

대학생들의 체중 변화와 관련된 식행동 및 운동 행동 특성

백 설 향[†] · 김 은 정

동국대학교 의과대학 간호학과

Eating and Exercise Behaviors of University Students by Weight Change Status

Seolhyang Baek[†], Eunjeong Kim

Department of Nursing, College of Medicine, Dongguk University, Gyeongju, Korea

Abstract

Young adults are likely to start a new life style which may cause weight gain or obesity since leaving their parents for higher education or university. Whilst young people are slim in general, it is common to see them trying to manage their weight. Few studies have been carried out in Korea to support those changes in lifestyle that can result in weight gain in early adulthood. This study aims to identify prevalence of dieting as well as factors inducing weight gain among university students under unrestricted living conditions. A total of 99 university students were enrolled and asked to complete a questionnaire over a 3-day study period from June to September, 2008. T-test and χ^2 -test were applied to compare each behavior between weight gainers and maintainers. Logistic regression was also used for further analysis. Half of the participants used 'eat less' and 'exercise' as a way of dieting, and weight gainers tried to control their weight significantly more than weight maintainers. Most participants were engaged in very little exercise and were more likely to watch TV and use a computer. The time of lunch was proven as the only factor to predict weight change in the participants. As a result of this study, an intervention to promote exercise with friends or as a group is required to makeup for the lack of exercise among young adults. Further studies are also necessary to investigate how each meal time a day relates to the amount of food eaten. (*Korean J Community Nutrition* 14(4) : 374~382, 2009)

KEY WORDS : weight change · young adult · meal time · exercise

서 론

지난 2007년 국민건강영양조사(Korea National Health & Nutrition Examination Survey 2007)에 의하면, 만 19세 이상 성인의 비만 유병율은 2007년 31.7%로 지난 10년간 약 6% 증가하고 있으며, 특히 남자의 경우 10% 이상 증가하는 등, 매년 약 1%씩 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있다. 비만은 당뇨병이나 고혈압과 같은 각종 성인병을 일으키는 주요 건강문제로서, 지난 30여년간 식이요법, 운동요법을 비롯한 수많은 치료법의 개발에도 불구하고, 증가된 체

중을 감량하는 것, 나아가서 감량된 체중을 유지하는 것은 쉽지 않다고 알려져 있다(French 등 1995). 그러므로 비만을 치료하기 보다는, 비만이 발병하기 쉬운 시기에 미리 이를 예방하고 적절한 체중을 유지시키는 것이 효과적이라고 생각된다.

체중의 증가는 신체적 성장이 완료되는 시점인 20대 초기에 시작하여 40~50대에 이를 때까지 지속된다고 한다(Kye 2001). 그 이유는 고교를 졸업함과 동시에 부모님의 곁을 떠나 대학 진학 혹은 직장 생활을 위해 독립함에 따라 불규칙한 식사, 결식, 외식, 과다한 음주 등으로 특징 지워지는 자유로운 생활양식을 들 수 있다(Anderson 등 2003; Park 등 2004). 한편, 사회적으로 날씬한 몸매에 대한 선호도가 급증함에 따라 사춘기 청소년 및 20대 젊은 이들은 체중 조절을 시도하거나 체중 증가를 막기 위해 다양한 시도를 하고 있다. 미국 여자청소년들의 경우, 44%가 체중감량을 시도하고, 26%는 체중 증가를 예방하기 위해 노력하고 있으며, 심지어 정상 체중을 가졌더라도 삼분

접수일: 2009년 6월 5일 접수
채택일: 2009년 8월 15일 채택

*This research was supported by grants from Dongguk University.

[†]Corresponding author: Seolhyang Baek, Department of Nursing, College of Medicine, Dongguk University, 707 Seokjang-dong, Gyeongju, 780-714 Korea

Tel: (054) 770-2622, Fax: (054) 770-2616

E-mail: selohyan@yahoo.co.kr

의 이 이상이 체중 조절을 적극적으로 시도하고 있다고 한다(Serdula 등 1993; French 등 1995). 국내의 경우, Choi(1999)의 연구에서는 여대생들의 약 70%가 체중감량을 원하며, 현재의 체형에 만족하는 경우는 30%에 불과하였고, Kim 등 (2004)은 여대생들 중 약 48%가 체중 조절을 시도한다고 보고하였다. 그러나 대부분의 체중 조절 시도는 결식, 단식, 한 가지 음식 먹기 등 건강에 해로운 무리를 주는 방법으로 이어지기 쉽다(French 등 1995; Park 등 2004). 즉, 대학생들은 자유분방한 대학생활을 시작하면서 체중 변화의 위험성을 스스로 지각하게 되나 체중 조절을 위해 건강에 해로운 방법을 무분별하게 사용하고 있는 바, 이러한 잘못된 체중 조절 시도가 방지될 경우 오히려 체중이 증가될 뿐만 아니라 각종 건강 문제가 초래될 수 있다. 따라서 지난 90년대부터 서구의 몇몇 연구자들(Colditz 등 1990; Kayman 등 1990; French 등 1995; Westenhoefer 등 2003)은 체중 상태에 따른 각 집단들의 행동 특성을 바탕으로 체중 조절에 유용한 전략이나 방법을 파악하여 체중 조절이나 감량을 시도하는 사람들에게 도움을 주고 있다. 예를 들면, 체중유지자나 체중감량자들은 각자의 생활 방식에 적합한 수준 내에서 규칙적인 운동, 과식하지 않기, 그리고 야채와 과일 많이 먹기 등의 방법들을 실천하는 것으로 나타났다(Kayman 등 1990). Ogden (2000) 또한 체중 감량 및 유지에 성공한 사람들은 비만한 사람이나 체중 조절에 실패한 사람들에 비해 건강한 식습관들을 더 많이 사용한다고 보고하였다. 그러나 국내의 경우 이러한 연구는 거의 찾아보기 어렵다(Baek & Kim 2007). 그러므로 본 연구자들은 체중 변화의 주요한 시기에 있는 대학생들의 행동 특성을 체중유지자 및 체중증가자를 중심으로 파악하여, 체중 조절에 필요한 기초자료를 제공하고자 연구를 시도하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

