

# 전북지역 대학생의 비만도 분류에 따른 체중조절 행동, 식습관 및 건강관련 생활습관에 관한 연구

## A Study on Weight Control Behaviour, Eating Habits and Health-related Life Habits According to Obesity Degree of University Students in Jeonbuk

장혜순\*

군산대학교 자연과학대학 식품영양학과

Chang, Hye-Soon\*

Department of Food and Nutrition, Gunsan National University, Gunsan, Korea

### Abstract

The purpose of this study was to compare weight control behaviour, eating habits, and health-related life habits according to degree of obesity among normal, overweight, and obese groups in male(n=69) and female(n=71) university students. Self-perception of weight in male(p<0.001) and female(p<0.001) varied among the three groups. Desire for weight control in male obese group was higher compared to the other groups(p<0.05), whereas female almost wanted the weight control without any differences among the three groups. Experience of weight control in female obese group was higher compared to the other groups(p<0.05), whereas male did not show any differences. Regularity of supper in the male obese group was lower than the other groups(p<0.05), frequency of snack in female obese group was higher than the other groups(p<0.05). Male had enough of their meals than female(p<0.05), and ate the seaweeds frequently than female(p<0.05). Male normal group ate the meal on thinking with food combination than other groups(p<0.05). Correlation coefficients of food habits score and anthropometric measurements showed that %Fat and RBW were negative for food combination (p<0.05) and food habit score(p<0.05). Fitting exercise for self body in the obese male group was lower than in the other groups(p<0.05), whereas in the obese female group was higher than other groups(p<0.05). Therefore, proper nutritional education for obese individuals is recommended proper self-perception of weight, good food habits, and regular exercise.

**Key words** : eating habit, health-related life habit, degree of obesity

### I. 서론

올바른 식습관을 형성하는 것은 개인의 건강증진, 질병 예방, 노화억제, 암 예방 등 건강한 삶의 기틀을 만들어 삶의 질을 향상시키는데 중요한 역할을 한다(Lee & Kim, 2000). 평생의 식습관이 최종적으로 완성되는 시기는

16-20세이며 이 시기가 지나면(Kim, 1988) 연령이 증가할수록 개인의 식습관을 변화시키는 것은 매우 어려워진다. 따라서 이시기의 대학생은 올바른 식습관의 형성과 건강한 삶을 유지하기 위한 균형 잡힌 영양섭취(Jung et al., 2005)의 중요성을 인식하여 바른 식생활을 통한 올바른 영양관리를 실천할 수 있어야 한다(Kim, 2006). 또한

\* Corresponding author : Chang, Hye-Soon  
Tel: +82-63-469-4633 Fax: +82-63-468-2085  
E-mail : hschang@kunsan.ac.kr

건강은 개인의 생활습관에 의하여 좌우되므로 건강증진을 위한 비합리적 생활습관을 개선하여 질병의 예방 및 건강관리로 중년기, 노년기를 건강하게 지낼 수 있도록 준비해야한다(Yeon et al., 2012). 그러나 대학생은 현재 젊고 건강하다고 생각하기에 건강에 대한 관심도가 낮고, 중요성을 인식하지 못하고 있다(Kim, 2003). 그 결과 대학생들은 결식, 부실한 아침식사, 불규칙한 식습관, 부적당한 간식, 폭식, 편식 등 식생활상의 문제점을 가지고 있으며, 제한된 경제력으로 인해 영양이 무시된 값싸고 기호 위주의 식품을 섭취함으로써 영양 불량 상태를 초래할 우려가 있다(Guo et al., 2013; Jin & You 2010; Kim et al., 2012; Ko, 2007; Yeon et al., 2012).

또한 많은 대학생들은 가정을 벗어난 독자적인 식습관 형성으로 간편식이나 가공식품을 선호하는 좋지 못한 식습관을 형성하기 쉬우며, 영양지식의 부족으로 인한 식품선택의 오류도 범하고 있는 것으로 보고되고 있다(Kim 2006; Yeon & Bae 2010). 한편 식품산업의 발달로 인한 식생활 패턴의 변화로 패스트푸드를 자주 섭취함으로써 동물성지방과 에너지, 식염의 과잉 섭취 뿐 아니라 비타민이나 무기질의 섭취부족 등 영양소 섭취의 불균형이 발생되고 있다(Kim, 2004). 성인기의 초기라 할 수 있는 대학생의 비만 또한 다른 연령층 못지않게 중요하다. 더구나 최근에는 대중매체의 발달로 건강보다는 외모에 지나치게 관심이 증대되면서 사회적으로 많은 문제점을 낳고 있으며(Ko, 2007; Yeon et al., 2012), 체중조절에 대한 올바른 지식 없이 잘못된 방법으로 체중조절을 시도하여 건강상의 문제점을 일으키고 있다(Kim et al., 2012). 즉 자신의 건강 유지에 필요한 체조직의 구성분에 적당하지 않은 체중 감량을 시도함으로써 체중은 감소하였으나 체지방량은 증가하고 근육량이 감소함으로써 심각한 영양장애가 발생되고 이로 인하여 건강유지에 심각한 문제가 초래 될 수 있다(Kim et al., 2002). 그러므로 자신의 외모나 체형에 관심이 많은 대학생들에게 체형에 대한 바른 인식과 올바른 식생활 및 생활습관으로 건강 체중을 유지할 수 있는 영양교육은 매우 중요하다고 생각된다(Cho & Choi, 2007; Kim & Kim, 2008; Kim & Kim 2010; Lee et al., 2010; Lee & Lee, 2015). 비만을 정확하게 평가하는 것은 비만의 효과적 관리를 위해서 중요하며 비만 관정에 주로 쓰이는 체지방의 분포양상은 대사성 증후군의 발생률과 높은 관련성이 지적되었다(Kim, J, et al., 2005). Ko(2005)는 BMI보다 체지방률에 의한 비만도 평

가가 고지혈증 발생가능성 예측에 더 효과적이라고 하였으며, Segal et al.(1987)은 심혈관계 질환 위험인자는 BMI보다 체지방량과 훨씬 더 높은 유의성을 가진다고 하였다. 이러한 연구를 토대로 하여 본 연구의 비만도 분류는 체지방률을 적용하였다. 비만인은 일반적으로 식습관 및 식이섭취 실태가 정상인에 비하여 불규칙적이고, 식사속도가 빠르며, 짜게 먹고, 간식으로부터의 섭취 열량이 높았다. 특히 고열량, 고당질 식품을 선호하고 지방과 콜레스테롤의 섭취율이 높았으나 반면, 비타민이나 무기질의 함량이 많고 식이섬유소 함량이 높은 과일과 채소류는 부족하게 섭취하고 있었으며, 신체 활동량이 정상인에 비해 적은 것으로 보고되고 있다(Kim, et al., 2005; Koo & Park, 2011; Lee et al., 2005). Lee(2007)는 건강과 생명에 위협을 주는 비만은 치료하기 보다는 예방하는 것이 훨씬 쉽고 효율적인 방법이라고 하였으며, Yoon(2004)은 올바른 비만관리를 위해서는 생활습관과 식습관을 개선하고 적당한 운동으로 신체활동을 증가시키는 행동수정이 요구된다고 하였다.

이에 본 연구는 본인의 대학생을 대상으로 한 비만도에 따른 영양소 섭취와 혈중지질 및 골밀도에 관한 연구(Chang, 2014)인 선행연구에 이어서 비만도에 따라 체중 조절 행동, 식습관 및 건강관련 생활습관에 어떤 차이점이 있는지를 조사하고, 선행연구에서 분석된 신체계측치와 섭취식품에 대한 식습관 점수와의 상관관계를 알아봄으로서 비만도에 따른 식습관과 건강관련 생활습관의 차이를 파악하고자 하였다. 이는 대학생 식행동의 개선을 통한 올바른 식행동 정립으로 비만 이환율을 낮추고 이에 따라 만성퇴행성질환 예방 또는 유병률을 낮출 수 있는 방안을 모색할 수 있는 건강교육과 영양교육 프로그램에 도움을 주고 올바른 다이어트와 체형관리에 대한 영양교육 기초자료로 활용하고자 한다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 연구대상 및 기간

연구대상은 군산시 G대학교 재학생 중 영양학 관련 교과목목을 수강하는 학생 중 남자 69 명과 여자 71 명 총 140 명을 대상으로 2013년 9월 중에 실시하였으며 이들의 평균 나이는 남자 21.78±2.40 세, 여자 20.00±1.21 세

였다. 신체계측과 설문지를 구성하여 사전 교육을 받은 본교 식품영양학과 대학원생들의 실측과 상담을 통하여 조사하였다. 선정된 대상자는 체성분 분석을 통하여 남자는 체지방률 20%미만의 정상군 36 명(52.1%), 20-25%미만의 과체중군 21 명(30.4%), 25%이상의 비만군 12 명(17.4%)으로 분류하였고, 여자 체지방률 28%미만의 정상군 35 명(49.3%), 28-33%미만의 과체중군 25 명(49.3%), 33%이상의 비만군 14 명(19.7%)으로 분류(Biospace, 2014)하여 연구대상으로 하였다. 본 연구는 본교의 한 강의 수강자를 대상으로 선정하였기에 조사대상자의 수가 적을 뿐만 아니라 각 군의 비율이 일정하지 않았으며, 일반 대학생으로 연구결과를 일반화하기에 다소 무리가 있는 연구의 제한점이 있다.

