만원 미만은 37.4%, 2-3만원 미만은 11.4%, 3만원 이상이 7.4%보다는 본 연구대상자가 높음을 알 수 있었다. 이는 한(3)의 연구 대상자가 간식 이용횟수가 많은 도시지역 과체중 청소년을 대상으로 연구한 반면 정(2)의 연구는 농・어촌 지역 일반 청소년을 대상으로 조사되었기 때문에 나타난 결과로 사료된다.

표 1. 성별에 따른 조사대상자의 일반사항

N(%)

일반사항		남 (N=134)	여 (N=145)	χ^2
아버지 최종 학력	기타	2(1.6)	1(0.7)	1.156
	고등학교	43(33.9)	54(38.0)	
	전문대학이상	64(50.4)	65(45.8)	
	대학원	18(14.2)	22(15.5)	
어머니 최종 학력	기타	2(1.6)	3(2.1)	1.835
	고등학교	62(48.8)	72(51.1)	
	전문대학이상	48(37.8)	56(39.7)	
	대학원	15(11.8)	10(7.1)	
한 달 평균 가정소득 (1,000원)	1,000 미만	5(3.9)	7(5.6)	2.770
	1,000-2,000	21(16.3)	25(20.2)	
	2,000-3,000 미만	39(30.2)	43(34.7)	
	3,000 이상	64(49.6)	49(39.5)	
한 달 평균 본인용돈 (1,000원)	20 미만	44(34.4)	69(48.6)	9.798*
	20-30	39(30.5)	41(28.9)	
	30-50 미만	27(21.1)	25(17.6)	
	50 이상	18(14.1)	7(4.9)	

* $p < 0.05$

제 2 절 식습관

1. 식생활양식

조사대상자의 식생활양식은 표 2와 같다. 아침식사 섭취 형태는 남학생이 밥은 73.9%, 빵이 6.7%, 시리얼은 2.2%, 거의먹지 않음이 11.2%, 기타가 6.0%였고, 여학생은 밥은 70.8%, 빵이 4.2%, 시리얼은 1.4%, 거의먹지 않음이 23.6%로 두 군 모두 아침식사로 밥을 먹는 경우가 많았으나 아침을 결식한다고 응답한 대상자가 여학생에서 유의적으로 남학생보다 높게 나타났다($p<0.01$). 이는 부산지역 중학생을 대상으로 연구한 심(17)의 남학생 빵이 4.6%, 밥은 77.0%, 거의먹지 않음은 18.5%였고, 여학생은 빵이 3.5%, 밥은 63.8%, 거의먹지 않음은 32.7%로 아침식사를 밥으로 하는 경우가 본 연구와 마찬가지로 많았으나 결식을 하는 대상자는 본 연구의 대상자가 적음을 알 수 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)에서 아침식사 결식률이 13-19세에서 23.8%였던 것과 비교해보면 본 대상자가 남학생은 적었고, 여학생은 비슷하게 나타났다. 아침식사는 학습능력과 밀접한 관련이 있으며, 아침을 먹는 학생의 경우 신체적, 정신적으로 건강하다고 한다(36). 하지만 아침의 결식은 점심식사 전까지의 공복을 메우기 위해 간식 등의 과다섭취, 과식을 하게 되어 비만이나 위장병, 변비 등을 초래(37)할 수 있고, 영양면에서도 아침을 결식하는 경우 더 질적으로 영양상태가 저조(14)하게 나타났기 때문에 아침식사의 중요성과 결식으로 오게 되는 문제점들에 관한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

외식섭취 빈도와 관련해서는 남학생은 1일에 1회 이상이 2.5%, 2일에 1회는 3.3%, 1주에 1회는 30.8%, 2주에 1회는 29.2%, 1달에 1회는 34.2%로 응답했고, 여학생은 2일에 1회가 0.8%, 1주에 1회는 21.5%, 2주에 1회는 30.0%, 1달에 1회는 47.7%로 응답했다. 두 군 모두 1달에 1회 외식하는 경우가 많았으며, 여학생이 남학생보다 유의적으로 외식 빈도가 낮음을 알 수 있었다($p<0.05$). 이는 2005년 국민건강・영양조사(35)에서 13-19세 외식 빈도를 살펴본 결과 남학생은 1일 2회 이상은 12.0%, 1일 1회는 76.0%, 1주에 1회 이상은 4.1%, 1달에 1회 이상은 5.5%, 거의 안한다는 2.4%였고, 여학생은 1일 2회 이상은 11.9%, 1일 1회는 75.5%, 1주에 1회 이상은 6.7%, 1달에 1회 이상은 2.8%, 거의 안한

다는 3.1%와 비교했을 때 본 대상자의 외식섭취빈도가 낮았다. 부산지역 중학생을 대상으로 한 심(17)의 남학생은 1일에 1회가 1.5%, 1주에 1회는 21.5%, 1달에 2회는 23.3%, 1달에 1회는 40.0%, 거의 안함은 11.5%였고, 여학생은 1일에 1회가 2.5%, 1주에 1회는 24.3%, 1달에 2회는 26.8%, 1달에 1회는 35.3%, 거의 안함은 7.6%로 본 연구 대상자와 비슷한 경향을 보였다. 노(18)의 연구에서 제시한 것과 같이 청소년이 선호하는 외식은 대체적으로 열량이나 지질, 나트륨의 함량은 높고, 비타민이나 섬유질의 함량은 낮은 경우가 많기 때문에 잦은 외식은 균형적인 영양 상태를 해칠 수 있으므로 피해야 할 것이다.

간식의 섭취빈도는 남학생의 경우 1일에 3회 이상이 8.2%, 1일에 2회가 27.6%, 1일에 1회는 43.3%, 거의 먹지 않는다는 20.9%로 응답하였고, 여학생은 1일에 3회 이상이 9.0%, 1일에 2회가 30.3%, 1일에 1회는 40.0%, 거의 먹지 않는다는 20.7%로 응답하였다. 이는 두 군 모두 1일에 1번 정도는 간식을 구입해서 이용한다고 응답한 경우가 많았으며, 남, 여학생 모두 80%정도는 하루에 1회 이상 간식을 이용하는 것으로 나타났다. 또한 2005년 국민건강・영양조사(35)에서 13-19세의 간식섭취 빈도를 조사한 결과 남학생은 1일 3회 이상이 9.2%, 1일 2회는 24.2%, 1일 1회는 54.1%, 거의 안한다는 12.5%였고, 여학생은 1일 3회 이상이 7.9%, 1일 2회는 32.4%, 1일 1회는 54.7%, 거의 안한다는 5.0%로 본 연구 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 1일 간식섭취빈도가 낮음을 알 수 있었다. 1993년 도시 청소년을 대상으로 연구한 심(15)의 대상자 중 중학생의 경우 거의 먹지 않는다가 9.6%, 1일 1회가 42.8%, 1일 2회가 33.2%, 1일 3회는 14.4%로 본 연구의 대상자가 심(15)의 대상자보다 간식을 이용하지 않는다로 응답한 학생이 많았다. 또한 부산지역 중학생을 대상으로 연구한 심(16)의 남학생은 1일 3회 이상은 20.4%, 1일 2회는 33.5%, 1일 1회는 26.4%, 1주에 3회 이상은 10.3%, 1주에 1회는 6.4%, 거의 먹지 않는다는 3.0%였고, 여학생은 1일 3회 이상은 18.4%, 1일 2회는 37.0%, 1일 1회는 30.3%, 1주에 3회 이상은 9.8%, 1주에 1회는 4.0%, 거의 먹지 않는다는 0.5%로 남학생은 본 연구 대상자와 비슷한 경향을 보였으나, 여학생은 본 연구의 대상자가 간식을 거의 먹지 않는 학생이 많았다.

주로 이용하는 간식을 구입하는 장소로는 남학생은 패스트푸드점이 5.0%, 길거리는

13.3%, 분식집은 15.8%, 편의점·슈퍼·매점은 65.8%였고, 여학생은 패스트푸드점이 3.9%, 길거리는 13.2%, 분식집은 13.2%, 편의점·슈퍼·매점은 69.8%였다. 두 군 모두 학교에서 보내는 시간이 많아서인지 슈퍼나 매점에서 간식을 구입하는 경우가 많았다. 이는 부산지역 중학생을 대상으로 연구한 심(16)의 남학생은 매점 13.4%, 슈퍼마켓은 77.7%, 패스트푸드점은 2.5%, 길거리는 6.4%였고, 여학생은 매점 27.5%, 슈퍼마켓은 68.7%, 패스트푸드점은 2.7%, 길거리는 1.1%로 본 연구의 대상자와 마찬가지로 매점이나 슈퍼마켓을 이용하여 간식을 구매하는 경우가 많았다.

패스트푸드를 좋아하는 정도와 관련해서는 남학생에서 매우 좋아함이 16.9%, 좋아함은 39.2%, 보통은 39.2%, 싫어함은 3.1%, 매우 싫어함은 1.5%였고, 여학생은 매우 좋아함이 12.1%, 좋아함은 35.5%, 보통은 46.1%, 싫어함은 6.4%였다. 두 군 모두 패스트푸드와 관련해서 보통으로 응답한 학생과 좋아한다고 응답한 학생이 95%에 해당되어서 대체적으로 패스트푸드를 선호하는 경향을 보였다. 부산지역 중학생을 대상으로 연구한 심(16)의 남학생은 매우 좋아함이 33.2%, 좋아함은 41.7%, 보통은 22.4%, 싫어함은 2.4%, 매우 싫어함은 0.3%였으며, 여학생은 매우 좋아함이 31.3%, 좋아함은 44.6%, 보통은 23.6%, 싫어함은 0.5%로 본 연구의 대상자보다 패스트푸드를 더 선호하는 것으로 나타났다.

패스트푸드의 경우 간편성과 경제성에 있어서는 긍정적인 면이 있으나, 영양적 특성을 살펴보면, 열량의 비율이 높고, 포화지방산과 나트륨 함량이 높으며, 과일, 채소 등의 섭취 부족으로 인하여 비타민이 부족하여 청소년의 건강에 장애를 초래할 수 있다(38). 또한 한 끼니 식사로 이용할 때는 영양이 부족 되기 쉽고, 간식으로 이용 할 때는 과잉 열량이 되어 영양의 불균형을 가져오게 된다(39). 따라서 이러한 섭취실태가 장기화 될 경우 건강을 해칠 수 있으므로 청소년들에 있어서 정기적인 영양교육을 통하여 패스트푸드의 영양적 측면에 대하여 강조하고, 이용 시 부족 되기 쉬운 영양소를 보충하기 위한 대체 섭취법의 교육이 필요하리라 사료된다.

표 2. 성별에 따른 조사대상자의 식습관

N (%)

식습관		남 (N=134)	여 (N=145)	χ^2
아침식사 형태	밥	99(73.9)	102(70.8)	15.873**
	빵	9(6.7)	6(4.2)	
	시리얼	3(2.2)	2(1.4)	
	거의 먹지 않는다	15(11.2)	34(23.6)	
	기타	8(6.0)	0(0.0)	
외식 섭취빈도	1일에 1회 이상	3(2.5)	0(0.0)	10.160*
	2일에 1회	4(3.3)	1(0.8)	
	1주에 1회	37(30.8)	28(21.5)	
	2주에 1회	35(29.2)	39(30.0)	
	1달에 1회	41(34.2)	62(47.7)	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

표 2. 계속

N (%)

식습관		남 (N=134)	여 (N=145)	χ^2
간식 섭취빈도	1일에 3회 이상	11(8.2)	13(9.0)	0.408
	1일에 2회	37(27.6)	44(30.3)	
	1일에 1회	58(43.3)	58(40.0)	
	거의 먹지 않음	28(20.9)	30(20.7)	
간식 구입 장소	패스트푸드점	6(5.0)	5(3.9)	0.624
	길거리	16(13.3)	17(13.2)	
	분식집	19(15.8)	17(13.2)	
	편의점, 슈퍼마켓	79(65.8)	90(69.8)	
패스트푸드 선호도	매우 좋아함	22(16.9)	17(12.1)	5.827
	좋아함	51(39.2)	50(35.5)	
	보통	51(39.2)	65(46.1)	
	싫어함	4(3.1)	9(6.4)	
	매우 싫어함	2(1.5)	0(0.0)	

2. 즐겨먹는 간식의 종류

조사대상자의 성별에 따른 즐겨먹는 간식의 유형은 표 3에 제시하였다. 대상자 전체가 즐겨먹는 간식의 순서로 제시하였고, 즐겨먹는 간식이 많을 경우 복수 응답이 가능하도록 하였다. 남학생은 스낵류(48.5%), 피자(34.3%), 후라이드치킨(29.9%), 토스트(26.1%), 초콜릿 가공품(23.9%), 비스킷류(21.6%), 튀김류(20.9%), 햄버거(20.9%), 슈크림빵(15.7%), 도넛(9.7%) 순으로 좋아하였고, 여학생은 스낵류(70.3%), 초콜릿 가공품(44.1%), 비스킷류(40.7%), 토스트(22.1%), 후라이드치킨(16.6%), 피자(13.1%), 튀김류(12.4%), 슈크림빵(11.0%), 패스츄리(6.9%), 햄버거(6.2%) 순으로 좋아하였다. 남학생과 여학생 모두 스낵류를 선호하는 것으로 나타났는데 이는 앞서 제시한 간식을 구입하는 장소가 주로 슈퍼마켓이나 편의점이 많았던 것과 연관이 있는 것으로 보인다. 이는 또한 전남 여수지역 중학생(2)이 즐겨먹는 간식인 과자류(36.5%), 빵류(20.7%), 분식류(15.1%)와 비슷한 경향이었으며, 경기도 안산시 중학생(8)도 과자류(32.3%)로 본 대상자와 비슷하였다. 본 연구의 설문지에 제시한 간식의 종류가 식품의약품안전청(28)에서 제시한 트랜스지방 함량을 모니터링 한 결과와 관련된 만큼 남학생과 여학생이 선호하는 스낵류에는 식품 100g당 0.5±1.2g, 초콜릿 가공품은 2.1±1.6g, 비스킷은 1.6±1.8g의 트랜스지방산이 함유되어 있다. 또한 토스트의 빵은 마가린으로 튀기는 경우가 많은데, 마가린에는 100g당 14.4±10.2g의 트랜스지방이 함유되어 있으므로 다량 이용 시 트랜스지방이 과량으로 섭취될 우려가 있다. 식품의약품안전청에서 2006년도 우리나라 국민들의 트랜스지방 섭취량을 조사한 결과 트랜스지방의 1일 평균섭취량은 청소년이 0.48g으로 세계보건기구에서 제시한 하루 섭취 권고량 2.2g(하루 섭취열량의 1%미만, 2,000㎉/day 기준)과 비교했을 때는 미미한 수준(24)이지만 위에 제시된 간식을 2가지 이상 섭취 했을 때로 보면 초과하게 될 우려가 있으므로 본 대상자들에게 있어 간식 선택 시 주의가 필요함을 알 수 있었다.

