

대전지역 햄버거·피자점 방문 고객의 영양표시 인지 및 활용

이 민 영 · 이 정 원[†]

충남대학교 생활과학대학 소비자생활정보학과

Recognition and Use of Nutrition Labeling among Hamburger and Pizza Restaurant Consumers in Daejeon

Min-Young Lee, Joung-Won Lee[†]

Department of Consumers' Life Information, Chungnam National University, Daejeon, Korea

Abstract

To investigate recognition and use of nutrition labeling on eating-out menus, self-recorded questionnaire was surveyed for 641 consumers who visited hamburger and pizza restaurants in Daejeon from May to July, 2010. Subjects were women of 51.3% and 92.9% aged 10s or 20s. Use frequency of hamburger and pizza restaurants was 2-3 times a month with 56.9%. Of subjects 41.0% knew nutrition labeling mandates of eating-out menus, 64.6% have seen nutrition labels of menus, and 44.5% read nutrition labels when purchasing. Among subjects who read nutrition labels, 67.0% (29.8% of total) referred to it when menu purchase and 60.4% (26.9% of total) experienced changing menu. The ratio of reading nutrition labels was different among gender, diet trial frequency and monthly eating-out cost. Reasons for not reading labels were "not interested in" or "never heard about" for 57.0%, and "not noticeable" for 28.7%. The ratio who read correctly all 3 pieces of information, such as calorie amount, daily value, and way of using daily value was 39.2%. Average number of correct reading was 2.13, which was different among gender, marital status, having children, diet trial frequency, monthly eating-out cost, the restaurants use frequency, and accompanying person. Many subjects wanted to be additionally provided with cholesterol and transfat. Therefore, practical and differentiated consumer educations considering consumer features are required for better nutrition labeling usage. Government's regulatory efforts and voluntary effort of eating-out companies, such as adding nutrients on labels and improving labeling places, are also necessary. (*Korean J Community Nutr* 16(2) : 227~238, 2011)

KEY WORDS : nutrition labeling · recognition · use · hamburger and pizza store

서 론

우리나라의 급격한 경제성장은 사회문화적 환경의 변화와 함께 식생활에 많은 변화를 가져왔다. 특히 국민의 소득증가, 여성의 사회진출, 여가시간의 증가, 대기업의 외식시장 참여, 소비자 욕구의 다양화 등으로 끼니 섭취의 외식 의존도가 지속적으로 증가하여 전국 가구의 식료품비 중 외식 비

중이 2009년 47.3%로 조사되었다(Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries 2010). 국민건강영양조사에서 조사된 외식 빈도는 하루 1회 이상의 비율이 2008년 3세 이상 국민 전체의 23.6%이고, 만19~29세 성인의 경우 40.3%로 외식을 가장 많이 하고 있는 연령층으로 나타났다(Korea Centers for Disease Control and Prevention 2010). 이에 따라 국내 외식산업도 크게 발전하여 규모가 2001년 약 34조원에서 2008년 약 64조원으로 1.9배 성장하였다. 이 중에서 특히 햄버거·피자점 및 유사음식점 업체의 경우 업체 수는 2007년 12,004개에서 2008년 11,799개로 줄었지만, 매출액은 2007년 1조 8211억 원에서 2008년 2조 886억 원으로 증가하였다(Korean National Statistical Office 2009).

햄버거, 피자 등 패스트푸드의 이용은 특히 젊은 층에서 높은 것으로 보고되었고(Shin & Roh 2000), 서울지역 대학

접수일: 2011년 3월 28일 접수

수정일: 2011년 4월 6일 수정

채택일: 2011년 4월 19일 채택

*This study was financially supported by research fund of Chungnam National University in 2009

[†]Corresponding author: Joung-Won Lee, Department of Consumers' Life Information, Chungnam National University, 99 Daehangno, Yuseong-gu, Daejeon 305-764, Korea
Tel: (042) 821-6841, Fax: (042) 821-8887
E-mail: leejw@cnu.ac.kr

생의 경우 햄버거 및 피자점 이용 빈도가 한 달에 한번 이용하는 비율이 각각 41.5%, 42.5% (Yoon & Wi 1994), 울산지역 대학생의 경우 한 달에 한번이 각각 41.4%, 48.1%로 나타났다(Kim 2009). 패스트푸드를 이용하는 주요 이유는 영양적인 균형보다 간편함, 맛, 적당한 가격을 고려하는 것으로 나타나 건강적인 측면을 간과하고 있다는 것을 알 수 있다(Shin & Roh 2000; Kim 2009). 패스트푸드를 비롯한 외식은 한 끼 식사 열량에도 영향을 주어 성인 남성의 경우 점심으로 외식했을 때 평균 786 kcal의 열량을 섭취하여 가정식 563 kcal에 비해 39.6%나 높게 나타났고, 외식을 통한 지방 섭취율도 평균 열량의 23.7%를 차지하는 것으로 나타나 외식을 많이 하면 비만으로 이어질 수 있음 시사하고 있다(Korea Centers for Disease Control and Prevention 2010). 또한 미국의 Continuing Survey of Food Intakes by Individuals 자료에 기초한 연구에서도 미국인의 열량 섭취 증가는 외식으로 인한 것이며, 이러한 외식증가가 미국인의 비만 증가에 기여하고 있는 것으로 보고되었다(Binkely 등 2000; Nielsen 등 2002; Chung 등 2006). 최근 우리나라 비만 인구는 지난 10여 년 동안 약 1.6배 증가하였고, 선진국의 경험에 비추어 볼 때 앞으로 비만인구는 더욱 급속도로 증가할 전망이다. 비만은 여러 가지 만성퇴행성질환의 발병률을 증가시키며 따라서 총 의료비 중에서 비만 관련 질환 의료비가 차지하는 비중이 증가되고 있고 사회경제적 비용 또한 지속적으로 증가할 것으로 예상된다(Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention 2006). 2008년 한국인 비만의 사회경제적 비용은 총 1조 7,923억 원으로 추정되었다(National Health Insurance Corporation 2010). 그러므로 비만 예방을 통해 사회적 손실의 상당부분이 절감될 수 있을 것이므로 국가적 차원의 비만 예방 및 관리에 대한 구체적인 대책 마련이 필요한 실정이다.

따라서 국민의 건강 증진 및 비만 예방을 위한 대책의 일환으로 정부에서는 소비자에게 균형 있는 식사를 제공하고 건강한 식생활 문화를 만들기 위해 외식메뉴의 영양표시 제도를 마련하였다. 식약청을 중심으로 시범실시를 거쳐 마련된 「어린이 식생활안전관리 특별법」 제11조에 근거하여 우선적으로 어린이 기호식품을 조리·판매하는 식품 접객업 중 100개 이상의 매장(가맹점)을 보유한 햄버거, 피자, 제과제빵, 아이스크림점 33업체 10,134개 매장에서 연간 90일 이상 판매되는 제품에 열량, 당류, 나트륨, 포화지방, 단백질의 영양성분 표시를 2010년 1월부터 의무화 하였다. 외식메뉴의 영양표시는 구매할 메뉴 상품에 대한 소비자의 알 권리를 보장하는 것으로서 소비자가 영양성분 함량에 대한

정보를 제공받고 건강 증진을 위해 합리적인 메뉴 선택을 돕기 위한 제도이다. 아울러 소비자가 영양표시를 통해 영양적 가치가 높은 메뉴를 선택할 경우 외식업체에게 건전한 메뉴 생산을 유도하기 위한 수단이 될 것이다.

