

일부 대학생들의 라면 섭취 관련 식행동과 국물 섭취 실태 조사

김형숙 · 이은영¹⁾ · 김경민²⁾ · 김경원³⁾ · 변진원⁴⁾ · 정상진⁵⁾ · 권영혜⁶⁾ · 여익현¹⁾ · 이상윤¹⁾ · 남기선^{1)†}

수원대학교 식품영양학과, ¹⁾주풀무원홀딩스 식문화연구원, ²⁾배화여자대학교 식품영양과, ³⁾서울여자대학교 식품영양학과,
⁴⁾수원여자대학교 식품영양과, ⁵⁾국민대학교 식품영양학과, ⁶⁾서울대학교 식품영양학과

Survey on Dietary Behaviors and Intakes of Instant Noodle (Ramyeon) Soup among College Students

Hyung-Sook Kim, Eun-Young Lee¹⁾, Kyungmin Kim²⁾, Kyung Won Kim³⁾, Jinwon Pyun⁴⁾,
Sang-Jin Chung⁵⁾, Young Hye Kwon⁶⁾, Ikhyun Yeo¹⁾, Sangyun Lee¹⁾, Kisun Nam^{1)†}

Department of Food and Nutrition, University of Suwon, Gyeonggi, Korea

¹⁾Division of Diet Research, Institute of Food & Culture, Pulmuone Holdings Co., Ltd. Seoul, Korea

²⁾Department of Food and Nutrition, Baewha Women's University, Seoul, Korea

³⁾Department of Food and Nutrition, Seoul Women's University, Seoul, Korea

⁴⁾Department of Food and Nutrition, Suwon Women's College, Gyeonggi, Korea

⁵⁾Department of Food and Nutrition, Kookmin University, Seoul, Korea

⁶⁾Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea

Abstract

High intakes of sodium may increase the risk of hypertension or cardiovascular diseases. According to the 2010 Korea National Health and Nutrition Survey, the average intake of sodium was 4,878 mg/day with salt, kimchi, soy sauce, fermented soybean paste and Ramyeon being the five main sources of sodium. In order to identify solutions to reduce the intake of sodium, we investigated the intake patterns and eating behaviors of Ramyeon among 347 college students (male 146, female 201) using survey questionnaires. The average age of study subjects was 23.7 years for males and 20.5 years for females. The average Body Mass Index (kg/m²) was 21.9 for males and 20.1 for females. The average frequency of Ramyeon intake was 2.0 times/week. The main reason for eating Ramyeon was convenience (56%), followed by good taste (27%), low price (11%) and other reasons (9%). The criteria for choosing Ramyeon were taste (72%), convenience (14%), price (7%), nutrition (1%), and the other factors (2%). Males' average intake of Ramyeon soup (61%) was higher than that of the females (36%). The estimated intake of Ramyeon soup by survey showed a positive correlation with the measured intake of Ramyeon soup. Sodium contents of Ramyeon were measured separately for the noodles and the soup, which were 1,185 mg/serving and 1,148 mg/serving each. Therefore, the amount of sodium intake can be reduced if students eat less Ramyeon soup. Also, we observed that dietary behaviors and soup intakes of Ramyeon between the sexes were different. Appropriate nutritional education for proper eating habits may help decrease the intake of sodium. (*Korean J Community Nutr* 18(4) : 365~371, 2013)

KEY WORDS : Ramyeon · sodium · Ramyeon soup · dietary behaviors · college students

접수일: 2013년 4월 8일 접수

수정일: 2013년 6월 17일 수정

채택일: 2013년 7월 22일 채택

†Corresponding author: Kisun Nam, Division of Diet Research, Institute of Food & Culture, Pulmuone Holdings Co., Ltd., Seodaemun P.O. Box 146, Seodaemun-Gu, Seoul 120-600, Korea
Tel: (02) 3277-8516, Fax: (02) 6499-0129
E-mail: ksnama@pulmuone.com

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.

