



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

배 현 숙 교수지도

석사학위 청구논문

운동요법과 복부 수기 마사지 요법이
체중 및 체성분 변화에 미치는 영향

2011

성신여자대학교 문화산업대학원
문화산업학과 피부비만관리 전공

김 여 애

운동요법과 복부 수기 마사지 요법이
체중 및 체성분 변화에 미치는 영향

배 현 숙 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2011년 5월

성신여자대학교 문화산업대학원
문화산업학과 피부비만관리 전공

김 여 애

인 준 서

김여애의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

성신여자대학교 문화산업대학원

감사의 글

멀고도 오랜 시간의 흐름을 넘어 여기까지 들어서 논문의 마지막 글로 남기려 하니 가슴이 한없이 벅차며 감개무량 합니다.

이제 막 태어나 걸음마를 걸으려고 하려던 저에게 큰 디딤들의 발판을 만들어 주시며 처음부터 마지막 논문을 마치기까지 한편의 논문을 다듬고 또 다듬으며 심혈을 기울여주신 배현숙 지도교수님께 존경과 감사의 마음을 올립니다. 더불어 늘 열정적인 모습으로 지도하시며 제자들에게 관심과 사랑으로 격려를 해주신 안홍석 교수님께 감사를 드리며, 대학에 들어가서 대학원에 이르기까지 사제 간의 소중한 인연을 함께하며 세심한 배려와 관심으로 챙겨주시는 이은혜 교수님께도 깊이 감사드립니다. 실험에 장소를 제공해주신 김춘자 원장님, 헬스클럽 오성 관장님, 클럽의 회원님들께도 모두 고맙습니다. 또한 사랑하는 친구들이 끝까지 도와 준 현희, 춘자, 원주언니, 고마움을 전하며, 사랑으로 일깨워 주신 목사님과 사모님, 논문 준비를 함께 시작한 6명의 동기들에게도 고마운 마음을 전합니다. 논문을 쓰기위해 식구들 밥도 제대로 챙겨주지도 못하고 논문에 매달려 소홀히 했는데 사랑하는 가족들에게도 고마운 마음을 전하며, 끝으로 하늘나라에 계신 친정 아버지, 어머니 기일때도 못가서 정말 마음이 아팠는데 이제 눈물과 땀과 정성으로 학위 논문을 바치고 싶습니다. 글로나마 감사의 표현을 할 수 있어서 다행이며 최선을 다하고 열정을 다한 대학원 생활이었기에 고생한 마음이 무엇보다 값지며 보람이 되었습니다. 모두 거론하지는 못했지만 도와주신 모든 분들께 다시 한 번 감사 드립니다.

논문개요

본 연구는 중년 여성을 대상으로 유산소 운동과 복부 수기마사지를 실시한 후 체중 및 체성분의 변화를 알아보기 위하여 실시 하였다.

연구의 대상자는 서울 특별시 Y구 30~55세 중년여성 30명을 무작위로 선정하였다. 이들은 모두 유산소운동을 하는 사람들로서 대조군 15명은 유산소운동만 실시하였고 실험군 15명은 유산소운동과 복부 수기 마사지를 병행하여 실시하였다.

실험 전 후 신체계측에서, 체중, 허리둘레를 측정 하였으며, 체성분에서는, 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량, 제지방량, 골격근량, 기초대사량을 측정하여, 실험군과 대조군 모두에게 식습관 조사를 하여 관리 전 후의 차이점에 대해 비교 분석하였다.

연구기간은 5주이며, 주 2회 10회로 하여 운동과 복부 수기 마사지를 관리하였다. 실험으로 얻어진 통계의 분석처리는 SPSS/Window 14.0을 이용하여 분석하여, 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 연구대상자의 일반적인 특성에서, 교육정도는 중졸이하 16.7%, 고졸 53.3%, 대졸 30.0%로 나타났으며, 직업은 전업주부 76.7%, 서비스업 13.3%, 사무직은 10.0%로 나타났으며, 결혼상태는 미혼 16.7% 기혼 83.3%로 가장 많이 나타났으며 소득은 100~200만원 20%, 200~300만원 76.7%, 300~400만원 3.3%로 나타났으나, 결혼상태를 제외하고, 실험군과 대조군의 유의한

차이는 없었다.

연구대상자의 건강상태 및 생활습관에서는 수면시간은 6~7시간 70.0%이며 7~8시간이 30.0%로 나타났으며, 흡연상태는 ‘원래 안 피운다’ 70.0% 가장 많이 나타났으며, 음주상태는 ‘일주일에 1~2회’ 20.0% ‘한달에 12회’ 40.0%로 가장 많았으며, ‘전혀 마시지 않는다’ 33.3%로 나타났다. 활동습관은 대조군과 실험군에서 평균 점수가 각각 2.77, 2.85로 실험군의 활동습관이 좀 더 적극적으로 나타난 경향이였다.

둘째, 실험 전 체중은, 대조군과 실험군이 각각 67.20kg, 68.43kg로 나타났으며, 허리둘레는 각각 87.31cm, 89.93cm로 나타나 실험군과 대조군 두 군 간의 유의한 차이는 없었다.

실험 후 체중은, 대조군과 실험군이 각각 66.71kg, 67.33kg로 나타났으며, 허리둘레는 각각 86.00kg, 86.03kg로 나타나 대조군은 허리둘레만 유의하게 감소하였으며($p<0.001$), 운동과 복부 수기 마사지를 병행한 실험군은 체중과 ($p<0.01$), 허리둘레가($p<0.001$) 모두 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

셋째, 실험 전 체성분의 경우, 체지방률은 대조군과 실험군이 각각 36.19%, 36.61%, BMI 각각 $26.38\text{kg}/\text{m}^2$, $26.74\text{kg}/\text{m}^2$, 복부지방률은 각각 0.90, 0.89, 체지방량은 각각 25.13kg, 25.33kg, 체지방량은 각각 42.67kg, 43.10kg, 골격근량은 각각 23.42kg, 23.53kg, 기초대사량은 각각 1291.93kcal, 1300.93kcal로 나타났으나, 대조군과 실험군의 유의한 차이는 없었다.

실험 후 체성분의 경우, 체지방률은 대조군과 실험군이 각각 34.89%,

33.77%, BMI는 각각 26.18kg/m², 26.31kg/m², 복부지방률은 각각 0.90, 0.84, 체지방량은 각각 23.47kg, 22.39kg로 감소를 하였다. 또한 체지방량은 각각 43.24kg, 48.94kg, 골격근량은 각각 24.04kg, 27.50kg, 각각 1303.93kcal, 1427.13 kcal로 나타났다. 대조군에서는 체지방량만이 유의하게 감소한 것으로 나타났으며(p<0.05), 운동과 복부 수기 마사지를 병행 하였던 실험군의 경우, BMI, 복부지방률이 통계적으로 유의하게 감소하였으며(p<0.01), 체지방량(p<0.01), 골격근량(p<0.01), 기초대사량은(p<0.01), 유의하게 증가하였다.

실험 후의 대조군과 실험군 두 군 간에, 통계적으로 유의한 차이를 보인 변인으로는 복부지방률(대조군0, 실험군0.06)이었다. 체중, 허리둘레, 체지방률, BMI, 체지방량, 체지방량, 골격근량, 기초대사량은 두 군 간의 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 않았으며, 운동과 복부 수기 마사지를 병행하여 실시한 실험군의 복부지방률이 유의한 차이를 나타내었다(p<0.05).

넷째, 연구대상자의 식물성 식품 섭취빈도의 경우, 대조군과 실험군에서 식습관 평균 점수가 각각 2.82, 2.84로 두 군간의 차이는 없는 것으로 나타났으며, 지방 섭취 빈도도 대조군과 실험군에서 2.73, 2.74로 두 군간의 빈도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

다섯째, 실험 후 대조군과 실험군의 체형관리 만족도에 관한 조사에서 문항을 분석한 결과 체형관리 만족도, 소화능력 만족도, 집중력의 만족도는 두 군간의 차이가 유의미하지 않는 것으로 나타났으나, 체중감량 만족도(p<0.05), 근육강화 만족도(p<0.05), 허리둘레 감소(p<0.001)가 운동과 복부 수

기 마사지를 병행하였던 실험군이 유의한 차이로 나타났다.

이와같이 본 연구에서는 운동요법과 복부 경락마사지 요법이 비만관리에 효과적으로 감소시킴으로써 한 가지 방법보다는 운동요법과 복부 수기 마사지의 두가지 프로그램을 병행을 하여 실시한 게 신체계측 및 체성분의 변화에 효과적인 감소를 나타냄을 알 수 있었다.

목 차

논문개요

I. 서 론.....	1
1. 연구의 필요성.....	1
2. 연구의 목적.....	3
3. 연구가설	3
II. 이론적배경.....	4
1. 운동요법.....	4
2. 경락요법.....	7
3. 수기요법.....	8
III. 연구방법.....	10
1. 연구대상 및 기간	10
2. 연구 내용 및 방법	12
1) 설문 조사.....	12
2) 신체계측.....	12
3) 체성분.....	13
4) 영양교육.....	14
5) 운동 관리 프로그램.....	15

6) 복부 수기 마사지 프로그램.....	16
3. 자료처리 및 분석방법.....	19
IV. 연구 결과.....	20
1. 연구대상자의 동질성 검증.....	20
1) 실험전 신체계측 체성분.....	20
2) 일반적 특성 동질성 검증.....	21
3) 식습관	22
4) 식물성 식품 섭취빈도.....	24
5) 지질 섭취 빈도.....	25
2. 체형관리 및 생활과 운동습관.....	26
1) 체형관리 관심도.....	26
2) 생활습관.....	28
3) 활동습관.....	29
4) 운동습관.....	30
3. 실험결과.....	32
1) 대조군의 전과 후의 신체계측 변화.....	32
2) 대조군의 전과 후의 허리둘레 변화.....	34
3) 실험군의 전과 후의 신체계측 변화.....	35
4) 실험군의 전과 후 허리둘레 변화.....	37
5) 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교.....	38
4. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가.....	40

V. 고 찰.....	42
VI. 결론 및 제언.....	47
참 고 문 헌	
ABSTRACT	
부 록	

List of Tables

Table 1. 실험전 신체계측 체성분.....	20
Table 2. 일반적 특성 동질성 검증.....	21
Table 3. 식습관.....	23
Table 4. 식물성 식품 섭취빈도.....	24
Table 5. 지질 섭취 빈도.....	25
Table 6. 체형관리 관심도.....	27
Table 7. 생활습관	28
Table 8. 활동습관.....	29
Table 9. 운동습관.....	31
Table 10-1. 대조군의 전과 후 신체계측.....	32
Table 10-2. 대조군의 전과 후 신체계측의 차이.....	33
Table 11. 대조군의 실험 전과 후 허리둘레 변화.....	34
Table 12-1. 실험군의 전과 후 신체계측	35
Table 12-2. 실험군의 전과 후 신체계측의 차이	36
Table 13. 실험군의 전과 후 허리둘레 변화.....	37
Table 14. 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교	39
Table 15. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가.....	41

List of Figures

Figure 1 연구설계.....	11
Figure 2. 복부 수기 마사지 방법.....	18
Figure 3. 대조군의 전과 후 신체계측 변화량.....	33
Figure 4. 대조군의 전과 후 허리둘레 변화량.....	34
Figure 5. 실험군의 전과 후의 신체계측 변화량.....	36
Figure 6. 실험군의 전과 후 허리둘레 변화량.....	37
Figure 7. 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교량.....	39
Figure 8. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가.....	41

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대를 살아가는 여성들은 바쁜 일상 속에서 편리함을 추구하고, 신체 움직임을 회피하며, 편리함을 기계의 수단에 의존하게 되어 신체의 변화가 자신도 모르게 변화되고 있으며, 과잉섭취, 운동의 부족, 여러가지 등으로 비만이 건강상의 중요한 문제로 대두되고 있다. 비만은 심장병, 제2형 당뇨병, 고혈압, 뇌혈관질환, 골관절염 등의 만성질환과 직접적인 연관성이 있고, 이들 질병의 이환율과 사망률을 높이는 것으로 알려져 있다(Felber FP et al, 1993). 바쁜 현대인들은 편안함에 따른 식생활에서도 과거보다 질 높은 영양을 공급할 수 있게 되었지만 신체활동의 감소로 인체에너지의 공급과 소비에 불균형이 생겨 각종 성인병의 원인이 초래되고 있다고 한다(2010, 유명애). 세계보건기구(WHO)는 전 세계 인구 중 12억명에서 15억명 가량이 과체중으로 추산되고 있다는 성명을 발표했으며, 비만이 앞으로 계속 증가하고 있는 실정이다(위클리조선, 2008). 비만이 세계적인 대란이라 할만큼 국민의 건강과 수명을 위협하는 중요 원인이 되고있다. 보건복지가족부(2009)의 자료에 의하면 비만을 치료하지 않을 경우 다양한 문제들의 당뇨병, 고혈압, 심뇌혈관계질환 뿐만 아니라 머리끝부터 발끝까지 다양한 질병과 관련되어 심지어는 사망의 위험도 높인다고 하여 비만이 심각하다는 것은 중대한 보건 문제로 보고되었다. 비만은 그 자체로가 하나의 질병으로 분류될 뿐 아니라 만성질환과 다른 질병들에 대한 위험요인으로서 그 예방

과 관리가 더욱 중요하다(박선민, 2010). 특히 비만의 형태중 복부비만은 내장지방과 밀접한 관련이 있어 실험관계 질환과 대사성증후군의 위험성을 높임으로서 더욱 건강상 문제가 된다(김명숙, 2003). 복부비만 관리를 위해서는 피부관리실이나 비만클리닉의 도움을 받는것이 필요하다(이명선, 2006). 또한 여성보다 남성에게서 내장지방 축적이 현저하며 여성은 특히 폐경 후 내장지방 축적이 심화되는 것으로 나타났다(유영천,2002). 일반적으로 체중을 조절하기 위한 관리법으로 운동요법과 식이요법 및 마사지요법, 행동요법, 약물요법 등이 이용되고 있으며, 새로운 의술을 이용한 주사요법과 수술요법, 침구요법 등도 사용되고 있다. 건강한 신체를 유지하고 증진시키기 위해서는 의학에만 의존 하는 것 보다 운동요법을 통한 인위적인 체력증진의 필요성이 절실히 요구되고 있다(김실경, 2005). 비만증의 치료에는 식이요법, 운동요법이 기본이 되며, 그 외 약물요법이나 수술요법, 아로마요법 등이 이용되며(윤영숙, 2001) 미용적 측면에서는 국소지방 감량이나 셀룰라이트 관리 등의 차원에서 경락을 비롯하여 피부관리와 비만, 체형관리가 적극적으로 이용되고 있는 실정이다(김선희, 2005). 적절한 체중유지는 건강관리의 중요한 과제로서, 체중을 효과적으로 조절할 수 있는 방법에 관심이 집중되며 건강증진을 위해서는 체중과다 및 체중과소를 탈피하고 이상적인 체중을 유지하는것이 무엇보다 중요하다.(김은정, 2007)

따라서 본 연구자는 현대여성들의 아름다움에 대한 관심이 고조되면서 미에 대한 욕구와 체형에 관한 욕구를 충족시키기 위하여 유산소운동과 복부수기마사지 요법이 신체계측 체성분 변화에 미치는 효과를 규명함으로써 여성의 체형 관리에 효율성을 높일 수 있는 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 중년여성을 대상으로 유산소운동과 복부 수기 경락 마사지를 하여 5주간의 운동요법과 마사지요법이 신체계측 체성분에 나타나는 변화를 연구함으로써, 비만예방 및 기초자료를 제공하고, 효과적인 방법을 제시하는데 목적이 있다.

