

규칙적 운동이 스포츠센터 이용 성인의 체구성과 신체상에 미치는 효과

오진환¹⁾·임난영²⁾

서론

연구의 필요성

과학문명의 발달로 인한 기계화와 자동화는 운동부족 현상을 초래하고 이는 비만, 심혈관계 질환, 대사성 질환 등의 운동부족과 관련된 질환을 유발한다. 특히 현대에는 건강유지 및 증진을 의학에만 의존하는 것보다 운동을 통한 신체활동이 질병의 치유, 예방 및 재활 차원에서 중재방법의 하나로 그 중요성이 매우 강조되고 있다.

운동을 통한 신체활동은 각종 스트레스를 해소하고 심신의 건강을 도모하며 삶에 대한 의욕을 북돋아 삶의 질을 제고한다는 점에서 가치를 인정받고 있다(Yoon, Lee & Moon, 2003).

운동의 잇점을 살펴보면 심맥관계, 근력, 유연성, 균형감, 조정력, 체중조절, 대사기능, 골다공증의 신체적 개선을 가져오며(Allison & Keller, 1997; Lord, Caplan & Ward, 1993), 스트레스 감소, 신체상 개선, 기분과 심리적 안녕 증진 등의 심리사회적 효과(Pender, 1996) 등 여러 이로운 효과를 발휘하나 운동과정에서 힘들고 쉽게 지치며 지루함을 느끼기 때문에 지속적인 수행에 어려움이 있어 50%가 6개월 이내에 하던 운동을 중단하는 것으로 보고되어(Marcus, Seiby, Niaura & Rossi, 1992) 운동수행 정도와 지속성을 높이기 위한 중재의 필요성이 제기되고 있다. 그러나 건강증진과 질병예방에 중요역할을 하는 간호사는 운동중재 시 장소와 시설부족으로 인해 중재

에 많은 어려움이 따르는 실정이다. 따라서 접근성이 용이한 스포츠 센터를 이용하여 개별처방에 따른 운동효과 파악을 통해 중재자, 교육자로서의 간호영역을 확대할 필요가 있다.

한편 운동은 신체상에 대한 만족도를 증가시키기 위한 방법으로 잠재적인 가능성을 가진 중재방법 중의 하나로서(Salusso-Denoier & Schworzkopf, 1991) 웰빙 시대를 맞이하여 건강 소비자들은 이러한 신체적, 심리사회적 효과를 기대하면서 운동에 시간적, 경제적 투자를 하게 된다.

일반인들은 매스미디어를 통해 연예인들의 키 크고 마른 몸매를 보면서 스스로 자신의 외모를 비하하게 되고 전반적으로 자아개념에 부정적인 영향을 미치는 결과를 가져오게 되는데(Choi & Lee, 1997) 이러한 긍정적 또는 부정적 신체상은 불안, 우울, 스트레스, 자존감, 행복감 등의 심리적인 건강에 영향을 주므로 지속적인 운동수행을 통해 자신의 신체에 대한 만족감을 얻게 하는 중재가 요구된다.

운동중재에 대한 국내 선행연구들을 살펴보면 만성질환, 비만, 청소년, 노인 등 대상자 집단의 특성에 따른 일률적인 처방하에 체중, 체지방, 혈압, 혈청지질, 생리적 연령, 체력, 면역기능, 호르몬 변화 등 생리적 요인을 측정한 연구들(Na & Seo, 2001; Sung & Kang, 2001)과 우울, 고독감, 자아존중감, 생활만족, 신체상, 스트레스 등의 심리적 효과를 측정한 연구들(Kim & Song, 1999; Jang & Kim, 2003)이 다수 진행되었으나 개인의 선호도, 정서, 성격, 자신의 동기 등을 고려한 개인별 처방에 따른 스포츠센터에서의 운동프로그램에 대한 효과를 검증하는 연구는 찾아보기 어려운 실정이다. 그러므로

주요어 : 운동, 체구성, 신체상

1) 한양대학교 간호학과 박사과정(교신저자 E-mail: ohjh37@hanmail.net)

2) 한양대학교 간호학과 교수.

