



저작자표시-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 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](#)

교육학석사 학위논문

벨리댄스가 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 미치는 영향



2013년 8월

부경대학교 교육대학원

체육교육전공

최수정

교육학석사 학위논문

벨리댄스가 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 미치는 영향

지도교수 신군수

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함



2013년 8월

부경대학교 교육대학원

체육교육전공

최수정

최수정의 교육학석사 학위논문을 인준함

2013년 8월 23일



주 심 이 학 박 사 김 용 재 (인)

위 원 이 학 박 사 김 현 준 (인)

위 원 이 학 박 사 신 군 수 (인)

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구의 문제	4
4. 연구의 제한점	4
5. 용어의 정의	4
II. 이론적 배경	6
1. 벨리댄스(Belly Dance)의 기원	6
2. 벨리댄스의 특징	7
3. 벨리댄스와 건강관련체력	9
4. 벨리댄스와 신체조성	10
III. 연구 방법	12
1. 연구대상	12
2. 측정 도구	13
3. 측정 항목의 선정	13
4. 측정 방법	14
5. 실험계획 및 방법	16
6. 자료처리 방법	17
IV. 연구 결과	22
1. 건강관련체력의 변화	22
2. 신체조성의 변화	28

V. 논 의	33
1. 건강관련체력의 변화	33
2. 신체조성의 변화	38
VI. 결 론	44
참고문헌	48



표 목 차

표 1. 연구 대상의 신체적 특징	12
표 2. 측정도구	13
표 3. 초급단계(1~4주) 벨리댄스운동 프로그램	18
표 4. 중급단계(5~6주) 벨리댄스운동 프로그램	19
표 5. 중급단계(7~8주) 벨리댄스운동 프로그램	20
표 6. 고급단계(9~12주) 벨리댄스운동 프로그램	21
표 7. 근력(악력·(우))의 변화	22
표 8. 근력(악력·(좌))의 변화	24
표 9. 근지구력의 변화	25
표 10. 심폐지구력의 변화	26
표 11. 유연성의 변화	27
표 12. 체중의 변화	28
표 13. 체지방량의 변화	29
표 14. 체지방률의 변화	30
표 15. 근육량의 변화	31
표 16. 복부지방률의 변화	32

그림 목 차

그림 1. 근력(악력·(우))의 변화	23
그림 2. 근력(악력·(좌))의 변화	24
그림 3. 근지구력의 변화	25
그림 4. 심폐지구력의 변화	26
그림 5. 유연성의 변화	27
그림 6. 체중의 변화	28
그림 7. 체지방량의 변화	29
그림 8. 체지방률의 변화	30
그림 9. 근육량의 변화	31
그림 10. 복부지방률의 변화	32



The Effects of Belly dance on Health related Physical Fitness and Body Composition in 20's and 30's women

Su-Jung Choi

Graduate School of Education

Pukyong National University

Directed by professor Koun-Soo Shin ph. D

Abstract

The purpose of this study was to trial the Belly dance exercises on women in 20's to 30's for 12 weeks program and examine the outcomes on the participant's physical fitness, health related physical fitness and the body compositions.

Furthermore, the database from this study contributes to the profound of support and introduce the Belly dance into our leisure activities.

The participants consist of twenty women living in B Metropolitan City, in good health aged from 20's to 30's. Ten participants have undertaken the Belly dance program, and ten others as the control group were examined and audited for the comparison.

Variables used in this study: grasping power, sit-ups, 1,200m running and trunk forward flexion, and the levels in body

weight, body fat and muscular mass and abdominal fat.

The result of this study as below,

1.health related physical fitness

1) Muscular strength in exercise group level on Right hand grip strength decreased from $30.56 \pm 4.43\text{kg}$ to $30.38 \pm 3.95\text{kg}$ however, it did not show significant difference.

Muscular strength in exercise group level on Left hand grip strength increased from $30.41 \pm 4.62\text{kg}$ to $31.70 \pm 5.15\text{kg}$ however, it did not show significant difference.

2) Muscular endurance in exercise group level increased from $23.38 \pm 11.58\text{times/min}$ to $26.00 \pm 11.24\text{times/min}$ and this analyses close to the statistics($p < .01$).

3) Cardiovascular endurance in exercise group level decreased from $444.31 \pm 37.66\text{sec}$ to $431.06 \pm 32.02\text{sec}$ and this analyses close to the statistics($p < .05$).

4) Flexibility in exercise group level increased from $18.38 \pm 4.90\text{cm}$ to $20.16 \pm 5.24\text{cm}$ however, it did not show significant difference.

2. body composition

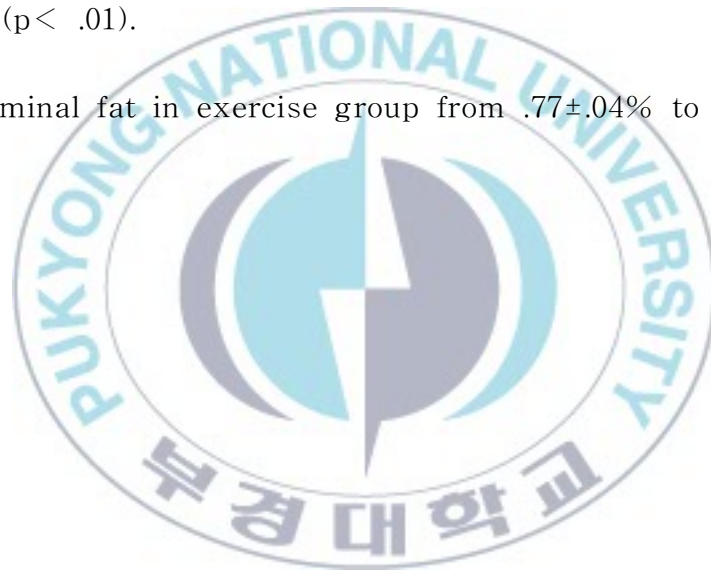
1) Body Weight in exercise group level decreased from $53.00 \pm 7.18\text{kg}$ to $52.03 \pm 7.25\text{kg}$ however, it did not show significant difference.

2) Body Fat in exercise group level decreased from $17.41 \pm 3.30\text{kg}$ to $16.19 \pm 3.74\text{kg}$ however, it did not show significant difference.

3) Percentage of body fat in exercise group level decreased from $32.46 \pm 2.61\%$ to $31.25 \pm 3.88\%$ however, it did not show significant difference.

4) Muscular mass in exercise group level increased from $38.45 \pm 2.48\text{kg}$ to $39.73 \pm 2.83\text{kg}$ and this analyses close to the statistics($p < .01$).

5) Abdominal fat in exercise group from $.77 \pm .04\%$ to $.77 \pm .03\%$.



I. 서론

1. 연구의 필요성

경제가 발전하면서 여성의 노동시장 진출은 꾸준히 증가하고 있다. 경제 개발 초기인 1960년대 초 여성의 경제활동참가율은 20%대에 머물렀던 것이 2002년에는 49.7%로 크게 증가하였다(유옥란, 2004).

현대사회의 빠른 생활패턴에 의한 식생활, 편리해진 환경에 따른 신체활동의 감소 등은 사람들의 신체능력을 저하시킨다. 건강관련체력은 일상생활을 활기차게 수행할 수 있는 능력과 운동 부족증의 조기 발견의 낮은 위험성과 관계된 능력이나 특징과 관련이 있다. 건강 체력과 생리적 능력은 질병예방 및 건강증진과 관련이 깊으며 규칙적인 신체 활동과 운동을 통해 개선될 수 있다고 하였다(ACSM, 2003; 이서현, 2011). 또 체력적 요소는 자연적으로 장년기와 중년기를 거쳐 노년기에 이를 때까지 점차적으로 감소하며 여성의 경우는 월경, 임신, 폐경기 등과 같은 남성과는 다른 생리적 과정이 있고, 그 감소율이 더욱 크기 때문에 중년이 될수록 규칙적인 운동을 실시하여 체지방율의 증가와 근육량의 손실을 방지하고 근육의 에너지 대사기능을 활발하게 하는 것이라 할 수 있을 것이다(체육과학연구원, 1999; 지용석, 임선태, 유재현, 2004)

임병규(1999)는 규칙적인 운동이 성인여성의 건강관련 체력연령과 생리적 연령에 미치는 영향에서 운동그룹이 비운동그룹에 비해 근력, 유연성, 순발력, 민첩성, 근지구력, 평형성 등 체력의 전 요소와 신체구성이 우세하다고 밝혔다. 또 운동요법은 체지방을 직접적으로 연소시키는 작용을 할 뿐만

아니라 지방축적량의 감소로 체지방량과 체지방 체중에 긍정적인 변화를 가져오는 것으로 보고하였다(Pavlou, Steffee, Lerman, Burrows, 1985; 김우원, 박선영, 한상호, 2009) .

여성들의 경우 심혈관 계통에 관련된 신체적 건강, 심리적 안정 및 스트레스 해소, 심미적 감각과 리듬감각 습득 및 사회적 상호작용에 긍정적 효과를 미칠 수 있는 생활무용의 참가가 급속히 증가하고 있는 추세이다(김삼진, 1999).

김순분(2002)은 최근 여성들의 활발한 사회활동과 지위향상으로 다른 사람들의 시선을 받는 경우가 많아지고, 그러한 시선들 속에서 당당하게 자기 자신을 표현할 뿐만 아니라 오히려 쏟아지는 눈길을 즐기려는 욕구가 생기면서 아름다운 몸매관리와 건강을 위해서 댄스스포츠, 벨리댄스 등의 무용 활동이 많은 관심의 대상이 되고 있다 하였다.

10명의 여대생을 대상으로 10주 동안 주당 2시간씩 에어로빅댄스를 실시한 결과, 최대산소섭취량이 31.1ml/kg/min에서 38.2ml/kg/min으로 향상되었다고 보고하였다(Vacarro, Clinton, 1981; 박인숙, 1997). 또한 에어로빅 댄스가 에너지 소비량을 통하여 체중감량 및 호흡순환기능훈련에 효과가 있다고 보고하였다(Veronica, Bernard, 1978; 박인숙, 1997). 권영경(2001)은 12주간 스포츠댄스가 20대 과체중 여성의 체형(체중, 체위), 체지방(체지방률, 피지후) 및 혈압변화에 미치는 영향을 실험군과 통제그룹으로 나누어 연구한 결과 체형변인, 체지방변인, 혈압변화에 모두 긍정적인 변화를 나타낸 것으로 보고하였다.

현대인들에게 춤은 여가의 수단으로 자기표현의 수단으로 이해되어지면서 최근 전 세계적으로 붐이 일어나고 있는 벨리댄스는 급속히 대중화되면서 접근성이 높아지고 있다. 대중매체에서 쉽게 접할 수 있게 되고 일반인들을 위한 강의가 늘어감에 따라 벨리댄스는 새로운 문화로 확실히 자리매김

을 하고 있다(장소영, 2008).

안유진(2007)은 벨리댄스는 어깨와 엉덩이를 격렬하게 흔들고, 몸을 회전하는 등 운동량이 많아 다이어트에 효과적이라 하였고, 벨리댄스는 몸의 유연성이 중요한 춤이므로 팔과 다리, 허리를 리듬에 맞춰 흔들다 보면 몸이 유연해지고 부드러워져 몸매가 아름답게 자리를 잡는다고 하였다.

현재 많은 여성들이 생활체육으로 인해 삶의 활력을 얻고 있다. 특히 스포츠댄스, 재즈댄스, 힙합댄스와 같은 생활무용의 참여가 갈수록 늘고 있다. 하지만 아직까지 벨리댄스는 짧은 보급시기와 적은 마니아층으로 제대로 빛을 발하지 못하고 있다.

따라서 본 연구는 12주간의 벨리댄스 프로그램이 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 어느 정도 영향을 미치는가를 규명하여 벨리댄스의 저변확대와 올바른 여가활동으로 활성화될 수 있도록 기초자료를 마련하는데 본 논문의 필요성이 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 12주간의 벨리댄스운동 프로그램이 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고 동시에 벨리댄스운동 프로그램이 올바른 여가활동으로 자리 잡는데 필요한 기초자료를 마련하는데 그 목적이 있다.

3. 연구의 문제

본 연구에서 밝히고자 하는 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 12주간의 벨리댄스 실시 후 건강관련체력의 변화를 밝힌다.
- 2) 12주간의 벨리댄스 실시 후 신체조성의 변화를 밝힌다.

4. 연구의 제한점

본 연구를 수행 하는데 다음과 같은 제한점을 두었다.

