지역사회간호학회지 제18권 제2호(2007)
Journal of Korean Academy of
Community Health Nursing
Vol. 18, No. 2. 2007

주요용어 : 운동, 행동수정, 비만, 자아존중감

운동·행동수정요법이 비만여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과

김 정 남* · 권 윤 희** · 박 경 민***

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

비만은 인체조직에 과도한 피하지방이 축적된 상태로서 체중이 정상인의 표준체중보다 20-25% 이상 초과하거나, 신체질량지수(Body Mass Index: BMI)가 27kg/㎡이상일 때를 의미한다(Stenaland & Margdi, 1982). 비만의 증가는 생활수준 향상과 식생활변화로 최근 우리나라에서도 심각한 문제가 되고 있다. 비만으로 발생 가능한 합병증으로는 고지혈증, 지방간, 고혈압, 당뇨병과 같은 신체적인 질병과 우울증과 같은 정신적 문제를 발생시킬 수 있다(Epstein, Wing, & Valoski, 1985).

비만의 치료 방법에는 운동요법, 식이요법, 행동수정요법, 약물요법 및 수술요법이 있는데(Wadden, 1993), 무리한 식이조절로 인해 영양소 섭취의 부족을 초래하여 다양한 문제를 일으킬 수 있는 심한 저열량 식이요법에 의한 즉각적인 체중 감소나 약물 및 수술요법보다는 일상생활에서의 적절한 운동과 균형 잡힌 식이요법 및 행동 수정이 바람직할 수 있다.

운동은 신체적 건강은 물론 좋은 인간관계를 형성하게 하며, 자신감을 높이고 행복감과 만족감을 느낄 수 있다. 이에 대하여 Csikszentmihalyi(1997)는 운동 활동에 관심과 흥미를 갖고 참가할수록 모든 근심을 잊고 지금 행하고 있는 것에 깊이 빠져들게 되는 몰입의 상태를 자주 경험하게 되며, 하루하루 경험의 질을 높여 삶을 더욱 훌륭하게 가꿀 수 있다고 하였다. 또한 자아존중감이 저하되어 있는 노인이나 장애인 및 정신병환자를 대상으로 하여 운동을 통한 정신질환의 치료와 신체적 자신감을 향상시켜 건강한 삶을 유지할 수 있으며, 운동이 개인의 자아존중감에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(Berrol, 1990; Kim, 1999; Kudlack, Pietschmann, Bernecker, Resch, & Willvonseder, 1997; Yun, 1997).

행동요법은 어떤 목적에 부적당하다고 여겨지는 행동을 바람직한 행동으로 변화시켜 습관화시키는 자기통제 요법으로서 비만관리에 있어서는 일상적인 식이습관과 운동습관을 바람직한 방향으로 변화시키는데 초점을 두고 있다(Cha, 2004).

성인 초기 여대생의 경우는 이후의 발달단계에 있는 사람들에 비해 상대적으로 건강습관이 확고하게 형성되지 않아 수정 가능성이 커서 바람직한 건강습관 형성의 기초가 될 수 있다. 또한 여대생은 자아개념 및 자아정체감 발달 시기에 있으므로 비만으로 인한 자신의 신체상에 대한 부정적 사고는 건강하지 못한 정신활동에 영향을 미치게 되며, 반대로 자신을 존중할 수 있는 긍정적 신체상에 관계되는 올바른 건강습관은 성인 중기 및

* 계명대학교 간호학과 교수.
** 대구과학대학 간호과 교수(교신저자 E-mail: likefn@yahoo.co.kr).
*** 계명대학교 간호학과 교수.
투고일: 2007년 4월 18일 심사완료일: 2007년 5월 9일

후기의 건강행위에 영향을 줄 수 있는 건강한 삶의 기반이 되고, 미래의 부모로서 건강에 대한 교육정도, 태도 및 실천 등이 자녀의 건강실천에 중요한 요인이 되기 때문에(Fardy et al., 1993) 여대생의 비만과 건강관리는 매우 중요하다.

