녹색활동이 노인의 스트레스 및 우울에 미치는 영향

강현경^{1*} · 백승준² · 김주환²

¹상명대학교 환경조경학과, ²상명대학교 대학원 환경조경학과

The Impact of Green Activities on Stress and Depression in Senior Citizens

Hyun-Kyung Kang^{1*}, Seung-Jun Back² and Ju-Hwan Kim²

¹Department of Environmental Landscape Architecture, Sangmyung University, Cheonan 330-720, Korea

²Department of Environmental Landscape Architecture, Graduate school, Sangmyung University, Cheonan 330-720, Korea

Abstract

This study was performed to understand positive potential to provide green activities among leisure activity types of the senior citizens. The subjects were those more than 60 years old and participated in the festival of Cheonan Heung Taryeong and examined the level of stress and depression recognition. Questionnaire surveys were carried out and the pulse skin measurement index was used as the measurement of stress index. The types of leisure activities were classified with 'social meetings', 'travels', 'exercise' and 'green activities'. As a result of stress cognitive level analysis, 'exercise', 'travels' and 'green activities' were identified as a leisure program given vitality by lowering stress than social unions. According to depression cognitive level analysis, depression index of 'green activities group' was the lowest as 7.05 points. As a result of pulse skin measurements, stress index of the green activities group showed the lowest as 58.0 points. As to the cognitive level, the single-family houses and apartment residents housing form that garden activities were available had lower stress and depression than multi-family residential group. As shown in the figure above, 'stress' caused by the housing form and the leisure activities types, 'depression' and 'stress cognitive level' are arranged. And it shows a lower trend in the order of 'social meeting', 'green activities', 'travel', and 'exercise'. From the result of depression cognitive level and pulse skin measurements, it is estimated that green activities have received a low sense of depression and stress compared to other leisure activities. Based on these results, it is determined to develop a variety of green programs in leisure activities for senior citizens.

Key words : Garden activities, Green programs, Pulse skin measurements, Stress index

I. 서론

최근 우리나라의 고령화속도는 빠르게 진행되고 있으며, 2010년에 11%, 2030년에는 24.3% 수준으로 급증하여 초고령사회에 도달할 것으로 예상된다(Statistics Korea, 2010). 이와 같은 고령화는 다양한 사회적 문제를 유발시키고 있으며 건강, 경제, 여가 등의 노인문제를 중 고독감과 소외감, 심리적 스트레스는 더욱 가중되고 있다(Lee and Lee, 2010).

이러한 인구 고령화 현상으로 인해 노년기의 여가시간 증가와 함께 여가활동에 대한 중요성이 부각되고 있으며, 이에 따른 노인과 여가기능과의 상관성, 심리적 영향에 관한 연구들이 진행되어

왔다. 이와 같은 연구동향으로 Kim(2008)은 여가기능이 노인들의 우울 경향성에서 낮은 수치를 기록하였으며, 여가기능의 향상 및 만족도를 높여주기 위한 교육 및 프로그램의 개발이 필요하다고 보고하였다. 또한 Bac et al.(2013)은 한국 노인의 스트레스 관리방안으로 정책적인 제도개선 뿐만 아니라 스트레스 관리방법에 대한 프로그램 개발과 홍보의 필요성을 강조하였다.

노인의 여가활동에 관한 연구를 살펴보면 Kim and Jung(2004)은 노인의 여가활동에 관한 프로그램 연구에서 진해시 60세 이상의 남녀 노인들을 대상으로 여가활동실태를 조사한 결과, 40.2%가 여가활동의 참여에 필요한 정보수집의 기회가 적거나 없다고 응답하였으며, 아울러 제공되는 노인여가관련 프로그램의 다양성이 부족하여 노인의 여가활성화에 문제점으로 작용하고 있는 것으로 보고하였다.

Kim et al.(2006)은 노인들의 스트레스원으로 노화, 건강, 경제상태, 역할변화, 대인관계, 상실 등의 6가지 요인으로 파악하였다.

Received on January 9, 2015. Revised on February 21, 2015.

Accepted on February 23, 2015.

*Corresponding author: hkkang@smu.ac.kr

본 논문은 상명대학교 2013년 교내연구비 지원에 의해 수행되었음.

