

만성질환자의 산림치유 프로그램에 대한 요구도 및 선호도 분석

채영란* · 강소연** · 조영미*** · 이선희**** · 박수연***** · 천인선*****

*강원대학교 간호대학 교수 · **대원대학교 간호학과 조교수

강원대학교병원 간호부 · *세경대학교 간호학과 조교수

*****강원대학교 간호대학 강사 · *****강원대학교 일반대학원 간호학과 박사과정

An Analysis of Needs and Preferences of Forest Healing Programs in patients with Chronic Diseases

Chae, Young-Ran* · Kang, So-Yean** · Jo Young-Mi*** ·

Lee, Sun-Hee**** · Park, Su-Youn***** · Cheon, In-Sun*****

**College of Nursing, Kangwon National University, Professor*

***Department of Nursing, Daewon University College, Assistant Professor*

****Nursing department, Kangwon National University Hospital*

*****Department of Nursing, Saekyung University, Assistant Professor*

******College of Nursing, Kangwon National University, Lecturer*

******General Graduate School of Nursing, Kangwon National University, Doctoral Candidate*

ABSTRACT : This study was conducted to identify the interest, needs, and preferences for forest healing programs of patients with chronic diseases. A total of 227 individuals with chronic diseases who were admitted to a university hospital were surveyed on the needs and preferences of forest healing programs. The participants of this study were 111 patients (48.9%) with cardiovascular disease, 88 patients (38.8%) with gastrointestinal diseases, 39 patients with musculoskeletal disease (17.2%), and 78 patients (34.3%) with other diseases. About 51% of all participants had heard of the forest healing programs, but 94.3% of the participants said they had no experience in participating. The frequency of forest visits was the most often once a month or not, and the reason for not being able to participate in forest healing programs was “because there was no time to spare.” The participants generally preferred a small group programs with family members or their friends for one day or two days. The preferred seasons were spring and autumn, and the preferred time zones were morning and weekend, and the participants preferred outdoor programs rather than indoors. An important factors of the programs were dense forests, trees, landscape, sound, and fresh air. These preferences can be applied when developing forest healing programs for patients with chronic diseases.

Key words : Chronic patients, Forest Healing Programs, Needs, Preference

Corresponding author : Kang, So-Yean

Tel : +82-43-649-3640

E-mail : seizy@daewon.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대 의료체계는 질병 치료뿐 아니라 건강증진 및 질병 예방에 초점을 두고 있으며 이를 통한 삶의 질 향상을 목표로 하고 있다(Song et al., 2014). 특히, 도시에 거주하는 대부분의 사람들은 일상생활에서 받는 많은 스트레스 및 생활습관과 관련된 만성질환이 증가하면서 건강 유지와 증진을 목적으로 장기적인 계획을 세우고 실천하는 것이 중요해지고 있다. 건강 유지와 증진을 위한 방법 중 산림치유는 향기, 경관 등 자연의 다양한 요소를 활용하여 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진시키기 위한 활동으로 정의된다(The National Law Information Center, 2018). 우리나라 산림청에서도 관련 법안을 정비하고, 숲속에서 체류하며 산림휴양 및 치유를 받을 수 있는 국립산림 치유원을 2016년 개원 하는 등 국가차원의 지원을 마련하고 있다(Korea Forest Service, 2016; National Law Information Center, 2020).

산림치유는 스트레스, 우울이나 불안의 완화 같은 정신 심리적 기능을 향상(Woo et al., 2012; Jeong and Ahn, 2015)시키고 면역력 강화, 아드레날린이나 코티솔 같은 스트레스 호르몬의 수치를 낮추는 등의 신체 생리적 측면에서도 효과적이다(Choi et al., 2010; Jeong and Ahn, 2015). 이러한 효과와 치유의 숲이 알려지면서 산림치유에 대한 관심은 일반인 뿐 아니라 건강에 이상이 있는 대상자에서도 높아지고 있다. 이와 같은 산림치유 요구에 부응하려면 대상자의 특성과 치유 목표에 맞는 산림치유 프로그램이 필요하며, 이를 위해서는 실제 대상자가 원하는 요구나 필요성, 참여 의지를 확인하는 것이 중요하다(Park and Goo, 2018).

그러나 대부분의 연구에서는 이미 개발된 프로그램에만 초점을 맞추어 진행되면서 실제 참여할 수 있는 대상자는 제한적 이었다(Hong, 2012; kim et al., 2014; Lee et al., 2016). 또한 대상자 특성에 따른 산림치유 프로그램을 개발하기 위한 요구도와 참여 선호도에 대한 연구는 많지 않고, 프로그램 개발을 위한 이용자 특성, 도시 숲의 이용실태 인식, 수도권 주변의 휴양림 이용자 특성 등과 같은 연구(Lee, 2011; Cho et al., 2014; Son et al., 2012; Shin, 2013; Lee, 2013)가 대부분이었다. 특정 대상자 중심의 기존의 연구들은 대체로 우울증(Woo et al., 2012), 만성 정신질환(Lee, 2013), 알코올 중독자(Cho, 2008), 아동(Kim, 2013; Shin, 2013), 청소년(Jeong and Yeoun, 2020), 직장인(Shin et al., 2003), 중년 여성(Lee

