

청소년 성별에 따른 식생활 인식과 권장 식행동 실천 비교

우태정¹⁾ · 이혜진¹⁾ · 이경애²⁾ · 이승민³⁾ · 이경혜^{1)†}

¹⁾창원대학교 식품영양학과, ²⁾부산교육대학교 실과교육과, ³⁾성신여자대학교 식품영양학과

Gender Differences in Adolescents' Dietary Perceptions and Practices

Taejung Woo¹⁾, Hye-Jin Lee¹⁾, Kyoung Ae Lee²⁾, Seung Min Lee³⁾, Kyung-Hea Lee^{1)†}

¹⁾Department of Food and Nutrition, Changwon National University, Changwon, Korea

²⁾Department of Practical Arts Education and Centre for Child Nutrition Education,
Busan National University of Education, Busan, Korea

³⁾Department of Food and Nutrition, Sungshin Woman's University, Seoul, Korea

†Corresponding author

Kyung-Hea Lee
Department of Food and
Nutrition, Changwon National
University, 20 Changwondaehak-
ro, Uichang-gu, Changwon,
Gyeongnam, 51140, Korea

Tel: (055) 213-3514
Fax: (055) 281-7480
E-mail: khl@changwon.ac.kr
ORCID: 0000-0003-0444-4824

Acknowledgments

This research was supported by a
grant from the Ministry of Food
and Drug Safety
(14162MFDS130).

Received: February 14, 2016

Revised: March 28, 2016

Accepted: April 25, 2016

ABSTRACT

Objectives: This study attempted to compare adolescents' dietary behaviors and perceptions by gender in order to recommend useful strategies for nutrition interventions.

Methods: Subjects were 2,363 middle school (MS) and high school (HS) students. They completed a self-administered questionnaire on their interest in diet and health, dietary perceptions, nutrition knowledge, dietary practices, and dietary environment at home. Data were analyzed using t-test, χ^2 -test, and simple regression analysis by gender and by school groups

Results: Overall, girls obtained higher scores than boys did for "interest" (MS: $p<0.001$; HS: $p<0.01$), "dietary perceptions" (MS: $p<0.001$; HS: $p<0.01$), and "knowledge" (MS: $p<0.01$; HS: $p<0.001$). Regarding "dietary practices," no gender differences were observed among MS students, however, among HS students, boys obtained higher scores-reflecting good practices-than girls did ($p<0.01$). In all subjects, dietary environment at home was strongly associated with dietary practice than other variables (MS boys: $\beta=0.435$, $p<0.001$; MS girls: $\beta=0.492$, $p<0.001$, HS boys: $\beta=0.271$, $p<0.001$; HS girls: $\beta=0.429$, $p<0.001$).

Conclusions: We observed gender differences in some of the variables such as knowledge and perception among adolescent students. Educational programs and core strategies that consider these gender differences need to be developed. Specifically, for girls, educational programs should focus on facilitating dietary recommendation adherence, whereas for boys, the program could focus on improving dietary knowledge and perceptions.

Korean J Community Nutr 21(2): 165~177, 2016

KEY WORDS dietary perception, dietary practice, adolescent

서론

청소년기는 식생활에 대한 태도가 형성되는 시기이며, 이때 학습된 식생활 태도 및 행동은 앞으로의 건강 상태에도 지대한 영향을 미치게 되므로 이 시기에 바람직한 식행동을 습득하고 실천하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다[1,2]. 특히 건강 상태에 영향을 미치는 요인들 중 식생활은 청소년기의 성장과 발달뿐 만 아니라 성인기 건강과 질병 발생에도 큰 영향을 미친다고 보고되면서 청소년기의 바람직한 식생활 습관의 중요성이 강조되고 있다[3,4].

그러나 2014 국민건강통계에 따르면 12~18세 청소년의 영양섭취 부족자 비율이 15.2%로 다른 연령대와 비교하여 가장 높았으며, 에너지/지방과잉 섭취자 비율도 8.5%로 나타나 영양부족과 영양과잉의 문제가 공존하는 것으로 나타났다. 특히 칼슘, 칼륨, 비타민 C의 섭취율의 경우 다른 연령에 비해서도 섭취 수준이 낮았고 나트륨의 경우 영양섭취기준 대비 251.1%의 섭취비율을 보여 과잉 섭취되고 있는 것으로 나타났다[5]. 또한 제11차(2015년) 청소년 건강행태 온라인조사에서도 체질량지수 25 이상의 청소년 비만율이 2005년 8.2%에서 2012년 9.2%, 2015년 10.9%로 꾸준히 증가 추세를 보이고 있었으며, 그 원인으로 불균형된 영양섭취, 운동 부족, 식생활 환경 변화 등이 제기되고 있어 청소년의 영양문제 개선을 위한 노력이 요구되고 있다[6].

청소년기는 생물학적으로 신체 발달과 성적 성숙이 완료되는 시기이나, 발달 징후의 개인차뿐만 아니라 성별에 따른 차이도 두드러지는 시기로서 같은 연령의 청소년 일지라도 청소년 후반기의 여학생은 거의 성인과 같은 성장을 이루지만 남학생은 그렇지 못한 경향이 있다[7]. 식생활에서도 성별에 따른 차이가 나타난다는 것을 선행 연구에서 제시하고 있는데 남학생은 여학생보다 우유, 탄산음료, 패스트푸드, 라면을, 여학생은 과일이나 과자를 더 자주 섭취하고 있는 것으로 나타났다[8]. 제11차(2015년) 청소년건강행태온라인 조사에서도 우유 섭취율이 남·여학생 모두 낮은 수준이기는 하나 남학생(15.1%)이 여학생(6.6%)에 비해 양호한 수준이며, 패스트푸드나 탄산음료의 섭취수준은 남학생이 여학생에 비해 높은 것으로 나타났고[6], 남·여학생의 실제 영양 섭취량도 현저한 차이가 있는 것으로 알려져 있다[5]. 식품선택이나 식행동에 영향을 미치는 태도·동기·신념·규범 등과 같은 개인적 요인에서도 성별에 따라 차이가 나타나고 있는데, 건강한 식생활 실천 동기로서 남학생 경우는 에너지, 여학생은 외모와 관련되어 있다고 하였다[9]. Diaz 등[10]도 남학생은 운동수행능력을, 여학생은 보기 좋은 외모

를 건강한 식생활에서 기대하고 있다고 하였다. 건강한 식생활의 바로미터가 될 수 있는 채소선호도에서도 남학생은 건강, 여학생은 맛이 채소 선호의 중요한 동기인 것으로 나타났다[11]. 이처럼 성별에 따른 식행태 및 식행동 관련 요인의 차이는 청소년 대상으로 영양중재를 계획하고 실행할 때 남녀학생의 인지적 관점과 경험을 이해하여 교육할 내용에 차이를 두어야 바람직한 식행동 실천으로 나아갈 수 있음을 반영하는 것이다[12].

이러한 필요성에도 불구하고 Yang 등[13]은 청소년 영양교육관련 연구는 미취학 아동이나 학령기 아동에 비해 부족한 실정이라고 하였으며, Park 등[14]도 우리나라 청소년 대상 영양교육은 실시빈도도 낮지만 교육의 질도 매우 낮다고 하였다. 특히 청소년의 성별에 따른 식행태 및 건강 식생활 실천 관련 영향 요인의 차이를 이해하기 위한 연구는 아직 부족한 실정으로 여겨진다. 이에 본 연구에서는 청소년 성별 및 학교급별에 따른 식생활 인식 및 권장 식행동 실천 수준을 알아보고 청소년들의 권장 식행동 실천을 향상시키기 위한 영양중재나 교육자료 개발 등 효율적인 교육전략을 수립하기 위한 기초자료로 제공하기 위하여 수행하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상자 선정

조사대상 학교 및 대상자 모집을 위해 전국 대도시(서울, 부산, 대전), 중소도시(춘천, 인천, 창원, 수원), 농촌(전북, 전남, 경북, 충남)에 소재한 중학교와 고등학교를 대상으로 설문조사 가능 여부에 대한 동의를 얻어 설문조사에 동의한 중학교 12개교와 고등학교 10개교를 선정하였다. 중학생은 1-3학년, 고등학생은 1-2학년 2400명을 조사대상자로 하여 자기기입식 설문조사 조사로 실시되었다. 본 연구 계획은 창원대학교 연구윤리 심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의를 거쳐 승인되었다(승인번호: 1040271-201403-HR-002).

2. 조사내용

조사 내용은 관련 선행연구를 참조하여 설문내용 초안을 구성하였으며, 영양교육 전문가 교수 3인과 중·고등학교 교사 각 2인의 검토를 거쳐 수정하였다. 수정된 설문지를 창원관내 중·고등학생 각 50명에게 예비조사를 실시하여 다시 수정한 후 완성하였다. 본 연구 조사를 위한 설문내용은 식생활관심도(5문항), 학교 식생활교육 관련 인식(5문항, 이하 식생활교육 인식), 식생활관련 인식(15문항, 이하 식생활인식), 영양지식(20문항), 권장 식행동실천(20문항),

가정의 식생활환경(6문항)으로 총 62문항이었으며, 일반사항으로 대상자의 연령, 성별 및 학년을 기록하도록 하였다.

