

호텔 레스토랑에서 메뉴 열량정보의 제공이 메뉴 판매에 미치는 영향과 소비자 열량 표시 인식

이동준 · 이재철 · 김미현^{1)†}

강원대학교 식품영양학과, ¹⁾한국교통대학교 식품영양학과

Effect of Menu Calorie Labels on Menu Sales and Consumer's Recognition at a Korean Restaurant in a Hotel

Dongjun Lee, Jae-Cheol Lee, Mi-Hyun Kim^{1)†}

Department of Food and Nutrition, Kangwon National University, Samcheok, Kora

¹⁾Department of Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Chungbuk, Korea

Abstract

Effect of Menu Calorie Labels on Menu Sales and Consumer's Recognition at a Korean Restaurant in a Hotel The role of calorie information is to help consumers make healthier food choices. However, calorie information is generally unavailable in restaurants. Even in high-end hotel restaurants, which try to provide high quality foods and service, calorie labeling is not mandatory. Therefore, the purpose of this study was to evaluate the effect of calorie labeling on menu sales and consumer's recognition at a Korean restaurant in Kangwonland hotel. The calorie contents of 10 dishes sold in the restaurant were calculated using the food composition table. After making a new menu plate displaying calorie information, the new menu plate and old menu plate were provided every other week for 4 weeks. When we compared the sales between the periods of calorie labeled and calorie unlabeled, sales of 4 items among the 5 food items providing less than 1000 kcal, increased, however the 3 items among the menu providing more than 1000 kcal decreased. As the survey results of total 405 consumers (male n = 232, female n = 173) showed the new menu plate, 68.2% of subjects recognized calorie labeling on the menu plate. Among the subjects who recognized calorie labeling, 58.3% answered that calorie information affected their food choices. And most of them answered that they chose lower calorie foods based on the information provided. The results suggest that displaying calorie information on the menu plate at a Korean restaurant was effective in changing consumer's food choices. (*Korean J Community Nutr* 18(5) : 505~514, 2013)

KEY WORDS : calorie labels, hotel restaurant, menu sales, consumer's recognition

서 론

급속한 산업화로 인한 생활수준 향상과 소득의 증가는 현

접수일: 2013년 7월 5일 접수

수정일: 2013년 9월 24일 수정

채택일: 2013년 10월 10일 채택

†Corresponding author: Mi-Hyun Kim, Department of Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Chungbuk 368-701, Korea

Tel: (043) 820-5335, Fax: (043) 820-5335

E-mail: mhkim1129@ut.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

대사회의 식생활 문화에 큰 변화를 초래하였다. 또한 현대사회는 독신가구와 맞벌이 부부가 급증하면서 집에서 식사하는 비율은 감소하고 전체적인 식사에서 외식이 차지하는 비율이 높아지고 있다. 2011년 국민건강통계의 외식빈도조사 결과에 의하면, 하루 1회 이상 외식을 한다는 비율이 1998년 21%에서 2011년에는 28.2%까지 증가하였다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Centers for Disease Control and Prevention (MHW&KCDC) 2012). 또한 농촌경제연구원에 따르면 총 식료품비중 외식비가 차지하는 비율은 1998년 21%에서 2011년에는 46.6%로 크게 증가하였다(Hwang 2012). 이러한 높은 외식률에 대한 데이터는, 외식을 통한 식사섭취가 국민의 영양소섭취상태에 많은 영향을 줄 수 있음을 반증하는 결과로 해석된다.

한편, 외식률의 증가 및 식생활 형태의 변화와 함께 영양 과다와 영양불균형의 문제는 지속적으로 증가하고 있으며, 이는 비만을 비롯한 만성 질환의 꾸준한 증가로 연결되고 있다. 2011 국민건강통계에 나타난 영양섭취 과잉자 중 열량 섭취 과잉자(만19세 이상)의 비율은 1998년 전체 15.4%에서 2011년에는 20.7%까지 증가하였고, 비만 유행률(만 19세 이상)은 1998년 26.0%에서 2011년에는 31.9%까지 증가하였다(MHW&KCDC 2012).

한편, 영양과 건강과의 관련성에 대한 인식이 높아지고 생활수준이 향상됨에 따라 소비자들의 건강 지향적 식품에 대한 선호도가 높아지고 있다(Song 2007). 또한 식품의 재료, 원산지 외 같은 식품표시 및 열량 및 함유한 영양가에 대한 관심도 높다고 할 수 있다. 실제로 2011 국민건강 통계에서 초등학교학생 이상의 대상자에게 영양표시 이용률의 추이를 조사한 결과를 보면 영양표시를 읽는 비율이 23.9%였고, 19~29세 39.7%, 30~49세 29.9%, 50~64세 14.0%, 65세이상 2.5%가 영양표시를 이용하고 있는 것으로 나타나 젊은 세대를 중심으로 영양표시 확인 실천률이 높게 나타났다(MHW & KCDC 2012). 가공식품의 경우 2006년 9월 총 9가지 영양성분(열량, 탄수화물, 당류, 단백질, 지방, 포화지방, 트랜스지방, 콜레스테롤, 나트륨)이 의무화 되어 이후 전면 영양표시가 이루어지고 있다. 그러나 현재 우리나라의 경우 레스토랑에서 판매되는 음식의 영양표시는 아직 일부를 제외하고는 법적인 표시 규정이 없고, 외식업체의 참여 미비와 연구부족으로 인해 메뉴의 영양표시제가 잘 이루어 지지 않고 있으며(Choi 2009), 고품질의 음식 및 서비스를 자부하는 특급호텔(콘래드 호텔, 신라호텔, 롯데호텔, 조선히otel, 워커히otel 등)에서조차 메뉴 영양정보의 표시가 이루어지지 않고 있다. 식약처에서는 2010년 영양표시 의무화를 통해 어린이 기호식품을 조리, 판매하는 업소의 영양표시 제도를 마련하여 가맹사업의 점포수가 100개 이상인 패스트푸드, 피자, 햄버거, 제과 제빵, 아이스크림과 같은 외식업체에 대해서만 영양표시를 의무화를 하고 있는 실정이다(Ministry of Food and Drug Safety (MFDS) 2010a; MFDS 2010b).

미국의 경우 음식의 영양표시는 과체중과 비만인구의 증가에 대응하는 중요한 정책적인 접근중의 하나이다(Mokdad 등 1999; Mokdad 등 2000). 미국에서 외식은 총 열량섭취의 30% 이상을, 연간 식품소비의 50% 정도를 차지하고 있으며, 잦은 외식과 과체중 및 비만을 증가가 높은 역학적 관련성이 있음이 보고되면서 2006년 뉴욕시를 출발로 해서 몇몇 주와 시에서 체인형 레스토랑을 중심으로 열량정보를 제공하도록 하는 법이 제정되었다(Swartz 등 2011).

