

완결과제 최종보고서

일반과제(○), 보안과제()

(과제번호 : PJ010244)

주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 개발 및 임상학적 효과 분석

(Horticultural Therapy Program Development and Clinical effect analysis for
Complimentary Alternative Approach of Major Disease)

단국대학교

연구수행기간

2014. 02. ~ 2016. 12.

농촌진흥청

제 출 문

농촌진흥청장 규하

본 보고서를 “주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 개발 및 임상학적 효과 분석에 관한 연구”(개발기간 : 2014.2.1~ 2016.12.31.)과제의 최종보고서로 제출합니다.

제1세부연구과제 :스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

제2세부연구과제 :심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

제1협동연구과제 :암환자 회복 관리를 위한 원예치료프로그램의 개발 및 효과분석

2017.2.21.

제1세부/협동연구기관명 : 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단

제1세부/협동연구책임자 : 이 숙

참여연구원 : 이 숙, 김 연정, 이 영신, 채 유미, 이 정배

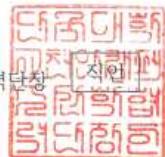
제2세부/협동연구기관명 : 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단

제2세부/협동연구책임자 : 김 태욱

참여연구원 : 김 태욱, 이 숙, 김 정윤, 현 정근, 손 영신

주관연구책임자 : 이 숙

주관연구기관장 : 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단장



농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정 제51조에 따라 보고서 열람에
동의합니다.

보고서 요약서

과제번호	PJ010244		연구기간	2014.2.1.-2016.12.31
연구사업명	단위사업명	공동연구사업		
	세부사업명	농업정책지원기술개발		
	내역사업명	도시농업 및 치유농업 기술개발		
연구과제명	주관과제명	주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 개발 및 임상학적 효과 분석		
	세부(협동) 과제명	(1세부) 스트레스 조절을 위한 원예치료프로그램의 개발 및 효과 분석 (2세부)심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과 분석 (1협동)암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석		
연구책임자	구분	연구기관		소속
	1세부	단국대학교 산학협력단		간호학과
	2세부	단국대학교 산학협력단		재활의학과
	1협동	국립원예특작과학원		도시농업과
총 연구기간 참여 연구원 수	총: 88 명 내부: 4 명 외부: 84 명		총 연구개발비	정부: 690 백만원 민간: 백만원 계: 690백만원
스트레스 관리에서 직무스트레스와 심혈관계의 대표적 질환인 뇌졸중 환자, 암환자를 위한 원예치료프로그램을 개발하여 매뉴얼을 제작하였다. 원예치료프로그램을 통해 직무스트레스와 스트레스 반응, 혈중Cortisol 수치의 통계적 감소와 급, 만성 뇌졸중 환자의 정신적 tension 감소와 inhibition의 증가, 손기능에서 오른손 악력 증가, 집기기능에서 오른손 2th finger, 왼손 1th, 2th finger 힘의 통계적 증가, 성인암환자의 혈중 cortisol 감소, 혈중 serotonin 증가, 소아암환자의 미성숙과 주의집중, 총 문제행동 점수의 통계적 감소				총 228 페이지

〈 국 문 요 약 문 〉

연구의 목적 및 내용	<p>스트레스 조절과 심뇌혈과 질환 관리 및 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과 분석을 위해 전문직의 스트레스 관리와 급, 만성 뇌졸중 환자를 위한 대인돌봄 원예활동 및 원예재활 프로그램을 개발하고, 성인 및 소아 암환자를 위한 원예치료 프로그램을 개발하여 매뉴얼을 개발한다.</p> <p>또한 그 효과분석을 위해 직무스트레스, 스트레스 반응, 혈청 코티졸, 혈청면역글로부린, 정신생리기능, 악력, 집기능력, 혈청 호르몬, 사회 및 가족관계, 정서적 삶의 질을 향상시킨다.</p>					
연구개발성과	<ol style="list-style-type: none"> 1. 전문직군인 사무직, 연구직, 간호직의 직무스트레스, 스트레스 반응의 감소, 혈중 코티졸의 감소 2. 급성 뇌졸중 환자의 운동기능 중 손기능 향상, 만성 뇌졸중 환자의 정신 생리기능에서 tension감소와 inhibition의 증가, 악력 및 집기능력의 증가 3. 성인 암환자의 스트레스와 혈청 코티졸의 감소와 세로토닌 호르몬의 증가, 소아 암환자의 문제행동 감소 4. 원예치료 프로그램 매뉴얼 제작 (뇌졸중 환자 재활, 사무직의 스트레스 관리, 암환자 용) 					
연구개발성과의 활용계획 (기대효과)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사무직과 연구직 및 간호직의 직무스트레스 감소를 위한 보완 대체 프로그램으로 활용을 위한 근거기반 마련 2. 종합병원 급성 뇌졸중 환자의 작업치료 중 하나로서 원예재활 프로그램의 활용과 요양병원 뇌졸중 환자를 위한 원예재활프로그램의 활용을 위한 근거기반 마련 3. 병원 및 지역사회 보건소의 성인 여성 암환자를 위한 스트레스 관리 프로그램과 지역사회내 소아암 환자를 위한 건강증진 및 스트레스 관리 프로그램으로 활용을 위한 근거기반 마련 					
중심어 (5개 이내)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">스트레스</td> <td style="width: 20%;">뇌졸중</td> <td style="width: 20%;">암</td> <td style="width: 20%;">돌봄</td> <td style="width: 20%;">원예치료</td> </tr> </table>	스트레스	뇌졸중	암	돌봄	원예치료
스트레스	뇌졸중	암	돌봄	원예치료		

〈 Summary 〉

Purpose& Contents	<p>The purpose of this project were the development of horticultural program for stress management of workers, cardiovascular disease management for rehabilitation in acute and chronic stroke patient, and stress management of adult and children cancer patient. And research were completed that the evidence based study for the effect of the interpersonal caring horticultural therapy in workers, researchers, nurses, stroke patient in a university hospital, the chronic hospitals, and the public health office.</p>				
Results	<ol style="list-style-type: none"> 1. There were the significant statistical decrease of the score the job stress, stress response, cortisol level in the professional workers, especially in the white collar, researcher, nurse. 2. There were the significant statistical decrease of the hand function in acute stroke patients and the decrease of the tension, increase of the power in grasp, pinch, and the inhibiton. 3. There were the significant statistical decrease of th score the stress, cortisol level, and increase of the serotonin level, and the decrease the score of the problem behavior in leukemia chilren patient. 4. The interpersonal caring horticultural therapy program developed for the white collar worker, researcher, nurse, stroke patient, cancer patient. 				
Expected Contribution	<ol style="list-style-type: none"> 1. The evidence based information provide the complimentary,alternative approach of the stress management for the white collar worker, nurse, researcher. 2. The evidence based information provide the program for the rehabilitation of acute and chronic stroke patients. 3. The evidence based information provide the program for the the stress management of the cancer patients. 				
Keywords	stress	stroke	cancer	caring	horticultural therapy

〈 목 차 〉

제 1 장 연구개발과제의개요	1
제 2 장 국내외 기술개발 현황	3
제 3 장 연구수행 내용 및 결과	5
제 4 장 목표달성을 및 관련분야에의 기여도	229
제 5 장 연구결과의 활용계획 등	220
제 6 장 연구과정에서 수집한 해외과학기술정보	220
제 7 장 연구개발성과의 보안등급	220
제 8 장 국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구시설 · 장비현황	221
제 9 장 연구개발과제 수행에 따른 연구실 등의 안전조치 이행실적	221
제 10장 연구개발과제의 대표적 연구실적	221
제 11장 기타사항	222
제 12장 참고문헌	223

제 1 장 연구 개발 과제의 개요

제 1 절. 연구 개발 목적

본 연구는 첫째 직무스트레스 관리 프로그램으로서 대인돌봄 원예활동 프로그램의 개발과 원예활동의 의학적 건강관리 기능 규명을 위한 보건학적 규명 및 원예치료 프로그램의 전문 건강관리 서비스로서의 이미지 확산을 목적으로 한다.

둘째, 재활전문 프로그램으로서 대인돌봄 원예치료 프로그램의 개발과 임상재활치료 프로그램으로서 원예치료의 효과를 소개하는 것을 목적으로 한다.

셋째, 암환자 보완치료로써의 원예치료 프로그램의 가능성 규명과 원예활동의 의학적 건강관리 기능 규명을 위한 임상학적 규명 및 원예치료 프로그램의 전문 건강관리 서비스로서의 이미지 확보를 목적으로 한다.

제 2 절 연구 개발의 필요성

본 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석 연구의 필요성은 다음과 같다. 전문직 종사자는 전문적인 지식이나 기술이 필요한 직업군에 종사하는 사람(국립국어원)으로 스트레스 노출이 높은 것으로 알려져 있다. 조직에서 생활하는 직장인들은 새로운 업무환경 적응과 함께 더 많은 업무성과에 대한 요구에 따라 다양한 스트레스 요인과 증세가 발생 되며 스트레스의 강도는 점점 높아지게 되기 때문이다. 이와 같은 직무스트레스는 조직에서 직무에 대한 불만족을 초래하여 이직, 결근, 생산성 및 직무성과의 저하 등의 역기능을 야기한다. 심장 질환 등 만성 질환의 주요 원인은 직무 스트레스이며, 이는 유전적인 요인, 흡연, 식습관 등과 은 의학적으로 중요하게 여겨지고 있는 요인을 통제 했을 때도 주요 위험요인으로 남아 있다. 한국 남성 직장인의 78.9%, 여성 직장인의 74.3%가 직무 스트레스를 받고 있으며 이는 미국(40%)과 일본(61%)직장인의 스트레스 보유율보다 높은 상황이다(직무 스트레스 학회, 통계청, 2011).

직무스트레스는 생리적 긴장(physiological), 심리적 긴장(psychological), 행동적 증후(behavioral)등을 초래하며 스트레스 관리가 되지 않을 때 결국 질병을 초래한다. 직무로 인한 스트레스는 의욕상실로 조직에서의 효율성이 현저히 저하됨. 특히, 직무 수행상의 어려움으로 인한 스트레스가 적절히 해소되지 못하고 누적됨으로서 개인적 차원에서 개인의 불만, 충성심의 결여, 소외 등의 심리적 장애요인이 발생되고 있고, 조직 차원에서는 조직 생산성을 저하시키는 장애요인으로 작용하여 결근 및 잦은 이직, 직무 만족도 저하 등 부정적인 결과를 초래하고 있다.

그러나, 건강증진 및 스트레스 관리에 대한 직장인의 요구와 조직차원의 지원서비스에 대한 요구가 높으나 실질적이고 체계적인 직무스트레스 관리 프로그램 및 지원이 매우 낮은 상태이다. 의료관련 연구지에 심상요법, 이완요법, 집단미술치료, 발마사지, 무용/동작치료, 웃음치료, 사상의학치료 등의 직무 스트레스 관리 효과보고는 되어 있으나 원예치료 프로그램의 효과보고는 미비한 실정이다. 이에 스트레스 관리에서 산업생산인력인 직장인들의 직무스트레스 영역에 있어서 원예치료가 미치는 효과에 대한 임상

학적 효과를 규명한 연구가 필요하다.

또한, 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석에 대한 임상학적 효과 규명이 필요한 이유는 다음과 같다. 최근 뇌졸중으로 인한 사망률은 지속적으로 감소하고 있지만 의학의 발달과 함께 고령 인구의 증가로 뇌졸중의 유병률은 증가 추세에 있고, 그 결과 뇌졸중으로 인한 여러 가지 장애를 최소화하기 위해 급성기 치료와 재활치료에 대한 중요성이 강조된다.

뇌졸중 환자 1250명의 의무기록 분석을 통해 임상양상은 평균 연령 63.8세, 60대가 33.3%, 편마비의 좌우 분포는 우측 48.4%, 좌측 47.8%, 양측 3.8%이며, 계절별 발생 분포는 가을, 겨울, 봄, 여름 순이었다. 뇌실질 내출혈 환자 255명 중 출혈량이 30cc미만인 환자가 88.2%, 30cc이상은 11.8%였다. 입원중 사망한 환자를 제외한 환자들의 퇴원 장소는 집, 다른 종합병원, 한방병원, 요양병원 순이었다. 뇌졸중 환자의 임상양상 중에는 고령일수록, 뇌실질 내출혈 환자에서 출혈량이 많을수록, 입원기간이 긴 환자일수록 퇴원 당시의 GOS, 편마비측의 상지기능, 보행상태 모두에서 나쁜 결과를 보인다.

뇌졸중 환자의 회복 양상은 신경학적 회복에 있어서 뇌의 회복은 3개월 이내에 90%이상, 팔다리의 회복은 6개월 혹은 그 이상이 수용되며, 기능적 회복은 수년 후까지 지속된다. 전통적으로 뇌졸중 환자의 재활에 있어서 근위약이나 협응 운동의 저하, 인지기능의 문제 등 신경학적 장애가 주로 초점이 되어왔고, 편마비 발병 후 초기 침상 안정기간 동안에는 근육위축과 더불어 심장기능이 저하되어 있어 지구력이 떨어지게 된다.. 아급성 뇌졸중 환자에서의 심폐기능은 연령이 보정된 정상인에 비해 50% 감소되어 있으며, 6분과 10분 보행검사로 측정한 보행 능력도 정상인에 비해 50% 감소되어 있음이 보고되었다. 뇌졸중 환자의 경우 침상 안정이 장기적으로 지속되면 우선 안정시의 심박 변화율이 먼저 감소하여, 심박 변화율은 장기 침상안정이 자율신경계에 미치는 영향에 대한 평가에 유용할 수 있겠다. 의학의 발달과 조기 치료로 인해 뇌졸중의 조기 사망률은 감소하고 있지만, 환자들은 편마비, 언어, 감각 인지 장애 등의 신체적 기능 저하와 지적 퇴행, 우울, 좌절, 불안 등 정서적 장애를 경험하게 된다. 따라서 신체적 재활 치료와 더불어 재활과정의 효과를 촉진시킬 심리적 재활이 필요하다.

원예치료는 뇌졸중 편마비환자의 심리사회적, 신체적 재활에 효과적인 것으로 조사되었다. 재활병원에 입원한 뇌졸중 환자에게 자아존중감 향상, 무력감과 우울 감소 (김수연 등, 2003; 김미영, 2007; 이금진 등, 2013)와 우울 감소(오은경, 2001; 정성애, 2005; 박신애 등, 2015), 삶의 질의 향상(김미영, 2010; 김미영 등, 2014) 등 심리적인 변화에서의 향상을 보고하였다. 재활병원과 노인 요양시설의 만성 뇌졸중 환자를 대상으로 연구 보고 되어지고, 급성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구보고는 이루어지고 있지 않다.

뇌졸중 환자의 신체적 기능 향상에 대해서 뇌파의 변화 (손기철, 1999)와 1명의 사례에 대한 PET 측정에 의한 뇌내 활동 변화 보고가 이루어졌으며, 상지 및 기능향상에 대한 보고가 이루어지고 있지 않다. 원예치료가 보완대체의학으로서 도입되기 위해서는 만성 뇌졸중 환자의 심리정서적 변화에 대한 효과 보고뿐 아니라, 급성 뇌졸중 환자 대상의 연구와 함께, 신체 기능 향상 및 원예활동의 기능적 작용에 대한 검증이 필요하다.

또한, 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석의 필요성은 다음과 같다. 2000년에 비해 2010년에 암환자가 98.5% 증가하는 등 그 발병빈도가 지속적으로 증가하고 있다. 이로

인한 비용과 경제적 손실은 매우 큼, 미국의 경우, 1999년 암으로 인한 경제적 손실을 총 1,070억 달러로 추산하고 있다. 암 치료의 주된 방법은 수술, 방사선, 면역요법 등이나 완치율이 낮고 치료과정의 부작용 등으로 인해 암환자와 가족들이 신체, 심리, 사회적으로 심한 고통을 받고 있으므로 보완적 치료 방법에 관심을 가질 필요가 있다. 암 환자의 자연치유요법 이용행태를 보면 몸·정신·심리요법 이용자가 가장 많다. 치료적 원예, 원예치료는 최근 친환경적 삶, 자연으로의 회귀를 추구하는 현대인들이 선호하는 보완요법으로 부각되고 있다. 이러한 관심에 의해 원예치료 관련 연구는 꾸준히 수행되고 있으나, 심리·생리반응에 대한 임상학적 접근이 부족하며, 일부 연구 또한 정신장애에 집중되어 있다.

식물 및 원예활동의 의료 환경 내 적용에 대한 연구는 매우 미흡하며 이로 말미암아 원예활동의 치유 효과 및 원예치료의 의학적 건강관리 기능에 대한 의문이 제기되고 있다. 체계적인 의학적 접근과 의학 계의 검증을 거친 임상 연구가 요구된다. 특히 3대 중증질환의 하나인 암의 예방, 회복, 관리에 식물, 원예활동, 농업이 긍정적 영향을 미친다면 농업의 치유적 가치가 새로이 평가되고 그 위상이 높아질 것으로 기대된다.

제 3 절 연구 개발 범위

본 연구에서 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과 분석의 개발범위는 다음과 같다. 첫째, 직장인의 직무스트레스와 신체, 심리, 사회, 인지적 영향 및 원예식물, 활동에 대한 선호도 파악한다. 둘째, 직무스트레스 관리를 위한 원예활동 프로그램 개발, 적용, 효과 분석을 한다. 셋째, 프로그램 확대 보급을 위한 매뉴얼 제작을 한다.

또한, 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석의 연구개발 범위는 다음과 같다. 첫째, 뇌졸중 환자의 재활요구도 및 건강력 및 원예식물, 활동 선호도 파악한다. 둘째, 뇌졸중 환자의 원예 재활 치료 프로그램 개발, 적용, 효과 분석을 한다. 셋째, 프로그램 확대 보급을 위한 매뉴얼 제작을 한다.

그리고, 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과 분석의 연구개발 범위는 다음과 같다. 첫째, 암환자의 보완대체치료 요구도, 원예식물, 활동에 대한 선호도 파악한다. 둘째, 암환자 회복 관리를 위한 원예활동 프로그램 모델 안 개발 및 적용 효과 분석을 한다. 셋째, 프로그램 확대 보급을 위한 매뉴얼 제작을 한다.

제 2 장 국내외 기술개발 현황

- 1) 제 1 세부과제: 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

- 중등학교 여교사를 대상으로 직무스트레스 관리를 위한 원예치료프로그램이 심리적 안녕감을 향상시키고, 직무스트레스를 감소시킴(하미경, 2013)
- 텔레마케터를 대상으로 원예치료 프로그램을 적용 후에 타액 코티졸 수치가 감소하고, 노동에서 받는 스트레스를 줄임(김선미, 2013)
- 의료직원을 대상으로 원예치료프로그램 적용 후에 원예활동 흥미도가 상승하고, 우울과 스트레스가 감소, 혈중코티졸 수치와 혈압수치가 감소함(최수영, 2011)
- 여성 직업인 7군(초등교사, 간호사 등)을 대상으로 원예치료 프로그램을 적용 후 초등교사와 전업주부군에서 직무스트레스가 감소하였고, 초등교사, 사회복지사, 보육교사, 전업주부군에서는 직무만족도가 향상되었음 (최영희, 2014)
- 미국, 대만 등에서 스트레스 관리에 원예치료가 효과적이라고 이론서들에 보고된 바 있으나 의학관련 학술지에는 보고되고 있지 않음.

2) 제 2 세부과제: 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

- 외상성 뇌손상환자에게 주2회, 24회 원예치료를 실시 후 사례보고에서 건축 손의 기민성과 기능성을 향상, 환측 손의 변화를 나타냄(손기철외, 2002)
- 뇌졸중 환자 20명을 대상으로 3개월간 주 1회, 2시간씩 12회 원예치료프로그램을 적용하여 두 손의 기능이 향상됨(김미영, 2007)
- 치매, 당뇨, 우울증, 뇌졸중 등으로 요양병원 입원 노인환자에게 주2회, 50분씩, 12회기 원예치료프로그램을 제공 후 뇌파의 변화와 손기민성 향상, 섬세 손동작 능력 향상, 우울이 감소함(이윤정외, 2009)
- 뇌졸중후 반신마비 후유장애를 가진 재가노인 10명을 대상으로 주1회, 12회 원예치료프로그램을 실시 후 자아존중감의 증가와 우울이 감소함(박은지, 유용권, 2010)
- 반신마비 뇌졸중 환자에게 원예치료와 작업치료를 병행한 집단이 손기능, 우울, 일상생활동작의 의사소통, 사회인지도, 자기보호영역에서 작업치료프로그램 실시군보다 높은 향상을 보임(김미영외, 2010)
- 뇌졸중 환자에게 주1회, 12회기 원예활동프로그램을 실시 후에 수행기술과 만족도가 증가함(김미영, 2011)
- 미국, 대만 등에서 원예치료가 재활에 효과적이라고 이론서들에 보고된 바 있으나 의학관련 학술지에는 보고된 바가 전무함
- 입원하여 재활치료를 받은 뇌졸중환자와 재가 뇌졸중환자의 3개월과 6개월 후 MMAS, TUG, 10m WT, BBS, K-MBI, health-related QOL를 측정 비교한 결과 입원하여 재활치료를 받은 환자군은 6개월 후에 모든 측정에서 유의하게 향상되었고, 재가 환자군은 MMAS, BBS, K-MBI에서만 유의한 향상이 나타남 (JH Lee et al, 2012).
- 만성뇌손상 성인환자로 뇌졸중, 외상후 뇌병변, 뇌성마비 진단을 받은 8명의 환자에게 주2회, 8주간, 30분씩의 Hippotherapy를 실시한 예비연구에서 BGF, Tinetti Performance-Oriented Mobility

Assessment, 10 WT, FAC, KBDI, Hamilton DRS을 실시한 결과 balance와 gait 속도는 유의한 차이를 보였으나 정서는 유의한 차이를 나타내지 않음(SU Hyuk et al., 2012).