1) 식생활관심도

식생활 관심도는 자신의 식생활 · 건강 · 체중 · 조리 · 식생활 정보에 관한 관심 정도를 질문하였다. 관심 정도는 5점 리커트 척도를 사용해 ‘전혀 없다’(1점), ‘별로 없다’(2점), ‘조금 있다’(3점), ‘많이 있다’(4점), ‘아주 많다’(5점)로 평가하였다.

2) 식생활교육관련 인식

식생활교육 인식은 학교 식생활교육관련 사항으로 학교에서의 식생활교육 경험 및 필요성, 희망교육 시간, 관심주제에 대한 문항으로 범주형 변수로 구성하여 해당되는 내용에 대해 단수 응답하도록 하였다. ‘관심주제’의 경우는 다중 응답으로 기재하도록 하였다.

3) 식생활인식

식생활인식은 질병이나 질병의 위험성 또는 식생활관련 여러 상황이나 조건 등에 관한 개별적 해석이나 이해로 식행동 변화의 예측이나 결정인자로 언급되어지는 중요한 요인 중의 하나이다[15]. 식생활 인식은 Chang & Roh [16]의 연구 및 청소년을 위한 식생활 지침 [17]을 참고하여 15문항으로 구성하였으며 각 문항은 5점 리커트 척도로 응답하도록 하였다. 각 문항에 대해 ‘전혀 아니다’(1점), ‘아니다’(2점), ‘조금 그렇다’(3점), ‘그렇다’(4점), ‘매우 그렇다’(5점)으로 평가하였으며, 점수가 높을수록 식생활인식이 긍정적인 것으로 평가하였다.

4) 영양지식

영양지식은 식생활과 건강과의 관련성에 대한 과학적인 정보나 어떻게 실천할 것인가에 대한 객관적인 정보로서 식행동에 영향을 미치는 요인 중 하나이다[15]. 영양지식 문항은 청소년을 위한 식생활 지침 [17], Lee [18]와 Kim [19]의 연구를 참고하여 영양소 기능 및 함유식품(11문항), 균형식 및 일반적인 식생활지식(4문항), 식품안전지식(5문항)으로 총 20문항이었으며, 각 문항에 대하여 ‘맞다’, ‘틀리다’로 응답하도록 하였다. 정답일 경우 1점, 오답일 경우 0점을 부여하여 총 20점 만점으로 평가하였다.

5) 권장 식행동 실천수준

청소년의 권장 식행동 실천수준을 알아보기 위해 청소년을 위한 식생활 지침 [17]을 토대로 20개의 문항을 구성하

였으며 각 문항에 대해 5점 리커트 척도로 응답하도록 하였다. ‘전혀 실천하지 않는다’(1점), ‘실천하지 않는 편이다’(2점), ‘가끔 실천한다’(3점), ‘실천하는 편이다’(4점), ‘항상 실천한다’(5점)으로 평가하였다.

6) 가정의 식생활 환경

가정의 식생활환경은 Dewar 등 [20]의 연구를 참고하여 가정에서의 식생활교육 경험 · 가족식사 및 아침식사 빈도 · 다양한 채소 반찬 이용가능성 · 과일 및 우유 등 건강간식 이용가능성 · 집에서의 조리빈도를 포함 모두 6개 항목으로 구성하였다. 가정의 식생활 환경 문항 중에서 아침식사 빈도 · 다양한 채소 반찬 이용가능성 · 과일 및 우유 등 건강간식 이용가능성은 5점 리커트 척도로 응답하도록 하여 ‘전혀 먹지 않는다’/‘전혀 아니다’(1점), ‘거의 먹지 않는다’/‘거의 아니다’(2점), ‘먹지 않을 때가 많다’/‘조금 그렇다’(3점), ‘대체로 먹는다’/‘그렇다’(4점), ‘항상 먹는다’/‘매우 그렇다’(5점)로 평가하였다. 가정에서의 식생활교육 경험, 가족식사 빈도 및 집에서의 조리빈도 문항은 범주형으로 제시하여 단수 응답하도록 하였다.

3. 조사 시기 및 방법

본 조사는 2014년 3월에서 4월 사이에 실시하였으며, 각 조사대상 학교에 설문조사 안내문과 설문지를 우편으로 배부하여 각 학교의 영양교사 또는 가정과 교사의 안내 하에 자기기입식으로 설문조사를 실시하였다.

4. 통계 분석

수집된 자료는 SPSS Statistics 20.0(IBM Corporation, New York, NY, USA) 프로그램으로 통계 분석하였다. 회수된 2,380부 중에서 성실하게 응답된 2,363부(중학생 1,253부, 고등학생 1,110부)의 설문지를 최종 분석 자료로 활용하였다. 수집된 자료에 대해 평균과 표준 편차, 빈도와 백분율을 구하였으며, 성별 및 남학생과 여학생으로 나누어 연속변수인 경우 t-test, 범주형 변수는 χ^2 -test로 분석하였다. 그리고 권장 식행동 실천을 종속변수로 하여 각 조사변수들이 미치는 영향 정도를 알아보기 위하여 단순선회귀분석을 실시하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반사항

본 연구의 조사대상자는 중학생 1,253명(53.2%), 고등학생 1,110명(46.8%)이었으며, 평균 연령은 중학생 13.5

세, 고등학생 15.3세이었다. 전체 조사 대상자 중 남학생 47.2%, 여학생 52.8%이었으며 학교급별 성별 구성에서 유의적인 차이는 없었다(자료제시하지 않음).

2. 식생활에 대한 관심도

식생활에 대한 관심도를 조사한 결과는 Table 1에 제시하였다. 중·고등학생 모두 여학생이 남학생보다 식생활에 대한 관심도가 더 높게 나타났다($p<0.001$, $p<0.01$). 관심도 항목 중에서 중학생의 경우 ‘자신의 식생활’, ‘건강’, ‘식생활정보’에 대한 관심도는 남녀학생 간에 유의한 차이가 없었으며, ‘체중’($p<0.001$)과 ‘조리’($p<0.001$)에 대한 관심은 여학생이 남학생보다 더 높았다. 고등학생의 경우에는 ‘건강’($p<0.05$)에 대한 관심도는 남학생이, ‘자신의 식생활’($p<0.05$), ‘체중’($p<0.001$)에 대한 관심도는 여학생이 높았다.

3. 식생활교육에 대한 인식

조사대상자의 식생활교육에 대한 인식을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 식생활교육에 대한 경험은 중·고등학생 모두 여학생(중학생 63.2%, 고등학생 34.4%)이 남학생(중학생 55.3%, 고등학생 27.8%)에 비해 더 많았다($p<0.01$, $p<0.05$). 식생활 교육의 필요성에 대해서 ‘매우 필요하다’라고 응답한 비율은 중학생은 남녀 간(남 ‘12.2%’, 여 ‘10.6%’)에 유의적인 차이가 없었으나, 고등학생은 남녀(남 10.1%, 여 5.8%) 간에 유의미한 차이가 있었다($p<0.001$). 희망하는 학교식생활교육 시간으로는 남녀학생 모두 정규수업시간을 가장 많이 희망하였고(68.5%~75.9%), 다음은 창의적 체험활동 시간이었다(8.7%~15.3%). 희망하는 식생활교육시간에서 고등학생의 경우만 남녀학생에서 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 가장 많이 선택한 식생활교육 주제는 ‘비만과 체중관리’, ‘음식조리’였는

데 ‘비만과 체중관리’를 선택한 비율은 남중생 13.0%, 여중생 22.9%, 남고생 14.5%, 여고생 23.3%였으며, ‘음식조리’는 남중생 13.3%, 여중생 16.0%, 남고생 11.5%, 여고생 14.3%가 선택하였다.

