

한국과 중국 대학생의 영양지식, 식행동 및 식품영양 표시 확인 행동에 관한 비교 연구

구어슈첸¹ · 김효정² · 김미라^{1*}

¹경북대학교 식품영양학과, ²인제대학교 생활상담복지학부, 인간환경복지연구소

A Cross-Cultural Investigation of Nutrition Knowledge, Dietary Behaviors, and Checking Behaviors of Food and Nutrition Labels between Korean and Chinese University Students

Guo Shuchen¹, Hyochung Kim² and Meera Kim^{1*}

¹Dept. of Food Science & Nutrition, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea

²Dept. of Human Counseling & Welfare, The Institute of Human Environmental Welfare, Inje University, Gimhae 50834, Korea

ABSTRACT

This study compared nutrition knowledge, dietary behaviors, and checking behaviors of food and nutrition labels between Korean and Chinese university students to obtain useful data for development of an education program for healthy dietary life. The data were collected by a self-administered questionnaire in Korea and China. Frequencies, *t* tests, χ^2 tests, Cronbach's α , and Pearson's correlation coefficient analysis were conducted by SPSS Win. V.21.0. The levels of nutrition knowledge and dietary behaviors were not high. Korean students showed higher percentage of correct answers about nutrition knowledge and levels of dietary behaviors than Chinese students. The means of degree of checking contents of food labels were 3.46 points for Korean students and 3.11 for Chinese students. Both groups of students showed the highest degree of checking milk and dairy products. The degree of understanding nutritive component labeling of Chinese students was higher than that of Korean students. Both groups of students showed higher than normal levels of confidence about nutritive component labeling and necessity of education on food and nutrition labels. The most preferred method of education on food and nutrition labels was broadcast media for both groups of students. In addition, there were significant correlations among nutrition knowledge, dietary behaviors, checking degree of food labels, checking degree of nutritive component labeling, and experience of nutrition education.

Key words : Cross-cultural investigation, nutrition knowledge, dietary behaviors, checking behaviors of food and nutritional labels, Korean, Chinese, university students

서 론

균형 잡힌 영양소 섭취는 건강을 유지하고 질병을 예방하는데 매우 중요하다. 그러나 생활패턴이 다양해지고 바빠지면서 인스턴트와 가공식품 위주의 섭취가 많아지고 잘못된 식습관과 부족한 영양지식으로 인하여 비만과 성인병의 증가 등 심각한 건강 문제가 대두되고 있다.

한편 현대 소비자들은 식품의 맛과 가격뿐만 아니라 식품 안전과 영양에 대해서도 많은 관심을 가지고 있다. 그러나 소비자들은 식품의 외관을 통해서만 사용되는 원재료나 첨가물을 파악하기 힘들기 때문에 소비자들에게 식품에 관한 각

종 정보를 제공하기 위해서 각국에서는 식품표시제도를 마련하고 있다. 우리나라의 경우 생산자가 정확한 구매정보를 제공하고, 소비자는 자신의 요구에 부합하는 식품을 선택하는 공정한 거래 확보를 통하여 자신을 보호할 수 있도록, 식품 구성 성분, 중량, 제조일자 및 유통기한, 사용방법, 영양성분 등에 관한 정보를 제품의 포장이나 용기에 표시하도록 하는 식품표시제도를 시행하고 있다(Korea Food & Drug Administration 2005). 또한 식품표시 항목 중 하나인 영양표시제도를 통해 개별 식품에 함유된 영양소의 함량과 종류 등을 표시하여 소비자들에게 바른 영양정보를 제공하고 있다(Korea Food & Drug Administration 2003). 식품표시를 운영하는 주요한 규정이 식품위생법 제10조에 근거한 '식품등의 표시기준'인데, 이에 의하면 제품명, 식품의 유형, 업소명 및 소재지, 제조연월일, 유통기한 또는 품질유지기한, 내용량, 원재료명

* Corresponding author : Meera Kim, Tel: +82-53-950-6233, Fax: +82-53-950-6229, E-mail: meerak@knu.ac.kr

및 함량, 성분명 및 함량, 영양성분 등을 표시하도록 되어 있다. 그리고 영양표시 대상 식품은 열량, 탄수화물(당류), 단백질, 지방(포화지방, 트랜스지방), 콜레스테롤, 나트륨, 그 밖에 강조표시를 하고자 하는 영양성분에 대하여 명칭, 함량 및 영양소 기준치에 대한 비율(%)을 표시해야 한다(Korea Ministry of Food and Drug Safety 2015).

한편 중국에서는 식품표시관리규정에 의해 중국에서 생산(개별 포장), 판매되는 식품 혹은 포장에 식품 명칭, 생산지, 생산자의 명칭 및 주소, 생산 날짜, 품질 보증 기한, 정합량, 성분 및 정량 표시, 품질 등급, 생산 허가증 등을 기재하도록 하고 있다(<http://cafe.daum.net/weeklytrade>). 또한 식품영양표시관리규범을 통해 식품 영양표시 표기를 지도하고 규범화하고 있는데, 이에 따르면 식품 업체는 라벨에 식품 영양 성분, 영양 강조표시, 영양 성분 기능 강조표시를 할 경우 열량 및 단백질, 지방, 탄수화물, 나트륨 등 4종 핵심 영양소 및 해당 함량을 우선 표기하도록 하고 있다.

