

교육학석사 학위논문

재즈 댄스와 탄력밴드 저항운동이
성인여성의 근력, 유연성, 평형성
및 체지방에 미치는 영향



2012년 8월

부경대학교 교육대학원

체육교육전공

이 소 정

교육학석사 학위논문

재즈 댄스와 탄력밴드 저항운동이
성인여성의 근력, 유연성, 평형성
및 체지방에 미치는 영향

지도교수 신 군 수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함



2012년 8월

부경대학교 교육대학원

체육교육전공

이 소 정

이소정의 교육학석사 학위논문을 인준함.

2012년 8월 24일



주 심 교육학박사 박 형 하 (인)

위 원 이 학 박 사 김 용 재 (인)

위 원 이 학 박 사 신 군 수 (인)

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 연구의 문제	4
4. 연구의 제한점	4
5. 용어의 정의	5
II. 이론적 배경	7
1. 재즈댄스의 특징	7
2. 재즈댄스와 근력, 유연성 및 평형성	9
3. 재즈댄스와 체지방량	10
4. 탄력밴드 저항운동의 특징	12
5. 탄력밴드 저항운동과 근력, 유연성 및 평형성	13
6. 탄력밴드 저항운동과 체지방량	15
III. 연구방법	17
1. 연구대상	17
2. 측정도구	17
3. 측정항목의 선정	18

4. 측정방법	18
5. 실험계획 및 방법	19
6. 자료처리 방법	23
IV. 연구결과	24
1. 근력(악력)의 변화	24
2. 유연성(체전굴)의 변화	26
3. 평형성(외발서기)	28
4. 체지방량의 변화	30
5. 체지방률의 변화	32
V. 논 의	35
1. 근력(악력)의 변화	35
2. 유연성(체전굴)의 변화	37
3. 평형성(외발서기)	39
4. 체지방량의 변화	41
5. 체지방률의 변화	43
VI. 결 론	45
참고문헌	47

표 목 차

표 1. 연구 대상의 신체적 특징	17
표 2. 측정도구	17
표 3. 재즈댄스와 탄력밴드 저항운동 프로그램	21
표 4. 근력의 변화	25
표 5. 집단 간 근력 변화율의 비교	25
표 6. 유연성의 변화	27
표 7. 집단간 유연성 변화율의 비교	27
표 8. 평형성의 변화	29
표 9. 집단간 평형성 변화율의 비교	29
표 10. 체지방량의 변화	31
표 11. 집단간 체지방량 변화율의 비교	31
표 12. 체지방률의 변화	33
표 13. 집단간 체지방률 변화율의 비교	33

그림 목 차

그림 1. 실험집단과 비교집단의 근력 변화	25
그림 2. 실험집단과 비교집단의 근력 변화율 비교	26
그림 3. 실험집단과 비교집단의 유연성 변화	27
그림 4. 실험집단과 비교집단의 유연성 변화율 비교	28
그림 5. 실험집단과 비교집단의 평형성 변화	29
그림 6. 실험집단과 비교집단의 평형성 변화율 비교	30
그림 7. 실험집단과 비교집단의 체지방량 변화	31
그림 8. 실험집단과 비교집단의 체지방량 변화율 비교	32
그림 9. 실험집단과 비교집단의 체지방률 변화	33
그림 10. 실험집단과 비교집단의 체지방률 변화율 비교	34

**The Effects of Jazz Dance and Elastic Band Resistance Exercise on
Muscular Strength, Flexibility, Balance, and Body Fat of Adult
Females.**

So-Jeong Lee

*Graduate School of Education
Pukyong National University
Directed by Professor Koun-Soo Shin, Ph. D*

Abstract

This study was designed for a total of 16 adult females in their 30s~40s who have never experienced jazz dance and elastic band resistance exercise. This group of people (16 people) were divided into an experimental group (8 people) and a comparison group (8 people).

This study was purposed to clarify what effects jazz dance and elastic band resistance exercise may have on adult females' muscular strength, flexibility, balance, and body fat through the 12-week jazz dance and elastic band resistance exercise program.

The results of the experiment to analyze differences between before and after doing jazz dance and the exercise for 12 weeks led to conclusions as shown below.

1. Muscular Strength

As a result of the experiment, it was found out that muscular strength (grasping power) of the experimental group increased from $22.07 \pm 3.95\text{kg}$ to

24.18±4.04kg after the experiment, showing significant difference by 2.11kg ($p < .001$). As to the comparison group, muscular strength decreased from 21.18±2.74kg to 21.08±2.76kg after the experiment, exhibiting significant difference by 0.10kg ($p < .05$). In case of the rate of change before/after the experiment between the experimental group and the comparison group, the rate of the experimental group (9.79±3.37) rose higher than that of the comparison group (-.49±.47) where significant difference ($t_{14}=8.533$, $p < .001$) was appearing.

2. Flexibility

In case of flexibility (trunk flexion), the experimental group showed change from 14.25±5.75cm to 18.18±5.00cm after the experiment, recording significant difference by 3.93cm ($p < .001$). That of the comparison group decreased by 0.12cm from 11.82±7.77cm to 11.70±7.83cm, where no significant difference was detected. As to the rate of change before/after the experiment, the rate of the experimental group (39.09±36.68) featured higher change than the comparison group (-1.95±2.78) with significant difference ($t_{14}=3.156$, $p < .01$).

3. Balance

As a result of the experiment, it was found out that balance (single-leg stance balance) of the experimental group increased from 96.99±49.98 seconds to 178.53±54.63 seconds after the experiment, showing significant difference by 81.54 seconds ($p < .001$). As to the comparison group, balance decreased from 115.68±62.86 seconds to 114.51±62.17 seconds after the experiment, exhibiting decrease by 1.17 seconds, but no significant difference. In case of the rate of change before/after the experiment between the experimental group and the comparison group, the rate of the experimental group (103.51±55.16) rose higher than that of the comparison group (-.92±1.98) where significant difference ($t_{14}=5.352$, $p < .001$) was shown.

4. Body Fat

With regard to body fat, the experimental group showed change from $13.96 \pm 3.33\text{kg}$ to $12.38 \pm 3.04\text{kg}$ after the experiment, recording significant difference by 1.58kg ($p < .01$). That of the comparison group significantly increased by 0.78kg ($p < .05$) from $15.02 \pm 6.47\text{kg}$ to $15.80 \pm 6.47\text{kg}$. As to the rate of change before/after the experiment, the rate of the experimental group (-11.28 ± 5.20) showed lower change than that of the comparison group (5.26 ± 5.20), showing significant difference ($t_{14} = -6.360$, $p < .001$).

5. Body Fat Ratio

In this experiment, body fat ratio exhibited significant difference by -2.42kg ($p < .001$) from $24.97 \pm 4.39\%$ to $22.55 \pm 4.03\%$ after the experiment. As to the comparison group, the ratio rose by 0.49kg from $25.97 \pm 5.60\%$ to $26.46 \pm 5.32\%$ where no significant difference was found out. In case of the rate of change before/after the experiment, the experimental group (-9.70 ± 3.96) showed less change than that of the comparison group (2.28 ± 3.57), exhibiting significant difference ($t_{14} = -6.349$, $p < .001$).

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회의 경제성장과 과학문명의 발달은 인류의 생활을 보다 편리하게 만들었지만, 신체활동의 감소와 과잉영양공급, 잘못된 식이습관으로 만성질환의 주요인자인 비만이 증가하게 되었다. 특히 운동 부족에서 기인하는 비만, 고혈압, 관상동맥질환의 추세가 증가하며 발병 연령 또한 낮아지고 있는 추세이다(최종인, 2000).

운동 부족중에 빠지게 되면 체력이 저하되면서 우리 몸을 최적의 상태로 유지하려는 힘이 약화되어 외부환경이 조금만 변해도 항상성이 쉽게 깨지게 되고 질병이 발생하는 등 건강상에 많은 문제점을 야기하게 된다(Kim & Kim, 2003).

여성은 12~20세 사이에 근력, 심폐기능 대부분의 신체능력이 증가하여 20대 후반까지 그 상태를 유지하다가 30대에 들어서면서 쇠퇴하기 시작한다. 또한, 40대 후반이면 생식능력이 저하되거나 정지되는데, 흔히 40세에서 60세까지를 중년기라 부르며, 감각이 예민해지고 체력이 저하되는 등을 그 특성으로 들 수 있다(송석영, 양정수, 1989).

중년의 부정적인 변화에 대해서는 운동부족을 그 주된 원인으로 들 수 있는데, 이러한 해결책의 하나로 재즈댄스를 실시함으로써 대사율을 높일 수 있고(Kim, & Kim. 2003), 타 운동과 비교하여 김우경, 나정선(2000)은 댄스는 음악이 수반되기 때문에 즐겁고 지루함이 없어 오랜 시간 운동을 할 수 있도록 하며, 동작이 간편하여 습득하기 쉽고 다양한 기술단계에 이

르는 과정에서 흥미가 높아지고 운동량도 많다고 보고하고 있다. 그 효과로 재즈댄스에 대한 관심은 20, 30대 여성들에게 폭발적인 증가추세를 보임으로서 생리학적, 심리학적 효과가 있다고 하였다(Yi, 2005). 이러한 무용 참여를 통한 신체 활동은 관절의 윤회뿐만 아니라 긴장의 감소, 스트레스 감소, 사회적 상호작용 촉진 등 정신적 활동에도 긍정적인 효과가 있으며 또한 자신의 신체에 대한 인식과 다양한 표현을 경험해 볼 수 있기 때문에 자신의 삶에 긍정적인 영향을 미치고 올바른 자아인식을 갖게 하며 참여의 즐거움을 통하여 삶의 만족감과 행복을 느낄 수 있는데 큰 도움을 준다(최선, 고은주, 2003).

한편 일반적으로 유산소 운동만으로는 근육량의 증가는 얻지 못하는 것으로 시사되었다(이재구, 2003). 그래서 유산소 및 저항 복합운동이 필요한데 정경숙(2000)은 비만여대생을 대상으로 12주간 조깅과 근 저항 복합운동을 실시했을 경우, 체지방율의 감소와 저항 운동을 통한 체지방성분의 증가가 나타난다고 하였으며, 정성림(2003)은 유산소 운동과 근력 복합운동을 중년 비만 여성에게 실시했을 때 같은 결과를 얻었다고 보고 하였다.

저항성 운동은 대부분 웨이트 기구를 이용하는 방법을 많이 사용해 왔으나, 근력이 약한 노약자나 여성에게 있어 웨이트 트레이닝이 부상을 유발할 위험이 높아 이를 대체할 수 있는 운동방법으로 탄력밴드 운동이 널리 사용되고 있다(안보용, 2007).

탄력밴드를 이용한 운동프로그램은 근력강화 운동으로 운동의 전 범위에 서 근육을 최대한 활성화 시키고 다양한 각도에서 동작을 실시하여도 운동 시 주어지는 충격이 최소이므로(Page, Labbe, Topp, 2000), 중년여성들의 일반 웨이트 트레이닝 운동에 대한 거부감, 상해위험성들을 최소화하면서 휴대의 간편성, 장소에 상관없이 사용가능한 점, 비용의 저렴성 등의 장점과 더불어 운동의 효과를 극대화할 수 있는 방법으로 탄력밴드 트레이닝을

이용할 수 있다(Thomas, Busse, 2005).

탄력밴드를 이용한 저항성 트레이닝은 병원에서의 재활치료나 엘리트 선수들의 기초체력을 증진시키기 위한 목적으로 주로 활용되었지만, 오늘날에는 스포츠센터에서도 널리 사용하게 되어 일반인들에게 널리 알려지게 되었고, 특히 많은 여성들의 건강과 신체적 활동, 미에 대한 인식의 증대로 인해 많은 여성들이 저항성 트레이닝 프로그램에 참여하고 있다. 재활에서 뿐만 아니라 일상에서도 탄력밴드는 다양하게 사용되어지고 있다는 것이다 (Petterson, Stegink, Hogan & Nassif, 2001).

현재 많은 휘트니스센터와 병원 등에서 운동처방 프로그램에 대한 개발과 연구들이 많이 이루어지고 있다. 그러나 재즈댄스와 탄력밴드를 이용한 트레이닝 프로그램은 미흡한 실정이고 트레이닝 효과에 대한 연구도 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 최근 유행과 관심을 끌고 있는 재즈댄스와 탄력밴드를 이용한 프로그램을 적용하여 재즈댄스와 탄력밴드의 저항성 운동이 성인여성의 근력, 유연성, 평형성 및 체지방량에 어느 정도 영향을 미치는가를 규명하여 성인여성을 위한 운동프로그램의 기초자료를 마련하는데 본 논문의 필요성이 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 12주간의 재즈댄스와 탄력밴드의 저항성 운동프로그램이 성인여성의 근력, 유연성, 평형성, 체지방량 및 체지방률에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고 동시에 성인여성을 위한 재즈댄스와 탄력밴드 저항 운동프로그램의 기초자료를 마련하는데 그 목적이 있다.

3. 연구의 문제

본 연구에서 밝히고자 하는 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 12주간의 재즈댄스와 탄력밴드 저항성 운동을 실시 후 근력, 유연성, 평형성의 변화를 밝힌다.
- 2) 12주간의 재즈댄스와 탄력밴드 저항성 운동을 실시 후 체지방량, 체지방률의 변화를 밝힌다.

4. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 다음과 같은 제한점을 두었다.

- 1) 본 연구의 대상자는 B광역시 G 휘트니스센터를 이용하는 30~40대 여성회원 16명으로 한정하였다.
- 2) 연구기간 중 대상자의 식사, 수면시간을 통제하지 못했다.
- 3) 연구기간 중 재즈댄스와 탄력밴드 연습이외에는 신체활동을 통제하지 못했다.