초등학교 아동과 여중생의 비만도 감소와 비만관리에 행동수정요법이 효율적인 중재요법이라고 한 연구(Moon & Chaung, 1996; Sabin, Crowne, & Shield, 2004; Seo, Kim, & Kang, 2005)는 있었으나, 국내 여대생에게 행동수정요법을 적용하여 비만도와 혈중지질의 변화를 연구한 것은 거의 찾아볼 수 없었다. Zeman (1991)에 의하면 행동수정요법만 사용한 경우에는 비만관리의 효과가 떨어지고 운동을 비롯한 다른 방법들과 병행해서 적용할 때 더 효과적이라고 보고하였다.

따라서 본 연구에서는 비만관리의 기존의 방법인 단순한 운동요법을 적용하는 것에 그치지 않고, 운동요법과 행동수정요법을 병행한 운동·행동수정요법을 중재하여 여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하여 비만여대생의 신체적 및 정신적 건강을 증진시키는데 필요한 기초자료를 마련하고자 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 운동·행동수정요법이 비만 여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하는 것이며, 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 운동·행동수정요법이 비만 여대생의 비만도(BMI)에 미치는 효과를 파악하고자 한다.
2) 운동·행동수정요법이 비만 여대생의 혈중지질(총콜레스테롤)에 미치는 효과를 파악하고자 한다.
3) 운동·행동수정요법이 비만 여대생의 자아존중감에 미치는 효과를 파악하고자 한다.

3. 연구 가설

운동·행동수정요법이 비만 여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제 1 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 비만도(BMI) 차이가 있을 것이다.

제 2 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 혈중지질(총콜레스테롤)차이가 있을 것이다.

제 3 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 자아존중감 차이가 있을 것이다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 운동·행동수정요법이 비만여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하기 위하여 운동요법에만 참여한 운동요법군과 운동과 행동수정요법을 병행한 운동·행동수정요법군을 설정하여 비교하는 대조군 전후 설계를 실시하였다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 D시에 소재한 T대학 간호과 여대생으로 운동·행동수정요법군 18명, 운동요법군 19명 총 37명이었다. 두 그룹간의 차이를 비교하는 연구에서 필요한 대상자 수는 Cohen(1988)의 공식에 따라 α= .05에서 power 1-β= .80, 효과의 크기 .40일 때 최소 실험군 25명 대조군 25명 총 50명이 요구되어, 자발적 참여를 원하는 대상자 중 실험군 25명, 대조군 25명을 초기대상자로 선정하였으나 지속적으로 운동을 하지 않은 중도탈락자는 운동·행동수정요법군 7명, 운동요법군 6명으로 나타났다. 선정 기준은 운동이나 비만프로그램에 참여한 경험이 없는 간호과 여학생 중 사전 동의를 받아 자발적으로 프로그램에 참여하고자 한 신체질량지수(BMI) 27kg/m² 이상인 비만여대생을 대상으로 제비뽑기 방법으로 배정하였다.

3. 연구 도구 및 측정법

1) 신체질량지수(BMI)

공업진흥청 허가 신장계(GL150S, 2005)와 이동식 체중계(GL 6000, 2006)로 신장과 체중을 소수점 이하 한자리까지 3회 측정하여 평균치를 구한 다음 측정한 신장과 체중으로부터 신체질량지수(BMI=체중/신장)를 계산한 것을 의미한다.

2) 혈중 지질 측정

24시간 이내에 격렬한 운동이나 알코올 섭취를 금하

게 하고 최소한 12시간은 공복 상태를 유지하도록 한 후 채혈하여 총콜레스테롤은 혈액자동 분석기를 이용하여 측정하였다.

3) 자아존중감

본 연구에서는 Rosenberg(1965)가 제작한 도구를 Lee(1996)가 번안하여 사용한 것으로서 총 10개의 문항으로 구성되었으며, 5점 척도로 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. Lee(1996)의 연구에서 Cronbach's α는 .79이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α는 .78이었다.

