

## 제5기 국민건강영양조사 자료를 이용한 중산층 성인의 영양소 섭취실태 연구

김지명<sup>1</sup> · 김혜숙<sup>2</sup> · 김기남<sup>3†</sup>

신한대학교 식품조리과학부 식품영양전공,<sup>1</sup> 이화여자대학교 식품영양학과,<sup>2</sup> 대전대학교 식품영양학과<sup>3</sup>

### A study on nutritional intakes in middle income adults based on data from the 5<sup>th</sup> Korean National Health and Nutrition Examination Survey

Kim, Ji-Myung<sup>1</sup> · Kim, Hye Sook<sup>2</sup> · Kim, Ki Nam<sup>3†</sup>

<sup>1</sup>Food and Nutrition Major, Division of Food Science and Culinary Arts, Shinhan University, Gyeonggi 11340, Korea

<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, Ewha Womans University, Seoul 03760, Korea

<sup>3</sup>Department of Food and Nutrition, Daejeon University, Daejeon 34520, Korea

#### ABSTRACT

**Purpose:** This study was conducted to evaluate nutritional status in middle-class adults compared with low income or high income adults according to gender difference. **Methods:** Data from the 2012 Korea National Health and Nutrition Examination Survey was used. A total of 7,082 adults aged from 30 to 64 were included and classified according to household income level into three groups. Dietary data was collected using 24-hr recall methods. **Results:** Most nutrients including energy, protein, vitamins, and minerals such as iron and calcium differed according to income levels. Iron intake of middle-class men was higher than that of the lowest income group, whereas that of middle-class women was similar to that of the lowest income group. In addition, no significant difference in carbohydrate, protein, fat, thiamin, and niacin intakes per 1,000 kcal and iron intake was found between the middle and high income group only in male subjects. In summary, our results showed that the relationship between nutritional status and income level as a socioeconomic parameter could vary according to gender difference. **Conclusion:** According to our results, it could be suggested that not only the lowest income people but also middle class women should be concerned in development of nutritional policies. Gender difference should be considered. It is a very meaningful implication for application to policy for obesity prevention or intervention.

**KEY WORDS:** middle-class, income level, gender different, nutritional status, dietary intake

## 서론

중산층의 생활수준은 그 나라 국민경제를 기증하는 척도이며 실제로 중산층은 그 사회를 움직이는 중심이다. 그럼에도 불구하고 '중산층'에 대한 개념조차 명확하지 않아, 연구에 따라 소득, 의식, 학력, 문화생활 등의 다양한 지표를 사용하여 중산층을 정의하고 있다. OECD에서는 가구 소득을 기준으로 중위 소득의 50% 미만, 50~150%, 150% 이상으로 구분하여 빈곤층, 중산층, 상류층으로 정의하고 있다.<sup>1</sup> 최근 OECD 기준을 적용한 통계청 기준에 따른 공식 한국인 중산층의 비율은 69.7%로 발표되었다. 그러나 실제 스스로 중산층이라고 생각하는 체감 중산층의 비율은 이보다 낮아 51.4%만이 스스로 중산층이라고 생각하

는 것으로 나타났다. 또 중산층의 59.3%는 스스로 저소득층이라고 생각하고 있었다.<sup>2</sup> 우리나라 사람들이 생각하는 중산층의 기준은 소득 수준 뿐만 아니라 여유로운 생활과 삶의 질, 사회적 기여 수준과 시민의식 등 다양한 측면을 고려하는 것으로 나타났으며, 삶의 질에 한 가지 지표로 외식 횟수와 비용이 포함되었다.<sup>1</sup> 또 다른 연구에서는 식료품비와 주거비에 부담을 느끼는 중산층 가구의 체감소득 계층 괴리가 더 심각하게 나타나, 중산층의 삶의 질에 있어 식료품비의 중요성을 보여주었다.<sup>3</sup>

식생활은 사회경제적 요인과 매우 밀접하게 관련되어 있으며, 소득은 사회경제적 지표의 대표적인 것으로 일반적으로 경제수준이 높을수록 다양한 식품선택이 가능하고 질 높고 영양적으로 우수한 식품을 구매함에 따라 영양

Received: July 18, 2015 / Revised: July 30, 2015 / Accepted: August 5, 2015

<sup>†</sup>To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-42-280-2476, e-mail: kimkinam@dju.kr

© 2015 The Korean Nutrition Society

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.

소 섭취량이 증가하고, 영양상태와 건강상태가 양호해 진다고 알려져 있다. Jang<sup>4</sup>은 저소득층 여성의 경우 바람직하지 못한 식품선택, 특정 음식의 편중에서 비롯된 불가피한 영양불균형 문제를 가지고 있음을 보고하였다. Ahn 등의 연구<sup>5</sup>에서는 고소득일수록 남성의 비율이 높고, 영양소 섭취량 및 영양소 기준 대비 섭취비율 1,000 kcal 당 영양소 섭취량이 높은 경향을 나타냈으며, 중소득층의 경우 음주 패턴 등이 고소득층과 유사한 패턴을 보인다고 하였다. 그러나, 대부분 소득계층에 따른 영양상태 및 식습관에 대한 연구는 대부분 취약계층인 저소득층이나 소외계층을 대상으로 이루어졌으며, 그나마 아동<sup>6</sup>이나 노인<sup>7-9</sup>을 중심으로 분석한 연구들이 대부분으로, 성인 중산층의 식생활에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

소득수준과 식생활에 관한 연구로, 식품안정성 지표가 사용되기도 하는데, 식품안정성이 낮을수록 영양소 섭취와 과일, 채소, 우유 및 유제품의 섭취량에 차이가 있다고 보고하였고,<sup>10</sup> Yang<sup>11</sup>은 특히 총에너지, 단백질, 탄수화물, 칼슘, 철, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 비타민 B2, 나이아신, 비타민 C의 섭취량이 식품안정성 지표와 관련된 영양소라고 보고하였다. 이러한 식품안정성은 소득수준 뿐만 아니라, 한 가구 내에서도 성별에 따라 다르게 나타나는데, 대개 여성의 경우 남성에 비해 식품안정성이 낮은 것으로 알려져 있다.

