

건강교육을 포함한 신장운동 및 레크레이션 운동이 여성노인의 체력 및 정서에 미치는 효과

현경선* · 한상숙* · 김원옥* · 원정숙* · 김귀분* · 박영미**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 평균수명은 76.53세이고, 여자의 평균수명은 80.01세 이며(통계청, 2001), 우리나라 여자의 건강수명은 67.7세 이다(WHO, 2001). 이는 우리나라 여성이 평균 13.3년을 건강하지 않은 상태로 살아가야 하는 것을 의미한다. 그러므로 노년기에 만성질환과 함께 고통스러운 삶을 살지 않도록 하기 위해서는 건강을 증진할 수 있는 생활양식을 실천하도록 하는 건강교육이 중요하다.

건강증진은 사람들이 스스로 건강을 관리하고, 개선할 수 있도록 하는 것에 초점을 맞추게 된다. 미국의 예를 보면 운동부족, 부적절한 식생활, 흡연, 음주 등과 같은 건강위험요인을 관리함으로써 조기사망의 40-70%, 급성 불구의 1/3, 만성질환의 2/3을 예방할 수 있다고 발표한 바 있다(USDHHS, 1990). 우리나라의 국민건강증진 종합계획인 Health Plan 2010에서도 국민의 건강수명을 75.1세로 높이 고자 하는 대책을 마련하여 추진하고 있고, 우선적으로 관리해야 할 건강증진의 목표를 흡연, 음주, 운동, 영양, 스트레스 관리로 선정하였다. 따라서 운동을 장려하기 위하여 보건소나 주민복지시설에 운동시설의 설치를 유도하고, 생활운동 실천 사업을 지원하며, 운동프로그램을 개발하여 보급하고, 공동주택단지에는 주민운동시설을 구비하도록 하는 제도를 추진하고

있다(한국보건사회연구원, 2000; 보건복지부, 2002).

건강증진 생활방식 중에서 운동은 식이조절, 금연, 절주, 체중조절, 스트레스관리를 촉진하는 역할(유태우, 1999; Pender, 1996)을 할 뿐만 아니라 운동으로 체력을 강화시키면 질병이나 손상을 예방할 수 있게 된다(김철준, 1994; 진영수, 김용권, 2000). 신체활동은 골격근에서 에너지의 소비를 초래하는 움직임을 말하나, 운동은 체력을 증강시키거나 유지시키기 위하여 계획적이고, 조직적이며, 반복적인 행위를 하는 신체활동의 집합을 말한다(유진, 1997). 체력은 신체활동을 수행할 수 있는 능력으로, 건강에 영향을 미치는 체력요소에는 심폐지구력, 근지구력, 근력, 유연성, 평형성이 포함되고, 운동 경기력에 영향을 미치는 체력요소로는 순발력, 민첩성이 포함된다(김철준, 1994; 유진, 1997). 노년기의 체력의 저하를 완전히 예방할 수는 없지만 적절한 신체활동과 규칙적인 운동을 하면 체력이 감소되는 속도를 늦출 수 있고, 체력을 증진시킬 수도 있으므로 체력의 중요한 요소들을 선택하여 계획성 있는 운동을 실시하는 것이 필요하다(서울대학교 체육연구소, 1991). 또한 운동은 불안, 우울과 같은 부정적인 정서를 감소시키는데, 특히 노인들의 정서상태는 신체활동을 높임으로서 긍정적인 효과를 거둘 수 있다(유진, 1997; Shephard, 1993). 노년층의 체력을 강화시키기 위한 운동중재를 적용할 때는 노인의 체력에 적합하여 신체에 부담을 주지 않으면서 즐겁게 참여할 수 있도록 구성하고 집단적으로 실시하여 사회적 상호작용을 확대할 수 있도록 하

* 경희대학교 간호과학대학 교수
** 경희대학교 간호과학대학 시간강사

는 것이 바람직하다.

