

여대생 체중유지자들의 일상 생활 습관 분석

백 설 향[†] · 김 은 정¹⁾

동국대학교 의과대학 간호학과, ¹⁾동국대학교 대학원 간호학과

Analysis of Weight Maintenance Behavior among Female University Students

Seolhyang Baek[†], Eunjeong Kim¹⁾

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

¹⁾Graduate School of Dongguk University, Department of Nursing, Gyeongju, Korea

Abstract

Since the 1980's, despite the conclusion of a number of studies in Western countries focusing upon weight maintenance there has been no similar research in Korea which takes into account the contrasts of culture and eating habits between east and west. In order to identify eating, snacking and exercise behaviors, 24 female university students who have maintained weight for at least a year were enrolled for an 11 day study. Participants were required to sign into the program and complete the questionnaire, answering questions by concerning what they ate and did everyday. After excluding unanswered questions, data over 11 days were exported into the Microsoft Excel spreadsheet, then both ANOVA and Kendall's tau correlation were applied with SPSS. 75% of weight maintainers had normal BMI (18-23.5) in relation to Korean standard, and appeared to eat a main meal smaller than moderate in portion size. Only two days showed that amount of breakfast eaten negatively correlated with lunch ($p < 0.05$), while no correlations between amounts of lunch and dinner eaten over all study period. Compared with breakfast or lunch, dinner was usually larger in portion size, but some variables such as TV viewing, restaurant meals, number of people at dinner table seemed not correlated with amount of dinner eaten. In addition, the weight-maintainers reported they rarely consumed snacks or sweetened beverages. Unlike their western counterparts, few participants reported that they took part in regular exercise during the day, which may lead us to the conclusion that these young female weight maintainers seem to maintain their weight with eating behaviours such as 'eat small portion', 'avoid snacking' and 'avoid soft drinks' rather than doing regular exercise. The study did not include a control group, and was foreshortened due to technical difficulties so it may be necessary to repeat the study while considering these two points. (*Korean J Community Nutrition* 12(2) : 150~159, 2007)

KEY WORDS : weight maintenance · meal size · snacking · physical activity

서 론

비만이 건강을 위협하는 주요 성인병이라는 인식이 확산되고, 보기 좋은 몸매에 대한 사회적 선호도가 증가함에 따라, 남녀노소를 불문하고 현대인들은 비만의 예방 및 치료, 그리고 재발 방지, 즉 감량 체중의 유지에 관심을 집중하고

접수일: 2006년 10월 23일 접수

채택일: 2007년 4월 16일 채택

[†]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: seolhyan@nate.com

있다. 이러한 경향은 특히 젊은이들에게서 흔한데, 고열량 음식 섭취를 줄이기, 3끼를 적당하게 먹기 등의 식이요법, 규칙적으로 적어도 하루 30분 이상 운동하기와 같은 운동요법 뿐만 아니라 심지어 건강에 해롭거나 그 효과가 알려지지 않은 방법, 예를 들면 결식, 한가지 음식만 먹기, 약물 복용 및 식사 후 구토 등에 이르기까지 이들이 다양한 다이어트 방법을 시도하는 것이 종종 관찰된다. 그러나, 비만을 관리하기 위한 전문화된 프로그램은 높은 중도 탈락률(Chang 1995, Lowe 2003)과 체중 조절에 일단 성공했다 하더라도 일정 기간 이후에 잃었던 체중을 회복하는 비율이 높은 점(Westenhoefer 2001) 등이 한계로 지적되고 있으며, 결식, 구토 등과 같은 잘못된 체중감량 방법은 일회 사용으로

끝나기도 하지만 대부분 장기간 시도로 이어지고, 체중 감량에 일단 성공하였다더라도 빠른 시간내에 체중을 재 획득하여 크게 실망하는 경우가 많다(Lewis 등 1986; Blair 등 1989; Park 1997; Kim & Kim 2002).

따라서, 최근 비만 연구자들은 각종 치료 프로그램의 중재 효과를 측정하는 것뿐만 아니라, 일상 생활 환경 (Free living condition)에서 자신의 체중을 항상 유지하는 사람들, 체중이 계속 증가하는 사람들, 체중 감량에 성공한 후 재발하는 사람들과 그렇지 않은 사람들의 행동 특성을 파악하는 데 관심을 기울이고 있다. Kayman 등(1990)에 의하면, 체중 유지자들은 체중 감량자들과 유사한 행동 전략을 사용했으며, 각각의 체중 유지자들은 그들 스스로의 생활 방식에 적합한 방식으로 이러한 전략들을 통합, 사용하는 것으로 나타났다. 반면, 의사나 영양사의 도움을 받거나 살빼기 교실 등을 통한 “전략 패키지”를 이용하는 여성은 매우 드물었다. 체중 유지자들은 스스로 살을 빼는 방법에 대해 결정을 내렸으며, 이러한 개별화된 살빼기 계획을 자신의 삶속에 통합하는 것이 나타났다. 이러한 계획에는 규칙적인 운동과 활동, 지방섭취와 단질 섭취를 줄이는 나뭇대로의 새로운 섭식 방식, 야채와 과일 많이 먹기, 과거에 먹는 양보다 적게 먹기 등의 전략이 해당되었다.

이러한 전략에 대한 아이디어들은 다이어트를 했던 이전의 경험으로부터 올 수도 있고 책에 인용되거나 소개된 다이어트 법 등으로부터 나올 수 있으며, 새로운 섭식 패턴이 이들을 대치할 때까지 지속되는 것이 특징이다. 또한, 체중을 유지하거나 감량하는 데는 한 가지 방법만으로는 되지 않으며, 여러가지 효과적인 방법을 동시에 사용하는 것이 성공률을 높인다. 즉, 효과적이라고 판명된 여러 가지 방법을 사용할 수록 체중 조절에 성공할 확률이 높아진다(Westenhoefer 2003). Ogden(2000) 역시 감량된 체중을 성공적으로 유지하는 사람들은 계속 비만한 채로 남아있는 사람들 및 체중 감량후 다시 살이 쪼는 사람들보다 건강한 식습관들을 더 많이 사용한다고 했다.

그러나, 이러한 연구들은 유럽과 북미를 중심으로 1980년대 후반 이후 활발히 이루어져 왔으며, 국내의 경우 전문가에 의한 비만 치료의 효과를 측정하기 위한 연구 혹은 다이어트를 시도하는 사람들이 흔히 채택하는 방법 등에 대한 연구가 활발히 이루어지는 데 반해, 체중유지자 혹은 체중 감량에 성공한 사람들에 대한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다.

따라서 본 연구자들은 과거 1년간 체중을 유지한 사람들의 행동 양식은 그렇지 않은 사람들과 차이가 있을 것이라는 가정을 바탕으로, 체중유지자들의 식습관과 운동습관 패턴을 조사하여 체중유지를 희망하는 사람들 혹은 체중 감량에

성공한 후 감량 체중을 유지하고자 하는 사람들에게 도움이 되는 정보를 제공하고자 연구를 시도하였다.