3) 제 3 세부과제: 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

- 국내 암환자에게 적용한 원예활동을 통하여 암환자의 맥박, 통증, 피로 및 불안, 우울 감소, 수면 시간, 수면정도, 자아존중감, 혈중 T-cell 증가 등과 같은 연구가 보고됨
- Wang et al.(2013)이 대만의 Medical University, Taipei에서 ‘Rainbow in Life’라는 프로그램명으로 원예치료를 적용하여 삶의 질, 가족지지력이 향상된 바를 보고하고 있음
- 국내외 암환자를 대상으로 한 연구가 일부 있으나 대부분 심리지표에 대한 검증이며, 일반 단순 원예활동의 적용임
- 따라서 암환자 회복 관리에 영향을 미치는 요인을 고려한 전문 치료 중재를 포함하는 원예치료 프로그램을 개발 적용하고, 이에 대한 생리, 심리적 검증을 통하여
- 우리나라의 연구가 전 세계적으로 독보적이며 선구적 위치를 차지 할 수 있을 것으로 기대됨

제 3 장 연구 수행 내용 및 결과

<제1세부과제 : 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석>

1. 전문직 종사자의 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램 개발을 위한 사전조사

○ 사무직 종사자의 원예선호도 및 직무스트레스와의 관계 분석

현대는 단순한 생산 중심의 산업구조에서 다양하고 전문화된 직업군이 늘어남에 따라 고도의 지식 노동이 요구되는 산업구조로 이어가고 있다. 이러한 급변하는 산업구조 속에서 근로자들은 다양한 직무스트레스에 노출되어 있다(정은주, 2012). 직무스트레스는 업무상의 요구사항이 근로자의 개인 능력이나 자원, 요구사항과 일치하지 않을 때, 생기는 유해한 신체적, 정신적 반응을 말한다(Parker & DeCottis, 1983). 직무스트레스가 부정적인 영향만을 가져오는 것은 아니지만(김영자, 2008), 지속적이고 강도 높은 스트레스에 의해 건강문제, 직무불안감, 소외감, 낮은 생산성, 이직 등의 문제가 발생될 수 있으며(Hunter & Thatcher, 2007; Zablah et al., 2012), 실제 2000년에는 업무상 스트레스로 발생한 질병도 산업재해로 인정하기 시작하였다.

직무스트레스를 대처하는 전략으로 문제중심 스트레스 대처와 정서중심 스트레스 대처에 관한 연구들이 이루어졌으며(Lazarus & Folkman, 1984), 정서중심 대처 전략이 스트레스 완화에 더욱 효과적이라는 연구결과가 있으나(Lazarus, 1993), 정서중심대처전략에 관련된 직접적인 프로그램에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 특히, 정서적 측면에서 다양한 효과를 지니고 있는 식물을 이용한 원예활동이 전문직 종사자들의 직무스트레스에 효과적일 것이라는 가설 하에 이를 위한 원예활동 프로그램 계획에 앞서 사무직 종사자들의 원예 기초선호도를 모색해 보고자 하였다.

따라서 본 연구는 사무직 종사자들의 직무스트레스 완화를 위한 원예활동 프로그램을 계획하기 위한 기초자료로서 대상자들의 원예식물과 원예활동에 관한 원예선호도 및 직무스트레스와의 연관성을 분석

하고자 하였다.

(1) 연구대상

본 연구는 2014년 6월 26일 ~ 8월 1일 기간에 충남 2개 회사, 서울2개 회사에서 사무, 관리 및 연구 업무를 수행하고 있는 전문직 종사자 220명을 대상으로 하였다.

(2) 연구도구

일반적 특성 10문항과 원예식물 및 활동경험을 포함한 원예선호도에 대해 원예치료학과 교수 1인의 자문을 받아 문항을 구성하였고, 일반인을 대상으로 사전 검사 시행 후 어려운 원예식물 이름의 경우를 제외하여 수정 보완한 13문항, 정세진 외 27명(2005)이 개발한 한국형 직무스트레스의 단축형 24문항으로 구성되어 있다.

● 직무스트레스(KOSS-SF)

장세진 등(2005)은 직무스트레스를 물리적 환경, 직무요구, 직무자율성 결여, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화로 분류하였고, 특정의 직종에 해당되는 경향이 있는 물리적 환경은 제외한 7가지 영역을 제시하였다.

직무요구는 직무에 대한 부담 정도를 의미하며 시간적 압박, 업무량 증가, 업무 중 중단, 책임감, 과도한 직무를 말한다. 직무자율성 결여는 직무에 대한 의사결정의 권한과 자신의 직무에 대한 재량 활용성의 수준을 의미하며, 기술적 재량 및 자율성, 업무예측가능성, 직무수행권한 등이 범주에 포함된다. 직무 불안정은 자신의 직업 또는 직무에 대한 안정성의 정도로 구직기회, 고용불안정성 등 이여기에 속한다. 관계갈등은 회사 내에서의 상사 및 동료 간의 도움 또는 지지부족 등의 대인관계를 평가하는 것이며 동료의 지지, 상사의 지지, 전반적인 지지 등이 속한다. 조직체계는 조직의 정략 및 운영체계, 초기의 자원, 조직 내 갈등, 합리적 의사소통 등의 직무스트레스 요인을 평가한 것이다. 보상 부적절은 업무에 대하여 기대하고 있는 보상의 정도가 적절한지를 평가하는 것으로 존중, 내적 동기, 기대 부적합 등이 여기에 속한다. 직장 문화는 서양의 형식적 합리주의의 직장문화와는 달리 한국적인 집단주의적 문화, 비합리적인 의사소통체계, 비공식적 직장문화 등의 직장문화 특징이 스트레스 요인으로 작용하는지를 평가한다. 한국 산업안전공단의 연구 사업으로 개발된 한국형 직무스트레스 측정도구의 단축형으로 7개의 하위영역으로 구성되었다. 이 도구의 문항수는 직무요구 4문항, 직무자율 4문항, 직무불안정 2문항, 관계갈등 3문항, 조직체계 4문항, 보상부적절 3문항, 직장문화 4문항으로 총24문항이다. 역 문항은 3번, 5번, 6번, 7번, 8번, 9번, 10번, 11번, 14번, 15번, 16번, 17번, 18번, 19번, 20번 문항이었다. Likert 4점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 응답하도록 되어있으며 본 연구에서 점수는 100점으로 환산하는 방식으로 하였다.

$$\text{영역별 환산점수} = \frac{\text{실제점수} - \text{문항수}}{\text{예상가능한 최고점수} - \text{문항수}} \times 100$$

$$\text{직무스트레스 총 점수} = \frac{\text{각 7개 영역의 환산점수의 총합}}{7}$$

점수가 높을수록 스트레스 수준이 높은 것으로 평가된다. 도구개발 당시, 단축형에 대한 Cronbach's α 값은 제시되지 않았고, 원도구의 Cronbach's α 값은 요인영역별로 직무요구 0.71, 직무자율성 0.66, 관계갈등 0.61, 직무불안정 0.67, 조직체계 0.82, 보상부적절 0.76, 직장문화 0.51이었다. 본 연구에서는 스트레스 문항에 대한 Cronbach's α 는 .876 이고, 요인영역별로 직무요구 0.74, 직무자율성 0.64, 관계갈등 0.66, 직무불안정 0.78, 조직체계 0.76, 보상부적절 0.71, 직장문화 0.73으로 나타났다.

(3) 자료수집 및 분석

2014년 6월 26일 ~ 8월 1일 기간에 설문지 220부를 각 회사를 방문하여 설문조사를 실시하였다. 8월 4일까지 한 문항이라도 누락된 설문지를 제하고 완성된 150부를 IBM SPSS (ver.21.0) program을 사용하여 분석하였다. 각각의 설문내용은 빈도분석과 교차분석, T-test, ANOVA, 사후검정 Scheffe test를 실시하였다. 각 회사별로 분석한 내용은 보고서를 제공하였다.

표1-1 <일반적 특징>

1	성 별:	① 남 ② 여
2	연 령:	만 _____ 세
3	결혼상태:	① 미혼 ② 기혼 ③ 별거 ④ 이혼 ⑤ 사별
4	주거형태:	① 단독주택 ② 아파트 ③ 주상복합 ④ 다가구 ⑤ 원룸
5	최종학력:	① 전문대졸 ② 대졸 ③ 석사 이상
6	직 급:	① 사원 ② 대리 ③ 과장 이상
7	직 종:	① 사무직 ② 관리직 ③ 생산직
8	월 평균소득:	① 100-200만원 ② 200-300만원 ③ 300-400만원 ④ 400만원 이상
9	하루평균 근무시간:	_____ 시간
10	입사일자:	_____ 년 _____ 월

표 1-2, < 원예 선호도 검사 > 설문지

※ 아래의 내용을 읽고 각 문항에 대한 본인이 해당되는 곳에 V 표를 해주세요.

1. 평소에 식물에 관심이 있거나 식물을 돌보고 가꾸는 일을 좋아합니까?

- ① 매우 좋아한다. ② 좋아한다. ③ 그저 그렇다.
④ 싫어한다. ⑤ 매우 싫어한다.

2. 집에서 식물을 키워 본 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

3. 식물은 나에게 어떤 존재인가요?

- ① 손이 많이 가는 귀찮은 존재
② 나와 아무런 상관이 없는 존재
③ 돌보아줘야 하는 동생과 같은 존재
④ 좋은 시간을 함께 보낼 수 있는 친구와 같은 존재
⑤ 자연에 대한 호기심을 불러일으키는 흥미 있는 존재

4. 식물을 돌보거나 가꾸는 일은 나의 생활에 어느 정도 유용하다고 생각합니까?

- ① 매우 유용하다
② 비교적 유용하다
③ 보통이다
④ 비교적 유용하지 않다
⑤ 매우 유용하지 않다

5. 식물을 가꾸고 있으면 어떤 생각이 들까요? 다음 중에서 골라주세요.

- ① 사랑스럽고 행복하다
② 마음이 편안해진다.
③ 그저 그렇다.
④ 귀찮은 존재로 느껴진다.
⑤ 짜증난다.

6. 5의 답 이외에 식물을 가꾸고 있을 때 드는 생각 혹은 들 것 같은 생각을 자유롭게 적어주세요.

()

7. 다음의 원예식물을 키워 본 경험이 있는 항목에 V표 해주세요.

항목	번호	예시					
원예식물 종류	1	초화류	<input type="checkbox"/> 비비추	<input type="checkbox"/> 붓꽃	<input type="checkbox"/> 국화	<input type="checkbox"/> 작약	<input type="checkbox"/> 코스모스
			<input type="checkbox"/> 구절초	<input type="checkbox"/> 봉선화	<input type="checkbox"/> 데이지	<input type="checkbox"/> 베고니아	<input type="checkbox"/> 원추리
	2	구근류	<input type="checkbox"/> 무스카리	<input type="checkbox"/> 수선화	<input type="checkbox"/> 히야신스		
			<input type="checkbox"/> 아네모네	<input type="checkbox"/> 틀립	<input type="checkbox"/> 아마릴리스		
	3	난류	<input type="checkbox"/> 양란	<input type="checkbox"/> 풍란	<input type="checkbox"/> 동양란	<input type="checkbox"/> 호접란	
	4	화목류	<input type="checkbox"/> 수국	<input type="checkbox"/> 개나리	<input type="checkbox"/> 철쭉	<input type="checkbox"/> 라일락	<input type="checkbox"/> 산수유
			<input type="checkbox"/> 장미	<input type="checkbox"/> 공조팝나무			
	5	허브식물	<input type="checkbox"/> 라벤더	<input type="checkbox"/> 페퍼민트	<input type="checkbox"/> 로즈마리	<input type="checkbox"/> 캐모마일	
			<input type="checkbox"/> 바질	<input type="checkbox"/> 알로에	<input type="checkbox"/> 레몬밤	<input type="checkbox"/> 샤프란	
	6	선인장류	<input type="checkbox"/> 채송화	<input type="checkbox"/> 호야	<input type="checkbox"/> 산세베리아	<input type="checkbox"/> 돌나물	
			<input type="checkbox"/> 백년초	<input type="checkbox"/> 청옥	<input type="checkbox"/> 게발선인장	<input type="checkbox"/> 칼랑코에	<input type="checkbox"/> 꽃기린
	7	관엽식물	<input type="checkbox"/> 행운목	<input type="checkbox"/> 아이비	<input type="checkbox"/> 테이블야자	<input type="checkbox"/> 해피트리	<input type="checkbox"/> 안스리움
			<input type="checkbox"/> 산호수	<input type="checkbox"/> 천냥금	<input type="checkbox"/> 스킨답서스	<input type="checkbox"/> 팔손이	<input type="checkbox"/> 벤자민
	8	수생식물	<input type="checkbox"/> 물수세미	<input type="checkbox"/> 창포	<input type="checkbox"/> 봉어마름	<input type="checkbox"/> 개구리밥	<input type="checkbox"/> 부레옥잠
			<input type="checkbox"/> 수련				
	9	식충식물	<input type="checkbox"/> 파리지옥	<input type="checkbox"/> 네펜데스	<input type="checkbox"/> 끈끈이주걱	<input type="checkbox"/> 사라세니아	
			<input type="checkbox"/> 벌레잡이제비꽃				
	10	채소	<input type="checkbox"/> 토마토	<input type="checkbox"/> 호박	<input type="checkbox"/> 가지	<input type="checkbox"/> 딸기	<input type="checkbox"/> 상추
			<input type="checkbox"/> 오이	<input type="checkbox"/> 양파	<input type="checkbox"/> 고추		
	11	과수	<input type="checkbox"/> 블루베리	<input type="checkbox"/> 사과	<input type="checkbox"/> 귤	<input type="checkbox"/> 감	<input type="checkbox"/> 밤
			<input type="checkbox"/> 복숭아	<input type="checkbox"/> 포도	<input type="checkbox"/> 대추		

8. 다음 원예식물 분류 중 가장 선호하는 것은 무엇입니까?

- ① 꽃 ② 채소 ③ 과수

9. 가장 많이 가꾸어 본 원예식물을 적어주세요.

1순위 (), 2순위 ()

10. 자신의 정원에 키우고 싶은 원예식물을 적어주세요.

1순위 (), 2순위 ()

11. 다음의 원예활동 중 경험해 본 활동이 있는 칸에 ○표 해 주세요.

항 목	번 호	예 시	O
원 예 활 동	1	눈으로 보기	
	2	산책하기	
	3	향기 맡기	
	4	대화하기(인사하기, 이름지어주기)	
	5	만지기	
	6	풀소리, 풀별레 소리 듣기	
	7	토양 만들기(토양혼합, 밭갈기)	
	8	심기(씨뿌리기, 묘심기, 분갈이)	
	9	물주기	
	10	비료주기(유기비료, 화학비료, 지렁이 등 이용하기)	
	11	번식하기(꺾꽂이, 줄기꽂이, 잎꽂이, 포기나누기, 구근쪼개기)	
	12	수확하기(열매따기, 작물캐기)	
	13	가지치기(솎아주기)	
	14	분갈이	
	15	병충해방제(농약뿌리기, 천적 이용)	
	16	지주대 세우기	
	17	장식하기 (암화, 꽃꽂이, 포푸리, 토피어리, 미니정원, 테라리움, 식물꼴라쥬)	
	18	요리하기(화전, 꽃비빔밥, 허브차, 허브를 이용한 요리)	
	19	나눠주기(선물하기, 수확물 나눠주기)	
	20	그림그리기(식물그리기, 장식, 수확물, 풍경)	
	21	염색하기 (봉송아물들이기, 한지 물들이기, 천연염색하기, 손수건 물들이기)	

12. 다음 원예활동 중 가장 선호하는 것은 무엇입니까?

- ①감상하기 ②키우기 ③이용하기

13. 가장 많이 경험해 본 원예활동을 골라 번호를 적어주세요.

1순위 (), 2순위 ()

14. 가장 해보고 싶은 원예활동을 골라 번호를 적어주세요.

1순위 (), 2순위 ()

<표1-3 > 직무스트레스 척도		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1	나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.	1	2	3	4
2	업무량이 현저하게 증가하였다.	1	2	3	4
3	업무 수행 주에 충분한 휴식(짬)이 주어진다.	1	2	3	4
4	여러 가지 일을 동시에 해야 한다.	1	2	3	4
5	내 업무는 창의력을 필요로 한다.	1	2	3	4
6	내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다.	1	2	3	4
7	작업시간, 업무수행과정에서 나에게 결정할 권한이 주어지면 영향력을 행사할 수 있다.	1	2	3	4
8	나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.	1	2	3	4
9	나의 상사는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	1	2	3	4
10	나의 동료는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	1	2	3	4
11	직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해주는 사람이 있다.	1	2	3	4
12	직장사정이 불안하여 미래가 불확실하다.	1	2	3	4
13	나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(예, 구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.	1	2	3	4
14	우리 직장은 근무평가, 인사제도(승진, 부서배치 등)가 공정하고 합리적이다.	1	2	3	4
15	업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	1	2	3	4
16	우리 부서와 타 부서 간에는 마찰이 없고 업무 협조가 잘 이루어진다.	1	2	3	4
17	일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	1	2	3	4
18	나의 모든 노력과 업적을 고려할 때, 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	1	2	3	4
19	내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.	1	2	3	4
20	나의 능력을 개발하고 발휘할 기회가 주어진다.	1	2	3	4
21	회식자리가 불편하다.	1	2	3	4
22	기준이나 일관성이 없는 상태로 업무 지시를 받는다.	1	2	3	4
23	직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.	1	2	3	4
24	남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.	1	2	3	4

○ 사무직 종사자의 원예선호도와 대인돌봄행위 요구도 분석

원예 활동은 신체적 활동부터 정신적 활동 부분을 거쳐 영혼까지 이어지는 경험의 연속체로서 개인-사회적 작용의 경험으로 자기 자신과의 대화가 증가하며, 식물과 자연을 바라보는 경험을 통해 통제되는 경험까지 무선적인 탐색이 가능하다. 그리고 기본적 욕구 단계부터 다양한 측면의 이득을 통해 치료적인 효과를 볼 수 있다. 식물은 감각적 심리적, 신체적으로 과도한 자극의 각성수준을 낮추고, 식물 돌보기를 통해 인간성의 필수 요소인 사랑하며 돌보기를 경험하고, 활동적, 감각적인 참여를 통해 긍정적 정서반응을 일으키는 감각통합의 발달이 이루어진다. 원예치료의 효과는 자신이 선호하는 식물과 활동을 통해 대상자와 식물의 관계, 대상자와 대상자의 관계, 원예치료사와 대상자의 관계를 통해 나타나는데, 이러한 관계의 구조에 돌봄행위가 이루어질 때 참여자들의 전인적 건강 증진을 촉진할 수 있을 것이다.

