

서예 및 운동 프로그램이 노인의 자아존중감, 스트레스, 삶의 질 및 신체적 건강에 미치는 효과*

은 영** · 우선혜** · 김은심** · 김향숙***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라에서는 농어촌 보건의료취약지역의 보건의료 서비스의 이용의 접근성을 높이고 포괄적인 일차보건의료를 제공하기 위하여 1980년 12월 농어촌 보건의료를 위한 특별조치법을 제정하고 전국의 농어촌 지역에 보건진료소를 설치하기 시작하였다. 2006년 현재 약 1900여명 가량의 보건진료원들이 활동하고 있으며, 일 보건진료소가 관할하는 인구수가 약 1000명이므로 전국으로서는 약 2백만명의 농어촌 인구의 일차건강관리를 담당하고 있다.

보건진료소의 역할은 사회적 변화와 농어촌 지역의 인구변화에 따라 변화하였으며, 보건진료원의 일차적인 업무인 의료 서비스, 모성 간호, 신생아 간호, 가족계획, 결핵관리 등은 개원당시에 비하여 크게 줄었으며, 전체업무중 건강교육(31.4%), 지역사회 건강서비스(10.9%)는 크게 증가하여 보건진료소가 지역사회의 일차건강관리 기관이면서 동시에 주민들의 건강증진을 위한 센터로서 역할이 확대 개편되고 있다(Youm & Kwon, 2004).

특히 농어촌 지역은 노령인구가 급격히 증가하는 지역이며, 노인들에게 흔한 건강문제로 고혈압, 당뇨병, 관절염 등과 같은 만성적인 신체적 건강문제이외에도 자존감

의 저하, 스트레스 등과 같은 정서적 건강 문제가 심각한 문제이다. 특히 노인의 정서적 건강의 악화로 극단적으로 자살을 하기도 하는데 우리나라 노인의 자살률은 OECD국가중 1위로 2004년 65세 이상자 중 3189명(약 0.1%)로 전체 인구 자살률 0.025%에 비하여 훨씬 높은 수준이다(Korea National Statistical Office, 2003). 따라서 보건진료소에서 농어촌 노인들의 정신건강을 향상시키기 위한 프로그램의 수행이 매우 필요한 실정이다.

노인의 자아존중감은 건강증진 행위 실천과도 높은 상관관계(Park et al., 2003; Choi, 2005.)를 보이며, 자아존중감은 개인의 정신건강을 결정짓는 중요한 요소이다(Brown, Andrew, Bifulo, & Veiel, 1990). 그런데 노인이 되어가면서 자아존중감이 낮아진다는 점에서 노인의 자아존중감의 증진을 위한 간호중재가 필요하다(Ferruci, Eijk, & Garalnik, 1999)

또한 노화과정에서 부신피질 반응의 둔화나 시상하부, 뇌하수체, 갑상선의 축의 기능저하등의 생물학적으로 스트레스에 대한 회복이 느릴 뿐아니라 노인에게 가해지는 정서적 사회적 압력에 의한 스트레스를 경험하게 된다(Cho, Oh, Lee, Seo, Yu, & Huh, 1998). 노인 스트레스에 대한 Cho 등(1998)의 연구에서 대상자 1101명중 경도 63.1%, 중등도 26.5%, 고도 10.4%의 스트레스를 경험하고 있는 것으로 나타났으며, 건강생활을

* 본 연구는 경상대학교 연구활성화기금(2007년도)으로 수행되었음.

** 경상대학교 간호대학, 교수, 경상대학교 건강과학연구원 노인건강연구센터 (교신저자 은영 E-mail: yoeun@gshp.gsnu.ac.kr)

*** 남해군 삼동면 보건진료소, 경상대학교 간호대학 박사과정생
투고일: 2008년 1월 8일 심사완료일: 2008년 3월 4일

하는 군에서 스트레스 정도가 낮아, 건강행위가 스트레스를 낮출 수 있음을 보여주었다. Park 등(2002)도 수중운동이 노인의 스트레스 감소에 효과적임을 보고하여, 운동을 비롯한 건강행위가 스트레스 감소에 효과적이라고 하였다.

삶의 질은 주관적으로 평가하는 일상생활 전반에 걸친 삶에 대한 만족으로서(Burckhardt, 1985), 노인의 삶의 만족이란 한 개인이 늙어간다는 현실에 성공적으로 적응함으로써 얻어질 수 있는 상태이다. 노인의 삶에 질에 영향을 미치는 요인으로 인구사회학적 변수들과 함께 건강증진 행위와 매우 높은 상관관계를 가지고 있어서 건강증진 행위를 증가시킴으로서 삶의 질이 증가됨을 보인다(Park et al., 1998). 노인의 자아존중감, 스트레스, 그리고 삶의 질은 심리사회적 건강지표로서 상호관련된다.

따라서 노인의 자아존중감, 스트레스, 삶의 질 및 신체적 건강을 향상시키기 위한 건강 프로그램의 제공이 필요하다.

특히 노인의 정서적 건강을 증진시키기 위해서는 노인의 과거 경험들 중에서 긍정적 정서 경험을 보다 체계적으로 제공하는 것이 효과적이다. 그중 서예프로그램은 노인들이 어린시절에 정신수련 및 학습을 위하여 한번 정도는 경험하였을 긍정적 경험이다. 최근에는 서예와 인간의 심성간의 상관관계에 관심을 가지면서 한나라시대의 양웅의 "서심화야"라는 글을 비롯하여 서예의 수양성에 관심을 갖고 한국서예치료학회가 만들어지기도 하였다(Lee, 2006).

