

숲산책 프로그램이 폐쇄병동 조현병 환자의 입원스트레스와 회복에 미치는 효과

김은주¹ · 박정화² · 성경미³

¹현대사랑병원 간호부, ²배재대학교 간호학과, ³경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원

The Effectiveness of Forest Walking Program on Stress and Recovery of Schizophrenic Patients in a Closed Ward

Kim, Eun Ju¹ · Park, Jeong Hwa² · Sung, Kyung Mi³

¹Division of Nursing, Hyundai Sarang Hospital, Changwon; ²Department of Nursing, Paichai University, Daejeon; ³College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: This study was conducted to investigate the effects of forest walking program on stress and recovery among schizophrenic patients in a closed ward. **Methods:** A non-equivalent control group pre-posttest design was used. The participants were composed of 36 patients with schizophrenia admitted in two psychiatric hospitals. The experimental group (n = 18) received the forest walking program twice a week with a total of 6 weeks. **Results:** The study results revealed that the forest walking program was effective on stress($\chi^2=34.11$, $p<.001$), subjective recovery($\chi^2=22.40$, $p<.001$) and clinical recovery($F=28.34$, $p<.001$) of hospitalized patients with schizophrenia. **Conclusion:** The findings indicate that the forest walking program for schizophrenic patients in the closed ward can be an effective nursing intervention to reduce stress and improve recovery ability. We suggest that mental health nurses may adapt this program to help patients with schizophrenia in a closed ward.

Key Words: Forests, Walking, Stress, Recovery, Schizophrenia

서론

1. 연구의 필요성

조현병은 망상이나 환청, 혼란스런 행동, 정서적 둔감의 증상과 함께 사회적 기능의 장애가 나타나는 정신질환으로 우리나라의 평생 유병율은 0.6%, 세계적인 평생 유병율은 약 1%정도로 추정된다[1]. 2014년도에 조현병으로 입원한 환자는 24,000명, 외래 환자는 94,000명으로 불안장애나 알코올 사용장애 등 다른 정신 질환에 비해 2010년 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 입원비도

2010년 1,897억원에서 2014년 2,334억원으로 증가하여 국가와 가정의 경제적 부담도 매우 커지고 있다[2].

조현병 환자들은 자존감 저하나 위축, 불안 등으로 사회와 고립되어 지내는 경우가 많으며, 대부분 가족에게 신체적, 정신적 그리고 경제적으로 의존하며 살아가고 있다. 이들은 사회 환경에 매우 민감하고 스트레스에 취약하여 생활이 변화하거나 위기가 생겼을 때 증상이 악화되어 재발하는 경우가 많으며 실제 다른 정신질환보다 재발률이 더 높은 것으로 보고되어 있다[3,4]. 스트레스는 정신장애 발병과 재발의 중요한 촉발인자로 알려져

주요어: 숲, 산책, 스트레스, 회복, 조현병

* 이 논문은 제1저자 김은주의 석사학위논문 일부를 발췌한 것임.

* This manuscript is based on a part of the first author's master's thesis from Gyeongsang National University.

Address reprint requests to: Kyung Mi Sung

College of Nursing & Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University 816-15, Jinju-Daero, Jinju, 660-751, South Korea

CP: +82-10-4234-0047 Office: +82-55-772-8246 Fax: +82-55-772-8222 University e-mail: sung@gnu.ac.kr Secondary e-mail: sungkyungmi7@gmail.com

Received: 13 March 2017 Revised: 25 May 2017 Accepted: 25 May 2017

있는데 특히 장기 입원을 하고 있는 조현병 환자들의 경우 높은 수준의 입원스트레스를 경험하고 있을 뿐만 아니라 이에 적절히 대응하지 못하고 주로 회피, 체념, 사회적 철회 등의 비효과적인 대처방식을 사용하고 있다[5]. 입원한 조현병 환자의 스트레스 관련 연구들을 살펴보면 정신과 입원환자의 경우 스트레스가 높아지면 불안이나 우울이 심해지고 결국 조기 퇴원과 회복에 부정적인 영향을 미치고 있으며[6], 입원 경험이 조현병 환자로 하여금 수치심이나 자기비하로 낙인감을 갖게 하는 것으로 보고되어 있다[7]. 입원기간 동안 이들은 낙인감 외에도 재입원으로 인한 절망감과 가족문제나 직장문제 등으로 스트레스를 경험하고 있으며, 보다 구체적으로 정신과에 대한 두려움, 폐쇄병동의 답답함, 혼란스러운 증상들, 미래에 대한 걱정들로 고통받고 있다[8]. 일반 질환자에 비해 스트레스에 취약한 정신장애자에게 스트레스는 일상생활이나 사회적응을 어렵게 만들고 장기적으로 삶의 질을 떨어뜨리는 주요한 요인이 되고 있다[9].

회복은 질환이나 장애를 가진 사람들에게 포괄적으로 적용해야 하는 개념으로 특히 조현병 환자들에게 있어서 회복은 단순히 증상의 호전이나 치료가 끝난 것이 아니라 지속적이고 순환적인 치료의 과정으로 이해되어야 한다[10]. 왜냐하면 조현병은 신경인지기능과 항정신병약물에 대한 반응과 같은 생물학적 요소와 가족관계[3-7], 스트레스가 되는 삶의 사건들, 정신사회재활 치료 [11-14]등의 다양한 환경적 요소와 상호작용하며 장기적인 질병과정을 보이는 만성질환이기 때문이다. 조현병 환자의 회복과 관련된 연구들로는 회복에 대한 개념과 현상을 다양하게 설명하기 위해 회복의 속성을 밝히고 개념적 모델을 개발한 연구 [15]나 정신사회 재활[16], 삶의 질 향상[17]에 관한 것들이 있으며, 회복 경험을 탐색하거나[18], 치료자의 회복에 대한 인식[19], 회복에 영향을 미치는 요인 등 다양한 연구들이 이루어지고 있다.

