

운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과 - 여대생을 대상으로 -

최 은 숙*·이 미 라**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

운동은 심폐기능의 증진, 관상동맥 질환의 예방, 혈압의 하강, 혈전의 신속한 분해, 근섬유 크기의 증대, 관절가동성 증진, 사기증진, 스트레스 감소, 대처기능의 증진, 정서적 안정의 증진, 우울과 불안의 감소, 통증감소, 자아개념과 자신감 및 신체상의 증진, 근력과 지구력의 증가, 유연성의 증가, 안녕감의 증가, 체지방과다의 조절, 콜레스테롤농도 감소, 수면의 질 증진, 지각된 유익성의 증가 등 건강에 미치는 여러 가지 이로인한 점이 있어(김희자와 홍여신, 1995; 최명애, 1988; Neuburger, 1994; Pender, 1996), 건강증진을 위한 필수요소 중 하나임이 분명하지만, 운동 수행정도는 상당히 낮고, 이는 특히 여성에서 저조하므로(김명자와 송효정, 1997; 박미영, 1994; 박정숙, 박청자 및 권영숙, 1996; 윤은자, 1997; 이규난과 김순례, 1998; 이미라, 1997; 전정자와 김영희, 1996) 여성의 운동 수행정도를 증진시키는 중재의 필요성이 제기되고 있다.

특히, 장기간의 건강행위는 습관이 되기 쉽고, 일단 습관이 형성되면 바꾸기 어렵다(김애경, 1995)는 것을 생각할 때, 성인초기에 있는 대학생은 그 이후의 발달단계

에 있는 사람들에 비해 상대적으로 건강습관이 확고히 형성되지 않아 수정가능성이 크고, 이 시기에 정착된 건강습관은 성인중기 및 후기의 건강행위와 이에 따른 건강한 삶의 기반이며, 미래의 부모로서 이들의 교육경도나 건강에 대한 태도, 실천 등이 자녀의 건강실천에 중요한 영향을 미치기 때문에(Fardy 등, 1995), 젊은 여성의 건강증진 생활양식을 개선하기 위한 중재가 요구된다. 건강증진 생활양식 중에서도 특히 여러 연구에서 수행정도가 가장 낮거나 두번째로 낮은 것으로 보고되는(이미라, 1997), 운동 수행정도를 증진시키는 중재가 우선적으로 고려되어야 한다.

이러한 이유로 젊은 여성을 대상으로 운동의 효과를 검증한 연구가 다수 이루어졌음을 볼 수 있는데, 국내에서 이루어진 운동중재 연구를 보면, 체중과 체지방, 혈압, 심박동수, 최대 산소섭취량, 혈중 콜레스테롤 농도, 근력, 작업수행능력과 같은 신체적 효과에 대해서는 상당수 연구되었으나(최명애, 1988; 최명애 등, 1989; 최명애, 유정희 및 안경애, 1988; 최명애와 Heber, 1995), 심리·정서적 효과에 대한 연구는 찾아보기 어렵다. 운동의 심리·정서적 효과 중에서도 운동이 피로나 건강상태 지각, 운동에 특수한(behavior-specific) 변인 즉, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감 같은 변인에 미치는 효과에 대해서는 거의 연구되지 않아 왔음을 볼 수

* 공주문화대학 응급구조과 교수

** 건양대학교, 공주문화대학 시간강사

있다. 피로는 일상생활을 함께 있어 외욕을 감소시킬 수 있으므로 이를 줄이기 위한 중재가 요구되는데, 신체활동 및 운동이 피로를 중재할 수 있는 방법 중 하나라고 제안되고 있지만(최명애, 1995), 정상 성인을 대상으로 시행된 연구가 드물어 반복적으로 검증될 필요가 있고, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감, 건강상태 지각은 다수 연구에서 운동 수행의 주요한 예측요인이 시사되고 있으므로(이미라, 1999; Duffy, 1988; Neubergler 등, 1994; Pender, 1996), 실험연구를 통해 운동경험이 이러한 변인에 미치는 영향을 검증함으로써 과거 운동 경험이 미래의 운동 수행에 영향을 미치는 기전을 이해하는 데에도 도움을 줄 수 있다.

따라서, 본 연구는 운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과를 알아보기 위해 수행되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 여대생에게 적용된 운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과를 알아보기 위함이다.

3. 연구 가설

- 1) 실험군은 대조군보다 피로가 낮을 것이다.
- 2) 실험군은 대조군보다 지각된 건강상태가 높을 것이다.
- 3) 실험군은 대조군보다 운동관련 정서가 높을 것이다.
- 4) 실험군은 대조군보다 지각된 유익성이 높을 것이다.
- 5) 실험군은 대조군보다 자기효능감이 높을 것이다.