본 연구에 따른 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 설문지를 통해 일반적특성, 생활습관, 식습관, 활동습관, 체형관리, 운동습관에 대하여 알아본다.
- 2) 운동요법과 복부 수기 마사지 요법이 신체계측 체성분에 미치는 변화를 파악하여, 비교 분석하고자 한다..
- 3) 운동과 복부 수기 마사지 실시 후 체형에 관한 만족도를 파악하여본다.

3. 연구가설

본 연구의 목적을 위하여 다음과 같은 연구가설들을 설정하였다.

제 1 가설. 유산소운동과 복부 경락마사지를 시행하면 신체계측 체성분 변화가 있을것이다.

부 가설 1. 신체계측의 체중, 허리둘레는 감소 할 것이다

부 가설 2. 체성분의 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량이 감소 할 것이며, 체지방량, 골격근량, 기초대사량은 증가 할 것이다.

부 가설 3. 실험 후 만족도에서 두 군 간의 체형의 변화가 있을 것이다

Ⅱ. 이론적 배경

1. 운동요법

체중을 조절하기 위해서는 보다 적극적이고 효과적인 방법으로 에너지를 소비 시키기 위해서 활동적으로 움직인 운동요법이 제시된다.

운동은 에너지 공급기구의 차이로 유산소운동과 무산소운동으로 나눌 수 있고, 건강을 위한 운동으로서는 유산소운동 쪽이 뛰어나며, 체중조절을 위해서 가장 좋은 운동의 방법은 유산소 운동이다.(최승욱, 2006). 유산소 운동이란, 유산소 대사과정(Aerobic Metabolism)을 통해서 에너지를 생산하여 수행하는 모든 운동을 말하며, 유산소 대사로 탄수화물, 지방, 단백질과 같은 영양소를 체내에서 분해하고 산소와 결합하면서 ATP를 만들어 내는 것으로 몸 안에 최대한 많은 양의 산소를 공급해주는 것을 의미한다(체육과학연구원, 2009). 운동프로그램은 신체조성의 긍정적인 변화는 물론 객관적인 신체능력을 높임으로써 신체 능력에 대한 자기지각에 긍정적인 변화를 일으켜, 자기 효능감을 발달시키는데 중요한 역할을 한다(김현준, 2007). 운동의 중요성은 오래 전부터 많은 사람들이 관심을 가지고 있지만 마음처럼 쉽게 실행으로 옮기지 못하고 있다. 운동을 통하여 체중을 감량하려면 먼저 자신의 체중이 어느 정도 정상인지, 과체중인지, 비만인지 알아야 하며, 체성분을 측정하여, 체중을 조절하고 산소를 섭취하는데 무리가 없어야 한다.

연령의 증가와 함께 유산소능력이 저하되므로 비만을 치료하기 위한 유산소 운동은 반드시 운동의 강도를 잘 조절하여 30분 이상 실시하여야 지방

의 분해 효과가 있다고 하였으며(박도영, 2009), 운동종료 후에도 인체로 하여금 수 시간 동안 계속해서 열량을 더 연소하게 하여 대사율을 높여주기 때문에 체중조절의 효과가 크다(이현숙, 2007). 또한 심장의 기능이 원활해지고 혈관의 탄력성이 좋아지는 효과가 있으며, 심폐지구력이 증가하며 지방을 주 에너지원으로 사용하게 돼 칼로리가 많아지게 된다(임종식, 2007). 전문가들은 단시간에 강한 운동량보다는 장시간에 걸쳐서 운동량을 꾸준하게 지속 함으로써 효과를 얻을 수 있다고 한다. 운동방법으로는 달리기, 자전거타기, 줄넘기, 걷기, 에어로빅, 수영, 계단 올라가기, 계단 내려가기 등의 비교적 강도가 약한 유산소 운동을 권장 하고 있다.

문익수(2008)는 유산소성 운동을 하지 않는데 기인하는 까닭에 이러한 질병의 예방을 위해서는 적절한 운동의 생활화가 필요하고, 바쁜 현대를 살아가는 사람들은 비활동 생활 패턴에서 벗어나 활발한 실제 활동으로 삶의 패턴 을 바꾸어 건강한 신체를 유지하는데 큰 관심을 기울여야 한다고 하였으며, WHO에서는 비만치료를 위한 운동 방법으로 날마다 중 강도의 신체활동을 최소한 30분 이상씩 규칙적으로 실천하기를 권장하였고, 최근에는 규칙적인 운동프로그램이 매우 효과적인 것으로 간주되면서 운동의 가치성을 더욱 높여주고 있다(안나영 외, 2008). 여러 가지 운동요법의 효과를 검증한 연구들은 매우 다양하며, 근저항운동과 같은 전형적인 것과 아울러 최근에는 댄스 스포츠, 인라인 스케이트, 수중걷기, 스트레칭, 요가, 단전호흡, 줄넘기 등과 같은 여러 종류의 프로그램들이 있으며, 이를 단독으로 적용하거나 식이요법 및 행동요법등과 병행해서 보고된 연구들도 있다(김경배 외, 2007). 체중감소의 또 다른 방법은 신체활동을 증가시키는 것으로 규칙적인

운동은 체력을 증가시키는데, 이때 건강을 해칠 수 있는 체지방은 감소하고, 에너지를 많이 소모하게 하는 근육량은 증가한다(김홍인 외, 2004). 증가된 체지방은 사람들의 기초대사량을 증가 시킬 것이라고 하였는데 근육은 지방보다 대사적으로 더 활발하기 때문이다(Wilmore 외, 1994). 김기진, 등(2007)은 운동 중 지방연소를 조절하는 요인으로는 영양섭취, 호르몬, 운동종목, 운동강도, 운동시간, 운동 빈도 등을 들 수 있다고 하였으며, 김현수(2011)는 비만자가 체중 또는 내장 지방량을 줄이거나 감량된 체중을 유지하기 위해서는 빠른 보행과 같은 중강도 유산소성 운동을 60분 이상 할 필요가 있다고 하였다. peris 등은 전신 비만인과 복부 비만의 경우 50와트의 운동 강도를 가지고 30분간 운동의 심박수는 분당 130회 정도로 운동을 시킨 결과 복부 비만군에서 체지방량의 감소가 높다고 하였다(peris, Hennes, Evanse, 1987) 복부지방의 분포에 따라 질병 이환율에 차이가 있다는 보고 등으로 복부비만의 중요성이 증가하면서 이를 진단하는 지표로서 허리/둔부 둘레의 비(Waist-Hip ratio) 또는 허리둘레(Waist circumference), 체지방 전산화 단층촬영이 이용되고 있고, 허리둘레는 신장과 상관없이 복부비만 정도를 잘 반영할 뿐 아니라 가장 간편하게 복부비만을 평가 할 수 있다(Han Ts, 1997).

이와 같이 복부비만은 심혈관계 질환의 위험인자인 동시에 이환율과 사망률을 증가시키는 독립적인 위험인자로 알려져 있으며(Hubert 외, 1983), 또한 내장 지방과 밀접한 관련이 있어 위험성이 높다(Pouliot MC, 1994). 최근 발표한 운동지침에서는 유산소성 운동 외에도 웨이트 트레이닝과 유연성 트레이닝을 종합적인 체력단련 프로그램에 포함할 것을 권고하고 있다(Pollock 외, 2009).

2. 경락요법

경락이란 인체의 기혈이 운행하는 통로이며 안으로는 장부에 속하고 밖으로는 전신에 분포되어 조직(組織)·기관(機關)을 연결하여 하나의 유기적(有機的)인 정체(整體)를 이루며, 경맥과 낙맥의 총칭으로 경은 경맥으로 전신을 직행하는 경로이며, 경락계통의 주요 기둥이며, 낙은 낙맥으로 경맥에서 갈라져 나온 가늘고 작은 분지이다(김남수, 2005). 경락은 전신에 즉 근육과 내장, 뼈, 심지어 손톱 및 머리카락에까지 뻗어 있지 않는 곳이 없으며(김광옥 외, 2003), 자기 분야의 조직, 장부, 기관 등에 영양, 신진대사, 성장 등, 인체의 생활현상을 영위하는 순환로이다(이표환, 2009). 경락은 인체의 조직, 기관을 연결하여 정경(正經), 경별(經別), 기경(寄經), 락맥(絡脈) 등은 모두 장부와 연결되어 있으며, 그 중 십이경맥은 주요하고 직접적인 연속작용을 한다(김여진, 2006). 이 중 기경팔맥에 속하는 임맥은 앞을 책임진다는 의미이며, 복부를 정중양으로 올라가 아랫입술 정중까지 이르는 경맥으로써 음맥을 총 담당하는 음맥의 바다라 할 수 있으며, 전신의 음맥중 가장 중요하다고 볼수있다(황중찬, 2003). 임맥은 독맥과 함께 포중에서 시작하여 회음으로 나와 생식기에 속한다음, 음모의 정중부에 있는 곡골혈에서 복부의 정중으로 상행하여, 전신의 음맥 중 가장 중요하다고 볼 수 있다(안남훈, 2003). 이와 같이 임맥은 복부와 직접적인 연관이 있다는것을 알 수 있으며, 곽희영(2005)은, 복부비만이란 신체가 함유하고 있는 지방의 비율이 정상보다 높은 복부상태, 즉, 제지방에 비하여 상대적으로 피하조직 및 기타 조직에 지방이 과잉 축적된 상태라고 하였다. 경락마사지는 한의학의 경락개념

을 마사지에 연결시킴으로써 보다 체계화 되었고 일반적인 마사지의 개념을 뛰어넘어 질병의 치료에 다양하게 응용 되어온 중재법이다(이미숙, 2005). 질병은 경락을 통해 내부 장기로까지 전달되고, 반대로 내부 장기에서 발생한 질병이 경락을 통해 체표의 증상으로 나타나기도 하며(성경숙, 2003), 이러한 관점에서 볼 때, 경락학설의 확립은 결코 우연이 아니라 선명한 세계관을 지침으로 삼고 고유한 방법론을 기로로 한 필연적인 결정체이다(주춘재, 2005).

3. 수기 요법

수기요법이란 손을 이용하여 치료(治療) 및 건강증진을 위하여 효과적으로 인체의 연조직을 조작(操作)함으로써 신경 및 근육계의 산출효과(產出效果)와 혈액과 림프의 전반적인 순환(循環)를 다루는 조직적이고 과학적인 조작이라 할 수 있다(고기현, 1989). 서양(西洋)에서는 이집트, 루비아, 리비아, 등지에서 기원전 12세기에 이미 경찰법, 강찰법, 및 고타법이라는 수기요법의 원시적인 형태(形態)로 사용되어졌고 오늘날 남아있는 고대(古代) 이집트의 기념비에는 목욕 후에 이들 방법이 사용된 흔적(痕迹)을 찾을 수 있다(이진우, 2003). 한방에서 환자를 여러 방법으로 진찰하기 전에 먼저 손으로 환자의 환부와 전신을 만져보고 눌러 보아서 그 진상을 알아보는 것은 수기요법을 활용한 것이며, 신체의 생리활동이 저해되었던 곳에 손으로 활력을 공급하고, 혈액순환을 왕성하게 하여 신진대사를 도와주며, 원활치 못한 육체의 기능을 부드럽고 유연하게 잡아 건강을 회복시켜주는 중요한 역할을

한다(고광석, 2001). 이러한 수기요법의 종류에는 의료적으로는 추나요법, 카이로프랙틱, 지압, 안마, 의료마사지 등이 있으며 스포츠 및 대체의학 쪽으로는 스포츠마사지, 발마사지, 동방활법, 등 다양한 방법들이 존재하고 있으며, 경락마사지 방법으로 국소적으로는 얼굴축소경락, 복부경락, 등경락, 하체경락 핸드경락 등이 존재하고 있다. 김대홍(2000)은 경락이라는 개념과 서양의학의 수 기술인 '마사지' 개념을 결합한 수기요법으로 경락의 체표반사점인 경혈부위를 마사지함으로서 인체에 흐르는 에너지의 길인 경락의 흐름을 활발하게 하므로 놀라운 치료효과를 나타내고 있다고 하였으며, 김명숙(2005)은 복부 경락마사지는 오랜 전통에 의해 만들어져온 일반적인 마사지의 개념을 뛰어 넘어 질병치료에 다양하게 응용될 수 있는 우리 고유의 동양적인 간호중재라고 하였다. 또한 이화정(2006)은 경락마사지는 체형슬리밍, 피부개선, 신체둘레 감소, 미용 등에 효과적인 것으로 확인되었으므로 앞으로 피부, 비만, 체형관리프로그램을 위한 좋은 방법이라고 하였다. 이러한 경혈점을 자극하는 마사지법으로 누르고 풀어주는 동작을 통해 혈액과 림프순환이 잘되게 함으로써 인체의 순환을 순조롭게 하고 균형을 이루게 하여 각종 생리기능이 좋아지게 할 수 있으며(김경연, 2006), 경락과 경혈, 그리고 경근을 손이나 기타 보조기구를 이용하여 마찰하거나 자극하여 인체에 흐르는 기의 흐름을 원활하게 하는 수기요법을 말한다(홍인정, 2003).

이와같이 수기를 이용한 경락마사지는 모든 활동에 다양하게 활용되고 있으며 인체의 피부를 함께 다루며, 신경계와 근육계, 혈행을 원활히 하며, 자연 치유력을 높임으로 인체의 점, 선, 면을 이용하여 수기 마사지를 하므로써, 질병을 예방하는 방법중에 효과적인 방법이라 할 수 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구의 대상은 서울시 Y구에 거주하는 30~55세 미만의 중년여성 42명을 무작위로 선정하여 유산소 운동만 실시한 대조군 21명, 유산소과 복부수기 경락마사지를 병행한 실험군 21명으로 하여 실험을 진행 하였으나, 규칙적인 참여를 하지 않은 12명이 제외되어 최종 연구 대상자는 30명으로 결과를 얻었다.

연구기간은 2010년 10월 19일부터 11월 23일까지 총10회 주 2회 5주 동안 운동 관리 및 복부 마사지를 하도록 하여 대조군 15명에게 운동요법을 실시하였고 실험군 15명에게 운동요법과 복부마사지의 관리프로그램을 병행하여 실시하였으며, 연구대상자의 선정기준과 연구설계는 <Figure 1>과 같다.

연구대상자들의 선정 기준은 다음과 같다.

- (1) 각종질병 및 내분비계 질환 및 그 외 질환으로 인해 약물을 복용하고 있지 않는 자.
- (2) 임신 중이거나 생리중이 아닌 자.
- (3) 오일 중 특정한 것에 알러지가 없는 자.
- (4) 복부 마사지 관리 기간 중 다른 방법을 시행하고 있지 않은 자.
- (5) 본 연구의 참여에 동의 한자.