한편 대학생은 고등학생 시절까지 부모의 관리에서 규칙적인 식생활을 하다가 대학생이 되면서 자취, 하숙, 기숙사 생활을 시작하기도 하고(Yun HR 2010), 일정하지 않은 수업 시간과 자유로운 개인시간, 교외활동 증가로 인해 각종 가공식품, 패스트푸드, 인스턴트 음식, 외식의 섭취빈도가 증가하고 있다. 또한 대학생 시기의 식생활은 부모의 통제에서 벗어나 스스로 책임져야 하는 중요한 단계이지만 젊은 사람들은 자신이 건강하다고 생각하기 때문에 건강에 대한 관심이 낮고, 식생활 습관도 바람직하지 않은 경우가 많다. 따라서 대학생 시기에 올바른 식습관 확립이 요구되며, 특히 불규칙한 식습관을 갖기 쉬운 여건에 있는 대학생의 식생활에 대해 관심을 가질 필요가 있다(Kim KH 2003). 이에 한국에서는 독립적인 생활이 시작되는 대학생을 대상으로 한 식행동에 관한 연구가 수행되고 있으나 다른 나라 대학생과의 비교 분석을 한 연구는 거의 행해진 것이 없다. 중국은 한국과 지리적으로 근접해있고 밀접한 관계를 유지하고 있으며 식생활 문화에서 유사한 점들이 많지만 영양지식과 식행동에서는 차이를 보일 수 있으므로, 본 연구에서는 중국 대학생들의 영양지식과 식행동, 식품영양표시 확인 행동을 한국 대학생과 비교 분석함으로써 한국과 중국 대학생의 식행동을 보다 잘 이해하고 바람직한 식생활을 위한 교육프로그램 개발에 유용한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구방법

1. 조사대상 및 조사기간

본 연구는 한국의 대구지역과 중국의 톈진지역에 재학 중인 대학생을 대상으로 설문조사를 통하여 자료를 수집하였

다. 설문조사를 실시하기 전 한국 대학생과 중국 대학생 각 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며 예비조사를 토대로 일부 문항을 수정, 보완한 후 2014년 7월부터 2014년 11월까지 편의표집을 통해 한국과 중국에서 각각 설문조사를 실시하였다. 설문지는 동일한 내용을 한국어와 중국어 2종으로 만들어 작성하였으며, 조사대상자에게 연구의 목적을 설명하고 설문지를 배포하여 응답자가 직접 기입하도록 하였다. 설문지는 한국 204부, 중국 211부를 각각 배부하여 모두 회수하였으며 이 중 부실기재라고 판단되는 것을 제외한 한국 200부, 중국 202부를 최종분석에 사용하였다.

2. 조사내용

설문지는 조사대상자의 성별, 학년, 전공, 거주상태, 월평균 용돈, 영양교육 경험 여부 등 일반적인 특성에 관한 문항과 영양지식, 식행동, 식품표시 및 영양성분 표시에 대한 확인 행동, 식품영양표시에 대한 교육요구도에 관한 문항들로 구성되었다. 식행동 문항 및 평가방식은 The Korean Dietetic Association(<http://www.dietition.or.kr>)의 '식행동 평가표'를 이용하였는데, '전혀 그렇지 않다' 0점, '가끔 그렇다' 1점, '자주 그렇다' 2점으로 평가하여 점수가 낮을수록 식행동이 좋은 것을 의미한다. 그 외의 문항들은 선행연구들(Park SM 2009, Yun HR 2010, Lee MS 2011, Kim KH 2003)을 참고로 하여 본 연구에 맞게 구성하였다.

3. 자료분석

설문지를 통해 수집된 자료는 SPSS Windows(version 21.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반적인 특성 및 모든 문항에 대하여 빈도 분석을 실시하였고, 한국과 중국 대학생 간의 비교 분석을 위해 t 분석 및 χ^2 분석을 실시하였다. 또한 식행동에 대해 신뢰도를 알아보기 위해 신뢰도 분석을 실시한 결과 Cronbach's α 값이 0.80로 신뢰할 만한 수준이었다. 그리고 영양지식과 식행동, 식품표시의 확인정도, 영양성분 표시의 확인정도, 영양교육 경험여부 간에 상관관계를 살펴보기 위해 Pearson의 상관분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 한국 응답자의 성별은 남자가 각각 50.0%이었고, 중국 응답자의 성별은 남학생이 103명(51.0%), 여학생이 99명(49.0%)이었다. 학년별로는 중국 대학생이 1학년 54명(26.7%), 2학년 49명(24.3%)으로, 한국 대학생의 1학년 49명(24.5%), 2학년 44명(22.0%)

Table 1. General characteristics of the respondents

Variable	Category	N(%)	
		Korean	Chinese
Gender	Male	100(50.0)	103(51.0)
	Female	100(50.0)	99(49.0)
Grade	Freshman	49(24.5)	54(26.7)
	Sophomore	44(22.0)	49(24.3)
	Junior	51(25.5)	48(23.8)
	Senior	56(28.0)	51(25.2)
Major	Liberal sciences	39(19.5)	38(18.8)
	Social sciences	80(40.0)	94(46.5)
	Engineering	31(15.5)	38(18.8)
	Natural sciences	50(25.0)	32(15.8)
Dwelling status	Home (Live with family)	129(64.5)	15(7.4)
	Vesting alone/boardinghouse	50(25.0)	81(40.1)
	Dormitory	21(10.5)	106(52.5)
Monthly allowance (won/yuán)	<100,000/<500	8(4.0)	8(4.0)
	100,000~<200,000/500~<1,000	19(9.5)	38(18.8)
	200,000~<300,000/1,000~<1,500	60(30.0)	67(33.2)
	300,000~<400,000/1,500~<2,000	71(35.5)	39(19.3)
	≥400,000/≥2,000	42(21.0)	50(24.8)
Experience of nutrition education	Yes	78(39.0)	32(15.8)
	No	122(61.0)	170(84.2)
Total		200(100.0)	202(100.0)

%)보다 많았으나, 3학년과 4학년은 한국 대학생이 51명(25.5%), 56명(28.0%)으로 중국 대학생의 48명(23.8%), 51명(25.2%)보다 많았다. 전공별로 중국 대학생은 사회계열이 94명(46.5%), 공학계열이 38명(18.8%)으로 한국 대학생 사회계열 80명(40.0%), 공학계열 31명(15.5%)보다 많았고, 한국 대학생은 인문계열이 39명(19.5%), 자연계열이 50명(25.0%)으로 중국 대학생 인문계열 38명(18.8%), 자연계열 32명(15.8%)보다 많은 비중을 차지하였다. 거주 형태별로는 한국 대학생은 '자택 거주(가족과 함께 거주)'가 129명(64.5%)으로 가장 많았고 '자취나 하숙'이 50명(25.0%), '기숙사 거주'가 21명(10.5%) 순으로 나타났으며, 중국 대학생은 '기숙사 거주'가 106명(52.5%)으로 가장 많았고 '자취나 하숙'이 81명(40.1%), '자택 거주(가족과 함께 거주)'가 15명(7.4%)으로 나타났다. 월평균 용돈별로는 한국 대학생의 경우 30만~40만원 미만인 경우가 71명(35.5%)으로 가장 많았고, 중국 대학생의 경우 1,000~1,500위안(1위안=180원) 미만이 67명(33.2%)으로 가장 많았다. 영양교육 경험 여부별로는 교육을

받아 본 적이 있는 한국 대학생이 78명(39.0%)으로 중국 대학생 32명(15.8%)보다 많았다.

