

## 20·30대 여성의 체형 과대인식에 따른 체중조절행위, 삶의 질, 식행동 및 영양소 섭취상태: 2010-2011년 국민건강영양조사 자료 이용

박슬기<sup>1)</sup> · 현태선<sup>2)</sup> · 이홍미<sup>1)†</sup>

<sup>1)</sup>대전대학교 식품영양학과, <sup>2)</sup>충북대학교 식품영양학과

### Weight Control Behaviors, Health-related Quality of Life and Nutritional Status by Overestimation of Body Image among Young Korean Females: Data from the Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2010-2011

Seulki Park<sup>1)</sup>, Taisun Hyun<sup>2)</sup>, Hongmie Lee<sup>1)†</sup>

<sup>1)</sup>Department of Food Science & Nutrition, Daejin University, Pocheon, Keonggi, Korea

<sup>2)</sup>Department of Food and Nutrition, Chungbuk National University, Cheongju, Chungbuk, Korea

#### \*Corresponding author

Hongmie Lee  
Department of Food Science & Nutrition, Daejin University,  
1007, Hoguk-ro, Pocheon-si,  
Gyeonggi 11159, Korea

Tel: (031) 539-1862  
Fax: (031) 539-1860  
E-mail: hmlee@daejin.ac.kr

Received: August 20, 2015  
Revised: September 22, 2015  
Accepted: October 13, 2015

#### ABSTRACT

**Objectives:** This study was performed to investigate the effects of overestimation of their own body shape on weight control behaviors, mental condition, physical activity, dietary behavior, health-related quality of life, and nutritional status among young Korean females.

**Methods:** A total of 1,514 women aged 20-39 years who are not pregnant and lactating among those who participated in the Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010~2011), were analyzed and grouped into underestimation (n=120), normal estimation (NE, n=840), and overestimation (OE, n=554), based on their body perception compared to actual percent ideal body weights. Variables were compared between OE group and NE group.

**Results:** The subjects in OE group were significantly younger (29.5 vs. 30.5 years, respectively  $p < 0.05$ ) and had lower body mass index (20.9 vs. 22.2 respectively,  $p < 0.01$ ), health-related quality of life measured by EQ-5D (EuroQol-5 Dimension)(0.97 vs. 0.98 respectively,  $p < 0.05$ ), nutrition adequacy ratio (NAR) of protein (0.91 vs. 0.93 respectively,  $p < 0.05$ ), phosphorous (0.93 vs. 0.96 respectively,  $p < 0.05$ ), and iron (0.70 vs. 0.75 respectively,  $p < 0.01$ ), and index of nutrition quality (INQ) of iron (0.84 vs. 0.89 respectively,  $p < 0.05$ ) compared to those in the NE group. The results of logistic regression showed that unmarried status (OR 1.32; 1.01~1.72) and severely underweight/underweight status (OR 1.94; 1.01~3.75)/(OR 1.81; 1.34~2.45) were significantly related to the probability of overestimation by the subjects. Significantly more women in OE group practiced fasting, skipping meals, and taking prescribed pills to lose body weights and had skipped breakfast compared to those in the NE group.

**Conclusions:** The results of this study suggested that the Korean young women's distorted perception of own body shape may be associated with undesirable weight control behavior, low quality of life, and lower nutritional status. Therefore, nutrition education for this group should include information on correct body shape perception and its importance.

*Korean J Community Nutr* 20(5): 362~374, 2015

**KEY WORDS** weight perception, health-related quality of life, nutrition intake

## 서론

전 세계적으로 비만유병률이 놀라운 속도로 증가되고 있다. 비만은 당뇨병, 심혈관계 질환, 고혈압, 담낭질환 및 암과 같은 만성질환의 주된 위험인자이고 다양한 종류의 정신사회적 문제를 유발하는 것으로 알려져 있다[1]. 2013년 19세 이상 성인의 비만유병률은 32.5%으로[2], 1998년 26.0%에서 2005년 31.3%로 증가한 후 최근 7년간 31~35% 수준을 유지하는 추세이다.

비만한 사람의 경우 적정 체중을 유지하기 위해 체중조절을 하는 것이 바람직하나 정상체중 혹은 저체중인 사람이 지나친 체중감소를 시도하여 건강을 해치는 결과를 초래하기도 한다[3]. 이와 같은 현상은 특히 젊은 여성에서 많이 나타나는데, 마르면 마를수록 더 아름답다는 잘못된 인식으로 자신의 체형에 대해 불만족하여 비만하지 않은데 비만하다고 생각하는 왜곡된 체형인식을 가짐으로써, 불필요한 체중조절을 하는 것으로 나타났다[3]. 여자들의 마른 몸매에 대한 갈망과 지나친 다이어트 노력은 실제로 최근 우리나라 성인 비만율은 남자가 37.6%인데 비해 여자에서 27.5%[2]로 매우 낮은 것과 무관하지 않을 것이다.

체형의 불만족, 과대인식 및 과체중에 대한 지나친 두려움은 많은 선행연구에서 보고되었다. 인천지역의 여대생을 대상으로 한 연구[4]에 의하면, 저체중임에도 자신의 체형을 ‘보통이다’라고 인식하고 있는 비율이 52%였고, 정상체중임에도 ‘뚱뚱하다’라고 인식하는 비율이 36.6%였으며 군산지역의 중년 여성을 대상으로 한 연구[5]에서는, 정상체중임에도 자신이 비만하다고 인식하는 비율이 23.1%였다. 이러한 여성에서 체형의 과대인식 경향은 젊을수록 더 커서 국민건강영양조사 자료를 이용하여 10대, 20대, 30대 40대의 주관적 체형 인식을 조사한 최근 보고[6]에 따르면, 자신이 뚱뚱하다고 생각하는 사람 중에 실제로는 정상 또는 저체중에 속하는 비율이 10대는 71.1%, 20대는 70.1%, 30대는 67.4%, 40대는 60.1%이었다.

대부분의 선행연구들은 실제 체중군에 따른 체형 인식 자체의 분포를 조사한 것에 그친 반면[4, 7] 체형 왜곡에 따른 식행동, 생활습관, 영양소섭취실태, 정신건강 및 삶의 질을 조사한 연구는 많지 않다. 외국에서는 실제로 뚱뚱한 것보다 뚱뚱하다고 느끼는 것이 신체적 및 정신적 건강에 악영향을 준다는 연구결과가 보고되어 있다. 한편 우리나라에서는 초등학교생[8]과 여대생[9]을 대상으로 실제 과체중군에서는 오히려 좋은 식행동이 관찰된 반면, 평균 체질량지수가 더 높지 않고, 과체중/비만에 속하는 사람이 없는데도 불구하고 체

형 과대인식군에서 우울 및 비만스트레스가 유의적으로 높게 나타난 보고가 있다. 이 결과는 과체중군인 경우 체형인식이 정상일 때 바람직한 식행동으로 연결되지만, 정상체중/저체중이라도 체형을 과대인식할 경우 불합리하고 부정적인 식행동 및 심리상태와 관련될 수 있음을 시사한다.

한편, 자신의 체형을 과대인식하는 경우에는 불필요한 다이어트 시도에도 불구하고 오히려 성인지 비만을 증가시킨다는 보고가 있다. 즉 11년간에 걸친 전향적 연구에서는[10] 13~19세 당시에 정상체중에 속하는데도 과체중이라고 자신의 체중을 과대인식하는 경우, 정상으로 인식하는 동료보다 24~30세에서 더 많은 체중증가를 보인 것을 보고하여 체형의 과대인식이 젊은이들의 건강에 미치는 또 다른 악영향의 근거를 제공하였다.