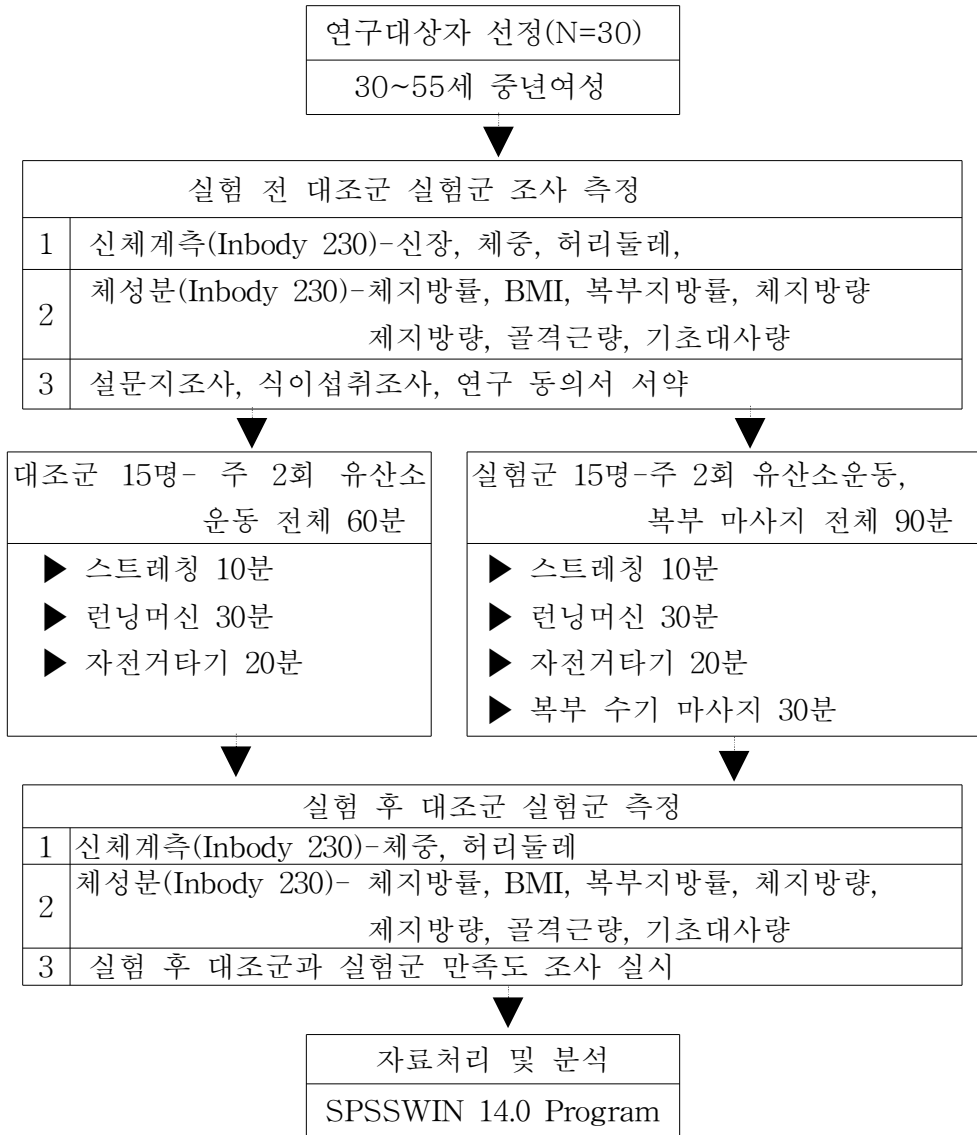


Figure 1. 연구설계

2. 연구 내용 및 방법

1) 설문 조사

본 연구에서는 이춘양(2007), 최숙자(2008), 김영순(2006)의 선행연구의 설문을 참고하여 수정·보완하여, 연구의 목적에 맞게 설문을 구성하였다.

설문지의 구성은 크게 9등분으로 구성하여, 1부는 일반적인 특성 4문항, 2부는 건강상태 및 생활습관 3문항, 3부는 활동습관은 8문항, 4부는 운동습관은 6문항, 5부는 식습관 10문항, 6부는 식물성 섭취 10문항 7부는 지방종류는 8문항, 8부는 체형관리는 10문항, 9부는 실험 후 만족도 효과 평가를 6문항으로 하여, 총73문항으로 구성 하였다. 설문지 문항은 선호하는 우선 순위의 5개 문항으로 선택형과 단답형을 구성하여, 응답 하였다.

주간적인 평가 방법으로는 1점은 전혀그렇지 않다, 2점은 아니다, 3점은 보통이다, 4점은 그렇다, 5점은 매우 그렇다로 하여, Likert 척도법으로 응답하게 하였다.

2) 신체계측

실험 전 후 신체계측 체성분 측정을 조사대상자를 모두 실시하였으며, 맨발의 정립자세에서 인바디(Inbody 230)을 이용하여, 보다 정확한 측정을 위하여 식 후 3시간이 지난 상태에서 측정하였다.

- (1) 신장은 맨발의 적립자세에서 자동신장계(BSM330)를 이용하여 실험자를 신장계의 위에 맨발로 서서 양 끝을 30~40가량 벌리고 엉덩이와

뒷꿈치 부분이 신장계에 닿도록 하며, 바닥면에서 머리 끝까지의 수직 거리를 측정하였으며 단위는 0.1cm로 기록 하였다.

- (2) 체중은 인바디(Inbody 230)을 이용하여 맨발의 적립자세로 0.1kg까지 기록하였으며 신장과 동일한 자세를 취하여 측정하였다.
- (3) 허리둘레는 cm줄자를 이용하여 면밀한 측정을 위해 양 발 간격을 25cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분배시키고 숨을 편안히 내쉬 상태에서 배꼽의 혈점인 신궤를 중심으로 총 3회를 걸쳐 측정하였다.

3) 체성분

체성분 측정기도 인바디(Inbody 230)을 이용하여, 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량, 체지방량, 골격근량, 기초대사량을 측정하였다.

- (1) 체지방률은 인바디(Inbody 230)을 이용하여 측정하였으며 본 연구에서는 수치가 30%이상 나타나면 과체중으로 판정되었다.
- (2) BMI 체질량지수BMI(kg/m²)는 2000년 대한비만학회 심포지움에서 나온 판정기준으로 18.5~22.9는 정상이며, 23.0~24.9는 과체중, 25.0~29.9는 경도비만, 30.0~34.9 중등도 비만, 35.0 이상은 고도비만이 해당되며 BMI=Weight(kg)/Hight(m²)으로 산출하였다.
- (4) 복부지방률(WHR)은 엉덩이둘레에 대한 허리둘레의 비(WHR)측정으로 허리둘레와 엉덩이둘레의 측정 값을 이용하여(WHR = 허리둘레/엉덩이둘레)산출하였다.
- (5) 체지방량, 골격근, 기초대사량도 인바디(Inbody 230)를 이용하여 동일한 방법으로 측정 하였으며, 단위는 “kg”, “kg”, “kcal”로 측정하였다.

4) 영양교육

연구대상자 전원에게 실험 전 후 사전에 전문 트레이너의 도움을 받아 체중 조절을 위한 올바른 식생활 습관을 위한 교육을 3회를 거쳐 음식섭취일지 또한 3회를 기록하도록 한 후, 영양교육을 실시 하였다.

본 연구에서 식이섭취 조사의 목적은 두 군 간의 동질성 검증을 바탕으로 식습관 개선과 체형에 효과적인 복부비만관리 프로그램을 부각시키고자 실시 하였다. 체계적인 조사방법으로는 응답자는 24시간 회상법으로 조사전날 섭취한 모든 식품의 내용을 아침, 점심, 저녁, 간식, 식사장소 등을 상세히 기록을 하도록 하였으며, 목록으로는 음식종류, 목측량, 약 몇 kcal, 하루동안 마시는 물의양을 면밀하게 기록과 함께 운동종목, 운동방법, 운동 소요시간, 거리시간, 운동종목, 등을 기록하도록 하였다. 또한 오늘의 주의할점, 개선할점, 오늘의 좋은점의 느낌을 반드시 기록하도록 하여, 소비kcal를 목측으로 기록하였다.

식사일지를 토대로 하여, 좋은 행동은 늘리고 개선해야 할 행동은 줄여 바람직한 행동 습관을 만들어 가는것 을 바탕으로 비만과 관련된 행동상의 문제가 일어날 확률을 줄이기 위하여, 트레이너의 주의와 함께 행동요법으로 옮기도록 엄선하게 교육을 하였다. 이러한 영양교육은 자기 스스로 행동을 통제하기 위하여 식사일지로 인하여 변화시킬 수 있게 하는 하나의 방법이 었다.

5) 운동 관리 프로그램

대조군 15명과 실험군 15명에게 동일하게 오후 3시 이후 부터 주 2회 10회를 실시하였으며 1회 실시 시 300kcal 이상이 소모되도록 하며 60분을 이상을 초과하지 않도록 하였다.

스트레칭 5분⇒ 런닝머신 30분⇒ 자전거타기 20분⇒ 스트레칭 5분

- (1) 스트레칭은 운동 전, 후 에 5분 기준으로 하여 목을 좌, 우 로 돌려준 다음 한쪽 팔을 나머지 팔로 끌어당겨 준 다음 반대방향도 마찬가지로 이완을 시켜준다. 그다음 무릎을 돌려주고 양쪽 발목을 돌려준 다음 어깨에 손을 얹고 허리를 뒤로 젖혀 준 후 다음 동작으로 들어간다.
- (2) 런닝머신은 speed(km/h)를 처음에는 1분에 4.0으로 시작하여, 2분 후 4.5 3분 후 5.0 4분 후 5.5 5분 후 6.0으로 하여 6분 후 부터는 6.5로 강도를 올려 30분까지 워킹으 로 하되, weight Distance가 3.020을 넘기지 않도록 하며 30분을 기준으로 하여, 정보로 마무리를 한다.
- (3) 자전거 타기는 속도km/h Mine/hi 1분 간격으로 강도를 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 까지 올린다음 회전속도를 늘려 주어 분당 50~60회 로 15분 기준으로 하여 페달을 저항시킨다.
- (4) 모든 동작을 끝낸 후 5분 스트레칭으로 가볍게 풀어주고 마무리 한다.

6) 복부 수기 마사지 프로그램

복부 수기 마사지(30분)⇒스트레칭⇒마사지⇒경혈지압⇒온습포

복부마사지 실험군 15명에게 오후 3시 이후부터 7까지 시간을 설정하여 주 2회 10회를 관리 하였다 .

실험군에게 사용되는 수기 마사지 매개체는 복부관리에 효과적인 아로마 오일을 블렌딩하여 시술하였다. 사용된 오일은 1인 사용량 10ml 기준으로 캐리어오일(호호바오일) 100ml에 에센셜오일 20drops으로 주니퍼베리, 사이프러스, 레몬을 블렌딩 하여 5가지의 쓰다듬기, 두드리기, 문지르기, 떨기 매뉴얼 테크닉을 지압과 함께 경락의 14정경중 임맥에 흐르고 있는 경혈점을 이용하여 30분간 경락마사지 관리를 하였다

- (1) 손바닥을 밀착시켜 전체 배꼽을 기준으로 시계방향으로 원을 그리며 풀어준다. 복부의 긴장을 풀어주기 위함이다.
- (2) 양손 끝으로 진동을 반복해준다, 모든 혈을 자극시키므로 이는 복직근의 움직임이라 할 수 있다.
- (3) 단중혈 따라 올라가 흉곽을 풀어준다. 화가 쌓여 있는곳이므로 이곳을 충분히 자극하면 심장이 튼튼해지며, 병도 저항할 수 있다.
- (4) 임맥 따라 신장경, 위경, 비장경 3번을 쓸어준다. 기혈순환을 원활하게 해주며, 복부의 장기를 소통시켜준다.
- (5) 횡경막 부위를 충분히 풀어준다. 호흡과 직접적인 연관이 있어 충분히 소통할 수 있게 자극시켜준다.
- (6) 각권을 이용하여 배꼽 주위를 자극시켜 좀 더 강하게 시계방향으로 돌

- 려준다. 이는 내장에 있는 독소를 배출하는데 도움이 된다.
- (7) 옆구리 부분을 파도 타듯이 끌어 올리며 크게 반죽한다. 뭉쳐진 지방을 분해 시키는 기법으로 원활하게 움직이게 도와준다.
 - (8) 옆구리의 뱃살을 잡아 집어주며 명문혈 까지 올라온다. 이는 늘어져있는 근육을 탄력 있고 잡아주는 기법이다.
 - (9) 배꼽주위 각권으로 시계방향으로 돌려 마사지를 한다 이때 쌓여있는 숙변을 제거하는데 도움이 된다.
 - (10) 옆구리에서 손을 밀착시켜 명문혈 까지 반죽하여 말아 올린다. 이는 뭉쳐져있는 지방을 분해시키는 기법이다.
 - (11) 하완에서부터 시계방향으로 소장 부위를 마사지 해준다. 복부마사지의 대부분은 시계방향으로 돌려주는데 그 이유는 소장이 시계방향으로 발생하기 때문에 장의 움직임이 무리를 주지 않기 때문에 음기가 가장 잘 뭉치기 때문에 세밀하게 풀어준다.
 - (12) 양손 바닥이 신장부위 까지 와서 곡골혈 을 눌러준다. 자궁내막염 방광염 예방에 효과가 있다.
 - (13) 배꼽위 수분혈 을 눌러준다. 지방을 말려 분해 한다는 뜻으로 지방분해에 효과가 있다.
 - (14) 배꼽을 기준으로 중완, 천추, 관원 중극을 자극한다. 중완은 위장병 질환의 주요 혈자리로 위궤양에 좋으며 천추 혈은 변비, 복통, 장염에 사용되는 주요 혈이며 중극혈은 방광계통 질환에 사용되는 혈이다.
 - (15) 전체 끌어모아 곡골혈을 눌러준다. 이는 자궁내막염에 효과가 크다.
 - (16) 복부 전체를 진동하여 림프순환의 흐름을 원활하게 한다.



Figure 2. 복부 수기 경락 마사지 방법

3. 자료처리 및 분석방법

본 연구를 수행하는데 있어서 다음과 같은 통계처리를 하였다.

첫째, 실험군과 대조군의 신체계측의 차이를 알아보기 위하여 t-test를 실시하였으며, 두 군 간의 실험 전과 후의 신체계측 차이를 알아보기 위하여 paired t-test를 실시하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 실험 1회, 2회, 3회 운동요법과 복부 수기 마사지 요법 후 허리둘레 치수의 차이를 알아보기 위하여 반복측정 분산분석(Repeated Measure ANOVA)을 실시하였다.

셋째, 복부마사지 효과 및 만족도에 대한 각 문항의 신뢰도 검사를 실시하여 문항간의 신뢰도를 측정하여 예측가능성, 정확성 등을 살펴보았으며 문항간의 신뢰도는 Cronbach's α 의 계수로 판단하였다.

넷째, 실험군과 대조군의 응답자의 일반적 특성, 생활습관, 활동습관, 식습관, 운동습관, 체형관리에 대한 관심도의 차이를 알아보기 위하여 카이스케어(χ^2) 검정을 실시하였다.

다섯째, 실험군과 대조군의 활동습관의 차이를 알아보기 위하여 t-test를 실시하였다.

여섯째, 실험군과 대조군 두 군 간의 실험 후 효과 및 만족도의 평균과 표준 편차를 알아보기 위하여 기술통계 분석을 실시하였다.

본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 5%에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSSWIN 14.0 프로그램을 사용하여, 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

1) 실험전 신체계측 체성분

본 연구대상자의 신체계측 체성분을 살펴본 결과는 <Table 1>과 같다. 대조군과 실험군의 평균 나이는 각각 41.40세, 43.73세, 평균 키는 각각 159.73cm, 159.87cm, 체중은 각각 67.20kg, 68.43kg으로 대조군과 실험군의 나이, 키, 체중의 차이는 없는 것으로 나타났으며 체중, 허리둘레, 골격근량, 체지방량, 제지방량, BMI, 체지방률, 복부지방률, 기초대사량, 모두 대조군과 실험군의 차이는 없는 것으로 나타나 두 군 간의 동질성이 검증되었다.