따라서 노인에게 레크리에이션을 이용한 운동과 더불어 신장 운동과 함께 노년기에 유의해야 할 건강생활에 대한 교육을 병행하여 제공했을 때 노인의 체력이 향상되고, 정서변화에 긍정적인 효과가 나타나는지를 확인할 필요가 있어 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 건강교육을 포함한 신장운동 및 레크리에이션 운동이 여성 노인의 체력에 미치는 효과를 파악한다
- 2) 건강교육을 포함한 신장운동 및 레크리에이션 운동이 여성 노인의 정서에 미치는 효과를 파악한다

3. 가설

- 제 1가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 노력폐활량이 클 것이다.
- 제 2가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 유연성이 클 것이다.
- 제 3가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 평형성이 클 것이다.
- 제 4가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 악력이 클 것이다.
- 제 5가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 우울점수가 낮을 것이다.
- 제 6가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 불안점수가 낮을 것이다.
- 제 7가설 : 건강교육을 포함한 신장운동과 레크리에이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 적대감 점수가 낮을 것이다.

4. 용어정의

1) 건강교육

노인들이 스스로 건강을 관리하고, 개선할 수 있도록 운동, 골다공증 예방, 기억력 증진, 올바른 약물복용, 스트레칭, 만성질환을 예방하기 위한 식사관리, 수면향상법에 대한 교육을 말한다.

2) 신장운동

근육의 긴장을 감소하고, 관절의 유연성을 유지하기 위하여 노인의 신체적 특성에 맞게 전신의 관절과 연결된 인대와 근육을 신장시키는 운동을 1회 30분, 주 5회, 8주간 실시하는 운동이다.

3) 레크리에이션운동

기분전환을 도모하기 위하여 시행하는 놀이가 상·하지 관절의 운동이 되도록 고안된 신체활동을 1회 30분, 주 5회, 8주간 실시하는 운동이다.

4) 체력

신체활동을 수행할 수 있는 능력으로서 건강에 영향을 미치는 노력폐활량, 악력, 유연성, 평형성을 말한다.

5) 정서

내면적인 느낌이나 기분으로서 불안, 우울, 적대감의 감정을 김광일, 김계환, 원호택(1984)의 정신진단검사(SCL-90-R)으로 측정한 점수를 말한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 원시실험연구로서 단일군 전·후설계를 이용하였다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울시 동대문구 H동 주민으로서 60세 이상의 여성노인 28명을 대상으로 하였다. 대상자 표집방법은 H동 산하에 있는 2개의 경로당을 방문하여 건강교육을 포함한 레크리에이션 운동과 신장운동 프로그램을 홍보한 후 참여의사를 밝힌 자를 선정하였다.

3. 실험처치

본 연구의 실험처치는 주 2회 건강교육, 주 5회 운동(레크리에이션운동, 신장운동)을 하였다. 실험처치는 총 8주간 실시되었다. 프로그램의 구체적인 내용은 <그림 1>과 같다.

운동 (주5회, 8주)	레크레이션 운동(1회 30분) 신장운동(1회 30분)
건강교육 (주 2회, 8주, 1회 30분)	1주 : 운동의 효과(2회)
	2주 : 노화증상 바로 알기(2회)
	3주 : 골다공증 예방하기(2회)
	4주 : 기억력증진(2회)
	5주 : 약물 바르게 복용하기(1회) : 스트레스관리(1회)
	6주 : 응급상황대처하기(2회)
	7주 : 만성질환 예방을 위한 식사관리(2회)
	8주 : 품격 있는 수면 취하기(1회) 즐겁고 건강하게 사는 법(1회)

<그림 1> 건강교육을 포함한 레크레이션 운동과 신장운동

4. 측정도구

1) 체력

체력은 한국체육과학연구원에서 개발한 체력진단 시스템(HELMAS, 1997)을 사용하여 노력폐활량, 유연성, 평형성, 악력을 측정하였고, 2회 측정하여 높은 계측치를 이용하였다. 본 연구의 연구대상자들은 D구 주민건강증진센터에 등록된 후 체력진단실에서 시행하는 체력검사를 이용하였으므로 동일한 측정자가 체력을 측정하였기 때문에 측정자간 오차는 없었다. 체력요소에서 근지구력, 배근력, 순발력, 민첩성을 측정하지 않은 이유는 연구대상자가 고령자이므로 대부분 골다공증이 있을 수 있기 때문에 체력 측정 시 골절의 위험을 예방하기 위함이다.

(1) 노력폐활량

노력폐활량은 숨을 크게 들이마신 후 측정기기를 입에 물고 힘껏 내쉬는 양을 측정하였다. 측정치가 클수록 폐활량이 좋음을 의미한다.

