

광주지역 중학생의 식품표시에 대한 인식 및 이용실태

김윤지¹ · 전은례² · 유맹자³ · 정난희^{4*}

¹전남대학교 교육대학원, ²남미시시피대학교 식품영양전공
³송원대학교 식품영양학과, ⁴전남대학교 가정교육과, 생활과학연구소

Perception and Utilization of Food Labeling System of Middle School Students in Gwangju

Yun-Ji Kim¹, Eun-Ray Jeon², Maeng-Ja Yoo³, and Lan-Hee Jung^{4*}

¹Major in Home Economics Education Graduate School of Education
Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea

²School of Human Performance and Recreation, The University of Southern Mississippi,
Hattiesburg, MS 39406-0001, USA

³Dept. of Food and Nutrition, Songwon University, Gwangju 503-742, Korea

⁴Dept. of Home Economics Education, Human Ecology Research Institute,
Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea

Abstract

This study was conducted to investigate dietary attitude, and nutritional knowledge of middle school students in Gwangju and examine their perception and utilization of food labeling systems. The total and mean dietary attitude scores were 75 and 49.47, respectively. The total and mean nutrition knowledge scores were 15 and 10.88, respectively. Girls showed significantly higher nutrition knowledge than boys ($p < 0.01$). Overall, 62.9% of respondents checked food labeling, and there were significant differences in dietary attitudes among groups that did and did not checking labeling ($p < 0.001$), with higher dietary attitude being associated with checking the label. Moreover, higher nutritional knowledge was associated with checking the food label. Individuals who checked the food label considered the expiration date (54.9%), product name (14.4%) and price (10.2%). The main reasons for checking food labeling were (in descending order) to confirm the expiration date (61.6%), determine the ingredients and nutritional information, learn how to store the product, and compare the price and weight with other products. The overall satisfaction with the food labeling system was 16.20 out of 30, and significant differences ($p < 0.001$) were observed among individuals with high, moderate and low dietary attitudes, as indicated by satisfaction scores of 17.54, 16.32 and 14.86, respectively. Individuals with high, moderate and low dietary attitudes had nutritional knowledge scores of 15.79, 16.08, and 17.08 respectively. The overall score for understanding nutrition labeling was 4.71 out of 7, and the understanding differed significantly among groups ($p < 0.01$), with those with moderate food attitudes having the highest score.

Key words: perception, utilization, food labeling system, middle school students

서 론

청소년기에는 성장 발달 속도가 빠르고, 활동량과 학습량이 늘어나 많은 영양소를 필요로 하며 식욕도 왕성하다. 제 2의 성장기인 청소년기는 신체적, 정신적, 생리적으로 급속한 성장변화를 나타내는 시기이므로 이 시기의 영양은 일생의 건강과 밀접한 관련을 갖게 된다(1). 그러나 우리나라 청소년들은 사춘기의 심리적 불안, 과중한 학업량, 조기등교 등의 요인으로 아침을 거르거나 식사시간이 불규칙하여 올바른 식습관을 유지하거나 합리적인 식사행동을 하기 어려운 실정이다(2). 또한 가정에서 보내는 시간보다 밖에서 보

내는 시간이 많아 외식 빈도가 높아 가공식품을 직접 구매하는 경우가 늘어나게 되었고 가공식품을 선호하는 경향이 더욱 증가하고 있다(3). 청소년들이 간식으로 이용하는 대부분의 가공식품 및 즉석식품은 영양소가 충분하지 않고 칼로리만 높아 체중 증가의 주요 원인이 될 수 있고 식욕을 감퇴시켜 정규 식사에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있다(4). 식품 선택 및 구매 행위는 청소년의 신체적·지적 발달과 식습관 형성에 있어 매우 중요하나(5) 대부분의 청소년들은 영양의 중요성을 잘 인식하지 못하고 있고 이에 대한 일반적 지식이 부족하다(6). 또한 식품 구매 시 식품의 영양과 안전성보다는 맛이나 대중매체 등의 광고에 의존하여 식품을 선택하는 것

*Corresponding author. E-mail: lhjung@jnu.ac.kr
Phone: 82-62-530-2522, Fax: 82-62-530-2529

으로 알려져 있어 문제시 되고 있다(7). 특히 청소년기에 잘못된 형성된 식품구매 습관은 성인이 되어도 이어질 가능성이 높다(5).

식품표시제도는 식품에 관한 각종 정보, 즉 원재료명, 내용량, 제조일자 및 유통기한, 영양성분, 주의사항 표시 등에 관한 정보를 제품의 포장이나 용기에 표시하도록 함으로써, 생산자는 소비자가 건전한 식생활을 할 수 있도록 정확한 구매정보를 제공하고 소비자는 자신의 요구에 부합하는 식품을 선택하는 공정한 거래 확보를 통하여 소비자를 보호하는 제도이다(8). 영양과 건강에 대한 관심이 점차 고조되고 있는 가운데 소비자들이 식품의 양보다는 질에 더 많은 관심을 갖게 되었고 이에 따른 식품의 안전성에 대한 소비자의 우려 역시 급격히 커지고 있는 실정이다. 또한 특수한 환경에 처한 환자들이 사용할 수 있는 식품과 사용하지 말아야 하는 식품을 구별해야 하는 경우가 증가되고 있으며 국가간 식품교역량의 증가로 세계 각국의 각종 식품을 빈번하게 대하게 되는 요즈음의 현실을 감안할 때 식품표시에 대한 깊은 이해가 절실하게 필요한 실정이다(9).

지금까지 우리나라의 식품표시에 관한 연구는 최근에 주부와 대학생에 대상으로 영양성분 표시, 유기농 식품표시, 식품첨가물 표시에 대한 유용성과 이용 태도가 구매의도에 미치는 영향을 분석하여 주부와 대학생간의 차이를 살펴보고(10), 대학생들의 식품영양표시 관련 식행동 조사에서는 영양표시는 충분히 이해할 수 있었고 영양과 건강에 관심을 가지고 있으므로 실생활에 활용할 수 있는 실용주의의 교육이 필요하다고 하였으며(11), 여자 중·고등학생의 식품영양표시제 이용과 영양표시 이해도 및 식행동 조사에서는 외모에 관심이 많은 여자 중·고등학생들은 영양표시 중 체중 관련 영양소인 열량과 지방에 대한 관심은 높았지만 식이섬유소, 나트륨, 칼슘 등의 미량 영양소에 대한 관심과 정확한 지식이 부족하다고 하였다(12). 또한 여고생을 대상으로 영양지식, 식태도, 식습관, 식품 및 영양표시제도에 대한 인식 연구에서 여고생의 식습관과 식태도는 비교적 양호한 것으로 나타났지만 아침 및 저녁 식사를 규칙적으로 하기 위한 식사 중요성 인식 및 올바른 영양지식 습득이 필요하다고 하였으며 농산물 품질 표시제도에 대한 인식이 매우 낮고 식품 구입 시 실생활의 활용률도 낮았으며 특히 식품표시 확인보다 영양표시의 확인 정도가 더 낮고, 영양표시제도에 대한 지식도 낮은 것으로 나타났다(13). 중부지역 여자 대학생 중 아침 결식군과 아침 식사군의 식행동에서는 아침 결식군은 아침 식사군에 비해 점심, 저녁의 결식율이 높았고, 가공식품을 선택하는데 있어 영양보다는 맛과 가격에 관심을 두고 있는 것으로 나타났으며 영양표시 확인에 대한 관심이 낮았다(14). 중학생을 대상으로 한 연구로는 중학생의 가공식품 섭취실태와 식품표시에 대한 인식(15), 중학생의 가공식품에 대한 선호도와 식품영양표시에 대한 인식도(16), 중학생과 학부모의 가공식품에 대한 인지도가 식품표

시의 이용에 미치는 영향(17) 등으로 중학생은 가공식품의 섭취 빈도는 높은 편이지만 가공식품을 구입할 때 식품표시에 대한 확인 정도가 낮고 식품표시에 대하여 확인할 필요가 있다고 인식하는 정도는 높았다. 그러나 식품표시에 대한 교육을 받은 학생은 적어 이에 대한 교육이 필요함을 알 수 있었다.