4. 중재

1) 운동요법

운동은 비만관리를 위한 운동시간은 60분 이상이어야 체지방 감소에 효과적이라는 근거(Korea Society for Study of Obesity, 2001)에 의해 준비운동 10분, 본 운동 45분, 정리운동 5분, 총 60분으로 구성되었다. 준비운동은 운동을 수행함에 있어 안전하게 상해 없이 효율적으로 운동을 수행할 수 있도록 인체환경을 제공할 수 있는 역할을 하는 스트레칭, 본 운동은 30분간 운동시 필요한 산소를 충분히 공급할 수 있는 상황에서 에너지를 생성하면서 할 수 있는 유산소 운동, 15분간 일상생활에서 무리 없이 일을 수행하는데 필요한 요소인 근력을 향상시켜 주고 균형 있는 건강한 몸매를 형성하는데 필수요소인 근력운동, 정리운동은 스트레칭과 쿨다운(cool-down) 신체동작으로 구성되어 있다. 지방조직을 감소시키려면 최대 심박수의 60-80% 정도의 운동 강도가 바람직하다는 이론에 의해, 운동 실시 1-2주에는 목표 심박수를 60-65% 유지, 3-4주에는 65-70% 유지, 5주부터는 강도를 점차적으로 증가시켜 12주에는 80%까지 유지하도록 설계하였다. 목표 심박수의 결정은 카보넨 공식을 이용하였다. 운동 빈도는 주당 3-5회로 하는 것이 효과적이라는 것(Korean Primary Care Society, 1996)에 의해 본 연구에서는 주 4회, 학교 체력 단련실에서 실시하였다. 정확한 운동 방법을 교육하기 위해 프로그램 첫 주에 운동트레이너의 시범을 통해 잘못된 자세는 교정을 받았다.

2) 행동수정요법

12주간 주 1회로 총 12회, 60분간의 집단프로그램을 본 연구자 중 상담심리학을 전공한 연구자가 행동수정요법 전문가의 도움을 받아 실시하였다. Epstein, Valoski, Wing과 McCurley(1990), Wadden(1993)의 결과를 기초로 바람직하지 못한 운동습관, 식사습관, 생활습관을 일으키는 요인을 운동일기, 식사일기, 설문지법 등의 방법으로 기록하도록 하고 문제점을 발견하게 하고 수정하도록 하였다. 자극조절 방법으로 적절한 대치행동을 제시하여 수행하도록 하였으며, 효과적인 행동수정을 위해 적절한 강화를 사용하였다. 행동수정요법의 주별 목표와 내용은 다음과 같다.

1주: 행동수정 프로그램에 대한 이해 및 동기부여
- 자기소개, 서약서 작성, 자신감 부여하기
- 식사, 운동 활동일지, 몸무게 변화표, 행동목표 작성방법 교육
- 목표설정 : 목표 체중 기록
- 행동수정 요법 교육

2주: 자기인식
- 문제행동 탐색-식사, 운동, 생활습관
- 변화 가능한 행동, 성취 가능한 체중 감소량 계획

3주: 자신의 섭취열량 계산
- 열량조절 필요성 인식과 결정
- 식품교환표, 식품별 열람표 사용 소개
- 수정한 문제 행동 스스로 평가

4주: 자신의 섭취 열량 확인-실천에 대한 보상
- 열량조절 실현여부 확인
- 수정한 문제행동 스스로 평가

5주: 운동의 효과 교육
- 활동량에 따른 에너지 소모량 교육
- 계획한 운동 규칙적으로 참여해서 실천하기
- 수정한 문제행동 평가

6주: 운동습관 수정하기
- 규칙적 운동 습관의 중요성 교육
- 지속적으로 운동 실천하기
- 운동 방해요인 극복하는 방법 교육
- 평가하기

7주: 중감점검 및 바람직한 행동습관 토의-실천에 대한 보상
- 변화된 행동과 운동 습관 파악
- 자신의 느낌 이야기하기
- 자신 자신을 이해하고 사랑하기
- 새로운 목표 설정