4. 용어의 정의

- 1) 피로 : 다양한 원인에 의해 야기되는 개인의 주관적인 감각으로 항상성 장애가 오고 있음을 알리는 신호(양평희와 한혜라, 1997)로써, 일본 산업위생 협회의 산업피로 연구 위원회에서 작성한 피로자각증상표(1970)로 측정된 점수를 말한다.
- 2) 지각된 건강상태 : 현재의 건강상태에 대한 주관적 평가(김희자, 1994)으로, 본 연구에서는 건강에 대한 개인의 주관적인 평가를 묻는 5점 척도의 단일문항으로 측정된 점수를 말한다.

- 3) 운동관련 정서 : 운동 수행전, 중 및 후에 일어나는 주관적인 느낌(Pender, 1996)으로, 본 연구에서는 김희자(1994)가 개발한 도구로 측정된 점수를 말한다.
- 4) 지각된 유익성 : 운동시 자신에게 나타날 것이라고 기대하는 이득에 대한 지각(Rosenstock, 1974)으로, 본 연구에서는 Sechrist, Walker 및 Pender(1987)의 도구와 Steinhardt와 Dishman(1989)의 도구를 근간으로 연구자가 개발한 운동에 대해 지각된 유익성을 묻는 도구로 측정된 점수를 말한다.
- 5) 자기효능감 : 건강증진의 결과를 얻기 위해 요구되는 운동을 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음으로, 본 연구에서는 건강증진행위에 대한 구체적인 자기효능감을 측정하는 Becker등(1993)의 도구중 운동과 관련된 문항으로 측정된 점수를 말한다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 일 전문대학 여대생 중, 6주간의 운동프로그램에 참여하기를 동의한 학생을 대상으로 한 비동등성 대조군 전후 설계이기 때문에 1) 대상자 선택편중에 따른 내적 타당도의 문제가 있을 수 있고, 3) 연구 결과를 일반화시키는 데에는 신중을 기해야 한다. 또한, 3) 목표 심박수 측정에 의한 운동강도 설정이 이루어지지 않았고, 6주동안 운동시간의 변화가 없었던 것과 관련된 운동프로그램 구성상의 문제점이 있을 수 있다.

II. 문헌 고찰

젊은 여성을 대상으로 국내에서 이루어진 운동중재 연구는 주로 체중과 체지방, 혈압, 심박동수, 최대산소섭취량, 혈중콜레스테롤 농도, 근력, 작업수행능력과 같은 운동의 신체적 효과에 대한 연구가 상당수 이루어졌고(김성수 등, 1998a, 1998b; 정은숙, 1997; 최명애, 1988; 최명애등, 1989; 최명애, 유정희 및 안경애, 1988; 최명애, 이경숙 및 박미정, 1993; 최명애, 조미경 및 전미양, 1996; 최명애와 Heber, 1995), 이들 연구에서 운동이 체중과 체지방의 감소, 안정시의 혈압과 심박동수 감소, 최대 산소섭취량 증가, 혈중 콜레스테롤 농도의 감소, 근력과 작업수행 능력의 증가등을 초래함이 보고되고 있다.

운동이 심리·정서적 측면에 미치는 효과에 대해서는 신체에 미치는 효과에 비해 적은 수가 연구되어 왔음을

볼 수 있는데(최명애, 조미경 및 전미양, 1996; 최명애와 Heber, 1995; 최명애, Heber 및 조미경, 1995; Choi 등, 1993), 최명애와 Heber(1995)는 여대생을 대상으로한 8주간의 율동적 동작 프로그램에 대한 연구에서 프로그램 실시후 스트레스반응을 측정하는 10개의 하위척도(SOS : symptom of stress)중 5개 척도가 유의한 감소를 보였다고 보고하였다. 그러나 나머지 5개 척도에서는 감소하는 경향이 보고되었다.

최명애, 조미경 및 전미양 (1996)의 연구에서는 젊은 여성을 대상으로 주 3회, 4주간의 율동적 동작이 시행되었고, 그 결과 우울이 유의하게 감소되었고, 면담결과 어의반응으로 측정된 주관적 느낌(subjective feeling)이 긍정적이었음이 보고되었다.

여대생을 대상으로한 최명애, Heber 및 조미경(1995)의 연구에서는 율동적 동작이 스트레스반응(SOS), 얼굴 표정, 기분 및 심리동적활동을 개선시킴이 보고되었다.

Choi 등 (1993)의 연구에서는 젊은 여성을 대상으로한 에어로빅 댄스가 기분(mood)과 피로도 감소에 효과적이었음이 보고되었다.

