

인천지역 학교급식 영양사의 가공포장식품 이용 실태

정혜열·장경자^{1)†}

인하대학교 교육대학원 가정교육전공, 인하대학교 생활과학대학 식품영양학과¹⁾

School Dietitians' Use of Processed and Packaged Foods in Incheon

Hye Yeoul Jung, Kyung Ja Chang^{1)†}

Majors in Home-Economics Education, Graduate School of Education,
Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology,¹⁾ Inha University, Incheon, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate school dietitians' use of processed and packaged foods in Incheon. This study was carried out through a questionnaire and the subjects were 203 school dietitians in Incheon. The results are summarized as follows. Dairy product was the processed and packaged food used most frequently by the subjects for school lunch. Most subjects used processed and packaged foods for school lunch once or twice per week. The first criteria for their choosing processed and packaged foods was manufacturing company. Also major reason for their using processed and packaged foods for school lunch was saving cooking time, easy purchase, hygienical packing and less garbage. The most common information source on processed and packaged foods for school lunch was promotion of food company. The subjects checked labelling of processed and packaged foods in order of open-date, manufacturer, origin of product, nutrition facts, ingredients and food additives. Some results were significantly different among the subjects by employment school, type of meal management and cost per meal. For children and adolescents' nutrition and well-being through school lunch, it is necessary to prepare a database of the processed and packaged foods and education program concerning nutrition labelling and food safety. (*Korean J Community Nutrition* 9(5) : 629~635, 2004)

KEY WORDS : processed and packaged foods · school lunch · dietitian

서론

최근 사회 및 가족구조의 변화, 소득수준의 향상, 식품공업의 발달로 각종 가공포장식품의 생산과 소비가 증가하고 있다(Kim 2000).

가공포장식품은 식품원료를 가공처리하여 물리화학적 또는 생물학적인 변화를 일으켜 오래 보존할 수 있게 하거나 더욱 쓸모있는 식품으로 가공 및 포장된 제품으로 정의할 수 있다(Han 2002).

가공포장식품은 계절과 상관없이 어느지역에서나 연중 구

입이 가능하고 보존기간의 연장, 조리시간 절약 및 간편성 등으로 복잡하고 바쁜 현대 생활에 융통성을 주었으며, 가공에 의하여 맛과 향기가 좋고 기호에 맞게 선택할 수 있다는 장점 때문에 날로 그 수요가 급증하고 있다(Kim 2001).

식품 제조업체에서 만들어 내는 수많은 가공포장식품은 재료와 성분이 매우 다양하여 식품포장에 표기되어 있는 영양표시 없이는 그 제품에 함유된 영양소의 종류 및 성분을 알 수 없어(Choi & Cheong 2003) 합리적인 식품을 선택하는 것이 어려운 실정이다.

우리나라는 1994년에 처음 영양표시 제도를 도입하여 1995년부터 식품표시 등의 기준을 근거로 시행중에 있으며 현재 특수영양식품과 건강보조식품, 영양성분표시를 하고자 하는 식품, 영양강조표시를 하고자하는 식품에는 반드시 영양성분 표시를 하도록 정하고 있으며, 그 외의 식품은 임의로 표시할 수 있도록 정하고 있다(Ministry of Health and Welfare 1998). 2003년에 새로 고시된 식품 등의 표시

채택일 : 2004년 10월 6일

†Corresponding author: Kyung Ja Chang, Department of Food & Nutrition, College of Human Ecology, Inha University, 253 Yonghyeun-dong, Nam-gu, Incheon 402-751, Korea

Tel: (032) 860-8126, Fax: (032) 862-8120

E-mail: kjchang@inha.ac.kr

기준 개정(Korean Food and Drug Administration 2003)에는 과자류 중 식빵 및 빵류, 면류 중 숙면류, 유당면류, 호화건면류 및 개량 숙면류, 레토르트 식품과 같은 가공포장식품의 일부가 추가로 의무 표시 대상으로 신설되었다.

지금까지의 국내의 가공포장식품에 관한 연구들을 살펴보면 시판되는 가공식품의 영양표시 실태조사(Chang 1997), 중학교 여교사(Lim & Kim 1998)나 주부소비자(Chang 2000; Cheong 등 2003)를 대상으로 가공식품의 영양표시에 대한 인식이나 선호하는 영양표시 형태조사 등이 보고되었으며 가공포장식품의 이용에 관한 연구는 드문 실정이다.