2008년 6월부터 9월까지 경상북도에 소재한 D 대학교에서 편의 표출한 재학생을 대상으로 연구의 목적과 취지를 설명한 후, 연구 참여를 동의한 자에 한하여 소정의 설문지를 이용하여 3일 동안 매일 매일의 일상 생활을 파악하기 위한 설문 조사를 실시하였다. 설문 조사에 앞서, 모든 대상자들의 체중(kg) 과 신장(meter)을 측정된 후, 체질량 지수와는 무관하게, 조사 시점에 측정된 체중을 기준으로 지난 1년간 5% 이상 체중이 변화하였는 지를 확인하였다. 따라서, 체중이 5% 이상 증가한 경우 체중증가자(Weight Gainer;

WG)로 분류하였으며, 체중변화가 없거나 있더라도 그 변화 정도가 5% 이내인 경우에 한해 - 체중유지자(Weight Maintainer: WM)로 구분하였다. 그 결과, 총 99명의 참여자들 중 39명이 체중증가자에 해당하였으며, 60명이 체중유지자로 판명되었다.

2. 조사 내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 체중변화에 영향을 미치는 식 행동과 운동행동을 조사하기 위해 사용한 Baek & Kim (2007)의 식사일기 도구를 연구목적에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, 대상자들의 성별, 나이, 신장 및 체중, 그리고 체중조절상태 등을 일반적 특성을 파악하는 데 포함하였고, 식 행동을 주식행동과 간식행동으로 나누어 섭취량, 끼니별 소요시간, 함께 먹은 사람 수, 외식 유무, 그리고 간식횟수 등에 관한 문항을 포함하였다. 운동 행동을 위한 문항으로는 매일의 운동량, 함께 운동한 사람 수, 그리고 좌식 생활량을 결정하는 요소인 TV 시청량 및 컴퓨터 사용량 등을 포함하되, 각 문항 중 행동에 소요된 시간은 대상자들이 직접 기입을 하도록 하였으며, 행동여부에 관해서는 '예' 혹은 '아니요' 로 표기하여 '예'일 경우 Likert 5점 척도, 예를 들면 '거의 먹지 않음(1)', '조금 먹음(2)', '적당히 먹음(3)', '조금 많이 먹음(4)', '매우 많이 먹음(5)' 으로 구성을 하였다.

3. 통계 처리

조사된 모든 자료는 SPSS 14.0 통계프로그램을 사용하여 통계 처리하였다. 집단 비교 혹은 변수 간 비교를 위해 실수, 백분율, 평균과 표준편차 등을 구하였다. 집단 간의 유의도를 검증하기 위해서 χ^2 -test 또는 t-test를 이용하였고, 체중변화 유무를 이분(dichotomous) 명목척도화 하여 종속변수로 설정하고, 16개의 식 행동 및 운동행동 변수들을 독립변수로 한 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

결 과

1. 연구대상자들의 일반적 특성 및 체중조절 실태

총 99명의 연구대상자들 중 체중증가자는 39.4%, 체중유지자는 60.6%로 나타났다. 성별은 체중증가자의 경우 남자 33.3%, 여자 66.7%, 체중유지자의 경우 남자 31.7%, 여자 68.3% 이며, 집단 간 차이는 없었다. 연구대상자들의 평균 연령은 체중증가자 22.0세, 체중유지자 21.6세로 조사되었으며, 역시 집단에 따른 통계적 차이는 없었다.

그러나, 체질량지수(BMI : kg/m²)에 있어서 체중증가자

22.1, 체중유지자 20.5로 측정되어, 비록 두 집단 모두 정상 범위에 속하였지만, 체중증가자들이 체중유지자들에 비해 유의하게 높은 체질량 지수를 보였다($p < 0.05$) (Table 1).

다음으로 최근 1년 이내 체중 조절 여부를 조사한 결과, 체중증가자 51.3%, 체중유지자 18.3%가 다이어트 시도를 한 적이 있다고 응답하였으며, 집단 간 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 집단에 상관없이 대상자들은 적게 먹기, 간식 먹지 않기, 저칼로리 상표가 있는 식음료 먹기, 시판용 다이어트 식품 먹기, 결식하기, 그리고 운동하기 등의 방법 중 평균 2가지 이상 병행하여 체중 조절을 시도한 것으로 나타났다 (Table 2).