Table 1. 실험전 신체계측 체성분

신체계측치	대조군		실험군		t	p
	M±	SD	M±	SD		
나이(세)	41.40±	5.79	43.73±	7.38	-.963	.344
키(cm)	159.73±	6.20	159.87±	5.91	-.060	.952
체중(kg)	67.20±	9.77	68.43±	11.27	-.320	.751
허리둘레(cm)	87.31±	5.23	89.93±	4.75	-1.440	.161
체지방률(%)	36.19±	5.04	36.61±	5.81	-.208	.837
BMI(kg/m ²)	26.38±	3.99	26.74±	3.88	-.248	.806
복부지방률	.90±	.06	.89±	.05	.299	.767
체지방량(kg)	25.13±	6.12	25.33±	6.91	-.087	.932
제지방량(kg)	42.67±	5.52	43.10±	6.27	-.198	.845
골격근량(kg)	23.42±	3.45	23.53±	3.80	-.081	.936
기초대사량(kcal)	1291.93±	119.33	1300.93±	135.18	-.193	.848

2) 일반적 특성 동질성 검증

응답자의 일반적 특성 동질성 검증을 살펴본 결과는 <Table 2>와 같다. 교육정도는 대조군과 실험군 모두 ‘고졸’이 각각 53.3%, 53.3%로 가장 많았고, 직업에서 대조군은 ‘전업주부’가 93.3%로 가장 많았으며, 실험군은 ‘전업주부’ 60.0%, ‘서비스업’ 26.7% 순서로 많았다. 결혼 상태는 대조군은 ‘기혼’자가 100.0%이었으며, 실험군은 ‘기혼’자가 66.7%($p<0.05$) 소득은 대조군과 실험군 모두 ‘200~300만원 미만’이 각각 80.0%, 73.3%로 가장 많은 것으로 나타났다. 따라서 직업을 제외하고 일반적 특성에 있어서 두 군 간의 유의적인 차이는 없었다.

Table 2. 일반적 특성 동질성 검증

항목	구분	대조군		실험군		전체		$\chi^2(p)$
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	
교육 정도	중졸 이하	2	13.3	3	20.0	5	16.7	.311 (.856)
	고졸	8	53.3	8	53.3	16	53.3	
	대졸	5	33.3	4	26.7	9	30.0	
직업	전업주부	14	93.3	9	60.0	23	76.7	5.420 (.067)
	서비스업	0	.0	4	26.7	4	13.3	
	사무직	1	6.7	2	13.3	3	10.0	
결혼 상태	미혼	0	.0	5	33.3	5	16.7	6.000* (.014)
	기혼	15	100.0	10	66.7	25	83.3	
소득	100~200만원 미만	3	20.0	3	20.0	6	20.0	1.043 (.593)
	200~300만원 미만	12	80.0	11	73.3	23	76.7	
	300~400만원 미만	0	.0	1	6.7	1	3.3	
	전체	15	100.0	15	100.0	30	100.0	

* $p<0.05$

3) 식습관

연구대상자의 식습관을 살펴본 결과는 <Table 3>과 같다.

식성은 식사 습관과 거르는 식사, 식사시간, 선호음식, 고기 섭취 빈도, 선호 주류 종류, 주로 하는 간식, 군것질 음식, 물 섭취 빈도, 식사속도는 대조군과 실험군의 차이가 없었고, 식사습관은 대조군의 경우 ‘3끼’ 66.7%, ‘2끼’ 26.7% 순서로 나타났으며, 실험군은 ‘2끼’ 60.0%, ‘3끼’ 40.0% 순서로 나타났으나 이 차이는 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다.

거르는 식사는 대조군은 ‘기타’가 60.0%로 가장 많았고, 실험군은 ‘아침’이 66.7%로 가장 많았으나 이 차이 역시 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났으며, 식사시간은 대조군과 실험군 모두 ‘10~20분’이 각각 46.7%, 46.7%로 가장 많았다. 식성은 각각 ‘단맛’13.3%, 0% 매운맛 0%, 60%, ‘싱거운맛’ 66.7%, 40.0% ‘짠맛’ 13.3%, 0%로 나타났으며 두 그룹의 식성의 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$).

선호음식은 대조군과 실험군 모두 ‘야채, 육류, 과일 모두가 각각 53.3%, 46.7%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 고기섭취 빈도는 대조군과 실험군 모두 ‘1주일에 1-2회 정도’가 각각 73.3%, 66.7%로 가장 많았고, 선호하는 주류 종류는 대조군과 실험군 모두 ‘없음’이 각각 80.0%, 80.0%로 가장 많았다. 즐기는 간식으로는 대조군, 실험군 각각 53.3%, 40.0%로 가장 많았고, 물 섭취 빈도는 대조군, 실험군 각각 46.7%, 60.0%로 가장 많았으며, 식사속도는 ‘보통이다’가 대조군, 실험군 각각 73.3%, 73.3%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 식성을 제외하고 두 군 간의 유의한 차이는 없었다.

Table 3. 식습관

		대조군		실험군		전체		$\chi^2(p)$
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	
식사습관	2끼	4	26.7	9	60.0	13	43.3	3.923 (.141)
	3끼	10	66.7	6	40.0	16	53.3	
	4끼 이상	1	6.7	0	.0	1	3.3	
거르는 식사	아침	5	33.3	10	66.7	15	50.0	3.810 (.149)
	저녁	1	6.7	0	.0	1	3.3	
	기타	9	60.0	5	33.3	14	46.7	
식사 시간	10분 이내	2	13.3	2	13.3	4	13.3	.000 (1.000)
	10-20분	7	46.7	7	46.7	14	46.7	
	20-30분	6	40.0	6	40.0	12	40.0	
식성	단맛	2	13.3	0	.0	2	6.7	15.000** (.005)
	매운맛	0	.0	9	60.0	9	30.0	
	싱거운 맛	10	66.7	6	40.0	16	53.3	
	짠맛	2	13.3	0	.0	2	6.7	
	기타	1	6.7	0	.0	1	3.3	
선호 음식	야채	0	.0	3	20.0	3	10.0	4.158 (.245)
	육류	6	40.0	5	33.3	11	36.7	
	과일	1	6.7	0	.0	1	3.3	
	야채, 육류, 과일 모두	8	53.3	7	46.7	15	50.0	
고기 섭취빈도	거의 매일	1	6.7	0	.0	1	3.3	1.548 (.461)
	1주일에 1-2회 정도	11	73.3	10	66.7	21	70.0	
	2주일에 1-2회 정도	3	20.0	5	33.3	8	26.7	
선호 주류종류	맥주	2	13.3	2	13.3	4	13.3	.000 (1.000)
	소주	1	6.7	1	6.7	2	6.7	
	전혀없다	12	80.0	12	80.0	24	80.0	
즐기는 간식	과일, 야채	3	20.0	5	33.3	8	26.7	1.929 (.587)
	빵, 국수, 라면	8	53.3	6	40.0	14	46.7	
	순대, 떡볶이, 오뎅	4	26.7	3	20.0	7	23.3	
물 섭취	3컵 이하	0	.0	1	6.7	1	3.3	2.250 (.522)
	4-5컵	6	40.0	3	20.0	9	30.0	
	6-7컵	7	46.7	9	60.0	16	53.3	
	8-9컵	2	13.3	2	13.3	4	13.3	
식사속도	보통이다	11	73.3	11	73.3	22	73.3	2.667 (.264)
	빠르게 먹는다	0	.0	2	13.3	2	6.7	
	약간 빠르다	4	26.7	2	13.3	6	20.0	
	전체	15	100.0	15	100.0	30	100.0	

** p<0.01

4) 식물성 식품 섭취빈도

연구대상자의 식물성 식품 섭취빈도를 살펴본 결과는 <Table 4>와 같다. 식물섭취 빈도는 5점 척도를 이용하여 한달에 한번 보다 적거나 안 먹는다 1점, 한 달에 2-3회 2점, 일주일에 1-2회는 3점, 일주일에 3-4회는 4점, 일주 5회 이상은 5점으로 체크하여 점수화 하였다.

식물성 섬유질 섭취 빈도의 대조군의 평균은 2.82, 실험군의 평균은 2.84로 대조군과 실험군의 식물성 섬유질 섭취 빈도 차이는 없는 것으로 나타났다.

Table 4. 식물성 식품 섭취빈도

항목	대조군	실험군	t	p
	M± SD	M± SD		
과일	3.20± .68	3.20± .41	.000	1.000
감자, 샐러드를 제외한 야채	2.80± .94	3.13± .64	-1.134	.266
푸른색 아채류	3.53± .52	3.47± .52	.354	.726
감자	2.47± .64	2.27± .46	.984	.334
콩, 볶은콩, 강낭콩 또는 매운 콩 등	3.07± .59	3.47± .64	-1.775	.087
고섬유질의 밀곡류	2.33± .49	2.27± .46	.386	.702
호밀빵 같은 흑빵	2.27± .46	2.20± .56	.357	.724
프랜치, 이탈리아 비스킷과 흰빵	2.20± .68	1.93± .46	1.265	.216
오렌지, 포도주스	3.53± .64	3.60± .51	-.316	.754
식물성 섬유질섭취	2.82± .40	2.84± .30	-.114	.910

5) 지질 섭취 빈도

연구대상자의 지방 섭취 빈도를 살펴본 결과는 <Table 5>와 같다. 식물섭취 빈도는 5점 척도를 이용하여 한달에 한번 보다 적거나 안 먹는다 1 점, 한달에 2-3회 2점, 일주일에 1-2회는 3점, 일주일에 3-4회는 4점, 일주 5 회 이상은 5점, 으로 체크하여 점수화 하였다. 지방 섭취 빈도의 대조군의 평균은 2.73, 실험군의 평균은 2.74로 대조군과 실험군의 지질 섭취 빈도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

Table 5. 지질 섭취 빈도

항목	대조군 M± SD	실험군 M± SD	t	p
햄버거	2.27± .59	2.00± .65	1.169	.252
돼지고기	2.13± .52	2.13± .83	.000	1.000
쇠고기	2.00± .38	1.93± .26	.564	.577
닭 & 오리	2.60± .74	2.33± .82	.939	.356
탄산음료	2.07± .88	1.80± .41	1.058	.299
계란	3.33± .82	3.40± .74	-.235	.816
치즈	2.67± .72	2.53± .83	.468	.644
우유	4.07± 1.03	3.93± .80	.396	.695
	2.73± .41	2.74± .29	-.064	.949

2. 체형관리 및 생활과 운동습관

1) 체형관리 관심도

체형관리에 대한 관심도를 살펴본 결과는 <Table 6>과 같다.

체형은 대조군은 ‘비만’ 53.3%, ‘보통’ 46.7%로 나타났으며, 실험군은 ‘비만’ 66.7%, ‘보통’ 33.3%로 나타났다. 체형만족도는 대조군은 ‘보통이다’가 60.0%로 가장 많았고, 실험군은 ‘아니다’가 60.0%로 가장 많았으나 이 차이 유의한 차이는 없었다. 경락마사지 경험여부는 대조군과 실험군 모두 ‘예’가 각각 93.3%, 73.3%로 가장 많았고, 원하는 체형부위로는 ‘전신’이 대 각각 60.0%, 66.7%로 가장 많았다. 비만관리 지출 비용은 대조군 10만원 46.7%, 실험군 30만원 73.3% 가장 많았으나 이 차이는 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났으며, 희망 체중 감량정도는 대조군과 실험군 각각 모두 ‘4-6kg’가 46.7%, 53.3%로 가장 많았다. 비만 및 과체중 여성의 사회 불이익 여부에 대해서는 ‘그렇다’가 대조군, 실험군 각각 73.3%, 86.7%로 가장 많았으며, 자신감 상실 경험에 대해서는 대조군은 ‘아니다’가 46.7%로 가장 많았고, 실험군은 ‘보통이다’가 40.0%로 가장 많았으나 이 차이는 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났다. 체형 조절을 위한 방법으로 대조군과 실험군 모두 ‘식이조절, 운동요법, 수기요법’이 각각 86.7%, 93.3%로 가장 많았으며, 희망 관리 기관으로는 ‘피부, 비만관리실’이 대조군, 실험군 각각 53.3%, 80.0%로 가장 많은 것으로 나타나 대조군과 실험군의 체형 관리에 대한 관심도의 유의 차이는 없는 것을 알 수 있었다.

Table 6. 체형관리 관심도

항목		대조군		실험군		전체		$\chi^2(p)$
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	
체형	비만	8	53.3	10	66.7	18	60.0	.556
	보통	7	46.7	5	33.3	12	40.0	(.456)
체형 만족도	그렇다	1	6.7	2	13.3	3	10.0	3.399 (.183)
	보통이다	9	60.0	4	26.7	13	43.3	
	아니다	5	33.3	9	60.0	14	46.7	
경락마사지 경험	예	14	93.3	11	73.3	25	83.3	2.160
	아니오	1	6.7	4	26.7	5	16.7	(.142)
변화를 원하는 체형 부위	허리 및 복부	4	26.7	3	20.0	7	23.3	1.529 (.676)
	하체	1	6.7	2	13.3	3	10.0	
	전신	9	60.0	10	66.7	19	63.3	
	기타	1	6.7	0	.0	1	3.3	
비만관리를 위한 지출 비용	10만원 미만	7	46.7	4	26.7	11	36.7	4.289 (.232)
	30만원 미만	6	40.0	11	73.3	17	56.7	
	50만원 미만	1	6.7	0	.0	1	3.3	
	100만원 미만	1	6.7	0	.0	1	3.3	
희망 체중 감량정도	4-6kg	7	46.7	8	53.3	15	50.0	1.491 (.684)
	7-9kg	5	33.3	6	40.0	11	36.7	
	10-11kg	2	13.3	1	6.7	3	10.0	
	기타	1	6.7	0	.0	1	3.3	
비만,과체중 여성의 사회불이익 여부	그렇다	11	73.3	13	86.7	24	80.0	1.367 (.505)
	보통이다	1	6.7	0	.0	1	3.3	
	아니다	3	20.0	2	13.3	5	16.7	
자신감 상실 경험	그렇다	6	40.0	4	26.7	10	33.3	2.733 (.255)
	보통이다	2	13.3	6	40.0	8	26.7	
	아니다	7	46.7	5	33.3	12	40.0	
체형 조절 위한 방법	식이조절, 운동요법, 수기요법	13	86.7	14	93.3	27	90.0	1.037 (.595)
	다이어트식품, 약물요법, 식이요법	1	6.7	1	6.7	2	6.7	
	비만관리제품, 기기요법	1	6.7	0	.0	1	3.3	
희망 관리 기관	의료기관(병원)	1	6.7	0	.0	1	3.3	2.800 (.247)
	피부, 비만관리실	8	53.3	12	80.0	20	66.7	
	헬스센터	6	40.0	3	20.0	9	30.0	
	전체	15	100.0	15	100.0	30	100.0	

2) 생활습관

생활습관을 살펴본 결과는 <Table 7>과 같다.

대조군과 실험군의 수면시간은 각각 6~7시간이 66.7%, 73.3%, '7~8시간' 33.3%, 26.7%로 나타났으며, 흡연상태는 대조군과 실험군 모두 '안 피운다'가 각각 80.0%, 60.0%로 가장 많았고, 음주상태는 대조군과 실험군 모두 '한 달에 1~2회'가 각각 40.0%, 46.7%로 가장 많았으며, 두 군 간의 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

Table 7. 생활습관

건강상태	대조군		실험군		전체		$\chi^2(p)$	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)		
수면	6-7시간	10	66.7	11	73.3	21	70.0	.159 (.690)
시간	7-8시간	5	33.3	4	26.7	9	30.0	
흡연 상태	안 피운다	12	80.0	9	60.0	21	70.0	4.629 (.328)
	과거에는 피웠으나 현재는 피지 않는다	0	.0	1	6.7	1	3.3	
	하루에 반갑 이하	0	.0	1	6.7	1	3.3	
	하루에 한갑 이하	0	.0	2	13.3	2	6.7	
	기타	3	20.0	2	13.3	5	16.7	
음주 상태	일주일 1-2회	4	26.7	2	13.3	6	20.0	.855 (.836)
	한달에 1-2회	6	40.0	7	46.7	13	43.3	
	전혀 마시지 않는다	4	26.7	5	33.3	9	30.0	
	기타	1	6.7	1	6.7	2	6.7	
전체		15	100.0	15	100.0	30	100.0	

3) 활동습관

활동습관을 살펴본 결과는 <Table 8>과 같다.

