



저작자표시-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.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



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](#)

체육학석사 학위논문

12주 하타요가 프로그램이 직장여성의 기초체력 및 신체조성에 미치는 영향



2009년 2월 28일

부경대학교 대학원

체 육 학 과

임 선 영

체육학석사 학위논문

12주 하타요가 프로그램이 직장여성의 기초체력 및 신체조성에 미치는 영향



2009년 2월 28일

부경대학교 대학원

체 육 학 과

임 선 영

임선영의 체육학석사 학위논문을 인준함

2009년 2월 28일



주 심 교육학박사 박 형 하 인

위 원 이학박사 김 용 재 인

위 원 이학박사 신 군 수 인

The Effect of HathaYoga Program on Working Women's Physical Strength and Body Composition in 12 Weeks

Sun-Young Im

Department of Physical Education

Graduate school

Pukyong National University

Directed by Professor Koun-Soo Shin

Abstract

The purpose of this study is to determine effects of the yoga exercise program on women's physical strength and body composition. For this purpose, women in their thirties who participated regularly in the yoga exercise program were tested repeatedly before and after implementing yoga asana exercise.

Physical strength and body composition elements such as flexibility, sit up, standing with one leg, jumping, back strength, body fat, body fat level, lean body mass, body water content, muscle volume, protein level were measured and analyzed.

The yoga exercise program was implementing over 12 weeks, 3 sessions a week, 90 minutes per session, with exercise intensity maintained for stimulation. For data analysis, the mean and standard deviation were estimated, t-test was carry out to test mean differences, and a comparative analysis was made for measures of the variables, thus obtaining the following results.

Physical Strength

First, As flexibility was increased by 2.45cm in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.

Second, As sit up was increased by 3.9times in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.

Third, As standing with one leg was increased by 36.19 seconds in comparing pre & post implementing exercise, it was statistically significant($p < .01$).

Fourth, As jump up was increased by 0.20cm in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.

Fifth, As back strength was increased by 9.49kg in comparing pre & post implementing exercise, it was statistically significant($p < .05$).

Body Composition

First, As body fat was decreased by 0.33cm in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.

Second, As body fat level was decreased by 0.76% in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.

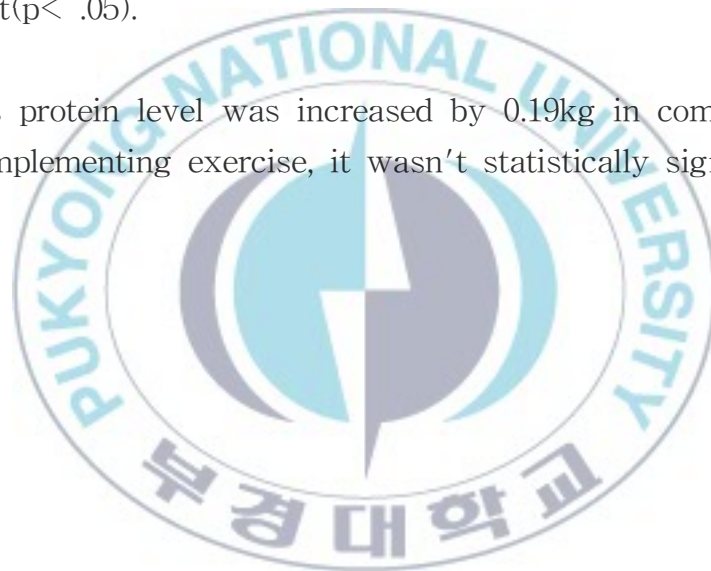
Third, As lean body mass was increased by 0.89kg in comparing

pre & post implementing exercise, it was statistically significant($p < .05$).

Fourth, As body water content was increased by 0.66 ℓ in comparing pre & post implementing exercise, it was statistically significant($p < .05$).

Fifth, As muscle volume was increased by 0.85kg in comparing pre & post implementing exercise, it was statistically significant($p < .05$).

Sixty, As protein level was increased by 0.19kg in comparing pre & post implementing exercise, it wasn't statistically significant.



목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구문제	3
4. 연구의 제한점	4
5. 약어 및 용어의 정의	4
II. 이론적 배경	7
1. 요가의 개념 및 발달	7
2. 요가의 수행방법	9
3. 요가의 수행효과	13
4. 요가와 기초체력	15
5. 요가와 신체조성	17
III. 연구방법	20
1. 연구대상	20
2. 측정도구	20
3. 측정항목의 선정	21

4. 측정방법	21
1) 체격검사.....	21
2) 기초체력검사.....	22
3) 신체조성검사.....	23
5. 실험계획 및 방법.....	23
1) 사전검사.....	23
2) 본 실험.....	23
3) 사후검사.....	24
6. 자료처리.....	31
IV. 연구결과	32
1. 기초체력의 변화.....	32
2. 신체조성의 변화.....	37
V. 논의	43
1. 기초체력의 변화.....	43
2. 신체조성의 변화.....	49
VI. 결론 및 제언	56
1. 결론.....	56
2. 제언.....	58

참고문헌.....	59
-----------	----



표 목 차

표 1. 연구대상.....	20
표 2. 측정도구.....	20
표 3. 하타요가의 1~2주 프로그램.....	25
표 4. 하타요가의 3~4주 프로그램.....	26
표 5. 하타요가의 5~6주 프로그램.....	27
표 6. 하타요가의 7~8주 프로그램.....	28
표 7. 하타요가의 9~10주 프로그램.....	29
표 8. 하타요가의 11~12주 프로그램.....	30
표 9. 체전굴의 변화.....	32
표 10. 윗몸일으키기의 변화.....	33
표 11. 외발서기의 변화.....	34
표 12. 제자리높이뛰기의 변화.....	35
표 13. 배근력의 변화.....	36
표 14. 체지방량의 변화.....	37
표 15. 체지방률의 변화.....	38
표 16. 제지방량의 변화.....	39
표 17. 체수분량의 변화.....	40

표 18. 근육량의 변화.....	41
표 19. 단백질량의 변화.....	42



그 립 목 차

그림 1. 체전굴의 변화.....	32
그림 2. 윗몸일으키기의 변화.....	33
그림 3. 외발서기의 변화.....	34
그림 4. 배근력의 변화.....	35
그림 5. 제자리높이뛰기의 변화.....	36
그림 6. 체지방량의 변화.....	37
그림 7. 체지방률의 변화.....	38
그림 8. 체지방량의 변화.....	39
그림 9. 체수분량의 변화.....	40
그림 10. 근육량의 변화.....	41
그림 11. 단백질량의 변화.....	42

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구문제	3
4. 연구의 제한점	4
5. 약어 및 용어의 정의	4
II. 이론적 배경	7
1. 요가의 개념 및 발달	7
2. 요가의 수행방법	9
3. 요가의 수행효과	13
4. 요가와 기초체력	15
5. 요가와 신체조성	17
III. 연구방법	20
1. 연구대상	20
2. 측정도구	20
3. 측정항목의 선정	21
4. 측정방법	21

1) 체격검사.....	21
2) 기초체력검사.....	22
3) 신체조성검사.....	23
5. 실험계획 및 방법.....	23
1) 사전검사.....	23
2) 본 실험.....	23
3) 사후검사.....	24
6. 자료처리.....	31
IV. 연구결과	32
1. 기초체력의 변화.....	32
2. 신체조성의 변화.....	37
V. 논의	43
1. 기초체력의 변화.....	43
2. 신체조성의 변화.....	49
VI. 결론 및 제언	56
1. 결론.....	56
2. 제언.....	58
참고문헌	59

표 목 차

표 1. 연구대상.....	20
표 2. 측정도구.....	20
표 3. 하타요가의 1~2주 프로그램.....	25
표 4. 하타요가의 3~4주 프로그램.....	26
표 5. 하타요가의 5~6주 프로그램.....	27
표 6. 하타요가의 7~8주 프로그램.....	28
표 7. 하타요가의 9~10주 프로그램.....	29
표 8. 하타요가의 11~12주 프로그램.....	30
표 9. 체전굴의 변화.....	32
표 10. 윗몸일으키기의 변화.....	33
표 11. 외발서기의 변화.....	34
표 12. 제자리높이뛰기의 변화.....	35
표 13. 배근력의 변화.....	36
표 14. 체지방량의 변화.....	37
표 15. 체지방률의 변화.....	38
표 16. 제지방량의 변화.....	39
표 17. 체수분량의 변화.....	40

표 18. 근육량의 변화.....	41
표 19. 단백질량의 변화.....	42



그림 목 차

그림 1. 체전굴의 변화.....	32
그림 2. 윗몸일으키기의 변화.....	33
그림 3. 외발서기의 변화.....	34
그림 4. 배근력의 변화.....	35
그림 5. 제자리높이뛰기의 변화.....	36
그림 6. 체지방량의 변화.....	37
그림 7. 체지방률의 변화.....	38
그림 8. 체지방량의 변화.....	39
그림 9. 체수분량의 변화.....	40
그림 10. 근육량의 변화.....	41
그림 11. 단백질량의 변화.....	42

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대인들은 수천, 수만 가지 병에 시달리고 있다. 지금 이 순간에도 신종 병들이 새로운 이름을 얻어서 탄생한다. 현대 의학이 나날이 발전하고 병원시설이나 의료진의 실력이 과거에 비해 놀랄 만큼 발전했음에도 불구하고 병원이 늘어나기만 한다는 사실은 우리에게 시사하는 바가 크다(송방호, 2003). 과학문명의 눈부신 발전과 산업의 급속한 발달로 인간에게 생활의 편리함과 물질적 풍요를 가져다주었지만 이러한 풍요 속에 신체활동의 감소 및 각종 공해와 환경오염의 심각성, 그리고 복잡한 환경에서 오는 스트레스의 증가는 인간에게 신체적, 정신적으로 많은 위협을 주고 있다(김영숙, 2004).

사람은 살아가면서 어쩔 수 없이 반(反)생명적 환경과 부딪칠 수밖에 없다. 그리고 그 정도에 따라 몸에 손상이 가고, 이때 생명은 몸의 통증으로 잘못된 생활에 대한 시정을 요구한다. 그런데도 사람들은 몸의 통증을 앓는 것에만 신경을 쓰고 마음이 병들어 있는 것에는 관심을 갖지 않는다. 그렇다면 요가적 해결법은 어떤 것일까? 요가의 치료법은 먼저 환자의 정신과 생활을 종합적으로 판단하여 신체적 이상을 유발시키는 원인과 동기를 생활 전체에서 찾아내어 이를 제거하거나 바로 잡기 위한 훈련을 시도하는 것이다(윤두병, 2004). 이에 따라 국민의 질병 예방과 건강관리에서 보다 예방적이고 비용 절감적이며 삶의 질을 높이기 위한 접근 방법의 필요성이 강조되어지고 있다(김민수, 2005).

요가는 현재 미국이나 유럽 등 선진국에서는 현대병을 치유하는 대체요법

으로 각광을 받고 있다. 이것은 요가의 운동 체계가 인체의 해부학적 기초를 바탕으로 이루어져 있기 때문이다. 요가는 어느 한 가지 체위법(asana) 또는 적절한 호흡조절만 가지고도 많은 육체적인 것뿐만 아니라 정신적으로도 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 특징을 가지고 있다(양성민, 2005).

특히, 최근 요가에 대한 관심이 고조되면서 점차적으로 생활요가로 자리를 잡아가고 있는 하타(Hatha) 요가는 양(Ha:日)과 음(tha:月)의 요가로서, 체위, 호흡(pranayama), 자세정지(mudra) 및 수축(bandha)을 통해 신체의 균형적인 발달을 도모하여, 신체의 음양조화에 의한 생리적인 기능을 향상시키는 요가운동으로서 그 가치를 더해 가고 있으며, 이처럼 지속적인 유산소운동은 체지방량을 감소시키면서 체지방량과 기초대사량 및 건강체력을 증대시키고 비만과 관련된 대사성 질환요인을 감소시키므로 가장 유용한 비만치료 및 예방요법으로 권장되고 있다(이정아, 2006).

일반적으로 섭취한 에너지는 기초대사에 60~75%, 운동과 행동에 15~20%, 그리고 음식물의 소화, 흡수, 대사 등에 10% 정도가 소비된다. 그런데 이들 소비에너지보다도 많은 에너지를 섭취하면 여분의 에너지는 중성지방으로 전환되어 지방조직에 축적되는 것이다. 체중과다는 연령에 비해 평균보다 체중이 많이 나가는 것을 의미하는 경우가 있고, 뼈의 무게가 무겁거나 근육이 잘 발달되어 초래될 수도 있다(배진성, 2004).

신체가 유연성을 잃어버리면 내부 장기의 기능은 물론, 혈액순환, 기(氣)의 흐름 등 모든 기능이 저하된다. 또한 심신의 힘이 바탕이 되어야만 바른 자세가 유지되고 유연성을 발휘할 수 있는 것이다. 아사나(asana)는 몸에 있어서의 이 모든 조건을 충족시켜주는 체조로서 근육, 뼈, 내부장기 뿐만 아니라 신경계통, 호르몬 분비까지 바른 위치, 바른 기능으로 환원시켜 준다. 아사나는 동작을 통해 깊은 호흡에의 집중과 휴식을 유도함으로써 몸과 마음의 긴장을 풀어 평화로운 마음을 가져다주고 더 나아가 평정심에 이르게까지 해준다. 동작과 휴식하는 가운데 몸의 자극과 마음의 움직임,

끝없는 변화 속에서 항상 변함이 없는 그 무엇이다(김영삼, 2005).

지금까지 선행연구를 통한 통계적 이론이 국내에서는 부족하고 몸의 변화가 있다는 것은 주관적 감정으로 느껴지거나 외형적으로 드러나기도 하지만 구체적이고 직접적인 조사와 관찰을 통해 통계적 수치로 드러난 경우는 거의 없다고 해도 과언이 아니다.

따라서, 본 연구는 12주 동안의 하타 요가 프로그램이 직장여성의 기초체력 및 신체조성에 어느 정도의 영향을 미치고, 12주 후의 변화에 어떤 차이가 있는지를 비교하여, 지속적인 운동을 했을 때 여성의 운동 효과를 분석하는데 본 연구의 필요성이 있다.

2. 연구의 목적

본 연구는 12주간의 하타요가 프로그램이 직장여성의 기초체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고 동시에 개인의 건강관리 및 체력향상에 필요한 기초 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

3. 연구의 문제

본 연구에서 밝히고자 하는 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 12주간의 하타요가 프로그램 실시 후 기초체력의 변화를 밝힌다.
- 2) 12주간의 하타요가 프로그램 실시 후 신체조성의 변화를 밝힌다.

4. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

- 1) 피험자는 30대 직장여성들을 대상으로 제한하였다.
- 2) 측정 시 개인의 심리적 상태와 유전적 특성은 고려하지 않았다.
- 3) 피험자들의 일상생활상 식이요법에 대하여 통제하지 않았다.

5. 용어의 정의

1) 하타요가(Hatha yoga) : 하타 요가는 12~13세기 이후에 특히 발달한 것으로, ‘노력을 요하는 요가’ 라는 뜻이다. 이는 요가가 여러 수행법 중에서 육체적, 생리적인 면을 강조한 것인데, 육체적 수행인 체위법(아사나, asana)과 호흡 수행인 호흡법(프라나야마, pranayama) 그리고 체위법과 호흡법을 짜 맞춘 반다(bandha:육체의 일부를 조이는 것)를 더한 무드라(mudra)라는 수행법 등으로 이루어져 오늘날 현대인들이 생활 속에서 인식하고 있는 요가는 주로 이 하타 요가를 말한다(김영숙, 2005).

2) 라자요가(Raja yoga) : 요가의 고전인 “요가수트라” 사상을 중심으로 하는 요가이다. 이 유파에서는 고뇌의 원인을 마음 작용이라고 보고 심리적인 명상을 통하여 고뇌에서 벗어나고자 한다. 이 심리적인 요가는 요가의 가장 일반적인 행법이며, 동시에 모든 요가의 저변에 깔려있는 왕(rajā)과 같은 명상법이다(전소영, 2004).

