

대학생들의 식품영양표시 관련 식행동 조사

이인숙 · 최봉순 · 유두련* · 박영미*

대구가톨릭대학교 식품영양학과, 대구가톨릭대학교 생활환경학과*
(2002년 4월 29일 접수)

College Students Characteristics and Utilization of the Nutrition Labels on Food Package

In-Sook Lee, Bong-Soon Choi, Doo-Ryon You*, and Young-Mi Park*

Dept. of Food Science & Nutrition, Catholic University of Daegu
Dept. of Living Environmental Studies, Catholic University of Daegu*

(Received April 29, 2002)

Abstract

The purposes of this study were to examine understanding, attitudes, and behaviors of college students regarding the nutrition labels of food package and the relations among these factors and demographic background such as educational experience with label, major, home place and parents' status. The study was surveyed 471 undergraduate students enrolled in general education classes at local university. Generally, college students could understand nutrition label. Nutrition related class in college didn't influence Nutrition label understanding, use and purchasing behavior. Students whose mothers with higher than college education level and professional work showed strong dependability on nutrition label. Label use, understanding and purchasing behaviors significantly associated with gender of subjects. All the subjects looked at the amount of sodium most frequently among all the nutrients listed on the food package(88.8%). Of all the food labels, the manufacturing date(25.1%) was considered the most important and the refund and exchange(12.9%) was considered the least important information. This paper suggested that nutrition education program for college students needs to be developed in series from elementary school curriculum and to enhance the use of nutrition labels.

Key Words : nutrition label, understanding, use, attitude, purchasing behavior

I. 서론

식품의 영양표시(Food Nutrition Label)는 식품에 함유된 영양소에 관한 종류, 함량, 특징 등을 제공함으로써 소비자가 자신의 필요에 적합한 제품을 구입하도록 합리적인 식생활을 지도하는 제도이다¹⁻⁵⁾. 제도를 처음 실시한 미국의 경우 초기에는 소비자들의 이해도 및

활용정도는 낮은 편이었으나 영양표시 포맷과 내용의 개선으로 점차 향상하였으며 특히 식품구매 시 활용정도는 소비자의 건강에 대한 의식과 자각이 높아짐에 따라 크게 증가하였다^{6,7)}. 1987-1988년도에 실시된 미국의 NFCS(3-day National Food Consumption Survey)의 자료에 따르면 조사가구 중 45%가 식품표시를 영양정

보원으로 활용하고 있었다⁷⁾.

미국의 경우 일반적으로 식품에 표시된 영양표시의 활용은 성별, 교육수준, 연령, 거주지 또는 주거형태, 수입 등의 소비자의 인구통계학적 요인에 따라 좌우되었으며^{6,8,9)} 영양표시 내용 중 참고하는 사항도 이용자의 성별⁹⁾ 이나 결혼 유무에 따라 다르게 나타났다¹⁰⁾. 특정 질병을 가진 환자들을 위한 영양교육의 주요한 수단이 되는 영양표시¹¹⁾는 저지방식을 하는 소비자의 경우 그 활용도가 높았고⁸⁾ 이를 사용하는 소비자는 정상체중에 관심이 있었으며 영양지식도 높았다고 보고하였다¹²⁾. 또한 대학생들은 식품표시제를 유용하다고 생각한 반면¹³⁾ 몇몇 특정 영양소만을 건강에 고려하고 있었으며⁹⁾ 성인 소비자들도 개인적으로 관심있는 영양소에 치중하거나¹⁴⁾ 특정 제품을 선택할 때 활용하여¹⁵⁾ 올바르게 활용하는 경우는 매우 적었다.

우리 나라 일부 대학생들의 영양지식과 식생활 태도 조사에서 여학생들은 중·고등학교 교과과정을 통해 영양관련 지식을 습득하였으며 남학생들에 비하여 영양섭취에 대하여 더 긍정적이고 적극적이며 융통성을 보였고 비교적 정확하게 기본영양지식을 소유한 반면 잘못된 영양지식을 고수하였고^{13,16,17)}, 미국 중부와 동부 여대생은 식사할 수 있는 충분한 시간이나 질 좋은 식품을 선택할 수 있는 능력이 부족하였다¹⁸⁾. 대학생들의 경우 주거형태는 식행동이나 식생활 패턴에 영향을 주는 주요 변수이며 자유로운 수업 시간은 불규칙적이고 불합리적인 식사를 유도하였고 영양관련지식의 부족은 바람직하지 못한 식습관을 형성하였다¹⁹⁾. 또한 수업 등으로 바쁜 경우 외식이나 인스턴트식품 섭취에 긍정적인 답변을 하면서도 현재의 식생활에 불만을 표시하고 개선하려는 의지도 함께 보였으며¹⁶⁾, 부적절한 식사행동을 하면서도 영양을 중요하게 인식하여 관련정보를 제공받기를 원한다는 보고도 있어서 식행동에 직접 활용할 수 있는 영양교육의 필요성이 제기되었다²⁰⁾.

이미 세분화되어 시행되고 있는 식품의 영양표시²¹⁾를 올바르게 활용할 수 있도록 대학생에게 영양관련 지식을 제공하고 건강과 관련된 영양교육을 실시한다면 이 제도는 영양교육 도구로서의 기능을 발휘하여 이들 대학생들이 건강한 식습관을 실천하는데 큰 도움을 줄 수 있을 것이다^{23,6,11,22)}.

따라서 본 연구는 대학생들의 식품 영양표시에 대한 이해도와 여러 항목 중 식품구매 시 참고하는 사항, 식품표시에 대한 신뢰도를 알아보고 이들이 올바른 식품구매활동을 통한 건전한 식생활을 할 수 있도록 도움을 주고자 실시하였다. 연구결과는 지역적인 제한성은 있으나 대학생들을 대상으로 하는 영양교육

이나 소비자 보호 차원에서 제조업자들이 영양표시제도를 적극적으로 실천하도록 이해를 돕는 자료로 활용할 수 있을 것으로 사료되었다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 방법

경북지역의 4년제 A, B 및 D대학교의 재학생을 조사대상으로 성별과 전공학과, 기타 인구통계학적 정보와 키·체중을 설문지를 이용한 자가기록법으로 2000년 10월 말부터 2001년 1월까지 실시하였다. 이들 자가기록자료에 따라 BMI를 구한 뒤 체중미달(BMI 20이하), 정상(BMI 20~25) 및 체중과다군(25~27)으로 분류하였다. 전체 설문지는 총 500부를 배포하여 485부를 회수하였으며 불량설문지를 제외한 471부만을 통계처리에 사용하였다.