투고일: 2005년 2월 17일 심사완료일: 2005년 3월 29일

본 연구는 개인의 선호도를 고려한 개별적 처방에 따른 운동 프로그램 수행에 대한 효과를 검증함으로써 추후 이를 기반으로 운동에 대한 교육과 간호중재 프로그램 개발에 기초자료로 활용하기 위해 수행되었다.

연구의 목적

본 연구의 목적은 스포츠 센터를 이용하는 성인에게 개인의 선호도를 고려한 개별화된 운동프로그램을 제공했을 때 운동이 체구성 및 신체상에 미치는 효과를 규명하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 운동 프로그램 참여 전후의 체구성의 차이를 파악한다.
- 운동 프로그램 참여 전후의 신체상 차이를 파악한다.

연구기설

- 운동프로그램에 참여한 대상자의 체구성은 프로그램 적용 전보다 적용 후에 개선될 것이다.
- 운동프로그램에 참여한 대상자의 신체상 점수는 프로그램 적용 전보다 적용 후에 높을 것이다.

용어정의

• 신체상

자신의 신체적 모습에 대해 개인이 갖고 있는 정신적인 심상(Luckmann & Sorensen, 1974)으로서 본 연구에서는 Mendelson, Wheat와 Mendelson(1998)이 개발한 신체상 척도를 연구자가 본 연구에 맞게 수정한 도구로 측정할 점수를 말한다.

• 체구성

체중, 체지방, 근육량, 체지방율, 복부지방율, BMI, 비만도를 말하며 임피던스 측정기(Inbody 3.0 Biospace Co, Korea)를 사용하여 측정할 결과를 말한다. BMI(Body Mass Index)=몸무게(kg)/신장(m)²를 말하며 BMI 18 미만은 마른 체중, 18-23미만은 표준체중, 23-25미만은 과체중, 25이상은 비만을 말한다.

• 운동 프로그램

운동프로그램은 운동의 질적요소와 양적요소를 운동처방의 원리에 기초하여 적절히 조합함을 의미한다(Korean Sports Science Institute, 1999). 본 연구에서는 운동처방사에 의해 개인의 신체 특성과 식습관, 선호도를 고려한 처방에 따라 개별적으로 실시된 운동 프로그램을 말한다.

연구 방법

연구설계

규칙적 운동 프로그램이 체구성 및 신체상에 미치는 효과를 알아보기 위한 프로그램 참여 전후의 비교조사연구이다.

연구대상

본 연구의 대상자는 D시에 위치한 1개 스포츠 센터에 새로 등록된 회원 중 이전에 운동경험이 없었던 건강한 성인으로서 연구참여에 동의한 자를 선정하였다. 탈락율을 고려하여 35명을 선정하였으나 8주간의 운동프로그램 적용 중 운동 빈도가 주 3회 미만, 운동시간이 90분 미만인 대상자 3명이 탈락되어 최종적으로 32명이 자료분석에 이용되었다.

운동프로그램

프로그램은 1일 90분-120분간 주 3회-6회의 빈도로 8주간 실시되었다. 유산소 운동의 경우 운동강도는 최대심박수의 50-70%로 대상자 개인의 신체특성과 식이습관, 운동 종류에 대한 선호도가 고려된 운동처방사의 처방에 따라 개별적으로 실시되었다. 운동의 단계는 준비운동-본운동-마무리 운동의 순으로 다음과 같이 전개되었다.

- 준비운동(10분) : 유산소 운동 시 갑작스럽게 발생할 수 있는 관절의 무리한 압박과 무산소 운동 시 발생할 수 있는 급성경직으로 인한 손상을 방지하기 위해 각 관절을 부드럽게 풀어주고 스트레칭을 시행하는 단계이다.
- 본운동(70분-100분) : 무산소운동(웨이트트레이닝) 후에 런닝머신, 자전거, 계단 밟기, 에어로빅 등의 유산소 운동을 개인의 선호도를 고려한 처방에 따라 선택하여 시행하는 단계이다.
- 마무리 운동(10분) : 근육경직 현상을 예방하기 위해 스트레칭을 시행하는 단계이다.

