

통합 레크리에이션 프로그램이 여성 노인의 기분상태, 유연성 및 스트레스에 미치는 영향

박인숙¹, 김남초^{2*}

¹진주보건대학교 간호학부, ²가톨릭대학교 간호대학

The Effect of Integrated Recreation Program on Mood State, Flexibility and Stress of Elderly Women

In-Sook Park¹, Nam Cho Kim^{2*}

¹Nurse department, Jinju Health College,

²College of Nursing The Catholic University of Korea

요약 본 연구는 통합 레크리에이션 프로그램이 여성 노인의 기분상태와 유연성, 스트레스 감소에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 통합 레크리에이션 프로그램은 노인의 활동특성을 고려하여 신체적 활동영역으로 무용을, 정서적 활동영역으로 노래와 미술을 적용하였고, K도에 거주하는 만 65세 이상의 여성 노인 50명을 연구 대상으로 하였다. 조사기간은 2014년 12월 2일에서 2015년 2월 17일까지였으며, 기분상태, 유연성, 타액코티솔 농도, 심박동 변이도 및 스트레스를 측정하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 통합 레크리에이션 프로그램으로 인해 여성 노인들의 긍정적인 기분상태가 높아지고 있었고, 둘째, 통합 레크리에이션 프로그램은 유연성 향상에 효과가 있었으며, 셋째, 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인들의 스트레스를 낮추는데 효과적인 것으로 나타났다. 이상의 결과를 종합하면, 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인의 기분상태와 유연성을 향상시키는 반면 스트레스를 낮추는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 개발한 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인의 신체 및 정신건강에 도움이 될 뿐 아니라 노인의 건강증진 프로그램으로 널리 활용될 수 있을 것이다.

Abstract This study was conducted to investigate the effects of an integrated recreation program on mood states, flexibility, and stress of elderly women. The integrated recreation program was applied to dance as a physical activity and songs and art as emotional activities in consideration of the characteristics of the elderly activities. The subjects were 50 elderly women aged 65 years or older who reside in K-do. The examination period was December 2 in 2014 to February 17 in 2015, during which time mood states, flexibilities, density of the salivary cortisol, variations in heartbeats, and stress were measured. The integrated recreation program had positive effects on mood, flexibility and stress reduction in elderly women. Based on these results, the integrated recreation program is considered to increase mood states and flexibility of elderly women while lowering stress. Therefore, the integrated recreation program developed in this study not only helps the physical and mental health of elderly women, but can also be widely utilized as a health promotion program for the elderly.

Keywords : Integrated recreation program, Mood state, Flexibility, Stress, Elderly women

본 논문은 박사학위 논문의 일부임.

*Corresponding Author : Nam Cho Kim(College of Nursing, The Catholic University of Korea)

Tel: +82-10-9238-5627 email: profisp@naver.com

Received May 17, 2016

Revised (1st May 31, 2016, 2nd June 1, 2016)

Accepted June 2, 2016

Published June 30, 2016

1. 서론

의료 기술의 발달로 인하여 평균수명이 길어지고 노인 인구의 비율이 증가하면서 우리 사회의 고령화 현상이 심화되고 있다. 고령 사회에서는 무엇보다도 노년기의 건강한 삶과 신체적, 정신적 활동 및 사회적 유대관계가 중요한 문제로 대두되며, 고령으로 갈수록 여성 노인의 수가 증가하고 있어 고령화 문제는 곧 여성 노인의 문제라고 할 수 있다. 2014년을 기준으로 65세 이상 노인인구가 총인구의 12.7%로 매년 증가하는 추세이고, 고령자의 경우 여자 100명 당 남자가 71.3명으로 여성이 더 많은 비중[1]을 보이고 있다. 또한 통계청의 장래 인구 추계에서 연령별 성비를 분석한 결과 53세를 기준으로 남성보다 여성의 비중이 더 높게 나타났으며[2], 여성 노인의 경우 남성 노인에 비해 빈곤, 건강, 소외 등의 상태에 더 많이 노출되어 있기 때문에[3] 여성 노인의 신체적, 정서적 건강을 고려한 프로그램의 개발이 요구된다.

노인을 위해 개발된 프로그램으로는 웃음치료 프로그램[4], 요가·춤·명상 프로그램[5-6], 노래 및 음악 프로그램[7-9], 미술치료 프로그램[10-11], 건강증진프로그램[12] 등이 있다. 그러나 노래 프로그램의 효과성을 검증한 연구[8]에서는 단편적인 노래 부르기 활동만이 아니라 악기활동이나 이야기나누기 등의 다양한 프로그램과 병행한다면 더 큰 효과를 기대할 수 있다고 하였다. 이는 신체적 영역과 정서적 영역을 모두 고려한 프로그램 개발이 이루어져야 함을 시사한다. 또한 나이가 증가함에 따라 질병, 소외 등으로 인해 일상생활능력이나 신체적, 정신적 건강에 문제가 발생할 수 있으므로[13] 신체적, 정서적 측면을 포함한 통합된 레크리에이션 프로그램의 개발이 필요하다.

통합 레크리에이션 프로그램은 노인들의 자신감이나 우울, 활력, 분노 등의 기분상태 및 스트레스 등에 중요한 역할을 하며, 신체적 건강을 유지하는 삶의 활력소가 될 수 있다. 노년기의 특성을 고려한 프로그램 개발에 관한 연구에서는 자아존중감과 기분상태[4], 스트레스[5], 우울[7] 및 의사소통력 향상[8], 건강증진행위[12] 등의 효과가 나타나고 있으나, 신체적, 정서적 영역을 통합한 프로그램을 개발하거나 기분상태, 유연성 및 스트레스의 효과성을 검증한 연구는 아직 이루어지지 않고 있어 이에 관한 연구가 요구된다.

노인의 기분상태는 긴장, 우울, 분노, 활기, 피로 및 혼돈 등의 긍정적 혹은 부정적인 감정을 나타내며, 개인

이 주관적으로 지각하는 감정 상태[14]로서 개인의 사고는 물론 판단과 평가에도 영향을 미치는 특성을 갖고 있다[15]. 이와 관련하여 노인의 동거유형 및 배우자 유무에 따른 기분상태 비교[16-17], 만성통증이 기분상태에 미치는 영향[18] 등의 실증적 조사연구가 이루어져 왔으며, 경추 경락 마사지[19], 아로마 발반사 마사지[20] 및 타이치(Tai-chi) 운동[21]의 효과도 밝혀져 왔다. 이 외에 음악치료 프로그램[22], 웃음치료 프로그램[4]이 기분상태에 미치는 효과가 연구되었으나, 무용과 노래 및 미술 프로그램을 통합한 프로그램의 효과를 분석한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다.