이상과 같이 조현병 환자의 회복을 증진하고 스트레스를 감소시키기 위한 노력이 강조되어 왔지만 여전히 치료는 약물요법에 주로 의존하고 있어 이들의 정신사회재활을 돕는 데는 한계가 있어 왔다. 따라서 약물치료와 함께 조현병 환자가 퇴원 후 돌아가야 할 지역사회 환경에 적응하도록 돕고 질병의 재발과 만성화를 예방하는 것이 필요하다[20,21]. 조현병 환자를 위한 재활프로그램은 일반적으로 사회적 퇴행을 예방하고 정신적 불구를 가지고도 사회활동에 참여할 수 있도록 돕는 중재 방법으로 대인관계 및 의사소통기술을 증진시키고, 독립성과 사회성을 발달시키며, 긍정적인 자아 존중감을 촉진시키고 성취동기를 유발하여 사회적 재활능력을 향상시키는 것을 목표로 하고 있다[19,21]. 하지만 지금까지의 전통적인 병동 내에서의 활동 프로그램으로는 이런 목표에 도달하는데 한계가 있어 최근에는 새로운 재활치료

로 명상요법[22], 원예치료[16], 숲을 이용한 치료 프로그램[23] 등의 다양한 시도가 이루어지고 있다. 이중 폐쇄병동 정신질환자를 대상으로 입원스트레스 관리와 함께 정서적 안정을 도모하기 위해 숲산책이나 숲치료 프로그램이 관심을 받고 있다. 그러나 대부분의 정신병동에서는 이를 위한 정원이나 외부의 자연형 공간 등이 갖추어져 있지 않거나 환경이 갖추어져 있는 경우도 폐쇄병동 입원환자의 이용은 제한되어 있다. 야외 숲산책을 통한 걷기 운동은 인간 활동의 기본이 되는 중심 운동으로 인간의 신체적 정신적 건강에 긍정적 영향을 미치기 때문에 폐쇄병동에서 주로 생활하는 조현병 환자의 주된 호소인 답답함을 줄여주고 주요 증상인 무력감과 우울 등을 감소시켜 스트레스 경감에 효과적 일수 있다[24]. 또한 Kim 등[25]이 언급하였듯이 숲에서 이루어지는 활동은 비용이 소요되지 않으며 신체에도 무리를 주지 않는 운동으로 자연체험을 통한 학습효과를 동시에 얻을 수 있어 체계적인 운동요법 등을 병행하면 폐쇄병동 조현병 환자의 치료에 긍정적 영향을 미칠 수 있다.

이상 살펴본 바와 같이 숲치료를 통한 자연과의 만남이 정신질환자들의 심리적 안정과 건강증진에 중요한 역할을 하고 있으므로 폐쇄병동에서 스트레스를 경험하고 있는 조현병 환자의 경우도 숲치료가 입원스트레스를 완화시키고 회복능력을 증가시키는 지 평가해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구자는 선행연구에서 밝혀진 산림 및 걷기운동 등을 포함한 숲산책 프로그램을 간호중재로 구조화하여 폐쇄병동에 입원한 조현병 환자를 대상으로 입원스트레스의 감소와 회복에 미치는 효과를 검증해 보고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 숲체험 프로그램이 조현병 환자의 입원스트레스와 회복에 미치는 효과를 규명하기 위해 실시한 것으로 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 1) 조현병 환자의 입원스트레스와 회복 정도를 확인한다.
- 2) 숲산책 프로그램이 조현병 환자의 입원스트레스와 회복에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

제1가설 숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 입원스트레스 정도에 차이가 있을 것이다.

제2가설 숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 회복 정도에 차이가 있을 것이다.

- 2-1. 숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 주관적 회복점수에 차이가 있을 것이다.

2-2. 숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군은 시간경과에 따른 임상자 평가 회복점수에 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 조현병 환자를 대상으로 숲산책 프로그램을 개발 및 적용한 후 폐쇄병동 조현병 환자의 입원스트레스와 회복에 대한 효과를 검증하기 위해 비동등성 대조군 전·후 실험설계를 이용한 유사 실험 연구이다.

2. 연구 대상자

본 연구는 C와 J시에 소재한 300병상 규모의 A와 B의 2개 정신병원 폐쇄병동에 입원한 조현병 환자를 대상으로 하였으며, 두 병원의 병동 환경, 운영 프로그램, 치료진의 구성은 유사하였다. 대상자는 정신과 전문의에 의하여 조현병 진단을 받은 지 2년 이상이 경과된 만 30세 이상의 조현병 환자로 거동과 의사소통이 가능하고 글을 읽고 쓸 줄 알며 본 연구의 참여에 환자와 보호자가 동의하고 주치의가 승낙한 자로 하였다. 본 연구 대상자 선정시 기질적 장애, 약물이나 알코올 의존, 정신신체 병력이 있는 자는 제외하였다. 연구 표본의 크기를 결정하기 위해 G*Power 3.1 프로그램을 이용하였으며 유의수준 .05, 검정력 .90, 효과크기 .25를 기준으로 반복측정 분산분석에 필요한 표본 수는 36명이었으며 탈락률 20% 고려하여 연구대상자는 A와 B병원에서 각각 22명씩 총 44명을 선정하였고 실험처치의 확산을 막기 위해 A병원의 22명은 실험군, B병원의 22명은 대조군으로 하였다. 연구 진행 과정에 실험군에서 퇴원 등의 이유로 4명, 대조군에서 사후조사 거부를 이유로 4명 탈락하여 최종분석 대상자 수는 실험군 18명, 대조군 18명으로 총 36명이었다.

3. 연구 도구

1) 입원스트레스

입원스트레스 척도는 Park과 Sung[5]이 조현병 환자를 대상으로 개발한 입원스트레스 측정도구를 저자의 승인을 받아 사용하였다. 이 도구는 총 28개 문항으로 '부당한 인권침해', '미래가 없어진 삶', '가족과의 단절감', '기본 욕구의 침해', '개인 기호 침해', 및 '공동생활의 불편함' 등의 6개의 하부 요인으로 이루어졌다. 이 도구는 4점 척도로 0점에서 3점까지 점수를 부여하며 총점은 84점으로 점수가 높을수록 스트레스가 높다는 것을 의미하며, 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .93이었다. 본 연구에서의 신뢰

도는 Cronbach's α 값 .96이었다.

2) 회복

본 연구 대상자의 회복은 정신 질환자가 자신의 회복변화를 자가로 측정하는 주관적 회복 척도와 임상자가 환자들의 치료적 변화를 측정하는 임상적 회복척도를 사용하여 측정하였다. 주관적 회복척도는 정신 장애인의 주관적인 회복 수준을 측정하기 위해 Corrigan, Gifford, Rashid, Leary, & Okeke[26]의 회복 평가 척도를 근거로 Bae[17]가 정신 장애인을 대상으로 개발한 회복 척도를 Lee[27]가 정신장애인의 회복을 측정하기 위해 수정 및 보완하여 사용한 도구를 저자의 승인을 받아 사용하였다. 이 도구는 '삶의 목적' 5문항, '병 대처' 7문항, '희망/낙관' 8문항, '지원체계지식' 6문항 등으로 구성된 총 26문항의 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 회복 정도가 높음을 의미한다. 정신 장애인을 대상으로 한 Bae의 연구에서 Cronbach's α 값은 .76-.85였으며, Lee가 요인분석으로 도구의 4개 하위요인(삶의 목적, 병 대처, 희망/낙관, 지원체계)에 대해 보고한 신뢰도는 Cronbach's α 값 .86-.90이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .91이었다. 본 연구에서 사용한 임상자 회복척도는 간호사 관찰척도(NOSIE-30: Nurse' Observation Scale for Evaluation-30)로 정신과 병동에 입원한 환자들의 치료적 변화를 측정하기 위해 Honigfeld와 Gillis, Klett[28]가 개발한 병동 행동평가 척도를 Ahn[29]이 번안한 Likert 5점 척도를 저자의 승인을 얻어 사용하였다. 이 도구의 신뢰도는 Ahn의 연구에서 Cronbach's α 값 .77-.95로 높은 내적 일관성을 나타냈으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 값 .85였다.