왜곡된 체형인식은 부적절한 체중조절 시도 외에 정신건강, 부적절한 식행동 및 식품섭취에 영향을 미칠 수 있다. Stice & Bearman[11]은 종단적 연구에서 실제 체중이 아닌 체중의 과대인식이 우울증상과 섭식장애에 영향을 미친다고 하였으며, Oh & Park[12]도 체형 및 체중의 과대인식이 우울과 신체불만족을 거쳐 폭식행동에 간접적으로 영향을 끼친다고 하였다. 남학생은 현재 자신의 체중보다 더 무거워지기를 희망하는 반면, 여학생은 더 가벼워지기를 희망한 보고[13]와 같이 체중의 과대인식은 여성에서 훨씬 더 심각하다. 더구나 임신전 저체중은 자궁내 태아의 성장부진 및 그에 따른 낮은 출생체중을 비롯한 부정적인 임신 결과들을 초래하기 때문에[14, 15] 특히 가임기에 속하는 20대와 30대 여성에서의 불필요한 다이어트 및 그 원인이 되는 체중의 과대인식의 실태와 그에 따른 영양섭취실태, 정신건강 및 삶의 질에 대한 연구는 당사자들은 물론 차세대 우리 국민의 안녕에 필요한 실정이다. 그동안 체형의 과대인식에 따른 신체적 및 정신적 요인에 대한 연구는 일부 지역에 국한되어 왔고, 영양섭취실태에 대한 연구는 전무하였다.

따라서 본 연구는 국민건강영양조사의 원시자료를 활용하여 20·30대 여성을 대상으로 객관적인 실제 체형과 주관적인 체형인식을 비교하여 정상인식군과 과대인식군으로 분류한 후, 군 간의 체중조절실태, 정신건강, 식행동, 신체활동 및 영양소 섭취 실태를 비교함으로써, 왜곡된 체형인식의 문제점을 찾아 올바른 체형인식의 중요성을 제시하기 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 질병관리본부·보건복지부에서 실시한 제 5기

(2010~2012) 국민건강영양조사 중 제1차년도(2010)와 제2차년도(2011)의 원시자료를 이용하였다. 본 연구에서는 건강설문조사, 검진조사, 영양조사에 모두 참여한 대상자 중 다음에 해당하는 대상자를 본 연구에서 제외하였다: 1) 남성, 2) 만 20세 미만 또는 만 40세 이상의 대상자, 3) 분석변수 중 결측치가 있는 자, 4) 임신부, 5) 수유부. 그 결과 총 1,514명의 대상자가 본 연구의 분석에 포함되었고 검진조사를 통해 측정된 신장 및 체중변수를 이용하여 표준체중백분율을 산출한 후 극저체중(54명), 저체중(295명), 정상체중(799명), 과체중(176명) 및 비만(190명)의 5군으로 분류하였다. 체질량지수가 성인의 체중상태를 판정하는 기준으로 더 보편적으로 이용되고 있지만 저체중과 극저체중의 경계가 설정되어 있지 않아 체중 상태를 4개 군으로만 구분할 수 있어, 보다 세분화할 수 있는 표준체중백분율을 이용하였다. 이를 주관적인 체형인식과 비교하여 자신의 체형을 올바르게 인식하고 있는 군을 '정상인식군(normal estimation)', 자신의 체형보다 낮게 인식하고 있는 군을 '과소인식군(underestimation)', 자신의 체형보다 비만하게 인식하고 있는 군을 '과대인식군(overestimation)'으로 분류하였고(Table 1), 이 중 정상인식군(840명)과 과대인식군(554명)을 대상으로 체중조절행태, 정신건강, 신체활동, 식행동 및 영양소 섭취 상태 등을 비교하였다. 과소 인식, 정상 인식, 과대인식군에 속하는 연구대상자의 실제 체형 분포는 Table 2와 같다.

## 2. 연구내용 및 방법

건강설문조사와 검진조사는 이동검진센터에서 실시하였고, 영양조사는 대상가구를 직접 방문하여 면접 형식으로 실시하였다.

### 1) 일반사항 및 신체계측

성, 연령, 거주지역, 교육수준, 소득수준은 결혼유무와 직업으로 구성된 일반사항은 건강설문조사 결과를 통해 얻어졌으며, 신체계측치는 검진조사 결과를 통해 얻어져 분석하였다. 측정된 신장과 체중으로 브로카 변법을 통하여 표준체중(ideal body weight, IBW)을 산출한 후, 현재 체중과 비교한 표준체중백분율(percent ideal body weight, PIBW)을 산출하였다. 표준체중백분율이 80% 미만인 경우 '극저체중', 80% 이상부터 90% 미만인 경우 '저체중', 90% 이상부터 110% 미만인 경우 '정상체중', 110% 이상부터 120% 미만인 경우 '과체중', 120% 이상인 경우 '비만'으로 분류하였고 신장과 체중을 이용하여 체질량지수(body mass index, BMI,  $\text{kg/m}^2$ )를 산출하였다[16].

### 2) 체중조절행태

체중조절 유형 및 체중조절 방법은 자기기입식으로 조사하였다. 체중조절 유형에는 '감소를 위하여', '유지를 위하여', '증가를 위하여', '체중 조절 노력안함'으로 구성되었으며, '체중 감소를 위하여'와 '체중 유지를 위하여'에 응답한 대상자에 한하여 체중조절 방법에 응답하게 하였다. 체중조절 방법으로는 '운동', '금식', '식사량 감소', '결식', '임의 체중감량제 복용', '처방된 체중감량제 복용', '한약 복용', '건강기능식품 섭취' 및 '원푸드 다이어트' 항목에 '예' 혹은 '아니오'로 답하도록 하였다.

### 3) 정신건강 및 삶의 질

평소 스트레스 인지여부, 2주 이상 연속 우울증상 여부, 1년간 자살 생각여부 및 1년간 정신문제 상담여부는 자기기입식으로 조사하였고, EQ-5D(EuroQol-5 Dimension) Index와 EQ-VAS(EuroQol-Visual Analogue Scale)는 면접을 통해 조사하였다. EQ-5D는 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증/불편, 불안/우울의 5가지 문항에 대하여 '문제없음', '다소 문제 있음', '매우 문제 있음'의 3가지 수준으로 응답한 것을 질 가중치를 적용하여 0~1점의 단일 지표화한 것이다. EQ-VAS란 수평으로 된 시각 아날로그 척도를 이용하여 건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를 표현하는 것으로 '상상할 수 있는 최고의 건강상태'를 100으로, '상상할 수 있는 최악의 건강상태'를 0으로 표시한 눈금자 위의 한 곳을 선을 그어 표시하는 것이다. EQ-5D와 EQ-VAS는 우리나라에서는 류마티스 환자를 대상으로 타당성과 민감도가 검증되었다[17].

### 4) 신체활동 및 식행동

격렬한 신체활동 실천여부, 중등도 신체활동 실천여부, 걷기 실천여부, 근력운동 실천여부 및 유연성운동 실천여부는 자기기입식으로 조사하였다. 격렬한 신체활동 실천이란 달리기(조깅), 등산, 빠른 속도로 자전거타기, 빠른 속도로 수영하기, 축구, 농구, 줄넘기, 스쿼시, 단식 테니스, 무거운 물건 나르기 등의 직업 및 체육활동을 1회당 30분 이상씩 주 3일 이상 실천하는 것이다. 중등도 신체활동 실천이란, 보통 속도로 수영하기, 복식 테니스, 배구, 배드민턴, 탁구, 가벼운 물건 나르기 등의 직업 및 체육활동을 1 회당 30분 이상씩 주 5일 이상 실천하는 것이다. 걷기 실천이란, 출퇴근 또는 등하교, 이동 및 운동을 위해 걷는 것을 모두 포함하여 1회당 30분 이상, 주 5일 실천하는 것이며, 근력 운동과 유연성 운동 실천이란 1주일간 3일 이상 실천하는 것이다.

아침, 점심 및 저녁 결식 여부, 가족과 함께 아침, 점심 및

저녁식사 여부, 영양표시 인지 여부, 영양표시 이용여부 및 외식 섭취빈도는 면접을 통하여 조사하였다.