## 2. 연구내용 및 방법

### 1) 신체계측 및 체성분 분석

신장(Height)은 신장계(신장·체중 자동측정기, Fanics, Seoul, Korea)를 이용하여 측정하였고, 체성분 분석 장비인 Inbody 3.0(Bioimpedence method, Biospace, Seoul, Korea)을 이용하여 체중(Body weight, kg), 근육량(Soft lean mass, kg), 체지방률(Percentage of body fat, %Fat), 상대체중(Relative body weight: RBW, %), 체질량지수(Body mass index: BMI, kg/m<sup>2</sup>)를 구하였으며, 줄자를 이용하여 허리둘레(Waist circumference, cm)와 엉덩이 둘레(Hip circumference, cm)를 측정하였다. 체성분 측정 시 측정 조건에 따른 측정 결과의 오차를 줄이기 위하여 오전에 공복상태로 대·소변을 본 후 실시하였다.

### 2) 체중에 대한 주관적 인지율 및 체중조절 행동과 관련된 변인

자신의 체중에 대한 주관적 인지율, 체중조절의 욕구·이유·경험·방법에 관한 설문지는 Chang & Kim(2006)의 연구를 참고하여 구성하였으며 문답식 방법으로 조사하였다.

### 3) 식습관 및 식태도

식습관의 특성으로 자신의 식습관에 대한 평가, 아침과 저녁식사에 대한 규칙성, 결식빈도 및 이유, 식사 속도, 과식여부 및 이유, 편식여부 및 이유, 저녁 외식 빈도 및

저녁 외식 시 주로 하는 식사의 종류, 간식 빈도 및 시기, 영양보충제 및 건강기능성 식품 섭취여부에 대한 조사를 하였다. 또한 섭취식품에 대한 식습관을 점수로 평가하는 설문지를 구성하여 문답식 방법으로 조사하였다. 섭취식품에 대한 식습관은 Sung et al.(1998)의 식습관 조사표를 참고하여 10문항에 각 문항 당 식습관이 나쁨 0점, 보통 1점, 좋음 2점으로 총 20점 만점으로 하였고, 평균점을 알아보았다. 또한 신체계측치와 섭취식품에 대한 식습관의 상관관계를 조사하였다.

### 4) 건강관련 생활습관

자신의 건강상태에 대한 주관적 인지율, 운동의 규칙성, 적절성, 흡연 여부 및 흡연 양, 음주 여부 및 빈도에 관한 설문지를 구성하여 문답식 방법으로 조사하였다.

### 5) 통계분석

조사자료의 분석은 SPSS(Ver 18.0)프로그램을 이용하여 통계처리를 실시하였으며, 비만도에 따른 조사대상자의 체중에 대한 주관적 인지율 및 체중조절 행동과 관련된 변인, 식습관 점수를 제외한 섭취식품에 대한 식습관 항목, 건강관련 생활습관 요인들의 비교는  $\chi^2$ -test를 이용하였고, 신체계측치, 식습관 점수는 평균과 표준편차를 구하여 비만도에 따른 세 체중군 간의 비교는 일원변량분석(One-way ANOVA)을 통하여 유의성을 검증하였다. 유의성이 있는 경우 사후검정으로 Duncan's multiple range test를 수행하여 각 군 간의 차이를 비교 분석하였으며 전체 남녀 간의 비교는 t-test로 유의성을 검증하였다. 또한 신체계측치와 섭취식품에 대한 식습관의 상관성 분석은 Pearson's correlation coefficient를 구하여 유의성을 검증하였다.

## Ⅲ. 결과 및 고찰

### 1. 신체계측 및 체성분 분석

조사대상자들의 비만 판정 기준치에 따른 분포를 살펴보면 <Table 1>과 같다.

(Table 1) Proportion of obesity indices of the subjects

N(%)

Indices	Criteria	Male (n=69)	Female (n=71)	Total (n=140)	P-value <sup>1)</sup>		
BMI <sup>2)</sup>	Underweight	1 (1.4)	7 (9.9)	8 (5.7)	0.001		
	Normal	26 (37.7)	49 (69.0)	75 (53.6)			
	Overweight	17 (24.6)	9 (12.7)	26 (18.6)			
	Obesity	25 (36.2)	6 (8.5)	31 (22.1)			
RBW <sup>3)</sup>	Underweight	3 (4.3)	13 (18.3)	16 (11.4)	NS		
	Normal	49 (71.0)	44 (62.0)	93 (66.4)			
	Overweight	13 (18.8)	12 (16.9)	25 (17.9)			
	Obesity	4 (5.8)	2 (2.8)	6 (4.3)			
%Fat <sup>4)</sup>		Male	Female		NS		
	Normal	<20	<28	36 (52.1)		35 (49.3)	71 (50.7)
	Overweight	20-<25	28-<33	21 (30.4)		22 (31.0)	43 (30.7)
	Obesity	≥ 25	≥ 33	12 (17.4)	14 (19.7)	26 (18.6)	

1) P-value by chi-square test, NS = not significant

2) BMI: body mass index = body weight(kg)/height(m)<sup>2</sup>

3) RBW: relative body weight = body weight(kg)X100/standard weight(kg)

4) %Fat: percentage of body fat

남녀 간의 비만도 분포는 BMI의 경우 유의한 차이 ( $p < 0.001$ )를 보였으나 RBW 와 %Fat은 차이가 없었다. 즉 BMI 판정 기준으로 비만군은 남자가 36.2%로 여자 8.5%보다 높았으며 이는 2013년 제6기 1차년도 국민건강 영양조사(이후 '13 KNHANES VI-1)에서 BMI 판정기준 19세-29세 비만율이 남자가 29.3%로 여자 14.4%보다 높게 나타난 것과 유사하였다. 그러나 체지방률(%Fat) 기준으로 보면 남자는 비만 비율은 17.4%, 여자는 19.7%로 남녀 간의 차이가 거의 없으나 BMI 판정기준에 의한 비만율에 비하여 남자는 낮았고 여자는 높게 나타났다. 특히 여자의 경우 BMI기준에서는 정상군에 속하지만 체지방률 판정기준으로는 과체중군 이상으로 나타나는 비율이

높아 남자에 비하여 마른 비만 비율이 높다고 할 수 있다. 이같이 BMI와 체지방률 기준 비만 판정은 그 결과에 차이가 있어 근육량을 고려하지 않고 단지 체중과 신장 측정만으로 판정하는 BMI 보다는 체성분 분석을 통한 체지방률 비만 판정법이 보다 신뢰성이 높을 것으로 생각된다. 최근의 연구 동향에서도 BMI가 비만의 체지방 분포 평가에 신뢰도가 낮다는 지적이 있었고(Kim & Shin, 2003), 비만에서 초래되는 고지혈증 또는 성인병 예측에는 BMI 보다 체지방률이 더 높은 상관관계를 가진다고 하였다(Ko, 2005).

체지방률 기준 비만도에 따른 신장, 체중, 근육량, 체지방률, 허리둘레는 <Table 2>와 같다.

(Table 2) Comparisons of anthropometric measurements and body composition of the subjects according to obesity degree by %Fat

	Male				P-value <sup>1)</sup>	Female				P-value
	Normal (n=36)	Over weight (n=21)	Obesity (n=12)	Total (n=69)		Normal (n=35)	Over weight (n=22)	Obesity (n=14)	Total (n=71)	
Height (cm)	175.44 ±5.65 <sup>2)</sup>	175.71 ±5.13	174.50 ±3.40	175.36 ±5.12	NS	162.66 ±4.30	161.09 ±4.74	162.29 ±5.76	162.10 ±4.73	NS
Weight (kg)	68.82 ±9.02 <sup>a3)</sup>	79.11 ±8.58 <sup>b</sup>	84.58 ±6.48 <sup>b</sup>	74.69 ±10.58	0.001	51.71 ±4.68 <sup>a</sup>	55.82 ±5.56 <sup>b</sup>	64.39 ±9.17 <sup>c</sup>	55.48 ±7.65	0.001
Soft lean mass(kg)	54.50 ±6.39	58.43 ±6.08	56.96 ±3.63	56.12 ±6.10	NS	36.34 ±3.09 <sup>a</sup>	36.40 ±3.36 <sup>a</sup>	39.14 ±4.59 <sup>b</sup>	36.91 ±3.63	0.05
%Fat <sup>4)</sup>	16.15 ±2.57 <sup>a</sup>	21.96 ±1.42 <sup>b</sup>	28.78 ±3.05 <sup>c</sup>	20.11 ±5.31	0.001	25.29 ±2.47 <sup>a</sup>	30.71 ±1.31 <sup>b</sup>	35.32 ±2.22 <sup>c</sup>	28.95 ±4.49	0.001
Waist (cm)	78.33 ±6.84 <sup>a</sup>	87.40 ±7.23 <sup>b</sup>	92.75 ±7.66 <sup>c</sup>	83.60 ±9.10	0.001	65.30 ±3.83 <sup>a</sup>	69.70 ±4.29 <sup>b</sup>	76.29 ±9.07 <sup>c</sup>	68.83 ±6.75	0.001

1) P-value by F-test, NS = not significant

2) Mean±SD

3) a, b, c: Different letters within the same column are significantly different each other by Duncan's multiple range test at p<0.05.