대인돌봄 모델은 한국의 정신간호학자인 김수지(2012)가 지역사회에 거주하는 정신건강문제가 있는 대상자들의 삶의 경험에 대한 질적 연구를 통하여 대인돌봄행위를 확인하고 이러한 돌봄행위가 대인관계에 미치는 영향을 제시하였다. 페플라우(1952)의 대인관계 이론을 근거로 한 대인관계 과정의 구조적 개념으로서 대인돌봄행위는 자아존중감을 향상시키고 자가간호를 증진시켜 대인관계와 사회기능을 높임으로서 삶의 질이 향상된다고 제시하였다. 대인돌봄행위는, 알아보기(Noticing), 동참하기(Participating), 나누기(Sharing), 적극적 경청(Active Listening), 동행하기(Companionship), 칭찬하기(Complimenting), 안위하기(Comforting), 희망주기(Hoping), 용서하기와 구하기(Forgiving), 수용하기(Accepting)의 10가지로 구성된다.(이숙 외, 2014)

① 알아보기

알아보기는 관심을 가지고 상대방의 존재를 인식하는 행위이다. 상대방의 사소한 변화, 표정, 외모, 기분, 욕망을 파악하기 위하여 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각의 다섯 가지 감각을 통하여 입력된 정보와 정신능력을 통합하는 기술로서 일종의 상대방에 대한 적극적인 관심의 표현이다. 이는 마치 자신의 사랑하는 어린 자녀를 향한 엄마의 통찰력 있는 알아봄과 같다. 예를 들면 옷차림, 표정, 목소리, 억양, 기분 변화, 걸음걸이, 특별한 버릇, 성격, 취미, 대인관계 등 관찰 가능한 모든 행위와 대상자의 장점, 흥미, 자신 없어하는 부분, 가장 고통스러운 점, 꿈(vision), 좋아하는 사람, 가족관계 등을 광범위하고 깊이 있게 파악하고 배려하는 의사소통 기술이다.

② 동참하기

동참하기란 상대방의 삶에 필요한 어떤 행위를 함께 하는 것을 의미한다. 동참하기는 타인의 존재를 심리적, 신체적 측면에서 관찰하고 경험하는 행위로 신체적 실체와 심리적 실체의 활용을 포함한다. 이는 적절한 시기에 상대방의 삶에 직접 의도적 개입을 함으로써 도움을 주는 동행자의 입장이다. 예를 들면 대상자의 삶의 문제에 관심을 보이거나 대상자의 이야기를 들어주고 구체적인 질문을 하며, 모든 치료 활동에 함께 참여하는 것 등이다.

③ 나누기

나누기란 느낌, 접촉, 생각, 경험, 지식 등 소중한 것을 나누는 행위를 의미하며, 있는 것, 가진 것, 느낀 것, 경험한 것, 배운 것 등을 함께 나누어 가지는 기술이다. 즉 삶에서 지식, 관심, 시간, 재능을 함께 나누어 갖는 것이며, 이는 일방적으로 한쪽에서 다른 쪽으로 주는 것과는 다르다. 예를 들면 문제에 대해 함께 이야기하면서 나누는 것, 문제에 대해 대상자와 공감하는 것, 공통된 주제에 대한 견해를 이야기

하는 것 등이다.

④ 적극적 경청

적극적 경청은 온 마음과 몸으로 정성을 다해 진심으로 상대방의 말에 집중하여 귀를 기울이는 행위를 뜻한다. 들어야 할 내용을 들을 수 있도록 타인에게 의식적이고 의도적으로 관심과 주의를 기울이는 예술이라 표현할 수 있으며, 집중과 노력을 요구하는 능동적 과정이다. 그러므로 경청은 언어 그 자체만이 아니라 상대방의 생각이나 느낌까지 듣는 것이다. 즉, 상대방의 행동이나 언어에 대한 입장과 근원적인 문제가 무엇인지를 알아내는 기술이다.

⑤ 동행하기

동행하기는 상대방이 혼자 외롭게 가는 길을 함께 가주는 것으로 특별한 기술이나 능력이 필요치 않고 함께 행동한다는 것을 의미한다. 이는 말로, 행동으로, 마음으로, 몸으로 모두 함께 함으로써 상대방이 정서적 지지를 받게 되며, 이 과정에서 긍정적인 요소를 인식할 수 있다. 예를 들면 동행함으로써 모든 관심이 그에게 있음을 알리는 것이다.

⑥ 칭찬하기

칭찬하기는 상대방의 좋은 점과 잘한 점에 대해 인정하고 감사하다는 언어적 표현을 해 주는 행위로 상대방의 장점을 인정해 주고, 믿어 주며, 세워 주고, 강화해 주는 기술이다. 이는 상대방으로 하여금 자신감을 갖게 하고 그의 성장을 더욱 고취한다. 예를 들면 장점을 발견하고 이야기해 주는 것, 자신 있게 할 수 있음을 말해 주는 것, 자신 없는 부분을 북돋아 주는 것, 좋았던 기억을 회고해 주는 것, 긍정적인 면을 발견해서 이야기하는 것 등이다. 칭찬은 일상생활과 일에서 대상자, 가족, 다른 건강요원 등 많은 사람과의 관계에서 용기를 갖도록 도와주며 희망을 갖게 한다.

⑦ 안위하기

안위하기는 상대방의 편이 되어 공감을 통해 슬픔이나 아픔을 이해해 주고 편안하게 위로해 주는 행위를 뜻한다. 상대방이 좌절하고 힘들어할 때 그의 입장에서 그 느낌을 인정하고 수용함으로써 함께 힘을 모아 주는 것이다. 가령 대상자가 문제나 어려운 마음을 토로할 때 그를 비판하지 않고 그의 편이 되어 주고 그에게 용기를 북돋아 주는 등 상대방에게 힘이 될 수 있는 필요한 것을 제공하는 것이다.

⑧ 희망주기

희망주기는 모든 것을 궁극적으로 절대자에게 맞추도록 도와주는 행위를 의미한다. 상대방에게 가능성 을 시사해 주는 것으로 오늘이 좋은 시간이 될 것이라고 이야기해 주는 것, 미래의 삶을 위해 현재 할 수 있는 무엇을 함께 모색하는 것, 당신도 할 수 있다는 사실을 강조하는 것, 현 상황이 개선될 것임을 암시하는 표현을 하는 것, 현재 당하는 고통이나 질병의 의미를 추구하는 것 등이 포함된다. 희망이 있는 한 어떠한 어려움일지라도 극복할 수 있게 된다.

⑨ 용서하거나 구하기

용서하기는 과거에 자신에게 잘못을 저지른 타인과 관계를 끊은 채 마음이 상한 상태에서 벗어나 그의 잘못을 이해하고 받아들이며 잊어버림으로써 좋은 관계를 다시 회복하고 화해하는 것을 의미한다. 용서하기는 타인에게만 해당하는 것이 아니라 자신에게도 실시해야 되는 중요한 돌봄행위이다. 이는 용서를 하지만 또다시 그러한 일이 일어나지 않도록 상호 조심하자고 다짐한다는 의미이다.

또한 용서구하기는 잘못했음을 인정하고 미안하다고 표현하며, 용서해 줄 것을 청하고, 진지한 마음으로 상대방의 관용을 요청하는 표현을 하는 것이다.

⑩ 수용하기

수용하기는 비판 없이 상대방을 있는 그대로 인정하고 받아들이며, 상대방의 입장에서 들어 주고, 이해하고, 받아 줌을 의미하고, 맞장구쳐 주는 것이며, 너를 믿는다는 말과 태도를 보여주는 것이다.

〈그림 1- 2〉 대인돌봄행위 모형 (김수지, 2012)



(1) 연구대상

본 연구는 2014년 6월 26일 ~ 8월 1일 기간에 충남 2개 회사, 서울2개 회사에서 사무, 관리 및 연구 업무를 수행하고 있는 전문직 종사자 220명을 대상으로 하였다.

(2) 연구도구

일반적 특성 10문항과 원예식물 및 활동경험을 포함한 원예선행도에 대해 원예치료학과 교수 1인의 자문을 받아 문항을 구성하였고, 일반인을 대상으로 사전 검사 시행 후 어려운 원예식물 이름의 경우를 제외하여 수정 보완한 13문항, 윤선희(2005)가 개발한 대인돌봄행위 50문항으로 직장상사나 동료로부터 직장관계에서 받고자 원하는 대인돌봄행위 요구도로 구성되어 있다.

(3) 자료수집 및 분석

2014년 6월 26일 ~ 8월 1일 기간에 설문지 220부를 각 회사를 방문하여 설문조사를 실시하였다. 8월 4 일까지 한 문항이라도 누락된 설문지를 제하고 완성된 150부를 IBM SPSS (ver.21.0) program을 사용하여 분석하였다. 각각의 설문내용은 빈도분석과 교차분석, T-test, ANOVA, 사후검정 Scheffe test를 실시하였다.

< 표1-4 > 대인돌봄행위 요구 설문지

		아주 적게	적게	보통	많이	아주 많이
1	나에게 관심을 갖고 기분상태를 살펴봐준다.	1	2	3	4	5
2	나를 찾아봐준다(Visit).	1	2	3	4	5
3	나에게 관계를 시도한다 .	1	2	3	4	5
4	나의 상태, 외모변화를 알아차리고 반응해준다.	1	2	3	4	5
5	나를 관심 있게 응시한다.	1	2	3	4	5
6	나를 일방적으로 이끌고 가지 않는다.	1	2	3	4	5
7	나를 생각해주고 함께 한다.	1	2	3	4	5
8	나의 아픔을 이해한다.	1	2	3	4	5
9	나를 혼자 내버려 두지 않는다.	1	2	3	4	5
10	나와 같은 경험을 한다(공부, 쇼핑, 게임 등).	1	2	3	4	5
11	나와 슬픔, 기쁨을 함께 나눈다.	1	2	3	4	5
12	나와 속마음을 털어놓고 이야기한다.	1	2	3	4	5
13	나에게 느낌, 생각, 경험 등을 제공한다.	1	2	3	4	5
14	나에게 지식, 정보를 제공한다.	1	2	3	4	5
15	나의 요청에 지체하지 않고 응한다.	1	2	3	4	5
16	내가 말하는 중간에 끼어들지 않는다.	1	2	3	4	5
17	내가 묻는 말에 성의 있게 대답한다.	1	2	3	4	5
18	시선을 맞추며 나에게 집중한다.	1	2	3	4	5
19	나에게 반응을 하며 듣는다.	1	2	3	4	5
20	나의 말의 의미를 파악하며 듣는다.	1	2	3	4	5
21	내가 의지하게 해준다.	1	2	3	4	5
22	나와 시간을 함께 보내준다.	1	2	3	4	5
23	내가 필요할 때 항상 옆에 있어준다.	1	2	3	4	5
24	모든 일에 나를 포함한다.	1	2	3	4	5

		아주 적게	적게	보통	많이	아주 많이
25	나를 안전하게 지켜준다.	1	2	3	4	5
26	나에게 잘했다, 수고했다고 표현한다.	1	2	3	4	5
27	나를 기뻐해주고 마음 뿌듯해 한다.	1	2	3	4	5
28	나를 세워주고, 칭찬한다.	1	2	3	4	5
29	나를 인정해준다.	1	2	3	4	5
30	나에게 적절한 보상을 준다.	1	2	3	4	5
31	나에게 친절하고 진실하게 대해준다.	1	2	3	4	5
32	나에게 힘이 되어주고, 감싸준다.	1	2	3	4	5
33	나의 아픔을 알아준다.	1	2	3	4	5
34	나를 비판하지 않고 공감해준다.	1	2	3	4	5
35	나의 편이 되어주고, 맞장구쳐 준다.	1	2	3	4	5
36	나에게 희망, 생기, 용기를 불어넣어준다.	1	2	3	4	5
37	나에게 앞날의 가능성을 보여준다.	1	2	3	4	5
38	나에게 힘을 북돋아주며, ‘힘내세요’라고 말한다.	1	2	3	4	5
39	나의 길잡이가 되어주고, ‘이렇게 해 보세요’라고 말한다.	1	2	3	4	5
40	나에게 복을 빌어준다.	1	2	3	4	5
41	나에게 부드러운 표정과 태도로 말한다.	1	2	3	4	5
42	나에게 진지하게 용서함을 표현한다.	1	2	3	4	5
43	나에게 화를 내지 않는다.	1	2	3	4	5
44	나에게 잘못을 인정하고 진지하게 용서를 구한다.	1	2	3	4	5
45	나를 믿어준다.	1	2	3	4	5
46	나의 입장에서 들어주고 받아준다.	1	2	3	4	5
47	나를 비판하거나 야단치지 않는다.	1	2	3	4	5
48	나의 뜻에 맞장구친다.	1	2	3	4	5
49	나의 말을 있는 그대로 인정해준다.	1	2	3	4	5
50	나에게 괜찮다, 잘했다, 그러했겠다고 말한다.	1	2	3	4	5

○ 사무직 종사자의 직무스트레스와 조직효과성의 관계 및 건강생활습관 조사

직무스트레스 요인은 신체적, 생리적, 심리적 요인과 조직 내의 직무 특성 요인들로 연구가 이루어져 왔으나 상호 밀접하게 연관되어 있어 어떤 기준에 의해 완전히 분리된 개별적인 요인으로 분류하기 어렵다. 질적 직무 과다, 양적 직무 과다, 직무 모호성의 직무요인, 역할 모호성, 역할 갈등, 역할 과부하의 역할 요인, 인원의 과다나 과소의 행동적 상황요인, 혹한, 혹서의 물리적 상황요인, 대인관계 부조화, 은둔생활의 사회적 상황요인, 정서불안과 지각의 개인적 요인으로 분류하기도 한다. 장세진 외(2006)는 한국형 직무스트레스 요인을 물리적 환경, 직무 요구도, 직무 자율성, 관계 갈등, 직무 불안정성, 조직적 관리체계, 보상 부적절, 직장문화 등으로 분류하고 있다.

전문직 근로자의 하나인 사무관리직들은 직무에서 요구하는 것이 자신의 능력이나 자원, 요구와 맞지 않을 때 발생하는 유해한 신체적, 정신적 반응인 직무스트레스를 피할 수는 없다. 이러한 직무스트레스는 조직효과성과 밀접한 관계를 맺고 있어서 직장에서는 인력관리 차원에서 직원들의 스트레스 관리에 대한 관심이 점차 높아지고 있다.

단계별 스트레스 관리법으로 직무스트레스의 증상과 요인을 파악하고, 직무스트레스에 대한 자신의 대처 방법을 파악하며, 목표 설정 및 동기부여를 하고, 인지수정기법을 통해 생각을 바꾸고, 신체조절법과 생활습관을 개선하는 것을 단계적으로 실천해야 한다.

개인적인 적용과 함께 회사차원에서 근로자 심리지원 프로그램을 도입하고 있으므로, 조직차원에서 직장인의 스트레스 관리 프로그램으로서 원예활동을 도입하기 위한 사전조사로서 직무스트레스와 조직효과성 및 건강력의 관계를 확인하였다.

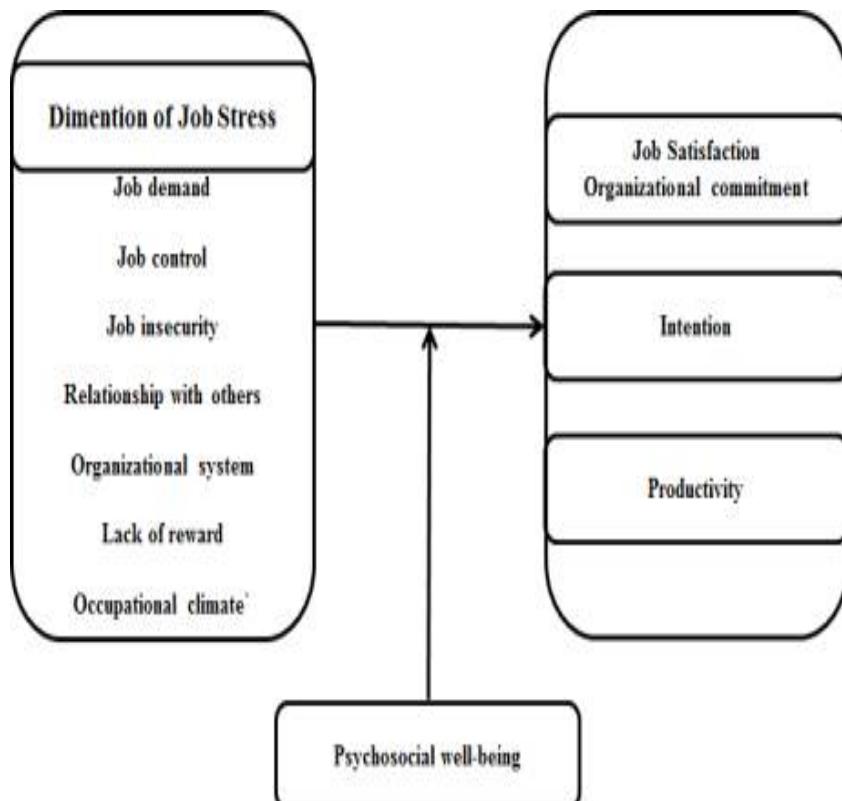


Figure 1. Schematic diagram of the conceptual framework

<그림 1-3 > 직무스트레스와 조직효과성의 개념적 틀 (박응렬, 2010)

< 표1-5 > 조직효과성 평가를 위한 지표

주 요 내 용	
심리적 지표	직무 만족도, 동기 부여, 갈등과 응집력, 유연성과 적응성, 조직 목표에 대한 조직 구성원의 동조성, 조직목표의 내면화
경제적 지표	전반적 유효성, 생산성, 능률, 수익, 품질, 성장성, 환경의 이용도, 이해관계자 집단에 대한 평가, 인적 자원의 가치, 목표 달성을
관리적 지표	사고의 빈도, 결근율, 이직률, 통제, 계획과 목표 설정, 역할과 규범 일치성, 경영자의 인간관계 관리능력, 경영자의 과업 지향성, 정보관리와 의사전달, 신속성, 안정성, 조직 구성원의 의사결정 참가, 훈련과 개발의 강조

■ 연구도구 : 본 분석에서는 심리적 지표로 **직무 만족도와 조직몰입**, 경제적 지표로 생산성을 반영하는 **프레젠티즘**, 관리적 지표로 이직률을 의미하는 **이직의도**를 **조직효과성** 측정에 사용하였다.

■ 연구가설 : 직무스트레스가 조직효과성에 미치는 영향은 직무스트레스 하위 영역별로 다르게 나타날 것이다.

■ 직무스트레스와 조직효과성의 관계

직무스트레스 요인이 심리적, 시간적 갈등, 압박감과 같은 스트레스를 발생 시켜 1차적으로 스트레스를 유발하며, 2차적으로 조직효과성에 부정적인 영향을 미침

<표1-5 > 조직 효과성 측정 설문지		전혀 아니 다	아니 다	보통 이다	약간 그렇 다	매우 그렇 다
1	나는 회사의 일원임을 자랑스럽게 생각한다.	1	2	3	4	5
2	나는 회사 발전에 도움이 된다면 어떠한 노력도 아끼지 않고 일하고 있다.	1	2	3	4	5
3	나는 회사와 조직의 문제를 나 자신의 문제처럼 생각한다.	1	2	3	4	5
4	나는 자신뿐만 아니라 회사를 위해서 최선을 다한다.	1	2	3	4	5
5	남은 직장생활을 기꺼이 우리 회사에서 보내고 싶다.	1	2	3	4	5
6	나는 현재 일한만큼 만족스런 보수를 받고 있다고 생각한다.	1	2	3	4	5
7	나는 능력과 실적에 따른 공정한 승진관리를 받고 있다고 생각한다.	1	2	3	4	5
8	나는 현재 직무에서 만족과 보람을 느끼고 있다.	1	2	3	4	5
9	나는 대인관계 등 회사생활 전반에 걸쳐 만족과 보람을 느끼고 있다.	1	2	3	4	5
10	나는 회사의 경영이념과 목표에 대해서 만족한다.	1	2	3	4	5
11	나는 다른 회사에서 일해보고 싶다.	1	2	3	4	5
12	종종 이 회사를 그만두고 싶은 생각이 듦다.	1	2	3	4	5
13	현재보다도 조금이라도 여건이 나빠진다면 나는 이 회사를 떠날 것이다.	1	2	3	4	5
14	만일 다시 회사를 선택한다면 이 회사를 선택하지 않을 것이다.	1	2	3	4	5
15	나는 이 회사의 구성원으로서 계속 남아 있기를 희망 한다.	1	2	3	4	5
16	지난 7일 동안, <u>일하는 중에</u> 건강문제가 생산성에 얼마나 영향을 미쳤습니까?	수행 가능한 작업량 또는 작업 종류에 제한을 받았던 날, 원하는 만큼 일을 할 수 없었던 날, 평소보다 주의해서 일을 할 수 없었던 날들에 대해 생각해 보십시오. 건강 문제가 하시는 일에 조금 영향을 미쳤다면 낮은 숫자를 선택하시고, 건강 문제가 하시는 일에 많은 영향을 미쳤다면 높은 숫자를 선택하십시오.				
<u>일하는 중에</u> 건강 문제가 생산성에 미친 영향만을 고려하십시오. (해당되는 한 숫자에 동그라미를 치십시오.)						
건강문제가 일하는 데 전혀 영향을 미치지 않았음		0	1	2	3	4
건강문제로 인해 일을 전혀 할 수 없었음		5	6	7	8	9
		10				

< 표1-6 > 건강생활습관 조사 설문지

* 다음 문항을 읽고 본인에 해당하는 항목에 0표 해주세요.