4. 식생활 인식

조사대상자의 식생활 인식 정도는 5점 만점에 3.9점 정도로 보통 이상이었다(Table 3). 식생활 인식은 중학생과 고등학생 모두 남녀 간 유의적인 차이가 있었으며, 여학생이 남학생에 비해 점수가 더 높았다($p<0.001$, $p<0.01$). 남녀학생에서 유의적인 차이가 있는 항목 중에서 ‘아침은 걸러도 점심과 저녁을 많이 먹으면 건강에는 지장이 없다’에서는 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 아침식사의 중요성 인식이 낮았다($p<0.01$, $p<0.001$). 중·고등학교 모두 여학생의 인식 점수가 유의적으로 높았던 항목은 ‘올바른 식생활 지식이 좋은 영양 상태를 유지하는데 도움이 된다’($p<0.001$, $p<0.01$), ‘아침식사를 거르면 집중력과 학습의욕이 떨어진다’($p<0.05$, $p<0.01$), ‘야식을 자주하면 비만이 되기 쉽다’($p<0.001$, $p<0.001$), ‘식사속도가 빠르면 비만 가능성이 커진다’($p<0.001$, $p<0.001$), ‘끓기나 약물 복용 등의 체중조절 방법은 영양부족이나 섭식장애를 일으킬 수 있다’($p<0.001$, $p<0.01$), ‘안전한 식품을 섭취하는 것은 건강에 중요하다’($p<0.05$, $p<0.001$)의 6항목이었다. 중학교 남녀학생에서만 유의적인 차이를 보였던 항목은 ‘가공식품을 구입할 때 식품표시를 확인하면 안전한 식품을 선택하는데 도움이 된다’($p<0.05$) 이었으며, 고등학교 남·여학생에서만 유의적인 차이가 있었던 항목은 ‘가공식품을 많이 먹으면 식품첨가물을 많이 먹게 된다’($p<0.01$), ‘저체중은 성장이 지연되고 빈혈 등 여러 가지 건강문제를 일으킨다’($p<0.01$), ‘불규칙적인 식사와 간식은 비만 가능성을 높인다’($p<0.01$) 이었다.

Table 1. Comparison of interest in diet and health between the groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|---------------------|---------------------------|---------------|-----------|--------------|---------------|----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | t-value | Boys (n=541) | Girls (n=559) | t-value |
| One's general diet | 3.42 ± 0.99 ¹⁾ | 3.39 ± 0.95 | 0.470 | 3.31 ± 1.01 | 3.43 ± 0.95 | 2.054* |
| Health | 3.73 ± 0.95 | 3.66 ± 0.87 | 1.355 | 3.75 ± 0.91 | 3.64 ± 0.86 | 2.146* |
| Weight | 3.33 ± 1.13 | 4.09 ± 0.87 | 13.415*** | 3.45 ± 1.11 | 4.05 ± 0.90 | 9.808*** |
| Cooking | 3.20 ± 1.02 | 3.51 ± 1.00 | 5.353*** | 3.19 ± 1.02 | 3.30 ± 0.98 | 1.741 |
| Dietary information | 3.12 ± 1.00 | 3.14 ± 0.96 | 0.474 | 3.08 ± 1.03 | 3.10 ± 0.93 | 0.387 |
| Total | 3.35 ± 0.78 | 3.56 ± 0.68 | 4.870*** | 3.35 ± 0.80 | 3.50 ± 0.67 | 3.288** |

1) Mean ± SD (5 likert scale: '1' never through '5' very much)

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***: $p<0.001$ by t-test

Table 2. Comparison of perception on dietary education between the school groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|--|---------------------------|---------------|----------|---------------|---------------|-----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | χ^2 | Boys (n=541) | Girls (n=559) | χ^2 |
| Studied diet-related subject | | | | | | |
| Yes | 313 (55.3) ¹⁾ | 431 (63.2) | 8.010** | 150 (27.8) | 192 (34.4) | 5.531* |
| No | 253 (44.7) | 251 (36.8) | | 389 (72.2) | 366 (65.6) | |
| Total | 566 (100.0) | 682 (100.0) | | 539 (100.0) | 558 (100.0) | |
| Necessity of dietary education | | | | | | |
| Greatly | 67 (12.2) | 69 (10.6) | 8.020 | 53 (10.1) | 32 (5.8) | 50.554*** |
| Fairly | 218 (39.7) | 279 (42.9) | | 165 (31.4) | 204 (37.1) | |
| Somewhat | 137 (25.0) | 182 (28.0) | | 130 (24.8) | 190 (34.6) | |
| Little | 54 (9.8) | 53 (8.1) | | 47 (9.0) | 60 (10.9) | |
| Not at all | 20 (3.6) | 11 (1.7) | | 42 (8.0) | 9 (1.6) | |
| No idea | 53 (9.7) | 57 (8.8) | | 88 (16.7) | 55 (10.0) | |
| Total | 549 (100.0) | 651 (100.0) | | 525 (100.0) | 550 (100.0) | |
| Desired dietary education class | | | | | | |
| Regular class | 429 (75.9) | 510 (74.8) | 6.609 | 367 (68.5) | 383 (68.7) | 11.248* |
| Creative experiential activities | 49 (8.7) | 75 (11.0) | | 57 (10.7) | 85 (15.3) | |
| Nutrition counselling | 23 (4.1) | 39 (5.7) | | 50 (9.3) | 39 (7.0) | |
| Lunchtime | 17 (3.0) | 12 (1.8) | | 7 (1.3) | 12 (2.2) | |
| After-school class | 35 (6.2) | 33 (4.8) | | 35 (6.5) | 24 (4.3) | |
| Others | 12 (2.1) | 13 (1.9) | | 20 (3.7) | 14 (2.5) | |
| Total | 565 (100.0) | 682 (100.0) | | 536 (100.0) | 557 (100.0) | |
| Interested dietary theme ²⁾ | | | | | | |
| Nutrient and food groups | 108 (6.8) | 57 (2.9) | | 103 (6.8) | 50 (3.1) | |
| Dietary habit, table manner | 151 (9.6) | 140 (7.1) | | 158 (10.4) | 100 (6.1) | |
| Picky eating | 71 (4.5) | 112 (5.7) | | 94 (6.2) | 112 (7.0) | |
| Dietary and growth, disease | 115 (7.3) | 106 (5.4) | | 121 (8.0) | 88 (5.5) | |
| Obesity and weight control | 206 (13.0) | 446 (22.9) | | 219 (14.5) | 373 (23.3) | |
| Healthy snack | 193 (12.2) | 241 (12.4) | | 139 (9.2) | 178 (11.1) | |
| High- calorie, low-nutrition food | 56 (3.5) | 79 (4.1) | | 62 (4.1) | 91 (5.7) | |
| High caffeinated drinks | 65 (4.1) | 54 (2.8) | | 79 (5.2) | 48 (3.0) | |
| Food and nutrition labeling | 26 (1.6) | 33 (1.7) | | 37 (2.5) | 38 (2.4) | |
| Food safety·food additives | 108 (6.8) | 83 (4.3) | | 100 (6.6) | 88 (5.5) | |
| Food hygiene·food poisoning | 66 (4.1) | 37 (1.9) | | 78 (5.2) | 47 (3.0) | |
| Cooking | 210 (13.3) | 311 (16.0) | | 175 (11.6) | 230 (14.3) | |
| Traditional dietary | 68 (4.3) | 81 (4.2) | | 40 (2.6) | 47 (2.9) | |
| Foreign dietary | 134 (8.5) | 161 (8.3) | | 106 (7.0) | 112 (7.0) | |
| Others | 6 (0.4) | 7 (0.3) | | 2 (0.1) | 1 (0.1) | |
| Total | 1,583 (100.0) | 1,948 (100.0) | | 1,513 (100.0) | 1,603 (100.0) | |

1) N (%)