서론

세계보건기구는 여러 연구 결과를 종합하여, 나트륨의 과잉 섭취가 고혈압 유병률을 높이고, 심혈관질환으로 인한 사망률을 증가시킬 수 있다고 발표하였다(World Health Organization & Food and Agriculture Organization of the United Nations 2003). 우리나라 국민들의 나트륨 섭취량은 매우 높은 편으로, 본 연구가 실행되었던 2010년

국민건강영양조사 결과 1인 1일당 평균섭취량이 4,878 mg(1세 이상)으로 세계보건기구 목표 섭취량 2,000 mg의 두 배가 넘었다. 나트륨의 주요 급원 식품은 소금, 배추김치, 간장, 된장, 라면 순으로 조사되었다(Ministry of Health and Welfare 2011). 국민건강영양조사 3기 심층보고서(Korea Health Industry Development Institute 2007a)에 따르면 과도한 나트륨 섭취량을 보이는 집단의 특성은 술을 자주 마시거나 많이 마시는 경우, 간식으로 라면을 먹는 경우, 청·장년층 남자 비만군, 취업주부의 자녀, 가정식 보다 외식의 비중이 큰 어린이와 청소년, 단독주택 거주자, 농업/임업/어업종사자로 조사되었다. 이상의 결과는 라면 섭취가 나트륨 과잉 섭취와 연관되어 있음을 시사한다.

라면과 같은 국물이 있는 음식은 건더기 위주로 섭취하는 경우와 국물까지 모두 섭취할 때 나트륨의 섭취량이 차이가 날 수 있음에도 불구하고, 식사섭취량 조사에서 라면 국물과 건더기 전체를 모두 섭취한 것으로 계산되어, 라면으로부터 섭취한 나트륨의 양이 과대평가되었을 가능성이 있다. 정확한 식사섭취량 조사를 위해서 향후에 국물이 있는 음식의 경우, 국물과 건더기의 나트륨 함량을 따로 측정 후, 반영하는 것이 바람직할 것으로 여겨진다. 라면의 주요 성분은 1인분 120 g 당 에너지 513 kcal, 단백질 10 g, 지질 15.5 g, 탄수화물 81.9 g, 나트륨 2,779 mg으로 추산된다. 이 영양 성분은 농촌진흥청 국립농업과학원에서 발간된 국가 표준 식품성분표(National Academy of Agricultural Science 2011)에 100 g 당 건면과 스프의 영양성분을 한국보건산업진흥원 눈대중량 부피 및 중량 환산 DB 자료집(Korea Health Industry Development Institute 2007b)에 의거하여 라면 1인분 총 120 g 중 면 109.5 g, 스프 10.5 g으로 계산하여 얻은 값이다. 따라서 라면 1인분을 섭취할 경우 한국인영양섭취기준(Korean Nutrition Society 2010)의 나트륨의 충분섭취량 1,500 mg의 185%를 섭취하게 되어 과잉 섭취 우려가 있다. 그러나 라면의 건면 1인분의 나트륨 함량은 554 mg이고 나머지 2,225 mg은 스프로부터 유래된다. 따라서 라면으로 인한 나트륨 섭취량은 국물의 섭취량에 따라 매우 다를 수 있다. 조리 과정 중 스프에 있는 나트륨의 일부가 면에 스며든다 하여도, 국물을 적게 섭취하는 것은 나트륨 섭취를 줄일 수 있는 좋은 방법이 될 것이다.

라면은 ‘국민간식’이라고 할 만큼 대중적인 음식으로 식사 대용 식품으로는 가장 높은 나트륨의 급원이라고 할 수 있다. 나트륨에 관한 대부분의 섭취실태 조사에서 라면국물 섭취 여부에 관한 설문조사가 이루어지고 있으나 실제 라면 섭취 시 국물을 얼마나 섭취하고 있는지에 관한 조사는 전무한 실정이다. 따라서 나트륨 섭취 저감화를 위해서 라면의 국물

과 면의 나트륨 함량을 각각 조사하고, 평소 우리나라 사람들이 라면을 먹을 때 섭취하게 되는 국물의 양을 알아보는 기초 조사가 필요하다.

본 연구는 나트륨 섭취 저감화를 위한 연구의 일환으로 일부 지역 대학생들의 라면 섭취에 관한 식행동 현황을 설문 조사하고 라면 국물 섭취량을 실측하여 라면 섭취를 통한 나트륨 섭취 실태를 파악하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

2010년 9월부터 12월까지 서울과 경기도 지역 4개 대학 재학생 347명(남 146명, 여 201명)의 평소 라면섭취에 관한 식행동을 설문 조사하였다. 그리고 인스턴트 라면 1개 분량을 제공하면서 섭취 전, 후의 국물량을 측정하였다. 대학식당에서 라면을 섭취 중인 학생들에게 연구 목적을 설명하고, 참여에 동의한 학생들에게 설문을 배포하여 직접 작성하게 하였다. 대학식당에 따라 라면에 떡 또는 만두를 첨가한 경우, 나트륨 분석에 라면과 부재료를 모두 사용하였다. 부식으로 단무지, 김치 등이 제공되었으나, 본 조사에 포함하지 않았다.