표 3. 성별에 따른 조사대상자의 즐겨 먹는 간식의 유형

N (%)

유형	남 (N=134)	여 (N=145)	전체 (N=279)
스낵류	65(48.5)	102(70.3)	167(59.9)
초콜릿 가공품	32(23.9)	64(44.1)	96(34.4)
비스킷류	29(21.6)	59(40.7)	88(31.5)
토스트	35(26.1)	32(22.1)	67(24.0)
피자	46(34.3)	19(13.1)	65(23.3)
후라이드치킨	40(29.9)	24(16.6)	64(22.9)
튀김류	28(20.9)	18(12.4)	46(16.5)
햄버거	28(20.9)	9(6.2)	37(13.3)
슈크림빵	21(15.7)	16(11.0)	37(13.3)
도넛	13(9.7)	7(4.8)	20(7.2)
패스츄리	5(3.7)	10(6.9)	15(5.4)
고로케	5(3.7)	4(2.8)	9(3.2)
분말스프	3(2.2)	6(4.1)	9(3.2)
감자튀김	4(3.0)	3(2.1)	7(2.5)
생크림케익	3(2.2)	3(2.1)	6(2.2)

제 3 절 조사대상자의 영양표시에 대한 인식도

조사대상자의 성별에 따른 영양표시 인지도는 표 4에 제시하였다. 본 연구에서는 전체적인 영양표시보다는 학생들이 주로 이용하는 가공식품에 많이 들어있으며, 최근 건강위해 요소와 관련하여 많은 관심이 대두되고 있는 트랜스지방(19,24)과 관련된 인지도를 확인해 보았다.

먼저 '트랜스지방에 대해 들어본 적이 있습니까?'라는 문항은 남학생은 83.2%가 여학생은 89.0%가 들어본 적이 있는 것으로 응답하였다. 이는 대구, 경북지역 대학생을 대상으로 조사한 정(19)의 남학생 55.9%, 여학생 79.3%보다 높았다.

'트랜스지방에 대해 어디에서 들어 보았나요?'는 남학생, 여학생 모두 TV를 통해 들었다고 응답한 대상자가 각각 83.3%, 79.4%로 높았다. 2005년 국민건강・영양조사(35)에서 13-19세의 성별에 따른 영양정보를 들은 경로와 비교해 보면 남학생은 TV나 라디오가 49.8%, 신문・잡지・책자는 3.6%, 인터넷은 23.8%, 단체교육 및 개인상담은 4.4%, 가족・친지・이웃은 7.9%, 기타는 10.5%였고, 여학생은 TV나 라디오가 40.6%, 신문・잡지・책자는 12.0%, 인터넷은 30.7%, 단체교육 및 개인상담은 3.7%, 가족・친지・이웃은 8.8%, 기타는 4.2%로 본 연구 대상자가 TV를 통하여 영양지식을 많이 접하는 것으로 나타났다. 정(19)의 남학생은 본 연구의 대상자와 마찬가지로 TV에서 접한 경우가 45.5%로 높았으나, 여학생은 관련서적을 통해 접한 경우가 42.9%로 높게 나타났다. 전남지역 청소년(7)의 경우 영양표시와 관련된 지식을 습득하는 경로가 31.9%만이 TV를 통하여 영양지식을 습득한다고 응답한 결과와 비교하면 본 연구 대상자가 TV를 통해 정보를 많이 얻음을 알 수 있었다. 이는 최근 대중매체를 통한 영양 정보의 홍수 속에서 사람들이 식품을 선택하는 기준에 있어 혼돈을 겪어 가장 쉽게 접하게 되는 TV정보를 이용하는 경우가 많아졌기 때문이다. 하지만 이를 이용해 식품업체에서는 TV를 통해 제품을 광고하거나 잘못된 영양정보를 제공하는 경우가 있다(40). 특히 사춘기 연령층은 사회적 성장을 준비하는 시기로 무한한 호기심과 모방심리가 강한데 반해 자신의 가치관이나 생활 태도가 형성되지 않은 시기이므로 비판 없이 TV광고를 수용하는 태도를 취할 우려가 있다. 따라서 TV를 통하여 무분별하게 영양정보를 습득하게 되면 잘못된

영양지식을 갖게 될 우려가 있으므로 학교에서는 기술·가정 시간을 활용하여 올바른 영양정보를 제공하도록 해야 할 것으로 사료된다.

'나는 트랜스지방이 몸에 ( )하다고 생각한다.'라는 질문에는 남학생의 96.6%, 여학생은 95.6%가 유해하다고 생각하고 있었으며, 정(19)의 대상자는 남학생이 71.2%, 여학생은 84.7%가 해롭다고 생각하고 있어 본 연구의 대상자가 트랜스지방과 관련하여 건강에 해롭게 생각하는 경향이 높게 나타났다.

'가공식품 구입 시 영양표시 내용을 봅니까?'라는 응답에는 남학생은 31.8%가 여학생은 47.9%가 영양표시를 확인하고 식품을 구입하는 것으로 나타나 여학생이 유의적으로 남학생보다 영양표시를 잘 확인하는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 2005년 국민건강·영양조사(35)에서 가공식품 구입 시 영양표시 확인유무를 물은 응답에서 13-19세 남학생은 '읽는다'가 12.8%, '읽지 않는다'는 77.8%, '영양표시가 뭔지 모른다'는 9.4%였고, 여학생은 '읽는다'가 24.2%, '읽지 않는다'는 65.9%, '영양표시가 뭔지 모른다'는 9.9%로 본 연구대상자가 영양표시를 잘 확인하는 것으로 나타났다.

'제품 구입 시 영양표시 내용에 관한 정보가 도움이 됩니까?'라는 응답은 남학생은 50.6%, 여학생은 56.8%가 도움이 된다고 응답하였으며. '영양표시 내용 중 트랜스지방에 대한 내용을 확인합니까?'라는 응답은 남학생은 26.3%가 여학생은 30.5%만이 확인하는 것으로 응답하였다.

본 연구의 대상자가 트랜스지방에 대해 들어본 적이나 트랜스지방이 유해하다고 응답한 경우가 대다수를 차지했지만 트랜스지방과 관련된 영양표시를 확인하는지와 관련해서는 유독 낮은 응답률을 보여 본 연구대상자가 접한 지식을 실천으로 옮기기까지는 아직 미흡함을 알 수 있었다.

표 4. 성별에 따른 조사대상자의 영양표시 인식정도

N (%)

		남 (N=134)	여 (N=145)	χ^2
트랜스지방에 대해 들어 본적이 있습니까?	예	109(83.2)	129(89.0)	1.923
	아니오	22(16.8)	16(11.0)	
트랜스지방에 대해 어디에서 들어보았나요?	TV	95(83.3)	104(79.4)	2.837
	신문, 잡지	4(3.5)	7(5.3)	
	인터넷	2(1.8)	7(5.3)	
	기타	13(11.4)	13(9.9)	
나는 트랜스지방이 몸에 ( )하다고 생각한다	유해	114(96.6)	130(95.6)	0.174
	무해	4(3.4)	6(4.4)	
가공식품 구입 시 영양표시 내용을 봅니까?	예	41(31.8)	68(47.9)	7.291**
	아니오	88(68.2)	74(52.1)	
제품 구입 시 영양표시 내용에 관한 정보가 도움이 됩니까?	예	40(50.6)	54(56.8)	0.670
	아니오	39(49.4)	41(43.2)	
영양표시 내용 중 트랜스지방에 대한 내용을 확인합니까?	예	21(26.3)	29(30.5)	0.389
	아니오	59(73.8)	66(69.5)	

** $p < 0.01$

제 4 절 조사대상자의 식행동

조사대상자의 성별에 따른 식습관과 그 점수는 표 5와 같다. '3끼 규칙적으로 식사를 합니까?'라는 응답은 남학생과 여학생에서 모두 '그렇다'고 응답한 대상자가 각각 46.3%, 45.1%로 많았으며, '과식하지 않습니까?'는 남, 여학생에서 모두 '보통'으로 응답한 대상자가 59.0%, 60.4%로 많았다. '골고루 먹으려고 합니까?'는 질문은 남, 여학생 모두 각각 '그렇다'가 44.8%, 42.4%로 많았으며, '소금이 든 짠 음식은 잘 먹지 않습니까?'는 남, 여학생 모두 '보통'이 59.0%, 54.9%로 많았다.

식품군별 섭취 여부와 관련된 질문은 '밥, 빵, 국수, 등 곡류음식을 매끼 먹지 않습니까?'가 남학생과 여학생에서 모두 '그렇다'고 응답한 대상자가 50.0%, 47.9%로 많았다. '육류, 생선, 달걀, 콩 제품을 매끼 먹습니까?'는 남학생과 여학생에서 모두 '보통이다'고 응답한 대상자가 54.5%, 45.1%로 많았으며, 유의적으로 남학생이 여학생보다 매끼 단백질을 섭취하는 대상자가 많았다($p < 0.05$). '기름을 넣어 조리한 음식을 매끼 먹습니까?'는 남, 여학생 모두 '보통이다'고 응답한 대상자가 각각 69.4%, 56.9%로 많았으며, 여학생이 남학생보다 유의적으로 기름으로 조리한 음식을 매끼 섭취하는 대상자가 적었다($p < 0.01$). '우유를 매일 먹습니까?'는 남학생은 '보통이다'가 38.1%로 많았고, 여학생은 '그렇지 않다'가 44.8%로 유의적으로 남학생이 여학생보다 우유를 매일 섭취하려고 하는 것으로 나타났다($p < 0.01$). '채소(야채)를 매끼 먹습니까?'는 남, 여학생 모두 '보통이다'가 50.7%, 52.8%로 많았고, '과일을 매일 먹습니까?'는 남학생은 '보통이다'가 44.8%로 많았고, 여학생은 '그렇다'가 52.8%로 많았다.

'3끼 규칙적으로 식사를 합니까?'와 '골고루 먹으려고 합니까?'와 관련된 식행동은 남학생과 여학생에서 모두 양호한 편이었지만, '과식하지 않습니까?'와 '소금이 든 짠 음식은 잘 먹지 않습니까?'와 관련된 식행동은 개선이 필요하게 나타났다. 과식여부와 짠 음식 섭취는 성인으로까지 이환될 경우 비만과 만성퇴행성질환으로 야기될 수 있으므로 청소년기에 잘못된 식습관을 바로 잡도록 바람직한 식습관과 관련된 교육은 물론 학생들이 교육받은 내용을 실천으로 옮길 수 있도록 현실적인 방안이 마련되어야 할 것이다.

각 식품군의 섭취는 곡류와 과일의 섭취정도는 양호하였고, 이에 비해 단백질, 지방,

채소의 섭취와 관련해서는 개선이 필요하게 나타났다. 특히 우유의 섭취빈도에 있어서는 남학생과 여학생에 있어서 매일 섭취하는 대상자가 34.3%와 22.4%로 낮게 나타났다. 이는 안(41)의 여고생을 대상으로 한 결과 식품군의 섭취율이 곡류의 섭취는 양호하고, 단백질, 채소, 과일, 유제품의 섭취 빈도가 낮은 것과 비슷한 경향을 보였다. 청소년기는 급성장기로서 골질량이 최대로 축적되는 시기이며, 청소년기와 성인전기의 칼슘 섭취량은 일생을 통한 뼈 건강과 관련(14,32)이 있기 때문에 칼슘의 가장 좋은 급원인 우유 섭취의 중요성이 강조되어야 할 것이다.

남학생과 여학생의 식습관 점수는 남학생은 22.0±3.3점이였고, 여학생은 21.1±3.4점으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다($p < 0.05$). 2003년 조사한 이(42)의 연구 대상자는 남학생이 39.6±4.8점, 여학생은 39.8±5.9점으로 본 연구와 다르게 여학생이 높았으며, 2006년 조사한 장(7)의 연구는 남학생은 25.0±3.0점, 여학생은 24.6±3.0점으로 본 연구와 같이 남학생이 높았다. 또한 식습관 점수의 합을 점수대 별로 분류해본 결과 20-30점에 해당하는 대상자가 남학생이 77.3%, 여학생은 68.3%로 많았으며, 남학생이 여학생보다 20-30점에 해당하는 대상자의 비율이 더 높게 나타났다. 이는 기존 여학생은 가정수업을 남학생은 기술수업을 진행했던 것이 교육과정이 바뀌면서 기술·가정으로 통합되면서 남학생에게 있어서도 가정수업이 편성된 결과로 교육과정의 변화에 따른 긍정적인 결과임을 알 수 있었다. 하지만 여학생의 식생활 태도는 자신뿐만 아니라 훗날 가족 전체의 식생활에도 영향을 미칠 수 있으므로(42) 영양지식을 실생활에 적용하는 것은 물론 합리적인 식생활을 영위할 수 있도록 도와주는 영양교육이 필요하리라 사료된다.