5. 용어의 정의

- 1) 재즈댄(jazz dance) : 재즈댄스란 고전적인 유럽발레를 기본으로 하고, 탭댄스, 동양무용 및 각 나라의 민속춤의 모든 요소를 포함한 춤으로, 재즈음악과 함께 모든 장르의 음악을 폭 넓게 사용하는 자유스러운 춤이다(방진희, 2001).
- 2) 탄력밴드저항운동 : 탄력밴드 저항운동이란 탄력밴드를 이용하여 저항 부하를 주면서 실시하는 운동으로 주로 근력 및 근지구력의 향상에 중점을 두고 실시하는 운동 방법의 하나이다(남미선, 2008).
- 3) 근력(muscle strength) : 큰 외력을 발휘하거나, 무거운 중량을 들어 올릴 수 있는 능력을 말한다. 근력이 우수한 사람은 중량들기와 자신의 신체를 통제하는 것과 같은 힘을 발휘하는 일이나 운동을 할 수 있다.
- 4) 유연성(flexibility) : 유연성은 신체 일부 혹은 여러 부위를 여러 방향으로 가능한 한 멀리 움직이고 뻗칠 수 있는 능력으로 체력요인 가운데 근력이나 지구력 등과 확실하게 다른 능력변인 중 하나가 유연성이라 할 수 있다.
- 5) 평형성(balance) : 평형성이란 신체의 안정성을 유지하는 능력으로서 관절감각과 근육감각에 의한 근육의 지각반응과 시각의 반응 등의 여러 가지 요소에 의해서 생기는 균형의 정도를 의미하며, 정적평형성과 동적평형성으로 분류되며 물체의 평형을 유지하는 능력도 포함시킨다.

- 6) 체지방량(Total body fat; BFM) : 신체 내에 존재하고 있는 지방의 총량을 의미하며, 체중에서 체지방량을 제외한 것을 말한다.
- 7) 체지방률(Percentage of body fat; %BF) : 체중에서 지방이 차지하는 비율을 의미한다.



II. 이론적 배경

1. 재즈댄스(Jazz Dance)의 특징

재즈댄스는 1920년대 미국 뉴올리언즈에서 흑인들에 의해 비롯되었으며 그 후 유럽의 정통과 세련미를 더한 미국에서 정제된 오늘날의 춤인 것으로 발레의 기본과 아프리카 댄스의 혼합으로 표현의 춤이며 예술적 영역에 속한다(이영아, 2000).

재즈댄스는 신체 운동면에서 재즈댄스의 기본 테크닉을 분리운동, 다중심성운동, 긴장, 이완을 중심으로 대항운동, 비틀기로 크게 나누고 있다.

분리운동(isolation)이란 신체의 각 부위를 해부학적으로 세분화하여 머리, 어깨, 가슴, 골반, 다리, 허리로부터 가슴을 팔로부터 어깨를 분리시켜 머리부터 발끝까지 모든 부분을 부드럽게 운동시켜준다.

다중심성운동(polycentrics)은 신체 각 부위의 분리운동을 동시에 하여 하나의 동작을 만드는 것이며, 각 동작을 연결시켜 동작의 즉흥성이나 즐거움을 수반한다.

긴장과 이완(tension, release)의 특성은 긴장과 이완을 동시에 필요로 하여 긴장의 움직임은 신체 전체나 일부의 즉각적인 이완으로 대치한다.

대항운동(counter-movement) 및 비틀기(twisting)는 몸의 부위를 서로 대립시켜 움직이며 이러한 동작에 의하여 관련된 부위들이 서로 복합되어 강화되어 질 수 있다(최희나, 2005).

재즈댄스의 무용적 특성은 재미있고 흥미로운 생각이나 성향에 영향을 받는 그 시대의 문화나 음악에 민감하게 반응하므로 여러 다른 형태의 예술

적인 춤보다는 다양한 형태와 색으로 나타난다. 이것은 개인적인 표현, 즉 어떤 집단의 사람들이 같은 재즈의 음악을 듣고 움직인다 할지라도 그들의 동작은 각양각색으로 독특하다(방진희, 2001). 즉, 재즈댄스는 어떠한 형식에 구애를 받지 않고 누구나 자유롭게 흥미롭게 참여할 수 있으면서 그 속에서 자발적 감정과 반응의 억제, 평범하지 않은 제스처를 하는 용기와 스스로 자각하는 등의 동작 속에서 그 특유의 매력을 느낄 수 있는 것이 재즈댄스의 큰 특징 중 하나이다(허영경, 2002).

이렇듯 오늘날의 재즈 댄스는 창조적이고 색다른 동작을 통해 춤의 융통성을 표현하고 있다. 과거 10년 동안의 재즈댄스는 예술형태, 사회적 그리고 극장무용의 적합한 형태로 변화되었다. 예를 들어 발레는 엄격한 규칙의 요구와 정렬로 재즈 댄스에 공헌하였고, 동시에 현대무용은 뛰어난 몸통의 움직임과 자연스러운 표현과 변이성을, 탭 댄스는 리드미컬한 움직임과 전문성, 속도감을 재즈댄스가 갖게 해 주었다. 체육계는 유연성과 강인함을 제공해 주었고, 포크댄스(Folk Dance), 볼룸 댄스(Ballroom)와 사교춤(Social Dance)으로부터는 다양하게 제공된 민속무용의 스텝 도안을 보게 된다. 이렇게 미국 문화의 특성인 ‘멜팅 팟(Melting Pot: 여러 문화가 뒤섞여 있는 것)’의 결과로 많은 문화들이 서로 영향을 준 것을 보게 된다. 그리고 현대의 춤, 락, 소울, 그리고 디스코와 같은 춤들은 몸통과 엉덩이의 다양한 움직임과 같은 것은 재즈의 움직임에 자극을 받은 결과이고(김나미, 1997), 이것은 오늘날의 재즈댄스의 많은 영향을 받은 것으로 볼 수 있다.

2. 재즈댄스와 근력, 유연성 및 평형성

재즈댄스는 바른 자세를 형성하도록 도움을 주며 뛰거나 구르기 등 대근육을 사용하는 동작을 통하여 균형, 협응력, 민첩성, 유연성과 같은 일반 체력이 발달될 뿐만 아니라 구부리기, 비틀기, 점프하기 등의 특수한 체력도 개발될 수 있다(신숙재, 1990).

또한 재즈 댄스는 신체 운동면에서 분리운동, 다중심성운동, 긴장, 이완을 중심으로 한 대항운동, 비틀기 운동 등으로, 머리는 항상 골반과 같은 방향으로 움직이도록 하고 가슴은 그 반대 방향으로 움직임으로서 신체의 곡예적인 곡선을 이루게 되고 바른 자세와 균형있는 몸매를 만들어 주며(허영경, 2002), 모든 몸의 근육을 전체적으로 사용하기 때문에 온몸의 근육을 골고루 발달시킨다(황경숙, 백순기, 2003).

한정석(2002)은 휘트니스 에어로빅댄스가 체력요소와 체지방에 미치는 점진적 효과에서 8주간의 에어로빅 댄스 후 근지구력, 유연성, 평형성, 순발력, 심폐지구력 요소들이 운동을 하지 않은 집단보다 운동을 한 집단이 향상 되었다고 보고하였고, 이정숙(2004)은 휘트니스의 힙합댄스가 체력 및 체지방에 미치는 효과에서 초등학생을 대상으로 12주간 휘트니스 힙합댄스 운동을 실시한 후 근력, 근지구력, 유연성, 민첩성, 평형성, 심폐지구력 등의 요소들이 운동을 시작하기 전보다 운동 후에 향상되었다고 보고하였다.

장지숙(2004)은 댄스스포츠 운동이 중년여성의 혈중 지질 및 체력에 미치는 영향에서 댄스스포츠 운동프로그램 실시 전보다 실시 후 근지구력, 유연성, 순발력, 평형성, 폐활량에서 유의한 차이가 나타난 것으로 보고하였다.

송명숙과 최종인(2006)은 댄스 스포츠가 남,여 고등학생의 체력요소에 미치는 영향에서 16주간 댄스스포츠 운동이 운동전보다 유연성, 평형성이 유

의하게 높게 나왔다고 보고 하였다.

최영옥(2008)은 재즈댄스가 초등학교 아동의 신체구성, 체력 및 자아형성에 미치는 영향에서 재즈댄스 교육에 참여한 아동들이 평형성, 유연성, 순발력, 근지구력에서 비교집단 보다 유의하게 높게 나왔다고 보고하였으며, 박순희(2005)는 12주간의 재즈댄스 프로그램이 여중생의 체력과 신체적 자기효능감에 미치는 영향에서 체력요인 중 윗몸 일으키기와 앉아 윗몸 앞으로 굽히기의 근력과 유연성 실험에서 실험집단이 통제집단보다 통계적으로 유의한 차이가 나타났다고 보고하였다.

3. 재즈댄스와 체지방량

체지방은 체지방을 제외한 나머지 즉, 필수지방과 저장지방을 일컬어 신체의 모든 지방의 무게를 나타내는 것이다. 남성의 경우 전체 15%중 필수지방에 있어서 3%와 저장지방이 12%, 여성의 경우 전체 27%중 필수지방 12%, 저장지방 15%를 정상지방으로 명시되어있다(Katch, Mcardle, Czula, Misner, 1998). 체중에 대한 지방의 백분율을 의미하는 체지방률(%body fat)은 신체질량 지수(BMI)와 함께 비만의 척도로 가장 널리 쓰이고 있는데, 여성의 경우 %Body Fat이 30% 이상, 남성의 경우 20% 이상일 때를 비만으로 보고 있다. 체지방률은 그 자체가 문제가 되기보다는 체지방이 증가하는데 있어서 체중, 폐활량, 혈청지질, 운동능력등과 밀접한 관계가 있다(김영일, 김진엽, 정윤이, 김상욱, 1999).

김효진과 이석인과 임승길(2003)은 에어로빅 댄스가 체력 및 체지방에 미치는 효과에서 에어로빅 댄스는 체지방률을 감소시키며 비만의 치료 및 예방요법으로 권장되는 운동이라고 보고하였다.

안진희(2004)는 댄스스포츠가 비만 여고생의 신체조성에 미치는 영향에서 비만 여고생을 대상으로 8주간의 댄스스포츠를 실시한 결과 체지방량과 체지방률이 유의하게 감소하였다고 보고하였고, 신윤정(2004)은 댄스스포츠 프로그램 수행 후 신체구성과 혈중 대사기질, 호르몬 및 사이토카인 농도의 변화에서 10주간의 댄스스포츠 수행 후 비만그룹에서 체지방율의 감소가 나타나 댄스스포츠 프로그램이 체지방 감소효과를 가져온다고 보고하였다.

박미령(2005)은 대학 댄스동아리 활동이 체력과 신체구성 및 기분상태에 미치는 효과에서 댄스 운동프로그램이 신체구성 성분의 변화에 있어서 체지방률이 감소하였다고 보고하였다.

심은화(2006)는 댄스스포츠 참여가 비만중년여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향에서 12주간의 댄스스포츠 운동 기간 중 운동처치 기간이 6주에서 12주로 증가할수록 체지방이 감소하였다고 보고하였다.

김은경, 정진욱과 정영수(2002)는 12주간 재즈댄스 트레이닝이 체력과 신체구성 및 심폐기능에 미치는 영향에서 재즈댄스 트레이닝은 기초체력 증가와 체지방 감소에 개선을 가져오는 것으로 보고하였다.

또한 박인숙(1997)은 리듬운동이 체력, 체지방 및 혈중콜레스테롤에 미치는 영향에서 8주간 재즈댄스트레이닝이 체지방의 감소와 체력에 효과적인 프로그램으로 활용될 수 있다고 하였다.

4. 탄력밴드 저항운동의 특징

탄력밴드는 천연고무로 만든 밴드로 원래는 환자의 재활치료를 위한 도구로 개발되었으나 오늘날에는 간편하고 경제적이며 안전한 특성들로 인해 환자들뿐만이 아니라 일반인이나 스포츠 운동선수에 이르기까지 다양한 대상에 적용할 수 있고 운동 장소에도 구애를 받지 않기 때문에 광범위하게 응용할 수 있어 점차 여러 분야에서 연구가 활발히 진행되고 있으며 다양한 운동 자세나 프로그램들이 개발되고 있다.

탄력밴드는 가볍고 다루기가 쉬워 누구나 유익하게 활성화시킬 수 있고 경제적이며 안전하고 광범위하게 응용할 수 있으며(이형수, 신형일, 안승현, 2004), 부하의 강도를 자유롭게 조절할 수 있고, 방향도 360°의 모든 방향으로 움직일 수 있어서 관절의 가동범위가 넓어지게 된다. 또한 기계를 이용해서 하는 운동이 아니므로 쉽게 원하는 자세에서 운동을 할 수 있어 질환을 갖고 있거나 운동 수행능력이 부족한 사람들에게도 적합하다(Petterson, Stegink, Hogan & Nassif, 2001).

아령이나 역기를 이용하는 무게저항 운동에서는 무거운 중량이 부하가 되지만, 밴드운동에서는 고무줄을 끌어당겨 생기는 장력(張力)이 부하가 된다. 즉 밴드를 수축하려고 하는 힘에 저항하여 근육의 힘이 발휘 되는 것이다. 탄력밴드를 이용한 운동은 부하의 무게가 정해져 있는 것이 아니고 운동자의 동작에 따라서 부하가 결정되기 때문에 자신의 근력이나 체력에 따라 조절이 가능하며 그날의 몸 상태에 따라 운동의 목적에 따라 이용 할 수 있다(山本利春, 2000).