이상에서 운동은 젊은 여성에게 여러가지 이로운 신체 및 심리적인 효과를 미치므로 운동을 할 기회를 제공하는 것의 중요성이 시사되고 있다. 운동이 젊은 여성에게 미치는 효과에 대해서는 신체적인 효과가 더 많이 연구되고 있고, 심리적 효과면에서는 기분, 피로, 스트레스 반응이 소수 연구에서 조사되었으나 지각된 건강상태나 운동행위에 특수한 인지적변인 즉, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감 같은 변인에 미치는 효과에 대해서는 거의 연구되지 않아 왔음을 볼 수 있다. 그런데, 이러한 변수들은 다수 연구에서 운동 수행의 주요한 예측요인이 시사되고 있어, 운동경험이 이러한 변인에 미치는 영향을 실험연구를 통해 검증함으로써 과거의 운동경험이 미래의 운동 수행에 영향을 미치는 기전을 이해하는 데에도 도움을 줄 수 있을 것이므로 운동이 이러한 운동에 특수한 인지적 변인에 미치는 효과를 연구하는 것이 의의가 있다고 생각된다.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구설계는 유사실험설계로, 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다. 운동프로그램을 6주로 계획한 것은 운동이

근력과 근지구력 또는 심폐지구력에 미치는 효과는 8주 또는 12주 이상 지속되어야 나타나는 것으로 보고되나, 심리적 측면에 미치는 효과의 경우 이와 다를 수 있고, 단기간의 운동을 통해 이러한 효과가 나타남이 보고된 바도 있기 때문에(최명애 등, 1996) 단기간의 운동이 심리적 측면에 미치는 효과를 보기 위함이었다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자 수는 Cohen의 공식(이은옥, 임난영 및 박현애, 1991)을 사용하여 실험군과 대조군 각각 16명 이상이면 되지만, 탈락율을 고려하여 실험군 21명, 대조군 20명을 선정하였다. 이들은 일 전문대학 여대생 중 편의표출된 5개 과에 속한 여학생으로, 연구참여에 동의한 학생중에서 선정되었다. 6주간의 운동프로그램 진행 중 실험군 3명과 대조군 4명이 탈락되어, 실험군 18명, 대조군 16명이 최종 연구대상이 되었다. 실험군은 총 17 session 중 13 session 이상 프로그램에 참여한 대상자들, 대조군은 사후 조사에 응하지 않은 경우를 제외한 대상자를 최종 연구대상으로 하였다.

2. 연구 도구

1) 여대생을 대상으로 한 저항도 운동프로그램

본 연구에서 시행된 운동프로그램의 내용은 다음과 같다.

- 6주, 주 3 session, 30-60분
- 준비운동 과 마무리운동(5-10분) : 전신을 스트레칭할 수 있는 10가지 스트레칭운동으로, 현혜진(1998)의 연구에서 사용된 스트레칭법 중 10가지를 선택하여 시행되었다.
- 본운동(20-40분) : K 대학 체력단련실에 있는 운동기구를 이용한 운동과 빠르게 걸기로 구성된 10종목의 운동으로, 10종목을 1개 조에 각 4분씩 할당하여 1명당 2분씩 운동할 수 있게 하였다. 운동스케줄 시간을 지키지 못해 혼자서 운동하는 경우에는 각 종목당 2분씩 운동하도록 하였다. 운동초기에는 운동횟수와 강도를 낮게 시작하고 시간이 경과됨에 따라 서서히 높도록 격려되었는데, 운동횟수는 숨이 차거나 너무 힘들지 않는 범위내에서 증가시켰고, 운동강도는 weight 1개~2개 정도를 들어올리는 정도였다. 운동

- 횡수와 강도는 개인차를 고려하여 개별적으로 무리하지 않는 범위내에서 시행되었다. 운동종목은 신체 여러 부분을 움직일 수 있게 하고 지루하지 않도록 다양하게 선택되었는데, 구체적으로는 1) leg press (다리 구부렸다 펴기), 2) leg extension(하지 들어 올리기), 3) chest weight(팔로 추 끌어 내리기), 4) 정지형 자전거 타기, 5) butterfly (팔을 가슴중심부로 끌어들이기), 6) 허리 twist, 7) 윗몸 일으키기, 8) 빨리 걷기, 9) 노젓기(가슴쪽으로 추 잡아 당기기), 10) 손에 아령을 잡고 들어 올리기였다.
- 두명이 1조를 이루어 하게 함으로써 대리경험을 유도하고, 운동중 대화를 나눔으로써 즐겁게 하고, 한편으로는 각 운동종목 사이에 설 수 있는 시간을 제공하였다.
- 2) 피로 : 일본 산업위생 협회의 산업피로 연구 위원회에서 작성한 피로자각증상표(1970)로 측정하였다. 이 도구는 30문항으로 구성되어 있고, 피로자각증상이 있는 경우 1점, 없는 경우 0점을 주어 측정하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .88이었다.
- 3) 지각된 건강상태 : 건강에 대한 개인의 주관적인 평가를 묻는 5점 척도의 단일문항으로 측정하였다. "현재 전반적인 건강상태가 어떠하다고 생각하십니까"라는 물음에 대하여 '매우 건강하다'에 5점, '건강한 편이다'에 4점, '보통이다'에 3점, '건강하지 않은 편이다'에 2점, 그리고 '매우 건강하지 못하다'에 1점을 주어 측정하였다(Ware등, 1978).
- 4) 운동관련 정서 : 김희자(1994)가 선행연구에 기초하여 작성한 도구로 측정하였다. 이 도구는 2문항 5점 척도로 되어 있고, 점수가 높을수록 운동에 대해 긍정적인 정서를 갖고있음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 노인을 대상으로한 김희자(1994)의 연구에서는 Cronbach's alpha .69였고, 본 연구에서는 .78이었다.
- 5) 지각된 유익성 : Sechrist등(1987)의 도구와 Stenhardt와 Dishman(1988)의 도구를 근간으로 연구자가 개발한 도구로 측정하였다. 이 도구는 18문항, 4점 척도로 이루어져 있고, 점수가 높을수록 운동의 유익성을 높게 지각하고 있음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's alpha .87이었다.