표 5. 성별에 따른 조사대상자의 식습관 비교

N(%)

조사 항목	남 (N=132)			여 (N=142)			χ^2
	그렇다[1]	보통이다	그렇지 않다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	
3끼 규칙적으로 식사를 합니까?	62(46.3)	54(40.3)	18(13.4)	65(45.1)	46(31.9)	33(22.9)	4.769
과식하지 않습니까?	38(28.4)	79(59.0)	17(12.7)	34(23.6)	87(60.4)	23(16.0)	1.150
골고루 먹으려고 합니까?	60(44.8)	54(40.3)	20(14.9)	61(42.4)	56(38.9)	27(18.8)	0.728
소금이 든 짠 음식은 잘 먹지 않습니까?	24(17.9)	79(59.0)	31(23.1)	36(25.0)	79(54.9)	29(20.1)	2.110
밥, 빵, 국수 등 곡류음식을 매끼 먹습니까?	67(50.0)	53(39.6)	14(10.4)	69(47.9)	53(36.8)	22(15.3)	1.449
육류, 생선, 달걀, 콩 제품을 매끼 먹습니까?	48(35.8)	73(54.5)	13(9.7)	47(32.6)	65(45.1)	32(22.2)	8.147*
기름을 넣어 조리한 음식을 매끼 먹습니까?	14(10.4)	93(69.4)	27(20.1)	8(5.6)	82(56.9)	54(37.5)	10.982**
우유를 매일 먹습니까?	46(34.3)	51(38.1)	37(27.6)	32(22.4)	47(32.9)	64(44.8)	9.612**
채소(야채)를 매끼 먹습니까?	52(38.8)	68(50.7)	14(10.4)	50(34.7)	76(52.8)	18(12.5)	0.625
과일을 매일 먹습니까?	58(43.3)	60(44.8)	16(11.9)	76(52.8)	50(34.7)	18(12.5)	3.089
평균 식습관 점수	22.0±3.3[2]			21.1±3.4			2.175*

[1] 그렇다(3), 보통이다(2), 그렇지 않다(1)

[2] Mean±SD

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

제 5 절 조사대상자의 영양지식 수준 비교

조사대상자의 성별에 따른 영양지식과 점수는 표 6에 제시하였다. ‘기초식품군에는 5가지가 있다’는 질문은 남학생은 87.1%, 여학생은 79.9%가 ‘맞다’로 응답했으며, ‘에너지를 내는 영양소는 비타민이다’는 남학생과 여학생 모두 ‘맞다’고 응답한 대상자가 각각 78.0%, 72.2%로 많았다. ‘신체를 구성하는 영양소는 단백질이다’는 ‘맞다’고 응답한 대상자가 남학생은 86.4%, 여학생은 78.3%로 많았으며, ‘몸의 기능을 조절하는 영양소는 탄수화물이다’는 남학생 여학생 모두 ‘틀리다’로 응답한 대상자가 51.9%, 59.2%로 많았다. ‘우유에는 칼슘이 많이 들어있어 뼈에 좋다’는 남, 여학생 모두 ‘맞다’로 응답한 대상자가 97.0%, 95.1%로 맞았으며, ‘탄수화물은 쌀, 보리, 밀, 옥수수 등의 곡류에 많이 있다’는 남학생과 여학생에서 모두 ‘맞다’로 응답한 대상자가 각각 93.2%, 91.6%로 많았다. ‘비타민과 무기질의 공급원은 채소와 과일이다’는 남, 여학생 모두 ‘맞다’로 응답한 대상자가 90.9%, 89.5%로 많았으며, ‘철분의 섭취가 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다’는 ‘맞다’로 응답한 대상자가 남학생은 92.4%, 여학생은 94.4%로 많았다. ‘곡류, 과일, 채소 등을 먹으면 변비 예방에 좋다’는 남학생과 여학생에서 모두 ‘맞다’로 응답한 대상자가 87.9%, 88.8%로 많았으며, ‘단백질은 고기, 생선, 달걀, 콩류에 많이 있다’는 남, 여학생에서 94.7%, 96.5%가 ‘맞다’로 응답하였다.

본 연구의 대상자들이 잘 인지하고 있는 항목으로는 ‘기초식품군의 종류’와 ‘신체구성 영양소의 종류’, ‘칼슘 함유 식품’, ‘탄수화물 함유 식품’, ‘비타민과 무기질의 공급식품’, ‘철분 결핍 시 문제점’, ‘변비예방 식품’, ‘단백질 함유 식품’으로 대체적으로 올바른 영양지식을 가지고 있었으나, ‘에너지를 내는 영양소’와 관련해서는 남학생의 78.0%가 여학생은 72.2%가 탄수화물, 지방, 단백질을 비타민으로 잘못 알고 있었으며, ‘몸의 기능을 조절하는 영양소’와 관련해서는 남학생은 48.1%가 여학생은 40.8%가 무기질을 비타민으로 잘못알고 있었다. 이는 김(43)의 대전지역 여중생에서 ‘무기질과 비타민, 미량영양소’에 대해 잘 모르는 것과 비슷했으며, 전북지역 중학생을 대상으로 한 엄(44)의 결과 ‘무기질과 비타민, 영양보충제’에 대한 정답률이 낮았던 것과도 비슷했다.

비타민은 신체에 매우 소량 필요로 하는 미량 영양소이지만 동물과 사람의 정상적인

건강을 유지시키는데 절대적으로 요구되기 때문에 한 가지 비타민이라도 결핍되거나 과잉섭취하게 되면 그에 따른 증상이 생긴다. 또한 무기질은 신체의 성장과 유지 및 생식에 비교적 소량 필요한 영양소이지만 신체에서 일어나는 많은 대사과정에 관여하여 부족하게 섭취하거나 과잉 섭취할 경우 체내 적절한 균형을 깨뜨리게 된다(45). 따라서 비타민과 무기질 부분에 교육이 들어가게 되면 종류도 세분화되고, 각 영양소별 기능과 결핍증상이 다양해지면서 학생들에게 혼동을 줄 수 있으므로 더 많은 영양교육과 더불어 학생들의 기억에 잘 각인 시킬 수 있는 교육 방안이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

대상자들의 영양지식 점수는 남학생은 18.6±1.1점이었고, 여학생은 18.3±1.4점으로 남학생이 식생활태도 점수와 마찬가지로 여학생보다 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.05$). 또한 영양지식 점수의 합을 분류해 본 결과에서도 남학생은 15-20점에 해당하는 대상자가 99.2%, 여학생은 96.5%로 남학생이 여학생보다 15-20점에 해당하는 대상자의 비율이 높았다. 이는 오(46)의 급식학교 남학생이 84.1±12.3점, 여학생은 85.2±11.8점으로 여학생의 영양지식 점수가 높았던 것과 비교했을 때 본 연구대상자들은 남학생이 점수가 높게 나타나 다른 경향을 보였으며, 강(6)의 결과 남학생은 9.07점, 여학생은 10.08점으로 여학생이 높았던 것과도 다른 결과를 보였다.

표 6. 성별에 따른 조사대상자의 영양지식 정도 비교

N(%)

조사 항목	남 (N=132)		여 (N=142)		χ^2
	맞다[1]	틀리다	맞다	틀리다	
기초식품군에는 5가지가 있다	115(87.1)	17(12.9)	113(79.0)	30(21.0)	3.178
에너지를 내는 영양소는 비타민이다	103(78.0)	29(22.0)	104(72.2)	40(27.8)	1.239
신체를 구성하는 영양소는 단백질이다	114(86.4)	18(13.6)	112(78.3)	31(21.7)	3.032
몸의 기능을 조절하는 영양소는 탄수화물이다	63(48.1)	68(51.9)	58(40.8)	84(59.2)	1.450
우유에는 칼슘이 많이 들어있어 뼈에 좋다	128(97.0)	4(3.0)	135(95.1)	7(4.9)	0.640
탄수화물은 쌀, 보리, 밀, 옥수수 등의 곡류에 많이 있다	123(93.2)	9(6.8)	131(91.6)	12(8.4)	0.241
비타민과 무기질의 공급원은 채소와 과일류이다	120(90.9)	12(9.1)	128(89.5)	15(10.5)	0.152
철분의 섭취가 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다	122(92.4)	10(7.6)	135(94.4)	8(5.6)	0.441
곡류, 과일, 채소 등을 먹으면 변비 예방에 좋다	116(87.9)	16(12.1)	127(88.8)	16(11.2)	0.058
단백질은 고기, 생선, 달걀, 콩류에 많이 있다	125(94.7)	7(5.3)	138(96.5)	5(3.5)	0.537
평균 영양지식 점수	18.6±1.1[2]		18.3±1.4		2.087*

[1] 맞다(2), 틀리다(1)

[2] Mean±SD

* $p < 0.05$

제 6 절 조사대상자의 신체계측치와 비만도

1. 신체계측치

조사대상자의 신체적 사항은 표 7에 제시하였다. 신장은 남학생은 164.3±7.9㎝였고, 여학생은 158.0±5.2㎝로 남학생이 유의적으로 여학생보다 신장이 컸다(p 〈0.001). 이는 국민건강・영양조사(32)에서 2005년 제시한 12-14세 남학생 159㎝보다는 컸고, 여학생도 마찬가지로 국민건강・영양조사에서 제시한 기준치 12-14세 155㎝보다는 컸다. 본 연구의 대상자가 중학교 2학년으로 국민건강・영양조사 자료에서 제시한 연령대와 차이가 있어서 나타난 결과로 사료된다. 또한 경기도 강화지역 중학생을 대상으로 한 최(47)의 남학생 171.5±5.9㎝보다 작았고, 여학생은 158.9±5.2㎝로 비슷하게 나타났고, 부산지역 청소년을 대상으로 연구한 윤(48)의 남학생 167.7±9.1㎝, 여학생 159.7±5.3㎝보다는 남학생과 여학생 모두 작게 나타났다. 하지만 서울지역 중학생을 대상으로 연구한 송(5)의 연구에서는 남학생 165±7.3㎝, 여학생 159±5.4㎝로 본 연구와 비슷한 경향을 보였다.

체중도 남학생은 56.1±11.3㎏이었고, 여학생은 48.7±7.9㎏으로 신장과 마찬가지로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많았다(p 〈0.001). 이는 신장의 경우와 마찬가지로 국민건강・영양조사(32)에서 2005년 제시한 12-14세 남학생 49.6㎏보다는 많았고, 여학생도 국민건강・영양조사에서 제시한 12-14세 기준치인 46.5㎏보다는 많았다. 또한 최(47)의 남학생 61.0±9.5㎏, 여학생 53.3±8.1㎏보다 적었다. 여학생의 경우 신장은 본 연구 대상자와 강화지역 연구 대상자가 비슷한 경향을 보였으나, 체중의 경우는 5㎏가량 적게 나타났는데 이는 본 연구 대상자가 도시지역에 거주하므로 체중관리에 신경을 쓰기 때문으로 사료된다. 부산지역 청소년을 대상으로 연구한 윤(48)의 조사대상자는 남학생 56.3㎏로 비슷하게 나타났으나, 여학생 50.7㎏로 본 연구 대상자가 더 적게 나타남을 알 수 있었다. 서울지역 중학생을 대상으로 연구한 송(5)의 연구에서도 남학생 56.1±10.7㎏, 여학생 52.0±8.6㎏으로 남학생은 비슷했으나 여학생의 경우 체중이 적게 나타났다.

BMI의 경우 남학생은 20.7±3.3kg/m^2이고, 여학생은 19.5±2.7kg/m^2으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 이는 두 군 모두 2000년 대한비만학회(28)에서 제시한 정상범위인 18.5-22.9kg/m^2에 해당되는 수치였다. 또한 서울지역 청소년을 대상으로 한 송(5)의 남학생은 20.6±3.2kg/m^2과는 비슷한 수준이었고, 여학생은 20.6±3.0kg/m^2보다는 낮았다. 하지만 강(6)의 연구 대상자인 서울·경기 지역의 중학생과의 비교에서는 남학생이 19.7±2.7kg/m^2으로 본 연구 대상자가 약간 높게 나왔고, 여학생은 19.6±2.9kg/m^2로 비슷한 경향을 보였다.

우리 몸은 체수분, 단백질, 지방, 무기질의 4가지 성분으로 이루어져 있다. 먼저 체수분의 경우 남학생은 33.4±5.2kg, 여학생은 26.1±2.9kg로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다($p < 0.001$). 체수분은 우리 몸을 구성하는 물로 체중의 약 50-70% 정도를 차지하고 있으며, 우리가 섭취한 영양분을 몸에 있는 세포에 전달해 주고, 쓰고 남은 노폐물은 밖으로 배출하도록 운반하는 역할을 한다(27).

체단백질은 남학생이 8.9±1.4kg이였고, 여학생은 7.5±6.0kg으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 근육의 주성분인 단백질은 영양불량 상태가 지속되면 근육의 소모가 일어나 체단백질의 양이 저하될 수 있기 때문에 장기적인 단백질 영양 상태를 파악할 수 있는 중요한 지표로 사용이 된다(31).

체무기질은 남학생이 3.1±0.5kg였고, 여학생은 2.6±0.3kg으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다($p < 0.001$). 골격근량 역시 남학생이 25.0±4.3kg이였고, 여학생이 19.1±2.4kg으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.001$).