(2) 유연성

유연성은 앉아 윗몸 앞으로 굽히기로 측정하였다. 유연성은 측정기에 허리를 90도가 되도록 앉은 다음, 두 손이 발끝을 향하여 뻗으면서 무릎은 구부리지 않고 윗몸을 앞으로 구부리게 했을 때 발 끝에 놓인 측정판을 손가락 끝이 밀어낸 거리(cm)로 하였다. 측정치가 클수록 유연성이 좋음을 의미한다.

(3) 평형성

평형성은 측정기기의 발모양에 한쪽 발만 딛고, 반대편 발을 들고서, 눈을 감고 서있는 시간(초)으로 하였다. 이때 힘이 센 쪽 발로 외발서기를 하였다. 서있는 시간(초)이 길수록 평형성이 좋음을 의미한다.

(4) 악력

악력은 주로 사용하는 손의 힘을 측정하였다. 악력은 바로 선 자세에서 두발을 좌우로 자연스럽게 벌리고, 양팔을 자연스럽게 아래로 내린 자세에서 악력 측정기를 손으로 잡고 힘껏 쥐는 힘으로 측정하였다. 측정치가 클수록 악력이 좋음을 의미한다.

2) 정서

정서는 우울, 불안, 적대감으로 측정하였다. 우울, 불안, 적대감은 김광일 등(1984)이 표준화한 간이 정신진단검사(SCL-90-R) 중 우울 13문항, 불안 10문항, 적대감 6문항으로 구성된 5점 척도를 사용하여 측정하였다. 점수가 낮을수록 우울, 불안, 적대감 정도가 낮음을 의미한다. 본 연구에서 우울척도의 신뢰도 계수는 $\alpha = .87$, 불안척도는 $\alpha = .91$, 적대감척도는 $\alpha = .77$ 이었다. 본 연구는 노인을 대상으로 한 연구이고, 연구대상자의 학력이 낮아 국문해독이 어려운 연구대상자가 많았으므로 불안, 우울, 적대감 측정은 연구조원이 연구대상자 1명씩 각각 설문지를 읽어주고 그 응답을 기록하여 측정하였다. 연구조원은 3명으로 연구조원간 측정의 오차를 줄이기 위하여 총 3회의 모의측정을 하여 측정자간 오차를 최소화하였다.

5. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2004년 2월부터 4월 까지 진행되었다. 본 연구의 종속변수인 체력과 정서는 실험전과 실험 8주후에 측정하였다.

6. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS PC를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율 구하였고, 실험전·후의 변화는 Wilcoxon Signed Ranks Test 로 하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

2. 가설검정

1) 제 1가설

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성

항 목		N	%
연령(세)	60-65	7	25.0
	66-70	6	21.4
	71-74	4	14.3
	75-	11	39.3
종교	기독교	22	78.6
	불 교	6	21.4
교육	무학	12	42.9
	초졸	4	14.3
	중졸	8	28.6
	고졸이상	4	14.2
생활수준	잘 산다	2	7.2
	보통이다	20	71.4
	못 산다	6	21.4
용돈	충분	11	39.3
	보통	10	35.7
	모자람	3	10.7
	없음	4	14.3
건강상태	아주 건강함	8	28.6
	건강함	10	35.7
	보통	10	35.7
배우자	유	12	42.9
	무	16	57.1
가족과 동거여부	결혼한 자녀	19	67.9
	미혼 자녀	4	14.3
질병유무	노인 내외	3	10.7
	독고	2	7.1
	고혈압	11	39.3
	관절염	4	14.3
음주여부	기타	10	35.7
	없음	3	10.7
	비음주	24	85.7
흡연여부	음주	4	14.3
	비 흡연	28	100
	흡연	0	0

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 노력폐활량이 클 것이다” 를 검정하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks

Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어($Z=-.843$, $P=.399$) 기각되었다<표 2>.

2) 제 2가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 유연성이 클 것이다” 를 검정하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있어($Z=-3.083$, $P=.002$) 지지되었다<표 2>.

3) 제 3가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 평형성이 클 것이다” 를 검정하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어($Z=-.163$, $P=.871$) 기각되었다<표 2>.

4) 제 4가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 악력이 클 것이다” 를 검정하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어($Z=-.661$, $P=.509$) 기각되었다<표 2>.

5) 제 5가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 우울점수가 낮을 것이다” 를 검정하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있어($Z=-4.254$, $P=.000$) 지지되었다<표 2>.