스트레스는 개인이 속한 환경적 요인이나 심리·사회적 요인, 신체적 요인 등에 의해 유발된다. 일반적으로 스트레스 점수나 타액 코티솔, 심박도 변이도를 측정하여 스트레스 정도를 파악할 수 있으며, 스트레스 상황에서는 신체의 면역기능이 저하될 수 있다[5]. Rowe와 Kahn [23]은 질병과 장애를 피하고, 높은 수준의 인지적·신체적 기능을 유지하며, 삶에 적극적으로 참여하는 긍정적인 태도와 노인의 성공적인 기능 수행 및 활동성을 성공적인 노화(successful aging)라고 하였다. 신체나 정서적 능력이 저하되는 노년기의 성공적인 노화를 위해서는 다양한 사회활동이나 교육 및 레크리에이션 프로그램 등의 참여를 통해 건강한 삶을 영위하기 위해 노력해야 할 것이다. 또한 노년기에는 신체적, 사회적, 정서적 변화로 인해 심리적으로 상당히 저조한 기분상태를 경험[4]하거나 신체 유연성의 저하로 인해 활동의 제한을 받게 되므로 신체와 정서 영역이 통합된 레크리에이션 프로그램의 개발과 노인의 기분상태, 유연성 및 스트레스에 미치는 효과에 대한 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 노인의 신체적, 사회적 및 정서적인 문제가 중요해지는 시점에 신체와 정서 영역이 통합된 레크리에이션 프로그램을 개발, 적용하여 여성 노인의 기분상태와 유연성, 스트레스 감소에 미치는 영향을 규명하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계 및 연구절차

본 연구는 여성 노인에게 적용한 통합 레크리에이션 프로그램의 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사 실험연구이다. 독립변수는 1회에 3시간 씩

주 1회, 12주간 실시한 통합 레크리에이션 프로그램이었고, 종속변수는 여성노인들의 설문응답과 실험처치 효과인 기분상태, 유연성, 스트레스이었다. 실험처치의 효과는 기분상태, 유연성, 타액코티솔 농도, 심박동 변이도 및 스트레스를 측정하여 평가하였다. 12주간의 연구 절차는 Fig. 1과 같다.

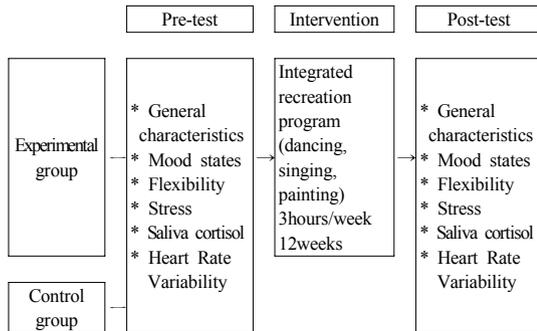


Fig. 1. Research Design

2.2 연구대상

본 연구의 대상은 K도에 거주하는 만 65세 이상의 여성 노인으로서 본 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 자이다. 노인종합복지관을 이용하는 노인 중 프로그램에 참여하기를 원하는 여성노인을 대상으로 하였으며, 연구 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 첫째, 치매 또는 정신 병력이 없는 노인
- 둘째, 의사소통과 일상생활동작이 가능한 노인
- 셋째, 본 연구의 목적을 이해하고 서면으로 연구에 참여하기로 동의한 노인
- 넷째, Profile of Mood States-Brief(POMS-B)를 토대로 기분상태 측정도구(30문항 5점 척도)로 측정하여 중간 값인 60점±5의 오차 한계인 55~65점의 범위에 있는 노인
- 다섯째, 스트레스 측정도구(20문항 5점 척도)로 측정하여 중간 값인 40점±5의 오차 한계인 35~45점 정도의 범위에 있는 노인

연구 대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 사용하여 유의수준 .05, 효과크기 .8, 검정력 .80을 유지하고 t검정에 필요한 표본 수를 추출한 결과 그룹별 21명으로 총 42명이 적합한 것으로 나타났으나, 프로그램 진행 중 탈락을 고려하여 그룹별 26명으로 총 52명을 선정하였다. 프로그램 진행 중 총 12회기의 1/4인 3회 이상을 결석하고 참여율이

저조한 2명의 대상자를 제외한 총 50명을 최종 연구대상으로 하였다.

실험군과 대조군의 배정은 종이에 ‘실험군’과 ‘대조군’을 적은 다음 보이지 않도록 접어서 불투명한 상자에 넣고, 연구 대상자가 직접 뽑도록 해서 배정하였다. 실험군에게는 본 연구의 프로그램 외에 어떤 형태의 교육 프로그램에 참석하지 않을 것을 설명하였고, 대조군에게는 복지관에서 제공하는 노래교실에 참여하도록 하였으며, 실험군과 대조군 모두에게 연구참여동의서의 동의를 구하였다.

Table 1에 제시된 바와 같이 실험군과 대조군의 일반적인 특성은 차이가 없어 두 군은 동질하다고 할 수 있다.

Table 1. Homogeneity test of characteristics

Characteristics	Groups		t/χ ²	p	
	Exp.(n=25) Mean±SD/ N(%)	Cont.(n=25) Mean±SD/ N(%)			
Age(Years)	73.48±4.87	73.92±5.02	-0.32	.754	
Educational level	Ineducation	5(20.0)	6(24.0)	5.98	.050
	Elementary school graduation	7(28.0)	14(56.0)		
	Middle school graduation	13(52.0)	5(20.0)		
Living status	Alone	9(36.0)	10(40.0)	3.85	.426
	With spouse	12(48.0)	8(32.0)		
	With married children	4(16.0)	4(16.0)		
	With unmarried children and others	0(0.0)	3(12.0)		
Religion	Protestantism	6(24.0)	5(20.0)	1.12	.771
	Buddhism	16(64.0)	15(60.0)		
	Roman Catholic	2(8.0)	2(8.0)		
	Confucianism and others	1(4.0)	3(12.0)		

3. 통합 레크리에이션 프로그램

3.1 통합 레크리에이션 프로그램의 개발

통합 레크리에이션 프로그램은 문성희[24], 이예승[25], 박종희[5], 이숙현[26], 김영애[27], 한보람[28] 등의 선행연구를 참조하고 K도 J시에 있는 노인종합복지관 프로그램을 토대로 하여 구성하였다. 기존의 연구에서는 무용프로그램, 노래 부르기 활동, 예술치료프로그램 등 단편적인 활동으로 구성되어 있으나, 본 연구의 경우 무용과 노래, 미술프로그램이 통합되어 있어 선행연구와 차별된다. 또한 신체적 활동영역으로 무용을, 정서적 활동영역으로 노래와 미술을 적용하였고(Figure 2), 간호학 교수, 레크리에이션 전문가 및 교육 전문가 5인에게 프로그램의 타당성을 검증받았으며 개발의 근거 및

구성 내용은 다음과 같다.