4. 숲산책 프로그램

본 연구의 숲산책은 나무가 무성한 숲에서 가벼운 기분으로 바람을 쐬며 이리 저리 걸어 다니는 활동을 연구목적에 맞게 체계화한 프로그램을 말한다. 본 연구에서 실시된 숲산책 프로그램은 숲산책에 대한 문헌고찰과 정신과 병동에서 주로 시행중인 산책요법을 바탕으로 숲길을 산책하며 안내자의 지도에 따라 숲 체조, 심호흡, 노래 부르기, 손뼉 치기, 웃음 치료 등을 포함하여 본 연구자가 구성하였다. 프로그램 내용은 정신과 간호사 3명, 정신간호학 교수 2인, 정신과 의사 2명, 그리고 정신전문요원 2명 등 모두 9명의 전문가로부터 내용 타당도를 검증 받은 후 수정 및 보완하여 최종 완성하였다.

숲산책 프로그램은 총 12회기로 구성하였으며 1회당 60분씩 주 2회 진행하였다. 12회기 중 2, 3, 4, 5, 7, 9회기는 스트레스 감소, 6, 8, 10, 11, 12회기는 회복력 증진에 초점을 두고 프로그램 내용을 구성하였다. 프로그램 진행은 시작단계에 체조를 통해 신체

Table 1. Contents of Forest Walking Program

Stages	Sessions	Forest Walking Program (Minutes)	Focuses of the activities
Introduction	1	Explanation for Forest Walking Program (60)	Provide program information & safety policy
Development	2	Forest walking (30) Forest gymnastic practice (30)	Stress reduction
	3	Forest walking (30) Forest gymnastics (10) Abdominal breathing (20)	Stress reduction
	4	Forest walking (30) Forest gymnastics (10) 3,3,7 Clapping one's hands (20)	Stress reduction
	5	Forest walking (30) Forest gymnastics (10) Laughing aloud (20)	Stress reduction
	6	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Reciting the poem (30)	Enhancing recovery ability
	7	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Shouting "Ya-Ho" (30)	Stress reduction
	8	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Praising each other (30)	Enhancing recovery ability
	9	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Singing a song (30)	Stress reduction
	10	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Listening to the birds singing (30)	Enhancing recovery ability
	11	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Sitting in meditation (30)	Enhancing recovery ability
Closing	12	Forest walking (20) Forest gymnastics (10) Sharing one's impression (30)	Enhancing recovery ability

적 심리적 이완을 유도하고 숲 걷기를 하였으며, 다음으로 회기 별 활동을 진행한 후에 다시 숲 걷기를 하였다. 마무리 단계에는 소감 나누기와 참석자 간 의견을 주고받는 시간을 가졌다. 구체적으로 1회기에는 도입단계로 프로그램의 전반적인 내용에 대한 설명을 하고 참여자들에게 프로그램의 목적을 설명하고 프로그램의 진행방식, 기간, 장소 등에 대해 소개하였다. 옷차림은 가벼운 옷과 편안한 운동화와 모자를 착용하도록 하였으며 땀이 날 경우를 대비해 수건과 물을 지참하도록 하였다. 또한 안전관리를 위해 프로그램 안내자 및 보조자는 호루라기와 지팡이 및 구급약을 준비하였고 대상자들에게는 개인행동을 삼가 하고 프로그램 중에 일어 날 수 있는 응급사항에 대처하는 방법에 대해 설명하였다. 2회기부터는 전개 단계로 먼저 숲 체조로 온 몸 풀기, 팔, 허리 풀기, 다리 굽히기,제 자리 균형 잡기, 팔, 허리 돌리기 등 국민체조 동작을 교육하고 반복 시행한 후 숲 걷기를 하였다.

3회기에는 양팔을 벌려 심호흡을 하되 코로 숨을 들이 쉴 때 배를 부르게 하고 내 쉴 때는 입을 오므리고 가늘게 내 뱉도록 하는 복식호흡을 반복하였다. 4회기에는 두 그룹으로 나누어 손뼉 치기인 3.3.7 박수를 번갈아 가며 진행자의 구령에 맞추어 치도록 하였다. 5회기에도 스트레스 감소를 위해 두 그룹으로 나누어 큰 소리로 웃기를 교대로 1분 동안 하는 등의 웃음치료를 실시하였다. 6회기에는 회복력 증진을 위해 시 낭송을 하고 느낌을 서로 나누도록 하였다. 7회기에는 스트레스 감소를 위한 방법으로 두 그룹으로 나누어 교대로 크게 야 호 소리 지르기 활동을 반복해서 실시하였다. 8회기에는 칭찬 활동으로 두 명씩 짝을 지어 마주 보게 한 후 서로 3가지씩 칭찬하도록 함으로써 회복력 증진에 도모하였다. 9회기에는 노래 부르기 활동으로 미리 준비한 애창곡을 부르게 하여 스트레스 감소를 도왔다. 10회기에는 숲 속 새소리 듣기 활동으로 대상자들이 집중해서 주변의 새소리를 듣게

함으로써 회복력을 높이고자 하였다. 11회기에는 회복력 증진을 위한 좌선 활동으로 돛자리를 펴고 앉아 조용히 마음을 모으고 눈을 감게 한 후 3회기에 익힌 복식호흡을 하며 명상을 하도록 하였다. 마지막으로 12회기에는 전체 활동에 대한 평가와 프로그램 참여에 대한 소감을 나누었다.

5. 연구진행 절차

1) 연구자 준비

본 연구자는 정신전문 간호사 1급 자격증을 취득하고 3년간 정신전문 간호사로 스트레스관리, 약물증상교육, 인지 재활 등 정신재활 프로그램을 전담하였으며 15년간의 정신과 임상경력을 가진 수간호사로 정신질환자를 위한 프로그램 개발과 숲산책을 포함한 다양한 활동 요법을 실시하고 있다. 또한 본 프로그램 개발을 위해 스트레스와 심상요법(명상, 호흡법)에 대해 2개 학기 동안 6학점을 수강하였다.