따라서 본 연구에서는 성별에 따른 중산층 성인의 영양소 및 식품섭취수준을 평가하기 위하여, OECD나 우리나라 통계청에서 사용되는 지표인 가구소득에 따라 고소득층과 중소득층, 저소득층으로 나누어 중소득층을 중산층으로 간주하고, 남녀 중산층 성인의 식생활 및 식품섭취 양상을 고소득층과 저소득층과 비교 분석하고자 하였다.

## 연구방법

### 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사 제5기 1~3차년도 (2010~2012년) 참여자 중 30~64세 성인을 대상으로 진행되었다. 가구의 소득사분위수 자료 및 24시간 회상법에 의해 조사된 식품섭취조사 자료가 있는 대상자 중 1일 총 섭취에너지가 500 kcal 이하이거나 4,000 kcal 이상인자를 제외한 총 7,082명 (남자 3,071명, 여자 4,011명)의 대상자가 본 연구의 분석에 포함되었다. 본 조사 데이터는 질병관리본부 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 수행된 연구에서 수집되었다 (승인번호: 2010-02CON-21-C, 2011-02CON-06-C, 2012-01EXP-01-2C).

### 일반사항

소득분류는 19세 이상 대상자를 통해 조사된 연속형의 월평균 가구소득 자료를 활용하여 계산한 연령표준화된 소득 4분위수 중 상위 25%를 고소득층으로, 하위 25%를 저소득층으로, 중위값을 포함한 중위 50%를 중산층으로 정의하였다. 교육수준은 연구대상자의 교육 연수별로 '6년 이하' (무학, 초등학교 중퇴, 초등학교 졸업), '7~9년' (중학교 중퇴, 중학교 졸업), '10~12년' (고등학교 중퇴, 고등학교 졸업), '13년 이상' (고등학교 졸업 이상)으로 구분하였다. 거주지는 실제 거주지역이 행정구역상 대도시에 해당하는 '특별시 및 광역시' 지역과 지방에 해당하는 '도' 지역으로 양분하였다.

### 식품섭취조사

영양조사 부문의 식품섭취조사는 24시간 회상법 (24 hour recall method)을 이용하여 조사 1일 전 하루 동안의 식품섭취내용을 응답하도록 실시되었다. 개인별 영양소 섭취량은 이를 통해 조사된 원시데이터를 사용하여 계산하였다. 또한 섭취 열량의 차이가 영양소 섭취량에 미치는 영향을 배제하기 위하여 각각의 영양소에 대해 섭취 열량 1,000 kcal당 영양소 섭취량 (영양 밀도)을 분석하였다. 대상자의 열량 및 영양소 섭취 상태는 한국인 영양섭취기준 (dietary reference intakes for Koreans, Korean Nutrition Society, 2010, KDRIs)과 비교하여 대상자의 연령층에 부합하는 영양섭취기준을 사용하여 열량은 필요추정량 (estimated energy requirement, EER), 각 영양소는 평균 필요량 (estimated average requirement, EAR)에 대해 기준치 미만 섭취 여부를 구분하였다.

### 통계분석

자료의 통계처리 및 분석을 위해 SPSS Statistics 18 (SPSS Inc., Chicago, USA) 통계프로그램을 이용하였으며, 층화·집락 추출 및 건강설문·영양조사의 연관성 가중치를 반영한 복합표본분석방법을 사용하였다. 소득수준별 연속형의 종속변수들 (연령, 영양소 섭취량, 1,000 kcal당 영양소 섭취량)의 차이는 분산분석 (ANOVA, analysis of variance)을 통해 분석하였으며, 사후검정은 Tukey's test를 이용하였다. 그 외 범주형의 종속변수들 (교육수준, 거주지역, 영양섭취기준 미만 섭취 여부)과 소득수준과의 관련성은 카이제곱 검정 (Pearson Chi-square test)을 통해 유의성을 검정하였다. 모든 분석에서 유의수준은  $p < 0.05$  로 하였다.

## 결 과

### 소득수준에 따른 대상자의 일반적 특성

연구대상자들의 소득수준에 따른 일반사항에 대해 분석한 결과는 Table 1에 제시하였다. 소득 4분위수 중 중상과 중하로 분류된 계층을 중산층으로 정의하였고, 이들은 남녀 각각 56.4%와 53.2%였다. 소득수준별 대상자 나이는 중산층 남녀 모두에서 저소득층보다 유의적으로 많았고 고소득층과 유사했다. 교육수준이 높은 사람의 비율이나 대도시에 사는 사람의 비율은 저소득층, 중산층, 고소득층

순으로 유의하게 높았으며, 이러한 결과는 남자와 여자 모두에서 나타났다.