첫째, 무용 프로그램은 문성희[24], 이예승[25] 등이 개발한 프로그램을 참고하여 몸동작과 춤으로 구성하였다. 이 프로그램은 노인들의 신체적 활동을 도우는 것을 목표로 하며, 각 회기별로 송경애[29]가 개발한 신바람 춤바람 체조로 시작하고 몸동작, 춤 등을 이용하여 프로그램을 진행하였다.

둘째, 노래 프로그램은 여성 노인들의 정서적 활동에 도움이 될 수 있도록 민요나 트로트 등을 이용하여 프로그램을 진행하고, 박종희[8], 이숙현[26] 등이 개발한 프로그램을 참고하여 구성하였다.

셋째, 미술 프로그램은 여성 노인들의 정서적 활동을 돕는 프로그램으로서 연령대의 특성을 고려하여 서예활동을 중심으로 진행하며, 김영애[27], 한보람[28] 등이 개발한 프로그램을 참고하여 구성하였다.

또한 각 회기별로 노인의 흥미를 유발하고 신체활동에 큰 무리가 없는 프로그램으로 구조화하였으며, 목표에 따라 이야기를 나누거나 그룹 활동을 하면서 프로그램을 진행하였다.

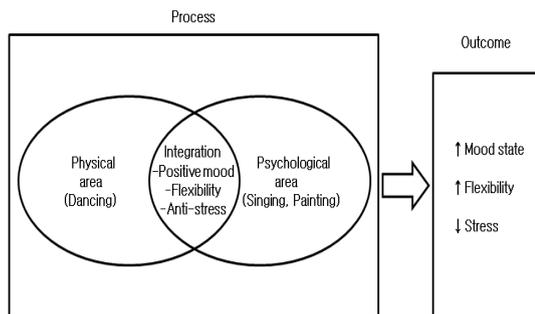


Fig. 2. Framework of integrated recreation program

3.2 통합 레크리에이션 프로그램의 적용

통합 레크리에이션 프로그램은 노인의 활동특성을 고려하여 신체적 활동영역으로 무용을, 정서적 활동영역으로 노래와 미술을 적용하여 개발하였고, 2014년 12월 2일부터 2015년 2월 17일까지 주 1회, 1회 3시간, 총 12주 동안 연구자와 전문 강사 1인, 진행요원 3인 총 5명이 노인복지관 강의실에서 진행하였다. 실험처치의 효과는 기분상태, 유연성, 타액코티솔 농도, 심박동 변이도 및 스트레스를 측정하여 평가하였다. 구체적인 프로그램은 Table 2와 같다.

Table 2. Components of the integrated recreation program

Session	Goal	Type	Moderator	Activity and contents
1	Self introduction and self discovery	Dancing	Researcher, Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Make oneself understood through motion of body.
		Singing	Instructor	Make self-greeting and introduction to the song.
		Painting	Instructor	Find material and make oneself understood.
2	Intimacy forming	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Improving relationships among group participants and building a trust.
		Singing	Instructor	Improve relationship and building a trust through introduction and description of the town.
		Painting	Instructor	Improve relationships between group participants and building a trust.
3	Self understanding	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Understands and reflects one's own feeling.
		Singing	Instructor	Frankly express and understand of self-emotion
		Painting	Researcher, Instructor	Improve controls through the one's emotion control.
4	Understanding others	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Understands and reflects others feeling.
		Singing	Instructor	Reinforce relation with other through group activity.
		Painting	Instructor	Understand other's feeling and express stress.
5	Pleasant emotion	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Awakenning pleasant emotion with the rapid activity.
		Singing	Instructor	Assign the pleasant emotion through exciting song.
		Painting	Instructor	Awake the pleasant feeling through the remembrance of the old days. - Expressing the pleasant time
6	Comfortable mind	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Feel the comfort through the meditation and dance motion.
		Singing	Instructor	Induce comfort over looking back the cozy of hometown.
		Painting	Instructor	Make comfortable mind by expressing inner stress.
7	self-confidence enhancement	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Make self confident by apperceiving the body and increasing the activity.
		Singing	Instructor	Make self confident by having pleasant mind
		Painting	Researcher, Instructor	Make self confident by apperceiving and recovering one's sense.
8	Positive thinking	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Find the positive thinking and form the affirmative value of life.
		Singing	Instructor	Form the positive value of life with the singing and dance routine to make the mind be thankful and happy.
		Painting	Instructor	Form the affirmative value of life through finding the positive thinking.

Table 2. Components of the integrated recreation program (continued)

Session	Goal	Type	Moderator	Activity and contents
9	Reincarnation	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Promise next-life by expressing the life after death with motion.
		Singing	Instructor	Assign the meaning of rebirth and have a exciting life.
		Painting	Instructor	Promise next-life by expressing the life after death with painting.
10	Memory and self examination	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics. Induce self examination by looking back of one's old life.
		Singing	Instructor	Induce self examination by looking back one's past.
		Painting	Instructor	Induce self examination by expressing one's past. - Rememb
11	Love	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics Make express the love mind and expect.
		Singing	Instructor	Make expect the future with song of self examination and hope.
		Painting	Instructor	Express mind of love with writing and painting.
12	Meaning of life	Dancing	Instructor	* Sinbaram choombaram gymnastics Meditate the meaning of life and expect future.
		Singing	Instructor	Make expectation for the future with self examination and song for hope.
		Painting	Researcher, Instructor	Think the future by expressing the meaning of life with writing and painting.