이 제도를 우리나라보다 앞서 시행한 영국에서는 제품과 서비스의 생산 및 수송, 유통, 사용, 폐기 등의 과정에서 발생하는 온실가스의 배출량을 제품에 표기하여 소비자에게 제공함으로써 시장주도로 저탄소 소비문화 확산에 이바지하는 탄소성적표지 인증 제도를 시행하고 있고(18,19), 영양성분을 한 번에 알 수 있게 별도로 신호등 표시를 자율적으로 실시하여 소비자에게 정보 제공의 기회를 부여하고 있다(20).

따라서 본 연구에서는 중학생의 식생활태도와 영양지식에 따른 식품표시의 인식과 이용실태의 차이점을 알아보고 신호등 표시제의 조기 정착을 유도하고 앞으로 청소년의 올바른 식품 선택 및 구매를 위한 기초 자료를 마련하고자 하였다.

연구 방법

조사대상 및 자료 수집

본 연구는 광주광역시 소재한 중학교 남·여학생을 대상으로 하여 2009년 9월 7일부터 9월 19일까지 실시하였다. 설문지는 남녀 합반으로 구성된 2개 중학교 학생들 1, 2, 3학년 각각 150부, 총 450부를 배부하여 수거된 437부(회수율: 97.1%)의 자료 중 응답이 불충분한 자료 17부를 제외하고 남학생 217부, 여학생 203부 총 420부(93.3%)를 최종 분석에 이용하였다.

조사 도구 및 조사 방법

본 연구에 사용된 설문지는 선행 연구들(21-25)에서 제작된 설문지를 토대로 본 조사의 목적에 맞게 재구성하였으며, 일반사항으로 성별, 학년, 부모님의 학력, 하루 간식비 등 5문항을 조사하였다. 식생활태도 항목에서는 규칙적인 식생활, 균형 잡힌 식생활, 식생활과 건강에 대해 15문항으로 구성하였고, 각 항목은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 측정하여 총 75점으로 평균과 표준편차를 기준으로 하여 식생활태도가 좋은 그룹, 중간 그룹, 나쁜 그룹 세 집단으로 나누었다. 영양지식 항목에서는 영양소의 역할, 함유식품, 결핍증, 균형 잡힌 식생활의 중요성과 성장기에 알맞은 영양소 섭취 등 영양에 대한 이해, 청소년기에 적합한 식품 섭취 습관, 영양소와 건강을 조사하는 항목으로 15문항을 구성하였다. 각 문항은 ○, × 중 선택하여 정답인 경우 1점, 오답인 경우 0점을 부여하여 총 15점 만점으로 평균과 표준편차를 기준으로 영양지식이 높은 그룹, 중간 그룹, 낮은 그룹 세 집단으로 나누었다. 식품표시의 인식 및 이용실태는 식품을 구입할 때 식품표시 확인 여부를

조사하였다. 확인하는 경우, 식품표시 내용 중 가장 먼저 확인하는 내용과 확인 이유를 응답하도록 하였고 확인하지 않는 경우는 식품표시를 확인하지 않는 이유를 응답하도록 하였다. 식품표시에 대한 만족도는 총 6문항으로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 측정하여 총 30점을 만점으로 하였다. 점수가 높을수록 만족도가 양호한 것으로 평가하였다. 영양표시의 인식 및 이용실태는 식품을 구입할 때 영양표시의 확인 여부를 조사하였다. 확인하는 경우, 영양표시를 확인할 때 가장 먼저 확인하는 내용과 확인하는 주된 이유, 실제 영양표시 이용도를 조사하였다. 영양표시 이용도는 실제 영양표시에 이용되는 기준 분량, 영양소의 함량, 열량에 관한 항목, 지방에 관한 항목과 광고 문구 등 6가지 항목으로 구성하여 '전혀 보지 않는 편이다' 1점에서 '자주 보는 편이다' 5점까지 5점 Likert 척도로 측정하여 총 30점을 만점으로 하였다. 영양표시를 확인하지 않는 경우, 영양표시를 확인하지 않는 주된 이유를 조사하였다. 식품과 영양표시 내용에 대한 이해는 중학생이 실제로 식품과 영양표시를 이해하고 있는지를 알아보기 위해 현재 시중에서 판매되고 있는 D사의 시리얼류 식품과 영양표시를 제시하고 이해도를 알아보기 위해 유통기한, 소비기한, 용량, 원재료, 교환, 영양표시 해석, 원산지에 관한 문항으로 총 7문항을 구성하였다. 각 문항은 ○, × 중 선택하여 정답인 경우 1점, 오답인 경우 0점을 부여하여 총 7점 만점으로 하여 중학생의 식생활태도와 영양지식 수준별 차이를 조사하였다.

통계분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS(Statistics Package for Social Science, Ver. 17.0 for Window, SPSS Inc., Chicago IL, USA) 프로그램으로 통계 처리하여 분석하였다. 조사 대상자의 일반적 특성, 일반사항에 따른 영양지식, 학생들의 식생활태도 및 영양지식 수준에 따른 식품표시 확인 여부는 빈도와 백분율을 산출하였고, 조사자 일반사항에 따른 식생활태도와 영양지식은 성별과 학년별로 평균과 표준편차를 산출하여 t-test와 χ^2 -test를 통하여 비교·분석하였다. 식품표시 확인 내용, 식품표시 확인 이유, 식품표시 미확인 이유, 학생들의 식품표시에 대한 만족도 및 식품과 영양표시 내용에 대한 이해는 식생활태도 및 영양지식 수준별로 one-way ANOVA를 실시하였으며, 사후검증은 Duncan's multiple range test로 실시하였다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별 비율은 남학생이 51.7%, 여학생이 48.3%였고 학년에 따른 비율은 1학년 34.5%, 2학년 34.3%, 3학년 31.2%였다. 아버지의 학력은 고등학교 졸업이 42.9%, 대학교 졸업 38.3% 순으로 나타

Table 1. General characteristics of subjects (N=420)

Variables	Item	Frequency (N)	Percent (%)
Gender	Boys	217	51.7
	Girls	203	48.3
Grade	1	145	34.5
	2	144	34.3
	3	131	31.2
Father education	Elementary school	10	2.4
	Middle school	11	2.6
	High school	180	42.9
	Associate degree	23	5.5
	Bachelor degree	161	38.3
	Master's or above	35	8.3
Mother education	Elementary school	8	1.9
	Middle school	11	2.6
	High school	246	58.6
	Associate degree	30	7.1
	Bachelor degree	103	24.5
	Master's or above	22	5.2
Daily spending on snack	Less than 500 won	79	18.8
	500 to 1,000 won	150	35.7
	1,000 to 1,500 won	95	22.6
	More than 1,500 won	96	22.9

났고 어머니의 학력 역시 고등학교 졸업 58.6%, 대학교 졸업 24.5% 순으로 부모님의 학력은 고등학교 졸업이 가장 많은 것으로 나타났다. 중학생의 하루 간식비는 500원~1,000원이 35.7%로 가장 많았고, 1,500원 이상이 22.9%, 1,000원~1,500원 22.6%, 500원 이하가 18.8%로 나타났다.

조사자 일반사항에 따른 식생활태도

조사자 일반사항에 따른 식생활태도는 Table 2와 같이 전체적으로 각 문항에서 최저점 2.72부터 최고점 3.85까지 분포하였다. 전체 75점 만점 중 전체 평균은 49.47점으로 식생활태도는 비교적 양호한 것으로 나타났다. 전체적으로 가장 점수가 높은 문항은 '아침식사를 꼭 한다'는 문항으로 3.85점이었다. 이는 아침식사의 중요성을 강조한 교육의 결과가 나타난 것으로 사료된다. 또한 가장 점수가 낮은 문항은 '규칙적인 운동을 하고 있다'는 문항으로 2.72점이었다. 식생활과 건강의 관계는 따로 생각할 수 없을 정도로 밀접하다. 그러므로 건강한 생활을 위하여 규칙적인 운동을 강조하여야 할 것이다.