3) 아사나(Asana) : 체위법은 ‘앉는 것’, ‘멈추는 것’, ‘좌식’ 등의 의미가 있다. 그래서 일반적인 운동이나 체조와는 다르다. 정적이고 멈춰있는 자세이며, 좌법인 ‘달인좌’ 와 ‘연화좌’ 가 특히 중요하다(선종훈, 2004).

4) 흉식호흡(Thoracic breathing) : 복식호흡의 반대 호흡이다. 숨을 마실 때는 가슴을 가볍게 들어 올리듯 가슴을 벌려서 작용하고 숨을 토할 때는 가슴을 조여서 작용한다. 흡과 호의 비율을 2:1로 한다. 걸어 다닐 때나 달릴 때에는 흉식호흡이 유리하다(안지용, 1993).

5) 반다(Bandha) : 속박과 굴레의 뜻으로 우리 몸의 에너지를 밖으로 빠져나가지 못하도록 조절해 주는 매우 중요한 수련법이다. 이 수행법을 행하지 않으면 정확한 호흡과 자세로 수련할 수 없을뿐더러 요가의 효과도 볼 수 없다(이승아, 2006).

6) 무드라(Mudra) : 매우 강력한 효과를 발휘하는 수행법으로서 손의 각 부위가 몸과 뇌와 마음의 상태를 나타낸다. 각각의 손 모양은 신성한 의식에 접근하는 하나의 특별한 '연결고리'를 창조한다(원정혜, 2003).

7) 신체조성(Body Composition : BC) : 우리 몸은 수분, 단백질, 무기질, 지방으로 구성되며 이를 크게 체지방과 체지방으로 구분한다.

8) 체지방체중(Lean Body Mass : LBM) : 체지방량이란 체수분과 근육, 무기질의 합을 의미하며 전체 체중에서 체지방을 뺀 무게를 말한다.

9) 근육량(Soft Lean Mass : SLM) : 우리 몸속에 체지방과 수분, 뼈를 제외한 나머지 몸무게를 의미하며, 근육량과 몸의 근력은 비례하는 관계에 있다.

10) 체지방률(Percentage of Body Fat : %BF) : 피험자들의 체중에 차지하는 체지방의 비율을 의미한다.

11) 체지방량(Fat Mass) : 피험자들의 체중에 차지하는 체지방의 질량을 의미한다. 이는 단순히 피험자의 몸무게는 고려하지 않은 지방의 양을 말하고, 단순히 이수치가 높다고 해서 꼭 비만인 것은 아니다.

12) 최대근력(One Repetition Maximum : 1RM) : 어떠한 무게를 반복해서 들 수 있는 최대의 양을 말하고, 특히 한번 반복해서 드는 최대의 양을 1RM이라 한다.



II. 이론적 배경

1. 요가의 개념 및 발달

요가는 원래 산스크리트(Sanskrit)어로 ‘말을 마차에 결합시키다’, ‘말을 마구에 묶다’는 뜻으로 심신의 결합, 진리와의 결합을 의미한다. ‘우파니샤드(Upanisad: 스승 가까이에서 다가앉는다는 뜻의 산스크리트어)’라는 고대 인도의 철학적 문헌에서는 요가를 몸과 마음을 다스려 속박으로부터 벗어나게 하는 수행법이라고 했다. 요가의 시작은 기원전 2~3천년 경으로 추측되는데, 이때의 요가는 음식, 수면, 욕망을 억제하고 호흡을 조절하여 의식을 한 곳에 집중하는 고행적인 행법이었다. 그러나 기원전 5백년 경부터는 고행과 구별되는 요가 고유의 행법과 철학체계를 갖추게 된다. 기원전 2백년 경에는 명상적인 실천뿐만 아니라 철학적 사색, 윤리적 실천, 종교적 헌신 등이 모두 요가의 범주에 속하게 되었다. 이렇듯 포괄적인 의미를 지닌 요가가 다른 사상과 구별되는 철학을 갖추게 된 것은 기원 후 4~5세기경 요가 경전인 ‘요가수트라(Yoga-sutra)’가 성립되면서이다. 13~17세기에는 육체적, 생리적인 면을 중요시 하는 하타 요가가 크게 발달하였고, 이러한 발달과정 속에서도 이론이나 실천행법을 달리하는 여러 유파의 요가가 발달하게 된다. 오늘날 요가는 각 문화에 따라, 수련자의 대상과 그 환경에 따라 상황에 맞게 수련하는 것이 세계적인 추세이다(이승아, 2006).

요가는 인도 6대 철학 체계 중의 하나이다. 요가라는 단어는 『타이띠리야 우파니샤드(taittiriya upanisad)』에서 기술적인 의미로 처음 사용된 후 (George Feuerstein, 1990), 195개의 간결한 경구로 이루어진 파탄잘리(Patanjali)의 고전적 저서 요가경(Yoga Sutra)에서 요가를 정리하고 체계화시켜 놓았다. 파탄잘리는 요가수트라에서 요가의 여덟 단계를 통하여 정

신과 신체의 정화를 단계적으로 발전시킴으로써 도달할 수 있는 궁극의 깨달음을 다루고 있다. 이 여덟 단계는 야마(yama : 전 인류에 공통되는 보편적 도덕률), 니야마(niyama: 계행에 의한 자기정화), 아사나(asana: 체위법), 프라나야마(pranayama: 호흡법), 프라티야하라(pratyahara: 욕망, 감정 및 외적 대상에 의한 지배로부터의 해방과 자율훈련), 다라나(dharana: 집중통일), 디야나(dhyana: 정려, 명상), 사마디(samadhi: 삼매) 등이다(현천, 1997). 우주원리인 Brahman을 아는 것은 자기의식의 참된 본성을 가리고 있는 마음과 氣(Prana)의 끊임없는 활동이 멈추었을 때 일어난다. 즉 심작용이나 氣의 흐름이 멈추었을 때 자신의 본성인 진정한 우주의식이 깨어나며, 이러한 자아의 본성적인 상태를 삼매라고 한다. 삼매는 개인적 영혼과 초월적인 영혼이 같은 상태, 즉 하나가 되었을 때 실현된다(Woodroffe, 1993).

요가는 건강과 행복을 추구하는 삶의 철학이며 생명을 존중하는 과학이다. 요가라는 단어는 여러 가지 의미를 포함하고 있지만 그 중에서 가장 핵심적인 뜻은 결합(結合), 조화(調和), 상응(相應)이라 할 수 있다. 그런 만큼 요가에는 ‘균형을 유지하는 것이 자연과 생명의 본성인 만큼 사람도 삶 속에서 균형을 추구할 때 행복해질 수 있다’는 이치가 담겨 있다. 요가는 사람이 균형을 잃었을 때 괴로움에 빠진다고 말한다. 이것이 바로 요가의 정신이다(이정훈, 2004).

생각과 말과 행위를 조화시키며 합치시키는 것과 머리와 마음과 손을 일치시키는 것, 그리고 경험을 통해 감정과 정신과 육체의 상호작용을 인식하고 의식의 혼란이 어떤 방식으로 다른 것들에 영향을 미치는지를 이해해야 한다. 결국은 이러한 이해가 마음 깊은 곳으로부터 신비한 영역에 우리를 인도하는 것이다(배해수, 2005).

2. 요가의 수행방법

요가수행의 목적은 심작용의 지멸이며, 심작용의 지멸은 수행(abhyasa)과 이욕(vairagya)에 의해 가능하다. 전자는 지멸의 단계를 유지, 노력하는 것이고, 후자는 대상에 대한 욕구를 제거하는 것이다. 심작용의 지멸은 외부나 내부의 감각들을 제어하고, 집중하여 대상을 바르게 인식하는 과정들을 동반한다. 이러한 마음의 집중 상태는 마음의 여러 단계들 중의 하나이며, 마음의 집중상태를 삼매로 표현하기도 한다(Yamashita, 1994).

현대의 과학이나 사상과 충돌하지 않고 무리 없이 받아들일 수 있으며, 요가의 전통과 순수성을 가장 잘 유지하고 있는 것이 하타요가와 라자요가(Raja yoga)이다. 하타 요가는 12~13세기 이후에 특히 발달한 것으로 육체적 수련인 체위법과 호흡의 수련인 호흡법 그리고 체위법과 호흡법을 짜맞춘 위에 반다(Bandha : 육체의 일부를 조이는 것)를 더한 무드라 라는 수행법 등으로 이루어졌다. 하타요가는 그 자체로 독립된 한 파이나, 라자요가의 예비단계로서도 사용되어 명상에 적합한 몸과 마음을 구축하는 방법이다. 그러나 요가는 원래 깨달음(영혼의 자유)이라는 영적인 목적을 갖는 수행법이어서 하타요가의 체위나 호흡법도 명상, 즉 라자요가와 깊은 관계를 갖고 있다. 요가의 체위나 호흡법은 명상에 성공하기 위한 준비단계 일 뿐만 아니라, 그 속에 명상이 포함되어 있다. 그런 까닭에 하타요가 자체만으로도 현대인의 육체적 정신적인 건강에 위대한 업적을 남길 수 있다(선중훈, 2004).

하타요가에서 독존에 이르는 방법을 “Brahman과 Atman은 다르다”는 무명에서 벗어나는 것으로 지적된다. 또는 마야(Maya)의 장막 때문에 개인적인영혼(Jivatma)과 초월적인자아(Paramatma)와 동일하다는 무명(Avidhya)을 제거하는 것이라고도 한다(Woodroffe, 1993). 즉, Atman이 아닌 것을 Atman이라 생각하는 것이며, 베단타와 요가에서는 이러한 결합의

요류는 고통을 야기하고, 무명은 고통의 근원이라고 밝히고 있다 (Satprashananda, 1974).

(1) 아사나(Asana : 좌법, 체위법)

요가의 아사나는 자기의 몸과 호흡 등을 자각하고 의식화하여 심신간의 여러 가지 일어나는 현상들을 자각하며, 우리 몸의 긴장과 경직을 풀어 편안하고 안정된 자세를 만들어 주고, 우주적 에너지인 프라나(prana)가 잘 흐르도록 해서 독소를 제거시키고, 신진대사가 원활해지도록 한다. 그러기 위해서 우리의 몸을 사용할 때 전·후·좌·우·상·하를 조화롭게 사용할 수 있도록 발전시키고 근육과 인대를 늘리고 조여 활기 있게 만들며 척추와 모든 연결부분을 부드럽게 하여 생명 에너지의 분배기능이 충분히 발휘되게 해 줌으로서 건강한 신체가 자연스럽게 조성될 수 있도록 하며 그 건강한 몸으로 오랜 시간 정지를 통한 집중력을 높여 깊은 명상에 들어갈 수 있는 준비조건을 갖추기 위해서 꼭 있어야 할 요가의 체계적 수련이다(안지용, 2005).

안정되고 편안한 좌법(坐法)은 명상을 하기 위한 것으로 깨어 있는 상태일 때 가능한 것이다. 또한 “요가수뜨라”는 “올바른 좌법은 몸의 긴장을 풀고 상상함으로써 얻을 수 있다. 그러면 상대적인 감각 경험의 괴롭힘을 받지 않는다”라고 아사나의 의미를 설명하고 있다. “요가수뜨라”의 이 구절에 대해 정창영과 송방호는 다음과 같이 설명을 덧붙이고 있다. “몸의 긴장을 풀기 위해서는 먼저 마음의 긴장을 풀어야 한다. ‘무한을 상상하라’는 것은 마음의 긴장을 풀라는 뜻이다. ‘상대적인 감각 경험’이란 뜨거움과 차가움, 괴로움과 즐거움, 선과 악 같은 현상 세계의 경험을 말한다.” (정창영, 송방호, 2002).

(2) 프라나야마(Pranayama : 호흡법)

호흡의 의미는 기(prana, 氣)를 통제(yama)한다는 의미이다. 그래서 숨을 마시고 내쉬는 단순한 호흡을 의미하기보다는 숨을 멈추고 참는 지식(kumbhaka)호흡을 의미하는 것이다. 체위는 호흡을 하기 위한 예비단계이고 무드라는 이것을 받아들인 프라나를 운용하는 방법인 것이다. 명상이란 호흡에 의해서 안정되고 강화된 정신으로 다시 프라나를 순화하여 근본자가 발현되도록 하는 것이다. 이와 같이 호흡은 정신과 육체 또는 우주와 나를 연결할 수 있는 최고의 방법이다(전소영, 2004).

호흡의 실천은 모든 하타요가의 수행법 중에서 가장 중요한 것이다. 호흡법의 실천이 요가 수행의 중심이 되는 이유는 요가에서는 호흡이야말로 영적 진보의 동력이며 요가 수행자를 완전히 다른 차원의 존재로 바꾸어주는 연금술적 과정을 일으키는 촉매라고 보고 있기 때문이다(Varenne Jean, 1976). 『호흡이란 생명유지를 위한 본능적인 활동으로 호흡에 특별한 의미를 부여하지 않는다면 그것은 단지 생리현상일 뿐이다. 하타요가 경전들은 좌법이나 호흡을 통제하는 행법이 완전한 생리적 상태를 얻는데 좋은 수단이라는 하나, 그것은 요가에서 가장 중요한 것도 요가의 목적도 아니라는 것을 강조하고 있다』(Shyam Ghosh, 1980).

흉식호흡은 흉곽의 팽창과 수축에 의한 폐의 중간엽을 이용한 호흡이다. 공기교환의 같은 양의 공기교환에 횡격막 흉식호흡은 복식호흡보다 더 많은 에너지를 소비한다. 이 호흡법은 몸이 더 많은 산소를 필요로 할 때, 이것은 훈련이나 힘든 작업, 스트레스나 긴장과 더불어 종종 연상된다. 그러나 많은 사람들이 스트레스 받는 상황이 지나 간 후에도 오랫동안 이 유형의 호흡을 계속하려는 경향이 있다(안지용, 2005).

(3) 디야나(Dyana : 명상법)

명상이라는 말은 넓은 의미로 사용한다. 단어의 의미는 ‘눈을 감고 고요히 생각하는 것’ 즉 meditation이다. 그러나 요가에서 명상이라고 할 때는 그 의미가 다르다. 요가에서는 ‘생각하는 주체도 생각되어지는 객체도 초월하는 방법’이 명상이다. 이러한 명상을 주로 하는 유파가 라자 요가이다. 라자 요가는 요가수트라 8단계 중에서 제5의 제감, 제6의 응념, 제7의 정려, 제8의 삼매를 주로 하여 체계를 이루고 있다. 그러나 8단계 중의 나머지 즉 금계나 권계와 같은 도덕률이나 체위법, 호흡법과 같은 하타 요가를 하지 않는 것도 아니다. 그래서 “요가수트라”의 요가체계를 라자요가라고도 하고 하타요가라고도 한다. 결과적으로 요가의 목적은 라자요가 즉 명상을 통하여 달성된다. 왜냐하면 명상은 요가의 순수한 본질인 동시에 지금까지 행한 제반 수행은 명상을 하기 위한 준비라고도 할 수 있기 때문이다(이명은, 2002).

요가는 운동과 호흡, 명상을 통하여 몸과 마음을 단련하는 것으로 건강한 삶을 위한 다섯 가지 원리가 있다.

1) 올바른 이완 : 몸 전체 조직에 유식을 주고 근육의 긴장을 풀어 새로운 신선함을 줌으로써 밤에 숙면하게 하며 모든 행동을 근심과 공포로부터 활기차고 원기 있는 삶으로 전환시킨다.

2) 올바른 자세 : 요가 자세나 운동을 통해 신체 각 부분들을 체계적으로 발전시키고 근육과 인대를 늘리고 조여 활기 있게 만들며 척추와 모든 연결 부분을 부드럽게 하여 몸의 순환을 더욱 원활하게 한다.

3) 올바른 호흡 : 폐로만 하는 호흡이 아니라 여러 기관을 활용하여 가득 차게 호흡함으로써 신체의 모든 기능에 산소를 공급해 주어 부드럽게 한다. 요가호흡은 기(氣) 에너지의 흐름을 규칙적으로 함으로써 정신을 통제하고 신체를 재 충전시켜 준다.

4) 알맞은 음식 : 풍부하고 조화롭고 자연적인 음식을 섭취하여 신체를

더욱 신선하게 하고 마음을 고요하게 하며 질병으로부터 예방시킨다.