2. 설문지 개발 및 조사

설문지는 선행 연구들에서 사용한 설문(Korean Society of Community Nutrition 2000)을 기초로 본 연구목적에 맞게 작성하였다. 설문지 문항은 조사 대상의 일반특성, 라면섭취실태, 라면의 구매행동 등을 질의하는 문항 총 13개로 구성되었다. 설문지 조사는 라면 섭취 조사 때에 배포하여 대상자가 직접 작성하도록 하였다.

3. 라면 국물과 나트륨 함량 측정 방법

대학교 학생식당에서 제공하는 라면 1인분을 건더기와 국물로 나누어 무게를 측정하였다. 한 학교 당 3~4회 반복 측정하였다. 4개의 학생식당에서 제공되는 라면 5종의 나트륨 함량을 식품공전(Korea Food and Drug Administration 2010) 일반시험법 10.1.2.1.6에 의거하여 측정하였다. 검체를 산분해하여 유도결합 플라즈마 발광광도법을 이용하여 정량하였으며, 라면의 종류별로 각각 3~4회 반복 측정하였다. 학생들이 라면을 섭취 후 남긴 국물의 양은 건더기를 체에 걸러 제거한 후 메스실리더로 측정하였다. 국물의 양은 소수점 첫 번째 자리에서 반올림하였다. 섭취한 국물 양은 각 학교별로 아래와 같이 계산하였다.

섭취 국물 양 = 제공된 평균 라면 국물 양 - 학생 섭취 후 남은 국물 양

4. 통계처리

조사 결과는 SAS(ver. 9.1 SAS Institute Inc, Cary, NC)를 이용하여 분석하였다. 남학생과 여학생의 평균치 비교는 t 검정을 이용하여 비교하였다. 분포에 대한 비교는 χ^2 분석을 실시하였으며, 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 구하였다. 유의성 검증은 $\alpha = 0.05$ 수준에서 하였다.

결 과

1. 조사대상의 일반 특성

본 연구에 남자 146명 (53.2%), 여자 201명 (57.9%)이

참여하여 총원은 347명이었다(Table 1). 학생들의 거주 지역을 별도로 조사하지 않았고, 학교 소재지 별로 나누어 보면, 서울지역 학생이 199명, 경기지역 학생이 148명이었다. 서울과 경기는 같은 생활권으로 주거지가 교차할 가능성이 있다. 따라서 본 연구에서 지역별 차이는 관찰하지 않았다. 연구 대상자의 평균 연령은 21.8세였으며 남자 23.7세, 여자 20.5세로 남자가 더 높은 경향을 보였으나 통계적으로 유의미한 차이는 없었다.

설문으로 조사된 연구 참여자의 평균 신장, 체중, 체질량 지수(Body Mass Index, BMI)는 남자 175.4 cm, 67.4 kg, 21.9, 여자 161.6 cm, 52.5 kg, 20.1이었다. 대한비만 학회(2012)에서 제시한 기준에 따라 BMI를 기준으로 저체

Table 1. General characteristics of study subjects

Characteristics	Total (n = 347)	Male (n = 146)	Female (n = 201)
Age (yrs)	21.8 ± 4.0 ¹⁾	23.7 ± 2.6	20.5 ± 4.4
Height (cm)	167.4 ± 8.5	175.4 ± 4.9	161.6 ± 5.1
Weight (kg)	59.0 ± 10.6	67.4 ± 8.2	52.5 ± 7.0
BMI (kg/m ²)	20.9 ± 2.5	21.9 ± 2.3	20.1 ± 2.4
BMI distribution ^{2)***}			
Underweight	59 (18.0) ³⁾	5 (3.5)	54 (29.3)
Normal weight	203 (61.9)	97 (67.4)	106 (57.6)
Overweight	44 (13.4)	32 (22.2)	12 (6.5)
Obese class 1	22 (6.7)	10 (6.9)	12 (6.5)

1) Mean ± SD

2) BMI classification is defined by Korean Society for Study of Obesity: underweight: BMI < 18.5, normal weight: 18.5 – 22.9, overweight: 23 – 24.9, Obese class 1: 25 – 29.9

3) N (%)

BMI: Body mass index, body weight (kg) / [height (m)]²

***: p < 0.001 by χ^2 -test

Table 2. Reasons for eating, criteria for choosing, and frequency of Ramyeon intake