성별 식생활태도에 있어 유의한 차이를 나타내는 각 항목은 '아침식사를 꼭 한다'(p<0.05), '과식을 하지 않는다'(p<0.05), '규칙적인 운동을 하고 있다'(p<0.001)였다. '아침식사를 꼭 한다'는 남학생이 3.99점, 여학생은 3.71점으로 남학생이 여학생보다 아침식사를 하는 편으로 나타났다. '과식을 하지 않는다'는 항목은 여학생이 3.40점으로 남학생 3.18점보다 높아 과식을 하지 않으려는 노력은 여학생이 더 많이 하는 것으로 나타났다. '규칙적인 운동을 하고 있다'에서는 남학생이 3.02점으로 여학생 2.39점보다 높아 남학생이 여학생보다 규칙적인 운동을 하고 있는 것으로 나타났다. 성별

Table 2. Dietary attitude of middle school students (N=420, mean±SD)

Dietary attitude	Total (n=420)	Boys (n=217)	Girls (n=203)	t	Grade 1 (n=145)	Grade 2 (n=144)	Grade 3 (n=131)	F
Regular diet								
Eat breakfast regularly	3.85±1.39	3.99±1.33	3.71±1.43	1.98*	3.99±1.28	3.77±1.49	3.78±1.39	1.10
Enjoy eating meals with family or friends	3.69±1.15	3.64±1.13	3.73±1.18	-0.83	3.61±1.18	3.83±1.12	3.61±1.15	1.63
Eat meals at certain time regularly	3.16±1.21	3.23±1.20	3.09±1.22	1.11	3.12±1.13	3.29±1.25	3.06±1.25	1.34
Eat meals slowly and at ease	3.22±1.10	3.21±1.12	3.23±1.09	-0.14	3.39±1.00 ^{a1)}	3.07±1.15 ^{b)}	3.20±1.14 ^{ab)}	3.01*
Avoid overeating	3.29±1.01	3.18±1.04	3.40±0.96	-2.23*	3.41±1.03	3.31±1.06	3.12±0.90	2.83
Balanced diet								
Eat vegetables per every meal	3.46±1.10	3.48±1.05	3.44±1.16	0.33	3.50±1.08	3.46±1.06	3.43±1.27	0.13
Eat fish, meat, eggs, and tofu daily	3.73±0.93	3.66±0.93	3.80±0.93	-1.47	3.77±0.89	3.72±1.02	3.69±0.89	0.20
Eat well-balanced foods such as staple food (e.g., rice, noodle, and bread), vegetables, and meat	3.61±1.05	3.65±1.02	3.58±1.08	0.71	3.61±0.97	3.69±1.16	3.53±1.01	0.72
Eat milk and dairy products (cheese, yogurt, etc.) daily	3.22±1.27	3.19±1.27	3.26±1.27	-0.54	3.25±1.24	3.24±1.32	3.17±1.25	0.16
Eat fruit daily	3.60±1.13	3.57±1.10	3.63±1.15	-0.58	3.65±1.09	3.65±1.13	3.48±1.16	1.01
Diet and health								
Do not eat processed foods frequently	2.94±0.99	2.90±1.00	2.98±0.99	-0.79	3.12±0.94 ^{a)}	2.91±1.03 ^{ab)}	2.77±0.98 ^{b)}	4.48*
If possible, avoid eating spicy, salty and sweet foods	2.80±1.11	2.81±1.11	2.80±1.11	0.08	2.99±1.09 ^{a)}	2.73±1.13 ^{b)}	2.67±1.09 ^{b)}	3.38*
Do not eat out frequently	3.29±1.06	3.32±1.05	3.26±1.08	0.59	3.37±0.99	3.26±1.13	3.23±1.07	0.71
If possible, avoid to drink carbonated soft drinks (cola, cider, etc.)	2.90±1.17	2.95±1.17	2.85±1.17	0.93	3.01±1.06	2.83±1.23	2.86±1.21	1.03
Do exercises regularly	2.72±1.22	3.02±1.22	2.39±1.13	5.50***	2.90±1.29 ^{a)}	2.74±1.18 ^{ab)}	2.50±1.15 ^{b)}	3.77*
Mean (Total of 75 point scale)	49.47±8.97	49.78±9.06	49.13±8.89	0.74	50.68±8.95	49.49±9.21	48.10±8.59	2.87

*p<0.05, ***p<0.001. ¹⁾Duncan group.

식생활태도 평균점수는 남학생은 49.78점, 여학생은 49.13점으로 남학생과 여학생간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 고등학생을 대상으로 한 Song의 연구(23)와 중학생을 대상으로 한 Oh 등의 연구(3)에서도 남학생과 여학생간의 식생활태도의 결과에 있어 유의한 차이는 나타나지 않았다.

학년별 식생활태도에서 항목별로 유의한 차이를 나타내는 것은 '여유 있게 천천히 식사를 한다'(p<0.05), '가공식품을 자주 먹지 않는다'(p<0.05), '너무 맵고, 짜고, 단 음식의 섭취를 가능하면 피하려고 한다'(p<0.05), '규칙적인 운동을 하고 있다'(p<0.05)였다. '여유 있게 천천히 식사를 한다'에서 1학년은 3.39점으로 가장 여유 있는 식사시간을 가지는 것으로 나타났다. 2학년 3.07점, 3학년 3.20점으로 2학년이 여유 있는 식사시간을 갖는 것이 어려운 것으로 나타났다. 이것은 조사대상자들의 학교 급식실의 규모가 모든 학년이 함께 식사를 할 수 있을 만큼 크지 않아 1학년과 3학년이 처음이나 끝에 식사를 하고 중간에 2학년은 식사를 빨리 끝내고 나와야 하므로 이런 결과가 나타난 것으로 사료된다. '가공식품을 자주 먹지 않는다'라는 항목은 1학년이 3.12점, 2학년 2.91점, 3학년 2.77점으로 학년이 높아질수록 가공식

품을 자주 먹는 것으로 나타났다. '너무 맵고, 짜고, 단 음식의 섭취를 가능하면 피하려고 한다'의 항목 또한 1학년 2.99점으로 2학년 2.73점과 3학년 2.67점보다 점수가 높았다. '규칙적인 운동을 하고 있다' 항목도 1학년 2.90점으로 2학년 2.74점과 3학년 2.50점보다 더 규칙적인 운동을 하는 것으로 나타났다. 학년별 식생활태도 평균점수는 1학년이 50.68점, 2학년이 49.49점, 3학년이 48.10점으로 1학년이 조금 높았으나 유의한 차이는 나타나지 않았다.

조사자 일반사항에 따른 영양지식

조사자 일반사항에 따른 영양지식은 Table 3과 같이 전체 15점 만점 중 평균 10.88점으로 중학생의 영양지식의 수준은 양호한 편이었다. 이는 건강한 삶에 대한 관심과 교육의 효과로 생각된다. 가장 정답률이 높은 문항은 에너지 공급원을 묻는 영양소에 관한 문항으로 95.2%의 높은 정답률을 보였다. 또한 전체 문항 중 정답률이 가장 낮은 항목은 '칼슘 부족은 골다공증을 일으킨다'로 10.5%로 정답률이 매우 낮았다. 특히 여학생들은 9.9%로 전체 정답률보다도 낮았다. 골다공증은 특히 중년기 여성에게서 많이 나타나는 질병으로 여학생들의 관심과 정확한 지식이 필요하다. 그러므로 여학생들