1. 음주 (주 당 _____회)

- ① 자주 많이 마신다 (소주 2병 이상)
- ② 많이 마신다 (소주 3잔 ~ 1병)
- ③ 약간 즐긴다 (소주 3잔 이하)
- ④ 절주 및 금주한다

2. 흡연 (기간: _____년 _____개월, 하루 _____갑)

- ① 현재 흡연
- ② 1년 이상 금연
- ③ 5년 이상 금연
- ④ 흡연 경험이 없다

3. 운동

- ① 전혀 하지 않는다
- ② 주 1회, 30분 이상
- ③ 주 3회, 30분 이상
- ④ 매일 꾸준히 한다

4. 식습관(폭식이나 지나친 다이어트)

- ① 자주한다
- ② 가끔한다
- ③ 전혀 하지 않는다

5. 중독적인 습관(게임/ 도박/ 쇼핑)

- ① 자주한다
- ② 가끔한다
- ③ 전혀 하지 않는다

2. 사무직 종사자의 직무스트레스 관리를 위한 원예활동 프로그램 예비연구

가. 연구대상

- 현대자동차 사무관리직 60명- 실험군 30명, 대조군 30명
대상자 수는 G*Power program 3.1에서 필요한 최소 표본 크기를 계산하여 유의수준 .05, 검정력.80, 효과크기.35으로 계산한 결과 필요한 표본크기가 그룹당 26명이었으나 탈락률을 고려하여 그룹당 30명씩 총 60명을 대상

나. 치료사

- 주치치료사: 한국원예치료복지협회 1급 복지원예사 2명
- 보조치료사: 한국원예치료복지협회 2급 복지원예사 2명
간호전공 박사과정생 2명

다. 진행 사항

- 예비연구 진행을 위한 IRB 승인 (단국대학교 DKU2014-06-001-001)
- 개인별 검사측정 결과 보고서 서비스 57명 제공
- 대상자 보상: 실험군은 원예활동 프로그램에서 완성된 작품과 건강검진보고서 대조군은 검사종료 후 문화상품권 제공
- 지역신문(천안일보)에 원예치료 프로그램 결과 홍보 기사보도
- 연구결과 일부 분석과 함께 계속 작업 중

라. 통계분석방법

- 대상자의 일반적인 특성 및 변수는 실수와 백분율, 평균, 표준편차로 분석한다.
- 실험군과 대조군의 동질성 검증은 연속변수의 경우 t-test로 명목변수인 경우 χ^2 -test로 분석한다.
- 실험군과 대조군의 중재효과는 chi-square 및 t-test를 통하여 두 군의 차이를 파악
- 로지스틱 회귀 분석을 통해 대조군과 실험군의 Odds ratio를 구하여 분석한다.
통계적 유의 수준은 p-value 0.05로 한다.

마. 효과 측정

■ 직무 만족도 척도

자신의 직무평가에서 긍정적인 감정상태로서 황철희(2006)의 연구에서 산업심리에서 개발된 직무만족도(JDI) 도구와 이직과 전직에 관한 문항을 수정 보완하여 사용한 도구로 측정하였다. 1점(전혀 그렇지 않다) ~ 5점(매우 그렇다) Likert 척도로 점수가 높을수록 직무만족도가 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 .79이었다.

■ 스트레스 반응 척도 (WSRI)

고경봉, 박중규, 김찬형(2000)의 연구에서 개발된 스트레스 반응척도 단축형에서 우울증상(8문항), 신체증상(9문항), 분노증상(5문항)으로 측정하였다. 0(전혀 그렇지 않다) ~ 4(매우 그렇다) 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 스트레스 증상이 높다. 김령아(2007)의 연구에서 Cronbach's α 는 신체증상이 .94, 우울증상이 .99, 분노증상이 .96 이었다.

■ 건강생활습관

음주, 흡연, 운동, 식습관, 중독습관에 대한 측정 문항

■ 직무스트레스 척도(KOSS-SF)

한국 산업안전공단의 연구 사업으로 개발된 한국형 직무스트레스 측정도구의 단축형으로 7개의 하위영역으로 구성되었다. 이 도구의 문항수는 직무요구 4문항, 직무자율 4문항, 직무불안정 2문항, 관계갈등 3문항, 조직체계 4문항, 보상부적절 3문항, 직장문화 4문항으로 총 24문항이다. Likert 4점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 응답하도록 되어 있으며 본 연구에서 점수는 100점으로 환산하는 방식으로 하였다.

$$\text{영역별 환산점수} = \frac{\text{실제점수} - \text{문항수}}{\text{예상가능한 최고점수} - \text{문항수}} \times 100$$

$$\text{직무스트레스 총 점수} = \frac{\text{각 7개 영역의 환산점수의 총합}}{7}$$

점수가 높을수록 스트레스 수준이 높은 것으로 평가된다. 도구개발 당시, 단축형에 대한 Cronbach's α 값은 제시되지 않았고, 원도구의 Cronbach's α 값은 요인영역별로 직무요구 0.71, 직무자율성 0.66, 관계갈등 0.61, 직무불안정 0.67, 조직체계 0.82, 보상부적절 0.76, 직장문화 0.51이었다.

■ 사회심리적 건강척도 (PWI-SF)

GHQ-60은 최근 몇 주간의 육체적, 심리적인 상태를 묻는 도구로서 장세진(1993)이 번역하고 의문문을 서술문으로 바꾸어 측정한 도구를 사용하였다. 0(전혀 아니다)~3(매우 그렇다) 점수가 높을수록 사회심리적 스트레스가 높음을 의미하고, 8점 이하는 건강군, 9 ~ 26점은 잠재적 스트레스군, 27점 이상은 고위험 스트레스 군으로 분류한다.

■ 우울척도 (CES-D)

미국 정신보건연구원에서 1974년에 개발된 자가보고형 우울척도로 역학조사용으로 개발되어 조맹제, 김계희(1993)의 연구를 통해 한국형 우울척도로서 타당도가 검증되었다. 0점(극히 드물게) ~ 3점(거의 대부분) 으로 측정하고, 24점 이상 우울 증상으로 분류한다.

■ 조직효과성 척도

직무에 대한 태도의 심리적 지표로서의 상태를 의미하는 조직 몰입(5문항), 직무 만족(5문항) 2개의 하위유형을 송영선(2008)의 연구에서 사용한 도구로 측정하였다. 1점(전혀 그렇지 않다) ~ 5점(매우 그렇다) Likert 척도로 점수가 높을수록 조직효과성이 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 조직몰입이 .88, 직무만족이 .84이고, 조직효과성은 .91이었다.

■ 이직의도 척도

직장내에서 구성원이기를 포기하여 떠나려는 정도를 의미하며, Meyer 와 Allen(1990)이 제시한 5문항을 신뢰성 검증을 통해 한상용(2009)의 연구에서 사용한 측정 도구이다. 1점(전혀 그렇지 않다) ~ 5점(매우 그렇다) Likert 척도로 점수가 높을수록 이직의도가 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 .83 이었다.

■ 생리적 측정 : 혈액분석기관 (단국대병원과 씨젠의료재단)

측정내용	종류	방법
고지혈증	총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도지방	Blood
빈혈평가	혈색소, 혈구용적치	Blood
당뇨평가	혈당	Blood
간기능	GOT, GPT, γ-GTP, TG	Blood
호르몬	Cortisol	Blood
면역기능	IgA	Blood
심박변이도	HRV	비침습적 계측
근전도	EMG	비침습적 계측

< 표 1-7> 생리적 측정 항목

■ 비침습적 측정(HRV, EMG) - ProComp 2 (Thought Technology Ltd. Canada H4A 2LB)로 측정

〈표1-8〉 직무 만족 척도 설문지		전혀 아니 다	아니 다	보통 이다	약간 그렇 다	매우 그렇 다
1	귀하는 현 직무에 많은 흥미를 가지고 계십니까?	1	2	3	4	5
2	귀하는 현 직무를 타인이 중요하게 여긴다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
3	귀하의 현 직무는 장래성이 있으며, 자신의 발전에 도움이 된다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
4	귀하의 지식과 기술이 현 직무의 수행에 잘 이용되고 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
5	귀하의 근무량과 근무시간은 귀하의 능력에 적당하다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
6	귀하의 상사가 귀하의 전의나 불만을 성의 있게 받아들여 준다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
7	귀하의 상사는 귀하가 업무를 잘 수행하였을 때 칭찬을 해줍니까?	1	2	3	4	5
8	귀하의 상사는 귀하의 직무수행에 많은 자율성을 인정해주고 있습니까?	1	2	3	4	5
9	귀하의 상사는 귀하의 일에 도움을 줍니까?	1	2	3	4	5
10	귀하의 상사는 귀하의 개인적인 신상문제에 대하여 많은 관심을 가지고 있습니까?	1	2	3	4	5
11	귀하의 상사는 귀하를 공평하게 평가해주고 있습니까?	1	2	3	4	5
12	상사에 대하여 존경심을 가지고 있습니까?	1	2	3	4	5
13	귀하는 기관의 이익이 증가하면 그것을 보너스로 적절히 배분하여 줄 것이라고 기대하십니까?	1	2	3	4	5
14	귀하의 기관에서 본봉, 상여금, 수당을 결정하는 방법에 대하여 만족하십니까?	1	2	3	4	5
15	귀하는 현재의 급여로 여유 있는 생활을 유지하고 계십니까?	1	2	3	4	5
16	귀하가 받는 급여는 귀하의 노력에 비추어 공정하다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
17	귀하의 급여는 타기관의 같은 직무에 근무하는 사람과 비교하여 많다고 보십니까?	1	2	3	4	5

직무 만족 척도		전혀 아니다	아니다	보통 이다	약간 그렇다	매우 그렇다
18	귀하의 기관은 타 기관에 비해서 승진이 빠르다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
19	귀하의 직무성과가 승진에 많은 영향을 줄 것으로 기대하십니까?	1	2	3	4	5
20	귀하는 기관에서는 승진이 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
21	귀하는 승진에 반영되는 근무평가가 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
22	귀 기관의 승진제도가 개선될 것이라고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
23	귀하는 동료들을 항상 신뢰하고 존중합니까?	1	2	3	4	5
24	귀하의 동료들은 어려운 일이 발생하였을 때 서로 잘 도와줍니까?	1	2	3	4	5
25	귀하는 같은 부서의 동료와 마음이 잘 맞는다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
26	귀하는 직무와 관련된 사항을 동료와 자유로이 상의하십니까?	1	2	3	4	5
27	귀하가 열심히 했을 때 동료들이 칭찬해 줍니까?	1	2	3	4	5
28	귀하의 기관은 타 기관에 비해 사회적으로 높이 인정받고 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
29	귀하의 기관은 타 기관에 비해 직원에 대한 대우가 좋은 편이라고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
30	귀하의 기관의 정책결정과정은 민주적으로 이루어지고 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
31	귀하의 기관의 클라이언트의 경제·사회적 배경은 높은 편이라고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
32	귀하의 업무한계와 권한은 명백히 구분되어 있다고 생각하십니까?	1	2	3	4	5
33	귀하는 출근 시에 결근하고 싶다는 생각이 종종 드립니까?	1	2	3	4	5
34	귀하는 이직을 진지하게 고려해 본적이 있습니까?	1	2	3	4	5
35	귀하는 다른 직장을 구하려고 노력한 적이 있습니까?	1	2	3	4	5
36	귀하는 현재 수준의 수입이 보장된다면 다른 곳으로 옮길 생각이 있습니까?	1	2	3	4	5

<표1-9>스트레스 반응 척도 (WSRI)설문지		전혀 그렇지 않다	약간 그렇다	보통 그렇다	상당히 그렇다	아주 그렇다
1	가슴이 답답하다.	1	2	3	4	5
2	소화가 안 된다.	1	2	3	4	5
3	배가 아프다.	1	2	3	4	5
4	어지럽다.	1	2	3	4	5
5	쉽게 피로를 느낀다.	1	2	3	4	5
6	온 몸에 힘이 빠진다.	1	2	3	4	5
7	몸이 떨린다.	1	2	3	4	5
8	머리가 무겁거나 아프다.	1	2	3	4	5
9	가슴이 두근거린다.	1	2	3	4	5
10	만사가 귀찮다.	1	2	3	4	5
11	자신감을 잃었다.	1	2	3	4	5
12	의욕이 떨어졌다.	1	2	3	4	5
13	내가 하는 일에 전망이 없다.	1	2	3	4	5
14	멍하게 있다.	1	2	3	4	5
15	지루하다.	1	2	3	4	5
16	나는 아무 쓸모가 없는 사람이다.	1	2	3	4	5
17	움직이기 싫다.	1	2	3	4	5
18	신경이 날카로워졌다.	1	2	3	4	5
19	목소리가 커진다.	1	2	3	4	5
20	마음이 급해지거나 일에 쫓기는 느낌이다.	1	2	3	4	5
21	행동이 거칠어졌다.	1	2	3	4	5
22	참을성이 없다.	1	2	3	4	5

<표1-10> 사회심리건강척도(PWI-SF)설문지		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1	현재 매우 편안하며 건강하다고 느낀다.	1	2	3	4
2	잠자고 난 후에도 개운하지 않다.	1	2	3	4
3	매우 피곤하고 지쳐 있어 먹는 것조차 힘들다고 느낀다.	1	2	3	4
4	근심 걱정 때문에 편안하게 잠을 자지 못한다.	1	2	3	4
5	정신이 맑고 깨끗하다고 느낀다.	1	2	3	4
6	기력(원기)이 왕성하다고 느낀다.	1	2	3	4
7	밤이면 심란해지거나 불안해진다.	1	2	3	4
8	대다수의 사람들과 마찬가지로 나를 잘 관리해 나간다고 생각한다.	1	2	3	4
9	전체적으로 현재 내가 하고 있는 일은 잘 되어가고 있다고 느낀다.	1	2	3	4
10	내가 행한 일의 방법이나 절차에 만족한다.	1	2	3	4
11	어떤 일을 바로 착수(시작)할 수 있다.	1	2	3	4
12	정상적인 일상생활을 즐길 수 있다.	1	2	3	4
13	안절부절 못하거나 성질이 심술궂게 된다.	1	2	3	4
14	닥친 문제를 해결해나갈 수 있다.	1	2	3	4
15	불행하고 우울하다고 느낀다.	1	2	3	4
16	자신에 대한 신뢰감이 없어진다.	1	2	3	4
17	모든 것을 고려해볼 때 행복감을 느낀다.	1	2	3	4
18	삶을 살아갈 만한 가치가 있다고 느낀다.	1	2	3	4

< 표1-11> 우울 척도 (CES-D) 설문지

※ 오늘을 포함하여 지난 일주일 동안, 느끼고 행동한 것을 가장 잘 나타내는 숫자에 0표 해 주세요.

극히 드물게 (1주 중 1일 이하)	자주 (1주 중 3일 ~ 4일)
가끔 (1주 중 1~2일)	거의 대부분 (1주 중 5일 ~ 7일)

	나는 지난 1주일 동안 ...	1일 이하	1~2일	3~4일	5~7일
1	평소에는 아무렇지도 않던 일들이 괴롭고 귀찮게 느껴졌다.	0	1	2	3
2	먹고 싶지 않고 식욕이 없었다.	0	1	2	3
3	어느 누가 도와준다 하더라도 나의 울적한 기분을 떨쳐 버릴 수 없을 것 같았다.	0	1	2	3
4	무슨 일을 하던지 정신을 집중하기가 힘들었다.	0	1	2	3
5	비교적 잘 지냈다.	0	1	2	3
6	상당히 우울했다.	0	1	2	3
7	모든 일들이 힘들게 느껴졌다.	0	1	2	3
8	앞 일이 암담하게 느껴졌다.	0	1	2	3
9	지금까지의 내 인생은 실패작이라는 생각이 들었다.	0	1	2	3
10	적어도 보통사람들 만큼의 능력은 있었다고 생각한다.	0	1	2	3
11	잠을 설쳤다. (잠을 잘 이루지 못했다)	0	1	2	3
12	두려움을 느꼈다.	0	1	2	3
13	평소에 비해 말 수가 적었다.	0	1	2	3
14	세상에 홀로 있는 듯한 외로움을 느꼈다.	0	1	2	3
15	큰 불만 없이 생활했다.	0	1	2	3
16	사람들이 나에게 차갑게 대하는 것 같았다.	0	1	2	3
17	갑자기 울음이 나왔다.	0	1	2	3
18	마음이 슬펐다.	0	1	2	3
19	사람들이 나를 싫어하는 것 같았다.	0	1	2	3
20	도무지 무엇을 해 나갈 기운이 나지 않았다.	0	1	2	3

바. 원예활동 프로그램 계획서 (표 1-12)

회기구분	1회기
활동일정	2014년 7월 8일(화) 12:00~13:40(100분)
주치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	알아보기
주제	나 & 타인 알아보기
참석자인원	
참여자명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음</p> <p>3) 집단규칙 서약서 작성</p> <p>4) 스트레스 대처방법과 원예활동프로그램 소개 및 효과(20분)</p> <p>5) Relax를 위한 호흡법(복식호흡법에 대해 참석자 모두 3회 반복) (5분)</p> <p>6) 압화 꾸미기 (10분)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 5개의 흰색A4 용지에 압화를 여러종류별로 분리해서 배치해 둠. ② 사전에 배치해 놓은 압화를 탁자위에 제공함. ③ 기타 가위, 풀, 핀셋 등 준비물 제공함. ④ 이름표를 나눠주고 이름이나 별칭을 작성하게 함. ⑤ 이름표에 이름이나 별칭 작성 후 이름표에 압화 붙이는 작업을 실시함. ⑥ 이름표를 목에 걸고 압화를 참석자들에게 보여주도록 함. ⑦ 이름표는 회기마다 목에 걸고 끝나면 걸어서 다음 회기시 제공 <p>7) 희망단어카드 작성(5분)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 미리 압화가 부착된 희망카드를 색깔별로 미리 코팅하여 준비해 옴. ② 희망단어카드를 원하는 색깔별로 각 3개씩 선택하도록 함. ③ 희망단어카드에 평소에 희망이 되는 단어의 예를 설명해주고 자유롭게 작성하도록 함. ④ 희망단어카드의 의미를 개별로 보여주고 설명하도록 함. <p>8) 상대방이 나를 소개해주기(15분)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A4 용지에 자신에 대해 알려주고 싶은 내용이나 평소에 좋아하는 것, 취미 희망 단어의 의미 등 자신을 표현하고 싶은 내용을 자유롭게 기록함. ② 2인 1조가 되어 본인이 작성한 자기소개를 상대방이 소개해 주도록 함. <p>9) 화기에 화분 옮겨심기(10분)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 아이비와 호야식물의 효능과 의미 설명서를 제공함 ② 4가지 색의 화기(보라색, 붉은색, 분홍색, 청색)를 선택하고 옮겨 심음. ③ 화기에 식물 심고난 후 꾸밈돌로 채움. ④ 희망단어 카드를 꽂을 수 있는 지지대를 만들고 희망 단어 카드를 화기에 꽂음. ⑤ 미니정원 만드는 시간에 잘 키워서 가지고 오도록 함(옮겨심기 작업 예정) <p>10) 활동 소감 발표(15분)</p> <p>11) 활동 정리(5분)</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 종료</p>
돌봄행위 (알아보기) 적용의 적절성	<p>1) 압화를 꾸미는 것을 관찰함으로써 참석자를 인식하게 되고 특성을 분석할 수 있다.</p> <p>2) 희망단어카드를 작성하고 나를 인식하고 상대방의 카드의 소개를 들으며 타인에게 관심을 갖고 상대방의 존재를 인식하게 된다.</p> <p>3) 자기소개서를 직접 작성하고 상대방이 읽어줌으로써 상대방의 새로운 부분을 알게 된다.</p>