8-9주: 식사환경에 대한 교육

- 자신의 식사환경 설명
- 식사환경 개선 및 변화가 안 되는 습관 교정을 위한 계획하기
- 식사환경 개선 및 변화가 안 되는 습관 교정 실천에 대한 확인

10주: 여가활동 활용하기
- 여가활동에 대한 에너지 소모량 계산
- 여가활동계획

11주: 생활습관 수정하기
- 프로그램을 통해 바뀐 습관과 아직 바뀌지 않은 습관 토의하기
- 지속적인 실천을 위한 방법 토의

12주: 마무리 및 점검
- 과거의 모습으로 돌아가지 않기 위한 방법 토의하기
- 목표달성 유무 확인 앞으로의 계획 토의

5. 연구의 진행절차

1) 프로그램 수행을 위한 연구자 준비

본 연구의 프로그램 수행을 위해 운동요법은 운동처방가의 자문을 구하고, 행동수정요법은 문헌과 선행연구 참고, 행동수정 요법 프로그램 참석, 행동수정요법 전문가의 도움을 받아 실시하였다.

2) 자료수집 방법과 연구의 진행 순서

자료수집 기간은 2006년 3월 10일부터 6월 10일까지 총 3개월 이었으며, 실험군과 대조군은 같은 기간에 운동요법과 행동수정요법을 실시하였으며, 실험군과 대조군의 운동요법 실시는 T대학 체력 단련실 같은 장소를 이용하여 운동시간은 오후 5시-6시는 대조군, 7시-8시는 실험군이 참여하도록 하여 주 4회(월, 수, 목, 금) 실시하였으며, 행동수정요법은 주 1회 운동을 실시하지 않는 날 수업을 마친 후 6-7시에 60분간 T대학 세미나실에서 실시하였다. 진행순서는 프로그램 참여자 선정, 집단구성 및 사전 검사, 프로그램 실시, 12주 후 사후조사의 순서로 실시하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 12.0 통계 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 최종 실험에 참여한 대상자가 Cohen(1988)의 공식에 의한 대상자수에 미치지 못하여 두 집단 간의 동질성 검증과 가설검증은 비모수 통계 분석인 Mann-Whitney test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성 동질성 검증

대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성인 연령, 신장, 체중, 총콜레스테롤, 자아존중감에 대한 동질성을 Mann-Whitney test로 검증한 결과, 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다〈Table 1〉.

2. 가설검증

1) 제 1가설 검증

제 1가설 : 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 비만도(BMI) 차이가 있을 것이다.

제 1가설을 검증하기 위하여 Mann-Whitney test로 분석한 결과, 운동·행동수정요법군의 BMI는 사전 43.46㎏/㎡에서 사후 38.99㎏/㎡로 변화하였으며, 운동

〈Table 1〉 Homogeneity Test for General Characteristics Between Experiment and Control Group

(N=37)

Characteristic	E+BG(n=18) M(SD)	EG(n=19) M(SD)	Z	p
Age	18.93(.76)	19.35(.54)	-.406	.692
Height(cm)	162.00(3.90)	161.80(3.38)	-.187	.870
Weight(kg)	70.46(5.28)	71.60(4.08)	-.500	.624
BMI(㎏/㎡)	44.23(3.76)	43.12(4.04)	-.664	.512
Total-Cholesterol(㎎/㎗)	176.86(33.28)	179.73(26.89)	-.415	.683
Self-esteem	27.00(2.32)	27.20(2.90)	-.104	.935

Note: E+BG: Exercise and Behavior Modification Group; EG: Exercise Group.

요법군의 BMI는 사전 44.23㎏/㎡에서 사후 41.60㎏/㎡으로 변화하였다. 실험 처치 후 두 집단 간에 유의한 차이가(Z=-3.049, p= .002)있는 것으로 나타나 제 1 가설은 지지되었다〈Table 2〉.