Table 3. Nutritional knowledge of middle school students

Nutritional knowledge	N (%)					
	Total (n=420)	Boys (n=217)	Girls (n=203)	Grade 1 (n=145)	Grade 2 (n=144)	Grade 3 (n=131)
Primary sources of energy generation for body functioning are carbohydrates, proteins, and fats	400 (95.2)	205 (94.5)	195 (96.1)	137 (94.5)	139 (96.5)	124 (94.7)
It is especially important to intake more protein and calcium during adolescence	361 (86.0)	182 (83.9)	179 (88.2)	117 (80.7)	126 (87.5)	118 (90.1)
Lack of calcium causes osteoporosis	44 (10.5)	24 (11.1)	20 (9.9)	23 (15.9)	12 (8.3)	9 (6.9)
Protein produce more calories comparing to carbohydrate if the amounts are same	258 (61.4)	130 (59.9)	128 (63.1)	103 (71.0)	68 (47.2)	87 (66.4)
Carbohydrate is the primary source for building muscles and blood in our body	239 (56.9)	126 (58.1)	113 (55.7)	86 (59.3)	75 (52.1)	78 (59.5)
Lack of iron in our body causes anemia	394 (93.8)	196 (90.3)	198 (97.5)	131 (90.3)	137 (95.1)	126 (96.2)
Legumes, meat, and fish are good sources for generating protein	373 (88.8)	189 (87.1)	184 (90.6)	120 (82.8)	131 (91.0)	122 (93.1)
Lack of vitamin D causes night blindness	241 (57.4)	118 (54.4)	123 (60.6)	93 (64.1)	78 (54.2)	70 (53.4)
Cholesterol is necessary to maintain our body functioning in stable condition	215 (51.2)	120 (55.3)	95 (46.8)	71 (49.0)	82 (56.9)	62 (47.3)
Water is not necessary for our body	349 (83.1)	176 (81.1)	173 (85.2)	121 (83.4)	118 (81.9)	110 (84.0)
Eating fresh fruit and vegetables is the way of intaking vitamin	390 (92.9)	197 (90.8)	193 (95.1)	131 (90.3)	137 (95.1)	122 (93.1)
Eating 3 meals per day is not sufficient during the growth period; thus, eating additional snack is necessary	267 (63.7)	135 (62.5)	132 (65.0)	96 (66.7)	82 (56.9)	89 (67.9)
Although I only eat a preferred food, I can intake necessary nutrients for healthy body functioning	325 (77.4)	157 (72.4)	168 (82.8)	119 (82.1)	103 (71.5)	103 (78.6)
If I do not eat the breakfast, I can eat more food at lunch and dinner	345 (82.1)	170 (78.3)	175 (86.2)	123 (84.8)	118 (81.9)	104 (79.4)
The value of nutrients can be changed based on a variety way of cooking	372 (88.6)	185 (85.3)	187 (92.1)	122 (84.1)	128 (88.9)	122 (93.1)
Mean±SD (Total of 15 point scale)	10.88±2.01	10.65±2.19	11.15±1.77	10.98±2.15	10.65±1.96	11.03±1.91
		t value=-2.59**		F value=1.51		

**p<0.01.

이 관심을 갖고 올바른 이해를 할 수 있도록 생애주기에 따른 영양관리를 강조해야 한다. ‘콜레스테롤은 우리 몸을 정상적으로 유지하는데 필요한 성분이다’라는 항목도 과반수가 조금 넘는 51.2%의 정답률로 다른 문항들과 비교하면 정답률이 낮은 편이었다. 이것은 성인병과 관련하여 콜레스테롤에 관하여 부정적인 면을 강조한 사회적인 인식 때문에 나타난 결과로 생각된다. 하지만 성장기인 청소년 시기에는 콜레스테롤이 필요한 성분이다. 즉, 사회적으로 관심이 높은 질병이나 그것과 관련된 영양소는 편향된 시각으로 언론이나 매스컴을 통해 왜곡될 수 있으므로 건강한 식생활을 누려야 하는 청소년들에게는 올바른 교육이 매우 필요하다.

성별 영양지식에서 남학생과 여학생간의 정답률에 있어 차이를 보인 문항은 ‘철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다’, ‘내가 좋아하는 한 가지 음식만 충분히 먹어도 건강유지에 필요한 영양소를 충족할 수 있다’, ‘아침을 거르면 점심과 저녁에 더 많이 먹어도 된다’, ‘음식의 조리방법에 따라 열량 등 영양소의 가치가 바뀐다’였다. 위의 문항들은 모두 여학

생의 정답률이 남학생보다 높았다. ‘철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다’는 여학생의 정답률이 97.5%로 남학생 90.3%보다 높았다. ‘내가 좋아하는 한 가지 음식만 충분히 먹어도 건강유지에 필요한 영양소를 충족할 수 있다’에서 여학생은 82.8%, 남학생 72.4%로 나타났다. ‘아침을 거르면 점심과 저녁에 더 많이 먹어도 된다’도 여학생 86.2%, 남학생 78.3%로 자칫 잘못된 다이어트와 비만으로 이어질 수 있는 잘못된 인식을 여학생이 더 많이 알고 있는 것으로 나타났다. ‘음식의 조리방법에 따라 열량 등 영양소의 가치가 바뀐다’ 역시 여학생 92.1%로 남학생 85.3%보다 더 높아 여학생이 정확하게 알고 있는 것으로 나타났다. 성별 영양지식의 평균점수는 남학생이 평균 10.65점이고 여학생은 평균 11.15점으로 여학생이 남학생보다 영양지식 수준이 높게 나타났다(p<0.01). 이것은 고등학생을 대상으로 한 Lee 등(26)의 연구에서도 여학생이 남학생보다 영양지식이 높은 것으로 나타났으며, 중학생을 대상으로 한 Park(27)의 연구에서도 본 연구와 같이 여학생이 남학생보다 영양지식이 높게 나타났다.

학년별 영양지식에서 차이를 보인 문항은 ‘칼슘 부족은 골다공증을 일으킨다’, ‘같은 양의 단백질이 탄수화물보다 열량이 높다’와 ‘콩류는 육류, 생선과 함께 좋은 단백질 급원 식품이다’였다. ‘칼슘 부족은 골다공증을 일으킨다’는 문항은 1학년 15.9%, 2학년 8.3%, 3학년 6.9%였다. ‘같은 양의 단백질이 탄수화물보다 열량이 높다’에서는 1학년이 71.0%, 3학년이 66.4%, 2학년이 47.2%의 정답률을 보였다. 이 문항의 전체 정답률이 61.4%임을 고려한다면 1학년의 정답률은 높은 편이었다. 이는 1학년 가정교과에서 영양소의 기능을 배우고 있기 때문인 것으로 짐작된다. ‘콩류는 육류, 생선과 함께 좋은 단백질 급원식품이다’는 3학년이 93.1%, 2학년이 91.0%, 1학년이 82.8% 높은 정답률을 보였다. 그러므로 중학생은 육류, 생선뿐만 아니라 콩류 또한 단백질 급원식품임을 잘 알고 있음이 확인되었다. 학년별 영양지식 평균점수는 1학년이 10.98점, 2학년 10.65점, 3학년 11.03점으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

학생들의 식생활태도 및 영양지식 수준에 따른 식품표시 확인 여부

학생들의 식생활태도 및 영양지식 수준에 따른 식품표시 확인 여부는 Table 4와 같다. 전체적으로 264명(62.9%)이 식품표시를 ‘확인한다’고 하였고, 156명(37.1%)은 ‘확인하지 않는다’라고 하였다. 식생활태도가 좋은 그룹 79.2%, 중간 그룹은 66.9%, 나쁜 그룹은 42.8%가 식품표시를 ‘확인한다’라고 대답하여 집단 간 유의한 차이(p<0.001)를 나타냈다. 대구지역 여중생을 대상으로 한 Choi(28)의 연구에서는 식습관태도 점수에 따라 식품표시 확인 여부는 유의한 차이가 나타났고 식습관태도 점수가 좋은 집단이 식품표시를 더 많이 확인하는 것으로 나타나 본 연구와 비슷한 경향이였다. 영양지식이 높은 그룹은 64.7%, 중간 그룹 61.0%, 낮은 그룹 61.4%로 세 그룹 모두 60% 이상이 식품표시를 ‘확인한다’라고 하였다. Choi(28)의 연구에서도 영양지식 수준별 식품표시 확인 여부에 있어 유의한 차이가 나타나지 않아 식품표시

를 확인하는 정도는 영양지식 수준과는 관련이 없는 것을 알 수 있었다.

식생활태도 및 영양지식 수준별 식품표시 확인 내용

식품표시를 확인한다고 응답한 264명을 대상으로 식생활태도 및 영양지식 수준별 식품표시 중 가장 먼저 확인하는 내용은 Table 5와 같다. 전체에서는 ‘유통기한’ 54.9%, ‘제품명’ 14.4%, ‘가격’ 10.2%, ‘사용된 원료’ 6.1% 순으로 나타났고, 그 외의 표시내용은 본 설문에서 제시한 13가지 표시내용 중 위의 4가지를 제외한 9가지에 대한 응답은 각각 15% 이하였다.