and Shin, 2015) 등에서 진행되어 왔고, 이러한 이용자의 특성에 따른 산림치유 효과를 제시하고 있었다. 그러나 만성질환자들에게 산림치유 효과를 적용한 연구는 미흡하여 만성질환자의 건강증진 및 생활 재충전 형식의 산림치유 프로그램의 개발이 필요하다고 할 수 있다(kim et al., 2014; Chae and Lee, 2020). 만성질환을 가진 대상자에 대한 연구가 적지만, 질환별로 산림치유 프로그램 적용 가능한 질환에 대한 선행연구결과를 참고로 고혈압, 당뇨, 악성 종양 대상자의 경우 요구도를 파악하여 산림치유를 적용했을 때, 대체요법으로 큰 효과를 볼 수 있을 것이라고 하였다(Park et al., 2012). 고혈압과 당뇨 환자를 대상으로 생리적 효과 및 심리효과를 확인한 선행연구(Jeong and Ahn, 2015)와 일반 성인을 대상으로 스트레스 회복 효과를 비교한 연구(Kim et al., 2014), 중년 여성을 대상으로 스트레스와 우울에 대한 효과를 확인한 연구(Lee and Shin 2015) 등에서 산림치유의 효과를 규명하였으므로 만성질환 대상자에게도 충분히 적용될 수 있는 중재라고 생각된다. 만성질환은 호전과 악화를 반복하면서 점차 악화되고 연령증가와 함께 유병률이 증가하며, 기능장애를 동반할 수 있는 질병으로, 우리나라 국민 건강영양조사에서는 만성질환을 순환기계, 근골격계, 호흡기계, 내분비 대사성질환, 암, 기타 질환으로 구분하고 있다(Kim et al., 1996; Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2018). 질환이 점차 악화되고 장애를 동반할 수 있으며, 연령 증가와 함께 발병률이 높아지는 만성질환의 특성을 고려할 때 기존의 산림치유 프로그램 보다는 만성질환자의 특성을 고려한 프로그램의 개발이 필요하다. 이를 위해 먼저 만성질환자의 산림치유 관심도와 요구도를 파악하고, 이러한 요구도에 근거하여 산림치유를 적용한다면 만성질환자의 산림치유 참여도를 높이고 그 효과도 증진시킬 수 있을 것이다. 즉, 산림치유의 효과적인 적용을 위해서는 대상자들의 요구도를 반영하는 것이 바람직하며, 관심도 및 참여 의사를 나타내는 선호도를 파악하는 것이 산림치유 프로그램을 적용했을 때 목적에 맞는 치유 효과를 높이는 의미가 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 만성질환으로 입원 중인 환자를 대상으로 질환에 따른 산림치유 프로그램에 관한 관심과 요구도 및 선호도의 차이를 확인하고자 하며 이러한 결과는 만성질환 대상자를 위한 산림치유 프로그램 개발을 위한 근거자료로 활용될 수 있을 것이다. 더불어 만성질환자의 일상생활활동, 건강상태지각, 입원스트레스 같은 요인들은 산림치유 요구도와 참여도에 영향을 미칠 수 있는지 확인하고, 산림치유 참여의사와 관계가 있는지 파악하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 산림치유 프로그램 개발을 위한 전 단계로 만성질환자의 산림치유에 대한 요구도를 조사하는 연구이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

가. 만성질환자의 특성에 따른 산림치유 관심도를 파악한다.

나. 만성질환자의 질환군에 따라 산림치유 프로그램 구성 요구도와 선호도를 파악한다.

다. 만성질환자의 일상생활활동, 건강상태지각, 입원스트레스와 산림치유 참여의사의 관계를 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 종합병원에 입원중인 만성질환자로 질환과 관련된 약물을 3개월 이상 지속적으로 복용하면서 의식이 명료하고 스스로 거동이 가능하며, 의사소통이 원활한 만 18세 이상의 성인이었다. 총 230명으로부터 자료를 수집하였으며, 응답이 부실하거나 무응답인 설문지 3부를 제외한 227명의 설문지를 본 연구에서 분석하였다.

2. 설문조사 측정도구

가. 산림치유 프로그램 요구도 및 선호도 설문조사

산림치유 요구도와 선호도는 Kim(2015)의 연구에서 사용된 문항을 바탕으로 산림치유 관련 학과 교수 및 지도자, 산림치유 프로그램 개발 전문가의 검토를 통해 완성된 설문지를 사용하였다. 설문지는 단순선택형, 양자선택형, 다중선택형으로 각 세부항목은 관심도 5문항, 구성 요구도 9문항, 장소 선호도 1문항, 인자 중요도 6문항이며 총 21문항이었다. 산림치유 프로그램 관심도에는 산림치유에 대해 들어보거나 참여해본 경험, 숲을 방문하는 횟수, 참여의사 및 참여 장애요인이 포함되었다. 산림치유 프로그램 구성 요구도에는 적정인원, 당일이나 숙박 같은 참여유형, 선호계절이나 요일 등이 포함되었고, 산림치유 프로그램 인자 중요도에는 생물요인, 오감요인, 지형요인, 기후요인, 심리요인, 스트레스 감소요인이 포함되었다.

나. 만성질환자의 일반적 특성과 건강상태 설문조사

만성질환자의 성별, 연령, 종교 같은 일반적 특성과 함께 기저 질환과 약물복용, 일상생활활동, 건강상태지각 및 입원스트레스 정도를 측정하였다. 일상생활활동은 Parr(1980)의 네 요소 모형에 근거하여 Barthel Index (1965)와 Lawton & Brody(1969)의 IADL(Instrumental Activities of Daily Living)을 기초로 Song(1991)이 개발한 측정도구를 사용하였다. 15개 문항 4점 Likert 척도로 ‘할 수 없다’ 1점, ‘잘한다’ 4점으로 점수가 높을수록 일상생활활동을 잘 할 수 있음을 의미한다. 개발 당시의 신뢰도 Cronbach's α 는 .90이었고 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었다. 건강상태지각은 Lawton 등(1982)의 건강상태 자가 평가 측정도구(Health self-rating)를 Han 등(2009)이 번안한 것을 사용하였다. 3문항 5점 Likert 척도로 ‘매우 나쁘다’를 1점, ‘매우 좋다’는 5점이며 점수가 높을수록 건강상태지각이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시의 신뢰도 Cronbach's α 는 .76이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .87이었다. 입원스트레스는 Volicer와 Bohannn(1975)에 의해 개발된 입원환자 스트레스 척도(Hospital Stress Rating Scale: HSRS)를 Lee 등(1985)이 번안한 도구를 사용하였다. 총 41문항이며 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 입원스트레스가 높은 것을 의미한다. 개발 당시의 신뢰도 Cronbach's α 는 .92이었고, Lee 등(1985)의 연구에서는 .96이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었다.