6) 제 6가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성

<표 2> 실험전·후 체력과 정서의 차이 검정

(N=28)

종속변수	실험 전 M(SD)	실험 후 M(SD)	Z값	P값
노력폐활량(ml)	1948.21(±439.40)	2018.21(±434.74)	-.843	.399
유연성(cm)	8.08(± 8.11)	9.37(± 8.32)	-3.083	.002
평형성(회/30초)	5.04(± 2.77)	5.79(± 4.49)	-.163	.871
악력(kg)	25.84(± 6.4)	26.41(± 6.82)	-.661	.509
우울(점수)	69.43(± 12.41)	56.50(± 5.45)	-4.254	.000
불안(점수)	69.79(± 14.18)	56.50(± 8.72)	-4.408	.000
적대감(점수)	63.68(± 11.78)	55.79(± 3.86)	-3.077	.002

노인은 실험전보다 실험후 불안점수가 낮을 것이다” 를 검증하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있어($Z=-4.408$, $P=.000$) 지지되었다<표 2>.

7) 제 7가설

“건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성노인은 실험전보다 실험후 적대감점수가 낮을 것이다” 를 검증하기 위하여 실험전·후 차를 Wilcoxon Signed Ranks Test 한 결과 통계적으로 유의한 차이가 있어($Z=-3.077$, $P=.002$) 지지되었다<표 2>.

IV. 논 의

본 연구에서 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성노인의 노력폐활량은 실험전보다 실험후에 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 양점홍(1990)의 연구에서는 노인을 대상으로 보행과 체조 및 수중놀이로 구성된 신체운동을 1회 30-60분, 주 3회, 12주 한 결과 운동전보다 폐활량이 유의하게 증가하였으며, Shin(1999)의 연구에서도 노인을 대상으로 40-60% 강도로 걷기운동을 주3회, 1회 50-60분, 8주 동안 적용한 결과 대조군보다 폐활량이 증가되었음을 보고하고 있어 본 연구와는 상반된 결과를 보이고 있다. 본 연구는 경로당내에서 신장운동과 레크레이션운동을 한 것이므로 보행운동보다는 운동의 강도가 적고 운동기간이 짧아서 노력폐활량을 증가시키지 못한 것으로 사료된다. 신윤희와 최영희(1996)는 노인여성을 대상으로 5주간 걷기운동을 적용한 결과 운동전 보다 폐활량이 증가되지 않아 본 연구결과와 유사하였다. 신윤희와 최영희(1996)의 연구는 보행을 실험처치를 하였지만 5주로 실험처치기간이 짧아서 폐활량이 증가되지 않은 것으로 생각된다. 따라서 노인을 대상으로 폐활량을 증가시키기 위한 실험연구를 할 때는 운동의 강도가 40-60% 이상이고, 8-12주 운동을 실험처치하여야 효과가 나타날 것으로 예측된다.

본 연구에서 8주간의 신장운동은 노인의 유연성을 실험전보다 통계적으로 유의하게 증가시켰다. 운동으로 유연성을 향상시킨 연구를 보면 민춘기(1997)는 60대 노인을 대상으로 웨이트 트레이닝을 12주 한 결과 대조군 보다 유연성이 증가되었고, 양점홍(1990)도 노인을 대상으로 보행과 체조 및 수중놀이로 구성된 신체운동을 1회 30-60분, 주 3회, 12주 한 결과 유연성이 운동전보다 증가되었다고 하였으며, 전미양과 최명애(1996)도 노인을 대상으로 율동적 동작을 60-65% 강도로 주 3회, 12주 적용한 결과 유연성이 대조군