또한, Yu(2005)는 노인 여가시설의 프로그램 실태를 분석하였으며, 여가프로그램으로는 건강증진, 사회교육, 취미교실, 문화여가, 복지후생 등의 영역으로 구분하였고, 노인의 욕구를 충족하고 개인의 능력을 창조적으로 개발하기 위한 여가프로그램의 필요성을 강조하였다. Lee and Lee(2010)는 노인 스트레스 감소를 위한 관점에서 여가스포츠 활동의 중요성을 강조하였으며, 운동에 대한 자기 효능감의 증대(Choi, 1996), 우울 감소(Lee, 1991) 등의 심리적 기능성을 강조하였다. 원예치료적 관점에서 노인에게 친숙한 녹색체험으로 꽃꽂이나 화단만들기 등은 노인의 우울감이나 자아존중감, 자신감 등에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 조사된 바 있다(Shin and Hwang, 2002). Lee et al.(2008)은 이와 같은 노인여가활동 활성화를 위하여 노인전용 여가시설의 확충 및 홍보, 다양한 노인 여가 프로그램의 개발, 노인전담여가 지도자 양성, 노인 여가교육을 통한 인식 전환, 종합복지관의 프로그램 개발을 위한 지원방안을 제안하였다. 또한, 노인 여가활동의 활성화를 위하여 여가활동 프로그램 개발시 노인여가활동의 효과성·능률성·적합성·필요성· 흥미성에 관한 고려를 강조하였다(Hong, 2004). 특히, 여가활동과 함께 Lee(2012)는 노인의 정주환경으로서 심리적으로 편안하고 여유 있는 주거형태가 스트레스 감소에 영향을 미친다는 연구를 보고한 바 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 충청남도 천안시 홍타령축제에 참가한 노인들을 대상으로 “여가유형별 스트레스 및 우울 인지수준에 있어 녹색활동이 스트레스 감소 및 회복에 긍정적인 영향을 미칠 것이다”는 가설을 설정하였다. 따라서 모임, 여행, 운동, 녹색활동 집단간 스트레스 회복에 미치는 영향을 파악하고, 스트레스 및 우울 감소를 위한 방안으로서 녹색활동이 적극 활용될 수 있는 토대를 마련하고자 하였다. 또한, 이를 통하여 노인 여가활동에 있어 녹색프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제시하는 것에 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 천안시 홍타령 축제에 참가한 60세 이상의 노인인 것으로 설정하였다. 본 연구의 목적과 방법을 이해하며 참여에 동의한 자로서 일상의 여가유형 가운데 모임 중심의 A집단(30명), 여행 중심의 B집단(29명), 운동활동을 하는 C집단(94명), 녹색활동 중심의 D집단(34명)을 비교 집단으로 구성하였다.

2. 연구방법

본 연구는 집단별 스트레스와 우울 인지수준 측정과 스트레스

지수 측정으로 크게 구분하였으며, 스트레스와 우울 인지수준은 설문조사를 통하여 실시하였다. 설문기간은 홍타령 축제기간인 2013년 10월 1일부터 6일까지 실시하였다. 설문지는 총 200부 가운데 195부를 회수하였으며 불성실한 대답을 한 응답자를 제외하고 187부를 채택하여 분석하였다. 스트레스 인지수준은 Youn(1994)의 연구에서 활용한 가족관계, 경제문제, 건강문제, 주거환경, 상실감을 재해석하여 경제성, 소통성, 사회성, 건강성, 생활성 5가지로 구분하였고, 항목별 5점 리커트 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 스트레스 인지정도가 높은 것으로 판단하였다. 우울 인지수준은 한국형 노인우울검사(KGDS: Korean Form of Geriatric Depression Scale)를 15개 문항으로 축소 사용한 Kim(2011)의 연구에서 활용한 노인들의 인지능력 문제로 사용하였다. 한국형 노인우울 검사는 Yes/No의 1점 척도로서 우울증세가 심할수록 높은 점수를 보이며, 7~10점을 우울증, 11점 이상을 심한 우울증으로 판단하였다.

맥파 측정 도구는 한국 과학 기술 연구원에서 개발된 uBioClip v70(유비오 맥파측정기)을 이용하였다. 스트레스 지수는 측정기를 이용하여 검지 손가락에 빛을 수광하는 센서를 통해 적외선에 의한 맥파와 심박변이, 자율신경 균형도 등 상세분석의 각 항목의 값을 종합하여 수치를 표현한 지수이다. 혈관건강지수는 혈관의 노화 정도와 혈액순환의 정도를 비침습적인 방법으로 측정한 것으로, -30~+5 범위를 안전함, +6~+20 범위를 경계, +20 이상을 위험 단계로 구분하였다(Takazawa et al., 1998). 조사한 설문 내용 및 스트레스 지수는 일원배치분석을 통한 통계(SPSS 12.0)처리를 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 참여자의 일반적 특성