4) %Fat: percentage of body fat

이 결과는 본인의 선행 연구논문(Chang, 2014)에 보고된 신체계측치의 일부를 본 연구에서 섭취식품에 대한 식습관 점수와와의 상관관계를 연관하여 고찰하여야하기에 일부분을 재이용하였다. 신장은 ‘13 KNHANES VI-1에 의하면 19-29세의 평균 신장이 남자 174.4 cm, 여자 162.1 cm로 본 조사대상자 남자 175.4 cm와 여자 162.1 cm와 거의 유사하였고, 체중은 ‘13 KNHANES VI-1에 의하면 19세-29세의 평균체중 남자 71.8 kg, 여자 56.0 kg과 비교할 때 본 조사대상자 남자 74.7 kg, 여자 55.5 kg과 비교할 때 남자는 2.9 kg이 많았고 여자는 거의 유사하였다. 근육량은 남자는 세군 간에 차이가 없었으나 여자는 비만군이 정상군에 비하여 많았다(p<0.05). 즉 비만군의 여자는 체성분이 체지방만이 아닌 근육량도 많다고 볼 수 있다. 체지방률은 남녀 간에 큰 차이가 나타났고, 각 군별 (p<0.001)로도 차이가 나타났다. 허리둘레는 ‘13 KNHANES VI-1에 의하면 19세-29세의 평균이 남자 80.3 cm, 여자 71.0 cm이었는데 본 조사대상자는 남자는

83.6 cm로 약간 높게 여자는 68.8 cm로 낮게 나왔으며, 남자 비만군 평균은 92.8 cm로 남자 비만판정 기준치인 90 cm보다 높았고, 여자 비만군 평균은 76.3 cm로 비만판정 기준치 85 cm 이상 보다는 낮게 나타났다. 전반적으로 본연구대상자의 남자는 평균체중이 우리나라 남자 평균보다 높아 비만도가 높게 나타났으며, 여자는 평균과 유사하였다.

## 2. 체중에 대한 주관적 인지와 체중조절 행동과 관련된 요인

조사대상자의 각 체중군의 체중에 대한 주관적 인지, 체중조절의 욕구·이유·경험·방법에 대한 조사결과는 <Table 3>과 같다.

체중에 대한 주관적 인지는 남녀 모두 각 체중군 간에 차이가 나타났다(p<0.001). 비만군의 남자 100%, 여자 92.9%가 본인이 비만에 해당하는 것으로 올바르게 인지

(Table 3) Self-perception for body weight, and weight control behaviour of the subjects according to obesity degree by %Fat

	Male					Female				
	Normal weight (n=36)	Over weight (n=21)	Obesity (n=12)	Total (n=69)	P-value <sup>1)</sup>	Normal weight (n=35)	Over weight (n=22)	Obesity (n=14)	Total (n=71)	P-value
Self-perception of weight										
Fat	7 (19.4)	15 (71.4)	12 (100.0)	34 (49.3)	0.001	7 (20.0)	11 (50.0)	13 (92.9)	31 (43.7)	0.001
Normal	22 (61.1)	6 (28.6)	0 (0.0)	28 (40.6)		23 (65.7)	11 (50.0)	1 (7.1)	35 (49.3)	
Slim	7 (19.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (10.1)		5 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (7.0)	
Desire for weight control										
Agree	27 (75.0)	21 (100.0)	11 (91.7)	59 (85.5)	0.05	34 (97.1)	22 (100.0)	14 (100.0)	70 (98.6)	NS
Disagree	9 (25.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	10 (14.5)		1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	
Reason of weight control										
Well-balanced figure	19 (70.4)	13 (61.9)	9 (81.8)	41 (69.5)	NS	31 (91.2)	20 (90.9)	13 (92.9)	64 (91.4)	NS
Maintain one's health	6 (22.2)	8 (38.1)	1 (9.1)	15 (25.4)		2 (5.9)	2 (9.1)	1 (7.1)	5 (7.1)	
Etc.	2 (7.4)	0 (0.0)	1 (9.1)	3 (5.1)		1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	
Experience for weight control										
Yes	24 (66.7)	16 (76.2)	8 (66.7)	48 (69.6)	NS	15 (42.9)	15 (68.2)	12 (85.7)	42 (59.2)	0.05
No	12 (33.3)	5 (23.8)	4 (33.8)	21 (30.4)		20 (57.1)	7 (31.8)	2 (14.3)	29 (40.8)	
Method of weight control										
Diet	1 (4.2)	2 (12.5)	2 (25.0)	5 (10.4)	NS	4 (26.7)	3 (20.0)	1 (8.3)	8 (19.0)	NS
Activity	15 (62.5)	5 (31.3)	1 (12.5)	21 (43.8)		2 (13.3)	5 (33.3)	5 (41.7)	12 (28.6)	
Diet+Activity	8 (33.3)	9 (56.3)	5 (62.5)	22 (45.8)		9 (60.0)	7 (46.7)	6 (50.0)	12 (52.4)	

하고 있었다. 남자의 경우 '13 KNHANES VI-1의 결과에서 19-29세 비만에 속하는 남자의 주관적 비만 인지율은 95.8%로 본 연구결과와 유사하였으나, Kim et al.(2012)의 울산지역 대학생 대상 연구 결과에서 63.3%인 것과 비

교하면 본 연구의 남자 비만군의 체중에 대한 주관적 인지율은 높은 수준을 보였다. 여자의 경우 '13 KNHANES VI-1의 결과에서 19-29세 비만에 속하는 여자의 주관적 비만 인지율은 96.4%로 본 연구결과와 유사하였으나,

Kim et al.(2012)여대생 대상 연구 결과에서 비만 인지율이 85.7%인 것과 비교하면 본연구의 여자 비만군의 체중에 대한 주관적 인지율은 높았다. 반면 정상군의 남자 19.4%와 여자 20.0%는 자신이 비만하다고 잘못 인지하고 있었으며, 과체중군의 남자 28.6%와 여자 50.0%는 자신을 정상군으로 실제 비만도 보다 낮게 인식하고 있는 등 자신의 체중에 대한 인식을 바르게 하지 못하였다. 특히 남자보다 여자의 과체중군은 자신이 정상군이라고 생각하는 비율이 높는데 이는 <Table 1>의 결과에서 보듯이 여자의 경우 BMI 기준 비만판정으로는 정상군이지만, 체지방률 비만판정 기준으로는 과체중군으로 나타나는 다른 비만의 경우가 많기 때문이다. 이는 대부분 여학생들은 주로 BMI로 자신의 비만도를 평가하기 때문이며, 체구성분에 의한 체지방률로 비만을 평가할 기회가 많지 않았기에 자신의 체중에 대한 올바른 인지율이 낮은 것으로 생각된다. 체중조절 욕구는 남자의 경우 비만군과 과체중군이 정상군보다 체중 조절을 더 많이 원했고( $p<0.05$ ), 여자는 정상군의 단 1명만을 제외하고 모두 체중조절을 원하는 것으로 나타나 체중군간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 체중조절을 원하는 이유는 남녀 모두 각 체중군 간에 차이가 없었다. “균형 잡힌 외모”가 남자는 69.5%, 여자는 90.1%로 가장 높게 나타났고 그 다음 순위는 “자신의 건강 유지를 위하여”가 남자는 25.4%, 여자는 7.1%로 남자보다 여자가 외모를 중시하는 비율이 높게 나타났다. 이는 Kim et al.(2002)의 충남 지역 대학생의 연구결과에서 체중조절을 원하는 이유로 외모와 근육발달을 합하여 여학생은 74.9%, 남학생은 52.7%가 균형 잡힌 외모로 나타난 결과와 유사하게 여자가 남자보다 외모에 대한 비율이 훨씬 높게 나타난 것을 알 수 있고, 과거보다 현세대가 외모에 대한 관심도가 높아진 것을 알 수 있다. 또한 Chang(2014)의 중년의 학교 교사를 대상으로 한 연구에서 체중조절 이유가 “자신의 건강유지를 위하여”가 남자 90.2%, 여자 65.2%로 가장 높게 나타난 것과 비교하면 나이에 따른 체중조절 이유는 차이가 있다. 체중조절 경험이 있는 경우 남자는 각 체중군 간에 차이를 보이지 않았으나 여자는 비만군이 가장 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 특히 비만군의 경우 여자는 85.7%로 남자 66.7%보다 높은 비율을 보였으며, '13 KNHANES VI-1에서도 체중 조절 경험은 19-29세 비만군의 남자 61.6% 보다 여자가 69.1%로 높아 본 연구결과와 유사하였다. Kim et al.(2012)의 울산지역 대학생 대상 연구 결과에서도 과체중군이 정상군보다 높게 나타났다. 체중조절 방법은 남녀

모두 각 체중군 간에 차이를 보이지 않았다. 남녀를 비교해 보면 남자의 경우 운동 43.8%, 식이+운동 45.8%, 식이 10.4%로, 여자의 경우 운동 28.6%, 식이+운동 52.4%, 식이 19.0%로 유의하지는 않으나 남자가 여자에 비하여 운동 비율이 높았다. Kim et al.(2012)의 울산지역 대학생 대상 연구 결과에서도 남자가 여자보다 운동을 통한 체중조절 방법 비율이 좀 더 높았고, 여자는 남자보다 식이를 통한 방법이 좀 더 높게 나타나 남녀 간의 체중조절 방법은 다소 차이를 보였다.

### 3. 식습관

조사대상자의 비만도 분류에 따른 각 체중군의 식습관은 <Table 4>와 같다.