### 소득수준에 따른 영양소 섭취실태

연구대상자들의 소득수준에 따라 열량 및 영양소 섭취량에 차이가 있는지 분석한 결과 (Table 2), 열량을 비롯한 탄수화물, 단백질, 지방 및 칼슘, 철분, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 니아신, 비타민 C의 섭취량은 소득수준과 관련 있는 것으로 나타났으며, 이 중 남녀에 따라 다른 양상을 보인 영양소는 철분과 리보플라빈이

**Table 1.** General characteristics according to household incomes

	Male			Female		
	Low class (n = 456)	Middle class (n = 1,731)	High class (n = 884)	Low class (n = 769)	Middle class (n = 2,134)	High class (n = 1,108)
Age (years)	51.4 ± 10.0 <sup>a</sup>	46.9 ± 10.1 <sup>b</sup>	47.3 ± 9.6 <sup>b</sup>	53.8 ± 9.6 <sup>a</sup>	46.4 ± 10.2 <sup>b</sup>	46.6 ± 9.2 <sup>b</sup>
Incomes (10,000 won/month)	71.9 ± 36.9 <sup>c</sup>	284.7 ± 100.0 <sup>b</sup>	905.0 ± 1,722.4 <sup>a</sup>	72.3 ± 33.0 <sup>c</sup>	275.4 ± 99.6 <sup>b</sup>	955.0 ± 1,992.3 <sup>a</sup>
Education years*						
≤ 6	140 (30.8)	211 (12.2)	48 (5.4)	237 (30.8)	359 (16.8)	110 (9.9)
7 ~ 9	92 (20.2)	192 (11.1)	53 (6.0)	155 (20.2)	314 (14.7)	101 (9.1)
10 ~ 12	136 (29.8)	679 (39.2)	277 (31.3)	229 (29.8)	873 (40.9)	392 (35.4)
≥ 13	88 (19.2)	649 (37.5)	506 (57.2)	148 (19.2)	588 (27.6)	505 (45.6)
Residential areas*						
City	304 (66.7)	1,409 (81.4)	751 (84.9)	534 (69.4)	1,788 (83.8)	965 (87.1)
Rural	152 (33.3)	322 (18.6)	133 (15.1)	235 (30.6)	346 (16.2)	143 (12.9)

Values are mean ± SD or n (%).

Different superscript letter indicates the comparison with significant differences among three groups as determined by Tukey's test ( $p < 0.05$ )

\*: From  $\chi^2$ -test ( $p < 0.001$ )

**Table 2.** Nutrient intakes according to household incomes

	Male			Female		
	Low class (n = 456)	Middle class (n = 1,731)	High class (n = 884)	Low class (n = 769)	Middle class (n = 2,134)	High class (n = 1,108)
Energy (kcal)	1,918.4 ± 741.3 <sup>c</sup>	2,206.5 ± 972.7 <sup>b</sup>	2,328.3 ± 895.2 <sup>a</sup>	1,511.8 ± 590.1 <sup>c</sup>	1,674.9 ± 699.3 <sup>b</sup>	1,757.3 ± 649.7 <sup>a</sup>
Carbohydrate (g)	328.1 ± 119.2 <sup>b</sup>	339.9 ± 140.8 <sup>ab</sup>	351.8 ± 132.4 <sup>a</sup>	275.1 ± 106.7 <sup>b</sup>	279.1 ± 117.8 <sup>ab</sup>	287.8 ± 113.4 <sup>a</sup>
Protein (g)	63.0 ± 33.6 <sup>c</sup>	79.9 ± 44.3 <sup>b</sup>	86.4 ± 43.6 <sup>a</sup>	50.0 ± 28.2 <sup>c</sup>	60.2 ± 33.0 <sup>b</sup>	65.1 ± 31.8 <sup>a</sup>
Fat (g)	32.3 ± 27.6 <sup>c</sup>	49.5 ± 37.5 <sup>b</sup>	53.8 ± 36.7 <sup>a</sup>	24.2 ± 22.2 <sup>c</sup>	36.1 ± 27.1 <sup>b</sup>	39.8 ± 25.6 <sup>a</sup>
Calcium (mg)	447.0 ± 330.2 <sup>c</sup>	535.8 ± 321.9 <sup>b</sup>	581.8 ± 355.5 <sup>a</sup>	395.5 ± 318.0 <sup>c</sup>	464.9 ± 340.1 <sup>b</sup>	501.2 ± 345.4 <sup>a</sup>
Iron (mg)	13.3 ± 9.9 <sup>b</sup>	15.8 ± 12.9 <sup>a</sup>	16.6 ± 10.7 <sup>a</sup>	12.0 ± 10.0 <sup>b</sup>	13.0 ± 9.7 <sup>b</sup>	14.0 ± 9.7 <sup>a</sup>
Sodium (mg)	4,395.0 ± 2,800.8 <sup>b</sup>	4,907.6 ± 3,463.6 <sup>a</sup>	5,272.6 ± 3,420.2 <sup>a</sup>	3,533.5 ± 2,658.9 <sup>b</sup>	3,933.0 ± 3,174.3 <sup>a</sup>	3,976.6 ± 2,675.2 <sup>a</sup>
Potassium (mg)	2,666.5 ± 1,507.3 <sup>c</sup>	3,097.4 ± 1,662.9 <sup>b</sup>	3,399.1 ± 1,646.1 <sup>a</sup>	2,301.9 ± 1,464.0 <sup>c</sup>	2,624.3 ± 1,709.0 <sup>b</sup>	2,938.7 ± 1,864.7 <sup>a</sup>
Vitamin A (ugRE)	608.8 ± 601.9 <sup>b</sup>	882.2 ± 1,241.0 <sup>a</sup>	989.3 ± 1,463.0 <sup>a</sup>	607.3 ± 758.3 <sup>b</sup>	778.2 ± 1,147.6 <sup>a</sup>	911.2 ± 2,170.3 <sup>a</sup>
Carotene (ug)	3,193.1 ± 3,469.8 <sup>b</sup>	4,419.1 ± 7,266.5 <sup>a</sup>	4,873.0 ± 7,823.8 <sup>a</sup>	3,149.9 ± 4,164.9 <sup>b</sup>	3,983.7 ± 6,711.5 <sup>ab</sup>	4,745.2 ± 12,975.7 <sup>a</sup>
Retinol (ug)	65.6 ± 92.5 <sup>b</sup>	130.5 ± 198.0 <sup>a</sup>	157.3 ± 534.7 <sup>a</sup>	74.9 ± 245.5 <sup>b</sup>	99.1 ± 160.7 <sup>a</sup>	114.0 ± 156.0 <sup>a</sup>
Thiamin (mg)	1.20 ± 0.72 <sup>c</sup>	1.49 ± 0.91 <sup>b</sup>	1.61 ± 0.91 <sup>a</sup>	0.99 ± 0.61 <sup>c</sup>	1.13 ± 0.64 <sup>b</sup>	1.21 ± 0.65 <sup>a</sup>
Riboflavin (mg)	1.03 ± 0.67 <sup>b</sup>	1.40 ± 0.79 <sup>a</sup>	1.49 ± 0.77 <sup>a</sup>	0.86 ± 0.57 <sup>c</sup>	1.11 ± 0.66 <sup>b</sup>	1.21 ± 0.69 <sup>a</sup>
Niacin (mg)	14.9 ± 8.2 <sup>c</sup>	18.6 ± 11.1 <sup>b</sup>	20.1 ± 10.9 <sup>a</sup>	11.9 ± 6.7 <sup>c</sup>	14.1 ± 8.0 <sup>b</sup>	15.5 ± 7.6 <sup>a</sup>
Vitamin C (mg)	84.3 ± 78.0 <sup>c</sup>	108.6 ± 100.4 <sup>b</sup>	123.4 ± 118.1 <sup>a</sup>	79.6 ± 77.2 <sup>c</sup>	102.3 ± 100.0 <sup>b</sup>	124.6 ± 137.3 <sup>a</sup>