2) 사전조사

사전조사는 본 연구자가 훈련시킨 정신과 경력 5년 이상의 간호사 1인과 정신과 의사 1인이 프로그램 실시 1주일 전에 실험군과 대조군 44명을 대상으로 일반적 특성, 질병관련 특성, 입원스트레스와 회복 정도(주관적 회복, 임상적 회복)를 조사하였다.

3) 실험처치

숲산책 프로그램은 2015년 9월 1일부터 10월 15일까지 실험군을 대상으로 소나무, 밤나무 및 활엽수가 많은 정신병원 뒷산에서 6주간 한 주에 2회씩 총 12회 본 연구자가 직접 진행하였다. 프로그램 진행시 야외활동으로 인한 안전사고 예방을 위해 인력을 확보하여 대열이탈이나 인사사고에 대비하였으며, 이동시 안전요원을 배치하여 맨 앞에 2인, 양옆 각각 1인, 뒤 대열에 3인 총 7인을 배치하였다.

4) 사후조사 1, 2

설문조사는 실험군과 대조군을 대상으로 사후조사 1은 프로그램을 3주간 6회 실시한 직후 실시하고, 사후조사 2는 6주간 12회 프로그램을 모두 마친 직후에 실시하였다. 사후조사는 사전조사와 동일한 조사자가 입원스트레스와 회복 정도를 측정하였으며 조사자는 실험군과 대조군을 구별하지 못하도록 하는 맹검법을 이용하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 2015년 8월 G대학 기관 생명윤리 심의위원회

(Institutional Review Board)의 승인(GIRB-A15-W-0032)하에 연구 목적에 적합한 대상자를 선정 후 대상자에게 서면 동의를 받고 응답내용을 익명으로 처리하였으며, 연구대상자와 보호자에게 본 연구의 목적과 숲산책 프로그램 참여 도중 참여를 원하지 않을 때는 언제든지 중단 할 수 있으며, 응답결과는 오직 순수한 연구 목적으로만 사용하게 됨을 설명하였고 프로그램에 참여하지 않은 대조군과 실험군 모집대상자 중 선정 기준에서 제외된 대상자중 프로그램 참여를 원하는 대상자는 본 연구가 끝난 뒤 동일한 숲산책 프로그램을 제공하였다.

7. 자료 분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구 대상자의 특성은 실수와 백분율, 그리고 평균과 표준편차로 분석하였으며 실험군과 대조군의 동질성 여부는 χ^2 -test와 Fisher's exact test로 검증하였다. 또한 동질하지 않은 특성이 실험효과에 영향을 미치는지 알아보기 위하여 Person's correlation으로 연구변수와의 상관관계를 확인하였다. 연구변수의 정규성 검증은 Shapiro-Wilk test로 하였다. 연구 대상자의 스트레스와 회복에 대한 실험군과 대조군의 사전 동질성은 비모수 검증이 가능한 입원스트레스와 주관적 회복은 Mann-Whitney U test, 모수 검증이 가능한 임상적 회복은 Independent Samples t-test로 검증하였다. 그리고 숲산책 프로그램의 효과는 입원스트레스와 주관적 회복은 Mann-Whitney U test, Wilcoxon Signed-Rank test, 그리고 Friedman test, 임상적 회복은 Repeated measure ANOVA와 paired t-test로 검증하였다.

연구결과

1. 연구 대상자의 특성 및 동질성 검증

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 분포를 살펴본 결과 평균 연령은 46.3세였다. 성별은 남자가 52.8%로 여자 47.2%보다 많았고 배우자는 25%만 있다고 응답하였고 75%는 없었다. 학력은 고졸이상이 44.4%로 가장 많았고 중졸이 33.3%, 그리고 초졸도 22.2% 되었다. 질병과 관련된 특성으로 먼저 조현병 진단받은 기간은 평균 15.25년이었으며 현재 입원기간은 평균 3년이나 되었다. 주요보호자는 부모가 44.4%, 배우자나 형제자매 혹은 자녀인 경우가 41.7% 였다. 주로 면회하는 사람은 배우자나 형제 혹은 자녀가 44.4%로 가장 많았다. 대상자가 최근 6개월 내 외출한 경험에 대해서는 63.9%가 없다고 응답하였다(Table 2).

연구 대상자 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과 대부분 두 집단이 서로 동질한 것으로 나타났으나 현재 입원

Table 2. Homogeneity Test of Subjects' Characteristics

(N=36)

Characteristics	Categories	Exp.(n=18)	Cont.(n=18)	Total	χ^2 or t(p)
		n(%)	n(%)	n(%)	
Age (years)	<50	11(61.1)	11(61.1)	22(61.1)	0.01(1.00)
	≥50	7(38.9)	7(38.9)	14(38.9)	
	M±SD	45.56±10.13	47.11±9.87	46.3±9.89	
Gender	Male	9 (50.0)	10(55.6)	19(52.8)	0.11(.74)
	Female	9 (50.0)	8 (44.4)	17(47.2)	
Spouse*	Yes	3 (16.7)	6 (33.3)	9 (25.0)	0.53(.44)
	No	15(83.3)	12(66.7)	27(75.0)	
Education*	Elementary	4 (22.2)	4 (22.2)	8 (22.2)	5.15(.08)
	Middle school	9 (50.0)	3 (16.7)	12(33.3)	
	High school	5 (27.8)	11(61.1)	16(44.4)	
Religion	Yes	7 (38.9)	11(61.1)	18(50.0)	1.78(.18)
	No	11(61.1)	7 (38.9)	18(50.0)	
Duration from diagnosis of schizophrenia (years)	≤10	5 (27.8)	5 (27.8)	10(27.8)	0.19(.92)
	10~20	8 (44.4)	7 (38.9)	15(41.7)	
	≥20	5 (27.8)	6 (33.3)	11(30.6)	
	M±SD	15.94±9.69	14.56±6.58	15.25±8.20	
Duration of admission in current hospital (years)†	<2	3 (16.7)	7 (38.9)	10(27.8)	2.22(.14)
	≥2	15(83.3)	11(61.1)	26(72.2)	
	M±SD	3.33±1.03	2.67±1.04	3.00±.89	
Care provider*	Parents	7 (38.9)	9 (50.0)	16(44.4)	0.61(.82)
	Spouse/Brother/Child	8 (44.4)	7 (38.9)	15(41.7)	
	Etc.	3 (16.7)	2 (11.1)	5 (13.9)	
Usual visiting person*	Parents	7 (38.9)	6 (33.3)	13(36.1)	0.32(1.00)
	Spouse/Brother/Child	8 (44.4)	8 (44.4)	16(44.4)	
	Etc.	3 (16.7)	4 (22.2)	7 (19.4)	
Outing within 6 months	Yes	8 (44.4)	5 (27.8)	13(36.1)	1.08(.49)
	No	10(55.6)	13(72.2)	23(63.9)	

Exp.=Experimental group, Cont.=Control group

M=Mean, SD=Standard Deviation

*Fisher's exact test

†There were no significant correlations with study variables (Hospital stress: $r=.002$, $p=.989$; Subjective recovery: $r=.290$, $p=.087$; Clinical recovery: $r=.112$, $p=.515$).