1) 수강그룹

수강그룹은 영양관련 교양과목인 '식생활과 건강'을 수강한 학생(239명)이며 강의 진도에 맞추어서 11월 중순에 식품의 영양표시제에 대한 배경 및 이론을 알려주었으며 식품의 포장지에 실린 영양표시를 예로 들어 읽는 방법과 의미, 내용을 설명하였다. 설문은 비수강그룹과 같은 내용이었으며 학기말에 실시하였다.

2) 비수강그룹

영양과 관련이 없는 교양강좌를 선택한 수강학생들을 대상으로 수강그룹이 설문조사를 실시한 시기와 비슷한 시기에 실시하였다(233명).

3) 설문내용

설문지는 Marietta 등⁹⁾의 The Label Reading Survey booklet을 참고하여 우리 실정에 맞게 설문을 개발한 후 대학생들을 대상으로 pretest를 실시하여 수정 및 보완 작업을 하였다. 영양표시에 대한 신뢰도는 5점 likert 형식의 4문항으로 표시 내용의 특정사항과 정확성을 신뢰하는가 조사하였다.

이해도는 시판되고 있는 K제품의 시리얼, 라면 및 우유의 포장지에 표시된 영양표시를 보기로 제시한 후 표기된 내용(제품 100g에 포함된 식이 섬유소의 함량, 제품의 1회 분량, 칼슘 함량이 1일 권장량의 몇 %)을 제대로 이해하는지 5지 선다형의 객관식문항으로 알아 보았으며 표기된 내용을 올바르게 읽을 수 있는지를 '그렇다' '아니다' 의 객관식 문항을 이용하여 조사하

였다.

이용실태는 영양표시를 어느 정도 확인하는지를 5점 likert 척도로 조사하고 일반적인 영양표기 내용 9가지 (1회 분량, 칼슘, 열량, 단백질, 지방 함량, 비타민, 영양 강조 표시, 콜레스테롤, 그리고 나트륨)를 제시한 후 확인하는 항목은 'A'로, 확인하지 않는 항목은 'B'로 표시하도록 하고, 이때 영양표시를 확인하지 않는 이유도 함께 조사하였다. 또한 영양표시와는 별도의 식품표시 내용 9가지(유통기한 및 제조연월일, 내용량, 원재료, 영양성분, 원산지, 보관요령, 조리방법, 반품 및 교환, 그리고 제조 업소명 및 소재지)를 제시하여 구매 시 중요하게 생각하여 확인하는 사항을 순서대로 4가지를 표시하도록 하여 이용실태의 한 부분으로 참고하였다.

영양표시에 대한 구매행동은 구매 시 영양표시를 항상 확인하는지, 영양표시가 있는 제품을 구입하는지 그리고 영양정보를 참고하는지를 5점 likert 척도로 조사하였다.

2. 통계처리

통계는 SPSS PC⁺ WIN9.0 Program을 이용하였으며 조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 백분율과 빈도조사를 하였고, 인구통계학적 특성에 따른 영양표시에 대한 이해도, 신뢰도, 이용실태 및 구매행동을 살펴보기 위해서 t-test, 변량분석을 실시하였으며 사후검증을 위하여 Duncan's test를 실시하였다. 또한 이들 식품의 영양표시 미확인 이유를 알아보고자 교차분석을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 <표 1>에 나타내었다. 여학생이 352명(74.6%), 남학생이 120명(25.4%)로 여자의 비율이 매우 높았다. 전공은 식품영양학관련은 16명(3.4%)으로 가장 적었으며 인문사회계 전공자는 304명(64.7%)으로 가장 많았다. 아버지의 교육수준은 고등학교 학력 소유자가 246명(53.9%)로 가장 많았고 대학졸업의 학력소유자도 115명(25.2%)나 되었다. 어머니의 학력수준도 고등학교 학력 소유자 270명(61.6%)으로 가장 많았으며 중졸이하가 107명(24.2%)이었다. 아버지의 직업은 사무직 126명(28.8%), 판매·서비스직 116명(26.5%), 생산직 97명(22.1%), 관리직 45명(10.3%), 전문직 41명(9.4%) 그리고 기타 13명(3.0%)의 순이었

<Table 1> General characteristics of subjects

		N(%)	
Gender	Male		120(25.4)
	Female		352(74.6)
Father's status	Education level	≤ Middle school	64(14.0)
		High school	246(53.9)
		≥ 2-yr College	146(32.0)
	Occupation	Sales · Service	116(26.5)
		Manufacturing work	97(22.1)
		Office work	126(28.8)
Professional work		41(9.4)	
Administrator	45(10.3)		
Miscellaneous	13(3.0)		
Mother's status	Education level	≤ Middle school	107(24.2)
		High school	270(61.1)
		≥ 2-yr College	65(14.7)
	Occupation	Sales · Service	98(22.7)
		Manufacturing work	20(4.6)
		Office work	19(4.4)
Professional work		14(3.2)	
Administrator	4(0.9)		
Miscellaneous	277(64.1)		
Home place	≥ Urban cite(City)	350(74.6)	
	≤ Rural cite	118(25.4)	
Major Subjects	Food & Nutrition	16(3.4)	
	Natural Science	123(26.2)	
	Literature · Social Science	304(64.7)	
	Arts · Music · Physical Education	27(5.7)	
BMI	25.0 <	4(1.8)	
	20.0~24.9	99(43.0)	
	20.0 >	127(55.2)	

다. 어머니의 경우 전업주부를 포함한 기타가 277명(64.2%)으로 가장 많았고 관리직은 4명(0.9%)으로 가장 적었다. 조사대상자들의 출신지역은 광역시를 포함한 중·소도시가 350명(74.6%)으로 전체의 2/3보다 많았으며 나머지는 군, 면(읍)이하의 소도시였다.