Values are mean ± SD.

Different superscript letter indicates the comparison with significant differences among three groups as determined by Tukey's test ( $p < 0.05$ )

었다. 중산층 남성의 경우 철분 섭취량이 저소득층 보다 높고 고소득층과는 유의적인 차이를 보이지 않았으며, 중산층 여성의 철분 섭취량은 고소득층 보다 유의적으로 낮았고, 저소득층과 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 리보플라빈 섭취 수준 역시 중산층 남성은 고소득층과 유사한 수준으로 섭취하는 반면, 여성의 경우 세 소득 계층에서 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. 나트륨, 비타민 A 및 레티놀 섭취량은 중산층 남녀 모두에서 저소득층 보다 유의적으로 높았고, 고소득층과 유사하게 나타났다.

열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량 (영양 밀도)에 대해 분석한 결과 (Table 3), 철분과 나트륨을 제외한 대부분의 영양소 섭취가 소득수준에 따라 다른 것으로 나타났다. 남성의 경우 단백질과 지방을 비롯한 대부분의 영양소에서 중산층의 섭취량이 저소득층에 비해 높고 고소득층과 비슷하게 나타난 반면, 여성에서는 단백질, 지방, 칼륨, 티아민, 니아신, 비타민 C 섭취량에 대해 중산층의 섭취량이 저소득층보다 높고 고소득층보다 낮은 것으로 나타났다.

각 영양소별 평균필요량 미만으로 섭취한 사람 즉 섭취 부족자의 비율 역시 남녀가 다른 양상을 보였는데, 대부분의 영양소에서 남성에 비해 여성의 영양소 섭취 부족자의 비율이 높게 나타났다. 특히 단백질, 칼슘, 철분, 티아민, 니아신 섭취에 있어 저소득층에서 남녀 성별에 따른 격차가 가장 크게 나타났고, 고소득층의 경우 남녀 간 차이가 비교적 적은 것으로 나타났다. 중산층에서 남녀 결핍자 비율의

차이가 가장 두드러진 영양소는 에너지 (남녀 간 8.7% 차이), 칼슘 (12.1%), 티아민 (9.3%)으로 나타났다 (Table 4).

## 고 찰

본 연구는 남녀 성별에 따라 성인 중산층의 식생활 및 식품섭취 양상이 고소득층이나 저소득층과 어떤 차이가 있는지 알아보기 위하여 수행되었다. 본 연구는 2012년 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 30~64세 성인 남녀 중 가구의 소득 4분위수 자료를 활용하여 중상과 중하로 분류된 계층을 중산층으로 정의하였고 이들의 식생활을 비교하였다.