사회가 점점 산업화 될수록 가공포장식품은 우리의 식생활에 더 큰 비중을 차지하게 되며(Kim 2002), 이런 상황에서 건강증진과 웰빙을 위한 영양적인 식사를 위해 이들 식품에 대한 올바른 정보가 요구된다(Brecher 등 2000; Legault 등 2004). 그러므로, 가공포장식품에 관한 database를 구축하고 영양사 및 건강전문가를 대상으로 교육을 통해 이들의 가공포장식품에 대한 올바른 선택과 이용을 도와야 할 것이다. 특히 성장기 학생들의 균형 있는 영양을 제공하기 위해 학교급식 영양사들의 가공포장식품의 합리적 선택 및 이용은 매우 중요하다.

따라서 본 연구에서는 가공포장식품의 영양표시제도 활성화와 학교급식 영양사 등의 영양전문가를 대상으로 올바른 가공포장식품의 선택과 이용을 위한 교육의 기초 자료를 제공하고자 인천지역 학교급식 영양사의 가공포장식품 이용실태를 조사하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 조사는 인천 지역에 초등학교 193개교, 중학교 103개교, 고등학교 90개교, 특수학교 6개교, 고등기술학교 3개교를 합한 총 397개교에 근무하는 학교급식 영양사 중 응답이 가능한 250명을 대상으로 2003년 8월 25일부터 2003년 9월 20일까지 실시하였다.

2. 조사방법 및 내용

본 조사에서 사용한 설문지는 선행연구(Park & Min 1995; Kim 1995; Yang 등 1997; Lim 1997; Kim 2001; Park & Park 2001; Kim 2002)를 기초로 하여 본 연구목적에 맞도록 재구성 하였다. 인천광역시 초등학교·중학교·고등학교 급식 영양사를 대상으로 예비조사를 한 후 문항을 수정·보완하여 본 연구에 사용하였으며 조사방법은 직접설

문조사와 e-mail을 통한 설문조사를 병행하였다. 조사 내용은 일반사항 9문항과 학교급식에서의 가공포장식품 이용 실태 19문항으로 하였다. 가공포장식품의 범위는 학교급식에서 사용빈도가 높은 어묵류, 우유 및 유가공품(우유, 요구르트, 발효유, 치즈 등), 육가공품(혼합햄, 베이컨, 소시지 등), 냉동식품류(냉동만두, 돈가스, 미트볼, 핫도그, 동그랑땡 등), 면류(건면, 생면, 파스타 등), 통조림류(옥수수, 참치, 골뱅이 등)로 정하였다.

3. 자료처리

인천지역 학교 급식 영양사들의 협조를 얻어 조사·배부된 설문지 250부 중 203부가 회수(회수율 81.2%)되었다. 수집된 자료는 한글 SPSS 10.0(Statistical Package for the Social Science)을 이용하여 통계처리 하였으며, $p < 0.05$ 일 때 유의한 것으로 간주하였다.

조사대상자의 일반사항은 빈도와 백분율을 구하였고, 가공포장식품의 이용실태는 근무학교, 급식형태, 식단가에 따라 빈도와 백분율을 산출한 후 χ^2 -test로 유의성을 검정하였다.

또한 가공포장식품의 정보급원에 대한 분석은 다중 응답 분석을 하였으며, 가공포장식품 사용이유, 사용하는 가공포장식품의 포장표시 확인 사항은 5점 Likert 척도법(1점: 전혀 그렇지 않다, 2점: 별로 그렇지 않다, 3점: 그저 그렇다, 4점: 대체로 그렇다, 5점: 매우 그렇다)을 사용하여 점수가 높을수록 해당문항에 대한 성향이 높은 것으로 간주하였으며 근무학교, 식단가에 따른 비교는 ANOVA와 Duncan's multiple range test를 사용하였고, 급식형태에 따른 비교는 Student's t-test로 유의성을 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사 대상자의 일반 사항을 살펴보면 Table 1과 같다.

조사 대상 학교급식영양사의 연령은 20대 44.8%, 30대 51.3%, 40대 3.9%로 나타났고, 학력은 전문대 졸 43.3%, 학사 또는 과정 중 45.4%, 석사 또는 과정 중 11.3%로 나타났다. 경력은 3년 미만 40.4%, 3~7년 34.5%, 7~9년 16.2%, 10년 이상 8.9%로 나타나 학교 급식 영양사들의 대부분이 10년 미만의 경력을 가진것으로 조사되었는데 이는 대부분의 학교급식이 1990년대 중반 이후 확대되어 10년을 넘지 않았기 때문으로 사료된다. 근무학교는 초등학교 57.6%, 중학교 22.2%, 고등학교 및 특수학교 20.2%로 나타났으며, 급식형태는 직영 자체 조리교 74.4%, 위탁

자체조리교 25.6%로 나타났다. 배식형태는 식당 배식 48.8%, 교실배식 43.3%, 식당과 교실 동시배식 7.9%이었다. 급식 인원은 500명 미만 12.3%, 500~999명 14.3%, 1000~1499명 48.8%, 1,500~2000명 23.2%, 기타 1.5%로 나타났다. 순수 조리에 참여하는 조리종사원수는 1~4명이 14.3%, 5~7명이 31.5%, 8~9명이 34.5%, 10명 이상이 19.7%로 나타났으며, 식단가는 1000원 미만 3.9%, 1000~1049원 17.7%, 1050~1099원 21.7%, 1100원 이상 56.7%로 나타났다(Table 1).