기간은 실험군(M=3.33)이 대조군(M=2.67)보다 긴 것으로($t=2.38$, $p=.02$) 나타나 입원기간이 실험효과에 영향을 미치는지 여부를 알아보기 위하여 연구변수와의 상관관계를 확인한 결과 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(Table 2).

2. 연구 변수에 대한 동질성 검증

연구대상자의 입원스트레스 주관적 회복, 임상적 회복 점수가 정규분포를 따르는지 Shapiro-Wilk 검증을 실시한 결과 입원스트레스 실험군 $W=0.87$, $p=.021$, 대조군 $W=0.77$, $p=.001$ 와 주관적 회

복(실험군 $W=0.97$, $p=.872$, 대조군 $W=0.80$, $p=.001$)은 정규분포를 따르지 않아 비모수 검증을 실시하였고, 임상적 회복(실험군 $W=0.98$, $p=.938$, 대조군 $W=0.97$, $p=.770$)은 정규분포를 따르는 것으로 나타나 모수 검증을 실시하였다. 본 연구의 변수인 입원스트레스와 회복의 실험군과 대조군 간 동질성 검증에서 먼저, 실험 전 입원스트레스는 실험군 67.00 ± 7.22 점, 대조군 61.98 ± 17.72 점으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다($z=0.06$, $p=.96$). 회복에서 주관적 회복은 실험군 51.66 ± 9.22 점, 대조군 46.02 ± 11.08 점으로 유의한 차이가 없었고($z=1.66$, $p=.11$), 임상적 회복도 실험

군 56.71±12.69점, 대조군 60.33±11.68점으로 유의한 차이가 없이 (t=-0.91, p=.37) 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Homogeneity Test of Study Variables (N=36)

Variables	Total	Exp.(n=18)	Cont.(n=18)	t/z(p)
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
Hospital stress*	63.72±15.35	67.00±7.22	61.98±17.72	-0.06(.96)
Subjective recovery*	49.07±11.13	51.66±9.22	46.02±11.08	1.66(.11)
Clinical recovery	58.34±12.37	56.71±12.69	60.33±11.68	-0.91(.37)

Exp.=Experimental group, Cont.=Control group
M=Mean, SD=Standard Deviation
*Mann-Whitney U test

3. 숲산책 프로그램의 효과

숲산책 프로그램의 효과를 검증한 결과는 다음과 같다(Table 4).

1) 제1가설 '숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 입원스트레스 정도에 차이가 있을 것이다.'를 검증하기 위해 숲치료 프로그램 후 실험처치 전 후 입원스트레스 점수의 차이를 비교한 결과 실험군은 사전 67±7.22점에서 사후1 51.88±5.87점, 사후2 36.76±6.60점으로 시점별 점수가 유의하게 감소한 것으로 나타났다($\chi^2=34.11, p<.001$). 반면 대조군의 입원스트레스점수는 사전61.98±17.72점, 사후1 66.46±8.17점, 사후2 65.54±11.60로 실험군에 비해 시점별 변화가 없었다($\chi^2=1.30, p=.521$). 시점별 효과를 검증한 결과에서도 사전에 비해 사후1에 실험군이 대조군에 비해 유의하게 점수가 감소하였으며($z=-4.52, p<.001$), 사후1에 비해 사후2에도 실험군이 대조군에 비해 유의하게 점수가 감소하였다($z=-4.12, p<.001$). 따라서 제1가설은 지지되었다.

2) 제2가설 '숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 회복점수에 차이가 있을 것이다.'의 검증결과는 다음과 같다.

제2-1가설 '숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에는 주관적 회복점수에 차이가 있을 것이다.'를 검증하기 위해 숲치료 프로그램 실험처치 전후 주관적 회복점수의 차이를 비교해 본 결과 실험군의 주관적 회복점수는 사전 51.66±9.22점, 사후1 64.76±12.08점, 사후2 72.98±10.12점으로 시점별 점수가 유의하게 증가한 것으로 나타났다($\chi^2=22.40, p<.001$). 반면 대조군은 사전1 46.02±11.08점, 사후1 46.44±13.18점, 사후2 46.39±14.89점으로 유의한 시점 변화가 없었다($\chi^2=.73, p=.696$). 시점별 효과를 검증한 결과 사전에 비해 사후에 실험군이 대조군에 비해 유의하게 점수가 증가하였으며($z=3.12, p=.001$), 사후1에 비해 사후2 에도 실험군이 대조군에 비해 유의하게 점수가 증가하였다($z=3.13, p=.001$). 따라서 가설 2-1은 지지되었다.

제2-2가설 '숲산책 프로그램에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군은 시간경과에 따른 임상적 회복점수에 차이가 있을 것이다.'는 검증결과 시기와 집단 간의 상호작용이 유의한 것으로 나타났다($F=15.72, p<.001$). 즉, 실험군은 시간 경과에 따라 대조군보다 임상적 회복점수가 유의하게 높아졌으므로 제 2가설은 지지되었다. 구체적으로 실험군의 임상적 회복점수는 사전57.71±12.69점, 사후1 52.72±11.63점, 사후2 76.40±7.29점으로 시점별 점수가 사후1에는 감소하다가 사후2에는 다시 증가한 것으로 나타났으며 ($F=28.35, p<.001$), 대조군도 사전 60.33±11.18점, 사후1 57.50±12.64점, 사후2 62.39±11.40점으로 시점별 변화가 있었다($F=4.34, p=.021$).