### 5) 영양소섭취량, 영양소적정섭취비 및 영양질적지수

영양조사항목 중 영양소 섭취량은 24시간 회상법을 이용하여 조사 1일전 하루 동안 섭취한 음식의 종류 및 섭취량, 가정에서 조리한 음식의 조리법을 조사하여 에너지, 단백질, 지방, 탄수화물, 조식유, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 비타민A, 카로틴, 레티놀, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub>, 니아신 및 비타민C의 1일 섭취량을 산출하였다.

각 영양소의 섭취량을 권장섭취량과 비교하고자, 권장섭취량이 설정된 9가지 영양소(단백질, 비타민A, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub>, 니아신, 비타민C, 칼슘, 인, 철분)에서 영양소적정섭취비(nutrition adequacy ratio, NAR)를 산출하였다[18]. NAR의 값이 1 이상인 경우 1로 간주하였고, NAR의 평균인 평균영양소적정섭취비(mean nutrition adequacy ratio, MAR)를 산출하였다[16]. 에너지 섭취량에 무관하게 영양소 섭취의 적절성 여부를 인식하고자 개인의 영양소 섭취량을 섭취 열량의 1,000 kcal에 해당하는 식이 내 영양소 함량으로 환산하고, 이를 열량 필요추정량 1,000 kcal당 각 영양소의 권장섭취량과 비교하는 방법으로 영양질적지수

(index of nutrition quality, INQ)를 계산하였다[16].

### 3. 통계처리

본 연구에서는 통계처리 및 분석을 위하여 SAS (Statistical Analysis System, version 9.3)을 이용하였다. 복합 표본분석방법인 Survey procedure를 통해 분산추정충, 집락추출구, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사의 연관성 가중치를 연도에 따라 재산출한 통합가중치를 이용하여 분석하였다[19]. 체형인식 간의 범주형 변수의 분석은 chi-square test를, 연속형 변수의 분석은 t-test를 이용하여 유의성을 검증하였다.

또한 체형을 과대인식 하는 것과 관련된 요인을 분석하기 위해 과대인식 여부를 종속변수로 하고, 연령대, 거주지역, 소득수준, 교육수준, 결혼여부, 직업 및 체형에 대한 로지스틱회귀분석을 실시하여 교차비(odds ratio; OR)와 교차비의 95% 신뢰구간(confidence interval)을 구하였다[19].

체형인식 간의 에너지 섭취량, 영양소 섭취량, NAR, MAR, INQ의 분석에는 체형인식 간의 차이를 보인 연령, 체중 및 체질량지수와 체형과대인식 여부에 영향을 미친 결혼여부 및 체형을 보정하여 공분산분석을 시행하여 유의성을 검증하였다. 모든 분석은 P < 0.05 수준에서 유의성을 검증하였다.

**Table 1.** The distribution of the study participants according to weight status and subjective weight perception

Subjective weight perception	Weight status					Total
	Severe under weight	Under weight	Normal weight	Over weight	Obese	
Very thin	24 (42.9) <sup>1)a2)</sup>	10 ( 4.5) <sup>c</sup>	—	—	—	34 ( 2.7)
Somewhat thin	27 (50.0) <sup>b</sup>	119 (42.6) <sup>a</sup>	21 ( 2.4) <sup>c</sup>	—	—	167 ( 11.9)
Normal	3 ( 7.1) <sup>b</sup>	164 (52.0) <sup>b)</sup>	450 (57.9) <sup>a</sup>	13 ( 8.2) <sup>c</sup>	3 ( 2.0) <sup>c</sup>	633 ( 41.2)
Somewhat fat	—	2 ( 0.9) <sup>b</sup>	315 (38.0) <sup>b</sup>	133 (71.9) <sup>a</sup>	73 (35.7) <sup>c</sup>	523 ( 32.7)
Very fat	—	—	13 ( 1.7) <sup>b</sup>	30 (19.9) <sup>b</sup>	114 (62.3) <sup>a</sup>	157 ( 11.5)
Total	54 ( 4.2)	295 (20.3)	799 (50.2)	176 (12.1)	190 (13.2)	1,514 (100.0)

1) N (%)

2) a: 840 (56.4%) of total 1,514 estimated own weight status normally, b: 554 (35.5%) of total 1,514 overestimated own weight, c: 120 (8.1%) of total 1,514 underestimated own weight, all of whom were not included for further analysis

**Table 2.** The distribution of the study participants according to weight perception and weight status

Actual weight status	Weight perception			Total
	Under estimation	Normal estimation	Over estimation	
Severe underweight	—	24 ( 3.2)	30 ( 6.8)	54 ( 4.2)
Underweight	10 (11.3) <sup>1)</sup>	119 (15.3)	166 (30.3)	295 ( 20.3)
Normal weight	21 (14.8)	450 (51.5)	328 (56.1)	799 ( 50.2)
Overweight	13 (12.4)	133 (15.5)	30 ( 6.8)	176 ( 12.1)
Obese	76 (61.5)	114 (14.5)	—	190 ( 13.2)
Total	120 ( 8.1)	840 (56.4)	554 (35.5)	1,514 (100.0)

1) N (%)

**Table 3.** General characteristics of the study participants by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
Age (year)	30.5 ± 0.25 <sup>1)</sup>	29.5 ± 0.33	30.1 ± 0.21	0.019*
Height (cm)	160.6 ± 0.22	161.0 ± 0.29	160.7 ± 0.18	0.252
Weight (kg)	57.3 ± 0.51	54.2 ± 0.35	56.1 ± 0.35	< 0.001***
PIBW <sup>2)</sup> (%)	103.0 ± 0.87	96.9 ± 0.58	100.6 ± 0.59	< 0.001***
BMI <sup>3)</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	22.2 ± 0.19	20.9 ± 0.12	21.7 ± 0.13	< 0.001***

1) Mean ± SE

2) Percent ideal body weight

3) Body mass index

\*: p &lt; 0.05, \*\*\*: p &lt; 0.001 by Student's t test.

## 결 과

### 1. 일반사항

Table 1과 2에서와 같이 본 연구대상자의 56.4%와 8.1%가 자신의 체형을 각각 정상 및 과소인식한 반면에, 35.5%가 과대인식하였다. Table 2는 체형인식에 따른 실제 체중상태를 제시하였는데, 과대인식군에 속하는 사람의 6.8%만이 실제 과체중에 속하였고 비만에 속하는 사람은 없는 반면에, 37.1%가 저체중 혹은 극저체중에 속하였다.

본 연구대상자의 일반사항에 대한 결과는 Table 3과 같다. 연령은 과대인식군이 29.5 ± 0.33 세로 정상인식군의 30.5 ± 0.25 세보다 유의적으로 낮았고 (P < 0.05), 신장은 유의적인 차이 없이 전체적으로 160.7 ± 0.18 cm이었으며, 체중은 과대인식군이 54.2 ± 0.35 kg으로 정상인식군의 57.3 ± 0.51 kg보다 유의적으로 낮았고 (P < 0.001), 표준 체중백분율은 과대인식군이 96.9 ± 0.58%로 정상인식군의 103.0 ± 9.87%보다 유의적으로 낮았으며 (P < 0.001), 체질량지수 또한 과대인식군이 20.9 ± 0.12로 정상인식군의 22.2 ± 0.19보다 유의적으로 낮았다 (P < 0.001).

### 2. 체형 과대인식 관련요인의 교차비

대상자의 연령대, 거주 지역, 소득 수준, 교육 수준, 결혼 여부, 체형 및 직업이 체형 과대인식 여부에 영향을 미치는 정도를 나타낸 교차비는 Table 4와 같다. 연령대, 거주 지역, 소득 수준, 교육 수준 및 직업은 체형의 과대인식 여부와 관련이 없었으나, '기혼'에 비해 '미혼'인 경우 체형을 과대인식 할 가능성이 1.32배 높으며, 표준체중백분율로 분류한 체형 중 '정상체중'에 비해 '극저체중'인 경우 체형을 과대인식 할 교차비는 1.94, '저체중'인 경우 1.81으로 높았으나, '과체중'인 경우 '정상체중'에 비해 0.40으로 낮았다.