2. 가공포장식품의 이용실태

1) 이용실태

근무학교, 급식형태 및 식단가에 따른 인천지역 조사대상 영양사의 학교급식에서의 가공포장식품 이용실태는 Table 2와 같다.

사용빈도가 가장 높은 가공포장식품의 종류는 전체 응답자 중 60.1%가 우유 및 유가공품, 20.1%가 냉동식품류, 각각 8.9%가 어묵류, 육가공품이었으며, 2.0%가 통조림류 순으로 응답하였다. 근무학교별로 살펴보면 초등학교에 근무하는 영양사는 우유 및 유가공품 77.9%, 어묵류 7.7%, 냉동식품류 5.1%, 육가공품 3.4%, 통조림류 2.6% 순으로 응답하였다. 반면에 중학교에 근무하는 영양사는 냉동식품류 44.3%, 우유 및 유가공품 33.4%, 육가공품 3.2%, 어묵류 8.9%의 순으로, 고등학교 및 특수학교에 근무하는 영양사는 냉동식품류 36.6%, 우유 및 유가공품 29.3%, 육가공품 19.5% 어묵류 12.2%, 통조림류 2.4%의 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

급식형태별로는 직영자체 조리교의 영양사는 우유 및 유가공품 74.2%, 어묵류와 냉동식품류 각 9.9%의 순으로 응답한 반면에 위탁자체 조리교의 영양사는 냉동식품류 50.0%, 육가공품 25.0%, 우유 및 유가공품 19.2%의 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

식단가별로 살펴보면 우유 및 유가공품은 1050~1099원인 경우 88.6%, 1000~1049원인 경우 66.7%, 1000원 미만인 경우 62.5%로 비율인 높은 반면에 1100원 이상인 경우 우유 및 유가공품 47.0%, 이 외에도 냉동 식품류 30.4%, 육가공품 11.3%로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

가공포장식품의 사용빈도는 전체 응답자 중 60.6%가 주 1~2회 사용, 16.7%가 거의 매일, 13.3%가 한달에 3~4회, 8.9%가 월 1~2회, 0.5%가 거의 사용하지 않는다 순으로 응답하였다. 근무학교와 식단가에 따라 살펴보면 유의적인 차이를 나타내지 않았으나, 급식형태에 따라 살펴보면 직영

Table 1. General characteristics of the subjects

Variables	N	%		
Age (years)	21 - 29	91	44.8	
	30 - 39	104	51.3	
	40 ≤	8	3.9	
Education level	2 year collage	88	43.3	
	4 year collage	92	45.4	
	Graduate school	23	11.3	
Employment period	<3	82	40.4	
	as a school	3 - 7	70	34.5
	dietitian (years)	7 - 9	33	16.2
	10 ≤	18	8.9	
Employment school	Elementary school	117	57.6	
	Middle school	45	22.2	
	High school	41	20.2	
Type of meal management	School-direct management	151	74.4	
	Consignment management	52	25.6	
Place for meal service	Restaurant	99	48.8	
	Class room	88	43.3	
	Restaurant and class room	16	7.9	
Number of meal service	<500	25	12.3	
	500 - 999	29	14.3	
	1000 - 1499	99	48.8	
	1500 - 2000	47	23.2	
	Others	3	1.5	
Number of employee for cooking	1 - 4	29	14.3	
	5 - 7	64	31.5	
	8 - 9	70	34.5	
	10 ≤	40	19.7	
Cost per meal (won)	<1000	8	3.9	
	1000 - 1049	36	17.7	
	1050 - 1099	44	21.7	
	1100 ≤	115	56.7	

자체 조리교의 영양사는 주 1~2회 55.0%, 거의 매일 17.9%, 한달에 3~4회 15.2% 순으로 응답한 반면에 위탁자체 조리교의 영양사는 주 1~2회 76.9%, 거의 매일 13.5%, 한달에 3~4회 7.7% 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$).

앞에서 살펴본 자주 사용하는 가공포장식품의 종류 중 조리 직접 사용되는 냉동식품류, 어묵류 및 육가공품 보다 간식으로 제공되는 우유 및 유가공품을 가장 많이 사용하고 있어 이를 고려하면 실제로 학교급식에서 조리 사용되는 가공포장식품의 사용빈도가 높지 않은 것으로 사료된다.