설문 조사대상자의 일반적인 사항(Table 1)으로 남자 44.4%, 여자 55.6%로 구성되었으며, 연령의 경우 전체적으로 60~65세가 58명(30.9%), 66~70세가 64명(34.3%), 71~75세가 42명(22.6%), 76세 이상이 23명(12.2%)으로 나타났으며, 학력은 고등학교 졸업과 초등학교 졸업이 각각 57명(30.5%)씩으로 조사되었다. 주택형태는 공동의 정원을 소유하고 있는 아파트가 50.3%로 가장 높게 나타났으며, 개인 정원을 소유하고 있는 단독주택이 26.2%, 정원이 없는 다세대 주택은 23.5%로 조사되었다. 여가활동은 운동이 94명(50.3%)으로 가장 많은 여가유형으로 나타났으며 텃밭가꾸기 등의 녹색활동 18.2%, 모임 16.0%, 여행 15.5%로 조사되었다.

Table 1. General information of the senior citizens.

	Distinction	Frequency	Unit(%)
Gender	Male	83	44.4
	Female	104	55.6
Age	60~65	58	30.9
	66~70	64	34.3
	71~75	42	22.6
	More than 76	23	12.2
	Ineducation	4	2.1
Education	Elementary school graduate	57	30.5
	Middle school graduate	34	18.2
	High school graduate	57	30.5
	More than University graduate	35	18.7
Housing type	Apartment	94	50.3
	Multi-family house	44	23.5
	Detached house	49	26.2
Leisure activity	Social party	30	16.0
	Travel	29	15.5
	Exercise	94	50.3
	Green activities	34	18.2

2. 여가유형에 따른 스트레스 인지수준

4개의 유형(모임, 여행, 운동, 녹색활동)에 따른 스트레스 인지수준을 파악하기 위하여 경제성, 소통성, 사회성, 건강성, 생활성으로 구분하였다.

여가유형별 경제성에 따른 스트레스 인지수준을 조사한 결과, 여행집단(4.48)이 가장 낮은 스트레스 인지수준으로 나타났으며 운동(5.05), 녹색활동(5.26), 모임(6.00)순으로 스트레스가 높은 것으로 조사되었다. 이는 경제적으로 여유가 있어 여행을 다니는 집단이 스트레스를 비교적 적게 받는 것으로 사료되었다. 소통성은 상호관계성에 따른 스트레스 인지수준으로 운동(11.06)이 가장 낮은 것으로 조사되었고, 녹색활동(12.26), 여행(13.37), 모임(14.00) 순으로 높았으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 특히, 외로움을 느끼는 질문에서 모임(2.73) 집단이 다른 여가활동에 비해 다소 높은 스트레스를 받고 있어 소통성에 있어 외로움이 심리적으로 영향을 많이 미치고 있는 것으로 조사되었다.

사회성은 노인의 사회적 지위와 재취업에 관한 항목으로 여행(3.03)이 가장 낮은 수치로 조사되었으며, 운동(3.14), 녹색활동(3.58), 모임(3.93) 순으로 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 이는 경제성과 마찬가지로 경제적 여유가 있는 여행 집단에서 사회적 지위와 재취업에 대한 스트레스가 적은 것으로 판단되었다. 건강성은 노인이 갖고 있는 질병과 수면부족 등에 따른 스트레스 인지수준으로

로 여행(7.96)이 가장 낮았으며 운동(8.02), 녹색활동(8.52), 모임(9.40) 순으로 높게 조사되었다. 생활성은 집의 구조, 이웃과의 관계 등 생활환경에 대한 스트레스 인지수준을 측정하기 위한 항목으로 운동(3.87)이 가장 낮은 것으로 조사되었으며, 여행(4.34), 녹색활동(4.61), 모임(5.16)순으로 스트레스 인지수준이 높은 것으로 나타났다(Table 2).

종합적으로 노인들의 여가활동에 따른 스트레스 인지수준은 여행 집단이 경제성, 사회성, 건강성에서 가장 낮은 것으로 나타났으며, 운동 집단은 소통성과 생활성에서 가장 낮은 경향을 보였다. 전체적으로 노인정 등 일상에서 정적으로 이용하는 모임 집단은 가장 높은 스트레스를 받고 있었다. 상대적으로 적극적인 활동이나 보람을 느낄 수 있는 세 집단(여행, 운동, 녹색활동)은 스트레스를 낮추고 활력을 주는 여가유형으로 파악되었다. 운동은 신체기능 및 정신·일반건강, 우울에서 유의한 것으로 나타났으며(Park and Han, 2003), 정서상태의 향상(Shin and Choi, 1996), 스트레스와 자살감소(Lee and Lee, 2010)에 긍정적인 결과를 보여 주었다.