2010년에는 국회에서 20개 이상의 체인점을 가지고 있는 모든 레스토랑에서 영양표시를 하도록 하는 National food labeling law를 포함하고 있는 Patient Protection and Affordable Care Act가 통과되었다(Patient Protection and Affordable Care Act of 2010 2010). 또한 이러한 미국의 법적 움직임과 함께 패스트푸드 레스토랑이나 호텔 레스토랑에서 음식 메뉴의 열량 정보 제공을 통하여 소비자의 메뉴선택을 건강에 바람직한 방향으로 유도하고 있으며, 이러한 효과에 대한 연구 논문이 발표되고 있으나(Roberto 등 2010; Dumanovsky 등 2011), 현재까지 우리나라의 경우 실제로 레스토랑에서 메뉴의 열량을 제시하고 소비자의 메뉴 선택에 미치는 영향을 살펴본 연구 보고는 거의 없다.

메뉴 영양정보에는 여러 가지 항목이 있을 수 있으나, 외국의 선행연구에서 열량정보 표시에 대한 연구가 이루어졌으며(Robert 등 2010; Dumanovsky 등 2011; Swartz 등 2011), 우리나라에서 이루어진 선행연구에서도 영양정보 중 가장 관심이 있다고 한 항목이 열량으로 보고되어(Choi 2009; Choung 등 2010) 본 연구에서는 강원랜드호텔 한식당에서 단품으로 판매되고 있는 메뉴의 열량을 분석하여 메뉴판에 열량을 표시함으로써 이러한 메뉴 열량 정보의 제공이 실질적인 소비자 메뉴 선택에 영향을 미치는지 여부를 동일 시준내에서 열량정보 비표시시와 메뉴별 판매량 분석을 통하여 알아보려 하였다. 또한 메뉴 열량정보의 표시 기간 동안에는 소비자 설문조사를 실시하여, 메뉴판 열량표시 인지 여부 및 열량의 인지가 메뉴선택에 영향을 미쳤는지에 대한 여부, 영향성의 방향, 열량표시 대한 선호도 등을 조사해 향후 실질적으로 열량 정보를 제시하는 데에 대한 효과성을 판정하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구 내용 및 기간

본 연구는 메뉴판을 통한 메뉴 열량 정보의 제공이 소비자 메뉴 선택에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실시되었다. 이를 위하여 강원랜드호텔 한식당에서 판매되는 메뉴의 열량을 분석하여 열량이 표기된 메뉴판을 제작하고, 소비자에게 열량 비표시 메뉴판 제공시와 열량 표시 메뉴판 제공시에 메뉴별 판매량의 변화를 조사하였으며, 열량표시 메뉴판이 제공되는 기간에는 소비자 설문조사를 통하여 메뉴판내 열량표시 인지여부, 메뉴선택에 영향여부, 메뉴에 대한 열량표시 선호 여부, 메뉴 선택시 고려사항 등을 조사하였다. 열량표시 및 비표시 메뉴판 제공 실험은 2013년 1월 7일부터 2월

3일 까지 총 4주간에 걸쳐서 진행하였으며, 첫 주에는 열량 표시 메뉴판, 2주에는 열량 비표시 메뉴판, 3주에는 열량표시 메뉴판, 4주에는 열량 비표시 메뉴판 제공의 순서로 진행하였다(Fig. 1).

레시피 (Table 1)를 이용하여 메뉴별로 열량을 분석하였다. 열량 분석 시 농촌진흥청에서 출판된 식품성분표 제 8차 개정판을 이용하였다(Rural Resource Development Institute 2011). 분석된 열량은 1의 자리수를 기준으로 5 kcal 단위로 반올림하여 제시하였다.

2. 조사방법 및 내용

1) 한식당 메뉴 열량 분석

강원랜드호텔 한식당에서 판매되는 메뉴 10종의 1인분

2) 열량표시 메뉴판 제작

메뉴별 열량은 기존에 강원랜드호텔 한식당에서 사용하는

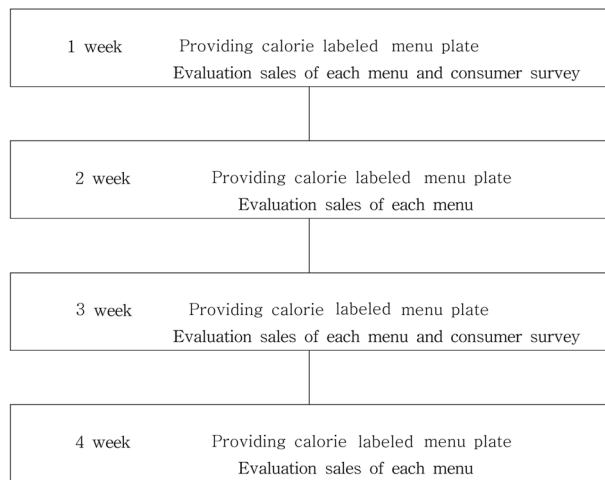


Fig. 1. Experimental design.

Table 1. Calorie contents of the ten dishes of the Korean restaurant in Kangwonland hotel

Menu ¹⁾	Main ingredient	Energy content (kcal/serving)
Seafood stew	Abalone 100 g, blue crab 100 g, oyster 80 g, warty sea squirt 50 g, venus clam 44 g, water dropwort 30 g, welsh onion 20 g, onion 10 g, zucchini 10 g, green pepper 10 g, winter fungus 20 g, pleurotus eryngii 10 g, oak mushroom 10 g	660
Beef bone soup	Beef rib 200 g, beef shank 70 g, radish 60 g, pleurotus eryngii 50 g, Oak mushroom 50 g, garlic 30 g, egg 25 g, welsh onion 30 g	850
Soybean paste stew	Salted mackerel (side dish) 150 g, winter fungus 50 g, Oak mushroom 50 g, zucchini 50 g, spotted shrimp 50 g, potato 40 g, pen shell 40 g, radish 30 g, onion 30 g, lemon 24 g, red pepper 10 g, green pepper 10 g, welsh onion 10 g	920
Pork and kimchi hot pot	Tofu 50 g, Baechu kimchi 200 g, pork neck lean 150 g, winter fungus 50 g, Garaetteok 50 g, pleurotus eryngii 20g, welsh onion 40 g, soy bean sprout 30 g, green pepper 20 g, garlic 20 g	950
Grilled cutlassfish	Cutlassfish 270 g, garlic 60 g, Pickled garic 60 g, picked ginger 50 g, lemon 20 g, ginger 20 g	970
Bibimbap	Beef loin 70 g, radish 70 g, winter fungus 50 g, pleurotus eryngii 30 g, oak mushroom 30 g, oyster mushroom 30 g, egg 50 g, pimpinella brachycarpa 30 g, royal fern 30 g, Seasoned laver 10 g	1010
Braised Mackerel with abalone	Mackerel 150 g, abalone 110 g, potato 50 g, garlic 60 g, radish leaves 50 g, welsh onion 30 g, oak mushroom 20 g, zucchini 20 g, onion 20 g, red pepper 10 g, hot green pepper 10 g	1070
Premium short rib soup	Beef tail 100 g, beef tendon 80 g, beef tongue 70 g, welsh onion 50 g, Oak mushroom 40 g, pleurotus eryngii 30 g	1090
Octopus quenelle	Octopus 200 g, beef plate 150 g, beef rib 150 g, winter fungus 70 g, pleurotus eryngii 70 g, garlic 50 g, welsh onion 50 g, onion 30 g, egg 25 g, hot green pepper 10 g	1200
Grilled deodeok and beef ribs	Beef rib 250 g, deodeok 80 g, pleurotus eryngii 30 g, oak mushroom 30 g, garlic 20 g	1350

1) All menus included one bowl of rice (300 kcal)

메뉴판(Fig. 2a)의 형식을 유지하면서, 메뉴명과 가격표 사이에 열량정보를 삽입하여 Fig. 2b와 같이 제작하였다.