%체지방량은 남학생이 10.6±6.4%였고, 여학생은 12.8±5.0%로 여학생이 남학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 이는 성인의 %체지방량 기준(21)과 비교했을 때 남학생은 정상에 해당됐고, 여학생은 마름에 해당되었다. 이는 서울지역 중학생을 대상으로 연구한 임(49)의 수척군 남학생이 15.9±0.6%였고, 여학생은 21.9±0.4%였으며, 정상군은 남학생이 20.1±0.7%, 여학생은 24.4±0.3%로 본 연구 대상자가 임(49)의 수척군보다 남학생과 여학생 모두 낮았다. 또한 전북 익산에 거주하는 남자 중학생을 대상으로 한 손(50)의 연구 역시 저체중군은 16.1±3.8%이었고, 정상군은 19.0±5.3%로 본 연구 대상자들이 손(50)의 저체중군보다 %체지방량이 월등히 낮음을 알 수 있었다. 여학생에서 역

시 정(51)의 전남 목포에 거주하는 초경 전 중학생 16.3±5.3%보다 낮음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 초경과 관련된 조사는 하지 않았지만 초경이 시작하는 데는 약 47 kg의 체중과 17-22%의 체지방이 필요하다(14)고 하며, 정(51)의 연구에서도 약 41kg의 체중과 17-19%의 체지방이 필요하다고 제시했다. 하지만 본 연구의 여학생은 초경 임계체중은 적합했으나 %체지방량에 있어서 월등히 낮아 추후 조사에서는 초경과 관련된 사항이 포함되어야 할 것이다. 또한 본 연구의 남, 여학생 모두 체지방량이 다른 연구 대상자들에 비하여 낮게 조사되어 체내 적절한 양의 체지방유지의 필요성과 정상범위에 대한 설명이 교육되어야 할 것으로 사료된다.

표 7. 성별에 따른 조사대상자의 신체 계측치 비교

신체계측치	남 (N=134)	여 (N=145)	t
신장(㎉㎝)	164.3±7.9[1)]	158.0±5.2	7.815***
체중(㎏)	56.1±11.3	48.7±7.9	6.237***
BMI[2)]	20.7±3.3	19.5±2.7	3.228**
체수분	33.4±5.2	26.1±2.9	14.081***
체단백질	8.9±1.4	7.5±6.0	2.715**
체무기질	3.1±0.5	2.6±0.3	11.133***
골격근량	25.0±4.3	19.1±2.4	14.152***
% 체지방량	10.6±6.4	12.8±5.0	-3.234**

1) Mean±SD

2) BMI : Body Mass Index = 체중(㎏)/키(m)^2

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

2. 비만도

조사대상자의 비만도는 표 8에 제시하였다. BMI에 따른 비만도는 남학생은 저체중이 29.8%, 정상은 48.9%, 과체중은 10.7%, 비만은 10.7%였고, 여학생은 저체중이 41.0%, 정상은 48.2%, 과체중은 6.5%, 비만은 4.3%였다. 남학생과 여학생 모두 정상군이 많았으나 여학생의 경우 저체중이 41.0%로 높은 수준을 나타났다. 전남 여수지역 청소년들을 대상으로 연구한 정(2)의 경우 남학생은 저체중이 29.0%, 정상은 57.9%, 과체중은 7.5%, 비만은 5.7%였고, 여학생은 저체중이 38.0%, 정상은 54.2%, 과체중은 7.0%, 비만은 0.7%로 남학생은 본 연구 대상자와 비슷한 경향을 보였으나, 여학생은 본 연구의 대상자가 저체중에 해당되는 학생이 많은 것으로 나타났다. 이는 여학생의 경우 마름에 해당되는 대상자가 50%를 넘었는데, 이는 본 연구의 대상자가 다니는 학교가 남녀공학으로 청소년기 심리적 발달과정의 하나인 '자신의 외모에 대한 관심의 증대'와 '남의 눈에 비춰지는 자신의 모습에 신경'을 쓰는 경향이 높기 때문(52,53)에 나타난 결과로 사료된다. 하지만 이와 같은 결과는 사춘기 여성에게서 나타나는 신체적인 성장과 함께 내외 성기의 발육, 자궁 및 질의 성숙, 초경의 시작, 음모의 발달, 성대의 변화 등과 같은 2차 성징의 출현에 영향을 줄 수 있기 때문(38)에 청소년기 여학생에게 있어서 정상체중 유지의 중요성에 대한 교육이 필요하다고 사료된다.

체지방량에 따른 비만도는 남학생의 경우 마름이 46.6%, 정상은 36.6%, 약간 과다는 8.4%, 과다는 4.6%, 비만이 3.8%였고, 여학생은 마름이 58.3%, 정상은 37.4%, 약간 과다는 3.6%, 과다는 0.7%였다. 이는 두 군 모두 마름이 유의적으로 높음을 알 수 있었다($p < 0.01$). 체지방은 생리적으로 필수적인 지방과 일반적인 저장지방으로 나눠진다. 이중 필수지방은 골수, 중추신경계, 유선조직 등 정상적인 생리작용을 위한 지방이고, 저장지방은 근육간 또는 근육내 지방, 장기 주위의 지방 및 피하지방으로 구성되어 있기 때문에 부족 될 경우 중요 장기가 손상을 입을 수 있다. 또한 지방은 인체에서 에너지를 저장하는 주된 형태이므로 체지방의 부족은 에너지 결핍 상태임을 나타내는 지표(28)가 되기도 하기 때문에 본 연구 대상자들에게 정상 수준의 체지방율 유지의 필요성에 대한 교육이 정상체중 유지와 함께 이루어져야 할 것으로 사료된다.

표 8. 성별에 따른 조사대상자의 비만도 평가

N (%)

		남 (N=134)	여 (N=145)	χ^2
BMI에 따른 비만도[1]	저체중	39(29.8)	57(41.0)	7.500
	정상	64(48.9)	67(48.2)	
	과체중	14(10.7)	9(6.5)	
	비만	14(10.7)	6(4.3)	
체지방량에 따른 비만도[2]	마름	61(46.6)	81(58.3)	13.573**
	정상	48(36.6)	52(37.4)	
	약간과다	11(8.4)	5(3.6)	
	과다	6(4.6)	1(0.7)	
	비만	5(3.8)	0(0.0)	

** $p < 0.01$

[1] 저체중 <18.5, 정상 18.5-23, 과체중 23-25, 비만≥25

[2] 남 : 마름 <8, 정상 8-16, 약간 과다 16-21, 과다 21-25, 비만≥25

여 : 마름 <13, 정상 13-24, 약간 과다 24-28, 과다 28-33, 비만≥33

제 7 절 조사대상자의 영양소 섭취 실태

1. 일일 영양소 섭취량

조사대상자의 성별에 따른 영양소 섭취량과 권장섭취량에 대한 섭취 비율은 표 9와 같다. 남학생과 여학생의 영양소별 섭취량의 차이를 알아본 결과 모든 영양소에서 남학생이 여학생보다 많이 섭취하고 있었다. 먼저 에너지 섭취량은 남학생은 2398.5±341.0㎉이었고, 여학생은 1851.1±224.0㎉로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높은 섭취량을 보였다($p < 0.001$). 이는 경남지역 중학생을 대상으로 한 이(25)의 결과 남학생은 2063.0±293.1㎉로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었고, 여학생은 2079.1±378.3㎉로 더 적게 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 서울지역 중학생을 대상으로 한 송(1)의 결과는 남학생은 1863±548㎉, 여학생은 1720±434㎉로 본 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 2005년 국민건강·영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 2383.4±46.5㎉, 13-19세 여자 청소년은 1961.3±4.0㎉로 본 연구 대상자가 남, 여학생 모두 에너지 섭취량이 많게 나타났다. 한국인 영양섭취기준(32)의 일일에너지 필요추정량과 비교했을 때, 남학생은 100.0%를 여학생은 92.6%로 섭취하고 있어 본 대상자의 에너지 섭취율이 좋음을 알 수 있었다.

탄수화물 섭취량은 남학생은 351.6±44.7g, 여학생은 278.7±43.6g로 남학생이 여학생보다 유의적으로 더 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 부산지역 중학생을 대상으로 한 심(16)의 결과 남학생은 307.1±3.1g로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었고, 여학생은 300.9±2.6g로 적게 섭취하고 있었다. 또한 서울지역 중학생을 대상으로 한 송(1)의 남학생은 260±75.6g, 여학생은 246±60.5g로 본 연구 대상자가 남, 여학생 모두 많이 섭취하고 있음을 알 수 있었다. 2005년 국민건강·영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 354.4±6.9g, 13-19세 여자 청소년은 291.0±6.3±2.0g로 본 대상자가 남, 여학생 모두 적게 섭취하고 있었다.

단백질 섭취량은 남학생은 89.4±19.8g, 여학생은 67.7±12.1g로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 서울지역(1) 남학생 69.9±24.3g, 여학

생 63.5±21.6g 보다 남학생과 여학생에서 모두 많이 섭취하고 있었고, 부산지역(23)은 남학생이 68.0±0.9g로 많았고, 여학생은 67.6±0.8g로 비슷하게 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 86.7±2.1g로 본 연구의 남학생이 많이 섭취하였고, 13-19세 여자 청소년은 70.5±2.0g로 본 연구의 여학생이 적게 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 178.8%, 여학생은 150.4%로 권장섭취량에 비하여 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

지질 섭취량은 남학생은 71.8±21.4g, 여학생은 50.3±12.8g로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 심(16)의 남학생은 53.8±0.9g로 많이 섭취하였고, 여학생은 53.0±0.8g로 적게 섭취하고 있었다. 또한 도시지역 거주하는 중학생을 대상으로 연구한 박(39)의 결과 54.6g로 남학생은 높게 섭취하였고, 여학생은 낮게 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 64.1±1.9g로 본 연구의 남학생이 많이 섭취하고 있었고, 13-19세 여자 청소년은 53.9±1.8g로 본 여학생이 적게 섭취하고 있었다.

콜레스테롤 섭취량은 남학생은 427.5±211.1㎎, 여학생은 356.2±202.4㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.05$). 박(39)의 결과 229.1±288.4㎎보다 본 대상자가 남, 여학생 모두 많이 섭취하고 있었다. 하지만 세계보건기구(WTO)에서 권장하는 1일 섭취량인 300㎎(1)보다 남학생과 여학생에서 모두 높게 섭취하고 있었다. 콜레스테롤은 전혀 섭취하지 않아도 영양적인 문제가 없으나 무콜레스테롤 식단을 작성했을 때 단백질 및 미량영양소의 섭취가 저조할 수 있는 문제가 있으므로 식사지침을 통하여 콜레스테롤을 가능한 적게 섭취하도록 해야 할 것이다(32).

식이섬유 섭취량은 남학생은 22.5±5.4g, 여학생은 17.6±4.6g로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 권(54)의 남자청소년 6.5±3.7g보다 본 대상자가 많이 섭취하고 있었으며, 박(39)의 도시지역 거주 중학생의 섭취양인 6.6±5.9g보다 남학생과 여학생에서 모두 많이 섭취하고 있었다. 최(47)의 강화지역 청소년은 남학생이 9.1±5.2g, 여학생은 8.7±5.3g로 박(39)과 최(47)의 대상자보다는 많이 섭취하고 있었으나, 본 대상자가 2배 이상 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한 한국인 영

양섭취기준(32)에서 제시한 12-14세 기준 충분섭취량과 비교했을 때, 남학생은 77.7%를 섭취하고 있었고, 여학생은 73.3%를 섭취하고 있어 남학생과 여학생에서 식이섬유의 섭취율이 낮음을 알 수 있었다. 최근 식생활의 서구화, 편리의식 및 가공식품의 섭취증가, 학업 부담으로 인한 운동부족 등으로 어린이와 청소년층에서 비만이환율이 증가하면서 심혈관계 질환, 중풍, 당뇨, 암 등의 발생이 증가되고 있다. 이러한 과정을 앞서 경험한 미국과 서구유럽에서는 이에 대한 대책으로 채식위주의 식단을 보급하고 식생활 관리의 중요성을 부각하고 있다(58). 이러한 문제점을 시정하지 않는다면 얼마 지나지 않아 우리나라 청소년에게도 나타날 우려가 있다. 따라서 식이섬유가 많이 함유된 과일류나 채소류, 곡류, 해조류, 콩류의 섭취를 증가(32)시켜 서구의 비만에 따른 문제점을 따라가지 않도록 해야 할 것이다.

칼슘 섭취량은 남학생이 674.2±236.0㎎, 여학생은 488.7±129.4㎎으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 서울지역 송(1)의 남학생이 409±223㎎, 여학생은 402±198㎎으로 본 대상자의 섭취량이 많았고, 이(25)의 경남지역 중학생에서 남학생이 593.8±37.9㎎으로 본 연구의 남학생이 더 많이 섭취하고 있었으나, 여학생은 582.4±47.4㎎으로 적게 섭취하고 있었다. 박(54)의 대도시 거주 청소년 역시 498.9±343.9㎎으로 본 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 560.4±18.8㎎으로 본 연구의 남학생이 많이 섭취하고 있었고, 13-19세 여자 청소년은 492.8±20.2㎎으로 본 연구의 여학생이 적게 섭취하고 있었다. 하지만 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 67.4%를 여학생은 54.3%를 섭취하고 있는 것으로 나타나 칼슘의 섭취율이 낮음을 알 수 있었다. 청소년기는 최대 골질량 형성 및 골다공증의 예방 목적으로 충분한 양의 칼슘 섭취가 권장되고 있어 소화 흡수율이 좋은 우유나 유제품으로부터 칼슘을 공급받는 것이 필요하며, 이때의 최대 골질량은 폐경기 여성과 노년기의 골다공증 유발을 결정하는데 중요한 역할을 하게 된다(55). 하지만 본 연구의 대상자는 남학생, 여학생 모두 권장섭취량의 70%에도 미치지 못하는 수준으로 칼슘을 섭취하고 있었고, 여러 연구에 참여한 중・고등학교 학생들 역시 칼슘의 섭취율이 낮았다(55-57). 따라서 학교에서는 학생들에게 칼슘의 중요성과 그 급원식품에 대한 영

양교육은 물론 간식으로 우유를 매일 섭취할 수 있도록 해야 할 것이다.