즉 서예를 하면서 자연스런 붓질을 통해 내면의 감정을 다양하게 표현하여 치유하도록 한다는 점에서 한국민족서예인 협회에서는 2005년 장애우와 함께 하는 서예 체험, 재소자와 함께 하는 서예로 나 바라보기, 치매노인을 대상으로 한 서예치료 등을 심성개발을 위한 서예치료의 프로그램으로 소개하고 있다. 또한 서예치료를 통하여 뇌졸중노인의 우울감소와 공간활용에 대한 효과를 보고한 사례연구(Cho, 2006), 노인치매환자의 사회적응력 향상에 미치는 효과를 보고한 연구(Bae, 2006), 서예치료가 노인성 질환에 미치는 효과를 검증한 연구에서는 객관적 치매검사결과의 호전과 스트레스 반응의 호전을 보고하였다(Moon, 2006).

이에 노인의 건강증진을 위한 프로그램으로서 서예 및 운동 프로그램을 적용하여 그 효과를 확인하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구는 보건진료소에서 실시한 서예 및 운동 프로그램이 노인의 자아존중감, 스트레스, 삶의 질 및 신체적 건강상태에 미치는 효과를 검증하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 서예 및 운동 프로그램이 노인의 자아존중감에 미치는 효과를 검증한다.
- 2) 서예 및 운동 프로그램이 노인의 스트레스에 미치는 효과를 검증한다.
- 3) 서예 및 운동 프로그램이 노인의 삶의 질에 미치는 효과를 검증한다.
- 4) 서예 및 운동 프로그램이 노인의 신체적 건강상태에 미치는 효과를 검증한다.

3. 연구가설

본 연구는 서예 및 운동 프로그램이 자아존중감, 스트레스, 삶의 질, 신체적 건강상태에 미치는 효과를 검증하는 것으로 구체적인 가설은 다음과 같다.

- 1) 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 자아존중감이 높을 것이다.
- 2) 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 스트레스 정도가 낮을 것이다.
- 3) 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 삶의 질이 높을 것이다.
- 4) 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 신체적 건강(유연성, 하지근력, 동적균형)이 좋을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 서예 및 운동 프로그램을 노인에게 적용하여 자아존중감, 스트레스, 삶의 질, 신체적 건강상태에 미치는 효과를 비교한 비동등성 대조군 사전사후 설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 일 보건진료소에서 실험군 23명, 대조군 23명 총 46명의 노인을 대상으로 하였다. 대상자들은 서예 및 운동 프로그램에 참여한 적이 없으며, 한글을 읽고 쓰기가 가능하고, 청력과 시력에 큰 장애가

없었다. 실험군에게는 연구의 목적을 설명하고, 서예 및 운동 프로그램에 참여 동의서를 작성하도록 하였다. 대조군에게는 보건진료소에서 상시 운영하고 있는 운동과 건강교육을 중심으로 한 건강강좌에 12주이상 참여하도록 하였다. 대상자의 수는 Cohen(1988)의 공식에 따라 효과크기=0.80, 검정력=0.80, 유의수준(α)=0.05, 단측검증을 기준으로 실험군과 대조군이 각각 20명이었으나, 탈락을 고려하여 실험초기에 실험군 23명, 대조군 23명을 선정하였고, 이중 실험군 3명은 실험기간중 가사일과 관계되어 탈락하여 실험군은 20명이었으며, 대조군은 탈락이 없어 23명이었다.

3. 연구도구

1) 서예 및 운동 프로그램

서예 및 운동 프로그램은 서예치료에 대한 선행연구(Moon, 2006, Cho, 2006, Bae, 2006)에서 서예프로그램 기간을 17회에서 20회정도로 진행한 점과 운동은 12주이상에서 효과적이라는 선행연구에 기반하여(Gu, Jeon, & Eun, 2006), 본 연구에서는 12주동안 1주일에 3회, 1회에 2시간씩 총 36회를 실시하였다.

프로그램의 구성은 도입부(30분)은 건강약속의 실천 확인과 함께 하지근력과 유연성 강화를 위한 몸풀기 운동을 실시하였고, 다음은 60분동안의 서예활동으로 먹갈기, 화선지 접기, 붓글씨 쓰기, 서예용구정리로 구성하였으며, 마무리(30분)는 하지 근력, 유연성, 균형증진을 위한 운동으로 구성하였다.

서예활동은 도입부(먹갈기, 화선지 접기), 전개(붓글씨쓰기), 마무리(서예용구정리)로 구성하였는데, 한글기본획, 나의살던 고향생각, 마늘농사 은빛멸치, 운동사랑, 노인행복, 평생학습 건강장수, 아름다운 문화예술, 풍요로운 남해건설, 소중한 나 활짝웃음, 맑고 밝고 향기롭게, 우리가족 오순도순, 자식농사 성공인생이라는 글씨를 1주일간격으로 쓰도록 하였으며, 글씨를 새롭게 쓰는 매주 월요일에는 서예학원 원장이 함께하여 대상자들에게 글씨쓰는 법을 교육하고 지도하였으며, 수요일과 금요일에는 월요일의 글씨를 반복하는 것으로 이루어졌다. 서예가 이루어지는 동안에는 명상음악을 제공하였다.

운동은 노인을 위한 운동으로 개발된 Gu(2006)등의 노인낙상예방체조를 프로그램의 도입부에 30분, 마무리에 30분씩 실시하였다.