2. 체중증가자 및 체중유지자의 식 행동과 운동 행동 특성

1) 주식 행동 특성

매 끼니별 섭취량, 소요 시간, 함께 먹은 사람 수, 그리고 외식 유무 등을 중심으로 집단 간 비교를 실시한 결과는 다음과 같다.; 첫째, 아침식사량은 체중증가자 및 체중유지자 모두 매우 적게 먹었다 혹은 적게 먹었다 정도로 응답하였으며, 점심식사량은 역시 체중증가자나 체중유지자 모두 적게 먹었다 혹은 보통으로 먹었다 정도로 나타났으며, 집단 간 차이는 없었다. 단, 저녁식사량의 경우 두 집단 모두 과식한 것은 아니나, 체중유지자들의 섭취량이 상대적으로 유의하게 많은 것으로 나타났다 ($p < 0.001$). 둘째, 식사에 소요되는 평균 시간은 체중증가자의 경우 아침 6.7분, 점심 21.6분, 저녁 20.6분이었고, 체중유지자의

경우 아침 6.5분, 점심 17.7분, 저녁 23.7분 등으로, 아침식사시간에 비해 점심 및 저녁식사시간이 긴 것을 알 수 있었으나 집단에 따른 차이는 없었다. 셋째, 식사 시 함께 먹은 사람 수를 보면, 체중증가자는 아침 0.8명, 점심 2.0명, 저녁 2.2명이었고, 체중유지자는 아침 0.8명, 점심 2.3명, 저녁 2.5명으로 나타나, 집단에 상관없이 연구대상자들은 아침식사를 나 홀로 하는 경우가 많으며, 점심 및 저녁 시간에는 약 2명의 사람들과 함께 식사를 하는 것을 알 수 있었다. 넷째, 외식 여부를 아침, 점심, 저녁 순으로 살펴보면, 체중증가자는 각각 11.1%, 60.0%, 50.0%, 체중유지자는 각각 23.0%, 62.6%, 48.1% 등으로, 점심 및 저녁 시 외식의 비율이 높았으며, 역시 집단에 따른 차이는 없었다.

이상의 결과를 요약하면, 아침 및 점심 섭취량과 매 끼니별 소요 시간, 함께 먹은 사람 수, 외식 유무 등에 있어서 집단 간 차이는 없었으나, 체중유지자가 체중증가자에 비해 유의하게 많은 저녁식사량을 보이는 것을 알 수 있었다 (Table 3).

2) 간식행동 특성

간식 섭취량, 횟수, 그리고 함께 먹은 사람 수를 중심으로 집단간 비교를 실시한 결과, 간식 섭취량은 두 집단 모두 적게 먹는다 정도로 나타났으며, 집단에 따른 차이는 관찰되지 않았다. 간식 횟수는 체중증가자 1.3회, 체중유지자 1.0회였으며, 간식을 함께 먹은 사람 수는 체중증가자 1.6명, 체중유

Table 1. General characteristics of subjects

Category	WG (N = 39)	WM (N = 60)	χ^2 / t
Gender			
Male	13 (33.3) ¹⁾	19 (31.7)	0.03
Female	26 (66.7)	41 (68.3)	
Age	22.0 ± 2.28 ²⁾	21.6 ± 2.08	-0.98
BMI (kg/m ²)	22.1 ± 2.38	20.5 ± 2.13	-3.26*

1) N (%), 2) Mean ± SD, *: $p < 0.05$

Table 2. Dieting methods conducted by weight gainers (WG) and weight maintainers (WM)

Category	WG (N = 20)	WM (N = 11)	χ^2 / t
Eat less	15 (75.0) ¹⁾	6 (60.0)	0.45
Avoid snack	4 (20.0)	1 (10.0)	0.63 ³⁾
Others (Eat a slimmer's meal replacement, Choose a food labelled "low calorie", Fast meal, etc.)	4 (20.0)	3 (30.0)	0.68 ³⁾
Exercise	17 (85.0)	9 (90.0)	0.05
Number of dieting method used in past year	2.3 ± 1.30 ²⁾	2.5 ± 0.69	0.37

1) N (%), 2) Mean ± SD, 3) Fisher's exact test was applied, as frequency of each cell was under 5.

Table 3. Meal related eating behavior between weight gainers (WG) and weight maintainers (WM) across 3-day period

Main meal	Category (scale)	WG (N = 39)	WM (N = 60)	χ^2/t
Breakfast				
	Amount (1 - 5) ¹⁾	1.7 ± 0.98 ²⁾	1.6 ± 0.82	-0.51
	Time (min.)	6.7 ± 7.15	6.5 ± 7.06	-0.12
	No. of persons eating together	0.8 ± 0.94	0.8 ± 0.94	0.10
	Eating out	4.3 (11.1) ³⁾	13.8 (23.0)	2.98
Lunch				
	Amount (1 - 5) ¹⁾	2.8 ± 0.74	2.7 ± 0.71	-0.57
	Time (min.)	21.6 ± 11.07	17.7 ± 7.30	-1.96
	No. of persons eating together	2.0 ± 0.85	2.3 ± 1.22	1.32
	Eating out	23.4 (60.0)	31.3 (62.6)	0.18
Dinner				
	Amount (1 - 5) ¹⁾	2.8 ± 1.00	3.0 ± 0.72	1.42***
	Time (min.)	20.6 ± 10.67	23.7 ± 12.67	1.24***
	No. of persons eating together	2.2 ± 1.04	2.5 ± 1.11	1.38***
	Eating out	19.5 (50.0)	28.9 (48.1)	0.09***

1) 1: very little, 2: little, 3: so so, 4: a little, 5: very much, 2) Mean ± SD, 3) N (%), ***: p < 0.001

지자는 1.7명 등으로, 역시 집단 간 차이는 관찰되지 않았다 (Table 4).