	Total (n=347)	Male (n=146)	Female (n=201)	χ^2
Reasons for eating Ramyeon ¹⁾				6.413
Convenience	193 (55.6) ²⁾	85 (58.2)	105 (52.2)	
Good taste	95 (27.4)	47 (32.2)	56 (27.9)	
Low price	37 (10.7)	20 (13.7)	25 (12.4)	
Others	30 (8.6)	14 (9.6)	16 (8.0)	
No response	5 (1.4)	1 (0.2)	4 (2.0)	
Criteria for choosing Ramyeon				21.319***
Taste	249 (71.8)	92 (63.0)	157 (78.1)	
Convenience	49 (14.1)	35 (24.0)	14 (7.0)	
Price	25 (7.2)	13 (8.9)	12 (6.0)	
Nutrition	5 (1.4)	2 (1.4)	3 (1.5)	
Others	7 (2.0)	2 (1.4)	5 (2.5)	
No response	12 (3.5)	2 (1.4)	10 (5.0)	
Frequency of Ramyeon intake (Times/week)	2.0 ± 1.5 ³⁾	2.2 ± 1.6	1.9 ± 1.5	NS ⁴⁾

1) Multiple reply (total response: 355)

2) N (%)

3) Mean ± SD

4) Significance as determined by t-test, NS: Not Significant

***: p < 0.01 by χ^2 -test

중 ($BMI < 18.5$), 정상 ($18.5 \leq BMI < 23$), 과체중 ($23 \leq BMI < 25$), 비만 ($BMI \geq 25$)으로 연구대상자를 분류하였다. 남녀 간의 분포가 유의미 ($p < 0.001$)하게 차이가 있었는데 남자는 과체중 비율이 여자보다 높았고, 여자의 경우 남자보다 저체중의 비율이 높았다.

2. 라면 섭취 이유와 선택 기준

연구대상자들이 평상시 라면을 섭취하는 주된 이유는 ‘간편해서’가 55.6%로 가장 많았고, 맛이 좋아서 (27.4%), 가격이 저렴해서 (10.7%), 기타 (8.6%) 순이었다 (Table 2). 남녀 간의 유의미한 차이는 관찰되지 않았다. 라면의 선택 기준으로 남녀 모두 맛 (71.8%), 편의 (14.1%), 가격 (7.2%), 영양 (1.4%), 기타 (2%) 순으로 선택하였으나, 여자가 남자보다 맛을 중요하게 생각하는 비율이 높았고 (남 63.0%, 여 78.1%), 남자는 편의 (남 24%, 여 7%)를 중요하게 생각하는 비율이 높았다 ($p < 0.001$).

3. 거주 형태, 성별에 따른 라면 섭취 빈도와 섭취 끼니

라면의 평균 섭취 빈도는 주 2회로 조사되었으며, 남자는 주 2.2회 여자 주 1.9회로 성별에 따른 통계적으로 유의미한 차이는 없었다 (Table 2). 거주 형태에 따라 라면 섭취 빈

도가 유의미하게 차이가 있었다 (Table 3). 기숙사에 거주하는 학생의 라면 섭취 비율은 주 3.5회로 가장 높았고, 하숙 (주 3.1회), 자취 (주 2.2회), 자택 거주 (주 1.9회), 친척 집 거주 (주 1.5회), 기타 (주 1.3회) 순이었다 ($p < 0.05$). 라면을 하루 중 어느 끼니로 섭취하는지에 관한 설문조사에서는 성별에 따라 차이가 관찰되었다 (Table 4). 남자는 여자보다 간식으로 섭취하는 비율이 높았고 (남 32.9%, 여 16.9%), 여자는 점심으로 라면을 섭취하는 비율이 남자보다 높았다 (남 42.5%, 여 61.7%, $p < 0.05$). 남녀 모두 통합했을 때 라면을 섭취하는 끼니는 점심 > 간식 > 저녁 > 아침 순으로 나타났다.

4. 라면 국물 섭취

연구대상자들에게 1인 분량의 라면을 제공하고, 남긴 국물의 양을 측정하여 섭취한 국물 양을 계산하였다 (Fig. 1). 남자가 평균 144.3 mL를 섭취하여 평균 85.1 mL를 섭취한 여자보다 유의미하게 많은 양을 섭취하였다. 거주 형태에 따른 라면 국물 섭취량의 차이는 관찰되지 않았다. 설문을 통해 평상시 라면 국물 섭취량을 조사한 결과와 실측된 섭취 국물량의 상관관계수는 0.366 ($p < 0.001$)이었다 (Table 5). 이는 설문에서 라면 국물을 많이 섭취한다고 대답한 경우, 실

Table 3. Intake frequency of Ramyeon and estimated intake of Ramyeon soup by type of residence