**Table 4.** Odds ratios for prevalence of overestimation according to general characteristics of the study participants

General characteristics	N (%)	OR (95% CI) <sup>1)</sup>
Age group	30~39	355 (50.6) 1.00
	20~29	199 (49.4) 1.13 (0.88~1.45)
Marital status	Married	351 (52.6) 1.00
	Unmarried	203 (47.4) 1.32 (1.01~1.72)
Region	Urban area	500 (91.0) 1.00
	Rural area	54 ( 9.0) 1.48 (0.94~2.32)
Income level	Low	119 (35.6) 1.00
	Mid-low	149 (26.2) 1.27 (0.88~1.83)
	Mid-high	139 (25.4) 1.14 (0.81~1.59)
	High	147 (22.8) 1.21 (0.83~1.77)
Educational level	Elementary school	2 ( 0.4) 1.00
	Middle school	7 ( 2.1) 2.48 (0.32~19.12)
	High school	211 (39.1) 1.40 (0.24~8.10)
	College	334 (58.4) 1.73 (0.30~9.90)
Body shape	Normal weight	328 (56.1) 1.00
	Severe underweight	30 ( 6.8) 1.94 (1.01~3.75)
	Underweight	166 (30.3) 1.81 (1.34~2.45)
	Overweight	30 ( 6.8) 0.40 (0.25~0.66)
Occupation	Unemployed	290 (48.1) 1.00
	Administrator	110 (20.5) 0.98 (0.70~1.39)
	Office job	65 (13.1) 0.79 (0.53~1.18)
	Sales and service	65 (12.9) 0.99 (0.67~1.49)
	Labor	24 ( 5.4) 0.83 (0.42~1.66)

1) Odds ratio (95% confidence interval)

### 3. 체중 조절 행태

체중조절 여부 및 방법을 체형인식군에 따라 비교한 결과는 Table 5와 같다. 체중 감소 및 유지를 위하여 두 군 간의 유의적인 차이 없이 전체적으로 68.0%가 노력하는 것으로 나타났다. 체중 감소 및 유지를 위한 방법으로 금식을 시도한 비율은 과대인식군이 3.3%로 정상인식군의 0.5%보다 높았고 (P < 0.01), 결식을 시도한 비율은 과대인식군이 20.1%로 정상인식군의 13.8%보다 높았으며 (P < 0.05),

**Table 5.** Experience and methods of weight control by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
Weight control to lose or maintain				
Yes	557 (68.2) <sup>1)</sup>	386 (67.7)	963 (68.0)	0.859
No	263 (31.8)	168 (32.3)	431 (32.0)	
Method used for weight control				
Exercise				
Yes	354 (61.9)	227 (56.7)	581 (59.9)	0.176
No	223 (38.1)	159 (43.3)	382 (40.1)	
Fasting				
Yes	5 ( 0.5)	12 ( 3.3)	17 ( 1.6)	0.001**
No	572 (99.5)	374 (96.7)	946 (98.4)	
Reducing food intakes				
Yes	394 (67.8)	278 (68.5)	672 (68.1)	0.848
No	183 (32.2)	108 (31.5)	291 (31.9)	
Skipping meals				
Yes	70 (13.8)	67 (20.1)	137 (16.2)	0.048*
No	507 (86.2)	319 (79.8)	826 (83.8)	
Un-prescribed pills				
Yes	2 ( 0.4)	6 ( 1.7)	8 ( 0.9)	0.099
No	575 (99.6)	380 (98.3)	955 (99.1)	
Prescribed pills				
Yes	29 ( 5.4)	33 (10.4)	62 ( 7.4)	0.039*
No	548 (94.6)	353 (89.6)	901 (92.6)	
Herbal medicine				
Yes	19 ( 3.0)	18 ( 5.8)	37 ( 4.1)	0.066
No	558 (97.0)	368 (94.2)	926 (95.9)	
Health functional food				
Yes	31 ( 4.8)	31 ( 7.5)	62 ( 5.8)	0.142
No	546 (95.2)	355 (92.5)	901 (94.2)	
One-food diet				
Yes	14 ( 2.2)	8 ( 2.2)	22 ( 2.2)	0.961
No	563 (97.8)	378 (97.8)	941 (97.8)	

1) N (%)

\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  by  $\chi^2$  test

처방된 체중감량제를 복용한 비율은 과대인식군이 10.4%로 정상인식군의 5.4%보다 높았다( $P < 0.05$ ). 체중 감소를 위해 운동, 식품섭취량 감소, 임의 감량제, 한약, 건강기능식품 및 원푸드다이어트를 한 비율에는 군 간에 유의적인 차이가 없었다.

#### 4. 정신건강 및 삶의 질

정신건강 관련 지표를 체형인식별로 비교한 결과는 Table 6과 같다. 전체적으로 군 간의 유의적인 차이 없이, 평소 스트레스를 많이 느끼는 비율은 38.0%이고, 2주 이상 우울 증상을 경험한 비율은 14.7%이며, 1년간 자살을 생각한 경험

이 있는 비율은 16.9%이고, 1년간 정신문제를 상담한 경험이 있는 비율은 3.1%이었다. 건강관련 삶의 질을 뜻하는 EQ-5D는 과대인식군이  $0.97 \pm 0.00$ 점으로 정상인식군의  $0.98 \pm 0.00$ 점보다 낮았고( $P < 0.05$ ), EQ-VAS는 군간의 유의적인 차이 없이  $74.2 \pm 0.43$ 점이었다.

#### 5. 식행동지표와 신체활동지표

식행동을 체형인식군에 따라 비교한 결과는 Table 7과 같다. 아침을 결식하는 비율은 과대인식군이 46.8%로 정상인식군의 38.4%에 비해 높았으나( $P < 0.01$ ), 점심이나 저녁을 결식하는 비율은 군 간에 유의적인 차이 없이 각각 13.1%

**Table 6.** Mental condition and quality of life by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
Feeling stress				
Much	282 (36.7) <sup>1)</sup>	198 (40.1)	480 (38.0)	0.313
A little	558 (63.3)	356 (59.9)	914 (62.0)	
Feel depressed				
Yes	102 (14.5)	78 (15.1)	180 (14.7)	0.795
No	738 (85.6)	476 (84.9)	1,214 (85.3)	
Thinking of suicide				
Yes	113 (15.1)	96 (19.6)	209 (16.9)	0.115
No	727 (84.9)	458 (80.4)	1,185 (83.1)	
Counseling at a mental clinic				
Yes	2 ( 3.6)	12 ( 2.1)	34 ( 3.1)	0.206
No	818 (96.4)	542 (97.9)	1,360 (96.9)	
EQ-5D <sup>2)</sup>	0.98 ± 0.00 <sup>3)</sup>	0.97 ± 0.00	0.97 ± 0.00	0.025*
EQ-VAS <sup>4)</sup>	74.7 ± 0.55	73.5 ± 0.71	74.2 ± 0.43	0.177

1) N (%)