2) 측정도구

(1) 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 교육정도, 종교, 결혼상태, 자녀수, 월용돈, 거주형태의 8항목으로 이루어졌다.

(2) 자아존중감

개인이 자신에 대한 인지적, 평가적 수준을 나타내는 하나의 심리적 경향으로 일련의 인생경험에서 얻어진 자기에 대한 느낌, 감정, 동기, 가치관, 인지 등이 개인의 심리 현상속에서 수용되고 조직화되어 지는 개념으로 본 연구에서는 Rosenberg(1965)가 개발한 자아존중감 도구를 전병제가 한국어로 번역한 것을 Hyun(2002)이 농촌노인에게 적합하게 8문항, 4점 척도로 수정한 도구를 사용하였다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도 Chronbach's α = .80이었다.

(3) 스트레스

개인에 의해 지각되는 내외적 자극으로 감정을 유발하고 건강과 생존을 위협하는 생리적 변화를 야기하는 사건(Lee & Han, 1996)으로, 본 연구에서는 Seo, Yu & Hah(2001)가 개발한 노인 스트레스 측정도구로 가족관계 영역, 신체적인 영역, 심리사회적 경제적 영역으로 이루어진 35문항 4점 척도의 도구로 개발당시 도구의 신뢰도 Chronbach's α = .92이고, 본 연구에서의 신뢰도는 Chronbach's α = .90이었다.

(4) 삶의 질

각 개인이 살고 있는 문화권, 가치 기준안에서 자신의 목표, 기대, 규범, 관심과 관련된 자신의 삶의 상태에 대한 개인적인 지각(WHO, 1993)으로, 본 연구에서는 WHO 삶의 질 검사도구를 Korean Association for Geriatric Psychiatry(2003)에서 개발한 삶의 질 척도 16문항 4점척도로 측정하였다. 본 연구에서의 신뢰도 Chronbach's α = .92이었다.

(5) 신체적 건강

신체적 건강은 유연성, 하지근력, 동적균형으로 측정하였다. 유연성은 한팔을 어깨위로, 한팔은 등뒤로 할 때 두 손가락 사이의 길이를 cm로 측정하였으며, 하지근력은 의자에서 10회 일어섰다 앉았다를 반복하는데 걸리는 시간으로 측정하였고, 동적균형은 3m의 거리를 왕복(6m)하여 최대한 빨리 걷는데 소요한 시간을 스톱워치로 측정한 값이다.

4. 연구 진행 절차

1) 연구자 준비

연구자는 서예 및 운동 프로그램을 수행하고자, 서예를 지난 20여년간 꾸준히 해오고있으며, 낙상예방노인운동 프로그램의 지도자 훈련을 수료하였다. 또한 1주일에 1회는 지역사회의 서예학원 원장이 연구보조자로 참여하여 함께 서예 프로그램을 진행하였다.

2) 실험 및 조사

본 실험은 2006년 4월부터 9월까지 총 12주간 시행되었다. 시행절차는 다음과 같다.

(1) 대상자의 선정

본 연구의 대상자는 보건진료소의 건강강좌 프로그램에 참여한 노인들중 실험군은 일주일에 3회 오전 10시부터 12시까지 서예 및 운동 프로그램에 참여하였으며, 대조군은 일주일에 3회, 오전 10시부터 1시간 30분씩 진행되는 낙상예방 체조와 주제별 건강증진 교육(성공적 노화, 영양, 운동, 스트레스 관리, 자기건강관리) 프로그램에 참여하였다.

(2) 사전조사

실험군과 대조군의 사전 자료수집은 프로그램 시작전에 설문지를 통하여 일반적 특성, 자아존중감, 스트레스, 삶의 질 조사와 신체적 건강상태에 대한 측정을 하였다.

(3) 실험처치

연구자 1명이 주강사이고, 공동연구자 1명은 보조강사로 매주 매회 참여하였으며, 연구보조자 1명(서예학원장)은 매주 월요일에 참여하여, 12주간의 서예 및 운동 프로그램을 수행하였다.

(4) 사후조사

실험군과 대조군의 사후 자료수집은 12주의 프로그램이 이루어진 후에 설문지를 통하여 자아존중감, 스트레스, 삶의 질을 조사하였으며, 신체적 건강상태에 대한 측정을 하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 10.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 2) 측정변수의 정규성 검증은 Kolmogorov-Smirnov (KS)검증을 실시하였다.
- 3) 실험군과 대조군간의 동질성 검증은 백분율, χ^2 test, t-test, Mann-Whitney 검정을 하였다.

4) 연구가설의 검증은 실험군과 대조군의 사전사후 비교는 paired t-test, 실험군과 대조군의 사후 검증은 t-test, Wilcoxon의 부호순위검정을 하였다.

5) 사전 동질성을 확보하지 못한 자아존중감과 삶의 질에 대한 프로그램 효과차이는 사전 자아존중감, 삶의 질을 공변인으로 한 공분산분석(ANCOVA)을 통해서 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구의 대상자는 모두 43명으로 이중 23명은 대조군, 20명은 실험군이었다. 대상자의 일반적 특성에서 성별은 43명 모두 여성이었으며, 연령은 평균 66.35 (± 4.659)세이며, 교육정도는 국문해독 혹은 초등학교졸이 37명(86.05%)이었으며, 종교는 불교가 32명(74.4%)였다. 기혼이 32명(74.4%), 사별이 11명(25.6%)였고, 자녀수는 평균 4명이었으며, 월용돈은 10만원 미만이 16명(38%), 10만원에서 50만원이 26명(61.9%)이고, 가족형태는 부부만사는 경우가 25명(58.1%), 혼자산다가 11명(25.6%)이었다.