- 1) 본 연구의 대상자는 B광역시 A벨리댄스 학원을 이용하는 20~30대 여성 10명으로 제한하였다.
- 2) 대상자 선정 시 개인의 유전적 특성 및 생활습관의 차이는 고려하지 못하였다.
- 3) 연구기간 중 대상자 개인의 심리적 요인은 통제하지 못하였다.

5. 용어의 정의

- 1) 벨리댄스(Belly Dance): 벨리댄스는 통상 그리스, 이집트, 터키 등에서 종교적으로 행해지던 어떤 춤의 형태라고 할 수 있다. 서아시아에서 아프리카 북안에 걸쳐 있는 이슬람 문화권 여성들이 추는 배꼽춤으로

배꼽을 내놓고 엉덩이를 육감적으로 흔들어대는 관능적인 춤이다. 오랜 세월 동안 여러 지역에서 영향을 받아왔으며 20세기 초 시카고 무용박람회를 통해 미국에 알려져 화려하고 대중적인 현재의 모습을 하고 있다(장소영, 2008).

2) 건강관련체력: 활동에 필요한 신체적 움직임에 1차적으로 동원되며 각종 생활 습관병을 예방하고 활기찬 삶을 영위하는데 필요한 체력이다.

이와 관련된 체력은 근력, 근지구력, 유연성, 심폐지구력, 신체구성 등이 있다(박현나, 2011).

3) 신체조성: 어떤 조직이나 기관 및 분자나 원소 등이 인체를 어떻게 구성하고 있는가를 알아보기 위해 그 구성요소를 정량적으로 밝히거나 상대적인 비율을 구하는 것이다(김소라, 2011).

4) 복부지방률: 요위(허리 배꼽선)와 둔부(엉덩이 최대 돌출부)의 비율로 성인병의 지표로 많이 사용된다. 허리는 배꼽선을 기준으로 수평으로 재고 엉덩이는 가장 돌출한 부분을 수평으로 재서 허리둘레를 엉덩이 둘레로 나누는데 1에 가까울수록 복부비만의 정도가 심한 상태를 나타내며, 보통 여자는 0.85이상, 남자는 0.90이상이면 성인병의 위험률이 높다고 한다(박정복, 2009).

Ⅱ. 이론적 배경

1. 벨리댄스의 기원

벨리댄스는 우리에게 배꼽춤으로 알려져 있다. 서(西)아시아에서 아프리카 북안에 걸쳐 있는 이슬람문화권 여성들이 추는 배꼽춤으로 아랍 춤 이라면서 흔히들 아름다운 여성이 짙은 눈 화장에 배꼽을 내놓고 격렬하게 몸을 흔드는 춤을 벨리댄스라고 하는데 오리엔탈 댄스라고도 한다. 우리나라에 알려진 벨리댄스(Belly dance)는 미국식 명칭이다. 미국인들이 “Belly dance”라고 부르는 춤은 원래 많은 이름을 가지고 있었다. 그 춤을 프랑스에서는 “danse du ventre”(dance of stomach)라고 불렀으며, 그리스에서는 “the cifte tell”이라고 알려졌다. 중동인들은 그것을 “balady”, 혹은 나라, 혹은 댄스와 구별하기 위해 “dance orentale”이라고 불렀다. 20세기 초 시카고 무용박람회회에서 출연하게 된 이후에, 프랑스식 명칭으로 ‘danse of ventre’라는 그 춤을 알게 된 미국인들은 그것을 ‘벨리댄스(Belly dance)’라고 번역하여 불렀다(이영미, 2004).

벨리댄스는 여러 가지 스타일을 혼합한 춤이기 때문에 당연히 그 기원에 관한 이론도 많다. 그 중 많은 동의에 의한 이론이 민속춤 이론이며 많은 무용가들이 이 춤의 기원에 관한 많은 이론들 중 동의한 이론은 다음과 같다.

이집트의 무용학 박사 Mo Geddawi(1939~)와 같은 높은 신분의 옹호자가 있기는 하지만 타당성은 거의 없다. 이 이론을 옹호하는 이유들 중 많은 것이 이집트 미술작품에 나오는 자세와 현대 무용 동작이 유사하다는데

에 기인한다. 가장 잘 알려진 이론은 이 춤이 종교 무용으로부터 유래되었다는 것이다. 이 이론은 보통 그 주제에 관한 주류 논문들에서 언급되는 것으로 상당히 널리 알려진 이론이다. 출산 관습 이론은 현대 벨리댄스 춤 동작의 일부에 관한 한 타당성이 있는데 무용가이자 아마추어 인류학자인 Morocco(1940~)의 연구에 의해 널리 알려진 이 이론은 해산을 나타내거나 그것을 쉽게 하도록 하기 위해 전통적으로 이용된 동작들을 재구성한 것이다. 기원은 확실하지 않지만 이 이론과 관련하여 구전으로 전해 내려온 많은 이야기들이 있으며 이 이론은 작품 ‘The Dancer of Shamahka’에서의 논평에 의해 뒷받침된다. 집시들의 춤을 이 춤의 기원으로 제시하는 견해도 있다. 집시들과 다른 관련 그룹들이 이동을 할 때 그 춤의 형식을 들여왔거나 아니면 이동을 하는 중에 그 춤을 배워 전파시킨 것으로 보인다. 그러나 이 이론은 기원국들 중 일부 국가들은 집시에 대해 강한 편견을 가지고 있기 때문에 반드시 이 이론을 받아들이는 것은 아니다(조진화, 2007).

2. 벨리댄스의 특징

1) 벨리댄스는 맨발의 춤이다.

비슷한 형태로 무어식(Moorish style)의 스페인 춤을 들 수 있는데 대부분의 플라멩고는 신발을 신고 춘다. 그러나 오랜 동안 유럽의 일부를 점령했던 무어인들(아프리카 북부의 회교도)은 맨발의 춤을 남겨놓았다.

2) 벨리댄스는 신비의 춤이다.

이것은 모성애와 생명의 수정, 분만의 고통과 새 생명이 세상에 나올 때의 행복을 표현하는 춤이며, 특히 여자의 몸을 위해 디자인 된 댄스로서 복부근육과 힙, 가슴 움직임이 포인트인 근육댄스이다.

3) 벨리댄스는 여성의 신체에 맞춘 춤이다.

복부근육과 힙, 가슴의 움직임 등을 강조한다. 그것은 안정됨 그리고 땅에 관계가 있다. 즉 맨발로 땅위에서 춤을 춘다는 것의 의미는 바로 이것이다. 그리고 이 춤은 매끄러우면서 흐르는 듯 하고 복잡하면서 허리를 감각적으로 움직이는 것이 특징이다.

4) 벨리댄스는 몸에 부담을 주지 않는 춤이다.

자신들이 알지 못하는 복부부위의 근육을 많이 쓰기 때문에 원활한 장 운동과 유연한 몸매 및 자궁의 건강을 유지하는데 매우 적합한 춤이다.

5) 벨리댄스는 소품을 사용하는 춤이다.

베일(veil), 스틱(stick), 핑거심벌즈(finger cymbals), 칼(sword), 초와 촛대(candle), 부채(pan), 윙(wing) 등 많은 소품들을 사용하여 화려함과 즐거움, 유쾌함을 더해준다.

6) 벨리댄스는 관객과 하나 되는 춤이다.

유럽의 발레와는 달리 조용히 감상하는 춤이 아니라 관객과 댄서가 하나가 되어 박수를 치면서 즐기는 춤이다(이영미, 2004).

3. 벨리댄스와 건강관련체력

체력이란 용어는 Physical fitness, Motor ability, Motor skill, Athletic ability 등으로 사용되듯이 시대적 배경과 문화, 그리고 학자에 따라서 목적, 방법의 가치에 의한 견해를 달리하기도 한다. 일반적으로 체력이란 의미는 Physical fitness를 많이 사용하고 있다. 또한 체력은 인간의 건강관련 체력과 기능관련 체력으로 구분된다. 건강관련 체력은 일상생활에서 적극적으로 활동할 수 있는 신체적 능력으로, 근력·지구력·유연성 등을 뜻하고, 기능관련 체력은 기술을 발휘하는데 필요한 민첩성·평형성·순발력 등을 말한다(신호준, 2004).

건강관련체력은 활동에 필요한 신체적 움직임에 1차적으로 동원되는 체력 요인으로서 각종 성인병을 예방하고 활기찬 삶을 영위하는데 필요한 체력을 의미한다. 건강관련체력은 인간의 생존과 생활의 기반이 되는 신체적 능력을 말하는 것으로써, 생활의 기반이란 인간이 처한 환경의 변화에 대응하여 생리적으로 항상성을 보존할 수 있는 적응력을 말하며, 인간에게 부여된 신체적 자질을 계발하여 일상생활 속에서 생산성을 높일 수 있는 활동력을 의미한다. 운동의 지속능력 및 약간의 운동발현능력과 관계가 있다(Lindasay., Ravussin, Tataranni, 2003; 김경도, 2010).

건강관련체력은 건강 장수를 위해 필수적인 기본 체력 요인으로, 1998년 이전까지는 심폐기능과 신체조성만을 구성요인으로 설정하였으나, 1998년도에 공식적으로 근력, 근지구력과 유연성을 포함시켰다. 따라서, 현재 건강관련체력을 구성하는 요인은 신체조성, 근력, 근지구력, 심폐기능, 유연성이라 할 수 있다(ACSM, 2000; 고동영, 2010).

박준배(2008)는 24주간 유산소 운동프로그램(웰빙댄스)이 비만 중년여성의 체지방율, 혈액성분 및 체력요인에 미치는 효과에서 체전굴의 변화는 24

주간의 유산소 운동프로그램 전 $18.70 \pm 3.88\text{cm}$ 보다 $3.80 \pm 2.30\text{cm}$ 증가한 $22.50 \pm 4.27\text{cm}$ 를 보여, 통계적으로 유의한 수준을 보였다고 보고하였다.

김수빈와 이병근(2010)은 Folk Dance 프로그램이 고령여성의 체력, 주관적 통증 및 우울증에 미치는 효과에서 고령여성에게 8주간 Folk Dance 운동을 실시한 결과 덤벨 들기, 2분 제자리 걷기에서 사전과 사후 간에 유의한 증가가 나타났다고 보고하였다.

김경도(2010)는 벨리댄스와 영양교육이 비만성인여성의 건강관련체력 및 혈중지질 개선에 미치는 영향에서 12주간 벨리댄스 프로그램 후 건강관련체력 부분인 심폐지구력, 근지구력, 근력, 유연성 부분에서 기능이 향상되었다고 보고했다. 또 고영호, 이창준, 노동진(2011)은 벨리댄스 운동이 중년 여성의 체력, 신체조성 및 혈중지질에 미치는 영향에서 12주간 벨리댄스 운동 후 전보다 근력부분의 기능이 향상되었다고 보고했다.

4. 벨리댄스와 신체조성

신체조성(body)은 근육, 지방, 뼈, 그리고 신체를 구성하고 있는 다른 조직의 상대적인 비율을 의미하며, 체지방, 수분, 무기질, 결합조직, 단백질 등과 같은 다양한 화학적 요소로 구성되어 있으나 크게 2개 성분으로 나누어 체지방과 제지방으로 구분된다.

체지방이란 필수지방과 저장지방을 통틀어서 인체의 모든 지방을 의미하고, 제지방이란 인체 체중에 대한 체지방량의 비율을 백분율로 나타낸 것으로서 % fat로 표시한다.

제지방이란 지방을 제외한 수분, 단백질, 무기질, 기타 화학물질들의 중량을 합친 것을 말하며, 제지방 체중은 FFM(fat-free mass)과 LBM(lean

body mass)이라는 두 가지 용어로 사용되고 있다. 이러한 신체조성 측정의 대표적인 방법으로는 생체전기 임피던스 측정법(BIA; Bioelectrical Impedance Analysis), 피부두께 측정법(skinfold thickness)등이 있다(고동영, 2010).

전종귀와 박인순(2006)은 중년 여성의 에어로빅댄스와 헬스운동 참여에 따른 신체조성, 골밀도, 비 특이적 운동효과에 대한 비교분석에서 장기간의 규칙적인 에어로빅댄스는 신체조성에 바람직한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 안갑순(2004)은 댄스스포츠가 중년여성의 체조성, 혈중지질 및 골밀도의 변화에 미치는 영향에서 댄스스포츠집단이 일반집단과 수영집단보다 체중, 체지방률, 체지방량, 체질량지수 및 중성지방이 유의하게 낮게 나타났다.