3) 운동행동 특성

체중 상태에 따른 운동행동을 운동량, 함께 한 사람 수, 그리고 좌식 생활량(TV 시청량 및 컴퓨터 사용량)을 통해 살펴본 결과는 다음과 같다.; 1일 평균 운동시간은 체중증가자 13.6분, 체중유지자 11.8분이었고, 함께 운동한 사람 수는 두 집단 모두 0.6명으로 나타났으며 집단 간 유의한 차이는 없었다. 평균 TV 시청시간은 체중증가자 79.1분, 체중유지자 83.6분이었고, 평균 컴퓨터 사용시간은 체중증가자 120.1분, 체중유지자 122.1분으로 조사되었으며, 역시 집단에 따른 차이는 나타나지 않았다. 즉, 본 연구 대상자들은 체중 상태와 상관없이 일일 운동량이 약 10분 정도로 매우 적은 반면, 좌식 생활량은 3시간 이상으로, 운동량은 부족하며 좌식 생활량이 많음을 알 수 있었다 (Table 5).

3. 체중 변화에 영향을 미치는 요인

전술한 모든 식 행동 및 운동 행동 변수들이 체중 변화에 미치는 영향을 확인하고자 이분형 로지스틱 회귀분석을 적용한 결과, 점심 식사 시간만이 체중 변화에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다(B = 0.696, p < 0.05). 즉, 점심 식

Table 4. Snacking behavior between weight gainers (WG) and weight maintainers (WM) across 3-day period

Category (scale)	WG (N = 39)	WM (N = 60)	t
Amount of snack eaten a day (1 - 5) ¹⁾	2.1 ± 0.94 ²⁾	1.8 ± 0.99	-1.39
Number of snacking a day	1.3 ± 1.26	1.0 ± 0.90	-1.29
Number of persons eating together a day	1.6 ± 1.19	1.7 ± 1.44	0.56

1) 1: very little, 2: little, 3: so so, 4: a little, 5: very much
2) Mean ± SD

Table 5. Comparison of exercise and sedentary behavior between weight gainers (WG) and weight maintainers (WM) across 3-day period

Category (scale)	WG (N = 39)	WM (N = 60)	t
Exercise (min.)	13.6 ± 18.44 ¹⁾	11.8 ± 18.29	-0.47
No. of persons exercise together	0.6 ± 0.96	0.6 ± 1.26	0.06
Sedentary activity			
TV watching (min.)	79.1 ± 85.59	83.6 ± 97.82	0.24
Computer use (min.)	120.1 ± 109.12	122.1 ± 146.91	0.07

1) Mean ± SD

사 시간이 증가할수록 체중증가자가 될 가능성이 유의하게 증가함을 알 수 있었다(Table 6).

Table 6. Dichotomous logistic regression of eating and exercise variables on weight change

Category (scale)	B	SE	OR	p
Constant	-1.094	1.515	0.335	0.470
Breakfast				
Amount (1 - 5)	0.776	0.534	2.172	0.146
Time (min)	0.019	0.087	0.982	0.832
No. of persons eating together	-0.244	0.622	0.783	0.695
Lunch				
Amount (1 - 5)	0.365	0.479	1.441	0.446
Time (min)	0.696	0.338	0.498	0.040*
No. of persons eating together	0.065	0.036	1.067	0.074
Dinner				
Amount (1 - 5)	0.166	0.391	1.181	0.670
Time (min)	0.033	0.029	0.968	0.251
No. of persons eating together	-0.264	0.334	0.768	0.429
Snack				
Amount (1 - 5)	-0.139	0.422	0.871	0.743
No. of snacking	0.464	0.394	1.590	0.239
No. of persons eating together	0.020	0.252	1.020	0.937
Exercise				
Exercise (min.)	0.007	0.026	1.007	0.798
No. of persons exercise together	-0.286	0.445	0.751	0.520
Sedentary activity				
TV watching (min.)	-0.005	0.003	0.995	0.164
Computer use (min.)	-0.001	0.002	0.999	0.669

*: p < 0.05

고 찰

본 연구는 대학생 집단을 대상으로 지난 1년간의 체중변화 여부를 기준으로 체중증가자와 체중유지자로 구분한 후 식 행동과 운동행동을 비교 분석한 결과, 이들은 20대 초반의 연령으로 모두 체중이 정상 범위에 속하긴 하나, 체중증가자의 체질량 지수가 체중유지자에 비해 유의하게 높았다. 이러한 대학생들은 성장이 종료되고 체중증가가 시작되는 특수한 연령대에 속하며, 고교 때의 획일화된 환경에서 벗어나 자유분방한 환경으로 진입함에 따라 체중이 증가할 위험을 안게 된다(Otsuka 등 2006). 따라서 비록 정상범위에 속하기는 하나 체질량지수가 증가하기 시작하는 체중증가자들을 그대로 방치할 경우 체중유지자들보다 더 빨리 과체중 혹은 비만해 질 위험이 클 것으로 사료된다. Anderson 등 (2003)은 미국 대학생의 74%가 대학생활을 시작하면서 체중이 증가하였고, 고교 때의 체중을 유지한 학생은 단 6%인 것을 보고하였다. 특히 대학 첫 학기 동안 4분의 1이상의 대학생들이 평균 2.3 kg 이상의 체중 증가를 경험했으며, 6개월 이후 재조사 결과에서는 연구 초기에 정상체중으로 분류

되었던 대상자들의 10.8%가 과체중 혹은 비만으로 분류되었다고 하였다. 이러한 결과는 본 연구 결과와 상통하며, 따라서 대학생들의 체중의 변화 형태를 가능한 한 초기에 파악한 후 체중증가 일로에 있는 이들의 일상생활 특성을 조사하는 것은 비만을 방지하는 데 도움이 될 것으로 사료된다.