인의 섭취량은 남학생은 1232.7±315.8㎎, 여학생은 904.7±161.8㎎으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 대도시에 거주하는 청소년(39)의 섭취량이 1164.8±582.8㎎으로 남학생은 더 많이 섭취하고 있었지만, 여학생은 적게 섭취하고 있었다. 강화지역 청소년(47)은 남학생이 1837.3±841.6㎎으로 본 연구 대상자가 적게 섭취하고 있었으며, 여학생은 657.5±860.8㎎으로 본 대상자가 많이 섭취하고 있어서 나머지 영양소들과 다른 경향을 보였다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 1356.2±30.8㎎, 13-19세 여자 청소년은 1128.7±32.2㎎으로 본 연구의 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 적게 섭취하고 있었다. 하지만 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 123.3%를 여학생은 100.5%를 섭취하고 있는 것으로 나타났다.

나트륨의 섭취량은 남학생은 5681.5±1434.4㎎, 여학생은 4471.0±1284.7㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 서울지역 중학생(1)에서 남학생은 3523±1348㎎, 여학생은 3279±1303㎎으로 본 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 많이 섭취하고 있었다. 또한 권(54)의 남학생 섭취량인 5060±2575㎎보다 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 5331.9±155.9㎎으로 본 연구의 남학생이 많이 섭취하고 있었으며, 13-19세 여자 청소년은 4501.2±138.9㎎으로 본 연구의 여학생이 적게 섭취하고 있었다.

철분 섭취량은 남학생은 16.2±4.8㎎, 여학생은 12.7±3.1㎎으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 송(1)의 남학생이 9.0±3.6㎎, 여학생은 8.9±3.4㎎으로 본 대상자가 남, 여학생 모두 많이 섭취하고 있었다. 경남지역 중학생을 대상으로 한 이(25)의 남학생은 14.0±2.5㎎으로 많이 섭취하고 있었으나, 여학생은 13.8±3.5㎎으로 본 연구 대상자가 적게 섭취하고 있었다. 권(54)의 남학생은 11.7±6.1㎎으로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 13.2±0.4㎎, 13-19세 여자 청소년은 11.2±0.4㎎으로 본 연구의 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취권장량(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 115.5%를 여학생은 90.7%를 섭취하고 있었다.

아연의 섭취량은 남학생이 10.5±2.6㎎, 여학생은 8.1±1.5㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 서울지역 중학생(1) 중 남학생은 8.3±3.0㎎, 여학생은 7.6±2.9㎎으로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 또한 박(39)의 청소년 섭취량인 7.6±9.3㎎보다 남학생과 여학생에서 모두 본 연구 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취권장량(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 131.2%를 여학생은 115.7%를 섭취하고 있었다.

비타민 A의 섭취량은 남학생이 744.8±308.8RE, 여학생은 602.1±249.1RE로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 서울지역 중학생(1)의 섭취량인 남학생은 464±323RE, 여학생은 504±354RE보다 많이 섭취하고 있었다. 또한 경남지역 중학생(25)을 대상으로 연구한 결과 남학생은 853.4RE, 여학생은 746.7±34.7RE로 본 대상자가 적게 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 740.9±28.0RE로 본 대상자의 남학생이 많이 섭취하고 있었고, 13-19세 여자 청소년은 671.6±37.0RE로 본 연구의 여학생이 적게 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 106.4%를 여학생은 92.6%를 간식에서 섭취하고 있었다.

티아민의 섭취량은 남학생은 1.5±0.5㎎, 여학생은 1.1±0.3㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 경남지역(25) 남학생이 1.3±0.8㎎으로 본 연구 대상자가 많이 섭취하고 있었으며, 여학생은 1.3±0.5㎎으로 적게 섭취하고 있었다. 또한 서울지역 중학생(49) 중 남학생은 1.3±0.0㎎, 여학생은 1.1±0.2㎎으로 본 연구 대상자가 남, 여학생 모두 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강・영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 1.7±0.1㎎, 13-19세 여자 청소년은 1.3±0.0㎎으로 본 연구의 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 적게 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 122.2%를 여학생은 108.1%를 섭취하고 있었다.

리보플라빈의 섭취량은 남학생은 1.5±0.5㎎, 여학생은 1.1±0.3㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다(p 〈0.001). 이는 이(25)의 결과 남학생이 1.5±0.6㎎, 여학생은 1.5±0.5㎎으로 본 대상자가 남, 여학생 모두 적게 섭취하고 있었다.

하지만 임(49)의 남학생은 1.1±0.1㎎, 여학생은 1.1±0.1㎎으로 본 연구 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강·영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 1.4±0.0㎎으로 본 연구의 남학생이 많이 섭취하고 있었으며, 13-19세 여자 청소년은 1.2±0.0㎎으로 본 연구의 여학생이 적게 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 103.0%를 여학생은 90.1%를 섭취하고 있었다.

비타민 B_6의 섭취량은 남학생은 2.7±0.7㎎, 여학생은 2.3±0.6㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 박(39)의 청소년 섭취량인 0.5±0.7㎎보다 남, 여학생 모두 많이 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 178.5%를 여학생은 164.5%를 간식으로부터 섭취하고 있었다.

나이아신의 섭취량은 남학생은 20.8±7.8㎎, 여학생은 15.5±4.8㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 이(25)의 결과 남학생은 18.8±3.4로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었으며, 여학생은 21.6±4.1㎎으로 적게 섭취하고 있었다. 또한 임(49)의 결과 남학생은 16.3±2.4㎎, 여학생은 13.5±0.3㎎으로 본 연구 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강·영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 18.5±0.5㎎, 13-19세 여자 청소년은 15.0±0.5㎎으로 본 연구의 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 적게 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 138.7%를 여학생은 119.3%를 섭취하고 있었다.

비타민 C의 섭취량은 남학생은 86.0±32.2㎎, 여학생은 63.9±26.6㎎으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 경남지역 중학생(25)에서 남학생은 99.4±10.6㎎, 여학생은 98.6±8.3㎎으로 본 연구 대상자가 남학생과 여학생에서 모두 적게 섭취하고 있었다. 하지만 서울지역(49) 남학생은 78.9±12.1㎎, 여학생이 54.9±3.1㎎으로 본 대상자가 많이 섭취하고 있었다. 2005년 국민건강·영양조사(35)의 13-19세 남자 청소년은 95.6±4.6㎎, 13-19세 여자 청소년은 86.5±4.9㎎으로 본 연구 대상자가 남, 여학생 모두 적게 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 86.0%를 여학생은 71.0%를 섭취하고 있었다.

비타민 E의 섭취량은 남학생은 17.8±7.8㎎, 여학생은 14.4±5.5㎎으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 한국 청소년을 대상으로 한 박(39)의 결과 7.0±8.6㎎으로 본 대상자가 남, 여학생 모두 많이 섭취하는 것으로 나타났다.

엽산의 섭취량은 남학생은 274.4±82.0㎍, 여학생은 215.8±51.4㎍으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 많이 섭취하고 있었다($p < 0.001$). 이는 박(39)의 한국 청소년 평균 섭취량인 50.5±66.1㎎보다 본 연구대상자인 남학생과 여학생이 모두 많이 섭취하고 있었다. 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 권장섭취량과 비교했을 때, 남학생은 76.2%를 여학생은 60.0%로 부족하게 섭취하고 있었다. 엽산의 결핍이 지속되면 거대적아구성 빈혈로 허약감, 피로, 불안정, 가슴이 두근거림 등의 증세를 수반하게 되며, 세포분열이 매우 빨리 일어나는 위장 점막에 영향을 주어 위장장애가 나타나기도 한다. 따라서 학생들의 학업성과를 높이기 위하여 급원식품인 대두, 녹두 등의 두류, 시금치, 쑥갓 등의 채소류, 마른 김, 다시마 등의 해조류, 김치 등(32)을 학교 급식은 물론 가정에서도 부족하지 않게 섭취할 수 있도록 하여야 할 것으로 사료된다.

표 9. 성별에 따른 조사대상자의 1일 영양소 섭취량 비교

영양소	남 (N=134)	여 (N=145)	t
	Mean±SD (% DRI)	Mean±SD (% DRI)	
에너지(㎉)	2398.5±341.0 (100.0)[1)]	1851.1±224.0 (92.6)	13.711***
탄수화물(g)	351.6±44.8	278.7±43.6	11.883***
단백질(g)	89.4±19.8 (178.8)[2)]	67.7±12.1 (150.4)	9.550***
지질(g)	71.8±21.4	50.3±12.8	8.828***
콜레스테롤(㎎)	427.5±211.1	356.2±202.4	2.487*
식이섬유(g)	22.5±5.4 (77.7)[3)]	17.6±4.6 (73.3)	7.124***
칼슘(㎎)	674.2±236.0 (67.4)	488.7±129.4 (54.3)	7.050***
인(㎎)	1232.7±315.8 (123.3)	904.7±161.8 (100.5)	9.455***
나트륨(㎎)	5681.5±1434.4 (378.8)[3)]	4471.0±1284.7 (298.1)	6.414***
철분(㎎)	16.2±4.8 (115.5)	12.7±3.1 (90.7)	6.191***
아연(㎎)	10.5±2.6 (131.2)	8.1±1.5 (115.7)	8.108***

표 9. 계속

영양소	남 (N=134)	여 (N=145)	t
	Mean±SD (% DRI)	Mean±SD (% DRI)	
비타민 A(RE)	744.8±308.8 (106.4)[2]	602.1±249.1 (92.6)	3.671***
티아민(㎎)	1.5±0.5 (122.2)	1.1±0.3 (108.1)	6.489***
리보플라빈(㎎)	1.5±0.5 (103.0)	1.1±0.3 (90.1)	8.223***
비타민 B_6(㎎)	2.7±0.7 (178.5)	2.3±0.6 (164.5)	4.182***
나이아신(㎎)	20.8±7.8 (138.7)	15.5±4.8 (119.3)	5.913***
비타민 C(㎎)	86.0±32.2 (86.0)	63.9±26.6 (71.0)	5.391***
비타민 E(㎎)	17.8±7.8	14.4±5.5	3.632***
엽산(㎍)	274.4±82.0 (76.2)	215.8±51.4 (60.0)	6.184***

[1] % 필요추정량, EER (Estimated Energy Requirements)

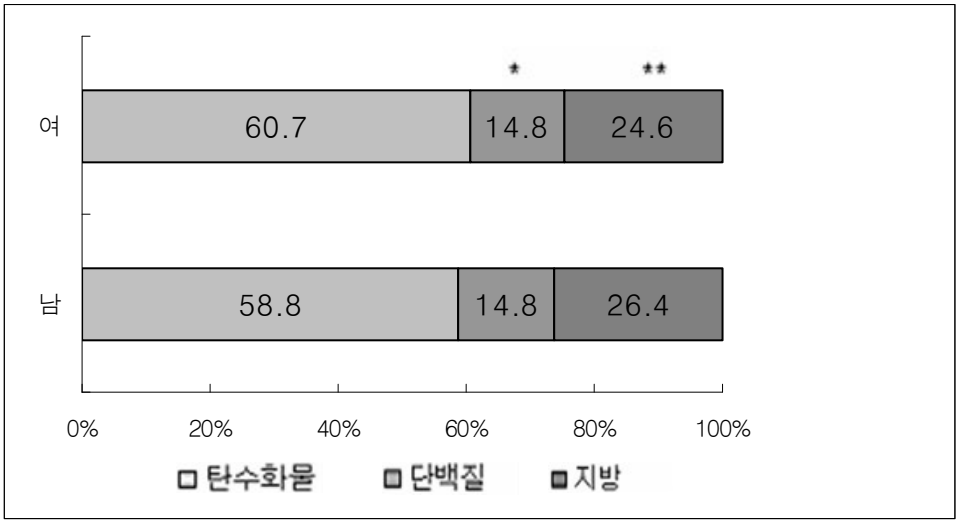
[2] % 권장섭취량, RI (Recommended Intake)

[3] % 충분섭취량, AI (Adequate Intake)

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

2. 에너지의 영양소의 섭취 비율

탄수화물, 단백질, 지질의 3대 에너지 영양소 섭취 비율은 그림 1과 같다. 남학생의 탄수화물 : 단백질 : 지질의 섭취 비율은 58.8 : 14.8 : 26.4이고, 여학생의 섭취 비율은 60.7 : 14.8 : 24.6로 단백질의 섭취 비율은 여학생이 남학생보다 유의적으로 높았고($p < 0.05$), 지질의 섭취 비율은 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 또한 한국인 영양섭취기준(32)에서 제시한 3-19세 기준치인 55-70 : 7-20 : 15-30과 비교했을 때, 본 연구 대상자는 남학생과 여학생 모두 적절한 수준에서 에너지 영양소를 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한 2005년 국민건강・영양조사(35)에서 제시한 64.3 : 15.4 : 20.3과 비교했을 때 남학생과 여학생에서 모두 탄수화물은 낮은 섭취 비율을 보였고, 지질은 높은 섭취 비율을 보였다. 이는 한(33)의 중학생 연구 대상자인 남학생과 비교했을 때 60.2 : 13.7 : 22.6로 탄수화물은 낮고 지질은 높게 섭취하였고, 여학생은 59.6 : 13.8 : 23.1로 비슷하여 섭취하고 있었다. 또한 부산지역 심(16)의 결과도 마찬가지로 남학생은 60.8 : 13.5 : 24.0로 탄수화물은 적게, 지질은 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났고, 여학생은 60.8 : 13.7 : 24.1로 비슷하였다. 하지만 부산지역 윤(48)의 결과는 남학생은 48.7 : 17.8 : 33.4, 여학생은 51.4 : 17.4 : 31.2로 본 대상자가 윤(48)의 대상자보다 탄수화물의 섭취율은 높고, 단백질과 지질의 섭취율은 낮음을 알 수 있었다.