또한 탄력밴드를 이용한 저항운동은 다른 무게 저항운동보다 손으로 밴드를 직접 쥐고, 당기고 하기 때문에 손에 섬세하게 발달되어 있는 근육과 감각신경에 더 좋은 자극을 줄 수 있으며, 일반 무게저항 운동에 대한 거

부감, 상해 위험성들을 최소화하면서, 휴대가 간편하여 장소에 상관없이 사용 가능하다. 이러한 탄성밴드의 장점을 이용한 저항운동은 근골격계의 저하된 기능을 회복시키고 활동체력을 증진시켜 운동이 필요한 사람에게 적용 할 수 있다(정덕조, 주기찬, 2003).

5. 탄력밴드 저항운동과 근력, 유연성 및 평형성

밴드 트레이닝의 기초 체력 증진 효과로는 근력(악력) 및 근 지구력, 유연성, 평형성 향상의 효과가 있다. 활동능력 향상 효과로는 낙상방지, 자세 교정 및 보행자세 향상과 기능적 향상의 효과가 있다. 운동 활동범위 증가와 생리적 상태 개선 효과로는 혈압감소, 고유수용기 향상, 통증 감소에 효과가 있다(황영란, 2008).

박현정(2001)은 노인 당뇨병 환자에게 8주 동안 탄력밴드 운동을 실시한 결과 하지 근지구력이 15.1% 증가하였다고 보고하였다.

또한 정덕조와 주기찬(2003)은 고령 여성을 대상으로 저항 훈련 프로그램을 병행한 개별화된 운동프로그램이 안전하고 효과적인 일상생활을 영위하기 위해 필요한 앉기, 서기, 걷기, 잡기 등의 일상적인 활동 체력에 어느 정도 효과를 규명하기 위한 탄력 밴드 운동 프로그램을 실시한 결과 악력과 지구력, 전신이동과 방향 전환을 평가할 수 있는 스텝핑 등 운동 프로그램 참여 후 유의한 차이가 있었다고 보고하며 이를 통해 고령자가 신체적, 정신적 활력을 높은 수준으로 유지하고, 일상적인 활동을 스스로 할 수 있다면 삶의 의욕과 생활 만족감은 충족될 것이고 아울러 심리적 안녕감과 성공적인 노후생활로 연결될 것으로 보고하였다.

남미선(2008)은 12주간의 탄력밴드 저항운동이 중년 여성의 신체조성과

체력, 혈액변인에 미치는 영향에서도 탄력밴드 저항운동이 근육량의 증가와 근력 및 유연성에서 유의한 증가가 나타나 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다.

한상완, 이정우와 김상호(2008)는 스위스볼 운동과 탄력밴드 운동이 노인 여성의 균형에 미치는 영향에서 8주간 스위스볼과 탄력밴드를 이용한 운동군이 대조군에 비해 외발기립 검사에서 시간에 따라 좀 더 시간이 길어진 것으로 나타났고, 전방 팔 뻗기 검사에서도 스위스볼과 탄력밴드를 이용한 운동군이 대조군에 비해 좀 더 팔을 멀리 뻗은 것으로 나타났다고 보고하였으며, 박혜상과 윤범철(2009)은 탄력밴드를 이용한 하지저항운동이 노인 여성의 낙상관련 요인에 미치는 영향에서 노인 여성에게 탄력밴드를 이용하여 하지 저항운동으로 인한 낙상관련 변인 즉 하지 근지구력, 하지 평형성, 하지 유연성 및 보행능력의 효과를 비교해 본 결과, 하지 근지구력과 하지 유연성, 보행능력에서 통계적으로 유의한 효과를 보인다고 보고하였다.

박미애(2009)는 탄력밴드를 이용한 요부와 체간근력 강화 훈련이 편마비자의 보행에 미치는 영향에서 탄력밴드를 이용한 요부와 체간강화 훈련은 편마비환자의 비대칭적인 자세와 비대칭적인 신체의 균형, 체중이동에 도움이 되어 보행으로의 개선효과를 보여 탄력밴드를 이용한 요부와 체간근력 강화 훈련은 퇴원 후 가정에서도 연계하여 할 수 있는 안전하고 효율적인 운동프로그램이라고 보고하였다.

박일봉과 여남희(2009)는 초등학교 야구선수들의 탄성저항 운동이 혈중 CK, IGF 농도 및 등속성 근력에 미치는 영향에서 12주간 탄성밴드를 이용하여 근력훈련을 실시한 결과 등속성 근력의 변화에서 운동군이 대조군보다 유의한 증가를 보여 밴드를 이용한 탄성저항운동은 근력발달과 기능의 향상에 도움이 된다고 보고하였다.

6. 탄력밴드 저항운동과 체지방량

일반적으로 성인여성들의 신체적 특성은 지방의 축적으로 인해 몸통이 커지고 다리는 가늘어지는 형태로 운동부족에서 오는 근육계, 호흡순환계, 소화계, 내분비계 등 전신의 모든 기계관에 걸쳐 나타나고 있으며, 일상생활을 영위하는데 커다란 장애를 가져올 뿐만아니라 건강에 결정적인 영향을 미치게 되므로 지속적인 관리가 요구된다(정영수, 1990).

운동부족을 해소하기 위한 탄력밴드의 활용은 주로 약화된 근력회복에 효과적이며, 근육이 약해지면 심장이나 폐의 기능도 저하되기 때문에 가벼운 부하로 장시간 운동을 함으로써 유산소 운동의 효과를 얻을 수 있다(전연진, 2002).

박시영(2003)은 탄성저항을 이용한 운동이 고령여성 고혈압 환자의 근육량을 증가시키고, 혈압과 LDL콜레스테롤의 유의한 감소가 나타났으며 근육량의 유의한 증가와 체지방량의 유의한 감소가 나타났다고 하였다.

김디근(2005)은 탄력밴드 운동이 중년 비만여성의 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향에서 비만 여성을 12주간 탄력밴드를 이용한 저항성 운동프로그램 적용 후 비만중년 여성의 비만치료와 이상적인 신체구성 유지 및 관상동맥질환의 발생위험을 감소시키는데 긍정적인 효과가 있다고 보고하였다.

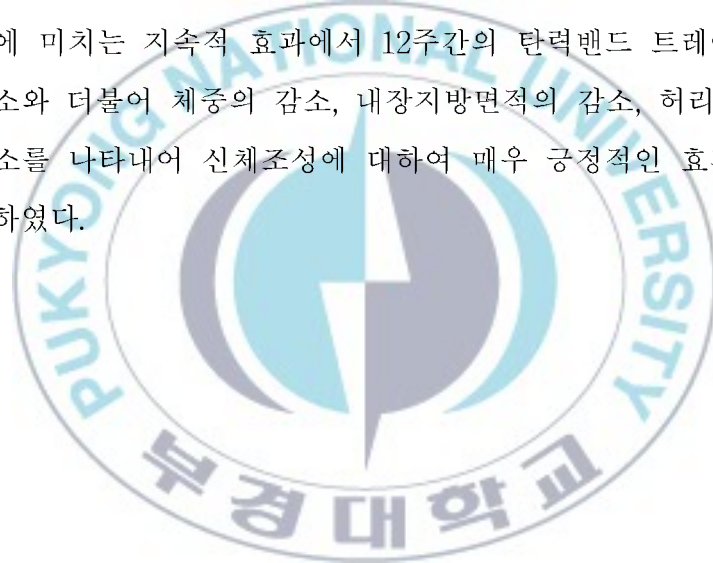
이계영(2007)은 장기간 탄성밴드 운동이 비만 노인여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향에서 비만 노인 여성을 대상으로 24주간 탄력밴드 트레이닝을 시켜 전, 중, 후의 신체구성 및 혈중지질을 비교 분석한 결과 신체구성의 변화에서 훈련군에 있어 탄력밴드 훈련 후 체중, 골격근량 및 체지방량에 현저한 감소가 나타났다고 보고하였다.

김유섭과 양기열(2007)은 12주 탄력밴드 저항운동이 비만 여중생의 혈중

지질 및 체력에 미치는 영향에서 비만 여중생들에게 12주 동안 탄력밴드 저항운동을 실시한 결과 총 콜레스테롤, 중성지방 그리고 저밀도 지단백 콜레스테롤이 저항운동을 통제집단보다 운동 후에 감소하였으며 통계적으로 유의하게 낮게 나왔다고 보고하였다.

서충진, 정희석, 장세봉과 고재원(2008)은 10주간의 탄력밴드 저항성 운동이 중년 여성의 체지방과 체력에 미치는 영향에서 운동 전보다 운동 후에 체지방률이 유의하게 감소하였다고 보고하였다.

소위영, 송미순, 조비룡과 박연환(2009)은 탄력밴드 운동이 노인의 신체조성과 체력에 미치는 지속적 효과에서 12주간의 탄력밴드 트레이닝이 체지방률의 감소와 더불어 체중의 감소, 내장지방면적의 감소, 허리, 엉덩이 둘레비의 감소를 나타내어 신체조성에 대하여 매우 긍정적인 효과가 나타났다고 보고하였다.



Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시에 거주하는 의학적으로 특별한 이상이 없는 30~40대 여성 중 재즈댄스와 탄력밴드 프로그램의 운동 경험이 없는 'G 휘트니스'의 회원 중 실험집단 8명과 운동을 하지 않는 비교집단 8명으로 하였으며, 연구 대상의 구체적인 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

표. 1 연구 대상의 신체적 특징

대상(n)	연령(yrs)	신장(cm)	체중(kg)
실험집단(8)	41.25±7.74	161.75±2.49	55.28±4.57
비교집단(8)	37.12±7.18	160.37±4.86	56.02±12.88

2. 측정도구

본 연구에서 이용한 측정도구는 <표 2>와 같다.

표. 2 측정도구

측정기기	모델 및 제작사	용도
flexion-d	6104/tkl. JAPAN	유연성
tanita	tanita. CHINA	근력
stop watch	stop watch. CHINA	평형성
venus 5.5	jawon medical co.(venus 5.5)	체지방량 체지방률

3. 측정항목의 선정

본 연구를 위한 구체적인 측정항목은 다음과 같다.

1) 근력 측정항목

(1) 악력

2) 유연성 측정항목

(1) 체전굴

3) 평형성 측정항목

(1) 외발서기

4) 신체조성 측정항목

(1) 체지방량

(2) 체지방률

4. 측정방법

1) 근력 측정(악력)

악력계를 사용하여 좌우 교대로 2회씩 측정하여 우수한 기록을 0.1kg 단위로 기록하였다.

2) 유연성 측정(체전굴)

발바닥을 완전히 발판에 붙인 후 양손은 오른손이 왼손 등에 교차하도록 하였다. 반동은 하지 않는 것으로 하여 최대한 앞으로 굽힌 상태에서 3초간 정지한 자세로 측정하였으며 단위는 cm로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

3) 평형성 측정(외발서기)

선 자세에서 한 쪽 다리는 들고, 다른 쪽 다리는 수직으로 펴고 양손은 허리를 잡고 든 다리는 지탱하는 다리의 관절부위에 걸쳐서 하며, 지지하는 발을 움직이거나 든 발을 바닥에 대었을 경우, 지지하는 발의 무릎을 굽혔을 경우, 손이 허리에서 떨어졌을 경우에 검사를 중지하였다.

4) 체지방량

VENUS 5.5 측정기구 앞에서 맨발에 수분을 적당히 묻힌 후 올라서서 + - 전극을 양손으로 잡고 측정하였다.

5) 탄력밴드 구분과 역할

탄력밴드의 종류는 강도에 따라 노란색, 적색, 녹색, 청색, 검정색, 회색, 금색 순으로 되어 있으며, 노란색밴드에서 강도를 높여 적색밴드를 이용하여 트레이닝 하였다.

5. 실험계획 및 방법

1) 사전검사

재즈댄스와 탄력밴드의 저항운동이 성인여성의 근력, 유연성, 평형성, 체지방 및 체지방률에 어떠한 영향을 미치는가를 알아보기 위해 운동프로그램을 실시하기 전에 측정방법에 따라 근력, 유연성, 평형성, 체지방량 및 체지방률을 측정하였다.

2) 본실험

본 실험을 위한 재즈댄스와 탄력밴드 저항운동 프로그램의 기간은 12주로 재즈댄스 운동프로그램은 마루운동(floor exercise)과 연결동작의 작품을 구성하여 2주 간격으로 작품의 종목을 증가시켰으며, 준비운동 5분, 본운동 20분, 정리운동 5분으로 총 30분으로 실시하였다. 시작과 끝은 느리고 강도가 약한 동작으로 하였으며, 마루운동은 주로 이동 동작으로 저강도에서 고강도 순으로 이루어졌다.

탄력밴드 저항운동은 재즈댄스 프로그램이 끝난 후 1분간의 휴식 이후 실시하였으며, 하나의 동작을 연속 5~10회 할 수 있는 위치를 선정하여 트레이닝 하였으며, 동일한 강도로 15회 정도까지 쉽게 할 수 있게 되었을때 밴드의 강도를 조정하였다. 처음 1~4주 까지는 노란색 밴드를 사용하여 근육에 적응이 되고 부상없이 안전하게 운동 할 수 있게 저 강도 트레이닝을 실시하였으며, 5~8주는 노란색 밴드로 카운트 횟수를 증가시켜 강도를 높인 트레이닝을 실시하였다. 9~12주는 한 단계 강도를 높인 빨간색 밴드를 이용하여 운동을 실시하였다. 운동시간은 준비운동 5분, 본운동 20분, 정리운동 5분으로 총 30분으로 하였다.