자신의 식습관에 대한 주관적 평가는 남녀 모두 각 체중군 간에 유의한 차이를 보이지 않았으나 정상군이 비만군에 비하여 자신의 식습관이 좋다고 인식하는 비율이 높았다. 아침식사의 규칙성은 남자 49.2%와 여자 45.1%가 규칙적인 식사를 하고 있었으며, 이는 Kim et al.(2013)의 대전지역 대학생 대상 연구에서 남자 29.7%, 여자 35.8%가 아침 식사를 규칙적으로 하는 결과보다 남녀 모두 다소 높았으나 남녀 모두 각 체중군 간에는 유의한 차이가 없었다. 아침 결식빈도는 1주일에 5회 이상 결식하는 경우가 남자 42.0%, 여자 36.6%이었고, 남녀 모두 각 체중군 간에 유의한 차이는 없으나 남자의 경우 비만도가 높을수록 아침 결식률이 높아지는 경향이었고 여자의 경우는 비만도가 낮을수록 아침결식률이 높았다. '13 KNHANES VI-1의 아침 결식률은 19-29세의 경우 남자 43.2%, 여자 36.6%로 본 결과와 유사하였다. 아침 결식 이유는 남녀 모두 각 체중군 간에 유의한 차이가 없었다. 1위는 “시간이 부족하여”로 남녀 각각 65.2%, 73.3%로 가장 높았으며, 2위는 남녀 모두 “습관적으로”로 나타났다. 아침식사 속도는 “빠르다”는 비율이 남자가 69.6%로 여자 47.9% 보다 높게 나타나 식사속도가 남녀 간에 차이가 있었다. 남자는 각 체중군 간에 차이가 없으나 여자는 식사속도가 “늦다”는 비율이 정상군이 34.3%로 비만군의 14.3%보다 높아 정상군의 식사속도가 비만군보다 늦은 경향을 보이나 유의성 있는 차이는 아니었다. 대학생들의 아침식사에 대한 중요성과 남학생들과 비만군 여학생들의 식사속도 감소에 대한 영양교육이 요구된다. 아침식사가 빠른 이유는 “습관적으로”가 남자는 79.2%로 여자 52.9%보다 높게 나타났으며 “시간부족”이 여자가 44.1%

〈Table 4〉 Characteristics of eating habits on subjects according to obesity degree by %Fat N(%)

	Male				P-value <sup>1)</sup>	Female				P-value
	Normal weight (n=36)	Over weight (n=21)	Obesity (n=12)	Total (n=69)		Normal weight (n=35)	Over weight (n=22)	Obesity (n=14)	Total (n=71)	
Self-perception of one's food habits										
Good	3 (8.3)	5 (23.8)	0 (0.0)	8 (11.6)	NS	5 (14.3)	1 (4.5)	1 (7.1)	7 (9.9)	NS
Fair	24 (66.7)	9 (42.9)	8 (66.7)	41 (59.4)		18 (51.4)	13 (59.1)	8 (57.1)	39 (54.9)	
Poor	9 (25.0)	7 (33.3)	4 (33.3)	20 (29.0)		12 (34.3)	8 (36.4)	5 (35.7)	25 (35.2)	
Have a regular breakfast										
Regular	17 (47.2)	10 (47.6)	7 (58.3)	34 (49.3)	NS	18 (51.4)	9 (40.9)	5 (35.7)	32 (45.1)	NS
So-so	7 (19.4)	3 (14.3)	3 (25.0)	13 (18.8)		6 (17.1)	4 (18.2)	4 (28.6)	14 (19.7)	
Irregular	12 (33.3)	8 (38.1)	2 (16.7)	22 (31.8)		11 (31.4)	9 (40.9)	5 (35.7)	25 (35.2)	
Frequency of skipping breakfast										
≥5-times/week	13 (36.1)	9 (42.8)	7 (58.3)	29 (42.0)	NS	14 (40.0)	8 (36.3)	4 (28.5)	26 (36.6)	NS
3-4times/week	9 (25.0)	5 (23.8)	0 (0.0)	14 (20.3)		8 (22.9)	5 (22.7)	4 (28.6)	17 (23.9)	
1-2times/week	3 (8.3)	5 (23.8)	3 (25.0)	11 (15.9)		5 (14.3)	4 (18.2)	3 (21.4)	12 (16.9)	
<Once/week	11 (30.6)	2 (9.6)	2 (16.7)	15 (21.7)		8 (22.9)	5 (22.7)	3 (21.4)	16 (22.5)	
Reason of skipping breakfast										
Have not enough time	22 (64.7)	13 (65.0)	8 (66.7)	43 (65.2)	NS	20 (64.5)	14 (77.8)	10 (90.9)	44 (73.3)	NS
Habitually	9 (26.5)	4 (20.0)	1 (8.3)	14 (21.2)		5 (16.1)	3 (16.7)	1 (9.1)	9 (15.0)	
Etc.	3 (8.8)	3 (15.0)	3 (25.0)	9 (13.6)		6 (19.4)	1 (5.6)	0 (0.0)	7 (11.7)	
Speed of eating breakfast										
Fast	27 (75.0)	14 (66.7)	7 (58.3)	48 (69.6)	NS	15 (42.9)	13 (59.1)	6 (42.9)	34 (47.9)	NS
So-so	5 (13.9)	6 (28.6)	4 (33.3)	15 (21.7)		8 (22.9)	4 (18.2)	6 (42.9)	18 (25.4)	
Slow	4 (11.1)	1 (4.8)	1 (8.3)	6 (8.7)		12 (34.3)	5 (22.7)	2 (14.3)	19 (26.8)	
Reason of fast speed of eating breakfast										
Habitually	24 (88.9)	10 (71.4)	4 (57.1)	38 (79.2)	NS	7 (46.7)	9 (69.2)	2 (40.0)	18 (54.5)	NS
Have not enough time	3 (11.1)	4 (28.6)	3 (42.9)	10 (20.8)		8 (53.3)	4 (30.8)	3 (60.0)	15 (45.5)	
Have a regular supper										
Regular	34 (94.4)	12 (57.1)	6 (50.0)	52 (75.4)	0.01	22 (62.9)	13 (59.1)	7 (50.0)	42 (59.2)	NS
So-so	1 (2.8)	4 (19.0)	3 (25.0)	8 (11.6)		5 (14.3)	6 (27.3)	4 (28.6)	15 (21.1)	
Irregular	1 (2.8)	5 (23.8)	3 (25.0)	9 (13.0)		8 (22.9)	3 (13.6)	3 (21.4)	14 (19.7)	
Frequency of skipping supper										
≥3-4times/week	0 (0.0)	1 (4.8)	1 (8.3)	2 (2.9)	NS	7 (20.0)	3 (13.6)	3 (21.4)	13 (18.3)	NS
1-2times/week	8 (22.2)	6 (28.6)	4 (33.3)	18 (26.1)		10 (28.6)	8 (36.4)	6 (42.9)	24 (33.8)	
<Once/week	28 (77.8)	14 (66.7)	7 (58.3)	49 (71.0)		18 (51.4)	11 (50.0)	5 (35.7)	34 (47.9)	
Reason of skipping supper										
Lose one's appetite	2 (10.5)	1 (11.1)	4 (44.4)	7 (18.9)	NS	2 (10.6)	4 (26.7)	1 (11.1)	7 (16.3)	NS
Lose weight	2 (10.5)	3 (33.3)	1 (11.1)	6 (16.2)		8 (42.1)	5 (33.3)	5 (55.6)	18 (41.9)	
Have not enough time	12 (63.2)	2 (22.2)	1 (11.1)	15 (40.5)		5 (26.3)	4 (26.7)	3 (33.0)	12 (27.9)	
Habitually	3 (15.8)	3 (33.3)	3 (33.3)	9 (24.3)		4 (21.1)	2 (13.3)	0 (0.0)	6 (14.0)	