3. 자료수집 방법 및 분석

자료수집은 강원대학교병원 생명윤리위원회(승인번호: KNUH-2020-02-004)의 승인 이후 진행되었으며 자료수집 기간은 2020년 3월 11일부터 2020년 12월 31일까지이었다. 400병상 이상 종합병원에 본 연구자와 연구보조원이 직접 방문하여 조사 목적을 설명한 후 진행하였다. 설문지 조사에 참여한 연구보조원은 자료수집 전 연구목적, 질문지의 내용, 작성요령을 연구자에게 사전에 교육받은 후 참여하였다. 대상자가 직접 설문지 가능한 경우 설문지를 읽고 작성하도록 하고, 도움이 필요한 경우에는 연구보조원이 읽어주면서 대상자가 응답하는 방식으로 조사하였다. 설문지 작성 이후에는 숲에 대한 이미지를 표현한 간단한 그림카드를 제시하여 프로그램 선호 장소 이미지를 확인하였다.

수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 산림치유 요구도와 선호

도는 빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차로 제시하였고, 대상자의 질환군에 따른 프로그램 요구도와 프로그램 인자 중요도는 교차분석을 실시하였다. 일상생활활동, 건강상태지각, 입원스트레스와 산림치유 참여의사의 관계는 spearman 상관관계분석을 실시하였다. 각 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 계수로 제시하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성과 건강상태

대상자의 특성은 성별, 연령, 학력, 종교, 결혼 여부, 가계소득, 직업, 거주 지역, 기저질환 등으로 분류하였다. 연구 대상자 중 남성 117명(51.5%), 여성 110명(48.5%)이었고, 연령은 60대가 88명(38.8%)으로 가장 많았다. 학력은 고졸이 95명(41.9%)으로 많았으며, 종교가 없는 대상

자가 129명(56.8%)이었다. 결혼상태 중 기혼자는 174명(76.7%), 소득은 200만원대가 72명(31.7%), 300만원대가 62명(27.3%)으로 나타났다. 직업은 무직과 기타 업종의 비율이 높았고, 거주지는 지방소재지에 거주하는 비율이 135명(59.5%)으로 높았다. 만성질환 질환군별 대상자의 분류는 4가지 계열로 분류하였다. 순환기계에는 고혈압과 심장질환이 포함되었고, 대사 및 내분비계는 당뇨, 간질환, 위장질환이 포함되었으며, 근골격계는 골다공증과 관절염이 포함되었다. 기타 질환에는 호흡기질환, 암, 및 신경정신질환이 포함되었다. 연구대상자는 심혈관계 질환자가 111명(48.9%), 위장관계 질환자 88명(38.8%), 근골격계 질환자 39명(17.2%), 기타 질환자 78명(34.3%)이었다. 대상자의 일상생활활동은 평균 3.54(± 0.60)점으로 일상생활에 무리가 없었으며, 건강상태지각은 2.95(± 0.83)점으로 건강상태가 아주 나쁘거나 좋다가 아닌 보통정도로 인식하고 있었다. 입원스트레스는 2.84(± 0.72)점으로 아주 높지는 않았다(Table 1).

Table 1. General characteristics of participants

(N=227)

Variable	Categories	Freq.	%
Gender	Male	117	51.5
	Female	110	48.5
Age	20~29	10	4.3
	30~39	24	10.6
	40~49	31	13.7
	50~59	47	20.7
	60~69	88	38.8
	over70	27	11.9
Education	Elementary school graduation	26	11.4
	Middle school graduation	35	15.4
	High school graduation	95	41.9
	Graduated from a junior college	54	23.8
	Graduate or higher	17	7.5
Religion	Christianity	38	16.7
	Buddhism	37	16.3
	Roman Catholicism	19	8.4
	Other	4	1.8
	Atheist	129	56.8
Marital status	Single	48	21.1
	Married	174	76.7
	Other	5	2.2
Monthly income	Less than 1 million won	23	10.2
	1 million won	27	11.9

Monthly income	2 million won	72	31.7
	3 million won	62	27.3
	Over 4 million won	43	18.9
Occupation	Secretary, Administrant, Executive	24	10.6
	Producer, Technician, Server	50	22.0
	Specialist, Researcher	24	10.6
	Unemployed	68	29.9
	Etc.	61	26.9
Residence	Seoul	4	1.8
	City in Gyeonggido	12	5.3
	Metropolitan city	1	4.0
	County	135	59.5
	Other	75	33.0
Underlying disease†	Cardiovascular system	111	48.9
	Metabolic and endocrine systems	88	38.8
	musculoskeletal system	39	17.2
	Etc.	78	34.3
Taking any medicine regularly†	Hypertension	93	41.2
	Diabetes	55	24.3
	Heart disease	29	12.8
	Liver disease	8	3.5
	Gastrointestinal disease	27	11.9
	Respiratory illness	27	11.9
	Osteoporosis	13	5.8
	Arthritis	26	11.5
	Etc.	61	27.0
Activity of Daily Living	1-4		3.54±0.60
perceived health status	1-5		2.95±0.83
Hospital Stress Rating	1-5		2.84±0.72

† Duplicate response

2. 연구대상자의 특성에 따른 산림치유 프로그램 관심도

가. 산림치유 프로그램 인지 및 참여

산림치유 프로그램을 구성하기 위한 요구 조사를 위해 관심도를 조사하였고, 관심도는 세부항목으로 산림치유를 들어본 적이 있는지, 참여경험 및 횟수, 참여의사로 구분하여 성별, 나이, 교육정도에 따라 분석하였다. 산림치유 프로그램에 대한 관심도는 남성 117명 중 57명(48.7%), 여성 110명 중 59명(53.6%)이 들어본 적이 있다고 하였고, 연령별로는 60대가 57명(49.1%)으로 산림치유 프로그램에 대해 높게 인지하고 있었다. 산림치유 프로그램에 참여한 경험이 있는 대상자는 총 13명(5.7%)이

있고, 이 중 남성은 7명(53.8%), 여성은 6명(46.2%)으로 참여 경험은 적은 편이었다. 50대 이상에서 산림치유 프로그램 참여 경험이 있다고 주로 응답하였고, 가장 참여율이 높은 연령대는 60대로 7명(53.8%)이 참여해 본 적이 있었으며, 70대 이상에서도 3명(23.1%)이 참여하였다. 고졸인 경우 산림치유 프로그램 참여경험이 높았다. 산림치유 프로그램에 참여하고 싶다고 응답한 대상자는 남성 53명(51.0%)과 여성 51명(49.0%)이었으며, 60~69세 사이에서 참여 희망여부가 높게 나타났다(Table 2). 산림치유는 연령 증가와 함께 참여한 경험이 많았지만, 추후 참여하고 싶다는 의사는 비교적 젊은 연령에서도 확인할 수 있었다. 건강한 성인 대상 연구(Kim, 2015)에서는 남성보다 여성에서 관심이 높다고 하였지만, 만성질환자

대상인 본 연구에서는 성별에 따른 차이는 거의 없었다.