2) Euro Quality of Life - 5 Dimension

3) Mean ± SE

4) Euro Quality - visual analog scale

\*: P &lt; 0.05 by Student's t-test

**Table 7.** Dietary habits by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
Skip breakfast				
Yes	279 (38.4) <sup>1)</sup>	222 (46.8)	501 (41.6)	0.008**
No	561 (61.6)	332 (53.2)	893 (58.4)	
Skip lunch				
Yes	85 (12.5)	68 (14.1)	153 (13.1)	0.517
No	755 (87.5)	486 (85.9)	1,241 (86.9)	
Skip dinner				
Yes	71 ( 9.7)	45 ( 8.7)	116 ( 9.3)	0.566
No	769 (90.3)	509 (91.3)	1,278 (90.7)	
Have breakfast with family				
Yes	392 (52.7)	295 (60.9)	687 (55.9)	0.011*
No	448 (47.3)	259 (39.1)	707 (44.1)	
Have lunch with family				
Yes	173 (20.4)	110 (18.9)	283 (19.8)	0.532
No	667 (79.6)	444 (81.1)	1,111 (80.2)	
Have dinner with family				
Yes	619 (67.9)	408 (67.0)	1,027 (67.6)	0.741
No	221 (32.1)	146 (33.0)	367 (32.4)	
Know about nutrition labels				
Yes	794 (93.8)	521 (93.1)	1,315 (93.5)	0.705
No	46 ( 6.2)	33 ( 6.9)	79 ( 6.5)	
Use nutrition labels when food is consumed				
Yes	407 (51.3)	283 (52.9)	690 (51.9)	0.626
No	386 (48.7)	238 (47.1)	624 (48.1)	
Eating out (times/week)	3.53 ± 0.29 <sup>2)</sup>	3.44 ± 0.13	3.49 ± 0.10	0.574

1) N (%)

2) Mean ± SE

\*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01 by  $\chi^2$  test

과 9.3%이었다. 아침식사를 가족과 함께 하는 비율은 과대인식군이 60.9%로 정상인식군의 52.7%에 비해 높았으나 ( $P < 0.05$ ), 점심식사와 저녁식사를 가족과 함께 하는 비율은 군 간의 유의적인 차이 없이 각각 19.8%와 67.6%이었다.

영양표시를 알고 있다고 응답한 비율은 93.5%이었고 식품을 구매할 때 사용하는 비율은 51.9%이었으며, 외식 빈도는 3.49회/주이었으며, 이들 변수는 군 간에 유의적 차이가 나타나지 않았다. 체형인식별로 신체활동 지표를 비교한 결과는 군 간의 유의적인 차이가 없었다(자료 미제시).

#### 6. 1일 영양소 섭취량 및 다량영양소 섭취비

1일 영양소 섭취량 및 다량영양소 섭취비를 체형인식군에 따라 비교한 결과는 Table 8과 같다. 1일 탄수화물 섭취량은 과대인식군이  $264 \pm 5.8$  g으로 정상인식군의  $280 \pm 4.3$  g보다 유의적으로 낮았다( $P < 0.05$ ). 이 외의 영양소의 1일 섭취량은 두 군간의 유의적인 차이가 없었으며, 에너지 섭취 대비 다량영양소 섭취 비율은 탄수화물 63.2% : 단백질 14.9% : 지방 21.5%이었다.

#### 7. 영양소적정섭취비(NAR) 및 평균 영양소적정섭취비(MAR)

각 영양소의 NAR 및 MAR을 체형인식군에 따라 비교한 결과는 Table 9와 같다. 과대인식군과 정상인식군에서 비타민C를 제외한 모든 영양소의 섭취량이 권장섭취량에 비해 부족하였고, 권장섭취량에 비해 가장 부족하게 섭취한 영양소는 칼슘( $0.61 \pm 0.02$ )이었다. 단백질의 NAR은 과대인식군이  $0.91 \pm 0.01$ 로 정상인식군의  $0.93 \pm 0.01$ 보다 낮았고( $P < 0.05$ ), 인의 NAR은 과대인식군이  $0.93 \pm 0.01$ 으로 정상인식군의  $0.96 \pm 0.01$ 보다 낮았으며( $P < 0.05$ ), 철분의 NAR 또한 과대인식군이  $0.70 \pm 0.02$ 로 정상인식군의  $0.75 \pm 0.01$ 보다 낮았다( $P < 0.01$ ).

#### 8. 영양질적지수(INQ)

각 영양소의 INQ를 체형인식군에 따라 비교한 결과는 Table 10과 같다. 과대인식군과 정상인식군에서 칼슘( $0.74 \pm 0.01$ ), 철분( $0.88 \pm 0.01$ ), 비타민A( $0.89 \pm 0.02$ ) 및 비타민B<sub>2</sub>( $0.96 \pm 0.01$ )의 INQ가 1.0 미만인 것으로 나타났으며, 그 중 철의 INQ는 과대인식군이  $0.84 \pm 0.02$ 로 정상인식군의  $0.89 \pm 0.02$ 에 비해 유의적으로 낮았다( $P < 0.05$ ).

**Table 8.** Daily nutrients intakes and macronutrients energy ratio by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
Energy (kcal)	1,813.0 $\pm$ 32.6 <sup>1)</sup>	1,736.0 $\pm$ 40.1	1,722.0 $\pm$ 25.3	0.160
Protein (g)	68.7 $\pm$ 2.1	65.0 $\pm$ 2.1	64.8 $\pm$ 1.4	0.249
Fat (g)	44.8 $\pm$ 1.4	45.0 $\pm$ 1.6	42.5 $\pm$ 1.1	0.921
Carbohydrates (g)	280.0 $\pm$ 4.3	264.0 $\pm$ 5.8	267.0 $\pm$ 3.6	0.024*
Dietary fiber (g)	6.1 $\pm$ 0.2	5.9 $\pm$ 0.3	6.0 $\pm$ 1.2	0.676
Calcium (mg)	449.0 $\pm$ 11.3	445.0 $\pm$ 14.9	446.0 $\pm$ 8.8	0.810
Phosphorous (mg)	1,054.0 $\pm$ 19.8	1,022.0 $\pm$ 27.7	1,020.0 $\pm$ 16.0	0.372
Iron (mg)	12.6 $\pm$ 0.3	11.8 $\pm$ 0.5	12.1 $\pm$ 0.3	0.170
Sodium (mg)	4,384.0 $\pm$ 114.0	4,289.0 $\pm$ 154.0	4,233.0 $\pm$ 95.3	0.634
Potassium (mg)	2,680.0 $\pm$ 53.7	2,589.0 $\pm$ 74.9	2,619.0 $\pm$ 44.6	0.342
Vitamin A ( $\mu$ gRE)	719.0 $\pm$ 25.6	688.0 $\pm$ 40.3	697.0 $\pm$ 23.7	0.513
Carotene ( $\mu$ g)	3,455.0 $\pm$ 132.0	3,407.0 $\pm$ 219.0	3,409.0 $\pm$ 130.0	0.842
Retinol ( $\mu$ g)	118.0 $\pm$ 7.3	108.0 $\pm$ 6.3	114.0 $\pm$ 5.3	0.283
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	1.23 $\pm$ 0.03	1.20 $\pm$ 0.03	1.18 $\pm$ 0.03	0.867
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	1.16 $\pm$ 0.03	1.14 $\pm$ 0.03	1.15 $\pm$ 0.02	0.149
Niacin (mg)	15.5 $\pm$ 0.4	15.6 $\pm$ 0.5	15.1 $\pm$ 0.3	0.949
Vitamin C (mg)	99.3 $\pm$ 3.9	98.6 $\pm$ 4.1	99.8 $\pm$ 3.2	0.900
Macronutrients energy ratio (%)				
Carbohydrates	63.3 $\pm$ 0.5	62.1 $\pm$ 0.6	63.2 $\pm$ 0.4	0.172
Protein	15.1 $\pm$ 0.2	14.7 $\pm$ 0.2	14.9 $\pm$ 0.2	0.283
Fat	21.3 $\pm$ 0.4	22.4 $\pm$ 0.5	21.5 $\pm$ 0.3	0.061

1) Mean  $\pm$  SE adjusted for age, weight, BMI, marital status, and weight status