3.3 효과측정 도구

3.3.1 기분상태

기분상태는 긍정적인 측면만이 아니라 부정적인 정서도 포함한 개념으로서 긴장, 우울, 분노, 활기, 피로 및 혼돈 등으로 구성되었다. 이를 측정하기 위하여 McNair 등[30]이 개발한 Profile of Mood States- Brief(POMS-B)를 토대로 한 명수영[4]의 도구를 이용하였으며, 6개 하위영역별로 5문항씩 총 30문항으로 구성하였다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’를 1점, ‘매우 그렇다’를 5점으로 하는 5점 Likert 척도로 측정하였고, 부정적인 정서는 역문항으로 환산하였으며, 점수가 높을수록 긍정적인 정서가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.70~0.74였고, 명수영[4]의 연구에서는 0.64~0.78이었으며, 본 연구에서는 0.64~0.73이었다. 하위영역별로는 긴장 0.73, 우울 0.70, 분노 0.68, 활기 0.64, 피로 0.67, 혼돈 0.70이었고, 전체 도구의 내적 신뢰도는 0.72이었다.

3.3.2 유연성

유연성은 이은옥 등[31]의 연구를 참조하여 팔, 무릎, 어깨, 발목의 유연성을 측정하였다. 팔의 유연성은 한 손을 어깨위로 하여 등을 향하고 반대쪽 손은 아래로 하여 등에서 양손을 맞닿도록 한 다음 두 손가락의 벌어진 길이를 줄자로 측정한 값(cm)으로 숫자가 적을수록 두 손의 사이가 적어 팔의 유연성이 큰 것을 의미한다. 무릎의 유연성은 바닥에 두 다리를 펴고 앉은 자세에서 무릎의 각도를 측정하며(도), 숫자가 클수록 무릎의 유연성이 크다고 할 수 있다. 어깨의 유연성은 팔을 들어 올려 벽에 대고 손을 올릴 수 있는 한 높이 올리고 바닥으로부터의 손끝까지의 거리로 측정하며(cm), 숫자가 클수록 어깨의 유연성이 큰 것을 의미한다. 발목의 유연성은 앞꿈치 들기와 뒤꿈치 들기의 각도(도)를 측정하며, 숫자가 클수록 발목의 유연성이 큰 것을 의미한다.

3.3.3 스트레스

3.3.3.1 스트레스 점수

스트레스는 위협적이고 도전적인 환경이나 사건에 대한 반응으로서 개인의 능력을 초월하여 위협한 것으로 인지되는 부정적인 감정 반응[32]을 나타낸다. 스트레스에 관한 설문지는 박미연[33]이 개발한 측정도구를 참조하여 총 20문항으로 구성하였고, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’를 1점, ‘매우 그렇다’를 5점으로 하는 5점 Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.96이었고, 본 연구에서는 0.62~0.70이었다. 하위영역별로 신체적 스트레스 0.64, 심리적 스트레스 0.70, 사회적 스트레스 0.62, 경제적 스트레스 0.65이었으며, 전체 도구의 내적 신뢰도는 0.68이었다.

3.3.3.2 타액 코티솔

타액 코티솔(Saliva Cortisol)은 프로그램 시작 전과 마지막 회기에 측정하여 그 변화 정도를 통해 확인하였고, 다음과 같은 방법으로 측정하였다.

첫째, 검체는 타액(침)이며, 타액 중의 유리 코티솔 정량을 측정하였다.

둘째, 검사에 사용할 타액은 오전 9시에서 12시 사이에 제공된 용기에 채취하였다. 타액 코티솔은 기상 후가 가장 높고 오전에서 오후로 갈수록 낮아지며, 정상 범위는 3~10ng/mL의 범위를 가진다.

셋째, 타액은 맑은 침으로 검체 용기에 표시된 눈금 3mL까지 받아 용기의 뚜껑을 꼭 닫은 다음 냉장보관하며, ELISA법으로 분석하였다. 타액 중 코티솔 정량이 높을수록 스트레스가 높음을 의미한다.

3.3.3.3 심박동변이도

자율신경계 기능을 측정하기 위한 심박동 변이도(HRV : Heart Rate Variability)는 프로그램 시작 전과 마지막 회기에 측정하여 그 변화 정도를 통해 확인하였고, 다음과 같은 방법으로 측정하였다.

첫째, 오전 9시부터 12시 사이에 측정하는데, 측정 전날 과도한 운동이나 음주를 하지 않도록 하고 당일에는 흡연이나 카페인 섭취를 자제하고 검사 전 3시간 정도 음식 섭취를 하지 않도록 하였다.

둘째, SA-2000E(Medicore, 2002, Korea)를 이용하며, 대상자를 의자에 앉힌 상태에서 5-10분간 휴식 후 좌측과 우측 손목, 좌측 발목부분에 각각 전극을 부착한 후 안정 상태에서 5분간 측정하였다.

셋째, 시간 범위 분석 중 Standard Deviation of Normal to Normal Intervals(SDNN), Square Root of the Mean of the Sum of the Square of Differences Between Adjacent NN Intervals(RMSSD)를 이용하고 주파수 범위 분석의 Total Power(TP), Low-Frequency power(LF; 0.04-0.15Hz에 해당하는 주파수 대역의 강도), High-Frequency Power(HF; 0.15-0.4Hz에 해당하는 주파수 대역의 강도)를 사용하였다[34]. LF는 성장의 동반 결정에 대한 교감신경 조절의 지표로, HF는 미주신경 조절의 지표로 사용되며, HRV에 관여하는 모든 요인들의 변화를 반영한 SDNN의 감소는 좌측 심실기능 저하에 관련 있으며, 수치가 높을수록 스트레스 정도가 낮음을 의미한다[35].