빈도가 전반적으로 높은 편으로 주 1회 방문이 51.2%로 다른 연령대 보다 특히 높았다(Table 3).

나. 숲 방문 빈도

숲 방문 빈도는 남성은 월 1회 방문과 방문하지 않는 경우가 동일하게 30명으로 많았고, 여성은 전혀 방문하지 않는 경우가 44명으로 많았으며, 주 1회 방문하는 경우가 19명으로 그 다음이었다. 연령의 경우 60대의 방문

다. 산림치유 프로그램 참여 장애 요인

참여가 어려운 이유는 성별, 연령이나 학력에 상관없이 “시간적 여유가 없어서”로 응답한 경우가 가장 많았고, 귀찮아서, 거동이 불편해서로 응답한 경우 순이었다.

Table 2. Recognition and participation of forest healing programs

(N=227)

Variable	Categories	Forest healing recognition status	Participation experience	Hope to participate
		Yes n(%)	Yes n(%)	Yes n(%)
Gender	Male	57(48.7)	7(53.8)	53(51.0)
	Female	59(53.6)	6(46.2)	51(49.0)
Age	20~29	2(1.7)	1(7.7)	4(3.8)
	30~39	3(2.6)	0(0.0)	6(5.8)
	40~49	13(11.2)	0(0.0)	14(13.5)
	50~59	27(23.3)	2(15.4)	17(16.3)
	60~69	57(49.1)	7(53.8)	49(47.1)
	over70	14(12.1)	3(23.1)	14(13.5)
Education	Elementary school	11(9.5)	1(7.7)	11(10.6)
	Middle school	19(16.4)	2(15.4)	15(14.4)
	High school	55(47.4)	7(53.8)	48(46.2)
	Graduated from a junior college	19(16.4)	3(23.1)	23(22.1)
	Graduate or higher	12(10.3)	0(0.0)	7(6.7)

Table 3. Forest visits frequency

(N=227)

Variable	Categories	Freq.(%)					χ^2, p
		Once a week	Once a month	Once a quarter	Once a year	None	
Gender	Male	24(55.8)	30(69.8)	22(55.0)	11(40.7)	30(40.5)	11.072, .026
	Female	19(44.2)	13(30.2)	18(45.0)	16(59.3)	44(59.5)	
Age	20~29	2(4.7)	0(0.0)	2(5.0)	1(3.7)	5(6.8)	32.959, .034
	30~39	1(2.3)	3(7.0)	5(12.5)	2(7.4)	13(17.6)	
	40~49	5(11.6)	6(14.0)	8(20.0)	5(18.5)	7(9.5)	
	50~59	4(9.3)	16(37.2)	7(17.5)	5(18.5)	15(20.3)	
	60~69	22(51.2)	16(37.2)	16(40.0)	12(44.4)	22(29.7)	
	over70	9(20.9)	2(4.7)	2(5.0)	2(7.4)	12(16.2)	
Education	Elementary school	4(9.3)	4(9.3)	2(5.0)	3(11.1)	13(17.6)	25.099, .068
	Middle school	7(16.3)	4(9.3)	7(17.5)	3(11.1)	14(18.9)	
	High school	16(37.2)	28(65.1)	15(37.5)	11(40.7)	25(33.8)	
	Graduated from a junior college	11(25.6)	5(11.6)	10(25.0)	10(37.0)	18(24.3)	
	Graduate or higher	5(11.6)	2(4.7)	6(15.0)	0(0.0)	4(5.4)	

Table 4. Barriers to participate in forest healing programs

(N=227)

Variable	Categories	Freq.(%)					χ^2, p
		Lack of time	Economic reasons	Annoyance	Mobility impairment	Inefficacy	
Gender	Male	58(51.8)	8(53.3)	16(50.0)	24(52.2)	11(50.0)	0.081, .999
	Female	54(48.2)	7(46.7)	16(50.0)	22(47.8)	11(50.0)	
Age	20~29	5(4.5)	0(0.0)	4(12.5)	0(0.0)	1(4.5)	57.870, <.001
	30~39	15(13.4)	1(6.7)	7(21.9)	1(2.2)	0(0.0)	
	40~49	17(15.2)	1(6.7)	6(18.8)	3(6.5)	4(18.2)	
	50~59	24(21.4)	5(33.3)	7(21.9)	6(13.0)	5(22.7)	
	60~69	43(38.4)	7(46.7)	8(25.0)	19(41.3)	11(50.0)	
	over70	8(7.1)	1(6.7)	0(0.0)	17(37.0)	1(4.5)	
Education	Elementary school	6(5.4)	0(0.0)	2(6.3)	14(30.4)	4(18.2)	56.789, <.001
	Middle school	14(12.5)	7(46.7)	5(15.6)	7(15.2)	2(9.1)	
	High school	50(44.6)	7(46.7)	7(21.9)	20(43.5)	11(50.0)	
	Graduated from a junior college	32(28.6)	1(6.7)	15(46.9)	4(8.7)	2(9.1)	
	Graduate or higher	10(8.9)	0(0.0)	3(9.4)	1(2.2)	3(13.6)	

장애 요인 중 경제적 이유와 효과가 없을 것 같아서라는 응답은 비교적 적은 편이었다. 이는 산림치유 프로그램은 따로 시간을 내서 참여해야 한다는 인식을 반영하고 있어 실제 프로그램을 실시할 때 고려해야 할 것으로 사료된다.