본 연구에서 중산층으로 분류된 대상자는 남녀 각각 전체의 56.4%와 53.2%였고, 본 연구 결과 열량, 단백질, 탄수화물, 지방 및 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 니아신, 비타민 C, 칼슘, 칼륨 영양소 섭취량은 소득계층과 관련 있는 것으로 나타났으며, 남녀 모두 소득수준에 따라 저소득층, 중산층, 고소득층 간 차이가 가장 뚜렷이 나타난 영양소는 에너지, 단백질, 지방, 칼슘, 인, 칼륨, 티아민, 니아신, 비타민 C 섭취량이었고, 중산층의 티아민 A 및 레티놀 섭취량은 중산층 남녀 모두 저소득층 보다 유의적으로 높았으며, 고소득층과 유사한 수준으로 섭취하고 있었다. 이러한 양상은 2005년 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 한 50세 이상의 소득 수준에 따른 영양소 섭취량을 분석한 Ahn<sup>5</sup> 등의 연구결과와도 유사하다고 할 수 있겠다. 식품안정성에 따른 영양소 섭취수준을 살펴본 Yang의 연구<sup>11</sup>에서는

**Table 3.** Nutrient density (per 1,000 kcal) according to household incomes

	Male			Female		
	Low class (n = 456)	Middle class (n = 1,731)	High class (n = 884)	Low class (n = 769)	Middle class (n = 2,134)	High class (n = 1,108)
Carbohydrate (g)	175.3 ± 31.6 <sup>a</sup>	159.1 ± 31.9 <sup>b</sup>	155.3 ± 32.1 <sup>b</sup>	184.7 ± 29.1 <sup>a</sup>	169.2 ± 30.0 <sup>b</sup>	165.2 ± 30.3 <sup>c</sup>
Protein (g)	32.3 ± 9.2 <sup>b</sup>	35.8 ± 9.8 <sup>a</sup>	36.8 ± 10.2 <sup>a</sup>	32.6 ± 10.6 <sup>c</sup>	35.7 ± 10.2 <sup>b</sup>	37.2 ± 11.0 <sup>a</sup>
Fat (g)	15.8 ± 9.2 <sup>b</sup>	21.5 ± 9.8 <sup>a</sup>	22.4 ± 9.3 <sup>a</sup>	15.0 ± 9.6 <sup>c</sup>	20.7 ± 10.1 <sup>b</sup>	22.2 ± 9.8 <sup>a</sup>
Calcium (mg)	239.8 ± 159.6 <sup>b</sup>	260.2 ± 152.0 <sup>a</sup>	265.6 ± 165.7 <sup>a</sup>	261.9 ± 188.2 <sup>b</sup>	288.2 ± 188.1 <sup>a</sup>	297.4 ± 190.2 <sup>a</sup>
Iron (mg)	7.0 ± 4.7	7.3 ± 5.7	7.4 ± 4.7	7.9 ± 6.3	7.8 ± 5.0	8.1 ± 4.7
Sodium (mg)	2,318.7 ± 1,273.1	2,219.7 ± 1,212.8	2,262.0 ± 1,235.8	2,316.9 ± 1,343.5	2,350.8 ± 1,518.4	2,266.8 ± 1,258.6
Potassium (mg)	1,410.2 ± 670.9 <sup>b</sup>	1,428.9 ± 511.4 <sup>ab</sup>	1,490.1 ± 566.9 <sup>a</sup>	1,513.2 ± 681.4 <sup>c</sup>	1,589.5 ± 766.6 <sup>b</sup>	1,694.3 ± 821.5 <sup>a</sup>
Vitamin A (ugRE)	321.4 ± 319.6 <sup>b</sup>	408.7 ± 510.6 <sup>a</sup>	434.8 ± 642.4 <sup>a</sup>	390.5 ± 452.7 <sup>b</sup>	468.9 ± 830.8 <sup>a</sup>	512.1 ± 892.0 <sup>a</sup>
Carotene (ug)	1,691.6 ± 1,887.0 <sup>b</sup>	2,014.3 ± 2,952.2 <sup>ab</sup>	2,155.8 ± 3,654.8 <sup>a</sup>	2,047.3 ± 2,602.4 <sup>b</sup>	2,407.5 ± 4,956.7 <sup>ab</sup>	2,655.7 ± 5,320.8 <sup>a</sup>
Retinol (ug)	33.1 ± 44.0 <sup>b</sup>	62.4 ± 94.1 <sup>a</sup>	67.3 ± 166.6 <sup>a</sup>	43.6 ± 100.6 <sup>b</sup>	60.3 ± 103.8 <sup>a</sup>	65.6 ± 86.4 <sup>a</sup>
Thiamin (mg)	0.61 ± 0.23 <sup>b</sup>	0.67 ± 0.25 <sup>a</sup>	0.69 ± 0.25 <sup>a</sup>	0.64 ± 0.26 <sup>c</sup>	0.67 ± 0.26 <sup>b</sup>	0.70 ± 0.39 <sup>a</sup>
Riboflavin (mg)	0.54 ± 0.29 <sup>b</sup>	0.65 ± 0.27 <sup>a</sup>	0.65 ± 0.27 <sup>a</sup>	0.55 ± 0.27 <sup>b</sup>	0.67 ± 0.31 <sup>a</sup>	0.70 ± 0.33 <sup>a</sup>
Niacin (mg)	7.6 ± 2.6 <sup>b</sup>	8.3 ± 2.8 <sup>a</sup>	8.6 ± 2.9 <sup>a</sup>	7.8 ± 2.8 <sup>c</sup>	8.4 ± 2.9 <sup>b</sup>	8.9 ± 3.0 <sup>a</sup>
Vitamin C (mg)	45.6 ± 42.6 <sup>b</sup>	51.7 ± 46.1 <sup>a</sup>	55.0 ± 49.7 <sup>a</sup>	52.1 ± 41.8 <sup>c</sup>	62.3 ± 59.6 <sup>b</sup>	72.5 ± 68.6 <sup>a</sup>

Values are mean ± SD.