2009년 미국의 총 3개 지역에서 외식메뉴 영양표시가 시행되고 있으며(워싱턴 주의 킹 카운티, 뉴욕 주의 웨스체스터, 뉴욕 주의 뉴욕시), 그 밖의 9개 주에서 통과된 상태이다. 또한 일본의 경우 열량 및 영양성분의 양을 메뉴 등에 표시하거나 이용자의 요구에 응해 팜플렛 등을 통해 제시하기를 권장하고 있다(Hong 2009; Korea Food and Drug Administration 2009).

외식업체 영양표시에 관한 연구는 일반인을 대상으로 전반적인 외식업체를 조사한 연구(Jun 등 2009; Sohn 2009; Kwon 등 2010), 중고등학생을 대상으로 한 연구(Choi 2009; Lee 2009; You 2009) 및 패스트푸드점과 패밀리 레스토랑 이용 고객을 대상으로 한 Chung 등(2009), Kim(2009)의 연구가 있다. 그러나 이러한 연구들은 외식메뉴 영양표시 의무화 제도의 실시 이전에 수행된 연구들로서 소비자의 외식메뉴 영양표시의 필요성 등 전반적인 소비자 인식 위주로 연구가 이루어졌다.

이에 본 연구에서는 2010년 1월부터 외식업체 영양표시 의무화 제도가 시행된 후 6개월이 지난 시점에서, 외식메뉴 영양표시 활용 제고와 소비자 영양교육 개선 방향에 대한 기초자료를 제공하고 영양표시제의 개선 방안을 제시할 목적으로 영양표시 의무화 대상 업체인 햄버거·피자점을 방문한 소비자를 대상으로 외식메뉴 영양표시의 인지 여부와 활용도를 조사하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

어린이식생활안전관리특별법(개정2009.2.6) 제11조에 의거하여 영양표시 의무화 대상 업체인 대전지역 햄버거점과 피자점을 방문하는 소비자 중에서 설문조사에 참여의사를 밝힌 696명을 본 연구의 조사대상으로 선정하였다. 조사 시기는 2010년 5월 9일부터 2010년 7월 10일이었다.

영양표시 의무화 대상 업체는 햄버거점 5개, 피자점 8개로 총 13개이며, 대전지역 서구, 중구, 유성구에 위치한 햄버거 가맹점 7개 점포(롯데리아 2개, KFC 1개, 버거킹 1개, 맥도날드 2개, 파파이스 1개 점포), 피자 가맹점 10개 점포(피자헛 1개, 미스터 피자 1개, 도미노 피자 1개, 피자에땅 1개, 피자스쿨 2개, 임실N치즈피자 1개, 피자마루 2개, 59피자 1개 점포)를 임의로 조사대상 점포로 선정하여

소비자 설문조사에 대한 협조를 구하였다. 영양표시 의무화 대상 피자업체 중 피자빙고는 대전지역에 가맹점이 없어 제외되었다.

2. 조사내용 및 방법

1) 설문지 작성

본 연구의 설문지는 기존의 문헌연구(Hong 2009; Jun 등 2009; Kim 2009)를 참고하여 연구 목적에 맞게 문항을 작성한 후 예비조사를 거쳐 수정 보완하였다. 예비조사는 2010년 4월 10일부터 4월 11일 이틀간 본 설문 조사에 포함되지 않은 유성 홈플러스점 롯데리아 체인점을 방문한 소비자 36명을 통하여 이루어졌다. 예비 설문조사지의 Cronbach α 값은 0.822이었다. 설문 내용은 조사 대상자의 일반특성, 햄버거·피자점 이용행동, 영양표시에 대한 인지도 및 활용도 문항으로 구성하였다.

일반특성으로는 인구통계학적 문항, 체격, 결혼여부와 자녀유무, 다이어트 경험, 외식비 등으로 구성되었고, 햄버거·피자점 이용행동 관련 문항은 이용 빈도, 외식 이유, 메뉴 선택 시 고려 요소, 동반자 등으로 구성되었다. 외식메뉴 영양표시 인지도 문항은 외식업체 영양표시 의무화 제도, 외식메뉴 영양표시 인지 및 처음 인지 경로 등이었고, 영양표시에 대한 활용도 문항은 영양표시 읽는지 여부, 메뉴 주문 시 참고 정도, 읽지 않는 이유로 구성되었다. 또한 영양표시 읽기의 정확도를 평가하기 위하여 예시를 제시하고(Fig. 1) 쿼

즈 형식의 3문항을 질문하여 응답수를 제시하였고, 표시된 영양소의 종류 및 제공 시점과 장소의 요구에 대한 문항이 포함되었다.

2) 설문지 조사

설문조사는 훈련된 조사자가 조사대상 점포인 햄버거점이나 피자점을 방문한 소비자에게 설문조사의 취지를 설명하여 동의를 한 경우만 설문지를 배부하고, 작성방법을 상세하게 설명하여 이해시킨 후 직접 기입하도록 하였다. 설문작성은 평균 10분정도 소요되었고, 응답자에게 소정의 선물을 제공하였다.

3. 자료 분석

조사대상 696명에게서 회수된 설문지 중 부적절한 것을 제외한 총 641부를 코딩 후 SPSS(ver. 17.0) 통계처리 프로그램을 사용하여 분석하였다.

조사 대상자의 일반특성과 햄버거·피자점 이용행동, 외식업체 영양표시에 대한 인지도와 활용도를 파악하기 위하여 빈도분석을 시행하였고, 일반특성과 햄버거·피자점 이용행동에 따른 외식메뉴 영양표시를 읽는지 여부를 알아보기 위하여 교차분석을 실시하였다. 외식메뉴 영양표시 읽기의 정답점수는 평균과 표준편차를 구하고, 독립표본 t-test 및 일원분산분석과 사후분석으로 Duncan's multiple range test를 이용하였다.



Fig. 1. Question example.

결 과

1. 조사대상자의 일반 특성

조사대상자의 일반 특성은 Table 1과 같이 총 641명 중 남성 48.7%, 여성 51.3%로 구성되었다. 20대가 66.8%로 가장 많았고, 10대가 26.1%, 30대가 3.7%, 40대가 3.4%이었다. BMI에 기초한 체중상태는 정상체중(18.5~22.9)이 57.9%로 가장 많았고, 저체중이 21.8%이며, 자신이 생각하는 체중은 정상체중이 48.0%, 과체중이 26.2%로 나타났다. 조사대상자의 89.9%가 미혼이었고 기혼의 경우 63.1%가 자녀가 있었다. 다이어트 경험은 46.3%가 없다고 응답하였고, 1~2번의 다이어트 경험이 있는 경우는 27.6%이었

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics	N (%)	
Gender	Male	312 (48.7)
	Female	329 (51.3)
Age (Years)	10 - 19	167 (26.1)
	20 - 29	428 (66.8)
	30 - 39	24 (3.7)
	≥ 40	22 (3.4)
Body mass index (Kg/m ²)	Underweight (< 18.5)	140 (21.8)
	Normal (18.5 - 22.9)	371 (57.9)
	Overweight (23 - 24.9)	78 (12.2)
	Obesity (≥ 25)	52 (8.1)
Self-evaluated body weight	Underweight	124 (19.3)
	Normal	308 (48.0)
	Overweight	168 (26.2)
	Obesity	41 (6.4)
Marriage	Unmarried	576 (89.9)
	Married	65 (10.1)
Children ¹⁾	Have not	24 (36.9)
	Have	41 (63.1)
	None	297 (46.3)
Weight-reducing trial	1 - 2 Times	177 (27.6)
	More than 3 times	167 (26.1)
Occupation	Middle & high school student	31 (4.8)
	College student	484 (75.5)
	Office worker	96 (15.0)
	Housewife	16 (2.5)
	Others	14 (2.2)
Monthly expense of eating-out (Won)	Less than 100,000	244 (38.1)
	100,000 - 190,000	196 (30.6)
	200,000 - 290,000	140 (21.8)
	More than 300,000	61 (9.5)

Total N = 641

1) Among the married subject (n = 65)

다. 직업은 대학생이 75.5%로 가장 많았으며, 월 평균 외식비는 10만원 미만이 38.1%로 가장 높고, 10~19만원 30.6%로 나타났다.