Table 4. Effects of Forest Walking Program on Stress and Recovery of Schizophrenic Patients (N=36)

Variables	Groups	Pretest	Posttest 1	Posttest 2	Comparison		Difference		F/ χ^2 (p)
					Pre-Post1	Post1-Post2	Pre-Post1	Post1-Post2	
					t (p)	t (p)	z (p)	z/F (p)	
Hospital stress*	Exp.	67.00±7.22	51.88±5.87	36.76±6.60	-3.73(<.001)	-3.68(<.001)	-4.52(<.001)	-4.12(<.001)	34.11(<.001)
	Cont.	61.98±17.72	66.46±8.17	65.54±11.60	-1.29(.196)	-1.17(.241)			1.30(.521)
Subjective recovery*	Exp.	51.66±9.22	64.76±12.08	72.98±10.12	-3.36(.001)	-2.53(.011)	-3.12(.001)	-3.13(.001)	22.40(<.001)
	Cont.	46.02±11.08	46.44±13.18	46.39±14.89	-0.20(.844)	-0.88(.377)			0.73(.696)
Clinical recovery	Exp.	56.71±12.69	52.72±11.63	76.40±7.29	0.92(.372)	-9.40(<.001)	Group	.37(.546)	28.35(<.001)
	Cont.	60.33±11.18	57.50±12.64	62.39±11.40	1.84(.084)	-2.70(.015)	Time	31.55(<.001)	4.34(.021)
							Group×Time	15.72(<.001)	

Exp.=Experimental group, Cont.=Control group
M=Mean, SD=Standard Deviation
*Mann-Whitney U test, Wilcoxon Signed-Rank test, Friedman test

논 의

본 연구는 폐쇄병동에 입원중인 조현병 환자를 대상으로 숲산책 프로그램의 입원스트레스와 회복에 대한 효과를 규명하기 위해 시도된 것으로 연구 결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

본 연구 대상자의 입원스트레스 점수는 84점 만점에 실험군이 67 ± 7.22 점, 대조군이 61.98 ± 17.72 점으로 조현병 환자를 대상으로 동일한 입원스트레스 도구를 사용한 Park과 Sung[17]의 연구에서 실험군 65 ± 5.30 점, 대조군 66.55 ± 3.17 점인 것과 유사한 수준이었다. 조현병 환자의 입원스트레스에 영향을 미치는 요인들로는 인권 침해, 가족과의 단절이나 지지부족, 공동생활의 불편함, 치료진의 지지부족, 대인관계의 어려움 그리고 낙인감 등이 있으며 본 연구에서는 이러한 선행문헌을 토대로 입원스트레스 요인을 중재하였다[6,17]. 본 연구자는 치료진의 지지나 의사소통능력을 향상시켜서 대상자의 개인 내·외적 대처자원을 강화하여 입원스트레스를 줄여주는 프로그램을 개발하여 적용하였으며 그 결과 대상자의 입원스트레스는 감소되었다. 또한 본 연구의 숲산책 프로그램은 입원스트레스 감소를 위해서 체조와 숲 걷기로 신체적 심리적 이완을 유도하였으며 매 회기 마무리 단계에 소감 나누기를 하고 참석자 간에 의견을 주고받도록 함으로써 의사소통의 기회를 제공하기도 하였다. 그 외 정신과 입원환자를 대상으로 일반적인 스트레스를 연구한 결과들을 살펴보면 Jang과 Hah[20]의 국선도를 활용한 명상프로그램은 정신과 입원환자의 스트레스 감소에 효과가 있었으며, Eum과 Kim[16]의 원예치료도 조현병 환자의 스트레스를 감소시키는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과들은 조현병 환자나 기타 다른 정신질환자의 경우 입원기간동안 프로그램을 제공받음으로써 스트레스가 감소될 수 있음을 보여주는 것이다. 이와 마찬가지로 본 연구에서도 숲산책 프로그램이 폐쇄병동 조현병 환자의 입원스트레스 감소에 효과가 있는지 알아보았으며 그 결과 다음과 같이 긍정적인 결과를 도출하였다. 실험군의 입원스트레스 수준은 중재 전후에 유의한 차이로 크게 낮아졌고, 프로그램을 제공받지 않은 대조군은 유의한 차이로 입원스트레스가 상승하였다. 이러한 결과는 조현병 환자들이 오랜 입원기간동안 엄격한 규칙과 행동의 제약을 받으며 폐쇄 병동 내에서만 생활하게 될 경우 입원과 관련하여 다양한 스트레스를 경험하게 된다고 한 Park과 Sung[17]의 견해를 지지하는 결과이다. 그 외에 국선도를 이용한 명상프로그램이나 스트레스관리 프로그램은 전체 정신질환자에게는 효과적인 중재였으나 이들 연구에서 조현병 환자만을 대상으로 분석한 결과에서는 스트레스 감소에는 유의한 차이가 없었고[27], 반면 원예치료 프로그램[16]은 본 연구의 숲산책 프로그램과 마찬가지로

조현병 환자의 스트레스 감소에 효과적인 것으로 나타났는데 이러한 결과들은 장기적으로 입원생활을 하고 있는 정신과 폐쇄병동의 조현병 환자들의 경우 자연과의 접촉이 스트레스 감소에 보다 유용한 중재일 수 있음을 일부 시사하고 있다. 그러나 명상 요법이나 스트레스 관리 프로그램은 개인의 성향, 참여 동기와 기대가 프로그램 효과에 영향을 미치는 것으로 보고되어 있는 반면 조현병 환자를 대상으로 한 숲산책 프로그램은 아직 초기 단계의 연구로 이러한 변인에 대해 구체적으로 밝혀진 것이 없으므로 여러 프로그램들 간의 효과를 객관적으로 비교하기 위해서는 추후에 보다 포괄적인 평가 연구를 실시할 필요가 있다.

일반적으로 폐쇄병동에서 생활하는 정신질환자는 엄격한 공동생활 규칙과 자유의 제한 등으로 적응의 어려움을 경험하며 자신의 상황을 부정적으로 생각하고 희망감을 상실하게 된다. Cho, Cho, Cha[23]는 식물의 다양한 색상은 인간에게 즐거움과 신비로움, 편안함을 줄 수 있으며 녹색은 인간의 감정을 아늑하고 평온하게 하는 색깔로 눈의 피로도를 격감시키고, 생리적으로나 심리적으로 긴장을 완화시켜준다고 하였다. 실제 Kim[25] 등이 정신과 입원환자를 대상으로 산림체험 프로그램을 실시한 결과 스트레스 호르몬인 코티솔의 농도가 감소하는 등 심리 및 생리적 상태에 긍정적인 효과가 있었고 인공적인 경관보다 공원 녹지를 바라볼 때 긴장감이나 불안이 감소하고 피로가 줄어드는 등의 긍정적 변화가 나타나 자연환경이 심리적 치유 및 안정에 효과가 있음을 보고하였다. 또한 자연에서 산책을 경험한 참가자들은 도시에서 산책한 참가자 보다 스트레스 낮은 것으로 나타났으며, 자연풍경의 영상을 바라본 참가자도 주관적 행복감이 증대되거나 부정적 감정이 감소하였다. 이와 유사하게 Talwar [3]는 다양한 활동과 표현을 경험할 수 있는 음악치료가 입원한 조현병 환자의 스트레스 지각을 낮추고 정신증상을 감소시키는 유용한 결과를 보고하여 본 연구와 유사한 결과임을 알 수 있었다.