Different superscript letter indicates the comparison with significant differences among three groups as determined by Tukey's test (p < 0.05)

**Table 4.** Proportions of subjects with nutrient intake below the estimated average requirement (EAR) according to household incomes

	Male			P value	Female			P value
	Low class (n = 456)	Middle class (n = 1,731)	High class (n = 884)		Low class (n = 769)	Middle class (n = 2,134)	High class (n = 1,108)	
Energy								
Below the EER	266 (58.3)	754 (43.6)	337 (38.1)	< 0.001	327 (42.5)	744 (34.9)	309 (27.9)	< 0.001
Above the EER	190 (41.7)	977 (56.4)	547 (61.9)		442 (57.5)	1,390 (65.1)	799 (72.1)	
Protein								
Below the EAR	124 (27.2)	256 (14.8)	79 (8.9)	< 0.001	232 (30.2)	413 (19.4)	135 (12.2)	< 0.001
Above the EAR	332 (72.8)	1,475 (85.2)	805 (91.1)		537 (69.8)	1,721 (80.6)	973 (87.8)	
Calcium								
Below the EAR	352 (77.2)	1,097 (63.4)	508 (57.5)	< 0.001	626 (81.4)	1,611 (75.5)	801 (72.3)	< 0.001
Above the EAR	104 (22.8)	634 (36.6)	376 (42.5)		143 (18.6)	523 (24.5)	307 (27.7)	
Iron								
Below the EAR	104 (22.8)	296 (17.1)	86 (9.7)	< 0.001	212 (27.6)	406 (19.0)	125 (11.3)	< 0.001
Above the EAR	352 (77.2)	1,435 (82.9)	798 (90.3)		557 (72.4)	1,728 (81.0)	983 (88.7)	
Vitamin A								
Below the EAR	260 (57.0)	671 (38.8)	298 (33.7)	< 0.001	422 (54.9)	866 (40.6)	351 (31.7)	< 0.001
Above the EAR	196 (43.0)	1,060 (61.2)	586 (66.3)		347 (45.1)	1,268 (59.4)	757 (68.3)	
Thiamin								
Below the EAR	229 (50.2)	562 (32.5)	216 (24.4)	< 0.001	422 (54.9)	893 (41.8)	383 (34.6)	< 0.001
Above the EAR	227 (49.8)	1,169 (67.5)	668 (75.6)		347 (45.1)	1,241 (58.2)	725 (65.4)	
Riboflavin								
Below the EAR	331 (72.6)	934 (54.0)	429 (48.5)	< 0.001	535 (69.6)	1,081 (50.7)	478 (43.1)	< 0.001
Above the EAR	125 (27.4)	797 (46.0)	455 (51.5)		234 (30.4)	1,053 (49.3)	630 (56.9)	
Niacin								
Below the EAR	206 (45.2)	498 (28.8)	199 (22.5)	< 0.001	412 (53.6)	856 (40.1)	333 (30.1)	< 0.001
Above the EAR	250 (54.8)	1,233 (71.2)	685 (77.5)		357 (46.4)	1,278 (59.9)	775 (69.9)	
Vitamin C								
Below the EAR	262 (57.5)	804 (46.4)	339 (38.3)	< 0.001	483 (62.8)	1,084 (50.8)	447 (40.3)	< 0.001
Above the EAR	194 (42.5)	927 (53.6)	545 (61.7)		286 (37.2)	1,050 (49.2)	661 (59.7)	

Values are n (%).

EER: estimated energy requirement

P value: From  $\chi^2$ -test

총에너지, 단백질, 탄수화물, 칼슘, 인, 철, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈 섭취수준이 식품안정성이 높은 secure군에서 가장 높았고, 다음이 midly insecure군, insecure군의 순으로 유의적인 차이를 보였다고 했다.

그러나 본 연구 결과, 철분과 리보플라빈 섭취량은 성별에 따라 다른 양상을 보였는데, 중산층 남성의 경우 철분 섭취량이 저소득층 보다 높고 고소득층과는 유의적인 차이를 보이지 않은 반면, 중산층 여성의 철분 섭취량은 고소득층 보다 유의적으로 낮았고, 저소득층과 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 리보플라빈 섭취 수준 역시 중산층 남성은 고소득층과 유사한 수준으로 섭취하는 반면, 여성의 경우 세 소득 계층에서 유의적인 차이를 보이고 있었다. 이러한 양상은 섭취기준 대비 영양소 섭취수준을 비교했을 때도 나타났다.

또 각 영양소별 결핍자의 비율 역시 남녀가 다른 양상을

보였는데, 대부분의 영양소에서 남성에 비해 여성의 영양소 섭취 결핍자 비율이 높게 나타났으며, 특히 단백질, 칼슘, 철분, 티아민, 니아신 섭취에 있어 저소득층에서 남녀 성별에 따른 격차가 가장 크게 나타났고, 고소득층의 경우 남녀 간 차이가 비교적 적은 것으로 나타났다. 중산층에서 남녀 결핍자 비율의 차이가 가장 두드러진 영양소는 에너지 (남녀 간 8.7% 차이), 칼슘 (12.1%), 티아민 (9.3%)으로 나타났다.