식생활태도가 좋은 그룹은 ‘유통기한’이 61.6%라고 하였고, ‘제품명’ 8.1%, ‘가격’ 7.1%, ‘함유된 식품 첨가물’ 6.1% 순으로 답하였다. 중간 그룹은 ‘유통기한’ 54.3%, ‘제품명’ 20.0%, ‘가격’ 8.6%, ‘사용된 원료’ 5.7% 순으로 나타났으며, 나쁜 그룹 또한 가장 많이 답한 것은 ‘유통기한’ 45.0%이었고, 그 뒤로는 좋은 그룹과 중간 그룹은 ‘제품명’인데 비하여 ‘가격’(18.3%)을 보는 것으로 나타났다. 영양지식은 모든 그룹에서 ‘유통기한’, ‘제품명’, ‘가격’ 순으로 나타났다. 그러나 낮은 그룹에서 세 번째로 많은 응답이 나온 내용은 ‘제조년월일’과 ‘가격’으로 각각 7.9%가 답하였다. Jeong(29)의 연구에서도 식품표시 중 가장 먼저 확인하는 것으로 ‘유통기한’ 63.2%, ‘가격’ 15.0%, ‘제품명’ 10.5%, ‘내용량’ 4.5% 순으로 나타났다. 즉, 식품표시 중 가장 먼저 확인하는 것은 ‘유통기한’임을 알 수 있었다. 또한 반품 및 교환방법이나 영업허가 신고번호 등의 항목은 선택하지 않았는데 이는 소비자의 권리를 누리는데 있어 중요한 식품표시 정보이다. 그러므로 식품표시 정보를 이용할 수 있는 소비자 교육이 필요하다.

식생활태도 및 영양지식 수준별 식품표시 확인 이유

식품표시를 확인한다고 응답한 264명을 대상으로 식생활태도와 영양지식 수준별 식품표시를 확인하는 이유는 Table 6과 같다. 식생활태도의 모든 그룹에서 ‘유통기한(제조일자)을 확인하기 위해’라고 응답한 비율은 좋은 그룹 61.6%, 중간

Table 4. Middle school students' checking behaviors of food labeling N (%)

Variables	Item	Check	Does not check	χ^2
Gender	Boys	134 (61.7)	83 (38.3)	0.34
	Girls	130 (64.0)	73 (36.0)	
Grade	1	100 (69.0)	45 (31.0)	4.24
	2	88 (61.1)	56 (38.9)	
	3	76 (58.0)	55 (42.0)	
Dietary attitude	High ¹⁾	99 (79.2)	26 (20.8)	39.16***
	Medium	105 (66.9)	52 (33.1)	
	Low	60 (42.8)	78 (57.2)	
Nutritional knowledge	High	112 (64.7)	61 (35.3)	0.57
	Medium	89 (61.0)	57 (39.0)	
	Low	63 (61.4)	38 (38.6)	
Total		264 (62.9)	156 (37.1)	

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.
***p<0.001.

Table 5. First content of food labeling that respondents check

N (%)

Food labelling	Dietary attitude			Nutrition knowledge			Total (n=264)
	High ¹⁾ (n=99)	Medium (n=105)	Low (n=60)	High (n=112)	Medium (n=89)	Low (n=63)	
Product name	8 (8.1)	21 (20.0)	9 (15.0)	20 (17.9)	11 (12.4)	7 (11.1)	38 (14.4)
Name of manufacturer	3 (3.0)	3 (2.9)	0	3 (2.7)	1 (1.1)	2 (3.2)	6 (2.3)
Expiration date	61 (61.6)	57 (54.3)	27 (45.0)	51 (45.5)	56 (62.9)	38 (60.3)	145 (54.9)
Date of manufacture	2 (2.0)	4 (3.8)	3 (5.0)	3 (2.7)	1 (1.1)	5 (7.9)	9 (3.4)
Price	7 (7.1)	9 (8.6)	11 (18.3)	14 (12.5)	8 (9.0)	5 (7.9)	27 (10.2)
Contents (capacity, number)	1 (1.0)	0	1 (1.7)	1 (0.9)	1 (1.1)	0	2 (0.8)
Raw materials	5 (5.1)	6 (5.7)	5 (8.3)	7 (6.3)	7 (7.9)	2 (3.2)	16 (6.1)
Contained food additives	6 (6.1)	2 (1.9)	2 (3.3)	7 (6.3)	1 (1.1)	2 (3.2)	10 (3.8)
Precautions for storage	2 (2.0)	0	0	1 (0.9)	1 (1.1)	0	2 (0.8)
Origins of raw materials	3 (3.0)	0	1 (1.7)	2 (1.8)	1 (1.1)	1 (1.6)	4 (1.5)
Nutritional ingredients	1 (1.0)	3 (2.9)	1 (1.7)	3 (2.7)	1 (1.1)	1 (1.6)	5 (1.9)
Information of returns and exchange	0	0	0	0	0	0	0
Licensed number of the business	0	0	0	0	0	0	0

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.

Table 6. Reasons of checking food labeling by middle school students

N (%)

Item	Dietary attitude			Nutrition knowledge		
	High ¹⁾ (n=99)	Medium (n=105)	Low (n=60)	High (n=112)	Medium (n=89)	Low (n=63)
To obtain information of ingredients	16 (16.2)	17 (16.2)	12 (20.0)	23 (20.5)	13 (14.6)	9 (14.3)
To know the guideline about how to store	5 (5.1)	10 (9.5)	5 (8.3)	3 (2.7)	5 (5.6)	12 (19.0)
To know instructions of cooking and eating	2 (2.0)	0	0	0	1 (1.1)	1 (1.6)
To obtain the Expiration date (the date of manufacture)	61 (61.6)	62 (59.0)	37 (61.7)	65 (58.0)	59 (66.3)	36 (57.1)
To compare the price and weight	7 (7.1)	7 (6.7)	4 (6.7)	11 (9.8)	5 (5.6)	2 (3.2)
Other	8 (8.1)	9 (8.6)	2 (3.3)	10 (8.9)	6 (6.7)	3 (3.8)

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.

그룹 59.0%, 나쁜 그룹 61.7%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 그 다음으로는 '영양성분의 정보를 얻기 위해'가 좋은 그룹 16.2%, 중간 그룹 16.2%, 나쁜 그룹 20.0%로 모든 그룹에서 두 번째로 높은 비율을 차지하였다. 영양지식의 높은 그룹은 '유통기한(제조일자)을 확인하기 위해'가 58.0%로 가장 많았고 '영양성분의 정보를 얻기 위해' 20.5%, '가격이나 중량 등을 비교하려고' 9.8% 순이었다. 중간 그룹에서는 '유통기한(제조일자)을 확인하기 위해' 66.3%, '영양성분의 정보를 얻기 위해' 14.6%, '기타' 6.7% 순으로 나타났고, 낮은 그룹에서도 '유통기한(제조일자)을 확인하기 위해'가 57.1%로 가장 많았지만 두 번째가 '보관 시 주의할 점을 알아보기 위해' 19.0%로 다른 그룹과 차이를 보였다. 세 번째는 '영양성분의 정보를 얻기 위해'로 14.3% 순이었다.