6) 자기효능감 : Becker등(1993)이 개발한 Self-Rated Abilities for Health Practices Scale중 운동과 관련된 문항으로 측정하였다. 이 도구는 7문항, 100점 척도로 이루어져 있고, 점수가 높을수록 운동에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. 자료분석 시에는 분석의 수월성을 위해 10점 척도로 환산한 점수가 사용되었다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .80이었다.

7) 운동 : Walker 등(1987)이 개발한 48문항의 HPLP (Health Promotion Lifestyle Profile)중 운동과 관련된 5문항으로 측정하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .62였다.

3. 자료수집 방법

운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과를 알아보기 위해 98년 10월에 충남 K시에 소재한 일 전문대학 학생중 5개 과를 선정하여 연구목적 및 방법을 설명한 후 연구에 참여할 대상자를 모집하였다. 운동프로그램 시작 3일 전에 1차 자료가 수집되었고, 주 3회로 이루어진 총 17 session의 운동프로그램이 실시되었다. 18 session 시기에 2차 자료가 수집되었다.

4. 자료분석 방법

SAS를 이용하여 분석하였고, 대상자의 일반적 특성은 실수, 평균과 표준편차로 산출하였다. 동질성 검증과 가설검정은 t-test로 하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 t-test로 분석한 결과<표 1>, 유의한 차이를 보이지 않아, 연령, 신장, 체중, 경제상태, 운동수행 정도, 지각된 건강상태, 피로, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에서 두 군이 동질집단이라고 볼 수 있다<표 1>.

<표 1> 실험군과 대조군의 동질성 검증
(n=실험군 18, 대조군 16)

변수	집단	평균	표준편차	표준오차	t값	유의도
연령(세)	대조군	18.81	0.98	0.24	-1.651	0.108
	실험군	19.55	1.54	0.36		
신장(cm)	대조군	158.56	4.57	1.14	-0.978	0.335
	실험군	160.37	5.82	1.45		
체중(kg)	대조군	53.31	5.00	1.25	-1.986	0.056
	실험군	57.81	7.55	1.88		
경제상태	대조군	3.06	0.57	0.14	0.692	0.493
	실험군	2.94	0.41	0.09		
운동관련 정서	대조군	3.00	1.22	0.30	-1.444	0.158
	실험군	3.50	0.76	0.18		
지각된 건강상태	대조군	3.68	0.70	0.17	1.004	0.322
	실험군	3.44	0.70	0.16		
자기 효능감	대조군	5.98	1.94	0.48	-0.720	0.478
	실험군	6.38	1.12	0.26		
지각된 유익성	대조군	2.94	0.44	0.11	-0.292	0.772
	실험군	2.98	0.29	0.06		
운동정도	대조군	1.51	0.46	0.11	-0.414	0.681
	실험군	1.57	0.45	0.10		
피로	대조군	0.25	0.24	0.06	-0.923	0.362
	실험군	0.31	0.15	0.03		

2. 가설 검증

본 연구에서의 가설검정은 실험전과 실험후의 차에 대한 t-test를 하여 그 차이를 비교함으로써 이루어졌다 <표 2>.

2-1. “실험군은 대조군보다 피로가 낮을 것이다” 라

는 가설은 실험군의 경우 사전 평균 0.31점에서 사후 0.25점으로 낮아졌고, 대조군의 경우 사전 평균 0.25점에서 사후 0.28점으로 높아졌고, 실험전과 실험후 피로 점수 차에 대한 두 군의 차이가 유의하여 지지되었다 ($t=-2.234, p=.032$).

2-2. “실험군은 대조군보다 지각된 건강상태가 높을 것이다” 라는 가설은 실험군의 경우 사전 평균 3.44점에서 사후 3.72점으로 높아졌고, 대조군의 경우 사전 평균 3.68점, 사후 3.75 점으로 높아져 실험군에서 점수증가 폭이 더 컸지만, 실험전과 실험후 지각된 건강상태 점수 차에 대한 두 군의 차이가 유의하지 않아 기각되었다 ($t=0.871, p=.390$).

2-3. “실험군은 대조군보다 운동관련 정서가 높을 것이다” 라는 가설은 실험군의 경우 사전 평균 3.50점에서 사후 3.47점으로 낮아졌고, 대조군의 경우 사전 평균 3.00점에서 사후 2.90점으로 낮아졌으나, 실험전과 실험 후 운동관련 정서의 점수 차에 대한 두 군의 차이가 유의하지 않아 기각되었다($t=0.346, p=.731$).