보다 증가되었고, 최선하(1996)도 노인을 대상으로 체조와 스트레칭 및 계단밟기로 구성된 운동을 9주한 결과 대조군보다 유연성이 증가되었다고 하였고, 이숙자(2000)는 노인을 대상으로 율동적 프로그램을 주5회, 1회 45분, 9주간 적용한 결과 대조군보다 유연성이 증가되었고, Shin(1999)도 노인을 대상으로 40-60% 강도로 걷기운동을 주3회, 12회 50-60분, 8주 동안 적용한 결과 대조군보다 유연성이 증가되었으며, 신윤희와 최영희(1996)도 노인여성을 대상으로 5주간 걷기운동을 적용한 결과 운동전 보다 유연성이 증가되었음을 보고하였다. 이들 연구를 보면 운동의 종류와 운동기간과는 관계없이 모든 연구가 유연성을 향상시켰음을 밝히고 있다. 그러나 본 연구나 신윤희와 최영희(1996)의 연구는 실험기간도 5주 또는 8주로 짧은데 대조군도 없는 연구이기 때문에 실험의 효과를 검증하는데 한계가 있다. 따라서 대조군을 둔 연구를 시도하여 유연성이 증가된 결과를 재확인할 필요가 있다. 연령의 증가와 함께 관절의 유연성이 감소되어 노년기가 되면 관절의 강직으로 굴곡기형이 초래될 수 있고 관절강직에 따른 관절가동범위의 위축으로 인한 신체 움직임의 저하를 초래할 수 있으며, 신체 움직임에 따라 동통도 유발될 수 있는데 신장운동과 레크레이션운동이 노인의 유연성을 증가시킬 수 있으므로 이러한 건강문제의 예방에 활용할 수 있다고 본다.

본 연구에서 8주의 신장운동은 노인의 평형성을 실험전보다 실험후에 증가를 가져왔으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 양점홍(1990)은 노인을 대상으로 보행과 체조 및 수중놀이로 구성된 신체운동을 1회 30-60분, 주 3회, 12주 한 결과 평형성이 운동전보다 증가되지 않았다고 하였고, Mills(1994)도 노인을 대상으로 저강도 유산소운동을 8주동안 적용한 결과 평형성이 증가되지 않았음을 보고하였다. 그러나 이숙자(2000)는 노인을 대상으로 율동적 프로그램을 주5회, 1회 45분, 9주간 적용한 결과 대조군보다 평형성이 증가되었음을 보고하였다. 이러한 연구결과로 볼 때 운동의 종류에 따라 평형성이 향상될 수 있다고 본다. 평형성은 낙상을 예방할 수 있는 체력요소로 노인의 건강증진에 매우 중요하다. 그러므로 노인을 위한 운동프로그램에는 한발로 서는 동작과 같은 평형성을 향상시킬 수 있는 동작을 많이 포함할 필요가 있다.

본 연구에서 악력은 실험전보다 실험후에 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 악력에 미치는 운동의 효과를 보면 민춘기(1997)는 60대 노인을 대상으로 웨이트 트레이닝을 12주 한 결과 대조군 보다 악력이 증가되었음을 보고하였다. 그러나 양점홍(1990)은 노인을 대상으로 보행과 보강체조 및 수중놀이로 구성된 신체운동을 1회 30-60분, 주 3회,

12주 한 결과 악력이 운동전보다 증가되지는 않았다고 보고 하였다. 또한 최선하(1996)는 노인을 대상으로 체조와 스트레칭 및 계단밧기로 구성된 운동을 1일 30분씩 9주한 결과 대조군 보다 악력이 증가되지 않았음을 보고 하였다. 이들 연구로 볼 때 웨이트 트레이닝을 적용한 연구에서는 악력이 증가되었으나 체조나 스트레칭으로 구성된 운동을 적용한 연구에서는 9주 또는 12주를 실험처치를 하여도 악력이 증가되지 못했다. 따라서 본 연구도 스트레칭운동이기 때문에 악력이 증가되지 않았다고 볼 수 있다. 악력을 증가시키는 운동을 구성할 때는 웨이트트레이닝이 포함된 운동을 계획할 필요가 있다.