조사 대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

D대학교 의과대학 간호학과에 재학하는 여학생 중 과거 1년간 평상시 체중의 5%이내로 유지한 자에 한하여, 연구의 목적을 설명한 후 참여에 동의한 자 24명에 한해 2006년 3월부터 4월까지 ‘전자 일기장’ 프로그램 CD를 제공, 사용방법과 프로그램 설치방법을 교육하였다.

2. 조사 내용 및 방법

그간 국내의 주요 연구들은 설문지를 이용하여 연구 참여자들의 식습관이나 운동습관을 분석하는 형태로 이루어져 왔다. 또한, 이러한 연구들은 단회성 자료 수집을 토대로 이루어지는 경우가 대부분이기에, 얻어진 자료들이 연구 참여자들의 행동 특성을 대표하는 데 한계가 있을 수 있으며, 종종 참여자들이 그들의 실제 행동보다도 바람직한 방향으로 대답할 가능성이 있다고 지적되어 왔다(Kim 등 1994; Park 1997). 이에 본 연구자들은 다음과 같이 컴퓨터를 기반으로 한 전자 일기장 프로그램을 개발하여 기존의 단회성, 기억의 존형, 연구자 입회하의 자료수집의 단점을 보완하여 자료수집에 정확을 기하고자 하였다.

자료수집 도구의 구성을 구체적으로 살펴보면, 먼저 설문 양식을 ‘Free control’ ‘Likert’ ‘Options’로 구분한 다음, Free control 은 참여자가 원인이나 이유 등을 기입하기 위해 할당하였으며, Likert 는 6점 척도의 수평형 슬라이드 방식으로 제작하여 참여자 본인이 직접 커서를 움직여서 선택하게끔 하였다. Options은 4~5개의 답가지를 제시하여 참여자로 하여금 가장 근접한 것을 고르게끔 하였다.

예를 들면, Free control 설문을 이용하여, ‘운동을 하지 못했을 경우의 원인’을 직접 기입하게 한 다음, 취합된 자료를 모아서 재분류하여 결과 처리에 사용하였으며, Likert 설문을 이용하여, 아침식사량, 점심 식사량, 그리고 저녁식사량을 조사하였는데, ‘전혀 먹지않음’을 0으로 응답하게 하고, ‘아주 적게 먹음’ 1, ‘아주 많이 먹음’ 5 등으로 응답하게 하였다. 이러한 식사량에 대한 응답은 그 양의 적고 많음이 절대량의 개념을 가지고 평가하는 것이 아닌, 한 개인에 있어서 매 끼니 스스로 인식하는 주관적 식사량의 개념을 평가하는 것이다.

그리고 Options 설문은 ‘저녁식사를 함께 한 사람’을 물을 때 ‘나 홀로’, ‘2명(본인포함)’, ‘3명(본인포함)’, ‘4명(본인

포함), '5명 이상(본인포함)' 등과 같이 답가지를 제시한 후 참여자에게 그중 한 가지를 골라서 클릭하게 하였다(Fig. 1).

3. 통계 처리

본인의 이메일을 매일매일 로그인하여 일기를 작성하도록 독려하였으며, 연구자들이 일기를 통해 입력된 자료를 그 때 그 때 엑셀 워크시트로 변환시켜 자료처리에 사용하였다. 이후 2주간의 자료 중 누락된 항목이 많은 자료를 제외한 후, 총 11일간의 자료를 최종적으로 통계 처리에 사용하였는 바, SPSS PC 프로그램 (version 12.0)을 통해 실수, 백분율, 평균과 표준편차, 일원변량분석, 교차분석을 통한 Kendall's tau b, c 계수 등을 구하였다.

결 과

1. 연구대상자들의 일반적 특성

본 연구에 참여한 체중유지자들의 일반적 특성을 살펴보면, 20세 이상 25세 미만이 91.7%를 차지하였다. 체질량지

수에 있어서 18미만은 8.3%, 18~23.5는 75.0%, 23.5 이상은 16.7%로 나타났다(Table 1).

2. 체중유지자들의 식사 행동, 간식 행동 및 운동 행동 패턴

1) 식사 행동

아침식사의 결식 유무를 확인한 결과, 연구기간 동안 약 20~54% 정도의 결식률을 보였으며, 평균 34.0% 수준의 결식률을 보였다. 이어서, 11일간의 연구기간 동안 24명의 연구대상자들이 매 끼니 섭취한 식사량 정도를 확인한 결과,

Table 1. Demographic data of female weight maintainers (N = 24)

Category		N (%)
Gender	Female	24 (100.0)
Age (yrs)	20 - 24	22 (91.7)
	25 - 29	2 (8.3)
	BMI	< 18
	18 - 23.5	18 (75.0)
	> 23.5	4 (16.7)

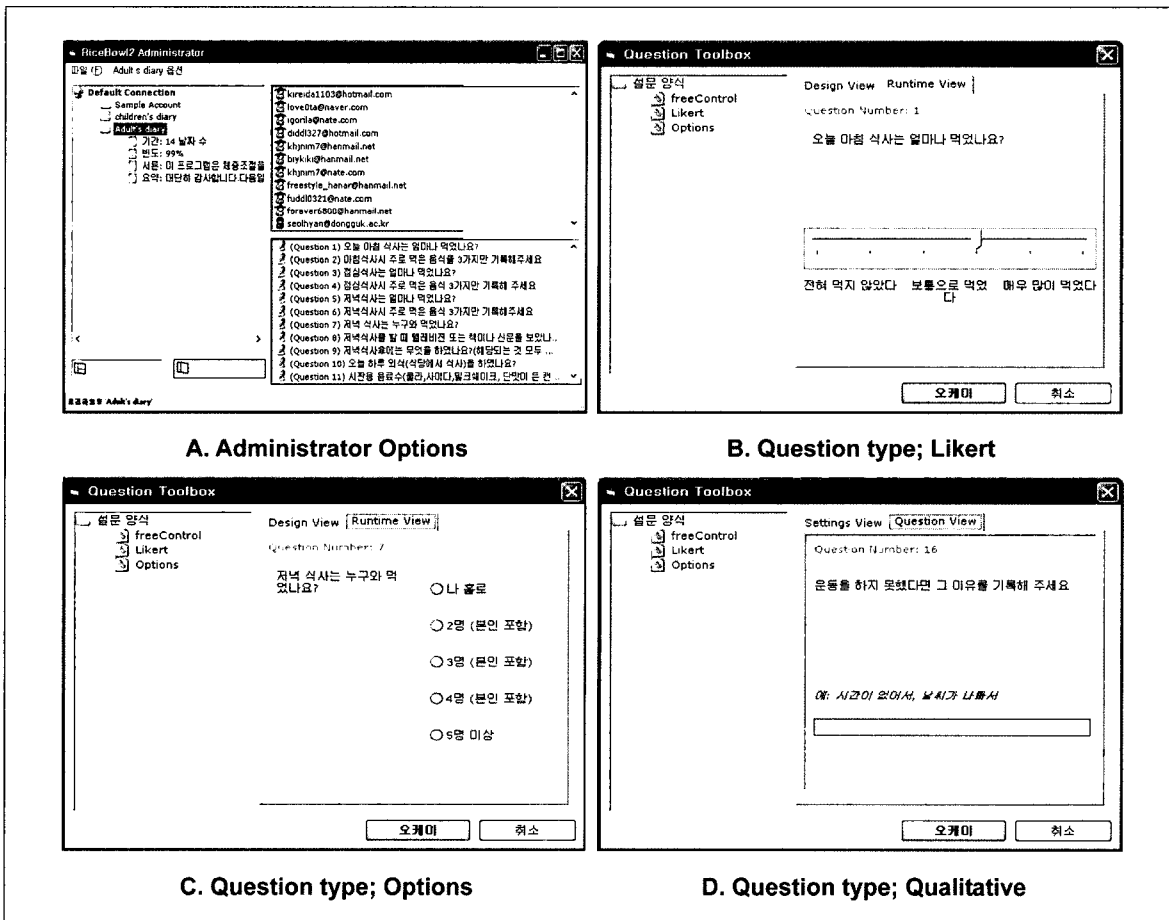


Fig. 1. Screenshots of the questionnaire program used in the study, Ricebowl 2 invented by Ian M Morgan, University of Portsmouth, England, 2006.