다음으로, 본 연구 대상자들 중 체중증가자들은 지난 1년간 체중 조절을 유의하게 많이 시도한 것으로 나타났다. Kottke 등 (2002)의 연구에서도 체질량지수가 높은 사람일수록 체중감량 시도가 많았으며, French 등 (1995)도 과체중일수록 체중조절을 많이 시도한다고 보고하였다. 국내 연구에서도 체중조절 유경험자가 무경험자에 비해 체질량지수가 높은 것으로 나타난 바(Park & Choi 1998), 본 연구 결과는 국내외 선행 연구들과 잘 일치함을 알 수 있었다. 본 연구대상자들이 체중 조절시 주로 사용한 방법은 운동이었으며, 그 외 음식 섭취량 줄이기, 간식 삼가기 등을 비롯하여 약 2~3 가지 방법을 병행한 것으로 조사되었다. Lee (1997)는 여대생들이 가장 흔히 사용하는 체중조절 수단인 음식 섭취량 줄이기와 운동이라고 하였으며, Park & Choi (1998)도 운동이 체중조절 수단으로 가장 많이 이용된다고 하였다. 반면, 미국 대학생들의 경우에는 운동 이외에도 과일과 야채

많이 먹기, 지방섭취 줄이기, 간식 줄이기, 패스트푸드 먹지 않기 등의 방법들을 4~5개 병행하는 것으로 보고되는 바 (French 등 1995), 우리나라 대학생들에 비해 미국 대학생들이 좀 더 다양한 방법을 통한 체중 조절을 피함을 알 수 있었다.

한편, 주식행동에 있어서 대부분의 대상자들은 과식을 하지 않고 항상 중등도 이하의 양만을 섭취하는 바람직한 식 행동을 보였으며, 이는 음식량을 알맞게 먹거나, 주어진 양을 다 먹지 않고 남기는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 체질량 지수가 낮거나 정상이라는 선행 연구결과들 (Seo & Lee 1992; Cho & Kim 1994; Park 1997; Ko & Yu 1998)과 잘 일치하는 바이다.

식사량을 조사한 결과, 체중유지자들이 체중증가자들에 비해 저녁식사량이 상대적으로 많았으나, 5점 척도를 기준으로 조금 먹거나 보통이하의 수준에 불과하기에, 정상체중을 유지하는데 영향을 미치지 않는 것으로 보여진다. 이와 유사하게 Keim 등 (1997)은 체중조절을 시도하는 동안 아침 식사량이 많으면 체중감소가 증가하고 저녁식사량이 많을 경우에는 제지방체중 (Fat Free Mass)을 유지하는 데 효과적이라고 하였다. 단, 국내 연구들 (Kim 등 1994; Jung & Kim 2001)은 저녁식사가 다른 끼니에 비해 단백질과 지질 함량이 높은 고열량 식사가 되기 쉬워 비만이 될 가능성이 크다고 하였다. 따라서 정상체중을 가진 본 연구의 체중유지자들은 체중증가자들에 비해 제지방체중을 더 효과적으로 유지하고 있을 것으로 짐작되나, 만약 식사량이 점차 증가하거나 과식이 잦아진다면 향후 체중이 증가하거나 비만할 위험이 따를 것으로 사료된다.

끼니별 소요 시간에서는 두 집단 모두 점심 및 저녁식사시간이 아침 식사시간보다 유의하게 긴 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 아침에는 '시간이 없어서', '습관적으로', '식욕이 없어서', '식사를 준비해주는 사람이 없어서', '귀찮아서' 등의 이유로 대학생들이 식사를 아예 하지 않거나 행여 먹는다 하더라도 빠른 시간 내에 급하게 먹는다고 한 보고들과 유사하다 (Lee 2003; Park 2004). 그러나 식사시간이 짧을수록 에너지 섭취량이 증가하고 체중이 증가할 가능성이 높다는 보고들 (Cho & Kang 2003; Sasaki 등 2003; Martin 등 2007; Andrade 등 2008)도 있으므로 식사 시간을 막론하고 충분한 식사시간을 확보하여 천천히 음식을 먹는 습관을 갖추는 게 필요하다고 생각된다.

식사 시 두 집단 모두 아침을 혼자 먹는 경우가 많고, 점심 및 저녁의 경우 2~3명의 사람들과 함께 식사를 하는 것으로 조사되었다. Shide & Rolls (1991)와 de Casto (1994)는 여러 사람이 함께 식사를 하면 식사시간이 증가되고 음식에

더 많이 노출되므로 혼자 식사할 때에 비해 약 40~50% 수준까지 열량 섭취량이 증가된다고 하였다. Cho & Kim (1994) 역시 여러 사람이 함께 식사할 때 더 많은 양을 먹게 된다고 보고하였다. 본 연구 역시 종종 혼자서 먹는 아침 식사량에 비해 2~3명씩 같이 먹는 점심 및 저녁때의 식사량이 상대적으로 많은 것으로 나타나, 선행 연구결과들과 상통함을 알 수 있었다.