활동습관 전체는 대조군의 평균은 2.77, 실험군의 평균은 2.85로 실험군의 활동습관이 좀 더 적극적인 것으로 나타났으나, 이 차이는 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다. 따라서, 대조군과 실험군의 활동습관의 유의 차이는 없는 것을 알 수 있다.

Table 8. 활동습관

항목	대조군		실험군		t	p
	M	± SD	M±	SD		
평소에 많이 걷는것	2.93	± .70	2.93	± .59	.000	1.000
엘리베이터 보다는 계단을 이용	2.73	± .70	2.87	± .74	-.505	.618
10분이상 걸을 때는 다리가 아픴	3.33	± .82	3.33	± .72	.000	1.000
평소에 천천히 걷는것보다 빨리 걷는 편	2.47	± .64	2.87	± .83	-1.474	.152
식사후 소화를 돕기위해 반드시 산책	3.13	± .83	3.00	± .65	.487	.630
자가용이나 택시보다는 대중교통을 이용	3.07	± .70	3.40	± .63	-1.364	.183
걷기 싫은 이유 귀찮음	2.67	± .72	3.07	± .96	-1.288	.209
조금 많이 걸으면 피로를 빨리 느낌	3.80	± .56	3.47	± .83	1.285	.209
활동습관 전체	2.82	± .35	2.90	± .33	-.666	.511

4) 운동습관

운동습관을 살펴본 결과는 <Table 9>와 같다.

평소 운동 횟수는 대조군과 ‘주 3-4회’가 각각 86.7%, 93.3%로 가장 많았으며, 운동 장소는 대조군은 ‘헬스클럽’과 ‘등산’이 각각 33.3%, 26.7%로 가장 많았고, 실험군은 ‘헬스클럽’이 66.7%로 가장 많았다.

운동소요 시간은 대조군과 실험군 모두 ‘40-50분’이 실험군 53.3%, 대조군 53.3%로 가장 많았고, 운동방법은 대조군과 실험군 모두 ‘걷기’가 대조군 60.0%, 실험군 53.3%로 가장 많은 것으로 나타났다.

운동 후 느낌은 ‘몸이 개운하다’가 대조군, 66.7%, 실험군이 66.7%로 가장 많았으며, 운동을 하는 시기는 ‘저녁’에 대조군이 46.7%, 실험군이 46.7%로 가장 많았으나, 차이는 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났다.

Table 9. 운동습관

항목	구분	대조군		실험군		전체		$\chi^2(p)$
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	
운동 횟수	주 1-2회	2	13.3	1	6.7	3	10.0	.370 (.543)
	주 3-4회	13	86.7	14	93.3	27	90.0	
운동 장소	헬스클럽	5	33.3	10	66.7	15	50.0	5.111 (.164)
	동네공원	3	20.0	0	.0	3	10.0	
	등산 운동장	5 2	33.3 13.3	4 1	26.7 6.7	9 3	30.0 10.0	
운동 소요 시간	20-30분	1	6.7	1	6.7	2	6.7	.444 (.931)
	30-40분	1	6.7	2	13.3	3	10.0	
	40-50분	8	53.3	8	53.3	16	53.3	
	50-60분	5	33.3	4	26.7	9	30.0	
운동 방법	걷기	9	60.0	8	53.3	17	56.7	3.059 (.548)
	경보	1	6.7	1	6.7	2	6.7	
	뛰기	1	6.7	4	26.7	5	16.7	
	여러가지 기구 사용	3	20.0	2	13.3	5	16.7	
	기타	1	6.7	0	.0	1	3.3	
운동 후 느낌	몸이 개운하다	10	66.7	10	66.7	20	66.7	4.667 (.323)
	식욕이 없어졌다	2	13.3	0	.0	2	6.7	
	기운이 없어졌다	1	6.7	2	13.3	3	10.0	
	졸음이 온다	2	13.3	1	6.7	3	10.0	
	기타	0	.0	2	13.3	2	6.7	
운동을 하는 시기	아침	0	.0	1	6.7	1	3.3	3.167 (.530)
	점심	5	33.3	3	20.0	8	26.7	
	저녁	7	46.7	7	46.7	14	46.7	
	퇴근 후	2	13.3	4	26.7	6	20.0	
	기타	1	6.7	0	.0	1	3.3	
전체		15	100.0	15	100.0	30	100.0	

3. 실험결과

1) 대조군의 전과 후 신체계측

대조군의 실험 전과 후의 신체계측, 신체계측의 차이, 신체계측 변화량을 살펴본 결과는 <Table 10-1, Table 10-2, Figure 3>과 같다. 대조군은 허리둘레와 체지방량만 실험 전과 후의 차이가 유의미한 것으로 나타났으며, 체중과, BMI, 체지방률, 복부지방률, 체지방량, 골격근량, 기초대사량, 실험 전과 후의 차이가 없는 것으로 나타났다. 허리둘레는 실험전의 평균은 87.31cm로 나타났으나 실험 후의 평균은 86.00 cm로 운동을 하고 난 후 허리둘레가 줄어든 것으로 나타났다($p<0.001$). 체지방량은 실험 전의 평균은 25.13kg로 나타났으나 실험 후의 평균은 23.47kg으로 운동을 하고 난 후 체지방량이 줄어든 것으로 나타났다($p<0.05$).따라서, 운동을 실시하고 난 후 체지방량이 줄어든 것을 알 수 있다.

Table 10-1. 대조군의 전과 후 신체계측

신체계측	실험 전	실험 후	t	p
	M± SD	M± SD		
체중(kg)	67.20± 9.77	66.71± 9.26	1.934	.074
허리둘레(cm)	87.31± 5.23	86.00± 5.38	8.187***	.000
체지방률(%)	36.19± 5.04	34.89± 4.38	1.195	.252
BMI(kg/m ²)	26.38± 3.99	26.18± 3.78	1.919	.076
복부지방률	0.90± .06	0.90± .06	.283	.782
체지방량(kg)	25.13± 6.12	23.47± 5.54	2.384*	.032
체지방량(kg)	42.67± 5.52	43.24± 5.11	-.661	.519
골격근량(kg)	23.42± 3.45	24.04± 3.16	-1.136	.275
기초대사량(kcal)	1291.93± 119.33	1303.93± 110.12	-.642	.531

* $p<0.05$, *** $p<0.001$

Table 10-2. 대조군의 전과 후 신체계측의 차이

신체계측	변화 차이		t	p
	M± SD			
체중(kg)	0.49± .99		1.934	.074
허리둘레(cm)	1.31± .62		8.187***	.000
체지방률(%)	1.3± 4.21		1.195	.252
BMI(kg/m ²)	.0.2± .40		1.919	.076
복부지방률	0± .04		.283	.782
체지방량(kg)	1.66± 2.70		2.384*	.032
제지방량(kg)	-0.57± 3.32		-.661	.519
골격근량(kg)	-0.62± 2.11		-1.136	.275
기초대사량(kcal)	-12.± 72.41		-.642	.531

* p<0.05, *** p<0.001

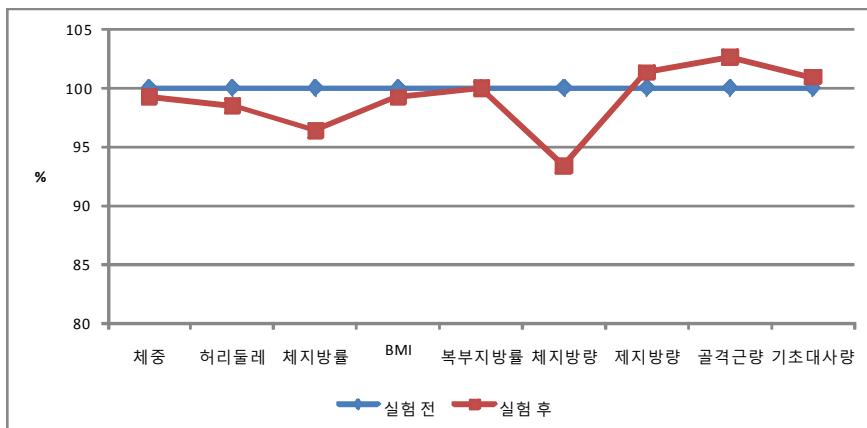


Figure 3. 대조군의 전과 후 신체계측 변화량

이와 같이 운동을 실시한 대조군도 신체계측의 허리둘레와 체성분의 체지방량만이 유의하게 감소하였다(p<0.05, p<0.001).

2) 대조군의 전과 후 허리둘레 변화

대조군의 실험 전과 후 허리둘레의 변화, 허리둘레 변화량을 살펴본 결과는 <Table 11, Figure 4>와 같다. 대조군의 허리둘레는 실험 전(M=87.31cm), 1회 후 (M=86.90cm), 2회 후(M=86.34cm), 3회 후(M=86.00cm)로 실험 후 허리둘레가 유의하게 감소하였다($p < 0.001$).

Table 11. 대조군의 전과 후 허리둘레 변화

	실험 전		1회 후		2회 후		3회 후		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
허리둘레(cm)	87.31	5.23	86.90	5.28	86.34	5.21	86.00	5.38	40.379***	.000

*** $p < 0.001$

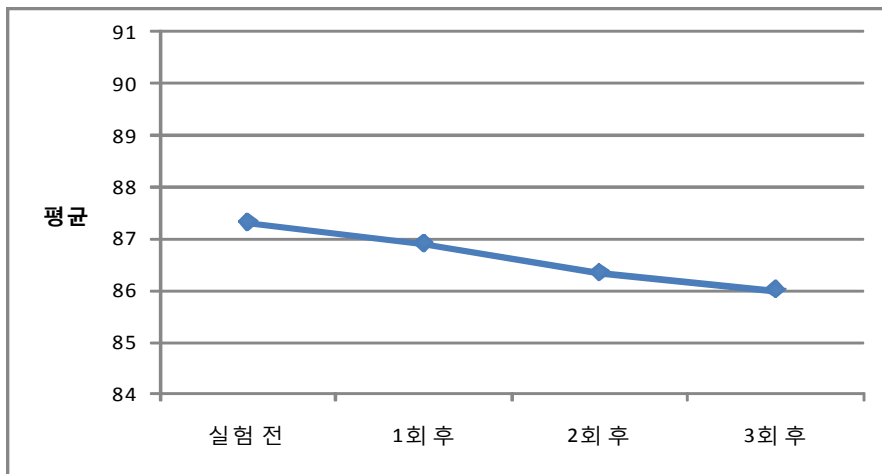


Figure 4. 대조군의 실험 전과 후 허리둘레 변화량

3) 실험군의 전과 후 신체계측

실험군의 실험 전과 후의 신체계측, 신체계측의 차이, 신체계측 변화량을 살펴본 결과는 <Table 12-1, Table 12-2, Figure 5>와 같다.

실험군은 전체적으로 평균값이 실험 전 후 다음과 같이 유의하게 감소하거나 증가하였다. 체중은 68.43kg, 67.33kg로 1.10이 감소하였으며($p<0.01$), 허리둘레는 89.93cm, 86.03cm로 3.90이 감소하였고($p<0.001$), BMI는 26.74kg/m², 26.31kg/m²로 0.43이 감소하였다($p<0.01$). 복부지방률은 실험 전 후 평균은 0.89, 0.84로 0.06이 감소하였으며($p<0.01$), 체지방량은 43.10kg, 48.94kg로 5.84가 증가 하였으며($p<0.01$), 골격근량은 23.53kg, 27.50kg로 3.97이 증가하였고($p<0.01$), 기초대사량은 1300.93kcal, 1427.13kcal로 126.2가 증가하였다($p<0.01$).

Table 12-1. 실험군의 전과 후 신체계측

신체계측치	실험 전	실험 후	t	p
	M± SD	M± SD		
체중(kg)	68.43± 11.27	67.33± 10.99	4.361**	.001
허리둘레(cm)	89.93± 4.75	86.03± 4.75	14.544***	.000
체지방률(%)	36.61± 5.81	33.77± 8.32	1.566	.140
BMI(kg/m ²)	26.74± 3.88	26.31± 3.80	4.328**	.001
복부지방률	0.89± .05	0.84± .07	3.705**	.002
체지방량(kg)	25.33± 6.91	22.39± 6.47	2.046	.060
체지방량(kg)	43.10± 6.27	48.94± 9.68	-4.094**	.001
골격근량(kg)	23.53± 3.80	27.50± 6.02	-4.339**	.001
기초대사량(kcal)	1300.93± 135.18	1427.13± 208.97	-4.097**	.001

** $p<0.01$, *** $p<0.001$

Table 12-2. 실험군의 전과 후 신체계측의 차이

신체계측치	변화량		t	p
	M± SD			
체중(kg)	1.10± .98		4.361**	.001
허리둘레(cm)	3.90± 1.04		14.544***	.000
체지방률(%)	2.84± 7.03		1.566	.140
BMI(kg/m ²)	0.43± .38		4.328**	.001
복부지방률	0.06± .06		3.705**	.002
체지방량(kg)	2.94± 5.56		2.046	.060
체지방량(kg)	-5.84± 5.52		-4.094**	.001
골격근량(kg)	-3.97± 3.55		-4.339**	.001
기초대사량(kcal)	-126.2± 119.29		-4.097**	.001

** p<0.01, *** p<0.001

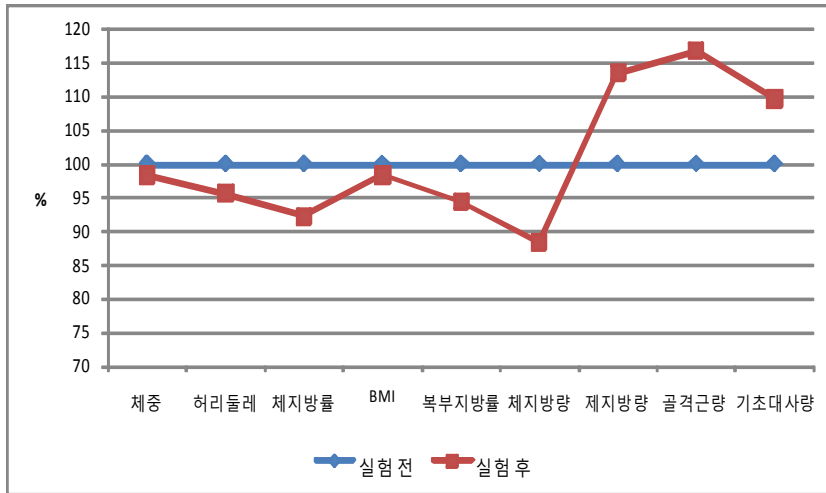


Figure 5. 실험군의 전과 후 신체계측 변화량

4) 실험군의 전과 후 허리둘레 변화

실험군의 실험 전과 후 허리둘레의 변화, 허리둘레 변화량을 살펴본 결과는 <Table 13, Figure 6>과 같다. 실험군의 허리둘레는 실험 전(M=89.93cm), 1회 후(M=88.97cm), 2회 후(M=87.60cm), 3회 후(M=86.03cm)로 실험 후 허리둘레가 유의하게 감소한 것으로 나타났다.($p < 0.001$)

Table 13. 실험군의 전과 후 허리둘레 변화

	실험 전		1회 후		2회 후		3회 후		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
허리둘레(cm)	89.93	4.75	88.97	4.86	87.60	4.69	86.03	4.75	156.663***	.000

*** $p < 0.001$

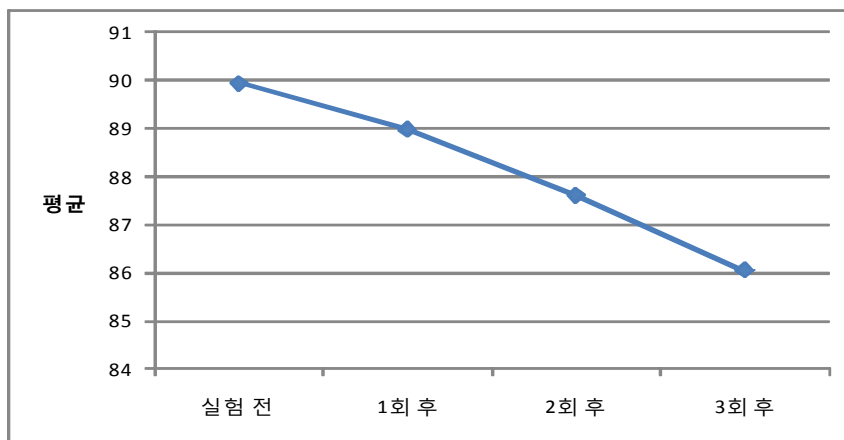


Figure 6. 실험군의 실험 전과 후 허리둘레 변화량

5) 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교

실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교, 비교량을 살펴본 결과는 <Table 14, Figure 7>과 같다.