Speed of eating supper										
Fast	26 (72.3)	14 (66.6)	8 (66.6)	48 (69.5)		10 (28.6)	6 (27.3)	4 (28.6)	20 (28.2)	
So-so	6 (16.7)	5 (23.8)	3 (25.0)	14 (20.3)	NS	12 (34.3)	10 (45.5)	7 (50.0)	29 (40.8)	NS
Slow	4 (11.1)	2 (9.5)	1 (8.3)	7 (10.1)		13 (37.1)	6 (27.3)	3 (21.4)	22 (31.0)	
Reason of slow speed of eating supper										
Habitually	5 (83.3)	2 (100.0)	1 (100.0)	8 (88.9)		9 (69.2)	3 (50.0)	2 (66.7)	14 (63.6)	
Etc.	1 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (11.1)	NS	4 (30.8)	3 (50.0)	1 (33.3)	8 (36.4)	NS
Have a overeating										
Excessive	9 (25.0)	6 (28.6)	5 (41.7)	20 (28.9)		14 (40.0)	8 (36.4)	8 (57.1)	30 (42.3)	
So-so	16 (44.4)	12 (57.1)	6 (50.0)	34 (49.3)	NS	14 (40.0)	11 (50.0)	4 (28.6)	29 (40.8)	NS
Not excessive	11 (30.6)	3 (14.3)	1 (8.3)	15 (21.7)		7 (20.0)	3 (13.6)	2 (14.3)	12 (16.9)	
Reason of overeating										
Hungry	3 (33.3)	2 (33.3)	1 (20.0)	6 (30.0)		2 (14.3)	0 (0.0)	2 (25.0)	4 (13.3)	
Habitually	4 (44.4)	2 (33.3)	2 (40.0)	8 (40.0)	NS	3 (21.4)	1 (12.5)	2 (25.0)	6 (20.0)	NS
Delicious	2 (22.2)	2 (33.3)	2 (40.0)	6 (30.0)		9 (64.3)	7 (87.5)	4 (50.0)	20 (66.7)	
Have a imbalanced diet										
Imbalanced	8 (22.2)	2 (9.5)	3 (25.0)	13 (18.8)		10 (28.6)	4 (18.2)	4 (28.6)	18 (25.4)	
So-so	9 (25.0)	4 (19.0)	2 (16.7)	15 (21.7)	NS	8 (22.9)	5 (22.7)	4 (28.6)	17 (23.9)	NS
Balanced	19 (52.8)	15 (71.4)	7 (58.3)	41 (59.4)		17 (48.6)	13 (59.1)	6 (42.9)	36 (50.7)	
Reason of imbalanced diet										
Not delicious	3 (37.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (23.1)		9 (90.0)	3 (75.0)	4 (100.0)	16 (88.9)	
Habitually	4 (50.0)	1 (50.0)	2 (66.7)	7 (53.8)	NS	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.6)	NS
Etc.	1 (12.5)	1 (50.0)	1 (33.3)	3 (23.1)		0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	1 (5.6)	
Frequency of eating out on supper										
Almost everyday	4 (11.1)	1 (4.8)	0 (0.0)	5 (7.2)		3 (8.6)	1 (4.5)	1 (7.1)	5 (7.0)	
2-3times/week	15 (41.7)	6 (28.6)	4 (33.3)	25 (36.2)	NS	15 (42.9)	8 (36.4)	6 (42.9)	29 (40.8)	NS
Once/week	11 (30.6)	8 (38.1)	1 (8.3)	20 (29.0)		6 (17.1)	4 (18.2)	3 (21.4)	13 (18.3)	
≤2-3times/month	6 (16.7)	6 (28.6)	7 (58.3)	19 (27.5)		11 (31.4)	9 (40.9)	4 (28.6)	24 (33.8)	
Food preference for eating out										
Korean style food	15 (41.7)	10 (47.6)	4 (33.3)	29 (42.0)		9 (25.7)	9 (40.9)	4 (28.6)	22 (31.0)	
Chinese style food or noodle	10 (27.8)	2 (9.5)	6 (50.0)	18 (26.1)	NS	4 (11.4)	7 (31.8)	1 (7.1)	12 (16.9)	NS
Western style food	6 (16.7)	3 (14.3)	2 (16.7)	11 (15.9)		11 (31.4)	3 (13.6)	3 (21.4)	17 (23.9)	
Etc.	5 (13.9)	6 (28.6)	0 (0.0)	11 (15.9)		11 (31.4)	3 (13.6)	6 (42.9)	20 (28.2)	
Frequency of snack										
≥ 2times/day	6 (16.7)	4 (19.0)	2 (16.7)	12 (17.4)		9 (25.7)	2 (9.1)	6 (42.9)	17 (23.9)	
Once/day	19 (52.8)	10 (47.6)	6 (50.0)	35 (50.7)	NS	22 (62.9)	10 (45.5)	6 (42.9)	38 (53.5)	0.05
Little eat	11 (30.6)	7 (33.3)	4 (33.3)	22 (31.9)		4 (11.4)	10 (45.5)	2 (14.3)	16 (22.5)	
Time to have snack										
Between breakfast&lunch	1 (2.8)	1 (4.8)	1 (8.3)	3 (4.3)		2 (5.7)	3 (13.6)	3 (21.4)	8 (11.3)	
Between lunch&supper	20 (55.6)	11 (52.4)	8 (66.7)	39 (56.5)	NS	28 (80.0)	18 (81.8)	7 (50.0)	53 (74.6)	NS
After supper	15 (41.7)	9 (42.9)	3 (25.0)	27 (39.1)		5 (14.3)	1 (4.5)	4 (28.6)	10 (14.1)	
Taking nutritional supplement and healthy food intake										
Yes	10 (27.8)	2 (9.5)	1 (8.3)	13 (18.8)		9 (25.7)	4 (18.2)	1 (7.1)	14 (19.7)	
No	26 (72.2)	19 (90.5)	11 (91.7)	56 (81.2)	NS	26 (74.3)	18 (81.8)	13 (92.9)	57 (80.3)	NS

로 남자 20.8%보다 높아 아침 결식의 원인이 성별 간에 차이가 나타났다. 남녀 모두 각 체중군 간에 차이가 없었다. 저녁식사의 규칙성은 남자가 75.4%로 여자 59.2%보다 높아 남자가 저녁식사를 보다 규칙적으로 하는 것으로 나타났으며 남자의 경우 정상군이 비만군에 비하여 저녁식사가 규칙적이었고( $p < 0.01$ ) 여자도 정상군이 비만군에 비하여 규칙적이었으나 유의적인 차이는 없었다. 저녁 결식 빈도는 1주일에 3-4회 이상의 결식률이 여자는 18.3%로 남자 2.9% 보다 큰 차이로 높았으며 이는 '13 KNHANES VI-1 여자가 7.5%로 남자 5.9% 보다 높은 것과 유사하다. 비만군이 정상군에 비하여 저녁 결식률이 약간 높은 편이나 유의한 차이는 아니었다. 저녁 결식이유는 남자의 경우 “시간부족”이 40.5%, 여자는 “체중감소”가 41.9%로 가장 높은 비율로 나타나 저녁 결식 이유에 남녀 간의 차이는 있으나 남녀 각 체중군 간에는 차이가 없었다. 저녁식사 속도는 “빠르다”가 남자 69.5%로 여자 28.2%보다 높게 나타나 남녀 간의 식사속도의 차이가 컸다. 남자는 아침과 저녁 모두 “빠르다”가 69.5%로 같았으나 여자는 저녁보다 아침에 식사속도가 “빠르다”가 높게 나타나 여자는 끼니에 따른 식사속도에 차이가 있었다. 여자의 식사속도가 아침보다 저녁이 늦은 이유는 “습관적으로”가 63.6%로 나타나 남자의 경우 끼니의 종류에 관계없이 습관적으로 식사의 속도가 빠르고, 여자는 아침이 저녁보다 빠르게 나타나 남녀 간의 차이가 있었다. 과식을 하는지에 대하여 남녀 각 체중군 간 유의한 차이는 없었으나 남녀 모두 비만군이 정상군보다 과식을 하는 비율이 높게 나타났다. 과식의 이유는 남자는 “습관적”이 40.0%, 여자는 “맛있어서”가 66.7%로 남녀 간의 차이가 있었고 각 체중군 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 편식은 여자가 25.4%로 남자 18.8% 보다 더 심한 것으로 나타났으며 남녀 모두 각 체중군 간의 차이는 없었다. 편식의 이유는 남자는 “습관적”이 53.8%, 여자는 “맛이 없어서”가 88.9%로 남녀 간의 차이가 있었으나 남녀 모두 각 체중군 간의 차이는 없었다. 저녁외식 빈도는 주 1회 이상이 남자가 72.5%로 여자 66.2%보다 높은 비율을 보였으나 남녀 모두 각 군 간에는 유의한 차이는 보이지 않았다. 외식의 종류는 남녀 각각 체중군 간에 유의한 차이를 볼 수 없었으나 남자는 한식, 중식, 양식 순이었으나 여자는 한식, 양식, 중식 순으로 한식에 대한 선호도는 남녀가 같았으나 2순위에서 남자는 중식을, 여자는 양식을 선호하였다. 간식 섭취빈도는 남자의 경우 각 체중군 간에 차이는 없으나 여자는 비만군의 1일 2회 이상의 간식

섭취 횟수가 높게 나타났다( $p < 0.05$ ). 간식을 거의 섭취하지 않는 경우가 남자는 31.9%로 여자 22.5% 보다 높아 남자가 여자보다 간식 섭취빈도가 낮았으며 이는 Yun(2007)의 연구에서 간식 섭취를 전혀 안하는 비율이 남자가 25.0%로 여자의 7.7%보다 높게 나타난 결과( $p < 0.001$ )와 유사하였고, '09 KNHANES IV-3에서 간식 섭취를 거의 안하는 비율이 19-29세 남자가 19.0%로 여자 13.0%보다 높아 남자의 간식 섭취빈도는 여자보다 낮은 것을 알 수 있었다. 간식의 섭취 시간은 남자는 저녁식사 후가 39.1%로 여자의 14.1%보다 높게 나타났으며 각 체중군 간의 차이는 없었다. 즉 남자는 저녁식사 후 야식을 하는 경우가 여자보다 많아 야식으로 인한 비만의 문제가 염려된다. 영양보충제 및 건강기능식품 섭취는 남자 18.8%, 여자 19.7%로 남녀가 유사하였다. '13 KNHANES VI-1 결과에서 식이보충제 섭취율은 19-29세 남자 32.6%, 19-29세 여자 37.3%로 나타나 남녀 모두 우리나라 평균에 비하여 본 조사대상자의 섭취율이 낮은 것으로 나타났다.

조사대상자의 비만도 분류에 따른 각 체중군 간의 섭취식품에 대한 식습관 점수는 <Table 5>와 같으며 점수가 높을수록 식습관이 좋음을 뜻한다.

남자의 경우 채소류섭취가 가장 높고, 다음으로 우유 및 요구르트, 과일류, 고기류, 해조류, 두부 및 콩제품, 생선류 순으로 나타났으며, 여자의 경우 채소류, 과일류, 우유 및 유제품, 해조류, 고기류, 두부 및 콩제품, 생선류 순으로 섭취빈도가 높게 나타났다.

과일의 섭취는 남자의 경우 유의성은 없으나 비만군이 적게 섭취하였고, 여자는 비만군이 가장 많이 섭취하는 경향이였다( $p < 0.05$ ). 육류의 섭취는 남자의 경우 비만군이 가장 자주 섭취하였고( $p < 0.05$ ) 여자는 차이가 없었다. 식사 시 식품의 배합을 고려하는 경우는 남녀 간의 차이는 없으나 남자의 경우 정상군이 비만군 보다 식품배합을 고려한 식사를 하고 있는 것으로 나타났으며( $p < 0.05$ ), 특히 남자 비만군은 0점으로 식품배합을 전혀 고려하지 않고 있었다. 여자도 체중군 간에 유의한 차이는 아니지만 비만군의 점수가 낮았다. 해조류의 섭취는 여자가 남자에 비하여 더 자주 섭취하였으나 남녀 각 체중군 간에는 차이가 없었다. 식사의 양은 남자가 여자보다 충분하게 섭취하는 경향이 있으며, 체중군 간에는 유의한 차이는 아니지만 남자는 정상군이, 여자는 비만군이 식사의 양을 충분히 섭취하는 것으로 나타났다.