같은 종류의 가공포장식품 선택 시 기준은 전체 응답자 중 49.8%가 제조회사, 27.6%가 동료 평판, 13.2%가 가격,

9.8%가 기타, 0.5%가 광고 선전 순으로 응답하였다. 근무 학교에 따라 살펴보면 초등학교에 근무하는 영양사는 제조 회사 61.5%, 동료평판 23.1%의 순으로 응답한 반면에 중학교에 근무하는 영양사는 동료평판 44.4%, 제조회사 26.7%의 순으로, 고등학교 및 특수학교에서 근무하는 영양사는 동료의 평판 44.5%, 제조회사 26.7%, 가격 20.0%의 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 급식형태에 따라 살펴보면 직영자체 조리교 영양사는 제조회사 55.6%, 동료 평판 25.8% 순으로 응답한 반면에 위탁자체 조리교 영양사는 제조회사와 동료 평판에 각 32.7%, 가격 25.0% 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$).

식단가에 따라 살펴보면 1000원 미만인 경우는 제조회사 75.0%, 동료 평판 25.0%의 순으로, 1000~1049원인 경우는 제조회사 55.6%, 동료 평판 25.0%의 순으로, 1050~1099원인 경우는 제조회사 70.5%, 동료 평판 18.2%의 순으로, 1100원 이상인 경우는 제조회사 38.3%, 동료 평판 32.2%, 가격 17.4%의 순으로 응답하여 유의적인 차이를 나타내었고($p < 0.05$), 기타 9.8%는 주로 맛에 의해 선택한다는 의견이었다(Table 2).

2) 가공포장식품의 사용이유

근무학교, 급식형태 및 식단가에 따른 인천지역 조사대상 영양사의 가공포장식품의 사용이유를 조사한 결과는 Table 3과 같다.

근무학교에 따른 가공포장식품의 사용이유는 '맛이 좋다'에 초등학교에 근무하는 영양사는 3.1점, 중학교에 근무하는 영양사는 2.9점, 고등학교 및 특수학교에서 근무하는 영양사는 3.3점으로 유의적인 차이를 나타내었으며($p < 0.05$), '포장상태가 위생적'에 초등학교에 근무하는 영양사는 3.9점, 중학교에 근무하는 영양사는 3.6점, 고등학교 및 특수학교에 근무하는 영양사는 3.8점으로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.01$).

각 집단별로 살펴보면 '경제적이다', '영양적으로 우수하다'에 2.5점 정도의 평균을 보여 가공포장식품이 경제적이고, 영양적으로 우수해서 사용하기 보다는 초등학교에 근무하는 영양사는 '조리시간절약', '포장상태가 위생적', '음식물쓰레기가 덜나옴', '구입용이'의 이유로 가공포장식품을 사용하는 것으로 나타났으며, 중학교에 근무하는 영양사는 '조리시간절약', '종류 다양'의 이유로, 고등학교 및 특수학교에 근무하는 영양사는 '조리시간절약', '맛이 좋다'의 이유로 가공포장식품을 사용하는 것으로 나타났다.