운동빈도는 주 3회(월, 수, 금), 1일 60분으로 실시하였으며 구체적인 <표 3>과 같다.

3) 사후검사

본 연구의 사후검사는 성인 여성의 근력, 유연성, 평형성, 체지방량 및 체지방률을 알아보기 위하여 실험 프로그램을 끝낸 후 사전 검사와 동일한 방법으로 측정방법에 따라 측정하였다.

	저 항 운 동	<둔부와 대퇴 운동> ①엎드려 다리올리기 -밴드를 무릎 아래에 묶고 엎드린 자세를 취한다. -머리를 숙인 상태에서 무릎을 구부리지 않고 다리를 위로 들어 올린다. ②옆으로 누워 다리 올리기 -양 무릎 조금 위에 밴드를 묶어 옆으로 눕는다. -한 쪽 팔을 바닥에 대고 균형을 잡은 상태에서 위에 있는 다리를 들어올린다. 실시한다. 양쪽을 동일하게 실시한다. <흉부와 배부운동> ①상체 일으키기 -밴드의 중앙을 발로 밟아 고정하고 상체를 반쯤 기울여 밴드를 양손으로 잡는다. 손으로 밴드를 끌어 당기지 말고 서서히 상체를 일으킨다. ②양팔 모으기 -밴드를 등 뒤쪽으로 고정시킨 후 양팔을 벌려 밴드를 잡는다. 그 자세에서 팔꿈치를 어깨보다 조금 내려 밴드를 끌어당겨 전완이 서로 맞닿도록 한다. <어깨와 상완운동> ①양팔 옆으로 올리기 -어깨 넓이로 다리를 벌리고 밴드를 밟아 고정 후 양손으로 밴드를 잡고 등을 편 상태로 팔을 수평으로 올린다. ②수직으로 팔꿈치 펴기 -양다리를 어깨넓이로 벌려 밴드의 중앙을 발로 밟아 고정 후 양손으로 밴드의 끝을 어깨 뒤로 잡은 상태에서 양손을 머리 위로 끌어 올린다. <복부운동> ①옆으로 숙이기 -다리를 어깨 넓이로 서서 밴드를 밟아 고정한 후 한손으로 밴드를 잡는다. -밴드를 끌어 당기며 천천히 상체를 밴드 잡은 쪽의 반대 방향으로 기울인다. 양쪽을 동일하게 실시한다. ②윗몸일으키기 -누워서 다리를 직각으로 세운 후 밴드를 머리 뒤쪽에 고정 후 밴드를 잡고 상체를 일으킨다.	8	10	20 분
정 리 운 동	스 트 레 칭	-무릎돌리기, 허리돌리기, 어깨돌리기, 목돌리기, 손목돌리기, 발목돌리기, -호흡정리	8	1	5분

6. 자료 처리방법

본 연구에서는 연구대상의 근력, 유연성, 평형성, 체지방량 및 체지방률의 측정 결과를 분석하기 위해 Window SPSS 15.0 Ver. 프로그램을 이용하여 실험집단과 비교집단의 각 변인별 실험 전 후의 차이와 변인간의 관계를 알아보기 위하여 각각 paired t-test와 independent t-test를 실시하였으며, 유의 수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.



IV. 연구결과

본 연구는 성인여성 16명을 대상으로 12주간 실험집단 8명에게는 재즈댄스와 탄력밴드운동 프로그램을 진행하여 근력, 유연성, 평형성 및 체지방에 미치는 영향을 분석하고, 비교집단 8명에게는 어떠한 운동도 진행하지 않은 후 근력, 유연성, 평형성 및 체지방에 미치는 영향을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 근력(악력)의 변화

근력의 각 집단 내 실험 전·후 변화는 <표 4>와 <그림 1>에서 보는 바와 같이 실험집단은 실험 전 $22.07 \pm 3.95\text{kg}$ 에서 실험 후 $24.18 \pm 4.04\text{kg}$ 으로 2.11kg 증가하였으며, 유의한 차이가($t_7 = -9.501$, $p < .001$) 나타났다. 비교집단은 실험 전 $21.18 \pm 2.74\text{kg}$ 에서 실험 후 $21.08 \pm 2.76\text{kg}$ 으로 0.10kg 감소하였고, 유의한 차이가($t_7 = 3.055$, $p < .05$) 나타났다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(9.79 ± 3.37)이 비교집단(-0.49 ± 0.47)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14} = 8.533$, $p < .001$) 나타났다.

표 4. 근력(악력)의 변화

(단위: kg)

집 단	명	실험 전	실험 후	t	df	p
실험집단	8	22.07±3.95	24.18±4.04	-9.501	7	.000***
비교집단	8	21.18±2.74	21.08±2.76	3.055	7	.018*

* : $p < .05$, *** : $p < .001$

표 5. 집단 간(실험집단-비교집단) 근력(악력) 변화율의 비교

집 단	명	변화율(%)	t	df	p
실험집단	8	9.79±3.37	8.533	14	.000***
비교집단	8	-0.49±0.47			

***: $p < .001$, 변화율(%) : (실험후값-실험전값)/실험전값×100

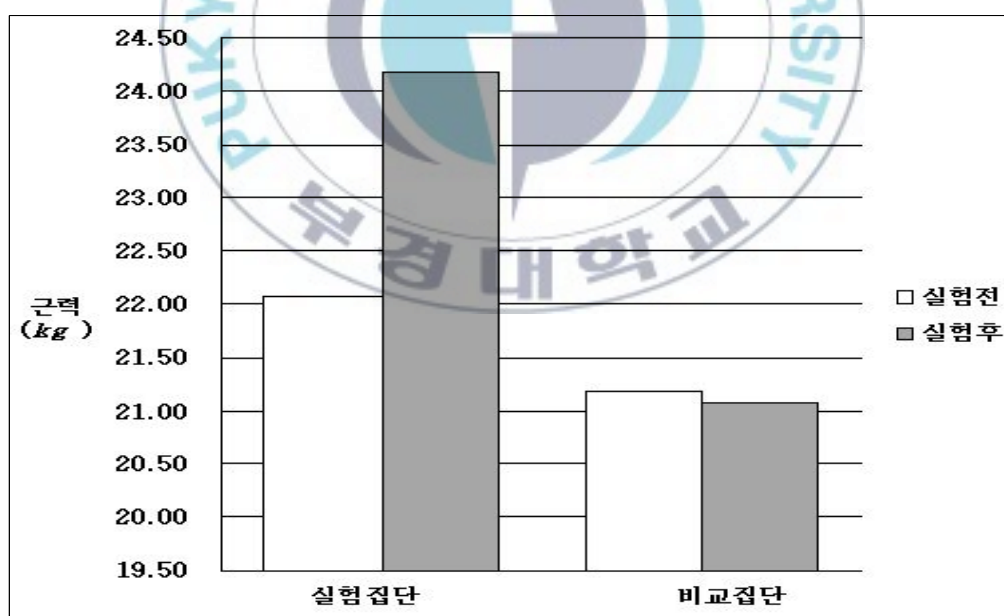


그림 1. 실험집단과 비교집단의 근력 변화

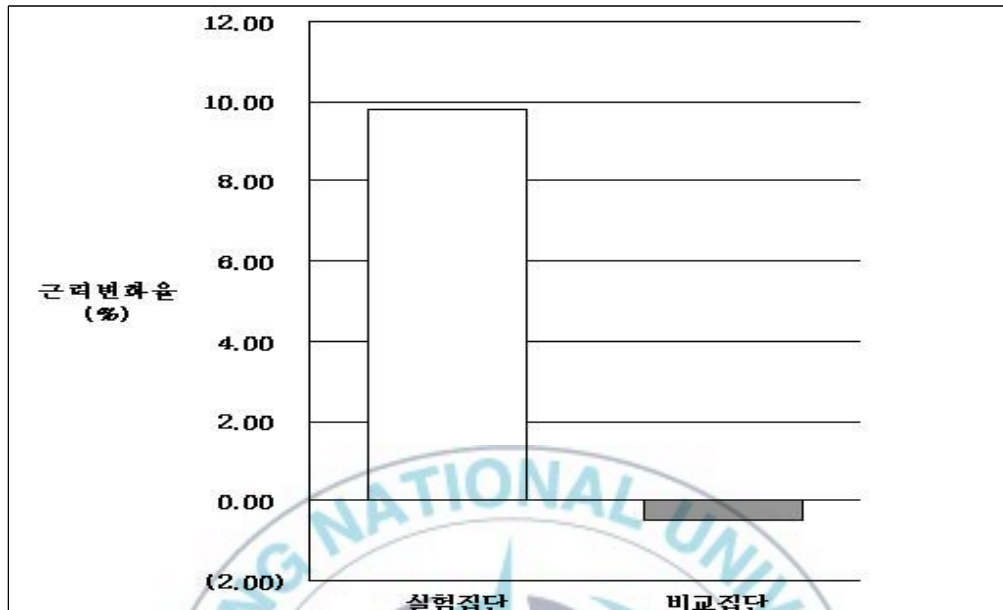


그림 2. 실험집단과 비교집단의 근력 변화율 비교

2. 유연성(체전굴)의 변화

유연성의 각 집단 내 실험 전·후 변화는 <표 6>과 <그림 3>에서 보는 바와 같이 실험집단은 실험 전 $14.25 \pm 5.75\text{cm}$ 에서 실험 후 $18.18 \pm 5.00\text{cm}$ 로 3.93cm 증가하였으며, 유의한 차이가($t_7 = -7.464$, $p < .001$) 나타났다. 비교집단은 실험 전 $11.82 \pm 7.77\text{cm}$ 에서 실험 후 $11.70 \pm 7.83\text{cm}$ 로 0.12cm 감소하였으나 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 <표 7>에서 보는 바와 같이 실험집단(39.09 ± 36.68)이 비교집단(-1.95 ± 2.78)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14} = 3.156$, $p < .01$) 나타났다.

표 6. 유연성(체전굴)의 변화 (단위: cm)

집 단	명	실험 전	실험 후	t	df	p
실험집단	8	14.25±5.75	18.18±5.00	-7.464	7	.000***
비교집단	8	11.82±7.77	11.70±7.83	2.118	7	.072

*** : $p < .001$

표 7. 집단간(실험집단-비교집단) 유연성(체전굴) 변화율의 비교

집 단	명	변화율(%)	t	df	p
실험집단	8	39.09±36.68	3.156	14	.007**
비교집단	8	-1.95±2.78			

*** : $p < .01$, 변화율(%) : (실험후값-실험전값)/실험전값x100

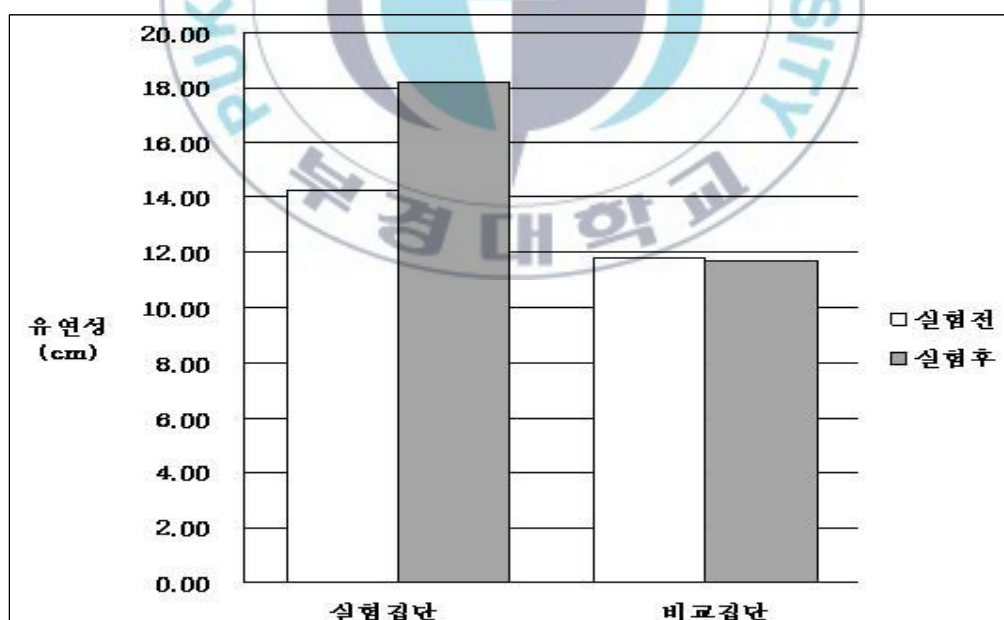


그림 3. 실험집단과 비교집단의 유연성 변화

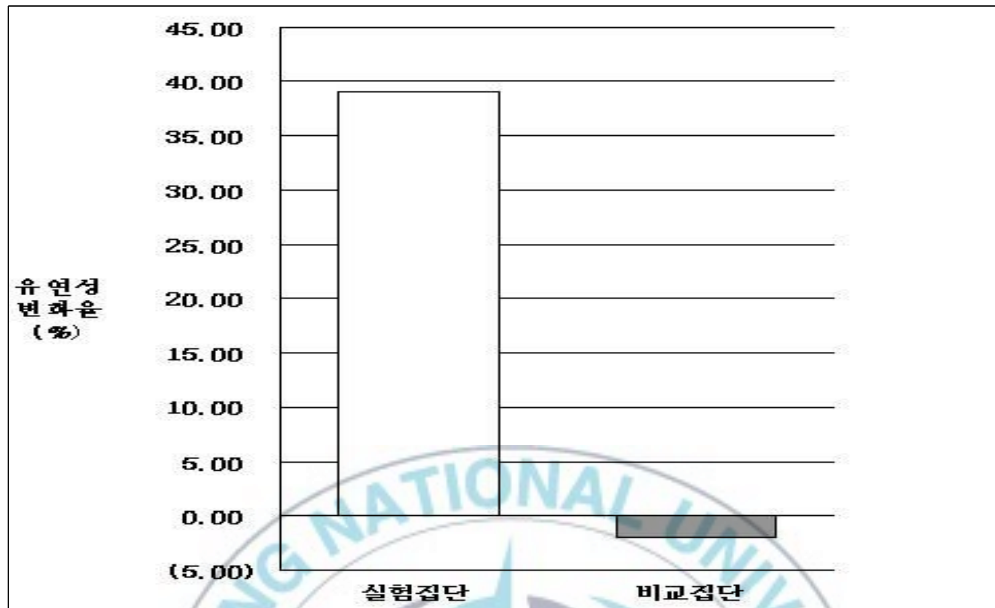


그림 4. 실험집단과 비교집단의 유연성 변화율 비교

3. 평형성(외발서기)

평형성의 각 집단 내 실험 전·후 변화는 <표 8>과 <그림 5>에서 보는 바와 같이 실험집단은 실험 전 96.99 ± 49.98 초에서 실험 후 178.53 ± 54.63 초로 81.54초 증가하였으며, 유의한 차이가($t_7 = -9.373$, $p < .001$) 나타났다. 비교집단은 실험 전 115.68 ± 62.86 초에서 실험 후 114.51 ± 62.17 초로 1.17초 감소하였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 <표 9>에서 보는 바와 같이 실험집단(103.51 ± 55.16)이 비교집단($-.92 \pm 1.98$)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14} = 5.352$, $p < .001$) 나타났다.