5) 긍정적인 생각과 명상 : 부정적인 생각을 제거하고 마음을 안정시켜 궁극적으로 모든 생각들을 초월한 깨달음에 이른다(박지명, 이의영, 2003).

3. 요가의 수행효과

우리의 몸을 지탱하고 있는 지주인 척추에는 양쪽으로 평행하게 척추신경이 흐르고 자율신경이 통하고 있다. 그 자율신경이 우리들 인간 신체작용의 열쇠를 쥐고 있다. 자율신경은 교감신경과 부교감신경으로 구분되어 긴장과 이완의 서로 다른 역할을 하면서 모든 내장기관을 비롯하며 혈액, 산소, 호르몬, 내분비 등 의식의 지배를 받지 않고 활동하는 모든 기관을 관장하고 있다. 요가의 아사나는 평소에 반복된 생활에서 오는 졸림(치우침)으로 인한 척추의 왜곡을 바로잡아 주며 추간 판, 추체, 추간 공 등에 혈액과 산소를 원활하게 공급하여 줌으로써 척추주변 근육의 탄성력을 회복시켜주며 척추를 유연하게 해준다. 동시에 자율신경의 활동을 강화시키는 결과를 낳기 때문에 여러 가지 병의 원인이 저절로 해결되는 것이다(안지용, 2005). 요가는 신체의 훈련에 의해서 신체적 균형·유지력과 적응력을 강화하고 바른 자세, 바른 마음 그리고 몸과 마음이 조화를 이루어 건강을 유지 증진 시킬 수 있다(방수용, 2004).

하타요가에서 육체수행의 목적은 자각을 위해 인간의 몸을 전환시키는 것이며, 궁극적으로 ‘해탈’이라는 동일한 목적을 지닌다(George Feuerstein, 1990). 따라서 육체의 정교한 조직과 근육은 호흡수행을 통해 불수의근의 조절과 감각기관들을 제어하여 질병에서 자유롭게 하고, 초자연력을 획득하게 한다(Dasgupta, 1979).

하타요가는 몸과 마음이 밀접한 관련이 있다고 보고 마음을 정복할 목적

으로 몸을 다룬다. 그러므로 하타요가는 신경계통을 정화하여 생명력인 뿌라나 에너지의 통제를 통하여 마음의 기능을 통제하고자 한다. 그렇게 되면 결과로 내면에 있는 진정한 자기가 실현된다(김영희, 2001).

요가의 효과 12가지가 있다. 첫째, 균형잡힌 성격, 밝은 성격, 긍정적인 성격을 만든다. 둘째, 집중력이 길러지고 기억력이 좋아진다. 셋째, 모든 병의 원인이 되는 스트레스를 없애준다. 넷째, 신경의 흥분이 잘 가라앉게 되고 침착하고 차분해진다. 다섯째, 온몸을 마사지해주어 근육이 부드러워진다. 여섯째, 비틀어지고 비정상적인 내장의 위치를 바로 잡아준다. 일곱 번째, 올바른 먹을거리를 받아들이는 몸이 된다. 여덟 번째, 혈액의 흐름과 조직을 정상화 시킨다. 아홉 번째, 기와 혈이 흐르는 경락을 자극해 몸을 건강하게 만든다. 열 번째, 호르몬 분비를 조절하여 건강한 몸을 만든다. 열한 번째, 척추를 교정하여 바른 자세와 튼튼한 몸을 만든다. 열두 번째, 몸이 알칼리화 되고 면역력이 길러져 젊어진다(송방호, 2003).

바르지 못한 방법에 의한 요가의 수행에 의해 나타나는 질병들에 대한 처방은 수행을 통하여 인체를 끊임없이 연구하여 올바른 경험과 느낌을 가진 요기(Yogi)들에 의하여 설명되고 있다. 따라서 요기는 기(氣)의 흐름을 방해받지 않으며 심신의 안녕(安寧)을 유지할 수 있게 된다(배해수, 2005).

4. 하타요가와 기초체력

체력이란 일반적으로 신체적성이라고도 하며, 활기찬 일상생활을 영위하고 신체활동이 요구되는 모든 일을 원만하게 수행해 낼 수 있는 몸의 기능을 뜻하지만, 스포츠 장년에서는 뛰어난 경기력을 발휘하는데 필요한 신체적 능력을 체력이라고 정의할 수 있다. 체력을 구성하고 있는 요인에는 근력, 순발력(파워), 근지구력, 전신 지구력, 조정력(민첩성, 평형성, 협응성), 유연성 등이 있다. 체력은 이와 같이 여러 요인으로 구성되어 있지만, 엄격히 말하면 이러한 요인들은 독립적이지는 못하며, 상호간에 관련성을 가지고 있다(장재익, 2002).

신체의 유연성은 근육을 이완시켜 적절한 자극을 통해 신진대사를 활발하게 함으로써 근육의 탄력성을 높여준다. 즉 근육의 질을 유지하는 것은 물론, 향상시키는 역할을 하고 신체의 유연성을 높이는 효과도 있다고 보고하였으며(임성우, 2004). Mathews(1978)는 신체의 유연성이란 일반적으로 관절의 가동범위라 결정하였다.

요가는 신체의 모든 근육과 관절을 사용해서 하는 운동이다. 요가의 동작들은 평소에 움직이던 방향과 반대 방향으로 몸을 움직이게 해서 평소에 잘 사용하지 않았던 근육과 관절을 유연하게 해준다. 일상생활에서 습관적으로 취하는 잘못된 자세 때문에 생겨난 문제들, 즉 비뚤어진 골격과 한쪽으로 편중된 근육들은 이러한 반대 동작을 통해서 제 위치를 찾을 수 있다(이정훈, 2004). 우리 몸의 특별한 세 가지 주요 기능 중 첫째는 몸을 이루고 있는 근육, 뼈 그리고 인대이며, 둘째는 모든 세포와 조직에 영양분을 공급하게 하는 호흡기, 순환기, 그리고 소화기이다. 셋째는 육체적, 정서적, 정신 반응의 균형을 유지시키며 통제하는 신경과 호르몬의 구조이다. 요가는 이처럼 우리 몸의 모든 부분에 영향을 미치며 최상의 컨디션과 균형을 유지하게 한다(박지명, 이의영, 2003).

이러한 맥락에서 요가운동 프로그램은 대부분이 정적으로 이루어지는 운동으로 앉아서하는 동작, 누워서하는 동작, 중간높이에서 서서하는 동작, 일어서서하는 동작 등으로 구성되며, 호흡과 함께 한 자세를 유지하여 운동능력에 따라 지탱함으로서 인체의 역학적인 면과 생리적인 면을 이용하여 근육과 인대를 늘림으로써 척추를 바르게 하고 신체의 전·후·좌·우의 균형을 맞추어 유연성과 근력을 기를 수 있다(백승옥, 2005).

미혼 여성을 대상으로 요가운동을 실시한 연구에서는 유연성, 평형성 및 근지구력이 의미 있는 효과를 나타내어 요가운동이 근력증가에 바탕이 될 수 있는 신체적성과의 관계에 대하여 보고하였다(백지영, 2006).

요가가 노인의 건강에 미치는 효과를 규명하기 위하여 노인의 근관절의 변화를 알아 본 결과 요가를 실시한 노인 집단이 실시하지 않은 노인 집단보다 어깨관절 가동범위는 유의하게 증진되었으며 악력은 두 집단 간에 유의한 차이는 없었으나 요가 실시 후 증진되었음을 알 수 있었으므로 요가가 노인의 관절 가동범위 및 근력 강화에 효과적임을 알 수 있었다(김영희, 2001).

방수용(2004)의 편마비 환자의 정적 균형 및 유연성에 대한 요가 프로그램의 효과에 관한 연구에서는 요가 운동군과 대조군의 유연성 값 간에 유의한 차이가 나타났다고 보고하였으며, 선종훈(2004)의 청소년의 요가수행이 유연성 향상에 미치는 효과에 관한 연구에서도 유연성 측정 종목들이 상당히 유의한 효과가 있다고 보고하였다.

또한, 백지영(2006)의 요가가 안정대사율, 신체구성, 체력에 미치는 영향에 관한 연구에서는 평형성, 유연성, 근력, 순발력, 근지구력을 실시한 결과 집단 간, 측정시기 간, 집단 및 측정시기 간 상호작용 효과 모두에서 유의한 차이가 나타난 것으로 보고하였다.

김향미(2005)의 요가수행이 일부 대학생의 심폐, 근골격계 기능 및 건강상태 지각에 미치는 효과에 관한 연구에서도 요가가 근지구력과 유연성이 통

계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다고 보고하였다.

양성민(2005)의 요가아사나가 여성의 체력과 신체구성에 미치는 영향에 관한 연구에서는 20~60대 여성에게 요가운동을 실시한 후 근력, 근지구력, 평형성, 유연성을 측정한 결과 모두 유의한 차이가 나타났다고 보고하였으며, 이정아(2006)의 하타요가 운동이 비만중년여성의 내장지방과 혈청지질 및 에너지대사에 미치는 영향에 관한 연구에서도 운동 실시 후에 운동집단이 통제집단보다 근력, 지구력이 유의하게 높게 나타났다고 보고하였다.

5. 하타요가와 신체조성

신체조성(Body composition)이란, 신체를 구성하고 있는 조직과 화학성분을 의미하는 것으로서 체수분, 단백질, 체지방, 무기질의 4가지 주요 성분으로 구성되어 있고 그 중에서 체수분은 세포 내액(Intracellular Fluid, ICF)과 세포 외액(Extracellular Fluid, ECF)으로 나뉘어져 있으며, ICF와 ECF를 합하면 체액의 총량인 체수분(Total Body Water, TBW)이 된다. 체수분의 50~60%를 차지하며 체성분 중 가장 많은 성분으로, 산소와 영양분을 세포로 공급하고 노폐물을 제거하는 대사작용의 매개체 역할을 한다(김민수, 2005).

우리의 몸을 지탱하고 있는 지주인 척추에는 양쪽으로 평행하게 척추신경이 흐르고 자율신경이 통하고 있다. 그 자율신경이 우리들 인간 신체작용의 열쇠를 쥐고 있다. 자율신경은 교감신경과 부교감신경으로 구분되어 긴장과 이완의 서로 다른 역할을 하면서 모든 내장기관을 비롯하며 혈액, 산소, 호르몬 내분비 등 의식의 지배를 받지 않고 활동하는 모든 기관을 관장하고 있다. 현대인들에게는 많은 신경성 질환이라고 하는 [자율신경 실조증]이라는 증세는 이 자율신경의 조절이 흐트러져 균형이 깨지기 때문이다

다(안지용, 1993).

운동을 하게 되면 스트레스가 해소되어 교감신경계의 진정효과와 함께, 혈압 조절 효과도 기대할 수 있고 대사 및 내분비 기능도 활성화되어 신체 기능도 원활히 된다. 운동은 체중감소와 유지에 중요한 역할을 한다. 신체적으로는 심맥관계, 근골격계의 기능을 증진시키고 정신적으로는 분노나 우울 기타 정신적 에너지 고갈 등의 감정을 해소시켜주는 효과가 있으며, 특히 체중조절 방법으로도 유용하다(정연희, 2002).

신체조성 변화의 기전을 살펴보면 만약 칼로리(calorie) 섭취가 일정하다면 오랜 기간과 유산소운동에 의해 증가된 칼로리 소비가 체중감소를 가져올 것이다. 체중감량 운동은 규칙적인 운동을 해야 효과적이며, 규칙적인 운동은 개개인의 신체조성 성분을 변화시킬 수 있는데, 유산소성 운동은 체중, 지방량, 체지방율의 감소에 효과적이다(김수화, 2005).

김준호(2001)의 트레이닝유형별 신체구성 및 체력변화에 관한 연구에서 유산소성 운동그룹이 운동처방 전후 평균치의 차는 체지방·체중의 변화에 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다고 보고하였으며, 김상수(2005)는 유산소성 운동시 신체조성 및 혈중 지질농도에 미치는 영향에 관한 연구에서 12주간 유산소성 운동처치 후 체중, 체지방량, 체지방률, 체수분량이 감소하는 경향을 나타냈다고 보고하였다.

백승옥(2005)의 저강도 유산소성 운동프로그램이 중년여성의 건강관련체력, 혈중변인 및 등속성 근기능에 미치는 영향에 관한 연구에서 12주간의 규칙적인 요가프로그램 수행 전·후간 체중의 변화는 다소 감소하였으나, 피하지방두께의 변화는 유의한 차이를 나타냈다고 보고하였으며, 김병준(2005)은 노인들의 신체활동이 생활습관, 건강인식, 신체구성, 혈액성분 및 체력에 미치는 영향에 관한 연구에서 12주간의 요가운동 프로그램을 실시한 후 체중의 경우 1.54 ± 0.85 로 2.9kg, 체지방의 경우 2.72 ± 4.02 로 10.1% 감

소하는 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

전계선(2006)은 중년여성의 8주간 하타요가 수련이 기초체력, 체구성 및 혈액성분에 미치는 효과에 관한 연구에서 집단내 운동군의 변화는 제지방량이 사전 42.57 ± 1.98 보다 사후 42.25 ± 2.15 로, 체지방량이 사전 15.42 ± 2.31 보다 사후 14.32 ± 2.77 로, 체지방률이 사전 25.68 ± 3.45 보다 사후 24.11 ± 4.06 으로 감소하였다고 보고하였다.

또한, 김수화(2005)의 하타 요가 프로그램이 신체조성과 혈청지질에 미치는 영향에 관한 연구에서 운동군은 제지방량이 사전 36.63 ± 3.12 보다 사후 36.30 ± 3.52 , 체지방량이 사전 16.42 ± 3.07 보다 사후 14.69 ± 3.18 , 체지방률이 사전 29.47 ± 2.78 보다 사후 27.28 ± 2.88 로 유의하게 감소하였다고 보고하였다.



Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 P광역시에 거주하는 의학적으로 특별한 이상이 없는 건강한 30대 직장여성 중 운동경험이 없는 'I 피트니스센터'의 신규 회원으로 총 10명으로 하였으며, 연구대상의 구체적인 신체적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구대상자의 신체적 특성

대상(n)	연령(yrs)	신장(cm)	체중(kg)
10	35.40±3.40	161.5±3.65	55.23±4.22

2. 측정 도구

본 연구에 사용된 측정 도구 및 용도는 <표 2>와 같다.

표 2. 측정도구

측정기기	모델 및 제작사	용도
BACK	6102/tki. Japan	배근력
SIT UP BOARD	sit - up board. Korea	근지구력
FLEXION-D	6104/tki. Japan	유연성
JUMP-MD	6106/tki. Japan	순발력
IN BODY 3.0	bio space inbody3.0. USA	체구성

3. 측정 항목의 선정

본 연구에서는 30대 직장여성의 체력과 체조성의 변화를 알아보기 위해 다음과 같은 외부요인으로 나누어 측정항목을 선정하였다.

1) 체력측정 항목

- (1)근지구력(윗몸일으키기) (2)유연성(체전굴) (3)평형성(외발서기)
- (4)근력(배근력) (5)순발력(제자리높이뛰기)

2) 신체조성 측정 항목

- (1)체지방량 (2)체지방률 (3)체지방량
- (4)체수분량 (5) 근육량 (6)단백질량

4. 측정 방법

1) 체격검사

(1) 신장

피검자를 맨발로 신장계에 오르게 한 후 허리를 펴고 턱을 당기거나 들지 않도록 하며, 양발 끝은 30°~40°를 유지하도록 하였다. 또한 뒤통치와 등이 신장계에 닿도록 하고, 발바닥에서 머리끝까지의 수직거리를 cm 단위로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

(2) 체중

피검자를 최소한의 복장상태로 체중계에 바르게 서게 하여 호흡을 안정시키고 신체의 동요가 없도록 주의하였으며, 단위는 kg으로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

2) 기초체력검사

(1) 근지구력(윗몸일으키기)

양손은 반대쪽 어깨를 잡고 등은 완전히 바닥에 닿아야 하며 가슴은 허벅지에 완전히 닿게 실시하였고, 단위는 1회 반복 횟수로 하였다.

(2) 유연성(체전굴)

발바닥을 완전히 발판에 붙인 후 양손은 오른손이 왼손 등에 교차 하도록 하였다. 반동은 없이 최대한 앞으로 굽힌 상태에서 3초간 정지한 자세로 측정하였으며, 단위는 cm로 하였다.