Table 2. Eating behaviors of subjects for duration of study

(N = 24)

Study duration (day)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Skipping b'fast (%)	31.6	38.1	54.2	33.3	20.8	37.5	25.0	20.8	33.3	45.8	33.3
Amount of meal eaten											
Breakfast	1.11 ± 0.88 ¹⁾	1.00 ± 0.89	0.83 ± 1.05	1.21 ± 1.10	1.29 ± 0.96	1.42 ± 1.25	1.79 ± 1.31	1.67 ± 1.17	1.46 ± 1.25	1.42 ± 1.44	1.92 ± 1.53
Lunch	2.32 ± 0.58	1.62 ± 0.74	2.21 ± 0.78	2.25 ± 1.23	1.79 ± 0.72	2.79 ± 1.06	2.58 ± 1.41	2.63 ± 1.01	2.58 ± 1.25	2.58 ± 1.25	2.42 ± 1.28
Dinner	2.21 ± 0.92	2.59 ± 1.22	2.58 ± 1.14	2.33 ± 1.05	2.39 ± 0.94	3.08 ± 0.97	3.09 ± 1.51	2.96 ± 1.33	3.17 ± 1.17	3.33 ± 1.05	3.29 ± 1.40
Amounts of snacks eaten and soft drinks											
Snacks	0.89 ± 0.81	0.95 ± 1.13	1.63 ± 1.44	1.21 ± 1.06	0.88 ± 0.80	1.88 ± 1.30	1.79 ± 1.38	1.54 ± 1.25	1.58 ± 1.41	2.14 ± 1.55	1.96 ± 1.22
Soft drinks (glass/day)	0.75 ± 1.16	0.78 ± 1.45	0.88 ± 1.04	0.50 ± 0.66	0.54 ± 1.18	0.71 ± 1.16	0.58 ± 0.88	0.67 ± 0.87	0.88 ± 1.08	1.36 ± 1.36	1.26 ± 1.14

1) Mean ± SD

Table 3. Comparison of the amounts of breakfast, lunch and dinner eaten for duration of study

(N = 24)

Time (day)	Breakfast	Lunch	Dinner	F value	p value	Subgroup at p = 0.05* ²⁾
1	1.05 ± 0.89 ¹⁾	2.32 ± 0.58	2.21 ± 0.92	14.725	0.000	B < L = D
2	0.95 ± 0.90	1.62 ± 0.74	2.59 ± 1.22	15.593	0.000	B < L < D
3	0.83 ± 1.05	2.21 ± 0.78	2.58 ± 1.14	20.338	0.000	B < L = D
4	1.13 ± 1.12	2.25 ± 1.23	2.33 ± 1.05	8.526	0.000	B < L = D
5	1.25 ± 0.99	1.80 ± 0.72	2.39 ± 0.94	9.646	0.000	B < L < D
6	1.42 ± 1.25	2.79 ± 1.06	3.08 ± 0.97	15.689	0.000	B < L = D
7	1.79 ± 1.32	2.58 ± 1.41	3.09 ± 1.50	5.039	0.009	B < L = D
8	1.67 ± 1.17	2.63 ± 1.01	2.96 ± 1.33	7.690	0.001	B < L = D
9	1.46 ± 1.25	2.58 ± 1.25	3.17 ± 1.17	12.109	0.000	B < L = D
10	1.42 ± 1.44	2.58 ± 1.25	3.33 ± 1.05	14.173	0.000	B < L < D
11	1.92 ± 1.53	2.42 ± 1.28	3.29 ± 1.40	5.871	0.004	B = L < D

1) Mean ± SD

2) *: produced with Duncan's as Post-hoc test

3끼 식사량 모두 만족감을 느낄 때까지 먹거나 혹은 과식을 하기 보다는 중간정도 배부르다고 스스로 인식할 때까지만 식사하는 것으로 응답하였다(Table 2).

그리고, 연구기간 11일 중 3끼 식사량의 크기를 각각 비교한 결과, 대부분의 경우 아침식사량이 점심이나 저녁식사량보다 유의하게 적었으며(10일), 점심과 저녁식사량은 같거나(7일), 또는 저녁식사량 > 점심식사량 > 아침식사량 순으로 나타났다(3일)(Table 3).

다음으로, 아침, 점심 및 저녁식사량의 각 끼니간 식사량의 상관관계를 살펴본 바, 아침식사량과 점심식사량간에는 단 2일만 음의 상관관계가 나타났다(Fig. 2). 즉, 11일 중 2일간만 아침 식사량이 적을 경우 점심식사량이 많아지는 것을 의미한다. 그러나 점심식사량과 저녁식사량간에는 단 한번도 유의한 상관관계가 나타나지 않았다(자료미제시). 한편 저녁양을 많이 섭취했을 경우 다음날 아침 식사 섭취양에 미치는 영향을 파악하기 위해 두 변수와의 관계를 알아본 바

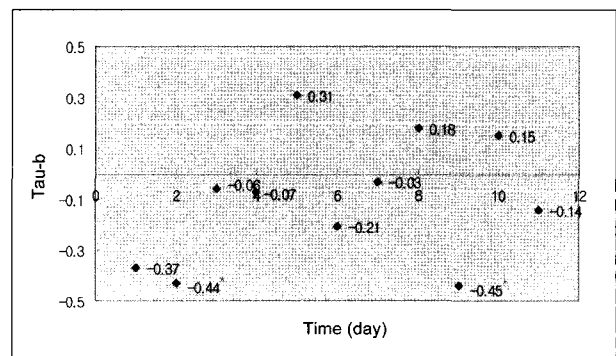


Fig. 2. Correlation coefficients between amounts of breakfast and lunch eaten for duration of study (N = 24).

* Significant at level of 0.05.

단 2일간 양의 상관관계와 음의 상관관계가 나타났다(Fig. 3). 이로 미루어 보면 체중유지자들은 그 전날 저녁의 식사량이 많고 적음과 관계없이 아침식사량이 결정되는 것으로 추정해 볼 수 있다.