3) 메뉴 판매량 측정

실험기간동안 전산에 기록된 정보를 통하여 일일 메뉴별 판매량을 조사하였다. 이때 고객이 방문전 메뉴판을 보지 않고 주문된 판매량은 결과에 포함시키지 않았다. 매일매일 판매된 총 음식수가 일별로 기간별로 차이를 보이기 때문에 판매량은 각각의 메뉴 판매량을 하루 총 판매된 양으로 나누어 나타낸 판매율로 비교하였다.

4) 열량표시 메뉴판에 대한 소비자 설문조사

열량표시 메뉴판이 제공되는 기간 동안 매장에 근무하는 매니저의 협조를 받아 소비자 설문조사를 실시하였다. 설문지는 일반사항으로 대상자의 성별과 연령을 조사하였고, 열량표시와 관련하여 메뉴판에 제시된 열량표시 인지여부, 메뉴 열량표시를 인지하였다면 이것이 메뉴 선택에 영향을 주었는지 여부, 영향을 주었다면 열량이 높은 것과 낮은 것 중 어느 쪽을 선택하였는지, 메뉴 선택 시 가장 고려하는 사항, 메뉴판에 열량 표시를 선호하는지 여부의 총 7개의 항목을 조사하였다. 설문조사는 매장의 매니저가 손님들이 식사를 마친 후 결제를 할 단계에서 설문지를 보여주고 설문에 응할

것을 문의 후 손님이 원하는 경우에 이루어졌다. 열량표시 메뉴판이 제공된 총 2주의 기간 동안 판매된 메뉴의 수는 805개(실제로 907개가 판매되었으며 이중 단체주문 102개 제외)였으며, 이중에 설문에 응한 대상자는 남자 232명과 여자 173명으로 총 405명이 설문에 답하였다. 따라서 1인이 1메뉴를 선택한다는 가정하에 약 50.3%의 소비자가 설문에 응하였다. 이처럼 설문지 회수율이 메뉴판매량에 비하여 낮은 이유는 고객의 설문지조사 거부로 인한 경우가 60%, 성수기 스키시즌으로 인해 영업장이 바빠서 설문지 조사를 담당할 매장 매니저가 설문을 문의하지 못한 경우가 40%정도로 나타났다. 회수된 405부는 연구자료로의 사용에 동의하는 대상자의 사인을 모두 포함하고 있었으며 이는 모두 본 연구의 결과 분석에 사용하였다.

3. 통계처리

메뉴 판매량에 대한 정보는 1일을 기준으로 개별 메뉴 판매량을 전체 메뉴 판매량으로 나누어 분석하였으며, 열량 정보 제공과 비제공 기간으로 나누어 평균 일일 판매율을 구하고 t-test를 실시하였다. 소비자 설문조사 결과는 빈도분석을 실시하였으며, 성별 및 연령대 별 비교는 카이 검정을 통하여 유의성을 검정하였다. 통계프로그램은 SAS version 9.2를 이용하였다.

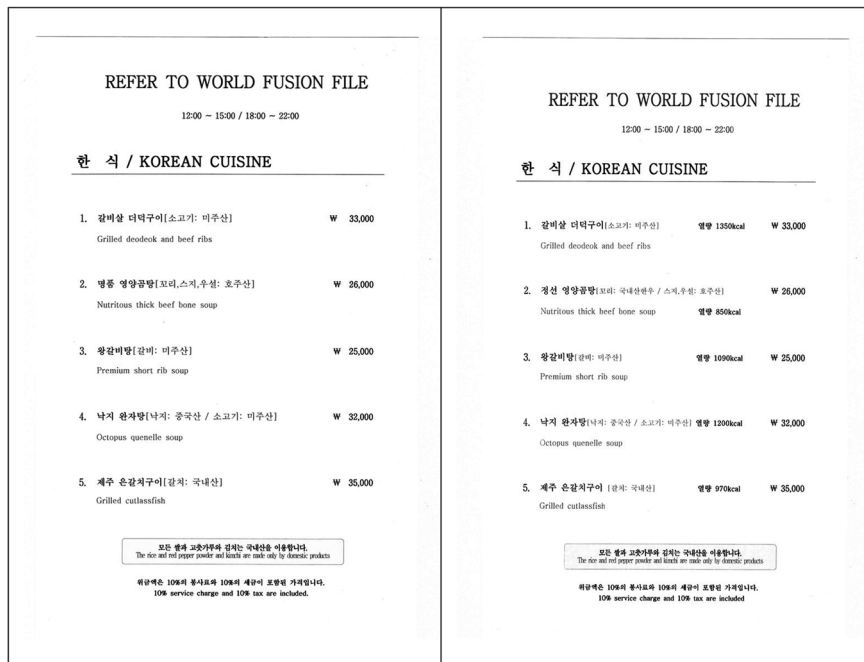


Fig. 2. The menu plate which was using in this study. A: Original menu plate, B: Calorie labeled menu plate

결 과

1. 메뉴 열량분석

강원랜드호텔 한식당에서 판매되는 10종 메뉴의 1인분 열량을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 모든 메뉴는 밥 1공기 (300 kcal)를 포함량 열량 함량으로 나타내었다. 1인분당 가장 열량이 낮은 메뉴는 해물뚝배기로 660 kcal였고, 다음은 영양곰탕으로 850 kcal였으며, 된장찌개 (920 kcal), 흑돼지 김치찌개 (950 kcal), 은갈치구이 (970 kcal)순으로 나타났다. 1000 kcal를 초과하는 메뉴는 돌솥비빔밥 (1010 kcal), 전복고등어조림 (1070 kcal), 왕갈비탕 (1090 kcal), 낙지완자탕 (1200 kcal), 갈비살 더덕구이 (1350 kcal)이었다.