표 8. 평형성(외발서기)의 변화

(단위: 초)

집 단	명	실험 전	실험 후	t	df	p
실험집단	8	96.99±49.98	178.53±54.63	-9.373	7	.000***
비교집단	8	115.68±62.86	114.51±62.17	1.018	7	.342

*** : $p < .001$

표 9. 집단간(실험집단-비교집단) 평형성(외발서기) 변화율의 비교

집 단	명	변화율(%)	t	df	p
실험집단	8	103.51±55.16	5.352	14	.000***
비교집단	8	-0.92±1.98			

***: $p < .001$, 변화율(%) : (실험후값-실험전값)/실험전값x100

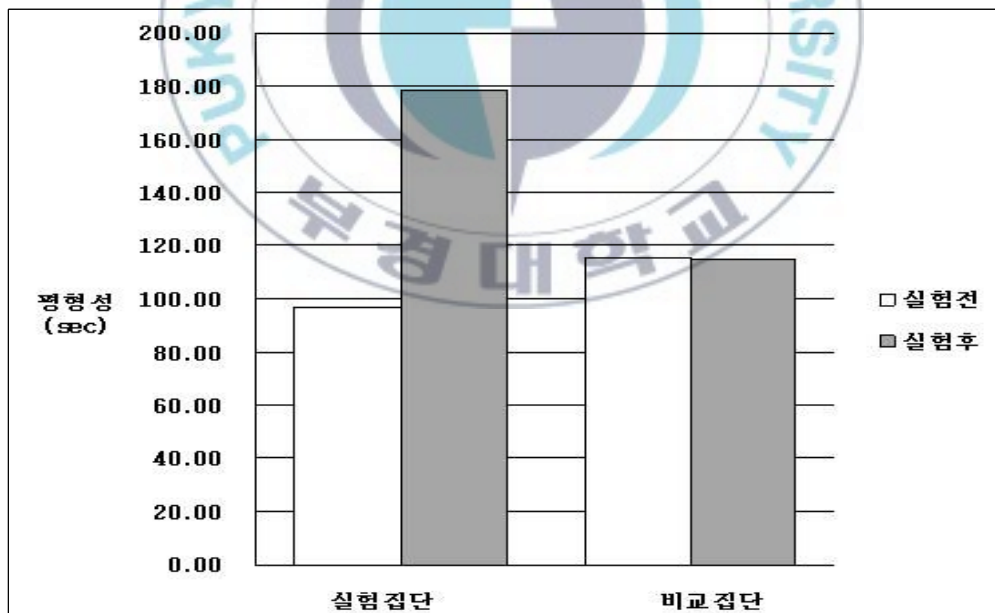


그림 5. 실험집단과 비교집단의 평형성 변화

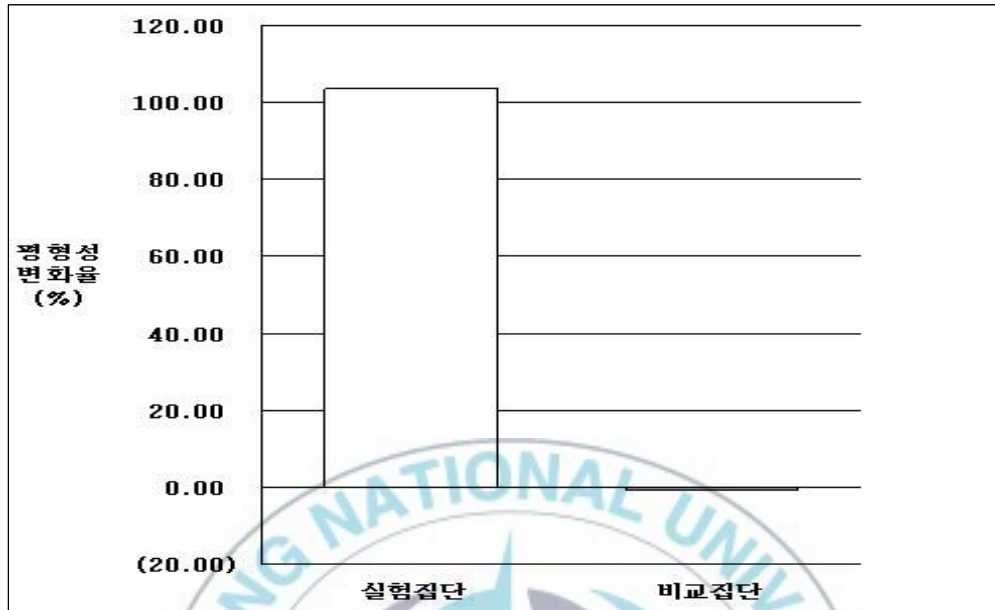


그림 6. 실험집단과 비교집단의 평형성 변화율의 비교

4. 체지방량의 변화

체지방량의 각 집단 내 실험 전·후 변화는 <표 10>과 <그림7>에서 보는 바와 같이 실험집단은 실험 전 $13.96 \pm 3.33\text{kg}$ 에서 실험 후 $12.38 \pm 3.04\text{kg}$ 으로 1.58kg 감소하였으며, 유의한 차이가 ($t_7 = -5.927$, $p < .01$) 나타났다. 비교집단은 실험 전 $15.02 \pm 6.47\text{kg}$ 에서 실험 후 $15.80 \pm 6.80\text{kg}$ 으로 0.78kg 증가하였고, 유의한 차이가 ($t_7 = -2.859$, $p < .05$) 나타났다. 또한, 집단간 실험 전·후 변화율 비교는 <표 11>에서 보는 바와 같이 실험집단(-11.28 ± 5.20)이 비교집단(5.26 ± 5.20)보다 감소하였고, 유의한 차이가 ($t_{14} = -6.360$, $p < .001$) 나타났다.

표 10. 체지방량의 변화

(단위: kg)

집 단	명	실험 전	실험 후	t	df	p
실험집단	8	13.96±3.33	12.38±3.04	-5.927	7	.001**
비교집단	8	15.02±6.47	15.80±6.80	-2.859	7	.024*

* : $p < .05$ *** : $p < .01$

표 11. 집단간(실험집단-비교집단) 체지방량 변화율의 비교

집 단	명	변화율(%)	t	df	p
실험집단	8	-11.28±5.20	-6.360	14	.000***
비교집단	8	5.26±5.20			

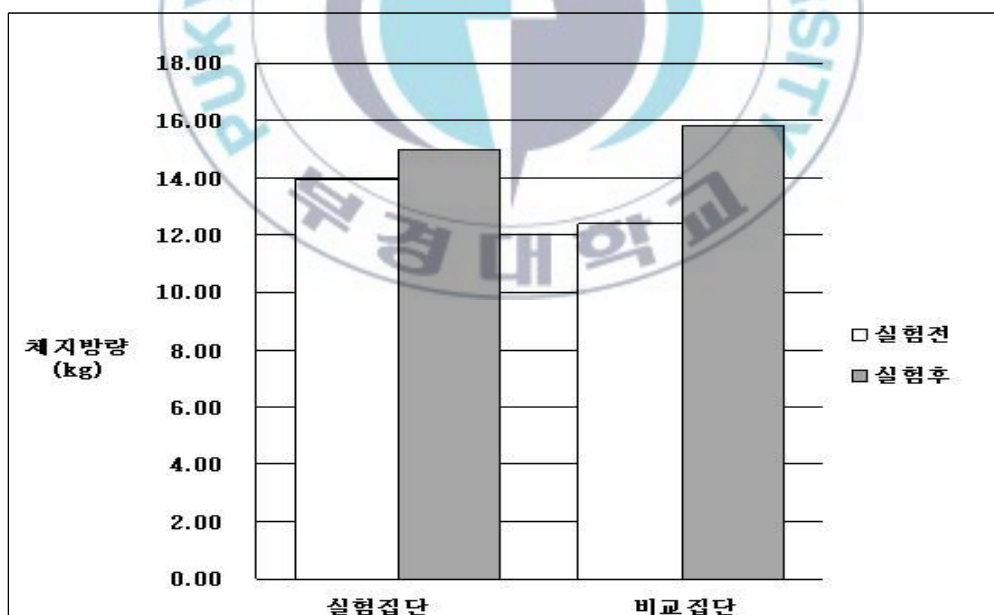
***: $p < .001$, 변화율(%) : (실험후값-실험전값)/실험전값×100

그림 7. 실험집단과 비교집단의 체지방량 변화

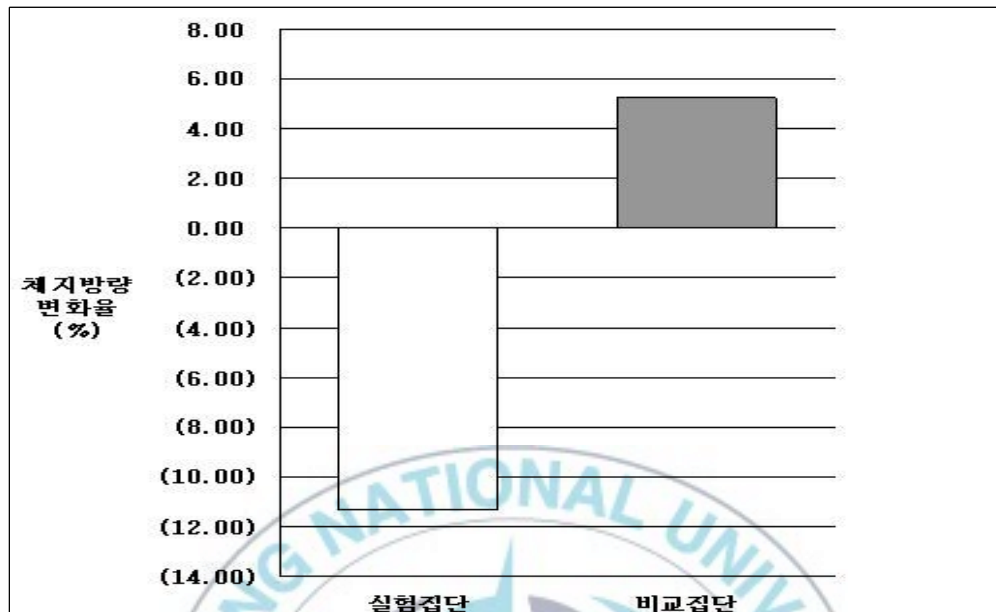


그림 8. 실험집단과 비교집단의 체지방량 변화율 비교

5. 체지방률의 변화

체지방률의 각 집단 내 실험 전·후 변화는 <표 12>과 <그림9>에서 보는 바와 같이 실험집단은 실험 전 $24.97 \pm 4.39\%$ 에서 실험 후 $22.55 \pm 4.03\%$ 으로 2.42kg감소하였으며, 유의한 차이가($t_7=6.308$, $p<.001$) 나타났다. 비교집단은 실험 전 $25.97 \pm 5.60\%$ 에서 실험 후 $26.46 \pm 5.32\%$ 으로 0.49kg 증가하였으나, 유의한 차이가 나타나지 않았다. 또한, 집단간 실험 전·후 변화율 비교는 <표 13>에서 보는 바와 같이 실험집단(-9.70 ± 3.96)이 비교집단(2.28 ± 3.57)보다 감소하였고, 유의한 차이가($t_{14}=-6.349$, $p<.001$) 나타났다.