3. 대상자의 질환군별 산림치유 프로그램 구성 요구도

질환군별 대상자의 산림치유 프로그램 구성 요구도 분석은 Table 5와 같다. 산림치유 프로그램을 구성하는 인원은 대부분의 질환군에서 2~5명 또는 6~10명의 그룹을 선호하는 것으로 나타났다. 혼자 참여하는 것 보다는 소그룹으로 참여하는 것에 긍정적이었으며, 같이 참여하고 싶은 대상으로는 가족 및 친구의 비율이 높았다. 참여 방법으로는 당일이나 1박 2일 일정을 선호하는 것으로 분석되었고, 한나절을 선호하는 대상자의 비율이 그 다음으로 나타났다. 선호하는 계절로는 봄과 가을의 비중이 높았으며 계절에 관계없다고 응답한 경우도 비교적 높은 편이었다. 선호하는 요일과 시간대는 대체로 주말인 토요일이나 일요일이었으며, 오후보다는 오전시간을 선호하는 것으로 나타났다. 참가비는 1만원 정도를 선호하였으며, 1만원 이하, 2~3만원으로 응답한 경우가

그 뒤를 이었다. 프로그램 구성 유형으로는 실외의 산림 프로그램을 선호하였으며, 실내 프로그램일 경우 실외 산림 구성을 실내보다 높게 구성해야 한다는 응답이 많았다. 산림치유 프로그램 진행과 관련된 중요한 요소로는 숲, 시설의 응답비율이 높았으며, 지도자가 중요하다는 비율이 그 뒤로 나타났다.

각 질환군별로 유의한 항목을 살펴보면, 순환기계 질환군에서 유의한 구성 요구도는 프로그램 유형으로 실외에서 진행하는 것에 대한 요구도가 111명 중 40명(36.0%)으로 높았다. 대사 및 내분비계 질환에서는 요구도 상에 유의한 차이가 없었다. 근골격계 질환자는 39명 중 25명(64.1%)이 아침시간에 프로그램에 참여하는 것을 선택하였다. 기타 질환자는 78명 중 42명(53.8%)이 2~5명의 소그룹으로 참여하는 것을 선호하는 것으로 나타났다(Table 5). 이러한 결과는 성인 대상의 연구결과(kim, 2015)와 유사하였다. 따라서 산림치유 프로그램은 단독이 아닌 10명 이내의 소그룹으로 진행하는 것이 바람직하며, 가족과 동반하는 경우 좀 더 참여율을 높일 수 있을 것으로 보인다. 일반적으로 만성질환을 가진 대상자는 질병의 정도, 일상생활활동, 건강상태에 따라 프로그램 참여율에 차이가 있을 수 있으므로(Chae and Lee, 2020), 실제 참여의사가 있으면서, 경증의 환자에게 우선적으로 적용하는 것이 바람직하다(Park et al., 2012).

Table 5. The needs for forest healing program

(N=227)

Variables	Underlying disease				
	Circulatory system	Metabolism and endocrine system	Musculoskeletal system	Etc.	
Appropriate number of participants	1 person	7(6.3)	4(4.5)	3(7.7)	3(3.8)
	2-5 person	47(42.4)	39(44.3)	20(51.3)	42(53.8)
	6-10 person	46(41.4)	38(43.2)	13(33.3)	25(32.1)
	11-15 person	5(4.5)	3(3.5)	0(0.0)	7(9.0)
	More than 16 people	6(5.4)	4(4.5)	3(7.7)	1(1.3)
	χ^2, p	4.903, .768	10.243, .248	3.978, .859	19.934, .011
Wish to participate with	Family	54(48.7)	36(40.9)	21(53.9)	36(46.2)
	Friend	28(25.2)	30(34.1)	11(28.2)	25(32.1)
	Colleague	12(10.8)	7(8.0)	3(7.7)	4(5.1)
	Friendly person	4(3.6)	3(3.4)	2(5.1)	4(5.1)
	Alone	13(11.7)	12(13.6)	2(5.1)	9(11.5)
	χ^2, p	8.711, .367	3.023, .933	5.443, .709	3.830, .872
Preferred duration	Half a day	26(23.4)	27(30.7)	9(23.1)	18(23.1)
	One day	39(35.2)	36(40.9)	15(38.4)	31(39.7)
	One night two days	29(26.1)	14(15.9)	9(23.1)	20(25.6)
	Two nights and three days	16(14.4)	11(12.5)	6(15.4)	8(10.3)
	Etc.	1(0.9)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.3)
	χ^2, p	9.342, .314	11.126, .195	3.892, .867	10.358, .241
Preferred season	spring	28(25.2)	20(22.7)	9(23.1)	16(20.5)
	Summer	13(11.7)	12(13.6)	8(20.5)	10(12.9)
	Fall	47(42.4)	38(43.2)	15(38.4)	31(39.7)
	Winter	3(2.7)	4(4.6)	1(2.6)	4(5.1)
	Any season	20(18.0)	14(15.9)	6(15.4)	17(21.8)
	χ^2, p	5.252, .730	4.593, .800	11.072, .198	11.665, .167
Preferred day	Weekday	22(19.8)	20(22.7)	10(25.7)	17(21.8)
	Saturday	34(30.6)	24(27.3)	5(12.8)	19(24.3)
	Sunday	18(16.2)	9(10.2)	7(17.9)	8(10.3)
	Any day	37(33.4)	35(39.8)	17(43.6)	34(43.6)
	χ^2, p	4.376, .626	10.098, .121	7.777, .255	6.316, .389
Participation time zone	dawn	12(10.8)	6(6.8)	2(5.1)	5(6.4)
	morning	37(33.4)	31(35.2)	25(64.1)	14(18.0)
	A.M.	47(42.3)	34(38.7)	9(23.1)	40(51.3)
	lunch	5(4.5)	6(6.8)	0(0.0)	3(3.8)
	P.M.	10(9.0)	11(12.5)	3(7.7)	16(20.5)
	Dinner	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	χ^2, p	15.521, .114	6.145, .803	27.657, .002	11.815, .298
Appropriate cost	less than 10,000won	26(23.5)	30(34.1)	14(35.9)	21(26.9)
	10,000 won	36(32.4)	30(34.1)	11(28.2)	26(33.3)
	20,000won to 30,000won	43(38.7)	25(28.4)	10(25.6)	26(33.3)