급식형태에 따른 가공포장식품의 사용이유는 '포장상태

Table 2. Subjects' use of processed and packaged foods

	Type of meal management					Total				
	Employment school		School-direct		Consignment					
	Elementary school	Middle school	High school	Total						
Most frequently used items	9 (7.7)	4 (8.9)	5 (12.2)	15 (9.9)	3 (5.8)	1 (12.5)	5 (13.9)	1 (2.3)	11 (9.6)	18 (8.9)
Fish-cake	95 (77.9)	15 (33.4)	12 (29.3)	112 (74.2)	10 (19.2)	5 (62.5)	24 (66.7)	39 (88.6)	54 (47.0)	122 (60.1)
Dairy product	4 (3.4)	6 (13.2)	8 (19.5)	5 (3.3)	13 (25.0)	0 (0.0)	3 (8.3)	2 (4.5)	13 (11.3)	18 (8.9)
Processed meat	6 (5.1)	20 (44.3)	15 (36.6)	15 (9.9)	26 (50.0)	1 (12.5)	3 (8.3)	2 (4.5)	35 (30.4)	41 (20.1)
Frozen product	3 (2.6)	0 (0.0)	1 (2.4)	4 (2.6)	0 (0.0)	1 (12.5)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (1.7)	4 (2.0)
Canned product										
Significance		$\chi^2 = 64.225^{***}$		$\chi^2 = 72.825^{***}$				$\chi^2 = 34.882^{***}$		203 (100.0)
Frequency	22 (18.8)	5 (11.1)	7 (17.1)	27 (17.9)	7 (13.5)	3 (37.5)	7 (19.4)	9 (20.5)	5 (13.0)	34 (16.7)
Almost everyday	65 (55.6)	32 (71.1)	26 (63.4)	83 (55.0)	40 (76.9)	4 (50.5)	22 (61.1)	28 (63.6)	69 (60.0)	123 (60.6)
1-2 per week	17 (14.5)	4 (8.9)	6 (14.6)	23 (15.2)	4 (7.7)	0 (0.0)	6 (16.7)	3 (6.8)	18 (15.7)	27 (13.3)
3-4 per month	12 (5.9)	4 (8.9)	2 (4.9)	17 (11.3)	1 (1.9)	1 (12.5)	1 (2.8)	4 (9.1)	12 (10.4)	18 (8.9)
1-2 per month	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	1 (0.5)
Almost no use										
Significance		$\chi^2 = 5.089^{NS}$		$\chi^2 = 9.327^*$				$\chi^2 = 9.690^{NS}$		203 (100.0)
Criteria for choice	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	17 (32.7)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
Advertisement	72 (61.5)	12 (26.7)	17 (41.5)	84 (55.6)	13 (32.7)	6 (75.0)	20 (55.6)	31 (70.5)	44 (38.3)	101 (49.8)
Manufacturing company	7 (6.0)	9 (20.0)	9 (22.0)	12 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (8.3)	2 (4.5)	20 (17.4)	25 (12.3)
Price	27 (23.1)	20 (44.4)	9 (22.0)	39 (25.8)	17 (32.7)	2 (25.0)	9 (25.0)	8 (18.2)	37 (32.2)	56 (27.6)
Dietitian's opinion	10 (8.5)	4 (8.9)	6 (14.5)	15 (9.9)	5 (9.6)	0 (0.0)	3 (8.3)	3 (6.8)	14 (12.2)	20 (9.8)
Others										
Significance		$\chi^2 = 25.613^{**}$		$\chi^2 = 14.233^{***}$				$\chi^2 = 23.069^*$		203 (100.0)
Total	117 (100.0)	45 (100.0)	41 (100.0)	151 (100.0)	41 (100.0)	8 (100.0)	36 (100.0)	44 (100.0)	115 (100.0)	203 (100.0)

1) *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$ by chi-square test. 2) NS: not significant by chi-square test

가 위생적'에 직영자체 조리교 영양사는 3.9점, 위탁자체 조리교의 영양사는 3.7점으로 유의적인 차이를 나타냈으며 ($p < 0.05$), '구입용이'에는 직영자체 조리교 영양사 4.0점, 위탁자체 조리교 영양사 3.7점으로 유의적인 차이를 나타냈다($p < 0.05$). '경제적이다'는 항목을 제외한 모든 항목에서 직영자체 조리교 영양사의 평균이 위탁자체 조리교 영양사 보다 조금씩 높음을 알 수 있다. 가공포장식품은 위탁자체 조리교 영양사가 더 많이 사용하는데 비해 가공포장식품의 사용이유는 직영자체 조리교 영양사가 다양함을 보이고 있음을 알 수 있다.

식단가에 따른 가공포장식품의 사용이유에서는 '포장상태가 위생적'에 식단가 1000원 미만인 경우 3.9점, 1000~1049원인 경우 3.9점, 1050~1099원인 경우 4.0점, 1100원 이상인 경우 3.7점을 나타내어 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$). '경제적이다', '조리시간 절약', '맛이 좋다'에서는 식단가 1000~1049원이 가장 높은 응답을, '영양적으로 우수', '광고로 익숙해짐', '종류 다양'에서는 식단가 1000원 미만의 경우가 가장 높은 응답을 보였고, '포장상태가 위생적', '음식물쓰레기가 덜나옴', '구입용이'에서는 1050~1099원이 가장 높은 응답을 보였다.

가공포장식품의 사용이유를 근무학교·급식형태·식단가에 따라 살펴본 결과 대체적으로 '경제적이다', '영양적으로 우수', '맛이 좋다'의 이유보다는 '조리시간 절약', '구입용이', '포장상태가 위생적', '음식물쓰레기가 덜나옴'의 이유로 가공식품을 사용하고 있음을 알 수 있다. 이는 Kim (2001)의 연구에서 도시 주부들은 간편성과 맛 때문에 가공포장식품을 사용하는 것으로 나타나 학교급식영양사와

일반 주부간의 가공포장식품에 대한 사용이유에 일부 차이가 있음을 알 수 있다(Table 3).