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성검증에서 실험군과 대조군은 연령, 교육정도, 종교, 결혼 상태, 자녀수, 월용돈, 가족형태 모두에서 차이가 없는 동질적인 군이었다(Table 1).

2. 측정변수의 정규성 검증

측정 변수의 정규성 검증을 KS 검증으로 하였다. 측정변수중 스트레스, 유연성(우/좌)는 정규분포를 하여 모수검증을 하였고, 자아존중감, 삶의 질, 근력(하지근력, 6m 걷기)는 정규분포를 하지 않아 비모수 검증으로 실험군과 대조군의 동질성 검증 및 가설 검증이 이루어졌다(Table 2).

3. 실험군과 대조군의 측정변수의 사전 동질성 검증

실험군과 대조군의 측정변수의 사전 동질성 검증은 스트레스 유연성(우/좌)는 t-test로, 자아존중감, 삶의 질, 하지근력 및 6m걷기는 Mann-Whitney 검정을 하였다. 이중 자아존중감($u=114.00$, $p=.004$)과 삶의 질($u=$

<Table 1> Homogeneity of General Characteristics Between Two Groups

Character		Total (N=43)		Control (N=23)		Experiment (N=20)		χ^2 or t	p-value
		N or M	% or SD	N or M	% or SD	N or M	% or SD		
Sex	Female	43	100	23	100	20	100		
Age (year)	60-64	20	46.51	9	39.1	11	55.0	1.422	.491
	65-69	11	25.58	6	26.1	5	25.0		
	Over 70	12	27.91	8	34.8	4	20.0		
Education	Under primary school	37	86.05	19	82.6	18	90.0	.487	.485
	Over middle school	6	13.95	4	17.4	2	10.0		
Religion	Buddhism	32	74.42	18	78.3	14	70.0	.436	.804
	No religion	4	9.30	2	8.7	2	10.0		
	Etc.	7	16.28	3	13.0	4	20.0		
Marital status	Married	32	74.42	17	73.9	15	75.0	.007	.935
	Non-married(widow)	11	25.58	6	26.1	5	25.0		
Number of children		4.07	1.142	4.04	.140	4.10	.79	-.166	.869
Monthly income (1000won)	Under100	16	38.10	9	39.1	7	36.8	.023	.897
	100-500	26	61.90	14	60.9	12	63.2		
Living arrangement	Only couple	25	58.14	13	56.5	12	60.0	.065	.968
	Only alone	11	25.58	6	26.1	5	25.0		
	Etc.	7	16.28	4	17.4	3	15.0		

<Table 2> Test of Normal Distribution of Parameters Between Two Groups

Pre measure		Control			Experiment		
		Kolmogorov-Smirnov(a)			Kolmogorov-Smirnov(a)		
		stat.	df	p-value	stat.	df	p-value
Self-esteem		.155	23	.160	.288	20	.000**
Stress		.141	23	.200	.155	20	.200
QOL		.157	23	.148	.221	20	.011**
Physical health	Flex.(rt)	.161	23	.128	.129	20	.200
	Flex.(lt)	.162	23	.122	.183	20	.078
	Muscle strength	.196	23	.023*	.156	20	.200
	6m gait	.191	23	.029*	.242	20	.003**

** : p < .01

<Table 3> Homogeneity of Parameters in Pretest Between Two Groups

		Control		Experiment		t or U	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Self-esteem		2.44	.26	2.13	.37	114.00u	.004**
Stress		2.61	.38	2.53	.32	.714	.479
QOL		1.68	.32	1.41	.38	125.00u	.010**
Physical health	Flex(rt)	9.87	7.71	13.85	10.26	-1.45	.155
	Flex(lt)	15.09	9.22	16.55	10.58	-.49	.630
	Muscle strength	20.00	7.24	18.18	2.95	207.50u	.583
	6m gait	8.26	2.68	8.20	1.88	218.00u	.765

124.00, p=.010)은 두군이 동질하지 않고 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 3>.

4. 서예 및 운동 프로그램의 효과 검증

1) 제 1가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험

〈Table 4〉 Comparison of Self-esteem Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		Mann-whitney	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Self-esteem	Pretest	2.44	.26	2.13	.37	114.00u	.004**
	Posttest	2.40	.33	3.13	.56	59.99F	.000**
	Wilcoxon	-1.14		-3.83			
	p-value	.255		.000			

* : p < .05 ** : p < .01 u : Mann-Whitney의 U F: ANCOVA의 F

군은 대조군보다 자아존중감이 높을 것이다

실험군의 사후 자아존중감 3.13(±.56), 대조군의 사후 자아존중감 2.40(±.56)으로 두군간에 차이가 있어 (F=59.99, p=.000), 가설1은 채택되었다. 사전 대조군과 실험군이 동질하지 않아 사전 자아존중감을 공변인으로 한 공분산분석을 실시하였다(Table 4).

2) 제 2가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 스트레스 정도가 낮을 것이다

실험군의 사후 스트레스 정도는 2.04(±.41), 대조군의 사후 스트레스 정도는 2.72(±.43)이며 두군간의 차

이가 있으며(t=5.29, p=.000), 실험군의 스트레스 정도가 낮아 가설 2는 채택되었다(Table 5).