Variable	Number (%)	Intake frequency of Ramyeon (times/week)	Estimated intake of Ramyeon soup by questionnaire (%)
Type of Residence			
Living with family	251 (72.5)	$1.9 \pm 1.5^{*1}$	44.0 ± 31.7
Home-staying	9 (2.6)	3.1 ± 2.0	44.4 ± 32.3
Living alone	70 (20.2)	2.2 ± 1.6	53.6 ± 31.8
Dormitory	10 (2.9)	3.5 ± 1.6	56.7 ± 34.4
Relative's house	3 (0.9)	1.5 ± 0.9	27.8 ± 25.5
Other	3 (0.9)	1.3 ± 1.2	66.7 ± 28.9
Total	346 (100.0)	2.0 ± 1.5	46.4 ± 31.9

1) Mean \pm SD

*: $p < 0.05$ by ANOVA

Table 4. Intake time of Ramyeon

Variable	Total (n = 347)	Male (n = 146)	Female (n = 201)	χ^2
Intake time of Ramyeon ¹⁾				
Breakfast	12 (3.5) ²⁾	7 (4.8)	5 (2.5)	21.023*
Lunch	186 (53.6)	62 (42.5)	124 (61.7)	
Dinner	79 (22.8)	33 (22.6)	46 (22.9)	
Snack	82 (23.6)	48 (32.9)	34 (16.9)	

1) Multiple reply

2) N (%)

*: $p < 0.05$ by χ^2 -test

Table 5. Correlations of Body Mass Index, estimated intake of Ramyeon soup by questionnaire, measured intake of Ramyeon soup

	BMI	Estimated intake of Ramyeon soup by questionnaire
Estimated intake of Ramyeon soup by questionnaire	0.235***	
Measured intake of Ramyeon soup	0.236***	0.366***

***: $p < 0.001$

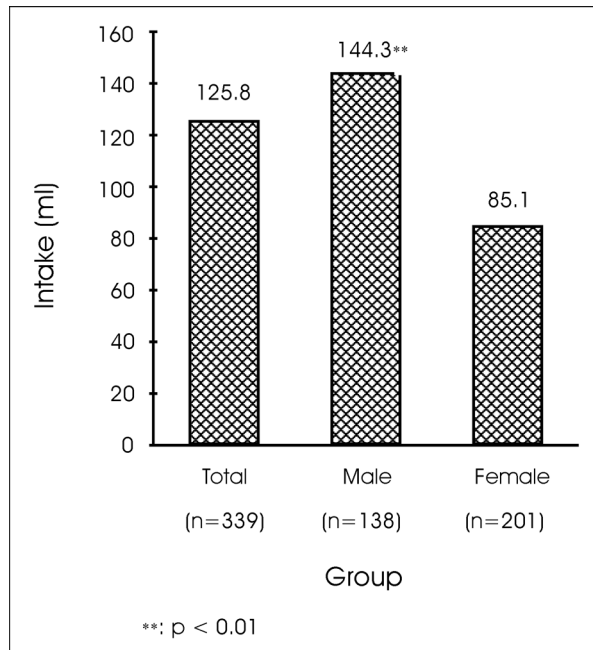


Fig. 1. Measured intake of Ramyeon soup.

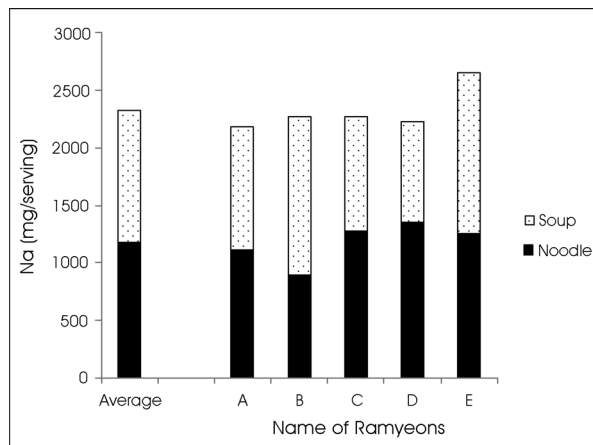


Fig. 2. Sodium content of Ramyeon.

제로 섭취량이 많았다는 것을 의미한다. 따라서 설문 조사 방법이 개인의 라면 국물 섭취량 추정에 적합한 방법이라 할 수 있다.

5. 라면의 나트륨 함량 측정

연구대상자들이 섭취한 것과 동일한 라면의 샘플에서 나

트륨 함량을 측정하였다(Fig. 2). 라면 국물의 평균 나트륨 함량이 1인분당 1,148 mg이었고, 라면 전체 나트륨 양(2,333 mg) 중 49%를 차지하였다. 라면 5종의 1인분 당 국물 나트륨 함량은 878 mg에서 1,407 mg이었고, 면 등 건더기의 나트륨 함량은 892 mg에서 1,356 mg, 총 1인분 당 나트륨 함량은 2,187 mg에서 2,658 mg으로 조사되었다.