2) Multiple response

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001 by χ^2 -test

5. 영양지식

학생들의 영양지식 수준은 20점 만점에 13-14점으로 높

지 않았다(Table 4). 중·고등학생 모두 여학생이 남학생보다 영양지식이 높은 것으로 나타났는데(p<0.01, p<

Table 3. Comparison of dietary perception between the groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|--|---------------------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | t-value | Boys (n=541) | Girls (n=559) | t-value |
| The balance diet is helpful to prevent diseases | 4.31 ± 0.67 ¹⁾ | 4.36 ± 0.59 | 1.302 | 4.22 ± 0.66 | 4.25 ± 0.61 | 0.700 |
| Even if breakfast is skipped, there is no problem if I have a large lunch or dinner * | 2.08 ± 1.07 | 1.89 ± 0.97 | 3.172** | 2.10 ± 1.04 | 1.88 ± 0.80 | 4.010*** |
| Obesity is not easy to treat | 3.05 ± 1.09 | 3.10 ± 1.02 | 0.842 | 3.05 ± 1.07 | 2.96 ± 1.03 | 1.350 |
| Right dietary knowledge is helpful to make good nourishment | 4.13 ± 0.74 | 4.29 ± 0.65 | 3.947*** | 4.07 ± 0.76 | 4.19 ± 0.68 | 2.695** |
| Food which I eat will affect my future health | 3.94 ± 0.92 | 4.03 ± 0.83 | 1.875 | 3.90 ± 0.85 | 3.96 ± 0.79 | 1.073 |
| Picky eating makes me obese easily | 3.96 ± 0.98 | 4.00 ± 0.86 | 0.658 | 3.87 ± 1.00 | 3.82 ± 0.93 | 0.846 |
| If I skip breakfast, my concentration and learning motivation will come down | 4.15 ± 0.96 | 4.28 ± 0.89 | 2.366* | 3.98 ± 0.98 | 4.15 ± 0.92 | 2.871** |
| If have a night eating habit frequently, I may became obese easily | 4.14 ± 0.89 | 4.28 ± 0.89 | 4.850*** | 4.07 ± 1.01 | 4.43 ± 0.69 | 7.044*** |
| If I eat processed foods frequently, I may consume food additives too much | 3.93 ± 0.86 | 4.00 ± 0.82 | 1.387 | 3.93 ± 0.81 | 4.09 ± 0.73 | 3.405** |
| If I eat quickly (within 10 minutes), I may become obese | 3.52 ± 1.09 | 4.00 ± 0.82 | 7.181*** | 3.58 ± 1.04 | 3.79 ± 0.92 | 3.535*** |
| The weight control such as fast, drug can cause lack of nutrition or disordered eating | 4.00 ± 0.86 | 4.18 ± 0.77 | 3.771*** | 4.02 ± 0.80 | 4.17 ± 0.77 | 3.269** |
| It is important to consume safe food. | 4.36 ± 0.72 | 4.46 ± 0.65 | 2.507* | 4.23 ± 0.75 | 4.39 ± 0.62 | 3.681*** |
| Checking food labeling when purchasing processed food is helpful to choose a safe food | 4.14 ± 0.79 | 4.24 ± 0.73 | 2.256* | 4.04 ± 0.80 | 4.12 ± 0.71 | 1.805 |
| Underweight can lead to growth retardation and anemia etc. | 3.96 ± 0.87 | 4.03 ± 0.82 | 1.278 | 3.85 ± 0.87 | 4.00 ± 0.83 | 2.842** |
| Irregular meals and snacks cause obesity | 4.14 ± 0.86 | 4.33 ± 0.73 | 4.125 | 4.10 ± 0.87 | 4.25 ± 0.76 | 3.036** |
| Total | 3.85 ± 0.48 | 3.96 ± 0.41 | 4.097*** | 3.80 ± 0.47 | 3.89 ± 0.41 | 3.383** |

※: The item was scored inversely

1) Mean ± SD (5 likert scale: '1' strongly disagree through '5' strongly agree)

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001 by t-test

0.001), 중·고등학교에서 성별에 따라 유의한 차이가 있었던 영양지식 10문항은 다음과 같았다. ‘탄수화물은 많이 먹어도 비만해지지 않는다’ (p<0.001, p<0.001), ‘콩과 두부에는 단백질이 많이 들어있다’ (p<0.01, p<0.01), ‘짠 음식에는 나트륨이 많아 고혈압에 걸리기 쉽다’ (p<0.001, p<0.001), ‘채소와 과일에는 식이섬유와 비타민이 많이 들어있다’ (p<0.001, p<0.001), ‘영양가가 높은 음식이란 열량이 높은 음식이다’ (p<0.01, p<0.001), ‘청소년기에는 영양 섭취가 불량해도 성인이 되어 잘 먹으면 건강에 문제가 없다’ (p<0.001, p<0.001), ‘인체에 필요한 영양소를 모두 함유한 하나의 식품은 없다’ (p<0.01, p<0.05), ‘햄버거 등의 패스트푸드는 열량, 지방, 나트륨이 많다’ (p<0.001, p<0.001), ‘식품첨가물은 식품의 맛, 색, 향을 좋게 하고, 오래 보존하기 위해 사용하는 것이므로 많이 함유된 식품을 선택

한다’ (p<0.001, p<0.001), ‘냉장고에 보관한 음식은 언제나 안전하다’ (p<0.01, p<0.001)였다.

6. 권장 식행동 실천

청소년 식생활지침에 근거하여 권장 식행동 실천 수준을 평가한 결과 (Table 5), 중학교 남녀학생은 유의적인 차이가 없었고, 고등학교의 경우 남학생이 여학생보다 실천 수준이 높았다 (p<0.01). 실천 문항별로 비교하였을 때, 중·고등학교에서 모두 남학생이 여학생보다 유의적으로 높은 수준을 보였던 항목은 ‘음식을 먹기 전에 반드시 손을 씻는다’ (p<0.05, p<0.01), ‘먹어본 적이 없는 낯선 음식도 잘 먹는다’ (p<0.05, p<0.01), ‘우유를 매일 두 컵 이상 마신다’ (p<0.001, p<0.001), ‘물을 자주 충분히 마신다’ (p<0.001, p<0.001), ‘식사나 간식을 먹을 때 TV나 책, 핸드폰 등을

Table 4. Comparison of nutrition knowledge between the groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|---|---------------------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | t-value | Boys (n=541) | Girls (n=559) | t-value |
| Carbohydrates do not cause obesity even when we eat those too much. | 0.67 ± 0.47 ¹⁾ | 0.76 ± 0.42 | 3.564*** | 0.63 ± 0.48 | 0.80 ± 0.40 | 6.260*** |
| Bean and tofu contain a lot of proteins. | 0.90 ± 0.30 | 0.94 ± 0.23 | 2.852** | 0.92 ± 0.27 | 0.96 ± 0.19 | 2.903** |
| Milk and dairy products contain a lot of calcium, which are well-absorbed. | 0.82 ± 0.38 | 0.83 ± 0.37 | 0.163 | 0.73 ± 0.44 | 0.79 ± 0.40 | 2.147* |
| Brown rice contains more dietary fiber than white rice. | 0.68 ± 0.46 | 0.72 ± 0.45 | 1.451 | 0.70 ± 0.46 | 0.77 ± 0.41 | 2.930** |
| Cholesterol is an unnecessary nutrient. | 0.44 ± 0.49 | 0.39 ± 0.48 | 1.472 | 0.45 ± 0.49 | 0.49 ± 0.50 | 1.298 |
| Vitamin C should be eaten with fat because it is a fat-soluble vitamin. | 0.33 ± 0.46 | 0.31 ± 0.46 | 0.530 | 0.29 ± 0.45 | 0.33 ± 0.47 | 1.392 |
| Animal fats are bad for the heart and blood vessels than vegetable fat. | 0.66 ± 0.47 | 0.63 ± 0.48 | 1.354 | 0.69 ± 0.46 | 0.74 ± 0.44 | 1.745 |
| Salty foods increases the risk of high blood pressure because of sodium. | 0.80 ± 0.39 | 0.89 ± 0.30 | 4.515*** | 0.87 ± 0.33 | 0.93 ± 0.25 | 3.527*** |
| Calcium deficiency can lead to anemia. | 0.24 ± 0.42 | 0.20 ± 0.40 | 1.799 | 0.24 ± 0.43 | 0.21 ± 0.40 | 1.374 |
| Dietary fiber prevents constipation. | 0.66 ± 0.47 | 0.67 ± 0.47 | 0.349 | 0.63 ± 0.48 | 0.72 ± 0.44 | 3.290** |
| Vegetables and fruits contain a lot of vitamins and dietary fiber. | 0.85 ± 0.35 | 0.92 ± 0.26 | 4.081*** | 0.83 ± 0.37 | 0.94 ± 0.23 | 5.927*** |
| A balanced meal consists of six food groups. | 0.87 ± 0.33 | 0.89 ± 0.31 | 1.286 | 0.85 ± 0.35 | 0.89 ± 0.31 | 2.019* |
| High-calorie food contains more nutrients. | 0.69 ± 0.46 | 0.77 ± 0.42 | 3.335** | 0.71 ± 0.45 | 0.84 ± 0.36 | 5.192*** |
| Poor nutrition in adolescent does not lead to health problem in adult if we eat well during adulthood. | 0.75 ± 0.43 | 0.85 ± 0.36 | 4.137*** | 0.77 ± 0.42 | 0.88 ± 0.32 | 4.652*** |
| No single food supply all nutrients. | 0.45 ± 0.49 | 0.37 ± 0.48 | 2.861** | 0.47 ± 0.50 | 0.39 ± 0.48 | 2.548* |
| Food labels show only five nutrients. | 0.47 ± 0.50 | 0.39 ± 0.48 | 2.784** | 0.37 ± 0.48 | 0.32 ± 0.46 | 1.663 |
| Fast foods such as hamburgers have high calorie and more fat and sodium. | 0.88 ± 0.32 | 0.94 ± 0.24 | 3.518*** | 0.87 ± 0.33 | 0.96 ± 0.19 | 5.372*** |
| Choose foods containing food additive since food additives are used to enrich tastes, colors and flavors of foods and preserve them for a long time | 0.51 ± 0.50 | 0.66 ± 0.47 | 5.314*** | 0.59 ± 0.49 | 0.74 ± 0.44 | 5.294*** |
| Foods in the refrigerator are always safe. | 0.80 ± 0.39 | 0.87 ± 0.33 | 3.136** | 0.80 ± 0.40 | 0.91 ± 0.28 | 5.168*** |
| Sugar-free beverages don't have sugar. | 0.57 ± 0.49 | 0.62 ± 0.48 | 1.761 | 0.64 ± 0.47 | 0.72 ± 0.45 | 2.576* |
| Total | 13.04 ± 0.58 | 13.61 ± 3.43 | 2.613** | 13.05 ± 4.31 | 14.32 ± 3.29 | 5.507*** |

1) Mean ± SD (Total score: 15, 1-right, 0 -wrong), *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001 by t-test

보지 않는다'(p<0.05, p<0.05)이었다. 여중생에 비해 남중생에서만 높은 실천 수준을 보인 항목은 '끼니마다 다양한 채소반찬을 먹는다'(p<0.05), '육류, 생선, 계란, 콩제품을 골고루 먹는다'(p<0.01), '가능한 싱겁게 먹는다'(p<0.05), '인스턴트 음식을 적게 먹는다'(p<0.01), '튀긴 음식과 패스트푸드를 먹게 먹는다'(p<0.01), '아침식사를 매일 한다'(p<0.001), '식사와 간식을 정해진 시간에 규칙적으로 먹는다'(p<0.001), '음식을 천천히 꼭꼭 씹어 먹는다'(p<0.05), '식품의 영양표시와 유통기한을 확인하고 선택한다'(p<0.01)

였다. 남고생이 여고생에 비해 더 높은 실천 수준을 보인 항목은 '탄산음료, 가당음료를 적게 마신다'(p<0.05), '과식을 하지 않는다'(p<0.01)이었다.