식품표시 미확인 이유

식품표시를 확인하지 않는다고 응답한 156명을 대상으로 식생활태도와 영양지식 수준별 식품표시를 확인하지 않는 이유는 Table 7과 같다. 식생활태도의 좋은 그룹에서 '아무 생각 없이 습관적으로 구매하는 편'이 46.2%로 가장 많았고 '식품표시에 관심이 없기 때문' 34.6%, '식품표시 내용을 이해하기 어렵기 때문' 11.5% 순이었다. 영양지식이 높은 그룹과 중간 그룹에서 '아무 생각 없이 습관적으로 구매하는 편'이 각각 47.5%, 47.4%로 가장 많았으나 낮은 그룹에서는 '식품표시에 관심이 없기 때문' 42.1%와 '아무 생각 없이 습관적으로 구매하는 편'이 36.8%이었다. 즉, 낮은 그룹은 식품표시에 대한 관심이 없는 것이 잘못된 구매 습관보다 식품표시를 확인하지 않는 이유인 것으로 나타났다. 낮은 그룹에서 '식

Table 7. Reasons of not checking the food labeling based on dietary attitude and nutrition knowledge

N (%)

Item	Dietary attitude			Nutrition knowledge		
	High ¹⁾ (n=26)	Medium (n=52)	Low (n=78)	High (n=61)	Medium (n=57)	Low (n=38)
Not interested in the information of food labeling	9 (34.6)	14 (26.9)	26 (33.3)	17 (27.9)	16 (28.1)	16 (42.1)
Hard to understand the information of food labeling	3 (11.5)	9 (17.3)	14 (17.9)	11 (18.0)	10 (17.5)	5 (13.2)
Bought the product habitually	12 (46.2)	22 (42.3)	36 (46.2)	29 (47.5)	27 (47.4)	14 (36.8)
Have a confidence on making right choice without checking food labeling	0	4 (7.7)	2 (2.6)	2 (3.3)	2 (3.5)	2 (5.3)
Other	2 (7.7)	3 (5.8)	0	2 (3.3)	2 (3.5)	1 (2.6)

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.

표시 내용을 이해하기 어렵기 때문'이 13.2%로 높은 그룹 18.0%와 중간 그룹 17.5%보다 더 적었다. 전반적으로 식품 표시를 확인하지 않는 이유는 식품표시 내용을 이해하지 못해서라기보다는 식품 구매 시 식품표시에 관심을 갖지 않고 무의식적으로 구매하는 습관에서 비롯된다고 볼 수 있다. 그러므로 구매 습관에 있어서 현명한 소비자가 되기 위한 소비자 교육의 중요성이 강조되어야 할 것이다. 또한 식품표시에 관심을 갖도록 흥미로운 교육매체 개발에 힘써야 할 것이다.

학생들의 식품표시에 대한 만족도

중학생들의 현재 시행되고 있는 식품표시에 대한 만족 정도를 알아보기 위한 식생활태도와 영양지식 수준별 식품표시에 대한 만족도는 Table 8과 같다. 전체 조사대상자들의 만족도는 16.20점으로 중간 정도였다. '식품 선택 시 매우 도움이 된다'가 3.09점으로 가장 높게 나타났고 '식품의 기재 사항을 믿을 수 있다'는 문항은 2.47점으로 가장 낮은 점수를 얻었다. Lee(24)의 연구에서도 '식품을 선택하는데 매우 도움이 된다'가 가장 높게 나타났고 '식품에 기재된 사항을 믿을 수 있다'가 가장 낮은 점수를 보여 본 연구 결과와 같은 경향을 보였다. 즉, 중학생은 현재 시행되고 있는 식품표시가 식품의 선택이나 구매 시 영향을 미치고 있으나 식품표시 내용을 신뢰하지 않는 편임을 알 수 있었다.

식생활태도 수준별 식품표시에 대한 만족도는 식생활태도가 좋은 그룹은 총 평균 17.54점, 중간 그룹은 16.32점으로 좋은 그룹과 중간 그룹은 모두 전체 평균보다 높았으나 나쁜 그룹은 14.86점으로 전체 평균보다 낮았다. 그러므로 식생활태도가 좋은 그룹에서 식품표시에 대한 만족 정도가 높음을 알 수 있었다(p<0.001). 식생활태도로 분류한 집단별 유의한 차이가 있는 세부 항목을 살펴보면 '식품의 기재사항을 믿을 수 있다'는 항목은 좋은 그룹과 중간 그룹은 각각 2.61점, 2.54점으로 나쁜 그룹 2.26점보다 높아 식품표시 내용을 신뢰하고 있는 것으로 나타났다(p<0.01). 또한 '제품의 선택

시 타제품과 쉽게 비교된다'(p<0.01)는 문항과 '식품 선택 시 매우 도움이 된다'(p<0.001)는 문항에서 좋은 그룹과 중간 그룹이 나쁜 그룹보다 점수가 높아 만족 정도가 높은 편임을 알 수 있었다. '알고 싶은 정보가 잘 표시되어 있다'는 항목도 그룹별 유의한 차이(p<0.01)를 보였는데 좋은 그룹 2.94점, 중간 그룹 2.72점, 나쁜 그룹 2.57점으로 좋은 그룹의 만족 정도가 높았다. '기재 내용을 잘 이해할 수 있다'는 항목에서도 좋은 그룹이 2.92점으로 중간 그룹 2.55점, 나쁜 그룹 2.37점과 유의한 차이(p<0.001)가 나타났다. 즉, 식생활태도가 좋은 그룹이 비교적 식품표시 기재 내용을 잘 이해하고 있음을 알 수 있었다. '제품의 안전성과 품질향상을 기대할 수 있다'는 항목에서는 그룹별로 가장 뚜렷한 차이를 보였는데 좋은 그룹은 식품표시제를 통해 제품의 안전성과 품질향상에 대한 기대가 다른 집단보다 크고 나쁜 그룹은 그렇지 않은 것으로 나타났다(p<0.001).

영양지식 수준별 식품표시에 대한 만족도는 영양지식이 높은 그룹이 15.79점, 중간 그룹이 16.08점, 낮은 그룹이 17.08점으로 낮은 그룹의 식품표시제에 대한 만족도가 가장 높았다. 즉, 영양지식 수준이 높은 그룹이 영양지식 수준이 낮은 그룹에 비해 현재의 식품표시제에 대해 만족하지 못함을 알 수 있었는데 이것은 식생활태도로 분류한 그룹과는 반대의 결과였다. 그룹별 유의한 차이를 보이는 세부 항목을 살펴보면 '알고 싶은 정보가 잘 표시되어 있다'(p<0.01)와 '기재 내용을 잘 이해할 수 있다'(p<0.01), '제품의 안전성과 품질향상을 기대할 수 있다'(p<0.05)이다. '알고 싶은 정보가 잘 표시되어 있다' 항목은 영양지식 수준이 높은 그룹 2.61점과 중간 그룹 2.69점에 비교해 낮은 그룹이 3.02점으로 만족 정도가 높은 것으로 나타났다. 또한 '기재 내용을 잘 이해할 수 있다'에서도 낮은 그룹에서 2.90점으로 가장 높은 만족 정도를 보이고 있다. 즉, 영양지식 수준이 높은 그룹과 중간 그룹에서는 기재된 내용을 잘 이해하지 못한다고 평가하고 있고 낮은 그룹은 다른 그룹에 비해 기재된 내용을 잘 이해한다고 평가하고 있었다. '제품의 안전성과 품질향상을 기대

Table 8. Middle school students' satisfaction on food labeling (N=420)

Variables	Item	Can trust food description	Easy to compare a product to other products	Very helpful when selecting foods	Providing needed information very well	Easy to understand the content of food labeling	Can expect the improvement of product quality and safety	Total (30 points)
Dietary Attitude	High ¹⁾	2.61±1.06 ^{2)a3)}	2.94±1.04 ^a	3.34±1.09 ^a	2.94±1.03 ^a	2.92±1.11 ^a	2.79±1.05 ^a	17.54±5.01
	Medium	2.54±0.95 ^a	2.82±0.82 ^a	3.11±0.88 ^a	2.72±0.96 ^{ab}	2.55±0.90 ^b	2.55±0.90 ^b	16.32±4.07
	Low	2.26±0.77 ^b	2.57±0.86 ^b	2.85±0.92 ^b	2.57±0.94 ^b	2.37±0.92 ^b	2.28±0.89 ^c	14.86±3.64
	F	5.25 ^{**}	6.02 ^{**}	8.45 ^{***}	4.78 ^{**}	10.24 ^{***}	9.72 ^{***}	13.08 ^{***}
Nutrition knowledge	High	2.44±0.93	2.75±0.94	3.09±1.00	2.61±0.94 ^b	2.46±0.96 ^b	2.44±0.87 ^b	15.79±4.00
	Medium	2.43±0.89	2.79±0.88	3.11±0.93	2.69±0.98 ^b	2.60±1.00 ^b	2.47±0.99 ^b	16.08±4.22
	Low	2.57±1.04	2.78±0.93	3.06±1.01	3.02±1.01 ^a	2.90±1.05 ^a	2.78±1.05 ^a	17.08±6.04
	F	0.82	0.07	0.07	5.81 ^{**}	6.18 ^{**}	4.56 [*]	2.89
Mean	2.47±0.94	2.77±0.91	3.09±0.98	2.74±0.98	2.62±1.01	2.53±0.97	16.20±4.36	

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.