3) 제 3가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 삶의 질이 높을 것이다. 실험군의 사후 삶의 질은 2.65(±.49), 대조군의 사후 삶의 질은 1.51(±.35)이며 두군은 유의한 차이가 있었다(F=183.66, p=.000). 사전의 삶의 질은 동질하지 않아 사전 삶의 질을 공변인으로 한 공분산분석을 실시하였다(Table 6)

4) 제 4가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험

〈Table 5〉 Comparison of Stress Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		t	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Stress	Pre test	2.61	.38	2.53	.32	.714	.479**
	Post test	2.72	.43	2.04	.41	5.29	.000**
	Paired t	-2.74		6.89			
	p-value	.012*		.000**			

* : p < .05 ** : p < .01

〈Table 6〉 Comparison of QOL Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		Mann-whitney	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
QOL	Pre test	1.68	.32	1.41	.38	125.00u	.010
	Post test	1.51	.35	2.65	.49	183.66F	.000**
	Wilcoxon	-3.28		-3.92			
	p-value	.001**		.000**			

* : p < .05 ** : p < .01 u : Mann-Whitney의 U F: ANCOVA의 F

〈Table 7〉 Comparison of Flexibility(Rt) Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		t	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Flexibility(Rt)	Pre test	9.87	7.71	13.85	10.26	-1.45	.155
	Post test	10.83	7.42	11.45	8.65	-.26	.800
	Paired t	-1.09		2.92			
	p-value	.288		.009**			

군은 대조군보다 신체적 건강이 좋을 것이다.

4-1. 부가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 유연성(우)이 좋을 것이다에서, 실험군의 사후 오른팔의 유연성은 11.45(±8.65), 대조군의 사후 오른팔의 유연성은 10.83(±7.42)였으며 두군간에 차이는 없어(t=-.26, p=.800) 4-1부가설은 기각되었다(Table 7).

4-2. 부가설:서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 유연성(좌)이 좋을 것이

다에서, 실험군의 사후 왼팔의 유연성은 13.35(±9.10), 대조군의 사후 왼팔의 유연성은 15.70(±9.21)였으며, 두군간에 차이는 없어(t=.84, p=.407) 4-2 부가설은 기각되었다(Table 8).

4-3. 부가설:서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 하지근력이 좋을 것이다에서, 실험군의 사후 하지근력은 16.52(±2.39), 대조군의 사후 하지근

력은 20.17(±7.17)였으며, 두군간에 차이는 없어(U=154.50, p=.066) 4-3 부가설은 기각되었다(Table 9).

4-4. 부가설:서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 동적균형이 증가할 것이다에서, 실험군의 사후 6m 걷기는 7.45(±1.73), 대조군의 사후 6m 걷기는 8.52(±2.74)였으며, 두군간에 차이는 없어(U=166.50, p=.113) 4-4 부가설은 기각되었다(Table 10).

IV. 논 의

본 연구에서는 보건진료소에서 간호사가 지역사회 재가 노인들의 건강증진을 위하여 지역사회 자원을 동원하여 서예 및 운동 프로그램을 12주간 36회 실시하고 그 효과를 검증하였다. 보건진료소의 대상자중 노인이 다수를 차지하면서 보건진료소의 역할과 기능이 점차 변화하여, 지역사회 노인 건강 관리를 위한 포스트의 역할을 강조하게 되면서 지역사회의 재가노인을 위한 건강증진

〈Table 8〉 Comparison of Flexibility(Lt) Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		t	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Flexibility(Lt)	Pre test	15.09	9.22	16.55	10.58	-.49	.630
	Post test	15.70	9.21	13.35	9.10	.84	.407
	Paired t	-1.87		4.12			
	p-value	.075		.001**			

* : p < .05 ** : p < .01

〈Table 9〉 Comparison of Muscle Strength Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		Mann-whitney	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
Muscle strength	Pre test	20.00	7.24	18.18	2.95	207.50u	.583
	Post test	20.17	7.17	16.52	2.39	154.50u	.066
	Wilcoxon	-.60		-3.55			
	p-value	.552		.000**			

* : p < .05 ** : p < .01 u : Mann-Whitney의 U

〈Table 10〉 Comparison of 6m Walk Between Two Groups

		Control(n=23)		Experiment(n=20)		Mann-whitney	p-value
		Mean	SD	Mean	SD		
6m walk	Pre test	8.26	2.68	8.20	1.88	218.00u	.765
	Post test	8.52	2.74	7.45	1.73	166.50u	.113
	Wilcoxon	-1.05		-3.10			
	p-value	.295		.002**			

* : p < .05 ** : p < .01 u : Mann-Whitney의 U

프로그램의 개발과 활용이 증가하고 있다. 본 연구는 보건진료소의 노인을 위한 건강증진 프로그램의 한 종류로서 신체적 정서적 건강증진을 꾀할 수 있도록 최근에 심성개발과 정서적인 안정감에 크게 기여한다고 보고되고 있는 서예 프로그램과 운동 프로그램을 접목하여 노인의 정서적 신체적 건강증진을 확인하고자 하였다.

본 연구에서 노인의 자아존중감은 농촌노인에 대한 선행연구(Park et al., 2003)에서와 비슷하게 대조군 2.44, 실험군 2.13(4점척도)으로 자아존중에 대한 정도가 '대체로 아니다' 수준이었다. 사후 실험군의 자아존중감은 3.13으로 '대체로 그렇다'의 수준으로 증가하였다. 선행연구중 서예요법에 대한 간호학적 연구가 없어서 직접 비교가 어려우나, 동일한 척도를 사용하여 4주간 12회의 회상요법을 시행후 노인의 자아존중감이 통계적으로 유의한 증가를 보이지 않은 연구(Jeon, 1989, Kim, 1998)와는 차이가 있다. 그러나 Moon(2006)은 도입단계, 전개단계, 정리단계로 구성된 1주일에 2시간씩, 20회기의 서예 프로그램을 실시하여 10명의 노인들에게서 자아존중감이 증가하는 사례결과를 발표한 것과 유사한 결과를 보였다.