2. 영양지식 수준

총 20개 문항으로 구성된 영양지식 정답률의 평균을 살펴 보면 Table 2와 같이 한국 대학생은 58.1%, 중국 대학생은 44.5%로 두 집단 모두 영양지식 수준은 높지 않은 것으로 나타났다으며, 한국 대학생의 영양지식 정답률이 중국 대학생에 비해 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.001$).

한국과 중국 대학생의 경우 가장 높은 정답률을 보인 문항은 '체내에 철분이 부족하면 빈혈이 생긴다'로 한국 대학생의 정답률은 97.5%, 중국 대학생의 정답률은 77.2%이었다. 이는 대학생의 영양지식에 따른 식습관 및 식품기호도 연구(Jang SH 2010)에서 '철분이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다'의 정답률이 96%로 높게 나타난 결과와 유사하였다. 반면에 한국과 중국 대학생이 낮은 정답률은 보인 문항들은 '골다공증 예방을 위해서는 칼슘뿐만 아니라 비타민 E도 섭취해야 한다', '건강을 위해 총 에너지 섭취량의 30% 이상을 단백질로 섭취하는 것이 좋다', '비타민 B₁이 부족하면 야맹증에 걸린다'로 대체로 비슷하였다. 이러한 결과는 대학생들이 영양소의 기능에 대한 정확한 지식이 부족한 것을 보여준다. 한편 한국과 중국 대학생의 정답률 간에 차이를 보이는 문항은 20개 중 17개 문항이었으며, 이 중 3개의 문항을 제외하고는 한국 대학생의 정답률이 중국 대학생보다 높았다.

3. 식행동 수준

총 20개 문항으로 구성된 식행동의 평균 점수는 Table 3과 같이 한국 대학생의 경우 0.76점, 중국 대학생의 경우 0.92점이었는데, 평가기준에 의해 점수가 낮을수록 식행동이 좋은 것을 의미하므로, 중국 대학생에 비해 한국 대학생의 식행동이 유의적으로 좋은 것으로 나타났다($p<0.001$). 문항별로 살펴 보면 한국 대학생의 경우 '나는 TV나 컴퓨터를 보면서 식사한다'가 1.17점으로 가장 바람직하지 않은 식행동으로 나타났다으며, '나는 다른 끼니보다 저녁을 많이 먹는다' 1.08점, '나는 과식을 하는 경우가 많다'와 '나는 햄버거나 인스턴트 식품으로 식사를 대충 때우는 경우가 있다'가 1.05점, '나는 식사를 규칙적으로 하지 않는다' 1.03점, '나는 밤에 간식을 먹는다'가 1.00점 순으로 나타났다. 반면 '나는 하루 종일 입에서 먹을 것이 떠나지 않는다'가 0.28점으로 가장 낮은 점수를 나타냈으며, 다음으로는 '나는 목이 마르면 물보다는 주스나 탄산음료를 마신다'가 0.45점, '나는 TV에서 나오는 신체품 광고를 보면 꼭 먹고 싶어진다'와 '나는 간식을 많이 먹어도 식사량이 줄지는 않는다'가 0.49점 순으로 나타났다.

한편 한국 대학생과 마찬가지로 중국 대학생의 경우 '나

Table 2. Percentage of correct answers about nutrition knowledge

N(%)

Item	Korean	Chinese	χ^2/t value
If the carbohydrate intake was too low, the muscle protein will break.	121(60.5)	97(48.0)	6.306*
Oligosaccharide generates higher energy than sugar.	110(55.0)	87(43.1)	5.724*
The intake of insoluble fiber causes decrease of weight of defecation.	71(35.5)	81(40.1)	0.904
The intake of dietary fiber can cause gastrointestinal diseases or indigestion.	101(50.5)	61(30.2)	17.217***
Overeaten sugar is stored in the body after translated as fat.	162(81.0)	120(59.4)	22.379***
Fat has lower calories than protein and carbohydrate.	160(80.0)	106(52.5)	34.012***
Shortening or margarine contains trans fat.	144(72.0)	99(49.0)	22.217***
External blue colored fish contains large amounts of DHA (ω -3).	184(92.0)	84(41.6)	114.948***
Ingestion of large amounts of unsaturated fatty acid can increase the incidence of arterial sclerosis.	74(37.0)	49(24.3)	7.684**
In the case of bad conditions of the liver, the intake of fat should be increased.	81(40.5)	108(53.5)	6.782**
For the health, protein intake should be over than 30% of the total energy intake.	53(26.5)	42(20.8)	1.814
The lack of protein intake can cause fatty liver by increase of fat accumulation in the liver.	71(35.5)	61(30.2)	1.281
Protein plays an important role to improve the immunity system.	147(73.5)	123(60.9)	7.245**
Protein intake should not decrease during the diet.	154(77.0)	105(52.0)	27.450***
Because the essential amino acids cannot be synthesized in the body, they should be obtained from food.	133(66.5)	80(39.6)	29.184***
Lack of vitamin B ₁ will lead night blindness.	65(32.5)	103(51.0)	14.124***
Because vitamin C is not stored in the body, it should be ingested daily.	126(63.0)	87(43.1)	16.025***
For the prevention of osteoporosis, not only calcium but also vitamin E is required.	26(13.0)	46(22.8)	6.528*
Because fruits have rich vitamins, taking much fruits is no problem for diet.	144(72.0)	101(50.0)	20.436***
Lack of iron in the body can cause anemia.	195(97.5)	156(77.2)	37.285***
Mean of percentage of correct answers (%)	58.1	44.5	8.114***