본 설문조사를 실시한 지역 대학의 1999년도 재학생 특성조사²³⁾에서 보호자의 직업이 자영업(31.5%), 관리 및 사무직(20.3%), 전문직(15.5%) 순이었고 출신지역은 대도시(66.3%), 중소도시(24.8%), 그리고 기타지역(8.9%)으로 나타났으므로 지역대학생의 보호자의 직업이 관리·전문·사무직의 비율이 높고 중소도시 이상 출신이 대다수를 차지하는 것으로 사료되었다.

조사 대상자 중 남학생의 평균 신장과 체중은 174.48cm와 67.33kg 이었으며 여학생은 161.03cm와 50.94kg 이었다. 이는 대학생들을 대상으로 실시한 기

타 식습관 관련 연구의 조사결과와 2000년도의 국민영양조사²⁴⁾ 결과인 20-29세 성인 남녀의 평균 신장과 체중인 174cm, 67kg; 161cm, 54kg과 비슷한 양상을 보였다. 다만 본 연구에서는 조사대상자들의 체형을 자가 기록법으로 조사하였으므로 실제 체형과 오차가 있으리라고 예상되었다²⁵⁻²⁷⁾.

지역대학의 남녀 학생비율은 특정수업을 기준으로 하였으므로 전체 학생구성비와는 관계가 적을 것으로 사료되었다. 지방의 대학을 대상으로 조사한 경우 남녀학생의 구성은 남학생이 여학생보다 약간 많은 54.7% 와 45.3%로 보고되어 지역적인 차이가 많이 반영됨을 알 수 있었다²⁶⁾.

체중과 신장으로 계산한 BMI는 20이하가 55.2%, 20~25가 43.1%, 그리고 25이상이 1.7%였으며 이는 서울지역의 대학생들의 식습관과 BMI의 관계조사에서 BMI가 20이하 32.8%, 20~25가 61.7%, 25이상이 5.5%로 조사된 것과²⁵⁾, 춘천지역의 대학생들의 식습관 관련 인자 조사에서 조사대상자들의 BMI가 20이하는 38.2%, 20~25가 56.7% 그리고 25이상이 5.1%로 나타난 것²⁶⁾과는 약간 다른 양상을 보였다. 이는 본고의 조사대상자들의 여학생비율이 많고 자가기록법을 사용하였으며 또한 여대생들의 일반적 경향인 마른 체격을 선호하는 경향과 관련이 있을 것으로 사료되었다.

2. 부모의 특성과 영양표시 신뢰도

조사대상자의 아버지의 학력, 어머니의 학력 및 직업, 그리고 출신지역에 따른 영양표시에 대한 평균신뢰도는 <표 2>에 나타내었다. 아버지의 학력이 전문대졸이상인 경우(M=2.85) 고졸(M=2.76) 또는 중졸이하인 경우(M=2.74)보다 높은 신뢰도를 보였으나 학력에 따라 유의한 차이는 없었다. 어머니의 학력과 영양표시에 대한 신뢰도는 p<0.05 수준에서 유의한 차이를 보여 전문대졸 이상인 경우(M=2.94), 고졸(M=2.79) 또는 중졸이하의 경우(M=2.71)보다 높은 신뢰도를 보였다. 어머니의 직업도 대학생들의 영양표시에 대한 신뢰도에서 유의적인 차이를 보여(p<0.05) 전문적인 경우 신뢰도가 가장 높게 나타났다(M=3.24).

조사대상자들의 영양표시에 대한 신뢰도는 어머니의 학력이나 어머니의 직업에 의하여 영향을 받았으며 어머니의 학력이 높을수록 그리고 전문직에 종사하는 경우 자녀인 대학생들의 영양표시에 대한 신뢰도가 가장 높았다. 그러나 일반적으로 소비자들은 영양강조 사항에 대해서는 의구심을 표명하기도 하였으며⁹⁾, 소비자의 입장에서 원하는 내용을 표시할 것과 영양표시의 미비로 인한 피해 사례 등과 함께 신뢰할 수 있는 정

<Table 2> Mean value of dependability on nutrition label by father's education level, mother's education level and mother's occupation of subjects

		M	F-value
Father's education level	≤ Middle school	2.74	1.256
	High school	2.76	
	≥ 2-yr College	2.85	
Mother's education level	≤ Middle school	2.71 ^a	3.178*
	High school	2.79 ^{ab}	
	≥ 2-yr College	2.94 ^b	
Mother's Occupation	Sales · Services	2.76 ^{bc}	2.947*
	Manufacturing work	2.67 ^c	
	Official work	2.68 ^c	
	Professional work	3.24 ^a	
	Administrator	2.17 ^d	
	Miscellaneous	2.82 ^b	

abc: Values with different alphabets in same row are significantly different by Duncan's multiple range test α=0.05

* p<0.05

보를 제시하라는 보고도 있어¹⁾ 전반적인 소비자들의 영양표시에 대한 신뢰도는 높지 않은 것으로 보였다.

중등교사들의 경우 식품회사의 과대광고를 가장 우려하고 표시 내용에 대한 불신도 표명하였으며¹⁰⁾, 김 등²⁸⁾은 소비자들이 영양표시를 신뢰하지 못하는 대표적인 이유를 표시내용과 다른 직접경험이나 간접경험, 제조업자에 대한 불신이라고 보고하여 영양표시에 대한 소비자의 신뢰도는 소비자의 영양표시에 대한 교육이나 관리 법규의 완비 및 확충 그리고 식품제조업자들의 영양표시제도에 대한 이해가 선행되어야 함을 시사하였다.