연구도구

본 연구의 도구는 체구성에 대한 측정도구로서 임피던스 측정기(Inbody 3.0. 주. Biospace Co, Korea)를, 신체상에 대한 측정도구로서 구조화된 질문지를 사용하였으며 질문지의 내용은 일반적 특성 9문항과 신체상에 관한 13문항으로 구성하였다.

- 체구성 측정도구: 임피던스 측정기(Inbody 3.0. Biospace Co, Korea)를 사용하여 체중, 체지방, 근육량, 체지방율, 복부 지방율, BMI, 비만도를 측정할 값을 말한다.

- 신체상 측정도구 : Mendelson, Wheat와 Mendelson(1998)이 개발한 신체상 척도를 연구자가 수정한 도구로서 총 13문항으로 구성되었다. 이 도구는 5점 척도로 점수의 범위는 13점에서 65점까지이며 점수가 높을수록 긍정적인 신체상을 갖고 있음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .88 이었다.

자료수집기간 및 방법

자료수집 기간은 2004년 3월 1일부터 6월 30일 까지였으며 프로그램 적용기간은 8주간 이었다. 대상자에게 연구의 목적과 방법에 대해 설명한 후 임피던스 측정기를 이용한 체구성 측정과 면담을 통한 일반적 특성, 신체상에 대한 사항 등을 조사하였다.

자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS-WIN 10.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였고 도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's alpha로 하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균, 범위로 분석하였다.
- 운동 전후에 있어서 체구성의 변화, 신체상의 변화는 paired t-test로 분석하였다. 통계적 유의 수준은 .05로 하였다.

연구 결과

연구 대상자의 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 대상자의 평균연령은 38.47세 이며 남자가 5명(15.6%) 여자가 27명(84.4%) 이었다. 직업이 있는 사람이 9명(28.1%) 없는 사람이 23명(71.9%)이었으며 학력은 고졸이하가 16명(50%) 대졸이상이 16명(50%)이었다. 대부분이 기혼(30명, 93.8%)이었으며 인지된 경제상태는 보통이 29명(90.6%)으로 나타났다. 평균체중은 62.72kg(±10.83), 평균신장은 162.25cm(±6.54), 평균 희망신장은 165.69cm(±6.13), 평균 희망체중은 55.44kg(±8.28), 인지된 체중은 마른 편이 4명(12.5%), 표준이 14명(43.8%), 비만이 14명(43.8%)이었으며 운동프로그램에 참여하는 횟수는 주당 평균 5회이고 참여시간은 1회당 평균 103.13 분이였다.

<Table 1> General characteristics of subjects

Variable	Category	No	%
Sex	Male	5	15.6
	Female	27	84.4
Occupation	Working	9	28.1
	None	23	71.9
Education	Less than high school	16	50.0
	More than college	16	50.0
Marriage	Married	30	93.8
	Unmarried	2	6.3
Economic level	High	1	3.1
	Middle	29	90.6
	Low	2	6.3
Perceived body weight level	Thin	4	12.5
	Standard	14	43.8
	Obesity	14	43.8

	Mean ± SD	Range
Age(years)	38.47 ± 5.95	30 - 53
Height(cm)	162.25 ± 6.54	153 - 175
Body weight(kg)	62.72 ± 10.83	44 - 92
Wishful height(cm)	165.69 ± 6.13	158 - 180
Wishful weight(kg)	55.44 ± 8.28	47 - 80
Exercise frequency (times/week)	5.09 ± .78	3 - 6
Duration of exercise (min/a time)	103.13 ± 13.78	90 - 120