선행연구(Kim, 1998)에서 자아존중감의 증진에는 일정 기간이 소요될 것이라는 점을 지적하였으므로 기간을 변화시킨 후속연구를 통하여 서예 및 운동 프로그램이 자아존중감의 증진에 기여하는 바를 보다 분명히 하여야 할 것이다.

본 연구에서 노인의 스트레스는 실험전 대조군 2.61과 실험군 2.53으로 중등도(범위 1-4점)로 경험하는 수준이었으며, 이는 동일한 도구는 아니지만 노인의 스트레스 수준이 중등도 수준이라는 연구(Shin & Kim, 2003)와 유사하였다. 실험후 실험군의 스트레스 정도는 2.04로 경한 수준으로 낮아졌다. 이는 노인 11명에게 수중운동을 3개월간, 주 2회 실시하여 스트레스 수준이 중등도에서 경한 수준으로 낮아졌다는 Park(2002)등의 연구와 유사한 결과였다. 노인 스트레스 감소를 위한 중재연구가 많이 이루어지지 않는 않지만 중재를 통하여 노인의 스트레스가 감소할 수 있으므로 반복적으로 노인의 스트레스 감소를 위한 중재연구가 수행되어야 할 것이다. 또한 24회차의 서예치료를 통하여 뇌졸중 환자의 우울이 개선된 결과(Cho, 2006)와 같이 서예요법이 노인의 심리 사회적 상태에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 나타내므로 노인의 스트레스 중재 및 심리사회적 상태 개선을 위한 중재를 개발하여야 할 것이다.

노인의 삶의 질은 사전 대조군 1.68, 실험군 1.41로 만족하지 않다에서 보통이다 수준이었다(범위 1-4점). 이는 선행연구(Chae & Oh, 1992; Park et al., 1998)보다 낮은 수준이었다. 사후 실험군의 삶의 질은 2.65로 보통이다에서 만족한다 수준으로 중등도의 삶의 질 상태로 향상되었다. 이는 회상을 적용한 집단 미술치료를 치매노인에게 8주간 총 16회기 적용하여 치매노인의 삶의 질을 향상시킨 연구(Kim, 2004), 시설노인에게 집단 미술치료를 실시하여 생활만족도가 증가하였다는 연구(Min, Jang, & Park, 2001)의 결과와 유사하여, 일종의 미술치료로서 서예 프로그램의 효과를 확인할 수 있었다. 한편 삶의 질은 성과지표적인 측면이 있으므로 서예 및 운동 프로그램후 일정기간이 경과한 후에 삶의 질의 변화를 알아보아, 서예요법이 삶의 질에 미치는 영향을 확인하여야 할 것이다.

또한 선행연구(Park et al., 1998; Shon, 2006)에서 삶의 질은 자아존중감과 정적인 상관관계를 보이므로, 자아존중감의 증진과 함께 삶의 질의 증진을 꾀할 수 있는 서예 및 운동 프로그램이 노인의 삶의 질 향상에 효과적이라고 보여진다.

그러나 서예 및 운동 프로그램에서 신체적 건강으로서 팔의 유연성, 하지의 근력, 동적 균형을 측정하였는데, 실험군과 대조군간에 유의한 차이를 보이지 못하였다. 대조군은 건강강좌에 참여하여, 낙상예방운동과 건강증진을 위한 식이관리, 운동관리, 뇌기능 증진 등에 대한 주제로 건강교육을 받아서, 신체적 건강면에서 실험군과 대조군간에 주어진 운동의 시간과 내용이 동일하여, 두 군간에 신체적 건강면에서 차이가 나타나지 않은 것으로 보인다.

특히 본 연구와 동일한 낙상예방 운동을 평균 78세-80세의 노인들에게 실시한 Gu(2006)등의 연구에서 하지근력은 중재전 30.50초에서 중재후 19.51초로 변화하였고(차이 11초), 동적균형은 중재전 15.83초에서 중재후 10.56초(차이 5초)로 변화하였으나, 본연구의 대상자들은 평균연령이 66세로 비교적 젊은 노인으로 하지근력은 중재전 실험군 18.18초에서 중재후 16.52(차이 1.66)초로 변화하였고, 동적균형은 중재전 8.20초에서 중재후 7.45(0.75)초로 변화하여, 낙상예방 운동이 비교적 저강도의 운동으로, 고령 노인들에게 보다 더 효과적인 운동일 것이라는 점을 시사하였다. 따라서 본 연구에서 실시된 낙상예방운동이 노인의 연령층에 따라 효과에 차이가 있는지에 대한 반복연구가 수행되어야 할 것

이다.

본 연구에서 실험군은 신체적 건강상태가 대조군과 유의한 차이를 갖지는 않았지만, 실험군내에서는 실험 전과 후에 유의한 차이를 보여, 서예 프로그램만으로도 신체적 건강상태를 유지 증진 시킬 수 있는지에 대해서 계속적인 연구가 필요하다고 보여진다.