회기구분	2회기
활동일정	2014년 7월 15일(화) 12:00~13:40 (100분)
주치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	칭찬하기
주제	칭찬하고 칭찬 받아들이기
목표	1. 서로의 장점과 강점을 나누며 자신감을 높일 수 있다. 2. 칭찬을 주고 받으며 감사와 고마움을 표현할 수 있다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 상호 인사나누기</p> <p>5) 지난회기 소감나누기 (10분)</p> <p>6) Relax를 위한 호흡법(복식호흡법에 대해 참석자 모두 3회 반복) (3분)</p> <p>7) 주제 소개 및 오늘 활동소개(5분) <ul style="list-style-type: none"> ① 살아가는 중에 들었던 칭찬 중에 기억에 남는 것을 질문 함. ② 칭찬의 효과와 칭찬의 의미를 주치료사가 설명을 함. </p> <p>8) 칭찬릴레이(15분) <ul style="list-style-type: none"> ① 칭찬 십계명과 성격적 강점의 특성과 내용이 적힌 자료를 제공 ② 칭찬의 내용 및 장점, 강점 찾기 작업을 안내한다. ③ 이름이 적힌 A4용지를 옆사람에게 돌려가며 한가지씩 칭찬의 십계명과 성격적 강점의 특성과 내용을 참고하여 구체적이고 진심으로 그 사람의 칭찬할 내용을 한 가지씩 적도록 한다. ④ A4용지에는 참여자의 칭찬이 담겨져 있다. ⑤ 자신의 칭찬 종이에 적힌 내용을 읽도록 하고 느낌을 표현한다. ⑥ 서로서로에게 감사함을 표현한다. </p> <p>9) 칭찬나무 심기 - 녹보수(20분) <ul style="list-style-type: none"> ① 녹보수 주변에 상토를 채우면서 녹보수를 관찰하며 식물에 대해 느껴지는 칭찬꺼리를 제공한다. ② 식재가 끝나면 3가지 색상의 장식토로 꾸며준다. ③ 완성된 칭찬나무(녹보수)를 관찰하도록 하고 의미를 부여하도록 한다. ④ 칭찬카드를 작성- 칭찬카드 뒷면에 심은 날짜와 식물이름을 작성하게 하고, 앞면에는 자신의 칭찬내용을 작성하도록 한다. ⑤ 서로에게 녹보수 화분 심기에 열정을 가진 점 감사함으로 칭찬을 표시하였고 칭찬나무에 의미를 부여하고 주치료사는 칭찬하는 방법을 안내해주었다 </p> <p>10) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(5분)</p> <p>11) 활동정리(2분)</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위(칭찬)적용의 적절성	<p>1) 칭찬릴레이, 칭찬나무 심기, 자신에게 칭찬 및 타인이 반응해 줌으로써 자신의 장점과 강점을 알게 되고 자신감을 갖게 되었다.</p> <p>2) 칭찬으로 행복함, 감사함을 느끼고 상대방을 인정해 주는 시간이었다.</p>

회 기 구 분	3회기
활 동 일 정	2014년 7월 22일(화) 12:00~13:40(100분)
주 치료사	
진 행 요 원	
대인돌봄행위	동행하기
주 제	더불어 함께 가기
목 표	1. 자신의 지지체계를 찾고 유대감을 표현할 수 있다 2. 동료와 함께 파트너로 활동하며 지지를 제공한다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 상호 인사나누기</p> <p>5) 지난회기 소감나누기 (5분) -칭찬카드와 칭찬나무에서 얻은 느낌과, 어떤 변화를 경험했는지 소감</p> <p>6) Relax를 위한 스트레칭과 호흡법 (5분)</p> <p>7) 주제 소개 및 오늘 활동소개(5분) <ul style="list-style-type: none"> ① 주치료사가 오늘 주제인 동행에 대한 프로그램을 설명하였다. ② 내가 생각하는 ‘동행’이라는 단어의 의미는 무엇인지 서로 나누기. </p> <p>8) 나의 네트워크 & 지지체계 찾기(15분) <ul style="list-style-type: none"> ① 동그라마 원안에는 나에게 지지되는 것, 또는 강점, 장점을 적거나, 다른 사람에게 힘이 되었던 것을 찾아 적는다. ② 바깥에 원은 나에게 도움이 되는 외부 지지체계를 적도록 한다. ③ “자신의 강점‘과 ’함께 있어 좋은 사람‘으로 선정한 내적, 외적 지지체계를 식물(오로라, 싱고늄, 산호수, 호야, 아이비)에 각각 의미를 부여하도록 하였다. ④ 나의 지지체계와 외부 지지체계가 어떤 의미를 부여하는지 설명한다. </p> <p>9) Relax 정원 만들기(45분) <ul style="list-style-type: none"> ① Relax 정원에 동행의 의미를 설명하고 식물이 혼자 있을 때보다 서로 어울려 있을 때 더 잘 성장할 수 있음을 설명하였고, 식물을 심을 때 옆 동료와 서로 도와주면서 지지해 줄 것을 강조하였다. ② 식물을 창의적으로 배치하도록 하였다 ③ 압화카드에 Relax 정원이름을 작성하고 또는 나의 네트워크에 적힌 식물에 어울리는 지지체계를 작성하도록 하고 Relax 정원에 꽂도록 하였다 ④ 주치료사는 대상자에게 Relax 정원 만들기의 열정에 감사함으로 칭찬을 표시하였고 관리하는 방법에 대한 설명서를 제공하였다. </p> <p>10) 소감 발표(5분)</p> <p>11) 활동정리(2분)</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위(동행) 적용의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ① 나의 네트워크 & 지지체계 찾기 ② Relax 정원 만들기 ③ 정원 이름 짓기-정원 이름을 지으면서 동행의 의미를 깨닫게 된다.

회기구분	4회기
활동일정	2014년 7월 29일(화) 10:20~11:50(100분)
주치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	나눔
주제	향기 나누기
목표	1. 나눔의 의미를 이해하고 나눔 행위를 통하여 동료의 기쁨을 느낄 수 있다. 2. 향기주머니를 선물하고 따뜻한 말과 감사함을 표현할 수 있다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 서로 반갑게 인사를 나눈다.</p> <p>5) 지난회기 소감나누기 (10분)</p> <p>6) Relax를 위한 스트레칭과 호흡법 (5분)</p> <p>7) 주제 소개 및 오늘 활동소개(5분)</p> <p>① 주치료사가 향기나누기와 나눔의 의미를 소개하였다</p> <p>② 나눔의 경험에 대해 이야기를 나누었고 느꼈던 감정은 무엇인지 이야기하였다.</p> <p>8) 향기주머니 만들기(40분)</p> <p>① 포푸리의 재료인 로즈, 레몬에 대한 설명을 하였다.</p> <p>② 아로마 활용법(로즈-램프확산법, 스프레이법, 기타 거즈활용법 등)을 스트레스 관리와 건강관리법과 접목하여 설명하였다. (허브식물과 램프 직접사용)</p> <p>③ 로즈와 레몬향기와 허브식물의 향기를 돌아가면서 향기를 흡입하거나 직접 몸에 체험을 하면서 향기의 의미를 되새기게 하였다.</p> <p>④ 실크주머니에 포푸리 적당량을 채운 후 장미와 레몬을 바구니에 각각 셋팅한 후 본인이 원하는 모양대로 만들도록 하였다.</p> <p>⑤ 포푸리 주머니를 선물할 대상자를 소개하였다.</p> <p>9) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(5분)</p> <p>10) 활동정리(2분)</p> <p>11) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료</p>
돌봄행위(나눔) 적용의 적절성	<p>① 향기 주머니 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 나눔의 주제에 맞게 주고 싶은 사람을 생각하면서 정성스럽게 만드는 활동이었다. - 누군가에게 선물하면서 자신을 기억해 주길 바라고 상대방에게 관심을 표현하고 관심을 가지게 되면서 사랑을 표현하였다. - 참여자들끼리 서로 준비물을 나누고 꽃의 배치를 상호 보완해주면서 활동을 즐겼다.

회 기 구 분	5회기
활 동 일 정	2014년 8월 12일(화) 12:00~1:40 (100분)
주 치료사	
진 행 요 원	
대인돌봄행위	동참
주 제	우리 함께 하기
목 표	1. 동료들과 친밀감을 형성하며 서로 돋고 격려할 수 있다. 2. 적극적 활동참여로 자신감과 소속감을 줄 수 있다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성 2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 3) 이름표 제공 4) 서로 반갑게 인사를 나눈다. 5) 지난회기 소감나누기 (10분) 6) Relax를 위한 스트레칭과 호흡법 (5분) 7) 주제 소개 및 오늘 활동소개(10분) ① 주치료사가 오늘 주제인 동참과 함께하기 프로그램을 설명하였다.</p> <p>8) 활동(50분)</p> <p>(1) 힐링정원 만들기</p> <p> ① 주치료사가 식물을 조합에 맞춰서 종류별로 미리 분류해 놓았다. ② 조원들은 배치해놓은 식물들을 충분히 관찰하도록 하였다. ③ 조별로 고른 식물을 보면 특징을 살펴본다. ④ 화기에 조원들끼리 서로 합의를 통해 식물을 배치하고 정원을 꾸몄다 ⑤ 주치료사는 식물의 이름과 의미를 제공하여 식물의 의미를 되새기게 하였다. ⑥ 식물 이름표를 달아주었다 ⑦ 힐링정원을 꾸미면서 느꼈던 감정과 생각을 조원모두 한 문장씩 적도록 하였다. ⑧ 각 팀의 이야기와 정원의 이름을 각 팀의 대표가 발표하였다.</p> <p>(2) 스킨답서스 수경재배</p> <p> ① 스킨답서스를 빈병에 꽂고 색돌로 채웠다. ② 물주는 시기와 유리를 통해 식물의 뿌리성장을 보면서 새로운것에 대한 관찰을 통한 힐링을 할 수 있도록 설명하였다.</p> <p>9) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(10분)</p> <p>10) 힐링정원을 사무실로 가져가서 부서원들과 인증샷을 찍도록 하였다.</p> <p>11) 활동정리(5분)</p> <p> ① 다음시간 활동계획인 MBTI 진단지를 제공함.</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위(동참) 적용의 적절성	<p>① 힐링정원 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동행의 주제에 맞게 공동으로 식물을 심으면서 한명은 식물을 지지하고 한명은 흙을 채우고 식물의 위치를 조절하면서 심었다. - 심는 과정 속에서 웃음과 대화가 끊이지 않아 조참여자들끼리 조화배치를 상호 보완해주면서 활동을 즐겼다.

회기구분	6회기
활동일정	2014년 8월 19일(화) 12:00~1:40 (100분)
주치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	수용
주제	16개 빛깔의 성격유형 탐색하기
목표	1. 타인의 성격유형에 따른 행동의 특성을 이해한다. 2. 타인과 자신의 다름을 서로 인정하고 수용한다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 서로 반갑게 인사를 나눈다.</p> <p>5) 주제 소개 및 오늘 활동소개(30분)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 주치료사가 오늘 주제인 MBTI 유형과 수용에 대한 의미를 설명하였다. ② MBTI성격유형과 그에 따른 에너지의 방향, 인식, 판단양식, 생활양식에 대해 설명하였다. <p>6) 꽃바구니 만들기(50분)</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 재료에 대한 의미 설명하기 <ul style="list-style-type: none"> ① 재료 소개하며 의미를 설명하였다. : 엽란, 국화, 부들, 플로라 폼 ② 꽃바구니와 수용과의 의미를 설명하였다. ③ MBTI성향에 따라 꽃바구니가 다르게 표현될 수 있음을 설명하였다. (2) 꽃바구니 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ① 플로라폼을 꽃바구니에 꽉 채우고 바구니 높이보다 1cm 정도 올라오도록 하면서 꽃바구니 안을 채운다. ② 엽란을 4등분으로 찍은 뒤 말아서 철사에 끼우도록 한다. ③ 플로라 폼이 보이지 않도록 바구니 옆쪽으로 돌려가며 엽란과 부들을 자신이 원하는 위치에 꽂는다. ④ 국화는 색깔을 본인이 선택하고 부들을 중심으로 부들 2/3길이 밑으로 사방에서 볼 수 있도록 꽂는다 ⑤ 조원들이 볼 수 있도록 배치하고 상대방 작품을 감상하고 인정하고 칭찬을 할 수 있도록 하였다. ⑥ 주치료사는 꽃바구니와 성격유형을 연결하여 성격유형에 대해 설명하였다. <p>7) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(10분)</p> <p>8) 활동정리(5분)</p> <p>9) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위(수용) 적용의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ① MBTI 성향 분석 <ul style="list-style-type: none"> - MBTI를 통해 나와 다른 사람의 다름과 틀림에 대해 이해하고 인정하게 되면서 수용에 대한 의미를 알게 되었다. ② 꽃바구니 <ul style="list-style-type: none"> - 재질, 색, 식물이 서로 다르지만 한 작품을 이루면서 서로를 수용하는 의미를 알게 되었다. 특히 참여자들은 오아시스에 꽂으면서 수용의 의미를 더욱 되새겼다.

회기구분	7회기
활동일정	2014년 8월 26일(화) 12:00~1:40 (100분)
주치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	희망
주제	사막에서의 오아시스
목표	<p>1. 지난 날 잘못 결정한 일들을 떠올려 보고 '나'를 용서하며 더 나은 결정을 할 수 있도록 자신에게 격려 할 수 있다.</p> <p>2. 자신감을 갖고 새로운 희망 메시지를 표현할 수 있다.</p>
참석자 인원	
참여자 명단	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 서로 반갑게 인사를 나눈다.</p> <p>5) 주치료사는 지난 주의 MBTI에 대해 확인하였다.</p> <p>6) 지난 한 주 동안 경험나누기</p> <p>7) 주제 소개 및 오늘 활동소개 (30분)</p> <p>① '희망(낙관성, 미래지향성)'과 'Oasis 정원 만들기(다육식물 정원 만들기)'의 의미를 설명하였다.</p> <p>② 다육식물의 강점과 단점에 대해 설명하였다.</p> <p>③ 주제와 관련하여 경험나누기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과거 실패했던 일들을 생각해 보고 그것으로 인해 오히려 도움을 받게 된 경우를 생각해 보고 이야기 나눈다. - 곤경과 좌절을 딛고 성공한 사람들에 대한 책을 읽은 경험을 나눈다. - 역경을 어떻게 극복했었는지 등의 경험 나누기를 한다. <p>8) Relax를 위한 스트레칭과 호흡법 (5분)</p> <p>9) 희망정원 만들기(50분)</p> <p>(1) Oasis 정원 만들기(다육식물 정원 만들기)의 활동 및 재료를 소개한다.</p> <p>① Oasis 정원과 희망 불어넣기와 의미를 설명하였다.</p> <p>② 스투키, 산세베리아(미인슈퍼바)의 식재 방법을 설명해준다.</p> <p>③ 화기에 배열위치를 정하고 다육식물을 심는다.</p> <p>④ 굵은 마사토와 작은 마사토를 채우고 무늬돌로 모양을 낸다.</p> <p>⑤ 리밸에 Oasis 정원 만든 날짜와 다육식물 이름을 작성하고 희망단어를 작성한다.</p> <p>⑥ 다육식물 관리방법에 대해 설명했다.</p> <p>10) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(10분)</p> <p>: Oasis 정원을 통해 동료와 희망의 의미를 되돌아보고 소감을 나눈다.</p> <p>11) 활동정리(5분)</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위 (희망불어넣기) 적용의 적절성	<p>① 스투키, 산세베리아(미인슈퍼바)와 다육식물의 의미와 설명을 듣고, 식재하면서 참여자들은 새로운 의미를 발견했다.</p> <p>② 희망단어카드를 작성: 무엇이 자신을 행복하게하고 기쁘게 하는지를 생각하며 희망단어카드를 작성한다</p>

회기구분	8회기
활동일정	2014년 9월 2일(화) 12:00~1:40 (100분)
주 치료사	
진행요원	
대인돌봄행위	위로, 나눔
주제	마음 풀어주기(지금 직장인들에게 필요한 건...위로) “네가 있어 참 좋아”, “괜찮아, 다 잘 될 거야”
목표	1. 위로의 말과 격려를 주고받을 수 있다. 2. 서로에 대해 감사와 고마움을 표현할 수 있다.
참석자 인원	
참여자 명단	
활동내용	<p>1) 출석부 작성</p> <p>2) 프로그램 시작 전 감정그리드 작성 후 본인이 직접 함에 넣음.</p> <p>3) 이름표 제공</p> <p>4) 서로 반갑게 인사를 나눈다.</p> <p>5) 프로그램 회기별 돌아보기(주치료사 설명)</p> <p>6) 지난 한 주 동안 경험나누기</p> <p>7) Relax를 위한 스트레칭과 호흡법 (5분)</p> <p>8) 주제 소개 및 오늘 활동소개 (10분)</p> <p>① ‘위로 와 나눔’의 의미와 ‘꽃 케이크 만들기’, ‘허브티’의 의미를 설명하였다.</p> <p>② 꽃케이크에 올라가는 꽃이름의 꽃말 의미를 설명하였다.</p> <p>9) 꽃케이크 만들기(50분)</p> <p>(1) 꽃케이크 만들기의 활동 및 재료를 소개한다.</p> <p>① 꽃케이크와 위로와 나눔의 의미를 설명하고, 꽃잎을 직접 먹어 보고 맛을 나누어보았다</p> <p>② 생크림이 매끄럽게 빨라진 케익 표면에 다양한 꽃잎과 허브잎을 활용하여 원하는 모양대로 창의적으로 장식한다.</p> <p>③ 상대방의 완성된 케익을 감상하며 ‘위로와 나눔’의 의미를 나누고 서로에게 지지와 격려, 칭찬을 제공한다.</p> <p>④ 주치료사가 만든 꽃케익을 참여자 모두 나와서 그동안 회기를 마무리하며 커팅식을 하였다</p> <p>⑤ 자신이 만든 케익은 포장 박스에 넣어 가져가도록 하고 치료사가 만든 케익은 다함께 커팅하여 접시에 나누어 담는다.</p> <p>⑥ 허브식물을 감상하고, 허브티(로즈마리, 앤플민)을 마시며 소감을 나누었다.</p> <p>10) 마무리 나눔 (활동 소감 발표)(10분)</p> <p>11) 활동정리(5분)</p> <p>12) 감정그리드 작성 후 함에 넣고 출석부 작성 후 종료.</p>
돌봄행위 (위로,나눔) 적용의 적절성	<p>① 꽃케이크를 선물할 타인을 생각하며 나눔을 생각하니 행복해진다고 한다</p> <p>② 꽃케이크를 창의적으로 꾸미면서 서로의 이야기를 공감하고 존중해준다</p> <p>③ 꽃케이크와 허브티를 마시면서 서로를 공감하는 대화를 나눈다</p>

□ 주요 결과

1. 전문직종사자의 직무스트레스 관리 원예활동프로그램 개발을 위한 사전자료수집

○ 사무직 종사자의 원예선후도 및 직무스트레스와의 관계 분석

1) 사무직 종사자의 일반적 특성

연구대상자들의 연령분포는 21세에서 49세로 평균 31.6세이고, 성별은 남자 81.3%, 여자 18.7%로 구성되어 있다. 결혼 상태는 미혼 57.7% 기혼 41.3% 이혼 0.7%이고, 주거형태는 단독주택 8%, 아파트 56.7%, 주상복합 1.3%, 다가구 14.7%, 원룸 17.3%, 기숙사 0.7% 이었다. 학력은 고졸 2.7%, 전문대 졸업 8%, 대학교 졸업 62.7%, 석사학위 이상 22%이다. 직급은 사원 51.3%, 대리 28%, 과장이상 20%이고, 직종은 사무직 52% 관리직 39.3% 연구직 5.3%이었다. 월소득 100-200만원 9.3%, 200-300만원 48.7%, 300-400만원 18%, 400만원 이상 22%이었다. 근무시간은 8시간 이하 4.1%, 9~10시간 66.7%, 11~12시간 25.3%, 13시간 3.4%이고, 근무경력은 5년 이하 69.4%, 6~10년 16.9%, 11~15년 6.9%, 16년 이상 4.8%로 조사되었다.

<Table 2-1> Characteristics of the participants (N=150)

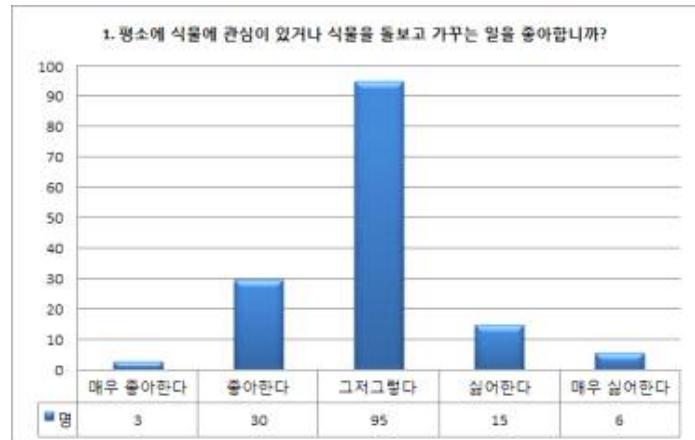
		N	%
Sex	male	122	81.3
	Female	28	18.7
Age	≤25	14	9.3
	26~30	59	39.3
	31~35	45	30.0
	36≤	31	20.7
Marital Status	Married	62	41.3
	Single	86	57.3
	Divorce	1	0.7
Residence type	Detached house	12	8.0
	Apartment	85	56.7
	Multipurpose building	2	1.3
	Multihouseholder house	22	14.7
	One-room	26	17.3
Education	Dormitory	1	0.7
	High school	4	2.7
	College	12	8.0
	University	94	62.7
Position	over master	33	22.0
	Staff	77	51.3
	Assistant manager	42	28.0
Job	over manager	30	20.0
	Office job	78	52.0
	Management	59	39.3
Salary	Research	8	5.3
	One-two million won	14	9.3
	Two-three million won	73	48.7
	Three-four million won	27	18.0
Office hours	Over four million won	33	22.0
	≤8hr	6	4.1
	9~10hr	100	66.7
	11~12hr	38	25.3
Employment period	13hr≤	5	3.4
	≤5years	105	69.4
	6~10years	25	16.9
	11~15years	10	6.9
	16years≤	7	4.8

2) 원예선호도

① 평소에 식물에 관심이 있거나 식물을 돌보고 가꾸는 일을 좋아하는가?