또한, 연구대상자들이 대학생이라는 특성을 바탕으로 점심식사는 주로 교내에서 이루어지며, 저녁식사는 가정에서 혹은 외식을 한다는 가정을 바탕으로, 저녁식사 환경변수 중 TV 시청, 식사에 참여하는 사람 수 그리고 외식 등의 변수를 중심으로 상관관계를 살펴보고자 하였다. 그 결과 저녁식사량과 TV시청, 외식 유무간에는 어떠한 상관관계도 나타나지 않았으며(자료미제시), 저녁식사량과 식사에 참여한 사람 수 간에만 단 2일만 양의 상관관계가 관찰되었다(Fig. 4). 즉, 대부분의 경우 체중유지자들의 식사량은 함께 식사하는 사람의 수에는 영향을 받지 않는 것 같다.

2) 간식 행동 패턴

다음으로 간식 행동을 6점 Likert 척도를 바탕으로 조사를 하였을 때, 체중유지자들은 연구기간 내내 '거의 먹지 않는다(1)' 혹은 '조금 먹는다(2)' 수준으로, 그리고 청량음료의 경우 1일 1잔 이내 정도로 마신다고 응답하였다(Table 2). 이에 덧붙여 간식과 청량음료간의 관련성을 측정해 보았을 때 단 이틀간 유의한 양의 상관성을 보였다(Fig. 5). 즉,

연구대상자들은 간식과 청량음료 섭취량간에는 상호영향을 주고 받지 않는 것을 알 수 있었다.

간식을 섭취하는 동기를 살펴본 바 연구대상자들은 '심심해서(28.29%)', '배가 고파서(27.65%)', '기분전환을 위해서(21.54%)' 등으로 응답하였다(자료 미제시).

3) 운동 및 신체활동 패턴

다음으로, 체중유지자들의 운동 또는 신체활동에 관해서 6점 척도를 이용하여 조사한 결과 다음과 같다.; 첫째, 일일 운동강도에 있어서 '조금 많이 하였다' 혹은 '매우 많이 하였다' 응답한 경우를 대체로 찾아보기 어려웠다. 즉, 연구기간 내내 평균 70~80% 이상의 대상자들이 운동을 거의 하지 않거나 아예 하지 않는 것으로 조사되었다. 둘째, 운동을 하게 되는 경우에 한해 운동을 '저녁식사 후' 또는 '틈날 때마다' 등으로 하는 것으로 나타나, 특정시간대에 규칙적으로 운동하는 경우를 찾아보기 힘들었다. 따라서 저녁식사 후 활동을 조사한 바, 체중유지자들은 대부분 TV를 시청하거나 독

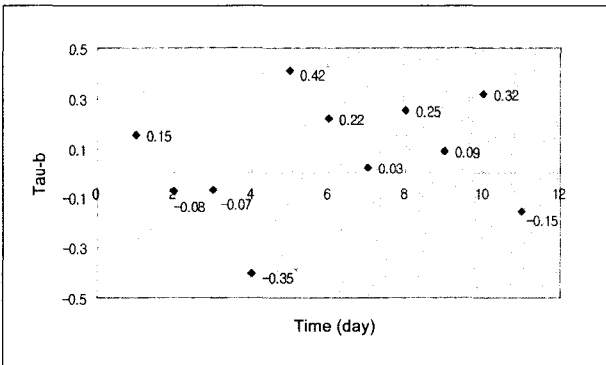


Fig. 3. Correlation coefficients between amounts of breakfast and dinner eaten yesterday for duration of study (N = 24). * Significant at level of 0.05.

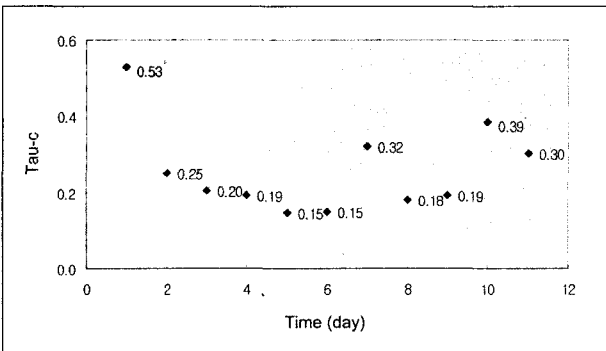


Fig. 4. Correlation coefficients between amount of dinner eaten and number of people at dinner table for duration of study (N = 24). * Significant at level of 0.05.

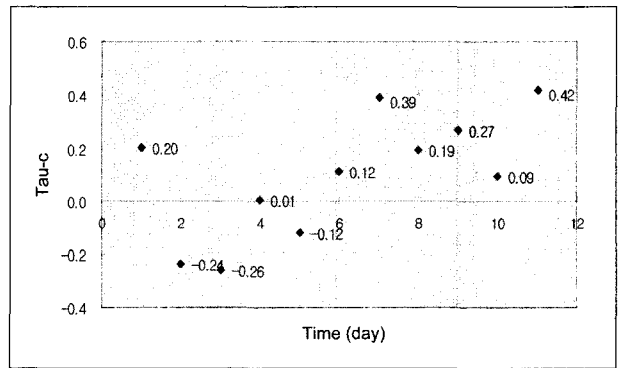


Fig. 5. Correlation coefficients between consumption of sweetened beverages and snacks for duration of study (N = 24). * Significant at level of 0.05.

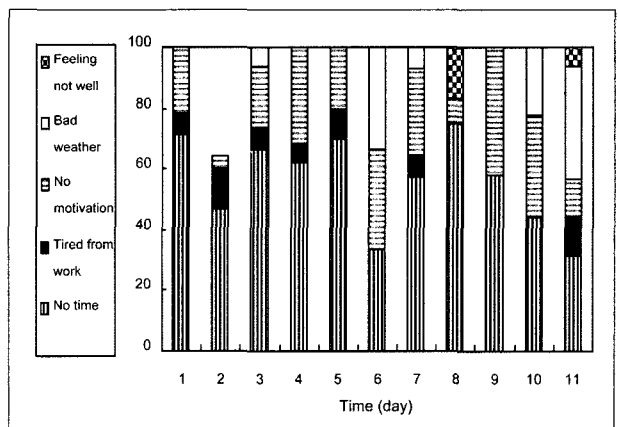


Fig. 6. Reason for not doing exercise among non exercisers (N = 24).