7. 가정의 식생활 환경

중학생의 경우 '가정에서의 식생활 교육 경험'은 여학생(43.2%)이 남학생(27.7%)보다 많았고(p<0.001), '가족 식사 횟수'에서는 유의적인 차이가 없었다(Table 6). 중학생 남녀 간의 아침식사 빈도에서 남학생이 유의적으로 양호

Table 5. Comparison of dietary practices between the groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|---|---------------------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | t-value | Boys (n=541) | Girls (n=559) | t-value |
| Before eating, I wash my hands. | 3.89 ± 0.82 ¹⁾ | 3.79 ± 0.83 | 2.155* | 3.80 ± 0.88 | 3.63 ± 0.86 | 3.342** |
| I eat two meals with rice and side dishes every day. | 4.33 ± 0.79 | 4.30 ± 0.83 | 0.708 | 4.26 ± 0.81 | 4.35 ± 0.78 | 1.889 |
| I have various vegetable dishes at every meal. | 3.81 ± 0.99 | 3.69 ± 1.04 | 2.118* | 3.73 ± 0.97 | 3.64 ± 0.99 | 1.418 |
| I eat meat, fish, eggs and beans in balance. | 4.10 ± 0.90 | 3.96 ± 0.91 | 2.796** | 3.99 ± 0.87 | 3.90 ± 0.92 | 1.740 |
| I eat unfamiliar food well. | 3.33 ± 1.18 | 3.18 ± 1.17 | 2.172* | 3.26 ± 1.12 | 3.04 ± 1.23 | 3.186** |
| I choose healthful snacks such as fruits or milk. | 3.98 ± 0.95 | 3.92 ± 0.94 | 1.043 | 3.84 ± 0.92 | 3.83 ± 0.89 | 0.100 |
| I drink more than two cups of milk every day. | 3.44 ± 1.24 | 2.83 ± 1.34 | 8.369*** | 3.06 ± 1.28 | 2.31 ± 1.23 | 9.920*** |
| I have a bland diet as much as possible. | 3.09 ± 1.11 | 3.24 ± 1.11 | 2.377* | 2.94 ± 1.09 | 2.96 ± 1.12 | 0.190 |
| I have little instant food (less than once a week). | 3.31 ± 1.18 | 3.51 ± 1.13 | 3.062** | 3.25 ± 1.16 | 3.22 ± 1.12 | 0.347 |
| I have little fried food and fast food (less than once a week). | 3.37 ± 1.08 | 3.55 ± 1.09 | 2.824** | 3.29 ± 1.14 | 3.28 ± 1.09 | 0.117 |
| I drink enough water regularly (about 2 liters a day). | 4.02 ± 0.96 | 3.56 ± 1.04 | 8.018*** | 3.76 ± 1.01 | 3.32 ± 1.08 | 7.053*** |
| I don't drink sweet beverages such as carbonated or sweeten drinks (less than twice a week). | 3.62 ± 1.11 | 3.73 ± 1.08 | 1.837 | 3.41 ± 1.10 | 3.58 ± 1.14 | 2.391* |
| I have breakfast daily. | 4.19 ± 1.17 | 3.88 ± 1.39 | 4.186*** | 3.90 ± 1.31 | 3.95 ± 1.34 | 0.576 |
| I have a meal and a snack regularly. | 3.61 ± 1.14 | 3.33 ± 1.21 | 4.206*** | 3.42 ± 1.20 | 3.34 ± 1.15 | 1.031 |
| I don't have a snacks after dinner. | 3.04 ± 1.17 | 3.15 ± 1.16 | 1.777 | 2.94 ± 1.11 | 2.69 ± 1.06 | 3.746*** |
| I chew food well and have it slowly (at least twenty minutes of mealtime). | 3.14 ± 1.21 | 3.32 ± 1.19 | 2.586* | 2.89 ± 1.18 | 3.02 ± 1.17 | 1.836 |
| I don't exceed in eating. | 3.63 ± 1.01 | 3.59 ± 1.03 | 0.659 | 3.41 ± 1.04 | 3.24 ± 0.99 | 2.848** |
| I don't watch TV, read a book, or use a computer or a cell-phone while having meals and snacks. | 3.14 ± 1.25 | 2.96 ± 1.24 | 2.449* | 3.03 ± 1.23 | 2.87 ± 1.18 | 2.251* |
| I surely check the expiration date or the nutrition label. | 3.68 ± 1.14 | 3.88 ± 1.11 | 3.166** | 3.66 ± 1.07 | 3.76 ± 1.10 | 1.533 |
| I don't try to control weight in an unreasonable way (skipping a meal, taking medicine, one-food diet, etc.). | 3.90 ± 1.41 | 4.04 ± 1.23 | 1.910 | 3.99 ± 1.21 | 3.96 ± 1.17 | 0.443 |
| Total | 3.63 ± 0.58 | 3.57 ± 0.59 | 1.848 | 3.48 ± 0.61 | 3.39 ± 0.54 | 2.627** |

1) Mean ± SD(5 likert scale: '1' strongly disagree through '5' strongly agree), *: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001 by t-test

하였으며 ($p<0.01$), 집에서 '다양한 채소 반찬의 이용가능성' 및 '과일 및 우유 등 건강간식의 이용가능성'에서는 여학생이 '항상'이라고 답한 비율이 높았다($p<0.05$). 집에서 조리하는 빈도는 남녀간의 차이가 없었고, 남녀학생 모두 일주일에 한 두 번 정도 조리하는 나타났다.

고등학생은 '가정에서의 식생활교육 경험'에서 여학생(42.8%)이 남학생(25.9%) 보다 많았다($p<0.001$). 가족 식사 빈도에서 남녀간의 유의적인 차이를 보여($p<0.001$) '매일 1회 이상' 남학생 30.0%, 여학생 23.4%, '이틀에 한 번' 남학생 14.6%, 여학생 8.8%이었다. '과일 및 우유 등 건강간식 이용가능성' 및 '집에서의 조리 빈도'에서도 남녀간의 유의적인 차이가 있었다($p<0.01$, $p<0.01$). '아침 식사 빈도'나 '다양한 채소 반찬 이용 가능성'은 남·여학생에서 차

이가 없었다.

8. 권장 식행동 실천수준과 조사변수간의 영향관계

중·고등학생의 권장 식행동 실천수준과 조사 변수간의 영향 정도를 분석한 결과는 Table 7과 같았다. 중학교 남학생의 경우 권장 식행동 실천 수준과 유의미한 영향 관계에 있는 변수는 '가정의 식생활 환경'($\beta=0.435$, $p<0.001$), '식생활 관심도'($\beta=0.119$, $p<0.001$)이었고, 여학생은 '가정의 식생활 환경'($\beta=0.492$, $p<0.001$), '식생활 관심도'($\beta=0.188$, $p<0.001$), '영양지식'($\beta=0.137$, $p<0.001$)이었다. 고등학생의 경우 남·여학생 모두 '가정의 식생활 환경'($\beta=0.271$, $p<0.001$, $\beta=0.429$, $p<0.001$), '식생활 관심도'($\beta=0.269$, $p<0.001$, $\beta=0.228$,