반면에 Park et al.(2014)의 산림치유, 등산, 에어로빅활동 집단별 비교연구에서 산림치유활동이 에어로빅이나 등산과 같은 운동보다는 신체적, 정신적 스트레스를 낮추고 회복하는데 효과적인 것으로 나타났다. 본 연구에서는 운동 및 녹색활동이 소통성에서 스트레스 인지수준이 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 관계를 보였다($P = .009$). 이는 가족간 친화력, 외로움이나 소외감으로부터 스트레스를 낮추는데 효과적인 활동으로 파악되었다. 이러한 결과를 토대로 핵가족화로 인한 부모와 자식간의 대화 상실, 갑작스러운 퇴직이나 실직으로 인한 여가시간의 자괴감과 무력감 등을 경감시킬 수 있는 방법으로 운동과 녹색활동을 연계할 수 있는 아파트 공동텃밭, 학교숲 가꾸기 등의 지역녹색 커뮤니티 프로그램의 활성화를 통하여 정서적 안정성 및 생활의 활력 증진을 도모할 수 있을 것으로 판단되었다.

3. 여가유형에 따른 우울 인지수준

여가활동 집단별 우울 인지수준은 95% 수준에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 녹색활동 집단의 우울지수는 7.05로 나타났으며, 7.0 이상으로 우울감을 인지하고 있는 것으로 사료되었다. 여행 집단의 우울지수는 7.79, 운동 집단은 8.81, 모임 집단은 8.93으로 나타났다(Table 3). 모든 집단에서 우울감을 인지하고 있었으나 녹색활동 집단의 우울감 인지수준이 가장 낮아 노인들의 우울감을 해소하고 건강한 삶의 질을 높이는 데 적합한 활동으로 판단되었다.

4. 여가유형에 따른 맥파측정

맥파 측정은 스트레스 지수, 맥박다양성, 혈관건강지수, 평균맥

Table 2. Cognitive levels of stress according to leisure activity.

Distinction	Leisure activity				F	p
	Social party	Travel	Exercise	Green activities		
Economy	Troubles of economic problem	2.10	1.65	1.74	1.76	0.840
	Economic worry about aged life	2.06	1.51	1.80	1.76	1.056
	Lack of cost of living	1.83	1.31	1.50	1.73	1.557
	Total	6.00	4.48	5.05	5.26	1.180
Communication	Conversation time with surrounding people and family	2.4	2.58	1.9	2.11	2.684
	Ignore my intention	1.93	1.48	1.25	1.73	4.610
	Alienation and bullying	1.50	1.20	1.08	1.35	3.260
	Death of relative or friend	1.96	2.20	1.65	2.20	2.377
	Have loneliness	2.73	2.31	2.23	2.38	0.897
	Death of family	1.63	1.93	1.55	1.47	0.915
	Lose one's authority	1.83	1.65	1.37	1.85	2.462
	Total	14.00	13.37	11.06	12.26	4.00
						0.009**
Sociality	Lose respect	1.60	1.48	1.48	2.00	2.111
	Weakness of reemployment	2.33	1.55	1.65	1.58	2.738
	Total	3.93	3.03	3.14	3.58	1.811
Health	Feel inconvenience (Dhronic disease)	2.23	1.79	1.81	1.91	0.874
	Feel inconvenience (Decline of sensory organ)	2.23	1.93	2.13	2.02	0.317
	Feel distress (Morbid sensitiveness)	2.50	2.14	2.01	2.47	1.514
	Hardship (Curtailed sleep)	2.43	2.06	2.05	2.11	0.575
	Total	9.40	7.96	8.02	8.52	1.124
Living	Feel inconvenience (House structure)	1.96	1.41	1.17	1.41	5.850
	Feel inconvenience (Room structure)	1.60	1.17	1.18	1.29	2.340
	Feel stress (Neighborhood environment)	1.60	1.75	1.52	1.91	1.028
	Total	5.16	4.34	3.87	4.61	2.835

* p<0.05, ** p<0.01

Table 3. Cognitive levels of depression according to leisure activity.

Distinction	Leisure activity				F	p
	Social party	Travel	Exercise	Green activities		
Level of depression	8.93	7.79	8.81	7.05	2.097	0.102

박을 측정하였다. 일원배치분석을 통해 분석한 결과 95% 신뢰 수준에서 스트레스 지수, 맥박다양성, 평균맥박은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 혈관건강지수는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 4).