(3) 평형성(외발서기)

양팔을 허리에 대고 다리는 주로 사용하는 다리를 사용하며 반대쪽 다리는 약간 들어 올린다. 눈을 뜨고 완전히 몸을 안정시킨 다음 실시하였고 소수점 둘째자리까지 취하였으며, 초단위로 측정하였다.

(4) 근력(배근력)

등부 근육을 최대로 수축할 때 발휘할 수 있는 힘을 측정하는 것으로 발판 위에서 발가락 사이를 15cm 정도로 서게 하여 무릎을 펴고 상체가 앞으로 30° 정도 구부러지도록 쇄사슬을 조정해서 손잡이를 잡고 기울인 상태를 전력을 다해서 일으키도록 하였으며, kg단위로 소수점 첫째자리까지 측정하였다.

(5) 순발력(제자리높이뛰기)

똑바로 선 자세에서 무릎을 구부려 위로 뛰어 오르는 동작으로서 순수한 다리 근육부의 파워를 측정하는 검사이다. 발 구름판 위에 어깨넓이로 다리를 벌리고 곧게 선 후, 수직방향으로 높이뛰기 위한 자세를 취하는데 무

를 충분히 굽히고 뒤꿈치를 든 상태에서 손을 위로 흔들며 높이 뛰어 오르도록 하였다. 단위는 cm로 하고, 소수점 1자리까지 측정하였고, 2회 반복 실시하여 높은 수치를 기록하였다.

3) 신체조성 검사

Inbody 3.0 측정기구 앞에서 맨발에 수분을 적당히 묻힌 후 올라서 + - 전극을 양손으로 잡고 측정하였다.

5. 실험계획 및 방법

1) 사전 검사

하타요가 프로그램이 직장여성의 기초체력과 신체조성에 어떤 영향을 미치는가를 알아보기 위해 운동프로그램을 실시하기 전에 체력검사로 윗몸일으키기, 체전굴, 외발서기, 배근력과 제자리높이뛰기를 측정하였으며, 신체조성에 관한 항목으로 체지방, 체지방율, 체지방량, 체수분량, 근육량과 단백질량을 Inbody 3.0 기구로 사전에 측정방법에 따라 측정하였다.

2) 본 실험

본 실험을 위한 요가 프로그램을 1일 60분으로 하여 주3회 (월, 수, 금) 운동을 12주간 실시한다.

(1) 준비단계 (적응기:1주~2주) : 요가 프로그램에 대한 적응기를 위해 60분은 아사나를 5분은 호흡을 5분은 이완을 실시한다.

(2) 초급단계 (3주~8주) : 75분간은 아사나를 5분은 호흡을 5분은 이완을

주3회 초급 요가 프로그램을 실시한다.

(3) 중급단계 (9주~12주) : 80분간은 아사나를 5분씩 호흡과 이완을 실시한다.

1주~12주간의 구체적인 요가 프로그램은 <표 3> ~ <표 8>과 같다.

3) 사후 검사

하타요가 프로그램 운동 전·후의 체력과 신체구성의 변화를 알아보기 위해 12주간의 하타 요가 운동 프로그램을 끝낸 후 측정방법에 따라 체력 측정항목과 신체조성 측정항목을 사전검사와 동일한 방법으로 측정하였다.



표 3. 준비단계 하타요가 1~2주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 흡식호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되 어 호흡을 부드럽게 한다	10분
본운동 (sitting pose)	전굴자세 (Paschimottanasana)	두 다리를 뻗고 바르게 앉아 척추를 곧게 세워 상체를 숙 여 하체와 가까워진다	복부비만을 예방하고 척추의 기혈순환을 촉 진 시킨다	50분
	머 리 숙 인 개 자 세 (A d h o m u k h a svanasana)	팔을 쭉 펴고 정수리를 바닥 에 가까이 하고 무릎을 쭉 펴 서 발뒤꿈치로 바닥을 누른다	심장의 혈액이 순환하 게 하여 뇌의 피로를 풀어 원기를 회복한다	
	머리를 치켜 든 개자세 (U r d h v a m u k h a svanasana)	팔을 쭉 뻗어 머리와 몸통을 최대한 뒤로 젖혀 손과 발에 체중을 두고 무릎을 뺀다	요통, 좌골신경통, 척추 디스크 환자에게 척추 에 활력을 준다	
	나비자세 (Baddha-konasana)	양발바닥을 맞대고 앉아 허리 를 곧게 펴고 상체를 숙인다	신장, 방광, 전립선, 비 뇨기 계통을 강화한다	
	소머리자세 (Gomukhasana)	왼다리를 오른다리 무릎 앞으 로 겹쳐 놓는다	균형감각과 집중력을 향상시켜준다	
	비둘기준비자세 (Ekapada-kapotasana)	오른다리는 구부리고 왼다리 는 뒤로 뻗어 상체를 숙인다	좌우 골반의 균형을 바로잡아준다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	무릎을 꿇고 양손바닥을 엉덩 이 10cm 떨어진 곳에 짚어 엉덩이와 허리를 들어 올린다	머리를 맑게 해주며 만성피로를 풀어준다	
	바람빼기자세 (Pavanamuktasana)	바르게 누워서 오른다리를 구 부려 가슴 쪽으로 당겨준다	위와 장 내 가스를 제 거시켜준다	
	다리자세 (Setu-bandha-sarvanga sana)	두 무릎을 세워 뒤꿈치를 엉 덩이 가까이 두고 엉덩이와 허리를 위로 들어 올린다	요실금을 치료하고 예 방하며 골반과 자궁을 튼튼하게 만들어준다	
	물고기자세 (Matsyasana)	바르게 누워 양손을 엉덩이 안으로 넣어 상체를 위로 들 어올려 정수리를 바닥에 댄다	기관지염, 천식, 축농증 에 효과적이며 감상선 기능을 향상 시킨다	
	쟁기자세 (Halasana)	바르게 누워 양손으로 허리를 받치고 엉덩이를 들어올린다	목, 어깨, 척추의 유연성 을 향상시켜준다	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(Savasana)	편안하게 누워 손등을 바닥으 로 양발은 골반 너비만큼 벌 리고 턱을 살짝 당겨 눈을 감 고 심신 안정, 온몸 이완	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화하여 온몸의 순환을 촉진시켜주며 몸에 이 로운 에너지를 충전	5분
총시간				70분

표 4. 초보단계 하타요가 3~4주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 흡식호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되 어 호흡을 부드럽게 한다	15분
	삼각자세 (Trikonasana)	어깨 두배 너비로 벌려 왼발 을 열고 오른손을 위로 들어 상체를 왼쪽으로 기울인다	고관절을 강화시키고 '하초下焦'의 기운, 즉 노폐물을 배설한다	
본운동 (sitting pose)	전굴자세 (Paschimottanasana)	두 다리를 뻗고 바르게 앉아 척추를 곧게 세워 상체를 숙 여 하체와 가까워진다	복부비만을 예방하고 척추의 기혈순환을 촉 진 시킨다	60분
	머 리 숙 인 개 자 세 (A d h o m u k h a svanasana)	팔을 쭉 펴고 정수리를 바닥 에 가까이 하고 무릎을 쭉 펴 서 발뒤꿈치로 바닥을 누른다	심장의 혈액이 순환하 게 하여 뇌의 피로를 풀어 원기를 회복한다	
	머리를 치켜 든 개자세 (U r d h v a m u k h a svanasana)	팔을 쭉 뻗어 머리와 몸통을 최대한 뒤로 젖혀 손과 발에 체중을 두고 무릎을 뺀다	요통, 좌골신경통, 척추 디스크 환자에게 척추 에 활력을 준다	
	나비자세 (Baddha-konasana)	양발바닥을 맞대고 앉아 허리 를 곧게 펴고 상체를 숙인다	신장, 방광, 전립선, 비 뇨기 계통을 강화한다	
	소머리자세 (Gomukhasana)	왼다리를 오른다리 무릎 앞으 로 겹쳐 놓는다	균형감각과 집중력을 향상시켜준다	
	비둘기준비자세 (Ekapada-kapotasana)	오른다리는 구부리고 왼다리 는 뒤로 뻗어 상체를 숙인다	좌우 골반의 균형을 바로잡아준다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	무릎을 꿇고 양손바닥을 엉덩 이 10cm 떨어진 곳에 짚어 엉덩이와 허리를 들어 올린다	머리를 맑게 해주며 만성피로를 풀어준다	
	고양이자세 (Marjaryasana)	'ㄷ'자 형태로 바닥에 엎드려 양팔을 앞으로 뻗으며 턱과 가슴을 바닥에 댄다	소화기와 호흡기능을 향상시키며 오십견을 예방한다	
	바람빼기자세 (Pavanamuktasana)	바르게 누워서 오른다리를 구 부려 가슴 쪽으로 당겨준다	위와 장 내 가스를 제 거시켜준다	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(savasana)	편안하게 누워 손등을 바닥으 로 양발은 골반 너비만큼 벌 리고 턱을 몸쪽으로 살짝 당 겨 눈을 감고 심신을 안정시 키고 온몸을 이완한다	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화하여 온몸의 순환을 촉진시켜주며 몸에서 로운 에너지를 충전해 준다	5분
총시간				85분

표 5. 초보단계 하타요가 5~6주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 호흡호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되 어 호흡을 부드럽게 한다	15분
	삼각자세 (Trikonasana)	어깨 두배 너비로 벌려 왼발 을 열고 오른손을 위로 들어 상체를 왼쪽으로 기울인다	고관절을 강화시키고 '하초下焦'의 기운, 즉 노폐물을 배설한다	
본운동 (sitting pose)	전굴자세 (Paschimottanasana)	두 다리를 뻗고 바르게 앉아 척추를 곧게 세워 상체를 숙 여 하체와 가까워진다	복부비만을 예방하고 척추의 기혈순환을 촉 진 시킨다	60분
	머 리 숙 인 개 자 세 (A d h o m u k h a svanasana)	팔을 쭉 펴고 정수리를 바닥 에 가까이 하고 무릎을 쭉 펴 서 발뒤꿈치로 바닥을 누른다	심장의 혈액이 순환하 게 하여 뇌의 피로를 풀어 원기를 회복한다	
	사지로 지탱하여 납작 엎드린 자세 (chaturanga dandasana)	몸전체를 바닥에서 몇 인치 들어올려 몸을 막대처럼 뻗 게 만들어 머리에서 발뒤꿈 치까지 바닥과 평행을 만든다	팔과 손목을 강화시켜 움직임을 좋게하고 복 부기관을 수축한다	
	나비자세 (Baddha-konasana)	양발바닥을 맞대고 앉아 허리 를 곧게 펴고 상체를 숙인다	신장, 방광, 전립선, 비 뇨기 계통을 강화한다	
	소머리자세 (Gomukhasana)	왼다리를 오른다리 무릎 앞으 로 겹쳐 놓는다	균형감각과 집중력을 향상시켜준다	
	비둘기준비자세 (Ekapada-kapotasana)	오른다리는 구부리고 왼다리 는 뒤로 뻗어 상체를 숙인다	좌우 골반의 균형을 바로잡아준다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	무릎을 꿇고 양손바닥을 엉덩 이 10cm 떨어진 곳에 짚어 엉덩이와 허리를 들어 올린다	머리를 맑게 해주며 만성피로를 풀어준다	
	고양이자세 (Marjaryasana)	'ㄷ'자 형태로 바닥에 엎드려 양팔을 앞으로 뻗으며 턱과 가슴을 바닥에 댄다	소화기와 호흡기능을 향상시키며 오심증을 예방한다	
	바람빼기자세 (Pavanamuktasana)	바르게 누워서 오른다리를 구 부려 가슴 쪽으로 당겨준다	위와 장 내 가스를 제 거시켜준다	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(Savasana)	편안하게 누워 손등을 바닥으 로 양발은 골반 너비만큼 벌 리고 턱을 몸쪽으로 살짝 당 겨 눈을 감고 심신을 안정시 키고 온몸을 이완 한다	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화하여 온몸의 순환을 촉진시켜주며 몸에 이 로운 에너지를 충전해 준다	5분
총시간				85분

표 6. 초보단계 하타요가 7~8주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 호흡호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되 어 호흡을 부드럽게 한다	15분
	삼각자세 (Trikonasana)	어깨 두배 너비로 벌려 왼발 을 열고 오른손을 위로 들어 상체를 왼쪽으로 기울인다	고관절을 강화시키고 '하초下焦'의 기운, 즉 노폐물을 배설한다	
본운동 (sitting pose)	진굴자세 (Paschimottanasana)	두 다리를 뻗고 바르게 앉아 척추를 곧게 세워 상체를 숙 여 하체와 가까워진다	복부비만을 예방하고 척추의 기혈순환을 촉 진 시킨다	60분
	머리숙인개자세 (Adhomukhasvanasana)	팔을 쭉 펴고 정수리를 바닥 에 가까이 하고 무릎을 쭉 펴 서 발뒤꿈치로 바닥을 누른다	심장의 혈액이 순환하 게 하여 뇌의 피로를 풀어 원기를 회복한다	
	사지로 지탱하여 남작 없드린 자세 (chaturanga dandasana)	몸전체를 바닥에서 몇 인치 들어올려 몸을 막대처럼 뻗 하게 만들어 머리에서 발뒤꿈 치까지 바닥과 평행을 만든다	팔과 손목을 강화시켜 움직임을 좋게하고 복 부기관을 수축한다	
	나비자세 (Baddha-konasana)	양발바닥을 맞대고 앉아 허리 를 곧게 펴고 상체를 숙인다	신장, 방광, 전립선, 비 뇨기 계통을 강화한다	
	뒤로 점프하는 자세 (jump back)	앉아서 손바닥을 짚고 발목을 교차시켜 들어올려 팔을 통과	어깨와 손목을 강화하 고 복부기관을 수축	
	비둘기준비자세 (Ekapada-kapotasana)	오른다리는 구부리고 왼다리 는 뒤로 뻗어 상체를 숙인다	좌우 골반의 균형을 바로잡아준다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	무릎을 꿇고 양손바닥을 엉덩 이 10cm 떨어진 곳에 짚어 엉덩이와 허리를 들어 올린다	머리를 맑게 해주며 만성피로를 풀어준다	
	물고기자세 (Matsyasana)	바르게 누워 양손을 엉덩이 안으로 넣어 상체를 위로 들 어올려 정수리를 바닥에 댄다	기관지염, 천식, 축농증 에 효과적이며 갑상선 기능을 향상 시킨다	
	어깨서기자세 (Sarvangasana)	바르게 누워 양발을 머리 뒤 로 넘겨 양손으로 허리를 받 쳐 다리를 위로 뻗어 올린다	목의 피로를 완화시키 고 위와 장의 하수를 예방한다	
	쟁기자세 (Halasana)	바르게 누워 양손은 허리 받 치고 엉덩이를 들어올린다	전신의 순환 피로회복 유연성 향상	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(Savasana)	편안히 누워 손등 바닥 양발 골반 너비 눈 감고 심신안정	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화하여 온몸의 순환	5분
총시간				85분