고정림, 이현미, 전재영와 백영호(2007)는 중년여성을 대상으로 12주간 RPE 9~17의 강도로 벨리댄스 운동을 실시한 결과 혈액성분이 개선되었다고 하였으며, 허소영(2009)은 벨리댄스의 기본동작들은 복근, 상지근, 상배근, 둔부, 허벅지 근육을 점진적으로 발달시킨다고 하였다.

이성주(2011)는 일반여성을 대상으로 운동군과 대조군으로 나누어 12주간의 벨리댄스가 신체구성, 건강체력 및 대사증후군 요인에 미치는 영향을 규명하기 위하여 운동처치 전과 운동처치 12주 후에 각 항목을 비교 측정한 결과 12주간의 벨리댄스 운동에 따른 체지방률의 변화는 벨리댄스 운동군은 운동처치 전에 $33.11 \pm 2.03\%$, 운동처치 12주 후에 $30.83 \pm 2.05\%$ 로 나타나 운동처치 전보다 운동처치 12주 후에 2.28% 감소되었고 대조군은 운동처치 전에 $35.10 \pm 3.10\%$, 운동처치 12주 후에 $35.87 \pm 2.81\%$ 로 나타나 운동처치 전보다 운동처치 12주 후에 0.77% 감소되었다. 운동처치 12주 후에 운동군이 대조군보다 체지방률이 낮게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시에 거주하는 의학적으로 특별한 이상이 없는 건강한 20~30대 여성 중 벨리댄스운동 프로그램의 운동 경험이 없는 20명을 대상으로 하여, 그룹은 벨리댄스운동 프로그램 운동군 10명, 대조군 10명으로 구성하였다.

연구 대상의 구체적인 신체적 특성은 <표 1>과 같고 두 집단의 신체적 특징의 차이를 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 독립표본 t검정을 실시한 결과, 두 실험집단은 연령, 신장, 체중 모두 동질한 표본인 것으로 나타났다.

표 1. 연구 대상의 신체적 특징

그룹	인원(n)	연령(yrs)	신장(cm)	체중(kg)
운동군	10	28.38±3.93	161.50±4.42	53.00±7.18
대조군	10	29.75±8.31	163.08±3.48	55.51±5.99
t		-.423	-.792	-.760
p		.679	.441	.460

2. 측정도구

본 연구에서 이용한 측정도구는 <표 2>와 같다.

표 2. 측정도구

측정기기	모델 및 제작사	용도
flexion-d	6104/TKL. JAPAN	유연성
sit up board	sit-up board. KOREA	근지구력
stop watch	stop watch. CHINA	심폐지구력
tanita	tanita. CHINA	근력
inbody	inbody720. USA	체중, 체지방량, 체지방률, 근육량, 복부지방률

3. 측정항목의 선정

본 연구를 위한 구체적인 측정항목은 다음과 같다.

1) 체격 측정 항목

(1) 신장

(2) 체중

2) 건강관련 측정 항목

- | | |
|---------------------|------------------|
| (1) 근력(악력) | (2) 근지구력(윗몸일으키기) |
| (3) 심폐지구력(1200m달리기) | (4) 유연성(체전굴) |

3) 신체조성 측정 항목

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 체지방량 | (2) 체지방률 |
| (3) 근육량 | (4) 복부지방률 |

4. 측정방법

1) 체격

(1) 신장

피검자를 맨발로 신장계에 오르게 한 후 허리를 펴고 턱을 당기거나 들지 않도록 하며 양발 끝은 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 를 유지하도록 하였다. 또한 뒷꿈치와 등이 신장계에 닿도록 하고 발바닥에서 머리끝까지의 수직거리를 cm 단위로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

(2) 체중

피검자를 최소한의 복장상태로 체중계에 바르게 서게 하여 호흡을 안

정시키고 신체의 동요가 없도록 주의하였으며, 단위는 kg으로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

2) 건강관련체력

(1) 근력(악력)

피검자가 엄지를 제외한 네 손가락으로 악력계를 쥐었을 때 폭을 조절하였다. 팔을 자연스럽게 내리게 하고 악력계는 몸에 닿지 않게 하였다. 좌우 교대로 측정하여 우수한 기록을 소수점 둘째자리까지 측정하였다.

(2) 근지구력(윗몸일으키기)

양손은 반대쪽 어깨를 잡고 등은 완전히 바닥에 닿아야 하며 가슴은 허벅지에 완전히 닿게 실시하였고 sit up board에 지면과 수평으로 누워 1분간 윗몸을 일으키는 개수를 측정하였다.

(3) 심폐지구력(1200m 달리기)

호각소리와 함께 출발해 1200m 지점으로 들어오는 순간을 stop watch를 사용하여 초단위로 기록하였다.

(4) 유연성(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 첫째 자리까지 측정하였다.

3) 신체조성 측정

공복상태가 2시간 이상인 피검자를 최소한의 옷을 입고 측정에 임하게 하였다. inbody 3.0 측정기구 앞에서 맨발에 수분을 적당히 묻힌 후 올라서 + -전극을 양손으로 잡고 측정하였다.

5. 실험계획 및 방법

1) 사전검사

벨리댄스가 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는가를 알아보기 위해 운동군과 대조군을 측정방법에 따라 체격검사, 체력검사 및 신체조성에 관한 항목을 측정하였으며, 체력검사 항목으로 근력(악력), 근지구력(윗몸일으키기), 심폐지구력(1200m달리기) 및 유연성(체전굴)을 측정하였다.

2) 본 실험

본 실험을 위한 벨리댄스운동 프로그램은 주 3회(월, 수, 금), 1일 60분으로 하여 12주간 단계별로 실시하였다.

(1) 초급단계(1주~4주) : 벨리댄스의 준비단계인 기본자세를 배우고 초급동작을 습득시켰다. 전문용어가 설명된 유인물로 이해를 도왔다.

(2) 중급단계(5주~8주) : 초급단계에서 배운 기본동작과 몇 가지 심화된 동작들로 구성되었다. 음악에 맞춰 기본동작에서 손동작, 방향, 턴,

횟수 등에 변화를 주어 동작들이 부드럽게 이어지도록 하였다.

(3) 고급단계(9주~12주) : 벨리댄스는 기본동작들로 자유로운 표현이 가능하므로 배운 동작을 토대로 그룹을 지어 창작프로그램을 만들어 발표 하도록 하였으며, 구체적인 벨리댄스운동 프로그램은 <표 3>~<표 6>와 같다.

3) 사후검사

사후검사는 여성의 건강관련체력 및 신체조성을 알아보기 위하여 실험 프로그램을 끝낸 후 사전검사와 동일한 방법으로 측정방법에 따라 측정하였다.

6. 자료처리 방법

본 연구는 연구대상의 건강관련체력 및 신체조성 측정 결과의 프로그램 전후의 집단 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였고, 두 집단 각각의 프로그램 전후 차이를 알아보기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였다. 본 연구의 분석은 모두 유의수준 $p < .05$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSSWIN 18.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

표 3. 초급단계(1~4주) 벨리댄스운동 프로그램

구분	종목	내용	카운터 (횟수)	시간
준비운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	10분
	윗몸 일으키기	편안히 누운 상태에서 다리는 굽혀 발을 바닥에 고정하고, 머리 뒤로 손가락지를 하여 실시한다. 횟수는 본인이 할 수 있는 만큼 한다.	(20)	
본운동	쉬미	1. 힙 쉬미: 기본자세에서 힙을 좌우로 아주 빨리 흔든다. 무릎은 사용하지 않고 힙 만을 사용한다. 2. 록 쉬미: 기본자세로 서서 무릎을 구부렸다 펴는 동작을 아주 빠르게 하여 떠는 듯이 움직인다.	4 (2) 4 (2)	45분
	힙 트위스트	힙을 수평으로 돌려주는 동작으로, 상체를 고정하고 힙 만을 돌린다. 익숙해지면 방향전환을 하면서 실시해본다.	8 (2)	
	스몰힙씨클	힙으로 원을 작게 그리듯 돌려준다. 힙이 뒤에서 움직일 때는 괄약근에 힘을 주어 힙이 뒤로 빠지지 않게 주의한다.	8 (4)	
	언듈레이션	배에 파동을 만들어 주는 것으로, 가슴을 먼저 끌어올린 후 가슴 물을 하고 제자리로 돌아올 때 윗배를 먼저 집어 넣고 마지막으로 아랫배를 집어 넣는다. 동작을 연결하여 배가 물결처럼 움직이게 하고, 익숙해지면 아랫배에서부터 반대로 파동을 만들어 본다.	8 (3)	
	카멜 워크	언듈레이션을 하면서 걷는 동작이다.	8 (2)	
	이집션 워크	힙을 한쪽씩 업, 다운, 아웃을 반복하며 걷는다. 익숙해지면 속도를 빠르게 해본다.	8 (2)	
	사이드 지그재그 스텝	이동하는 발을 뒤, 앞 번갈아 옆으로 움직인다.	8 (4)	
	힙 드롭	한 쪽 힙만을 들어 쳐 내리는 동작으로, 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 괄약근을 사용하여 힙을 힘차게 내리친다.	4 (4)	
	힙 리프트	힙 드롭과 반대로 한 쪽 힙만을 아래에서 쳐 올리는 동작으로 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 괄약근을 사용하여 힙을 힘차게 올린다.	4 (4)	
정리운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	5분

표 4. 중급단계(5~6주) 벨리댄스운동 프로그램

구분	종목	내용	카운터 (횟수)	시간
준비운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	10분
	윗몸 일으키기	편안히 누운 상태에서 다리는 굽혀 발을 바닥에 고정하고, 머리 뒤로 손가락지를 하여 실시한다. 횟수는 본인이 할 수 있는 만큼 한다.	(20)	
본운동	쉬미	1. 힙 쉬미: 기본자세에서 힙을 좌우로 아주 빨리 흔든다. 무릎은 사용하지 않고 힙 만을 사용한다. 2. 롱 쉬미: 기본자세로 서서 무릎을 구부렸다 펴는 동작을 아주 빠르게 하여 펴는 듯이 움직인다.	4 (2) 4 (2)	45분
	언듈레이션	배에 파동을 만들어 주는 것으로, 가슴을 먼저 끌어올린 후 가슴 물을 하고 제자리로 돌아올 때 윗배를 먼저 집어넣고 마지막으로 아랫배를 집어 넣는다. 동작을 연결하여 배가 물결처럼 움직이게 하고, 익숙해지면 아랫배에서부터 반대로 파동을 만들어 본다.	8 (3)	
	힙 드롭	한 쪽 힙만을 들어 쳐 내리는 동작으로, 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 괄약근을 사용하여 힙을 힙차게 내리친다.	4 (4)	
	힙 리프트	힙 드롭과 반대로 한 쪽 힙만을 아래에서 쳐 올리는 동작으로 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 괄약근을 사용하여 힙을 힙차게 올린다.	4 (4)	
	범프(푸쉬)	두 다리를 평행하게 선 자세에서 오른쪽 무릎을 피면서 오른쪽 골반을 위로 올리고 왼쪽 무릎을 피면서 왼쪽 골반을 위로 올린다. 이때, 골반 옆에 공을 골반으로 밀어치는 느낌으로 힘을 주어 세게 밀어 올린다.	8 (4)	
	이동범프 (푸쉬)	이동하는 발쪽의 골반만 쳐서 다른 한쪽발이 빨리 따라와서 붙는 동작으로 이 때 상체는 똑바로 하고 바운스를 하지 않는다.	8 (4)	
	바이시클 힙	한쪽 힙을 뒤에서 앞으로 또는 앞에서 뒤로 원을 그리며 돌려준다.	8 (2)	
정리운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	5분