²⁾Mean±SD. ³⁾Duncan group.

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

Table 9. Understanding about food and nutrition information of middle school students

N (%)

Question	Dietary attitude			Nutrition knowledge		
	High ¹⁾ (n=125)	Medium (n=157)	Low (n=138)	High (n=173)	Medium (n=146)	Low (n=101)
This product must not be sold from August 19, 2009	105 (84.0)	148 (94.3)	117 (84.8)	157 (90.8)	131 (89.7)	82 (81.2)
This product must not be eaten from August 19, 2009	19 (15.2)	16 (10.2)	18 (13.0)	21 (12.1)	11 (7.5)	21 (20.8)
This products provides total of ten times of intake	92 (73.6)	125 (79.6)	98 (71.0)	131 (75.7)	111 (76.0)	73 (72.3)
Raw materials contain more than 50% of corn	71 (56.8)	111 (70.7)	103 (74.6)	126 (72.8)	103 (70.5)	56 (55.4)
This product cannot be exchanged after purchase	79 (63.2)	122 (77.7)	98 (71.0)	139 (80.3)	111 (76.0)	49 (48.5)
30 g of cereal and 200 mL of milk contain 210 kcal	86 (68.8)	101 (64.3)	85 (61.6)	116 (67.1)	90 (61.6)	66 (65.3)
This product contains almond from U.S	112 (89.6)	146 (93.0)	130 (94.2)	164 (94.8)	136 (93.2)	88 (87.1)
Mean (7 point scale)	4.51±1.00 ²⁾³⁾	4.89±0.94 ^a	4.70±1.01 ^{ab}	4.93±1.00 ^a	4.74±0.88 ^a	4.30±1.11 ^b
F		5.12 ^{**}			12.95 ^{***}	

¹⁾High: >25 percentile, Medium: 25~75 percentile, Low: <75 percentile.

²⁾Mean±SD. ³⁾Duncan group.

p<0.01, *p<0.001.

할 수 있다' 항목도 낮은 그룹 2.78점으로 높은 그룹 2.44점과 중간 그룹 2.47점에 비해 높아 만족 정도가 높은 것으로 나타났다. 결과적으로 영양수준이 높은 그룹에서는 알고 싶은 정보가 잘 표시되지 않음과 식품에 대한 안전성과 품질 향상 기대도 정도 다른 그룹에 비해 만족 정도가 낮아 전체적으로 식품 표시에 대한 만족도도 낮은 것으로 나타나 식품 표시에 대한 신뢰나 정보 내용의 불만도가 다른 그룹에 비해 높음을 알 수 있다.

식생활태도, 영양지식 수준별 식품과 영양표시 내용에 대한 이해

식생활태도, 영양지식 수준별 식품과 영양표시 내용에 대한 이해 정도는 Table 9와 같이 식생활태도가 좋은 그룹은 7점 만점에 4.51점, 중간 그룹은 4.89점, 나쁜 그룹은 4.70점으로 중간 그룹의 식품과 영양표시 내용에 대한 이해 정도가 좋은 그룹의 이해 정도보다 높았다(p<0.01). 식생활태도와 영양지식 수준별에 따른 식품과 영양표시 내용에 대한 이해 정도에서 큰 차이를 보이는 항목은 유통기한의 개념을 이해하는 문항과 원재료의 함량에 대한 문항, 교환이나 반품에 관한 문항이다. 정확한 유통기한의 개념을 묻는 문항에서는 식생활태도 중간 그룹이 94.3%로 가장 높은 정답률을 보였다. 표시 내용을 그대로 보고 해석하는 원재료 함량에 관한 문항은 나쁜 그룹에서 가장 높은 정답률 74.6%를 보였고 좋은 그룹은 56.8%로 다른 그룹에 비해 다소 미흡한 정답률을 보였다. 교환이나 반품에 관한 문항은 중간 그룹이 77.7%로 가장 높은 정답률을 보이고 좋은 그룹이 63.2%로 낮은 정답률을 보였다.

영양지식 수준별 그룹에 따른 식품과 영양표시 내용에 대한 이해 정도는 영양지식이 높은 그룹이 4.93점, 중간 그룹이 4.74점, 낮은 그룹이 4.30점으로 영양지식 수준이 높은 그룹의 평균이 가장 높았다(p<0.001). 그룹별 정답률에 큰 차이를 보인 문항은 유통기한의 개념을 묻는 문항이다. 영양지식이 높은 그룹 90.8%, 중간 그룹 89.7%로 높은 정답률을 보였으나 낮은 그룹은 81.2%로 다소 떨어진 정답률을 보였다.

원재료의 함량을 묻는 문항에서는 높은 그룹 72.8%, 중간 그룹 70.5%에 비하여 낮은 그룹은 55.4%로 다른 그룹과 비교해 다소 낮은 정답률을 보였다. 교환과 반품에 관한 문항에서도 높은 그룹이 80.3%, 중간 그룹이 76.0%였으나 낮은 그룹에서는 48.5%로 영양지식 수준이 낮은 그룹에서는 교환과 반품에 관하여 이해 정도가 낮음을 알 수 있었다. 즉, 소비자 권리에 대한 교육이 시급하다 할 수 있다. 따라서 중학생의 식품과 영양표시 내용의 이해 정도는 식생활태도 보다는 영양지식 수준과 밀접한 관계가 있었다. 즉, 영양지식 수준이 높은 집단에서 식품과 영양표시에 대한 내용을 잘 이해하고 있었다. 그러나 식생활태도가 좋은 그룹에서는 식품과 영양표시 내용의 이해가 다소 미흡한 결과가 나타났다. 그러므로 식생활태도와 영양지식 수준별 식품과 영양표시 내용에 관한 이해 정도의 차이를 줄일 수 있고 실생활에 활용할 수 있는 식품과 영양표시 교육 방안에 관한 연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 2009년 9월 7일부터 9월 19일 사이에 광주광역시 소재 중학교 남학생과 여학생 420명을 대상으로 중학생의 식생활태도와 영양지식의 수준별 식품표시에 대한 인식과 이용실태의 차이점을 알아보았다. 첫째, 중학생의 식생활태도는 총 75점 만점에 평균 49.47점으로 양호한 편이었다. 성별 식생활태도는 남학생 49.78점, 여학생 49.13점으로 남학생과 여학생 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한 학년별 식생활태도는 1학년이 50.68점, 2학년 49.49점, 3학년 48.10점으로 1학년의 식생활태도가 가장 좋은 것으로 나타났다. 그러나 유의한 차이는 없었다. 둘째, 중학생의 영양지식 정도는 총 15점 만점에 평균 10.88점으로 나타나 양호한 편이었다. 성별 영양지식의 평균은 남학생 10.65점, 여학생 11.15점으로 여학생이 남학생보다 영양지식의 수준이 높았다(p<0.01). 또한 학년별 영양지식의 평균은 1학년이 10.98점, 2학년은 10.65점, 3학년은 11.03점으로 3학년의 영양지식이