만성질환자의 산림치유 프로그램에 대한 요구도 및 선호도 분석

Appropriate cost	40,000won to 50,000won	4(3.6)	2(2.3)	4(10.3)	4(5.1)
	More than 50,000won	2(1.8)	1(1.1)	0(0.0)	1(1.3)
	χ^2, p	11.088, .197	12.617, .126	15.380, .052	0.498, 1.000
Indoor and outdoor participation rate	Indoor 100 %	11(9.9)	10(11.4)	5(12.8)	6(7.7)
	Outdoor 100 %	40(36.0)	32(36.4)	13(33.3)	32(41.0)
	50% each indoors and outdoors	23(20.7)	26(29.5)	9(23.1)	24(30.8)
	Indoor 30 %	32(28.8)	16(18.2)	9(23.1)	13(16.7)
	Outdoor 70 %				
	Indoor 70 %	5(4.5)	4(4.5)	3(7.7)	3(3.8)
	Outdoor 30 %				
χ^2, p	21.053, .007	4.724, .787	8.921, .349	4.651, .794	
Program process factors†	Duration	12(10.8)	11(12.5)	4(10.3)	12(15.4)
	Cost	12(10.8)	21(23.9)	6(15.4)	14(17.9)
	Factor(forest)	75(67.6)	58(65.9)	22(56.4)	56(71.8)
	Facility	31(27.9)	24(27.3)	13(33.3)	22(28.2)
	Leader	28(25.2)	22(25.0)	10(25.6)	22(28.2)
	χ^2, p	.826, .662	5.031, .081	2.789, .248	1.665, .435

† Duplicate response

4. 대상자의 질환군별 산림치유 프로그램 선호도

가. 프로그램 선호 장소 이미지

프로그램을 실시하기 위한 장소 선호도에 대한 문항에서는 좀 더 시각적인 이미지를 주기위해 각 항목에 맞는 사진을 제시하고 선택하도록 하였다. 가장 많은 응답 항목은 울창한 숲이었고, 주변 경관이 같이 있는 숲, 공원느낌의 숲으로 응답하였다. 순환기계 질환에서는 울창한 숲의 비율이 40명(36.0%)으로 약간 높았고, 대사 및 내분비계 질환에서는 주변경관이 27명(30.7%)으로 다소 높았다(Table 6). 대사·내분비계 대상자의 경우 평소 혈당 조절 등의 관리를 위해 집 주변 환경에서 걷기 같은 활동을 하도록 교육받고 있고, 실제 참여하는 대상자도 많기 때문에 주변경관을 좀 더 선호하는 것으로 보인다.

나. 프로그램 인자 중요도

산림치유 프로그램을 구성하기 위한 인자를 생물 요인, 오감 요인, 지형 요인, 기후 요인, 심리 요인, 스트레스 감소 요인의 6가지로 구별하여 확인하였다. 생물요인에서 응답자의 대부분은 숲에서 자연스럽게 볼 수 있는 나무, 숲 자체를 주요 요인으로 꼽았다. 동물이나 곤충의 경우는 대부분 주요 요인으로 응답하지 않아 산림프로그램 개발에서는 식물을 주요 요인으로 고려하는 것이 필요하다.

두 번째, 경관, 색채, 향기, 촉감, 소리로 구성된 오감 요인에서는 경관과 소리로 응답한 경우가 많았으며, 향기 또한 중요한 오감 요인으로 응답하였다. 오감에서 가장 먼저 느껴지는 시각적인 면과 호흡에 영향을 미치는 후각을 선호하였으며 소리가 그 뒤를 이었다. 지형 요인

Table 6. Preferred place of forest healing program

(N=227)

Disease group	Freq.(%)					χ^2, p
	Dense forest	Surrounding landscape	Feeling like a park	Zoo	Valley, rocks	
Circulatory system	40(36.0)	32(28.8)	23(20.7)	2(1.8)	14(12.6)	6.325, .611
Metabolism and endocrine system	24(27.3)	27(30.7)	20(22.7)	2(2.3)	15(17.0)	4.858, .773
Musculoskeletal system	9(23.1)	12(30.8)	13(33.3)	0(0.0)	5(12.8)	7.713, .462
Etc.	25(32.1)	25(32.1)	15(19.2)	0(0.0)	13(16.7)	4.279, .831

에서는 전망으로 응답한 경우가 가장 높았으며, 길이로 응답한 경우가 그 다음 순위로 나타났다. 기후 요인으로 중요하게 고려해야 할 내용으로는 공기가 가장 응답률이

높았으며, 음이온과 온도에 대한 응답이 그 다음이었다. 심리요인에서 선호하는 항목은 스트레스 감소와 평온함이 가장 높게 나타났으며, 명상, 자기성찰, 해방감이 비

Table 7. The importance of forest healing program factors

(N=227)