표 7. 중급단계 하타 요가 9~10주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 호흡호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되어 호흡을 부드럽게 한다	20분
	회전삼각자세 (Parivrtta-trikonasana)	양발을 앞뒤로 1m 벌려 양손 을 수평으로 뻗어 상체를 오 른쪽으로 비틀어 오른손을 오 른발 바깥쪽 바닥에 놓고 왼 손을 위로 쪽 뻗는다	집중력, 균형 감각을 향 상시키며 신장기능을 향상시키며 몸통과 하 체의 근력을 발달시킨 다	
본운동 (sitting pose)	상체숙이기자세 (Janu-shirshasana)	왼발바닥을 오른 허벅지 안쪽 에 밀착시키고 오른 발목을 당겨 상체를 숙여 왼손으로 오른손목을 잡고 당긴다	무릎의 유연성을 향상 시키고 전립선 팽창 질환을 치료하며 만성 냉증을 치료한다	60분
	사지로 지탱하여 납작 엎드린 자세 (chaturanga dandasana)	몸전체를 바닥에서 몇 인치 들어올려 몸을 막대처럼 뻗 있게 만들어 머리에서 발뻗 치까지 바닥과 평행을 만든다	팔과 손목을 강화시켜 움직임을 좋게하고 복 부기관을 수축한다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	양손을 엉덩이 뒤쪽 바닥에 내려놓고 엉덩이와 가슴을 최 대한 위로 들어올린다	전신 근력을 향상시키 고 무기력증과 스트레 스를 해소시킨다	
	나비자세 (Baddha-konasana)	양발바닥을 맞대고 앉아 허리 를 곧게 펴고 상체를 숙인다	신장, 방광, 전립선, 비 뇨기 계통을 강화한다	
	박쥐자세 (Upavistha-konasana)	다리를 벌려 엄지발가락을 잡 고 상체를 최대한 숙인다	성기능 장애를 치료하 고 생리통을 완화한다	
	뒤로 점프하는 자세 (jump back)	앉아서 손바닥을 짚고 발목을 교차시켜 들어올려 팔을 통과	어깨와 손목을 강화하 고 복부기관을 수축	
	앞으로 통과하는 자세 (jump through)	무릎을 구부리고 다리로 점프 해서 팔을 통과해 다리를 앞 으로 쪽 뻗어서 살짝 자리에 앉는다	어깨와 팔과 손목을 절대적으로 강화하고 복부기관을 수축하여 좋은 상태로 만든다	
	천칭자세 (uttpluthi)	파드마아사나로 앉아 엉덩이 옆에 손바닥을 누르면서 바닥 에서 무릎을 들어올린다	손목과 손, 복부 내벽 을 강화시킨다	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(Savasana)	편안히 누워 손등 바닥 양발 은 골반 너비 감고 심신안정	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화시켜 에너지충전	5분
총시간				90분

표 8. 중급단계 하타요가 11~12주 프로그램

구분	종목	내용	효과부위	시간
준비운동 (standing pose)	횡격막 호흡호흡 (Diaphragm breathing)	아랫배를 팽팽하게 하여 흡기시 가슴을 가볍게 들어 늑간을 벌리고 호기시 가슴을 조여서 작용한다	자율신경이 조절되어 불안, 초조가 제거된다	5분
	태양경배자세 (Surya-namaskara)	12가지 자세로 연속되는 이 자세는 몸전체를 부드럽게 마사지 해준다	몸의 균형을 잡아주며 가슴은 팽창·수축되 어 호흡을 부드럽게 한다	20분
	회전삼각자세 (Parivrtta-trikonasana)	양발을 앞뒤로 1m 벌려 양손 을 수평으로 뻗어 상체를 오 른쪽으로 비틀어 오른손을 오 른발 바깥쪽 바닥에 놓고 왼 손을 위로 쪽 뻗는다	집중력, 균형 감각을 향 상시키며 신장기능을 향상시키며 몸통과 하 체의 근력을 발달시킨 다	
본운동 (sitting pose)	사지로 지탱하여 납작 엎드린 자세 (chaturanga dandasana)	몸전체를 바닥에서 몇 인치 들어올려 몸을 막대처럼 뻗 게 만들어 머리에서 발뒤꿈 치까지 바닥과 평행을 만든다	팔과 손목을 강화시켜 움직임을 좋게하고 복 부기관을 수축한다	60분
	위로다리펴기자세 (Ubhaya-padangushtas ana)	무릎을 구부리고 앉아 검지와 중지로 엄지발가락을 잡고 무 릎을 뻗어 올려 척추를 세운 다	허리, 복부 근육을 강 화시키며 위장을 편하 게 하여 복부 팽만감 을 완화 시킨다	
	상체젖히기자세 (Purvottanasana)	양손을 엉덩이 뒤쪽 바닥에 내려놓고 엉덩이와 가슴을 최 대한 위로 들어올린다	전신 근력을 향상시키 고 무기력증과 스트레 스를 해소시킨다	
	뒤로 점프하는 자세 (jump back)	앉아서 손바닥을 짚고 발목을 교차시켜 들어올려 팔을 통과	어깨와 손목을 강화하 고 복부기관을 수축	
	박쥐자세 (Upavistha-konasana)	다리를 벌려 엄지발가락을 잡 고 상체를 최대한 숙인다	성기능 장애를 치료하 고 생리통을 완화한다	
	비둘기준비자세 (Ekapada-kapotasana)	오른다리는 구부리고 왼다리 는 뒤로 뻗어 상체를 숙인다	좌우 골반의 균형을 바로잡아준다	
	앞으로 통과하는 자세 (jump through)	무릎을 구부리고 다리로 점프 해서 팔을 통과해 다리를 앞 으로 쪽 뻗어서 살짝 자리에 앉는다	어깨와 팔과 손목을 절대적으로 강화하고 복부기관을 수축하여 좋은 상태로 만든다	
	천칭자세 (uttpluthi)	파드마아사나로 앉아 엉덩이 옆에 손바닥을 누르면서 바닥 에서 무릎을 들어올린다	손목과 손, 복부 내벽 을 강화시킨다	
정리운동 (finishing pose)	송장자세(Savasana)	편안히 손등 바닥 양발 골반 너비 눈감고 심신 안정	호흡, 뇌파, 혈압을 정상 화하여 온몸의 순환을 촉진	5분
총시간				90분

6. 자료처리 방법

본 연구의 자료처리는 SPSS/PC 15.0 Ver 프로그램을 이용하여 실험집단의 각 변인별 운동 전·후의 차이를 알아보기 위하여 Paired t-test를 실시하였으며, 유의 수준은 $p < .05$ 로 하였다.



IV. 연구결과

본 연구는 30대 직장여성들에게 12주간의 하타요가 프로그램 운동이 기초체력 및 신체조성에 어떠한 영향을 미치는가를 조사하기 위하여, P광역시에 거주하고 있는 직장여성 10명을 대상으로 실험하였으며, 규칙적인 요가 수련을 실시하여 기초체력 및 신체조성에 미치는 영향을 알아본 결과는 다음과 같다.

1. 기초체력의 변화

1) 체전굴의 변화

체전굴의 변화는 <표 9>, <그림 1>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $28.20 \pm 5.02\text{cm}$ 에서 운동 후 $30.65 \pm 4.40\text{cm}$ 으로 2.45cm 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 9. 체전굴의 변화

(단위 : cm)

측정항목	운동전	운동후	t	df	p
체전굴	28.20 ± 7.11	30.65 ± 4.40	-.932	10	.376

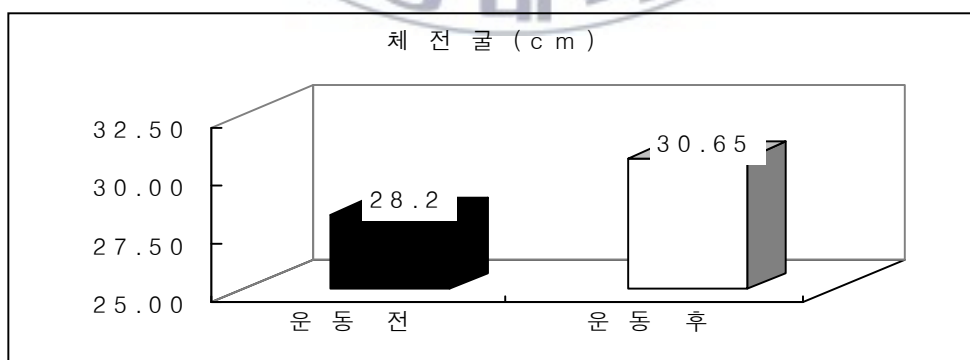


그림 1. 체전굴의 변화

2) 윗몸일으키기의 변화

윗몸일으키기의 변화는 <표 10>, <그림 2>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 23.80 ± 7.11 회에서 운동 후 27.70 ± 10.02 회로 3.9회 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 10. 윗몸일으키기의 변화

(단위: 회)

측정항목	운동전	운동후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
윗몸일으키기	23.80 ± 7.11	27.70 ± 10.02	-1.514	10	.164



그림 2. 윗몸일으키기의 변화

3) 외발서기의 변화

외발서기의 변화는 <표 11>, <그림 3>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 50.33±27.15초에서 운동 후 86.52±16.97초로 36.19초 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .018$) 증가하였다.

표 11. 외발서기의 변화

(단위 : sec)

측정항목	운동 전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
외발서기	50.33±27.15	86.52±16.97	-2.878	10	.018**

** : $P < .01$

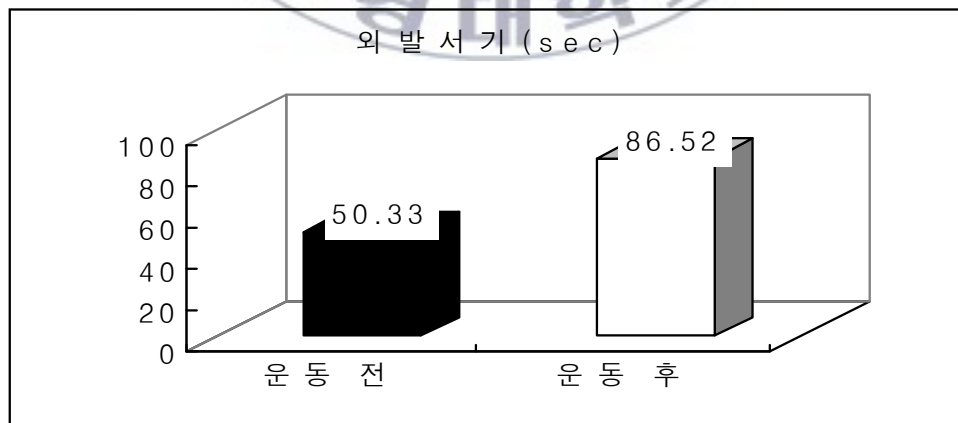


그림 3. 외발서기의 변화

4) 제자리높이뛰기의 변화

제자리높이뛰기의 변화는 <표 12>, <그림 4>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $24.95 \pm 3.28\text{cm}$ 에서 운동 후 $25.15 \pm 3.16\text{cm}$ 으로 0.20cm 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 12. 제자리높이뛰기의 변화

(단위 : cm)

측정항목	운동전	운동후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
제자리높이뛰기	24.95 ± 3.28	25.15 ± 3.16	-.386	10	.708

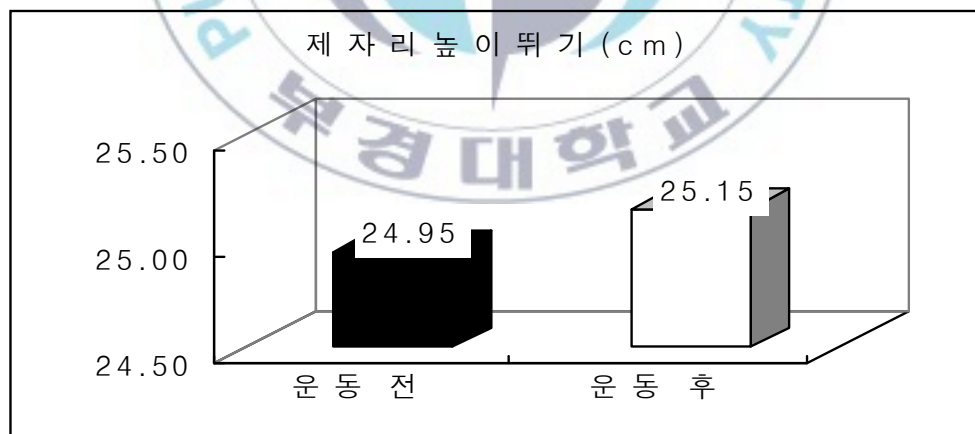


그림 4. 제자리높이뛰기의 변화

5) 배근력의 변화

배근력의 변화는 <표 13>, <그림 5>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $63.60 \pm 16.49\text{kg}$ 에서 운동 후 $73.09 \pm 13.83\text{kg}$ 으로 9.49cm 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

표 13. 배근력의 변화

(단위 : kg)

측정항목	운동전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
배근력	63.60 ± 16.49	73.09 ± 13.83	-2.406	10	.040*

*: $p < .05$

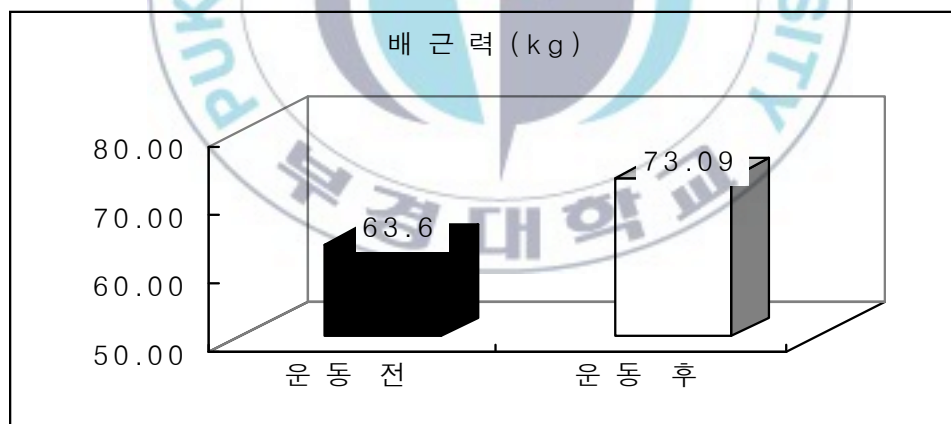


그림 5. 배근력의 변화

2. 신체조성의 변화

1) 체지방량의 변화

체지방량의 변화는 <표 14>, <그림 6>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 13.72±2.83kg에서 운동 후 13.39±2.04kg으로 나타나 0.33kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 14. 체지방량의 변화

(단위 : kg)

측정항목	운동 전	운동 후	t	df	p
체지방량	13.72±2.83	13.39±2.04	.789	10	.451

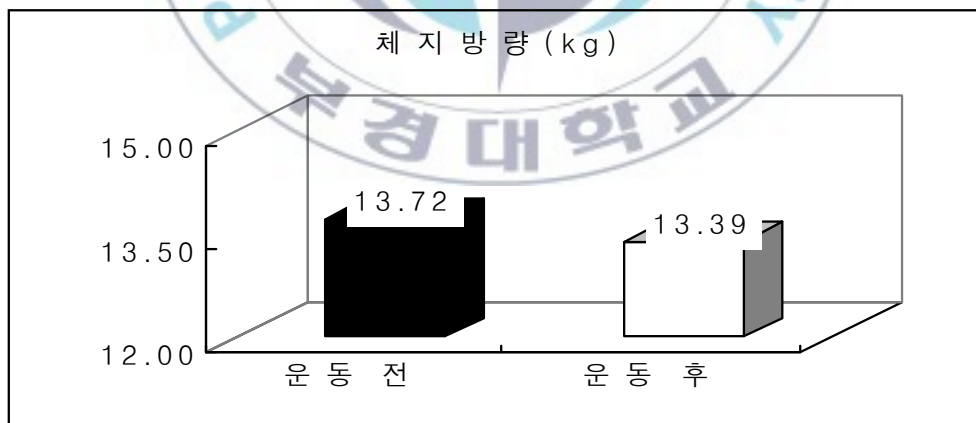


그림 6. 체지방량의 변화

2) 체지방률의 변화

체지방률의 변화는 <표 15>, <그림 7>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 24.91±3.43%에서 운동 후 24.15±2.15%으로 나타나 0.76% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 15. 체지방률의 변화

(단위 : %)

측정항목	운동전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
체지방률	24.91±3.43	24.15±2.15	1.148	10	.281