가설검정

- 가설 1 “프로그램 참여대상자의 체구성은 프로그램 적용 전보다 후에 개선될 것이다.” 라는 가설은 체중의 경우 참여 전 63.83kg에서 참여 후 61.53kg으로 감소(t=4.999, p=.000)하였고, 체지방량은 참여 전 17.11kg에서 참여 후 15.38kg으로 감소(t=4.540, p=.000), 근육량은 참여 전 44.13 kg에서 참여 후 43.56kg으로 감소(t=2.939, p=.006), 체지방율은 참여 전 26.26%에서 참여 후 24.60%로 감소(t=4.455, p=.000), 복부지방율은 참여 전 .85%에서 참여 후 .83%로 감소(t=4.762, p=.000), BMI는 참여 전 24.27kg/m²에서 참여 후 23.37kg/m²로 감소(t=5.005, p=.000), 비만도는 116.13%에서 참여 후 111.78%로 감소(t=4.978, p=.000)하였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그러나 근육량은 유의하게 감소하였다<Table 2>. 따라서 제 1 가설이 근육량을 제외하고 지지되었다.
- 가설 2 “프로그램 참여 대상자의 신체상은 운동프로그램 적용 전보다 후에 증가할 것이다.”에서 신체상은 참여 전이 51.03점, 참여 후가 51.81점으로 증가(t=-.832, p=.412)하였으나 유의한 차이가 없었다<Table 3>. 따라서 제 2 가설은 지지되지 않았다.

<Table 2> Comparison of body composition

Variable	pre-test	post-test	t	p
Body weight(kg)	63.83	61.53	4.999	.000
Soft lean mass(kg)	44.13	43.56	2.939	.006
Fat mass(kg)	17.11	15.38	4.540	.000
Percent body fat(%)	26.26	24.60	4.455	.000
Fat distribution(%)	.85	.83	4.762	.000
Obesity degree(%)	116.13	111.78	4.978	.000
BMI(kg/m ²)	24.27	23.37	5.005	.000

<Table 3> Comparison of body image

Variable	pre-test	post-test	t	p
Body image	51.03	51.81	-.832	.412

추가분석

본 연구에서 운동 프로그램 참여 후 대상자들의 느낌이 어떠하였는지에 대하여 개방형 질문을 통해 얻어진 응답은 <Table 4>와 같다. 프로그램 참여 후의 느낌에 대해 가장 높은 빈도를 보인 문항은 ‘몸이 가볍고 상쾌하다’(94%)였으며 ‘스트레스가 해소된다’(88%), ‘운동을 할수록 멋진 몸매에 대한 욕심이 생긴다’(63%), ‘활력을 느낀다’(59%), ‘긍정적인 사고를 하게 된다’(47%), 기타(6%) 순으로 나타났다.

<Table 4> Participant's attitude after exercise program

Contents	Rank order	No	%
Refreshness	1	30	94
Get rid of stress	2	28	88
Expectation of excellent body image	3	20	63
Vitality	4	19	59
Positive thinking	5	15	47
Others	6	2	6

논 의

최근 들어 웰빙에 대한 관심이 증가하면서 건강유지와 증진을 위한 여러 방법 중 운동이 가장 보편적인 방법으로 선택되고 있다. 규칙적인 운동은 체중조절, 대사기능, 골다공증향상을 가져와 건강증진과 질병예방에 도움(Allison & Keller, 1997; Lord & Castell, 1994)을 주는 등 생리적 변화에 있어서 유익한 결과를 가져다준다(Bluecheck & McClosky, 1992).

본 연구에서 8주간의 규칙적 운동프로그램의 적용 결과 체중, 체지방, 체지방율, 복부지방율, 비만도, BMI가 모두 유의하게 감소되었는데 이는 비만 청소년에게 지속적인 유산소 운동 프로그램을 적용한 Sung과 Kang(2001)의 연구, 중년여성에게 10주간 유산소 운동과 근력운동을 적용한 An(2000)의

연구, 8주간 율동적 동작 프로그램 참여가 체중감소를 가져온 Choi와 Heber(1995)의 연구결과와 일치하여 본 연구결과를 뒷받침해주고 있다.

한편 근육량에 있어서 프로그램 적용 후에 오히려 감소한 결과가 나타났는데 이는 12주 이상 최대 심박수의 50-75% 강도로 유산소 운동, 저항성 운동, 유연성 운동을 복합적으로 실시한 Han과 Jang(2001)의 연구, 8주 동안 행동수정요법을 병행한 Lee, Kim과 Kim(2001)의 연구결과와 차이를 나타내었다. 근력운동에 의한 근육량과 근력의 유지 내지 증가를 위해서는 10주 이상의 기간이 소요된다(Korean Sports Science Institute, 1999)는 점을 고려해 볼 때 이러한 차이는 본 연구에서의 운동 적용기간이 8주간으로 다소 짧았으며 병행하는 중재방법의 유무에 따른 차이로 사료된다.