본 연구의 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성노인은 우울, 불안, 적대감이 실험전보다 실험 후에 통계적으로 유의하게 감소되었다. 운동이 불안을 감소하고 우울을 개선하는 효과가 있음은 잘 알려져 있으며(김철준, 1994; 유진, 1997; Dunn, Trivedi, O'Neal, 2001), 규칙적인 운동의 가장 효과적인 점은 우울과 불안이 있는 노인의 정서를 향상시킬 수 있는 점이다(Shephard, 1993). 한신희와 박정모(2002)는 노인 83명 중 43명(51.9%)에서 우울이 있다고 하였고, 신경림(2001)은 60세 이상의 노인이 18-59세 연령층보다 우울정도가 심하다고 하였다. 본 연구에서 우울과 불안이 감소된 효과는 노인을 대상으로 운동적 프로그램을 주 5회, 1회 45분, 9주간 적용한 결과 대조군보다 우울과 불안이 감소된 이숙자(2000)의 연구결과와 유사하였다. 그러나 전미양과 최명애((1996)는 노인을 대상으로 운동적 동작을 60-65% 강도로 주 3회, 12주 적용한 결과 우울정도가 대조군보다 낮아지지 않았고, 최선하(1996)도 노인을 대상으로 체조와 스트레칭 및 계단 밧기로 구성된 운동을 9주한 결과 우울점수가 대조군 보다 낮아지지 않았다. 또한 박정모, 한신희(2003)의 연구에서도 기공체조와 스트레칭 및 운동적 동작으로 구성된 노인운동프로그램을 주 3회, 1회 30-40분, 12주 한 결과 우울점수가 실험 전 보다 감소되지 않았다. 운동적 동작을 실험처치 한 연구에서 우울이 낮아진 연구결과 보다 낮아지지 않은 연구결과가 더 많은 실정이다. 노인을 대상으로 구조화된 운동을 12개월 했을 때 불안이 감소하였고(McAuley, et al., 2002), 주 3회, 12주 동안 근력강화운동을 했을 때도 불안이 감소되었으며(Tsutsumi, et al., 1998), 수중운동을 70분 한 결과에서도 노인의 불안이 감소되었다(Watanabe, Takeshima, Okada, Inomata, 2000). 그리고 노인에게서는 저강도운동(Katula, Blissmer, McAuley, 1999)이나 중강도 운동(Tsutsumi, et al., 1998)을 했을 때는 불안이 감소되었으나 고강도운동에서는 불안이 증가되었다는 연구결과보고가

있어(Katula, Blissmer, McAuley, 1999) 본 연구에서 신장운동과 레크레이션 운동이 저강도 운동이므로 불안이 완화될 수 있었다고 사료된다. 적대감이 있는 노인은 적대감이 없는 노인보다 불안과 우울의 점수가 4배 높은 것으로 나타나는데(Lavie, Milani, 2004), 적대감은 분노 및 공격성과 서로 밀접한 관련성이 있고, 그 경계가 모호하여 서로 혼용하여 사용되고 있다(김교현, 1997; Smith, 1992). 적대감은 외부자극에 주목하고 자극에 대한 평가와 해석에 영향을 미치는 태도를 말한다(김교현, 1997). 적대감은 결혼생활의 스트레스와 관련되어 나타나기도 하며(Smith & Gallo, 1999), 심맥관계 위험요인과 관련이 있다(Lavie, Milani, 2004; Lavie, Milani, 1999; Niaura, et al., 2000). 따라서 노인의 증풍이나 심근경색 등 혈관질환을 예방하기 위해서는 적대감을 완화하는 방법을 간호중개로 활용하도록 할 필요가 있다. 노인을 대상으로 운동의 효과가 적대감을 감소시키는지를 규명한 연구는 별로 없다. 본 연구에서는 스트레칭운동과 더불어 레크레이션 운동이 포함되었기 때문에 노인의 우울과 불안 및 적대감이 낮아지는 효과가 나타났다고 판단된다. 명상은 적대감을 완화하는 방법이 될 수 있으며(김교현, 1997), 단전호흡도 명상을 포함하고 있는 건강법이다. 단전호흡을 중년여성에게 적용한 결과에서 불안, 우울, 적대감이 완화되는 것으로 나타난(현경선, 2001; 현경선, 2002; 현경선, 강현숙, 2002) 연구들이 있으나 명상이나 단전호흡과 같은 요법을 노인에게 적용하여 정서에 미치는 영향을 측정하는 연구가 없다. 따라서 노인에게 단전호흡운동을 적용하였을 때 도 같은 결과가 나타나는지 규명할 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 건강교육을 포함한 레크레이션 운동과 신장운동이 여성노인의 체력과 정서에 미치는 효과를 규명하고자 시도하였다.

2004년 2월부터 4월 까지 60세 이상의 여성노인 28명을 대상으로 하여 단일군 전·후 설계로 연구하였다. 실험처치는 주 2회 건강교육과 함께 주 5회 레크레이션 운동과 신장운동을 실시하였으며, 총 8주간 실험처치 하였다. 건강교육에는 운동, 골다공증 예방, 기억력 증진, 올바른 약물복용, 스트레스, 만성질환을 예방하기 위한 식사관리, 수면향상법에 대한 내용이 포함되었고, 레크레이션 운동은 기분을 전환하는 놀이에 상·하지 관절의 운동을 포함하였으며, 신장운동은 전신의 관절을 신장시키는 운동으로 구성되었다. 체력에 미치는 효과

는 한국체육과학연구원에서 개발한 체력진단시스템을 사용하여 측정하였고, 정서의 미치는 효과는 간이정신진단검사 (SCL-90-R)를 사용하여 측정하였다. 가설검정은 Wilcoxon Signed Ranks Test로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 유연성이 향상되었다.
- 2) 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 폐활량, 평형성, 악력이 향상되지 않았다.
- 3) 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동을 한 여성 노인은 실험전보다 실험후 불안, 우울, 적대감 점수가 낮아졌다.