Table 6. Comparison of dietary environment at home between the groups (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | High school | | |
|---|---------------------------|---------------|-----------|--------------|---------------|-----------|
| | Boys (n=569) | Girls (n=684) | χ^2 | Boys (n=541) | Girls (n=559) | χ^2 |
| Have dietary guidance at home | | | | | | |
| Yes | 157 (27.7) ¹⁾ | 295 (43.2) | 32.252*** | 140 (25.9) | 239 (42.8) | 34.700*** |
| No | 410 (72.3) | 388 (56.8) | | 400 (74.1) | 319 (57.2) | |
| Total | 567 (100.0) | 683 (100.0) | | 540 (100.0) | 558 (100.0) | |
| Family meal frequency | | | | | | |
| ≤ 1 time per month | 60 (10.6) | 62 (9.1) | 1.105 | 63 (11.7) | 74 (13.2) | 19.672*** |
| 1~2 times per week | 161 (28.3) | 194 (28.4) | | 236 (43.7) | 305 (54.6) | |
| Every other day | 75 (13.2) | 85 (12.5) | | 79 (14.6) | 49 (8.8) | |
| ≥ 1 time per everyday | 272 (47.9) | 341 (50.0) | | 162 (30.0) | 131 (23.4) | |
| Total | 568 (100.0) | 682 (100.0) | | 540 (100.0) | 559 (100.0) | |
| Breakfast frequency ²⁾ | | | | | | |
| Not at all | 22 (3.9) | 39 (5.7) | 14.755** | 46 (8.5) | 32 (5.7) | 5.298 |
| Little | 26 (4.6) | 58 (8.5) | | 43 (8.0) | 40 (7.2) | |
| Somewhat | 51 (8.9) | 81 (11.9) | | 61 (11.3) | 53 (9.5) | |
| Fairly | 131 (23.1) | 143 (21.0) | | 117 (21.7) | 126 (22.5) | |
| Always | 338 (59.5) | 361 (52.9) | | 273 (50.5) | 308 (55.1) | |
| Total | 568 (100.0) | 682 (100.0) | | 540 (100.0) | 559 (100.0) | |
| Availability of various vegetables ²⁾ | | | | | | |
| Not at all | 11 (1.9) | 7 (1.0) | 12.314* | 11 (2.0) | 9 (1.6) | 5.813 |
| Little | 12 (2.1) | 22 (3.2) | | 22 (4.1) | 17 (3.1) | |
| Somewhat | 97 (17.2) | 152 (22.4) | | 109 (20.2) | 136 (24.5) | |
| Fairly | 269 (47.5) | 270 (39.7) | | 269 (49.8) | 246 (44.3) | |
| Always | 177 (31.3) | 229 (33.7) | | 129 (23.9) | 147 (26.5) | |
| Total | 566 (100.0) | 680 (100.0) | | 540 (100.0) | 555 (100.0) | |
| Availability of healthy snacks such as fruits, milk ²⁾ | | | | | | |
| Not at all | 14 (2.5) | 5 (0.7) | 12.571* | 22 (4.1) | 8 (1.4) | 19.243** |
| Little | 7 (1.2) | 20 (2.9) | | 22 (4.1) | 10 (1.8) | |
| Somewhat | 72 (12.7) | 93 (13.7) | | 97 (18.1) | 87 (15.6) | |
| Fairly | 246 (43.4) | 267 (39.2) | | 223 (41.5) | 223 (40.0) | |
| Always | 228 (40.2) | 296 (43.5) | | 173 (32.2) | 230 (41.2) | |
| Total | 567 (100.0) | 681 (100.0) | | 537 (100.0) | 558 (100.0) | |
| Cooking frequency | | | | | | |
| Not at all | 25 (4.4) | 15 (2.2) | 6.420 | 17 (3.2) | 20 (3.6) | 21.572*** |
| ≤ 1 time per 2~3 months | 119 (21.0) | 154 (22.7) | | 124 (23.0) | 161 (28.9) | |
| 1~2 times per month | 77 (13.6) | 107 (15.7) | | 86 (15.9) | 107 (19.2) | |
| 1~2 times per week | 208 (36.7) | 250 (36.8) | | 196 (36.4) | 204 (36.6) | |
| ≥ 3 times per week | 138 (24.3) | 154 (22.6) | | 116 (21.5) | 65 (11.7) | |
| Total | 567 (100.0) | 680 (100.0) | | 539 (100.0) | 557 (100.0) | |

1) N (%)

2) The variables were regrouped together as dietary environment at home in regression analysis. Each item was scored using 5 likert scale ('1' not at all through '5' always).

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001 by χ^2 -test

p<0.001), '식생활 인식' ($\beta=0.202$, p<0.001, $\beta=0.139$, p<0.001)이 권장 식행동 실천 수준과 유의미한 영향 관계를 나타내었다. 조사 대상자들의 권장 식행동 실천 수준과

가장 영향력이 높은 변수는 공통적으로 '가정의 식생활 환경'이었고, 영양지식은 중학교 여학생에서만 영향력이 있는 변수였다.

Table 7. Regression analysis between dietary practices and related variables (n=2,353)

| Variables | Middle school | | | | High school | | | |
|---------------------------|---------------|---------|---------------|---------|--------------|---------|---------------|---------|
| | Boys (n=569) | | Girls (n=684) | | Boys (n=541) | | Girls (n=559) | |
| | β | p-value | β | p-value | β | p-value | β | p-value |
| Interest | 0.199 | <0.001 | 0.188 | <0.001 | 0.269 | <0.001 | 0.228 | <0.001 |
| Perception | 0.134 | 0.001 | 0.059 | 0.075 | 0.202 | <0.001 | 0.139 | <0.001 |
| Knowledge | 0.042 | 0.267 | 0.137 | <0.001 | -0.024 | 0.558 | 0.014 | 0.715 |
| Environment ¹⁾ | 0.435 | <0.001 | 0.492 | <0.001 | 0.271 | <0.001 | 0.429 | <0.001 |

Dependent variable: dietary Practice

1) Environment (breakfast frequency, availability of vegetables, availability of fruits and milk)

고 찰

본 연구는 우리나라 중·고등학생을 대상으로 남·여학생간의 식생활 인식 및 권장 식행동 실천 정도에 대한 차이를 파악하여 권장 식행동 실천 향상을 위한 교육매체 개발 및 효율적인 교육전략 수립을 위한 기초 자료 확보를 위해 수행하였다.

선행 연구들에 의하면 [21,22], 건강에 대한 관심도가 높을수록 건강행동 실천 정도가 높고, 건강행동 실천 정도가 높을수록 실제 건강 수준이 높다고 한다. 또한 식생활에 대한 관심도가 높을수록 건강한 식생활 실천 의지를 증가시킬 수 있다고 보고되고 있다 [23]. 본 연구에서는 청소년들의 식생활 관심도가 중·고등학생 모두 여학생이 남학생보다 더 높았으나 권장 식행동 실천 수준에서 중학생은 남녀 간의 차이가 없었고, 고등학생은 남학생이 여학생보다 높았다($p<0.01$). 식생활에 대한 관심이 높은 여학생이 권장 식행동 실천 수준은 높지 않았는데 본 연구의 조사 변수 간 회귀분석에서 식생활에 대한 관심도는 중·고등학생 남녀에서 모두 권장 식생활 실천 수준과 영향력 있는 변수로 나타났다. 따라서 청소년들의 식생활에 대한 관심도를 높여 권장 식행동 실천 수준을 높일 필요가 있는 것으로 여겨지며, 선행 연구 [9,10]에서 나타난 바와 같이 청소년 남학생의 경우는 건강한 식생활에서 ‘에너지’ 또는 ‘운동수행능력’을, 여학생은 ‘외모’에 중점을 두고 있는 것을 감안하여 접근한다면 식생활에 대한 관심도를 높여 권장 식행동 실천수준 향상으로 이어질 수 있을 것으로 여겨진다.

본 조사대상자들은 관심있는 식생활교육 주제에 대한 다중응답 결과에서 모두 ‘비만과 체중관리’와 ‘음식조리’를 가장 관심있는 교육주제로 선택하였다. Kang 등 [24]의 연구에서 청소년의 관심이 높아 교육 효과가 높은 것으로 기대되는 주제가 ‘체중관리’라고 제시한 바 있다. 청소년기의 비만은 성인기의 비만으로 이행될 가능성이 높으며, 이는 성인이

되어 이상지질혈증, 고혈압, 당뇨 등의 대사 및 내분비 이상을 유발할 위험률이 높은 것으로 보고되어 청소년기 체중관리의 중요성이 강조되고 있다 [25,26]. 따라서 청소년들의 ‘비만 및 체중관리’에 대한 관심은 바람직한 체중관리를 교육할 경우 긍정적인 역할을 할 것으로 기대된다. 그러나 청소년들의 비만과 체중관리에 대한 관심에도 불구하고 제11차(2015년) 청소년건강행태 온라인조사에 따르면 청소년 남학생 비만을 14.2%, 여학생 7.3%의 비율을 보이고 있으며, 부적절한 방법으로 체중감소를 시도한 비율은 남학생 12.0%, 여학생 18.5%였고, 신체이미지 왜곡 인지는 남학생 20.7%, 여학생은 34.7%였다 [6]. 체중에 대한 청소년들의 관심이 올바른 신체상 인지와 체중관리방법으로 바람직하게 실천될 수 있도록 노력이 필요해 보인다. 특히 본 연구에서 식생활교육 주제로 ‘비만과 체중관리’에 관심을 보인 비율이 중·고등학교 모두 남학생에 비해 여학생이 높는데, 여학생들의 경우 신체상은 대중매체에 의해 영향을 많이 받으며 신체상에 따라 건강관련 행동도 다르게 나타난다고 한다 [27]. 따라서 여학생에게 건강한 신체상을 인식시키는 교육과 건강한 식생활 및 식행동 실천으로 바람직하게 체중관리를 할 수 있도록 하는 교육이 반드시 필요할 것이다.