고 찰

나트륨의 과잉 섭취는 혈압 상승, 뇌졸중, 심근경색, 심부전 등의 심혈관질환 및 신장질환의 발병 위험률을 증가시킨다. 한국인의 평균 나트륨 섭취량은 4,878 mg/일로 세계보건기구 목표섭취량 2,000 mg의 2배가 넘고, 식사 중 나트륨의 주요 급원은 소금, 김치, 간장, 된장, 라면 등으로 알려져 있으며 이들 중 라면은 부식이 아닌 식사대용 음식으로 가장 높은 순위의 나트륨 섭취 급원이 되고 있다(Ministry of Health and Welfare 2011). 이에 본 연구는 나트륨 섭취 저감화를 위한 연구의 일환으로 한국 일부 대학생들의 라면 섭취에 관한 식행동 현황을 설문 조사하고 라면 국물 섭취량을 실측하였다. 2010년 9월부터 12월까지 국내 4개 대학에 재학 중인 347명(남 146명, 여 201명)을 대상으로 인스턴트 라면 1개 분량을 제공하면서 섭취 후의 국물 양을 측정하였고, 평소 라면섭취에 관한 식행동을 설문 조사하였다.

본 연구에 사용된 라면의 평균 나트륨 함량은 2,333 mg/1인분으로 분석되었다. 2013년 1월을 기준으로 시판 라면 중 주요 5개(Nielsen Company 2013)의 나트륨 함량은 1,882 mg/1인분으로 조사되었다(Lottemart 2013). 국가표준 식품성분표(National Academy of Agricultural Science 2011)와 눈대중 부피 및 중량 환산 DB 자료집(Korea Health Industry Development Institute 2007b)에 근거한 라면 1인분 당 나트륨 함량 2,779 mg보다 시판 중인 라면의 영양표기 상 나트륨 함량이 상당량 적었다. 본 연구에 사용된 라면은 총 4종으로 이 중 2종은 현재도 생산 중으로 연구 분석 결과와 영양 표시 내용의 비교가 가능하였다. 다른 1종은 단종되었고, 또 다른 1종은 만두나 떡이 첨가되어 영양표시 내용과는 비교가 불가하였다. N사

제품은 영양표시에 나트륨 1,930 mg으로 표기되어 있으나, 분석 결과는 2,187 mg이었고, S사 제품은 표기는 1,960 mg, 분석 결과는 2,276 mg으로 두 제품 모두 영양 표시 내용보다 나트륨 함량이 높은 것으로 분석되었다. 이와 같이 문헌상의 나트륨 함량이나 연구자의 분석 결과보다 영양 표시된 나트륨 함량이 적은 것은 본 연구가 진행되었던 2년 전이나 식품성분표 작성 시기에 비하여 라면의 나트륨 함량이 줄었을 가능성과 라면 회사에서 나트륨 함량을 실제 값보다 적게 표기했을 가능성이 있다.

2010년 국민건강영양조사(Ministry of Health and Welfare 2011)에서 실측한 19~29세 남자의 평균 신장, 체중, BMI는 175.0 cm, 72.3 kg, 23.6이고, 같은 연령대 여자 평균은 161.3 cm, 55.5 kg, 21.3이었다. 본 연구 참여자의 신장은 남자 175.4 cm, 여자 161.6 cm로 국민건강영양조사와 비슷한 수준이었으나, 체중은 남자 67.4 kg, 여자 52.5 kg로 국민건강영양조사 결과보다 더 적은 경향이 관찰되었다. 이는 체중을 실제 체중보다 더 적게 보고하는 경향이 있다는 선행 연구에 비추어 볼 때 (Lee & Choi 1994) 연구에 참여한 대학생들이 본인의 체중을 과소평가하거나, 일부러 적게 보고 한 것으로 생각된다. 대한비만학회 (2012)에서 제시한 기준에 따라 BMI를 기준으로 저체중, 정상, 과체중, 비만으로 연구대상자를 분류한 결과와 2010년 국민건강영양조사 결과(Ministry of Health and Welfare 2011)를 비교하였다. 19~29세 남자와 여자의 비만 유병률은 각각 28.3%, 12.1% 이었으나, 본 조사의 결과 6.9%와 6.5%로 낮은 수준 이었다. 여성의 저체중 비율은 29.3%로 국민건강영양조사의 17.5%보다 높았다. 이러한 결과도 체중의 과소 보고의 영향일 수 있다. 신체 계측은 설문조사보다 실측이 바람직하나, 식당에서 라면을 먹고 있는 학생을 대상으로 실시한 본 조사의 여건 상 신체를 실측하지 못한 제한점이 있었다.