표 12. 체지방률의 변화

(단위: %)

집 단	명	실험 전	실험 후	t	df	p
실험집단	8	24.97±4.39	22.55±4.03	6.308	7	.000***
비교집단	8	25.97±5.60	26.46±5.32	-2.146	7	.069

*** : $p < .001$

표 13. 집단간(실험집단-비교집단) 체지방률의 변화

집 단	명	변화율(%)	t	df	p
실험집단	8	-9.70±3.96	-6.349	14	.000***
비교집단	8	2.28±3.57			

***: $p < .001$, 변화율(%) : (실험후값-실험전값)/실험전값x100

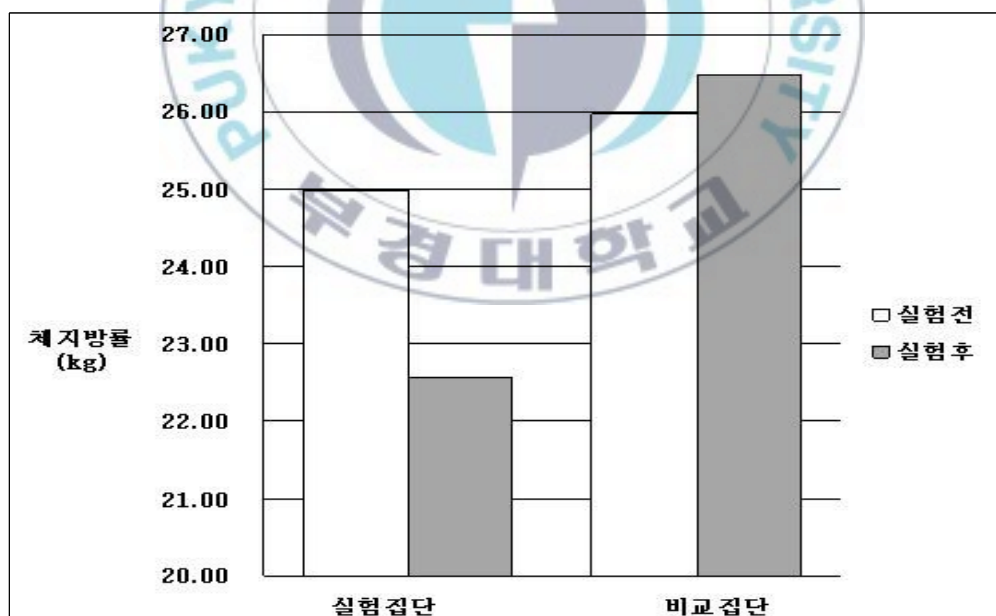


그림 9. 실험집단과 비교집단의 체지방률 변화

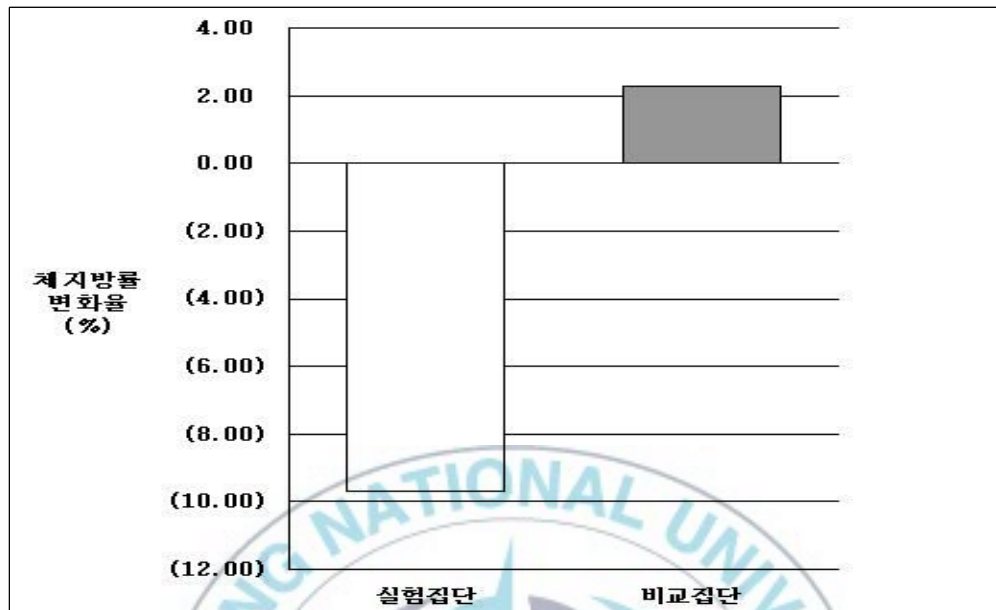


그림 10. 실험집단과 비교집단의 체지방률 변화율 비교

V. 논 의

1. 근력(악력)의 변화

근력은 근이 수축하므로 발생하는 물리적인 운동에너지로서 인간의 모든 신체운동을 포함하는 매일의 작업과 운동은 이와 같은 근력의 발생 때문에 이루어지며, 근력의 크기는 굵기에 비례하고 횡단면적 1cm²당 kg으로 발휘할 수 있는 힘을 의미한다. 근이 강하면 운동에 여유를 가질 수가 있고 자신 있는 바른 동작이 되어 일정한 폼을 형성할 수 있기 때문에 힘의 근력이며 체중이 가벼운 사람일수록 근육의 가치가 크고 체중에 비하여 강한 근력을 가진 사람일수록 활동을 용이하게 할 수가 있다(김주희, 2006).

이정숙(2004)은 휘트니스 힙합댄스가 체력 및 체지방에 미치는 효과에서 악력의 변화를 비교한 결과, 운동전 19.6±3.6kg에서 운동 후 22.8±3.7kg으로 3.2kg 증가하였고, 통계적으로도 유의한 증가($p < .001$)를 나타냈다고 보고하였다.

장지숙(2004)은 댄스스포츠 운동이 중년여성의 혈중지질 및 체력에 미치는 영향에서 악력의 변화를 비교한 결과, 댄스스포츠 운동군의 경우 운동 전 28.54±12.56kg에서 운동후 29.04±12.29kg로 0.5kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다고 보고하였다.

이경란(2010)은 힙합댄스가 청소년의 건강관력체력, 체중 및 체지방량에 미치는 영향에서 악력의 변화를 비교한 결과, 운동전 39.72±6.37kg에서 운동 후 44.67±7.80kg으로 4.95kg증가하였으며, 통계적으로 유의한 증가($p < .001$)를 나타냈다고 보고하였다.

남미선(2008)은 12주간의 탄력밴드 저항운동이 중년 여성의 신체조성과 체력, 혈액변인에 미치는 영향에서 악력의 변화를 비교한 결과, 탄력밴드 운동군은 사전검사 $23.04 \pm 3.35\text{kg}$ 에서 사후검사 $25.10 \pm 3.41\text{kg}$ 으로 2.06kg 증가하였으며, 대조군은 사전 검사 $24.52 \pm 3.72\text{kg}$ 에서 사후 검사 $23.82 \pm 3.59\text{kg}$ 으로 약간의 감소를 보였으며, 각각 통계적으로 유의한 차($p < .001$)가 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서 근력의 변화는 실험집단은 운동 전 $22.07 \pm 3.95\text{kg}$ 에서 운동 후 $24.18 \pm 4.04\text{kg}$ 으로 2.11kg 증가하였으며, 통계적으로 유의하게 증가하였고($p < .001$), 비교집단은 실험 전 $21.18 \pm 2.74\text{kg}$ 에서 실험 후 $21.08 \pm 2.76\text{kg}$ 으로 수치가 더 낮게 나타나 통계적으로 유의하게 차이가($p < .05$) 있는 것으로 나타났다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단 (9.79 ± 3.37)이 비교집단($-.49 \pm .47$)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14}=8.533$, $p < .001$) 나타났다. 이와 같은 연구 결과는 이정숙(2004), 이경란(2010), 남미선(2008)의 연구 결과와 같이 악력의 증가가 유의한 차이를 보인 것은 선행연구 결과와 일치하였으며, 장지숙(2004)의 연구 결과에서 악력 검사에서 유의한 차이가 나타나지 않은 것은 상이하게 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만, 통계적으로는 유의한 증가가 없었다 하더라도 수치상으로는 다소 증가한 결과를 보이듯 이재즈댄스와 탄력밴드운동 프로그램이 근력을 향상시키는데 효과적으로 작용한 것으로 생각되어지며, 이는 단순한 유산소 중심의 재즈댄스 프로그램이 아닌 저항이 있는 근력강화 운동인 탄력밴드 저항복합운동이 손으로 밴드를 직접 쥐고, 당기기 때문에 손에 섬세하게 발달되어 있는 근육과 신경에 더 좋은 자극을 주어 근력의 향상을 가져온 것으로 사료되며, 이상 재즈댄스와 탄력밴드운동은 성인여성에게 부상의 위험 없이 효과적으로 근력강화를 할 수 있을 것이라 사료된다.

2. 유연성(체전굴)의 변화

유연성은 근육, 건, 인대와 골격에 의해 영향을 받는 관절이나 관절군에서 이용 가능한 운동범위이며, 우리의 몸을 비틀거나, 뒤로 돌릴 때, 또한 물건을 잡기 위해서 몸을 뻗는다거나 구부려야 할 때 등 우리가 일상생활에서 많은 작업들을 수행하는데 있어 꼭 필요한 기능으로 신체활동에 사용되는 관절들의 가동범위이다(이재윤, 2005).

장지숙(2004)은 댄스스포츠 운동이 중년여성의 혈중 지질 및 체력에 미치는 영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과, 댄스스포츠 운동군에서 운동 전 $11.60 \pm 6.02\text{cm}$ 에서 운동 후 $13.78 \pm 5.25\text{cm}$ 으로 2.18cm 증가하였으며, 웨이트 운동군의 경우에서도 운동 전 $14.08 \pm 8.71\text{cm}$ 에서 운동 후 $15.28 \pm 8.88\text{cm}$ 으로 1.2cm 증가하여 두 집단 모두에서 운동 전 후 간에 각각 통계적으로 유의한($p < .05$, $p < .01$) 차이가 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

박순희(2005)는 12주간의 재즈댄스 프로그램이 여중생의 체력과 신체적 자기효능감에 미치는 영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과, 재즈댄스 프로그램 실험집단은 훈련 전 $12.33 \pm 2.11\text{cm}$ 에서 훈련 후 $19.50 \pm 1.17\text{cm}$ 로 7.17cm 향상되었으며, 통계적으로 유의한 차이가($p < .001$) 나타났으며, 정규적인 체육수업만 실시한 통제집단의 경우는 사전검사에서 $12.33 \pm 2.09\text{cm}$ 에서 사후검사 $13.08 \pm 1.92\text{cm}$ 로 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다고 보고하였다.

황봉연(2005)은 탄력밴드 저항운동이 고령여성의 활동체력 및 신체구성에 미치는 영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과, 실험집단은 사전 측정에서 $5.31 \pm 11.92\text{cm}$ 에서 운동 후 $3.71 \pm 9.75\text{cm}$ 로 하지유연성이 감소하는 것으로

나타났으며, 통제집단은 사전 측정에서 $6.65 \pm 8.54\text{cm}$ 로 사후 측정에서 $3.41 \pm 7.93\text{cm}$ 로 하지유연성이 감소하여 두 집단 모두 유연성에 유의한 변화가 나타나지 않았다고 보고하였다.

김유섭과 양기열(2007)은 12주 탄력밴드 저항운동이 비만 여중생의 혈중 지질 및 체력에 미치는 영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과, 탄력밴드 저항운동 집단이 운동 전 $15.58 \pm 3.38\text{cm}$ 에서 운동 후 $22.33 \pm 3.98\text{cm}$ 로 운동 전보다 운동 후에 6.75cm 증가하여 통계적으로 유의하게($p < .001$) 증가하였으며, 통제집단은 유의한 차이가($p > .05$) 나타나지 않았다고 보고하였다.

본 연구에서 유연성은 실험집단은 실험 전 $14.25 \pm 5.75\text{cm}$ 에서 실험 후 $18.18 \pm 5.00\text{cm}$ 로 3.93cm 증가하였으며, 통계적으로 유의하게($p < .001$) 증가하였고, 비교집단은 실험 전 $11.82 \pm 7.77\text{cm}$ 에서 실험 후 $11.70 \pm 7.83\text{cm}$ 으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화를 비교는 실험집단(39.09 ± 36.68)이 비교집단(-1.95 ± 2.78)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14} = 3.156, p < .01$) 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 장지숙(2004), 박순희(2005), 김유섭과 양기열(2007)의 선행연구 결과와 같이 운동 후 실험집단에서는 유연성의 증가가 나타났고, 통제집단에서는 유연성의 증가가 유의한 차이가 나타나지 않은 것은 본 연구 결과와 일치하였으며, 황봉연(2005)의 연구 결과에서 유연성 검사에서 유의한 차이가 나타나지 않은 것은 상이하게 나타났다. 이는 황봉연(2005)은 연구대상자들이 평균 연령이 80세이고 일반 고령자가 아닌 시설요양원에서 거주하는 낮은 체력 수준을 갖고 있어서 본 연구와 상이한 결과를 나타낸 것이라 사료된다.

이상의 결과에서 보듯이 재즈댄스와 탄력밴드운동 프로그램이 유연성을 향상시키는데 효과적으로 작용한 것으로 생각되어지며, 재즈댄스와 탄력밴드 운동프로그램 내 운동 전·후 근육통과 상해예방을 위한 워밍업 실시로

인한 스트레칭의 효과와 재즈프로그램이 전신의 골격이 사용됨으로써 관절의 가동범위가 향상되어 유연성의 향상을 가져온 것이라 사료된다.

3. 평형성(외발서기)의 변화

평형성이란 신체가 공간에서 일정한 자세로 안정을 유지하려는 능력을 의미하는 것으로, 운동 수행 시 균형이나 안정성, 미적인 자세 등에 중요한 역할을 하고 있다. 평형성은 정적 평형성과 동적 평형성으로 분류하는데, 전자는 운동이 작아서 평형을 유지하기 위한 조절이 작은 경우를 의미하며, 후자는 신체 전체를 어떤 지점에서 다른 지점으로 이동시킬 때 유지되는 경우를 의미한다(박순희, 2005).