2. 햄버거 · 피자점 이용 행동

조사대상자의 햄버거 · 피자점 이용 빈도는 Table 2에 제시한 바와 같이 한 달에 2~3번이 43.4%로 가장 많고, 한 달에 1번 28.9%, 거의 이용하지 않는다 14.2%로 나타났다. 햄버거 · 피자점에서 외식하는 이유는 맛이 있어서가 45.7%, 바쁘고 시간이 없어서 25.1%, 집에서 먹기 지겨워서 13.1%로 나타났고 영양이 풍부해서는 0.8%로 가장 낮았다. 햄버거 · 피자점에서 메뉴 선택 시 주로 고려하는 요소는 맛이 78.0%로 가장 높았고, 가격 56.8%, 영양성분 13.4%로 나타났다. 햄버거 · 피자점에 함께 방문하는 사람은 친구가 86.1%로 가장 많았고, 가족 14.8%, 혼자 6.6%로 나타났다.

Table 2. Use of hamburger and pizza store of the subjects

Variables	N (%)
Use frequency	
Almost none	91 (14.2)
1 Times per month	185 (28.9)
2 - 3 Times per month	278 (43.4)
More than 1 - 2 times per week	87 (13.6)
Reason of use ¹⁾	
Good taste	293 (45.7)
Too busy to have a meal	161 (25.1)
Too boring to eat at home	84 (13.1)
Good atmosphere	46 (7.2)
Low in price	35 (5.5)
No other choice but eating out	29 (4.5)
Sometimes just want to eat	12 (1.9)
To have fun with friend or family	10 (1.6)
Full of nutrition	5 (0.8)
Others	31 (4.8)
Considering factor for menu selection ¹⁾	
Taste	500 (78.0)
Price	364 (56.8)
Origin of food materials	100 (15.6)
Nutrition	86 (13.4)
Style	78 (12.2)
Who goes together ¹⁾	
Friend & Colleague	552 (86.1)
Family	95 (14.8)
Alone	42 (6.6)

Total N = 641

1) Multiple response

3. 외식메뉴 영양표시 인지도

외식메뉴 영양표시에 대한 인지도를 Fig. 2에 제시하였다. 햄버거·피자점 메뉴의 영양표시를 본 적이 있는 응답자는 64.6%이고, 외식메뉴의 영양표시 의무화 제도를 알고 있는 응답자는 41.0%로 나타났다. 반면 가공식품의 영양표시 제도를 알고 있는 응답자는 75.4%로 나타났다.

4. 햄버거·피자점 영양표시 활용도

1) 메뉴의 영양표시 읽기

햄버거·피자점 방문 시 메뉴의 영양표시를 읽는 비율은 44.5%, 읽지 않는 비율은 55.5%이었다(Fig. 3). 영양표시

를 읽는 응답자 중 메뉴 주문 시 어느 정도 참고하는지에 대하여 “10회중 3~5회 참고 한다” 46.3%로서 가장 높고, “거의 참고하지 않는다” 33.0%, “거의 매번 참고 한다” 20.7%로 나타났다. 영양표시를 읽은 후 메뉴를 바꾼 경험이 있는 비율은 60.4%로 높게 나타났다.

영양표시를 읽지 않는 응답자 중 읽지 않는 이유는 Table 3에 제시한 것과 같이 “관심이 없다” 44.9%, “눈에 띄지 않았다” 28.7%, “영양표시가 제공된다는 것을 몰랐다” 12.1%이었으며, “영양표시 내용을 읽을 줄 모른다” 도 5.9%로 나타났다.

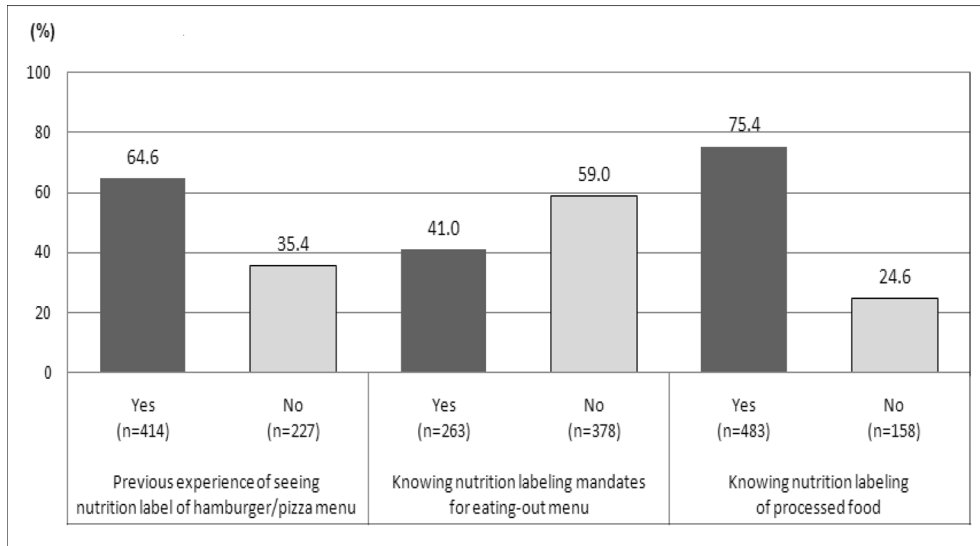


Fig. 2. Awareness of nutrition labeling mandates for the eating-out menu.

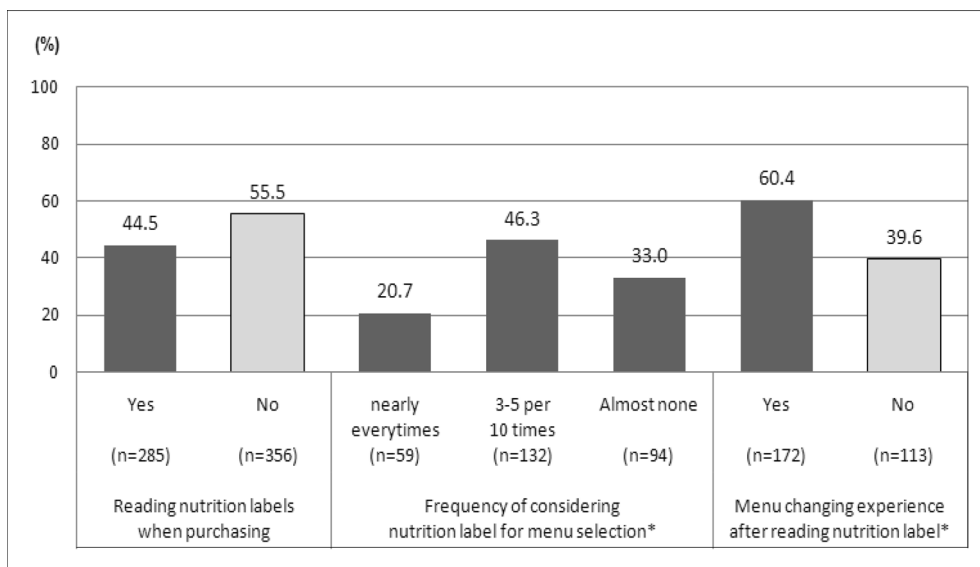


Fig. 3. Consumers' behaviors for nutrition label reading. *Among the subject who read nutrition labels (n = 285).