만성 조현병 환자들은 장기입원과 질병과정의 특성상 사회부적응 현상이 심하여 다른 질환에 비해 회복율이 낮은 편이다 [3,17]. 지금까지 국·내외 정신 장애인을 대상으로 여러 가지 회복 프로그램을 적용한 연구들은 소수 있으나 회복증진을 위해 숲산책 프로그램을 적용한 연구는 아직 미진한 수준이다. 본 연구 대상자의 중재 전 회복점수는 지역사회 정신보건센터, 사회복지시설, 혹은 낮병원 등 퇴원 후 정신보건기관을 이용하는 정신 질환자의 점수보다 낮았다[19]. 이는 지역사회로부터 고립된 폐쇄병동에 장기간 입원하면서 회복력이 감소한 것으로 볼 수 있다. 그러나 본 연구에서 숲산책 프로그램을 적용한 결과 이들의 회복점수는 주관적 회복($\chi^2=22.40, p<.001$)과 임상자보고

($F=28.34, p<.001$)에서 모두 시점별로 유의하게 향상되었다. 즉, 본 연구의 숲산책 프로그램이 폐쇄병동 조현병 환자의 회복에 효과적이었다고 할 수 있다. 특히, 본 연구에서 사용한 회복 도구는 삶의 목적, 병 대처, 희망과 낙관, 그리고 지원체계에 대한 문항이 포함된 것으로 선행연구에서 지역사회 정신건강증진센터를 이용하는 정신장애인의 희망과 회복간의 관계에서 희망 정도가 높을수록 회복 정도가 높고[19], 조현병 환자의 사회적 지지체계가 회복과 높은 상관관계가 나타난 결과[12]와 일부 일치하였다. 단, 여기서 본 연구대상자인 실험군과 대조군의 현재 입원기간은 실험군이 대조군보다 유의하게 긴 것으로 나타나 동질하지 않았으나 회복과의 상관관계를 검증한 결과 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 통제하지 않았다. 그 외 본 연구의 숲산책 프로그램이 조현병 환자의 주관적 회복에 효과적이었던 것은 역량강화 프로그램을 적용한 일 연구[11]에서 지역사회 정신질환자의 희망과 주관적 회복이 증진되었다고 보고한 결과를 부분적으로 지지하였다.

지금까지 정신 장애인의 회복 증진을 위해 숲산책 프로그램을 적용한 국내외 연구는 아직 미미하나 Kim[25] 등이 만성 조현병 환자에게 지속적인 숲치유 프로그램을 제공함으로써 질병에 긍정적인 영향을 미치고 궁극적으로는 그들의 회복을 도울 수 있다고 하였고, Joo[30] 역시 숲산책 프로그램을 적용한 결과 여성 조현병 환자의 체중변화와 우울에 효과적이었으며 체중증가를 해결할 수 있는 간호중재가 될 수 있다고 제안하였다. 이에 본 연구를 실시한 결과 숲산책이 조현병 환자의 회복을 돕는 중재 방안이 될 수 있음을 확인하였다. 무엇보다도 본 연구 대상자들은 숲산책 프로그램을 진행하는 동안 실외 숲속에서 산책을 할 수 있다는 기대감으로 환자 스스로가 운동화를 준비하고 필요한 물품을 의논하고 요구하는 등 적극적인 태도를 보였고 환자들 간에 관심을 갖고 서로 격려하는 등의 긍정적인 태도도 관찰되었다. 이는 숲산책을 통해 우울이 심한 조현병 환자들이 긍정적인 표현과 자발적인 행동을 보이고 우울과 함께 정신병적 증상이 일부 완화되었음을 보고한 일 연구[30]를 지지할 수 있는 것으로 추후 연구설계 단계에서 관찰일지 등을 추가하여 보다 체계적인 평가를 해볼 필요가 있다.

본 연구에서는 Joo[30]가 숲산책은 12회 정도 진행되었을 때 효과가 나타나고, 우울은 6회 정도에서 부분적으로 효과가 있었다고 한 연구결과를 토대로 본 연구자는 프로그램을 1회에서 6회 적용한 후 연구변수인 입원스트레스와 회복의 정도를 일차 평가하였다. 그 결과 입원스트레스와 자가보고 회복에서 중재효과가 나타났다. 그러나 임상적 회복은 6회 적용 후에는 중재효과가 없었고 12회 적용 후 효과가 나타났다. 따라서 6회의 단기집중프로그램은

조현병 환자의 입원스트레스나 환자가 주관적으로 느끼는 회복에는 효과가 있으나 이러한 결과는 치료자의 평가와는 다를 수 있음을 확인하였다.

이상과 같이 본 연구에서 개발한 숲산책 프로그램은 폐쇄병동 조현병 환자의 입원스트레스와 회복에 효과적임을 확인하였다. 그러나 일부 연구변수에 대한 정규성이 확보되지 않아 비모수 검증을 하였으므로 추후에는 효과검증의 신뢰성을 높일 수 있는 표본을 확보하고 시계열 설계를 통해 임상자 회복의 효과시기도 규명해 볼 필요가 있다. 이는 본 연구에서 12회의 프로그램 진행 과정에 퇴원이나 사후조사 거부 등으로 탈락자가 18%나 되었으므로 효율적인 운영을 위해 12주미만의 단기프로그램을 개발하는 것이 유용하다고 보기 때문이다. 본 연구는 폐쇄병동에 입원한 조현병 환자의 회복을 돕기 위한 초기 연구로 숲산책 프로그램을 정신간호 중재로 일반화하기 위해서는 반복연구 뿐만 아니라 현재 우리나라에서 운영되고 있는 다양한 치료모형에서 대상자를 선정하고 비교 분석해보는 노력이 필요하다.