3.4 자료수집 절차

본 연구는 사전 조사, 중재, 사후 조사로 연구를 진행하여 자료를 수집하였다. 자료 수집의 절차는 먼저 기관 Institutional Review Board (MC14EAS10102) 승인을 받은 후 연구 대상자를 모집하고, 실험군과 대조군으로 나누어 다음 실험군을 대상으로 통합 레크리에이션 프로그램을 실시하는 과정을 거쳤다. 연구 대상자는 K도 J시에 있는 노인종합복지관 관계자에게 프로그램의 과정과 연구의 목적 및 방법을 설명하고 허락을 구한 다음 복지관을 이용하는 노인 중 프로그램에 참여하기를 원하는 노

인을 대상으로 하였으며, 그룹별 26명으로 총 52명을 선정하였다. 프로그램 진행 중 총 12회기의 1/4인 3회 이상을 결석할 경우 탈락되는 것으로 하였으며, 참여율이 저조한 2명의 대상자를 제외한 총 50명을 최종 연구대상으로 하였다. 통합 레크리에이션 프로그램은 연구자와 레크리에이션 전문강사 1인 및 진행요원 3인으로 총 5인이 2014년 12월 2일부터 2015년 2월 17일까지 매주 화요일 오전 10시에서 오후 1시까지 12주 동안 노인종합복지관 교육문화센터의 강의실에서 진행하였다.

3.4.1 사전 조사

통합 레크리에이션 프로그램의 실시 전에 실험군과 대조군에게 일반적인 특성, 기분상태, 유연성, 스트레스, 코티솔, 심박동변이도를 측정하는 사전조사를 실시하였다.

3.4.2 중재

본 연구는 장진영[36]의 연구에서 12주간 프로그램을 적용했을 때 효과가 있었음을 근거로 하여 통합 레크리에이션 프로그램을 주 1회, 1회 3시간, 총 12주 동안 프로그램의 내용에 따라 연구자와 전문 강사 및 진행요원이 복지관의 강의실에서 진행하였다. 프로그램은 무용, 노래, 미술 프로그램을 개발하여 진행하였으며, 각 프로그램별로 목표를 비슷하게 하되 영역별 특성을 고려하여 내용을 구성하였다. 각 회기의 주제별로 강의와 시연, 개인 혹은 그룹 활동, 이야기 나누기 등을 적절하게 활용하였다.

3.4.3 사후 조사

통합 레크리에이션 프로그램의 종료 직후 설문지를 활용하여 직접 면담을 통한 사후조사를 실시하고, 실험군과 대조군 모두를 대상으로 기분상태와 유연성, 스트레스, 코티솔, 심박동변이도를 측정하였다. 대조군은 실험군과 동일한 방법으로 사후 조사를 실시하였다.

3.5 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 동질성은 χ^2 -test와 t-test로 검정하였고, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 산출하였으며, 통합 레크리에이션 프로그램의 효과는 t-test로 분석하였다.

4. 결과

4.1 기분상태

기분상태는 실험군이 실험 전 2.92점에서 실험 후 3.06점으로 증가하였고($p=.001$), 대조군은 실험 전 2.93점에서 실험 후 2.93점으로 변화가 없어 두 군 간에 차이가 있었으며($p=.001$), Table 3과 같다. 이 결과는 통합 레크리에이션 프로그램을 적용할 경우 여성 노인의 긍정적인 기분상태가 높아짐을 의미하며, 노래치료 회상요법이 노인의 기분상태인 우울과 불안, 분노를 낮추는 반면 활력을 높인다고 한 연구[37]와 유사한 결과였다.

Table 3. Effects of integrated recreation program on mood state

Variable	Pre-test		Post-test		Difference		
	Mean±SD	Mean±SD	t ^a	p	Mean±SD	t ^b	p
Total Mood states							
Exp.	2.92±0.10	3.06±0.09	-8.83	.001	0.14±0.08	6.99	.001
Cont.	2.93±0.12	2.93±0.12	-0.23	.817	0.00±0.06		
Tension							
Exp.	2.91±0.20	3.10±0.18	-3.87	.001	0.19±0.25	3.79	.001
Cont.	2.96±0.31	2.93±0.24	1.00	.327	-0.03±0.16		
Depression							
Exp.	2.85±0.31	3.03±0.25	-3.07	.005	0.18±0.30	2.87	.006
Cont.	2.82±0.34	2.82±0.31	0.00	1.000	0.00±0.12		
Anger							
Exp.	2.88±0.21	3.02±0.20	-4.54	.001	0.14±0.15	2.54	.014
Cont.	2.82±0.19	2.87±0.20	-2.75	.011	0.05±0.09		
Vitality							
Exp.	2.93±0.22	3.13±0.16	-3.87	.001	0.20±0.26	3.36	.002
Cont.	2.91±0.20	2.90±0.22	0.33	.746	-0.01±0.12		
Tiredness							
Exp.	2.92±0.15	3.14±0.25	-4.20	.001	0.22±0.27	3.92	.001
Cont.	2.91±0.14	2.92±0.15	-0.57	.574	0.01±0.07		
Confusion							
Exp.	2.85±0.19	3.14±0.24	-5.57	.001	0.29±0.26	4.79	.001
Cont.	2.84±0.17	2.84±0.22	0.00	1.000	0.00±0.15		

t^a : paired t-test

t^b : unpaired t-test

Exp.: experimental group(n=25)

Cont.: control group(n=25)

4.2 유연성

유연성은 실험군이 실험 전 405.73점에서 실험 후 430.32점으로 증가하였고($p=.001$), 대조군은 실험 전 407.11점에서 실험 후 406.79점으로 변화가 없어 두 군 간에 차이가 있었으며($p=.001$), Table 4와 같다. 이 결과는 통합 레크리에이션 프로그램으로 인해 여성 노인의 유연성이 향상됨을 나타내며, 한국무용 참여를 여성 노인의 기능체력의 변화 요인으로 언급하며 상·하체 유연성과 근력, 전신지구력 등이 한국무용 참가 전후에 실험군에서 차이가 있다고 한 김성욱[38]의 연구와 유사하였다.