2. 메뉴판 열량표시에 따른 소비자 메뉴판매량 비교

메뉴판 열량표시 전후의 소비자 메뉴판매량과 판매율에 대한 결과는 Table 2 및 Fig. 3와 같다. 두 기간 동안에 판매된 메뉴별 판매율을 살펴보면, Table 2와 같이 열량이 가장 낮은 해물뚝배기의 경우 표시전 5.9%에서 6.3%의 증가를 보였다. 곰탕의 경우는 8.4%에서 10.2%로, 정선된장찌개는 7.3%에서 10.4%로, 김치찌개는 9.4%에서 11.1%로, 전복고등어조림은 7.9%에서 9.8%로 증가를 보였다. 반면, 제주은갈치구이는 표시전 14.1%에서 표시 후 11.6%로, 돌솥비빔밥은 14.9%에서 12.9%, 왕갈비탕은 17.8%에서 13.7%로, 갈비살과 더덕은 14.2%에서 13.7%로 감소를 보였다.

이러한 열량표시 전후의 일일 평균 판매율의 차이를 메뉴별로 비교하여 나타낸 결과는 Fig. 3와 같으며, 기간별 비교

Table 2. Sales of each dish before and after calorie label on the menu plate

Menu	Before displaying Calorie information		After displaying Calorie information	
	Sales		Sales	
	n	% ¹⁾	n	% ¹⁾
Seafood stew	55	5.9	51	6.3
Beef bone soup	78	8.4	82	10.2
Soybean paste stew	68	7.3	84	10.4
Pork and kimchi hot pot	87	9.4	89	11.1
Grilled cutlassfish	131	14.1	93	11.6
Bibimbap	138	14.9	104	12.9
Braised Mackerel with abalone	73	7.9	79	9.8
Premium short rib soup	165	17.8	110	13.7
Octopus quenelle	0	0.0	3	0.4
Grilled deodeok and beef ribs	132	14.2	110	13.7
Total	927	100.0	805	100.0

1) Number of each menu sold in the two weeks /Number of total menu sold in the two weeks

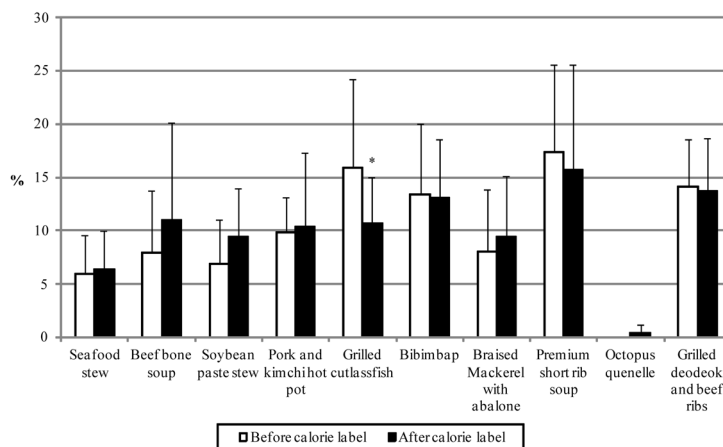


Fig. 3. Mean daily sales for each dish before and after calorie label on the menu plate.

*: p < 0.05 by student t-test.

에서와 같이 전반적으로 열량이 낮은 메뉴의 경우 판매율이 증가하였고, 열량이 높은 메뉴의 경우 판매율이 감소하는 결과를 보였으나, 요일에 따른 식수의 변동이 커 제주은갈치구이를 제외한 메뉴의 평균 일판매율은 유의적인 차이를 보이지 않았다. 제주은갈치구이의 판매율은 열량표시 후 유의적인 감소를 나타내었다($p < 0.05$).

3. 열량표시 메뉴판 제공시 소비자의 열량표시에 대한 인식 및 선호도조사

1) 조사대상자 일반적인 사항

열량표시 메뉴판 제공기간 동안 소비자의 열량표시에 대한 인식 및 선호도 조사대상자의 일반적인 사항은 Table 3

Table 3. General characteristics of the subjects who participated in the survey about calorie labeling on the menu plate

		Number	%
Gender	Male	232	57.3
	Female	173	42.7
	Total	405	100
Age	20 – 29 years	79	19.5
	30 – 39 years	117	28.9
	40 – 49 years	107	26.4
	50 – 59 years	68	16.8
	60 year and over	34	8.4
	Total	405	100

과 같다. 성별로는 남자가 232명으로 57.3%, 여자 173명으로 42.7%를 차지했다. 연령별로는 20대가 79명(19.5%), 30대 117명(28.9%), 40대 107명(26.4%), 50대 68명(16.8%), 60대 이상 34명(8.4%)로 30대와 40대의 비율이 가장 높았다.

2) 소비자의 메뉴 열량표시 인지, 영향력, 선호도 및 메뉴 선택 시 고려 사항

열량표시 메뉴판 제공기간 동안 소비자들의 메뉴판 열량표시 선호여부를 조사한 결과는 Table 4와 같다. 메뉴 열량표시 인지여부에 대한 조사 결과 대상자의 68.2%가 인지한 것으로 나타났으며 성별로는 남자의 경우 69.0%, 여자의 경우 67.0%가 인지하여 성별에 따른 인지여부에 유의적 차이는 없었다. 연령별 메뉴 열량표시를 비교한 결과 20~30대의 경우 76.0%가 인지하는 것으로 나타나 가장 인지율이 높았으며, 그 다음은 50대 이상이 67.7%, 40대가 54.2%가 인지하는 것으로 나타나 연령대별 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

메뉴 열량표시가 메뉴선택에 미친 영향여부에 대한 조사 결과 메뉴 열량표시를 인지한 대상자중 58.3%가 메뉴 선택에 영향을 미쳤다고 답하였고, 성별로는 남자의 경우 59.4%, 여자의 경우 56.9%가 영향을 미쳤다고 답하여 성별에 따른 차이는 보이지 않았다. 연령별로는 40대의 63.8%가 메뉴

Table 4. Recognition, effect on menu choices, and preference of calorie labeling on the menu plate in a hotel restaurant by sex and age group