3) 정보급원

학교급식에서 사용하는 가공포장식품에 관한 정보급원의 다중응답 분석 결과는 Table 4와 같다. 가공포장식품에 관한 정보급원으로 식품회사 직원의 홍보를 통해서 정보를 얻는다 44.2%, 매장에 나와 있는 식품을 보고 정보를 얻는다 18.6%, 동료의 권유로 정보를 얻는다 17.1%, 대중매체를 통해 정보를 얻는다 16.6%라는 결과를 보였다. 이는 성장기 자녀를 둔 주부의 경우 가공식품에 대한 정보를 대중매체를 통한 광고에서 가장 많이 얻는다는 Kim (2002)의 연구 결과와 다소 차이를 보이는데 학교 급식의 경우 식품회사가 전문적으로 홍보직원을 파견하고 있기 때문으로 사료된다. 따라서 식품회사는 영양표시 외에 홍보 직원의 영양교육 및 영양교육 프로그램 개발에도 투자가 필요할 것으로 사료되며, 영양사들 또한 학교급식을 위한 가공포장식품 선택 시 식품회사 직원을 통해 얻은 정보를 여과없이 받아들이기 보다는 합리적으로 영양적인 측면 등을 비교·분석하는 태도가 필요할 것으로 사료된다(Table 4).

4) 포장표시 확인

근무학교, 급식형태 및 식단가에 따른 인천지역 조사 대상 영양사의 가공포장식품 포장표시 확인 사항은 Table 5에 나타내었다.

근무학교에 따라 가공포장식품의 포장표시 확인 사항을 살펴보면 '제조회사명'에 초등학교에 근무하는 영양사 4.5점, 중학교에 근무하는 영양사는 4.0점, 고등학교 및 특수

Table 3. Reasons for use of processed and packaged foods

	Employment school			Type of meal management				Cost per meal (won)					Total mean
	Elementary school	Middle school	High school	F-value	School-direct	Consign-ment	t-value	<1000	1000-1049	1050-1099	1100≤	F-value	
Economical	2.4 ¹⁾	2.6	2.5	0.864	2.4	2.6	-1.166	2.5	2.6	2.4	2.5	0.290	2.5
Saving cooking time	4.0	3.8	4.0	1.254	4.0	3.9	0.536	3.9	4.0	4.0	3.9	0.457	4.0
Nutritionally good	2.6	2.5	2.5	0.322	2.6	2.4	1.280	2.6	2.6	2.6	2.5	0.358	2.5
Nice taste	3.1 ^{b2)}	2.9 ^a	3.3 ^c	3.005 ^{*3)}	3.1	3.0	1.011	3.1	3.2	3.1	3.0	0.402	3.1
Hygienical packing	3.9 ^b	3.6 ^a	3.8 ^b	5.709 ^{**}	3.9	3.7	2.078 [*]	3.9 ^b	3.9 ^b	4.0 ^b	3.7 ^a	2.529 [*]	3.8
Less garbage	3.8	3.6	3.6	0.985	3.8	3.5	1.823	3.8	3.9	3.9	3.6	1.603	3.7
Brand power	3.2	3.2	3.2	0.084	3.3	3.0	1.656	3.6	3.2	3.3	3.2	0.763	3.2
Diverse products	3.6	3.7	3.4	0.995	3.7	3.4	2.499	3.8	3.6	3.7	3.6	0.393	3.6
Easy purchase	4.0	3.8	3.8	2.125	4.0	3.7	2.967 [*]	3.9	3.9	4.0	3.9	0.234	3.9

1) 5 point Likert scale: 1 point strongly disagree, 2 point disagree, 3 point moderate, 4 point agree, 5 point strongly agree

2) Values not showing the same superscript letters in a column means significantly different at $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test

3) *: $p < 0.05$, **: $p < 0.001$ by ANOVA or Student's t-test

학교 영양사는 4.3점으로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.001$). 대체적으로 모든 항목에서 초등학교, 고등학교 및 특수학교, 중학교 순으로 평균이 높아 초등학교에서 근무하는 영양사가 가공포장식품의 포장표시 사항을 더 많이 확인하는 것으로 나타났다.

급식형태에 따라 가공포장식품의 포장표시 확인사항을 살펴보면 '유통기한 및 제조년월일'에 직영자체 조리교 영양사는 4.8점, 위탁자체 조리교 영양사는 4.7점으로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$). '제조회사명'에 직영자체 조리교 영양사는 4.4점, 위탁자체 조리교 영양사는 4.1점, '영양소함량'에 직영자체 조리교 영양사는 3.9점, 위탁자체 조리교 영양사는 3.7점, '원산지'에 직영자체 조리교 영양사는 4.0점, 위탁자체 조리교 영양사는 3.8점으로 각각 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$). 또한 모든 항목의 평균이 직영자체 조리교 영양사가 위탁자체 조리교 영양사보다 높아 직영자체 조리교 영양사가 가공포장식품의 포장표시를 더 많이 확인하는 것으로 나타났다.