2-4. “실험군은 대조군보다 지각된 유익성이 높을 것이다” 라는 가설은 실험군의 경우 사전 평균 2.98점에서 사후 2.87점으로 낮아졌고, 대조군의 경우도 사전 평균 2.94점에서 사후 2.93점으로 낮아졌으나, 실험전과 실험 후 지각된 유익성의 차에 대한 두 군의 차이가 유의하지 않아 기각되었다($t=-1.154, p=.257$).

2-5. “실험군은 대조군보다 자기효능감이 높을 것이다” 라는 가설은 대조군의 경우에는 사전 평균 5.98점에서 사후 5.09점으로 낮아졌으나, 실험군의 경우 사전 평균 6.38점에서 사후 6.65점으로 높아졌고, 실험전과 실험

<표 2> 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감의 차이 분석

(n=실험군 18, 대조군 16)

구분	집단	평균(표준편차)		전후차의 평균(표준편차)	표준오차	t값	유의도
		실험전	실험후				
피로	실험군	0.31(0.15)	0.25(0.17)	0.05(0.11)	0.02	-2.234	0.032
	대조군	0.25(0.24)	0.28(0.22)				
지각된 건강상태	실험군	3.44(0.70)	3.72(0.66)	-0.27(0.82)	0.19	0.871	0.390
	대조군	3.68(0.70)	3.75(0.77)				
운동관련 정서	실험군	3.50(0.76)	3.47(0.69)	0.02(0.52)	0.12	0.346	0.731
	대조군	3.00(1.22)	2.90(1.05)				
지각된 유익성	실험군	2.98(0.29)	2.87(0.21)	0.10(0.23)	0.05	-1.154	0.257
	대조군	2.94(0.44)	2.93(0.41)				
자기 효능감	실험군	6.38(1.12)	6.65(1.08)	-0.26(0.81)	0.19	3.305	0.002
	대조군	5.98(1.94)	5.09(1.84)				

후 자기효능감의 점수 차에 대한 두 군의 차이가 유의하게 지지되었다($t=3.305, p<.002$).

V. 논 의

운동은 신체 및 심리·정서적인 측면에 여러 가지 이로운 효과를 발휘하여, 건강증진을 위한 필수요소 중 하나임이 분명하나, 그 수행 정도는 상당히 낮다는 것이 다수 연구에서 보고되고 있다(이미라, 1997). 따라서 운동 수행 정도를 높이기 위한 중재의 필요성이 대두되고 있는데, 다양한 인구집단 중에서도 특히 비교적 건강수준이 확고히 형성되지 않은 시기가 수정가능성이 클 것으로 기대된다. 따라서 본 운동프로그램은 대학생을 대상으로 운동의 효과를 직접 경험할 기회를 제공함으로써 미래의 운동참여를 증진시키고, 그동안 젊은 여성을 대상으로한 연구에서 비교적 드물게 연구되어온 몇 개의 심리·정서적 변수에 미치는 운동의 효과를 검증하기 위해 여대생을 대상으로 시도되었다.

연구결과, 운동 후 실험군이 대조군보다 피로가 유의하게 감소하였고, 자기효능감이 유의하게 증가함을 볼 수 있었다. 그러나, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

본 연구에서 운동프로그램 후에 피로가 유의하게 감소를 보였던 것은 젊은 여성을 대상으로 한 Choi 등(1993)과 일치하는 결과였다. 따라서 본 연구결과는 다양한 인구집단에서 운동이 피로를 감소시켰다는 보고들(김승철과 육영숙, 1994; 이종길, 1992; 임변장, 1992; Neuberger 등, 1997)과 함께 운동이 피로를 감소시키는 효과적인 방법 중 하나임을 지지하고 있다.

본 연구에서 지각된 건강상태는 운동후 유의한 증가를 보이지 않았다. 이러한 결과는 젊은 여성을 대상으로 운동이 이 변인에 미치는 효과를 검증한 연구가 거의 없어 직접 비교할 수는 없으나, 산업장 근로자를 대상으로 한 현혜진(1998), 노인을 대상으로한 신재신(1993), 김희자(1994), 김희자와 홍여신(1995)의 연구와 일치하지 않는 결과였다. 이러한 결과가 나온 것에 대한 이유로는 첫째, 단일 문항으로 측정된 도구상의 문제일 가능성을 생각해 볼 수 있고, 둘째, 건강상태의 변화를 지각하기에는 6주간의 운동기간이 짧았을 가능성이 있으며, 셋째, 건강상태 지각에 영향을 미칠 수 있는 운동 외의 다른 변인에 대한 통제가 이루어지지 않았던 점을 생각해 볼 수 있겠다. 또한 대상자의 인구학적 특성의 차이에 따른 결과일 가능성을 생각해 볼 수 있는데, 본 연구대상자들

은 자신의 건강상태를 보통 이상으로 지각하고 있었는데, 연령이 높을 경우 건강상태가 비교적 좋지 않기 때문에 운동이 지각된 건강상태에 미치는 영향이 젊은 연령층의 대상자들보다 다소 클 것이기 때문이다.