스트레스 지수 측정결과, 녹색활동(58.0)이 가장 낮은 수치로 나타났다으며, 여행(65.1), 모임(66.3), 운동(71.1)순으로 높게 조사되

었다. 녹색활동 집단이 다른 집단보다 스트레스 지수가 낮은 것으로 조사되었으며, 타집단보다 교감신경이 활성화되어 있는 것으로 사료되었다. 맥박다양성은 성인평균 30~40정도를 정상으로 판단하며, 20이하이면 만성스트레스로 측정된다(Malik et al., 1996). 맥박다양성 측정결과 녹색활동 집단은 33.1의 정상범위로 조사되었으며, 여행 집단(29.0), 모임 집단(25.7), 운동 집단(21.6)은 정상

Table 4. Measuring levels of pulse wave according to leisure activity.

Distinction	Leisure activity				F	p
	Social party	Travel	Exercise	Green activities		
Level of stress	66.3	65.1	71.1	58.0	12.428	0.000**
Level of diversity pulsation	25.7	29.0	21.6	33.1	7.473	0.000**
Level of vascular health	-9.7	-6.0	-6.0	-3.0	0.780	0.507
Level of average pulsation	79.3	68.0	70.6	72.2	6.697	0.000*

* p<0.05, ** p<0.01

범위인 30이하이나, 만성스트레스인 20보다 높은 수치로 비교적 정상범위였다. 혈관건강지수를 측정한 결과 모임 집단은 -9.7, 여행 집단은 -6.0, 운동 집단은 -6.0, 녹색활동 집단은 -3.0으로 나타났다. 모든 집단에서 0이하의 수치로 조사되어, 전체적으로 양호한 상태로 파악되었다. 평균맥박은 심장의 평균 박동수로서 정상적인 성인의 심장 박동수는 60bpm~100bpm로서, 모임 집단은 79.3bpm, 여행 집단은 68.0bpm, 운동 집단은 70.6bpm, 녹색활동 집단은 72.2bpm으로 정상적 범위로 조사되었다.

특히, 녹색활동은 스트레스 지수에서 가장 낮은 수치로 통계적으로 유의한 관계를 보였으며(P<.01) 신체적·정신적 스트레스를 낮추는데 효과적인 활동으로 사료되었다. Park and Kim(2010)의 연구에서도 원예활동은 자신감 향상, 자의식 발달 등에 도움을 주어 정서적 안정에 긍정적 효과를 보여주었다. 또한, Shin et al.(2007)은 녹색식물을 바라볼 때, 후각과 청각 정보를 수용하여 감정 표현에 영향을 주는 측두엽 기능이 활성화되면서 안정파라고 하는 알파파(α 파)가 증가되어 정서적 안정 및 스트레스 회복에 도움을 주는 것으로 보고하였다. 본 연구에서도 녹색활동 집단이 타 집단보다 스트레스 지수(58.0)가 가장 낮음으로서 스트레스 저감 및 회복에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 판단되었다.

5. 주택유형에 따른 스트레스 인지수준

주택형태는 단독주택 집단, 아파트 집단, 다세대주택 집단으로 구분하였다. 경제성에 따른 스트레스 인지수준을 조사한 결과, 단독주택(4.91)에 주거하는 집단이 가장 낮은 스트레스 인지수준으로 나타났으며, 아파트 집단(5.04), 다세대주택 집단(5.65)순으로 높았다. 이는 비교적 경제적으로 여유가 있는 단독주택과 아파트 집단이 스트레스 인지수준이 낮은 것으로 사료되었다.

가족 및 주변사람들과의 소통성은 단독주택(12.16)과 아파트 집단(12.17)이 비슷한 수준으로 조사되었으며 다세대주택 집단(12.59)은 스트레스 인지가 높은 것으로 조사되었다. 정원활동이 가능한 단독주택과 아파트집단이 소통성에서 스트레스 인지수준이 낮은 것으로 나타났다.

사회성은 노인의 사회적 지위와 상호 관계성에 관한 항목으로 단독주택(3.22)과 다세대주택 집단(3.25)이 낮은 수치로 조사되었으며, 아파트 집단은 3.43으로 조사되었다. 건강성은 노인의 건강과 수면부족 등에 관한 항목으로 다세대주택 집단(8.18)이 가장 낮았으며 아파트 집단(8.31), 단독주택 집단(8.46) 순으로 높게 조사되었다. 생활성은 생활환경에 대한 스트레스 인지수준을 측정하기 위한 항목으로 비교적 쾌적한 환경의 아파트 집단(4.07)이 가장 낮았으며 단독주택(4.42), 다세대주택(4.59)순으로 높게 나타났다(Table 5).