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

는 TV나 컴퓨터를 보면서 식사한다'가 1.27점으로 가장 바람직하지 않은 식행동으로 나타났고, 그 다음으로는 '나는 식사를 규칙적으로 하지 않는다' 1.22점, '나는 다른 끼니보다 저녁을 많이 먹는다' 1.17점, '나는 햄버거나 인스턴트 식품으로 식사를 대충 때우는 경우가 있다' 1.14점 순이었다. 그러나 '나는 먹을 것이 보이면 아무 생각 없이 먹는다'가 0.64점으로 가장 낮았고, 그 다음으로는 '나는 하루 종일 입에서 먹을 것이 떠나지 않는다' 0.68점, '나는 여럿이 먹는 것보다는 혼자 먹는 것이 더 좋다' 0.69점이었다. 이러한 결과들을 통해서 볼 때, 한국이나 중국 대학생들의 식생활에서 주로 문제가 되는 식품은 불규칙한 식사나 과식, 야식과 햄버거나 인스턴트 식품의 빈번한 섭취로 나타났으며, 이러한 잘못된 식행동은 위에 부담을 주거나 비만을 초래할 수 있기 때문에 잘못된 식생활에 대한 관리가 필요한 것으로 보인다.

20개 문항 중 한국 대학생과 중국 대학생의 식행동에 유의한 차이를 보인 것은 '나는 하루 종일 입에서 먹을 것이 떠나지 않는다($p < 0.001$)', '나는 목이 마르면 물보다는 주스나 탄산음료를 마신다($p < 0.001$)', '나는 간식을 많이 먹어도 식사량이 줄지는 않는다($p < 0.001$)', '나는 TV에서 나오는 신제품 광고를 보면 꼭 먹고 싶어진다($p < 0.001$)', '나는 부엌이나 냉장고 근처에 가면 무엇이든 하나라도 먹게 된다($p < 0.01$)', '나는 심심하거나 지루할 때는 먹을 것부터 찾는다($p < 0.001$)', '나는 주위 사람이 먹고 있으면 배가 고프지 않아도 같이 따라 먹는다($p < 0.01$)', '나는 식사를 규칙적으로 하지 않는다($p < 0.01$)' 등 8문항으로, 이들 모든 문항에 대해 한국 대학생에 비해 중국 대학생의 식행동이 좋지 않은 것으로 나타났다. 이러한 두 집단 간의 차이는 앞서 두 집단의 거주형태에서 중국 대학생은 한국 대학생에 비해 '자택 거주(가족과 함께 거주)

Table 3. The score of dietary behaviors

M±S.D.¹⁾

Question	Korean	Chinese	t value
I have eaten all day.	0.28±0.50	0.68±0.68	-6.79***
When I am thirsty, I drink more juice or carbonated drink than water.	0.45±0.66	0.81±0.75	-5.07***
Even though I eat a lot of snacks, I take the same amount of meal.	0.49±0.67	0.75±0.77	-3.73***
When I see an advertisement for new foods on TV, I really want to eat them.	0.49±0.67	0.81±0.68	-4.72***
I always get something to eat when I go to the kitchen or the refrigerator.	0.57±0.63	0.75±0.71	-2.65**
I prefer eating alone to eating together.	0.57±0.68	0.69±0.70	-1.72
When I see the food, I eat it without hesitation.	0.62±0.68	0.64±0.64	-0.36
I will find some foods to eat when I feel bored.	0.63±0.70	0.94±0.66	-4.58***
When I see that someone is eating, I will eat together even not hungry.	0.73±0.67	0.93±0.68	-3.07**
Sometimes I endure until too hungry.	0.73±0.66	0.76±0.69	-0.41
When I go to eat buffet, I will eat every kind of food even though I'm not hungry.	0.75±0.78	0.87±0.67	-1.61
When I eat the meal together with people, I always finish it first.	0.83±0.81	0.91±0.70	-1.07
I don't have any interest in the nutrition.	0.85±0.71	0.91±0.66	-0.97
I eat delicious foods or snacks constantly even though I am full.	0.91±0.77	1.04±0.67	-1.80
I eat the snacks in the evening and at night.	1.00±0.68	1.05±0.71	-0.71
I don't take meal regularly.	1.03±0.72	1.22±0.55	-3.10**
I often eat the instant food (junk food) as a meal.	1.05±0.70	1.14±0.60	-1.44
I often overeat.	1.05±0.65	1.00±0.61	0.64
I eat more foods at dinner than those at breakfast and lunch.	1.08±0.73	1.17±0.77	-1.25
I often eat while watching TV or computer.	1.17±0.73	1.27±0.69	-1.52
Total	0.76±0.32	0.92±0.29	-5.15***

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.¹⁾ Rated with a 3 point scale; 0=never, 1=sometimes, 2=frequently.

비율이 매우 낮고 ‘자취나 하숙’, ‘기숙사’ 생활을 하는 비율이 높은 것과도 관련이 있는 것으로 여겨지는데, 부모로부터 독립하여 혼자 생활하는 경우 불규칙적인 식사를 하거나, 배가 고프지 않아도 심심하거나 기숙사 등에서 주변 친구들이 음식을 먹으면 따라서 먹는 경향이 높아지기 때문으로 보인다.

4. 식품 구입 시 식품표시 확인정도

식품 구입 시 식품표시 항목별로 어느 정도 확인하는지를 살펴본 결과, 한국 대학생의 경우 가격(4.56점), 유통기한(4.22점), 제품명(4.15점)의 확인정도는 5점 만점에 4점 이상으로 확인정도가 높은 것으로 나타났고, 영양성분 표시(3.05점), 원재료명 및 함량(2.93점), 원료의 원산지(2.68점), 제조회사(2.62점), 보관 시 주의사항(2.55점), 식품첨가물(2.35점)은 5점 만점에 3점 이하로 확인정도가 낮은 것으로 나타났다