한편, 본 연구에서는 아침식사에 비해 점심 및 저녁 시 외식의 비율이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 대학생들의 절반 정도가 1일 1회 이상 외식을 하고, 그 시기가 주로 점심과 저녁식사였다는 선행 연구 (Ro 1999)와 일치한다. 외식을 하게 되면 채소류의 섭취는 줄어들고 고지방 식품 섭취가 증가하며, 음식의 섭취량이 증가하는 기전을 통해 비만해질 위험이 증가한다고 한다 (Hetherington 등 2006). 그러므로 지나친 외식을 삼가고 외식을 하더라도 식품을 골라서 먹고 과식을 피하는 것이 체중 증가를 예방하는 방법이 될 것이라고 사료된다.

다음으로, 본 연구대상자들의 간식 섭취량은 매우 적으며, 횟수에 있어서 1일 약 1회, 간식을 함께 먹는 사람의 수는 약 1.6~1.7명으로 조사되었다. 간식은 주식 이외의 부가적인 열량 섭취의 근원으로써 체중변화를 예측할 수 있는 중요한 행동 특성으로 알려져 있다 (Basdevant 등 1993; Coakley 등 1998). 따라서 본 연구대상자들은 체중 상태에 관계없이 섭취하는 간식의 양이나 횟수가 적기 때문에 바람직한 체중 상태를 유지한다고 사료된다. 간식량은 TV 시청이나 컴퓨터 사용 등의 좌식 행동에 영향을 받기도 하는데, Gore 등 (2003)은 TV 시청을 하면서 간식을 먹는 것은 1일 총 섭취 열량과 유의한 관련성이 있다고 하였다. Baek & Kim (2007)도 간식량은 간식 빈도, 함께 먹은 사람 수, 그리고 TV 시청 시 먹은 간식량 등과 유의한 양의 상관관계가 있으며, 특히 간식빈도는 간식량의 약 70%를 설명한다고 하였다. Mattes (2002)는 체중유지자들은 자주 간식을 먹지 않는 반면, 잦은 다이어트 시도에도 불구하고 체중 조절이 잘 되지 않는 사람들은 간식을 자주 먹는 경향이 있다고 보고하였다.

운동행동에서 본 대상자들의 1일 운동량은 약 10분 정도로 매우 적은 반면, 좌식생활 양은 3시간 정도로 매우 긴 것을 알 수 있었다. Yoon (2003)은 좌식 생활량 및 일상생활 작업 정도, 그리고 규칙적 운동 여부로 나누어 비만 위험도를 사정한 결과, 좌식 생활량이 많고 일상생활 작업량이 적은 성인 여성의 경우 비만해질 확률이 6배 정도 증가한다고 하였다. 일반적으로 대학생들은 등하교 시간을 제외하고는 주로 교실이나 도서관에서 좌식 생활 위주의 학습을 하는 등 매우 적은 일상 작업량을 가지고 있다. 그러므로 방과 후에

도 좌식 생활량이 많으나 규칙적 운동을 거의 하는 행동 패턴이 지속될 경우 체중상태에 관계없이 연령증가에 따른 체중변화의 위험성이 더욱 커질 것으로 사료된다. 단, 본 연구 대상자들의 운동량은 운동을 함께 하는 사람이 많을수록 증가하였으므로, 이들의 운동량을 늘리고 체중변화의 위험성을 최소화시킬 수 있는 방안으로 친한 친구들과 함께 할 수 있는 집단 운동 프로그램의 도입이 필요할 것으로 사료된다. French & Jeffery(1997)도 운동을 자주하고 또래나 친구들과 활발히 신체 활동을 하는 여성들은 체중 감량 후 다시 살이 찌는 비율이 낮을 뿐만 아니라 정상 체중을 유지하는 비율이 높다고 하였다. 그러므로 대학생들의 적정 체중을 유지하고 체중이 증가하는 것을 예방하기 위해서는 학과 특성에 맞는 운동 프로그램을 교육과정 내에 도입하여 규칙적인 신체 활동 기회를 제공하는 것도 고려해 볼 수 있을 것이다.

마지막으로 체중 변화에 미치는 영향에 대하여 회귀분석을 실시한 결과, 점심 식사 시간만이 체중 변화에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 점심 식사 시간이 길수록 체중증가자에 속할 가능성이 높은 것으로 파악된다. Schachter(1971)는 정상체중을 가진 사람은 내적인 요인(Internal Cues, 예: 배고픔 등의 생리적 요인)에 의해서 음식을 먹게 되는 반면, 비만한 사람은 식사시간과 같은 외적인 요인(External Cues)에 의해 섭취량이 영향 받는다고 주장하였으나, 이후 Rodin(1981)은 체중 상태에 상관없이 누구나 외적인 요인에 반응한다고 하였다. Baek & Kim(2007)은 체중증가자의 경우 아침 및 점심 식사 시간이 길수록 식사량이 증가하며, 저녁 식사 시에는 식사를 함께 하는 사람 수가 식사량을 좌우한다고 하였으며, 체중유지자의 경우 아침 식사시간이 길수록 식사량이 증가하고, 점심 및 저녁 식사량에는 식사 시간 및 식사를 함께한 사람 수 모두가 영향을 미친다고 하였다. Pliner 등(2006)은 함께 먹는 사람의 수보다는 음식물에 노출되는 시간의 양이 섭취량이 영향을 받는다고 보고하였다. 이러한 선행 연구들을 볼 때, 식사시간이 체중증가나 비만에 영향을 미치는 변수임을 본 연구를 통해서도 확인할 수는 있었지만, 단지 점심 식사시간만이 체중증가를 예측할 수 있는 변수라는 연구 결과를 일반화하기에는 무리가 있다고 판단된다.