결론 및 제언

본 연구는 폐쇄병동 조현병 환자를 대상으로 숲산책 프로그램을 적용하고 입원스트레스와 회복 정도를 확인한 것으로 연구결과 숲산책 프로그램에 참여한 환자는 입원스트레스 정도가 감소하고 주관적 회복과 임상적 회복도 향상되었다. 그러나 실험군 모집대상에서 제외된 대상자들이 주로 걷기가 불편한 경우였고 프로그램 진행과정에서 일부 대상자들은 오랫동안 운동을 하지 않아 신체적 불편감을 호소하였으므로 프로그램 실시 전에 기초 체력 향상을 위한 충분한 준비가 선행되어야 한다. 또한 체조활동에서 대상자들은 어려운 동작은 제대로 수행하지 못하였으므로 단순한 동작을 반복하도록 프로그램 내용을 보완할 필요가 있다. 본 연구의 숲산책은 6주간 운영되었고 프로그램이 종료되고 난 이후에 입원스트레스나 회복의 정도가 얼마나 유지되는지는 확인하지 못하였다. 따라서 본 연구의 결과를 통해 다음과 같이 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구의 숲산책 프로그램을 정신과 병동 환경에 맞게 보완하여 프로그램을 적용해보고 그 효과가 얼마나 지속되는지 평가해 보길 바란다. 둘째, 본 연구는 폐쇄병동 환자를 대상으로 실시한 것이므로 개방병동이나 지역사회 정신보건 관련 기관에서 본 연구의 숲산책 프로그램을 지역사회 재활 프로그램으로 적용하고 평가해 볼 것을 제안한다.

REFERENCES

1. Korea Society for Schizophrenia Research. Schizophrenia. Korea Society for Schizophrenia Research; 2013 October [cited 2013 October 21]. available from: <http://www.schizophrenia.or.kr/network>.
2. National Health Insurance Service. Early detection of schizophrenia is very important. Press release [Internet]. Seoul: National Health Insurance Service; 2015 August [cited 2015 August 31];1-11. Available from: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0039/14869>.
3. Talwar N, Crawford M, Maratos A, Nur U, McDermott O, & Procter S. Music therapy for in-patients with schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*. 2006;189:405-409. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.105.015073>.
4. Kim EJ, Kwon ES, Lee HS, Lee SY, Park IH, Jung DN, et al. Effects of a stress-management program on stress coping methods, interpersonal relations, and quality of life in patients with chronic mental illness. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2011; 20(4):423-33.
5. Park SA, Sung KM. Development of a measurement of stress for hospitalized schizophrenic patient. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2014;44(3):339-349.
6. Karademas EC, Tsagaraki A, Lambrou N. Illness acceptance, hospitalization stress and subjective health in a sample of chronic patients admitted to hospital. *Journal of health psychology*. 2009;14(8):1243-1250. <http://dx.doi.org/10.1177/1359105309345169>.
7. Rusch N, Muller M, Lay B, Corrigan PW, Zahn R, Schonenberger T, et al. Emotional reactions to involuntary psychiatric hospitalization and stigma-related stress among people with mental illness. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2014;264(1):35-43. <http://dx.doi.org/10.1007/s00406-013-0412-5>.
8. Jung JE. The hospital experience of psychiatric patient: A phenomenological approach. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2000;9(2):156-169.
9. Harting T, Evans GW, Jamner L, Davis DS, Garling T. Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environment Psychology*. 2003;23(2):109-123.
10. Higgins A, Mcbennett P. The petals of recovery in a mental health context. *British Journal of Nursing*. 2007;16(14):852-856. <http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2007.16.14.24322>.
11. Barbic SI, Krupa T, Armstrong I. A randomized controlled trial of the effectiveness of a modified recovery workbook program: preliminary findings. *Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health Service*. 2009;60(4):491-497. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ps.60.4.491>.
12. Keum R, Kim SA. Perceived functional health patterns and recovery in people with schizophrenia spectrum disorders. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2012;21(3):238-249.
13. Lysaker P, Buck K. Moving toward recovery within clients' personal narratives: directions for a recovery-focused therapy. *Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health Service*. 2006;44(1):28-35.
14. Irish Mental Health Commission. A vision for a recovery model in Irish mental health services. Dublin: Irish Mental Health Commission; 2005.
15. Davidson LI, Chinman M, Sells D, Rowe M. Peer support among adults with serious mental illness: a report from the field. *Schizophrenia Bulletin*. 2006;32(3):443-450. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbj043>.
16. Eum EY, Kim HS. Effects of a horticultural therapy program on self-efficacy, stress response, and psychiatric symptoms in patients with schizophrenia. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2016;25(1):48-57. <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2016.25.1.48>.
17. Park SA, Sung KM. Effects on stress, problem solving ability and quality of life of a Stress Management Program for hospitalized patients with Schizophrenia. *Journal of Korean Academic of Nursing*. 2016;46(4): 583-597.
18. Kim HJ. Meaning of recovery from mental illness: findings of a qualitative study. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2009;18(4):379-89.
19. Hyun MS, Park EY, Kim YH, Kim YR, Cho MS. Mediating effect of therapeutic relationship with mental health professionals in the relation between hope and recovery of community dwelling patients with a mental illness. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2014;23(3):156-164. <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2014.23.3.156>.
20. Jang SJ, Hah YS. The effect of meditation programs on stress responses, anxiety, and self-esteem in psychiatric patients. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2008;17(3):302-310.
21. Kim HJ, Kim GH. Psychiatric mental health professional' perception of recovery state from the psychiatric disability. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2002;11(4):452-461.
22. Kim MH, Wi AJ, Yoon BS, Shim BS, Han YH, Oh EM, et al. The influence of forest experience program on physiological and psychological states in psychiatric inpatients. *Journal of Korean Forest Society*. 2015;104(1):133-139. <http://dx.doi.org/10.14578/jkfs.2015.104.1.133>.
23. Cho HS, Cho SM, Cha JG. Therapeutic effects of the forest-healing program on alcohol dependence patients and their families. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*. 2008;13(3): 727-743. <http://dx.doi.org/10.17315/kjhp.2008.13.3.010>.
24. Choi TH. The effect of walking exercises on obese elementary student's physique, physical fitness and body composition, Jeju:Jeju University. 2013.p1-61.
25. Kim KW. A study on the forest management methods for therapeutic forest, [doctoral dissertation]. Seoul:Kookmin University. 2011.p1-123.
26. Corrigan PW, Gifford D, Rashid F, Leary M, Okeke I. Recovery as a psychological construct. *Community Mental Health Journal*. 1999; 35(3):231-239. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1018741302682>.
27. Lee JH. A study on the effect of coercion on the recovery of the person with mental illness. [doctoral dissertation]. Jinju:kyungsang University; 2009.p1-61.
28. Honigfeld G, Gillis RD, Klett J. NOSIE-30: A treatment sensitive ward behavior scale. *Psychological Reports*, 1966;19:180-182.
29. Ahn HR. Psychometric evaluation of the Nurses' observation scale for inpatient evaluation in the Korea. [master thesis]. Seoul:Yonsei University;2002.p1-45.
30. Joo SO. Effects of forest walking program on weight loss and depression of female schizophrenics. [master's thesis]. Seoul:Eulji University; 2008.p1-57.