		Total	Gender		χ^2 -test	Age group			χ^2 -test
			Male	Female		20-39	40-49	50 and over	
Recognition of calorie label on the menu plate	Yes	276 (68.2) ¹⁾	160 (69.0)	116 (67.0)	$\chi^2 = 0.167$ (df = 1)	149 (76.0)	58 (54.2)	69 (67.7)	$\chi^2 = 15.1902$ (df = 1)
	No	129 (31.8)	72 (31.0)	57 (33.0)	p = 0.6826	47 (24.0)	49 (45.8)	33 (32.3)	p = 0.0005
Effect of calorie label of menu on menu choice	Yes	161 (58.3)	95 (59.4)	66 (56.9)	$\chi^2 = 0.1700$ (df = 1)	90 (60.4)	37 (63.8)	34 (49.3)	$\chi^2 = 3.303$ (df = 1)
	No	115 (41.7)	65 (40.6)	50 (43.1)	p = 0.6802	59 (39.6)	21 (36.2)	35 (50.7)	p = 0.1918
Choice of menu based on menu calorie	Higher Calorie	20 (12.2)	15 (15.5)	5 (7.5)	$\chi^2 = 2.3693$ (df = 1)	10 (10.8)	6 (16.2)	4 (11.8)	$\chi^2 = 0.7453$ (df = 1)
	Lower Calorie	144 (87.8)	82 (84.5)	62 (92.5)	p = 0.1237	83 (89.2)	31 (83.8)	30 (88.2)	p = 0.6889
Preference of calorie label on the menu plate	Like	279 (68.9)	148 (63.8)	131 (75.7)	$\chi^2 = 6.5804$ (df = 1)	145 (74.0)	73 (68.2)	61 (59.8)	$\chi^2 = 6.3201$ (df = 1)
	Dislike	126 (31.1)	84 (36.2)	42 (24.3)	p = 0.0103	51 (26.0)	34 (31.8)	41 (40.2)	p = 0.0424
The most concerned factor of menu choice	Ingredient	57 (14.1)	31 (13.4)	26 (15.0)	$\chi^2 = 0.3230$ (df = 1)	22 (11.2)	20 (18.7)	15 (14.7)	$\chi^2 = 24.0683$ (df = 1)
	Calorie and nutritional value	74 (18.3)	42 (18.1)	32 (18.5)	p = 0.9557	31 (15.8)	20 (18.7)	23 (22.5)	p = 0.0005
	Price	86 (21.2)	49 (21.1)	37 (21.4)		31 (15.8)	22 (20.6)	33 (32.4)	
	Taste	188 (46.4)	110 (47.4)	78 (45.1)		112 (57.2)	45 (42.0)	31 (30.4)	

1) N (%)

선택에 영향을 미쳤다고 나타냈으며 다음은 20~30대 (60.4%), 50대 이상(49.3%)로 나타나 연령대별 유의적인 차이는 없었다.

메뉴 열량표시가 메뉴선택에 영향을 미쳤다고 답한 대상자 중 열량이 높은 것을 선택했다고 답한 사람이 12.2%, 열량이 낮은 것을 선택했다고 답한 사람이 87.8%로 메뉴의 열량을 표시하는 경우 낮은 열량 메뉴에 대한 선택이 높아짐을 알 수 있었다. 성별로는 남자 84.5%, 여자 92.5%가 열량이 낮은 메뉴를 선택했다고 하였다. 연령별로는 20~30대의 89.2%, 50대 이상의 88.2%, 40대의 83.8%가 열량이 낮은 것을 선택했다고 답하여 연령대별 유의적인 차이가 없었다.

메뉴 열량 표시 선호여부 조사결과 대상자의 68.9%가 메뉴 열량 표시를 선호한다고 답하였고, 성별로는 남자 63.8%, 여자 75.7%가 메뉴 열량표시를 선호하는 것으로 나타나 성별에 따른 유의적 차이를 보였으며 ($p < 0.05$), 남성보다는 여성의 선호도가 높음을 알 수 있었다. 연령별로는 20~30대가 74.0%로 메뉴 열량 표시를 가장 선호하였으며, 다음은 40대 68.2%, 50대 이상 59.8%로 메뉴 열량 표시 선호도는 연령대가 낮아질수록 높아지는 결과를 보였다 ($p < 0.05$).

메뉴 선택 시 가장 중요한 고려 사항을 조사한 결과 음식의 맛(46.4%), 가격(21.2%), 열량 및 영양가(18.3%), 식재료(14.1%)의 순으로 나타났다. 성별로도 남자의 경우 46.4%와 여자의 경우 45.1%가 맛이 메뉴 선택에 가장 중요한 요인이라고 답하였고, 다음은 가격, 열량 및 영양가, 식재료의 순으로 나타나 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. 연령별로는 20~30대와 40대는 각각 맛이 57.2%, 46.2%, 가격 15.8%, 20.6%, 열량 및 영양가 15.8%, 18.7% 식재료 11.2%, 18.7%의 순으로 20~30대와 40대는 맛을 가장 중요한 요인으로 나타났으나, 50대 이상에서의 조사 결과는 32.4%가 메뉴 선택 시 가장 중요한 고려사항으로 가격을 선택하였으며 다음은 맛 30.4%, 열량 및 영양가 22.5%, 식재료 14.7%의 순으로 나타나 연령대별 유의적인 차이를 보였다 ($p < 0.001$).

고 찰

강원랜드호텔 한식당에서 단품메뉴로 판매되는 10종 메뉴의 레시피를 이용하여 1인분당 열량가를 분석하였을 때 1인분당 가장 열량이 낮은 메뉴는 해물뚝배기(660 kcal)였고, 다음은 정선 영양곰탕(850 kcal)였으며, 정선 토장된장찌개(920 kcal), 흑돼지 김치찌개(950 kcal), 제주 은갈치구이(970 kcal)순으로 나타났다. 1000 kcal를 초과하는 메뉴는 돌솥비빔밥, 전복고등어조림, 왕갈비탕, 낙지완자탕,

갈비살 더덕구이였다. 이상의 강원랜드호텔 한식당 메뉴의 1인분 당 열량가를 식품의약품안전처(이하 식약처)에서 2012년 출간한 외식영양 성분 자료집(MFDS 2012) 및 2013년 출간한 외식 영양성분 자료집 II(MFDS 2013)의 유사음식메뉴 열량과 비교해 보면 해물뚝배기와 정선 영양곰탕을 제외하고는 적게는 130 kcal에서 많게는 500 kcal 이상 높은 것으로 나타났다. 이는 강원랜드호텔에서 판매되는 음식은 호텔 특성상 여러 식재료가 쓰이는 통합음식으로 소비자에게 음식의 양을 푸짐하게 제공하는 것을 지향하고 있는 것과 육류 위주의 메뉴구성에 원인이 있다고 사료된다. 서울시 특급호텔과 창원시를 중심으로 한정식 요식업소에서 제공되는 1인분과 잔반의 영양소 실태를 조사한 Byeon(2003)의 연구결과에서도 유사한 결과가 제시되어 있다. Byeon(2003)의 연구 결과에서 호텔쪽의 식사는 평균 3,208 kcal의 열량을 제공하여 성인여자 20~29세 기준 1일 섭취 권장량의 1/3인 약 700 kcal 내외와 비교하면 무려 4.5배에 달하는 것으로 보고하였고, 한편 창원시의 일반 요식업체 한정식의 열량 분석결과 1,821 kcal로 성인여자 20~29세 기준 1일 섭취 권장량의 1/3인 기준량의 약 2.5배에 해당하는 열량이 제공한다고 보고 하였다.