〈Table 2〉 Mean and Standard Deviation of BMI and Difference of BMI

Group	Pretest M(SD)	Posttest M(SD)	Z	p
E+BG	43.46(2.50)	38.99(2.23)	-3.049	.002
EG	43.12(1.89)	41.60(1.64)		

Note. E+BG: Exercise and Behavior Modification Group. EG: Exercise Group.

2) 제 2가설 검증

제 2가설 : 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 혈중지질(총콜레스테롤)차이가 있을 것이다.

제 2가설을 검증하기 위하여 Mann-Whitney test로 분석한 결과, 운동·행동수정요법군의 총콜레스테롤은 사전 176.86㎎/dℓ에서 사후 159.00㎎/dℓ으로 변화하였으며, 운동요법군의 총콜레스테롤은 사전 179.73㎎/dℓ에서 사후 171.80㎎/dℓ으로 변화하였다. 실험 처치 후 두 집단 간에는 유의한 차이가 없는 것(Z=-1.162, p= .250)으로 나타나 제 2가설은 기각되었다〈Table 3〉.

〈Table 3〉 Mean and Standard Deviation of Total Cholesterol & Difference of Total Cholesterol

Group	Pretest M(SD)	Posttest M(SD)	Z	p
E+BG	176.86(33.28)	159.00(25.60)	-1.162	.250
EG	179.73(26.89)	171.80(22.38)		

Note. E+BG: Exercise and Behavior Modification Group. EG: Exercise Group.

3) 제 3가설 검증

제 3가설 : 운동·행동수정요법군과 운동요법군 간에 자아존중감 차이가 있을 것이다.

제 3가설을 검증하기 위하여 Mann-Whitney test로 분석한 결과, 운동·행동수정요법군의 자아존중감은 사전 27.00점에서 사후 38.26점으로 변화하였으며, 운동요법군의 자아존중감은 사전 27.20점에서 사후 33.20점으로 변화하였다. 실험 처치 후 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것(Z=-3.049, p= .001)으로 나타나 3가설은 지지되었다〈Table 4〉.

〈Table 4〉 Mean and Standard Deviation of Self-Esteem and Difference of Self-Esteem

Group	Pretest M(SD)	Posttest M(SD)	z	p
E+BG	27.00(2.32)	38.26(2.89)	-3.049	.001
EG	27.20(2.90)	33.20(4.42)		

Note. E+BG: Exercise and Behavior Modification Group. EG: Exercise Group.

Ⅳ. 논 의

자아개념과 자아정체감이 발달되고 있는 성인 초기(Song, 1998)의 여대생의 경우에, 자신의 신체상에 대한 부정적 사고는 건강하지 못한 정신활동에 영향을 미치게 되므로 여대생의 비만과 건강관리에 도움을 주고 더 나아가 신체적 및 정신적 건강증진을 위한 중재 자료를 제시하기 위해 본 연구는 운동요법과 행동수정요법을 병행한 중재를 적용하여 여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다.

본 연구 결과에서 운동·행동수정요법군에서는 4.47㎏/㎡ 운동요법군에서는 1.52㎏/㎡의 평균 비만도(BMI) 감소로 운동요법군보다 운동·행동수정요법군에서 더 많은 비만도(BMI) 감소가 나타났다. 이러한 결과는 중년비만여성을 대상으로 연구한 Kim(2002)의 연구결과와 일치하였다. 또한, 여자중학생을 대상으로 에어로빅 운동군과 행동수정 프로그램군과의 비교연구(Moon & Chaung, 1996)에서 행동수정 프로그램군이 더 많은 비만도감소가 있었다는 결과와 비교하면, 행동수정요법에 운동요법을 병행한 본 연구의 운동·행동수정요법군의 체중감소 효과는 더 확실한 효과를 가져왔다고 사료된다. 또한 운동요법과 병행할 때 비만도 감소에 더 효과적이라고 한 Zeman(1991)의 보고는 본 연구에서 운동요법만 실시한 운동요법군보다 운동요법과 행동수정요법을 함께 수행한 운동·행동수정요법군의 BMI 감소가 더 효과적으로 나타난 결과를 지지한다고 볼 수 있다. 운동요법군의 체중감소는 규칙적인 운동 후 비만도 감소가 있었다는 연구 결과들(Hwang, 2000; Na & Seo, 2001)과 일치하여 운동의 효과가 체중감소에 영향을 주었다는 것을 지지하였다.