연구대상자들이 평상시 라면을 섭취하는 주된 이유는 ‘간편해서’가 55.6%로 가장 많았고, 맛이 좋아서 (27.4%), 가격이 저렴해서 (10.7%), 기타 (8.6%) 순이었다. 서울지역에서 라면 소비 실태를 조사한 선행 연구에서도 (Kim & Lee 1989), 참여자 중 일주일에 1회 이상 라면을 섭취하는 사람들이 라면을 섭취하는 이유는 간편성 73.1%, 맛이 좋음 18%, 저렴한 가격 9%로 조사되어 본 연구와 비슷한 순위였다. ‘라면을 구매할 때 가장 중요하게 생각하는 것은 무엇입니까?’를 묻는 질문에 맛 (71.8%), 편의 (14.1%), 가격 (7.2%), 영양 (1.4%), 기타 (2%) 순으로 선택하였다. 이는 라면을 선택할 때 영양은 중요한 기준이 되지 않는다는 것을 의미한다. 영양교육을 통하여 가공식품의 영양표시를 읽고,

건강에 도움이 되는 방향으로 선택하도록 지도할 필요가 있다.

라면의 평균 섭취 빈도는 본 연구에서 주 2회로 조사되었으며, 2010년 국민건강영양조사(Ministry of Health and Welfare 2011) 식품섭취빈도조사 결과 주 1.06회보다 다소 높았다. 이는 국민건강영양조사에 참여한 12세 이상의 모든 참여자의 평균값으로 본 연구 참여자의 연령 분포와 다르기 때문으로 생각된다. 거주 형태에 따라 라면 섭취 빈도가 유의미하게 차이가 있었는데, 자택이나 친척집에서 거주하는 학생들 보다 기숙사, 하숙, 자취를 하는 학생들의 섭취 빈도가 높았다. 이는 식사를 가족과 함께 하지 않기 때문에, 간편한 식사나 간식으로 라면을 선택하기 때문으로 생각된다. 라면은 열량과 나트륨 함량이 높은 식품으로, 중학생을 대상으로 한 선행 연구에서 라면 선호도와 혈액의 동맥경화지수가 양의 상관관계가 보고된 바 있다 (Lee & Lee 2003). 또 다른 연구에서, Lee 등 (2009)은 2005년 국민건강영양조사에 참여한 7~19세의 영양소 섭취량을 라면 섭취 여부에 따라 비교한 결과, 라면을 섭취한 아동 및 청소년의 칼슘, 인, 나이아신, 비타민 C의 섭취량이 라면을 섭취하지 않은 집단에 비해 유의적으로 낮았다고 보고하였다. 따라서 라면 섭취 빈도가 높은 기숙사, 하숙, 자취를 하는 학생들의 경우, 영양소 섭취와 건강관리에 주의가 요망된다.

연구대상자들이 섭취한 라면과 동일한 샘플에서 나트륨 함량을 측정한 결과 전체 나트륨 중 51%는 면에, 나머지 49%는 국물에 있는 것으로 조사되었다. 국가 표준 식품성분표 (National Academy of Agricultural Science 2011)와 눈대중량 부피 및 중량 환산 DB 자료집 (Korea Health Industry Development Institute 2007b)에 의거하면 라면 1인분의 나트륨 2,779 mg 중 조리 전에는 면에 20%, 스프에 80% 존재하는 것으로 추정된다. 따라서 나트륨의 섭취량을 줄이기 위해 스프 사용량을 줄이는 것이 바람직하다. 문헌의 조리 전 면의 나트륨 함량보다 본 연구의 조리 후 나트륨 함량이 높은 것은, 라면을 조리하기 위해 면을 물에 넣었을 때 팽윤 과정 중에 스프의 나트륨이 면으로 스며들어 면의 나트륨 함량이 증가했기 때문으로 추정된다. 스프의 나트륨 중 상당량은 국물에 남아, 라면 1인분의 나트륨 중 약 49%가 국물에 존재하는 것으로 조사되었다. 따라서 라면을 섭취할 때 국물을 남기는 것은 나트륨 섭취량을 줄이는 효과적 방법이 될 수 있을 것이다.