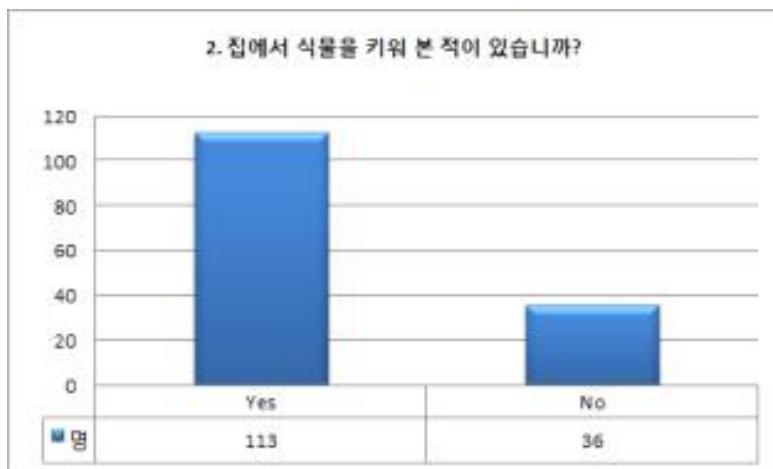
그저 그렇다가 63.3%로 가장 많았고, 좋아한다 20%, 싫어한다 10%,

매우 싫어한다 4%, 매우 좋아한다 2%로 나타났다.



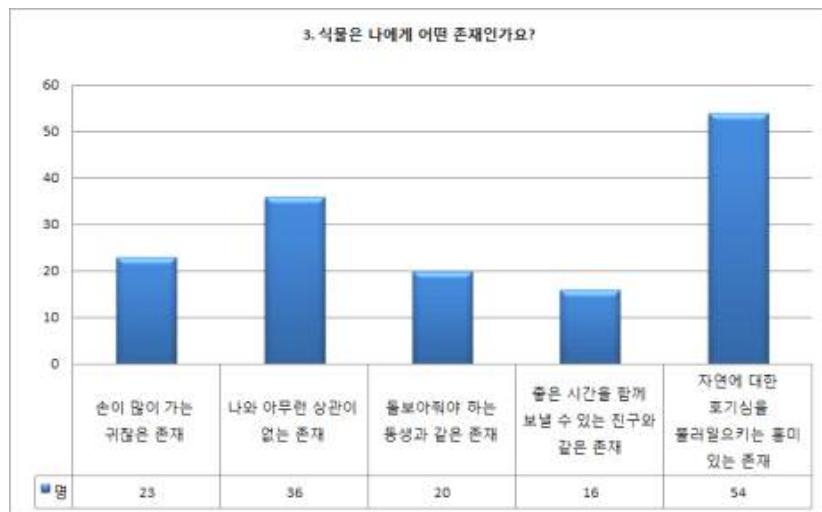
② 집에서 식물을 키워 본 적이 있습니까?

있다 75.3%, 없다 24%



③ 식물은 나에게 어떤 존재인가요?

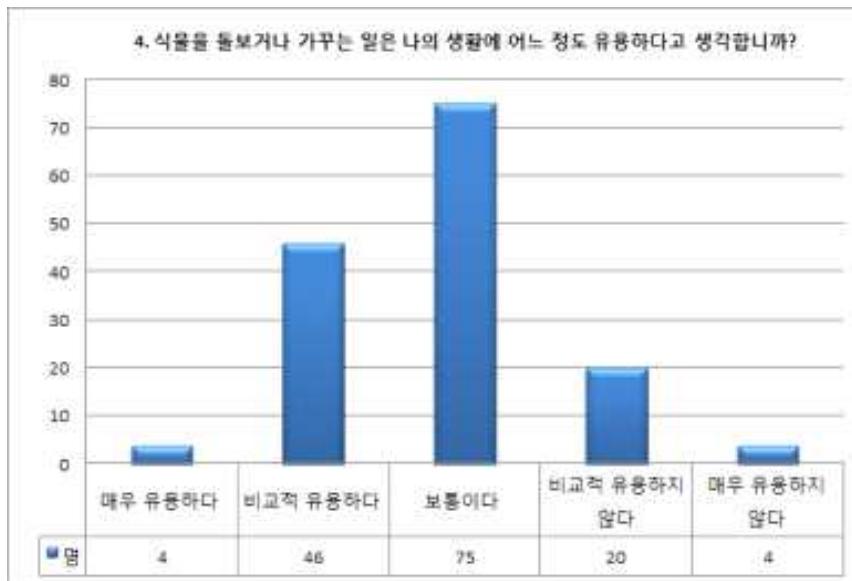
자연에 대한 호기심을 불러일으키는 흥미 있는 존재 36%, 좋은 시간을 함께 보낼 수 있는 친구와 같은 존재 10.7%로 46.7%가 궁정적 인식을 가지고 있으며, 돌보아줘야 하는 동생과 같은 존재가 24%로 에너지가 소비되는 것으로 인식하고 있었다. 또한 나와 아무런 상관이 없는 존재 24%, 손이 많이 가는 귀찮은 존재 15.3%로 39.3%는 부정적 존재로 인식하고 있었다.



④ 식물을 돌보거나 가꾸는 일은 나의 생활에 어느 정도 유용하다고 생각합니까?

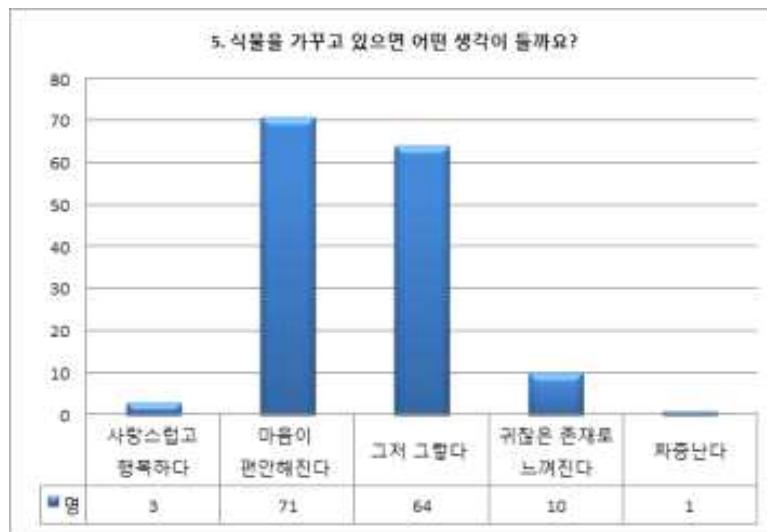
매우 유용하다 2.7%, 비교적 유용하다 24%, 보통이다 50%로 긍정적 유용성이 76.7%,

비교적 유용하지 않다 13.3%, 매우 유용하지 않다 2.7%로 유용하지 않다고 부정적으로 인식하는 경우가 16%를 차지하였다.



⑤ 식물을 가꾸고 있으면 어떤 생각이 들까요?

마음이 편안해진다 47.3%, 사랑스럽고 행복하다 2%로 49.3%가 스트레스 관리에 식물을 사용하는 것이 효과적임을 알 수 있었고, 그저 그렇다 42.7%, 귀찮은 존재로 느껴진다 13.3%, 짜증난다 2.7%로 오히려 식물이 스트레스 요소로 작용할 수 있는 경우는 16%에 해당되므로 그저 그렇다고 생각하는 사람들에게 식물을 활용하여 그 효과를 경험하게 하는 것이 필요하다.



원예식물을 꽃, 채소, 과수로 분류하여 가장 선호하는 것을 질문하였을 때 꽃을 52%로 가장 선호 하였으며, 과수 23.3%, 채소 20% 순으로 나타났다.

또한 원예활동을 감상하기, 키우기, 이용하기로 분류하여 가장 선호하는 것을 질문하였을 때 가장 활동이 적은 눈으로 보면 감상하기가 62%로 가장 선호하였고, 식물을 이용하여 만들고 장식하기 등이 18.7%, 식물을 심고 변식하여 가꾸며 키우기는 14%로 나타났다.

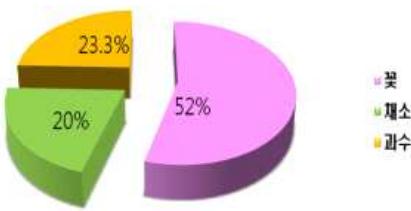
원예식물을 가꿔본 경험에 대해서는 75.3%가 경험한 적이 있다고 하였다. 많이 가꿔본 원예식물은 1위가 채소(19.3%)이며, 2순위도 채소(20.7%)가 가장 높게 나타났다. 앞으로 가꿔보고 싶은 원예식물의 경우는 1위가 채소(18.0%)이며, 2순위는 과수(18.0%)로 나타났다. 가장 많이 경험해본 원예활동은 1위 눈으로 보기(42.0%), 2위는 산책하기(18.0%)로 나타났다. 앞으로 해보고 싶은 원예활동으로는 1위 눈으로 보기(17.3%), 2위는 수확하기(12.0%)로 나타났다.

키워 본 원예식물의 경우는 상추(8.4%), 고추(7.9%), 토마토(6.8%) 순으로 나타났고, 경험해본 원예활동으로는 눈으로 보기(12.6%), 물주기(11.5%), 향기맡기(10.2%)순으로 나타났다.

<표 2-2 > 사무직 종사자의 원예 식물 선호도

항목	구분	번호	예 시(N)			
원예 식물 종류	꽃	1	초화류	비비추(0) 코스모스(4) 베고니아(5)	붓꽃(3) 구절초(1) 원추리(2)	국화(10) 봉선화(15) 데이지(3)
		2	구근류	무스카리(1) 아네모네(1)	수선화(6) 튤립(4)	히야신스(4) 아마릴리스(2)
		3	난류	양란(9)	퐁란(7)	동양란(22) 호접란(8)
		4	화목류	수국(5) 산수유(1)	개나리(2) 장미(0)	철쭉(7) 공조팝나무(0)
		5	허브식물	라벤더(14) 바질(9)	페퍼민트(10) 알로에(18)	로즈마리(17) 레몬밤(5)
		6	선인장류	채송화(0) 청옥(3)	호야(5) 제발선인장(7)	돌나물(2) 칼랑코에(4)
		7	관엽식물	행운목(25) 안스리움(2) 팔손이(0)	아이비(6) 산호수(0) 벤자민(7)	테이블야자(3) 천냥금(2) 산세베리아(25)
		8	수생식물	물수세미(1) 부레옥잠(11)	창포(1) 수련(1)	붕어마름(0) 개구리밥(2)
		9	식충식물	파리지옥(4) 사라세니아(1)	네펜데스(1) 별레잡이제비꽃(1)	끈끈이주걱(2)
	채소	10	채소	토마토(38) 상추(47)	호박(11) 오이(13)	가지(10) 양파(5)
	과수	11	과수	블루베리(0) 밤(2)	사과(4) 복숭아(2)	귤(1) 포도(10)
	감(10) 대추(10)					

가장 선호하는 원예 식물 분류
(결측값 제외)



<그림 2-1> 원예식물 선호도

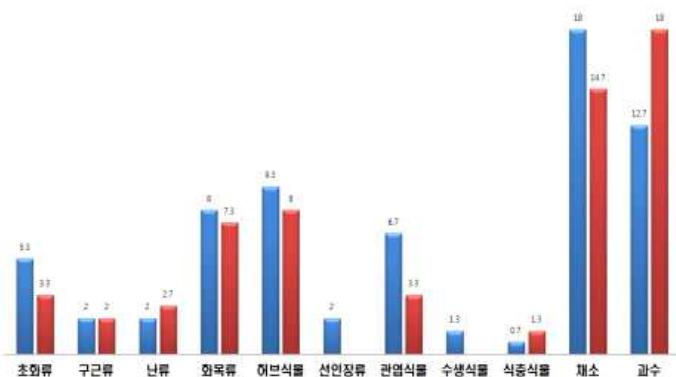
가꾸어 본 원예 식물



<그림 2-2> 원예식물 경험

키우고 싶은 원예식물 [%]

■ 1순위 ■ 2순위



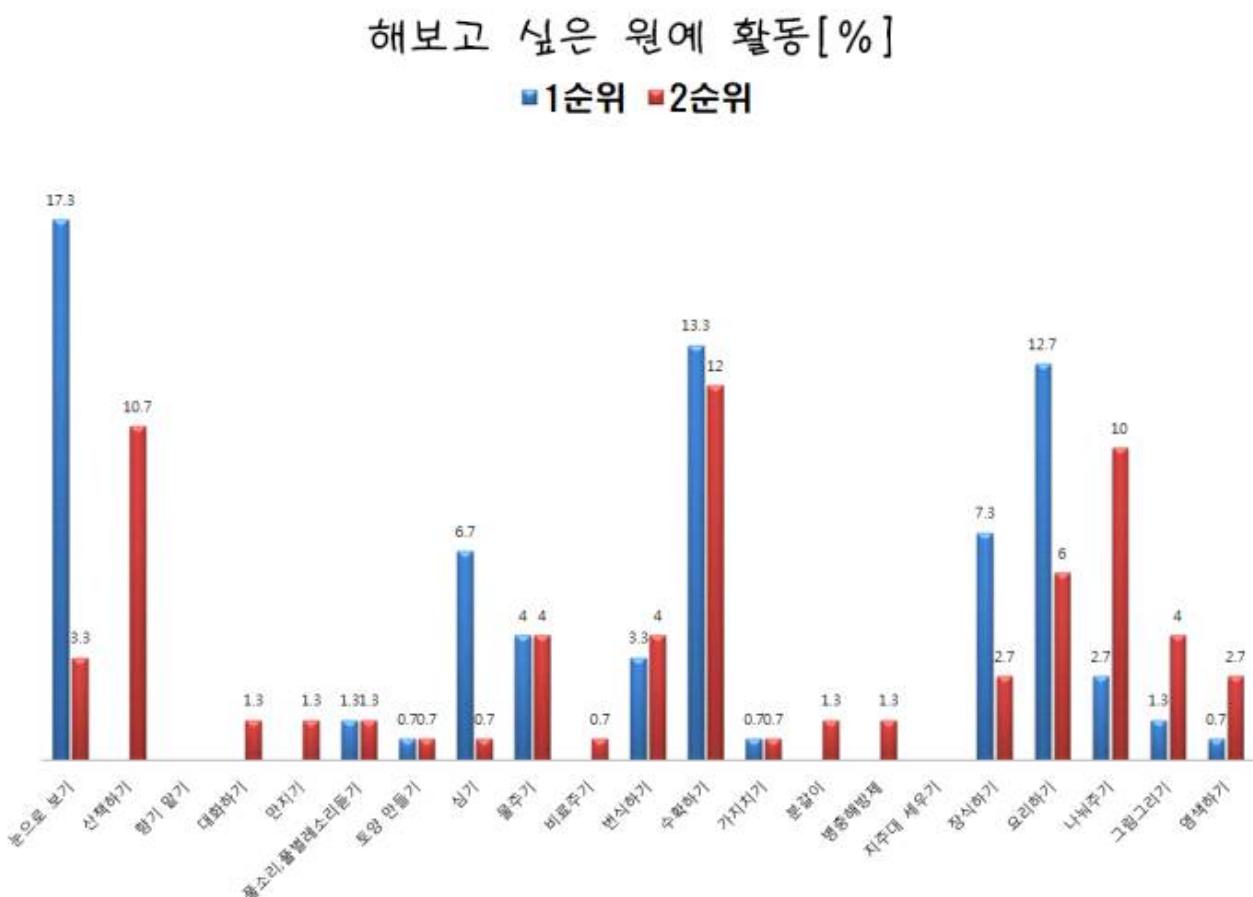
<그림 2-3 > 원예식물 요구도

< 표2-3 > 사무직 종사자의 원예활동 선호도

구분	번호	예 시	N
감상하기	1	눈으로 보기	122
	2	산책하기	84
	3	향기 맡기	99
	4	대화하기(인사하기, 이름지어주기)	13
	5	만지기	92
	6	풀소리, 풀벌레 소리 듣기	29
키우기	7	토양 만들기(토양혼합, 빨갈기)	32
	8	심기(씨뿌리기, 묘심기, 분갈이)	71
	9	물주기	112
	10	비료주기(유기비료, 화학비료, 지렁이 등 이용하기)	38
	11	번식하기(꺾꽂이, 줄기꽂이, 잎꽂이, 포기나누기, 구근쪼개기)	18
	12	수확하기(열매따기, 작물캐기)	58
	13	가지치기(솎아주기)	25
	14	분갈이	42
	15	병충해방제(농약뿌리기, 천적이용)	11
	16	지주대 세우기	34
이용하기	17	장식하기 (압화, 꽃꽂이, 포푸리, 토피어리, 미니정원, 테라리움, 식물꼴라쥬)	5
	18	요리하기(화전, 꽃비빔밥, 허브차, 허브를 이용한 요리)	15
	19	나눠주기(선물하기, 수확물 나눠주기)	24
	20	그림그리기(식물그리기, 장식, 수확물, 풍경)	15
	21	염색하기 (봉송아물들이기, 한지 물들이기, 천연염색하기, 손수건 물들이기)	31



<그림 2-3> 원예활동 선호도



<그림 2-4> 원예활동 요구도

⇒ 이를 통해 사무직 종사자들은 일상생활에서 식물을 키우며 가꾸는 활동 보다는 감상하고 활용하는 정도를 일반적으로 선호하고 있음을 확인할 수 있었다.

- ▶ 감상하기 > 이용하기 > 재배하기

⇒ 사무직 종사자의 스트레스 관리를 위한 원예활동프로그램 개발에 있어서 원예식물과 경험에 대한 선호도가 긍정적인 집단과 함께 원예식물에 대해 그러한 관심과 유용성을 인식하고 있는 집단에게 원예식물을 활용한 활동들의 긍정적 효과를 소개하는 것을 목표로 재료와 활동을 계획하며 특히 꽃 식물의 활용 비율을 높이고, 과수와 채소를 포함시키며 실외에서의 재배나 키우기 활동보다는 감상하기 비율을 높이고, 식물을 이용한 만들기 활동을 우선적으로 계획하는 것이 필요하다.

- ▶ 꽃 > 채소 > 과수
- ▶ 실내 활동 > 실외 활동
- ▶ 감상하기 > 이용하기

3) 일반적 특성과 원예선호도

원예선호도에 유의미한 차이를 보이는 일반적 특성은 성별, 연령, 월소득, 학력, 결혼상태, 직급, 직종이었다.

① 성별과 원예 선호도 차이

성별에 따라 식물이 주는 의미와 원예식물 선호도에서 유의미한 차이를 나타냈다.

남자직원이 식물에 대해 자연에 대한 호기심을 불러일으키는 흥미 있는 존재이며 좋은 시간을 함께 보낼 수 있는 친구와 같고, 돌보아줘야 하는 동생과 같은 존재라는 긍정적 의미를 여자보다 많이 부여하고 있다. 여자 직원의 경우 선호도가 뚜렷하여 자연에 대한 호기심을 불러일으키는 흥미 있는 존재와 손이 많이 가는 귀찮은 존재로 인식하는 경우가 같은 비율이다. 따라서 직무스트레스 관리를 위해 원예 활동 프로그램을 계획할 때 남자직원을 우선 대상으로 하고 여자 직원을 대상으로 할 때는 선호도를 사전에 확인하여 프로그램을 적용시키는 것이 효과를 높일 수 있을 것이다.