결론적으로 건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동은 여성노인의 유연성 향상과 정서적 안정을 도모하는데 효과적이다.

2. 제언

건강교육을 포함한 신장운동과 레크레이션운동의 효과가 체력과 정서에 미치는 효과를 대조군을 둔 연구설계로 연구하여 그 효과를 재확인할 필요가 있다.

참 고 문 헌

김교현 (1997). 인지-이완법을 통한 분노감소프로그램의 개발. *대한심신스트레스학회지*, 5(2), 33-44.

김광일, 김재환, 원호택 (1984). *간이정신진단검사 실시요강 (Korean Manual of Symptom Checklist-90-Reversion)*. 서울 : 중앙적성연구소.

김철준 (1994). *운동과 건강, 운동과 간호*. 기본간호학회 '94 학술세미나 자료집 서울. 3-17.

민춘기 (1997). *60대 노인의 건강관련 체력향상을 위한 프로그램 개발*. 박사학위논문. 한국체육대학교 대학원.

박정모, 한신희 (2003). 노인 운동프로그램이 노인의 건강상태와 우울에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 33(2), 220-227.

보건복지부 (2001). *1998-2001년 국민건강 영양조사*.

보건복지부 (2002). *국민건강증진 종합대책*.

서울대학교 체육연구소 (1991). *국민체력향상프로그램 노인 편*, 국민생활체육협의회.

신경림 (2001). 한국여성의 우울증상 실태조사 연구, *대한간호학회지*, 31(3), 391-400.

신윤희, 최영희 (1996). 걸기운동프로그램이 노인여성의 심폐기능, 유연성에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 26(2), 372-386.

양점홍 (1990). *고령자의 신체운동이 체력, 호흡, 순환기능 및 혈액성분에 미치는 영향*. 박사학위논문. 동아대학교 대학원.

유진 (1997). 신체운동이 정신건강에 미치는 효과. *대한스포츠의학회지*, 15(2), 400-422.

유태우 (1999). 건강증진의 범주. *가정의학회지*, 20(5), 437-444.

이숙자 (2000). 노인의 건강증진을 위한 율동적 운동프로그램의 적용효과. *대한간호학회지*, 30(3), 776-790.

전미양, 최명애 (1996). 율동적동작(Dance movement)훈련이 노년기 여성의 생리, 심리적 변수에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 26(4), 833-852.

진영수 (2000). 김용권. 운동생리적지수 측정 및 실습. *류마치스건강학회지*, 7(1), 198-204.

최선하 (1996). *규칙적인 운동프로그램이 경로당 이용 노인의 건강에 미치는 효과*. 박사학위논문. 한양대학교 대학원.

통계청 (2001). *통계청 생명표*.

한국보건사회연구원 (2000). *2010 국민건강증진 목표와 전략*.

한신희, 박정모 (2002). 노인의 건강증진을 위한 통합운동프로그램 개발. *성인간호학회지*, 14(3), 418-427.

현경선 (2001). *중년여성의 건강증진을 위한 단전호흡 운동 프로그램의 적용 효과*. 박사학위논문. 경희대학교.

현경선 (2002). 단전호흡운동프로그램이 중년여성의 폐기능과 심리건강에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 32(4), 49-469.

현경선, 강현숙 (2002). 단전호흡운동프로그램에 참여한 중년여성의 운동효과에 대한 경험. *기본간호학회지*, 9(2), 180-189.

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc*. 33(6 Suppl), 587-97.

HELMAS (1997). *사용설명서*, 서울: 세우시스템.

Katula, J. A., Blissmer, B. J., McAuley, E. (1999). Exercise intensity and self-efficacy effects on anxiety reduction in healthy, older adults. *J Behav Med*. 22(3), 233-47.