노인들의 주택형태에 따른 스트레스 인지수준은 단독주택 집단이 경제성, 소통성, 사회성에서 낮은 수치를 보였으며 아파트 집단은 생활성, 다세대주택 집단은 건강성에서 낮은 수치를 보였다. 전체적으로 정원활동을 할 수 있는 단독주택에서 거주하고 있는 노인들의 스트레스 인지수준이 낮은 것으로 조사되었다. Lee(2012)의 연구에서도 단독주택의 경우 다양한 활동이 가능한 마당, 시각적 개방감 등의 요인으로 다세대주택보다 만족도가 높은 것으로 나타났다. 본 연구결과에서도 단독주택 및 아파트는 녹색의 정원활동을 직·간접적으로 할 수 있으며 이는 스트레스를 낮추고 활력을 줄 수 있는 긍정적인 요인으로 파악할 수 있었다.

6. 주택유형에 따른 우울 인지수준

주택형태에 따른 우울 인지수준은 95% 수준에서 집단별 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 6).

단독주택 집단의 우울지수는 7.57이었으며, 아파트 집단은 8.42, 다세대주택 집단은 9.09로 조사되었다. 모든 주택형태에서 우울감을 인지하고 있었으나, 적극적인 정원활동이 가능한 단독주택 집단은 비교적 소극적인 아파트 집단과 정원활동이 없는 다세대주택 집단보다 우울감을 적게 느끼고 있는 것으로 조사되었다.

7. 주택유형에 따른 맥파 측정

주택유형에 따른 맥파 측정 결과, 95% 신뢰 수준으로 모든 항목에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 스트레스 지수 측정결

Table 5. Cognitive levels of stress according to housing-type.

Distinction	Housing-type			F	p
	Apartment	Multi-family house	Detached house		
Economy	Troubles of economic problem	1.75	1.95	1.71	0.550
	Economic worry about aged life	1.78	1.93	1.69	0.465
	Lack of cost of living	1.50	1.77	1.51	1.043
	Total	5.04	5.65	4.91	0.741
Communication	Conversation time with surrounding people and family	2.15	2.09	2.10	0.056
	Ignore my intention	1.47	1.52	1.46	0.038
	Alienation and bullying	1.30	1.09	1.16	1.656
	Death of relative or friend	1.77	2.11	1.91	1.049
	Have loneliness	2.27	2.47	2.38	0.300
	Death of family	1.59	1.65	1.59	0.048
	Lose one's authority	1.57	1.63	1.53	0.108
	Total	12.17	12.59	12.16	0.119
	Lose respect	1.57	1.59	1.65	0.089
	Weakness of reemployment	1.86	1.65	1.57	0.945
Health	Total	3.43	3.25	3.22	0.266
	Feel inconvenience (Dhronic disease)	1.96	1.90	1.75	0.448
	Feel inconvenience (Decline of sensory organ)	2.14	1.97	2.12	0.260
	Feel distress (Morbid sensitiveness)	2.22	2.04	2.28	0.380
	Hardship (Curtailed sleep)	1.97	2.25	2.30	1.092
	Total	8.31	8.18	8.46	0.066
Living	Feel inconvenience (House structure)	1.27	1.40	1.55	1.392
	Feel inconvenience (Room structure)	1.26	1.29	1.24	0.047
	Feel stress (Neighborhood environment)	1.53	1.88	1.63	1.359
	Total	4.07	4.59	4.42	0.888

Table 6. Cognitive levels of depression according to housing-type.

Distinction	Housing-type			F	p
	Apartment	Multi-family house	Detached house		
Level of depression	8.42	9.09	7.57	1.755	0.176

과, 단독주택 집단(65.2)이 가장 낮은 수치로 나타났으며, 다세대주택 집단(66.8), 아파트 집단(68.1) 순으로 조사되었다. 적극적인 정원활동을 하는 단독주택 집단이 다른 집단보다 낮은 스트레스 지수 수치를 보였다. 맥박다양성 측정결과, 아파트 집단은 24.6, 단독주택 집단은 26.4, 다세대주택 집단은 26.5로 조사되었다. 모든 집단에서 평균값이 30이하로 측정되었으나, 만성스트레스 기준인 20보다 높은 수치로 측정되었다.

혈관건강지수는 아파트 집단이 -6.8, 단독주택 집단이 -5.8, 다세대주택 집단이 -4.7로 측정되었으며 모든 집단에서 0이하로 양호한 상태로 조사되었다. 평균맥박은 아파트 집단이 70.9bpm, 단독주택 집단이 71.9bpm, 다세대주택 집단이 74.0bpm으로 측정되어 정상적 범위에 속하였다. 주택형태별 맥박측정 결과, 단독주택 집단이 스트레스 지수가 가장 낮은 경향을 나타내었다(Table 7). Mass et al.(2006)의 연구에서는 노년층 집단에서 거주지의 녹지

Table 7. Measuring levels of pulse wave according to housing-type.