3. 조사대상자의 특성에 따른 영양표시 신뢰도, 이해도, 이용실태 및 구매행동

<표 3>은 조사대상자의 특성에 따른 영양표시 신뢰도, 이해도, 이용실태 및 구매행동을 나타내었다. 대학교의 영양관련 교양수업 수강 유무는 p<0.05 수준에서 영양표시에 대한 신뢰도에서 유의한 차이를 보였으며, 교양수업을 수강한 그룹(M=2.86)은 수강하지 않은 그룹(M=2.72)에 비하여 보다 높은 신뢰도를 나타내었다. 그러나 영양관련 교양수업은 영양표시에 대한 이해도, 이용실태 또는 구매행동에는 유의한 차이를 보이지 않았다. 영양관련 교양수업을 수강한 그룹은 수강하지 않은 그룹에 비하여 영양표시에 대한 이해도,

<Table 3> Mean value of dependability, understanding, use and purchasing behaviors by taking nutrition class, gender, home place and BMI of subjects

		Dependability	Understanding	Use	Purchasing behaviors
Taking Nutrition class	Yes	2.86	0.90	2.56	2.59
	No	2.72	0.89	2.51	2.58
	T-value	2.451*	0.597	0.568	0.177
Gender	Male	2.74	0.86	2.20	2.28
	Female	2.81	0.90	2.65	2.69
	T-value	-1.195	-2.648***	-4.605***	4.350***
Home place	Urban cite	2.83	0.90	2.54	2.54
	Rural cite	2.67	0.90	2.49	2.60
	T-value	-2.550*	0.378	-0.568	-0.545
BMI	25.0 <	2.86	0.78b	2.68	2.70
	20.0-24.9	2.79	0.90a	2.51	2.67
	20.0 >	2.81	0.90a	2.52	2.72
	F-value	0.163	4.752**	0.254	0.182

abc: Values with different alphabets in same row are significantly different by Duncan's multiple range test $\alpha=0.05$

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

이용실태 및 구매행동이 좀 더 높았다. Marietta 등⁹⁾은 영양교육 수업을 받은 대학생들이 영양표시를 해석하는 지식의 정확도가 더 높았으나 성별에 따른 차이는 통계적으로 유의성이 없었다고 하여 성별이나 교육, 연령은 영향을 주지 않았다고 보고하였다.

그러나 교육정도가 상당히 높은 서울 강남지역의 아파트거주 주부들은 영양표시의 수량적 이해도가 매우 높았으며 이는 영양소에 따라 차이가 있었으며 아침식사용 시리얼의 포장에서 영양표시를 가장 많이 보았다고 하여 학력이나 생활수준이 영양표시 이해에 영향을 주는 것으로 나타났다²⁹⁾. 또한 기초 영양교양과목을 이수한 대학생들은 영양에 대한 이해가 증가하였고 45%의 학생들의 식습관이 바람직한 방향으로 변했다고 하여 필요에 따른 학습이 효과가 있음을 보여주었다¹³⁾. 임 등¹⁰⁾은 가정과목 담당교사가 기타 과목 교사들에 비하여 식품의 영양표시를 더 많이 확인하여 관련된 지식이 어느 정도 영향을 준다고 하였다.

일반적으로 대학생들이 같은 연령의 일반인에 비하여 영양을 인식하여 비교적 건강한 식생활을 하고 있으며 영양표시를 이해한다고 보고³⁰⁾하여 교육이 긍정적인 영향을 준다는 것을 알 수 있었다.

조사대상 대학생들의 성별에 따라 식품의 영양표시에 대한 이해도($p<0.01$), 이용실태($p<0.001$) 및 구매행동($p<0.001$)은 유의한 차이를 보였으나, 신뢰도는 유의한 차이를 보이지 않았다. 여대생은 남학생에 비하여 이해도가 더 높았으며 이용실태나 구매행동도 더 높은

것으로 나타났다.

이³¹⁾는 주부들은 연령이 낮고 학력이 높을수록 영양표시에 대한 이해도가 높고 여대생들은 영양지식과 식습관과 상호연관성이 있다고 보고하였으며, 영양표시에 대한 이해도는 식생활태도나 행동에 반영되는 비율이 높다는 연구⁹⁾와 함께 부모는 남학생의 영양지식에 가장 큰 영향을 주는 대상이 된다¹⁷⁾하여 부모의 학력이나 연령이 자녀들의 식행동에도 영향을 줄 수 있는 것으로 사료되었다.

대학생의 체격지수와 식습관의 관계를 살펴본 이 등²⁵⁾의 연구에 따르면 여대생이 남학생에 비하여 아침 식사로 시리얼을 섭취하는 경우가 많았다고 하여 영양표시가 비교적 많이 표시되는 제품의 이용이 이해도에 영향을 주었을 것으로 보였다. 이는 미국의 일부 여대생도 남학생에 비하여 영양표시를 더 많이 확인하고 식생활에 활용하고 있다는 조사와 유사한 경향을 보였다⁹⁾.

조사대상 대학생들은 출신지역에 따라 $p<0.05$ 수준에서 신뢰도에 유의한 차이를 보였으나 영양표시에 대한 이해도, 이용실태 또는 구매행동과는 유의한 차이가 없었다. 광역시를 포함한 시 출신($M=2.83$)이 그 외 지역 출신($M=2.67$)에 비하여 영양표시에 대한 신뢰도가 더 높았다. 이해도는 시 출신($M=0.90$)이나 그 외 지역 출신이 같은 정도 ($M=0.90$)를 보였으며 이용실태는 시 출신($M=2.54$)이 그 외 지역 출신($M=2.49$)보다 더 높았다. 구매행동은 시 출신($M=2.54$)보다 그 외

지역 출신(M=2.60)이 더 높았다.

영양표시에 대한 이해도는 p<0.01 수준에서 자가 기록한 키와 체중을 기초로 하여 계산한 BMI에 따른 미달, 정상 그리고 체중과다의 세 집단 사이에 유의한 차이가 있었으나 신뢰도, 이용실태 및 구매행동에는 유의한 차이가 없었다. 체중과다군은 신뢰도(M=2.86)와 이용실태(M=2.68)가 다른 집단에 비하여 가장 높았으며 이해도는 체중미달군(M=0.90)과 정상군(M=0.90)이 체중과다군(M=0.78)에 비하여 더 높았다.

일반적으로 대학생들이 건강관련 주제 중 영양을 매우 중요하게 생각하며²⁰⁾ 건강에 대한 관심이 영양표시 이용을 예측할 수 있는 가장 강력한 요인이라는 보고⁸⁾에 비추어 볼 때 체중과다군의 대학생들이 건강에 대한 관심이 가장 클 것으로 사료되었다.