Variables	Underlying disease				
	Circulatory system	Metabolism and endocrine system	Musculoskeletal system	Etc.	
Biological factors	Tree	45(40.5)	35(39.8)	13(33.3)	28(35.9)
	Field flowers	23(20.7)	19(21.6)	11(28.2)	18(23.1)
	Forest	40(36.0)	29(33.0)	13(33.3)	32(41.0)
	Animal	2(1.8)	2(2.3)	2(5.1)	0(0.0)
	Insect	1(0.9)	3(3.4)	0(0.0)	0(0.0)
	χ^2, p	2.786, .947	8.326, .402	8.098, .424	9.588, .295
Five senses factors	Scenery	37(33.3)	34(38.6)	11(28.2)	21(26.9)
	Color	6(5.4)	5(5.7)	2(5.1)	7(9.0)
	Aroma	30(27.0)	27(30.7)	10(25.6)	19(24.4)
	Touching sensation	2(1.8)	1(1.1)	0(0.0)	2(2.6)
	Sound	36(32.4)	21(23.9)	16(41.0)	29(37.2)
	χ^2, p	3.098, .928	5.476, .706	4.285, .831	8.219, .412
Topographic factors	Slope	20(18.0)	23(26.1)	4(10.3)	18(23.1)
	Distance	32(28.8)	22(25.0)	16(41.0)	26(33.3)
	Outlook	60(54.1)	43(48.9)	19(48.7)	34(43.6)
	χ^2, p	5.991, .200	1.337, .855	6.023, .197	2.463, .651
Climate factors	Air	73(65.8)	56(63.6)	22(56.4)	53(67.9)
	Temperature	12(10.8)	13(14.8)	3(7.7)	9(11.5)
	Humidity	8(7.2)	3(3.4)	3(7.7)	5(6.4)
	Anion	11(9.9)	11(12.5)	5(12.8)	8(10.3)
	Sunshine	7(6.3)	5(5.7)	6(15.4)	3(3.8)
	χ^2, p	2.582, .958	13.538, .095	11.122, .195	3.955, .861
Psychological factors	Meditation	14(12.6)	13(14.8)	7(17.9)	7(9.0)
	Self-reflection	20(18.0)	6(6.8)	3(7.7)	8(10.3)
	Sense of liberation	13(11.7)	20(22.7)	5(12.8)	9(11.5)
	Stress reduction	23(20.7)	25(28.4)	8(20.5)	23(29.5)
	Serenity	41(36.9)	24(27.3)	16(41.0)	31(39.7)
	χ^2, p	13.423, .098	18.891, .015	6.129, .633	5.891, .659
Stress reduction factors	Conversation	15(13.5)	20(22.7)	12(30.8)	21(26.9)
	Understanding and consideration	51(45.9)	32(36.4)	15(38.5)	32(41.0)
	Interpersonal relationship	27(24.3)	23(26.1)	7(17.9)	15(19.2)
	Future Design	17(15.3)	10(11.4)	3(7.7)	9(11.5)
	Business adaptation	1(0.9)	3(3.4)	2(5.1)	1(1.3)
	χ^2, p	14.264, .075	6.633, .577	15.691, .047	5.352, .719

Table 8. Relationship among daily living activities, perceptions of health conditions, and hospitalization stress

(N=227)

Variables	Daily living activities	Perceptions of health conditions	Hospitalization stress	Intent to participate
Daily living activities	1			
Perceptions of health conditions	.390 ($<.001$)	1		
Hospitalization stress	-.175 (.008)	-.152 (.022)	1	
Intent to participate	-.033 (.622)	-.090 (.178)	.015 (.822)	1

슷한 비율을 나타내었다. 스트레스 요인으로는 이해와 배려, 대인 관계가 가장 높았으며, 미래설계에 대한 응답이 그 다음으로 나타났다(Table 7).

5. 일상생활활동, 건강상태지각, 입원스트레스 및 산림치유 프로그램 참여의사와의 관계

일상생활활동과 건강상태지각, 입원스트레스에 따른 산림치유 프로그램 참여의사와의 관계를 파악한 결과는 다음과 같다. 일상생활활동과 건강상태지각은 정적 상관관계로 나타났으며($r=.390, p<.001$), 입원스트레스와의 관계는 부적 상관관계를 보였다($r=-.175, p=.008$). 이는 일상생활활동이 좋으면 건강상태 또한 좋다는 것을 의미하며, 일상생활활동이 좋을수록 입원스트레스를 덜 받는 것으로 해석된다. 건강상태지각과 입원스트레스 역시 부적 상관관계를 보였다($r=-.152, p=.022$).

IV. 요약 및 제언

본 연구는 산림 치유 프로그램 개발을 위한 전단계로 산림치유 프로그램 관심도, 산림치유 프로그램 구성 요구도, 산림치유 프로그램 장소 선호도, 산림치유 프로그램 인자 중요도를 바탕으로 만성질환 환자의 산림치유 요구도와 선호도를 파악하기 위해 시도되었다. 만성질환자에게 산림치유 프로그램 구성을 위한 요구도를 파악한 결과는 다음과 같다. 대상자는 대체로 가족 및 친구로 구성된 소그룹 형태를 선호하였고, 당일 또는 1박2일을 선호하였다. 이는 기저질환을 가진 환자의 심리적 불안감 및 낮선 환경에서 타인과 오랫동안 접촉하는 것을 원하지 않기 때문으로 파악되며, 참여하고 싶다는 의견이 많은 반면, 참여를 못하는 이유로 시간이 없거나 거동이 불편해서, 귀찮아서라고 응답한 경우가 있으므로 적극적

인 참여를 돕기 위한 방법으로 가족 또는 친구, 질환별 환우모임 등에서 동반자를 선정했을 때 참여율이 높아질 수 있다고 생각된다. 프로그램을 계획할 때 실외 산림의 효과를 선호하는 대상자가 많고, 실내의 경우도 실외의 요인들이 더 많이 포함되는 것을 선호하며, 특히 시각적인 부분과 후각, 청각적인 요인을 고려해야 함을 시사하고 있었다.

만성질환자는 증상의 진행정도에 따라 입원과 퇴원을 반복하면서 여러 가지 심리적, 정서적 및 신체적으로 스트레스를 받고 있으므로 스트레스 감소 및 대화 단절 방지, 타인에 대한 이해와 배려 등의 심리적, 정서적 치유와 면역력 강화 같은 신체적 기능 향상을 위한 효과적인 중재로 산림치유를 시도할 것을 제언한다. 또한 기동의 어려움이나 치료과정으로 실제 산림을 접할 수 없는 만성질환자에게도 직접 산림치유와 비슷한 실내 프로그램이 개발되어 활용될 수 있기를 제언한다. 본 연구에서는 만성질환군을 분류하여 질환군내에서 요구도와 선호도를 분석하였으나 추후 맞춤형 산림치유 프로그램을 개발하기 위해서는 질적 연구 등을 통해 만성질환자의 개별화된 요구를 파악하고 적용하여 산림치유 효과를 규명해 볼 것을 제언한다.

이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019R1F1A1060253).