대조군은 운동을, 실험군은 운동과 복부 마사지를 실시 후 복부지방률이 대조군과 실험군의 변화 비교에서 유의미한 차이로 나타났다. 그러나, 체중과 허리둘레, 체지방률, BMI, 체지방량, 체지방량, 골격근량, 기초대사량은 대조군과 실험군의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났다.

복부지방률은 대조군의 평균은 실험전 0.90에서 0.90으로 나타나 유의한 차이가 없었으며, 실험군의 평균은 실험전 0.89에서 0.84로 0.06이 감소하여, 운동과 복부마사지를 실시 한 실험군이 유의한 차이로 나타났다.($p < 0.05$)

이와 같이 운동만을 실시한 대조군에 비해 운동과 복부마사지를 병행하여 실시한 실험군의 복부지방률이 유의한 차이로 감소하였다는 것을 알 수 있다.

Table 14. 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교

신체계측 차이	대조군	실험군	t	p
	M± SD	M± SD		
체중(kg)	66.71± 9.26	67.33± 10.99	-.169	.867
1회 후 허리둘레(cm)	86.90± 5.28	88.97± 4.86	-1.115	.274
2회 후 허리둘레(cm)	86.34± 5.21	87.60± 4.69	-.696	.492
3회 후 허리둘레(cm)	86.00± 5.38	86.03± 4.75	-.018	.986
체지방률(%)	34.89± 4.38	33.77± 8.32	.464	.647
BMI(kg/m ²)	26.18± 3.78	26.31± 3.80	-.090	.929
복부지방률	0.90± .06	0.84± .07	2.561*	.016
체지방량(kg)	23.47± 5.54	22.39± 6.47	.488	.629
제지방량(kg)	43.24± 5.11	48.94± 9.68	-2.017	.057
골격근량(kg)	24.04± 3.16	27.50± 6.02	-1.971	.062
기초대사량(kcal)	1303.93± 110.12	1427.13± 208.97	-2.020	.056

* p<0.05

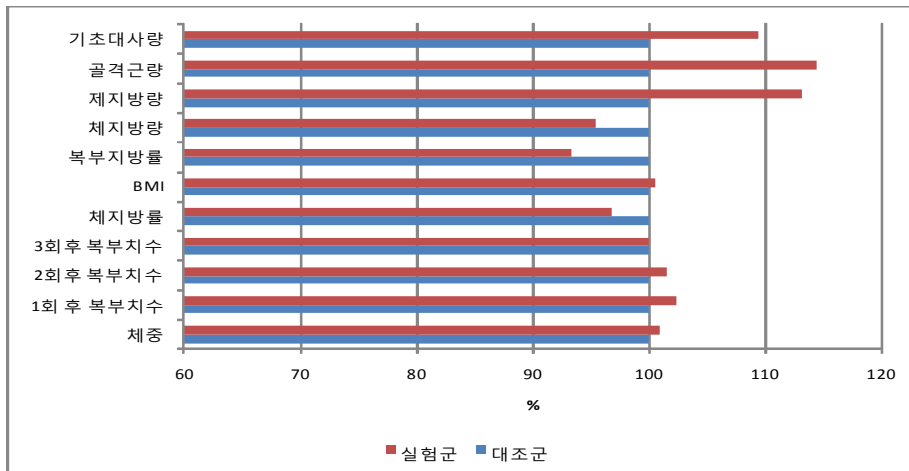


Figure 7. 실험 후 두 군 간의 신체계측 변화 비교량

4. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가

실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가를 살펴본 결과는 <Table 15, Figure 8>과 같다. ‘체중감량 만족’, ‘근육 강화 만족’, ‘허리둘레 감소’의 만족도에서 대조군과 실험군의 차이가 유의미한 것으로 나타났으며, ‘체형관리 만족도’와 ‘소화능력’, ‘집중력’의 만족도는 두 그룹의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않는 것으로 나타났다.

그러나, 체중감량 만족도에서 대조군의 평균은 3.60, 실험군의 평균은 4.07로 운동과 복부마사지를 실시 한 실험군의 체중감량 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. ($p < 0.05$)

근육 강화 만족도는 대조군의 평균은 3.64, 실험군의 평균은 4.13으로 운동과 복부마사지를 실시 한 실험군의 근육 강화 만족도가 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.05$).

허리둘레 감소 효과 역시 대조군의 평균은 4.00, 실험군의 평균은 4.80으로 운동과 복부마사지를 실시 한 실험군의 허리둘레 감소 만족도가 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

만족도 전체적의 통계를 보면, 대조군의 평균은 3.87, 실험군의 평균은 4.24로 운동과 복부마사지를 실시 한 실험군의 만족도가 더 높은 것으로 나타났다 ($p < 0.01$).

이와 같이 운동요법만 실시한 대조군에 비해, 운동과 복부마사지를 실시한 실험군의 만족도가 더 높은 것을 알 수 있다.

Table 15. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가

만족도	대조군		실험군		t	p
	M	SD	M	SD		
체중감량 만족도	3.60	.63	4.07	.59	-2.084*	.046
체형관리 만족도	4.67	.49	4.60	.51	.367	.716
근육 강화 만족	3.64	.50	4.13	.35	-2.805*	.012
소화능력 만족	3.67	.62	4.14	.66	-2.003	.055
집중력 향상 만족	3.60	.51	3.67	.49	-.367	.716
허리둘레 감소 효과	4.00	.38	4.80	.41	-5.527***	.000
만족도전체	3.87	.12	4.24	.33	-4.034**	.001

* p<0.05, ***p<0.001

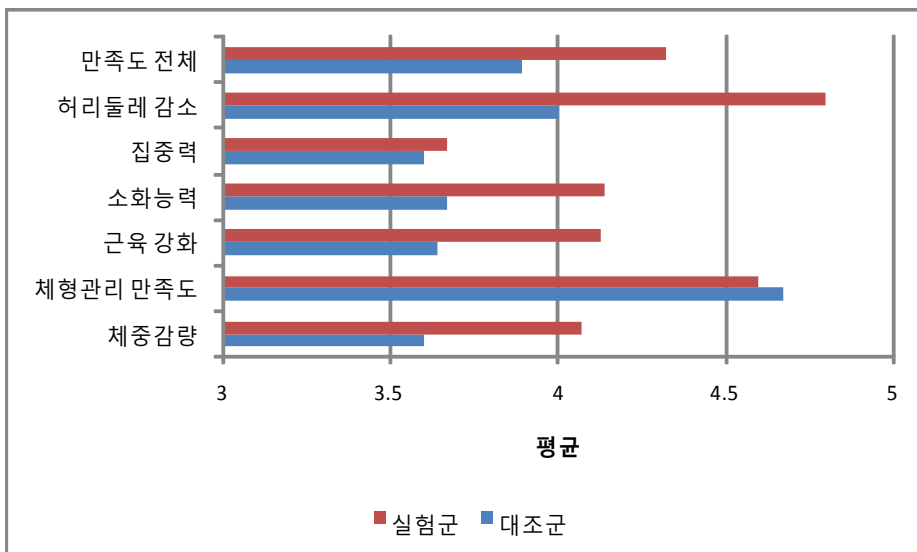


Figure 8. 실험 후 대조군과 실험군의 만족도 평가

V. 고 찰

본 연구는 중년여성 대상으로 운동과 복부 수기마사지를 실시한 후 체중 및 체성분 변화를 중심으로, 신체계측 일어난 여러 요인들을 실험을 통하여 집단별로 파악하여, 복부비만 개선을 위하여, 효과 여부를 검증 분석하여, 본 연구의 설정된 가설을 중심으로 고찰해 보고자 한다.

제 1 가설인 '유산소 운동과 복부 마사지를 시행하면 신체계측의 체중과 허리둘레가 감소 할 것이다' 라는 가설을 바탕으로 대조군과 실험군의 두 군 간의 차이를 비교했다. 그 결과 체중에 있어서는 대조군이 0.49kg, 실험군이 1.10kg로 감소되었고, 허리둘레에서는, 대조군은 1.31cm,, 실험군은 3.9cm로 모두 유의하게 감소하였다. 이상의 본 연구 결과에서 알 수 있듯이 운동을 한 대조군과 운동과 복부 마사지 병행을 한 실험군 두 군 모두 신체계측이 유의한 감소를 나타냈으며, 대조군에 비해 실험군이 감소의 폭이 조금 더 큰 것으로 나타났다.

이현숙(2007)의 연구에서는 운동요법과 복부마사지 요법의 효과를 제시하여, 연구결과, 마사지요법을 실시한 실험군 과 운동요법을 실시한 대조군의 신체계측치의 비교결과는 허리둘레에서 대조군은1.02cm, 실험군은 2.58cm로 감소하였으며, 대조군과 실험군의 체중은 각각 3.68kg, 2.07kg로 감소함을 나타내었다. 이는 실험군과 대조군이 유의한 차이를 나타내어 본 연구와 일치하였음을 보여주었다. 또한 김명숙(2003)의 연구에서도 중년 복부비만 여성에게 식이요법, 운동요법, 행동요법으로 구성된 기본 관리군과 복부마사지를 추가적으로 실시한 추가 관리군으로 분류하여 10주간 적용한 결과 허리둘레가

6.81cm, 9.09cm로 감소한 것으로 나타났다. 한현정(2010)의 연구에서도 허리둘레의 변화에서 대조군은 실험전 94.76cm에서 실험 6주 후 92.18cm로 4.85cm로 감소하였으며, 실험군은 실험 전 95.13cm에서 실험 6주 후 86.36cm가 8.77cm로 감소하여 실험군은 횡수가 증가할수록 대조군보다 3.92cm 감소하였다고 밝혔다. 최경미(2003)는 허리둘레는 평균 82.82cm였는데 3개월 관리 후 평균 73.84cm로 8.98cm가 유의하게 감소되었다고 조사되었다.

이는 본 연구 결과를 확인 하였을 때, 운동요법과 복부 마사지를 병행한 실험군의 감소가 체중과 허리둘레의 감소의 효과가 더 크다는 것을 선행연구와 일치함을 확인할 수 있었다.

제 2 가설인 체성분의 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량이 감소 할 것이며, 체지방량, 골격근량, 기초대사량은 증가 할 것이다' 라는 가설을 바탕으로 한 결과 운동을 한 대조군과 운동과 복부 마사지를 병행한 실험군에서 체지방률은 대조군이 1.3%, 실험군이 2.84%로 감소되었고, BMI는 대조군이 0.2kg, 실험군이 0.43kg로 감소 한 것으로 조사되었다. 복부지방률은 대조군이 0, 실험군이 0.06, 감소되었고, 체지방량은 대조군이 1.66kg, 실험군이 2.94%로 감소한 것으로 조사 되었으며, 체지방량, 골격근량, 기초대사량은 모두 증가한 것으로 나타났지만 복부지방률을 제외하고 유의한 차이는 없었다.

이현숙(2007)의 연구에서는 체지방률이 실험군은 2.66%, 대조군은 2.39%,로 통계적으로 유의하게 감소 되었으며, 최경미(2006)의 연구 결과에서도, 복부지방률(WHR)에서, 아로마 복부마사지를 실시한 그룹의 평균은 0.8810이었는데 3개월간의 경락마사지 실시 후 0.8220로 0.0580이 감소되어 유의성 있게 나타났다고 하였다. 또한, 김희석(2008)의 연구에 의하면 운동요법과 아로마

복부 마사지를 병행하여 실시한 실험군은 체중, BMI, 체지방률, 허리둘레, WHR 전체적인 감소를 나타내었다. 이는 본 연구 결과와 볼 때 운동요법만을 실시한 대조군보다 운동요법과 복부 수기 마사지의 두가지 요법을 병행하여 실시한 실험군의 감소의 효과가 컸으며, 여성의 복부비만을 감소시키는데 유의한 효과를 나타내는 것으로 나타내어 본 연구와 일치함을 알았다.

박지은(2010)의 연구에서도 2회씩 4주간 총8회를 실시한 후에 살펴본 결과 골격근량에서 대조군은 평균 21.49kg에서 21.90으로 0.41kg로 증가했으며, 실험군은 19.26kg에서 19.56으로 0.30kg 모두 증가함을 보여주었다. 유산소 운동 프로그램이 중년여성의 신체 구성에 미치는 효과를 검증한 김경화(2008)의 연구에서는 체중, 체지방량, 체지방율, 복부지방률이 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 또한 유산소 운동 및 최면 요법이 중년여성의 신체 구성에 미치는 효과를 검증한 이종윤(2004)의 연구에서도 체중, 체지방율, 체지방량은 통계적으로 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 그러나 복부지방률은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이것은 유산소 운동의 단독 관리로는 복부지방률의 감소효과가 크지 않다는 것을 말하였다. 장정재(2009)의 연구에서는 복부 비만의 척도가 되는 허리-엉덩이 둘레율의 경우에 있어서 복부경락마사지를 시행하지 않은 대조군은 유의한 차이가 없었던 반면 복부경락마사지를 시행한 실험군은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이와 같이 선행 연구와 볼 때, 마사지 요법과 운동요법 모두 체중, 체지방량, 체지방률, 복부지방률의 감소에 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 그러나, 대조군과 실험군의 일상생활 패턴과 식습관 등의 동일한 환경을 조성하지 않아 연구 결과에 정확성을 높이기 위해서는 이러한 동일한 조건과 환경을 조성하여 향후 연구에서는 필요하다.

이상의 본 연구 결과에서 알 수 있듯이 체성분의 변화에서 유산소 운동과 복부 마사지의 병행을 하였던 실험군 이 좀 더 유의한 차이로 나타났다.