한편 비슷한 수준의 대학생들 사이에 이해도의 평균치가 체중군에 따라 다르게 조사되는 바 영양교육이 학생들의 관심 사항에 맞추어 실시되어야 영양표시 이용실태나 영양정보원으로 활용정도가 증가할 것으로 보였다.

4. 영양표시의 신뢰도, 이해도 및 이용실태에 따른 구매행동의 차이

<표 4>는 영양표시에 대한 신뢰도, 이해도 및 이용실태 정도가 구매행동에 미치는 영향을 나타내었다. 영양표시에 대한 신뢰도가 높은 집단(M=2.94)과 낮은 집단(M=2.27) 사이에 구매행동에 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 영양표시에 대한 이해도는 그 정도에 따라 구매행동에 유의한 차이를 보이지 않았으나 이용실태는 그 정도에 따라 구매행동에 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 조사대상자들은 영양표시를 어느 정도 이용하는냐에 따라 식품구매 행동에 영향을 받는 것으로 조사되었다.

미국의 대학생들 역시 영양표시를 활용하는 정도가

<Table 4> Mean value by high and low degree of nutrition label dependability, understanding and use of subjects

	Degree	M	T-value
Dependability	High	2.94	-8.414***
	Low	2.27	
Understanding	High	2.65	-1.518
	Low	2.51	
Use	High	3.48	-24.910***
	Low	2.04	

*** p<0.001

70.2%로 나타났으나 신뢰도는 의구심을 표시하고 있어서 영양표시 내용의 신뢰도가 영양표시제도에서 필수조건으로 보였다⁹⁾. 일반적으로 소비자는 선호하는 영양정보원을 믿고 식품구매 시 이용하는 경향이 있다³²⁾. 따라서 영양표시가 영양정보원으로서의 역할을 하기 위하여 소비자들이 이를 사용하려는 태도를 유발시키거나 식생활 계획에 활용할 수 있는 교육이 필요한 것으로 사료되었다.

5. 영양표시 확인 사항

조사대상 대학생들이 식품의 포장지에 있는 영양표시 내용 중 확인하는 항목과 그렇지 않은 항목들을 조사하여 <표 5>에 나타내었다. 조사항목들은 '1회 분량', '칼슘', '열량', '단백질', '지방의 함량', '비타민', '영양강조표시', '콜레스테롤' 및 '나트륨' 이었으며 확인하는 항목은 모두 'A'로, 그렇지 않은 항목은 모두 'B'로 표시하도록 하였다. 대학생들이 가장 많이 확인하는 항목으로는 '나트륨'(88.8%), '단백질'(77.0%), '1회 분량'(69.0%), '비타민'(67.2%), '콜레스테롤'(65.7%), '칼슘'(59.9%), '영양강조표시'(57.7%), '지방의 함량'(37.0%), 그리고 '열량'(31.3%)의 순이었다. 조사대상 대학생들의 성별에 따라 '칼슘', '단백질', '비타민', '콜레스테롤', 그리고 '나트륨'은 유의한 차이가 없었다. 그러나 '1회 분량'은 p<0.01수준에서 조사 대학생들의 성별에 따라 유의한 차이를 보여 여학생(49.0%)이 남학생(19.9%)에 비하여 더 많이 확인하였다. 표시내용 중 '열량'도 조사 대학생들의 성별에 따라 p<0.001 수준에서 유의적인 차이를 보였는데 여학생(58.4%)이 남학생(10.3%)에 비하여 확인하지 않는 비율이 더 많았다. '지방의 함량'도 조사 대학생의 성별에 따라 p<0.001 수준에서 유의적인 차이가 있었으며 여학생(54.8%)이 남학생(8.2%)에 비하여 확인하는 비율이 훨씬 높았다. '영양강조표시'는 조사 대학생의 성별에 따라 p<0.001 수준에서 유의적인 차이가 있었으며 여학생(49.1%)이 남학생(18.7%)보다 더 많이 확인하는 것으로 나타났다. 여학생들의 40% 이상이 확인하는 내용은 나트륨>단백질>비타민>1회 분량>칼슘이었으며, 반대로 30%이상이 확인하지 않는 영양표시 내용은 열량>지방의 함량>영양강조표시였다. 남학생들 역시 나트륨이 가장 많이 확인(22.7%)하는 사항이었고 가장 많이 확인하지 않는 내용은 열량(10.3%)이었다.

중등학교 여교사들이나¹⁰⁾ 서울시 거주자의 경우 주로 많이 확인하는 영양성분은 총열량이었으며¹⁾, 성인 여성은 1회 분량, 총열량 및 지방의 함량을 주로 확인

<Table 5> The frequency of looking at nutrition label by subjects among nutrition information

N(%)

	All subjects		Male		Female		χ^2
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	
Portion size	322(69.0)	145(31.0)	93(19.9)	25(5.4)	229(49.0)	120(25.7)	7.174**
	467(100.0)		118(25.3)		349(74.7)		
Calcium	279(59.9)	187(40.1)	74(15.9)	43(9.2)	205(44.0)	144(30.9)	0.741
	466(100.0)		117(25.1)		349(74.9)		
Caloric	146(31.3)	320(68.7)	69(14.8)	48(10.3)	77(16.5)	271(58.4)	55.490***
	466(100.0)		117(25.1)		349(74.9)		
Protein	359(77.0)	107(23.0)	89(19.1)	28(6.0)	270(57.9)	79(17.0)	0.083
	466(100.0)		117(25.1)		349(74.9)		
Fat	172(37.0)	293(63.0)	79(17.0)	38(8.2)	93(20.0)	255(54.8)	62.529***
	465(100.0)		117(25.2)		348(74.8)		
Vitamin	310(67.2)	151(32.8)	74(16.1)	43(9.3)	236(51.2)	108(23.4)	1.137
	461(100.0)		117(25.4)		344(74.6)		
Health Claim	269(57.7)	197(42.3)	87(18.7)	30(6.4)	182(39.1)	167(35.8)	17.712***
	466(100.0)		117(25.1)		349(74.9)		
Cholesterol	304(65.7)	159(34.3)	83(17.9)	32(6.9)	221(47.7)	127(27.4)	2.880
	463(100.0)		115(24.8)		348(75.2)		
Sodium	414(88.8)	52(11.2)	106(22.7)	11(2.4)	308(66.1)	41(8.8)	0.487
	466(100.0)		117(25.1)		349(74.9)		

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

하였고 남성이나 35세 이상의 성인은 콜레스테롤을, 35세 이하의 성인은 1회 분량과 열량을 많이 확인하였다. 여성이 열량에 더 관심이 많은 것으로 보였다. 남미계 저소득층의 주부는 칼슘을 가장 많이 확인하였으므로⁴⁾ 소비자들은 관심사항에 치중하여 영양표시를 확인하거나 가족환경이나 인종에 따라 달라지는 것으로 보였다.