음식의 간은 유의한 차이는 아니지만 남녀 모두 비만군

(Table 5) Food habits score for intake food on subjects according to obesity degree by %Fat

	Male				P-value <sup>1)</sup>	Female				P-value
	Normal weight (n=36)	Over weight (n=21)	Obesity (n=12)	Total (n=69)		Normal weight (n=35)	Over weight (n=22)	Obesity (n=14)	Total (n=71)	
Do you like and eat the vegetables frequently?	1.14 ±0.54 <sup>2)</sup>	1.29 ±0.56	1.42 ±0.51	1.23 ±0.55	NS	0.94 ±0.64	1.18 ±0.59	1.07 ±0.62	1.04 ±0.62	NS
Do you eat the milk and yoghurt everyday?	0.92 ±0.60	0.90 ±0.83	0.50 ±0.52	0.84 ±0.68	NS	0.69 ±0.68	0.82 ±0.80	0.79 ±0.58	0.75 ±0.69	NS
Do you eat the fruit frequently?	0.81 ±0.58	0.81 ±0.68	0.50 ±0.67	0.75 ±0.63	NS	0.83 ±0.62 <sup>ab</sup>	0.59 ±0.73 <sup>a3)</sup>	1.07 ±0.73 <sup>b</sup>	0.80 ±0.69	0.05
Do you eat the meat frequently?	0.69 ±0.52 <sup>ab</sup>	0.52 ±0.51 <sup>a</sup>	0.92 ±0.51 <sup>b</sup>	0.68 ±0.53	0.05	0.60 ±0.55	0.59 ±0.50	0.50 ±0.65	0.58 ±0.55	NS
Do you eat the soybean curd and bean products frequently?	0.61 ±0.55	0.71 ±0.64	0.33 ±0.49	0.59 ±0.58	NS	0.51 ±0.61	0.50 ±0.60	0.57 ±0.51	0.52 ±0.58	NS
Do you eat the seaweeds frequently?	0.47 ±0.56	0.62 ±0.59	0.25 ±0.45	0.48 ±0.56	NS	0.74 ±0.61	0.64 ±0.49	0.57 ±0.51	0.68 ±0.55	NS
Do you eat the fishes frequently?	0.36 ±0.59	0.24 ±0.44	0.17 ±0.39	0.29 ±0.52	NS	0.34 ±0.54	0.27 ±0.46	0.21 ±0.43	0.30 ±0.49	NS
Do you have enough of your meal?	0.86 ±0.68	0.81 ±0.68	0.67 ±0.49	0.81 ±0.65	NS	0.54 ±0.51	0.59 ±0.59	0.79 ±0.43	0.61 ±0.52	NS
Do you eat salty food?	0.86 ±0.72	0.57 ±0.68	0.92 ±0.29	0.78 ±0.66	NS	0.83 ±0.71	0.77 ±0.61	0.93 ±0.27	0.83 ±0.61	NS
Do you eat the meal on thinking with food combination?	0.44 ±0.61 <sup>b</sup>	0.24 ±0.44 <sup>ab</sup>	0.00 ±0.00 <sup>a</sup>	0.30 ±0.52	0.05	0.34 ±0.54	0.45 ±0.60	0.29 ±0.47	0.37 ±0.54	NS
Total (Food habits score)	7.17 ±2.51	6.62 ±2.84	5.67 ±1.87	6.74 ±2.55	NS	6.17 ±3.36	6.41 ±3.23	6.79 ±2.19	6.37 ±3.09	NS

1) P-value by F-test, NS = not significant

2) Mean ± SD

3) a, b, c: Different letters within the same column are significantly different each other by Duncan's multiple range test at p<0.05.

이 가장 높게 나타났다. 그 외 채소류, 우유 및 요구르트, 두류 및 그제품, 생선의 섭취는 남녀 간과 각각의 체중군 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 특히 남녀 모두 생선과 두류의 섭취 빈도가 낮았고 채소류, 과일, 우유 및 요구르트 섭취빈도가 높았다. 섭취식품에 따른 식습관 점수의 총점은 남자가 6.74점, 여자가 6.37점으로 남자가 약간 높았으며 Lee & Lee(2015)의 원주지역 대학생의 연구에서도 남학생이 여학생보다 식습관 점수가 높게 나타났다(p<0.01). 남자의 경우 식습관 점수가 정상군이 7.17점으로 가장 높았고 비만군이 5.67점으로 가장 낮았지만 유의한 차이는 아니었다.

신체계측치와 섭취식품에 따른 식습관 점수와의 상관관계는 <Table 6>과 같다.

신체계측치는 남자의 경우 비만판정기준인 %Fat은 식품의 배합(p<0.05)과 섭취식품에 대한 식습관 총점

(p<0.05)과 유의성 있는 음의 상관관계가 나타났다. 즉 남자의 경우 비만도가 높은 사람이 식품배합을 고려하지 않고 식사를 하고, 식습관 점수가 낮은 상관관계를 보였다. 또한 신장이 클수록 콩제품 섭취빈도가 높았다(p<0.05). 여자의 경우 신장은 해조류 섭취(p<0.01), 식습관 점수(p<0.05)와 양의 상관관계가 있고, 허리둘레는 채소류의 섭취(p<0.05)와 양의 상관관계가 나타났다. 즉 여자는 키가 클수록 해조류 섭취빈도가 높았고 식습관 점수가 높은 상관관계를 보였다. 또한 허리둘레가 클수록 채소류 섭취가 높은 상관관계를 보였다.

#### 4. 건강관련 생활습관

조사대상자의 비만도 분류에 따른 각 체중군 간에 건강관련 생활 습관에 대한 조사결과는 <Table 7>과 같다.

(Table 6) Pearson correlation coefficients of food habits score and anthropometric measurements

	Sex	Satiety	Food combination	Taking fishes	Taking vegetables	Taking meat	Taking fruits	Taking bean products	Taking milk & youghurt	Taking seaweeds	Taking salt	Food habits score
Height	M <sup>1)</sup>	.185	.079	.043	-.214	-.060	-.013	.289 <sup>*)</sup>	-.081	.011	-.081	.025
	F <sup>2)</sup>	.202	.226	.043	.077	-.049	.168	.209	.126	.306 <sup>**</sup>	.179	.282 <sup>*</sup>
Weight	M	.022	-.143	-.129	.003	.067	-.084	.030	-.191	-.167	-.082	-.164
	F	.200	.010	.047	.219	-.178	-.032	.113	.070	.106	.135	.160
Soft lean mass	M	.062	-.013	-.088	-.076	.030	.006	.146	-.116	-.112	-.086	-.065
	F	.163	.038	.114	.226	-.196	.008	.192	.100	.226	.145	.209
%Fat	M	-.053	-.264 <sup>*</sup>	-.130	.114	.074	-.182	-.146	-.201	-.158	-.054	-.237 <sup>*</sup>
	F	-.190	-.042	-.086	.103	-.054	-.089	-.088	.020	-.125	.065	.019
Waist	M	-.045	-.218	-.111	.082	.094	-.087	-.068	-.174	-.099	-.019	-.155
	F	.221	.033	.078	.244 <sup>*</sup>	-.217	-.029	.110	.068	.141	.101	.175

1) M; Male

2) F; Female

3) \*, \*\*, \*\*\*: Significantly different at  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$  and  $p < 0.001$  respectively

1) P-value by chi-square test, NS = not significant

자신의 건강상태에 대한 주관적 인지는 남자의 경우 비만군은 자신의 건강이 좋지 않다고 생각하고, 정상군은 자신의 건강이 좋다고 생각하는 비율이 높아 체중군 간에 유의한 차이가 나타났다( $p < 0.01$ ). 그러나 여자의 경우 각 체중군 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 즉 남자 비만군이 여자 비만군보다 자신의 건강이 좋지 않음을 잘 인지하고 있었다. 운동의 강도와 빈도는 남녀 모두 각 체중군 간에 유의적인 차이는 아니지만 비만군이 정상군과 과체중군보다 운동의 강도와 빈도가 낮은 경향을 보였다. 남녀를 비교하면 1회 30분 이상의 걷기 운동을 기준으로 운동의 빈도가 1주일에 5회 이상인 경우를 규칙적인 운동으로 기준하여 남자는 62.3%로 여자 35.2%보다 높게 나타났다. 이를 '13 KNHANES VI-1 결과와 비교해보면 이 조사에서는 최근 1주일 동안 걷기를 30분 이상 주 5일 이상 실천한 사람 분율을 규칙적인 운동 실천율로 기준하여 19세-29세 남자는 57.1%로 여자 39.6%보다 높아 본 연구결과와 같이 남자가 더 높은 비율로 실천하고 있었다. 운동이 자신의 몸에 적당한지에 대하여 남녀 모두 각 체중군 간에 유의한 차이를 보여 주었으나( $p < 0.05$ ) 남자는 비만군의 16.7%가 자신의 몸에 적당하다고 하였으나 여자는 비만군의 57.1%가 자신의 몸에 적당하다고 하여 남녀 간에 운동에 대한 적절성에 대한 기준의 생각이 다른 것으로 여겨진다. 즉 남자는 운동의 강도가 강하고 빈도

가 높아야 운동이 적당하다고 생각하는데 비하여 여자는 운동의 강도가 약하고 빈도가 낮아도 자신에게 적당하다고 생각하고 있었다. 그러므로 여자 비만군에 대한 영양 교육은 영양지식이나 태도 교육을 벗어나 자신의 몸에 적당한 운동의 강도와 빈도를 인지하여 구체적인 목표를 정하고 실천할 수 있도록 해야 할 것이다. 즉 과학적인 운동 교육 프로그램을 개발하고 손쉽게 실천할 수 있는 방법을 모색해야만 할 것이다.