Table 4. Effects of integrated recreation program on flexibility

Variable	Pre-test		Post-test		Difference		
	Mean±SD	Mean±SD	t ^a	p	Mean±SD	t ^b	p
Total Flexibility							
Exp.	405.73±8.10	430.32±5.59	12.73	.001	24.59±8.62	12.21	.001
Cont.	407.11±4.66	406.79±4.68	-0.23	.817	-0.32±2.68		
Arm(cm)							
Exp.	13.51±0.96	11.79±0.61	11.39	.001	-1.72±0.76	-11.01	.001
Cont.	13.59±0.78	13.61±0.75	-0.51	.615	0.02±0.24		
Knee(cm)							
Exp.	164.82±1.85	170.34±2.07	-14.7	.001	5.52±1.88	14.15	.001
Cont.	164.70±1.57	164.64±1.59	0.54	.595	-0.07±0.61		
Shoulder(cm)							
Exp.	163.32±7.25	170.34±2.10	-4.42	.001	7.02±7.95	4.40	.001
Cont.	164.60±1.60	164.61±1.62	-0.08	.937	0.01±0.62		
Front ankle(cm)							
Exp.	20.96±1.12	26.65±1.60	-27.31	.001	5.69±1.04	26.46	.001
Cont.	21.06±1.16	20.99±1.13	-1.06	.299	-0.07±0.31		
Rear ankle(cm)							
Exp.	43.12±1.61	51.20±0.95	-32.5	.001	8.07±1.24	17.84	.001
Cont.	43.16±1.57	42.94±2.36	0.55	.586	-0.22±1.97		

t^a : paired t-test

t^b : unpaired t-test

Exp.: experimental group(n=25) Cont.: control group(n=25)

4.3 스트레스

4.3.1 스트레스 점수

스트레스는 실험군이 실험 전 3.16점에서 실험 후 2.91점으로 감소하였고($p=.001$), 대조군은 실험 전 3.20점에서 실험 후 3.19점으로 변화가 없어 두 군 간에 차이가 있었으며($p=.001$), Table 5와 같다.

Table 5. Effects of integrated recreation program on stress level

Variable	Pre-test		Post-test		Difference		
	Mean±SD	Mean±SD	t ^a	p	Mean±SD	t ^b	p
Total Stress							
Exp.	3.16±0.12	2.91±0.11	9.02	.001	0.25±0.14	7.22	.001
Cont.	3.20±0.17	3.19±0.16	0.33	.742	0.00±0.04		
Physical							
Exp.	3.16±0.27	2.89±0.19	4.00	.001	0.27±0.33	3.59	.001
Cont.	3.20±0.25	3.19±0.26	0.57	.574	0.01±0.12		
Psychological							
Exp.	3.15±0.14	2.92±0.15	6.11	.001	0.23±0.19	5.85	.001
Cont.	3.19±0.15	3.19±0.16	0.00	1.000	0.00±0.06		
Social							
Exp.	3.12±0.21	2.91±0.18	3.36	.003	0.21±0.32	3.08	.003
Cont.	3.17±0.24	3.16±0.24	1.00	.327	0.01±0.07		
Economical							
Exp.	3.21±0.20	2.90±0.15	5.51	.001	0.31±0.28	5.37	.001
Cont.	3.22±0.18	3.24±0.20	-0.70	.491	-0.02±0.11		

t^a : paired t-test

t^b : unpaired t-test

Exp.: experimental group(n=25) Cont.: control group(n=25)

는 실험군에서 유의하게 증가하였고, 통합 레크리에이션 프로그램 실시 후에 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 있었다. 선행연구[47]에서는 12주 동안의 운동 프로그램 적용 후 여성 노인의 유연성이 유의하게 향상되었고, 요가운동[48]이나 신체적 활동 훈련 프로그램(Physical activity training program)[49], 재가 운동 프로그램(Home-based Exercise Program) [50]으로 인한 유연성의 효과도 나타났으므로 본 연구에서 실시한 통합 레크리에이션 프로그램 중 무용을 통한 신체적 활동이 여성 노인의 유연성을 높이는 데 기여를 한 것으로 보인다. 운동과 음악을 이용한 노래 부르기가 노인의 생리적 변화에 효과가 있고, 운동은 항 우울증 약을 먹는 것과 같은 정도의 효과가 있다는 선행연구[51-52]의 결과를 고려해 볼 때 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인의 신체적 기능 향상에 기여도가 큰 것으로 평가할 수 있겠다. 본 연구에서 통합 레크리에이션 프로그램으로 인해 유연성의 효과가 크게 나타난 것은 주차별로 교육을 받으면서 집에서 혼자 연습을 하거나 자조그룹을 형성하여 반복적으로 학습한 결과라고 생각된다.

통합 레크리에이션 프로그램이 스트레스에 미치는 효과 역시 실험군에서 유의하게 감소하였고, 통합 레크리에이션 프로그램 실시 후에 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보였다. 노년기는 신체적인 변화만이 아니라 경제적 불안이나 사회, 가정에서의 역할 변화로 인한 심리적인 문제 등 만성적 문제를 갖고 있으며[53], 여성 노인이 경험하는 주요 스트레스 요인은 신체적, 심리적, 사회적 및 경제적 영역을 들 수 있다[54]. 현재와 같은 고령사회에서는 노인의 스트레스 감소를 위한 대처방안이 절실히 요구되어지기에 무용, 노래 및 미술활동을 통합한 통합 레크리에이션 프로그램은 노인의 스트레스 감소에 효과적인 프로그램이라고 할 수 있겠다.

본 연구에서 개발한 통합 레크리에이션 프로그램은 심박동 변이도에 있어서도 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보였다. 심박동 변이도는 정신적 스트레스와 심혈관사고 발생 위험간의 연관성을 나타내는 중요한 지표이며[55], 스트레스가 심할수록 HRV가 낮아지고 코티솔 수치가 정상치의 10배까지도 상승[56]할 수 있기 때문에 여성노인의 신체적·정신적 건강을 고려하면 무용, 노래 및 미술활동을 통합한 통합 레크리에이션 프로그램이 도움이 된다고 하겠다. 유산소 운동이 HRV에 미치는 영향에 관한 연구[35]에서는 운동을 하면 부교감신경계

의 활성이 약화되고 교감신경계가 활성화되어 심박동수가 증가한다고 하였으며, 심박동 변이도의 감소는 주변 환경의 변화에 대한 자율신경계의 적응능력이 감소함을 의미한다고 하였다. 본 연구의 결과에서도 통합 레크리에이션 프로그램 후 SDNN과 RMSSD가 증가한 것으로 볼 때 본 프로그램이 노인의 스트레스 감소에 효과가 있음을 알 수 있다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때, 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인의 긍정적인 기분상태와 유연성을 높이고 스트레스를 낮추는데 효과가 있음을 확인하였다. 그러므로 본 연구에서 개발된 통합 레크리에이션 프로그램은 여성 노인의 인지기능과 신체 및 정신건강을 높이는 데 도움을 주고, 지역사회 노인의 건강증진 프로그램으로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 하지만, 여성 노인에게 한정하여 프로그램을 진행하였으므로 남성 노인을 대상으로 한 연구도 이루어져야 할 뿐 아니라 향후 대표성 있는 대상자로 대규모 연구가 필요할 것이다. 또한 본 연구에서는 신체와 정서 영역을 통합한 레크리에이션 프로그램을 개발하였는데, 글쓰기나 독서치료 등의 인지 영역을 추가한 프로그램을 개발한다면 노인의 삶의 질을 높이는 데 기여할 수 있을 것이다.