메뉴판 열량표시 전후의 소비자 메뉴판매량과 판매율을 살펴 본 결과 상대적으로 열량이 낮은 메뉴의 경우 판매율이 증가하는 경향을 보였고, 열량이 높은 메뉴의 경우 판매율이 감소하는 결과를 보였다. 본 결과는 열량표시 메뉴판 제공시 실시한 설문조사결과에서 소비자가 메뉴판의 열량표시 확인 후 열량이 낮은 쪽으로 결정하였다고 답한 비율이 높았던 결과와 일치한다. Dumanovsky 등(2011)의 뉴욕시 패스트푸드 체인 음식점을 대상으로 한 조사 결과 정보를 활용하여 음식을 구매한 소비자들은 열량 정보를 이용하지 않은 소비자에 비해 열량이 평균 106 kcal 더 낮은 것을 선택한 것으로 조사되었다는 결과와도 유사하였다. 또한 Roberto 등(2010)도 미국의 코네티컷주에서 레스토랑에서 메뉴 열량의 표시가 소비자의 식품 선택 및 섭취량에 미치는 영향을 열량 표시군(단순열량표시군 및 열량표시와 함께 하루 권장 열량 제시)과 열량 비표시군으로 나누어 실험한 결과 열량 표시군이 열량 비표시군에 비하여 열량이 낮게 주문하였고, 실제적인 섭취량에서도 열량표시와 함께 하루 권장 열량을 제시한 군이 열량 비표시군에 비하여 250 kcal를 덜 섭취하는 것으로 나타났다(Roberto 등 2010).

이상과 같이 본 연구는 메뉴판을 이용하여 메뉴의 열량 정보를 소비자에게 2주간 제공한 단기간의 연구이기는 하지만, 동일 시즌에 열량 정보를 가지고 있지 않은 메뉴판을 제공한 2주에 비하여 열량이 낮은 메뉴의 판매율이 증가하고,

상대적으로 열량이 높은 메뉴의 판매율이 감소하는 의미 있는 결과가 제시되었다. 이는 외식률이 증가하고 이와 동시에 비만과 만성질환의 예방과 관리를 위한 올바른 소비자 영양 정보와 영양교육이 중요시되는 현시점에서 레스토랑에서의 메뉴 열량 정보의 제공이 소비자의 메뉴 선택에 유의한 영향을 줄을 제시함으로써 향후 레스토랑에서 메뉴 열량 정보의 제공을 의무화하고 과잉열량공급이나 잔반 등의 문제를 야기할 수 있는 과대 1인 분량 메뉴를 지향하고 합리적인 수준의 열량공급과 잔반문제를 해결할 수 있는 메뉴 개발 촉진에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

소비자의 메뉴 열량표시 인지여부에 대한 조사 결과 대상자의 68.2%가 인지한 것으로 나타났으며, 성별에 따른 인지여부에 유의적 차이가 없었다. Shin(2009)이 울산지역 대학생의 외식메뉴 영양표시에 대한 인식과 외식이용실태에 대한 연구결과 외식유형별 영양표시 인식도는 ‘패스트푸드’가 60.4%로 가장 많이 인식하고 있었고 다음으로 ‘피자’와 ‘패밀리레스토랑’(23.7%), ‘치킨’(21.3%)순으로 나타났다. 나머지 항목은 ‘한식’(10.0%), ‘고기집’(6.4%), ‘중식’(5.2%), ‘일식’(4.0%), ‘분식’, ‘횃집’(3.2%)으로 나타났다. 이와 같이 Shin(2009)의 연구결과에서 패스트푸드 레스토랑의 영양표시 인식도가 다른 음식 판매점에 비하여 높게 나타나고 있는 것은 패스트푸드의 경우 2010년부터 영양표시가 의무적으로 시행되고 있기 때문이며, 다른 음식점들의 경우 자율적으로 시행하도록 되어 있어 실제로 영양표시를 하고 있는 곳이 드물기 때문에 인식도가 낮은 것으로 생각된다. 영양표시가 의무적으로 시행되고 있는 패스트푸드의 영양표시 인식도와 메뉴판에 열량표시를 제공하여 인지도 조사한 본 연구의 결과와는 유사한 비율을 나타내어, 영양표시가 시행될 경우 소비자들의 영양표시 인식이 높아질 수 있다는 것을 제시하여 준다.

연령별 메뉴 열량 인지 여부를 비교한 결과 20~30대의 경우 76.0%가 인지하는 것으로 나타나 가장 인지율이 높았으며, 그 다음은 50대 이상이 67.7%, 40대가 54.2%가 인지하는 것으로 나타나 연령대별 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 이는 가공 식품 선택 시 영양표시 이용률 추이(MHW & KCDC 2012)에 대한 통계표에서 20대(39.7%)와 30, 40대(29.9%)가 영양표시를 이용했다는 결과보다 높은 비율이었으며, 본 연구의 인지도 비율과 차이점은 레스토랑 메뉴판에 영양표시를 직접 표기함으로써 메뉴판을 확인한 소비자의 대부분이 영양표시를 인지할 수 있었기 때문이라고 사료된다.

메뉴 열량표시가 메뉴선택에 미치는 영향여부에 대한 조사 결과 메뉴 열량표시를 인지한 대상자 중 58.3%가 메뉴

선택에 영향을 미쳤다고 답하였고, 성별에 따른 차이는 보이지 않았다. 연령별 메뉴판 열량 표시가 메뉴선택에 미치는 영향력은 메뉴 열량 표시를 인지한 대상자 161명 중 40대의 63.8%가 메뉴 선택에 영향을 미쳤다고 하였으며 다음은 20~30대가 60.4%, 50대 이상이 49.3%로 나타나 연령대별 유의적인 차이는 없었다. Kim(2009)이 연구한 결과에서 10대가 영양성분이 메뉴선택 도움에 많이 영향을 미친다는 비율이 높았으며 그 다음으로는 40대, 20대, 30대 순으로 나타나, 성인의 경우는 본 연구결과와 유사하였으며, 성인기 중 40대가 메뉴선택에서 영양 표시를 가장 많이 인지한다는 것은 직접적으로 건강과 관련이 있는 연령대이기 때문으로 사료된다.

메뉴 열량표시가 메뉴선택에 영향을 미쳤다고 답한 대상자 중 열량이 높은 것을 선택했다고 답한 사람이 12.2%, 열량이 낮은 것을 선택했다고 답한 사람이 87.8%로 메뉴의 열량을 표시하는 경우 낮은 열량 메뉴에 대한 선택이 높아짐을 알 수 있었다. 성별로는 남자 84.5%, 여자 92.5%가 열량이 낮은 메뉴를 선택했다고 하였다. Kim(2009)이 패밀리레스토랑을 중심으로 메뉴의 영양표시제 실시에 대한 고객 인지 및 필요성에 대해 연구한 결과에서 남성은 73.0%, 여성은 75.9%로 여성이 남성보다 메뉴를 선택할 때 영양성분이 도움이 된다고 답한 비율이 높았다. 이를 통해 여성의 메뉴에 대한 열량 관심도가 남성보다 높음을 알 수 있다. 그리고 Dumanovsky 등(2011)이 뉴욕시 11개 패스트푸드 체인 음식점 168개점을 무작위 선정하여 실시한 조사 결과 소비자의 15%는 열량 정보를 활용하여 음식을 구매한 것으로 나타났으며 이들은 열량 정보를 이용하지 않은 소비자에 비해 열량이 평균 106 kcal 더 낮은 것을 선택한 것으로 조사되었다는 결과와도 유사하였다.