또한 본 연구결과에서 저체중 및 정상체중군은 15명(46.8%), 과체중이 17명(53.1%)으로 나타났는데 저체중 및 정상체중 15명 중 1명(6.6%)만이 자신을 과체중으로 인식하고 있어 정상체중임에도 불구하고 자신의 체중을 과체중으로 인식(68.7%)하고 있다는 Choi(2002)의 연구결과와는 다른 양상을 보여주고 있었다.

여성에게 있어서 체중은 건강보다는 매력적이고 날씬한 몸매를 위한 중요한 요소가 되므로 바람직하다고 생각하는 체격유지를 위해 운동을 하고 음식섭취를 조절하는 것으로 나타났다(Lennon, 1997). 실제적으로 남성은 근육형의 몸매를 추구하지만 여성의 경우 근육질의 몸매보다는 군살이 없는 균형 잡힌 날씬한 몸매 내지는 마른 몸매를 선호하는 경향이 있는데 운동을 통한 체구성의 변화에 있어서 체지방의 소실로 체중감소가 있을 수 있으나 근육 등의 체지방량의 증가로 인해 체중은 감소가 있거나 없을 수가 있다. 따라서 지속적이고 규칙적인 운동을 통한 체지방의 감소와 체지방 양의 증가가 바람직하다고 할 수 있는데 기본적인 지식부족으로 인해 무조건적으로 체중을 줄여야만 한다는 강박관념을 가진 여성들이 약물복용, 과도한 다이어트 및 사우나 등 부분별한 체중조절 방법을 이용한 결과 부작용으로 인해 건강을 해치는 경우를 종종 볼 수 있다. 그러므로 과학적 근거에 의한 전문가의 지도하에 교육 및 중재가 이루어질 필요가 있다.

체중조절을 하는 주요 이유는 외모가 예뻐 보이고 좋은 느낌을 가질 수 있으며 사회적으로 인정을 받기 위해서(Ruth & Jane, 1995) 지나치게 마른 체형을 선호하게 되는데 이러한 마스크림과 사회 문화적 가치의 변화로 체중, 체지방에 대한 지나친 강박관념은 부분별한 방법의 다이어트를 유도하게 되고 그 결과 다이어트에 실패한 비만인들의 체중증가는 자아 존중감 저하, 무력감으로 인한 우울까지도 유발하여(McCarthy, 1989) 부정적인 신체상을 갖는 결과를 초래하기도 한다.

운동은 신체상에 대한 만족도를 증가시키기 위한 방법으로

긍정적인 영향을 미치게 되는데 본 연구에서는 8주간의 운동 프로그램이 신체상에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이는 여대생을 중심으로 한 Chang(2001)의 연구와 여고생을 대상으로 한 Hwang과 Shin(2002)의 연구결과와 유사함을 보여주고 있다.

본 연구에서 중재 전 후 신체상 변화에 차이가 없는 것은 자신의 실제 신체 크기를 과대하다고 인식한 1명을 제외하고는 실제의 신체 크기와 유사하게 인식하고 있는데다 운동에 참여할수록 늘씬하고 균형 잡힌 몸매와 근육질의 몸매에 대해 더 많은 관심을 갖게 되고 이를 선호하게 되면서 자신의 외모를 평가하는 방식에도 영향을 미쳐 이전의 신체상과 별 차이가 없는 것으로 사료된다.

한편 본 연구 대상자 중 낮은 탈락율(35명 중 3명)을 보인 것은 개인의 식습관, 수면습관, 근력 등의 특성을 기초로 각 개인이 선호하는 운동의 종류를 고려하여 프로그램을 진행하였으므로 지속성 유지에 어려움이 적었던 것으로 사료된다. 운동은 아무리 오랜기간 지속했다 하더라도 중도에 그만두는 경우에는 2-3개월 이내에 그 효과가 소실되므로 운동을 시작한 사람들이 끊임없이 평생동안 운동을 할 수 있도록 습관을 형성시키는 것이 중요한 과제이다(Hwang, Yoo & Kim, 2001). 따라서 개인의 운동처방 시 건강상태, 식습관, 환경적 여건 등의 요소 이외에 개인이 선호하는 운동종목을 고려한다면 건강인의 경우 건강을 증진시키고 환자의 경우 질병의 회복과 관리라는 목적달성을 위해 지속적이고 효과적인 중재가 될 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 규칙적 운동 프로그램을 8주간 적용한 후 체구성 및 신체상의 변화 차이를 파악하기 위한 조사연구이다.