Table 4. Exercise and related variables for duration of study

(N = 24)

Study duration (day)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Intensity of exercise a day											
Not at all	11 (57.9) ¹⁾	14 (63.6)	16 (66.7)	17 (73.9)	13 (54.2)	12 (50.0)	13 (54.2)	13 (54.2)	12 (50.0)	10 (43.5)	12 (50.0)
Very little	5 (26.3)	6 (27.3)	6 (25.0)	5 (21.7)	7 (29.2)	8 (33.3)	5 (20.8)	4 (16.7)	2 (8.3)	2 (8.7)	5 (20.8)
Little	2 (10.5)	1 (4.5)	2 (8.3)	0 (0.0)	3 (12.5)	3 (12.5)	3 (12.5)	4 (16.7)	6 (25.0)	2 (8.7)	2 (8.3)
So so	1 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.2)	0 (0.0)	2 (8.3)	2 (8.3)	1 (4.2)	5 (21.7)	3 (12.5)
A little	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)	1 (4.3)	1 (4.2)
Very much	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	1 (4.2)	1 (4.2)	1 (4.2)	0 (0.0)	3 (13.0)	1 (4.2)
Missing value	5	2		1						1	
Time of exercise											
Around b'fast	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	2 (18.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	1 (9.1)
Around lunch	1 (12.5)	2 (28.6)	1 (12.5)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (27.3)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (7.7)	1 (9.1)
Before dinner	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	1 (20.0)	1 (9.1)	2 (18.2)	0 (0.0)	2 (20.0)	2 (16.7)	5 (38.5)	3 (27.3)
After dinner	4 (50.0)	3 (42.9)	4 (50.0)	1 (20.0)	8 (72.7)	3 (27.3)	2 (18.2)	2 (20.0)	4 (33.3)	3 (23.1)	4 (36.4)
Irregular	2 (25.0)	2 (28.6)	2 (25.0)	1 (20.0)	2 (18.2)	4 (36.4)	6 (54.5)	6 (60.0)	4 (33.3)	4 (30.8)	2 (18.2)
Non-exerciser	11	15	16	17	13	13	13	14	12	10	12
Missing value	5	2		1						1	1
Activity after dinner											
Sedentary (TV, reading, etc)	16 (88.9)	17 (81.0)	19 (79.2)	23 (95.8)	17 (77.3)	20 (87.0)	20 (87.0)	20 (87.0)	17 (73.9)	17 (73.9)	17 (81.0)
Exercise	2 (11.1)	4 (19.0)	5 (20.8)	1 (4.2)	5 (22.7)	3 (13.0)	3 (13.0)	3 (13.0)	6 (26.1)	6 (26.1)	4 (19.0)
Missing value	6	3			2	1	1	1	1	1	3

1) N (%)

서를 하는 등 좌식활동에 많은 시간을 보낸다고 응답하였다 (Table 4). 끝으로 운동을 하지 않는 이유로는 대상자들의 대부분이 ‘시간이 없어서’, ‘몸이 안 좋아서’, ‘내키지 않아서’ 혹은 ‘날씨가 좋지 않아서’ 등으로 나타났다 (Fig. 6).

고 찰

아침식사의 결식 유무를 확인한 결과, 연구기간 동안 약 20~54%정도의 결식률을 보였으며, 평균 34.0% 수준의 결식률을 보였다. 이는 최근 국민건강·영양조사(2005)에서 발표한 20대 성인의 아침결식률 38%과 유사하며, 일반 여대생을 대상으로 한 연구 결과들(Cho & Kim 1993; Chor 1994; Lee 2001; Hong 등 2002)과도 일치한다. 그러나, 잘 알려진 바와 같이 규칙적인 아침식사는 지방 섭취를 감소시키고 충동적인 간식 섭취를 최소화함으로써 체중조절에 도움이 되는 것으로 알려져 왔으나 (Schlundt 등 1992; Hyun 등 1998; Chang & Kim 2003), 본 연구 결과만큼은 특별히 체중유지자들이 그렇지 않은 집단에 비해 아침식사를 규칙적으로 식사한다고 보긴 어렵다.

11 일간의 연구기간 동안 24명의 연구대상자들이 매 끼니 섭취한 식사량 정도를 확인한 결과 3끼 식사량 모두 배부

르게 먹거나 혹은 과식을 하기 보다는 중등도 이하로 섭취하는 것으로 조사되었다. 이러한 습관은 Seo & Lee(1992), Park(1997)의 음식을 남기는 습관과 비만은 밀접한 관련이 있다는 보고와 상통한다. Cho & Kim(1994)의 연구에 따르면, 여대생들은 51.7%가 알맞게 먹는 습관을 가졌으며 39.7%는 배부를 때까지, 8.6%는 소량의 식사습관을 가졌고, ‘알맞게 먹는다’고 답한 군은 ‘만복이 될 때까지 먹는다’고 답한 군에 비해 유의하게 체질량 지수가 낮았다는 연구와 부분적으로 일치한다. Kern 등 (2002)은 과반수 (67.3%)의 비만한 대상자들이 ‘항상’ 또는 ‘가끔’ 과식을 한다고 보고하였다. Kim 등 (1994)도, 비만군은 대조군에 비해 ‘식사를 차릴 때 많이 담는다’ ‘항상 배가 부를 때까지 먹는다’ ‘배가 불러도 담겨진 음식을 다 먹는다’ 등의 문항에서 ‘그렇다’라고 답하는 경우가 유의하게 많았다고 보고하였다. Lee(2002)의 연구에서 일반적으로 여대생들은 ‘실컷 먹는 경우’가 가장 많다는 결과에 비추어 볼 때, 본 연구에 참여한 체중유지자들은 중등도 이하의 섭취량 조절, 즉 소식을 통해 체중 조절을 하고 있는 것을 짐작할 수 있다.

여기에 덧붙여, 본 연구 참여자들이 응답한 식사량의 크기를 각각 비교해보면, 대개 아침식사량이 점심이나 저녁식사량보다 유의하게 적었으며, 점심과 저녁식사량은 유사하게

나 저녁 섭취량이 가장 많았다. Kim & Oh(2001) 그리고 Seo & Lee(1992)은 비만 어린이들 역시 하루 중 과식을 하는 경우는 점심식사나 저녁식사 시간이라고 보고하였다. 저녁식사는 다른 끼니에 비해 단백질과 지질 함량이 높은 고 열량 식사가 되기 쉬운데(Lee & Kyung 1999), Jung & Kim(2001), Kim 등(1994)은 비만할수록 저녁식사를 많이 섭취하는 경향이 있다고 하였다. Keim 등(1997)은 6주간의 연구기간동안 아침식사가 많은 집단(1.3 kg/6주)이 저녁식사가 많은 집단(0.3 kg/6주)에 비해 훨씬 많은 양의 체중 감량을 했다고 보고하였다.

따라서, 주식의 총 섭취량 및 매 끼니의 식사량을 줄이고(Ko & Yu 1998), 특히 저녁식사시 과식을 피하면 체중 감량의 효과를 볼 수 있다고 생각되나, 본 연구에 참여한 참여한 체중유지자들은 비록 저녁식사량이나 점심식사량이 아침 식사량에 비해 상대적으로 많긴 하지만, 항상 소식 습관을 유지함으로써 그들의 체중을 유지한다고 사료된다.

다음으로, 아침, 점심 및 저녁식사량의 각 끼니간 식사량의 상관관계를 11일간의 연구기간에 따라 살펴본 결과, 아침식사량과 점심식사량 간 단 2일만 유의한 음의 상관관계, 즉 아침식사를 결식하거나 적게 먹을 경우 점심식사량이 증가하는 것과 같은 관계가 나타났다. 이와 대조적으로, Chang & Kim(2003)은 결식률이 높을수록 식사의 질이 불량하고 결식에 뒤이은 폭식을 보고하였으며, Han(2000)도 아침결식시 점심의 폭식으로 이어져 당질 흡수량이 갑자기 많아지고 간에서 지방을 증가시키기도 하여 심혈관질환을 유발시킬 가능성이 있다고 하였다. You 등(1997)은 결식 후 과식은 피하지방의 축적을 촉진하여 비만을 유발할 위험이 있다고 하였다. 따라서 본 연구의 참여자들은 아침을 적게 먹거나 결식을 하더라도 다른 끼니에서 과식을 하지 않음으로서, 체중을 유지하는 것으로 보여진다.