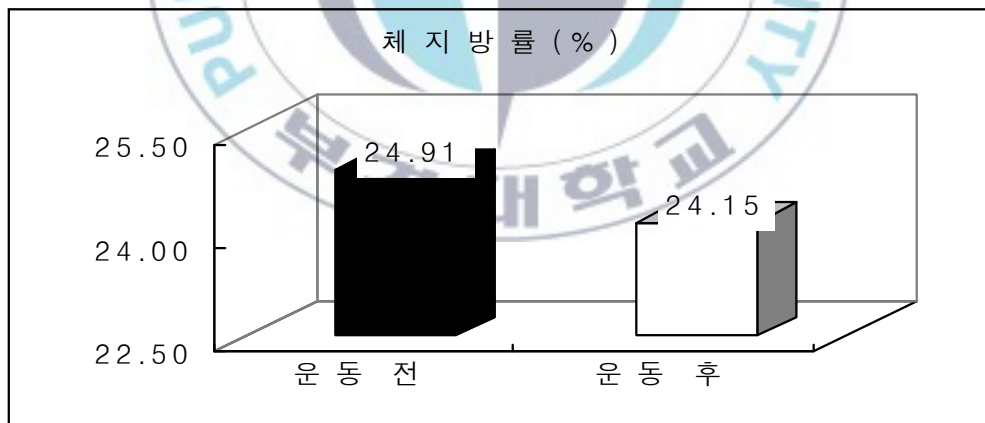


그림 7. 체지방률의 변화

3) 제지방량의 변화

제지방량의 변화는 <표 16>, <그림 8>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $40.95 \pm 2.32\text{kg}$ 에서 운동 후 $41.84 \pm 2.56\text{kg}$ 으로 나타나 0.89kg 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

표 16. 제지방량의 변화

(단위 : kg)

측정항목	운동전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
제지방량	40.95 ± 2.32	41.84 ± 2.56	-2.545	10	.031 *

*: $p < .05$



그림 8. 제지방량의 변화

4) 체수분량의 변화

체수분량의 변화는 <표 17>, <그림 9>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $29.47 \pm 1.67 \ell$ 에서 운동 후 $30.13 \pm 1.83 \ell$ 으로 나타나 0.66ℓ 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

표 17. 체수분량의 변화

(단위 : ℓ)

측정항목	운동 전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
체수분량	29.47 ± 1.67	30.13 ± 1.83	-2.654	10	.026 *

*: $p < .05$

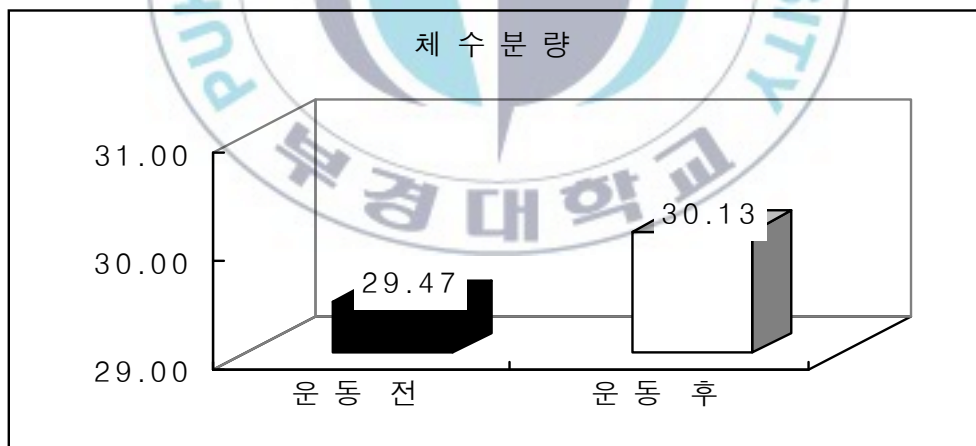


그림 9. 체수분량의 변화

5) 근육량의 변화

근육량의 변화는 <표 18>, <그림 10>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $37.80 \pm 2.12\text{kg}$ 에서 운동 후 $38.65 \pm 2.34\text{kg}$ 으로 나타나 0.85kg 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

표 18. 근육량의 변화

(단위 : kg)

측정항목	운동전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
근육량	37.80 ± 2.12	38.65 ± 2.34	-2.524	10	.033 *

*: $p < .05$

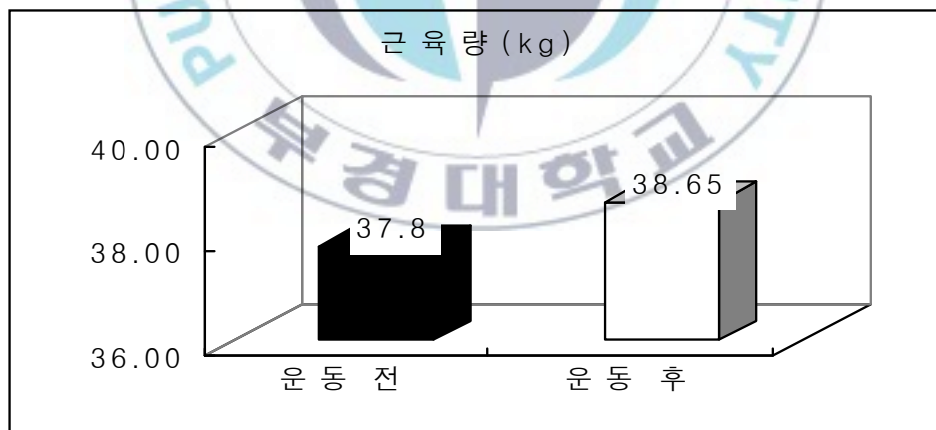


그림 10. 근육량의 변화

6) 단백질량의 변화

단백질량의 변화는 <표 19>, <그림 11>에서 보는 바와 같이 요가집단은 운동 전 $8.33 \pm 0.46\text{kg}$ 에서 운동 후 $8.52 \pm 0.50\text{kg}$ 으로 나타나 0.19kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

표 19. 단백질량의 변화

(단위 : kg)

측정항목	운동전	운동 후	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
단백질량	8.33 ± 0.46	8.52 ± 0.50	-2.111	10	.064

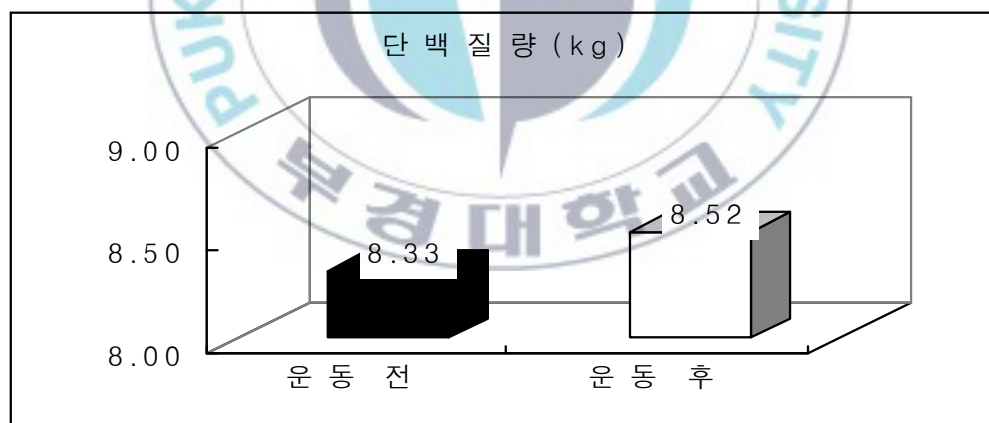


그림 11. 단백질량의 변화

v. 논 의

1. 기초체력의 변화

1) 체전굴의 변화

유연성이란 관절운동범위에서 유동적으로 움직일 수 있는 능력이라고 할 수 있다. 관절각도계, 관절피막(joint caosule), 인대, 건, 그리고 관절의 짧은 근육과 같은 형태적인 요인에 영향을 받게 되고, 특히 관절에 있어 특수성을 갖게 된다. 신체의 모든 관절부위에 있어서 적당한 유연성은 근골격계 상해예방과 노화방지를 위해 필요하다(이동한, 2005).

전계선(2006)은 중년여성의 8주간 하타요가 수련이 기초체력, 체조성 및 혈액성분에 미치는 효과에서 유연성의 집단내 운동군의 변화는 운동 전 $10.9 \pm 2.13\text{cm}$ 보다 운동 후 $13.2 \pm 2.34\text{cm}$ 으로 2.3cm 증가하였으며, 통계적으로도 유의한($p < .05$) 차이가 있는 것으로 나타났다.

백지영(2006)은 요가가 안정대사율, 신체구성, 체력에 미치는 영향에서 12주간에 걸친 실험처치 기간 동안 요가군의 경우 사전검사에서 $14.45 \pm 6.87\text{cm}$ 에서 사후검사에서는 $23.40 \pm 2.89\text{cm}$ 으로 8.85cm 증가하였으며, 집단별 사전·사후 검사 결과에 대한 유연성의 평균 차 검증을 위하여 반복측정 분산분석을 실시한 결과 집단간, 측정시기간, 집단 및 측정시기 간 상호작용 효과 모두에서 유의한 ($p < .05$) 차이가 나타났다.

백승옥(2005)은 12주간 요가운동 프로그램에 참여하는 중년여성 17명을 대상으로 좌전굴을 실시한 결과 운동 전 $9.88 \pm 7.99\text{cm}$ 에서 운동 후 $14.95 \pm 8.49\text{cm}$ 으로 5.07cm 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

선종훈(2004)은 청소년의 요가수행이 유연성 향상에 미치는 효과에서 실험집단의 사전검사는 평균 12.53cm 2주후 14.74cm 4주후 15.66cm 6주후 16.55cm으로 조사되어 점진적으로 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .001$)증가하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 28.20 ± 5.02 cm에서 운동 후 30.65 ± 4.40 cm으로 나타나 2.45cm 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만 통계적으로는 유의한 증가가 없었지만 수치상으로는 다소 증가한 결과에서 보듯이 요가 프로그램이 유연성을 향상시키는데 효과적이라 할 수 있으며, 이것은 운동 전·후에 근육통과 상해 예방을 위해 근육을 부드럽게 신전시켜 운동에 임할 수 있도록 실시한 스트레칭의 효과라고 사료된다.

2) 윗몸일으키기의 변화

윗몸일으키기나 팔굽혀펴기를 할 때의 이러한 반복되는 근육의 움직임은 유지시키는 능력이나, 고정된 혹은 정적 근육활동의 연장된 시간동안 유지하는 능력을 근지구력이라고 하며, 근력의 75%(75kg)정도를 얼마나 많이 반복 수행 할 수 있는가에 따라 측정된다(강희성, 김기진, 김태운, 김형목 외 3인, 2001).

이정아(2006)는 하타요가 운동이 비만중년여성의 내장지방과 혈청지질 및 에너지대사에 미치는 영향에서 운동 전 10.60 ± 5.38 회에서 운동 후 14.40 ± 5.04 회로 3.80회(35.85%)가 유의하게($p < .001$) 증가한 것으로 나타났다.

김병수(2000)는 복합유산소운동이 40대 여성의 신체조성, 체력 및 혈중지질에 미치는 영향에서 운동 전 11.00 ± 8.11 회에서 운동 후 12.00 ± 7.76 회로 1회 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

김제영(2003)은 프로무용수의 신체구성, 기초체력과 골밀도 수준에 관한 연구결과에서 윗몸일으키기는 운동 전·후 유의한($p < .001$) 차이가 나타났다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 23.80 ± 7.11 회에서 운동 후 27.70 ± 10.02 회로

3.90회로 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이정아(2006)와 김제영(2003)의 연구결과에서 근지구력의 변화가 통계적으로 유의하게 증가하였다는 결과와는 상반되나, 김병수(2000)의 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다 .

이상의 결과에서 보듯이 상반된 결과를 나타냈지만 통계적으로 유의한 증가가 없었지만 수치상으로는 다소 증가한 결과로 나타나 본 요가 프로그램은 근지구력을 향상시키는데 효과적이고, 지속적이고 반복적인 동작을 수행함으로써 근지구력의 향상을 가져왔다고 사료된다.

3) 외발서기의 변화

평형성은 정지나 이동 중의 균형을 유지하고 안전성의 측면에서 중요한 역할을 하며, 신체를 일정한 자세로 유지 할 수 있는 능력으로서 스포츠나 현장에서는 균형, 미적표현능력, 안전성 측면에서 중요한 역할을 한다. 자세를 유지하는데 반사운동에 의해 무의식적으로 이루어지는 경우가 많다. 이러한 움직임은 체내의 자동조절능력, 피드백 조절기전(feedback mechanism)이 관여한다(이영관, 2004).

김병수(2000)는 40대 중년여성을 대상으로 복합 유산소 운동프로그램의 적용에 따른 좌측의 변화는 운동 전 11.13 ± 6.33 초에서 운동 후 14.82 ± 5.25 초로 우측의 변화는 운동 전 10.56 ± 5.90 초에서 운동 후 15.55 ± 6.19 초로 나타나 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이를 나타냈다.

양성민(2005)은 요가아사나가 여성의 체력과 신체구성에 미치는 영향에서 평형성 왼발의 변화는 운동 전 1.66초에서 운동 후 2.64초로 나타나 0.97초의 차이를 보였으며, 평형성 오른발의 변화는 운동 전 1.83초에서 운동 후 2.58초로 나타나 0.75초의 증가를 보였으며, 통계적으로 유의한($p < .001$) 차이가 나타났다고 보고하였다. 김병준(2005)은 12주간 노인들의 신체활동이 생활습관, 건강인식, 신체구성, 혈액성분 및 체력에 미치는 영향에서 요가집단이 0.43 ± 0.62 초, 28.2%($t=3.722$)

으로 향상되는 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하게($p < .001$) 증가하는 것으로 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 50.33 ± 27.15 초에서 운동 후 86.52 ± 16.97 초로 36.19초로 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .01$) 증가하였다.

이러한 연구 결과는 김병수(2000)와 양성민, 김병준(2005)의 연구결과와 같이 본 연구결과에서도 통계적으로 유의하게($p < .01$) 증가하였다.

이러한 결과는 본 요가 프로그램을 통해 다양한 요가자세는 스트레칭과 정지된 자세를 통하여 발목이나 관절부의 강화가 유연성과 근력을 향상시켜 정적인 균형을 조화롭게 하는데 긍정적인 효과를 주는 것으로 사료된다.

4) 제자리높이뛰기의 변화

순발력은 뛰거나, 멀리 뛰거나, 멀리 물건을 던지는 등과 같은 활발한 운동에서 짧고 한정된 시간 내에 순간적이고 폭발적인 힘을 발휘할 수 있는 능력을 순발력이라 한다. 순발력은 운동선수들은 물론이고 일반인들도 생활에 더 없이 필요한 체력 요인 중의 하나이다(양인성, 2007).

김제영(2003)은 프로무용수의 신체구성, 기초체력과 골밀도 수준에 관한 연구에서 제자리높이뛰기는 무용유형에 따라 유의한($p < .001$) 차이가 나타났다고 보고하였다.

백지영(2006)은 요가가 안정대사율, 신체구성, 체력에 미치는 영향에서 12주간에 걸친 요가군의 사전검사에서 평균 36.10 ± 4.01 cm에서 사후검사에서는 평균 36.10 ± 3.03 cm로 동일하게 나타나, 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다고 보고하였다.

김준호(2001)는 트레이닝유형별 신체구성 및 체력변화에서 8주간의 그룹별 운동 후 순발력의 변화는 유산소성 운동그룹의 경우 운동 전 27.92 ± 5.25 cm에서 운동 후 27.92 ± 5.03 cm으로 동일하게 나타났으며, 통계적으로는 유의한 차이가 없

는 것으로 나타났다.

김병준(2005)은 노인들의 신체활동이 생활습관, 건강인식, 신체구성, 혈액성분 및 체력에 미치는 영향에서는 12주간의 그룹별 운동 후 요가그룹의 순발력 변화는 운동 전 $84.345 \pm 47.197\text{cm}$ 에서 운동 후 $84.156 \pm 48.560\text{cm}$ 으로 나타나 0.189cm 으로 감소하였으며 통계적으로 유의한 차이는 없었다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $24.95 \pm 3.28\text{cm}$ 에서 운동 후 $25.15 \pm 3.16\text{cm}$ 으로 나타나 0.20cm 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

백지영(2006)과 김준호(2001), 김병준(2005), 김제영(2003)의 연구결과는 본 연구 결과와 상반된 결과로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만 통계적으로 유의한 증가가 없었지만 수치상으로는 다소 증가한 결과에서 보듯이 요가를 하면서 처음에 생소한 동작들이 점차 몸의 유연성에 의하여 익숙해지고 시간이 지남에 따라 자연스럽게 명상을 지속적으로 하게 되면서, 현실에서 받는 긴장감과 부담감을 조절하고 마음을 관찰하는 능력을 갖게 되므로 신체의 바른 균형과 휴식에 더 강점이 있다고 사료된다.