김은경, 정진욱과 정영수(2002)는 12주간 재즈댄스 트레이닝이 체력과 신체구성 및 심폐기능에 미치는 영향에서 평형성의 변화를 비교한 결과, 트레이닝 전 87.63 ± 7.30 초에서 트레이닝 후 107.75 ± 6.82 로 유의하게($p < .005$) 증가한 것으로 나타났다고 보고하였다.

한정석(2002)은 휘트니스 에어로빅댄스가 체력요소와 체지방에 미치는 점진적 효과에서 평형성의 변화를 비교한 결과, 실험집단은 훈련 전 100.8 ± 48.32 초에서 4주 후 106.4 ± 51.03 초, 8주 후 109.6 ± 49.93 초로 평균 8.8초 증가하였으나, 통제집단은 훈련 전 99.6 ± 42.25 초에서 4주 후 101.5 ± 39.72 , 8주 후 100.3 ± 40.01 초로 유의한 차이가($p < .001$) 나타났다고 보고 하였다.

황봉연(2005)은 탄력밴드 저항운동이 고령여성의 활동체력 및 신체구성에 미치는 영향에서 평형성의 변화를 비교한 결과, 실험집단의 눈 뜨고 한발서기는 사전 측정에서 3.32 ± 2.79 초에서 운동 후 2.33 ± 1.50 초로, 눈감고 한발서기는 2.60 ± 2.35 초에서 1.00 ± 0.01 초로 정적 평형성이 감소하였으며, 통제

집단의 눈뜨고 한발서기는 사전 측정에서 4.54 ± 8.53 초 사후 측정에서는 2.40 ± 2.03 초로 정적 평형성이 감소한 것으로 나타났고, 눈 감고 한발서기에서는 0.95 ± 0.94 초에서 1.00 ± 0.97 초로 수치적으로 약간 향상되었으나, 정적 평형성에 유의한 변화는 나타나지 않았다고 보고하였다.

서충진, 정희석, 장세봉과 고재원(2008)은 10주간의 탄력밴드 저항성 운동이 중년 여성의 체지방과 체력에 미치는 영향에서 평형성의 변화를 비교한 결과, 운동전 21.88 ± 19.94 초에서 운동 후 30.29 ± 18.89 초로 8.41초가 통계적으로 유의하게($p < .05$) 증가한 것으로 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서 평형성은 실험집단은 실험 전 96.99 ± 49.98 초에서 실험 후 178.53 ± 54.63 초로 81.54초 증가하였으며, 통계적으로 유의하게($p < .001$) 증가하였고, 비교집단은 실험 전 115.68 ± 62.86 초에서 실험 후 114.51 ± 62.17 초로 1.17초 감소하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(103.51 ± 55.16)이 비교집단($-.92 \pm 1.98$)보다 증가하였고, 유의한 차이가($t_{14} = 5.352, p < .001$) 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 김은경, 정진욱과 정영수(2002), 한정석(2002), 서충진, 정희석 장세봉과 고재원(2008)의 연구 결과와 같이 평형성의 증가가 유의한 차이를 보인 것은 본 연구 결과와 일치하였으며, 황봉연(2005)의 연구 결과에서 평형성 검사에서 유의한 차이가 나타나지 않은 것은 상이하게 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 황봉연(2005)은 연구과정에서 실험기간을 6주로 하였기 때문에 실험기간을 12주로 한 연구들과 다른 결과를 나타낸 것으로 사료되며, 실험기간을 12주로 한 선행연구와 본 연구에서 평형성의 증가가 일치되는 점에서 재즈댄스와 탄력밴드운동 프로그램이 평형성을 향상시키는데 효과적으로 작용한 것으로 생각되어지며, 이는 탄력밴드의 반복적인

동작을 바탕으로 체중을 좌우로 교대하며 실시하고, 밴드를 이용하여 한쪽 다리를 들고 서 있는 동작이 반복되는데 이러한 동작이 신체를 섬세하게 조정하여 하지근력의 증진으로 인해 평형성 향상을 가져온 것이라 사료된다.

4. 체지방량의 변화

체지방은 체열을 보존하기 위한 절연체, 에너지 생산을 위한 대사연료, 그리고 인체를 충격으로부터 보호하는 완충체로서 필수적이므로 일정량을 보유하여야 한다. 그러나 인체의 요구수준보다 많은 양이 축적되면 비만이 되고 관상동맥심장질환의 위험이 증가된다(한정석, 2002).

안진희(2004)는 댄스스포츠가 비만 여고생의 신체조성에 미치는 영향에서 실험집단의 체지방량의 변화를 비교한 결과 운동 전 $32.48 \pm 5.45\text{kg}$ 에서 운동 후 $29.46 \pm 3.74\text{kg}$ 으로 3.02kg 이 감소하였으며, 통계적으로 유의한 차이($p < .01$)가 나타났다고 보고하였다.

이경란(2010)은 힙합댄스가 청소년의 건강관력체력, 체중 및 체지방량에 미치는 영향에서 체지방의 변화를 비교한 결과, 운동 전 $11.85 \pm 4.90\text{kg}$ 에서 운동 후 $10.72 \pm 4.69\text{kg}$ 으로 1.13kg 감소하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .01$) 감소하였다고 보고하였다.

김디근(2005)은 탄력밴드 운동이 중년 비만여성의 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향에서 12주간 탄력밴드를 이용한 저항성 운동 프로그램 Muscular training과 Circuit traing을 적용했을 때 체지방량의 변화를 비교한 결과 그룹별 전과 후의 변화에서 MG는 $18.92 \pm 2.6\text{kg}$ 에서 $17.7 \pm 2.6\text{kg}$ 으로, CG는 $22.1 \pm 2.5\text{kg}$ 에서 $19.4 \pm 2.8\text{kg}$ 으로 각각 통계적으로 유의하게($p <$

.05) 감소한 것으로 나타났다고 보고하였다.

김아영(2010)은 탄성밴드를 이용한 근력강화 운동이 여성노인의 건강체력 및 골밀도에 미치는 영향에서 12주간 탄성밴드를 이용한 근력강화 운동을 실시하여 체지방량의 변화를 비교한 결과 운동집단은 사전검사 $21.86 \pm 5.86\text{kg}$ 에서 사후검사 $21.84 \pm 5.80\text{kg}$ 으로 0.02kg 감소하였으며, 비교집단은 사전검사 $22.99 \pm 3.87\text{kg}$ 에서 사후검사 $23.04 \pm 3.86\text{kg}$ 으로 0.05kg 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서 체지방량은 실험집단은 실험 전 $13.96 \pm 3.33\text{kg}$ 에서 실험 후 $12.38 \pm 3.04\text{kg}$ 으로 1.58kg 감소하여 통계적으로 유의하게($p < .01$) 감소하였으며, 비교집단은 실험 전 $15.02 \pm 6.47\text{kg}$ 에서 실험 후 $15.80 \pm 6.80\text{kg}$ 으로 0.78kg 증가하였으며, 통계적으로 유의하게($p < .05$) 증가하였다. 또한, 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(-11.28 ± 5.20)이 비교집단(5.26 ± 5.20)보다 감소하였고, 유의한 차이가($t_{14} = -6.360, p < .001$) 나타났다.

안진희(2004), 이경란(2010), 김디글(2005)의 연구 결과와 같이 체지방량의 감소가 유의한 차이를 보인 것은 본 연구 결과와 일치하였으며, 김아영(2010)의 연구 결과와는 체지방량의 감소는 일치하였으나 통계적으로는 상이하게 나타났다.

본 연구에서 체지방이 감소된 것은 유산소 운동인 재즈댄스와 탄력밴드 저항운동을 복합적으로 실시하여 체지방이 감소된 것으로 사료되며, 이는 재즈댄스가 체지방을 에너지로 사용하기 때문에 체지방이 감소한 것으로 사료되며, 저항운동인 탄력밴드운동은 근육의 증가를 가져와 체지방을 줄이고 체지방을 늘리게 되어 이로 인해 휴식 시 기초대사량을 증가시켜 운동 후에도 칼로리 소비량이 증가하게 되어 체지방이 더욱 감소한 것으로 사료된다.

5. 체지방률의 변화

남자의 경우 체중의 20%, 여자의 경우 체중의 30% 이상이 지방으로 이루어졌을 때 비만이라고 하는데 체지방률이 높은 사람일수록 혈압이 높고, 콜레스테롤 수치가 높은 경향이 있다. 신장과 체중을 이용하여 비만 여부를 판정하는 체질량지수와 체중이 정상이라도 체지방률이 높으면 심혈관질환 등의 위험요인이 증가하게 된다(박정민, 2005).

심은화(2006)는 댄스스포츠 참여가 비만중년여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향에서 체지방률의 변화를 비교한 결과 운동집단은 운동 전 $35.74 \pm 3.73\%$ 에서 운동 6주 후 $29.90 \pm 2.38\%$, 12주 후 $26.88 \pm 2.40\%$ 로 통계적으로 유의하게($p < .05$) 감소하였고, 비교집단은 운동 전 $35.84 \pm 3.27\%$ 에서 운동 6주 후 $34.89 \pm 2.75\%$, 운동 12주 후 $35.79 \pm 2.86\%$ 로 별다른 변화를 나타나지 않았다고 보고하였다.

김은경, 정진욱, 정영수와 우재홍(2002)은 12주간 재즈댄스트레이닝이 체력과 신체구성 및 심폐기능에 미치는 영향에서 체지방률의 변화를 비교한 결과 트레이닝 전 $23.79 \pm 2.82\%$ 에서 $22.65 \pm 2.68\%$ 로 감소하여 통계적으로 유의한 차이가($p < .005$) 있는 것으로 나타났으며 이는 측정변인 중 가장 큰 감소율을 보였다고 보고 하였다.

안보용(2007)은 탄성밴드와 스위스 볼 운동이 비만 여대생의 신체조성 및 혈액변인에 미치는 영향에서 체지방률의 변화를 비교한 결과, 탄력밴드 운동 그룹에서 운동 처치 전 $32.51 \pm 4.72\%$ 에서 운동 처치 후 $31.90 \pm 3.67\%$ 감소하였으며, 볼 운동 그룹 또한 운동 처치 전 $31.90 \pm 3.94\%$, 운동 처치 후 $31.02 \pm 4.09\%$ 로 0.88% 감소하여 통계적으로 유의한 차이가($p < .05$) 나타났다고 보고하였다.

서충진, 정희석과 장세봉(2008)은 10주간의 탄력밴드 저항성 운동이 중년

여성의 체지방과 체력에 미치는 영향에서 체지방률의 변화를 비교한 결과 운동 전 $35.06 \pm 2.84\%$ 에서 운동 후 $33.34 \pm 2.49\%$ 로 1.72% 감소하여 통계적으로 유의하게($p < .05$) 감소한 것으로 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서 체지방률은 실험집단은 실험 전 $24.97 \pm 4.39\%$ 에서 실험 후 $22.55 \pm 4.03\%$ 으로 2.42% 감소하여 통계적으로 유의한 차이가($p < .001$) 나타났으며, 비교집단은 실험 전 $25.97 \pm 5.60\%$ 에서 실험 후 $26.46 \pm 5.32\%$ 으로 0.49% 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한, 집단간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(-9.70 ± 3.96)이 비교집단(2.28 ± 3.57)보다 감소하였고, 유의한 차이가($t_{14} = -6.349$, $p < .001$) 나타났다.

심은화(2006), 김은경, 정진욱, 정영수, 우재홍(2002), 안보용(2007), 서충진과 정희석과 장세봉(2008)의 연구 결과와 같이 체지방률의 감소가 유의한 차이를 보인 것은 본 연구 결과와 일치하였다.

이와 같은 연구 결과는 재즈댄스와 탄력밴드운동이 체지방량의 감소와 함께 체지방량의 증가로 인해 체지방률이 감소한 것으로 사료되며, 이는 일반적인 웨이트트레이닝의 효과와 동일한 이유인 체지방체중(LBM)의 증가로 기초대사량을 증가시켜 에너지 소비량을 늘리게 되고 결국, 신체지방의 감소시킨 것이라 사료되며(서충진, 정희석, 장세봉과 고재원(2008), 규칙적으로 운동프로그램을 지속하면 이상적인 신체조성 유지와 성인병 예방에 효과적이라 사료된다. 이러한 결과들을 비춰 볼 때 재즈댄스와 탄력밴드를 이용한 근력강화 운동은 기초 체력뿐만 아니라 신체성분에 영향을 주는 운동으로 적합하다고 사료된다.

VI. 결 론

본 연구의 목적은 12주간의 재즈댄스와 탄력밴드 프로그램이 성인여성의 근력, 유연성, 평형성, 체지방 및 체지방률에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고 동시에 성인여성을 위한 재즈댄스와 탄력밴드 저항운동프로그램의 기초자료를 얻고자 B광역시 G회트니스의 30~40대 성인여성 총 16명으로 12주간 재즈댄스와 탄력밴드운동 프로그램 후 운동 전·후 차이를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 근력

근력(악력)은 실험집단은 실험 전 $22.07 \pm 3.95\text{kg}$ 에서 실험 후 $24.18 \pm 4.04\text{kg}$ 으로 2.11kg 유의하게($p < .001$) 증가하였고, 비교집단은 실험 전 $21.18 \pm 2.74\text{kg}$ 에서 실험 후 $21.08 \pm 2.76\text{kg}$ 으로 0.10kg 유의하게($p < .05$) 감소하였다. 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(9.79 ± 3.37)이 비교집단($-.49 \pm .47$)보다 증가하여 유의한 차이가($t_{14}=8.533$, $p < .001$) 나타났다.