운동과정 중 운동에 대한 인지적각, 즉 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감이 향상되는 것은 결과적으로 운동을 지속할 수 있는 동기화로 환원되기 때문에 운동의 중요한 효과 중 하나인데(김희자와 홍여신, 1995), 본 연구에서 운동프로그램 후에 자기효능감이 유의한 증가를 보였다. 이러한 결과는 젊은 여성을 대상으로 운동이 이 변인에 미치는 효과를 검증한 연구가 거의 없어 직접 비교할 수는 없으나, 골관절염 환자를 대상으로한 이미라(1996a)의 연구와는 일치하지 않지만, 류마티스 관절염 환자를 대상으로한 길숙영(1997), 김종임(1994), 노인을 대상으로한 김희자(1994), 김희자와 홍여신(1995) 및 Hogan(신재신, 1985에서 인용) 등의 연구와는 일치하는 결과이다. 그런데, 이러한 연구들은 우선 연구대상자가 환자이거나 노인으로 본 연구와 다르고, 연구도구가 운동에 대한 자기효능감을 측정하는 도구가 아닌 점과(길숙영, 1997; 김종임, 1994; 이미라, 1996a), 이러한 내용의 도구라고 하더라도 문항의 내용이 다르기 때문(김희자, 1994)인 것으로 사료되며, 따라서 운동이 자기효능감에 미치는 효과를 검증하기 위해서는 계속적인 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 지각된 유익성이 운동 후 유의한 증가를 보이지 않았는데, 이는 골관절염 환자를 대상으로한 이미라(1996b)의 연구와는 일치하는 결과이나, 노인을 대상으로 한 김희자(1994), 김희자와 홍여신(1995)의 연구와는 일치하지 않는 결과였다. 운동프로그램 후 운동에 대한 유익성 증가가 없었던 이유로는 이미라(1996b)의 연구에서는 단일 문항도구를 사용했고, 운동전 대상자들의 지각된 유익성 점수가 높아서 오는 결과일 가능성을 생각해 볼 수 있고, 본 연구에서도 유익성 점수가 4점 척도상에서 평균 2.9점 이상을 보여 처치전 높은 점수 때문에 오는 결과일 가능성을 생각해 볼 수 있다. 또 건강과 관련되지 않은 목적들이 좀 더 쉽게 획득가능한 점(Wankel, 1993)을 생각해 볼 때, 본 연구에서 사용한 도구에 따른 결과일 가능성을 생각해 볼 수 있다. 본 연구에서 사용한 도구는 건강과 관련되지 않은 유익성보다는 건강과 관련된 유익성 문항이 대다수였기 때문이다. 또한 본 연구에서 사용된 6주라는 기간이 운동에 대한 유익성 지각을 높이기에는 충분하지 않았을 가능성이 있으므로 연구기간을 늘려 검증될 필요가 있다.

본 연구에서 운동프로그램 수행시 즐겁게 하기 위해서 운동하기에 적절하고 연구대상자들이 좋아하는 음악을 들을 수 있게 하였고, 두 명씩 짝을 지어 운동 중 대화할 수 있게 함으로써 운동이 지루하지 않도록 고려하였지만 운동 후 운동관련 정서가 유의한 증가를 보이지 않았다. 이러한 결과는 젊은 여성을 대상으로 운동이 이변인에 미치는 효과를 검증한 연구가 거의 없어 직접 비교할 수는 없으나, 노인을 대상으로 한 연구에서 운동 후 운동관련 정서가 유의한 증가를 보였다는 김희자(1994)의 연구와 일치하지 않는 결과였다. 이러한 결과는 본 연구에서 시행된 운동프로그램이 운동관련 정서를 증가시키기에 부족한 점이 있었기 때문일 가능성이 있으며, 따라서 운동관련 정서의 증가를 가져올 수 있는 운동 유형을 알아보기 위한 반복연구가 요구되고 있다. 운동관련 정서 특히 본 연구에서와 같은 긍정적 정서 또는 즐거움은 운동 및 스포츠 몰입의 중요한 예측요인으로 다수 연구에서 지지되고 있으므로(이미라, 1999) 운동관련 정서의 결정요인에 대한 연구를 통해 운동관련 정서를 증진시킬 수 있는 운동 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구가 이루어질 필요가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 여대생에게 적용된 운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과를 알아보고자 충남지역 K시에 소재한 일 전문대학 여대생중 연구참여에 동의한 학생을 대상으로 시행되었다. 연구대상자는 실험기간 중의 탈락율을 고려하여 실험군 21명과 대조군 20명이 선정되었는데, 연구과정 중 실험군 3명과 대조군 4명이 탈락되어, 실험군 18명, 대조군 16명이 최종 연구대상이 되었다. 연구기간은 1998년 10월부터 1998년 12월까지였고, 수집된 자료는 SAS를 이용하여 t-test로 분석되었다. 연구결과 운동 후 실험군이 대조군보다 피로가 유의하게 감소하였고, 자기효능감이 유의하게 증가하였다. 그러나, 지각된 건강상태, 운동관련 정서 및 지각된 유익성은 유의한 차이를 보이지 않았다.