(Table 4). 한편 중국 대학생은 제품명이 5점 만점에 4.04점으로 가장 확인을 많이 하는 항목으로 나타났고, 그 다음은 유통기한·가격(3.82점) 순이었으며, 한국과 마찬가지로 보관 시 주의사항(2.87점), 영양성분 표시(2.85점), 원재료명 및 함량(2.72점), 원료의 원산지(2.64점), 제조회사(2.63점), 식품첨가물(2.54점)은 5점 만점에 3점 이하로 확인정도가 낮은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 대학생의 식품표시에 대한 인식 및 가공식품 소비 실태 연구(Park EJ 2013)에서 대학생들이 가공식품 구매 시 가격과 유통기한의 확인정도가 높은 것으로 보고한 결과와 유사하였다. 유통기한은 식품의 신선도 등을 추정할 수 있는 중요한 척도인 동시에 안전성 확보를 위한 기본적인 표시사항으로, 대학생들이 식품의 안전성과 신선도에 대해 관심을 가지고 확인하는 것으로 나타났다. 한편 영남지역의

Table 4. Degree of checking contents of food labels
M±S.D.¹⁾

Contents of food labels	Korean	Chinese	t value
Product name	4.15±1.08 ¹⁾	4.04±1.13	0.98
Ingredient and content	2.93±1.14	2.72±0.98	1.95
Expiration date	4.22±0.99	3.82±1.19	3.71***
Nutritive component labeling	3.05±1.05	2.85±0.94	2.06*
Price	4.56±0.75	3.82±2.39	4.21***
Capacity or quantity	3.80±1.14	3.16±1.19	5.44***
Food additives	2.35±1.07	2.54±1.07	-1.82
Country of origin	2.68±1.19	2.64±1.05	0.33
Storage precautions	2.55±1.18	2.87±1.16	-2.71**
Manufacturer	2.62±1.26	2.63±1.10	-0.12
Total	3.46±0.68	3.11±0.73	2.58*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.¹⁾ Rated with a 5-point Likert scale; 1=never, 5=always.

대학생을 대상으로 식품첨가물에 대한 대학생의 인식과 실천 행동을 살펴본 Kim H & Kim M(2014)의 연구에서도 가공식품 구매 시 식품첨가물에 대한 표시의 확인정도는 5점 만점에 평균이 2.47점으로, 선행연구 및 본 연구 결과를 통해서 볼 때 대학생들은 식품첨가물에 대한 표시를 많이 확인하지 않는 것으로 보인다. 그러나 가공식품이나 편의식품의 섭취가 증가하고 있는 가운데, 소비자는 자신이 생각하는 것보다 훨씬 여러 종류의 많은 식품첨가물을 섭취할 수 있다. 비록 식품첨가물에 대한 사용기준을 각 국가에서 규정하여 사용 대상 식품, 사용량, 사용방법, 사용목적 등을 제한함으로써 일정한 이상 섭취하지 않도록 하고 있지만(Kim M 2004), 다양한 종류의 식품첨가물에 복합 노출되는 경우 과다 섭취로 인해 건강에 유해한 영향을 미칠 수 있으므로 식품 구매 시 식품첨가물 표시를 확인하는 습관을 갖도록 해야 할 것이다(Kim H & Kim M 2014).

한편 한국 대학생과 중국 대학생의 식품표시 항목별 확인 정도에 차이를 보인 것은 유통기한($p < 0.001$), 영양성분 표시($p < 0.05$), 가격($p < 0.001$), 용량 및 개수($p < 0.001$), 보관 시 주의사항($p < 0.01$)이었는데, 유통기한, 영양성분 표시, 가격, 용량 및 개수 확인은 중국 대학생에 비해 한국 대학생이 확인을 잘 하는 것으로, 그리고 보관 시 주의사항은 한국 대학생에 비해 중국 대학생이 확인을 잘 하는 것으로 나타났다.

총 10개 항목에 대한 확인정도를 5점으로 환산한 결과 한국 대학생의 평균은 3.46점, 중국 대학생의 평균은 3.11점으로 보통을 약간 상회하는 수준이었으며, 중국 대학생에 비해

한국 대학생이 식품표시에 대한 확인을 많이 하는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 대학생을 대상으로 한 Yun HR(2010)의 연구에서도 식품구입 시 식품표시 내용을 '대체로 확인하는 편이다'가 51.3%로 식품표시 확인정도가 중간정도로 나타나 본 연구의 결과와 유사하였다.

5. 영양성분 표시 확인 행동

1) 식품군별 영양성분 표시 확인정도

앞의 문항에서 영양성분 표시를 '가끔', '자주', '항상' 확인한다고 응답한 한국 대학생 141명, 중국 대학생 124명을 대상으로 하여 8가지 식품군에 대한 영양성분 표시 확인정도를 살펴본 결과, 한국 대학생의 경우 우유 및 유제품(3.73점), 과자 및 빵류(3.54점), 육가공품(3.14점), 냉동식품류(3.12점)가 5점 만점에 3점 이상으로 확인정도가 보통수준보다 조금 높은 것으로 나타났고, 음료류(2.87점), 통조림류(2.79점), 면류(2.77 점), 빙과류(2.55점)는 5점 만점에 3점 이하로 확인정도가 낮았다(Table 5). 한편 중국 대학생의 경우 한국 대학생과 마찬가지로 우유 및 유제품(3.64점)에 대한 영양성분 표시를 가장 많이 확인하는 것으로 나타났으나, 그 다음으로는 육가공품(3.21점), 과자 및 빵류(3.19점), 면류(3.03점), 음료류(3.00점), 통조림류(2.88점), 빙과류(2.83점), 냉동식품류(2.66점) 순으로 영양성분 표시를 확인하는 것으로 나타나 차이를 보였다. Kim H & Kim M(2015)의 연구와 Chang YJ(2013)에 의하면 우유와 유제품이 대학생들이 가장 자주 구매하고 섭취하는 음료로 조사되었는데, 한국과 중국 대학생들이 자주 섭취하고 있는 이들 식품에 대해 다른 식품보다 영양표시를 잘 확인하고 있는 것으로 보인다.