2) 영양표시 읽기의 정확성

햄버거·피자점 소비자가 영양표시를 정확히 읽는지 알아보기 위하여 퀴즈 형식의 객관식 3문항을 답하게 하고, 정답률을 Fig. 4에 제시하였다. 메뉴의 열량 함량과 나트륨 1일 영양소기준치(%)를 물었을 때 정답률은 각각 72.2%, 80.0%이었다. 메뉴를 한 끼 식사로 먹을 경우 1일영양소기준치 대비 나트륨 함량의 적절성에 대한 정답률은 60.8%로 다른 2개 문항에 비해 낮게 나타났다. 조사대상자별 총 3 문항에 대한 정답 개수는 3개 39.2%, 2개 40.9%, 1개 13.9%이었고, 0개 즉 하나도 맞추지 못한 조사대상자가 6.1%이었다.

일반특성 및 햄버거·피자점 이용행동에 따라 영양표시 읽기와 정답점수를 비교한 결과는 Table 4와 같다. 영양표시를 읽는지 여부에 유의한 차이를 보인 변수는 성별 ($p < 0.05$), 다이어트 경험 빈도 ($p < 0.05$), 월 평균 외식

비 ($p < 0.05$)로 나타났으며, 정답 개수에서 유의한 차이를 보인 변수는 성별 ($p < 0.001$), 결혼여부 ($p < 0.05$), 자녀 유무 ($p < 0.05$), 다이어트 경험 빈도 ($p < 0.05$), 월 평균 외식비 ($p < 0.001$), 햄버거·피자점 이용 빈도 ($p < 0.001$), 방문 동반자 ($p < 0.001$)이었다.

메뉴의 영양표시를 읽는 비율은 남성 40.1%, 여성 48.6%로 여성에서 높게 나타났고, 정답 개수도 여성이 평균 2.28개로 남성 평균 1.98개 보다 높았다. 다이어트 경험 빈도가 높을수록 영양표시를 읽는 비율이 높았으며 정답 개수는 1~2번 경험자 평균 2.25개에 비해 3번 이상 경험자 평균 2.02개로 낮게 나타났다. 월 평균 외식비가 20~29만원인 경우 이보다 적거나 많은 경우보다 메뉴 영양표시 읽는 비율이 55.7%로서 가장 높았고, 정답 개수도 2.26개로 가장 높게 나타났다($p < 0.05$). 그리고 조사대상자가 미혼인 경우 기혼자에 비해, 자녀가 있는 경우 없는 경우에 비해, 햄버거·피자점 이용 빈도가 한 달에 1~3번 이용하는 경우 이보다 자주 또는 전혀 이용하지 않는 경우에 비해, 햄버거·피자점을 친구나 동료와 방문하는 경우 혼자 또는 가족과 방문하는 경우에 비해 평균 정답 개수가 높았다.

Table 3. Reasons for not reading nutrition label

Variables	N (%)
Not interested in nutrition label	160 (44.9)
Nutrition label is not noticeable	102 (28.7)
Never heard about nutrition label	43 (12.1)
No time to read nutrition label	28 (7.9)
Do not know how to read nutrition label	21 (5.9)
Others	2 (0.6)

Total N = 356

3) 원하는 영양표시 제공 장소

영양표시를 볼 수 있는 가장 적절한 시점으로 의자에 앉기 전이나 메뉴 주문 전이 84.2%로 가장 높았으며, 주문 후 음식 제공 전 기다리는 동안 11.9%, 음식 제공 후도 3.9%나

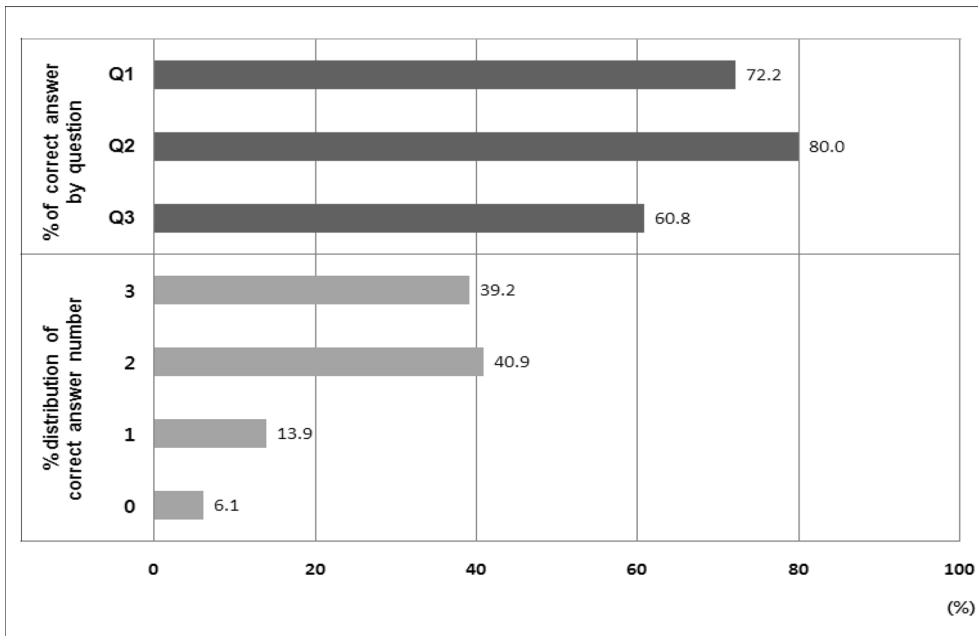


Fig. 4. Percentage of correct answer by question and distribution of correct answer number among 3 questions about nutrition label information on hamburger and pizza menus.

Q1: Energy amount, Q2: Daily value of sodium (%), Q3: Appropriateness of sodium amount compared with the daily value

Table 4. Subject's number of reading nutrition label and the number of correct answer by general characteristics and hamburger and pizza store use behavior