5) 배근력의 변화

근력이란 근육이 최대로 발휘할 수 있는 힘(force)을 말하며, 그 크기는 근육의 횡단면적에 비례한다. 따라서 체력요소로서의 근력은 절대근력보다는 상대근력, 즉 절대근력을 체중으로 나눈 값으로 평가하는 것이 바람직하다(이동한, 2005).

김준호(2001)는 총 18명의 30대 기혼여성을 대상으로 8주간의 트레이닝유형별 신체구성 및 체력변화에서 배근력은 유산소성 운동집단은 운동 전 $57.25 \pm 9.66\text{kg}$ 에서 운동 후 $58.22 \pm 6.34\text{kg}$ 으로 0.97kg 증가하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이정아(2006)는 운동집단 10명을 대상으로 하타요가 운동이 비만중년여성의 내

장지방과 혈청지질 및 에너지대사에 미치는 영향에서 배근력은 운동 전 $64.30 \pm 15.38\text{kg}$ 에서 운동 후 $71.50 \pm 16.87\text{kg}$ 으로 7.20kg 으로 나타나 유의하게($p < .01$) 증가하였다고 보고하였다.

김병수(2000)는 복합 유산소운동이 40대 여성의 신체조성, 체력 및 혈중지질에 미치는 영향에서 10명을 선정하여 실험한 결과, 배근력은 운동 전 $79.83 \pm 4.23\text{kg}$ 에서 운동 후 $80.65 \pm 3.48\text{kg}$ 으로 0.82kg 증가하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

최현석(2006)은 12주간의 운동 프로그램 유형이 과체중 중년남성들의 신체구성과 체력에 미치는 영향에서 유산소 운동집단의 배근력은 운동 전 $133.50 \pm 20.77\text{kg}$ 에서 운동 후 $133.65 \pm 19.04\text{kg}$ 으로 0.15kg 증가하였으나, 유의한 차이는 나타나지 않았다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가 집단은 운동 전 $63.60 \pm 16.49\text{kg}$ 에서 운동 후 73.09 ± 13.83 으로 나타나 9.49kg 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

이정아(2006)의 연구결과와 본 연구는 일치하는 것으로 나타났다.

이상의 내용에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만, 호흡법과 자세를 유지하기 위해 하복부 수축 및 척추를 곧게 하여 상체 전굴 운동을 반복·유지하여 신체의 안정성에 필요한 주요 근육의 근력 강화로 배근력이 향상되었다고 사료된다.

2. 신체조성의 변화

1) 체지방량의 변화

체지방량이란 필수지방과 저장지방을 통틀어서 인체의 모든 지방무게를 나타내는 것이며, 체지방은 섭취한 영양분에서 쓰고 남은 잉여 영양분을 몸 안에 축적시켜 놓은 창고라고 일컬으며 필요시 분해되어 에너지원으로 사용하고 에너지 사용의 주기능과 체온 및 신체보호의 부수적 기능을 갖게 된다(박재석, 2002).

전계선(2006)은 중년여성의 8주간 하타요가 수련이 기초체력, 체조성 및 혈액성분에 미치는 효과에서 집단 내 운동군의 변화는 운동 전 $15.42 \pm 2.31\text{kg}$ 에서 운동 후 $14.32 \pm 2.77\text{kg}$ 으로 나타나 1.10kg 감소하였으나 통계적으로 유의한 차는 없었다.

최현석(2006)은 운동프로그램 유형이 과체중 중년남성들의 신체구성과 체력에 미치는 영향에서 12주간 30~40대 중년남성 24명을 대상으로 유산소운동을 실시한 결과 체지방량은 운동 전 $19.36 \pm 5.41\text{kg}$ 에서 운동 후 $18.96 \pm 5.03\text{kg}$ 으로 나타나 0.40kg 감소하였으며 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다.

차선애(2004)는 댄스스포츠가 폐경여성의 건강체력, 신체구성 및 대사증후군에 미치는 효과에서 체지방량은 운동 전 $20.29 \pm 3.66\text{kg}$ 에서 운동 후 $19.26 \pm 3.21\text{kg}$ 으로 나타나 1.03kg 감소하였으나 통계적으로 유의한 정도의 감소는 보이지 않았다고 보고하였다.

박재석(2002)은 트레드밀 부하 프로그램 영역이 성인 비만 여성의 신체조성에 미치는 영향에서 12주간 운동 프로그램 실시 전·후의 체지방량의 변화는 트레드밀 부하 프로그램 집단이 운동 전 $21.1 \pm 3.15\text{kg}$ 에서 운동 후 $18.2 \pm 2.31\text{kg}$ 으로 나타나 2.9kg 감소하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .01$) 증가하였다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $13.72 \pm 2.83\text{kg}$ 에서 운동 후 $13.39 \pm 2.04\text{kg}$ 으로

나타나 0.33kg으로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

전계선(2006), 차선애(2004)의 연구결과에서 보는 바와 같이 체지방량이 운동 전·후에 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다는 것은 본 연구결과와 일치하는 것으로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만 통계적으로는 유의한 증가가 없었지만 수치상으로는 다소 증가한 결과에서 보듯이 지방을 산화하여 에너지를 얻기 위해서는 운동지속시간을 길게 하여 유산소 시스템의 작용으로 체지방량이 감소한 것으로 사료된다.

2) 체지방률의 변화

자신의 몸을 유지하고 기능을 수행하기 위해 필요한 3대 영양소는 탄수화물, 단백질, 지방으로서 그 중 지방이 차지하는 비율이 10~15%이다. 이러한 인체 구성 성분 중 체내의 지방이 차지하는 양을 비율로 나타낸 것을 체지방률이라 한다(오경태, 2004).

배진성(2004)은 12주 운동 유형이 신체조성에 미치는 영향에서 운동 전 체지방량은 남자가 $28.36 \pm 7.12\text{kg}$, 여자가 $20.80 \pm 5.63\text{kg}$ 에서 운동 후 남자가 $24.02 \pm 6.68\text{kg}$, 여자가 $16.80 \pm 4.75\text{kg}$ 으로 남자가 4.3kg, 여자가 4kg 감소하였으며, 통계적으로 유의한($p < .001$) 차이가 있었다고 보고하였다.

김수화(2005)는 하타요가 프로그램이 신체조성과 혈청지질에 미치는 영향에서 집단 내 비교의 경우 운동군은 사전 $29.47 \pm 2.78\%$ 에서 사후 $27.28 \pm 2.88\%$ 으로 2.19% 유의하게($p < .001$) 감소하였다고 보고하였다.

안정미(2005)는 스포츠댄스가 여성의 신체조성 및 혈액성상에 미치는 효과에서 체지방률의 변화에서 운동 전 $29.26 \pm 5.59\%$ 에서 운동 후 $27.08 \pm 4.71\%$ 으로 2.18% 감소하였으며, 통계적으로 유의하게($p < .05$) 변화가 있는 것으로 나타났다.

하준구(2005)는 8주 유산소 운동이 태음인 비만 여성의 신체구성에 미치는 영향

에서 체지방률은 운동 전 $31.82 \pm 2.90\%$ 에서 운동 후 $30.28 \pm 2.77\%$ 으로 4.83% 감소하였으며, 통계적으로도 유의한($p < .01$) 차이가 나타났다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $24.91 \pm 3.43\%$ 에서 운동 후 $24.15 \pm 2.15\%$ 으로 나타나 0.76% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

배진성(2004)과 김수화, 안정미, 하준구(2005)의 연구결과와 본 연구결과와는 상반된 결과로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 서로 상반된 결과를 나타냈지만 통계적으로는 유의한 증가가 없었다 하더라도 수치상으로는 다소 증가한 결과에서 보듯이 운동방법에 있어서 자세유지근이라 하는 적색근의 반복적이며 지속적인 운동 형태로 유산소 운동을 해나가야 할 것으로 생각되며 연구대상자들의 식이요법 통제를 철저히 하는 보완책이 요구된다고 사료된다.

3) 체지방량의 변화

체지방량이라 함은 지방을 제외한 수분, 단백질, 무기질, 기타 화학물질들의 중량을 합친 것을 말하며, FFM(fat free mass)과 LBM(lean body mass)이라는 두 가지 용어로 사용되고 있다. LBM은 중추신경계, 골수, 내장기관에 있는 필수 지방량(남자 3%, 여자 12%)을 포함한 개념의 체지방 체중이며, FFM은 모든 지방을 제거한 개념의 체지방 체중이다. 따라서 FFM은 시체를 해부 할 경우에만 정량이 가능하므로 생체측정에서는 일반적으로 LBM을 체지방 체중으로 간주하게 된다(이동한, 2005).

전계선(2006)은 중년여성의 8주간 하타요가 수련이 기초체력, 체구성 및 혈액성분에 미치는 효과에서 집단내 운동군의 변화는 운동 전 $42.57 \pm 1.98\text{kg}$ 에서 운동 후 $42.25 \pm 2.15\text{kg}$ 으로 나타나 0.32kg 감소하였지만, 통계적으로 유의한 차는 없었다고 보고하였다.

이종윤(2004)은 유산소운동 및 최면요법이 중년여성의 신체조성에 미치는 영향

에서 실험군의 체지방량의 변화는 운동 전 $41.44 \pm 1.95\text{kg}$ 에서 운동 후 $43.78 \pm 2.06\text{kg}$ 으로 나타나 2.34kg 증가하였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 나타냈다($p < .05$). 김상수(2005)는 유산소성 운동시 신체조성 및 혈중지질 농도에 미치는 영향에서 운동그룹의 체지방량은 운동 전 $45.78 \pm 0.66\text{kg}$ 에서 운동 후 $46.14 \pm 0.43\text{kg}$ 으로 나타나 0.36kg 증가하였으며, 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다고 보고하였다.

정한표(2006)는 8주간의 복합운동 프로그램이 대학운동선수의 신체조성 및 체력에 미치는 영향에서 운동군은 운동 전 $57.85 \pm 7.73\text{kg}$ 에서 운동 후 $59.90 \pm 5.41\text{kg}$ 으로 나타나 2.05kg 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $40.95 \pm 2.32\text{kg}$ 에서 운동 후 $41.84 \pm 2.56\text{kg}$ 으로 나타나 0.89kg 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

이와 같은 결과는 이종윤(2004)과 김상수(2005)는 본 연구결과와 일치하며 전계선(2006)과 정한표(2006)의 연구결과와 본 연구결과와는 상반된 결과로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 다소 상반된 결과를 나타내어 철저한 식이통제, 생활습관 지도와 체계적인 프로그램으로 지속적인 운동으로 보다 폭넓은 연구가 있어야 한다고 사료된다.

4) 체수분량의 변화

체수분량은 인체의 73.3%를 구성하고 있으며 수분은 근육조직을 형성하는 세포에 함유되어 있어 건강한 사람은 체중의 50~60%를 차지하며(김준호, 2005), 인체성분 중 가장 많은 성분으로 산소와 영양분을 세포에 공급하고 노폐물을 제거하는 대사작용의 매개체 역할을 담당한다(박재석, 2002).

오경모(2005)는 저항 트레이닝과 에어로빅 운동이 체력과 체조성에 미치는 영향에서 운동 전 $29.95 \pm 1.55\%$ 에서 운동 후 $31.14 \pm 3.22\%$ 으로 나타나 1.18% 증가하였

으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다고 보고하였다.

유산소성 운동시 신체조성 및 혈중지질 농도에 미치는 영향에서 운동그룹에서 운동 전 $34.08 \pm 0.21 \ell$ 에서 운동 후 $34.31 \pm 0.38 \ell$ 으로 나타나 약 0.3ℓ 정도로 증가하였으나 유의한 차이가 없었다고 보고하였다.

김영국(2005)은 운동수행 시기가 신체구성과 식이섭취에 미치는 영향에서 오전 운동군 집단내의 운동 전·후 차이검증결과 유의한 차이를 나타내지 않았고($p=.886$), 또한 오후 운동군 집단내의 운동 전·후 차이검증결과 유의한 차이를 나타내지 않았다($p=.379$)고 보고하였다.

김태영(2005)은 줄넘기 운동이 초등학생의 체지방률에 따른 체격, 체격지수와 신체구성에 미치는 영향에서 비만집단은 운동 전 $22.3 \pm 3.36 \ell$ 에서 운동 후 $23.1 \pm 3.79 \ell$ 으로 나타나 0.86ℓ 증가하였으며 통계적으로 유의한($p < .01$) 증가를 나타냈다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $29.47 \pm 1.67 \ell$ 에서 운동 후 $30.13 \pm 1.83 \ell$ 으로 나타나 0.66ℓ 증가하였으며 통계적으로는 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

오경모, 김태영(2005)의 연구결과와 유의하게 증가하였다는 결과는 본 연구결과와 일치하며 김상수, 김영국(2005)의 연구결과와는 상반된 결과로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 다소 상반된 결과를 나타냈지만, 유·무산소성 운동인 요가 프로그램의 체계적인 형태의 결과로 대사과정의 촉진으로 근육의 주성분인 단백질과 수분량의 증가로 사료된다.

5) 근육량의 변화

근육은 신체를 구성하고 있는 성분 중 주로 단백질을 말하며 근육량이 많을수록 인체에 긍정적인 효과를 준다(김태영, 2005). 근육의 획득은 근육에 가해진 운동의 양, 기간, 빈도 등의 요건에 의해 좌우되고 최대한 근력을 얻기 위해서는 근

육의 과부하를 가해 최대한의 근수축 현상을 일으켜야 한다(김상규, 2004).

배진성(2004)은 12주 운동유형이 신체조성에 미치는 영향에서 근육량의 변화 중 남자는 운동 전 $55.07 \pm 5.89\text{kg}$ 에서 운동 후 $58.57 \pm 6.33\text{kg}$ 으로 나타나 3.5kg 증가하였으며, 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 나타났다고 보고하였다.

오경태(2004)는 댄스스포츠 훈련이 초등학교 여학생들의 신체조성에 미치는 효과에서 실험집단의 12주 전·후의 근육량 변화를 보면 운동 전 $18.72 \pm 2.71\text{kg}$ 에서 운동 후 $19.74 \pm 2.5\text{kg}$ 으로 나타나 1.02kg 증가하였으며, 통계적으로 유의하게($p < .001$) 나타났다고 보고하였다.

이동근(2002)은 트레이닝 처방에 의한 운동 강도가 여성들의 신체조성에 미치는 영향에서 유산소와 무산소 운동을 8주간 실시한 운동집단의 운동 전 36.79kg 에서 운동 후 37.96kg 으로 나타나 1.17kg 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

하준구(2005)는 8주 유산소 운동이 태음인 비만여성의 신체구성에 미치는 영향에서 태음인 비만여성의 근육량은 운동 전 $40.43 \pm 3.03\text{kg}$ 에서 운동 후 $40.13 \pm 2.86\text{kg}$ 으로 나타나 0.30kg 감소하였으며 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다고 보고하였다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $37.80 \pm 2.12\text{kg}$ 에서 운동 후 $38.65 \pm 2.34\text{kg}$ 으로 나타나 0.85kg 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

배진성, 오경태(2004)의 연구결과와 본 연구에서도 통계적으로 유의한 차이가 있었다는 결과와 일치하며 이동근(2002)과 하준구(2005)의 연구결과와는 상반된 결과로 나타났다.

이상의 결과에서 보듯이 다소 상반된 결과를 나타내었지만, 근육량이 증대되면 골밀도와 안정시대사량도 증대되어 현대인의 질병으로 알고 있는 비만과 비만으로 초래되는 합병증 및 골다공증 예방에 응용할 수 있을 것으로 사료된다.

6) 단백질량의 변화

단백질의 주된 영양학적인 기능은 조직단백질의 합성을 위해 필요한 아미노산을 공급하고 생물체의 정상적인 성장, 유지 및 기능에 필수적인 질소화합물을 공급해준다. 단백질은 근육, 결합조직 등 신체조직을 구성할 뿐 아니라 효소, 항체, 호르몬 등을 합성하고 체내 필수물질의 운반과 저장, 체액과 산-염기 평형유지 등 중요한 기능을 담당하고 있다. 그리고 단백질은 신체의 에너지원으로도 이용되며, 필요한 경우 포도당을 합성한다(정연철, 2005).