References

- [1] <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- [2] http://magazine.hankyung.com/business/apps/news?popup=0&mid=01&c1=1001&nkey=2014123000996000111&mcode=sub_view
- [3] Y. J. Kim, "The Effect of Social Relationship and Recreational Activities on Mental Health of the Elderly Women", DaeGu Haany University, Doctoral thesis, 2014.
- [4] S. Y. Myeong, "The Effects of the Laughter Therapy Program on the Elderly", Hanyang University, Master's thesis, 2010.
- [5] A. D. Kim, "The Effects of Yoga and Dance Meditation Program on the Alleviation of the Middle Aged Women's stress", Yeungnam University, Doctoral thesis, 2011.
- [6] K. J. Jang, Z. G. Yum, "The Development and Effectiveness of the Elderly Meditation Program", Journal of Meditation based Psychological Counseling, Vol.4, pp.228-261, 2009.
- [7] J. H. Lee, "The Effect of Group Music Program on Depression in the Institutionalized Elderly", Journal of Korean Gerontological Nursing, Vol.3, No.1, pp.42-52, 2001.

- [8] J. H. Park, "The effects of 'Sing a song action' on the Memory and Communicative Competence of the old dementia", DaeGu University, Master's thesis, 2008.
- [9] Y. K. Hong, Y. S. Kang, "Effects of a Music Program on Cognitive Function and Disturbing Behavior in Elders with Dementia", *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol.11, No.1, pp. 5-15, 2009.
- [10] S. H. Kim, S. Y. Ahn, "A Study on Effects of Group Art Therapy for Elderly People with Dementia at Day Care Centers -Centered on Depression, Quality of Life, and Self-Expression by Art-", *Journal of Korean Academy of Clinical Art Therapy*, Vol.4, No.1, pp.25-31, 2009.
- [11] J. K. Gu, "The Effects of Group Art Therapy through the Reminiscence Method on Depression and Quality of Life for the Elderly with Dementia", *Journal of Korean Academy of Clinical Art Therapy*, Vol.6, No.2, pp.92-99, 2011.
- [12] N. H. Park, H. J. LEE, J. S. Kim, "Effects of the Elderly Health Promotion Behavior Program on Motivation, Health Behaviors, and depression", *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol.3, No.2, pp.186-195, 2001.
- [13] D. B. Kim, J. D. Kwon, "Human Behavior Theory and Social Welfare Implement", Hakjisa, Seoul, 2004.
- [14] D. M. McNair, M. Lorr, L. F. Droppleman, "Manual for the profile of mood states", San Diego: Educational and Industrial Testing Service, 1992.
- [15] M. P. Gardner, "Mood states and consumer behavior: A critical review", *Journal of Consumer Research*, Vol.12, No.3, pp.281-300, 1985.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/208516>
- [16] Y. M. Jeong, "Mood State, Instrumental Activities of Daily Living and Attitude toward Aging according to the Existence of a Spouse", *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.17, No.4, pp.656-657, 2005.
- [17] Y. M. Jeong, "Comparison of Attitude Toward Elders, Cognitive Level, and Mood State According to Living Arrangement of the Elderly", *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.18, No.5, pp.727-736, 2006.
- [18] M. G. Choi, "A Comparative Study on Facial Skin Conditions between Smokers and Non-smokers", Hanyang University, Master's thesis, 2009.
- [19] S. O. Choi, S. N. Kim, "The Effect of Cervical Kyongrak Massage on Shoulder Pain, Shoulder Exercise Range and Mood in the Elderly", *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.16, No.4, pp.658-667, 2004.
- [20] I. S. Kim, H. J. Yang, H. Y. Kang, "The Effects of Aroma Foot Reflex Massage on Sleep, Depression and Problem Behaviors on Elderly with Dementia", *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.25, No.6, pp.644-654, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.644>
- [21] H. W. Shim, S. O. Choi, S. N. Kim, S. O. Bae, "Effects of Tai-chi Exercise on Ability of Lower Extremities Exercise and Mood Status in Elderly Women with Osteoarthritis", *Journal of Korean Society of Material and Child Health*, Vol.9, No.2, pp.167-178, 2005.
- [11] D. Y. Kim, E. A. Yang, "The Effect of Therapeutic Music Activity upon Mood State and Powerlessness in the Elderly with Mild Cognitive Impairment", *Journal of Korean Music Therapy*, Vol.15, No.2, pp.73-94, 2013.
- [23] J.W. Rowe, R. L. Kahn, "Successful aging", Random House, New York, 1998.
- [24] S. H. Moon, "The Development and Application of Dance Program for the Old Depression", Kook Min University, Master's thesis, 2008.
- [25] Y. S. Lee, "Study of Self-worth and Sociality through Dance/Movement Therapy Program", Korea University, Doctoral thesis, 2009.
- [26] S. H. Lee, "The Effect of Music-centered integrative Art Therapy on Loneliness, Depression, Life Satisfaction, Cortisol and NK-cell of Elderly Living in a Long-Term Care Facility", Won Kwang University, Doctoral thesis, 2014.
- [27] Y. Y. Kim, "A Study on Activation Plans of Elderly Education through Calligraphy", Su Won University, Master's thesis, 2009.
- [28] B. R. Han, "A Study on the Art Therapy Program for Mitigating Stress of Senior citizens: Focusing on Calligraphy Activity", Han Yang University, Master's thesis, 2012.
- [29] K. Y. Song, "Sinbaram Choombaram Gymnastics for Health Hundred years old", 2014.
- [30] D. M. McNair, J. P. Heuchert, E. Shilony, "Profile of Mood States Bibliography", Multi-Health System Inc, North Tonawanda, NY, 2003.
- [31] E. O. Lee, M. J. Seo, K. S. Kim, et al., "The Effect of Self-help Health Promotion Program for Arthritis Patients from Year 1997 to 2000", *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol.9, No.1, pp.5-17, 2002.
- [32] Y. K. Lee, "The Causes and Coping Strategies of the Stress", *Journal of Korean Association for Policy Sciences*, Vol.8, No.1, pp.59-79, 2004.
- [33] M. Y. Park, "The Study Related to Perceived Stress, Stress Coping Method, Self-care Behavior and Hemoglobin A₁ C of Elderly Diabetic Mellitus", Chung Ang University, Master's thesis, 2008.
- [34] H. M. Ko, H. C. Shin, "Correlation of Stress and HRV in Korean between the Age 30s and 40s", *The Korean Journal of Stress Research*, Vol.19, No.4, pp.273-279, 2011.
- [35] H. S. Choi, C. M. Kim, B. C. Lee, et al., "Effects of Aerobic Exercise on Heart Rate Variability (HRV)", *Journal of Korean Academy of Family Medicine*, Vol.26, No.9, pp.45-50, 2005.
- [36] J. Y. Jang, "Effects of Ganggangsulae Program on Depression and Stress of Elders", Sook Myung Women's University, Master's thesis, 2011.
- [37] Y. K. Jang, "The Effect of Singing Reminiscence Therapy on Self-esteem and Feeling Condition : Focused on Welfare center's Senior Song Classroom", Dong Myung University, Master's thesis, 2012.
- [38] S. O. Kim, "Influence of the Korean Dance Program on the Functional Fitness, Blood Lipids and Hormone related to Aging in Elderly Women", Dan Kook