이상의 결과를 요약하면, 지난 1년간 정상 체질량 지수 범위 내에서 체중을 유지하는 경우나 체중이 증가하는 경우 모두 소식을 하며, 간식을 잘 하지 않는 식 행동을 보이지만, 두 집단 모두 운동량이 매우 적은 반면, 좌식 생활량이 많은 등 바람직하지 않은 운동 행동을 보였다. 그리고 점심 식사 시간이 증가할수록 체중이 증가할 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과들은 대체로 선행 연구들과 잘 일치함을 알 수 있었다.

요약 및 결론

99명의 체중증가자 및 체중유지자들을 대상으로 체중조절 실태 및 일상생활 패턴을 파악하고자 하였다. 이를 위해 주식행동, 간식행동 및 운동 행동 등에 관해 3일 동안 설문 조사를 반복 실시한 결과는 다음과 같다.; 연구에 참여한 대상자들은 20대 초반의 대학생들로서 체질량지수는 모두 정상 범위에 속하였지만, 체중증가자가 체중유지자에 비해 유의하게 높게 나타났다. 지난 1년간 이들은 체중조절 역시 더 많이 시도하였으나, 집단에 따른 체중조절 방법상의 차이는 보이지 않았다.

주식행동에 있어, 연구 대상자들은 매 끼니 중등도 이하의 양을 섭취하고 있었으나, 체중유지자들이 체중증가자들에 비해 저녁식사량이 유의하게 많았다. 집단에 관계없이 점심 및 저녁식사시간이 아침 식사시간보다 길었고, 점심 및 저녁 식사는 혼자하기보다는 약 2명의 사람들과 같이 식사를 하며, 상대적으로 외식을 많이 하는 경향이 있었다.

간식행동의 경우 모든 대상자들은 간식을 거의 섭취하지 않았으며 간식횟수는 약 1회/일 로 함께 먹는 사람 수는 약 1.6~1.7명으로 조사되었다.

운동 행동의 경우, 대부분의 연구대상자들은 운동을 거의 하지 않으며, 좌식생활에 1일 3시간 이상의 시간을 할애하는 것으로 조사되었다.

마지막으로 체중변화에 영향을 미치는 요인을 확인한 결과 여러 변수들 중에서 점심 식사 시간만이 체중 변화를 예측하는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 종합하면, 본 연구 대상자들은 체중 상태에 무관하게 종종 체중조절을 시도하고 있으며, 주로 음식물 섭취량을 줄이나 운동은 잘 하지 않는 일상생활 양식을 보였다. 이들의 음식물 섭취량은 소요시간, 함께 먹는 사람 수, 외식 등과 밀접한 관련이 있으므로, 이러한 변수들을 조절하면 음식 섭취량 조절이 가능할 것으로 사료된다. 단, 체중상태에 상관없이 조사 대상자들의 운동량이 매우 부족하고 좌식 생활량이 많으므로, 여러 사람들과 함께 운동을 할 수 있는 기회를 제공하는 것이 운동 부족을 해소하는 방안이 될 수 있을 것이다.

한편, 회귀분석을 통해 점심 식사시간이 체중 변화를 예측할 수 있는 변수라는 결과를 얻긴 하였으나, 본 연구가 적은 수의 대상자들을 3일간만 조사한 제한점이 있기에 일반화하기에는 다소 무리가 있다. 그러므로 추후 연구들을 통해 체중 상태에 따라 매 끼니 식사시간이 식사의 양에 미치는 기전을 규명하는 것이 필요하다고 사료된다.