<Table 2-4> 성별과 원예 선호도 차이

		N		χ^2	P
		남자	여자		
This means that plant	Troublesome	14	9		
	Irrelevant	33	3		
	Caring	17	3		
	Friendly	12	4	9.567	.048*
	Interesting	45	9		
	Total	121	28		
Played cultivated G a r d e n	herbaceous	2	6		
	ornamental			20.270	.009**
	orchid	6	2		

Plants 1	flowering shrub	1	0	
	herb	7	3	
	cactus	3	5	
	foliage plant	14	4	
	water plant	1	0	
	vegetable	26	3	
	fruit	2	0	
	Total	62	23	

* p<0.05, ** p<0.01

② 연령과 원예 선호도 차이

연령에 따라서 선호하는 원예식물 분류와 원예활동에 유의미한 차이를 나타냈다.

원예식물 선호에서는 20대, 30대, 40대 모든 연령에서 초화류인 꽃을 가장 좋아하고, 그 다음으로 35세 이하 연령에서는 과수 식물, 36세 이상 연령에서는 채소 식물을 선호하였다.

원예활동 선호에 있어서는 모든 연령에서 감상하기를 가장 좋아하고, 그 다음으로 35세 이하는 식물을 이용하고 만들기, 36세 이상은 식물 재배하기를 선호하였다.

이를 통해 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 대상자를 연령별 집단으로 구성하는 것이 효과적일 것이다. 또한 연령 혼합 집단일 경우에는 원예식물 선택에 있어서 20, 30대는 초화류를 활용한 감상하기와 만들기 및 이용하기 활동을 우선적으로 계획하고 40대는 채소류를 감상하거나 재배하기 활동을 우선적으로 계획하는 것이 효과적일 것이다.

<Table 2-5> 연령과 원예 선호도 차이

			N			χ^2	p
			\leq	26~	31~		
			25	30	35	\leq	
Prefer to	horticultural	Flower	10	26	28	14	15.616 .016*
		Vegetable	0	9	8	12	
		Fruit	3	19	9	4	
	Total		13	54	45	30	
Prefer to	horticultural	Appreciating	10	39	30	13	16.098 .013*
		Growing	1	4	5	11	
		Using	2	12	9	5	
	Total		13	55	44	29	

③ 월소득과 원예 선호도 차이

월소득에 따라 선호하는 원예식물과 원예활동에 유의미한 차이를 나타냈다. 월소득이 300만 원 이하와 400만 원 이상 집단은 초화류의 꽃을 가장 선호하였고, 300~400만 원대는 채소류를 가장 선호하였다. 원예활동에 있어서는 모든 집단에서 감상하기를 선호하였고, 그 다음으로 선호하는 활동이 200만 원대 이하와 400만 원대 이상은 재배하기를 200~300만 원대 집단은 이용하기를 선호하고 있다.

이를 통해 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획시 월소득에 따라 동질집단을 구성하여 200만

원 이하와 400만 원 이상 집단의 경우 초화류와 채소를 중심으로 재배하기 활동을 200-300만 원대 집단의 경우에는 초화류를 중심으로 이용하기 활동을 우선적으로 계획하는 것이 효과적일 것이다.

<Table 2-6> 월소득과 원예 선호도 차이

		N				χ^2	p
		1	2	3	4		
Prefer to horticultural type	Flower	11	34	10	21		
	Vegetable	1	12	11	5	14.474	.025*
	Fruit	2	22	5	6		
	Total	14	68	26	32		
Prefer to horticultural activity	Appreciating	7	48	16	20		
	Growing	6	5	2	7	15.818	.015*
	Using	1	13	8	6		
	Total	14	66	26	33		

1:One-two million won, 2:Two-three million won, 3:Three-four million won, 4:Over four million won

④ 학력과 원예 선호도 차이

학력에 따라서 경험해본 원예활동과 앞으로 해보고 싶은 활동에서 유의미한 차이를 나타냈다. 눈으로 보기 및 물주기가 가장 많이 경험해본 원예활동으로 나타났고, 눈으로 보기, 요리하기, 수확하기가 앞으로 해보고 싶은 활동으로 나타났다.

사무직 종사자들이 경험한 원예활동은 눈으로 보거나 물주기 활동 수준이었음을 알 수 있었고, 앞으로 경험해 보고 싶은 것도 눈으로 보거나 물주기 활동을 가장 선호하고 있으나 그 다음으로 식물을 심고, 수확하여, 요리하고 장식하는 활동들을 경험하고 싶어하므로 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 신체 활동을 많이 하지 않도록 고려한 식물심기와 재배 및 이용하는 활동으로 요리와 장식 활동 들을 포함하는 것이 효과적일 것이다. 특히 학력에 따라 학사의 경우 식물재배, 번식, 수확, 향기 등 다양한 활동을 경험하고 싶어 하고, 석사 이상의 경우 식물 수확과 요리, 그리고 염색하기 등의 활동을 선호하고 있음을 고려하여 계획되어져야 하겠다.

<Table 2-7> 학력과 원예 선호도 차이

		N				Sum	χ^2	p
		1	2	3	4			
가장 많이 경 험해본 원예활 동	눈으로 보기	1	5	43	9	58		
	산책하기	1	0	9	2	12		
	향기맡기	1	0	2	0	3		
	만지기	0	0	1	0	1		
	심기	0	0	0	1	1		
	물주기	0	3	19	8	30		
	비료주기	0	0	1	0	1		
	번식하기	0	0	1	0	1	58.002	.012*
	수확하기	0	0	4	3	7		
	가지치기	0	0	0	2	2		
앞으로 해보고 싶은 활동	요리하기	0	0	0	4	4		
	나눠주기	0	1	0	0	1		
	염색하기	0	0	1	0	1		
	Total	3	9	81	29	122		
앞으로 해보고 싶은 활동	눈으로 보기	0	4	13	7	24	63.131	.019*

	산책하기	0	1	9	3	13
	향기맡기	0	0	5	0	5
	풀소리 풀벌레소리듣기	0	0	2	0	2
	심기	0	1	9	0	10
	물주기	0	0	4	2	6
	번식하기	0	1	4	0	5
	수확하기	0	0	12	6	18
	가지치기	0	0	1	0	1
싫은 활동	분갈이	0	2	0	0	2
	장식하기	2	0	7	1	10
	요리하기	1	1	10	7	19
	나눠주기	0	0	4	0	4
	그림그리기	0	0	1	1	2
	염색하기	0	0	0	1	1
	Total	10	81	28	3	122

1:High school, 2:College, 3:University, 4:over master

⑤ 결혼 상태와 원예 선호도

결혼 상태에 따라 정원에 키우고 싶은 원예식물에서 유의미한 차이를 나타냈다.

기혼 직장인은 과수를 가장 선호하였고, 채소와 허브 및 관엽식물을 미혼 직장인은 채소를 가장 선호하며 그 다음으로 과수와 관엽식물 및 화목류를 선호하고 있다.

이를 통해 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 우선적으로 기혼자에게는 과수, 미혼직장인은 채소 식물을 계획하고 공통적으로 관엽식물과 화목류, 허브식물을 포함시키는 것이 효과적일 것이다.

<Table 2-8> 결혼 상태와 원예 선호도

		N			Sum	χ^2	p
		1	2	3			
Forward want to green thumb Garden Plants	herbaceous ornamental	6	2	0	8		
	bulbs and tubers	0	3	0	3		
	orchid	1	2	0	3		
	flowering shrub	7	5	0	12		
	herb	10	3	0	13		
	cactus	3	0	0	3		
	house plants	5	5	0	10	48.578	.002**
	water plant	0	1	1	2		
	Carnivorous plants	1	0	0	1		
	vegetable	10	17	0	27		
	fruit	12	7	0	19		
	Total	55	45	1	101		

1:Married, 2:Single, 3:Divorce

⑥ 직급과 원예 선호도

직급에 따라 정원에 키우고 싶은 원예식물에서 유의미한 차이를 나타냈다.

직급에 따라 일반사원들의 경우 과수를 가장 선호하고 채소와 허브식물, 초화류를 선호하며, 대리급의 경우 채소를 가장 선호하고 화목류, 관엽식물, 구근류를 좋아하며, 과장급은 채소와 과수를 함께 가장 선호하며 난과 화목류 순으로 좋아하고 있음을 알 수 있다.

이를 통해 직급에 따라 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 원예식물 선택이 사원직급은 열매를 맺을 수 있는 과수류와 채소, 허브식물을 과장급 이상의 경우에는 채소와 난, 화목류 등을 포함시키는 것이 효과적일 것이다.

<Table 2-9> 직급과 원예 선호도

		N			Sum	χ^2	P
		사원	대리	과장			
Forward want to green thumb Garden Plants	herbaceous ornamental	6	1	1	8		
	bulbs and tubers	0	3	0	3		
	orchid	0	0	3	3		
	flowering shrub	4	6	2	12		
	herb	10	2	1	13		
	cactus	3	0	0	3		
	houseplants	4	5	1	10	41.088	.004**
	water plant	2	0	0	2		
	Carnivorous plants	1	0	0	1		
	vegetable	11	11	5	27		
	fruit	12	2	5	19		
Total		53	30	18	101		

⑦ 직종과 원예 선호도

직종에 따라서 경험해본 원예활동과 앞으로 해보고 싶은 활동에서 유의미한 차이를 나타냈다. 모든 직종에서 눈으로 보기와 물주기 활동을 가장 많이 하고 있었으며 연구직에서만 나누기 활동이 이루어지고 있었다. 앞으로 경험해 보고 싶은 활동에 있어서도 신체적 활동이 많지 않은 눈으로 보기와 가장 많았으나 사무직으로 경우 요리하기와 심고 수확하기, 관리직은 수확하고 장식하거나 심기 등의 활동을 연구직은 장식하거나 토양을 만지고 심기를 경험하고 싶어하였다.

이를 통해 직무스트레스 관리 원예 활동 프로그램은 신체적 활동이 많지 않은 감상하기와 함께 사무직의 경우 식물을 심고 수확하여 요리하기, 관리직은 식물을 심고 수확하여 장식하기, 연구직은 식물을 심고 장식하기 활동을 우선적으로 계획하는 것이 효과적일 것이다.

<Table 2-10> 직종과 원예 선호도

		N	Sum	χ^2	p
		사무직	관리직	연구직	
경험해본 원 예활동	눈으로 보기	37	20	5	62
	산책하기	9	3	0	12
	향기 맡기	0	3	0	3
	만지기	0	1	0	1
	심기	1	0	0	1
	물주기	15	15	0	30
	비료주기	0	1	0	1
	번식하기	1	0	0	1
	수확하기	3	4	0	7
	가지치기	0	2	0	2
앞으로 해보고 싶은 활동	요리하기	3	1	0	4
	나눠주기	0	0	1	1
	염색하기	1	0	0	1
	Total	70	50	6	126
	눈으로 보기	16	7	2	25
	산책하기	7	5	0	12
	향기맡기	1	4	0	5
	풀소리 풀벌레소리듣기	1	1	0	2
	토양만들기	0	0	1	1
	심기	5	5	0	10
직급	물주기	3	3	0	6
	번식하기	4	1	0	5
	수확하기	13	6	0	19
	가지치기	0	1	0	1
	분갈이	0	1	1	2
	장식하기	3	6	2	11
	요리하기	15	4	0	19
	나눠주기	2	2	0	4
	그림그리기	0	2	0	2
	염색하기	1	0	0	1
직급	Total	71	48	6	125

⇒ 원예선호도는 성별, 연령, 월소득, 학력, 결혼상태, 직급, 직종에 따라 다르다.

성별에 있어서 남성이 여성보다 식물에 대한 호기심과 흥미, 친근함 등이 더 크다.

연령은 모든 연령대에서 초화류인 꽃을 좋아하고, 35세 이하는 과수, 36세 이상은 채소를 선호한다. 원예활동에 있어서는 모든 연령에서 감상하기를 좋아하고, 35세 이하는 이용하기, 36세 이상은 재배하기를 선호한다.

월소득은 300~400만원의 경우 채소류, 그 외 집단은 초화류를 선호하고, 원예활동은 모든 집단에서 감상하기를 선호하고 200~300만원의 경우 이용하기, 그 외 집단은 재배하기를 선호한다.

학력에 따라 눈으로 보기와 물주기를 가장 많이 경험하였고, 앞으로 해보고 싶은 활동도 눈으로 보기고 높고 요리하기, 수확하기 등으로 나타났다. 학사의 경우 식물재배, 번식, 수확, 향기 등 다양한 활동과 석사 이상의 경우 식물 수확과 요리, 염색하기 등의 활동을 경험하고 싶어 한다.

결혼상태에 따라 기혼자는 과수를 가장 선호하고 채소와 허브, 관엽식물 순이었고 미혼자는 채소를 가장 선호하고 과수, 관엽식물, 화목류 순으로 선호하였다.

직급에 따라서는 평사원의 경우 과수를 가장 선호하고 채소와 허브식물, 초화류를, 대리급의 경우 채

소를 가장 선호하고 화목류, 관엽식물, 구근류를, 과장급은 채소와 과수를 함께 가장 선호하며 난과 화목류 순으로 좋아하고 있다.

직종의 경우 사무직, 관리직, 연구직 모두 눈으로 보기와 물주기 활동을 가장 많이 경험하고 있었으며 연구직에서만 나누기 활동이 이루어졌다. 앞으로 경험해 보고 싶은 활동에서도 눈으로 보기 가 가장 많았지만 사무직은 요리하기, 심고 수확하기, 관리직은 수확하기, 장식하기, 심기, 연구직은 장식하기, 토양만지기, 심기를 경험하고 싶어하였다.

< 사무직 종사자가 선호하는 원예식물과 원예활동 >

- ▶ 식물선호도 : 남성 > 여성
- ▶ 모든 연령대 적용 가능 : 초화류,
- ▶ 35세 이하 연령 : 과수
- ▶ 36세 이상 연령 : 채소
- ▶ 모든 연령대 적용 가능 : 감상하기
- ▶ 35세 이하 연령 : 이용하기
- ▶ 36세 이상 연령 : 재배하기
- ▶ 300~400만원 월수입 : 채소류
- ▶ 200만원대, 400만원 이상 월수입 : 초화류
- ▶ 200~300만원 월수입 : 이용하기
- ▶ 300만원대 이상 월수입 : 재배하기
- ▶ 학사 학력 : 감상하기 > 재배하기 > 번식하기
- ▶ 석사 이상 학력 : 감상하기 > 수확하기 > 요리, 염색하기
- ▶ 기혼자: 과수 > 채소 > 허브 > 관엽식물
- ▶ 미혼자: 채소 > 허브 > 관엽식물 > 화목식물
- ▶ 평사원 : 과수 > 채소 > 허브 > 초화류
- ▶ 대리급 : 채소 > 화목류 > 관엽식물 > 구근류
- ▶ 과장급 : 채소, 과수 > 난 > 화목류
- ▶ 사무직 : 눈으로 보기 > 요리하기 > 심기 > 수확하기
- ▶ 관리직 : 눈으로 보기 > 수확하기 > 장식하기 > 심기
- ▶ 연구직 : 눈으로 보기 > 장식하기 > 토양만지기 > 심기

⇒ 사무직 종사자의 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 고려해야 할 원예식물과 원예활동은 다음과 같다.

- ▶ 남성 사무직군이 효율성이 높고, 여성의 경우 원예선호도 사전조사가 필요.
- ▶ 동일 연령대 집단으로 구성
- ▶ 혼합 연령 집단:
 - 20~30대는 초화류 활용 감상하기, 만들기, 이용하기 중심
 - 40대 이상은 채소류 활용 감상하기, 재배하기 중심
- ▶ 200만원 이하와 400만원 이상 월소득자 : 초화류와 채소 중심 재배하기 중심
- ▶ 200~300만원 월소득자 : 초화류 중심 이용하기 중심
- ▶ 학사 학력 : 식물재배, 번식, 수확, 향기 등 다양한 활동
- ▶ 석사 이상 학력 : 식물수확, 요리, 염색 활동
- ▶ 기혼자 : 과수 > 관엽식물, 화목류, 허브식물

- ▶ 미혼자 : 채소 > 관엽식물, 화목류, 허브식물
- ▶ 평사원 : 과수 > 채소 > 허브식물
- ▶ 과장급 이상 : 채소 > 난 > 화목류
- ▶ 사무직:신체활동이 적은 활동, 감상하기 > 식물심기 > 수확하기 > 요리하기
- ▶ 연구직 : 신체활동 적은 활동, 감상하기> 식물심기> 장식하기

4) 직무스트레스와 영향요인

사무직 종사자의 직무스트레스 총 평균이 47.00점이었다. 각 하위 유형별로는 조직체계는 55.06점, 직무요구는 54.06점, 보상부적절은 50.22점, 직무자율성 결여는 45.67점, 직장문화는 44.52점, 직무불안정은 41.11점, 관계갈등은 38.37점으로 나타났다.

사무직 종사자의 직무스트레스는 조직의 전략 및 운영체계, 초기의 자원, 조직 내 갈등과 합리적 의사소통 등의 내용으로 구성된 조직체계에 대한 영역에서 가장 높았다. 그 다음이 직무에 대한 부담 정도를 의미하며 시간적 압박, 업무량 증가, 업무 중단, 책임감, 과도한 직무를 나타내는 직무요구와 업무에 대하여 기대하고 있는 보상의 정도가 적절한지를 평가하는 것으로 존중, 내적 동기, 기대 부적합 등의 보상부적절 요인에 대하여 높은 것으로 나타났다.

조직체계와 직무요구, 보상부적절 등 조직외부에서 변화시키기 어려운 요소에 대한 직무스트레스가 높음을 알 수 있다. 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램을 계획할 때 대상자의 직무스트레스 수준 실태에 대한 분석 보고로 정보를 제공하여 조직체계를 개선할 수 있는 정보를 제공하고, 높아지는 직무요구에 대한 개인별 대처능력을 증진시킬 수 있도록 계획되어져야 할 것이다.

직무스트레스 총점에는 성별만이 영향을 주어, 여성의 직무스트레스가 남성보다 높게 나타났다 ($t=-2.560$, $p=.015$).

<Table 2-11> General characteristics and job stress

			Total	
		N	Mean	Sd
Sex	male	122	45.63	12.05
	Female	28	52.91	13.89
Age	$\leq 25^a$	14	51.30	14.32
	26~30 ^b	59	48.15	13.88
	31~35 ^c	45	45.18	12.51
	$36 \leq^d$	31	45.91	9.44
Marital Status	Single	86	45.55	10.59
	Married	62	48.12	14.06
			$t=1.266$	$p=.207$
Residence type	Detached house	12	48.51	11.79
	Apartment	85	46.70	12.43
	Multipurpose building	2	48.80	10.66
	Multihouseholder house ^a	22	51.17	16.61
	One-room ^b	26	43.73	10.38

			$F=1.059$	$p=.379$
Education	High school	4	48.71	6.49
	College	12	44.24	9.76
	University ^a	94	45.77	11.75
	over master ^b	33	49.95	16.13
			$F=1.054$	$p=.371$
Position	Staff ^a	77	49.15	13.68
	Assistant manager ^b	42	46.39	12.75
	over manager ^c	30	42.77	8.53
			$F=2.870$	$p=.060$
Job	Office job ^a	78	47.22	12.55
	Management ^b	59	46.69	13.38
	Research	8	48.51	11.21
			$F=0.052$	$p=.950$
Salary	One-two ^a	14	47.90	12.52
	Two-three ^b	73	48.09	14.24
	Three-four ^c	27	43.95	11.20
	Over four ^d	33	47.18	10.45
	(million won)		$F=0.717$	$p=.543$
Office hours	$\leq 8hr^a$	6	45.76	16.59
	9~10hr ^b	100	45.83	12.19
	11~12hr ^c	38	50.32	13.74
	13hr \leq^d	5	49.60	7.94
			$F=1.216$	$p=.306$
Employment period	$\leq 5years$	105	47.10	13.58
	6~10years	25	47.73	12.83
	11~15years	10	46.82	5.26
	16years \leq	7	47.22	4.60
			$F=0.019$	$p=.996$

* p < .05, **p<0.01, ***p<0.001

조직체계 영역에서는 일반적 특성에 따라 유의한 차이가 없었고, 직무요구 영역에서는 직무시간에 따라 유의한 차이가 나타나($F=8.396$, $p=.000$) 11시간 이상 근무하는 경우가 11시간 이하로 근무하는 경우보다 유의한 차이로 높게 나타났다.

관계갈등 영역에 있어서는 거주형태가 주택에 사는 경우 아파트에 사는 경우보다 유의하게 높았다($F=4.641$, $P=.001$).