표 5. 중급단계(7~8주) 벨리댄스운동 프로그램

구분	종목	내용	카운터 (횟수)	시간
준비운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	10분
	윗몸 일으키기	편안히 누운 상태에서 다리는 굽혀 발을 바닥에 고정하고, 머리 뒤로 손가락지를 하여 실시한다. 횟수는 본인이 할 수 있는 만큼 한다.	(20)	
본운동	쉬미	1. 힙 쉬미: 기본자세에서 힙을 좌우로 아주 빨리 흔든다. 무릎은 사용하지 않고 힙 만을 사용한다. 2. 렉 쉬미: 기본자세로 서서 무릎을 구부렸다 펴는 동작을 아주 빠르게 하여 떼는 듯이 움직인다.	4 (2) 4 (2)	45분
	언들레이션	배에 파동을 만들어 주는 것으로, 가슴을 먼저 끌어올린 후 가슴 물을 하고 제자리로 돌아올 때 윗배를 먼저 집어 넣고 마지막으로 아랫배를 집어 넣는다. 동작을 연결하여 배가 물결처럼 움직이게 하고, 익숙해지면 아랫배에서부터 반대로 파동을 만들어 본다.	8 (3)	
	카멜 워크	언들레이션을 하면서 걷는 동작이다.	8 (2)	
	힙 드롭	한 쪽 힙만을 들어 쳐 내리는 동작으로, 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 팔약근을 사용하여 힙을 힘차게 내리친다.	4 (4)	
	힙 리프트	힙 드롭과 반대로 한 쪽 힙만을 아래에서 쳐 올리는 동작으로 무릎을 지탱하고 있는 다리의 발은 완전히 땅바닥에 붙이고 무릎을 살짝 구부린다. 움직이는 힙 쪽의 다리는 발꿈치를 든 포인트 자세이며 팔약근을 사용하여 힙을 힘차게 올린다.	4 (4)	
	범프(푸쉬)	두 다리를 평행하게 선 자세에서 오른쪽 무릎을 피면서 오른쪽 골반을 위로 올리고 왼쪽 무릎을 피면서 왼쪽 골반을 위로 올린다. 이때, 골반 옆에 공을 골반으로 밀어치는 느낌으로 힙을 주어 세게 밀어 올린다.	8 (4)	
	바이시클 힙	한쪽 힙을 뒤에서 앞으로 또는 앞에서 뒤로 원을 그리며 돌려준다.	8 (2)	
	피겨레이트	힙을 한 쪽씩 원을 그리며 돌려주는 동작으로, 위에서 볼 때 8자 모양이 되게끔 한다. 상체를 고정된 상태에서 힙만을 움직여야 하며, 한 쪽 힙이 뒤로 갈 때 다른 쪽 힙이 앞으로 오는 동작이 번갈아가며 동시에 이루어져야 한다.	8 (2)	
	버티컬 피겨레이트	힙을 수직으로 한 쪽씩 원을 그리며 움직인다. 발꿈치를 번갈아 들면서 힙을 올려 주는데, 무릎을 굽혀 높낮이 변화가 없어야 하며, 힙이 앞뒤로 움직이지 않게 주의한다.	8 (2)	
정리운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	5분

표 6. 고급단계(9~12주) 벨리댄스운동 프로그램

구분	종목	내용	카운터 (횟수)	시간
준비운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	10분
	윗몸 일으키기	편안히 누운 상태에서 다리는 굽혀 발을 바닥에 고정하고, 머리 뒤로 손가락지를 하여 실시한다. 횟수는 본인이 할 수 있는 만큼 한다.	(20)	
본운동		3~5명으로 이루어진 각 그룹에서 벨리댄스 음악을 자유롭게 선택하여 드림솔로 창작 프로그램을 만든다. 8주 동안 배운 동작들을 기본으로 하되, 벨리외의 다양한 댄스와 접목시켜도 좋다. 프로그램이 완성된 그룹은 발표회를 가진다.		45분
정리운동	스트레칭	손목과 발목 스트레칭, 목 스트레칭, 어깨 스트레칭, 허리 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 다리 스트레칭을 부상 방지를 위하여 실시한다.	8 (1)	5분

IV. 연구결과

본 연구는 벨리댄스가 20~30대 여성의 건강관련체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위한 것으로 벨리댄스운동 프로그램을 실시하기 전과 12주간 단계별로 프로그램을 실시한 후 체격, 체력 및 신체조성의 변화를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 건강체력의 변화

1) 근력(악력)

(1) 악력(우)

표 7. 근력(악력·(우))의 변화

(단위: kg)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	30.56±4.43	30.38±3.95	.596	.570
대조군(n=10)	32.60±4.12	32.13±4.51	1.744	.125
t	-.953	-.825		
p	.357	.423		

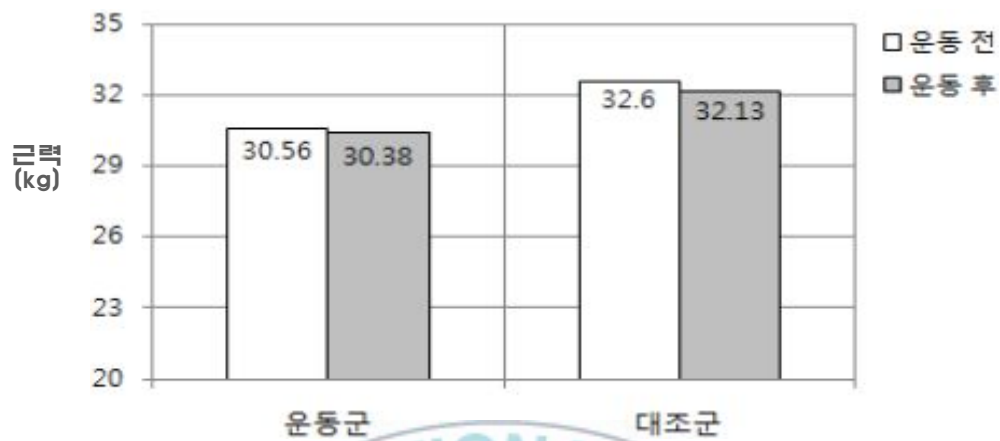


그림 1. 근력(악력·우)의 변화

근력(악력·우)의 변화는 <표 7>와 <그림 1>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 $30.56 \pm 4.43\text{kg}$ 에서 운동 후 $30.38 \pm 3.95\text{kg}$ 로 0.18kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $32.60 \pm 4.12\text{kg}$ 에서 운동 후 $32.13 \pm 4.51\text{kg}$ 으로 0.47kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 7>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

(2) 악력(좌)

표 8. 근력(악력·(좌))의 변화

(단위: kg)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	30.41±4.62	31.70±5.15	-1.920	.096
대조군(n=10)	31.39±3.79	31.18±3.93	.591	.573
t	-.461	.229		
p	.652	.822		

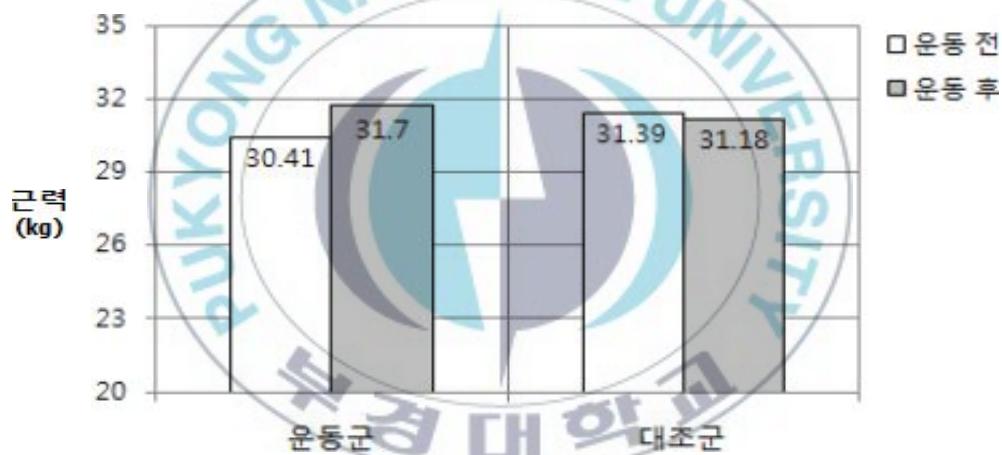


그림 2. 근력(악력·(좌))의 변화

근력(악력·(좌))의 변화는 <표 8>와 <그림 2>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 30.41±4.62kg에서 운동 후 31.70±5.15kg로 1.29kg 증가 하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 31.39±3.79kg에서 운동 후 31.18±3.93kg으로 0.21kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 8>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

2) 근지구력(윗몸일으키기)

표 9. 근지구력의 변화

(단위: 회)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	23.38±11.58	26.00±11.24	-3.721**	.007**
대조군(n=10)	22.50±12.93	21.75±12.56	1.111	.303
t	.143	.713		
p	.889	.487		

**p< .01

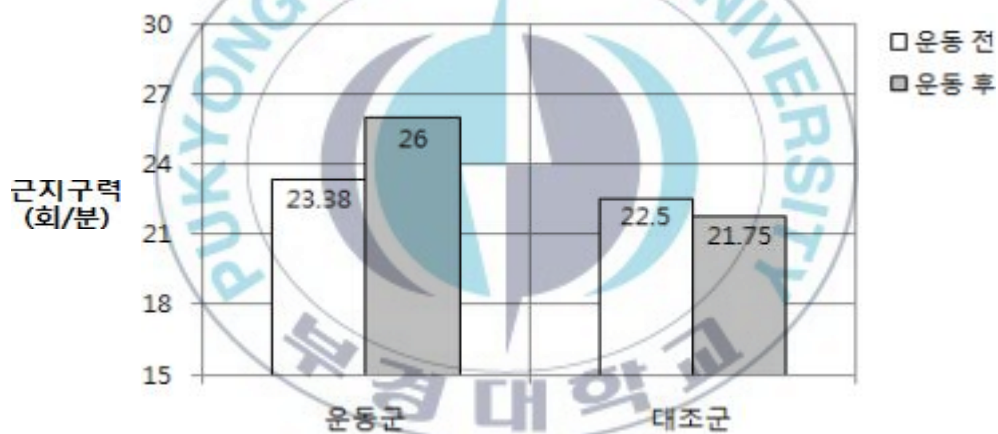


그림 3. 근지구력의 변화

근지구력의 변화는 <표 9>와 <그림 3>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 23.38±11.58회에서 운동 후 26.00±11.24회로 2.62회 증가하였고, 통계적으로도 유의하게(p< .01) 증가하였다. 대조군은 운동 전 22.50±12.93회에서 운동 후 21.75±12.56회로 0.75회 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 9>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

3) 심폐지구력(1200m달리기)

표 10. 심폐지구력의 변화

(단위: 초)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	444.31±37.66	431.06±32.02	3.082*	.018*
대조군(n=10)	461.69±58.49	467.88±58.39	-1.906	.098
t	-.706	-1.564		
p	.491	.140		

*p< .05

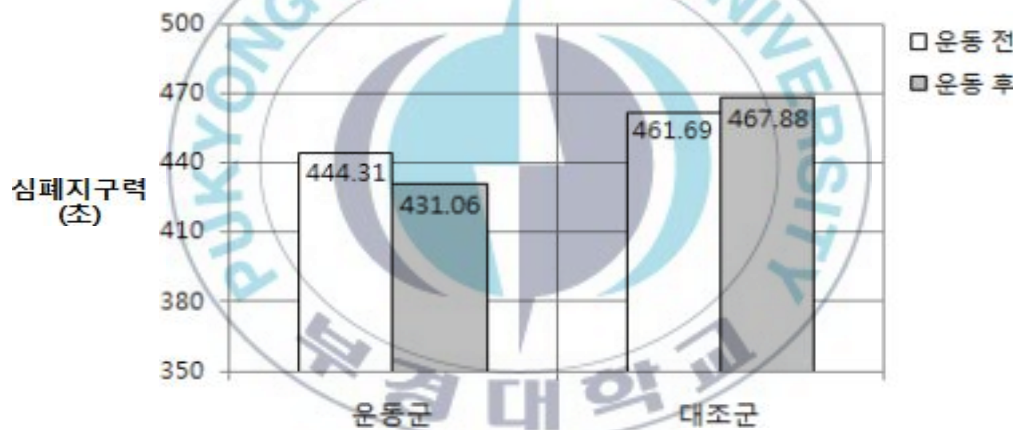


그림 4. 심폐지구력의 변화

심폐지구력의 변화는 <표 10>와 <그림 3>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 444.31±37.66초에서 운동 후 431.06±32.02초로 13.25초 감소하였고, 통계적으로도 유의하게(p< .05) 감소하였다. 대조군은 운동 전 461.69±58.49초에서 운동 후 467.88±58.39초로 6.19초 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 10>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

4) 유연성(체전굴)

표 11. 유연성의 변화

(단위: cm)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	18.38±4.90	20.16±5.24	-2.308	.054
대조군(n=10)	18.29±7.84	17.15±6.73	1.931	.095
t	.027	.999		
p	.979	.335		