메뉴 열량 표시 선호여부 조사결과 대상자의 68.9%가 메뉴 열량 표시를 선호한다고 답하였고, 성별로는 남자 63.8%, 여자 75.7%가 메뉴 열량표시를 선호하는 것으로 나타나 남성보다는 여성의 선호도가 유의적으로 높음을 알 수 있었다. 이는 Choi(2009)가 외식업체 메뉴의 영양표시정보가 소비자 구매태도에 미치는 영향에 대해 연구한 결과 영양표시정보에 대한 필요성 인식정도 여부에 대하여 ‘필요하다’라는 응답이 86%로 나타나 본 연구 결과와 같이 높게 나타났다.

메뉴 열량 표시 선호여부를 연령에 따라 비교한 결과 열량 표시를 선호하는 사람 279명(68.9%)중 20~30대가 74.0%로 메뉴 열량 표시를 가장 선호하였으며 다음은 40대로 68.2%, 50대 이상 59.8%로 열량 표시를 선호하는 것으로 나타나 메뉴 열량 표시 선호여부는 연령대가 낮아질수록 높아지는 결과를 보였다. 이는 Kim(2009)이 연구한 연령

별 패밀리레스토랑 메뉴의 영양표시 필요성에 대한 차이에 대한 결과에서 20대에서는 70.2%가 영양성분표기가 ‘필요하다’고 답하였고 ‘필요하지 않다’(15.9%), ‘매우 필요하다’(12.5%), ‘전혀 필요하지 않다’(1.4%)의 순서로 나타났다. 30대도 20대와 같이 ‘필요하다’가 54.5%로 가장 높게 나타났으며 그 다음으로는 ‘매우 필요하다’, ‘필요하지 않다’가 21.2%이고 ‘전혀 필요하지 않다’(3.0%)순이고 10대와 40대는 ‘필요하다’가 각각 65.4%, 38.5%, ‘매우 필요하다’에 대해서는 각각 19.2%, 23.1%으로 나타나, 20, 30대의 열량 표시의 필요성에 대한 인식이 높았다. Choi(2009)의 영양성분 중요도에 대한 조사에서는 열량, 지방, 단백질 순으로 중요하게 느끼고 있었다는 결과를 나타냈다.

메뉴 선택 시 가장 중요한 고려 사항을 조사한 결과 음식의 맛의 비율이 46.4%로 높은 반면, 열량 및 영양가로 답한 비율은 18.3%로 나타났다. 성별로도 남자의 경우 46.4%와 여자의 경우 45.1%가 맛이 메뉴 선택에 가장 중요한 요인이라고 답하였고, 다음은 가격, 열량 및 영양가, 식재료의 순으로 나타나 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. Shin(2009)의 연구한 결과에 따르면 남녀 대학생의 외식메뉴결정 요인별 중요도에서 ‘맛’을 가장 중요하게 보았으며 다음으로 ‘적당한 혹은 저렴한 가격’, ‘청결 및 위생상태’, ‘친절한 서비스’, ‘매장의 환경 및 분위기’의 순으로 나타나 맛이 가장 중요하다고 답한 비율이 높은 본 연구의 결과와 유사하였다. 한편 Kim & Cho(2007)의 부산지역 특1급 호텔을 중심으로 호텔 이용고객의 메뉴 선택 행동에 관한 연구에 대한 결과에서 메뉴 선택의 본질적 요인은 메뉴 선택 행동에 유의한 영향을 미치며 메뉴 선택의 본질적 요인 중 메뉴의 지명도가 고객이 메뉴를 선택할 때 고객에게 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 조사에서는 식재료가 메뉴 선택에 가장 중요한 요인이라고 답한 비율이 가장 낮았으나, An 등(2009)의 연구 결과에서는 음식점 원산지 표시 확인유무는 전체적으로 ‘확인한다’ 81.3%, ‘확인하지 않는다’ 18.7%로 원산지 표시를 확인하는 비율이 높았으며 연령에 따라 ‘확인한다’ 20대 89.7%, 30대 73.6%, 40대 이상 23.1%로 조사되어 20가 30대와 40대 이상보다 음식점에서 원산지 표시를 확인하는 것으로 나타났다.

메뉴 선택 시 가장 중요한 고려 사항을 연령에 따라 조사한 결과 20~30대와 40대에서는 맛이 가장 중요한 요인으로 나타났으나, 50대 이상에서는 가격으로 나타나 연령대별 차이를 보였다. 이상과 같이 본 조사결과에서는 음식의 맛과 가격이 외식메뉴를 결정하는 중요한 요인으로 제시되었다. 그러나 이는 레스토랑에서 음식 영양정보의 제공이 일반화되어 있지 않은 시점에서 이루어진 조사이기 때문에 열량 및

영양가가 메뉴 선택 시 중요 요인으로 제시된 비율이 낮은 것으로 판단된다.

이상과 같이 본 연구는 실험적 상황이 아닌 실제로 운영하고 있는 호텔의 한식당에서 메뉴 구성이 동일하고 계절과 날씨가 유사한 동일 시즌 동안 판매되고 있는 10종의 전 단품 메뉴에 대하여 열량을 표시한 메뉴판과 열량을 표시하지 않은 메뉴판을 고객에게 제시하고 그 판매율의 변화 분석 및 소비자 인지도를 조사하여 메뉴 열량표시가 호텔 레스토랑에서 소비자의 메뉴선택에 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 제시한데 의미가 있다. 그러나, 비록 계절이나 날씨 등의 영향을 최소화하기 위하여 동일시즌 4주 동안 격주로 열량표시 메뉴판과 비표시 메뉴판을 제시하는 실험디자인을 구성하였지만, 두 기간 동안 이러한 외부 요인이 완전히 동일할 수 없다는 제한점이 있으며, 또한 기간 동안 방문한 고객의 연령대, 성별, 경제 수준 등의 차이에 의한 영향을 배제할 수 없다는 제한점도 가지고 있다. 따라서 향후 이러한 요인을 최소화하고 좀더 신뢰도 높은 연구결과를 도출 위하여 장기간에 걸친 대규모 연구가 수행되어야 할 필요성이 있다.

요약 및 결론

본 연구는 강원랜드호텔 한식당에서 메뉴판에 동일시즌 동안 영양표시 관심항목이 높은 열량 정보를 표시한 후 메뉴별 판매량의 변화를 조사하고 열량표시 메뉴판이 제공되는 기간에는 소비자 설문조사를 통하여 메뉴판 내 열량표시 인지 여부, 메뉴선택에 영향여부, 메뉴에 대한 열량표시 선호여부, 메뉴 선택 시 고려사항 등을 조사하였다.