또한 식품의 영양표시가 나타내는 주요 정보는 소비자의 관심도와 일치하지는 않았으며⁵⁾ 콜레스테롤이나 설탕의 함량, 식품의 첨가물에 대한 정확한 정보를 요구하였다³³⁾. 특히 소비자들은 공신력있는 기관에서 보증하는 표시와 함께 지방의 함량이 낮은 식품을 찾는 경향이 있었다³⁴⁾.

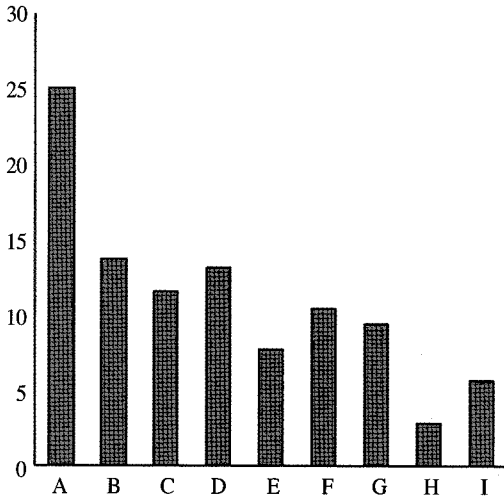
Marietta 등⁹⁾은 여대생이 많이 확인하는 영양표시 내용은 총열량>지방에 의한 열량>포화지방이었고 남학생은 단백질>비타민 A 이었고, 여대생이 남학생에 비하여 더 자주 보는 편이라고 하여 본 연구와는 다른 경향을 보였다. 또한 이들 대학생들이 적게 확인하는 내용이 철분, 식이섬유소 그리고 비타민 A라고 보고하여 일반적으로 대학생들이 특정 영양소만을 건강에 고려하는 것으로 나타나 건강에서 다양한 영양소의 역할과 필요성에 대한 지식이 필요한 것으로 사료되었다.

6. 식품구매 시 중요하다고 여기는 정보

식품을 구매할 때 가장 중요하다고 생각하는 정보를 순서대로 4개 항목을 쓰도록 하여 그 결과를 <그림 1>에 나타내었다. '유통기간 및 제조 연월일', '내용량', '원재료', '영양분석', '원산지', '보관요령', '조리방법', '반품 및 교환', 그리고 '제조업소명 및 소재지' 중에서 가장 중요하다고 생각하는 항목은 '제조 연월일' (25.1%)이었으며, '내용량'은 13.8%, '영양성분'은 13.2% 그리고 '원재료'가 11.6%로 나타났다. 또한 '반품 및 교환'에 대한 정보는 2.9%만이 중요하다고 생각하여 가장 중요도가 낮은 항목으로 조사되었다.

서울시 거주자를 대상으로 영양표시제도에 대한 설문을 실시한 결과 가장 많이 확인하는 3가지 사항은 유통기간, 식품회사명, 그리고 가격이었으며¹¹⁾ 구매하는 제품의 종류에 따라 확인하는 사항이 다르게 나타나기도 하였다¹⁰⁾.

한편 식품 구입 시 맛을 가장 중요한 항목으로 고려한다는 보고⁴⁾와 식품의 맛에 치중하는 소비자는 영양표시의 활용이 낮은 편이라는 보고¹²⁾도 있었다. 박 등³⁵⁾은 제조업체, 식품위생 감시원 및 소비자가 가장 관심을 보인 사항은 유통기한이었고 영양소함량 표시는 상대적으로 관심도가 매우 낮은 항목이라고 하였



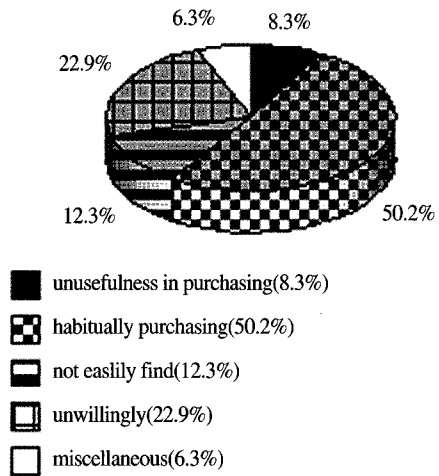
A: Expiration & Manufacturing date(25.1%)
 B: Net weight(13.8%)
 C: Ingredients(11.6%)
 D: Nutrition facts(13.2%)
 E: Origin(7.8%)
 F: Keeping directions(10.5%)
 G: Cooking directions(9.5%)
 H: Refund & Exchange(2.9%)
 I: Manufacturer & the location(5.7%)

<Fig. 1> Nutrition Information that subjects thought important when purchasing

다. 영국의 건강한 도시인들의 식품표시에 대한 이해도와 활용을 조사한 연구³³⁾에서도 소비자들이 가장 크게 관심을 두는 사항이 사용기간이라고 하여 일반적으로 소비자들은 식품의 영양보다는 안정성을 가장 중요하게 생각하는 것을 알 수 있었다.

7. 식품구매 시 영양표시를 확인하지 않는 이유

조사대상자들이 식품구매 시 영양표시를 확인하지 않는 이유는 <그림 2>에 정리하였다. 확인하지 않는 이유로는 '식품구매에 도움이 되지 않아서', '습관적으로 구매하므로', '그 제품에 대한 영양표시를 쉽게 찾지 못하여', '귀찮아서', '기타'를 제시하였으며 조사대상자의 50.2%가 '습관적으로 구매하므로' 라고 답하였다. '귀찮아서' 라고 답한 경우도 22.9%였으며 '영양표시를 찾을 수 없어서'는 12.3%, '식품구매에 도움이 되지 않으므로'는 8.3%, '기타'는 6.3%였다.