\* :  $P < 0.05$  by Student's t-test



**Table 9.** NAR and MAR by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal estimation (n=840)	Over- estimation (n=554)	Total (n=1,394)	
NAR <sup>1)</sup>				
Protein	0.93 ± 0.01 <sup>2)</sup>	0.91 ± 0.01	0.92 ± 0.01	0.026*
Calcium	0.63 ± 0.01	0.61 ± 0.02	0.61 ± 0.02	0.365
Phosphorous	0.96 ± 0.01	0.93 ± 0.01	0.95 ± 0.01	0.036*
Iron	0.75 ± 0.01	0.70 ± 0.02	0.73 ± 0.01	0.007**
Vitamin A	0.74 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.73 ± 0.01	0.181
Vitamin B <sub>1</sub>	0.85 ± 0.01	0.82 ± 0.01	0.84 ± 0.01	0.122
Vitamin B <sub>2</sub>	0.82 ± 0.01	0.78 ± 0.01	0.80 ± 0.01	0.608
Niacin	0.85 ± 0.01	0.83 ± 0.01	0.84 ± 0.01	0.102
Vitamin C	0.99 ± 0.04	0.99 ± 0.04	1.00 ± 0.03	0.900
MAR <sup>3)</sup>	0.84 ± 0.01	0.81 ± 0.01	0.83 ± 0.01	0.095

1) Nutrient adequacy ratio

2) Mean ± SE adjusted for age, weight, BMI, marital status and weight status

3) Mean nutrient adequacy ratio

\*: p &lt; 0.05, \*\*: p &lt; 0.01 by Student's t-test

**Table 10.** Index of nutrition quality by weight perception

Variables	Weight perception			P-value
	Normal perception (n=840)	Over perception (n=554)	Total (n=1,394)	
Protein	1.13 ± 0.01 <sup>1)</sup>	1.14 ± 0.02	1.14 ± 0.01	0.936
Calcium	0.73 ± 0.01	0.74 ± 0.02	0.74 ± 0.01	0.965
Phosphorous	1.18 ± 0.12	1.18 ± 0.12	1.18 ± 0.01	0.863
Iron	0.89 ± 0.02	0.84 ± 0.02	0.88 ± 0.01	0.014*
Vitamin A	0.89 ± 0.02	0.87 ± 0.02	0.89 ± 0.02	0.544
Vitamin B <sub>1</sub>	1.01 ± 0.01	1.00 ± 0.02	1.00 ± 0.01	0.847
Vitamin B <sub>2</sub>	0.96 ± 0.02	0.95 ± 0.01	0.96 ± 0.01	0.469
Niacin	1.02 ± 0.03	1.01 ± 0.01	1.02 ± 0.01	0.609
Vitamin C	1.15 ± 0.04	1.14 ± 0.04	1.15 ± 0.03	0.926

1) Mean ± SE adjusted for age, weight, body mass index, marital status, and weight status

\*: P &lt; 0.05 by Student's t-test

이 외의 영양소의 INQ는 군 간의 유의적인 차이가 없었다.

## 고 찰

본 연구에서는 우리나라 20·30대 비임신·비수유 여성에서 자신의 체형을 과대인식 하는 비율이 35.5%로 조사되었는데, 이는 서울, 경상도, 충청도, 전라도 및 경기도 여대생 532명에서 조사한 과대인식하는 비율인 64.1% [9]이나 서울 여고생에서 66.4%~64.4%에 비해 훨씬 낮다 [20]. 한편, 인천 여대생을 대상으로 한 연구 [4]에 의하면, 여대생 211명 중 저체중의 52%, 정상체중의 36.6%가 체형을 과

대인식한 것으로 보고되기도 했다.

이것은 조사대상자의 연령이 본 연구의 경우 30.1세로 여대생 (20.52~20.84세) [9] 및 여고생 [20]보다 훨씬 높은 것이나 결혼 여부에 기인할 수 있다. 이는 본 연구에서 과대인식군의 평균 연령이 정상인식군보다 유의적으로 낮았으며, 기혼자에 비해 미혼일 가능성이 1.32배 높은 (95% CI 1.01~1.72) 결과와 일치한다. 결혼 시장을 떠남에 따라 기혼자는 이상체중을 유지해야 하는 압력을 덜 받게 된다는 주장 [21]은 기혼자에 비해 미혼자에서 자신의 체중을 과대인식할 가능성이 높은 본 연구 결과와 관련이 있을 수 있으나, 명확한 기전은 추후 연구에서 밝혀질 과제이다. 여대생이나

여고생보다는 낮지만, 우리나라 20·30대 여성의 1/3이 자신의 체중을 과대인식하는 것으로 나타난 것은 본 연구와 선행연구들에서 나타난 체형왜곡의 악영향들을 고려할 때 그 심각성의 근거를 제시한다.

그 중의 하나는 과대인식하는 여성 중에 극저체중 및 저체중일 가능성이 정상체중보다 각각 1.94배 (95% CI 1.01~3.75)와 1.81배 (95% CI 1.34~2.45)였으며, 정상인식군보다 저체중 이하에 속하는 비율이 높고, 과체중/비만에 속하는 비율은 낮으며, 따라서 체질량지수나 이상체중백분율의 평균이 유의적으로 낮은 것이다. 따라서 과대인식함으로써 지나친 체중조절을 시도하게 되고, 심지어 건강하지 않는 방법을 사용하여 지나치게 체중을 감소시키는 것으로 보인다. 젊은 여성에서 비만에 대한 지나친 두려움을 보고한 연구는 많았지만, 과대인식 군에서 유의적으로 낮은 비만도가 보고된 것은 이 연구가 첫 보고로 보인다.

과대인식으로 인한 감량에 대한 집착은 건강하지 못한 방법을 시도하는 것으로 보인다. 즉 본 연구에서 과대인식군에 비만에 속하는 사람이 없음에도 불구하고 금식(3.3%), 결식(20.1%), 처방된 감량제를 섭취(10.4%)하는 비율이 유의적으로 높았다. 전국 4개 시도의 여대생을 대상으로 한 연구[9]에서 과대인식군에서 결식에서는 유의적 차이가 없었으나 처방된 감량제를 복용한 비율이 5.4%로 정상인식군에 비해 유의적으로 높게 보고되어 본 연구와 일치한다. 과체중/비만인 경우에 비해 정상체중인데도 시행하는 불필요한 다이어트는 감량이 더욱 힘들고 체중 재증가의 위험이 높는데, 이는 과체중/비만 자체보다 건강에 유해할 수 있다. 과체중/비만보다 정상체중인 사람이 반복적인 다이어트를 하는 경우, 체중 재증가 시에 교감신경계, 혈압, 심박수, 지질수치, 혈당 및 인슐린 등이 지나치게 상승하는 것이 심혈관계에 스트레스를 부가한다는 것이다[22].

식품 기술의 발달과 호전적인 식품광고와 같이 비만을 조장하는 obesogenic 환경 속에 살면서, 매스미디어 등으로부터 날씬함에 대한 지나친 압력은 현대인에서 반복적인 다이어트와 그로 인한 요요현상이 더욱 만연하게 될 것이다. 이러한 감량-체중 재증가가 점점 더 심각한 공중보건 이슈로 등장할 것이라는 경고[22]는 우리나라에서도 그 중요성이 대두되고 있다. 즉, 최근에는 우리나라 성인의 대사증후군의 위험인자에 대한 연구에서 체질량지수와 체형인식의 조합이 체질량지수만 볼 때보다 더 명확하여, 체질량지수가 동일하면서 체형인식이 다른 조사대상자들에서 위험률의 차이가 나타났기 때문에, 저자들은 체질량지수와 체형인식의 조합을 대사증후군의 예측인자로 제안하였다[23].