식단가에 따라 가공포장식품의 포장표시 확인 사항을 살펴보면 '제조회사명', '원료명 및 함량'은 식단가 1000원 미만인 경우에 가장 많이 확인하고 있으며, '유통기한 및 제조년월일', '식품첨가물', '영양소함량', '원산지'는 1000~1049원인 경우에 가장 많이 확인하는 것으로 나타났다. '제

조회사명'의 확인에 식단가 1000원 미만인 경우 4.6점, 1000~1049원인 경우 4.6점, 1050~1099원인 경우 4.4점, 1100원 이상인 경우 4.2점으로 유의적인 차이를 나타내었다($p < 0.05$).

전체적으로 유통기한 및 제조년월일, 제조회사명, 원산지, 영양소 함량, 원료명 및 함량, 식품첨가물 순으로 응답하여 식품첨가물에 대한 인식이 비교적 낮은 것으로 나타났는데 이는 식품첨가물에 대한 소비자 인식평균점수가 전반적으로 낮은 점수를 보인 Kim (1995)의 주부대상 연구결과와 일치하는 것으로 식품첨가물에 대한 적절한 정보가 없기 때문이라고 사료된다. 따라서 가공포장식품에 사용되는 식품첨가물에 대한 올바른 정보를 얻을 수 있는 소비자 교육 및 이를 위한 제도적 개선이 요구된다.

요약 및 결론

가공포장식품의 영양표시제도 활성화와 학교급식 영양사를 대상으로 올바른 가공포장식품의 선택과 이용을 위한 교육의 기초 자료를 제공하고자 인천지역 학교급식 영양사의 가공포장식품 이용실태를 조사한 결과 다음과 같다.

1) 조사 대상자의 연령은 20대와 30대의 비율이 각 51.3%, 44.8%이었고, 학력은 학사 또는 과정 중이 45.5%, 전문대졸인 경우가 43.3%이었다. 조사대상자의 경력은 대부분이 10년 미만이었으며, 초등학교에 근무하는 영양사가 57.6%로 가장 많았다. 급식형태는 직영자체 조리가 74.4%이었으며, 배식형태는 식당배식·교실배식이 각 48.8%, 43.3%로 나타났다. 순수 조리예 참여하는 조리 종사원 수는 8~9명이 34.5%로 가장 많았으며, 식단가는 1100원 이상이 56.7%로 가장 많았다.

2) 사용빈도가 가장 높은 가공포장식품의 종류는 '우유 및

Table 4. Information source on processed and packaged foods

	N	%
Advertisement on media	51	16.6
Sight in the market	57	18.6
Promotion from food company	136	44.2
Recommendation from colleague	52	17.1
Others	11	3.5
Total	307	100.0

Table 5. Subjects' identification items of labelling on processed and packaged foods

Items	Employment school				Type of meal management				Cost per meal (won)				Total mean
	Elementary school	Middle school	High school	F-value	School-direct	Consign-ment	t-value	<1000	1000-1049	1050-1099	1100≤	F-value	
Open-date	4.6 ¹⁾	4.7	4.8	2.612	4.8	4.7	1.431*	4.8	4.9	4.8	4.8	0.638	4.8
Manufacturer name	4.5 ²⁾	4.0 ^c	4.3 ^b	7.633 ^{***3)}	4.4	4.1	2.997*	4.6 ^o	4.6 ^o	4.4 ^b	4.2 ^c	2.900*	4.3
Ingredients	3.9	3.8	3.7	0.300	3.9	3.7	1.252	4.0	3.9	3.8	3.8	0.468	3.8
Food additives	3.4	3.4	3.2	0.702	3.4	3.3	0.642	3.5	3.7	3.3	3.3	1.550	3.4
Nutrients	3.9	4.0	3.6	1.924	3.9	3.7	1.525*	3.5	3.9	3.8	3.9	0.651	3.9
Origin	4.0	4.1	3.7	4.01	4.0	3.8	1.422*	4.0	4.1	3.8	4.0	0.877	4.0

1) 5 point Likert scale: 1 point strongly disagree, 2 point disagree, 3 point moderate, 4 point agree, 5 point strongly agree

2) Values not showing the same superscript letters in a column means significantly different at $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test

3) *: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$ by ANOVA or Student's t-test

유가공품'이 60.1%로 가장 많았으며, 근무학교, 급식형태, 식단에 따라 사용하는 가공포장식품의 종류에 유의적인 차이를 나타내었다. 가공포장식품의 사용빈도는 주 1~2회 사용한다는 응답이 60.6%로 가장 많았으며, 위탁자체 조리교의 영양사가 직영자체 조리교의 영양사보다 주 1~2회 사용한다고 응답한 비율이 유의적으로 높았다. 같은 종류의 가공포장식품 선택시 기준은 '제조회사'라고 응답한 비율이 49.8%로 가장 높았으며, 근무학교, 급식형태, 식단에 따라 유의적인 차이를 나타내어서 초등학교 및 직영자체조리교의 영양사, 식단가 1000원 미만인 경우가 '제조회사'라고 응답한 비율이 높게 나타났다.