식생활 인식관련 연구에서 Ahn & Kim [28]은 대학생을 대상으로 채소섭취관련 요인을 조사하였을 때 대상자의 채소섭취에 대한 긍정적인 인식이 채소섭취 행동에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 본 연구에서 여학생이 남학생보다 긍정적으로 식생활을 인식하고 있었지만(중학생: $p<0.001$, 고등학생: $p<0.01$), 권장 식행동 실천 수준은 중학생 경우는 남녀 간 차이가 없었고, 고등학생은 남학생이 여학생보다 실천 수준이 높았다($p<0.01$). Croll 등 [9]은 청소년이 식행동과 건강과의 관련성을 알고 있는 것에 비해 식행동 실천으로 연결되지 않고, ‘이 나이에는 무엇이든 먹어도 된다’라고 여기는 경우가 많다고 하였다. 본 연구의 결과도 식생활 인식이 실천까지 이어지지 못하는 청소년의 보편적인 특성을 보여준 결과로 여겨진다. 그러나 식생활인식과 권장식행

동 실천 수준의 영향관계 분석에서 중학생의 경우에는 영향이 없었으나 고등학생의 경우는 식생활 인식과 식행동 실천 수준은 영향관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 식생활에 대한 인식은 식행동 실천에 영향을 미치는 변수로 여겨지므로 긍정적인 인식과 더불어 실천력을 높일 수 있는 접근이 필요해 보인다.

청소년의 식습관과 영양지식 관련 선행 연구들에 따르면 영양지식은 식습관과 유의한 관련이 있어 청소년들은 영양지식이 높을수록 식습관이 좋은 것으로 나타났다[29-32]. Lee 등 [23]은 식생활교육 실시 후 대상자들의 영양지식이 향상되었고 1년 후에서도 지속적으로 유지될 수 있다면, 이는 습득한 영양 지식을 실제 생활에 적용할 수 있다는 가능성을 보여주는 것이라고 주장한 바 있다. 본 연구에서는 중·고등학생 모두 여학생이 남학생보다 영양지식 수준이 높았으나($p<0.01$, $p<0.001$), 권장 식행동 실천 수준에서 중학생은 남·여간 유의적인 차이가 없었고, 고등학생은 남학생이 여학생보다 더 높았다($p<0.01$). Kwak 등 [11]은 청소년의 채소 선호도와 지식과의 관련성을 연구한 결과에서 남학생은 영양지식이 채소 선호도에 유의미한 영향을 미쳤으나 여학생은 영향이 없었다고 하였다. 본 연구에서는 중학교 여학생만이 권장 식행동 실천 수준과 지식이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<0.001$). 정확한 지식이나 정보가 교육에서 중요한 내용이라는 하나 바람직한 행동 변화 또는 권장 식행동 실천 향상을 위해 단순한 지식이나 정보의 제공 중심으로 접근하는 것은 의미있는 변화를 이끌어내지 못한다는 결과를 제시하고 있는 것으로 여겨진다.

권장 식행동 실천 수준에 대한 전체 비교에서 중학교 남녀 학생의 경우에는 유의적인 차이가 없었으나, 고등학생의 경우 남학생이 여학생보다 실천 수준이 더 높은 것으로 나타났다($p<0.01$). 제11차(2015년) 청소년 건강행태온라인조사[6]와 본 연구에서의 청소년의 권장 식행동 실천 수준을 비교해보면 아침식사 결식률의 경우, 청소년 건강행태 온라인 조사에서는 남학생보다 여학생의 결식율이 높았는데, 본 연구에서는 고등학생은 남녀학생 간에 유의적인 차이가 없었고 중학생은 여학생이 남학생보다 아침 결식율이 높았다($p<0.001$). 우유섭취율의 경우, 청소년 건강행태온라인조사 결과에서 남학생이 여학생보다 2배 이상 높은 결과를 보였는데 본 연구에서도 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 우유 섭취율이 높았다($p<0.001$). 과일이나 채소섭취율의 경우, 청소년 건강행태온라인조사에서 과일 섭취율은 남학생이 여학생보다 낮았고, 채소섭취율은 남학생이 여학생보다 높은 수준을 보였다. 본 연구결과에서는 과일을 건강 간식으로 선택하는 실천 점수에서는 남녀학생별로 유의한 차

이는 없었으나, 채소만찬 섭취에서는 남학생이 여학생보다 실천 점수가 더 높은 경향을, 중학생 경우는 남학생의 실천 점수가 더 높게 나타났다($p<0.05$). 청소년 건강행태온라인 조사에서 인스턴트 음식이나 패스트푸드, 튀긴 음식의 섭취율에서는 남학생이 여학생보다 높은 수준으로 나타났는데, 본 연구에서는 중학생의 경우 남학생이 여학생보다 패스트푸드나 인스턴트 식품을 자주 섭취하였으며($p<0.01$), 고등학생의 경우는 남녀학생별로 유의적인 차이가 없었다. 청소년 건강행태온라인조사결과와 본 연구에서 나타난 결과처럼 청소년 경우 성별에 따라 식행태가 다르게 나타나기 시작하므로 영양증재를 설계할 때 성별에 따른 식행동 및 영양요인을 잘 이해하여 반영해야 함을 알 수 있다. Kim 등 [33]은 식생활 실천지침을 잘 이행할수록 영양소 섭취 수준이 유의적으로 높다고 보고하면서 식생활지침이 바람직한 식생활의 인식을 높이고, 적절한 영양관리가 가능할 수 있다고 식생활 지침 교육의 중요성을 강조하였다. 따라서 청소년이 식생활 지침의 내용을 자주 접할 수 있는 기회를 제공하여 청소년기에 실천해야 할 권장 식행동에 대한 인지 및 실천 수준을 높여가는 것은 청소년의 건강증진에 도움이 될 수 있을 것으로 여겨진다.

권장 식행동 실천과 조사 변수간의 회귀분석을 실시한 결과, 본 연구의 대상자들은 성별과 학급별로 차이가 없이 ‘식생활관심도’(남중생 $\beta=0.199$, $p<0.001$, 여중생 $\beta=0.188$, $p<0.001$, 남고생 $\beta=0.269$, $p<0.001$, 여고생 $\beta=0.228$, $p<0.001$), 가정의 식생활환경(남중생 $\beta=0.435$, $p<0.001$, 여중생 $\beta=0.492$, $p<0.001$, 남고생 $\beta=0.271$, $p<0.001$, 여고생 $\beta=0.429$, $p<0.001$)이 영향력을 보였다. 두 조사 변수 중 ‘가정의 식생활 환경’의 설명력이 더 높았다. 고등학교 남학생의 경우에는 다른 대상자들과 달리 권장 식행동 실천과 조사 변수들의 영향 관계에서 ‘식생활관심도’와 ‘가정의 식생활 환경’이 유사한 수준으로 영향을 미치고 있었다. 고등학교 남학생들의 경우에는 Croll 등 [9]이 제시한 남학생들이 건강한 식생활에서 기대하는 ‘에너지’, ‘힘’, ‘스포츠’와 같은 내용을 연계시킨다면 권장 식행동 실천력을 높일 수 있을 것으로 여겨진다.

청소년의 경우 가정의 식생활에서 벗어나 또래집단이나 주변 환경의 영향에 많이 노출되기는 하나, 본 연구에서 보면, ‘가정에서의 아침식사 빈도’, ‘채소나 과일 및 우유의 이용가능성’으로 구성된 가정의 식생활 환경이 청소년의 권장 식행동 실천에 가장 영향력 있는 변수로 나타났다. Kwak 등 [11]의 연구에서도 청소년의 채소 섭취에 가정 식생활환경이 중요한 변수라는 것을 제시한 바 있다. 따라서 청소년 대상 영양증재 계획 시 가정의 식생활 환경을 긍정적인 방향으로 변

화시킬 수 있는 노력이 함께 이루어질 때 청소년의 권장 식행동 실천 수준 향상으로 연계되어 청소년의 건강증진에 이어질 수 있을 것으로 여겨진다.