박영옥(2011)의 연구에서는 고주파 관리와 복부경락마사지가 비만 여성의 복부지방에 미치는 영향에 관한 연구에서 기초대사량을 증가 시키는 것으로 나타났으며, 박정민(2005)은 제지방량이 38.46kg에서 실험 후 38.76kg 증가함을 나타내어, 이는 본 연구 결과와 제지방량 변화에서는 증가하는 차이를 보였고, 기초대사량 증가에는 연구 결과가 일치하는 것으로 보아 기초대사량의 증가에 운동과 복부 마사지의 효과가 있음을 알 수 있다. 반면 이종윤(2004)의 연구에서는 유산소 운동으로 인해 제지방량이 증가 하는 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치 하였다. 이는 제지방량의 변화는 유산소 운동과 더 연관성이 있는 것으로 해석해 볼 수 있다. 임종식(2007)은 근력운동과 유산소운동을 병행한 실험반의 골격근량이 증가한 것으로 나타났으며, 이는 규칙적인 운동을 통하여 골격근량이 향상되었다고 보고 있음을 나타냈다.

박지은(2010)의 연구에서도 복부마사지를 실시하기 전과 주 2회씩 4주간 총 8회를 실시한 후에 체중을 살펴본 결과 대조군은 골격근량 평균 21.49kg에서 21.90으로 0.41kg 증가했으며, 실험군은 실험 전 평균 19.26kg에서 19.56으로 0.30kg 모두 증가함을 보여주었다.

본 연구 결과에서 알 수 있듯이 유산소 운동과 유산소 운동과 복부 마사지의 병행을 한 두군 모두 제지방량, 골격근계, 기초대사량이 통계적으로 유의한 증가를 나타냈으며 대조군에 비해 실험군의 증가의 폭이 조금 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 향후 연구에서는 유산소 운동과, 복부마사지를 독립적으로 연구할 것을 간주되며, 제지방량이나, 골격근계, 기초대사량 변화에

미치는 영향을 보다 정확하게 연구 해볼 필요성이 있다고 사료 된다.

제 3가설인 실험 전, 후의 대조군과 실험군의 만족도 조사를 실시하였고, 두 군 간의 차이를 비교하였다. 전체 만족도 역시 대조군이 3.89 실험군이 4.32의 만족도를 나타내는 것으로 조사되었다. 만족도 세부적인 사항을 살펴보면 체중감량에 있어서는 대조군이 3.87, 실험군이 4.24의 만족도를 나타내는 것으로 조사 되었고, 허리둘레에서는 대조군이 4.00, 실험군이 4.80의 만족도를 나타내는 것으로 조사 되었고, 근육 강화에서는 대조군이 3.64, 실험군이 4.13의 만족도를 나타내는 것으로 조사 되었다. 김기숙(2009)의 연구에서는 경락마사지를 보통 3~5회 미만 받은 후에 효과를 느낀 여성이 가장 많았으며, 전업주부와 서비스업에 종사하는 여성이 다른 여성보다 미용 경락마사지를 2~3회 받은 후에 효과를 느꼈다고 밝혔다. 한현정(2010)의 연구에서도 실험 후 허리둘레 감소의 만족도의 질문에 87%, 소화 및 변비 개선 81%, 체형관리 도움 93%로 실험 6주 후 만족도가 높은 것으로 나왔다.

이상의 본 연구 결과에서 알 수 있듯이 유산소 운동과 복부 마사지의 병행을 받은 두군 모두 만족도가 높은 것으로 나타났고, 대조군에 비해 실험군의 만족도가 조금 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구 결과 유산소 운동과 복부 마사지를 병행함으로 체중 및 체성분에 변화가 나타나고 있음을 알 수 있다. 또한 유산소 운동만을 시행한 대조군에 비해 유산소 운동과 복부 마사지를 병행한 실험군에서 수치상 더 긍정적인 변화가 일어났고, 만족도 조사 역시 실험군의 만족도가 더 높을 것을 보아 유산소 운동과 복부 마사지의 병행이 체중 및 체성분 변화에 더 긍정적인 요인으로 작용하는 것으로 사료된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 운동과 복부 수기 마사지를 실시한 후 신체계측 변화를 검증하고자 체중, 허리둘레, 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량, 체지방량, 골격근량, 기초대사량이 체성분에 영향을 미치는지 알아보기 위한 임상연구이다. 연구대상자는 중년여성 30명을 선정하여, 대조군15명은 운동요법만 실시하였고, 실험군15명은 운동요법과 복부마사지를 병행을 하였으며, 실험 후 신체계측 체성분에 미치는 변화로 만족도 결과를 설문을 통하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 내렸다.

첫째, 실험 전 신체계측에서, 체중은 대조군과 실험군이 각각 67.20kg, 68.43kg로 나타났으며, 허리둘레는 각각 87.31cm, 89.93cm로 나타나 두 군 간의 유의한 차이는 없었다.

실험 후 신체계측의 체중은 대조군과 실험군이 각각 66.71kg, 67.33kg로 나타났으며, 허리둘레는 각각 86.00kg, 86.03kg로 나타나 대조군은 허리둘레만 유의하게 감소하였으며($p < 0.001$), 운동과 복부 마사지를 병행한 실험군은 체중과($p < 0.01$), 허리둘레가($p < 0.001$) 모두 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

둘째, 실험 전 체성분에서, 체지방률은 대조군과 실험군이 각각 36.19%, 36.61%, BMI 각각 26.38kg/m², 26.74kg/m², 복부지방률은 각각 0.90, 0.89, 체지방량은 각각 25.13kg, 25.33kg, 체지방량은 각각 42.67kg, 43.10kg, 골격근량은 각각 23.42kg, 23.53kg, 기초대사량은 각각 1291.93kcal, 1300.93kcal로 나타났

으나, 대조군과 실험군은 유의한 차이는 없었다.

실험 후 체성분에서, 체지방률은 대조군과 실험군이 각각 34.89%, 33.71%, BMI는 각각 26.18kg/m², 26.31kg/m², 복부지방률은 각각 0.90, 0.84, 체지방량은 각각 23.47kg, 22.39kg로 실험군은 전체적으로 감소를 하였다. 또한 체지방량은 각각 43.24kg, 48.94kg, 골격근량은 각각 24.04kg, 27.50kg, 각각 1303.93kcal, 1427.13kcal로 나타나 증가하였다. 대조군에서는 체지방량만이 유의하게 감소한 것으로 나타났으며(p<0.05), 운동과 복부마사지를 병행 하였던 실험군의 경우 BMI(p<0.01), 복부지방률이(p<0.01), 통계적으로 유의하게 감소하였으며, 체지방량(p<0.01), 골격근량(p<0.01), 기초대사량은(p<0.01), 유의하게 증가하였다.

실험 후의 대조군과 실험군 두 군 간에, 통계적으로 유의한 차이를 보인 변인으로는 복부지방률(실험군0%, 대조군0.06)이었다. 체중, 허리둘레, 체지방률, BMI, 체지방량, 복부지방량, 골격근량, 기초대사량은 두 군 간의 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 않았다. 따라서 운동과 복부마사지를 병행하여 실시한 실험군의 복부지방률이 유의한 차이를 나타내었다(p<0.05),

셋째, 연구대상자의 식물성 식품 섭취빈도의 경우, 대조군과 실험군에서 식습관 점수가 각각 2.82, 2.84로 두 군간의 차이는 없는 것으로 나타났으며, 지방 섭취 빈도도 대조군과 실험군에서 2.73, 2.74로 두 군간의 빈도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

넷째, 연구 대상자의 실험 후 대조군과 실험군 만족도 조사를 분석한 결과 ‘체형관리 만족도’와 ‘소화능력’ ‘집중력’의 만족도는 두 그룹의 차이는 없었으며, 체중감량 3.60, 4.07, 허리둘레 4.00, 4.80, 근육 강화 3.64, 4.13로 실험군이 대조군보다 만족도가 유의하게 높게 나타났다.($p < 0.05$, $p < 0.001$, $p < 0.05$) 전체 만족도 대조군과 실험군은 각각 3.89, 4.32로 실험군의 만족도가 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

본 연구의 결과, 운동요법과 복부마사지를 병행하여 실시하게 될 때, 신체계측 측정치의 체중, 허리둘레, 체지방률, BMI, 복부지방률, 체지방량, 제지방량, 골격근량, 기초대사량이 변화를 가져와 운동요법과 복부 수기 마사지 프로그램이 여성의 체형관리와 복부 비만을 감소 시키는 데 효과적임을 확인할 수 있었다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 일정 시간 후 신체 변인을 측정하여, 변화량을 수치로 확인해 볼 것을 제언한다.

둘째, 조사 대상자를 Y지역만을 지역적 국한으로 하였기에 향후 연구에서는 보다 많은 표집을 통하여 연구가 필요하다.

셋째, 비만대상자를 분류하지 않고 무작위로 설정하여 연구하였으나 향후 연구에서는 세부적으로 분류해 볼 것을 제언한다.

참 고 문 헌

1. 고헌석(2001), 신천년 기초 경혈지압 이화문화출판 p,161-162
2. 고기현(1989), 「수기요법이 피로회복 속도에 미치는 영향」 명지대학교 대학원 석사학위논문
3. 곽희영(2005), 「체형관리 프로그램이 복부비만 감소에 미치는 효과」 광주 여자대학교 대학원 석사학위논문
4. 김경배, 임장일, 소위영 외2명(2007), 「국내 비만연구에서 적용된 운동요법의 효과에 대한 메타분석」 대한비만학회지 제16권 제43호, p,177-183
5. 김경연(2006), 「경락마사지가 스트레스 완화에 미치는 효과」 한성대학교 대학원 석사학위논문
6. 김경화(2008), 「유산소 운동이 비만 중년 여성의 신체 조성에 미치는 영향」 원광대학교 대학원 석사학위논문
7. 김광옥, 양현옥, 윤영숙, 정은영, 차영애, 최은영(2002) 최신미용경락 청구 문화사 p,1021-102
8. 김기숙(2009), 「美容 經絡마사지의 施行實態 및 效果에 대한 満足度」 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문
9. 김기진, 김상연(2007), 성인여성의 운동참여 빈도와 신체구성 및 혈관염증관련지표의 관련성, 『대한비만학회지』 제16 권 제2호, p,65-72
10. 김남수((2005), 「경락학」 정통침뜸교육원 정통침뜸연구소 p,27-28
11. 김명숙(2003), 「중년기 복부비만 여성의 특성과 비만관리 실시효과」 성신여자대학교 대학원 박사 학위논문

12. 김실경(2008), 「유산소 운동이 중년여성의 면역 향상에 미치는 영향」
한국 체육대학교 대학원 석사학위논문
13. 김은정(2007), 「과체중이상의 성인여성을 대상으로한 영양교육과 체중
조절 프로그램 효과 평가」 동의대학교 대학원 석사 학위논문
14. 김현수(2011), 「복부비만 예방 및 치료를 위한 운동요법」 대한비만학
회지 제20권제1호, p.1-5
15. 김현준(2007), 「건강교육과 자발적 운동참여 프로그램이 비만및 과체중
아동의 신체 조성과 자기효능감에 미치는 영향」 대한비만학회지
제16권 3호, p,13.
16. 김홍인, 김설향(2004), 「스트레칭운동과 유산소 운동이 중년여성의 신체
조성에 미치는 영향」, 대한비만학회지 제13권 제3호, p,212-217
17. 김희석(2008), 「허브식물을 활용한 아로마요법이 여성의 복부비만에 미
치는영향」 강릉대학교 대학원 석사학위논문
18. 문익수(2008), 「자전거 활성화를 통한 시민건강 향상 방안 :건강한
삶을위한 첫 걸음」 대한지방행정공제회. p,35.
19. 박도영(2009), 「12주간의 복합트레이닝이 비만여성의 신체구성과 체력
에 미치는영향」 신라대학교 교육 대학원 석사학위 논문
20. 박선민(2010), 수기 마사지와 고주파 관리가 중년여성의 체형조절과 혈
중 지질에 미치는 영향 비교 성신여자대학교 대학원 석사학위 논문
21. 박영옥(2010), 「고주파(INDIBA)관리와 경락마사지가 비만 여성들의
복부 지방 패턴에 미치는 영향」 경기대학교 대학원 석사학위논문
22. 박정민(2006), 탄성밴드를 이용한 전신운동이 여성의 체중, 체지방량, 제

지방량에 미치는 영향 단국대 특수교육대학원 석사학위논문

23. 박지은(2010), 「Centella asiatica 성분을 이용한 복부마사지가 신체조성 및 혈액 내 중성지방 농도 변화에 미치는효과」 건국대학원 석사학위논문
24. 보건복지가족부 (2006), 「비만 바로 알기」 p,13-14
25. 성경숙(2003), 「경락마사지가 근막동통 증후군의 동통과 자각증상 감소에 미치는 효과」 동의대학교 대학원 석사학위논문
26. 안나영,김기진(2008), 「규칙적인 운동이 순환계질환의 혈관 내피기능에 미치는영향」,계명대학교 체육학과대한비만학회지 17권 제1호, p,1-6
27. 안남훈(2003), 홀리스틱경락 서울 도서출판 p,248-249
28. 위클리 조선일보. (2008). 1997 (3),24
29. 유명애(2005), 「운동과 아로마 병행요법이 중년 비만여성의 복부지방 체지방률 및 혈중 지질에 미치는 영향」 포천중문의대 석사학위논문.
30. 윤영숙(2001), 「중년여성의 아로마오일을 이용한 복부 비만관리프로그램」 한국 미용학회지
31. 이명선(2006), 「여대생의 섭식양상 및 경락 마사지가 하체 비만관리에 미치는 효과」 성신여자대학교 식품영양학과 박사학위논문
32. 이미숙(2005), 「경락 마사지가 출산후 산후 부종완화에 미치는 효과」 중앙대학교 대학원 석사학위 논문
33. 이종윤(2004), 「유산소 운동 및 최면요법이 중년여성의 신체조성에 미치는 영향 국민대 스포츠산업 대학원 석사학위논문
34. 이진우(2003), 한국수기요법의 변천과정 및 발전방향에 관한 연구 명지대학교 체육학석사학위논문

35. 이표환(2009), 「경혈학」 뉴욕 배춘의과대학교수, 침구학박사 한글 p,47
36. 이현숙(2007), 「마사지요법과 운동요법이 여고생의 복부비만 및 혈청성분에 미치는 영향」 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문
37. 이화정(2006), 「경락마사지가 셀룰라이트에 미치는 영향」 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위 논문
38. 임종식(2007), 「근력운동을 병행한 유산소운동이 비만아동의 체지방량과 골격근량에 미치는 영향」 한국체육대 대학원 석사학위논문
39. 장정재(2009) 복부 경락 마사지가 출산 후 복부비만 호전에 미치는 효과 고신대학교 대학원 석사학위논문
40. 주춘재(2005), 「중국전통문화총서」 경락경혈 청홍 p,54-57
41. 체육과학 연구원(2009), 1급 생활체육지도자 연수교재 운동처방편 생활체육지도자 연수원
42. 최경미(2004) 아로마와 경락마사지를 이용한 복부비만 관리효과의 비교 연구 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
43. 최승욱(2006), 「운동생리학을 기초로 한 운동처방」 성신여자대학교 출판 체육학과, p,221-154.
44. 한현정(2010), 「등과 복부 경락마사지가 성인여성의 복부비만에 미치는 영향」 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
45. 홍인정(2003), 「마사지클리닉」 서울: 뷰티복두. p,219
46. 황중찬(2003), 「정통침구술 백과」 태을출판사 p,47-48
47. Pollock M. L., Broida, J., Miller, H. S., Janeway. R and Linnerud. A. C.(2009). Effect of training two day per week at

- different intensities on middle aged men. *Med. Sci. Sports Exerc.* 4:192-197.
48. Pouliot MC, Despres JP. Waist circumference and Abdominal Saggital Diameter : Best Simple Anthropometric Indexes of abdominal Visceral Adipose Tissue Accumulation and belated Cardiovascular Risk in Men and Women. *Am J Cardiol.* 1994.73:460-468.
49. Wilmore, J.H. & Costil, D.L.(1994). *Physiology of Sport and Exercise.* : Human Kinetics Books.
50. Han, T. S., Bijen F. C. H., Lean M. E. J., Seidell J. C. (1998). Separate associations of waist and hip circumference with lifestyle factors. *Int, J Epldemiol.* 27 : 422-430.
51. Han, Ts, Seidell JC, Currall JE, Morrison CE, Deurenberg P, Lean ME. The influences of height and age on wasist circumferences as an index of adiposity in adults. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1997:21:83-89.
52. Hubert, H. B., Feinleib, M., M., C., Namara, P. M., Casyelli, W. P., (1983). Obesity as an independent nsk factor for cardiovascular disease, A26 year follow up of paticipants in the Framingham Heart study. *Circulation,* 67: 968-977.