연구대상자는 D시에 위치한 헬스센터에서 처방된 운동 프로그램에 참여한 건강한 성인 32명 이었다. 연구기간은 2004년 3월 1일부터 2004년 6월 30일까지이었으며 주 3-6회 계획된 운동프로그램을 실시하고 일반적 특성과 운동 프로그램 시행전후 체구성, 신체상 점수를 조사하였다. 자료분석은 SPSS PC+ 10.0을 사용하였다. 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균으로 구하였고 각 변인들에 대한 운동 프로그램 전후의 차이는 t-test로 분석하였다.

연구결과를 종합하면 다음과 같다.

- 체구성 변화에 있어서 운동프로그램 적용 전보다 적용 후에 체중, 근육량, 체지방량, 체지방률, 복부지방률, 비만도, BMI가 유의하게 감소하였다. 즉 근육량을 제외하고 통계적으로 유의한 개선을 가져왔다.
- 신체상은 운동 프로그램적용 전후에 유의한 차이가 없었다.

결론적으로 8주간의 규칙적 운동프로그램은 체구성의 변화에 있어 근육량을 제외하고 긍정적인 개선을 가져왔으나 신체상의 변화에 있어서는 개선이 없는 것으로 나타났다. 또한 운동의 지속성을 위해서는 개인의 운동종목에 대한 선호도를 고려한 개별적 처방이 중재에 필요한 요소임을 알 수 있었다. 본 연구결과와 같이 체구성의 요인 중 체중, 체지방량, 체지방률, 복부 지방률, 비만도, BMI의 변화는 단기간의 훈련을 통해서도 그 효과가 나타나지만 근육량과 신체상은 변화하는데 오랜 시간이 소요되므로 추후 연구에서는 기간을 늘려서 연구해 볼 필요가 있다. 또한 본 연구결과에서 운동종목의 선호도를 고려한 개별적 처방이 운동의 지속성에 영향을 미쳤던 요소이었음을 고려해 볼 때 환자대상의 운동 중재 시에도 지속적인 관리를 위해 개인의 운동 종목에 대한 선호도 고려가 필요하겠다.

References

- Allison, M., & Keller, C. (1997). Physical activity in the elderly : benefit and intervention strategies. *Nurse Pract*, 22(8), 53-69.
- An, M. Y. (2000). The effect on Fat, TCHO, Glucose and TG of middle-aged women by regular exercise. *Korean J Phys Educ*, 39(2), 351-358.
- Bluecheck, G. M., & McClosky, J. C. (1992). *Nursing Intervention-Essential Nursing Treatments*.(2nd ed.) Philadelphia : W.B. Saunders Co.
- Chang, S. K. (2001). Weight control practices and body image of female college students. *J Korean Soc Health Educ*, 8(3), 161-173.
- Choi, E. S., & Lee, K. E. (1997). Relationships between body shape, body image and health complaints in women registered at a facility for managing body shape. *Korean J Women Health Nurs*, 3(2), 169-180.
- Choi, M. A., & Heber, L. (1995). A study of dance movement training on the wellness of young women. *J Korean Acad Nurs*, 25(3), 538-547.
- Choi, M. S. (2002). A study on eating disorder, depression and body satisfaction of middle-aged women. *Korean J Women Health Nurs*, 8(4), 570-582.
- Han, E. P., & Jang, K. T. (2001). Effect of training and detraining on blood lipids and body composition in middle aged women. *Korean J Phys Educ*, 40(3), 801-812.
- Hwang, A. R., Yoo, J. S., & Kim, C. J. (2001). The effects of planned exercise program on metabolism, cardiopulmonary function and exercise compliance in type 2 diabetes mellitus patients. *J Korean Acad Nurs*, 31(1), 20-30.
- Hwang, R. H., & Shin, H. S. (2002). A study on eating disorder, body image and self-esteem of high school girls.