		Reading nutrition label		Number of correct answer ¹⁾	
		N (%)	χ^2	Mean \pm SD	t/F ²⁾
Gender	Male	125 (40.1)	4.761*	1.98 \pm 0.943	-4.409***
	Female	160 (48.6)		2.28 \pm 0.769	
Age (Years)	10 – 19	69 (41.3)	3.253	2.13 \pm 0.886	0.341
	20 – 29	194 (45.3)		2.14 \pm 0.869	
	30 – 39	14 (58.3)		1.96 \pm 0.859	
	\geq 40	8 (36.4)		2.14 \pm 0.834	
Body mass index (Kg/m ²)	Underweight (< 18.5)	64 (45.7)	2.555	2.21 \pm 0.782	2.294
	Normal (18.5 – 22.9)	170 (45.8)		2.16 \pm 0.842	
	Overweight (23 – 24.9)	33 (42.3)		2.00 \pm 0.993	
	Obesity (\geq 25)	18 (34.6)		1.90 \pm 1.053	
Self-evaluated body weight	Underweight	45 (36.3)	4.709	2.10 \pm 0.932	1.702
	Normal	146 (47.4)		2.20 \pm 0.811	
	Overweight	77 (45.8)		2.07 \pm 0.870	
	Obesity	17 (41.5)		1.95 \pm 1.071	
Marriage	Unmarried	260 (45.1)	1.055	2.16 \pm 0.863	2.189*
	Married	25 (38.5)		1.91 \pm 0.914	
Children	Have not	7 (29.2)	1.389	1.58 \pm 1.018	-2.258*
	Have	18 (43.9)		2.10 \pm 0.800	
Weight-reducing trial	None	117 (39.4)	8.366*	2.12 \pm 0.917 ^{ab}	3.090*
	1 – 2 Times	79 (44.6)		2.25 \pm 0.767 ^b	
	More than 3 times	89 (53.3)		2.02 \pm 0.878 ^a	
Occupation	Middle & high school student	10 (32.3)	8.047	2.42 \pm 0.564	1.753
	College student	207 (42.8)		2.09 \pm 0.903	
	Office worker	54 (56.3)		2.22 \pm 0.797	
	Housewife	8 (50.0)		2.38 \pm 0.719	
	Others	6 (42.9)		2.00 \pm 0.784	
Monthly expense of eating-out (Won)	Less than 100,000	98 (40.2)	9.835*	2.03 \pm 0.877 ^a	2.996*
	100,000 – 190,000	81 (41.3)		2.20 \pm 0.921 ^{ab}	
	200,000 – 290,000	78 (55.7)		2.26 \pm 0.745 ^b	
	More than 300,000	28 (45.9)		2.02 \pm 0.904 ^a	
Use frequency	Almost none	32 (35.2)	7.708	1.77 \pm 0.908 ^a	13.923***
	1 Times per month	82 (44.3)		2.35 \pm 0.737 ^b	
	2 – 3 Times per month	138 (49.6)		2.20 \pm 0.821 ^b	
	More than 1 – 2 times per week	33 (37.9)		1.83 \pm 1.048 ^a	
Who goes together	Alone	20 (50.0)	2.587	1.63 \pm 1.125 ^a	8.401***
	Family	24 (35.3)		1.99 \pm 0.855 ^b	
	Friend & colleague	214 (43.9)		2.18 \pm 0.848 ^b	

1) Full number is 3

2) By t-test (t) or by ANOVA (F)

ab: Values with different superscript letters in a column are significantly different at $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

되었다(Table 5). 따라서 햄버거점에서는 원하는 영양표시 제공 장소로 의자에 앉기 전 또는 메뉴 주문 전에 접할 수 있는 메뉴북 58.0%, 메뉴보드 36.4%, 주문카운터 앞면 32.0%, 상품진열대(디스플레이 스탠드) 23.8%, 매장내외

에 세워놓는 메뉴판(스탠드 메뉴판) 22.7%의 순으로 응답하였고, 피자점의 경우 메뉴북 60.8%, 메뉴보드 28.3%, 스탠드메뉴판 24.6%, 상품진열대 20.7% 순으로 나타났다. 그러나 주문 후 음식 제공 전 기다리는 동안 볼 수 있는 제공

장소인 테이블 텐트도 햄버거점과 피자점에서 각각 31.7%, 피자점 42.2%가 원하는 장소로 꼽았으며, 음식을 먹으면서 볼 수 있는 쟁반 받침종이(햄버거점)와 배달 상자(피자점)도 각각 31.9%, 39.5%가 원하는 장소로 꼽았다. 또한 점포 밖의 영양표시 장소로 홈페이지와 대중광고는 23.3%~27.8%로 나타났다.

4) 영양성분 표시 항목에 대한 선호도

외식업체에서 의무적으로 제공된 5가지 영양소 중에서 관심이 있고 이용하고 싶은 것은 햄버거점과 피자점에서 공통적으로 열량이 각각 84.6%, 81.1%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 포화지방이 각각 51.2%, 53.3%, 나트륨 각각 48.5%, 49.0% 순으로 나타났다(Fig. 5). 외식업체에서 추가적으로 제공하기를 원하는 영양소는 햄버거점과 피자점의

Table 5. Needs for providing time and place of nutrition labels where consumers see best

	Providing time	Providing place		
		Hamburger	Pizza	
Inside the store	Before taking a seat /before ordering menu	Menu book	371 (58.0) ¹⁾²⁾	385 (60.8) ¹⁾²⁾
		Menu board	233 (36.4)	179 (28.3)
		Counter	205 (32.0)	-
		Display stand	152 (23.8)	131 (20.7)
		Stand menu	145 (22.7)	156 (24.6)
	After ordering before serving foods	Table tent	203 (31.7)	267 (42.2)
		Pamphlet	144 (22.5)	161 (25.4)
		Poster	138 (21.6)	150 (23.7)
		Tray mat	204 (31.9)	123 (19.4)
		Wrapper	189 (29.5)	126 (19.9)
After offering foods	Delivery box	91 (14.2)	250 (39.5)	
	Counter	-	143 (22.6)	
Homepage		149 (23.3)	176 (27.8)	
Advertisement		162 (25.3)	176 (27.8)	

1) N (% of total N=641) 2) Multiple response

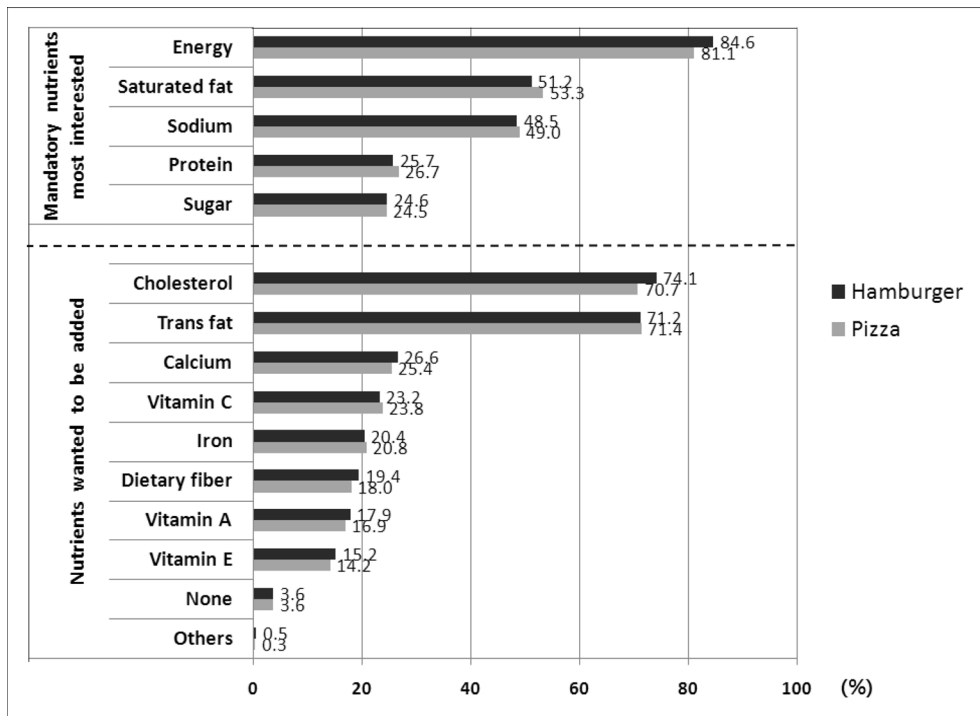


Fig. 5. Nutrients which consumers were most interested among 5 nutrients labeled mandatorily and wanted to be added on nutrition labels of hamburger and pizza menus. * Multiple response

경우 콜레스테롤 각각 74.1%, 70.7%, 트랜스지방 각각 71.2%, 71.4%로 가장 높았다. 이 외의 칼슘, 철분, 식이섬유, 비타민 A, C 및 E의 추가 제공 요구 비율은 14.2%~26.6% 수준이었다.