본 연구에서 운동요법군에 비해 운동·행동수정요법군의 총콜레스테롤이 더 많이 감소하였지만 통계적으로 유의한 감소는 없었다. 이러한 결과는 운동·행동수정요법을 실시한 집단과 운동요법과 행동수정요법 중 한가지만

을 적용한 집단에서 유의한 차이를 보였다는 연구결과(Wadden, 1993)와 차이가 나타났다. 비만인이 체중 감소 시에 혈중 총콜레스테롤 농도는 콜레스테롤 대사에 관여하는 효소인 HMG-CoA reducatase의 활성이 감소하고 간에서 콜레스테롤의 합성을 억제되며 담즙을 통한 콜레스테롤의 배설이 증가함으로써 감소된다고 알려졌는데(Wadden, 1993), 본 연구에서는 12주 동안 운동요법만을 실시한 집단에서도 꾸준한 체중감소가 나타나 총콜레스테롤의 감소에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 또한 본 연구에서의 이러한 결과는 식습관 조절과, 운동 교육을 포함한 행동수정 프로그램을 실시한 행동수정 집단이 에어로빅만 실시한 집단보다 더 많은 혈중지질의 변화를 가져왔다는 Moon과 Chaung(1996)의 연구결과와 비슷하였지만, 운동요법을 규칙적으로 적용함과 동시에 행동수정요법을 병행한 본 연구방법과는 다소 차이가 있다. 통계적으로 유의하지 못한 본 연구 결과와 추후에 운동요법만 적용한 집단과 운동요법과 행동수정요법을 병행한 집단을 연구대상으로 한 확대연구를 통하여 비교할 필요성이 있다고 본다.

또한 본 연구에서 운동·행동수정요법군의 자아존중감이 운동요법군의 자아존중감보다 더 유의한 증가를 나타냈다. 외모는 청년기의 자아존중감에 매우 큰 영향을 미치므로 운동요법만 실시한 것 보다 자신의 바람직하지 못한 행동을 수정함으로써 생활습관을 변화시켜 더 많은 체중과 비만도 감소 결과가 성취감과 신체상에 긍정적인 영향을 주어 자기 자신에 대한 존중감이 더 커졌을 것으로 추측되어진다.

따라서 비만도 감소에 운동이 효과적인 것이지만 그 수행정도는 상당히 낮다는 연구(Lee, 1997)에서 운동과 함께 자신의 부적절한 행동과 생활습관을 수정하는 행동수정요법을 병행하는 중재는 여대생의 비만도 감소와 혈중지질 변화에 더 효과적인 것이라는 것을 확인할 수 있다. 그러나 본 연구의 결과만으로는 일반화하기에는 무리가 있으므로 본 연구 결과와 비교하여 추후 다양한 대상자 군을 선정하여 운동과 행동수정요법을 병행한 중재가 비만도 감소와 혈중지질 및 자아존중감 변화에 미치는 효과를 검증할 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 운동요법과 행동수정요법을 병행한 중재를 적용하여 여대생의 비만도, 혈중지질 및 자아존중감에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 연구 설계는 운동요법에만 참여한 운동요법군과 운동과 행동수정요법을 병행한 운동·행동수정요법군을 설정하여 비교하는 무작위 할당 대조군 전후 설계를 실시하였다. 자료 수집을 위한 실험 처치기간은 12주로 2006년 3월 10일부터 6월 10일까지이었으며, 연구의 대상은 D시에 소재한 T대학 간호과 여대생으로 실험군 18명, 대조군 19명 총 37명이었다. 선정 기준은 운동이나 비만프로그램에 참여한 경험이 없는 간호과 여학생 중 자발적으로 프로그램에 참여하고자 하며, 신체질량지수(BMI) 27kg/㎡ 이상인 비만여대생을 대상으로 하였다. 운동은 준비운동 10분, 본 운동 45분, 정리운동 5분, 총 60분으로 구성되었으며, 주 4회, 학교 체력 단련실에서 실시하였다. 행동수정요법은 12주간 주 1회, 60분간의 집단프로그램을 본 연구자 중 상담심리학을 전공한 연구자가 행동수정요법 전문가의 도움을 받아 실시하였다. Epstein 등(1990), Wadden(1993)의 결과를 기초로 바람직하지 못한 운동습관, 식사습관, 생활습관을 일으키는 요인을 운동일기, 식사일기, 설문지법 등의 방법으로 기록하도록 하고 발견하게 하고 수정하도록 하였다. 자료는 SPSS Win 12.0 통계 프로그램을 이용하여 통계처리 하였으며, 두 집단 간의 동질성 검증과 가설검증은 Mann-Whitney test로 분석하였다. 본 연구의 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