Table 5. Checking degree of nutritive component labeling according to the type of foods
M±S.D.¹⁾

Variable	Korean	Chinese	t value
Breads & cookies	3.54±1.11	3.19±1.02	2.65**
Meat products	3.14±1.17	3.21±0.92	-0.53
Milk & dairy products	3.73±1.11	3.64±0.94	0.74
Beverages	2.87±1.15	3.00±1.09	-0.97
Noodles	2.77±1.09	3.03±1.09	-1.93
Frozen foods	3.12±1.16	2.66±1.11	3.28**
Canned goods	2.79±1.19	2.88±1.15	-0.59
Ice cakes	2.55±1.25	2.83±1.27	-1.84

** $p < 0.01$.¹⁾ Rated with a 5-point Likert scale; 1=never, 5=always.

또한 중국 대학생에 비해 한국 대학생은 과자 및 빵류 ($p<0.01$), 냉동식품($p<0.01$)에 대한 영양성분 표시 확인을 많이 하는 것으로 나타났다.

2) 영양성분 표시 이해도 및 신뢰도

한국 및 중국의 전체 조사대상자를 대상으로 영양성분 표시에 대한 이해도를 살펴보면 Table 6에 제시된 바와 같이 5점 만점에 한국 대학생이 3.05점, 중국 대학생이 3.21점으로, 중국 대학생의 영양성분 표시 이해도가 더 높은 것으로 나타났다($p<0.05$). 그리고 영양표시에 대한 신뢰도는 5점 만점에 한국 대학생의 평균이 3.21점, 중국 대학생의 평균이 3.29점으로, 두 집단 모두 영양성분 표시에 대해 보통 이상으로 신뢰를 하고 있는 것으로 나타났으며 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 한국의 중·고등학생의 식품영양표시 이용실태 및 관련 식생활 요인을 살펴본 Son MJ(2007)의 연구에서 영양표시에 대한 신뢰도가 4점 만점에 2.64점으로, 본 연구와 유사하게 영양표시에 대한 신뢰도가 높지 않았다. 한편 식품영양성분 표시에 대한 소비자의 인식에 관한 Cho SE(2009)의 연구에서는 식품영양성분 표시를 신뢰하지 않는 이유로 ‘거짓광고 및 식품업계에 대한 불신’이 44%로 가장 높게 나타나 많은 소비자들이 식품업계를 믿지 못하기 때문에 식품포장지에 있는 내용들을 신뢰하지 않는 것으로 보인다. 따라서 한국이나 중국 모두 소비자들이 영양성분 표시에 대한 이해도를 높일 수 있도록 영양교육을 실시할 필요가 있으며, 또한 식품 가공·제조업자들은 소비자들에게 정확한 영양정보를 제공하여 영양정보에 대한 신뢰도를 회복하도록 노력해야 할 것이다.

3) 영양성분 표시를 알게 된 경로

조사대상자들이 영양성분 표시를 알게 된 경로에 대해 살펴본 결과, Table 7과 같이 한국 대학생과 중국 대학생 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.001$). 즉 한국 대학생의 경우 ‘식품포장에 있는 표시를 보고 알았음’이 73명(36.5%)으로 가장 많았고 ‘전파매체’, ‘학교수업’ 각각 46명(23.0%), ‘주변사람들’ 16명(8.0%), ‘인쇄매체’ 10명(5.0%), ‘인터넷’ 9명

Table 6. Understanding and confidence degree for nutritive component labeling M±S.D.¹⁾

Variable	Korean	Chinese	t value
Degree of understanding	3.05±0.88	3.21±0.77	-1.98*
Degree of confidence	3.21±0.89	3.29±0.90	-0.98

* $p<0.05$.

¹⁾ Rated with a 5-point Likert scale; 1=never, 5=totally.

(4.5%) 순으로 나타났다. 중국 대학생의 경우 ‘식품포장에 있는 표시를 보고 알았음’이 76명(37.6%)으로 가장 많았고 그 다음으로는 ‘전파매체’ 49명(24.3%)에 대한 응답 비율이 한국 대학생과 마찬가지로 높았으나, 한국 대학생에 비해 인터넷을 통해 알게 되었다는 응답비율이 28명(13.9%)으로 높았고, 학교 수업을 통해 알게 되었다는 비율은 14명(6.9%)으로 낮았다. ‘식품포장에 있는 표시를 보고 알았음’의 비율이 가장 높다는 것은 영양 표시와 관련된 교육이나 정보기관의 홍보가 부족하여 식품표시제를 잘 알지 못하고 있는 상태에서 식품을 구입하면서 식품포장에 표시된 영양성분 표시를 보고 스스로 알게 된 경우가 많다는 것을 의미한다. 또한 한국이나 중국 대학생 모두 식품 포장지나 전파매체를 통해 영양성분 표시에 관한 정보를 많이 얻는 것으로 나타난 결과는 주부의 가공식품 이용실태와 영양표시제도의 인식도에 관한 Park BR(2011)의 연구에서 영양표시에 대한 지식 및 정보를 ‘TV, 라디오’, ‘식품포장지’를 통해 많이 얻는다고 한 결과와 유사하였다.

6. 식품영양표시에 대한 교육 요구도

1) 식품영양표시에 대한 교육 및 홍보의 필요성

식품영양표시에 대한 교육 및 홍보의 필요성을 살펴보면 5점 만점에 한국 대학생의 평균은 3.84점, 중국 대학생의 평균은 3.63점으로 한국과 중국 대학생의 많은 응답자들이 식품영양표시에 대한 교육이나 홍보가 필요하다고 생각하는 것으로 나타났으며(Table 8), 통계적으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있어 중국 대학생에 비해 한국 대학생이 식품영양표시에 대한 교육이나 홍보의 필요성을 더 많이 인식하는 것

Table 7. The ways to recognize nutritive component labeling N(%)

Category	Korean	Chinese	χ^2 value
Nutritive component labeling of food packaging	73(36.5)	76(37.6)	30.77***
Broadcast media (TV, radio)	46(23.0)	49(24.3)	
School classes	46(23.0)	14(6.9)	
Surrounding people (parents, relatives, friends)	16(8.0)	28(13.9)	
Printed media (newspapers, books)	10(5.0)	7(3.5)	
Internet	9(4.5)	28(13.9)	
Total	200(100.0)	202(100.0)	

*** $p<0.001$.

Table 8. The necessity of education and publicity for food and nutrition labels M±S.D.¹⁾

Korean	Chinese	t value
3.84±0.81	3.63±1.01	2.32*

* $p < 0.05$.¹⁾ Rated with a 5-point Likert scale; 1=never, 5=highly.