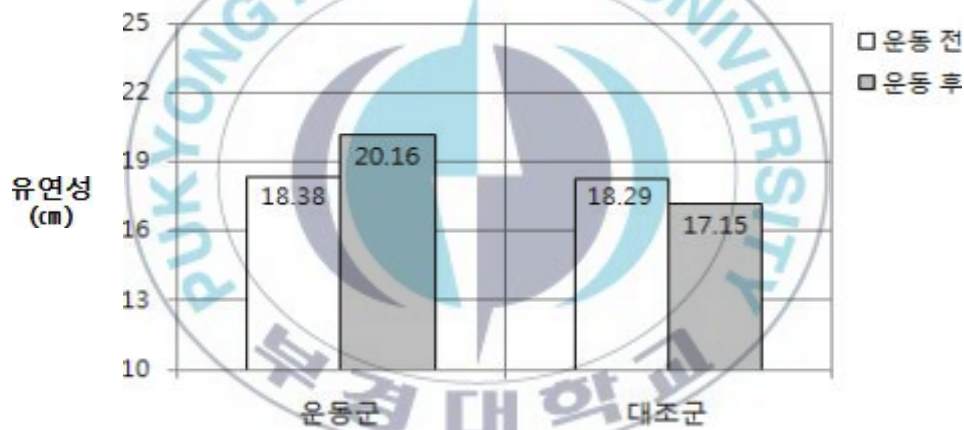


그림 5. 유연성의 변화

유연성의 변화는 <표 11>와 <그림 5>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 18.38±4.90cm에서 운동 후 20.16±5.24cm로 1.78cm 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 18.29±7.84cm에서 운동 후 17.15±6.73cm으로 1.14cm 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 11>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

2. 신체조성의 변화

1) 체중

표 12. 체중의 변화

(단위: kg)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	53.00±7.18	52.03±7.25	1.616	.150
대조군(n=10)	55.51±5.99	56.04±5.95	-1.320	.228
t	-.760	-1.211		
p	.460	.246		

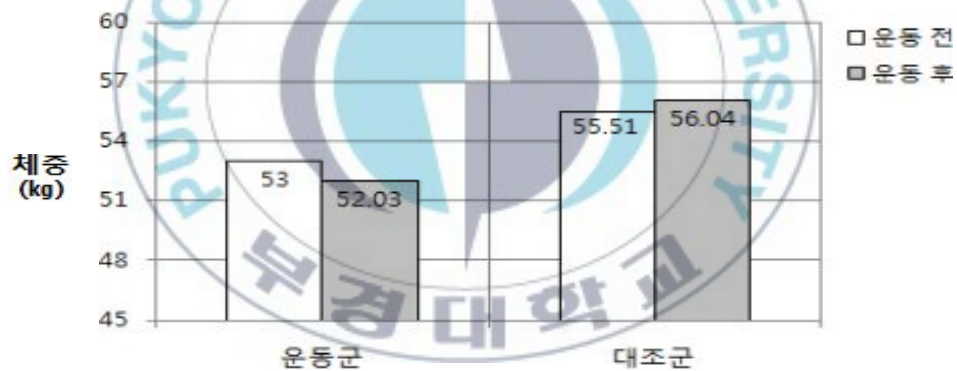


그림 6. 체중의 변화

체중의 변화는 <표 12>와 <그림 6>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 53.00±7.18kg에서 운동 후 52.03±7.25kg로 0.97kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 55.51±5.99kg에서 운동 후 56.04±5.95kg으로 0.53kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 12>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

2) 체지방량

표 13. 체지방량의 변화

(단위: kg)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	17.41±3.30	16.19±3.74	2.307	.054
대조군(n=10)	16.76±5.35	17.34±5.09	-1.582	.158
t	.293	-.514		
p	.774	.615		



그림 7. 체지방량의 변화

체지방량의 변화는 <표 13>와 <그림 7>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 17.41±3.30kg에서 운동 후 16.19±3.74kg로 1.22kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 16.76±5.35kg에서 운동 후 17.34±5.09kg으로 0.58kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 13>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

3) 체지방률

표 14. 체지방률의 변화

(단위: %)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	32.46±2.61	31.25±3.88	1.814	.112
대조군(n=10)	29.88±7.39	30.69±7.20	-1.335	.224
t	-.514	.934		
p	.616	.375		

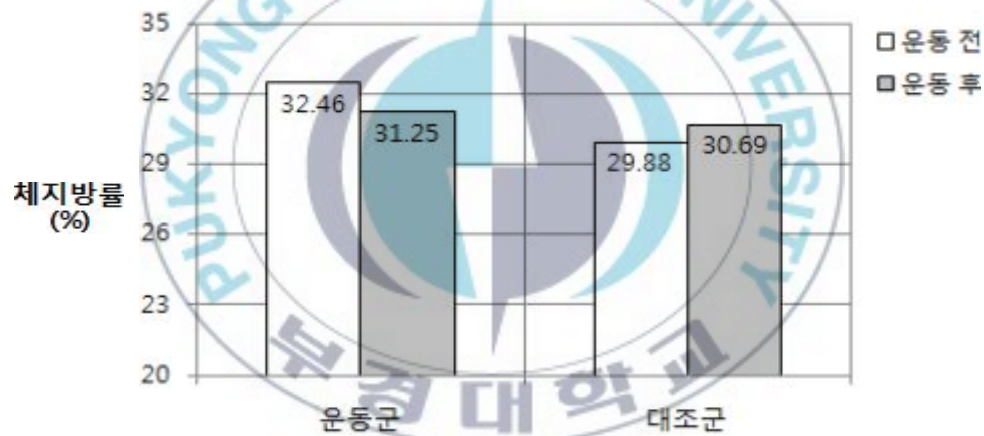


그림 8. 체지방률의 변화

체지방률의 변화는 <표 14>와 <그림 8>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 32.46±2.61%에서 운동 후 31.25±3.88%로 1.21% 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 29.88±7.39%에서 운동 후 30.69±7.20%으로 0.81% 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 14>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

4) 근육량

표 15. 근육량의 변화

(단위: kg)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	38.45±2.48	39.73±2.83	-4.604**	.002**
대조군(n=10)	38.55±1.14	38.45±1.31	.720	.495
t	-.104	1.158		
p	.920	.274		

**p< .01

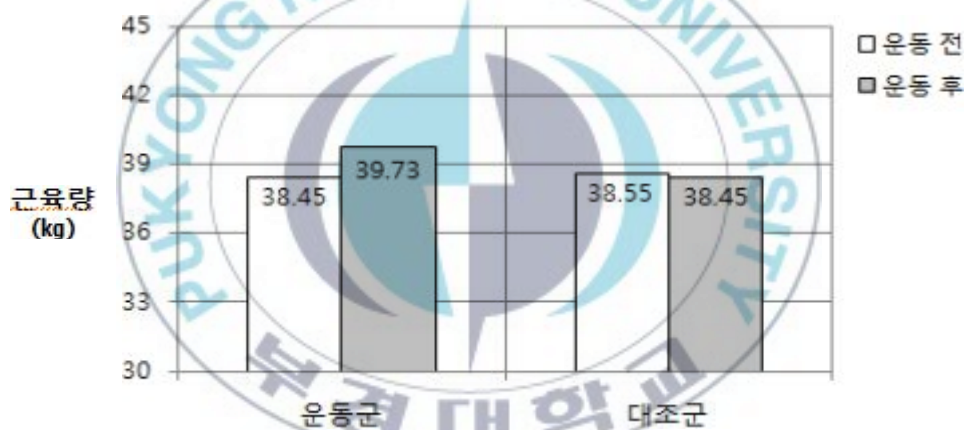


그림 9. 근육량의 변화

근육량의 변화는 <표 15>와 <그림 9>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 38.45±2.48kg에서 운동 후 39.73±2.83kg로 1.28kg 증가하였고, 통계적으로도 유의하게(p< .01) 증가하였다. 대조군은 운동 전 38.55±1.14kg에서 운동 후 38.45±1.31kg으로 0.10kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 15>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

5) 복부지방률

표 16. 복부지방률의 변화

(단위: %)

집단 \ 시기	운동 전	운동 후	t	p
운동군(n=10)	.77±.04	.77±.03	-.357	.732
대조군(n=10)	.77±.05	.77±.04	-.683	.516
t	.120	.133		
p	.906	.896		

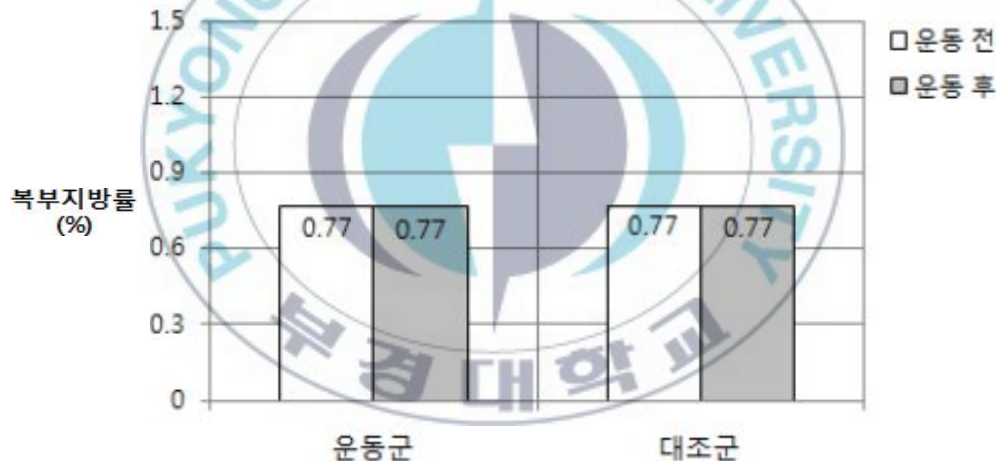


그림 10. 복부지방률의 변화

복부지방률의 변화는 <표 16>와 <그림 10>에서 보는 바와 같이 운동군은 운동 전 .77±.04%에서 운동 후 .77±.03%로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 .77±.05%에서 운동 후 .77±.04%으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 <표 14>에서 보는 바와 같이 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

V. 논 의

본 연구는 20~30대 일반여성을 대상으로 12주간 벨리댄스 운동프로그램을 실시하여, 건강관련체력 및 신체조성의 어떠한 변화를 알아보기 위해 분석한 결과를 다음과 같이 논의하였다.

1. 건강관련체력의 변화

1) 근력(악력)의 변화

근력이란 근육이 저항을 이겨내기 위하여 최대한으로 근력을 발휘하는 능력이라 정의할 수 있다. 하지만 근육에 의해 발생하는 힘은 신체가 움직이는 속도에 의해 크게 좌우된다. 따라서 신체에서 발휘하는 최대근력은 사지의 속도가 제로이며 신체가 전혀 움직이지 않을 때 정확하게 측정할 수 있다. 왜냐하면 관절의 움직임 속도가 증가하면 근육이 발휘하는 힘이 감소하기 때문이다. 그러므로 동적근력(strength for dynamic movements)은 일정한 속도에서 한 번의 수축으로 최대의 힘을 발휘하는 능력이라 할 수 있다(Knuttgen, Kraemer, 1987; 김성운, 2007).

박준배(2008)는 24주간 유산소 운동프로그램(웰빙댄스)이 비만 중년여성의 체지방율, 혈액성분 및 체력요인에 미치는 효과에서 악력의 변화를 비교한 결과 유산소 운동프로그램 전 $17.96 \pm 4.38\text{kg}$ 에서 $18.17 \pm 4.16\text{kg}$ 으로 $0.21 \pm 2.34\text{kg}$ 증가하였다고 하였다.

노승천(2008)은 노인을 위한 스윙댄스 프로그램이 신체 및 심리적 요인

에 미치는 효과에서 악력의 변화를 비교한 결과 스윙댄스 프로그램 실시 전 여성은 $16.04 \pm 4.56\text{kg}$ 에서 실시 후 $17.85 \pm 3.68\text{kg}$ 로 증가하였지만, 통계적으로 유의한 차이는 없었다고 보고하였다.

본 연구에서 운동군은 근력(악력·(우))이 운동 전 $30.56 \pm 4.43\text{kg}$ 에서 운동 후 $30.38 \pm 3.95\text{kg}$ 로 0.18kg 감소하였다. 근력(악력·(좌))은 운동 전 $30.41 \pm 4.62\text{kg}$ 에서 운동 후 $31.70 \pm 5.15\text{kg}$ 로 1.29kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

박준배(2010), 노승천(2008)의 연구 결과와 같이 근력(악력·(좌))이 증가함을 보였지만, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스 동작을 할 때 주로 팔을 들고 있지만 직접적으로 팔 근육에 많은 부하가 전해지는 동작이 없기 때문에 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않은 것이라 사료된다. 그리하여 팔 근육의 발달을 원하는 사람에겐 벨리댄스가 효과적인 운동으로 작용하지 않을 것이라 사료된다.