김상규(2004)는 서킷트부하훈련 프로그램이 30대여성의 체구성에 미치는 영향에서 단백질의 경우 운동 전 $10.4 \pm 1.0\text{kg}$ 에서 운동 후 $10.5 \pm 1.1\text{kg}$ 으로 나타나 0.1kg 증가하였으며, 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

이정훈(2007)은 12주간 유연성 운동 프로그램이 고령여성의 신체조성, 체력 및 골밀도에 미치는 영향에서 운동군에서는 운동 전 $7.34 \pm 1.25\text{kg}$ 에서 운동 후 $7.48 \pm 0.77\text{kg}$ 으로 나타나 0.14kg 증가하였으며, 통계적으로 유의한($p < .05$) 차이가 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

오경모(2005)는 저항 트레이닝과 에어로빅 운동이 체력과 체조성에 미치는 영향에서 운동 전 $10.92 \pm 0.57\text{kg}$ 에서 운동 후 $11.34 \pm 1.17\text{kg}$ 으로 나타나 0.42kg 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다고 보고하였다.

정연철(2005)은 여고생을 대상으로 4주간의 유산소 운동기간 동안 운동집단의 단백질 변화는 운동 전 $39.0 \pm 10.1\text{kg}$ 에서 운동 후 $55.7 \pm 17.7\text{kg}$ 으로 나타나 1.67kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 요가집단은 운동 전 $8.33 \pm 0.46\text{kg}$ 에서 운동 후 $8.52 \pm 0.50\text{kg}$ 으로 나타나 0.19kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

오경모, 정연철(2005)의 연구결과에서 보는 바와 같이 본 연구에서도 운동 전·후에 단백질량이 통계적으로 유의한 차이가 없었다는 결과와 일치하며 김상규

(2004)와 이정훈(2007)의 연구결과와는 상반된 결과로 나타났다.

이와 같은 연구결과는 다소 상반된 결과를 나타내었지만 단백질량은 근육과 관련되므로 영양섭취 통제와 도구를 이용하여 근력을 향상한다면 단백질량을 향상시키는데 긍정적인 효과를 줄 것이라고 사료된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구에서는 30대 직장여성들에게 12주간의 하타요가 프로그램 운동이 기초체력 및 신체조성에 미치는 영향을 알아보기 위해 P광역시에 살고 있는 직장여성 10명을 대상으로 요가 수련을 실시하여 기초체력 및 신체조성의 변화를 알아본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 결론

1) 기초체력

(1) 체전굴은 운동 전 $28.20 \pm 5.02\text{cm}$ 에서 운동 후 $30.65 \pm 4.40\text{cm}$ 으로 나타나 2.45cm 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(2) 윗몸일으키기는 운동 전 23.80 ± 7.11 회에서 운동 후 27.70 ± 10.02 회로 나타나 3.9회 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(3) 외발서기는 운동 전 50.33 ± 27.15 초에서 운동 후 86.52 ± 16.97 초로 나타나 36.19초 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .01$) 증가하였다.

(4) 제자리높이뛰기는 운동 전 24.95 ± 3.28 cm에서 운동 후 25.15 ± 3.16 cm으로 나타나 0.20cm 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

(5) 배근력은 운동 전 63.60 ± 16.49 kg에서 운동 후 73.09 ± 13.83 kg로 나타나 9.49kg 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

2) 신체조성

(1) 체지방량은 운동 전 13.72 ± 2.83 kg에서 운동 후 13.39 ± 2.04 kg으로 나타나 0.33kg 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

(2) 체지방률은 운동 전 $24.91 \pm 3.43\%$ 에서 운동 후 $24.15 \pm 2.15\%$ 로 나타나 0.76% 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

(3) 체지방량은 운동 전 40.95 ± 2.32 kg에서 운동 후 41.84 ± 2.56 kg으로 나타나 0.89kg 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

(4) 체수분량은 운동 전 29.47 ± 1.67 ℓ에서 운동 후 30.13 ± 1.83 ℓ로 나타나 0.66ℓ 증가하였으며 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

(5) 근육량은 운동 전 $37.80 \pm 2.12\text{kg}$ 에서 운동 후 $38.65 \pm 2.34\text{kg}$ 로 나타나 0.85kg 증가하였으며, 통계적으로도 유의하게($p < .05$) 증가하였다.

(6) 단백질량은 운동 전 $8.33 \pm 0.46\text{kg}$ 에서 운동 후 $8.52 \pm 0.50\text{kg}$ 으로 나타나 0.19kg 증가하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2. 제언

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때 12주간의 하타요가 프로그램 적용이 30대 직장여성들에게 기초체력과 신체조성의 변인에 긍정적인 효과를 가져오지만, 체지방성분의 큰 변화가 없는 것으로 보아 미래 생활습관병 예방 및 건강한 삶을 영위하기 위해 보다 더 구체적인 운동처방연구가 계속되어야 할 것으로 생각되어 다음과 같이 제언한다.

- 1) 식이섭취와 생활습관을 적극적으로 통제한다면 보다 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.
- 2) 본 연구는 30대 직장여성들을 대상으로 한정하였으나, 연구대상자의 범위를 넓혀 다양한 연령대의 남·여를 대상으로 연구 할 필요가 있을 것이다.
- 3) 끝으로, 좀 더 다양한 요가자세와 강도설정 및 운동기간에 따른 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 강희성, 김기진, 김태운, 김형목, 장경태, 전종귀, 조현철(2001). 운동과 스포츠 생리학. 서울; 대한미디어, 86.
- 김민수(2005). 12주간 저항운동이 남자대학생의 신체구성과 혈중지질에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 9~10.
- 김병수(2000). 복합 유산소운동이 40대 여성의 신체조성, 체력 및 혈중지질에 미치는 영향. 계명대학교 대학원 석사학위논문, 25~26.
- 김병준(2005). 노인들의 신체활동이 생활습관, 건강인식, 신체구성, 혈액 성분 및 체력에 미치는 영향. 군산대학교 대학원 박사학위논문, 51, 58.
- 김상규(2004). 서킷부하훈련 프로그램이 30대 여성의 체구성에 미치는 영향. 호남대학교 대학원 석사학위논문, 6, 15.
- 김상수(2005). 유산소성 운동시 신체조성 및 혈중 지질농도에 미치는 영향. 계명대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문, 20~22.
- 김수화(2005). 하타요가 프로그램이 신체조성과 혈청지질에 미치는 영향. 신라대학교 대학원 석사학위논문, 8, 19~20, 22.
- 김영국(2005). 운동수행 시기가 신체구성과 식이섭취에 미치는 영향. 인천대학교 대학원 석사학위논문, 29.
- 김영삼(2005). 요가 수련을 통한 직장여성의 호흡과 신체 변화에 관한 연구. 경기대학교 스포츠과학대학원 석사학위논문, 2~3.
- 김영숙(2004). 요가체조 수행이 중학생의 정신 건강에 미치는 영향. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문, 1.
- 김영숙(2005). 요가프로그램이 청소년의 신체감, 호흡감, 마음가짐 및 자

- 아존중감에 미치는 영향. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문, 5, 10.
- 김영희(2001). 노인건강에 미치는 요가의 효과. 부산대학교 대학원 박사학위논문, 12, 40.
- 김준호(2005). 근력트레이닝 방법에 따른 여성의 신체조성 변화에 관한 연구. 용인대학교 대학원 석사학위논문, 6.
- 김준호(2001). 트레이닝유형별 신체구성 및 체력변화. 조선대학교 교육대학원 석사학위논문, 30, 37~38, 41.
- 김제영(2003). 프로무용수의 신체구성, 기초체력과 골밀도 수준에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문, 44~45.
- 김향미(2005). 요가수행이 일부 대학생의 심폐, 근골격계 기능 및 건강상태 지각에 미치는 효과. The korea journal of east science, 8(1), 15~30.
- 김태영(2005). 줄넘기 운동이 초등학생의 체지방률에 따른 체격, 체격지수와 신체구성에 미치는 영향. 19, 39.
- 박장근,임란희(2004). 12주 하타 요가 수련이 여성의 신체기능에 미치는 영향. 한국체육학회지, 43(6), 959~966.
- 박지명,이의영(2003). 요가. 서울; 하남출판사, 21, 176.
- 박재석(2002). Treadmill 부하 program영역이 성인비만의 신체조성에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 23~24, 36.
- 방수용(2004). 편마비 환자의 정적 균형 및 유연성에 대한 요가 프로그램의 효과. 포천중문의료대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 16.
- 배진성(2004). 12주 운동 유형이 신체조성에 미치는 영향. 대전대학교 대학원 석사학위논문, 3, 26, 29.
- 배해수(2005). 요가비전. 서울; 지혜의 나무, 11, 300.

- 백승옥(2005). 저강도 유산소성 운동프로그램이 중년여성의 건강관련체력, 혈중변인 및 등속성 근기능에 미치는 영향. 상명대학교 대학원 박사학위논문, 5, 38~40.
- 백지영(2006). 요가가 안정대사율, 신체구성, 체력에 미치는 영향. 단국대학교 대학원 석사학위논문, 31, 33~34.
- 선중훈(2004). 청소년의 요가수행이 유연성 향상에 미치는 효과. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문, 12~13, 31, 33.
- 송방호(2003). 내 몸을 살리는 요가 30분. 서울; 넥서스BOOKS, 20~21.
- 안용덕(2002). 하타요가 수련과 게이트볼 및 중량부하운동이 폐경기여성의 골밀도에 미치는 영향. 한국체육학회지, 41(3), 459~466.
- 안정미(2005). 스포츠댄스가 여성의 신체조성 및 혈액성상에 미치는 효과. 신라대학교 교육대학원 석사학위논문, 26.
- 안지용(1993). 알기쉬운 요가. 화순군; Yoga 코리아, 82~83, 208.
- 안지용(2005). 요가피아. 화순군; Yoga 코리아, 353~354, 367, 514.
- 양성민(2005). 요가아사나가 여성의 체력과 신체구성에 미치는 영향. 원광대학교 동양학대학원 석사학위논문, 3, 25, 39~43.
- 양인성(2007). 청소년의 운동처방프로그램 참여가 건강관련체력 및 신체적 자기효능감에 미치는 영향. 한국체육대학교 사회체육대학원 석사학위논문, 9~10.
- 오경모(2005). 저항트레이닝과 에어로빅 운동이 체력과 체조성에 미치는 영향. 부경대학교 대학원 석사학위논문, 37, 39, 49.
- 오경태(2004). 댄스스포츠 훈련이 초등학교 여학생들의 신체조성에 미치는 효과. 순천대학교 교육대학원 석사학위논문, 16, 26.
- 원정혜(2003). 힐링요가. 서울; 랜덤하우스, 208.
- 윤두병(2004). 하루30분 웰빙요가. 서울; 인디북, 19~21.

- 이동근(2002). Training 처방에 의한 운동강도가 여성들의 신체조성에 미치는 영향. 용인대학교 교육대학원 석사학위논문, 16.
- 이동한(2005). 유·무산소성 운동이 남자고등학생의 신체구성과 체력에 미치는 영향. 조선대학교 교육대학원 석사학위논문, 7, 9~10.
- 이명은(2002). 요가프로그램 적용이 여고생의 심신에 미치는 영향. 창원대학교 교육대학원 석사학위논문, 13~14.
- 이승아(2006). 나디아의 현대요가백서. 서울; 동양문고·상상공방, 19, 28.
- 이영관(2004). 복합유산소 운동이 중년여성의 체력과 신체구성 및 골밀도에 미치는 영향. 조선대학교 교육대학원 석사학위논문, 8.
- 이정아(2006). 하타요가 운동이 비만중년여성의 내장지방과 혈청지질 및 에너지대사에 미치는 영향. 경성대학교 대학원 박사학위논문, 3, 45~46.
- 이정훈(2004). 테라피요가. 서울; 한언, 11, 17.
- 이정훈(2007). 12주간의 유연성 운동 프로그램이 고령여성의 신체조성, 체력 및 골밀도에 미치는 영향. 영남대학교 교육대학원, 22.
- 이종윤(2004). 유산소 운동 및 최면요법이 중년여성의 신체조성에 미치는 영향. 국민대학교 대학원 석사학위논문, 26.
- 임성우(2004). 청소년들의 체격과 유연성측정에 관한 상관연구. 우석대학교 교육대학원 석사학위논문, 8.
- 장재익(2002). 프로골프선수와 일반선수의 체력 및 신체구성의 비교. 계명대학교 대학원 석사학위논문, 22.
- 전소영(2004). 요가수련이 현대인의 심신에 미치는 영향. 대전대학교 대학원 석사학위논문, 11, 15.
- 전계선(2006). 중년여성의 8주간 하타요가 수련이 기초체력, 체구성 및

- 혈액성분에 미치는 효과. 국민대학교 대학원 석사학위논문, 14, 28, 35~37.
- 정연희(2002). 태음인 체질의 비만아동에 대한 운동처방. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 42.
- 정연철(2005). 여고생의 규칙적인 유산소 운동이 신체둘레, 체지방 및 식이섭취에 미치는 영향. 한국외국어대학교 교육대학원 석사학위논문, 6, 24~25.
- 정창영, 송방호(2002). 『파탄잘리의 요가수트라』, 서울;시공사, 197~198.
- 정한표(2006). 8주간의 복합운동 프로그램이 대학운동선수의 신체조성 및 체력에 미치는 영향. 위덕대학교 교육대학원 석사학위논문, 20.
- 차선애(2004). 댄스스포츠가 폐경여성의 건강체력, 신체구성 및 대사증후군에 미치는 효과. 성균관대학교 대학원 박사학위논문, 66.
- 최현석(2006). 운동프로그램 유형이 과체중 중년남성들의 신체구성과 체력에 미치는 영향. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문, 31~32, 37~38.
- 하준구(2005). 8주 유산소 운동이 태음인 비만여성의 신체구성에 미치는 영향. 국민대학교 대학원 석사학위논문, 27, 29.
- 한국지도운동협회(2005). 운동지도사 연수교재. 한국지도운동협회, 421.
- 현천(1997). 요가 디피카. 서울; 법보신문사, 15~18.
- Dasgupta(1979). Yoga philosophy. Delhi; Motial Banarasidass, 50.
- George Feuerstein(1990). Encyclope dicdictionary of yoga. London; UnwinHyman, 131, 362.
- Mathews, D, K(1978). Measurement in physical education. Philadelphia; W, B, Saundere, 26~37.
- Satprakashananda(1974). Methods of knowledge. Madras; Avita

Ashiram, 335.

Shyam Ghosh(1980). The original yoga. Delhi; Munshiram Manoharlal
Publisher Pvt, Ltd, 13.

Varenne Jean(1976).Yoga and the hindu tradition. Chicago; univ.
of chicago press, 158.

Woodroffe(1993). The serpent power. New york; Dover, 181~183,
194.

Yamashita(1994). Patanjali yoga philosophy with reference to
buddhism. Calcutta; Firma klm Pvt, Ltd, 11
1~112.



감사의 글

어릴 적 학문에 대한 남달랐던 열정이 식은 지 오랜 세월이 지난 지금, 새로이 그 열정을 불태울 수 있도록 끝없는 학문의 길을 열어주시고 너무나도 부족하고 미흡한 저에게 아낌없는 지도와 격려로서 올바른 학문의 길과 삶에 대한 지혜를 일깨워 주신 신군수 지도교수님께 진심으로 감사드립니다.

그리고 보다 좋은 논문이 완성될 수 있도록 세심하게 수정 보완해 주시고 마음의 격려와 성원을 보내주신 박형하, 김용재 심사위원님께도 깊은 감사를 드립니다.

또한 저의 논문을 위해서 도와주신 부산요가협회 39기 여러 선생님들과 장기간 동안 훈련에 참가해 주신 피검자 여러분께도 깊은 감사를 드립니다.

끝으로 오늘의 결실이 있기까지 많은 어려움속에서도 헌신적으로 도와주신 사랑하는 부모님과 사랑하는 우리 동생 상규, 민규, 그들의 가족들과 이 영광과 기쁨을 함께 하고자 합니다.

2008년 2월

임 선 영