References

1. Chae, Y. R. and Lee, S. H., 2020, Systematic Review of Forest Therapy Program for Adult Patients with Diseases. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 23(3): 157-171.
2. Choi, J. H., Shin, W. S., Rho, K. T. and Yeon, P. S., 2010, Effects of Acute Forest Walking Exercise on Blood Glucose of IGT, NIDDM in the Elderly, *Journal of Korean Forest Society*, 99(1): 47-51.
3. Cho, H. S., Cho, S. M. and Cha, J. K., 2008, Therapeutic Effects of the Forest-healing Program on Alcohol Dependence Patients and Their Families, *The Korean Journal of Health Psychology*, 13(3): 727-743.
4. Cho, T. H., Lee, Y. H. and Kim, S. M., 2014, Forest Therapy Participation and Its Economic Spillover Effects, *Korean Industrial Economic Association*, 27(4): 1479-1499.
5. Han, S. S., Shin, I. S., Kim, Y. J., 2009, Factors that Influence Quality of Life in Cancer Patients, *Korean Journal Health Promotion and Disease Prevention*, 9(1): 33-40.
6. Hong, S. S., Lee, J. E., Kim, H. C. and Cho, S. H., 2012, The Effects of Forests Healing for Hwa-Byung, *Journal of Oriental Neuropsychiatry*, 23(4): 169-182.
7. Jeong, A. Y., Yeoun, P. S., 2020, Demand Survey of Healing Program users of Student Training Facilities, *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 24(1): 59-66.
8. Jeong, N. R. and Ahn, D. S., 2015, Analysis of the Physiological Healing Effects by Forest Types– Focused on Hypertensive and Diabetic, *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, 43(5): 1–12.
9. Kim, C. M., 2017, Development and Effect analysis of Nature-friendly Integrated Program for the Elderly with Mild Cognitive Impairment, Rh. D. Thesis, Sunmoon University.
10. Kim, J. S., An, S. Y., Yang, S. J., Lee, S. E., Lee, W. H., Lee, I. S., et al., 1996, *Epidemiology and Community Health Management*, Seoul: Seoul National University Press.
11. Kim, J. Y., Shin, C. S., Yeoun, P. S., Yi, J. Y., Kim, M. R., Kim, J. K. and Yoo, Y. H., 2013, Forest healing program impact on the mental health recovery of elementary school students, *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation*, 17(4): 69-81.
12. Kim, Y.H., 2015, *The Analysis of Needs for the Development of Forest Therapy Program*, Ph.D. Thesis, Chungbuk National University.
13. Kim, Y. H., Kim, D. J., Yeoun, P. S. and Choi, B. J., 2014, The analysis of interests and needs for the development of forest therapy program in adults, *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation*, 18(3): 45-59.
14. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-3), 2018. <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/main.do>
15. Korea Forest Service, 2016, [Comprehensive Plans for Forest Welfare], Seoul: Wookkomunhwasa.
16. Lawston, M. P., Moss M., Fulcomer, M., Kleban, M. H., 1982, A research and service oriented multilevel assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1): 91-99.
17. Li, Q., Kobatashi, M., Kumeda, S., Ochiai, T., Miura, T., Kagawa, T., Lmai, M., Wang, Z., Otsuka, T. and Kawada, T., 2016, Effects of Forest Bathing on Cardiovascular and Metabolic Parameters in Middle-Aged Males, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-7.
18. Lee, I. S., Bang, K. S., Kim, S. J., Song, M. K., Kang, K. I., 2016, Status of Health Promotion Programs Utilizing Forest-Based on the 2015-2016 Regional Healthcare Plans in Korea- *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 20(4): 39-52
19. Lee, H. R., Kim, J. J., Cho, E. K., Kang, M. J. and Han, S. Y., 2011, Determinants of Users' Satisfaction and Behavioral Intention in Jirisan Trail of Korea, *Journal of Korean Society of Forest Science*, 100(2): 273-282.
20. Lee, K. M., 2013, Effect of Forest Healing on Patients with Chronic Schizophrenia, Rh. D. Thesis, Kookmin University.
21. Lee, S. W., Ha, Y. S. and Park, E. S., 1985, A Study on the Rank of Stressful Events Related to the Experience of Hospitalization, *The Journal of Nurses Academic Society*, 15(1): 17-29.
22. Lee, Y. J. and Shin, C. S., 2015, Influence of Forest Healing user's Nature Relatedness, Emotion, Arousal

- State on Stress Recovery-focused on Women in their 50's, *Journal of People Plants and Environment* 18(2): 123-128.
23. National Law Information Center, 2020, <https://www.law.go.kr/>
24. Park, S. H., Koo, C. D., 2018, Needs Analysis for the Development of Forest Therapy Program Utilizing the Urban Forest: Focused on the Visitors of Incheon Grand Park, *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 22(1): 11-24.
25. Park, S. M., Woo, J. M., Kim, W., Lee, Y. J., 2012, Sub-populations and disorders that can be applied to forest therapy, 16(1): 35-42.
26. Shin, W. S., Kim, J. J., Kim, W. J., Yoo, L. H. and Lee, B. D., 2003, The Influence of Urban Forests Job Satisfaction and Stress, *Journal of Korean Forest Society*, 92(1): 92-99.
27. Son, J. W., Ha, S. Y. and Kim, J. J., 2012, A Study on Visitor Characteristics for Trail Program Development, *Journal of the Korean Forest Society*, 101(3): 469-479.
28. Song, J. H., Cha, J. G., Lee, C. Y., Choi, Y. S. and Yeoun, P. S., 2014, Effects of Forest Healing Program on Stress Response and Spirituality in Female Nursing College Students and there Experience, *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 18(1): 109-125.
29. Song, M. S., 1991, Construction of a Functional Status Prediction Model for the Elderly, Ph.D. Thesis, Seoul National University.
30. Volicer, B. J. and Bohannon, M. W., 1975, A Hospital Stress Rating Scale, *Nursing Research*, 24(5): 352-359.
31. Woo, J. M., Park, S. M., Lim, S. K. and Kim, W., 2012, Synergistic Effect of Forest Environment and Therapeutic Program for the Treatment of Depression, *Journal of Korean Society of Forest Science*, 101(4): 677-685.

-
- Received 10 February 2021
 - First Revised 16 February 2021
 - Finally Revised 19 February 2021
 - Accepted 22 February 2021