2) 근지구력(윗몸일으키기)의 변화

근 지구력은 되풀이해서 힘에 적응하거나 오랫동안 수축을 유지하는 능력으로 정의한다. 다른 정의는 ‘계속적으로 국부적인 근육운동을 포함하는 일을 수행하는 능력’이다. 피로감 없이 근육이 수축을 오래하면 할수록 혹은 피로하기 전에 행해질 수 있는 반복횟수가 늘면 늘수록 보다 큰 지구력을 갖고 있다고 할 수 있다(박재현, 1997).

이경숙(2007)은 한국무용을 이용한 춤 체조가 중 노년여성의 건강관련 체력 및 건강상태에 미치는 영향에서 근지구력의 변화를 비교한 결과 운동 전 4 ± 3.3 회에서 운동 후 5 ± 3.6 회로 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다고 하였다.

이종부(2008)는 장기간 유산소운동과 복합운동이 중년 비만여성의 건강 관련 체력 및 심장기능에 미치는 영향에서 근지구력의 변화를 비교한 결과 유산소운동군에서는 운동 전 11.00회에서 운동 후 15.29회로 4.29회 증가하였고, 복합운동군에서는 운동 전 11.71회에서 18.57회로 6.86회가 증가하였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 23.38 ± 11.58 회/분에서 운동 후 26.00 ± 11.24 회/분로 2.62회 증가하였고, 통계적으로도 유의하게($t = -3.721$, $p < .01$) 증가하였다.

이경숙(2007), 이종부(2008)의 연구 결과와 같이 운동 후 근지구력의 수치가 증가하였다는 점에서 본 연구결과와 일치 한다. 하지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않은 이경숙(2007)의 결과와는 본 연구 결과가 상이하게 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스의 모든 동작이 기본적으로 복부의 사용을 바탕으로 하고, 특히 바이시클, 피겨레잇 등과 같은 동작은 복부근육을 많이 요구하기 때문에 근섬유의 발달과 모세혈관 수의 증가로 근력이 강화되어 윗몸일으키기의 유의한 향상을 가져온 것으로 사료된다. 이에 벨리댄스는 다른 생활무용에 비해서 복부의 근육이 더욱 발달할 수 있는 운동이라 사료된다.

3) 심폐지구력(1200m 달리기)의 변화

심폐지구력이란 장시간 운동 시 필요한 영양과 산소를 근육에 공급하고, 그로인해 생성되는 노폐물을 제거하는 능력으로 심장, 폐 및 혈관의 효율적 기능에 의해 결정되어지며, 심폐지구력은 심혈관계지구력, 심폐능력 및 순환지구력 이라고도 한다(주동엽, 1989).

김자은(2010)은 걷기·달리기운동과 댄스스포츠가 비만중년여성의 건강

관련체력과 혈중지질에 미치는 영향에서 심폐지구력의 변화를 비교한 결과 댄스스포츠군은 운동프로그램 전 $25.07 \pm 4.42 \text{ ml/kg/min}$ 에서 운동 후 $26.84 \pm 2.37 \text{ ml/kg/min}$ 로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다고 하였다.

박인숙(1997)은 리듬운동이 체력, 체지방 및 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향에서 재즈댄스의 기본동작으로 주로 바운동과 마루운동 및 기본동작의 연결로서 이루어진 리듬운동의 결과 1200m 달리기는 운동 전 $6.88 \pm .53$ 분에서 $6.14 \pm .57$ 분으로 감소하였으며, 통계적으로도 유의하게 ($p < .05$) 감소한 것으로 나타났다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 444.31 ± 37.66 초에서 운동 후 431.06 ± 32.02 초로 13.25초 감소하였으며, 통계적으로도 유의하게 ($t=3.082$, $p < .05$) 감소하였다.

김자은(2010), 박인숙(1997)의 연구 결과와 같이 운동프로그램 후 심폐지구력의 기능이 향상되었고, 통계적으로도 유의하다는 점에서 일치한다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스가 신체 모두를 사용하여 격렬하게 움직이는 동작이 많아 그에 따른 호흡교환률의 증대로 폐의 기능이 향상되었음이 사료된다. 또한 지속적인 벨리댄스가 심박수의 감소, 혈압의 감소, 기초대사량의 증가 등 유산소운동으로서 긍정적인 신체 변화를 가져올 수 있다는 점을 보여주고 있다고 사료된다.

4) 유연성(체전굴)의 변화

유연성은 관절의 가동범위를 일컫는 말로 관절과 인대의 효율성에 따라 좌우된다. 유연성은 운동의 효율성 증진과 상해 예방 등에 중요하다. 유연성이 좋으려면 우선 근육 경직이 없어야 하며, 관절이나 신경 조직에 손상이 없고 유연해야 한다(조관식, 2009).

박찬송(2000)은 에어로빅 운동이 중년 여성의 체력, 혈중지질에 미치는

영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과 16주 에어로빅 운동프로그램 전 $18.00 \pm 1.94\text{cm}$ 에서 운동 후 $22.50 \pm 3.03\text{cm}$ 로 25.00% 증가되었음을 보였다.

송명숙(2006)은 댄스 스포츠 운동이 고등학생의 체력에 미치는 영향에서 유연성의 변화를 비교한 결과 여학생은 운동 전 $11.2 \pm 5.6\text{cm}$ 에서 운동 후 $16.4 \pm 4.9\text{cm}$ 로 증가하였다고 하였다.

양은심(2000)의 연구에서도 지속적인 댄스스포츠 운동 후 유연성의 평균적 차이는 처치 기간별로 차이가 있으며, 상대적으로 증가됨이 나타났다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 $18.38 \pm 4.90\text{cm}$ 에서 운동 후 $20.16 \pm 5.24\text{cm}$ 로 1.78cm 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

박찬송(2000), 송명숙(2006), 양은심(2000)의 연구결과는 운동 전 $18.38 \pm 4.90\text{cm}$ 에서 운동 후 $20.16 \pm 5.24\text{cm}$ 로 유연성이 증가한 본 연구결과와 일치한다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스는 가슴, 허리, 힙을 돌리는 동작이 많고 척추와 고관절의 유연성을 요구하는 동작이 많기 때문에 12주간의 운동으로 신체부위가 단련되어 상체를 좀 더 유연하게 사용할 수 있게 되었음이 사료된다. 나이가 들수록 건, 인대, 관절낭, 신전성 등의 요인들에 의해 가동범위가 감소되어 유연성이 줄어드는데 벨리댄스가 신체나이를 줄일 수 있는 좋은 운동이 될 것이라 사료된다.

2. 신체조성의 변화

1) 체중의 변화

체중이 정상인 표준체중보다 20~25%이상 초과하거나, BMI가 27이상 일때를 비만이라 하며, 이는 지방의 과다축적으로 특징 지워지는 다양한 원인을 가진 심각한 만성증후군이다(조여원, 1996). 그러므로 정상체중의 유지는 건강한 삶을 위한 필수 요건이다.

유영진(1996)은 에어로빅 운동이 체력 및 심박수에 미치는 영향에서 체중의 변화를 비교한 결과 운동 전 $69.1 \pm 7.05\text{kg}$ 에서 운동 후 $67.7 \pm 7.05\text{kg}$ 로 1.4kg 감소하였지만 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다고 하였다.

황은진(2008)은 다이어트댄스가 성인여성의 비만요인과 골밀도에 미치는 영향에서 체중의 변화를 비교한 결과 에어로빅댄스군에서는 운동 전 $55.55 \pm 2.84\text{kg}$ 에서 운동 후 $54.80 \pm 3.36\text{kg}$ 로 다이어트댄스군에서는 운동 전 $55.17 \pm 3.11\text{kg}$ 에서 운동 후 53.30kg 로 감소하였다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 $53.00 \pm 7.18\text{kg}$ 에서 운동 후 $52.03 \pm 7.25\text{kg}$ 로 0.97kg 감소하였지만, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

유산소 운동프로그램 후 체중의 감소는 있었으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않은 점에서 유영진(1996), 황은진(2008)의 연구결과와 일치 한다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스 운동프로그램이 음악에 맞춰 몸을 격렬하게 사용하고 땀의 배출과 지방을 산화시키는 유산소 운동이지만 동작을 행하는데 따른 상하체의 근육발달로 인한 근육량의 증가로 체중의 변화가 적은 것으로 사료된다.

2) 체지방량의 변화

체지방은 섭취한 영양분에서 쓰고 남은 잉여 영양분을 몸 안에 축적시켜 놓은 에너지 창고이며, 필요시 분해되어 에너지원으로 사용된다. 체지방은 에너지 창고라는 주기능과 체온 및 신체 보호의 부수적 기능이 있다. 에너지를 사용하는 근육성분과 에너지를 방출하는 체지방의 두 성분 사이에 균형이 깨져 체지방량이 상대적으로 많은 상태를 비만이라 한다(김정환, 2003).

심정옥과 김구(2004)는 규칙적인 무용 참가가 중년 여성의 체지방량과 혈중지질에 미치는 영향에서 12주간 한국무용참가 결과 체지방량의 변화는 운동 전 $18.50 \pm 4.09\text{kg}$ 에서 운동 후 $16.92 \pm 3.89\text{kg}$ 로 감소하였고, 통계적으로도 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다고 하였다.

류은경(2008)은 재즈댄스와 첼분섭취가 성인여성의 신체조성, 혈액성분 및 골대사에 미치는 영향에서 체지방량의 변화를 비교한 결과 운동 전 $18.56 \pm 3.56\text{kg}$ 에서 $17.96 \pm 3.62\text{kg}$ 로 유의하게 감소하였다고 하였다.

김권영, 김용숙, 김주훈(2001)도 중년 여성에서 댄스스포츠 훈련 후 하지의 근력 및 신체조성의 변화에 대한 연구에서 운동프로그램 후 체지방량의 유의한 감소를 보였다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 $17.41 \pm 3.30\text{kg}$ 에서 운동 후 $16.19 \pm 3.74\text{kg}$ 로 1.22kg 감소하였다.

심정옥과 김구(2004), 류은경(2008), 김권영, 김용숙, 김주훈(2001)의 연구 결과와 같이 운동 후 체지방량의 감소가 본 연구 결과와 일치했다. 그러나 통계적으로 유의한 차이가 나타난 점은 본 연구와 상이하게 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스 동작을 하면서 사용되어지는 에너지원인 체지방의 사용에 따른 결과라 사료된다. 최근 동물성 지방과 설탕의

지나친 섭취가 극단적인 비만, 동맥경화, 그리고 특히 허혈성 심장병의 증가를 일으켜 큰 사회문제가 되고 있다. 식이요법과 동시에 꾸준한 벨리댄스 운동을 행할 시 성인병의 가장 큰 요인인 비만을 예방함과 동시에 건강한 신체를 유지할 수 있을 것이라 사료된다.

3) 체지방률의 변화

체지방률이란 체중에 대한 체지방량의 비율을 백분율로 나타낸 것으로, 성인 남자의 경우 체지방률 10~16%, 여자는 체지방률 20~25%일 때 정상 체중을 지니고 있다고 하고, 체지방률이 남자 25% 이상, 여자 30% 이상인 경우 비만으로 판정한다(대한비만학회, 2000; 김경도, 2010).

박선경(2008)은 에어로빅 및 요가 복합운동과 식이요법이 비만 중년여성의 신체구성, 대사증후군 인자 및 체력에 미치는 영향에서 체지방률을 비교한 결과 운동 전 $33.97 \pm 1.50\%$ 에서 운동 후 $33.76 \pm 1.62\%$ 로 0.62% 감소하였다고 하였다.

안정미(2005)는 스포츠댄스가 여성의 신체조성 및 혈액순환에 미치는 효과에서 체지방률의 변화를 비교한 결과 12주 스포츠댄스 운동프로그램 전 $29.26 \pm 5.59\%$ 에서 운동 후 $27.08 \pm 4.71\%$ 로 2.18% 감소와 함께 통계적으로 유의한($p < .05$)변화가 있다고 하였다.

Na & Seo(2001)의 연구에서도 12주간 복합운동을 실시한 결과 체지방률이 32.28%에서 30.94%로 유의하게 감소하였다고 하였다.

구란영(2006)은 한국무용이 중년여성의 신체조성, 혈중지질 및 심박수에 미치는 영향에서 운동 전 $31.44 \pm 4.43\%$ 에서 운동 후 $27.56 \pm 3.87\%$ 로 유의하게 감소하였다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 $32.46 \pm 2.61\%$ 에서 운동 후 $31.25 \pm 3.88\%$ 로 1.21% 감소하였다.