* p 〈0.05, ** p 〈0.01

그림 1. 조사대상자의 에너지 영양소 섭취 비율

3. 식품 급원별 영양소 섭취 비율

단백질, 지질, 칼슘, 철분의 급원상태는 표 10과 같다. 본 대상자들의 단백질과 지질, 칼슘에 있어서 식물성 : 동물성의 급원상태는 비슷한 수준이었다. 먼저 단백질의 식물성 : 동물성 섭취 비율은 남학생이 53.4 : 46.6이였고, 여학생은 54.9 : 45.1로 남학생과 여학생에서 모두 식물성 단백질의 섭취율이 높았다. 이는 2005년 국민건강・영양조사(35)의 결과인 남학생은 53.0 : 47.0과 비교했을 때 비슷한 수준이었고, 여학생은 52.9 : 47.1로 본 대상자가 약간 식물성 단백질의 섭취율이 높았다.

지질의 식물성 : 동물성 섭취 비율은 남학생이 56.9 : 43.1이였고, 여학생은 57.7 : 42.3으로 남학생과 여학생에서 모두 식물성지질의 섭취율이 높았다. 본 대상자의 콜레스테롤의 섭취양이 높게 나타난 반면 급원상태별 지질의 섭취 비율은 식물성이 높게 나타났다. 이는 본 연구 대상자가 섭취하는 동물성지질 급원식품에 콜레스테롤이 많이 함유된 식품일 우려가 있으므로 좀 더 세부적인 지질의 급원식품을 조사해 볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

칼슘의 식물성 : 동물성 섭취 비율은 남학생은 50.6 : 49.4였고, 여학생은 52.1 : 47.9로 남, 여학생 모두 식물성이 높았으나 남학생은 거의 비슷하게 섭취하고 있었다. 철분의 식물성 : 동물성 섭취 비율은 남학생은 26.9 : 73.1이었고, 여학생은 28.9 : 71.1로 남학생과 여학생에서 모두 동물성철분의 섭취율이 높았다. 한국인의 철 섭취 급원식품을 조사해보면 1998년도 국민건강・영양조사에는 식물성 : 동물성철분의 섭취 비율이 71.4 : 28.6이였고, 2001년도 국민건강・영양조사는 69.4 : 30.6으로 점차 동물성식품으로부터 섭취하는 철의 비율이 증가되기는 하였으나 식물성철분의 섭취가 항상 높았다(32). 하지만 본 대상자는 동물성철분의 섭취율이 높아 식물성철분의 주 급원식품인 통곡식과 통류, 견과류에 많이 함유되어 있는 피틴산과 폴리페놀류가 비헴철과 결합하여 체내 흡수율을 감소(31)하는 정도가 낮아 헴철의 흡수율이 상당히 높아졌을 것으로 사료된다.

표 10. 성별에 따른 조사대상자의 급원식품 섭취 비율

(%)

		남 (N=134)	여 (N=145)	t
단백질	식물성식품	53.4±10.6[1)]	54.9±10.2	-1.041
	동물성식품	46.6±10.6	45.1±10.2	1.041
지질	식물성식품	56.9±18.0	57.7±21.8	-0.267
	동물성식품	43.1±18.0	42.3±21.8	0.267
칼슘	식물성식품	50.6±17.0	52.1±14.6	-0.695
	동물성식품	49.4±17.0	47.9±14.6	0.695
철분	식물성식품	26.9±9.0	28.9±9.4	-1.532
	동물성식품	73.1±9.0	71.1±9.4	1.532

1) Mean±SD

4. 영양소 적정 섭취 비율과 평균 영양소 적정도

성별에 따른 조사대상자의 영양소 적정 섭취 비율(NAR, Nutrition Adequacy Ratio)과 평균 영양소 적정도(MAR, Mean Adequacy Ratio)는 표 11에 제시하였다. 영양소 적정 섭취 비율이 0.7이상인 영양소는 남학생은 전 영양소에 해당되었고, 여학생은 칼슘과 엽산은 제외한 영양소가 해당되었다. 먼저 단백질은 남학생과 여학생에서 모두 1.0±0.0으로 같은 경향을 보였고, 칼슘은 남학생은 0.7±0.2, 여학생은 0.5±0.1로 남학생이 유의적으로 여학생보다 좋았다($p < 0.001$). 철분은 남학생은 1.0±0.1, 여학생은 0.9±0.1로 남학생이 여학생보다 유의적으로 좋았고($p < 0.001$), 아연은 남, 여학생에서 모두 1.0±0.1로 비슷한 경향을 보였다. 비타민 A는 남학생은 0.9±0.2, 여학생은 0.8±0.2로 남학생이 여학생보다 유의적으로 좋았고($p < 0.05$), 비타민 C는 남학생은 0.8±0.2, 여학생은 0.7±0.2로 남학생이 유의적으로 여학생보다 좋았다($p < 0.01$). 티아민은 남학생과 여학생에서 모두 0.9±0.1로 비슷한 경향을 보였고, 리보플라빈은 남학생은 0.9±0.1, 여학생은 0.8±0.2로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다($p < 0.05$). 나이아신은 남학생은 1.0±0.1, 여학생은 0.9±0.1로 남학생이 좋게 나타났고, 엽산은 남학생은 0.7±0.2, 여학생은 0.6±0.1로 남학생이 유의적으로 여학생보다 좋았다($p < 0.001$). 이는 권(58)의 남자 청소년에서 영양소 적정 섭취 비율이 0.7미만인 영양소가 칼슘(0.51)과 철분(0.67)으로 나타난 것과 비교해보면 본 연구에 참여한 남학생이 영양소 적정 섭취 비율이 양호함을 알 수 있었다.

또한 평균 영양소 적정도는 남학생은 0.9±0.1이였고, 여학생은 0.8±0.1로 남학생의 섭취 비율이 여학생보다 유의적으로 좋았다($p < 0.001$). 이는 박(39)의 대도시 지역 거주 청소년의 결과인 0.76±0.2보다 좋게 나타났고, 권(54)의 남자 청소년의 결과인 0.77보다도 좋게 나타났다.

표 11. 성별에 따른 조사대상자의 영양소 적정 섭취 비율(NAR)과 평균 영양소 적정도(MAR)

NAR	남 (N=134)	여 (N=145)	t
단백질	1.0±0.0[1)]	1.0±0.0	1.107
칼슘	0.7±0.2	0.5±0.1	4.856***
철분	1.0±0.1	0.9±0.1	6.407***
아연	1.0±0.1	1.0±0.1	0.956
비타민 A	0.9±0.2	0.8±0.2	2.320*
비타민 C	0.8±0.2	0.7±0.2	3.500**
티아민	0.9±0.1	0.9±0.1	1.121
리보플라빈	0.9±0.1	0.8±0.2	2.373*
나이아신	1.0±0.1	0.9±0.1	1.680
엽산	0.7±0.2	0.6±0.1	6.264***
MAR	0.9±0.1	0.8±0.1	5.871***

1) Mean±SD

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

5. 영양밀도지수

1000㎉ 당 함유 영양소 함량의 비, 즉 영양밀도지수 (INQ, Index of Nutritional Quality)에 대하여 성별에 따른 조사대상자의 결과를 표 12에 제시하였다. 영양밀도지수는 전 영양소에서 남학생이 여학생보다 좋게 나타났다. 각 영양소별로 영양밀도를 비교해 보면, 단백질은 남학생은 2.0±0.3, 여학생은 1.6±0.2로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 나타났고($p < 0.001$), 칼슘은 남학생은 0.7±0.2, 여학생은 0.6±0.2로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 철분은 남학생과 여학생 각각 1.2±0.3, 1.0±0.2로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았고($p < 0.001$), 아연은 남학생은 1.3±0.3, 여학생은 1.3±0.2로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 비타민 A는 남학생과 여학생에서 각각 1.1±0.4, 1.0±0.4로 남학생이 여학생보다 높았고, 비타민 C는 남학생은 0.9±0.3, 여학생은 0.8±0.3로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 티아민은 남, 여학생 각각 1.2±0.4, 1.2±0.3로 남학생이 여학생보다 약간 높았고, 리보플라빈도 남학생은 1.1±0.2, 여학생은 1.0±0.3로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.05$). 나이아신은 남학생은 1.4±0.5, 여학생은 1.3±0.4로 남학생이 여학생보다 높았으며, 엽산은 남학생, 여학생 각각 0.8±0.2, 0.7±0.2로 유의적으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$). 남학생과 여학생에서 대체적으로 영양밀도가 좋게 나타났으나, 1미만으로 나타난 영양소가 칼슘, 비타민 C, 엽산으로 영양소 적정 섭취 비율에서와 같은 경향을 보였다. 이는 권(54)의 남자 청소년의 결과에서 1미만인 영양소가 비타민 A, 리보플라빈, 칼슘, 철분, 칼륨으로 5가지인 것에 비하면 좋은 것으로 나타났으나 본 논문에서 조사한 영양소 섭취량이나 영양소 적정 섭취 비율, 영양밀도에서 모두 좋지 않은 결과를 나타내 빠른 대책 마련이 필요할 것으로 사료된다.

표 12. 성별에 따른 조사대상자의 1일 영양소섭취 영양밀도

	남 (N=134)	여 (N=145)	t
단백질	2.0±0.3[1)]	1.6±0.2	9.949***
칼슘	0.7±0.2	0.6±0.2	3.023**
철분	1.2±0.3	1.0±0.2	4.763***
아연	1.3±0.3	1.3±0.2	2.199*
비타민 A	1.1±0.4	1.0±0.4	1.038
비타민 C	0.9±0.3	0.8±0.3	2.236*
티아민	1.2±0.4	1.2±0.3	1.089
리보플라빈	1.1±0.2	1.0±0.3	2.550*
나이아신	1.4±0.5	1.3±0.4	1.424
엽산	0.8±0.2	0.7±0.2	4.191***

1) Mean±SD

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

제 4 장 요약 및 결론

본 연구는 2007년 7월 광주지역에 위치한 1개 중학교에 재학 중인 2학년 학생 279명(남: 134명, 여: 145명)을 대상으로 성별에 따른 중학생의 일반적 특성, 신체계측과 비만도, 식생활양식, 선호하는 간식의 종류 및 트랜스 지방에 대한 지식정도, 평상시 식습관, 영양지식 정도, 1일 영양소섭취정도의 차이를 비교하였다.

1. 성별에 따른 조사대상자의 아버지의 최종학력은 남학생과 여학생에서 모두 전문대학 이상이 많았고, 어머니의 최종학력은 남, 여학생 모두 고등학교가 많았다. 한 달 평균 가정소득은 남학생과 여학생에서 모두 300만원 이상이 많았으며, 한 달 평균용돈은 남학생과 여학생에서 모두 2만원 미만이 유의적으로 많았다($p < 0.05$).

2. 성별에 따른 조사대상자의 아침식사의 섭취형태는 밥 중심 식사가 남학생에서 73.9%였고, 여학생은 70.8%로 유의적으로 많았고($p < 0.01$), 외식섭취빈도 역시 1달에 1회가 남학생이 34.2%, 여학생은 47.7%로 유의적으로 많았다($p < 0.05$). 조사대상자의 가공식품 구입 시 영양표시 확인여부는 남학생의 68.2%, 여학생은 52.1%가 영양표시를 확인하지 않는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 성별에 따른 조사대상자의 식생활 점수는 남학생이 22.0±3.3점이였고, 여학생은 21.1±3.4점으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았고($p < 0.05$), 영양지식 점수는 남학생은 18.6±1.1점이었고, 여학생은 18.3±1.4점으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.05$).

3. 신장과 체중은 남학생이 164.3±7.9㎝, 56.1±11.3㎏이었고, 여학생은 158.0±5.2㎝, 48.7±7.9㎏로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다 ($p < 0.001$). 체수분과 체무기질은 남학생이 각각 33.4±5.2㎏, 3.1±0.5㎏였고, 여학생은 26.1±2.9㎏, 2.6±0.3㎏으로 남학생이 유의적으로 여학생보다 높았다($p < 0.001$). 체단백질은 남학생이 8.9±1.4㎏, 여학생은 7.5±6.0㎏으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았고($p < 0.01$), 골격근량 역시 남학생이 25.0±4.3㎏, 여학생은 19.1±2.4㎏으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았

다($p < 0.001$). 체지방율은 남학생이 10.6±6.4%였고, 여학생은 12.8±5.0%로 여학생이 남학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). BMI는 남학생이 20.7±3.3㎏/m^2이고, 여학생은 19.5±2.7㎏/m^2으로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았고($p < 0.01$), 체지방량에 따른 비만도는 마름에 해당되는 대상자가 남학생은 46.6%였고, 여학생은 58.3%로 유의적으로 많음을 알 수 있었다($p < 0.01$).