3) 가공포장식품의 사용 이유로 '포장 상태가 위생적'에 초등학교에 근무하는 영양사 및 직영자체 조리교 영양사, 식단가 1050~1099원인 경우가 유의적으로 높았고, '맛이 좋다'에 고등학교 및 특수학교에 근무하는 영양사가 유의적으로 높았으며, '구입용이'에 직영자체조리교의 영양사가 유의적으로 높았다.

4) 가공포장식품의 정보 급원은 '식품회사 직원의 홍보를 통해서'가 44.2%로 가장 높았다.

5) 가공포장식품의 포장표시 확인 사항으로 '제조회사명'에 초등학교에 근무하는 영양사가 유의적으로 높았고, '유통기한 및 제조년월일', '제조회사명', '원산지'에 직영자체 조리교의 영양사가 유의적으로 높았으며, '제조 회사명'에 식단가 1000원 미만인 경우가 유의적으로 높았다.

이상의 결과와 같이 인천지역 학교급식 영양사들은 가공포장식품으로 우유와 유가공품을 가장 많이 사용하고, 대체적으로 주 1~2회 사용하는 경우가 높게 나타났다. 또한 가공포장식품의 선택기준으로 제조회사를 가장 많이 고려하고, 이들 식품의 사용이유로는 조리가 간편하고 구입이 용이하며 포장상태가 위생적 순으로 높게 응답하였다. 포장표시 확인사항에 대하여 유통기한 및 제조년월일, 제조회사명, 원산지, 영양소 함량, 원료명 및 함량, 식품첨가물 순으로 응답하여 성장기 학생들의 균형 있는 영양과 건강을 위해 학교급식 영양사들의 영양표시 및 식품안전성에 대한 인식고취를 위한 교육 및 제도적 활성화가 요구된다.

참고 문헌

Brecher, SJ, Bender, MM, Wilkening, VL, McCabe, NM, Anderson, EM

- (2000): Status of nutrition labeling, health claims, and nutrient content claims for processed foods: 1997 Food Label and Package Survey. *J Am Diet Assoc. Sep* 100(9): 1057-1056
- Chang (Hong) SO (1997): A study on the current nutrition labelling practices for the processed foods retailed in the supermarket in Korea. *Korean J Nutr* 30(1): 100-108
- Chang (Hong) SO (2000): A study on the perception, use, and demand of housewife-consumers for nutrition label. *Korean J Nutr* 33(7): 763-773
- Cheon CY, Choi EK (2002): Statistical Analysis with SPSSWIN, 4th ed
- Choi JH, Chung YJ (2003): Consumer preferred formats of nutrition labels-Housewives of Deajon city. *Korean J Community Nutrition* 8(2): 220-230
- Han MK (2003): New Food Processing, Hyongsul Publishing Co.
- Kim JH (2000): Comparison of awareness on food and nutrition label system in housewives and nutritionist. Master thesis, Graduate School of Public Health at Chungnam National University
- Kim NH (2001): A study on urban housewives' purchase activity of processed food and perception of nutrition labeling. Master thesis, Graduate School at Sejong University
- Kim MI (2002): Study on the preference and purchasing behavior of housewives with growing youths to processed foods. Master thesis, Graduate School at Chungang University
- Kim SY (1995): A study on housewives' purchase of processed foods and perception on food additives. Master thesis, Graduate School of Education at Korea University
- Korean Food and Drug Administration (2003): Revised regulation notification No. 2003-2027
- Lee KA (1999): A study on labelling of open-date and ingredients in Korean processed foods. *Bull Science at Sooncheonhyang University* 5(1): 161-165
- Legault L, Brandt MB, McCabe NM, Adler C, Brown AM, Brecher S (2004): 2000-2001 food label and package survey: an update on prevalence of nutrition labeling and claims on processed, packaged foods. *J Am Diet Assoc* 104(6): 952-958
- Lim HS (1997): A study on recognition on food and nutrition labelling. Master thesis, Graduate School at Chungbuk National University
- Lim HS, Kim HS (1998): Middle school female teachers' use and recognition of nutrition labelling of the processed foods. *Korean J Food & Nutr Sci* 27(4): 765-764
- Ministry of Health and Welfare (1998): Food labelling standards
- Park HY, Min YH (1995): A basic research for the adoption and implementation of nutrition labeling: with a reference to the consumer awareness. *J Korean Soc Foodsci Nutri* 10(2): 155-166
- Park MR, Park EJ (2001): A study on housewives' attitude for dietary life in Sangju area. *Korean J Dietary Life* 16(3): 225-234
- Yang IS, Bae YH, Heo WD (1997): A study on serving size of Korean processed foods for nutrition labelling. *Korean J Dietary Life* 12(5): 573-582