박선경(2008)의 연구 결과는 프로그램 후 체지방률이 감소하였다는 점에서 본 연구 결과와 일치하였다.

안정미(2005), Na & Seo(2001), 구란영(2006)의 연구 결과는 체지방률이 감소했다는 점에서는 본 연구 결과와 일치하지만, 통계적으로 유의한 차이가 보여졌다는 점에서 본 연구와 상이하게 나타났다.

이와 같은 연구 결과는 체지방량의 감소와 체지방량의 증가에 의한 비율의 감소로 인한 것으로, 장기간의 벨리댄스 운동이 비만여성들에게 좋은 다이어트 방법이 될 것이고 동시에 균형잡힌 신체를 통해 외형적으로도 자신감을 얻을 수 있을 것이라 사료된다.

4) 근육량의 변화

근육량은 체지방량의 약 40~50%를 차지한다. 또 근육량은 사지의 근육, 내장 근육과 피부를 형성하는 근육의 합으로 운동 에너지 생산 및 소비의 근원으로 매우 중요한 성분이다. 근육이 부족한 사람은 면역체계가 약화되어 여러 가지 질병에 걸릴 확률이 높다. 근육은 단백질과 수분으로 구성되어 있으며, 절식이나 단식으로 인한 영양결핍 상태에서는 단백질이 분해되어 에너지원으로 사용되기 때문에 근육량은 급속히 감소하게 된다(최지연, 2009).

전세라(2007)은 에어로빅 스텝 박스 운동이 비만 중년여성의 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향에서 체지방의 변화를 비교한 결과 12주 운동 프로그램 전 $36.00 \pm 4.36\text{kg}$ 에서 운동 후 $40.55 \pm 5.33\text{kg}$ 로 유의하게 증가한 것으로 나타났다고 하였다.

김하얀(2009)은 유산소운동이 비만성인여성의 신체조성과 혈관탄성도에 미치는 영향에서 체지방량이 운동 전 $40.76 \pm 1.67\text{kg}$ 에서 운동 후 $43.09 \pm 1.56\text{kg}$ 로 2.33kg 증가하였고, 통계적으로도 유의한 차이($p < .01$)를

나타냈다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전 $38.45 \pm 2.48\text{kg}$ 에서 운동 후 $39.73 \pm 2.83\text{kg}$ 로 1.28kg 증가하였고, 통계적으로도 유의하게($t = -4.604$, $p < .01$) 증가하였다.

전세라(2007), 김하얀(2009)의 연구 결과와 같이 운동 후 근육량이 증가하였고, 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다는 점이 본 연구 결과와 일치 한다.

이와 같은 연구 결과는 벨리댄스가 카멜, 씨클동작 등과 같이 상체근육을 사용하는 동작을 포함하고 업·다운 동작과 이동하는 과정에서 하체근육이 발달되었을 것이라 사료된다. 이어 장기적인 벨리댄스 운동은 리드미컬한 동작들로 인해 군살을 없애주고 몸 전체의 근육을 단련시켜주는 여성에게 긍정적인 효과를 주는 운동이라 사료된다.

5) 복부지방률의 변화

신체의 지방은 대략 팔·다리에서 50%, 근육에 5%, 몸통에 45%가 있다. 복부 지방률은 몸통 체지방량을 전신 체지방량으로 나눈 백분율이다. 어린이는 피하의 지방이 많으며 나이가 들수록 지방은 내장 사이에 자리를 잡아 중년 남성이나 여성에게서 팔·다리는 가늘어지고 배만 나오는 경향을 볼 수 있는데 복부에 지방이 많으면 그것들이 내장의 생리적인 기능을 방해하여 각종 성인병을 일으킬 확률이 높아진다(김태완, 2010).

김정환(2003)은 장기간의 유산소 운동이 비만 여성의 신체조성에 미치는 효과에서 실험 전 0.88 ± 0.03 에서 4주 후 0.86 ± 0.03 , 8주 후 0.84 ± 0.04 로 점차 감소하였다고 하였다.

허영희(2010)은 비만 여성의 16주간 운동프로그램 참여가 복부 지방, 혈청지질, 혈당 및 혈압에 미치는 영향에서 운동 프로그램 후 복부지방은

유의하게 감소하였으며, 피하지방이 12.4%, 내장지방이 8.2% 감소하였다고 하였다.

본 연구에서 운동군은 운동 전·후에 복부지방률의 변화가 없는 것으로 나타나 김정한(2003), 허영희(2010)의 결과와는 차이가 있다. 그러나 12주간의 짧은 실험 기간과 시기가 겨울이었다는 점을 미루어보아 운동군의 활동성의 감소로 인해 벨리댄스 운동 프로그램이 복부지방에 영향을 미치지 못한 것이라 사료된다. 벨리댄스가 유산소성 운동이라는 점과 본 연구에서 체지방량과 체지방률이 감소한 점을 볼 때 장기간의 벨리댄스 운동이 복부지방률의 감소에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.



VI. 결 론

본 연구의 목적은 12주간의 벨리댄스운동 프로그램이 20~30대 성인여성의 건강관련체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고 동시에 벨리댄스운동 프로그램이 여성의 올바른 여가활동으로 자리잡는데 필요한 기초자료를 얻고자 20~30대 일반여성 20명을 대상으로 벨리댄스를 12주 동안 실시하는 운동군 10명과 운동을 실시하지 않는 대조군 10명으로 무선배정 방식을 통하여 실험하였다. 운동처치 전과 12주간의 운동처치 후 차이를 분석한 결론은 다음과 같다.

1. 건강관련체력

1) 근력(악력·(우))은 운동군에 있어서 운동 전 $30.56 \pm 4.43\text{kg}$ 에서 운동 후 $30.38 \pm 3.95\text{kg}$ 로 0.18kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $32.60 \pm 4.12\text{kg}$ 에서 운동 후 $32.13 \pm 4.51\text{kg}$ 으로 0.47kg 감소 하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

근력(악력·(좌))은 운동군에 있어서 운동 전 $30.41 \pm 4.62\text{kg}$ 에서 운동 후 $31.70 \pm 5.15\text{kg}$ 로 1.29kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $31.39 \pm 3.79\text{kg}$ 에서 운동 후 $31.18 \pm 3.93\text{kg}$ 으로

0.21kg 감소 하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

2) 근지구력은 운동군에 있어서 운동 전 23.38 ± 11.58 회/분에서 운동 후 26.00 ± 11.24 회/분로 2.62회 증가하였고, 통계적으로도 유의하게 ($t = -3.721$, $p < .01$) 증가하였다. 대조군은 운동 전 22.50 ± 12.93 회/분에서 운동 후 21.75 ± 12.56 회/분로 0.75회 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

3) 심폐지구력은 운동군에 있어서 운동 전 444.31 ± 37.66 초에서 운동 후 431.06 ± 32.02 초로 13.25초 감소하였고, 통계적으로도 유의하게 ($t = 3.082$, $p < .05$) 감소하였다. 대조군은 운동 전 461.69 ± 58.49 초에서 운동 후 467.88 ± 58.39 초로 6.19초 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

4) 유연성은 운동군에 있어서 운동 전 18.38 ± 4.90 cm에서 운동 후 20.16 ± 5.24 cm로 1.78cm 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 18.29 ± 7.84 cm에서 운동 후 17.15 ± 6.73 cm으로 1.14cm 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

2. 신체조성

- 1) 체중은 운동군에 있어서 운동 전 $53.00 \pm 7.18\text{kg}$ 에서 운동 후 $52.03 \pm 7.25\text{kg}$ 로 0.97kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $55.51 \pm 5.99\text{kg}$ 에서 운동 후 $56.04 \pm 5.95\text{kg}$ 으로 0.53kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

- 2) 체지방량은 운동군에 있어서 운동 전 $17.41 \pm 3.30\text{kg}$ 에서 운동 후 $16.19 \pm 3.74\text{kg}$ 로 1.22kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $16.76 \pm 5.35\text{kg}$ 에서 운동 후 $17.34 \pm 5.09\text{kg}$ 으로 0.58kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

- 3) 체지방률은 운동군에 있어서 운동 전 $32.46 \pm 2.61\%$ 에서 운동 후 $31.25 \pm 3.88\%$ 로 1.21% 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $29.88 \pm 7.39\%$ 에서 운동 후 $30.69 \pm 7.20\%$ 으로 0.81% 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

- 4) 근육량은 운동군에 있어서 운동 전 $38.45 \pm 2.48\text{kg}$ 에서 운동 후 $39.73 \pm 2.83\text{kg}$ 로 1.28kg 증가하였고, 통계적으로도 유의하게($t=-4.604$,

$p < .01$) 증가하였다. 대조군은 운동 전 $38.55 \pm 1.14\text{kg}$ 에서 운동 후 $38.45 \pm 1.31\text{kg}$ 으로 0.10kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.

- 5) 복부지방률은 운동군에 있어서 운동 전 $.77 \pm .04\%$ 에서 운동 후 $.77 \pm .03\%$ 로 유의한 차이가 없었다. 대조군은 운동 전 $.77 \pm .05\%$ 에서 운동 후 $.77 \pm .04\%$ 으로 유의한 차이가 없었다.

집단 간 차이 검정은 운동군과 대조군의 운동 전·후에 유의한 차가 없었다.



참 고 문 헌

- 고동영(2010). 태권도 수련이 비만아동의 건강관련체력과 혈중지질 및 혈당에 미치는 영향. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문, 10.
- 고영호, 이창준, 노동진(2011). 벨리댄스 운동이 중년여성의 체력, 신체조성 및 혈중지질에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 43, 769~779.
- 고정림, 이현미, 전재영, 백영호(2007). 벨리댄스가 중년여성의 혈액성분, 골밀도, Osteocalcin에 미치는 영향. 생명과학회지, 17(12), 1739~1743.
- 구란영(2006). 한국무용이 중년여성의 신체조성, 혈중지질 및 심박수에 미치는 영향. 대구가톨릭대학교 교육대학원 석사학위논문, 16~19.
- 권영경(2001). 과체중 여성에 있어서 댄스스포츠가 체형, 체지방 및 혈압 변화에 미치는 영향. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 28~30, 46.
- 김경도(2010). 벨리댄스와 영양교육이 비만성인여성의 건강관련체력 및 혈중지질 개선에 미치는 영향. 부산대학교 교육대학원 석사학위논문, 9~10, 27~29.
- 김권영, 김용숙, 김주훈(2001). 중년 여성에서 댄스스포츠 훈련 후 하지의 근력 및 신체조성의 변화에 대한 연구. 대한스포츠의학회지, 19(2), 305~312.
- 김삼진(1999). 성인여성의 생활무용참가와 사회연결망 및 사회적 지지와의 관계. 한양대학교 대학원 박사학위논문, 2~3.

- 김성운(2007). 덤벨 유·무에 따른 스텝운동이 중년여성의 복부지방 및 근력에 미치는 영향. 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위 논문, 14.
- 김소라(2011). 여대생의 신체활동 수준이 신체조성 및 초과산소섭취량에 미치는 영향. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문, 5~6.
- 김수빈, 이병근(2010). Folk Dance 프로그램이 고령여성의 체력, 주관적 통증 및 우울증에 미치는 효과. 운동학학술지, 12(4), 14.
- 김순분(2002). 40대 중년여성의 12주간 댄스스포츠 수행이 건강관련 체력 및 골밀도에 미치는 영향. 계명대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문, 1~2.
- 김우원, 박선영, 한상호(2009). 운동빈도 차이에 따른 복합운동이 비만 여대생의 신체조성 및 심폐기능에 미치는 영향. 운동학학술지, 11(1), 10.
- 김자은(2010). 걷기·달리기운동과 댄스스포츠가 비만중년여성의 건강관련체력과 혈중지질에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위 논문, 34~42.
- 김정환(2003). 장기간의 유산소 운동이 비만 여성의 신체조성에 미치는 효과. 용인대학교 교육대학원 석사학위논문, 12, 21.
- 김태완(2010). 컴비네이션트레이닝이 성인여성의 건강관련체력과 신체조성에 미치는 영향. 대구가톨릭대학교 교육대학원 석사학위논문, 10~12.
- 김하얀(2009). 유산소운동이 비만 성인 여성의 신체조성과 혈관탄성도에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 19~21.
- 노승천(2008). 노인을 위한 스윙댄스 프로그램이 신체 및 심리적 요인에 미치는 효과. 단국대학교 대학원 박사학위논문, 56~58.