다음으로, 저녁식사량과 몇몇 변수들간의 관계를 확인한 바, 첫째, 저녁식사량과 TV 시청간에는 아무런 상관성이 없는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 Gore 등(2003)의 연구 결과와 동일하다. 이들은 아침, 점심, 저녁식사를 TV를 시청하면서 하는 것은 총 열량 섭취량이나 총 지방 섭취량과 아무런 상관성이 없으며, 심지어 체질량지수를 보정하였을 경우에도 이러한 변수간에 유의한 관련성을 찾지 못한 반면, TV 시청을 하면서 간식을 하는 행동은 열량섭취와 지방 섭취량의 증가와 유의한 관련성이 있음을 보고하였다. 또한, Coon 등(2001)은 어린이들에게서도 TV를 보면서 식사하는 것과 열량섭취량 간에는 유의한 관련성이 없음을 보고 하였다. 반면에 Kim & Kim(2002)은 TV나 신문을 보면서 식사하는 경우 식사에 관심이 집중이 되지 않아 포만감,

식사 양에 무감각해져서 과식으로 이어질 가능성이 높다고 했다. 결론적으로, 선행 연구들은 식사시의 TV 시청과 체중 변화의 가능성에 대해 일관된 결과를 제시하기 어려우며, 본 연구 결과는 단지 식사시의 TV 시청이 식사량과 아무런 상관성이 없다는 선행 연구 결과들과 일치하며, 이러한 측면에서 체중유지자들은 그렇지 않은 사람들과 별다른 차이가 없다고 생각된다.

둘째, 저녁식사량과 외식 간에는 어떠한 상관관계도 나타나지 않았는데, Marion 등(2003)은 저녁때 외식하는 것은 비만 위험을 증가시킨다고 하였으며, 가정에서 식사하는 경우에 비교할 때, 외식은 총 열량, 열량대비 총 지방 비율, 열량 대비 포화지방 비율 등은 높은 반면, 단백질이나 탄수화물 및 섬유소가 차지하는 열량 비율은 낮다고 보고하였다. 따라서 이러한 관점에서 볼 때, 체중유지자들은 외식을 하더라도 평상시보다 많이 먹지 않는 식습관을 유지하므로써 체중을 유지한다고 생각된다.

한편, 저녁식사량과 함께 저녁식사를 한 사람들의 수 간에는 연구기간 내내 단 이틀만 양의 상관관계가 관찰되었다. 비록, Kim & Kim(2002)은 다른 사람과 함께 하는 식사는 이야기를 나누면서 하게 되므로 먹는 속도를 조절할 수 있어 과식을 예방하는 효과를 기대할 수 있다고 하였지만, 친구나 가족과 함께 식사를 하는 것은 혼자 식사할 때에 비해 약 40~50% 정도까지 열량 섭취량을 증가시키는 것을 알려져 있다(Shide & Rolls 1991; de Casto 1994). 이는 여러 사람이 같이 식사를 하면 식사시간이 길어져(de Castro 등 1990), 음식에 많이 노출되어 섭취 기회가 높아지기 때문인 것으로 생각되고 있다. 이와 유사하게 Chang(1995)은 비만치료 중 가장 어려운 것 중의 하나가 가족과 식사할 때 음식을 보고 참는 것이라는 연구 결과를 보고하였다. Hetherington 등(2006)도 혼자 식사할 때 보다 친한 사람들과 식사를 할 때 열량 섭취량이 18%까지 증가했다고 보고했다. Cho & Kim(1994)도 연구대상자 중 71.2%가 여럿이 식사할 때 더 많은 양의 식사를 하게 된다는 연구 결과를 제시하였다. 이러한 연구 결과들에 비추어 볼 때, 체중유지자들 역시 드물게 여러 명 식사할 때 식사량이 증가하는 경향이 있는 것 같다.

다음으로, 간식 행동을 조사하였는데, 첫째 간식 섭취 정도에 있어서 연구 대상자들은 연구기간 내내 '거의 먹지 않거나 조금 먹는다' 정도로 응답하였는데, 이러한 결과는 여대생 74.7%가 간식 또는 후식을 즐기며, 1일 1~2회 정도(82.6%) 섭취한다고 한다는 보고(Cho & Kim 1994) 및 군산시 여대생을 대상으로 한 연구(Chang & Kim 2003)의 1일 1회 간식 섭취율이 59.0%이라는 보고 보다 훨씬 낮

은 수치이다. 또한, 본 연구참여자들은 2001년 국민건강·영양조사 결과 나타난 20~29세 여성의 44.3% 간식 비율보다도 낮은 것 같다.

본 연구 참여자들은 간식도 잘 즐기지 않을 뿐만 아니라 청량음료 역시 잘 즐기지 않는 것 같으며(1~2잔/일), 간식과 청량음료 섭취 간에는 이틀만 유의한 양의 상관성이 나타났다. Kim등(2001)은 대학생들이 간식으로 청량 음료를 선택하는 비율(55.7%)이 높다고 하였으며, 특히 콜라, 사이다 등은 대부분의 청소년이나 젊은 층들의 기호도가 높은 음식으로 알려져 있다(Chung & Woo 1997). 그러나, 이러한 음료의 섭취와 비만과는 밀접한 관련이 있다. 비만아들이 하루에 섭취하는 음료의 총량은 정상체중군에 비해 유의하게 많으며(Oh 등 2003), 단지 청량음료나 주스 등의 섭취량만 줄여도 체중 감량의 효과를 얻기도 한다(Kim 1996). Sanchez-Villegas 등(2002)은 5년에 걸친 추적 연구에서 간식이 중년남성에 있어서 체중이 증가할 위험과 관련이 있다고 하였으며(OR = 1.88, CI 95% = 1.40 - 2.53), 이러한 위험은 중년 여성에서도 유사한 것으로 밝혀졌다(OR = 1.38, CI 95% = 1.10 - 1.73). 그러므로, 본 연구에 참여한 체중유지자들은 간식이나 청량음료를 통한 불필요한 열량 섭취를 피함으로써 체중을 유지하고 있다고 사료된다.

이에 덧붙여 조사한 간식을 섭취하는 동기나 계기는 '심심해서', '배가 고파서', '기분전환을 위해서' 등으로 나타났다. 이는 Lee(2002)의 '심심해서(37.4%)', '배고픔의 해결(26.2%)' 및 Chang(2001)의 '습관적으로, 배가 고파서, 심심해서(90%)' 등과 같은 보고들과 유사한 것으로 판단된다.

한편, 예상과는 달리 본 연구에 참가한 체중유지자들은 운동이나 신체활동을 거의 하지 않는 것으로 나타났다. 운동을 하지 않는 이유로서 본 연구 대상자들은 '시간이 없어서', '통내키지 않아서', '날씨가 좋지 않아서', '몸이 좋지 않아서' 등을 주로 호소하였는데, Park 등(1993)의 연구 결과, 즉 '시간이 없어서', '게을러서', '몸이 좋지 않아서' 등과 일치하였다.