흡연율은 여자 0%, 남자 40.6%로 나타났으며, 남자는 '13 KNHANES VI-1 결과의 19세-29세 남자 37.0%와 유사하였고, 여자는 9.1%보다 낮았다. 남자의 경우 흡연율은 각 체중군 간에 유의적인 차이를 보이지 않았으며, Lee(2004)의 성인 남녀를 대상으로 한 연구에서는 비만군이 정상군과 과체중군에 비하여 흡연율이 높은 것으로 나타난 결과( $p < 0.01$ )와 본 연구 결과와는 차이가 있었고, Kim et al.(2007)의 연구는 비만도에 따라 차이가 없어 본 연구결과와 같았다. 흡연 양은 남자의 경우 각 체중군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 음주율을 남녀를 비교하면 남자가 87.0%, 여자 87.3%로 '13 KNHANES VI-1 결과 19세-29세의 남자 연간 음주율 91.9%, 여자 음주율 83.5%로 나타난 결과와 비교하면 본 연구결과가 남자는 약간 낮고, 여자는 약간 높았다. 남녀 모두 음주율은 각 체중군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 음주 빈도 또한 남녀 모두 각 체중군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다. Lee(2004)의 서울지역 중년을 대상으로 한 연구에서

(Table 7) Self-recognition of health status and health-related life habits of subjects according to obesity degree by %Fat.

	N(%)									
	Male					Female				
	Normal weight (n=36)	Over weight (n=21)	Obesity (n=12)	Total (n=69)	P-value <sup>1)</sup>	Normal weight (n=35)	Over weight (n=22)	Obesity (n=14)	Total (n=71)	P-value
Self-recognition of health status										
Good	14 (38.9)	6 (28.6)	2 (16.7)	22 (31.9)	0.01	11 (31.4)	5 (22.7)	5 (35.7)	21 (29.6)	NS
Fair	18 (50.0)	15 (71.4)	5 (41.7)	38 (55.1)		18 (51.4)	16 (72.7)	8 (57.1)	42 (59.2)	
Poor	4 (11.1)	0 (0.0)	5 (41.7)	9 (13.0)		6 (17.1)	1 (4.5)	1 (7.1)	8 (11.3)	
Strength and frequency of exercise/week										
Strong exercise for 30 minutes, ≥5 days	19 (52.8)	9 (42.9)	3 (25.0)	31 (44.9)	NS	4 (11.4)	1 (4.5)	2 (14.3)	7 (9.9)	NS
Walking for 30 minutes, ≥5 days	7 (19.4)	3 (14.3)	2 (16.7)	12 (17.4)		10 (28.6)	7 (31.8)	1 (7.1)	18 (25.4)	
Walking 30 minutes, ≤2 days	10 (27.8)	9 (42.9)	7 (58.3)	26 (37.7)		21 (60.0)	14 (63.6)	11 (78.6)	46 (64.8)	
Fitting exercise for your body										
Yes	15 (41.7)	14 (66.7)	2 (16.7)	31 (44.9)	0.05	9 (25.7)	2 (9.1)	8 (57.1)	19 (26.8)	0.05
So-so	17 (47.2)	6 (28.6)	6 (50.0)	29 (42.0)		20 (57.1)	17 (77.3)	6 (42.9)	43 (60.6)	
No	4 (11.1)	1 (4.8)	4 (33.3)	9 (13.0)		6 (17.1)	3 (13.6)	0 (0.0)	9 (12.7)	
Smoking										
Smoker	13 (36.1)	12 (57.1)	3 (25.0)	28 (40.6)	NS	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	NS
Non smoker	23 (63.9)	9 (42.9)	9 (75.0)	41 (59.4)		35 (100.0)	22 (100.0)	14 (100.0)	71 (100.0)	
Smoking amount (pack/day)										
<1/4	1 (7.7)	3 (25.0)	0 (0.0)	4 (14.3)	NS					NS
≥1/4	12 (92.3)	9 (75.0)	3 (100.0)	24 (85.7)						
Drinking										
Yes	32 (88.9)	18 (85.7)	10 (83.3)	60 (87.0)	NS	29 (82.9)	19 (86.4)	14 (100.0)	62 (87.3)	NS
No	4 (11.1)	3 (14.3)	2 (16.7)	9 (13.0)		6 (17.1)	3 (13.6)	0 (0.0)	9 (12.7)	
Frequency of drinking(times)										
≥ 1 /week	18 (56.3)	7 (38.9)	6 (60.0)	31 (51.7)	NS	11 (37.9)	10 (52.6)	4 (28.5)	25 (40.3)	NS
2-3/month	9 (28.1)	6 (33.3)	3 (30.0)	18 (30.0)		10 (34.5)	6 (31.6)	4 (28.6)	20 (32.3)	
≤ 1/month	5 (15.6)	5 (27.8)	1 (10.0)	11 (18.3)		8 (27.6)	3 (15.8)	6 (42.9)	17 (27.4)	

는 음주율이 71.1%로 나타났고, 비만군의 음주율과 음주 빈도가 타 군에 비하여 높아 본 연구 결과와는 차이가 있었다. 음주 빈도는 1주일에 1회 이상의 남자가 51.7%로 여자 29.5%보다 높아 성별의 차이가 있었다.

체지방률 기준으로 정상군, 과체중군, 비만군으로 분류하여 신체계측 및 체성분 분석, 체중에 대한 주관적 인지율 및 체중조절 행동과 관련된 요인, 식습관, 건강관련 생활습관에 대하여 살펴본 결과는 다음과 같다.

#### IV. 요약 및 결론

군산시 G대학교 재학생 중 남자 69 명, 여자 71 명을

1) 비만군 비율은 BMI 기준으로 남자가 36.6%로 여자 8.5%보다 높았으나(p<0.001) 체지방률 기준으로는 남자 17.4%, 여자 19.7%로 성별에 따른 차이가 없다. 근육량은 남자는 각 체중군 간에 차이가 없으나 여자는 비만군이 정상군보다 많았다(p<0.05).

2) 체중에 대한 주관적 인지율은 남녀 모두 과체중군이 정상군보다 실제 비만보다 낮게 인지하였고( $p<0.001$ ), 특히 여자 과체중군이 자신을 정상군으로 인지하는율이 높아 남자보다 여자의 체중에 대한 올바른 인지가 요구된다. 체중조절 욕구는 남자는 과체중군과 비만군이 정상군보다 높았으나( $p<0.05$ ), 여자는 모든 체중군에서 욕구가 컸다. 체중조절 경험은 여자 비만군이 정상군보다 높았으며( $p<0.05$ ), 체중조절 방법은 여자 비만군은 식이조절을 선호하였고, 운동 실천은 낮았다.

3) 저녁식사의 규칙성에서 남자 비만군은 정상군에 비하여 불규칙하였고( $p<0.01$ ) 여자는 각 체중군 간 차이가 없었다. 간식섭취 빈도는 여자 비만군이 정상군에 비하여 높았으며( $p<0.05$ ) 과식과 편식을 하는 이유는 남자는 습관적, 여자는 맛 때문이었다. 남자가 여자보다 저녁식사 후 간식을 섭취하는 경우가 많아 남자의 비만 예방을 위해서는 저녁식사 후 간식 섭취를 하지 않아야 할 것이다.

4) 섭취식품에 대한 식습관 점수는 남자의 경우 채소류와 우유 및 요구르트, 과일류 순으로 식습관 점수가 높았으며, 여자보다 해조류의 섭취 점수는 낮았고, 식사를 충분히 한다는 식습관 점수가 가장 높았다. 남자의 각 체중군별 식습관 점수를 보면 정상군은 비만군보다 육류의 섭취가 적었고( $p<0.05$ ), 식품배합을 고려하여 식사를 었다( $p<0.05$ ). 여자의 경우 채소류, 과일류, 우유 및 유제품 순으로 식습관 점수가 높았으며 비만군이 정상군보다 과일섭취 점수가 높았다( $p<0.05$ ). 섭취식품에 대한 식습관 점수는 유의적인 차이는 아니지만 남자 정상군이 비만군보다 높았다.

5) 신체계측치와 식습관 점수와 상관계는 남자의 경우 %Fat은 식품의 배합( $p<0.05$ )과 식습관 총점( $p<0.05$ )과 음의 상관관계가, 신장은 콩제품의 섭취와 양의 상관관계( $p<0.05$ )가 나타났다. 여자의 경우 신장은 해조류 섭취( $p<0.01$ ), 식습관 총점( $p<0.05$ )과 양의 상관관계가 있으며, 허리둘레는 채소류의 섭취( $p<0.05$ )와 양의 상관관계가 나타났다.

6) 건강관련 생활습관은 자신의 건강상태에 대한 주관적 인지에서 남자의 경우 비만군은 자신의 건강상태가 좋

지 않다고 생각하고 정상군은 자신의 건강상태가 좋다고 생각하는 비율이 높아 각 체중군 간에 차이가 있다( $p<0.01$ ). 운동이 자신의 몸에 적당한지도 남녀 각각 체중군간 차이가 있으나( $p<0.05$ ) 남자 비만군은 16.7%가 여자 비만군은 57.1%가 자신의 몸에 적당하다고 생각하고 있었다. 흡연율은 남자가 40.6%이며, 각 체중군 간에 차이가 없었고 흡연량도 차이가 나지 않았다. 음주율은 남녀 모두 각 체중군 간에 차이가 없었고 1주일에 1회 이상의 음주빈도는 남자가 51.7%로 여자 29.5%보다 높았다.