식사의 질을 나타내는 지표로 사용되는 1,000 kcal 당 영양소 섭취 수준을 비교한 결과 중산층 남성의 경우 단백질, 지방의 섭취량 및 비율이 저소득층에 비해 유의적으로 높았고 고소득층과 유사하게 나타난 반면 탄수화물의 섭취량 및 비율은 반대로 나타났다. 하지만 중산층 여성의 경우 세 군 간에 유의적인 차이가 나타났고, 이러한 양상은 티아민과 니아신 섭취량에서도 관찰되었다.

이상의 결과를 보면 중산층의 경우 남녀 성별에 따라 영양소 섭취 양상이 달라지는 것을 알 수 있으며, 남성의 경우 고소득층과 유사한 영양섭취 패턴을 보이는 반면, 여성의 경우 소득 수준에 따라 뚜렷한 차이를 보이거나 철분을 비롯한 일부 영양소는 오히려 저소득층 여성의 섭취 수준과 유사하게 나타나는 것을 알 수 있었다. Yoon과 Jang<sup>14</sup>의 연구에서도 성인여성의 경우 소득수준이 낮을수록 비만율이 증가한 반면, 성인 남성의 경우 소득수준과 비만율 사이에 관계가 없는 것으로 나타나, 소득수준이 남성보다 여성의 비만율에 더 예민한 지표로 작용한다고 하였으며, 2012년 국민건강영양조사 자료에서 소득계층에 따른 비만위험 요인의 차이를 분석한 Choi 등의 연구<sup>12</sup>에서는 소득이 높은 계층의 여성인 경우 상대적으로 건강관리에 투자하는 경제적 여유가 있다고 했다. Jang<sup>4</sup> 역시 사회경제적 요인이 남성보다 여성의 건강과 질병에 더 강한 영향을 끼친다고 보고하였다. 여성의 경우, 가구 내 식품확보가 불안정할 경우 자신의 식사량을 줄이거나 포기하고 자녀에게 식품을 양보하기 때문에 19-50세 이상 성인 여성이나 65세 이상에서는 식품안정성에 따른 섭취량의 유의적인 차이를 보인다고 하였다.<sup>10,13</sup>

본 연구 결과, 중산층 남녀의 영양소 섭취의 차이 뿐만 아니라, 식품소비 패턴에서도 차이를 보였는데, 중산층 남성의 경우 다소비 식품의 섭취 비율이 차이를 보이지 않은 데 비해, 중년층 여성의 경우 쇠고기, 돼지고기, 달걀 및 과일류의 섭취비율이 고소득층 여성에 비해 낮음을 알 수 있었고, 특히 고소득층의 경우 이들 식품의 섭취 비율이 남녀 차이가 없었던데 비해 중산층의 경우 상기 식품들의 섭취 비율이 남성에 비해 여성에 있어 낮게 나타났다 (결과 미제시). 가구 소득과 밀접하게 관련이 있는 식품안정성에 따른 식품섭취 양상을 비교한 선행 연구<sup>10</sup>에서도 식품안정성이 확보된 가구의 식사의 다양성 지수가 유의하게 높고 다양한 식품군을 섭취한다고 하였으며, 특히 부식으로 섭취되는 육류 및 채소류와 간식으로 섭취가 권장되는 과일류와 우유 및 유제품에서 그 차이가 크다고 보고하여, 본 연구 결과와 일치한다고 할 수 있겠다. 또 Lim 등<sup>7</sup>의 연구에서는 노인에 있어 한달 쓰는 용돈과 육류군, 과일군, 채소군, 우유군 등의 섭취 빈도 간에 유의적인 양의 상관관계를 관찰했다고 한다.

본 연구에서는 영양정책 마련에 있어 간과되기 쉬운 중산층 성인을 대상으로 성별에 따른 영양소 및 식품 섭취 수준을 비교하였으며, 상당수의 중산층 성인 남녀에서 영양소 필요량을 충족시키지 못하는 결핍자 비율이 높음을 알 수 있었다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있으나 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서는 중산층에 대한

정의를 소득 수준으로만 분류하여 중소득층으로 보고 연구를 진행하였으나, 실제 '중산층'이라는 의미가 가지는 사회계층적 개념을 반영하기 위해서는 향후 사회심리적 요인을 포함한 기타 여러 가지 사회경제적 지표나 체감 중산층에 대한 추가 분석이 필요할 것으로 생각된다. 둘째 다른 선행 연구에 따르면 4인 이상 가구원으로 구성된 가구의 경우 가족 간 식품 분배에 있어 차이가 더 크게 나타난다고 하였고, 1인 가구의 경우 식사의 다양성에 영향을 미친다는 보고<sup>15</sup>도 있으나, 본 연구에서는 가구원 수에 대한 부분에 대한 보정을 실시하지 않았다는 점 역시 제한점이라고 할 수 있다. 셋째, 24시간 회상법 자료를 사용하였는데, 24시간 회상법의 경우 소득이 낮을수록 많이 섭취한 것으로 보고하는 경향이 있다는 보고도 있었다.<sup>10,13</sup>