노인들에게는 점진적으로 신체적 노화가 진행되는데, 본 연구의 대조군과 실험군에서 모두 12주 동안의 프로그램을 통하여 실험전과 후에 신체적 건강의 쇠퇴가 보이지 않아 이 프로그램이 노화로 인한 신체적 쇠약을 지연시킨다고 볼 수 있어서 지속적으로 서예와 함께 운동을 병행하는 지역사회 건강증진 프로그램이 노인들의 건강증진에 효과적이라고 할 수 있겠다.

본 연구에서는 보건진료소가 마을 주민의 건강증진을 위한 사업을 수행함에 있어 다양한 지역사회 자원을 활용하기 위한 방안으로서, 연구보조원으로 지역사회의 서예학 원장이 역할하게 함으로서 지역사회의 건강관리를 위한 자원동원에 보건진료소가 일정한 역할을 담당할 수 있다는 가능성을 보여주었다. 따라서 앞으로의 지역사회의 건강증진 프로그램은 지역사회의 자원을 충분히 활용할 수 있는 방향으로 전개되어야 한다고 생각한다.

그러나 본 연구에서 서예 및 운동 프로그램이 노인의 자아존중감, 스트레스, 삶의 질을 향상시키는 것으로 나타났다지만 서예 및 운동 프로그램에서는 운동, 글을 쓰는 집중력, 먹물의 향기, 명상음악의 자극 등이 결합된 것이므로, 서예의 정서적 안정에 대한 효과는 후속연구를 통하여 검증되어야 할 것이다. 또한 서예 및 운동프로그램의 지속효과를 살피기 위해서는 종적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

결론적으로 노년기에는 신체적 건강이 저하되고 특히 자존감이 저하되고, 스트레스가 증가되고, 신체적 건강문제로 인하여 삶의 질이 저하되고, 우울 등과 같은 정서적 경험 뿐 아니라, 자살까지도 하게되므로 이에 대한 적절한 간호중재 방안으로 서예 및 운동 프로그램의 활용을 제안하고자 한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 보건진료소에서 농어촌 노인들의 정신건강과 신체적 건강을 향상시키기 위하여 서예 및 운동 프로그램을 개발하고 적용하여 그 효과를 검증하고자 수행한 연구이다. 구체적으로 서예 및 운동 프로그램을 노인에

게 적용하여 자아존중감, 스트레스, 삶의 질 및 신체적 건강상태에 미치는 효과를 비교한 비동등성 대조군 사전 사후 설계이다. 연구대상자는 실험군 20명, 대조군 23명이었으며, 연구기간은 2006년 4월에서 9월 동안에 이루어졌다.

서예 및 운동 프로그램은 12주 동안에 1주일에 3회 1회에 2시간씩 총 36회를 실시하였으며, 측정변수는 일반적 특성 8문항, 자아존중감 8문항, 스트레스 35문항, 삶의 질 16문항, 팔의 유연성, 하지근력(30초 동안 의자에서 일어나는 횟수, 3m 왕복걷기)이었다.

1. 결과

연구의 결과는 다음과 같다.

제 1가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 자아존중감이 높을 것이라는 채택되었다 ($F=59.99$, $p\text{-value}=.000$)

제 2가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 스트레스 정도가 낮을 것이라는 채택되었다 ($t=5.29$, $p\text{-value}=.000$)

제 3가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 삶의 질이 높을 것이라는 채택되었다($F=183.66$, $p\text{-value}=.000$)

제 4-1가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 팔의 유연성(우)이 좋을 것이라는 기각되었다($t=-.26$, $p\text{-value}=.800$)

제 4-2가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 팔의 유연성(좌)이 좋을 것이라는 기각되었다($t=.84$, $p\text{-value}=.407$)

제 4-3가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 하지근력(의자에서 일어서기)이 좋을 것이라는 기각되었다($u=154.50$, $p\text{-value}=.066$)

제 4-4가설: 서예 및 운동 프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 6m 걷기가 빠를 것이라는 기각되었다($u=166.50$, $p\text{-value}=.113$)

결론적으로 노년기에는 특히 자존감이 저하되고, 스트레스가 증가되고, 신체적 건강문제로 인하여 삶의 질이 저하되고, 우울 등과 같은 정서적 경험 뿐 아니라, 자살까지도 하게되므로 이에 대한 적절한 간호중재 방안으로 서예 및 운동 프로그램이 효과적임을 알 수 있었다.

2. 제언

- 1) 서예 및 운동 프로그램의 효과를 확인하기 위해서는 대상자를 달리하여 반복연구할 것을 제안한다.
- 2) 서예 및 운동 프로그램의 지속적인 효과를 확인하기 위한 종적 연구를 제안한다.
- 3) 본 연구의 서예 및 운동 프로그램은 글을 쓰는 집중력, 먹물의 향기, 명상음악의 자극, 운동 등이 결합된 것이므로, 서예 프로그램만의 정서적 안정에 대한 효과를 검증하기 위한 연구를 제안한다.