가장 높았다. 셋째, 중학생의 식품표시 확인 여부는 '확인한다'가 62.9%로 나타났다. 식품표시는 남학생보다는 여학생이 더 확인하였고, 학년별로는 2, 3학년에 비해 1학년이 더 확인하는 편이었다. 또한 식생활태도가 좋은 그룹이 유의한 차이($p < 0.001$)를 보이며 식품표시를 더 많이 확인하였으며, 영양지식 점수가 높은 그룹이 식품표시를 더 확인하였다. 식품표시를 확인한다고 답한 대상자들 중 가장 먼저 확인하는 식품표시 내용은 유통기한이 54.9%로 가장 많았고 제품명, 가격 순이었다. 식품표시를 확인하는 이유 역시 유통기한(제조일자)을 확인하기 위해서가 61.6%로 가장 많았고 영양성분의 정보를 얻기 위해, 보관 시 주의할 점을 알아보려고, 가격이나 중량 등을 비교하려고 순이었다. 식품표시를 확인하지 않는 이유는 아무 생각 없이 습관적으로 구매하는 편이 43.8%로 가장 많았고, 식품표시에 관심이 없기 때문 30.9%, 식품표시 내용을 이해하기 어렵기 때문이 17.3% 순으로 나타났다. 식품표시에 대한 만족도는 총점 30점 만점 중 16.20점으로 중간 정도였다. 식생활태도가 좋은 그룹은 17.54점, 중간 그룹은 16.32점, 나쁜 그룹 14.86점으로 만족 정도에 있어 그룹 간 유의한 차이($p < 0.001$)가 나타났다. 즉, 식생활태도가 좋은 집단의 식품 표시에 대한 만족도가 높았다. 영양지식 수준별 그룹의 만족 정도는 높은 그룹이 15.79점, 중간 그룹 16.08점, 낮은 그룹 17.08점으로 영양지식 수준이 낮은 그룹의 만족도가 영양지식 수준이 높은 그룹에 비해 높았다. 넷째, 식품과 영양표시의 내용에 대한 이해도는 총 7점 만점에 4.71점으로 높은 편이었다. 식생활태도로 분류한 그룹별 식품과 영양표시의 내용에 대한 이해도는 중간 그룹의 실제 이해도가 가장 높았고 오히려 좋은 그룹의 이해도는 세 그룹 중 가장 낮았다. 영양지식 수준으로 분류한 그룹별 식품과 영양표시의 내용에 대한 이해 정도는 영양지식 수준이 높은 집단이 높았다. 이러한 결과 중학생의 식생활태도와 영양지식 수준은 양호한 것을 알 수 있었다. 식생활태도와 영양지식 수준이 높은 집단의 식품표시에 관한 인식이 높고 식품표시를 확인하는 비율 역시 높음을 알 수 있었으나 실제로 식품과 영양표시를 이해하는 정도는 그보다 낮았다. 따라서 중학생들이 식품표시를 확인하고 구입할 수 있도록 실천 위주의 교육이 필요하고, 식품표시 형식 또한 쉽게 이해할 수 있고 눈에 잘 띄는 표시기준과 표시방법을 마련하고 믿을 수 있는 식품영양표시제의 정착을 위해 정부나 관련기관, 기업, 학교의 노력이 필요하다 하겠다.

감사의 글

이 논문은 2008년도 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

문헌

1. Park SH, Jung RW, Lee HG. 1991. The study on the state

- of health and eating habits of boy's and girls high school students in Seoul. *Korean J Soc Food Sci* 7: 67-80.
2. Kim ES, Koh MS, Jung LH. 2005. A study on the recognition and utilization on food and nutrition section of middle school students. *J Korean Home Economics Education Association* 17: 53-70.
3. Oh YM, Kim MH, Sung CJ. 2005. Effects of school lunch program on nutritional knowledge and attitude, and dietary behavior of Korean middle school students. *Korean J Community Nutrition* 10: 163-173.
4. Kim DS, Lee JW. 2002. Use and recognition of nutrition labelings in processed foods among middle school students and their parents. *J Korean Dietetic Association* 8: 301-310.
5. Jung IK, Kim JS. 2007. A study on the perception and utilization of the 「Food and Nutrition」 area of the home economics subject by middle school students. *Korean J Community Living Sci* 18: 219-230.
6. Park HR, Min YH. 1995. A basic research for the adoption and implementation of nutrition labeling: with a reference to the consumer awareness. *Korean J Dietary Culture* 10: 155-166.
7. Ko HR, Park MS, Song MY, Lee JW. 2006. Effect of nutrition-related education on the acceptance of TV food advertisement in middle school students. *Korean J Community Nutrition* 11: 108-115.
8. Korea Food & Drug Administration. 2004. Study on a strategic framework for mandatory nutrition labeling on food labels.
9. Park HR, Min YH, Chung HR. 1995. A basic research for the adoption and implementation of nutrition labeling (2): comparative perceptions of consumers, producers and government officials. *Korean J Dietary Culture* 10: 175-184.
10. Chung HK, Kang JH, Lee HY. 2011. Usefulness, attitude for using and purchase intention on food labeling of housewives and university students. *Korean J Community Nutrition* 16: 86-85.
11. Lee IS, Choi BS, You DR, Park YM. 2002. College students characteristics and utilization of the nutrition labels on food package. *Korean J Food Culture* 17: 299-308.
12. Chung EJ, Jeon JS, Ahn HS. 2010. Reading and understanding of food & nutrition labels and dietary behaviors of female middle and high school students. *J Korean Dietetic Association* 16: 239-254.
13. Cho SH, Yu HH. 2007. Nutrition knowledge, dietary attitudes, dietary habits and awareness of food-nutrition labeling by girl's high school students. *Korean J Community Nutrition* 12: 519-533.
14. Bae YJ, Yeon JY. 2011. Dietary behaviors, processed food preferences and awareness levels of nutrition labels among female university students living in middle region by breakfast eating. *J Korean Dietetic Association* 17: 387-402.
15. Goh EK, Park ES. 2010. Intake of processed food and perceptions of food labeling in middle school students. *Korean J Human Ecology* 19: 179-189.
16. Park SS, Kim NY, Han MJ. 2008. Processed food preferences and food and nutrition labeling perceptions of middle school students. *Korean J Food Cookery Sci* 24: 164-173.
17. Lee JW, Kim DS. 2003. Recognition of processed foods may affect the use of food labelings in middle school students. *J Korean Dietetic Association* 9: 185-196.
18. Gadema Z, Oglethorpe D. 2011. The use and usefulness of carbon labelling food: a policy perspective from a survey of UK supermarket shoppers. *Food Policy* 36: 815-822.

19. Roos E, Tjarnemo H. 2011. Challenges of carbon labelling of food products: a consumer research perspective. *British Food Journal* 113: 982-996.
20. Balcombe K, Fraser I, Di Falco S. 2010. Traffic lights and food choice: A choice experiment examining the relationship between nutritional food labels and price. *Food Policy* 35: 211-220.
21. Ko EK, Yeo JS. 2007. An analysis of foods labeling standards. *J Consumer Studies* 18: 1-21.
22. Ryu KA. 2008. The recognition and the use of indicated nutritional facts for middle-school students in some areas of Seoul. *MS Thesis*. Hanyang University, Seoul, Korea. p 73-77.
23. Song HJ. 2009. The effects of awareness of nutrition labeling on dietary attitudes and nutrition knowledge by high school students in Jeonju area. *MS Thesis*. Chonbuk National University, Chonbuk, Korea.
24. Lee JI. 2006. The effects of nutrition label education on perception and using of nutrition label in middle school curriculum. *MS Thesis*. Chungang University, Seoul, Korea.
25. Lee HY, Kim MK. 2008. Dietary behavioral correlates of nutrition label use in Korean women. *Korean J Nutr* 41: 839-850.
26. Lee EJ, Soh HK, Choi BS. 2007. Problems analysis related to nutrition and the development of nutrition education programs for high school students (I)—A study centered on analyzing problems of dietary life for nutrition education goal setting—. *J East Asian Soc Dietary Life* 17: 338-350.
27. Park HH. 2002. A study on nutritional knowledge, perception and use of fortified foods among middle school students in Seoul. *MS Thesis*. Dongguk University, Seoul, Korea.
28. Choi HJ. 2007. A study on the recognition and practical behavior regarding nutrition labeling of girl's middle school students—Daegu city—. *MS Thesis*. Yeungnam University, Daegu, Korea.
29. Jeong HH. 2005. High-school students' understanding and practice of food & nutrition facts. *MS Thesis*. Chonnam National University, Gwangju, Korea.

(2012년 2월 16일 접수; 2012년 4월 27일 채택)