참 고 문 헌

- Anderson DA, Shapiro JR, Lundgren JD (2003): The freshman year of college as a critical period for weight gain: an initial evaluation. *Eat Behav* 4(4): 363-367
- Andrade AM, Greene GW, Melanson KJ (2008): Eating slowly led to decreases in energy intake within meals in healthy women. *J Am Diet Assoc* 108(7): 1186-1191
- Back SH, Kim EJ (2007): Analysis of weight maintenance behavior among female university students. *Korean J Community Nutr* 12(2): 150-159
- Basdevant A, Craplet C, Guy-Grand B (1993): Snacking patterns in obese French women. *Appetite* 21(1): 17-23
- Coakley EH, Rimm EB, Colditz G, Kawachi I, Willett W (1998): Predictor of weight change in men: Results from the health professional follow-up study. *Int J Obes* 22(2): 89-96
- Cho KJ, Kang HJ (2003): A study on the food habits and dietary intakes of University students in Busan area. *Korean J Food Culture* 19(1): 70-82
- Cho WS, Kim SM (1994): A study on relationships between body index and dietary habit, and weight control of female college students in Incheon & Seoul area. *Kyungki Junior College Incheon, Korea* 21:137-150
- Choi BS (1999): A comparative survey on misconception and desire for physique of college students in Taegu. *J Korean Soc Matern Child Health* 3(2): 267-274
- Colditz GA, Willett WC, Stampfer MJ, London SJ, Segal MR, Speizer FE (1990): Patterns of weight change and their relation to diet in a cohort of healthy women. *Am J Clin Nutr* 51(6): 1100-1105
- de Casto JM (1994): Family and friends produce greater social facilitation of food intaked than other companions. *Physiol Behav* 56(3): 445-455
- French SA, Jeffery RW (1997): Current dieting, weight loss history, and weight suppression: behavioral correlates of three dimensions of dieting. *Addict behav* 22(1): 31-44
- French SA, Perry CL, Leon GR, Fulkerson J (1995): Dieting behaviors and weight change history in female adolescents. *Health Psychol* 14(6): 548-555
- Gore SA, Foster JA, DiLillo VG, Kirk K, West DS (2003): Television viewing and snacking. *Eat Behav* 4(4): 399-405
- Hetherington MM, Adnerson AS, Norton GN, Newson L (2006): Situational effects on meal intake: a comparison of eating alone and eatign with others. *Physiol Behav* 30(88): 498-505
- Jung MK, Kim YN (2001): Body mass index and dietary factors of middle school students in Seoul. *Korean Home Economics Education Association* 13(2): 101-111
- Kayman S, Bruvold W, Stern JS (1990): Maintenance and relapse after weight loss in women: behavioral aspects. *Am J Clin Nutr* 52(5): 800-807
- Keim NL, Van Loan MD, Horn WF, Barbieri TF, Mayclin PL (1997): Weight loss is greater with consumption of large morning meals and fat-free mass is preserved with large evening meals in women on a controlled weight reduction regimen. *J Nutr* 127(1): 75-82
- Kim KA, Ahn GJ, Kim KW (2004): Analysis of dietary habit, eating disorder and needs for nutrition education programs by weight control attempts among female college students. *J Korean Soc Study Obes* 13(4): 248-260
- Kim MY, Lee SW, Shin ES, Park HS (1994): Diet and Eating Behavior in Obese patients. *J Korean Acad Fam Med* 15(6): 353-362
- KNHANES (2007): Korean National Health and Nutrition Foundation Survey, <http://knhanes.cdc.go.kr/>
- Ko SH, Yu HR (1998): The influences of energy consumption on obesity and physical fitness. *Korean J Phys Educ* 37(1): 161-172
- Kottke TE, Clark MM, Aase LA, Brandel CL, Brekke LN, DeBoer SW, Hayes SN, Hoffinan RS, Menzel PA, Thomas RJ (2002): Self-reported weight, weight goals, and weight control strategies of a midwestern population. *Mayo Clin Proc* 77(2): 114-121
- Kye SH (2001): Weight status and related dietary factors by age in Koreans. *Korean J Community Nutr* 6(3): 388-396
- Lee HS (1997): A study on life habits of male and female adults relating to their body shape. *Korean J Soc Food Sci* 13(2): 147-156
- Lee JS (2003): A study of female college students' behavior and ideal breakfast types. *Korean J Food Culture* 18(5): 466-474
- Martin CK, Anton SD, Walden H, Arnett C, Greenway FL, Williason DA (2007): Slower eating rate reduces the food intake of men, but not women: implication for behavioral weight control. *Behav Res Ther* 45(10): 2349-2359
- Mattes RD (2002): Feeding behaviors and weight loss outcomes over monts. *Eat Behav* 3(2): 191-204
- Ogden J (2000): The correlates of long-term weight loss: a group comparison study of obesity. *Int J Obes* 24(8): 1018-1025
- Otsuka R, Tamakoshi K, Yatsuya H, Murata C, Sekiya A, Wada K, Zhang HM, Matsushita K, Sugiura K, Takefujii S, OuYang P, Nagasawa N, Kondo T, Sasaki S, Toyoshma H (2006): Eating fast leads to obesity: findings based on self-administered questionnaires among middle-aged Japanese men and women. *J Epidemiol* 16(3): 117-124
- Park HS (1997): Adolescent obesity and weight control. *J Korean Acad Fam Med* 18(11): 1171-1182
- Park JW, Park HM, Ha NS (2004): A study on the obesity and weight control methods of college students. *Korean J Nutr* 36(7): 769-776
- Park MH, Choi YS (1998): A survey on weight control diets practiced by college women in Taegu and KyungBuk. *J Korean Diet Assoc* 4(2): 200-211
- Park SW (2004). The effect of eating habits and lifestyle on the food intake of University students in Daejeon. *J East Asian Soc Dietary Life* 14(1): 11-19
- Pliner P, Bell R, Hirsch ES, Kinchla M (2006): Meal duration mediates the effect of "social facilitation" on eating in humans. *Appetite* 46(2): 189-198
- Ro HK (1999): Factors in food selection and eating out behavior of college students. *Korean J Diet Culture* 14(3): 241-249
- Rodin J (1981): Current status of the internal-external hypothesis for obesity: What went wrong?. *Am Psychol* 36(4): 361-372
- Sasaki S, Katagiri A, Tsuji T, Shimoda T, Amano K (2003): Self-

- reported rate of eating correlates with body mass index in 18-year-old Japanese women. *Int J Obes* 27(11): 1405-1410
- Schachter S (1971): Some extraordinary facts about obese humans and rats. *Am Psychol* 26(2): 129-144
- Seo YK, Lee SK (1992): A study on the life-style of obese children. *Korean J Coc School Health* 5(1): 84-91
- Serdula MK, Collins E, Williamson DF, Anda RF, Pamuk E, Byers TE (1993): Weight control practices of US adolescents and adults. *Ann Intern Med* 119(7): 667-671
- Shide DJ, Rolls BJ (1991): Social facilitation of caloric intake in humans by friends but not by strangers. *Int J Obes* 15(3): 8
- Westenhoefer J, von Falck B, Stellfeldt A, Fintelman S (2004): Behavioural correlates of successful weight reduction over 3 y. Results from the Lean Habits Study. *Int J Obes* 28(2): 334-335
- Yoon GA (2003): Association of Obesity with television watching and physical activity in adult female. *Korean J Nutr* 13(1): 5-13