또한, 본 연구 대상자들은 운동을 하더라도 틈나는 대로 하거나, 저녁식사 전후로 주로 하는 등 불규칙한 패턴을 보이고 있었다. 더욱이 하루 중 식사량이 가장 많은 저녁식사 후, 이들은 텔레비전 시청이나 컴퓨터와 같은 좌식생활에 치중하는 경우가 매우 높게 나타나 운동 부족이 심각한 상태로 나타났다. 잘 알려진 바와 같이, 운동은 살 빼기보다는 감량된 체중을 유지하고, 체중 증가를 예방하는 데 좋은 효과가 있다(Blair 등 1989; Kayman 등 1990; Westenhoefer 등 2003). Westenhoefer 등(2003)은 신체활동의 증진 및 유지는 장기간 감량된 체중을 유지하는 데 매우 효과가 있음을 보고하였으며, Kayman 등(1990)의 체중 유지자들의

90%와 항상 정상 체중을 유지하는 사람들의 82%가 적어도 한 주에 3회 정도 규칙적 운동을 한다는 사실을 알아내었다. 그러나, 우리나라의 경우 대체로 체중 상태에 관계없이 운동량이 서구인에 비해 매우 부족한 것 같다. Chang & Kim(2003)은 '전혀 운동을 하지 않는 경우'가 저체중군 69.8%, 정상군 48.7%, 비만군 36.8% 등으로, 오히려 비만할수록 운동을 많이 하며, 비록 체중에 문제가 없는 정상 체중군이라 하더라도 운동을 통한 체지방의 감소와 근육양의 증가가 필요하다고 주장하였다. 따라서, 본 연구에서는 체중 유지자들의 체성분 측정을 하진 않았지만, 이들의 운동량이 현저히 부족하므로, 규칙적 운동을 통한 체력 향상 및 체중 증가의 예방이 필요하다고 생각된다.

요약 및 결론

11일간의 연구기간을 통해 24명의 20대 여성 체중유지자들의 주요 식습관, 간식습관 및 운동습관을 알아본 결과는 다음과 같다; 본 연구참여자들중 75%의 대상자들이 정상 체질량지수(18~23.5)에 해당되었다.

아침식사의 결식 유무를 확인한 결과 평균 35.6%의 아침 결식률을 보였고 매 끼니 섭취한 식사량 정도를 확인한 결과 3끼 식사량 매번 중정도 이하로 섭취하는 것으로 조사되었으며, 3끼 식사량의 크기를 비교해 보면, 저녁식사량이 점심 식사량보다 많거나 같은 경우가 대부분이었고, 아침식사량은 3끼 중 가장 적게 섭취되는 것을 알 수 있었다. 각 끼니간의 관련성을 살펴본 바, 아침식사량과 점심식사량 사이에 단 2일만 음의 상관성을 보였다.

또한, 저녁식사량에 영향을 미칠수 있는 변수로서 TV 시청, 외식, 식사에 참여한 사람 수 등을 중심으로 상관관계 검정을 실시하였으나, 단 이틀간만 저녁식사를 같이 한 사람의 수가 많을수록 저녁식사량이 증가함을 알 수 있었다.

다음으로 간식이나 청량음료 섭취 패턴을 조사한 결과, 체중유지자들은 연구기간 내내 '거의 먹지 않는다' 또는 '조금 먹는다' 정도로 응답하였으며, 간식과 청량음료 섭취량 간에 단 하루만 유의한 양의 상관성을 보였다.

한편, 연구대상자들은 운동이나 신체활동을 '거의 하지 않거나 아예 하지 않는다'라고 응답하는 경우가 대부분이며, 운동을 하는 시간대 또한 불규칙적으로 나타났다. 특히 이들은 저녁식사 후 대부분 TV 시청이나 독서와 같은 좌식생활에 치중하는 것으로 나타났다.

이상의 결과들을 종합하면 본 연구에 참여한 여대생 체중유지자들은 저녁이나 점심을 아침보다 많이 먹기는 하지만, 매번 과식하지 않고 소식하는 습관을 유지하는 것을 알 수 있

었다. 또한, 매 끼니 중 가장 식사 크기가 큰 저녁식사시에도 환경적 영향, 즉 외식이나 TV 시청 유무의 영향을 전혀 받지 않으며, 단지 간혹 함께 식사를 하는 사람이 많을 때에만 식사량이 증가하는 경우가 관찰되었다. 반면에, 규칙적인 운동을 하루 30분 이상, 매주 3회 이상하는 것이 체중을 유지하는데 중요한 규칙이라는 것이 잘 알려져 있으나, 본 연구 대상자들의 경우 이러한 운동습관에 해당된다고 말하긴 어렵다고 사료된다.

결론적으로, 20대 여성 체중유지자들은 올바른 운동습관과 식습관을 통해 스스로의 체중을 유지하기 보다는, 대체로 식습관(적게 먹기, 간식하지 않기 등)에 의해서만 체중을 유지하는 것으로 사료된다. 따라서 만일 식습관에 조금이라도 위협을 주는 상황에 부딪혔을 때는 체중의 변화가 보다 쉽게 올 수 있으리라고 추정된다. 단, 본 연구가 체중 변화자들(증가자 혹은 감량자)을 대조군으로 포함시키지 못하였으며, 연구대상자 수 또한 24명 정도로 소수인 점을 미루어볼 때 본 연구 결과를 일반화시키기엔 무리가 있다고 생각된다. 따라서, 추후연구를 통해 이들의 행동과 체중증가자 또는 체중변화를 보이는 대상자간의 비교 분석이 이루어져야 할 것이다.

감사의 글

We really thanks to Mr. Ian Morgan (University of Portsmouth, England) who developed the electronic diary, Ricebowl 2 in order to collect and process data from enrolled participants along research period.

논문의 통계 처리시 귀중한 조언을 해주신 동국대학교 정보통계학과 심규박 교수님께 진심으로 감사를 드립니다. 또한, 연구기간 내내 일기장을 작성해주신 참여자 전원에게도 깊은 감사를 드립니다.

본 연구는 동국대학교 논문게재장려금 지원으로 이루어졌음.