Distinction	Housing-type			F	p
	Apartment	Multi-family house	Detached house		
Level of stress	68.1	66.8	65.2	0.977	0.378
Level of diversity pulsation	24.6	26.5	26.4	0.391	0.677
Level of vascular health	-6.8	-4.7	-5.8	0.219	0.804
Level of average pulsation	70.9	74.0	71.9	1.127	0.326

화와 신체·정신 건강 증진여부의 강한 상관성이 나타났다.

이러한 상관성을 토대로 하여 Jeon(2013)은 치유개념을 도입한 노인의료시설 사례연구에서 치유정원 및 운동시설의 연계공간, 실내조경, 옥상휴게정원, 텃밭과 같은 공동커뮤니티 공간, 옥외정원 및 옥외산책로 조성 등을 대안으로 제시하였다. 본 연구에서도 정원 조성 등을 통해 일상에서 녹색활동이 가능한 단독주택 및 아파트 거주자들의 정서적 안정 및 스트레스, 우울감이 낮은 것으로 판단되었다.

본 연구는 천안시 홍타령 축제에 참가한 노인을 대상으로 하였기 때문에 표집과정에서 표본의 대표성이 충분히 반영되지 못하였으므로 본 연구를 객관적으로 일반화하기에는 다소 한계가 있는 것으로 판단된다.

전반적으로 여가유형에 있어 녹색활동의 긍정적 영향을 파악하기 위한 기초연구로서 진행하였다. 본 연구에서는 스트레스 요인에 있어 심리적 변인보다는 생리적 측정치에 있어 녹색활동 집단의 스트레스가 타 집단에 비해 현저히 낮은 것으로 나타났다. 본 연구결과는 실험활동 전, 후에 관한 비교연구 진행이 아니었으므로 이에 따른 한계를 가지지만, 전체적인 경향도출을 위한 기초연구로서 진행하였다. 따라서 향후, 본 연구결과를 토대로 다양한 녹색·치유프로그램의 참여자와 참여하지 않은 피험자 집단과의 비교연구를 제안한다. 이와 같은 지속적인 연구결과물의 축적을 통하여 녹색프로그램의 다양화를 도모할 수 있으며 이는 노년층 녹색복지를 위한 유관기관과의 협력체계 구축 및 제도적 방안 마련에 기본적 토대로서 작용할 수 있을 것이다.

IV. 적요

본 연구는 노인 여가활동 유형에 있어 녹색활동이 미치는 긍정적인 가능성을 도출하기 위하여 수행하였다. 충청남도 천안시 홍타령 축제에 참가한 60세 이상 노인들을 대상으로 스트레스 및 우울 인지수준을 조사하였다. 이를 위하여 설문조사를 실시하였고, 스트레스지수 측정은 맥파를 이용하여 수치화 한 지수를 활용하였다. 여가유형은 모임, 여행, 운동, 녹색활동 집단으로 구분하였다. 스트레스 인지수준 분석결과, 운동, 여행, 녹색활동이 모임에 비해 스트

레스를 낮추고 활력을 주는 여가프로그램으로 파악되었다. 우울 인지수준 분석결과, 녹색활동 집단의 우울지수가 7.05로 가장 낮게 나타났다. 맥파측정 결과, 스트레스 지수에서 녹색활동 집단이 58.0으로 가장 낮은 수치를 보였다.

주택형태에 따른 인지수준에서는 정원활동이 가능한 단독주택 및 아파트 거주집단이 다세대주택 집단보다 비교적 낮은 수치로 스트레스 및 우울감을 인지하고 있는 것으로 조사되었다. 여가활동 유형과 주택형태에 따른 스트레스, 우울감, 스트레스 지수를 측정해본 결과, 스트레스 인지수준은 모임, 녹색활동, 여행, 운동 순으로 낮은 경향을 나타내었다. 우울인지 및 맥파측정 결과, 녹색활동이 다른 여가활동에 비해 낮은 우울감과 스트레스를 받고 있는 것으로 파악되었다. 즉, 노인이여가에 있어 녹색활동은 정신적 스트레스를 낮추고 회복하는데 효과적이며 스트레스·우울 저항력에 효과적인 활동임을 파악할 수 있었다. 이러한 결과를 토대로 향후, 다양한 녹색프로그램의 개발이 필요할 것으로 판단되었다.