- University, Doctoral thesis, 2009.
- [39] J. K. Lee, E. J. Lee, "The Relationship of Participation in Leisure Sports on Stress and the Decrease of Suicidal Thought of Elderly", *Journal of Leisure and Recreation Studies*, Vol.34, No.3, pp.17-26, 2010.
- [40] D. G. Heo, "Effect of Meditation Program on Stress Response Reduction of the Elderly", *Journal of Korean Contents Society*, Vol.9, No.3, pp.232-240, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2009.9.3.232>
- [41] J. H. Kim, C. S. Yun, S. J. Yun, S. H. Park, "The Effect of Korean Dance Performance on Stress Index and the Thickness of Aging Delay Hormone of the Old Aged Women", *Official Journal of Korean Society of Dance Science*, Vol.30, No.4, pp.55-66, 2014.
- [42] H. Y. Jeon, "The Effect of Group Art Therapy on Stress, Lethargy, and Depression of Elderly Persons in Facilities : Self-esteem Support as a Mediating Variable", Won Kwang University, Doctoral thesis, 2013.
- [43] S. Aldred, M. A. Rohalu, "Moderate Intensity Exercise Program did not Increase the Oxidative Stress in Older Adults", *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Vol.53, No.3, pp.350-353, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2010.12.002>
- [44] Y. R. Jo, H. J. No, Y. J. Choi, S. S. Yang, E. H. Ji, "The Effects of a Stress Management Program on Depression, Stress Responses, Perceived Health Status, and Emotion Dysregulation in Community -Dwelling Older Adults: A Preliminary Study", *Journal of Korean Association of Cognitive Behavioral Therapy*, Vol.8, No.2, pp.27-50, 2008.
- [45] O. S. Choi, H. K. Park, "The Effects of Group Art Therapy on the Elderly People's Ego Integrity and Death Anxiety", *Journal of Korean Art Therapy*, Vol.15, No.4, pp.697-720, 2008.
- [46] K. M. Kim, "The Relationship between Stress and Mental Health on Dense sport Participation of Senior", Han Shin University, Master's thesis, 2001.
- [47] J. H. Moon, "The Effect of 12 week Exercise Program on Muscle Fitness, Flexibility and Balance in the Fall Down Female Elderly", Dan Kook University, Master's thesis, 2003.
- [48] J. S. Kim, "The Effect of Yoga Program on Body Shape, Composition and Flexibility, Balance in Elderly Women", Cho Sun University, Master's thesis, 2010.
- [49] J. Seco, L.C. Abecia, E. Echevarria, I. Barbero, J. Torres-Unda, V. Rodriguez, J. I. Calvo, "A Long-term Physical Activity Training Program Increases Strength and Flexibility, and Improves Balance in Older Adults", *Rehabilitation Nursing*, Vol.38, No.1, pp.37-47, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/rmj.64>
- [50] L. Long, K. Jackson, L. Laubach, "A Home-based Exercise Program for the Foot and Ankle to Improve Balance, Muscle Performance and Flexibility in Community Dwelling Older Adults: A pilot study", *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, Vol.1, No.3, pp.1-6, 2013.
- [51] Y. J. Jeong, "The Effects of Singing Program Combined with Physical Exercise on Physiologic Changes, Perception Function and Degree of Depression in the Elderly", *Journal of Korean Society of Biological Nursing Science*, Vol.3, No.2, pp.35-50, 2001.
- [52] K. A. Barbour, J. A. Blumenthal, "Exercise Training and Depression in Older Adults", *Neurobiology of Aging*, Vol.26, No.1, pp.119-123, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2005.09.007>
- [53] D. A. Chirborga, "Social Stressors as Antecedents of Change", *Journal of Gerontology*, Vol.39, No.4, pp.468-477, 1984.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/geronj/39.4.468>
- [54] S. Y. Jeong, "Effects of Participation in Senior Center on Stress, Depression, and Quality of Life", Mok Po National University, Master's thesis, 2005.
- [55] J. M. Woo, "The Concept and Clinical Application for the Measurement of Heart Rate Variability", *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, Vol.25, No.11, pp.533-541, 2004.
- [56] G. P. Chrousos, "Stressors, Stress, and Neuroendocrine Integration of the Adaptive Response: The 1997 Hans Selye Memorial Lecture", *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol.85, No.1, pp.311-335, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09006.x>

박 인 숙(In-Sook Park)

[정회원]



- 2002년 8월 : 국립경상대학교 행정학과 (행정학 석사)
- 2015년 8월 : 서울가톨릭대학교 일관대학원 간호학과 (간호학 박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 진주보건대학교 간호학부 교수

<관심분야>

간호, 교육, 의료경영, 보건의료정책, 리더십

김 남 초(Nam Cho Kim)

[정회원]



- 1979년 2월 : 가톨릭대학교 대학원 (간호학 석사)
- 1993년 2월 : 이화여자대학교 대학원(간호학 박사)
- 1983년 3월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 간호대학 교수

<관심분야>

성인간호학, 노인간호학