본 연구는 청소년 식생활지침의 실천내용을 중심으로 권장 식행동 실천과 식생활 인식, 가정의 식생활 환경으로 제한하여 조사되었으므로 변수 간 조사 내용의 타당성, 문항별 척도의 적합성 등과 식행동 실천관련 요인 분석에 한계가 있을 수 있다. 그러나 전국의 광범위한 지역에서 청소년을 대상으로 성별 및 학교급간 청소년들의 식생활에 대한 인식, 실천수준 등을 분석하였고, 성별에 따른 차이 등을 상세화하여 청소년 대상 영양증제의 전략 수립 시 활용해야 할 자료를 도출하고자 하였다. 본 연구의 제한점과 연구 결과를 넘어서 청소년의 식행동을 더 잘 이해할 수 있는 연구와 이들의 식행동 변화를 위한 전략 수립에 도움이 될 수 있는 더 많은 연구가 앞으로 필요하다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 청소년 성별 및 학교급별에 따른 식생활 인식 및 권장 식행동 실천 수준을 알아보고 청소년의 권장 식행동 실천 향상을 위한 영양증제나 매체 개발 시 효율적인 교육전략 수립을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 수행하였다.

중학생의 경우 여학생이 남학생에 비해 식생활관심도, 식생활인식, 영양지식 수준이 높았으나 권장 식행동 실천 수준에서는 유의적인 차이가 없었다. 가정식생활 환경에서는 식생활교육 경험은 여학생이 더 많았고 아침식사 빈도($p<0.01$), 채소 이용가능성($p<0.05$), 과일 및 우유 등 건강간식 이용가능성($p<0.05$)에서 남녀학생간 차이가 있었으며 남학생의 가정 식생활 환경이 더 바람직한 것으로 것으로 나타났다.

고등학교의 경우 여학생이 남학생에 비해서 식생활 관심도, 식생활 인식, 영양지식 점수가 높았으나 권장 식행동 실천 수준은 남학생이 더 높았다($p<0.01$). 가정의 식생활 환경 중에서 조리빈도는 남학생이 여학생에 비해 더 높았고, 식생활교육 경험, 과일 및 우유 등 건강간식 이용가능성은 여학생이 남학생에 비해 더 높은 수준으로 나타났다. 권장 식행동 실천수준과 조사변수간의 회귀분석 결과에서 대상자 모두 가정의 식생활환경, 식생활 관심도가 공통적으로 영향 관계가 있었고 가정의 식생활 환경이 가장 높은 영향 관계가 있었다.

이상의 결과에서 볼 때 청소년들은 식생활에 대한 관심이 권장 식행동 실천의 중요한 동기가 됨으로 청소년들의 성별에 따른 건강한 식행동 및 식생활에 기대하는 가치, 인식, 태도 등을 고려한 차별화된 교육프로그램 개발과 전략수립이

요구된다. 그리고 권장 식행동 실천 수준은 조사대상자 모두 가정의 식생활 환경과 가장 높은 영향력을 보였다. 가정의 식생활 환경은 청소년 시기에서도 여전히 식행동 실천 수준에 중요한 영향을 미치는 변수이므로 청소년 대상 영양증제 시 가정의 식생활 환경 변화를 이끄는 노력이 함께 필요하다.

References

- Golmakani N, Naghibi F, Moharari F, Esmaily H. Health promoting life style and its related factors in adolescent girls. J Midwifery Reprod Health 2013; 1(1): 42-49.
- Spratt J, Shucksmith J, Philip K, Watson C. Part of who we are as a school should include responsibility for well-being: links between the school environment, mental health and behavior. Pastor Care Educ 2006; 24(3): 14-21.
- Sung CJ. A comparative study of food habits and body satisfaction of middle school students according to clinical symptoms. J Korean Soc Food Sci Nutr 2005; 34(2): 202-208.
- Lee JS, Yun JW. A study on perception about body image, dietary attitude, dietary self-efficacy and nutrient intake of high school students in Busan. J Korean Soc Food Sci Nutr 2003; 32(2): 295-301.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2) [internet]. Ministry of Health and Welfare Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015 [cited 2016 Jan 10]. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/>.
- Ministry of Education, Science and Technology, Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2015 Korean Youth Risk Behavior Web-based Survey [internet]. Ministry of Health and Welfare Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015 [cited 2015 Dec 29]. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/>.
- Lee YS, Lim HS, Ahn HS, Jang NS. Nutrition through the life cycle. Seoul: Kyomunsa; 2011. p. 281.
- Jo JE, Park HR, Jeon SB, Kim JS, Park GE, Li Y et al. A study on relationship between socio-demographic factors and food consumption frequencies among adolescents in South Korea. Korean J Community Nutr 2013; 18(2): 165-176.
- Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M. Healthy eating: what does it mean to adolescents? J Nutr Educ Behav 2001; 33(4): 193-198.
- Diaz H, Marshak HH, Montgomery S, Rea B, Backman D. Acculturation and gender: influence on healthy dietary outcomes for Latino adolescents in California. J Nutr Educ Behav 2009; 41(5): 319-326.
- Kwak SH, Woo TJ, Lee KA, Lee KH. A comparison of dietary habits and influencing factors for vegetable preferences of adolescents in Gyeongnam province. Korean J Community Nutr 2015; 20(4): 259-272.
- Bisogni CA, Jastran M, Seligson M, Thompson A. How people interpret healthy eating: contributions of qualitative research. J

- Nutr Educ Behav 2012; 44(4): 282-301.
13. Yang IS, Lee HY, Kim HY, Kang YH. Setting instructional goals for nutritional education program through an analysis of problems identified in junior/senior high school students. Korean J Community Nutr 2003; 8(4): 495-503.
14. Park SH, Park HR, Jeon SB, Jeong SY, Tserendejid Z, Seo JS et al. Awareness and practice of dietary action guide for adolescence among middle and high school students in Korea. Korean J Community Nutr 2012; 17(2): 133-145.
15. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory and practice. 3th ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2015. p. 65-66, 74, 78-79.
16. Chang HS, Roh SM. Comparison with dietary habits, dietary attitudes and nutritional knowledge according to sex of teenagers in Jeonnam province. Korean J Community Nutr 2006; 11(4): 459-468.
17. Ministry of Health and Welfare. Dietary guidelines for Korean [internet]. Ministry of Health and Welfare; 2009 [cited 2014 Jan 20]. Available from: http://www.mohw.go.kr/front_new/.
18. Lee EJ. A survey on the snack intake and dietary habits affected by nutrition knowledge of middle school students in Incheon [master's thesis]. Inha University; 2012.
19. Kim MN. Adolescent's dietary behaviors, health interest, nutrition knowledge: Its effects on their intakes of nutritional supplements [master's thesis]. Hanyang University; 2013.
20. Dewar DL, Lubans DR, Plotnikoff RC, Morgan PJ. Development and evaluation of social cognitive measures related to adolescent dietary behaviors. Int J Behav Nutr Phys Act 2012; 9(36): 1-10.
21. Park KS, Chun BY, Kam S, Yeh MH, Kang YS, Kim KY et al. Structural relationships among health concern, health practice and health status of the disabled. Korean J Prev Med 1999; 32(3): 276-288.
22. Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. Prev Med 1980; 9(4): 469-483.
23. Lee YJ, Lee HJ, Lee KH. Effects of 16-class nutrition education on middle school students' dietary behavior and nutritional knowledge. Korean J Food Nutr 2014; 27(5): 826-836.
24. Kang NE, Yoon HR, Kim JH. A Study on the behavior of food hygiene and interest in dietary information according to the level of awareness and practice of food safety. Koran J Food Culture 2013; 28(6): 623-630.
25. Jung YH, Ko SJ, Lim HJ. The socioeconomic cost of adolescent obesity. Health Soc Welf Rev 2010; 30(1): 195-219.
26. Sung EJ, Shin TS. The effect of overweight to cardiovascular risk factors among Korean adolescents. J Korean Acad Fam Med 2003; 24(11): 1017-1025.
27. Voelker DK, Reel JJ, Greenleaf C. Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. Adolesc Health Med Ther 2015; 6: 149-158.
28. Ahn Y, Kim KW. Beliefs regarding vegetable consumption, self-efficacy and eating behaviors according to the stages of change in vegetable consumption among college students. Korean J Community Nutr 2012; 17(1): 1-13.
29. Choi MK, Bae YJ, Kim MH, In SJ. A survey of the needs of nutrition education based on analysis of eating habits and nutrition knowledge among middle school students in Kyung-Gi province. J Korean Diet Assoc 2010; 16(2): 133-145.
30. Choi MY, Kim HY. Nutrition knowledge, dietary self-efficacy and eating habits according to student's stage of regular breakfast or exercise. Korean J Community Nutr 2008; 13(5): 653-662.
31. Kim YH. A survey on the nutrition knowledge, dietary behavior and satisfaction of dietary education of high school female students. Korean Home Econ Educ Assoc 2012; 24(1): 21-36.
32. Schwartz NE. Nutritional knowledge, attitudes and practices of high school graduates. J Am Diet Assoc 1975; 66(1): 28-31.
33. Kim BH, Sung MY, Lee YN. Comparison of the nutrient intakes by the score of dietary action guides for Korean children among the elementary school students in Gwangju city. Korean J Community Nutr 2011; 16(4): 411-425.