4. 1일 에너지 섭취량은 남학생이 2398.5±341.0㎉였고, 여학생은 1851.1±224.0㎉로 남학생이 여학생보다 유의적으로 높은 섭취량을 보였고($p < 0.001$), 일일에너지 필요추정량과 비교했을 때 남학생은 100.0%를 여학생은 92.6%로 섭취하고 있었다. 권장섭취량과 비교했을 때 100% 이상을 섭취하고 있는 영양소는 남학생이 단백질, 인, 철분, 아연, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 비타민 B_6, 나이아신이였고, 여학생은 단백질, 인, 나트륨, 아연, 티아민, 비타민 B6, 나이아신이였다. 권장섭취량의 75% 미만으로 섭취하고 있는 영양소는 남학생은 칼슘이었고, 여학생은 칼슘, 비타민 C, 엽산으로 나타났다. 탄수화물:단백질:지질의 섭취 비율은 남학생이 58.8±5.5 : 14.8±2.0 : 26.4±4.8이고, 여학생은 60.7±5.9 : 14.8±2.1 : 24.6±5.2로 단백질의 섭취 비율은 여학생이 남학생보다 유의적으로 높았고($p < 0.05$), 지질의 섭취 비율은 남학생이 여학생보다 유의적으로 높았다($p < 0.01$). MAR은 남학생이 0.9±0.1이였고, 여학생은 0.8±0.1로 남학생의 섭취 비율이 여학생보다 유의적으로 좋았다($p < 0.001$). INQ가 1.0 이상인 영양소는 남학생과 여학생에서 모두 단백질, 철분, 아연, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신으로 나타났다.

본 연구결과 광주지역 중학생에 있어서 체지방량에 따른 비만도가 마름에 해당되는 대상자가 전체의 50%를 차지함을 알 수 있었다. 이는 최근 외모지상주의의 경향이 강해지면서 연예인들의 외모를 닮아가려는 청소년의 모방 심리를 반영한 결과로 이러한 현상이 장기화 될 경우 청소년들의 성장은 물론 성인이 되어서까지 건강에 문제가 발생될 수 있다. 따라서 이러한 결과를 조사 자료로만 남겨두지 않고, 청소년기 정상 수준의 키에 따른 체중과 비만도, 체지방율 유지의 필요성에 대한 규칙적인 교육을 실시

하여 이러한 현상이 개선될 수 있도록 지속적인 노력과 지지가 필요할 것이다.

또한 조사대상자의 단백질섭취량은 평균필요량의 2배를 나트륨은 충분섭취량의 3배 이상을 섭취하고 있었다. 아직까지 단백질의 과잉섭취에 따른 직접적인 문제는 제기되지 않았지만 간식의 주 단백질 급원인 동물성 단백질의 섭취가 증가되면 동물성 지방의 섭취 역시 늘어나고, 그에 따른 포화지방산과 콜레스테롤의 섭취 또한 증가되어 순환기 질환의 위험이 증가될 수 있다. 또한 나트륨의 과잉섭취는 고혈압뿐만 아니라 심혈관계질환, 위암과도 연관이 있기 때문에 청소년기부터 나트륨의 섭취수준을 낮추지 않는다면 성인이 되었을 때 심각한 건강적인 문제가 생길 우려가 있다. 따라서 이에 따른 간식선택은 물론 일상 식사를 할 때에도 균형 잡힌 식품 선택을 할 수 있도록 해야 할 것이다. 그리고 학생 때부터 음식의 간을 싱겁게 먹고, 소금만이 아닌 다양한 조미료나 향신료의 사용으로 음식의 맛을 다양하게 하여 입맛에 적응시킴으로 어른이 되었을 때 친숙하게 이용 할 수 있게 하는 대책 마련이 시급할 것으로 사료된다.

본 연구 대상자에게 있어서 식습관 점수와 영양지식 점수가 다른 연구 결과와는 다르게 남학생이 여학생보다 높게 나타났는데 이는 남학생과 여학생에 있어서 기술과 가정이 분리되었던 것을 2001년부터 기술·가정으로 합친 교육부의 긍정적인 변화에 따른 결과로 보인다. 이러한 결과를 봤을 때 장기적인 영양교육이 학생들의 인식을 전환하는데 도움이 됨을 짐작할 수 있었다. 따라서 이러한 경향을 반영하여 정기적인 영양교육을 실시한다면 본 연구 대상자의 문제점으로 제기된 정상체중 유지에 대한 교육은 물론 편리성이나 맛 위주로 선택했던 간식이나 선호하는 간식의 종류가 청소년기 균형 잡힌 영양소의 적정필요에 걸맞게 학생 스스로 선택할 수 있도록 지식수준을 높이는 데에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다.

또한 교육부에서는 영양지식의 수준을 향상시키는 데에만 그치지 말고 지식을 실생활에 적용할 수 있도록 잦은 체험 학습을 통해 식품선택에 따른 학생 스스로의 영양평가 능력을 향상시킬 수 있도록 방안과 그에 따른 교과마련을 하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 송윤주・정효지・김영남・백희영. “서울 지역 일부 아동 및 청소년의 성장발달 및 식생활 비교연구.”: 식품 및 영양소 섭취 실태(Ⅱ). 『한국영양학회』 *39*(1):50-57, 2006
2. 정복미・최일수. “전남 여수지역 청소년들의 비만도와 식생활습관에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회지』 *8*(2):129-137, 2003
3. 한영실・주나미. “청소년 비만에 영향을 미치는 요인분석.” 『한국식생활문화학회지』 *20*(2):172-185, 2005
4. 이경혜・강현진・허은실. “경남일부 청소년의 인터넷 식생활 정보이용에 관한 연구.” 『한국영양학회』 *35*(1):115-123, 2002
5. 송윤주・정효지・김영남・백희영. “서울지역 일부 아동 및 청소년의 성장발달 및 식생활 비교연구. : 체조성 변화와 비만실태(Ⅰ). 『한국영양학회』 *39*(1):44-49, 2006
6. 강희원・이상선. “남녀 중학생들의 체중조절과 식생활 비교연구.” : 영양지식, 식생활 태도 및 식품 섭취 빈도.『한국영양학회』 *39*(8):817-831, 2006
7. 장혜순・노승미. “전남 일부 농・어촌 지역 청소년의 성별에 따른 식습관과 식생활 태도 및 영양지식의 비교.” 『대한지역사회영양학회지』 *11*(4):459-468, 2006
8. 남숙연・김선효. “일부 공단 지역과 비공단 지역 중학생의 식사 행동 및 영양 섭취 비교.” 『한국영양학회』 *34*(6):678-687, 2001
9. 하점순・이효지. “중학생의 식행동이 건강상태와 학업성취도에 미치는 영향.” 『대한가정학회』 *33*(3):225-242, 1995
10. 고영자・김영남・모수미. “중학교 3학년 학생의 식행동 특성에 관한 연구 -남녀 학생의 비교-.” 『한국영양학회』 *24*(5):458-468, 1991
11. Lee GS, Rhie SH. “Study for relations among the dietary behavior, physical status, and the degree of study achievement of the secondary students.” *Korean J Dietary Culture 12*(2):137-147, 1997
12. 이영미・한명숙. “남・여 중고등학생의 식생활 행동과 영양지식에 대한 실태연구

(성남 지역을 중심으로).” 『한국식생활문화학회』 *11*(3):305-316, 1996

13. 김정현・최주현・이민준・문수재. “서울 일부지역 중학생의 식행동 특성에 관한 생태학적 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *3*(2):292-307, 1998
14. 노만 크레츠머, 마이클 짐머만. 『발달의 관점에서 본 생애주기 영양학』 서울:교문사, 2000
15. 심경희・김성애. “도시 청소년들의 패스트푸드의 이용실태 및 의식구조.” 『한국영양학회』 *26*(6):804-811, 1993
16. 심영주・노경희・이미옥・송영선. “부산지역 중학생의 trans 지방산 섭취 수준과 식행동 조사.” 『한국식품영양과학학회』 *32*(3):485-493, 2003
17. 심영주. “부산지역 중학생의 trans 지방산 섭취에 관한 연구.” 부산대학교 교육대학원 교육학석사학위논문, 2001
18. 노경희. “한국인 상용 가공식품의 trans 지방산 함량 및 부산지역 여고생의 trans 지방산 섭취수준 조사.” 인제대학교 대학원 이학박사학위논문, 2000
19. 정소나. “대구・경북지역 대학생의 식행동과 트랜스 지방 섭취 현황.” 영남대학교 교육대학원 기술・가정교육전공 석사학위논문, 2007
20. 서명숙. “경북 북부지방 일부 초등학교 고학년 학생의 trans 지방산 섭취 분석.” 안동대학교 교육대학원 가정교육전공 석사학위논문, 2004
21. 김소희・노경희・문정원・송영선. “Trans 지방산이 인체에 미치는 영향.” 『식품산업과 영양』 *6*(2):45-52, 2001
22. 노경희・이교연・문정원・이미옥・송영선. “한국인 상용 가공 식품의 trans 지방산 함량.” 『한국식품영양과학학회』 *28*(6):1191-1200, 1999
23. 김종희・장경원・신효선. “한국인의 식품 중 트란스 지방산의 함량과 섭취량 추정.” 『한국식품과학학회』 *32*(5):1002-1008, 2000
24. 정명섭, “한국보건산업진흥원 식품산업단. 트랜스지방산! 어떻게 해결해야 하나?.” 『KHIDI보건산업리포트』 *3*:177-186, 2007
25. 이정숙・하복자. “경남지역 중학생의 체형에 따른 식생활태도, 식이자기효능감 및 영양소 섭취 상태에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회지』 *8*(2):171-180, 2003

26. 김판옥・김기수・김종명・강성모・이경근・유효선・장민자・황혜영・이내순.『중학교 1학년 기술・가정.』, 서울:(주)지학사, 2000
27. www.Biospace.co.kr
28. 이정원・이미숙・김정희・손숙미・이보숙. 『영양판정』, 서울:교문사, 2006
29. 日本肥満学会 肥満症 診療のてびき 編輯委員会. *肥満症 診療・治療・指導のてびき. 初版*. 東京: 医歯薬出版株式会社, 1993.
30. Robert D, Lee & David C, Nieman. *Nutritional assessment, 2nd ed.* USA: ASPEN. 1995.54. Thompson MA, Gray JJ. "Development and validation of a new body image assesment scale." *J Pers Asse* *64*(2): 258-69, 1995.
31. 천인애."농촌지역 성인여성의 대사증후군 유무에 따른 비만도, 식행동, 영양소섭취, 혈액성상 비교." 조선대학교 대학원 이학석사학위논문. 2006
32. Korean Nutrition Society. 『Dietary reference intakes for koreans』, 2005
33. 한성숙・김혜영・김우경・오세영・원혜숙・이현숙・장영애・김숙희."초, 중, 고 학생들의 가정환경, 영양섭취 실태 및 학업 성취도와의 관계에 관한 연구." 『한국영양학회』*32*(6):691-704, 1999
34. 노경희・송영선・문정원."식품섭취빈도조사법에 의한 부산지역 여자 고등학생의 trans 지방산 섭취 수준." 『한국식품영양과학학회』*29*(5):957-964, 2000
35. 국민건강영양조사 제3기 (2005)(Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ). 보건복지부 한국보건산업진흥원, 2006
36. 진영희."중학생들의 체격에 따른 식습관과 식생활 태도에 관한 비교 연구." 『대한지역사회영양학회』*7*(2):156-166, 2002
37. 정복미, 최일수."전남 여수지역 청소년들의 비만도와 식생활습관에 관한 연구." 『대한지역사회영양학회』*8*(2):129-137, 2003
38. 김은경・남혜원・박영심・명춘옥・이기완. 『생애주기 영양학』, 서울:신광출판사, 2005
39. 이건순. 『웰빙 식생활과 건강』, 서울:라이프사이언스, 2005
40. 고혜란・박명순・송미영・이정원."중학교 식생활단원 교육이 TV 식품광고의 수용태도에 미치는 영향." 『대한지역사회영양학회』*11*(1):108-115, 2006

41. 안윤・김형미・김경원. “여고생의 체중조절, 영양지식, 식태도, 식행동에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *11*(2):205-217, 2006
42. 이정숙. “청소년의 성별, 비만도, 영양지식 및 식생활태도가 식이 자기효능감에 미치는 영향.” 『대한지역사회영양학회』 *8*(5):652-657, 2003
43. 김경원・신은미. “대전지역 여중생들의 체중조절 여부에 따른 영양지식, 식태도, 식행동 및 영양소 섭취실태에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *7*(1):23-31, 2002
44. 엄효순・정미진・김숙배. “전북 일부지역 남・여 중학생의 영양지식, 식생활 태도, 식습관 비교.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(5):574-581, 2005
45. 김숙희・유춘희・김선희・이상선・정진은・강명희・김양하・김우경. 『영양학』, 서울:신광출판사, 2006
46. 오유미・김미현・승정자. “학교급식이 남녀 중학생의 영양 지식과 태도, 식행동에 미치는 영향.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(2):163-173, 2005
47. 최윤선・김영옥. “강화지역 청소년의 열량영양소 섭취유형과 지방조직의 체내분포와의 관련성.” 『대한지역사회영양학회』 *4*(2):157-165, 1999
48. 윤군애. “부산지역 일부 청소년의 체중상태와 신체 활동량과의 관계.” 『한국영양학회』 *34*(1):39-47, 2001
49. 임재연・나혜복. “서울지역 중학생의 BMI에 따른 영양소 섭취실태와 체력에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(1):22-35, 2005
50. 손신미・박은숙. “남자 중학생의 비만도에 따른 체중조절, 식습관 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *11*(6):683-694, 2006
51. 정은숙・이정아・임현숙. “한국 여성의 초경개시 임계 체중과 체지방률.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(2):196-204, 2005
52. 안윤・김형미・김경원. “서울 일부 지역 여고생의 체중조절 및 이와 관련된 요인.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(6):814-824, 2005
53. 이희정 최미례・구재옥. “여고생의 체형에 따른 체형인식과 체중조절 및 식행동에 관한 연구.” 『대한지역사회영양학회』 *10*(6):805-813, 2005
54. 권민경・박영숙. “저체중인 남자 청소년의 영양상태와 식행동 특성 -2001년 국민건