제 1 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법 간에 비만도(BMI: p= .002) 차이가 있을 것이다는 지지되었다.

제 2 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법 간에 혈중지질(총콜레스테롤: p= .250)차이가 있을 것이다는 기각되었다.

제 3 가설: 운동·행동수정요법군과 운동요법 간에 자아존중감(p= .001) 차이가 있을 것이다는 지지되었다.

결론적으로 운동과 함께 자신의 부적절한 행동과 생활습관을 수정하는 행동수정요법을 병행한 중재는 여대생의 비만도 감소와 혈중지질 변화에 더 효과적인 것이라는 것을 확인할 수 있다. 따라서 자아개념과 자아정체감이 발달되고 있는 성인 초기의 여대생의 긍정적 신체상과 효과적인 비만도 감소와 건강관리에 도움을 주고 더 나아가 신체적 및 정신적 건강증진을 위하여 운동과 행동수정요법을 병행한 중재 적용을 위한 기초 자료가 되었다고 본다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 본 연구에서는 실험군과 대조군의 운동요법은 다른 시간대에 실시하였으나 같은 체력 단련실을 사용하여 두 군 간에 처치의 오염 문제 한계가 있을 수 있으므로, 본 연구 결과의 일반화를 위해 추후 다양한 대상자에게 적용한 확대연구와 반복연구가 필요하다.
2. 비만 여대생의 비만 관리와 자아존중감에 효과적인 다양한 행동수정 요법 프로그램의 개발과 운동요법의 개발이 필요하다.
3. 본 연구에서는 생리적 변수의 변화에만 초점을 맞추었는데, 실제 효과에 영향을 미칠 가능성이 있는 운동 빈도, 식이, 생활습관, 건강행위 변수의 변화를 고려하지 않은 한계가 있어 추후 연구에서는 이상을 비롯한 다양한 변수의 변화를 확인하여 중재의 효과를 파악할 것을 제언한다.

References

Berrol, C. (1990). *Dance therapy: an overview.* Columbia, MD: American Dance Therapy Association.

Cha, K. J. (2004). *The effect of an obesity management program on the body weight, body mass index and physiological index of high school student*s. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow.* Seoul: Hainaim Publishing Co., Ltd.

Epstein, L. H., Wing R. R., & Valoski, A. (1985). Childhood obesity. *Pediatr Clin North Am, 32*(2), 363-379.

Fardy, P. S., White, R. E., Calrk. L. T., Amodio, G., Hurster. M. H., McDermott, M. H., & Hoffman, D. F. (1993). Arthritis and exercise. *Prim Care, 20*(4), 895-910.

Hwang, R. H. (2000). *The effects of rhythmic movement program including self-help group on weight loss among obese college female students.* Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.

Kim, I. H. (2002). The effects of exercise therapy and exercise-behavior modification therapy on obesity, blood lipids, and self-esteem of the obese middle-aged women. *J Korean Acad Nurs, 32*(6), 844-854.