- Korean J Women Health Nurs*, 4(1), 129-140.
- Jang, J. H., & Kim, Y. S. (2003). The effects of senior aerobics on depression and loneliness in the elderly people. *J Korean Phys Educ Assoc for Girls and Women*, 17(1), 75-84.
- Kim, H. S., & Song, K. Y. (1999). The relationship between types of physical activity and family life satisfaction among the housewives of big city. *Korean J Phys Educ*, 38(3), 921-930.
- Korean Sports Science Institute (1999). *The newest exercise prescription*. Seoul : 21C Educational Publishing.
- Lee, K. O., Kim, J. Y., & Kim, H. Y. (2001). Effects of obesity treatment program. *J Korean Soc Aerobic Exerc*, 5(1), 69-84.
- Lennon, S. J. (1997). Physical attractiveness, age and body type : further evidence. *Text Res J*, 15(1), 60-64.
- Lord, S. R., Caplan, G. A., & Ward, J. A. (1993). Balance, reaction time and muscle strength in exercising and non exercising older women : A pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*, 74, 837-839.
- Lord, S. R., & Castell, S. (1994). Physical activity program for older persons : Effect on balance, strength, neuro-muscular control and reaction time. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 648-652.
- Luckmann, J., & Sorensen, K. C. (1974). *Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia: W.B. Saunders Co.
- Marcus, B. H., Seiby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exerc Sport*, 63(1), 60-66.
- McCarthy, M. (1989). The thin ideal, depression and eating disorders in women. *Behav Res*, 28(3), 205-215.
- Mendelson, B. K., Wheat, D. R., & Mendelson, M. J. (1998). *Manual for the body-esteem scale for adolescent and adults*. Unpublished manuscript, center for research in human development, Montreal, Quebec, Canada.
- Na, J. C., & Seo, H. K. (2001). Running and muscular resistance exercise on physical fitness in obese female. *Korean J Phys Educ*, 40(1), 440-447.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice*. (3rd ed.). Connecticut : Appleton & Lange.
- Ruth, C. R., & Jane, K. P. (1995). Restrained eating and attribution college-age weight cyclers. *J Am Diet Assoc*, 915(4), 491-492.
- Salusso-Denoier, C. J., & Schwarzkopf, R. J. (1991). Sex differences in body-cathexis associated with exercise with involvement. *Percept Mot Skills*, 73, 139-145.
- Sung, B. J., & Kang, S. K. (2001). The effect on physiological and psychological variable after exercise participation of obese adolescents. *Korean J Phys Educ*, 40(1), 429-439.
- Yoon, S. M., Lee, J., & Moon, T. Y. (2003). The relationship between participation in sports for all and life satisfaction. *J Korean Sociol Sport*, 16(2), 377-392.

The Effect of Regular Exercise Program on Body Composition and Body Image in Adults Using One Fitness Center

Oh, Jin-Hwan¹⁾ · Lim, Nan-Young²⁾

1) Doctoral Student, Graduate School, Hanyang University, 2) Professor, Department of Nursing, Hanyang University

Purpose: This study was done to compare of adult body composition and body image before and after regular exercise program at a sports center. **Method:** The participants were 32 adults who were beginning regular exercise at a sports center in D city. The body composition was measured by body weight, soft lean mass, fat mass, percent body fat, fat distribution, degree of obesity and BMI, using the Inbody 3.0. Body image. Data were collected using structured questionnaires and analyzed using paired t-test. **Results:** 1. Significant improvement was shown in body composition. 2. The score for body image increased after the program, but the change was not statistically significant. **Conclusion:** The short-term exercise program was very effective in improving body composition, but changes in the evaluation of body image need long-term exercise. Also, we were concluded that it is very important to consider preference level when evaluating body composition and body image.

Key words : Exercise, Body composition, Body Image

• Address reprint requests to : Oh, Jin-Hwan

Doctoral Student, Graduate School, Hanyang University
Hanmaeul A.P.T 109-801, Songkang-Dong, Yuseong-Gu, Daejeon City 305-503, Korea
Tel: +82-42-933-5217 E-mail : ohjh37@hanmail.net