강・영양조사 대상자를 중심으로-.” 『대한지역사회영양학회』 *12*(3):235-246, 2007
55. 윤현숙.“거창지역 중・고등학생의 우유 섭취실태, 우유에 대한 인식 및 지식조사.” 『대한영양사협회』 *12*(1):18-31, 2006
56. 홍금진・이정원・박명순・조영선.“청소년의 우유섭취 증진방안 연구(Ⅰ) -중・고등학생의 우유 기호도와 섭취실태-.” 『대한영양사협회』 *13*(1):61-72, 2007
57. 박명순・홍금진・조영선・이정원.“청소년의 우유섭취 증진방안 연구(Ⅱ) -중・고등학생의 식태도, 간식빈도, 신체활동 및 교내판매시설과 우유 섭취 빈도와의 상관관계-.” 『대한영양사협회』 *13*(1):73-83, 2007
58. 이경은・홍완수・김미현.“채식중심 학교급식 메뉴에 대한 중・고등학생들의 선호도.” 『대한영양사협회』 *11*(3):320-330, 2005

<광주지역 중학생의 상용 가공식품 섭취에 관한 설문조사>

오늘날 산업화에 따른 식생활 양식과 패턴의 변화로 인해 패스트푸드, 인스턴트 음식과 같은 가공식품의 소비가 급속하게 증가하고 있는 추세입니다. 이로 인한 영양섭취의 불균형화가 초래 되어 비만 등 여러 가지 영양적 문제점이 지적되고 있습니다. 이 설문지는 청소년들이 많이 섭취하는 가공식품에 많이 함유되어 있는 영양소의 섭취 수준을 조사 및 분석하여 학생들의 건강과 질병예방에 도움이 되는 올바른 식생활 지침을 마련하는데 그 목적이 있습니다. 그러므로 정확한 평가가 되도록 각항의 물음에 대해 빠짐없이 잘 읽고 자신이 평소에 섭취하고 있는 그대로를 솔직하게 답해 주시기 바랍니다.

응답한 자료는 본 연구의 목적이외에는 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 본 설문에 응해 주셔서 감사합니다.

2007년 7월

조선대학교 교육대학원 영양교육전공

_____중학교 _____학년 ____반 ____번

성 명 : _____

※ 아래 질문들을 잘 읽고 해당하는 항목에 표시(V)하거나, 직접 적어 주세요.

1. 일반적인 사항에 관한 질문입니다.

질 문		코드
1	성별은? □1. 남 □2. 여	
2	나이는? □1. 만13세 □2. 만14세 □3. 만15세 □4. 만16세	
3	부모님의 최종학력을 아래보기에서 골라 적어 주세요. ①아버지 ( ) ②어머니 ( ) (1. 대학원졸업 2. 대학졸업(전문대학 이상) 3. 고등학교 졸업 4. 중학교 졸업 5. 기타)	
4	부모님은 맞벌이를 하십니까? □1. 예 □2. 아니오	
5	부모님의 직업을 직접 적어 주세요. ①아버지 ( ) ②어머니 ( )	
6	가정의 소득은 어느 정도라고 생각합니까? □1. 100만원 미만 □2. 100만원-200만원 미만 □3. 200만원-300만원 미만 □4. 300만원 이상	
7	본인의 한달 용돈을 얼마입니까? □1. 1만원-2만원 미만 □2. 2만원-3만원 미만 □3. 3만원-4만원 미만 □4. 5만원 이상	

2. 식생활 습관에 관한 질문입니다.

	질 문	코드
1	아침식사는 주로 어떤 형태로 합니까? □1. 밥 □2 .빵 □3. 시리얼 종류를 먹는다. □4.거의 먹지 않는다. □5. 기타( )	
2	평상시에 빵은 어떻게 드십니까? □1. 잼을 발라서 □2. 마가린을 발라서 □3. 버터를 발라서 □4. 그냥 먹는다.	
3	간식은 어느 정도 합니까? □1. 1일 3회 이상 □2. 1일 2회 □3. 1일 1회 □4. 거의 먹지 않는다. (5번 문항으로)	
4	간식을 사 먹는 경우에 주로 어디를 이용합니까? □1. 패스트푸드(예: 롯데리아, 피자점 등) □2. 길거리 □3. 분식집 □4. 편의점, 슈퍼마켓	
5	나는 패스트푸드 (예: 롯데리아, 맥도날드, 피자집 등에서 구입하는 식품)를 □1. 매우 좋아한다. □2. 좋아한다. □3. 보통이다. □4. 싫어한다. □5. 매우 싫어한다.	
6	다음 보기에서 가장 즐겨먹는 간식 3가지를 골라 <u>많이 먹는 순서대로</u> 적어 주세요. ① ( ) ② ( ) ③ ( ) 1. 비스킷류 2. 초콜릿 가공품 3. 스낵류 4. 팝콘 5. 고로케 6. 생크림 케잌 7. 도우넛 8. 슈크림빵 9. 패스츄리 10. 토스트 11. 꽈배기 12. 햄버거 13. 피자 14. 후라이드치킨 15. 튀김용 냉동감자 16. 감자튀김 17. 튀김류 18. 분말스프	
7	외식은 얼마나 자주 합니까? (가정에서 주문해서 먹는 것도 포함) □1. 1일에 1회 이상 □2. 2일에 1회 □3. 1주에 1회 □4. 2주에 1회 □5. 1개월에 1회	

3. 영양표시에 관한 질문입니다.

	질 문	코드
1	트랜스지방에 대해 들어 본 적이 있습니까? □1. 예 □2. 아니오 (아니오에 답한 경우 3번 문항부터 답해 주세요)	
2	트랜스 지방에 대해 어디에서 들어보았나요? □1. TV □2. 라디오 □3. 신문 □4. 잡지 □5. 인터넷 □6. 기타( )	
3	나는 트랜스 지방이 몸에 ( )하다고 생각한다. □1. 유해 □2. 무해	
4	가공식품을 구입할 때 영양표시 내용을 봅니까? □1. 예 (5번으로) □2. 아니오(아니오에 답한 경우 다음 문항부터 중단 해 주세요)	
5	제품 구입 시 영양표시 내용에 관한 정보가 도움이 됩니까? □1. 예 □2. 아니오	
6	영양표시 내용 중 트랜스 지방에 관한 내용을 확인 후 구입합니까? □1. 예 □2. 아니오	

4. 평상시의 식사습관 (식행동)에 관한 질문입니다.

	질 문	코드
1	하루 3끼의 규칙적인 식사를 합니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
2	과식하지 않습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
3	골고루 먹으려고 합니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
4	소금이 든 짠 음식은 잘 먹지 않습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
5	밥, 빵, 국수 등 곡류음식을 매끼 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
6	육류, 생선, 달걀, 콩제품을 매끼 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
7	기름을 넣어 조리한 음식을 매끼 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
8	우유를 매일 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
9	채소(야채)를 매끼 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	
10	과일을 매일 먹습니까? □3. 그렇다 □2. 보통 □1. 그렇지 않다	

5. 영양지식에 관한 질문입니다.

	질 문			코드
1	기초식품군에는 5가지가 있다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
2	에너지를 내는 영양소는 비타민이다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
3	신체를 구성하는 영양소는 단백질이다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
4	몸의 기능을 조절하는 영양소는 탄수화물이다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
5	우유에는 칼슘이 많이 들어 있어 뼈에 좋다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
6	탄수화물은 쌀, 보리, 밀, 옥수수 등의 곡류에 많이 들어 있다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
7	비타민과 무기질의 공급원은 채소와 과일류이다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
8	철분의 섭취가 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
9	곡류, 과일 채소 등을 먹으면 변비예방에 좋다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	
10	단백질은 고기, 생선, 달걀, 콩류에 많이 들어 있다.	□2. 맞다	□1. 틀리다	

♣ 다음은 **지난 *1*년 동안** 드신 식품에 관한 질문입니다.

각 항목마다 **얼마나 자주 먹었는지 *(지난 1*년간 평균 섭취 빈도*)*** 표시하여 주시고, 먹은 식품에 대해서만 **얼마만큼씩 먹었는지*(평균1*회 섭취 분량*)*를** 해당 칸에 표시해 주세요.

♣ **모든 항목에 응답**을 해야 합니다. 거의 먹지 않는 경우는 섭취분량을 표시하지 않습니다.

제품유형		지난 1년간 평균 섭취빈도									평균 1회 섭취분량
		거의 안 먹음	월		주			일			
			1회	2-3회	1-2회	3-4회	5-6회	1회	2회	3회	
과자류	비스킷류 (에이스, 버터링 등)	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½봉지 □1봉지 □1½봉지 □2봉지이상
	초콜릿 가공품 (가나, ABC 등)	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개
	스낵류 (콘칩, 새우깡 등)	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½봉지 □1봉지 □1½봉지 □2봉지이상
	팝콘	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½봉지 □1봉지 □1½봉지 □2봉지이상
제빵류	고로케	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개 이상
	생크림케잌	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½조각 □1조각 □1½조각 □2조각이상
	도우넛	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개 이상
	슈크림빵	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□1개 □2개 □3개 □4개 이상
	패스츄리	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개 이상
	토스트	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½쪽 □1쪽 □1½쪽 □2쪽
	꽈배기	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개 이상
패스트푸드류	햄버거	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½개 □1개 □1½개 □2개 이상
	피자	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½조각 □1조각 □1½조각 □2조각 이상
	후라이드 치킨	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□2조각 □4조각 □6조각 □8조각
	튀김용 냉동감자 (롯데리아, KFC 등)	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½봉지 □1봉지 □1½봉지 □2봉지 이상
	감자튀김	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½봉지 □1봉지 □1½봉지 □2봉지 이상
	튀김류	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□1개 □2개 □3개 □4개 이상
기타	인스턴트스프 (분말)	□1	□2	□3	□4	□5	□6	□7	□8	□9	□½인분 □1인분 □1½인분 □2인분이상

1일 식품섭취 조사표 (예시)

- 하루 동안 드신 음식을 기억해 주세요.
- 어제 저녁이나 오늘은 특별한 식사를 하는 날이었습니까? (예, 아니오)
- 어제나 오늘이 특별한 날이었다면 평소 드시던 대로 대답해 주세요.

(도구사용 : 밥공기 소·중·대, 국공기 : 소·중·대, 접시: 소·중·대)

- 작성 예시

식사 구분 시간	식사 장소	매식 여부	음식명	음식섭취량 (눈대중)	보충 설명	비고
아침 식사 7시 30분	집		식빵 우유 딸기잼	1개 1컵 ½작은숟가락		
점심 식사 1시 5분	학교 식당		비빔밥 풋고추멸치조림 배추김치	중1공기 1작은숟가락 5쪽		
저녁 식사 7시 30분	집		쌀밥 고등어조림 계란후라이 풋고추멸치조림 배추김치	½공기 1토막 1개 1큰숟가락 4쪽		
간식 8시 30분	학원	편의점	치토스	½봉지		
10시	집		오렌지주스	1컵		

1일 식품섭취 조사표

식사 구분 시 간	식사 시간	매식 여부	음식명	음식섭취량 (눈대중)	보충 설명	비고
아침 식사 시 분						
저녁 식사 시 분						
간 식 시 분						

감사의 글

본 논문의 처음 연구계획에서부터 완성에 이르기까지 학문적 기틀을 잡아 주시고 늘 부족한 저에게 지금까지 아낌없는 지도와 애정으로 가르침을 주신 김복희 교수님께 진심으로 깊은 감사를 드립니다. 그리고 논문심사 과정을 통하여 완성되기까지 지도 해주신 노희경 교수님, 이소정 교수님 감사드립니다. 학과 교수님이신 이명렬 교수님, 김경수 교수님, 장해춘 교수님께도 감사드립니다.

논문을 쓰는 동안 많은 도움을 주신 정은 선생님과 천인애 선생님, 경선 조교 선생님과 어려울 때 늘 함께 해 준 나의 동료이자 벗인 미희 언니, 민화 언니, 선희, 지은, 현정, 미영에게도 감사하다는 말을 전하고 싶습니다.

큰 걱정 없이 공부할 수 있도록 묵묵히 제 뒷바라지를 해 주시며, 항상 믿어주시고 기도 해 주시는 부모님께도 감사드리며 사랑하는 동생 국진, 선유, 진희와도 이 기쁨을 나누고자 합니다.
이 세상 그 어떤 말로도 감사의 마음을 표현하기가 어렵네요.
사랑합니다.

끝으로 석사과정을 마칠 수 있도록 배려해 주고 늘 곁에서 따뜻하게 도와주신 시부모님과 사랑하는 남편, 생후 3개월 후부터 늘 함께 해 주지 못해 엄마의 돌봄이 소홀했음에도 건강하게 잘 자라준 승재에게도 고마움을 느낍니다.

이 논문을 사랑하는 우리 가족에게 바칩니다.

2008년 1월 2일 朴 福 任

저작물 이용 허락서

학 과	영양교육	학 번	20058136	과 정	석 사
성 명	한글: 박 복 천	한문: 朴 福 仟		영문: Bok Cheon Park	
주 소	광주광역시 북구 우산동 201번지 5호				
연락처	E-MAIL: she-1005@hanmail.net				
논문제목	한글 : 광주지역 일부 중학생의 식행동과 영양소 섭취 실태에 관한 조사 연구 영문 : A study on food behavior and Nutrient intakes of middle school students in Gwangju area.				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집・형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포・전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송・출력을 허락함.

2008년 1월 일

저작자: 박 복 천 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하