1. 강원랜드호텔 한식당에서 단품메뉴로 판매되는 10종의 음식의 레시피를 이용하여 1인분당 열량(모든 메뉴 밥 1공기 300 kcal 포함)를 분석한 결과 1인 분당 가장 열량이 낮은 메뉴는 해물뚝배기로 660 kcal였고, 열량이 가장 높은 메뉴는 갈비살 더덕구이로 1350 kcal였다.

2. 메뉴판에 메뉴의 열량정보 표시 전후 각 2주간 메뉴별 판매율을 비교한 결과 열량이 1000 kcal 미만인 5종의 메뉴중 4종의 판매율이 증가하였고, 열량 1000 kcal 이상인 5종의 메뉴 중 3종의 판매율이 감소하는 경향을 보였다.

3. 메뉴판에 메뉴별 열량정보를 제공한 기간 동안 조사한 소비자 설문조사 결과 조사대상자는 총 405명으로 남자가 57.3%, 여자가 42.7%였으며, 메뉴 열량표시 인지여부에 대한 조사 결과 대상자의 68.2%가 인지한 것으로 나타났다. 열량표시를 인지한 대상자 중 58.3%가 메뉴 선택에 영향을 미쳤다고 답하였고, 이중 열량이 낮은 것을 선택했다고 답한 사람이 87.8%였다.

4. 메뉴 열량 표시 선호여부 조사결과 대상자의 68.9%가 메뉴 열량 표시를 선호한다고 답하였고, 여성의 선호도가 유의적으로 높았고 ($p < 0.05$), 연령별로는 연령대가 낮아질수록 선호도는 높아지는 결과를 보였다 ($p < 0.05$). 메뉴 선택 시 가장 중요한 고려 사항을 조사한 결과 음식의 맛(46.4%), 가격(21.2%), 열량 및 영양가(18.3%), 식재료(14.1%)의 순으로 나타났다.

이와 같이 본 연구결과는 외식률이 증가하고 이와 동시에 비만과 만성질환의 예방과 관리를 위한 올바른 소비자 영양 정보와 영양교육이 중요시되는 현시점에서 레스토랑에서의 메뉴 열량 정보의 제공이 소비자의 메뉴 선택에 유의한 영향을 줄을 제시함으로써 향후 레스토랑에서 메뉴 열량 정보의 제공을 의무화하고 과잉열량공급이나 잔반 등의 문제를 야기할 수 있는 과대 1인 분량 메뉴를 지양하고 합리적인 수준의 열량공급과 잔반문제를 해결할 수 있는 메뉴 개발 촉진에 기여할 수 있을 것으로 본다. 그러나 본 연구는 하나의 식당에서 단기간동안 시행되어진 연구라는 제한점을 가지고 있기 때문에 향후 다양한 식당에서 메뉴의 열량정보 제시방법을 다양화한 지속적인 연구가 뒷받침되어 레스토랑에서 효과적인 열량 정보의 제공방법에 대한 규명이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

References

- An HJ (2009): Consumer awareness and demand relating country of origin labeling on restaurants. MS thesis, Sookmyung Women's University, p. 15
- Byeon JS (2003): Survey on nutrients in meal served, consumed and unconsumed food in Korean restaurants-based on Koreans restaurants in Changwon city and in luxurious hotels in Seoul. MS thesis, Changwon National University, p. 10
- Cardelo AV, Schutz H, Snow C, Leshner L(2000): Predictors for food acceptances, consumption and satisfaction in specific eating situation. *Food Quality and Preference* 11(3): 201-216
- Choi BK (2009): A study on the influence of food service companies' nutrition indication on menus upon consumer's purchase attitudes. MS thesis, Kyonggi University, p. 3, 61
- Choung EJ, Jeon JS, Ahn HS (2010): Reading and understanding of food & nutrition labels and dietary behaviors of female middle and high school students. *J Korean Diet Assoc* 16: 239-254
- Chung HJ (2009): The recognition and requirement of nutrition labeling in fast-food restaurants. *Korean J Nutr* 42: 68-77
- Dumanovsky T, Huang CY, Nonas CA, Matte TD, Bassett MT, Silver LD (2011): Changes in energy content of lunchtime purchases from fast food restaurants after introduction of calorie labelling: cross sectional customer surveys. *BMJ* 343: d4464
- Hwang YJ (2012): Recent trends and implications for food supply. *KREI Nungjungfocus* 36: 1-16
- Kang HN, Shin EJ, Kim HN, Eom KY, Kwon KI, Kim SY, Moon GI, Kang BW, Kim JW (2011): Food nutrition labeling (processing food, food service business) in Korea. *Food Science and Industry* 44(1): 21-27
- Kim S-T, Cho Y-B (2007): A study on the menus choosing behavioral factor of restaurant in customer hotels. *Korean J Culin Res* 13(1): 41-54
- Kim JH (2009): The customer awareness and necessity about nutrition labeling system implementation of the menu. -family restaurant. MS thesis, Woosong University, pp. 48-49
- Lee KJ, Lee YH (2004): Consumer's recognition and using state about food-nutrition labeling system among twenties. *J East Asian Soc Dietary Life* 14: 54-63
- Ministry of Food and Drug Safety (2013): Nutrition composition table for eating out 2. pp. 18-20
- Ministry of Food and Drug Safety (2012): Nutrition composition table for eating out. pp. 24-110
- Ministry of Food and Drug Safety (2010a): Special act on the safety management of children's dietary life. Available from <http://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=98630#0000> [cited 2013 July 10]
- Ministry of Food and Drug Safety (2010b): Enforcement ordinance of special act on the safety management of children's dietary life. Available from <http://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=103263#0000> [cited 2013 July 10]
- Ministry of Health and Welfare, The Korean Centers for Disease Control and Prevention (2012): Korea health statistics 2011: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES V-2)
- Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP (1999): The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. *JAMA* 282(16): 1519-1522
- Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP (2000): The continuing epidemic of obesity in the United States. *JAMA* 284(13): 1650-1651
- Patient Protection and Affordable Care Act of 2010 (2010): HR3590. 111th Cong, 148(111): 1001-1009
- Roberto CA, Larsen PD, Agnew H, Baik J, Brownell KD (2010): Evaluating the impact of menu labeling on food choices and intake. *Am J Public Health* 100: 312-318
- Rural Resource Development Institute (2011): The 8th edition of the food composition table in Korea. Rural Resource Development Institute
- Shin ES (2009): The recognition on nutrition labeling of restaurant menu and the status of eating out consumption of college students in Ulsan of Korea. MS thesis. University of Ulsan, pp. 22-23, 29
- Song HG (2007): An influence on consumption toward health by the tendency of healthful menu choice in dinning-out consume. Dissertation. Kyunghee University, pp. 40-41
- Swartz JJ, Braxton D, Viera AJ (2011): Calorie menu labeling on quick-service restaurant menus: an updated systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8:135