으로 나타났다($p < 0.05$).

중학생의 패스트푸드 이용실태 및 패스트푸드 영양표시에 대한 인식정도를 조사한 Jang HJ(2010)의 연구에서도 영양표시에 대한 교육이나 홍보의 필요성에 대한 점수가 4점 만점에 2.73점으로 나타나 본 연구 결과와 유사한 양상을 나타내었다. 이와 같은 결과를 통해 대학생들이 식품영양표시에 대한 교육이나 홍보에 관심이 있음을 알 수 있었으며, 이에 따라 이들에게 필요한 체계적인 교육프로그램과 홍보시스템이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

2) 식품영양표시에 대한 교육 및 홍보 방법 선호도

식품영양표시에 대한 교육이나 홍보를 어떤 방법으로 하는 것이 좋은지에 대해 질의한 결과 한국 대학생과 중국 대학생 모두 'TV, 라디오 등 전파매체를 통해'에 대한 응답 비율이 가장 높았고, 그 다음으로는 '수업, 강연 등 학교 교육을 통해', '신문, 서적 등 인쇄물을 통해' 순으로 나타났고, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 9). 이는 소비자들이 TV, 라디오 등과 같은 전파매체를 통해 손쉽게 다양한 정보와 교육을 받는 것을 선호하는 것으로 생각되며, 따라서 대중매체는 신뢰할 수 있는 식품영양표시에 대한 정보들을 제공해야 할 것으로 보인다.

7. 영양지식, 식행동, 식품표시의 확인정도, 영양성분 표시의 확인정도, 영양교육 경험여부 간의 상관관계

영양지식, 식행동, 식품표시의 확인정도, 영양성분 표시의

확인정도, 영양교육 경험여부 간의 상관관계를 살펴보기 위해 한국 대학생과 중국 대학생 각각에 대해 Pearson의 상관분석을 실시한 결과는 Table 10과 같다. 한국 대학생과 중국 대학생의 영양지식과 식행동의 상관계수는 각각 $-0.339(p < 0.01)$, $-0.324(p < 0.01)$ 로 나타났는데, 식행동의 점수는 낮을수록 좋은 식행동을 하고 있는 평가척도를 사용했으므로 영양지식이 높을수록 양호한 식행동을 하고 있음을 보여주었다. 영양지식과 식품표시 확인정도 사이의 상관계수도 한국 대학생의 경우 $0.280(p < 0.01)$, 중국 대학생의 경우 $0.331(p < 0.01)$ 로 유의한 양의 상관관계를 나타내었다. 그리고 영양지식과 영양성분 표시의 확인정도의 상관계수는 한국 대학생이 $0.211(p < 0.01)$, 중국 대학생이 $0.161(p < 0.05)$ 로 나타났다. 이는 영양지식이 높을수록 식품표시와 영양성분 표시확인을 잘 하는 것을 보여주는 결과이다. 또한 식품표시 확인정도과 영양성분 표시의 확인정도는 한국($r = 0.673$, $p < 0.01$) 및 중국 대학생($r = 0.525$, $p < 0.01$) 모두 유의한 양의 관계를 보이고 있었고, 영양지식과 영양교육 경험여부 간의 상관계수는 한국 대학생 $0.188(p < 0.01)$, 중국 대학생 $0.213(p < 0.01)$ 으로 유의하였다. 그리고 영양성분 표시 확인정도와 영양교육 경험여부 간의 상관계수도 한국 대학생이 $0.159(p < 0.05)$, 중국 대학생이 $0.264(p < 0.01)$ 로 유의하였다.

한편 한국 대학생의 경우 식행동과 영양교육 경험여부($r = -0.143$, $p < 0.05$)가 유의하여 영양교육을 받은 경험이 있는 경우 좋은 식행동을 보이는 것으로 나타났다. 반면 중국 대학생은 식행동과 식품표시 확인정도($r = -0.224$, $p < 0.01$), 식행동과 영양성분 표시 확인정도($r = -0.216$, $p < 0.01$), 식품표시 확인정도와 영양교육 경험여부($r = 0.232$, $p < 0.01$)가 유의하여 영양교육을 받은 경험이 있는 응답자는 식품표시 확인을 잘 하고, 또한 식품표시 확인과 영양성분 표시 확인을 잘 하는 경우 식행동도 잘 하는 것으로 나타났다. 이들 결과를 통해서 볼 때 영양지식 수준은 영양교육을 통해 높일 수 있을 것으로 보이며, 대학생들이 올바른 영양지식을 습득하기 위해서는 대학생의 지식수준과 생활습관을 고려한 영양 교육프로그램을 개발하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

Table 9. The preferred method of publicity or education on food and nutrition labels N(%)

Category	Korean	Chinese	χ^2 value
Broadcast media (TV, radio)	117(58.5)	95(47.0)	6.24
School education (classes, lectures)	67(33.5)	88(43.6)	
Printed papers (newspapers, books)	16(8.0)	19(9.4)	
Total	200(100.0)	202(100.0)	

요약 및 결론

본 연구는 한국과 중국 대학생의 식행동을 보다 잘 이해하고 바람직한 식생활을 위한 교육프로그램에 유용한 기초 자료를 제공하기 위하여 한국 대학생과 중국 대학생의 영양지식, 식행동, 식품영양표시 확인 행동을 비교 분석하였다. 연구결과, 영양지식 정답률은 한국 대학생과 중국 대학생 두 집단 모두 높지 않았고 식행동은 중국 대학생에 비해 한국 대학생이 바람직한 것으로 나타났다. 식품 구입 시 식품표시

Table 10. Correlation coefficient among nutrition knowledge, dietary behaviors, checking degree of food labels, checking degree of nutritive component labeling, and experience of nutrition education