사회 발전에 따른 양극화 현상으로 인한 식품 분배 불균 등이 문제점으로 지적되고 있는 가운데, 이상의 국민건강영양조사<sup>16</sup>를 바탕으로 한 본 연구 결과는 저소득층 뿐만 아니라 중산층에 대한 식생활, 특히 중산층 여성의 영양문제에 대해서도 관심을 가질 필요가 있다는 점과 가정 내 여성의 식생활 안정성에 대해 재고할 필요가 있음을 보여주는 것이라고 할 수 있다. 본 연구 결과는 향후 소득 계층별 영양정책 수립에 있어, 성별에 대한 차이를 고려한 맞춤 복지에 대한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 또한 소득수준에 따른 이러한 식생활의 불균등은 삶의 만족도 및 건강상태에도 영향을 미치게 되고 나아가 국가 경제에도 영향을 줄 수 있으므로 영양정책의 기준을 단순히 가구 소득만을 기준으로 하기 보다는 다각적인 지표를 적용하여 취약 계층을 선별하고, 이들을 대상으로 영양교육 및 지원이 필요할 것으로 생각된다.

## 요 약

본 연구는 중산층 성인 남녀의 영양상태를 저소득층 및 고소득층과 비교하기 위하여 실시되었으며, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대부분의 영양소 섭취량은 소득 수준에 따라 유의적인 차이가 있었으며, 특히, 에너지, 단백질, 지방, 칼슘, 인, 칼륨, 티아민, 나이아신, 비타민 C 섭취 수준은 남녀 모두에서 소득 수준이 높을수록 섭취 수준이 높은 것으로 나타났다.

2. 철분과 리보플라빈 섭취량은 성별에 따라 다른 양상을 보였는데, 중산층 남성의 경우 철분과 리보플라빈 섭취 수준이 저소득층 보다 높고 고소득층과 유의적인 차이를 나타내지 않은 반면, 중산층 여성의 철분 섭취량은 고소득층 보다 낮고 저소득층과 유의적인 차이를 보이지 않

았다.

3. 1,000 kcal 당 영양소 섭취 수준을 비교한 결과, 중산층 남성의 경우 탄수화물, 단백질, 지방의 섭취량은 고소득층과 유사하게 나타난 반면, 중산층 여성의 경우 이들 영양소 섭취량이 저소득층 보다 높고 고소득층 보다 유의적인으로 낮았다.

이상의 결과는 저소득층 뿐만 아니라 중산층, 특히 중산층 여성에 대한 영양문제에 관심을 가질 필요가 있다는 것을 보여준 것으로, 향후 소득 계층별 영양정책 수립에 있어, 성별에 대한 차이를 고려한 맞춤형 복지에 대한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

## References

1. Small Enterprise and Market Service. A trend and implication of Korean middle class. Dajeon: Small Enterprise and Market Service; 2013.
2. Hyundai Research Institute (KR). Are you a middle class? VIP report 14-20. Seoul: Hyundai Research Institute; 2014.
3. Hyundai Research Institute (KR). Phenomenon of estrangement between diminishing middle-class and the middle-class according to OECD standard. VIP report 13-41. Seoul: Hyundai Research Institute; 2013.
4. Jang HK. Evaluation of obesity and nutritional status by age among low-income women aged over 20-using data from the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey-. J East Asian Soc Diet Life 2015; 25(2): 246-260.
5. Ahn SH, Son SM, Kim HK. A study on the health and nutritional characteristics according to household income and obesity in Korean adults aged over 50- based on 2005 KNHANES-. Korean J Community Nutr 2012; 17(4): 463-478.
6. Lee JS. A comparative study on the dietary attitudes and nutritional status of preschool children in different income levels in Busan. Korean J Community Nutr 2006; 11(2): 161-171.
7. Lim YS, Cho KJ, Nam HJ, Lee KH, Park H. A comparative study of nutrient intakes and factors to influence on nutrient intake between low-income elderly living in urban and rural areas. J Korean Soc Food Sci Nutr 2000; 29(2): 257-267.
8. Yang EJ, Bang HM. Nutritional status and health risks of low income elderly women in Gwangju area. Korean J Nutr 2008; 41(1): 65-76.
9. Hwang JY, Ru SY, Ryu HK, Park HJ, Kim WY. Socioeconomic factors relating to obesity and inadequate nutrient intake in women in low income families residing in Seoul. Korean J Nutr 2009; 42(2): 171-182.
10. Shim JS, Oh K, Nam CM. Association of household food security with dietary intake: based on the third (2005) Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III). Korean J Nutr 2008; 41(2): 174-183.
11. Yang YJ. Socio-demographic characteristics, nutrient intakes and mental health status of older Korean Adults depending on household food security: based on the 2008-2010 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Korean J Community Nutr 2015; 20(1): 30-40.
12. Choi HJ, Kim HS, Lee UW. Differences of factors associated with obesity by income level: using 2012 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Health Serv Manag Rev 2014; 8(4): 47-54.
13. Rose D, Oliveira V. Nutrient intakes of individuals from food-insufficient households in the United States. Am J Public Health 1997; 87(12): 1956-1961.
14. Yoon JS, Jang H. Diet quality and food patterns of obese adult women from low income classes: Based on 2005 KNHANES. Korean J Community Nutr 2011; 16(6): 706-715.
15. Lee HS, Chang MJ. Effect of family type on the nutrient intake and nutritional status in elderly women. J Korean Soc Food Sci Nutr 1999; 28(4): 934-941.
16. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2012 : Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3). Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013.