ABSTRACT

Influence of Exercise Therapy and Abdominal Manual Massage Therapy upon a Change in Weight and Body Composition

Kim, yeo ae

Skincare and Obesity Management Major

Department of Cultural Industry

Graduate School of Cultural Industry

Sungshin Women's University

This study was carried out in order to examine a change in body measurement after carrying out aerobic exercise and abdominal manual massage targeting middle-aged women.

Research subjects were randomly selected 30 middle-aged women in 30~55 years old. They were all people who take aerobic exercise. 15 people for the control group were carried out aerobic exercise. 15 people for the experimental group were carried out aerobic exercise and abdominal manual massage side by side.

In the body measurement before and after experiment, the weight, waist circumference, body fat percentage, BMI, abdominal fat rate, body fat amount, fat-free mass, skeletal muscle mass, and basal metabolic rate were measured. Both experimental group and control group were surveyed eating habits and were comparatively analyzed on difference before and after care.

Research period was 5 weeks. Exercise and manual massage were managed 10 times with twice a week. The analytical processing of the statistical data, which was obtained through experiment, was analyzed by using SPSS/Window 14.0. The following results were obtained.

First, in research subjects' general characteristics, the educational level was indicated to be 16.7% for under middle school graduate, 53.3% for high school graduate, and 30.0% for university graduate. Job was indicated to be 76.7% for full-time housewife, 13.3% for service industry, and 10.0% for clerical work. The marital status was indicated to be the largest in the unmarried with 16.7% and in the married with 83.3%. Income was indicated to be 20% for 1~2 million won, 76.7% for 2~3 million won, and 3.3% for 3~4 million won. However, there was no significant difference between experimental group and control group.

In the research subjects' healthy condition and life habit, the sleeping time was indicated to be 70.0% for 6~7 hours and 30.0% for 7~8 hours.

The smoking status was indicated to be the largest in 'not smoking originally' with 70.0%. The drinking status was indicated to be 20.0% for '1~2 times a week and to be 40.0% for '12 times a month,' and was indicated to be 33.3% for 'not drinking at all.' As for a habit of activity, the scores in the control group and the experimental group were, respectively, 2.77 and 2.85. Thus, the habit of activity in the experimental group tended to be shown more positively.

Second, the weight before experiment was indicated to be 67.20kg and 68.43kg, respectively, in the control group and the experimental group. The waist circumference was indicated to be 87.31cm and 89.93cm, respectively. There was no significant difference between experimental group and control group.

The weight after experiment was indicated to be 66.71kg and 67.33kg, respectively, in the control group and the experimental group. The waist circumference was indicated to be 86.00kg and 86.03kg, respectively. Thus, the control group was significantly reduced($p<0.001$) only in waist circumference. The experimental group, which carried out exercise and abdominal massage side by side, was indicated to be significantly reduced in both weight($p<0.01$) and waist circumference($p<0.001$). Third, in case of body composition before experiment, the body fat percentage in the control group and experimental group was 36.19% and 36.61%, respectively. BMI was 26.38kg/m² and 26.74kg/m², respectively. Abdominal

fat rate was 0.90 and 0.89, respectively. Body fat amount was 25.13kg and 25.33kg, respectively. Fat-free mass was 42.67kg and 43.10kg, respectively. Skeletal muscle mass was 23.42kg and 23.53kg, respectively. Basal metabolic rate was indicated to be 1291.93kcal and 1300.93kcal, respectively. However, there was no significant difference between control group and experimental group.

In case of body composition after experiment, the body fat percentage in the control group and experimental group was 34.89% and 33.77%, respectively. BMI was 26.18kg/m² and 26.31kg/m², respectively. Abdominal fat rate was 0.90 and 0.84, respectively. Body fat amount was 23.47kg and 22.39kg, respectively, thereby having reduced as a whole. Also, fat-free mass was 43.24kg and 48.94kg, respectively. Skeletal muscle mass was indicated to be 24.04kg and 27.50kg, respectively, and was 1303.93kcal and 1427.13kcal, respectively. In the control group, only body fat amount was indicated to have reduced significantly ($p < 0.05$). In case of the experimental group, BMI ($p < 0.01$) and abdominal fat rate ($p < 0.01$) statistically reduced significantly. Fat-free mass, skeletal muscle mass ($p < 0.01$), and basal metabolic rate ($p < 0.01$) increased significantly.

As a result of analyzing a change after experiment between two groups, the variable, which showed significant difference, was abdominal fat rate (0%, 0.06, respectively). Weight, waist circumference, body fat percentage, BMI, body fat amount, fat-free mass, skeletal muscle mass,

and basal metabolic rate didn't show statistically significant difference between two groups.

Fourth, as a result of analyzing items in a survey on satisfaction after experiment between two groups, the satisfaction with body type management, the satisfaction with digestive ability, and the satisfaction with concentration were indicated to be insignificant in difference between two groups. However, the satisfaction with weight loss ($p < 0.05$), the satisfaction with muscle strengthening ($p < 0.05$), and the reduction in waist circumference ($p < 0.001$) were indicated to have significant difference in the experimental group, which carried out exercise and abdominal massage side by side.

In this way, this study leads to being able to be known that the exercise therapy and abdominal manual massage therapy bring about a change in body composition of body measurement, thereby being efficient and effective for body type management to carry out exercise therapy and abdominal manual massage program side by side rather than one method, and being considered to be program proper for obesity management.

부 록

<설 문 지>

안녕하십니까?

본 설문지는 운동과 복부마사지 실시한 후 신체계측 체성분에 미치는 효과를 연구하고자 하는 설문지입니다.

여성들의 건강과 체형관리를 위하여 기초자료를 얻고자 하는 것입니다.

귀하의 응답은 본 연구의 목적을 달성하는데 귀중한 자료가 될 것이며 응답해주신 자료는 무기명으로 일괄 통계 처리하며 학술적인 목적으로만 사용됩니다.

질문 모두가 본 연구와 중요한 관련이 있으므로 모든 질문에 빠짐없이 솔직하게 응답해 주시길 부탁드립니다.

다시한번 연구에 협조해 주신 것에 대해 감사드립니다.

성신여자대학교 문화산업대학원

피부비만관리학과

지도교수: 배 현 숙

연구자: 김 여 애

I. 일반적 사항에 관한 질문

*해당사항에 V표를 해주시거나 ()안은 간단히 기록해 주시면 됩니다.

1. 나이 ()세

2. 신장 ()cm

3. 체중 ()kg

4. 귀하의 최종 학력은 다음 중 어느 것입니까?

① 중졸 이하 ② 고졸 ③ 대졸 ④ 대학원 이상 ⑤기타()

5. 귀하의 직업은 다음 중 어느 것입니까?

① 전업주부 ② 서비스업 ③ 사무직 ④ 영업직 ⑤기타()

6. 귀하는 배우자가 계십니까?

① 미혼 ② 기혼 ③ 별거 또는 이혼 ④ 사별 ⑤기타()

7. 귀하의 가정의 한 달 평균 총 수입은 얼마입니까?

① 100~200미만 ② 200~300미만 ③ 300~400미만
④ 400~500미만 ⑤ 기타

II. 생활습관

*다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오.

1. 귀하의 평균 수면은 어떻게 되십니까?

- ① 4-5시간 ② 5-6시간 ③ 6-7시간 ④ 7-8 시간 ⑤ 기타()

2. 담배를 피우십니까?

- ① 원래 안 피운다 ② 과거에는 피웠으나 현재는 피지 않는다
③ 반갑 이하 ④ 한갑 이하 ⑤기타()

3 귀하의 음주 정도는 어떠하십니까?

- ① 거의 매일 ② 일주일에 1~2회
③ 일주일에 3~4회 ④ 전혀 마시지 않는다 ⑤기타()

III. 식습관에 관한 질문

*다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오.

1. 귀하의 평소 하루 식사 습관은 어떻습니까?

- ① 1끼 ② 2끼 ③ 3끼 ④ 4끼 이상 ⑤ 기타()

2. 식사가 불규칙이라면 어느 때에 자주 거르게 되십니까?

- ① 아침 ② 점심 ③ 저녁 ④ 기타

3. 식사시간은 몇 분정도 입니까?

- ① 10분이내 ② 10~20분 ③ 20~30분 ④ 30분이상 ⑤ 기타()

4. 귀하여 식성은 어떠하십니까?

- ① 단맛 ② 매운맛 ③ 싱거운 맛 ④ 짠맛 ⑤ 기타()

5. 식품 중 어느 종류를 선호하십니까?

- ① 야채 ② 육류 ③ 과일 ④ 야채, 육류, 과일 ⑤ 기타()

6. 평소 고기류를 어느정도 드십니까?

- ① 거의 매일 먹는다 ② 1주일에 1-2회 정도 ③ 2주일에 1-2회정도
④ 4주일에 1-2회정도 ⑤ 기타()

7. 음주를 하실 때 보통 즐겨 마시는 술의 종류를 표시하십시오.

- ① 양주 ② 맥주 ③ 소주 ④ 막걸리 ⑤ 기타()

8. 귀하의 음주 정도는 어떠하십니까?

- ① 거의 매일 ② 일주일에 1~2회 ③ 한달에 1~2회 ④ 전혀 마시시 않는다
⑤ 기타()

9. 하루 물은 어느정도 마십니까? (1컵 200ml)

- ① 3컵이하 ② 4~5컵 ③ 6~7컵 ④ 8~9컵 ⑤ 기타()

10. 식사속도는 어느정도 입니까?

- ① 보통이다 ② 빠르게 먹는다 ③ 약간 빠르다 ④ 기타

IV. 활동습관에 관한 질문

※ 다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오

	항목	전혀 그렇지 않다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	평소에 걷는것을 많이 하고 있다					
2	평소에 엘리베이터 보다는 계단을 이용한다.					
3	10분이상 걸을 때는 다리가 아프다.					
4	평소에 천천히 걷는것보다 빨리 걷는 편이다.					
5	식사후 소화를 돕기위해 반드시 산책을 한다.					
6	자가용이나 택시보다는 대중교통을 이용한다.					
7	걷기 싫은 이유는 귀찮아서이다.					
8	평소에 조금 많이 걸으면 피로를 빨리 느낀다					

V. 운동에 관한 질문

* 다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오

1. 평소에 운동을 주기적으로 하는가?

- ① 주 1~2회 ② 주 3~4회
③ 거의매일 ④ 전혀 하지 않는다 ⑤ 기타()

2. 평소에 운동을 할때에는 주로 어느곳을 이용하는가?

- ① 헬스클럽 ② 동네공원 ③ 등산 ④ 운동장 ⑤ 기타()

3. 평소에 운동을 할때에는 주로 소요시간은 어느 정도입니까?

- ① 20~30분 ② 30~40분 ③ 40~50분 ④ 50~60분 ⑤ 기타()

4. 운동을 한다면 주로 어떠한 방법으로 하십니까?

- ① 걷기 ②경보 ③ 뛰기 ④ 여러 가지 기구 사용 ⑤ 기타()

5. 운동을 하고 난후 느낌이 어떠십니까?

- ① 몸이 개운하다 ② 식욕이 없어졌다
③ 기운이 없어졌다 ④ 졸음이 온다 ⑤기타()

6. 평소에 운동을 할때는 어느 때 이용을 하나?

- ① 아침 ② 점심 ③ 저녁 ④ 퇴근후 ⑤ 기타()

VI. 체형관리에 대한 관심도

*다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오.

1. 본인은 자신이 과체중 혹은 비만이라고 생각하십니까?

- ① 매우 비만 ② 비만 ③ 보통 ④ 허약 ⑤ 아주허약

2. 본인은 자신의 체형에 만족하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

3. 체형관리를 위해 피부관리실에서 실시하는 경락마사지를 받아 본적이 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

4. 자신의 체형에 변화를 주고 싶은 부위는?

- ① 허리 및 복부 ② 하체 ③ 팔
④ 전신 ⑤ 기타()

5. 귀하의 비만관리를 위해 지출되는 비용은 한달에 얼마정도 됩니까?

- ① 10만원 미만 ② 30만원 미만 ③ 50만원 미만 ④ 100만원 미만
⑤ 기타()

6. 귀하가 원하는 체중 감량의 정도는 얼마 정도 입니까?

- ① 1~3kg ② 4~6kg ③ 7~9kg ④ 9~11kg ⑤ 기타()

7. 비만 및 과체중 여성은 사회의 불이익을 받을 수 있다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

8. 본인은 체형 불균형으로 자신감을 잃은 적이 있으신가요?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

9. 본인은 과체중 및 비만조절을 위해 어떤 방법을 원하십니까?

- ① 식이조절, 운동요법, 수기요법 ② 다이어트 식품, 약물요법, 식이요법
③ 주사요법 및 지방흡입술 ④ 비만관리제품, 기기요법 ⑤ 기타

10. 본인은 비만 및 체형관리를 위하여 어떤 기관에서 관리 받길 원하십니까?

- ① 의료기관(병원) ② 피부, 비만관리실
③ 헬스 센터 ④ 집에서 혼자 힘으로

VII. 실험 후 대조군의 운동후 만족도 평가

*다음 문항을 읽고 해당되는 사항에 V로 표시해 주십시오

1	운동 후 체중감량에 효과가 있었다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
2	운동 후 체형관리에 만족하였다					
3	운동 후 근육이 강화 되었다					
4	운동 후 소화능력이 좋아졌다					
5	운동 후 집중력이 향상 되었다					
6	허리돌레 감소에 운동이 빠른효과를 나타냈다					

viii. 실험 후 실험군의 운동과 복부 수기 마사지 만족도 평가

1	운동과 마사지 후 체중감량에 효과가 있었다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
2	운동과 마사지 후 체형관리에 만족하였다					
3	운동과 마사지 후 근육이 강화 되었다					
4	운동과 마사지 후 소화능력이 좋아졌다					
5	운동과 마사지 후 집중력이 향상 되었다					
6	허리돌레 감소에 운동과 마사지가 빠른효과를 나타냈다					

ix. 지질섭취

*귀하의 음식 습관에 대하여 각 칸에 체크하십시오.

	항 목	한달에 한번 보다 적거나 안먹는다	한달에 2-3회	주 1-2회	주 3-4회	주 5회 이상
1	햄버거					
2	돼지고기					
3	쇠고기					
4	닭&오리					
5	햄					
6	치즈					
7	마아가린&버터					
8	튀김종류					

x. 식물성 섬유질/과일 야채 섭취

*귀하의 음식 습관에 대하여 각 칸에 체크하십시오.

	항 목	한달에 한번 보다 적거나 안먹는다	한달에 2-3회	주 1-2회	주 3-4회	주 5회 이상
1	과일					
2	야채					
3	푸른색 아채류					
4	감자					
5	검정콩,강낭콩					
6	고섬유질의 밀곡류					
7	호밀빵 같은 흑빵					
8	프랜치,이탈리안 비스켓과 흰빵					
9	오렌지,포도주스					