고 찰

영양표시 의무화 대상인 햄버거점과 피자점을 방문하여 구매한 소비자를 대상으로 한 본 연구의 조사대상자 연령 분포 및 햄버거·피자점의 이용 행동은 다른 연구결과들과 비슷하였다(Jeon 등 1990; Kim 2009; You 2009). 햄버거·피자 메뉴 선택 시 주로 고려하는 요소는 맛과 가격이 78.0%, 56.8%로 높게 나타났고, 영양성분이 13.4%로 비교적 낮게 나타났는데 이는 외식 시 주로 고려하는 요소로서 수원시 거주 성인을 대상으로 한 Sohn(2009)의 연구에서 맛이 64.3%로 가장 높게 나타났고 영양이 12.3%로 나타난 것과 일치하는 경향이다. 그러나 2000년 부산지역 대학생을 대상으로 한 Shin & Roh(2000)의 연구에서 영양이 3.1%였던 것에 비해 관심도가 약 4배나 높아 외식소비자에게 영양의 중요성이 커지고 있음을 시사한다고 할 수 있다. 햄버거·피자점을 누구와 함께 방문하는지 알아본 결과 친구가 86.1%로 가장 많았는데 이는 대학생을 대상으로 한 Cho 등(2005)의 연구와 Han(2007)의 연구에서 식사 동반자가 친구인 경우가 가장 많은 것과 일치하고, 외식을 함으로써 친구나 선 후배를 만나서 사회적 관계를 형성하는데 가치를 두고 있다 볼 수 있다.

외식메뉴의 영양표시에 대한 인지도를 살펴보면 본 조사 대상은 64.6%가 햄버거·피자 메뉴의 영양표시를 본 적이 있었고, 표에는 제시하지 않았지만 이들의 외식메뉴 영양표시를 처음 알게 된 경로는 매장 내 홍보물이 35.5%로서 높게 나타났다. 이는 주부와 여대생을 대상으로 한 Jun 등(2009)의 연구에서 62.5%가 본 적이 있어 본 연구와 비슷한 수치를 보였고, 외식 소비자들은 메뉴를 결정하는 시점에 영양표시를 가장 많이 보는 것으로 분석할 수 있다.

외식메뉴의 영양표시 의무화 제도는 조사 대상의 41.0%가 알고 있어 가공식품 영양표시제도 75.4%보다 낮게 인지하였다. 이는 중학생을 대상으로 한 You(2009)의 연구에서 외식업체에서 실시할 영양표시에 대해 알고 있는 비율이 48%로 가공식품 영양표시 제도에 대해 88%가 알고 있는 것에 비해 매우 낮게 분석된 결과와 같았고, 인지하고 있는 비율이 다소 높게 나타난 것은 중학생들이 학교 과정에서 영양관련 지식을 배우고 있기 때문인 것으로 생각된다. 20대 30대 위주의 패밀리레스토랑 방문 고객을 대상으로 한

Kim(2009)의 연구에서도 외식업체에서 실시되는 영양표시제보다 가공식품을 구입하는데 있어서 영양표시를 더 많이 인지하였다.

외식메뉴 영양표시 활용도는 영양표시 읽기 여부 및 읽기의 정확성, 메뉴 구입시 적용 정도 측면에서 살펴보았다. 우선 영양표시 읽기여부는 외식점포 방문 고객의 44.5%가 영양표시를 읽는 것으로 나타났고, 영양성분표시를 읽는다고 답한 응답자 중 메뉴 주문 시 영양표시 정보를 “거의 매번 참고한다” 20.7%, “10회 중 3~5회 참고한다”는 46.3%로서, 전체 대상자의 각각 9.2%, 20.6%이었다. 이는 전체 대상자 중에서 영양표시를 제대로 적극 활용하는 비율은 최대 29.8%에 불과함을 알 수 있다. Jun 등(2009)의 연구에서 외식업체 영양표시를 매우 많이 활용함이 5.0%로 낮게 나타난 것에 비해 활용도가 높은 편이었다. 영양표시를 읽은 후 메뉴를 “바꾼 경험”이 60.4%로서 전체 대상자의 26.9%가 되었다.

영양표시를 읽는 비율은 여성이 남성보다, 다이어트 경험 빈도가 높을수록, 월 평균 외식비가 20~29만원인 경우 이보다 적거나 많은 경우에 비해 높았는데, 대학생을 대상으로 한 Kim(2010)의 연구에서 여성이 남성보다 영양표시를 많이 확인하는 것과 같은 결과이다. 영양표시를 읽지 않는다고 답한 응답자 중 읽지 않는 주된 이유는 “관심이 없다” 44.9%, “영양표시가 제공된다는 것을 몰랐다” 12.1%로서 Hong(2009)의 연구 결과와 유사하게 나타났고, 관심이 없는 소비자들의 주의를 끌 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요하고, 영양표시가 제공된다는 것을 국가적 차원의 홍보활동을 통해 알려나가는 것이 중요하다고 사료된다.

외식메뉴 영양표시 읽기에서 열량 함량이나 나트륨 1일 영양소기준치(%)에 대한 정답률은 각각 72.2%, 80.0%로서 높았다. 이는 Lee(2009)의 연구에서 나타난 가공식품 영양표시의 열량에 대한 정답률이 97.2%에 비해 낮은 수치인데, 피자점 방문 소비자들에게 배부된 열량을 묻는 문항이 피자 2조각 기준의 열량이 제시되고 8조각의 피자 한판 열량을 물었더니, 다수의 응답자가 피자 2조각의 열량을 그대로 응답했기 때문으로 보인다. 메뉴를 한 끼 식사로 먹을 경우 나트륨 함량의 1일 영양소기준치 대비 적절성을 묻는 문항의 정답률은 60.8%로 다른 두 문항에 비해 정답률이 낮고, 자신이 섭취하는 양의 적절성을 바르게 인식하고 있지 않은 것으로 나타나 소비자를 대상으로 특히 1일 영양소 기준치에 대해 제대로 이해하고 메뉴 선택 시 활용할 수 있도록 실용주의적 영양교육이 필요하며, 영양표시를 세심하게 읽지 않으면 잘못된 정보를 얻게 되므로 쉽고 명확한 영양정보의 표시가 필요하다고 사료된다. 또한 햄버거·피자점 이용 빈

Table 6. Hamburger and pizza store nutrition labeling status surveyed at the study period

	Company	Providing place	Nutrients provided
Hamburger	Lotteria	Menu board ¹⁾ , Counter, Homepage	5 nutrients ²⁾
	KFC	Menu board ¹⁾ , Poster, Homepage	5 nutrients
	Burger King	Menu board ¹⁾ , Poster, Stand menu, Homepage	5 nutrients
	Mcdonald	Menu board ¹⁾ , Poster, Homepage	5 nutrients
	Popeyes	Menu board ¹⁾ , Poster ¹⁾ , Counter, Homepage	5 nutrients + Carbohydrate, Fat, Cholesterol, Trans fat
Pizza	Pizza Hut	Menu book, Homepage	5 nutrients
	Mr. Pizza	Menu book ¹⁾ , Table tent, Homepage	5 nutrients
	Domino's Pizza	Homepage	5 nutrients
	Pizza Etang	Homepage	5 nutrients + Carbohydrate, fat
	Pizza School	Menu board ¹⁾ , Homepage	5 nutrients + Carbohydrate, Fat, Cholesterol, Trans fat
	Imsil N Cheese Pizza	Menu book ¹⁾ , Poster, Homepage	5 nutrients
	Pizza Maru	Menu book ¹⁾ , Menu board ¹⁾ , Counter ¹⁾ , Poster, Pamphlet, Stand menu, Homepage	5 nutrients
	59Pizza	Menu board ¹⁾ , Counter, Homepage	5 nutrients + Trans fat