대학생을 대상으로 고혈압 등 만성질환의 예방 및 관리를 위하여 성별과 거주 형태 등을 고려하여 라면의 섭취 빈도 줄이기, 라면 섭취시 나트륨 함량이 많은 라면 국물의 섭취 줄이기 등 적극적인 영양교육이 필요하다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 나트륨 섭취 저감화를 위한 연구의 일환으로 한국 일부 대학생들의 라면 섭취에 관한 식행동 현황을 설문 조사하고 라면 국물 섭취량을 실측하였다. 2010년 9월부터 12월까지 국내 4개 대학에 재학 중인 347명(남 146명, 여 201명)을 대상으로 인스턴트 라면 1개 분량을 제공하면서 섭취 후의 국물 양을 측정하였고, 평소 라면섭취에 관한 식행동을 설문 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 조사대상자들의 평균 연령은 남자 23.7세, 여자 20.5세였으며, 평균 BMI(kg/m²)는 남자 21.9, 여자 20.1이었다. 라면의 평균 섭취빈도는 주 2회였고, 남자가 여자보다 라면 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다. 라면을 섭취하는 주된 이유는 간편해서 56%, 맛이 좋아서 27%, 가격이 저렴해서 11%, 기타 9% 순이었다. 라면의 선택 기준으로 맛 72%, 편의 14%, 가격 7%, 영양 1%, 기타 2%로 연구 대상자들이 응답하였다. 실제 국물 양 섭취 조사에서 남자는 제공된 국물의 평균 61%, 여자는 36%를 섭취하였는데, 실제 측정치가 설문을 통한 평상시 국물 섭취량 결과와 매우 유사하게 나타나 설문 결과와 평소 라면국물의 섭취 상태를 잘 반영한다고 볼 수 있었다. 본 조사에서 실제로 대상자들이 섭취한 라면의 국물과 건더기의 나트륨 함량을 각각 측정한 결과 국물에 1,148 ± 256 mg, 건더기에 1,185 ± 211 mg으로 측정되었다. 따라서 라면 건더기만 섭취할 경우 라면의 총 나트륨 중 50% 정도만을 섭취할 수 있어, 국물의 섭취량을 조절한다면 효과적으로 나트륨 섭취를 줄일 수 있을 것으로 보인다.

본 연구 결과를 통해 남자와 여자 대학생의 라면섭취에 관한 식행동 차이를 확인할 수 있었으며, 만성질환의 예방 및 관리를 위하여 성별과 거주 형태 등을 고려하여 라면의 섭취 빈도 줄이기, 라면 섭취시 나트륨 함량이 많은 라면 국물의 섭취 줄이기 등 적극적인 영양교육이 필요하다고 사료된다.

REFERENCES

- Kim SK, Lee AR (1989): Survey on consumption pattern of Ramyon in Seoul area. *Korean J Dietary Culture* 4(4): 395-404
- Korea Food and Drug Administration (2010): Korean food standard codex. Available from <http://www.kfda.go.kr> [cited 2010 September 1]
- Korea Health Industry Development Institute (2007a): In-depth analysis on the 3rd (2005) Korea health and nutrition examination survey-nutrition survey-. Available from <http://www.khidi.or.kr> [cited 2013 February 28]
- Korea Health Industry Development Institute (2007b) Development of food and nutrient database -Food portion/weight database-. Available from <http://www.khidi.or.kr> [cited 2013 March 28]
- Korean Nutrition Society (2010): Dietary reference intakes for Koreans 2010.
- Korean Society for Study of Obesity (2012): Management of obesity 2012. Seoul, pp.17-22
- Korean Society of Community Nutrition (2000): Questionnaires for dietary survey
- Lee JS, Km J, Hong KH, Jang YA, Park SH, Sohn YA, Chung HR (2009): A comparison of food and nutrient intakes between instant noodle consumers and non-consumers among Korean children and adolescents. *Korean J Nutr* 42(8): 723-731
- Lee JW, Lee YH (2003): Frequency of instant noodle (Ramyeon) intake and food value recognition, and their relationship to blood lipid levels of male adolescents in rural area. *Korean J Community Nutr* 8(4): 485-494
- Lee YN, Choi H (1994): A study on the relationship between body mass index and the food habits of college students. *Korean J Dietary Culture* 9(1): 1-10
- Lottemart (2013): Food labels. Available from <http://www.lottemart.com> [cited 2013 April 29]
- Ministry of Health and Welfare (2011): Korea Health Statistics 2010. Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1), Korea Centers for Disease Control & Prevention
- National Academy of Agricultural Science (2011): Standard food composition table 8th revision. Available from <http://koreanfood.rda.go.kr> [cited 2013 March 28]
- Nielsen Company (2013): Nielsen market information digest. Available from <http://kr.nielsen.com> [cited 2013 Feb 28]
- World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2003): Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. World Health Organization, Geneva