V. References

- Bae, J.I., H.H. Kim, M.K. Yang, H.J. Kim, J.H. Kim, and H.H. Lim. 2013. Stress and management strategies in Korean elderly. *Journal of Safety and Crisis Management* 9(3):175-194.
- Choi, S.H. 1996. The effect of regular exercise program on the Kyung No dang's elder. PhD dissertation, Hanyang Univ., Seoul, Korea.
- Hong, I.S. 2004. Study on activation plan of senior citizens' leisure activity. MS thesis, Incheon Univ., Incheon, Korea.
- Jeon, J.H. 2013. Case studies on the medical facilities for the elderly that adopted healing environmental concept -Focused on the winning designs in competitions-. MS thesis, Hanyang Univ., Seoul, Korea.
- Kim, O.K. 2011. The effects of participation in an art therapy program on the depression and happiness of the elderly at a nursing facility. MS thesis, Kyunghee Univ., Seoul, Korea.
- Kim, H.N. and M.S. Jung. 2004. The study for activating elderly's utilization of leisure programs based on the needs of the needs of the elderly using community welfare institutions. *International Journal of Welfare for the Aged* 26:263-285.
- Kim, J.H., M.J. Park, H.S. Kim, J.J. Oh, S.J. Yu, and K.R. Han. 2006.

- Effects of an integrated stress management program(ISMP) for the elders in a rural community. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing* 13(2):257-268.
- Kim, Y.G. 2008. The effect of self-esteem between leisure activity and life satisfaction of the elderly. *Journal of East-West Nursing Research* 14(1):44-55.
- Lee, C.S. 2012. Residential satisfaction of married families by the type of housing tenure and housing. *Journal of the Korea Housing Association* 23(1):9-17.
- Lee, J.K. and E.J. Lee. 2010. The relationship of participation in leisure sports on stress and the decrease of suicidal thought of elderly. *Journal of Leisure and Recreation Studies* 34(3):17-26.
- Lee, S.H., K.Y. Song, and C.W. Kim. 2008. Exploration on participation status and revitalization plan of elderly leisure activities. *The Journal of the Korea Contents Association* 8(3): 234-243.
- Lee, S.N. 1991. The effect of exercise designed for the aging on health promotion in the rural elderly. MS thesis, Yonsei Univ., Seoul, Korea.
- Malik, M., A.J. Camm, Jr. J.T. Bigger, G. Breithardt, S. Cerutti, R.J. Cohen, P. Coumel, E.L. Fallen, H.L. Kennedy, R.E. Kleiger, F. Lombardi, A. Malliani, A.J. Moss, J.N. Rottman, G. Schmidt, P.J. Schwartz, and D.H. Singer. 1996. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal* 17(3):354-381.
- Mass, J., R.A. Verheij, P.P. Groenewegen, S. de Vries, and P. Spreeuwenberg. 2006. Green space, urbanity, and health: How strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health* 60(7):587-592.
- Park, H.S., C.S. Shin, P.S. Yeoun, and J.Y. Kim. 2014. A comparative study on the stress recovery effect of forest therapy. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation* 18(1):13-24.
- Park, J.M. and S.H. Han. 2003. The effect of exercise program on health and depression in the elderly. *J. Korean Acad. Nurs.* 33(2):220-227.
- Park, Y.H. and H.Y. Kim. 2010. Effect of horticultural therapy on the self-efficacy and emotional intelligence of children in the child welfare institutions. *J. Korean Soc. People Plants Environ.* 13(2):7-11.
- Shin, B.G. and I.O. Hwang. 2002. The effect of horticultural therapy to improve cognitive ability of dementia aged. *The Social Welfare Research Review* 11:99-123.
- Shin, W.S., P.S. Yeoun, and J.H. Lee. 2007. The impact that a forest experience influences on a human mental state stability. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation* 11(3):37-43.
- Shin, Y.H. and Y.H. Choi. 1996. The effect of walking exercise program on cardiorespiratory function and flexibility in elderly women. *J. Korean Acad Nur.* 26(2):372-386.
- Statistics Korea. 2010. Population projections for Korea.
- Takazawa, K., N. Tanaka, M. Fujita, O. Matsuoka, T. Saiki, M. Aikawa, S. Tamura, and C. Ibukiyama. 1998. Assessment of vasoactive agents and vascular aging by the second derivative of photoplethysmogram waveform. *Journal of the American Heart Association* 32(2):365-370.
- Youn, H.H. 1994. The stress coping behavior, and psychological well-being of seniors. MS thesis, Sookmyung Womens's Univ., Seoul, Korea.
- Yu, S.H. 2005. The use of leisure program in the public community facilities. *Journal of Leisure Studies* 3(2):19-37.