1) Energy only, 2) 5 nutrients: Energy, Protein, Sugar, Sodium, Saturated fat

도가 한 달에 1~3회인 경우 정답점수가 높게 나타났고, 주 1~2회 이상인 경우 오히려 점수가 낮게 나타난 것은 패스트푸드를 자주 이용하는 소비자가 기호위주의 식습관으로 영양표시는 읽지만 활용 의지나 관심을 덜 갖고 있는 것으로 해석된다. 이는 포항지역 중학생을 대상으로 한 Lee(2009)의 연구에서 패스트푸드를 월 1~2회 이용하는 경우 영양지식 점수가 높게 나타났고, 이용 횟수가 많을수록 점수가 낮게 나타난 것과 유사한 경향이라고 볼 수 있다. 다이어트 경험이 3번 이상인 경우 정답 개수가 총 3개 중에 2.02개로 낮게 나타났지만 영양표시를 읽는 비율은 가장 높았는데, 다이어트 경험이 많을수록 외식메뉴의 영양표시에 관심을 갖고 읽기는 하지만 영양표시를 읽고 활용하는 법을 잘 모르고 있기 때문 일 것으로 추측된다. 자녀를 가진 기혼자의 경우 정답개수가 자녀가 없는 경우보다 높았는데 이는 가공식품의 영양표시를 통한 영양정보 이용도가 자녀가 있는 가정에서 높을 것이라는 Wang 등(1995)의 보고와 같은 경향이었다.

햄버거 · 피자점에서 의무적으로 제공된 5가지 영양성분 중 이용 요구도가 높은 영양소는 햄버거 피자점 모두 열량이 가장 높게 나타났는데 이는 Kwon(2010)의 연구에서도 열량, 지방, 나트륨 순으로 나타나 일치하는 결과를 보였다. 또한 추가적으로 제공할 필요가 있는 영양소를 분석한 결과 콜레스테롤과 트랜스지방의 요구도가 높게 나타나 소비자가 건강에 큰 관련이 있는 영양성분에 관심이 많다는 것을 알 수 있다. 현재 표시하고 있는 영양소의 종류와 제공 위치를 조사대상 업체를 방문하여 조사한 결과 Table 6과 같이 파파이스와 피자스쿨에서 콜레스테롤과 트랜스지방의 정보를 추

가로 제공하고 있었으며, 오구피자는 트랜스지방 함량을 제공하였다. 그 밖의 업체들에서도 소비자가 원하는 영양정보를 분석하고 제공하는 노력이 필요하다고 사료된다(Table 6).

영양정보를 효과적으로 전달할 수 있는 영양표시 제공 장소로 메뉴북에 대한 선호도가 높게 나타났는데, Jun 등(2009)의 연구와 Choi(2009)의 연구에서 메뉴 안내판(주문책자)에 대한 요구가 가장 높게 나타난 것과 같은 결과이다. Hong(2009)의 연구에서 패스트푸드의 경우 메뉴보드, 카운터주변, 리플렛, 홈페이지 순으로 선호도를 보였고, 피자의 경우 메뉴판, 리플릿이나 잡지, 홈페이지 순으로 나타나 본 연구와 비슷한 결과를 보였다. 영양표시를 볼 수 있는 가장 적절한 시점은 메뉴주문 전이 84.2%로 높게 나타났고, 영양정보를 볼 수 있는 제공 장소로 햄버거점의 경우 메뉴주문 전 시점에 메뉴북 58.0%, 메뉴보드 36.4%로 높게 나타났고, 메뉴 주문과 동시에 계산을 하는 서비스 특성으로 계산대 앞면의 요구도 또한 32.0%로 높았다. 대부분 메뉴주문 전 시점에 영양정보를 제공받을 것을 선호하지만 주문 후 메뉴 제공 전 시점에 테이블텐트를 통해 31.7%가 영양정보를 제공받길 원했고, 메뉴 제공 후에도 트레이 매트와 포장지를 통해 자신이 선택한 메뉴의 영양정보를 제공받는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 피자점의 경우 메뉴주문 전 시점에 메뉴북을 통해 60.8%가 영양정보를 제공받길 원하였고, 주문 후 메뉴 제공 전 시점에 테이블 텐트를 통해 42.2%, 메뉴 제공 후에도 배달박스를 통해 39.5%가 영양정보를 제공받는 것을 선호하였다. 피자점은 인터넷을 통해 주문을 하는 경우가 많아졌기 때문에 홈페이지에서 영양정보를 제공

받는 것을 원하는 비율이 27.8%로 햄버거점보다 높게 나타났다. 업체 방문 조사에서(Table 6) 햄버거점 5곳 모두 메뉴보드에 열량 정보를 표시하였고, 포스터에는 비교적 상세한 정보를 제공하는 것으로 나타났다. 그 외에 소비자의 요구도가 높은 계산대 앞면과 테이블 텐트, 포장지를 통해 영양표시를 확대해 나가는 것이 필요하며, 피자점은 요구도가 높은 메뉴북에 영양표시면을 따로 배치하거나 테이블 텐트를 통해 자세한 정보를 제공하는 등 업체 특성에 맞게 효과적으로 조정해 나가는 노력이 필요하다고 사료된다. 더욱이 영양표시를 읽지 않는 이유로 28.7%가 영양표시가 눈에 띄지 않아서라고 응답하였음을 고려할 때 영양표시의 제공 장소가 영양표시 이용 활성화를 위해 매우 중요함을 알 수 있다. 햄버거·피자점 이용 고객의 영양표시 활용도를 높이기 위해 의무적으로 제공되는 5가지 영양소 외에 트랜스지방, 콜레스테롤과 같이 소비자가 원하는 영양성분을 추가적으로 제공하고, 소비자가 편하게 볼 수 있는 장소에 영양표시를 제공하여야 한다. 또한 메뉴를 결정하는 시점에 눈에 띄는 형식으로 영양정보를 제공하기 위한 방안이 계속적으로 모색되어야 한다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 외식메뉴 구입 시 소비자의 알 권리를 존중하고 선택의 기준을 제공하고자 2010년 1월부터 의무화된 외식메뉴 영양표시의 활용 제고 및 개선 방안 모색을 위하여 의무화 대상 햄버거·피자점 메뉴의 영양표시피자점 방문 고객 641명의 인지 및 활용도를 조사하여 분석 결과는 다음과 같다.

1. 외식메뉴의 영양표시를 본 적이 있는 응답자는 64.6%이었고 외식메뉴의 영양표시 의무화제도를 알고 있는 응답자는 41.0%이었다.

2. 햄버거·피자점 방문 고객의 44.5%가 영양표시를 읽었으며, 읽는 경우 메뉴 주문 시 참고하는 빈도는 10회 중 3~5회가 46.3%, 거의 매번 참고함 20.7%, 거의 참고하지 않음 33.0%이었다. 영양표시를 읽는 경우 메뉴를 바꾼 경험에 있는 비율은 60.4%이었다. 영양표시를 읽는 비율은 성별, 다이어트 경험 빈도, 월 평균 외식비에 따라 유의적인 차이가 나타났다. 영양표시를 읽지 않는 이유는 “관심이 없다”, “눈에 띄지 않았다”, “영양표시가 제공된다는 것을 몰랐다” 순이었다.