과대인식으로 인한 지나친 비만에 대한 두려움 및 불필요

한 다이어트와 관련된 악영향은 국내외적으로 널리 보고된 바 있다. 이들 중에는 중국 청소년에서 불안(anxiety)과 우울증상으로 측정된 심리적 증상은 실제 체중상태가 아닌 자신이 인식한 체중과 관련되었고[24], 네덜란드 청소년에서는 “feeling fat”이 “being fat”보다 심리적 안녕에 더 관련될 수 있음[25]이 보고되었다. 우리나라 여대생에서 과대인식군의 감량 집착, 비만스트레스 및 우울 증상이 정상인식군에 비해 유의적으로 높았는데, 특히 실제 과체중군에서는 정상체중군보다 우울증상이 유의적으로 다르지 않았음을 고려하면, 심리적 건강에 미치는 과대인식의 폐해를 뚜렷하게 보여준다[9]. 또한 미국을 대표하는 표본인 2009년 학생 건강행위조사의 여학생 5018명으로부터의 결과, 실제 비만인 것은 신체적 및 정서적 health related quality of life (HRQOL)와만 관련이 있었지만, 과체중으로 인식하는 것은 신체적, 정서적 뿐 아니라, 학교관련 및 사회적 HRQOL과 관련이 있었고, 나아가 과대인식하는 것은 정상인식군보다 더 낮은 HRQOL를 나타냈다[26]. 한편 본 연구에서 조사한 정신건강조사 영역 중 스트레스 인지여부, 우울증상 경험여부, 자살 생각여부 및 정신건강 상담여부에서는 유의적인 차이가 없었기 때문에, 과대인식과 우울증상 간의 관련을 보고한 연구들[9, 20]과 차이가 있다.

본 연구에서 건강관련 삶의 질을 숫자로 표현한 EQ-5D가 과대인식군이 0.97점으로 정상인식군의 0.98점보다 유의적으로 낮았다. 이는 20세 이상 65세 미만인 전국 성인에서 0.915[27], 그리고 전국 남녀 노인에서 각각 0.90, 0.82[28]로 나타난 것에 비해 높아 연령에 영향을 받는 것을 보여주었다. 건강 관련 삶의 질은 육체적인 질환 뿐 아니라 정신건강에 의해서도 많은 영향을 받는다. 특히 주관적 건강상태는 많은 연구에서 건강관련 삶의 질과의 높은 관련성이 보고되어, 주관적 건강상태가 나쁜 경우, 스트레스가 많은 경우, 우울감을 느낀 경우, 자살을 생각한 적이 있는 경우 EQ-5D와 EQ-VAS가 낮았다[28]. 젊은 여성을 대상으로 한 본 연구에서 EQ-VAS는 74.2로 체형과대인식 여부에 따라 다르지 않았는데, 전국 남녀 노인에서 보고된 각각 70.0, 63.7보다 높은 값이다. 한편 과대인식 여부에 따른 삶의 질을 ED-5D나 EQ-VAS로 비교한 선행연구가 없어 절대적으로 비교할 수는 없지만, 전국 여자 노인에서 비만인 경우 EQ-5D와 EQ-VAS가 낮았다[28]는 결과와 비교가 된다. 특히 이 연구에서 에너지, 철, 니아신의 영양섭취상태가 낮은 여자 노인에서 EQ-5D가 유의적으로 낮아 영양섭취수준이 전반적인 건강과 유의적 관련이 있음을 시사하였고[28], 본 연구의 과대인식군에서 EQ-5D와 영양섭취수준이 함께 유의적으로 낮은 결과와 일치한다.

이 연구에서 과대인식군의 아침결식률이 높고, 단백질, 인, 철분의 섭취가 권장섭취량 대비 부족한 결과는 체형왜곡의 또 다른 악영향의 근거를 제시한다. 체형의 과대인식에 따른 영양섭취실태를 조사한 연구는 없으므로, 직접적인 비교는 어렵다. 그러나 대전 여중생에서 체중조절을 시도한 군은 철분, 비타민A, 비타민C, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub>, 니아신 및 인의 섭취량이 권장섭취량에 상당히 미달하였고[29] 자신의 체형을 뚱뚱하다고 인식한 군이 탄수화물, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub> 및 철분의 섭취가 낮았다는[4] 선행연구들은 체중의 과대인식이 불필요한 다이어트 시도를 통해 영양섭취수준에 악영향을 줄 가능성을 시사한다. 한편 과대인식군에서 아침식사를 가족과 함께 섭취한다는 비율이 정상인식군보다 높은 것은 추후 연구에서 밝혀져야 할 과제로 남는다. 아침에 온 가족이 함께 식사하는 빈도가 높은 아동들은 정신건강과 신체건강에 관한 부정적 자각증상을 덜 느꼈다는 국내 연구[30]나 가족 식사가 비만을 예방하는 긍정적인 작용이 있음을 보고한 연구[31]와 차이가 있다.

이와 같은 제한점이 있지만 자신의 체형을 객관적인 체형보다 크게 인식하는 군에서 삶의 질이 저하되었고, 체중 감소 및 유지를 위하여 금식, 결식 및 체중 감량제 복용과 같은 부적절한 방법을 사용하였으며, 아침을 결식하는 경우가 높았고, 단백질, 인, 철분의 섭취가 부족한 것을 알 수 있었다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 체형에 대한 올바른 인식의 정립과 바람직한 체중조절 방법 및 식행동으로 적절한 영양소 섭취에 대한 영양교육이 필요하다고 사료된다.

## 요약 및 결론

본 연구는 젊은 여성이 자신의 체형을 과대인식하는 것이 불필요한 체중 조절 시도, 정신건강, 식행동 및 영양소 섭취에 미치는 영향을 조사하기 위해 수행되었다. 제5기 국민건강영양조사의 원시자료를 이용하여 20~30대 비임신·비수유부 여성 중 분석 자료지표에 결측치가 없는 1,514명의 대상자가 본 연구에 포함되었고 브로카변법으로 산출한 표준체중백분율에 따라 객관적인 체형을 분류한 후, 주관적인 체형인식과 비교하여 자신의 체형을 정상적으로 인식한 840명을 정상인식군(Normal estimation), 자신의 체형보다 크게 인식한 554명을 과대인식군(Overestimation)으로 분류하여 두 군 간의 체중조절 행태, 정신건강 상태(스트레스 인지여부, 우울증상 경험여부, 자살 생각여부, 정신문제 상담여부, EQ-5D, EQ-VAS), 신체활동 상태(격렬한 신체활동 실천여부, 중등도 신체활동 실천여부, 걷기실천여부, 근력운동 실천여부, 유연성운동 실천여부), 식행동(결식여부, 가족과 함

께 식사여부, 영양표시인지여부, 영양표시이용여부, 외식빈도) 및 영양소 섭취량을 비교하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

1. 자신의 체형을 과대인식하는 비율은 전체의 35.5%였고, 자신의 체형을 정상 혹은 과소인식하는 비율은 각각 56.4%와 8.1%이었다. 과대인식군에서 저체중 이하의 체중을 가진 비율이 37.1%에 달하였고 비만과 과체중에 속하는 사람은 각각 0%와 6.8%에 지나지 않았다. 과대인식군의 평균 체중은 54.2 kg로 정상인식군의 57.3 kg보다 낮았고( $P < 0.001$ ), 평균 표준체중백분율은 96.9%로 정상인식군의 103.0%보다 낮았다( $P < 0.001$ ).

2. 과대인식군의 평균 연령은 29.5세로 정상인식군의 30.5세보다 낮았으며( $P < 0.05$ ), 기혼자에 비해 미혼일 가능성이 1.32배 높았고(95% CI 1.01~1.72), 정상체중인 대상자에 비해 극저체중 혹은 저체중일 가능성이 각각 1.94배(95% CI 1.01~3.75)와 1.81배(95% CI 1.34~2.45)였다.