참고 문헌

- Blair AJ, Booth DA, Lewis VJ & Wainwright CJ (1989): The relative success of official and informal weight reduction techniques. *Psychology and Health* 3: 195-206
- Chang KJ (1995): Treatment of Obese Women with Low Calorie Diet, Aerobic Exercise and Behavior Modification. *J Korean Soc Food Nutr* 24(4): 510-516
- Chang HS, Kim MR (2003): A Study on the Anthropometry and Health-Related Lifestyle Habits of Women College Students in Kunsan. *Korean J Comm Nutr* 8(4): 526-537
- Chang OJ (2001): A Study on Nutritional Intakes and Food Habits in College Students. *Hae Jeon College* 19: 687-711
- 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
- Chor MJ (2001): Analysis of Dietary Behavior and Food Preferences of College Students in Taegu. *Department of Food and Nutrition, Keimyung University* 27: 171-181
- Chung MY, Woo KJ (1997): The Effect of Food Habits in the Obesity of Middle School Girls in Incheon Area. *J East Asian Soc Dietary Life* 7(1): 71-86
- Coon KA, Goldberg J, Rogers BL, Tucker KL (2001): Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns. *Pediatrics* 2001: 107: E7
- De Casto JM (1990): Social facilitation of duration and size but not rate of the spontaneous meal intake of humans. *Physiology Behavior* 47: 1129-1135
- De Casto JM (1994): Family and friends produce greater social facilitation of food intake than other companions. *Physiology & Behavior* 56: 445-455
- Jung MK, Kim YN (2001): Body Mass Index and Dietary Factors of Middle School Students in Seoul. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 13(2): 101-111
- Hong SM, Bak KJ, Jung SH, Oh KW, Hong YA (1993): A Study on Nutrient Intakes and Hematological Status of Female College Students of Ulsan City-1. Emphasis on Serum Lipids-. *Korean J Nutr* 26(3): 338-346
- Hyun WJ, Lee JW, Kwak CS, Song KH (1998): Energy Value of Breakfast and Its Relation to Total Daily Nutrient Intake and Serum Lipid in Korean Urban Adults. *Korean J Comm Nutr* 3(3): 368-379
- Kayman S, Bruvold W, Stern JS (1990): Maintenance and relapse after weight loss in women: behavioral aspects. *Am J Clin Nutr* 52: 800-807
- Kern LS, Friedman KE, Reichmann SK, Costanzo PR, Musante GJ (2002): Changing eating behavior a preliminary study to consider broader measures of weight control treatment success. *Eating Beh* 3: 113-121.
- Kim HK (1996): Obesity among Secondary School Girls in Ulsan Area. *J East Asian Soc of Dietary Life* 6(1): 33-39.
- Kim KI, Oh SI (2001): The Life Style of the Obesity Boys and Girls in the Middle School. *Institute of physical Educ & Sports Sci Kangwon Nat'l Univ.* 24: 241-258
- Kim HS, Lee LI (1993): The Prevalence of Obesity and it's Related Factors of High School Girls in the Large Cities. *Korean J Nutr* 26: 182
- 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
- Kim SH (1995): Children's Growth and School Performance in Relation to Breakfast. *J Korean Diet Assoc* 5(2): 215-224
- Kim WJ, Bauk SJ, Park SY, Park JS, Oh MJ (2001): A Study on Eating Behaviors and Food Preferences of University Students. *Home Econ Res* 4: 117-125
- Kim YE, Kim YN (2002): A Study on Body Mass Index and Associated Factors of the Middle Aged Women in Small City.

- Korean J comm Nutr* 7(4): 506-515
- Ko SH, Yu HR (1998): The Influences of Energy Consumption on Obesity and Physical Fitness. *Korean J Phys Educ* 37(1): 161-172
- Lee MY, Kim SK, Chang KJ (2002): Dietary behaviors, health-related lifestyle and blood lipid profile of obese children in Incheon. *Korean J Comm Nutr* 7(6): 803-813
- Lee HY (1998): A Survey on Breakfast of Commuting Local College Students and Suggestions for Desirable Breakfast Menu. *Korean J Food & Nutr* 11(3): 323-328
- Lee YM, Han MS (1996): Nutritional knowledge and eating behavior of high school students in Sungnam area. *Korean J Dietary Culture* 11(3): 305-316
- Lee YJ, Kyung JC (1999): A comparative Study of Obese Children and Normal Children on Dietary Intake and Environmental Factors at an Elementary School in Incheon. *Korean J Comm Nutr* 4(4): 504-511
- Lewis VJ, Booth DA (1986): Causal influences within an individual's dieting thoughts, feelings and behaviour. In J.M. Diehl & C. Leitzmann (Eds), Measurement and determinants of food habits and food preferences. pp.187-208. Wageningen: Department of Human Nutrition(EC Concerted Action Project), Agricultural University
- Lowe MR (2003): Self-regulation of energy intake in the prevention and treatment of obesity: Is it feasible?. *Obesity Res* 11: 44S-59S.
- Marion MH, Annie SA, Geraldine NM, Norton, Lisa Newson (2006): Situational effects on meal intake: A comparison of eating along and eating with others. *Physiology & Beh* 88: 498-505
- Ministry of Health & Welfare (2002): 2001 National Health and Nutrition Survey
- Ministry of Health & Welfare (2006). 2005 National Health and Nutrition Survey
- Nam JE (2002): A Study on the Conditions of Nutrition Intake, Health, and Eating Behavior in Some Female College Students Dependent on Their Intake of Breakfast. Dept. Health Nutrition Graduate School, wonkwang University
- Ogden (2000): The correlates of long-term weight loss: a group comparison study of obesity. *Int J Obesity* 24:1018-1025
- Park HS, Jung YS, Shin ES, Kim MW (1993): Effect on Body Weight Control through Behavior, Diet, Exercise therapy in Obese patients. *J Korean Acad Fam Med* 14(4-5): 250-256
- Sanchez-Villegas A, Martinez-Gonzalez MA, Toledo E, de Irala-Estevez J, Martinez JA (2002): Relative role of physical inactivity and snacking between meals in weight gain. *Medicina Clinica* 119(2): 46-52
- Schlundt DC, Hill JO, Sbrocco T, Pope-Cordle J, Sharp T (1992): The role of breakfast in the treatment of obesity. *AM J Clin Nutr* 55: 645-651
- Seo YK, Lee SK (1992): A Study on the Life-Style of Obese Children. *J Korean Soc School Health* 5(1): 84-91
- Shide DJ, Rolls BJ (1991): Social facilitation of caloric intake in humans by friends but not be strangers *Int J Obesity* 15: 8
- Stacy A. Gore, Jill A. Foster, Vicki G. DiLillo, Kathy Kirk, Delia SW (2003): Television viewing and snacking. *Eating Beh* 4: 399-405
- Westenhofer J. (2001): The therapeutic challenge: behavioral changes for long-term weight maintenance. *Int J of Obesity* 25(S1): S85-88.
- Westenhofer J, von Falck B, Stellfeldt A, Fintelmann S (2003): Behavioral correlates of successful weight reduction over 3y. Results from the Lean Habits Study. *Int J of Obesity* 2003: 1-2.
- You JS, Choi YJ, Kim IS, Chang KJ, Chyun JH (1997): A Study on Prevalence of Obesity, Eating Habits and Life Styles of 5th Grade Students in Incheon. *Korean J Comm Nutr* 2(1): 13-22
- 박혜순 (1997): 청소년 비만과 체중조절. *가정의학회지* 18(11): 1171-1182
- 이방자 (2002): 여자 대학생의 섭식태도와 체중 조절에 대하여. *대구교육대학교 초등교육연구논총* 18(2): 195-209
- 이보숙 (1992): 젊은 여성의 체격조건 및 체형 만족도와 식행동, 식사의 질 및 체형 만족도와 식행동, 식사의 질 및 건강상태와의 상관성. *한양여자전문대학 식품영양연구지* 6: 19
- 오지현, 박인근, 양 승, 황일태, 정지아, 이해란 (2003): 소아비만과 음료섭취량의 관계에 대한 연구. *소아과* 46(11): 1061-1065
- 한정혜 (2000): 하루를 시작하는 아침식사. *국민영양* 221: 24-27