- 대한비만학회(2000). 임상비만학, 서울; 고려의학, 191~194.
- 류은경(2008). 재즈댄스와 철분섭취가 성인여성의 신체조성, 혈액성분 및 골대사에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위논문, 26~31.
- 박선경(2008). 에어로빅 및 요가 복합운동과 식사요법이 비만 중년여성의 신체구성, 대사증후군 인자 및 체력에 미치는 영향. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문, 21~22.
- 박인숙(1997). 리듬운동이 체력, 체지방 및 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향. 운동과학회지, 6(1), 24~26.
- 박재현(1997). 운동참여에 따른 건강관련 체력이 성인의 정신건강에 미치는 영향. 한국체육대학교 대학원 석사학위논문, 14~15.
- 박정복(2009). 복합운동이 복부비만 중년여성의 체력과 외모관리행동에 미치는 영향. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문, 6~7.
- 박준배(2008). 24주간 유산소 운동프로그램(웰빙댄스)이 비만 중년여성의 체지방율, 혈액성분 및 체력요인에 미치는 효과. 건양대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 29~32.
- 박찬송(2000). 에어로빅 운동이 중년 여성의 체력, 혈중지질에 미치는 영향. 전주대학교 교육대학원 석사학위논문, 31~35.
- 박현나(2011). 노인의 생활체육프로그램 참여유형에 따른 건강관련 체력 및 신체적 자기개념변화 연구. 조선대학교 석사학위논문, 14~15.
- 송명숙(2006). 댄스 스포츠 운동이 고등학생의 체력에 미치는 영향. 한서대학교 교육대학원 석사학위논문, 32~39.
- 신호준(2004). 저체중 청소년의 기초체력과 신체구성의 관계연구. 국민대학교 교육대학원 석사학위논문, 7~8.

- 심정옥, 김구(2004). 규칙적인 무용 참가가 중년 여성의 체지방량과 혈중지질에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 15(4), 1555~1560.
- 안갑순(2004). 댄스스포츠가 중년여성의 체조성, 혈중지질 및 골밀도의 변화에 미치는 영향. 경성대학교 대학원 석사학위논문, 50~51.
- 안유진(2007). 나를 춤추게 하다. 서울; 경향미디어, 220~221.
- 안정미(2005). 스포츠 댄스가 여성의 신체조성 및 혈액성상에 미치는 효과. 신라대학교 교육대학원 석사학위논문, 25~29.
- 양은심(2002). 댄스스포츠가 여고생의 건강관련체력에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 11(2), 203~210.
- 유영진(1996). 에어로빅 운동이 체력 및 심박수에 미치는 영향. 우석대학교 교육대학원 석사학위논문, 19~24
- 유옥란(2004). 경제발전과 여성의 경제적 지위. 아시아 여성 연구지, 43(1), 237~241.
- 이경란(2010). 힙합댄스가 청소년의 건강관련체력, 체중 및 체지방량에 미치는 영향. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문, 41.
- 이경숙(2008). 한국무용을 이용한 춤 체조가 중 노년여성의 건강관련체력 및 건강상태에 미치는 영향. 순천향대학교 대학원 박사학위논문, 37~41.
- 이서현(2011). 필라테스운동이 성인여성의 건강관련체력과 혈중지질에 미치는 영향. 대구가톨릭대학교 교육대학원 석사학위논문, 1.
- 이성주(2011). 벨리댄스 운동이 비만 중년 여성의 신체구성, 건강 체력 및 대사증후군 요인에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 18~19.
- 이영미(2004). 벨리댄스의 역사와 특성에 관한 연구 오리엔탈 댄스를 중점으로. 조선대학교 대학원 석사학위논문, 5~11.

- 이종부(2008). 장기간 유산소운동과 복합운동이 중년 비만여성의 건강관련 체력 및 심장기능에 미치는 영향. 동아대학교 교육대학원 석사학위논문, 15~19.
- 임병규(1999). 규칙적인 운동이 성인여성의 건강관련 체력연령과 생리적 연령에 미치는 영향. 한국발육발달학회지, 7(1), 14~19.
- 장소영(2008). 벨리댄스의 명상적 의의. 창원대학교 교육대학원 석사학위논문, 2, 30.
- 전세라(2007). 에어로빅 스텝 박스 운동이 비만 중년여성의 신체구성 및 혈중지질에 미치는 영향. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문, 29~30.
- 전종귀, 박인숙(2006). 중년 여성의 에어로빅댄스와 헬스운동 참여에 따른 신체조성, 골밀도, 비특이적 운동효과에 대한 비교분석. 체육과학연구지, 23(1), 36~38.
- 조관식(2009). 건강달리기 프로그램이 비만 초등학생의 건강관련 체력에 미치는 영향. 한국체육대학교 교육대학원 석사학위논문, 32.
- 조여원(1996). 비만증 환자의 식사요법 교육. 대한비만학회지, 5(1), 45~53.
- 조진화(2007). 벨리댄스 참여자들의 인식과 만족도에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 5~8.
- 주동엽(1989). 체력과 건강운동 프로그램. 서울; 형설출판사, 29.
- 지용석, 임선태, 유재현(2004). 여성의 건강관련 체력에 관한 연령별 비교. 대한스포츠의학회지, 22(1), 12~13.
- 체육과학연구원(1999). 최신운동처방론. 서울; 21세기 교육사, 419~425.
- 최지연(2009). 비만중년여성들의 발레 프로그램과 유산소 운동 참여간의 신체구성 및 혈중지질 효과 비교. 한양대학교 대학원 박사학위논문, 14~15.

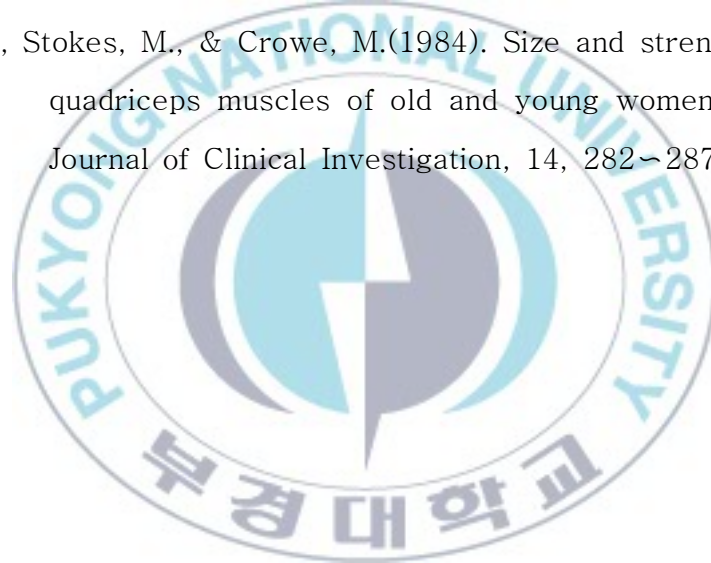
- 허소영(2009). 성인여성의 벨리댄스 및 요가 참여가 신체적 자기효능감에 미치는 영향. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문, 10~12, 68~72.
- 허영희(2010). 비만 여성의 16주간 운동프로그램 참여가 복부 지방, 혈청지질, 혈당 및 혈압에 미치는 영향. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문, 20~22.
- 황은진(2008). 다이어트댄스가 성인여성의 비만요인과 골밀도에 미치는 영향. 군산대학교 대학원 석사학위논문, 12~18.
- ACSM(2000). ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed. Baltimore; Lippincott williams wilkins, 205~213
- ACSM(2003). ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 6th ed. Baltimore; Lippincott williams wilkins, 43.
- Knuttgen, H. G., & Kraemer, W. J.(1987). Terminology and measurement in exercise performance. Journal of Applied Sport Science Research, 1, 1~10.
- Lindasay, R. S., Ravussin, E. & Tataranni, P.(2003). Relation between physical activity and obesity. American Journal of clinical nutrition, 78(1), 188~194.
- Na, J. N., & Seo, H. G.(2001). Effect of 12 weeks combined running and muscular resistance exercise on physical fitness in obese female. Korean Journal of Physical Education, 40(1), 440~447.
- Pavlou, K. N., Steffee, W. P., Lerman, R. H., & Burrows, B. A.(1985). Effect of dieting and exercise on lean body mass, oxygen

uptake, and strength. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(4), 446~451.

Vacarro, P., & Clinton, M.(1981). The effects of aerobic dance conditioning on the body composition and maximal oxygen uptake of college woman. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 21, 291~294.

Veronica, I., & Bernard, G.(1978). The energy cost of aerobic dancing. *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 49, 308~309.

Young, A., Stokes, M., & Crowe, M.(1984). Size and strength of the quadriceps muscles of old and young women. *European Journal of Clinical Investigation*, 14, 282~287.



감사의 글

논문을 마무리 짓고 이렇게 감사의 글을 쓰려니 지난 힘들었던 시간들이 스치며 많은 생각들을 하게 합니다. 실험을 하는 기간 동안 선행 논문들을 읽으며 언제쯤 끝이 날까 골머리를 앓았던 나의 모습도 이제 피식 웃으며 돌아볼 수 있게 되었습니다.

남들보다 좀 더 여유를 가질 수 있도록 배려해주신 신군수 교수님. 학부생 때부터 관심을 가져주시고 이끌어 주신 덕분에 제가 흔들리지 않고 여기까지 온 것 같습니다. 논문을 쓰는 동안 ‘공포의 빨간펜’ 으로 저를 긴장하게 만드셨던 교수님이지만, 그 꼼꼼함 속에 제자를 향한 사랑이 느껴짐에 항상 감사드립니다. 그리고 논문에 대한 많은 고민을 함께 한 생리학방 동기 이기천, 김동진 원생들에게도 감사의 말을 전하고 싶습니다.

체육교육 11학번 미녀5총사 문지, 유주언니, 미경언니, 승진언니!! 대학원 생활을 덕분에 웃으면서 잘 보낸 것 같아. 모두 원하는바 이루고 앞으로의 인생 승승장구하자!! 특히 8년 째 동기인 문지, 굳이 말하지 않아도 나의 고마움을 느끼리라 믿어.

대학원 다니는 동안 바쁘다는 핑계로 잘 챙기지 못한 나의 소중한 친구들 실버레인, 도짱, 김썸, 세컨... 각자의 자리에서 잘하고 있어줘서 고마워. 다들 짝도 생겨 누가 먼저 결혼할 지 정말 궁금하네. 노처녀는 되지 말자.

특별한 인연인 친언니 같은 서연언니, 그리고 형부. ‘아지의 스낵’ 번창하고 어서 예쁜 조카도 생기길 기도할게.

나의 인복을 다시 확인한 내 귀여운 파트너 보경이, 그 밖의 부경클럽 착한 언니들도 너무 고마워요. 항상 부상 조심하시고 A조를 위해 파이팅!

먼 뉴질랜드에 있는 라니 언니와 제리 오빠. 논문 쓰는데 많은 도움 준거 강팜에 다 보답할게요. 올해 좋은 소식 있길 오매불망 기다립니다.

나에게는 천사 같은 강군. 6년이란 시간동안 변함없이 옆에서 지켜주고 사랑해줘서 고마워요. 내가 하는 모든 일에 동기가 되어버린 사람. 우리 행복한 미래를 위해서 지금 조금 힘들어도 꼭 참고 힘내요.

지친 나에게 언제나 활력소가 되어주는 건BD에게도 미안함과 동시에 너무 사랑한단 말을 전하고 싶고, 마지막으로 26년 동안 외동딸 걱정밖에 안하시는 사랑하는 부모님. 저를 긍정적이고 밝은 사람으로 자라나게 해주셔서 감사합니다. ‘하지 마라’는 말보다 ‘한번 해 봐’라는 격려가 여기까지 오는데 큰 힘이 됐습니다. 평생 효도할게요. 항상 제 곁에서 오래도록 건강하세요. 사랑해요♥

대학원의 2년 반은 나를 더욱 성숙하고 책임감 있게 만들었습니다. 돌이켜보면 이토록 무언가에 몰두하여 심도 있게 바라봤던 적이 없었던 것 같습니다. 대충하자는 식의 지난날들의 잘못된 행동들을 반성하는 계기가 되었고 앞으로의 삶을 설계하는데 원동력이 되었습니다. 좀 더 알차게 보내지 못한 아쉬움도 있지만, 나의 길이 흔들림 없이 버텨준 것에 대한 감사함으로 꿈을 향해 포기하지 않고 나아갈 것입니다. 다시 한 번 졸업을 하기까지에 도움을 주신 많은 분들 감사합니다.

2013년 8월

최 수 정