이같은 결과는 다수 연구들에서 보여진 경험적 결과들과 함께 운동이 피로를 감소시키고, 운동에 대한 자기효능감을 증진시키는 데에 효과적인 중재 중 하나임을 보여주고 있다.

2. 제 언

- 1) 학생의 주된 생활장소는 학교이므로 학교에 있는 체력단련 시설을 이용하여 운동의 효과를 경험할 수 있는 계기를 마련함으로써 추후 운동에의 참여를 증진시키기 위한 시도가 반복적으로 이루어져야 함을 제안한다.
- 2) 본 연구에서 시행된 6주간의 운동프로그램의 결과 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성이 유의한 변화를 보이지 않았으므로 운동기간을 늘려 반복연구를 해 볼 것을 제안한다.
- 3) 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 영향을 미치는 결정요인을 규명하여 운동중재프로그램에 포함하여 운동이 이러한 변수들에 미치는 효과를 검증해볼 것을 제안한다.

참 고 문 헌

길숙영 (1997). 저항운동프로그램이 류마티스 관절염 환자의 기능장애, 생화학적 지수, 자기효능감 및 가족지지도에 미치는 영향. 기본간호학회지, 4(1), 87-102

김명자와 송효경 (1997). 미국이민 한국인의 건강증진 생활양식과 관련된 변인 분석. 대한간호학회지, 27(2), 341-352

김성수, 김영표, 천병옥, 신말순, 최형규, 김은경 및 조영택 (1998a). 수영훈련과 씨키트 웨이트 트레이닝의 복합훈련이 신체구성, 근력 및 심폐기능에 미치는 영향. 대한스포츠의학회지, 16(2), 370-379

김성수, 이충일, 양정수, 신말순 및 홍윤숙 (1998b). 에어로빅 댄스훈련이 신체구성 및 혈중중성지방과 콜레스테롤 수준에 미치는 영향. 대한스포츠의학회지, 16(1), 181-190

김승철과 육영숙 (1994). 지속적인 에어로빅 댄싱 참여에 따른 성인여성의 기분상태변화에 관한 연구. 한국체육학회지, 33(1), 149-161

김애경 (1995). 건강행위에 대한 한국청년의 주관성 연구. 대한간호, 34(1), 50-54

김종임 (1994). 자조집단 활동과 자기효능성 증진법을 이용한 수중운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 통증, 생리적 지수 및 삶의 질에 미치는 영향. 서울대학교 박사학위논문