3. 과대인식군의 체중 감소 및 유지를 위하여 금식을 시도한 비율이 3.3%로 정상인식군의 0.5%보다 높았고( $P < 0.05$ ), 결식을 시도하는 비율이 20.1%로 정상인식군의 13.8%보다 높았으며( $P < 0.05$ ), 처방된 체중감량제를 복용하는 비율은 10.4%로 정상인식군의 5.4%보다 높았다( $P < 0.05$ ).

4. 스트레스인지, 우울증상경험, 자살생각 및 정신문제 상담의 여부들은 유의적인 차이가 없었으나 건강관련 삶의 질을 뜻하는 EQ-5D Index가 과대인식군이 0.97점으로 정상인식군의 0.98점보다 유의적으로 낮았다( $P < 0.05$ ).

5. 정상인식군에 비해, 과대인식군은 아침결식률이 높았고( $P < 0.01$ ), 가족과 함께 아침 식사하는 비율은 높았으며( $P < 0.05$ ), 탄수화물의 1일 섭취량(264 g vs. 280 g), 단백질 NAR(0.91 vs. 0.93), 인 NAR(0.93 vs. 0.96), 철분 NAR(0.70 vs. 0.75) 뿐 아니라 철분의 INQ가 유의적으로 낮았다(0.84 vs. 0.89) ( $P < 0.01$  혹은  $P < 0.05$ ).

이상의 결과를 미루어 볼 때, 20대, 30대 여성 중 과대인식군이 정상인식군에 비하여 체중, 표준체중백분율 및 체질량지수가 낮음에도 불구하고, 왜곡된 체형인식을 하며, 체중감소 및 유지를 위해 금식, 결식 및 약물복용을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 또한 과대인식군의 건강관련 삶의 질이 더 낮으며 아침 결식을 하는 비율이 높았고 단백질, 인, 철분의 섭취 상태가 불량한 것으로 나타났다. 연구 결과는, 이 시기의 여성들이 바람직하지 않은 체중조절 방법 시도, 높은 아침결식, 영양섭취 부족을 해소하고 정신건강을 유지하기 위해서는 올바른 건강체중의 기준 뿐 아니라 체형왜곡이 초래하는 악영향에 대한 교육이 시급한 근거를 제시하였다.

## References

- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic report of a WHO consultation (WHO Technical Report Series 894) [internet]. WHO; 1998 [cited 2015 Aug 13]. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/).
- Korea Centers for Disease Control and Prevention-Ministry of Health and Welfare. Korea health statistics 2013: The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-1) [internet]. 2014 [cited 2015 Aug 13]. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>.
- Ryu HK. A survey of adolescents' concern and perception about body image. *Korean J Community Nutr* 1997; 2(2): 197-205.
- Hong MS, Pak HO, Sohn CY. A study on food behaviors and nutrient intakes according to body mass index and body image recognition in female university students from Incheon. *Korean J Food Nutr* 2011; 24(3): 386-395.
- Chang HS. A study on weight control behaviour, eating habits and health-related life habits according to obesity degree by body fat percentage among middle-aged women in Gunsan city. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(2): 227-239.
- Lim YS, Park NR, Jeon SB, Jeong SY, Tserendejid Z, Park HR. Analysis of weight control behaviors by body image perception among Korean women in different age groups: Using the 2010 Korea national health and nutrition examination survey data. *Korean J Community Nutr* 2015; 20(2): 141-150.
- Kim HJ, Jang HS. Comparison between body perception, attitude on weight-control and self-esteem according to the weight group of high school students in Daegu. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2009; 21(2): 1-22.
- Cho JH, Han SN, Kim JH, Lee HM. Body image distortion in fifth and sixth grade students may lead to stress, depression, and undesirable dieting behavior. *Nutr Res Pract* 2012; 6(2): 175-181.
- Kim MS, Lee HM. Overestimation of own body weights in female university students: associations with lifestyles, weight control behaviors and depression. *Nutr Res Pract* 2010; 4(6): 499-506.
- Cuyppers K, Kvaloy K, Bratberg G, Midthjell K, Holmen J, Holmen TL. Being normal weight but feeling overweight in adolescence may affect weight development into young adulthood-an 11-year followup: The HUNT study, Norway. *J Obes* 2012; 601872: 1-8.
- Stice E, Bearman SK. Body-image and eating disturbances prospectively predict increases in depressive symptoms in adolescent girls: A growth curve analysis. *Develop Psychol* 2001; 37(5): 597-607.
- Oh JY, Park KH. The effect of overvaluation of shape and weight on binge eating. *Korean J Health Psychol* 2011; 16(4): 739-757.
- Cho HS, Choi MK. A study on body image and dietary habits by the body mass index of middle school students in Chungnam. *Korean J Food Nutr* 2010; 23(3): 368-375.
- Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM. Low maternal weight, failure to thrive in pregnancy, and adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(6): 1726-1730.
- Yu Z, Han S, Zhu J, Sun X, Ji C, Guo X. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2013; 8(4): e61627.
- Seo JS, Lee JH, Yoon JS, Cho SH, Choi YS. Nutritional Assessment. 1st ed. Seoul: Powerbook; 2008. p. 150-153.
- Kim MH, Cho YS, Uhm WS, Kim S, Bae SC. Cross-cultural adaptation and validation of the Korean version of the EQ-5D in patients with rheumatic diseases. *Qual Life Res* 2005; 14(5): 1401-1406.
- The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans. 1st revision. Seoul: The Korean Nutrition Society; 2010. p. 25-46.
- Park SK. A survey on weight control, mental condition, physical activity, dietary behavior, and nutritional status by body perception in Korean female [Master's thesis]. Daejin University; 2014.
- Min JS. A study on physical condition, body image perception, eating disorder risk, and depression level according to diet experience of some female high school students in Seoul [Master's thesis]. Daejin University; 2015.
- Klos LA, Sobal J. Marital status and body weight, weight perception, and weight management among US adults. *Eat Behav* 2013; 14(4): 500-507.
- Montani JP, Schutz Y, Dulloo AG. Dieting and weight cycling as risk factors for cardiometabolic diseases: who is really at risk? *Obes Rev* 2015; 16 Suppl 1: 7-18.
- Yoon SH, Han KT, Kim SJ, Sohn TY, Jeon B, Kim W et al. Combined effect of body mass index and body size perception on metabolic syndrome in South Korea: results of the fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (2010-2012). *BMC Public Health* 2015; 15(1): 1-15.
- Tang J, Yu Y, Du Y, Ma Y, Zhu H, Liu Z. Association between actual weight status, perceived weight and depressive, anxious symptoms in Chinese adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2010; 10(1): 1-8.
- Jansen W, van de Looij-Jansen PM, de Wilde EJ, Brug J. Feeling fat rather than being fat may be associated with psychological well-being in young Dutch adolescents. *J Adolesc Health* 2008; 42(2): 128-136.
- Farhat T, Iannotti RJ, Summersett-Ringgold F. Weight, weight perceptions, and health-related quality of life among a national sample of US girls. *J Dev Behav Pediatr* 2015; 36(5): 313-323.
- Chung JY, Lee MY, Kim MJ. A study on the prevalence of chronic diseases, health-related habits and nutrients intakes according to the quality of life in Korean adults. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(4): 445-459.
- Lee HS. The factors influencing health-related quality of life in the elderly - Focused on the general characteristics, health habits, mental health, chronic diseases, and nutrient intake status: data from the fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V), 2010-2012. *Korean J Community Nutr* 2014; 19(5): 479-489.

29. Kim KW, Shin EM. A study on nutrition knowledge, nutritional attitudes, dietary behavior and dietary intake by weight control attempt among middle school female students. Korean J Community Nutr 2002; 7(1): 23-31.
30. Sung SJ, Kwon SJ. Effect of eating with family or alone on the self-rated mental or physical health: The elementary school children in Daejeon area. Korean J Community Nutr 2010; 15(2): 206-226.
31. Cason KL. Family mealtimes: more than just eating together. J Am Diet Assoc 2006; 106(4): 532-533.