대학생은 건강생활을 위하여 체성분 분석을 통한 정확한 비만도를 인지하는 것이 중요하며 특히 여자 과체중군의 체중에 대한 올바른 인지가 필요하다. 체중조절의 목적은 남녀 모두 균형 잡힌 외모이고, 비만군의 남자보다 여자가 체중조절 경험이 많았다. 먼저 여자 비만군은 체중조절 방법으로 운동보다 식이요법을 택하였고, 운동은 빈도가 낮았으며, 체중감소를 위한 저녁식사 결식율이 높았고, 정상군보다 식사속도가 빨랐으며 간식 섭취횟수가 많았다. 그러므로 여자 비만군은 간식 횟수를 줄이고 세끼 식사를 골고루 나누어 적절량을 섭취하고, 식사속도를 늦추고, 식사를 싱겁게 하며 체지방 감량을 위하여 자신에게 적당한 유산소운동의 시간과 강도를 택하여 운동과 식이를 병행한 비만치료를 해야 할 것이다. 남자 비만군은 습관적으로 빠른 식사속도를 줄이고, 저녁식사 후의 간식과 습관적인 과식 및 편식을 피하며 육류섭취를 줄인 식품에 대한 배합을 고려한 식사를 하는 것이 비만을 치료할 방법으로 권장된다. 식품군별 섭취에서 남녀 모두 양질의 단백질과 불포화지방산의 보고인 생선과 두류 및 콩제품 섭취빈도가 낮은 것으로 나타나 이에 식습관 개선이 요구된다. 또한 성별로는 남자 비만군은 채소류와 과일섭취를 증가시키고, 여자 비만군은 적정량의 두류 및 콩제품 섭취를 해야 할 것이다. 남자 비만군은 자신의 건강상태가 좋지 않으며 현재 운동량이 부족함을 잘 인지하는데 비하여 여자비만군은 자신의 건강상태가 좋고 운동량도 적당하다고 잘못된 인지를 하고 있으므로 여자 비만군은 운동에 대한 올바른 교육이 요구된다.

**주제어:** 식습관, 건강관련 생활습관, 비만도

## REFERENCES

- Biospace. (2014). Examination of body composition. *Diagnosis and measure of obesity*. Seoul: Biospace. pp 31.
- Chang, H. S. (2014). The study of nutrition intakes, blood lipids and bone density according to obesity degree among university students in Jeonbuk. *Korean Journal of Human Ecology*, 23(4), 743-757.
- Chang, H. S. & Kim M. R. (2006). A study on body compositions and food behaviors of middle aged men living in Jeonbuk province by percentage of body fat. *Korean Journal of Community Nutrition*, 11(1), 72-82.
- Cho, H. R. & Choi, J. (2007). Relationship between body satisfaction and appearance enhancement behavior of college students. *Korean Journal of Human Ecology*, 16(4), 825-835.
- Guo, J. L., Kim, S. K., Kim, J. W., Kim, M. H., Kim, S.N. & Kim, S. B. (2013). Effects of nutrition education for Chinese college students in Korea-Focused on personalized daily energy requirement and food exchanged units-. *Korean Journal of Community Nutrition*, 18(6), 565-576.
- Jin, Y. H. & You, K. H. (2010). A study on the eating habits and eating out behavior of the university students in the Gyeonggi area. *Korean Journal of Community Nutrition*, 15(5), 687-693.
- Jung, Y. M., Chung, K. S. & Lee, S. E. (2005). Comparison of health behavior, body composition and body image in college women by BMI(Body Mass Index). *Korean Journal of Health Education & Promotion*, 22(1), 87-102.
- Kim, H. & Kim, M. (2010). Analysis on awareness and practices for diet according to lifestyles of college students. *Korean Journal of Human Ecology*, 19(1), 157-165.
- Kim, H. K., Kim, J. H. & Jung, H. K. (2012). A comparison of health related habits, nutrition knowledge, dietary habits, and blood composition according to gender and weight status of college students in Ulsan. *Korean Journal of Nutrition*, 45(4), 336-346.
- Kim, I. S., Yu, H. H. & Han, H. S. (2002). Effects of nutritional knowledge, dietary attitude, dietary habits and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean Journal of Community Nutrition*, 7(1), 45-57.
- Kim, J. Y., Jee, J. H., Kim, H. J., Lee, B. W., Chung, Y. J., Chung, J. H., Min, Y. K., Lee, M. S., Lee, M. K. & Kim, K. W. (2005). Effects of aging and obesity on insulin secretion and sensitivity. *Korean Diabetes Association*, 29(1), 39-47.
- Kim, K. H. (2004). A study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption patterns of convenience foods of university students in the Gwangju area. *Korean Journal of Community Nutrition*, 8(2), 181-191.
- Kim, K. H. (2004). A study on the dietary and the living habits of university freshmen and undergraduate students. *Korean Journal of Food Culture*, 19(5), 620-629.
- Kim, K. H. (2006). Comparison of living habits and blood parameters in underweight and overweight university students. *Korean Journal of Food Culture*, 21(4), 366-374.
- Kim, K. J. & Shin, Y. J. (2003). Analysis of indicators for the evaluation of obesity and body fat distribution in adult men. *Korean Sport Research*, 14(5), 1529-1540.
- Kim, K. S. (1988). A study on food habit and food preference of college students in Incheon area. Unpublished master thesis, Inha University, Korea.
- Kim, M. & Kim, H. (2008). Analysis on the dieters' characteristics and the factors determining diet practice in college. *Korean Journal of Human Ecology*, 17(3), 521-532.
- Kim, M. J., Kim, K. H. & Kim, H. Y. (2013). A study on nutrition knowledge, dietary habits and lifestyle of male and female university students in Deajeon. *Korean Journal of Human Ecology*, 22(6), 701-109.

- Kim, K. J., Lee, W. J., Lee, S. J., Ahn, N. Y., Oh, H. R., Shin, Y. J., Park, J. S., Hong, C. B., Kim, S. H., Kim, E. M., Lee, J. E., Kim, E. J. & Jang, J. S. (2005). Health status and lifestyle including diet, fat distribution in adult men. *Korean Sport Research*, 14(5), 1529-1540.
- Kim, O. H., Jung, H. N. & Kim, J. H. (2007). Comparison of food intakes and serum lipid levels in overweight and obese and obese women by Body Mass Index. *Korean Journal of Community Nutrition*, 12(1), 40-49.
- Ko, M. S. (2007). The comparison in daily intake of nutrients and dietary habits of college students in Busan. *Korean Journal of Community Nutrition*, 12(3), 259-271.
- Ko, S. K. (2005). The effect of BMI and %Fat as an obesity index on the diagnosis of lipoprotein in adult men. *Sport Science*, 14(1), 21-30.
- Koo, J. O. & Park, S. Y. (2011). Analysis of BMI, body composition, weight control, dietary behaviors of adult women. *Korean Journal of Community Nutrition*, 16(4), 454-465.
- Korea National Health & Nutritional Examination Survey (KNHANES VI-1). (2014). *Korea Health Statistics 2013-* Retrieved July 27, 2015 from <http://www.knhanes.cdc.go.kr>
- Lee, B. S. (2007). Changes in body composition, health status, and dietary behavior for middle-aged obese women in a weight control program at a community health center. *Korean Journal of Food & Nutrition*, 20(4), 433-439.
- Lee, J. S. & Kim, G. S. (2000). Factors on the seafood preference and eating frequency of the elementary school children. *Journal of Korean Society Food Science and Nutrition*, 29(6), 1162-1168.
- Lee, J. S., Lee, H. O., Yim, J. G., Kim, Y. G. & Choue, R. W. (2005). Effects of medical nutrition therapy on changes of anthropometric measurements, dietary pattern and blood parameters in over weight or obese women. *Korean Journal Nutrition*, 38(6), 432-444.
- Lee, M. S. (2004). The characteristics of dietary habits of obese, over weight or normal subjects in Seoul. *Korean Journal of Community Nutrition*, 9(2), 167-172.
- Lee, R. D. & Nieman, D. C. (1996). *Nutritional assessment*. 2nd ed. St. Louis, Mosby.
- Lee, S. L. & Lee, S. H. (2015). Survey on health-related factors, nutrition knowledge and food habits of college students in Wonju area. *Korean Journal of Community Nutrition* 20(2), 96-108.
- Lee, Y. S., Oh, S. Y. & Kim, G. W. (2010). Analysis on the health condition, meal type and snack preference of university students in Chungnam province. *Korean Journal of Hum Ecology*, 19(2), 409-416.
- Segal, K. R., Dunaif, A. & Gutin, B. (1987). Body composition, not body weight, is related to cardiovascular disease risk factors and sex hormones in men. *Journal of Clinical investigation*, 80, 1050-1055.
- Sung, J. J., Hong, W. J., Kim, S. K. & Kim, A. J. (1998). *Nutritional assessment*, Seoul, Chunggumunhwasa. pp.77
- Yeon, J. Y., Hong, S. H. & Bae, Y. J. (2012). A study on nutritional status and dietary quality of university students by body image. *Korean Journal of Community Nutrition*, 17(5), 543-554.
- Yoon, Y. S. (2004). Obesity of women; Background of epidemiology. *Korean society for the study of obesity*. 2004 Spring scientific conference, 211-224.
- Yun, I. S., Jung, S. J., Park, J. E. & Cha, Y. S. (2007). A study on food habit and nutrition knowledge of elementary school teachers in Jeonbuk area. *Korean Journal of Human Ecology*, 10(1), 71-80.

Received 02 September 2015;

1st Revised 20 January 2016;

Accepted 26 January 2016