김희자 (1994). 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 서울

- 대학교 박사학위논문
- 김희자와 홍여신 (1995). 노인의 근력강화운동이 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 영향. 지역사회간호학회지, 6(1), 55-73
- 박미영 (1994). 대학생의 건강증진 생활양식과 관련요인 연구. 지역사회간호학회지, 5(1), 81-96
- 박정숙, 박청자 및 권영숙 (1996). 건강교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향. 대한간호학회지, 26(2), 359-371
- 신재신 (1985). 노인의 근관절운동이 자가간호활동과 우울에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 박사학위논문
- 신재신 (1993). 근관절운동이 노인의 무력감 정도에 미치는 영향. 간호학회지, 23(1), 107-117
- 양평희와 한혜라 (1997). 일반 여성의 피로와 관련요인에 관한 연구. 성인간호학회지, 9(1), 112-123
- 윤은자 (1997). 대학생의 건강증진 생활양식 이행. 성인간호학회지, 9(2), 262-271
- 이규난과 김순례 (1998). 충북지역 교사들의 건강증진 생활양식. 지역사회간호학회지, 9(1), 30-39
- 이미라 (1996a). 근력강화 운동프로그램이 퇴행성 슬관절염 대상자의 근력, 통증, 우울, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 영향. 충남대학교 석사학위논문
- 이미라 (1996b). 운동이 퇴행성 슬관절염 대상자의 통증, 무기력, 운동에 대해 지각된 유익성에 미치는 영향. 중앙의학, 61(1), 473-486
- 이미라 (1997). 대학생의 건강증진 생활양식 결정요인에 관한 연구. 간호학회지, 27(1), 156-168
- 이미라 (1999). 중년전기여성의 운동 예측모형 구축. 충남대학교 박사학위 논문
- 전정자와 김영희 (1996). 성인의 건강증진 생활양식과 자아존중감, 지각된 건강상태와의 비교 연구. 성인간호학회지, 8(1), 41-54
- 정은숙 (1997). 에어로빅 운동이 비만여대생의 신체조성, 심폐기능, 혈청지질 및 항산화물질에 미치는 영향. 부산대학교 박사학위논문
- 진영수와 하권익 (1995). 운동과 동작. '95 movement symposium and workshop. 서울대학교 의학연구원 체력과학 노화연구소, 5-10
- 최명애 (1988). 젊은여성에서 8주간의 aerobic dance 훈련이 체구성, 심폐기능, 혈중 콜레스테롤 농도에 미치는 효과. 대한간호학회지, 18(2), 105-117
- 최명애 (1995). 피로(fatigue)의 기전과 간호. 한국산업간호협회지, 2(2), 25-33
- 최명애 (1994). 운동의 생리적 효과 측정. 운동과 간호. '94 기본간호학회 학술대회
- 최명애, Heber, L. 및 조미경 (1995). 운동적 동작훈련이 젊은 여성의 wellness에 미치는 영향. '95 movement symposium and workshop. 서울대학교 의학연구원 체력과학 노화연구소
- 최명애, 유정희 및 안경애 (1988). 젊은여성에서 9주간의 계단운동훈련이 심폐기능에 미치는 효과. 간호학논문집, 3(1), 11-25
- 최명애, 윤봉자, 김철준, 유정희 및 전명희 (1989). 여대생에게 8주간의 aerobic dance 훈련이 신체능력, 혈액의 특성, 신체수행에 미치는 효과. 대한스포츠의학회지, 7(1), 75-85
- 최명애, 이경숙 및 박미경 (1993). Effect of 12-week jogging training on the body fat, cardiopulmonary function and blood cholesterol concentration in young women. 서울대학교 간호학논문집, 7(1), 1-11
- 최명애, 조미경 및 전미양 (1996). Effect of 4-week regular dance movement on the psychophysiological change in young women. 서울대학교 간호학 논문집, 10(1), 1-10
- 최명애와 Heber, L. (1995). 운동적 동작 훈련이 젊은 여성의 wellness에 미치는 영향. 간호학회지, 25(3), 538-548
- 현혜진 (1998). 의도개선을 통한 고지혈증 근로자의 운동 효과 - 계획적 행위이론을 근간으로-. 서울대학교 박사학위논문
- Becker, H. A., Stuifbergen, A., Oh, H. S., & Hall, S. (1993). The self-rated abilities for health practices scale : A health-efficacy measure. Health Value, 17, 42-50
- Choi, P., Horn, J., Picker, D., & Roberts, H. (1993). Mood changes in women after an aerobic class : a preliminary study. Health Care for Women International, 14, 167-177
- Duffy, M. E. (1988). Determinants of health promotion in midlife women. Nursing Research, 37(6), 358-362
- Fardy, P. S., White, R. E., Calrk, L. T., Amodio, G., Hurster, M. H., McDermott, M. H., & Hoffman, D. F. (1993). Arthritis and exercise. Primary care, 20(4), 895-910
- Neuberger, G. B., Kasal, S., Smith, K. V., Hassanein, R., & DeViney, S. (1994). Determinants of exercise

and aerobic fitness in outpatients with arthritis. Nursing Research, 43(1), 11-17

Neuberger, G. B., Press, A. N., Lindsley, H. B., Hinton, R., Cagle, P. E., Carlson, K., Scott, S., Dahl, J., & Kramer, B. (1997). Effects of exercise on fatigue, aerobic fitness, and disease activity measures in persons with rheumatoid arthritis. Research in Nursing & Health, 20, 195-204

Pender, N. J. (1996). Health promotion in nursing practice, third edition. Appleton & Lange. Stamford, Connecticut

Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. In Becker, M. H. (1974). The health belief model and personal health behavior. Charles B. Slack.

Sechrist, K. R., Walker, S. N., & Pender, N. J. (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. Research in Nursing & Health, 10, 357-365

Steinhardt, M. A., & Dishman, R. K. (1989). Reliability and validity of expected outcomes and barriers for habitual physical activity. Journal of Occupational Medicine, 31(6), 536-546

-Abstract-

Key concept : Exercise, Fatigue, Perceived health state, Exercise-related affect, Perceived benefits, Self-efficacy, Female college students

The Effects of Exercise Program on
Fatigue, Perceived Health State,
Exercise-related Affect, Perceived
benefits, and Self-Efficacy
- From the samples of female college students -

*Choi, Eun Sook · Lee, Mi Ra***

The purpose of this study was to examine the

* Professor, Department of Emergency Medical Technology, Kongju Moonwha College,

** Part time instructor, Konyang University & Kongju Moonwha College

effects of 6-wk low intensity exercise program on fatigue, perceived health state, exercise-related affect, perceived benefits, and exercise self-efficacy for female college student's.

The subjects of the study consisted of thirty-four female college students. The research subjects were assigned to experimental and control group. The experimental group participated in 13-17 and 30-60 minute sessions of exercise program over 6 weeks.

Data analysis was done by t-test with SAS program.

The results of this study are as follows.

- 1) The first hypothesis, "The fatigue of experimental group will be lower than control group", was supported
- 2) The second hypothesis, "The perceived health state of experimental group will be higher than control group", was not supported.
- 3) The third hypothesis, "The exercise-related affect of experimental group will be higher than control group", was not supported.
- 4) The fourth hypothesis, "The benefits of exercise of experimental group will be higher than control group", was not supported.
- 5) The fifth hypothesis, "The self-efficacy for exercise of experimental group will be higher than control group", was supported.