References

- Bae, O. Y. (2006). The effect of calligraphy therapy on the improvement of social adjustment with elderly dementia, 1st. Korea calligraphy therapy conference. *Academy of Korean Calligraphy Therapy*, 33-60.
- Brown, G. W., Andrew, B., Bifulo, A., Veiel, H. (1990). Self-esteem and depression: measurement issues and prediction of onset. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 25, 200-209.
- Burckhardt, C. S. (1985). The impact of arthritis on quality of life. *Nursing Research*, 34(1), 11-18.
- Chae, S. W., & Oh, K. O. (1992). A study of the social support and quality of life of elderly. *J Korean Acad Nurse*, 22(4), 552-568.
- Cho, B. L., Oh, S. W., Lee, E. S., Seo, S. Y., Yu, T. W., & Huh, B. Y. (1998). Factors related with amount of stress in the Elderly. *Geriatric Disease*, 2(1), 72-81.
- Cho, Y. R. (2006). The effect of calligraphy therapy on decrease of depression and utilization of space on elderly with left hemiplegia, 1st. Korea calligraphy therapy conference. *Academy of Korean Calligraphy Therapy*, 19-32.
- Choi, Y. H. (2005). The relations among health-promoting behaviors, self-esteem and depression in the vulnerable elderly of urban areas. *J Korean Acad Commun Health Nursing*, 16(2), 148-156.
- Ferruci, I., Eijk, J. T., & Garalnik, J. M. (1999). Exploring the effect of the depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations or epidemiologic studies of the elderly. *Am J Pub Health*, 89(9), 1346-1352.
- Gu, M. O., Jeon, M. Y., & Eun, Y. (2006). The development & effect of an tailored falls prevention exercise for older adults. *J Korean Acad Nurse*, 36(2), 341-352.
- Hyun, S. S. (2002). *A comparison between the health behavior and self-esteem of old people taking part in health bath provided by health clinics and the health behavior and self-esteem of old people not taking part in those programs*. Unpublished, master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Jeon, S. J. (1989). *A study of nursing implication and context analysis of reminiscence based on elderly in nursing home*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kim, Y. S. (2004). *Effects of the group art therapy program with reminiscence on cognitive function, depression, and quality of life of demented elderly*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, DaeGu.
- Kim, S. Y. (1998). *The effect of group reminiscence therapy on pain, depression and self esteem of the elderly*. Unpublished. master's thesis, Gyeongsang National University, JinJu.
- Korea National Statistical Office (2003). <http://www.nso.go.kr>.
- Lee, S. B. (2006). Retrospect and prospect of Korean calligraphy therapy, 1st. Korea calligraphy therapy conference. *Academy of Korean Calligraphy Therapy*, 1-17.
- Lee, P. S., & Han, K. S. (1996). The comparative study on perceived stress. ways

of coping, stress symptoms of peptic ulcer patients and healthy person. *J Korean Acad Psychiat Ment Health Nurs*, 6(2), 117-126.

Min, S., Jang, S. H., & Park, J. K. (2001). A study on the relationship between self-esteem and depression of the old. *J Korean Gerontological Nurse*, 3(2), 135-145.

Moon, K. S. (2006). The effect of calligraphy Therapy on the geriatric disease, 1st. Korea calligraphy therapy conference. *Academy of Korean Calligraphy Therapy*, 61-80.

Park, Y. J., Choi, Y. S., Hong, M. H., Kim, J.H., Kim, J. I., Kim, D. Y., Yoon, D. K., Choi, K. U., & Lee, K. O. (2002). The effect of water exercise on stress relief in the aged. *J Korean Acad Fam Med*, 23(10), 1202-1209.

Park, E. S., Kim, S. J., Kim, S. I., Chun, H. J., Lee, P. S., Kim, H. J., & Han, K. S. (1998). A study of factors influencing health promoting behavior and quality of life in the elderly. *J Korea Acad Nurse*, 28(3), 638-649.

Park, S. O., Baek, H. J., Kim, C. M., Moon, J. H., Choi, S. Y., Kim, J. S., & Kim, Y. J. (2003). A study on self-esteem and social support, healthy-promoting lifestyle of the elderly. *J Korean Commun Health Nursing*, 14(1), 144-156.

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent child*, princeton university press.

Seo, H. M., Yu. S. J., & Hah, Y. S. (2001). A study on the verification of the profile of the Seo's elderly stress scale. *J Korean Acad Nurse*, 31(1), 94-106.

Shin, K. L., & Kim, J. S. (2003). A study on the relationship between stress and depression in elderly women. *J Korean Gerontological Nurs*, 5(1), 29-37.

Shon, S. Y. (2006). Relation of rural elderly people's self-esteem and social support to their quality of life. *J Korean Acad Commun*

Health Nursing, 17(2), 176-185.

Youm, J. H., & Kwon, K. S. (2004). Comparison in the time of community health practitioner's operating activity. *J Korean Rural Medicine*, 29(1), 91-100.

- Abstract -

The Effects of a Calligraphy and Exercise Program on Korean Elders' Self-esteem, Stress, Quality of Life and Physical Health

Eun, Young* · Woo, Sun-Hyae*
Kim, Eun-Shim* · Kim, Hyang-Sook**

Purpose: This study was conduct to develop a calligraphy and exercise program and examine its effects on the self-esteem, stress, quality of life and physical health of the elderly in a community health post in Korea. **Method:** The subjects consisted of 43 elders (experimental group: 20, control group: 23) who were attending the program of a community health post. The experimental group participated in the calligraphy and exercise program for 12 weeks (3 times a week, 120 minutes a session). Data were collected before and after the program. **Results:** 1) The experimental group showed significant improvement in self-esteem and quality of life and significant reduction in stress compared to the control group. 2) The experimental group and the control group were not significantly different in muscle strength and flexibility. **Conclusion:** These results suggest that the calligraphy and exercise

* Professor, College of Nursing, Gerontological Health research Center, Health Science Research Institute, GyeongSang National University

** Sam dong Community Health Post, Lamhae, Gyeong Nam, Korea; Doctoral Student, College of Nursing, GyeongSang National University

program for old adults can improve their psychological health and quality of life.

Key words : Elderly, Self-esteem, Stress, Quality of Life