<Fig. 2> Reasons not looked into nutrition labels

서울 및 중부지방의 여성 소비자를 대상으로 실시한 식품표시에 대한 인식과 이용실태에 대한 조사에서 87.7%가 표시를 확인하였으며 그 이유는 식품의 안전성과 원하는 식품의 선택, 건강 및 영양관련 정보를 구하기 위해서라고 하였다. 나머지 표시를 확인하지 않는 대상자들은 습관적인 구매 >식품표시를 쉽게 찾을 수 없어서 >귀찮아서 >도움이 안되므로를 이유로 들었다²⁸⁾.

따라서 식품의 특징에 따라 영양표시를 이해할 수 있도록 소비자를 지도가 필요하거나 구매할 식품의 품목을 미리 작성하여 시장을 보는 것도 영양표시를 간과하지 않는 방법이 될 것으로 사료되었다^{6,15)}.

IV. 요약 및 결론

경북지역 일부 4년제 대학생 471명의 영양표시에 대한 신뢰도, 이해도, 이용실태 및 구매행동을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 영양표시에 대한 조사대상자들의 신뢰도는 어머니의 학력과 신뢰도 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보여 어머니의 학력이 전문대졸이상의 경우 평균값 ($M=2.94$)이 가장 높게 나타났다. 어머니의 직업은 신뢰도 $p < 0.05$ 수준에서 유의적인 차이를 보여 전문직을 가진 경우 대학생들의 영양표시에 대한 신뢰도가 가장 높았다($M=3.24$).

2. 영양표시에 대한 신뢰도가 높은 집단($M=2.94$)과 낮은 집단($M=2.27$) 사이에 $p < 0.001$ 수준에서 구매행동에 유의한 차이를 보였으며 영양표시에 대한 이해도는

그 정도에 따라 구매행동에 유의한 차이를 보이지 않았으나 이용실태는 그 정도에 따라 구매행동에 유의한 차이를 보였다($P < 0.001$).

3. 대학교의 영양관련 교양수업은 영양표시에 대한 이해도와 이용실태, 구매행동과는 유의성이 없었으나 $p < 0.05$ 수준에서 영양표시에 대한 신뢰도에 유의한 차이를 보여 교양수업을 수강한 그룹($M=286$)이 수강하지 않은 그룹($M=272$)에 비하여 신뢰도가 높았다. 조사대상자들의 성별에 따라 영양표시에 대한 이해도($p < 0.01$), 이용실태($p < 0.001$) 및 구매행동($p < 0.001$)에 유의한 차이가 있었으며 여학생이 남학생에 비하여 이해도, 이용실태 및 구매행동이 더 큰 것으로 나타났다. 조사대상자들의 출신지역에 따라 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보여 시 이상의 도시 출신($M=283$)이 그 외 지역 출신($M=267$)에 비하여 영양표시에 대한 신뢰도가 더 높았다. 조사대상자의 BMI와 신뢰도, 이용실태 및 구매행동 사이에 유의한 차이를 보이지 않았다.

4. 조사대상 대학생들이 식품구입 시 가장 많이 확인하는 영양표시 항목으로는 나트륨< 단백질> 1회 분량< 비타민> 콜레스테롤< 칼슘> 영양강조표시< 지방의 함량> 열량의 순이었으며, 성별에 따라 유의적인 차이를 보인 항목은 1회 분량($p < 0.01$), 열량($p < 0.001$), 지방 함량($p < 0.001$), 영양강조 표시($p < 0.001$) 등이었다. 1회 분량은 여학생(49.0%)이 남학생(19.9%)에 비하여 더 많이 확인하였고, 열량은 여학생(58.4%)이 남학생(10.3%)에 비하여 확인하지 않는 비율이 더 많았다. 지방 함량은 여학생(54.8%)이 남학생(8.2%)보다, 영양강조 표시도 여학생(49.1%)이 남학생(18.7%)보다 더 많이 확인하였다. 성별에 관계없이 조사대상자들이 가장 많이 확인하는 항목은 나트륨이었다.

5. 조사대상자들이 식품구매 시 가장 중요하다고 생각하는 식품 정보는 제조 연월일(25.1%)> 내용량(13.8%)> 영양성분(13.2%)> 원재료(11.6%)였으며 반품 및 교환관련 정보는 가장 중요하게 생각하지 않는 항목이었다. 또한 식품구매 시 영양표시를 확인하지 않는 이유로는 습관적으로 구매(50.2%)> 귀찮아서(22.9%)> 영양표시를 찾을 수 없어서(12.3%)> 식품구매에 도움이 되지 않아서(8.3%)> 기타(6.3%)의 순으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 살펴보면 대학생들은 식품 포장지의 영양표시는 충분히 이해할 수 있었으며 전반적으로 영양과 건강에 대한 관심을 갖고 있었다. 따라서 영양관련 교양수업은 건강과 영양에 대한 포괄적인 지식과 함께 영양표시에 대한 관심을 증대시키고 이를 실제 식생활에 활용하여 식사계획까지 이어지도록 독려하는 실용위주의 교육이 필요한 것으로 사료되었다.

또한 처음 소유한 영양지식에 그대로 유지되는 성향도 있었으므로 초등 및 중·고등학교에서 연계된 영양교육 프로그램이 실시되어야 할 것으로 보였다. 학생들의 인구통계학적 사항을 고려하여 영양교육의 프로그램을 계획한다면 교육의 효율성과 효과가 증대될 것이며 영양표시제 성공은 소비자의 영양교육과 표시 내용에 대한 신뢰성이 제도적으로 우선되어야 한다고 본다.