Kim, M. S. (1999). *The effect of dance therapy on body-image in schizophrenia.* Unpublished master's thesis, Chongju university, Chongju.

Korean Primary Care Society. (1996). *Obesity theory and practice.* Seoul: Korea Medicine.

Korea Society for the Study of Obesity. (2001). *Clinical obesity.* Seoul: Korea Medical Book Publisher.

Kudlack, S., Pietschmann, F., Bernecker, P., Resch, H., & Willvonseder, R. (1997). Impact of senior dancing program on spinal and peripheral bone mass. *Am J Phys Med Rehabil, 76*(6), 477-481.

Lee, M. R. (1997). Determinants of health promoting lifestyle of college students. *J Korean Acad Nurs, 27*(1), 156-168.

Lee, Y. S. (1996). *The relationship of stress, social support, self-esteem, depress, and anxiety.* Unpublished doctoral dissertation, Seoul Woman University, Seoul.

Moon, J. S., & Chaung, S. K. (1996). Comparison of obesity management between a behavior modification program and an aerobic exercise program in overweight adolescent girls. *J Korean Acad Nurs, 26*(4), 799-807.

Na, J. C., & Seo, H. G. (2001). Effect of 12 weeks combined running and muscular resistance exercise on physical fitness in obese female. *Korean J Phys Edu, 40*(1), 440-447.

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-Image.* Princeton, NJ: Princeton University Press.

Sabin, M. A., Crowne, E. C., & Shield, J. P. H. (2004). The prognosis in childhood obesity. *Curr Pediatr, 14,* 110-114.

Seo, N. S., Kim, Y. H., & Kang, H. Y. (2005).

Effects of an obesity control program based on behavior modification and self-efficacy in obese elementary school children. *J Korean Acad Nurs, 35*(3), 611-620.

Song, M. S. (1998). *Developmental psychology*. Seoul: Hakgisa.

Stenaland, S. H., & Margdis, S. (1982). Simplifying the calculating of body mass index for quick reference. *J Am Diet Assoc, 90*(6), 856.

Wadden, T. A. (1993). *The treatment of obesity: An overview in obesity theory and therapy* (2nd ed.). New York: Raven Press.

Yun, Y. S. (1997). *The effect of dance movement therapy on mental health in the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University, Busan.

Zeman, F. J. (1991). *Clinical nutrition and dietetics*. N. Y.: McMillan Publshing Company.

- Abstract -

The Effects of Exercise · Behavior Modification Therapy on the Obesity Control and Self-esteem of the Obese Female College Students

Kim, Chungnam · Kwon, Yunhee***
*Park, Kyung Min**

Purpose: To examine the effect of the exercise · behavior modification therapy one the obesity control and self-esteem of the obese female college students. **Method**: Data was collected from March 10, 2006 to June 10, 2006. The research design was adopted randomized control group (EG=exercise group) pretest-posttest experimental (E · BG=exercise · behavior modification therapy group) design. The subjects were nursing students at T college. A total of 37 obese female college students(BMI: over 27㎎/㎡) were selected for this research. The exercise program was executed for 12 weeks and 4 days a week, and the behavior modification was therapy performed for 12 weeks and 60 minutes per week. The data were analyzed with the SPSS Win 12.0 program through the Mann-Whitney test. **Result**: BMI(Z=-3.049, p= .002) of the E · BG was significantly different from the EG. The Total Cholesterol(Z=-1.162, p= .250) of the E · BG was not significantly different from the EG. The self-esteem(Z= -3.196, p= .001) of the E · BG was significantly different from the EG. **Conclusion**: The exercise · behavior modification therapy was more effective than the exercise therapy in improving the obesity and self-esteem of the obese female college students.

Key words : Exercise, Behavior Modification, Obesity, Self Esteem

* Professor, College of Nursing, Keimyung University.
** Professor, Department of Nursing, Taegu Science College.