Nationality	Variable	Nutrition knowledge	Dietary behaviors	Checking degree of food labels	Checking degree of nutritive component labeling	Experience of nutrition education
Korean	Nutrition knowledge	1.000				
	Dietary behaviors	-0.339**	1.000			
	Checking degree of food labels	0.280**	-0.102	1.000		
	Checking degree of nutritive component labeling	0.211**	-0.096	0.673**	1.000	
	Experience of nutrition education	0.188**	-0.143*	0.122	0.159*	1.000
Chinese	Nutrition knowledge	1.000				
	Dietary behaviors	-0.324**	1.000			
	Checking degree of food labels	0.331**	-0.224**	1.000		
	Checking degree of nutritive component labeling	0.161*	-0.216**	0.525**	1.000	
	Experience of nutrition education	0.213**	-0.135	0.232**	0.264**	1.000

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

확인정도는 두 집단 모두 중간점수를 약간 상회하였고, 한국 대학생의 경우 가격, 유통기한, 제품명 순으로, 중국 대학생은 제품명, 유통기한 · 가격 순으로 확인을 많이 하는 것으로 나타났다. 또한 식품군별로 한국과 중국 대학생 모두 우유 및 유제품에 대한 영양성분 표시를 가장 많이 확인하는 것으로 나타났다. 영양표시에 대한 이해도는 한국 대학생에 비해 중국 대학생이 유의적으로 높았다. 한국과 중국 대학생의 많은 응답자들이 식품영양표시에 대한 교육이나 홍보가 필요하다고 생각하는 것으로 나타났으며, 한국 대학생과 중국 대학생 모두 TV, 라디오 등 전파매체를 통해 교육이나 홍보를 하는 것을 선호하였다. 한국 대학생과 중국 대학생의 영양지식과 식행동, 영양지식과 식품표시 확인정도 및 영양성분 표시 확인정도, 식품표시 확인정도와 영양성분 표시 확인정도, 영양성분 표시 확인정도와 영양교육 경험여부, 그리고 영양지식과 영양교육 경험여부 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 통해서 볼 때, 한국과 중국 대학생의 영양지식 수준은 높지 않은 편이었고 대부분 대학생들은 영양교육을 받은 경험이 없는 것으로 나타났다. 그러나 영양지

식이 높을수록 식행동이나 식품표시 확인정도가 향상되는 것으로 나타났고 또한 영양교육을 받은 경우 영양지식 수준이 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 대학생을 대상으로 영양교육을 실시할 필요가 있으며 식품표시 및 영양과 관련된 교육 콘텐츠의 개발이 필요한 것으로 여겨진다. 특히 영양지식이 높을수록 식행동이 양호한 것으로 나타났으므로 영양교육에서는 식품표시 및 영양소에 관한 지식을 전달하는 것뿐만 아니라 식사를 통한 영양섭취의 중요성을 인식하고 식생활에 대한 바른 가치관을 통해 올바른 식행동이 형성되는데 필요한 영양교육프로그램도 개발되어야 할 것이다. 또한 평소 식품표시를 확인하는 행동이 습관화되고 이를 본인의 식생활에서 활용할 수 있는 능력을 가질 수 있도록 해야 할 것이다. 한편 많은 응답자들이 식품영양표시에 대한 교육 및 홍보가 필요성을 인지하고 있었고 대중매체를 통한 교육 및 홍보를 선호하고 있는 것을 볼 때, 대중매체와 스마트폰을 이용한 교육 프로그램을 개발하여 학생들이 쉽게 식품영양표시에 대한 정보를 접할 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

- Chang YJ (2013) Purchase of commercial beverages and awareness and utilization of beverage's nutrition labelling in university students. *MS Thesis* Ewha Women's University, Seoul. pp 20-21.
- Cho SE (2009) Study on the consumers' recognition of food nutrient indications. *MS Thesis* Chung-Ang University, Seoul. p 55.
- Jang HJ (2010) Actual state of using fast food by male and female students of middle schools in the ulsan region and the degree of recognition of fast food nutrition labeling. *MS Thesis* Ulsan University. Ulsan. p 35.
- Jang SH (2010) An investigation into dietary habit and food preference by university student's nutrition knowledge. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 14-16.
- Kim H, Kim M (2014) Analysis on recognition, practice and information acquisition behaviors regarding food additives of university students. *J East Asian Soc Dietary Life* 24: 572-583.
- Kim H, Kim M (2015) Intake behavior regarding beverages according to dietary lifestyles of university students. *J East Asian Soc Dietary Life* 25: 223-233.
- Kim KH (2003) A study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption patterns of convenience foods of university students in the Gwangju area. *Korean J Community Nutr* 8: 181-191.
- Kim M (2004) Food Safety. Shin Jung. Korea. pp. 104-106.
- Korea Ministry of Food and Drug Safety (2015) Notification No. 2015-20 Ministry of Food and Drug Safety.
- Korea Food & Drug Administration (2003) A Handbook of Nutrition Labeling.
- Korea Food & Drug Administration (2005) A Handbook of Food Labeling Standards.
- Lee MS (2011) A study on recognition and utilization of food-nutrition labeling by food and nutrition major and non-major students. *MS Thesis* Kongju National University, Kongju. pp 55-63.
- Park BR (2011) The recognition of housewives with elementary school children for processed food and nutrition labeling. *MS Thesis* Youngnam University, Gyeongsan. pp 30-37.
- Park EJ (2013) Perception and consumption status of food labeling of processed foods among college students in Daegu. Gyeongbuk area. *J East Asian Soc Dietary Life* 23: 671-680.
- Park SM (2009) Differences on the knowledge of nutrition label and dietary behavior between nutrition major and non-major female university students. *MS Thesis* Hanyang University, Seoul. pp 58-64.
- Son MJ (2007) Use and understanding of nutrition labels and their associations with dietary factors among adolescents from junior and high schools in Gyeongbuk area. *MS Thesis* Kyunghee University, Seoul. pp 22-23.
- Yun HR (2010) College students' dietary behavior for processed foods and the level of perception on food nutrition labeling system according to the level of nutrition knowledge. *MS Thesis* Sangji University, Wonju. pp 5-34.
- <http://cafe.daum.net/weeklytrade>. Accessed July 22, 2015.
- <http://www.dietition.or.kr>. Accessed May 1, 2014.

Date Received	Nov. 9, 2015
Date Revised	Dec. 11, 2015
Date Accepted	Dec. 14, 2015