감사의 글

본 연구는 대구가톨릭대학교 자연과학연구소 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

■참고문헌

- 1) Park HR, Min YH. A Basic Research for the Adoption and Implementation of Nutrition Labeling: With a Reference to the Consumer Awareness. Korean J Dietary Culture 10(3): 155-166, 1995
- 2) Silverglade B. The Nutrition Labeling and Education Act: A Public Health Milestone Is Now Under Attack. J Nutr Educ 251-253, 1996
- 3) Brecher SJ, Bender MM, Wilkening VL, McCabe NM, Anderson EM. Status of nutrition labeling, health claims, and nutrient content claims for processed foods: 1997 Food Label and Package Survey. J Am Diet Assoc 100(9): 1057-1062, 2000
- 4) Michel PM, Korslund MK, Finan A, Johnson J. Food Label Reading Habits of WIC Clients. J Nutr Educ 26(3): 146-148, 1994
- 5) Heimbach JT, Stokes RC. Nutrition labeling and public health: survey of American Institute of Nutrition members, food industry, and consumers. Am J Clin Nutr 36: 700-708, 1982
- 6) Bender MM, Derby BM. Prevalence of Reading Nutrition and Ingredient Information on Food Labels Among Adult Americans: 1982-1988. J Nutr Educ 24(6): 292-297, 1992
- 7) Wang G, Feltcher SM, Carley DH. Consumer Utilization of Food Labeling as a Source of Nutrition Information. J Consumer Affairs 29(2): 368-380, 1995
- 8) Neuhouser ML, Kristal AR, Patterson RE. Use of food nutrition labels is associated with lower fat intake. J Am Diet Assoc 99(1): 45-50, 53, 1999
- 9) Marietta AB, Welshimer KJ, Anderson SL. Knowledge,

- attitudes, and behaviors of college students regarding the 1990 Nutrition Labeling Education Act food labels. *J Am Diet Assoc* 99(4): 445-449, 1999
- 10) Im HS, Kim HS. Utilization of the Current Food Labeling System of Processed Foods and Awareness on Nutrition Labeling among Middle School Female Teachers. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 27(4): 765-774, 1998
 - 11) Miller CK, Achterberg CL. Reliability and Validity of a Nutrition and Food-Label Knowledge Test for Women with Type 2 Diabetes Mellitus. *J Nutr Educ* 32(1): 43-48, 1999
 - 12) Guthrie JF, Fox JJ, Cleveland LE, Welsh S. Who Use Nutrition Labeling, and What Effects Does Label Use Have on Diet Quality? *J Nutr Educ* 27: 163-172, 1995
 - 13) Mitchell SJ. Changes after taking a college basic nutrition course. *J Am Diet Assoc* 90(7): 955-961, 1990
 - 14) Levy AS, Fein SB. Consumers' Ability to Perform Tasks Using Nutrition Labels. *J Nutr Educ* 30(4): 210-217, 1998
 - 15) Glanz K, Rudd J, Mullis RM, Snyder P. Point of Choice Nutrition Information, Federal Regulations, and Consumer Health Education: A Critical View. *J Nutr Educ* 21(2): 95-100, 1989
 - 16) Kim KN, Lee KS. Nutrition Knowledge, Dietary Attitudes, and Food Behaviors of College Students. *Korean J Community Nutrition* 1(1): 89-99, 1996
 - 17) Kim WY. Nutrition Knowledge and Food Habits of College Students. *Korean J Nutr* 17(3): 178-184, 1984
 - 18) Koszewski WM, Kuo M. Factors that influence the food consumption behavior and nutritional adequacy of college women. *J Am Diet Assoc* 96(12): 1286-1288, 1996
 - 19) Lee HB, Yoo YS. A Study on Lunch Meal Practice of the College Students in Seoul Area. *Korean J Dietary Culture* 10(3):147-154, 1995
 - 20) Horacek TM, Betts NM, Rutar J. Peer Nutrition Education Programs on College Campuses. *J Nutr Educ* 28(6): 353-357, 1996
 - 21) 정혜량. 영양표시제도의 현황 및 정착을 위한 과제. *국민영양* 177: 2-10, 1996
 - 22) Chang SO. Current Status of Nutrient Fortification in Processed Foods and Nutrition Labelling. *J Korean Dietetic Association* 4(2): 160-167, 1998
 - 23) 김선웅, 박선실, 박경자. 재학생 특성조사보고서 1999학년도. 대구효성가톨릭대학교 학생 생활연구소
 - 24) Recommended Dietary Allowances for Koreans, 7th Revision, 2000 사단법인 한국영양 학회, 중앙문화사
 - 25) Lee YN, Choi HM. A Study on the relationship between Body Mass Index and the Food Habits of College Students. *Korean J Dietary Culture* 9(1): 1-10, 1994
 - 26) Lee HS, Lee JA, Paik JJ. A Study of Food Habits, Physical Status and Related Factors of College Students in Chuncheon. *Korean J Community Nutrition* 3(1): 34-43, 1998
 - 27) Kim HS, Chung EC. A Study on the Eating Out Behavior of University Students in Seoul. *Korean J Dietary Culture* 16(2): 147-157, 2001
 - 28) Kim HS, Baik SJ, Lee KA. Consumers' Awareness and Utilization of Food Labels. 28(4): 948-953, 1999
 - 29) Chang SO. A Study of the Comprehension and Preference of Consumers to Four Different Formats of Nutrition Label. *The Korean Nutrition Society* 30(6): 679-689, 1997
 - 30) Georgiou CC, Betts NM, Hoerr SL, Keim K, Peters PK, Stewart B, Voichick J. Among young adults, college students and graduates practiced more healthful habits and made more healthful food choices than did non-students. *J Am Diet Assoc* 97(7):754-759, 1997
 - 31) Lee KH. A Study on Consumer Behavior of Food Label. Seoul National University Master's degree thesis, 1996
 - 32) Wang G, Fletcher SM, Carley DH. Consumer Factors Influencing the Use of Nutrition Information Sources. *Advances in Consumer Research* 22:573-581,
 - 33) Tessier S, Edwards CA, Morris SE. Use and knowledge of food labels of shoppers in a city with a high proportion of heart disease. *J Consumer Studies & Home Economics* 24(1): 35-40, 2000
 - 34) Practice points: Translating research into practice. Food labels benefit consumers and dietetics professionals. *J Am Diet Assoc* 98(8): 53, 1998
 - 35) Park HR, Min YH, Jung HR. A Basic Research for the Adoption and Implementation of Nutrition Labeling (II): Comparative Perceptions of Consumers, Producers and Government Officials. *Korean J. Dietary Culture*. 10(3): 175-184, 1995