Lavie, C. J., Milani, R. V. (1999). Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs on coronary patients with high levels

- of hostility. *Mayo Clin Proc*, 74(10), 959-66.
- Lavie, C. V., Milani, R. V. (2004). Impact of aging on hostility in coronary patients and effects of cardiac rehabilitation and exercise training in elderly persons. *Am J Geriatr Cardiol*, 13(3), 125-30.
- McAuley, E., Marquez, D. X., Jerome, G. J., Blissmer, B., Katula, J. (2002). Physical activity and physique anxiety in older adults: fitness, and efficacy influences. *Aging Ment Health*, 6(3), 222-30.
- Mills, E. M. (1994). The effect of low-intensity aerobic exercise on muscle strength, flexibility, and balance among sedentary elderly persons. *Nursing Research*, 43(4), 207-211.
- Niaura, R., Banks, S. M., Ward, K. D., Stoney, C. M., Spiro, III A., Aldwin, C. M., Landsberg, L., Weiss, S. T. (2000). Hostility and metabolic syndrome in older males : the normative aging study. *Psychosom Med*, 62, 7-16.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice*, 3rd. ed., Connecticut: Appleton & Lange, A Simon & Schuster Co., 6, 187, 163-276.
- Shephard, R. J. (1993). Exercise and aging: extending independence in older adult, *Geriatrics*, 48(5), 61-64.
- Shin, Y. (1999). The effects of a walking exercise program on physical function and emotional state of elderly Korean women. *Public Health Nurs*, 16(2), 146-154.
- Smith, T. M., Gallo, L. C. (1999). Hostility and cardiovascular reactivity during marital interaction. *Psychosom Med*, 61, 436-445.
- Smith, T. W. (1992). Hostility and Health : current status of a psychosomatic hypothesis. *Health Psychol*, 11, 139-150.
- Tsutsumi, T., Don, B. M., Zaichkowsky, L. D., Takenaka, K., Oka, K., Ohno, T. (1998). Comparison of high and moderate intensity of strength training on mood and anxiety in older adults. *Percept Mot Skills*, 87(3 Pt 1), 1003-11.
- US-DHHS (U.S. Department of Health and Human Services) (1990). *Prevention '89/90*. Washington, DC:U.S. government Printing office.
- Watanabe, E., Takeshima, N., Okada, A., Inomata, K. (2000). Comparison of water- and land-based exercise in the reduction of state anxiety among older adults. *Percept Mot Skills*. 91(1), 97-104.
- WHO. *world health report*. 2001, www.who.int/whr.
- Abstract -
- Key concept : Women in elderly, Physical fitness
emotion, Exercise

The Effects of the Stretching and Recreation Exercise Including Health Education on Physical Fitness and Emotion of Women in Elderly

Hyun, Kyung Sun · Han, Sang Sook*
Kim, Won Ock* · Won, Jeong Sook*
Kim, Kiwuy Bun* · Park, Young Mi***

The purpose of this study was to examine the effects of the stretching and recreation exercise including health education on physical fitness and emotion of women in elderly.

This study has been done between February and April, 2004 and the subjects of the study were 28 women in elderly. Each of stretching and recreation exercise was carried out for 30 minutes a day, 5 times a week for 8 weeks and health education was carried out for 30 minutes a day, 2 times a week for 8 weeks. Vital capacity, flexibility, balance and grip strength were measured using the Health Management System developed by the Korea Physical Science Institution. The scores of

* Professor, College of Nursing Science, KyungHee University

** Part time instructor, College of Nursing Science, KyungHee University

depression, anxiety and hostility were measured by Korean Manual of Symptoms-Checklist -90 revision. The collected data were processed using the SPSS PC program and analyzed using Wilcoxon Signed Ranks Test

The result of this study are as follows :

1. Flexibility was increased after 8 weeks more than before stretching and recreation exercise including health education were done.
2. Vital capacity, balance and grip strength were not increased after 8 weeks more than before stretching and recreation exercise including health education were done.

3. The score of anxiety, depression and hostility was decreased after 8 weeks less than before stretching and recreation exercise including health education was done.

In conclusion, stretching and recreation exercise including health education promoted the flexibility and decreased anxiety, depression and hostility of women in elderly.

• Address reprint requests to : Han, Sang Sook
College of Nursing Science, KyungHee University
1 Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-70, Korea
Tel: +82-2-961-9427 Fax: +82-2-961-9398
E-mail: sshan12@khu.ac.kr