3. 영양표시 읽기의 정답률은 메뉴의 열량 72.2%, 나트륨 1일 영양소기준치(%) 80.0%, 메뉴를 한 끼 식사로 먹을 경우 나트륨 함량의 1일 영양소기준치 대비 적절성은 60.8%

이었다. 정답 3개를 모두 맞춘 비율은 39.2%이며, 전체 평균 2.13개로서 남성보다 여성이, 기혼보다 미혼이, 기혼자 중 자녀가 없는 경우보다 자녀가 있는 경우, 다이어트 경험이 3회 이상 있는 경우보다 1~2회 있는 경우, 월평균 외식비가 20~29만원인 경우, 햄버거·피자점 이용 빈도가 거의 없거나 1주일에 1~2회 이상인 경우보다 한 달에 1~3회인 경우, 동반자가 없는 경우보다 있는 경우 유의적으로 높게 나타났다.

4. 영양표시 정보 중에서 이용하고 싶은 영양소는 표기의 무 대상 5가지 중에서 열량과 포화지방의 선호 비율이 높았고, 추가적으로 제공할 필요가 있는 영양소로 콜레스테롤과 트랜스지방이 가장 높았다. 영양표시 제공의 가장 적절한 시점은 메뉴 주문 전이 84.2%이고 영양표시의 효과적인 제공 장소로 햄버거점의 경우 메뉴북 58.0%, 메뉴보드 36.4%, 계산대 앞면 32.0%로 요구도가 높고, 피자점의 경우 메뉴북 60.8%, 테이블 텐트 42.2%, 배달 박스 39.5%로 높게 나타났다.

이상의 결과를 볼 때 외식 메뉴 영양표시의 의무화제도 인지율, 영양표시를 읽는 비율, 메뉴 선택 시 적극 활용하는 비율 및 영양표시 정보를 모두 정확하게 이해하는 비율이 모두 30~45% 정도에 불과하였으며, 영양표시를 읽지 않는 주된 이유는 영양표시를 전혀 모르거나 관심이 없고 영양표시가 눈에 띄지 않았기 때문이었다. 그러므로 영양표시의 모든 정보 특히 1일 영양소 기준치의 의미를 정확하게 이해하여 메뉴 선택에 도움을 받을 수 있도록 실용적인 소비자 교육이 우선적으로 요구되며, 소비자의 특성에 따라 교육 내용이 차별화된 전략도 필요하다. 아울러 외식메뉴 영양표시 의무화제도에 대한 정부차원의 적극적인 홍보와 함께, 트랜스지방, 콜레스테롤과 같이 선호도가 높은 영양소를 추가적으로 표시하고, 메뉴 주문 전 시점에 각각의 업체 특성에 맞는 제공 장소에 눈에 쉽게 띄도록 영양표시를 제공하는 등 외식업체의 자발적인 노력과 정부의 정책적 규제가 필요하다.

참고 문헌

- Binkely JK, Eales J, Jekanowski M (2000): The relation between dietary change and rising US obesity. *Int J Obes* 24(8): 1032-1039
- Cho KS, Im BS, Kim SE, Kim GW (2005): A survey on consumption behaviors of the fast-foods in university students. *Korea J Human Ecology* 14(2): 313-319
- Choi JH (2009): A study on the consumption pattern and nutrition labeling recognition of restaurant's of girl's highschool students. MS thesis, Ulsan University, pp. 4-27
- Chung HJ, Cheon HS, Kwon KI, Kim JY, Yoo KS, Lee JH, Kim

- JW, Park HK, Kim SH, Hong SM (2009): The recognition and requirement of nutrition labeling in fast-food restaurants. *Korean J Nutr* 42(1): 68-77
- Chung SJ, Kang SH, Song SM, Ryu SH, Yoon JH (2006): Nutritional quality of Korean adults' consumption of lunch prepared at home, commercial places, and institutions: analysis of the data from the 2001 national health and nutrition survey. *Korean J Nutr* 39(8): 841-849
- Han MH (2007) : Consumption value and eating out behavior of male and female undergraduate students. MS thesis, Catholic University, pp. 34-45
- Hong SM (2009): Nutrient database construction and program of activation for menu nutrition labeling of restaurants. Available from <http://rnd.kfda.go.kr/documentReport/documentReportResult.do> [cited 2010 September 25]
- Jeon MJ, Kim BH, Lee KS (1990): A survey of fast food dining out behaviors. *J Korea Home Economics Assoc* 28(2): 15-29
- Jun SM, Kwon SH, Park HK, Kim SH, Kwon KI, Jung HR (2009): Consumers' use and demand of restaurant foods nutrition labeling. *J Consumer Studies* 20(2): 279-306
- Jung YH, Ko SJ, Lim HJ (2010): The socioeconomic cost of adolescent obesity. *Health and Social Welfare Review* 30(1): 195-219
- Kim BY (2010) : University student's dietary habit, and actual status of using convenience food and nutrition labelling. MS thesis, Konkuk University, pp. 40-48
- Kim JH (2009): The customer awareness and necessity about nutrition labeling system implementation of the menu. -Family Restaurant-. MS thesis, Woosong University, pp. 20-25
- Kim KM (2009): A study on fast food consumption patterns and brand preference of university students in Ulsan. MS thesis, Ulsan University, pp. 8-20
- Korea Center for Disease Control and Prevention (2010): Reports on 2007~2008 Korea National Health and Nutrition Examination Survey
- Korea Food and Drug Administration (2009): The public announcement 2009-286. Available from <http://www.kfda.go.kr> [cited 2010 November 25]
- Korean National Statistical Office (2009): Food Industry Statistics System. Available from <http://fis.foodinkorea.co.kr/> [cited 2010 November 20]
- Kwon KI, Yoon SW, Kim SJ, Kang HN, Kim HN, Kim JY, Kim SY, Kim KL, Lee JH, Jung SM, Ock SW, Lee EJ, Kim JW, Kim MC, Park HK (2010): A survey on customers' perceptions of nutrition labeling for processed food and restaurant meal. *Korean J Nutr* 43(2): 181-188
- Lee HJ (2009): Understanding and the use of food nutrition label of high school students in Jeollabuk-do province. MS thesis, Wonkwang University, pp. 14-17
- Lee JJ (2009): Survey on the fast food consumption and nutrition knowledge of middle school students in Pohang city. MS thesis, Yeungnam University, pp. 7-20
- Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention (2006): Symposium: Present status of obesity and its countermeasures in Korea. Available from <http://www.cdc.go.kr/> [cited 2010 November 11]
- Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (2010): National household monthly food expenses. Available from <http://www.krei.re.kr/kor/main.php> [cited 2010 November 10]
- National Health Insurance Corporation (2010): Socioeconomic expense for obesity in Korea. 2008 Estimation data of National Health Insurance Corporation. Available from <http://www.nhic.or.kr/> [cited 2010 November 20]
- Nielsen SJ, Siega-Riz AM, Popkin BM (2002): Trends in energy intake in U.S. between 1977 and 1996 similar shifts seen across age groups. *Obes Res* 10(5): 370-378
- Sohn CY (2009): Perception of nutrition labeling on restaurant menus among adults in Suwon. *Korean J Community Nutr* 14(4): 420-429
- Shin AS, Roh SB (2000): Fast food consumption patterns of college students in Busan. *Korean J Food Cult* 15(4): 287-293
- Wang G, Fletcher SM, Carley DH (1995): Consumer utilization of food labeling as a source of nutrition information. *J Consumer Affairs* 29(2): 368-380
- Yoon HJ, Wi SU (1994): A survey of college student behaviors on fast food restaurants. *Korean Food & Nutr* 7(4): 323-331
- You YJ (2009): A study on the consumption pattern and nutrition labeling recognition of restaurant's menu of middle school student by sex in Jinju. MS thesis, Ulsan University, pp. 10-30