2. 유연성

유연성(체전굴)은 실험집단은 실험 전 $14.25 \pm 5.75\text{cm}$ 에서 실험 후 $18.18 \pm 5.00\text{cm}$ 로 3.93cm 유의하게($p < .001$) 증가하였고, 비교집단은 실험 전 $11.82 \pm 7.77\text{cm}$ 에서 실험 후 $11.70 \pm 7.83\text{cm}$ 로 0.12cm 감소하였으나 유의한 차이는 나타나지 않았다. 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(39.09 ± 36.68)이 비교집단(-1.95 ± 2.78)보다 증가하였고, 유의한 차이($t_{14}=3.156$, $p < .01$) 나타났다.

3. 평형성

평형성(외발서기)은 실험집단은 실험 전 96.99 ± 49.98 초에서 실험 후 178.53 ± 54.63 초로 81.54초 유의하게($p < .001$) 증가하였으며, 비교집단은 실험 전 115.68 ± 62.86 초에서 실험 후 114.51 ± 62.17 초로 1.17초 감소하였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다. 집단 간 실험 전·후 변화율 비교는 실험 집단(103.51 ± 55.16)이 비교집단($-.92 \pm 1.98$)보다 증가하여, 유의한 차이가 ($t_{14} = 5.352$, $p < .001$) 나타났다.

4. 체지방량

체지방량은 실험집단은 실험전 13.96 ± 3.33 kg에서 실험 후 12.38 ± 3.04 kg으로 1.58kg 유의하게($p < .01$) 감소하였으며, 비교집단은 실험 전 15.02 ± 6.47 kg에서 실험 후 15.80 ± 6.80 kg으로 0.78kg 유의하게($p < .05$) 증가하였다. 집단간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(-11.28 ± 5.20)이 비교집단(5.26 ± 5.20)보다 감소하였고, 유의한 차이가($t_{14} = -6.360$, $p < .001$) 나타났다.

5. 체지방률

체지방률은 실험집단은 실험 전 $24.97 \pm 4.39\%$ 에서 실험 후 $22.55 \pm 4.03\%$ 으로 2.42kg 유의하게($p < .001$) 감소하였으며, 비교집단은 실험 전 $25.97 \pm 5.60\%$ 에서 실험 후 $26.46 \pm 5.32\%$ 으로 0.49kg 증가하였으나, 유의한 차이가 나타나지 않았다. 집단간 실험 전·후 변화율 비교는 실험집단(-9.70 ± 3.96)이 비교집단(2.28 ± 3.57)보다 감소하였고, 유의한 차이가 ($t_{14} = -6.349$, $p < .001$) 나타났다.

참 고 문 헌

- 김나미(1997). 청소년의 생활체육 참여와 참여 동기 및 참여만족도의 관계. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 13~14.
- 김디글(2005). 탄력밴드운동이 중년 비만여성의 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향. 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문. 25.
- 김아영(2010). 탄성밴드를 이용한 근력강화 운동이 여성노인의 건강체력 및 골밀도에 미치는 영향. 한국체육대학교 일반대학원 석사학위논문, 32.
- 김영일, 김진엽, 정윤이, 김상욱, 이기업, 홍성관, 이무송, 박중열(1999). 지역 주민에서 내당능 장애에 따른 혈청 Leptin농도 및 연관인자, 대한당뇨병학회지, 23(4), 363~371.
- 김유섭, 양기열(2007). 12주 탄력밴드 저항운동이 비만 여중생의 혈중지질 및 체력에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 18(6), 1021~1025.
- 김은경, 정진욱, 정영수, 우재홍, 이동기, 박익렬, 김미숙(2002). 12주간 재즈 댄스트레이닝이 체력과 신체구성 및 심폐기능에 미치는 영향. 운동과학, 11(1), 199~209.
- 김주희(2006). 여대생의 생활습관이 심폐기능 및 체력에 미치는 영향. 용인대학교 교육대학원 석사학위논문, 19.
- 김효진, 이석인, 임승길(2003). 에어로빅 댄스가 체력 및 체지방에 미치는 효과. 한국체육학회지, 42(3). 586.
- 남미선(2008). 12주간의 탄력밴드 저항운동이 중년여성의 신체조성과 체력, 혈액변인에 미치는 영향. 경원대학교 교육대학원 석사학위논문. 1, 3, 8, 38~41.

- 박미령(2005). 대학 댄스동아리 활동이 체력과 신체구성 및 기분상태에 미치는 효과. 영남대학교 대학원 석사학위논문, 37.
- 박미애(2009). 탄력밴드를 이용한 요부와 체간근력 강화 훈련이 편마비 환자의 보행에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 20(3), 111~112.
- 박순희(2005). 12주간 재즈댄스 프로그램이 여중생의 체력과 신체적 자기효능감에 미치는 영향. 충북대학교 대학원 석사학위논문, 29, 50~52.
- 박시영, 선우섭(2003). 10주간의 탄성밴드 운동이 고령 여성 고혈압 환자의 혈압, 혈중지질 농도 및 생활체력에 미치는 영향. 한국학교체육학회지, 13(2), 115~123.
- 박인숙(1997). 리듬운동이 체력, 체지방 및 혈중콜레스테롤에 미치는 영향. 한국운동과학회지, 6(1), 24~31.
- 박일봉, 여남희(2009). 초등학교 야구선수들의 탄성저항 운동이 혈중 CK, IGF 농도 및 등속성 근력에 미치는 영향. 한국초등체육학회지, 15(2), 186~187.
- 박정민(2005). 탄성밴드를 이용한 전신운동이 여성의 체중, 체지방량, 체지방량에 미치는 영향. 단국대학교 특수교육대학원 석사학위논문, 4, 33.
- 박현정(2001). 탄력밴드를 이용한 점진적 저항 운동이 노인 당뇨병 환자의 혈당, 혈중지질, 근력 및 근지구력에 미치는 효과, 고려대학교 대학원 석사학위논문, 58~60.
- 박혜상, 윤범철(2009). 탄력밴드를 이용한 하지저항운동이 노인여성의 낙상관련 요인에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 36, 777.

- 방진희(2001). 재즈댄스의 특성과 수업구성. 조선대학교 대학원 석사학위논문, 5~10.
- 서충진, 정희석, 장세봉, 고제원, 고영환, 권호준, 노성규, 강병선, 김기영, 김은정(2008). 10주간의 탄력밴드 저항성 운동이 중년 여성의 체지방과 체력에 미치는 영향. 국제통합대체의학회지, 4(1), 43~44.
- 소위영, 송미순, 조비룡, 박연환, 김연수, 임재영, 김선호, 송욱(2009). 탄력밴드 운동이 노인의 신체조성과 체력에 미치는 지속적 효과. 한국노년학회, 29(4), 1254.
- 송명숙, 최종인(2006). 댄스스포츠가 남, 여 고등학생의 체력요소에 미치는 영향. 코칭능력개발지, 8(1), 95.
- 송석영, 양정수(1989). 신체의 발을발달, 서울: 명진당, 253~270.
- 신숙재(1990). 아동의 자아개념 발달에 관한 연구: 자아정의의 구성요소를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 11~13.
- 심은화(2006). 댄스스포츠 참여가 비만중년여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문, 20, 32.
- 안보용(2007). 탄성밴드와 스위스 볼 운동이 비만 여대생의 신체조성 및 혈액변인에 미치는 영향. 경원대학교 사회체육대학원 석사학위논문, 1~2, 27.
- 안진희(2004). 댄스스포츠가 비만 여고생의 신체조성에 미치는 영향. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 37, 41.
- 이경란(2010) 힙합댄스가 청소년의 건강관력체력, 체중 및 체지방량에 미치는 영향. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 33, 36.
- 이계영(2007). 장기간 탄성밴드 운동이 비만 노인여성의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 18(5), 613~614.

- 이영아(2000). 제즈댄스 참여자들의 여가만족도 분석. 한양대학교 대학원 석사학위논문, 7.
- 이정숙(2004). 휘트니스 힙합댄스가 체력 및 체지방에 미치는 효과. 수원대학교 대학원 석사학위논문, 24~25, 31.
- 이재윤(2005). 복합 수중운동 전후 노년기 여성의 건강관력체력, 인체측정학적요인의 차이. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 14.
- 이형수, 신영일, 안승현(2004). 탄력밴드 훈련이 척수손상인의 이동기능과 체력에 미치는 영향. 코칭능력개발지, 6(3), 321~328.
- 장지숙(2004). 댄스스포츠운동이 중년여성의 혈중지질 및 체력에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위논문, 26, 46.
- 전연진(2002). Thera-band 스트레칭이 만성요통환자의 요부유연성과 근력에 미치는 효과. 경희대학교 체육대학원 석사학위논문, 11.
- 정경숙(2000). 조깅과 근저항 복합 운동이 비만 여대생의 체력과 신체조성 및 혈중지질에 미치는 영향. 한국 여성체육학회지, 14(2), 189~200.
- 정덕조, 주기찬(2003). 탄력밴드를 이용한 저항운동프로그램이 고령여성의 활동체력 증진에 미치는 영향. 운동과학. 12(2). 253~266.
- 정성림(2003). 12주간 유산소 및 근력 복합훈련이 중년비만 여성의 체력, 신체구성 및 혈중 지질성분에 미치는 영향. 한국체육학회지, 42(3). 649~658.
- 정영수(1990). 최대하 운동을 통한 최대산소섭취량 추정에 관한 연구: 남자 대학생들 중심으로, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 18~20.
- 최선, 고은주(2003). 여가 활동 참여와 정신건강 및 생활만족도와와의 관계. 한국무용교육학회, 한국무용교육학회지, 14(1), 196~197.

- 최영옥(2008). 재즈댄스가 초등학교 아동의 신체구성, 체력 및 자아형성에 미치는 영향. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문, 30.
- 최종인(2000). 성인 남성의 건강 체력에 미치는요인. 발육발달, 8(1), 53~55.
- 최희나(2005). 재즈댄스 참여자의 신체상에 따른 몰입 및 여가만족도의 관계. 상명대학교 교육대학원 석사학위논문, 7.
- 한상완, 이정우, 김상호(2008). 스위스볼 운동과 탄력밴드 운동이 노인 여성의 균형에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 34, 948~950.
- 한정석(2002). 휘트니스 에어로빅댄스가 체력요소와 체지방에 미치는 점진적 효과. 용인대학교 교육대학원 석사학위논문, 7, 25, 30.
- 황경숙, 백순기(2003). 재즈 댄스의 가치와 대중화 방안. 움직임의 철학, 11(1), 290.
- 황봉연(2006). 탄력밴드 저항운동이 고령여성의 활동체력 및 신체구성에 미치는 영향. 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문, 40~41.
- 황영란(2008). 덤벨운동과 탄성밴드운동이 여성노인의 신체구성, 활동체력, 혈액성분에 미치는 영향. 한신대학교 스포츠재활과학 대학원 석사학위논문, 7.
- 허영경(2002). 재즈댄스가 여가 생활에 미치는 만족도 및 인식에 관한 연구. 용인대학교 예술대학원 석사학위논문, 12~15.
- 山本利春(2000). 밴드트레이닝과 재활치료. 서울; 푸른솔, 11~31.
- Colberg, S. R., Hagberg, J. M., McCole, S. D., Zmuda, J. M., Thompson, P. D., & Kelley, D. E. (1988). Utilization of glycogen but not plasma glucose is reduced in individuals with NIDDM during mild-indensity exercise. Journal of Applied Physiology, 81(5), 2027~2033.

- Katch, F., McArdle, W., Czula, R., & Misner, J. (1998). Maximal oxygen intake, endurance running performance, and body composition in college women, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 44. 301~312.
- Kim, M. H. & Kim, J. S, (2003). The relationship between body composition & bone mineral density in college women. *Korean Nurse Academy Society*, 33, 312~320.
- Page, P.A., Labbe, & Topp, R. (2000). Clinical force production of thera-band elastic bands. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 30(1), 47~48.
- Petterson, R. M. & Stegink, C, W, Hogan, H. A. & Nassif, M. D. (2001). Material properties of thera band tubing. *Physical therapy*, 81(8), 1437~1445.
- Thoms, M. Muller, T., & Busse, M. W. (2005). Quantification of tension in thera-band and cando tubing at different strains and strting lengths. *the journal of sports medicine & physical fitness*, 45(2). 188~198.
- Yi, (2005). The study of job satisfaction follow as jazz dance participation on working women. *The Journal of Korean Society of Sports Medicine*, 465.

감 사 의 글

먼저 무용을 전공하여 체육교육의 모든 학문이 낯설었던 저에게 석사과정과 본 논문이 완성되기까지 아낌없는 격려와 세심하게 지도를 해주신 신군수 교수님께 진심으로 머리 숙여 감사드립니다. 그리고 저의 논문 심사를 맡아주시고 소중한 충고와 조언을 해주셨던 박형하 교수님, 김용재 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

본 연구를 할 수 있도록 실험에 적극적으로 참여해주신 G휘트니스 회원님과 강사님께도 감사드립니다.

또한 2년 반이라는 결코 짧지 않은 시간동안 믿음과 신뢰로 즐겁고 힘차게 대학원 생활을 할 수 있게 버팀목이 되어 주었던 건 동기들이 있었기 때문에 가능하지 않았나 생각해 보며, 동기들의 믿음과 우정이 변치 않기를 바랍니다. 그리고 언제나 도움의 손길을 주신 생리학방 선배님들께도 감사의 마음을 전합니다.

무엇보다도 오늘에 있기까지 지방에서 묵묵히 격려해주신 사랑하는 어머니께 진심으로 감사를 드립니다.

끝으로 마음만은 가득하나 다 언급을 하지는 못했지만 그동안 저를 아끼고 사랑해주신 모든 분들께 진심으로 감사의 말씀을 전하고 싶습니다.

2012年. 8月

이 소 정