<Table 2-12 > General characteristics and conflict of relationship, organization system, demand of job

		관계갈등		조직체계		직무요구	
		Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd
Sex	male	38.37	18.23	55.06	17.85	54.06	18.03
	Female	37.06	18.21	53.89	16.60	53.68	18.65
Age	$t=-1.842$	$p=.068$		$t=-1.400$	$p=.171$	$t=-.519$	$p=.604$
	$\leq 25^a$	44.04	17.49	60.11	22.14	55.65	15.22
	26~30 ^b	37.30	16.65	58.33	16.98	44.64	17.78
	31~35 ^c	38.60	19.28	55.50	18.92	53.38	19.82

	$36 \leq^d$	42.29	17.31	55.10	16.89	55.64	12.79
		$F=.787$	$p=.503$	$F=.228$	$p=.877$	$F=1.876$	$p=.136$
Marital Status	Single	37.08	19.77	55.71	19.31	53.29	19.77
	Married	40.14	16.13	54.30	15.73	55.77	15.20
Residence type		$t=-1.036$	$p=.302$	$t=.475$	$p=.636$	$t=-.828$	$p=.409$
	Detached house	38.88	16.75	55.55	20.20	50.00	13.76
	Apartment	38.16	17.60	54.31	16.14	55.68	17.54
	Multipurpose building	50.00	7.85	50.00	23.57	45.83	17.67
	Multihouseholder house ^a	49.49	18.05	63.25	23.23	53.78	19.53
Education	One-room ^b	28.20	17.27	49.67	14.43	51.60	20.00
		$F=4.641$	$p=.001^{**}$	$F=1.900$	$p=.114$	$F=.550$	$p=.700$
		$a>b$					
Position	High school	47.22	13.98	60.41	7.98	60.41	17.17
	College	41.66	10.72	47.91	13.81	53.36	18.74
	University ^a	36.28	18.94	53.10	16.53	58.33	16.92
	over master ^b	40.06	18.62	60.35	20.20	47.22	17.52
		$F=.917$	$p=.434$	$F=2.244$	$p=.086$	$F=1.374$	$p=.253$
Job	Staff ^a	37.22	19.97	58.00	18.30	52.92	20.17
	Assistant manager ^b	40.47	17.32	52.97	18.48	56.74	15.96
	over manager ^c	38.51	15.08	51.11	14.63	53.88	14.63
		$F=.426$	$p=.654$	$F=2.104$	$p=.126$	$F=.615$	$p=.542$
Salary	Office job ^a	35.75	18.57	54.38	16.65	52.77	17.49
	Management ^b	41.24	18.46	55.50	19.11	57.62	18.78
	Research	43.05	13.84	63.54	18.86	46.87	18.33
		$F=1.781$	$p=.172$	$F=.964$	$p=.384$	$F=1.948$	$p=.146$
Office hours	One-two ^a	40.47	20.72	54.16	22.58	46.42	16.57
	Two-three ^b	38.96	18.89	56.62	19.24	55.82	18.09
	Three-four ^c	38.27	18.05	53.70	17.03	54.01	15.56
	Over four ^d	36.36	16.72	54.54	13.02	54.54	20.42
	(million won)	$F=.216$	$p=.885$	$F=.239$	$p=.869$	$F=1.060$	$p=.368$
Employment period	$\leq 8hr^a$	33.33	22.22	48.61	17.01	34.72	23.22
	9~10hr ^b	38.77	17.47	54.08	17.98	51.33	15.43
	11~12hr ^c	38.59	19.96	59.21	17.52	62.71	19.63
	13hr \leq^d	35.55	21.37	55.00	17.28	70.00	9.50
		$F=.206$	$p=.892$	$F=1.047$	$p=.374$	$F=8.396$	$p=.000^{***}$
		$c,d>a,b$					
Employment period	$\leq 5years$	37.35	19.25	55.55	18.55	52.53	18.63
	6~10years	41.77	18.22	55.33	19.52	59.66	16.95
	11~15years	40.00	14.05	51.66	10.97	55.83	9.66
	16years \leq	39.68	10.84	58.33	6.80	60.71	19.66
		$F=.425$	$p=.735$	$F=.208$	$p=.891$	$F=1.400$	$p=.245$

* p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

직무자율성 결여 영역에서는 성별, 연령, 결혼상태, 학력, 직위, 직종, 봉급에 따라 유의한 차이가 나타났다. 성별의 경우 여성이 남성보다 직무스트레스가 높았고($t=-2.667$, $p=.008$), 연령은 25세 이하가 30세 이상보다, 26-30세는 36세 이상보다 직무스트레스가 높은 것으로 나타났다($f=7.174$, $p=.000$). 결혼 상태는 미혼자가 기혼자보다 직무스트레스가 높고($t=2.690$, $p=.008$), 학력이 낮을수록 높으며($f=3.073$, $p=.030$), 직위는 관리자보다 평사원이 더 높고($f=5.244$, $p=.006$), 사무직이 관리자보다 높으며($f=5.244$, $p=.006$), 봉급은 300-400만원대 봉급자가 그 이하와 이상을 받는 경우보다 낮았다($f=5.586$, $p=.001$).

직무불안정 영역에서는 일반적 특성에 따라 유의한 차이가 나지 않았다.

<Table 2-13> General characteristics and deficit of job autonomy, job instability

		직무자율성결여		직무불안정	
		N	Mean	Sd	Mean
Sex	male	150	45.67	16.41	41.11
	Female	28	52.97	18.03	43.45
Age	$\leq 25^a$	122	43.98	15.60	40.57
	$26\sim 30^b$	28	52.97	18.03	43.45
	$31\sim 35^c$	45	43.33	14.05	37.03
	$36 \leq^d$	31	37.36	16.36	41.93
			$F=7.174$	$p=.000^{***}$	$F=1.704$
			a>c,d	b>d	
Marital Status	Single	86	48.64	17.28	42.24
	Married	62	41.39	14.47	39.51
			$t=2.690$	$p=.008^{**}$	$t=.841$
Residence type	Detached house	12	53.47	19.61	38.88
	Apartment	85	45.68	15.98	41.17
	Multipurpose building	2	41.66	.00	41.66
	Multihouseholder house ^a	22	40.90	17.61	46.21
	One-room ^b	26	47.43	15.41	38.46
			$F=1.244$	$p=.295$	$F=.524$
					$p=.718$
Education	High school	4	41.66	18.00	50.00
	College	12	47.87	14.91	39.71
	University ^a	94	38.63	19.85	43.43
	over master ^b	33	40.97	10.33	37.50
			$F=3.073$	$p=.030^{*}$	$F=.730$
			a>b		$p=.536$
Position	Staff ^a	77	51.51	16.15	42.64
	Assistant manager ^b	42	43.45	14.08	40.07
	over manager ^c	30	38.88	15.98	38.88
			$F=15.98$	$p=.000^{***}$	$F=.490$
			a>b>c		$p=.614$
Job	Office job ^a	78	49.03	15.19	40.59
	Management ^b	59	40.25	17.24	41.52
	Research	8	47.91	10.68	45.83
			$F=5.244$	$p=.006^{**}$	$F=.264$
			a>b		$p=.769$
Salary	One-two ^a	14	54.76	11.65	44.04
	Two-three ^b	73	46.80	16.87	40.63
	Three-four ^c	27	35.49	13.78	37.03
	Over four ^d	33	47.72	16.30	44.94
			$F=5.586$	$p=.001^{**}$	$F=.931$
			a,b,d>c		$p=.428$
Office hours	$\leq 8hr^a$	6	59.72	8.19	44.44
	9~10hr ^b	100	44.83	17.11	39.83
	11~12hr ^c	38	45.39	14.32	44.29
	$13hr \leq^d$	5	46.66	21.73	40.00
			$F=1.572$	$p=.199$	$F=.544$
					$p=.653$
Employment period	$\leq 5years$	105	47.38	16.99	40.79
	6~10years	25	42.66	15.46	41.33
	11~15years	10	40.83	9.97	45.00
	$16years \leq$	7	42.85	16.26	40.47
			$F=1.013$	$p=.389$	$F=.151$
					$p=.929$

* p < .05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

보상 부적절 영역에서는 성별, 결혼상태, 직위에 따라 직무스트레스에 유의한 차이가 있었다. 여성이 남성보다 높았고 ($t=-2.787$, $p=.003$), 미혼이 기혼자보다 높았으며($t=2.046$, $p=.043$), 직원이 관리자보다 높은 것($f=4.224$, $p=.016$)으로 나타났다.

직장 문화 영역에서는 성별과 학력에 따라 직무스트레스에 유의한 차이가 있었다. 성별에 있어서 여성의 남성보다 높았고 ($t=-3.035$, $p=.003$), 관리자급의 직무스트레스가 가장 높았으며 대졸자가 고졸자보다 유의한 차이로 높았다($f=2.923$, $p=.036$).

<Table 2-14> General characteristics and 보상부적절, 직장문화

		보상부적절		직장문화	
		N	Mean	Sd	Mean
Sex	male	150	50.22	19.17	44.52
	Female	122	48.17	18.10	42.07
Age	≤25 ^a	28	59.12	21.39	55.05
	26~30 ^b	$t=-2.787$	$p=.003^{**}$	$t=-3.035$	$p=.003^{**}$
Marital Status	31~35 ^c	59	52.16	19.16	46.69
	36≤ ^d	45	47.90	17.85	41.11
Residence type	Single	31	46.59	17.31	42.47
	Married	$F=1.733$	$p=.163$	$F=1.265$	$p=.289$
Education	Detached house	86	52.84	20.65	46.96
	Apartment	62	46.59	16.44	41.12
Position	Multipurpose building	$t=2.046$	$p=.043^*$	$t=1.772$	$p=.079$
	Multihouseholder house ^a	2	50.00	23.57	62.50
Job	One-room ^b	22	56.06	22.60	48.48
	High school	26	47.43	16.19	44.00
Salary	College	$F=1.357$	$p=.252$	$F=.629$	$p=.642$
	University ^a	4	41.66	10.63	39.58
Office hours	over master ^b	12	50.00	16.06	44.44
	over manager ^c	94	48.34	17.97	41.75
Job	Staff ^a	33	54.20	23.53	54.16
	Assistant manager ^b	$F=1.002$	$p=.394$	$F=2.923$	$p=.036^*$
Salary	over manager ^c	77	54.11	20.49	47.47
	Over four ^d	42	48.94	17.53	42.06
Job	(million won)	30	42.59	15.46	40.83
	≤8hr ^a	$F=4.224$	$p=.016^*$	$F=1.513$	$p=.224$
Office hours	Two-three ^b	14	48.41	16.65	47.02
	Three-four ^c	73	53.12	20.39	44.56
Job	Over four ^d	27	45.67	18.82	43.51
	11~12hr ^c	33	49.49	17.80	44.94
Office hours	13hr≤ ^d	$F=1.102$	$p=.351$	$F=.086$	$p=.968$

		$F=.588$	$p=.624$	$F=1.566$	$p=.200$
Employment period	≤5years	105	50.89	20.07	22.95
	6~10years	25	49.33	19.26	17.43
	11~15years	10	54.55	14.29	13.49
	16years≤	7	44.44	11.11	9.27
		$F=.413$	$p=.744$	$F=.193$	$p=.901$

* p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

⇒ 이를 통해 직무스트레스가 높은 사무직 근로자의 특성은

여성 사무직 종사자이며

조직체계에 대한 직무스트레스는 모두가 공통적으로 받고 있으며,
 직무요구에 대한 직무스트레스는 직무시간이 11시간을 넘을 경우 높아지고,
 관계갈등에 대한 직무스트레스는 아파트보다 일반 주택에 살고 있는 경우,
 직무자율성에 대한 직무스트레스는 여성, 30세 이하 연령, 미혼, 낮은 학력, 평사원,
 사무직, 200만원대와 400만원대 이상 봉급자인 경우,
 보상부적절에 대한 직무스트레스는 여성, 미혼, 평직원의 경우
 직장문화에 대한 직무스트레스는 여성, 관리자급, 대졸자의 경우가 높았다.

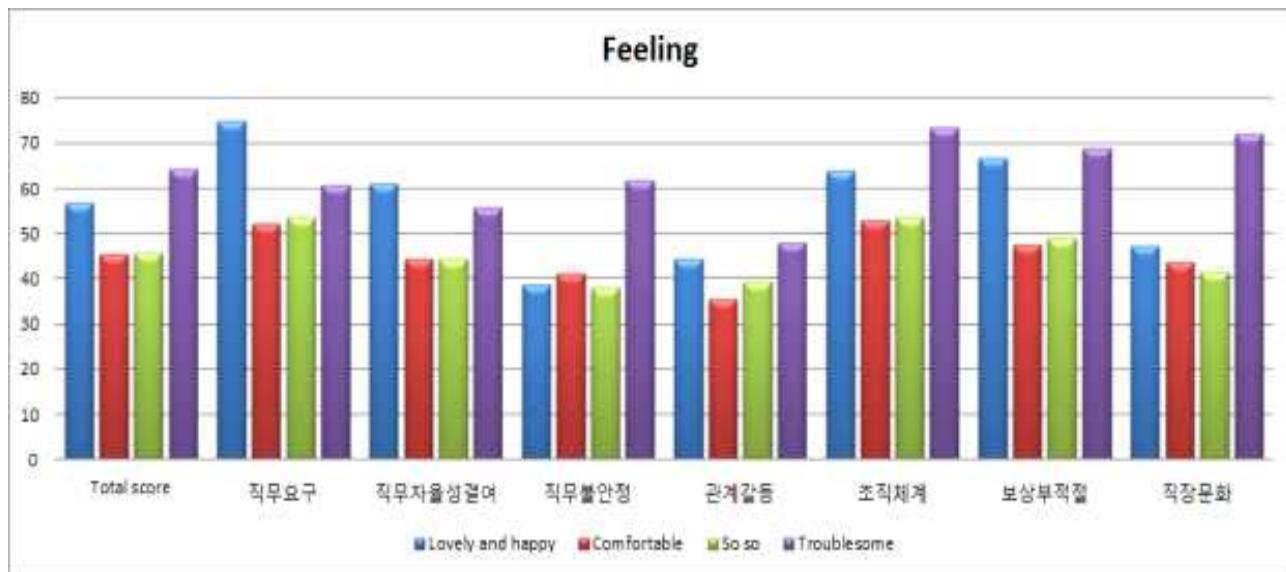
⇒ 이를 통해 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램의 대상자를 선정 시에 이상의 특성을 가진 대상자를 포함시키는 것을 고려해야 할 것이다.

< 사무직 종사자의 高 직무스트레스 특성 >

- ▶ 여성 사무직
- ▶ 11시간 이상 근무자
- ▶ 일반 주택 거주자
- ▶ 30세 이하 연령
- ▶ 미혼자
- ▶ 평사원
- ▶ 관리자급

5) 원예경험에 따른 직무스트레스

원예경험 중 “식물을 가꿀 때 드는 느낌”에 따라 직무스트레스에 유의한 차이가 나타났다($F=7.696$, $p=.000$). 식물을 가꾸는 것이 짜증난다고 응답한 경우에 사랑스럽고 행복하며, 마음이 편안해진다고 한 집단보다 직무스트레스가 높아서 식물가꾸기를 선호하는 사람의 직무스트레스가 낮음을 알 수 있었는데 이를 통해 원예활동이 직무스트레스 관리에 적용 가능한 활동이 될 수 있을 것이다.



<Table 2-15> 원예경험과 직무스트레스 총점

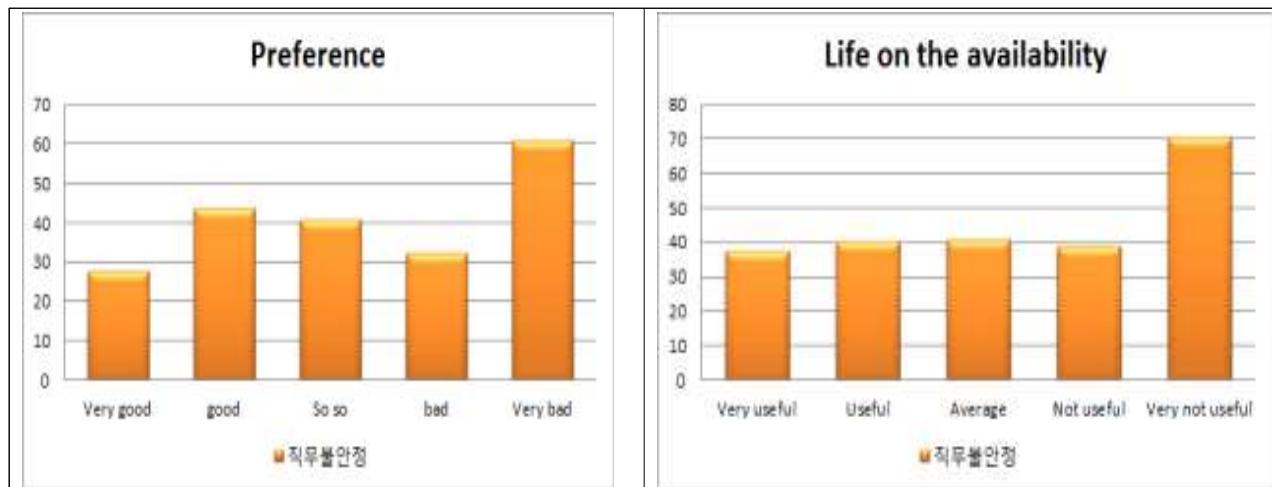
		Total score		
		N	Mean	Sd
Preference	Very good	3	46.82	19.07
	good	30	45.75	10.90
	So so	95	46.63	11.99
	bad ^a	15	47.38	17.81
	Very bad ^b	6	56.21	15.29
	total	149	F=.880	P=.477
Experience	Yes	113	46.81	12.10
	No	36	47.27	14.59
This means that plant			t=-.191	P=.849
	Troublesome ^a	23	53.65	14.18
	Irrelevant	36	45.77	11.35
	Caring	20	47.34	14.22
	Friendly	16	45.58	10.73
	Interesting ^b	54	45.04	12.31
Life on the availability			F=2.092	P=.085
	Very useful	4	46.82	14.94
	Useful	46	45.58	13.21
	Average ^a	75	45.82	10.99
	Not useful ^b	20	51.90	14.67
	Very not useful	4	57.93	19.41
Feeling			F=1.827	P=.127
	Lovely and happy	3	56.74	16.05
	Comfortable ^a	71	45.32	11.57
	So so ^b	64	45.70	11.89
	Troublesome ^c	10	64.32	14.06
		F=7.696		P=.000***

Prefer to horticultural type	Flower ^a	78	47.99	12.31
	Vegetable ^b	30	44.51	10.66
	Fruit	35	47.91	14.81
Prefer to horticultural activity			<i>F</i> =.886	<i>P</i> =.415
	Appreciating	93	46.79	12.49
	Growing	21	48.54	10.38
Using		28	42.54	12.19
			<i>F</i> =1.722	<i>P</i> =.183

* p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 , Scheffe test

직무자율성 결여에 대한 직무스트레스는 선호하는 원예식물에 따라 차이가 있어서 꽃을 선호하는 사람이 채소를 선호하는 사람보다 유의한 차이로 높게 나타났다($F=3.272$, $p=.041$). 따라서 꽃을 선호하는 사람이 채소를 좋아하는 사람보다 직무에 대한 의사결정의 권한과 자신의 직무에 대한 재량 활용성의 수준에 대한 스트레스가 높은 것을 의미한다.

직무불안정에 대한 직무스트레스는 원예선호도, 원예활동의 유용성, 원예시의 느낌, 선호하는 원예식물과 원예활동의 종류에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 평소에 식물에 관심이 있거나 식물을 돌보고 가꾸는 일을 매우 싫어하는 경우의 직무불안정 점수가 가장 높았고, 좋아한다는 집단보다 매우 좋아한다는 집단의 직무불안정이 유의하게 낮았다($F=3.053$, $p=.019$). 또한 식물을 돌보거나 가꾸는 일이 생활에 매우 유용하지 않다고 응답한 집단의 직무불안정 점수가 가장 높았고, 유용하다고 응답한 집단의 직무불안정 점수가 낮았다($F=2.564$, $p=.041$). 식물을 가꿀 때의 느낌에 대하여 짜증나고 귀찮은 일이라고 응답한 경우에 그저그렇거나 편안해진다고 응답한 경우보다 직무불안정 점수가 높았다($F=4.572$, $p=.004$). 원예활동 선호도에 따라서는 식물이용하기를 선호하는 사람이, 감상하기, 재배하기를 선호하는 사람보다 직무불안정 점수가 낮은 것으로 나타났다($F=3.168$, $p=.045$). 이처럼 직무불안정에 대한 직무스트레스는 평소 식물에 관심이 있거나 식물을 돌보고 가꾸는 일을 좋아하고, 식물을 돌보거나 가꾸는 일이 생활에 유용하다고 생각하며 식물을 가꾸면 편안해지고 식물 이용하기 활동을 선호하는 사람에게서 낮은 점수를 보여주고 있어서 직무스트레스 가운데 직무불안정을 경험하는 사무직군에게 있어서 원예활동이 스트레스 관리를 적절한 활동으로 활용할 수 있음을 확인하였다.

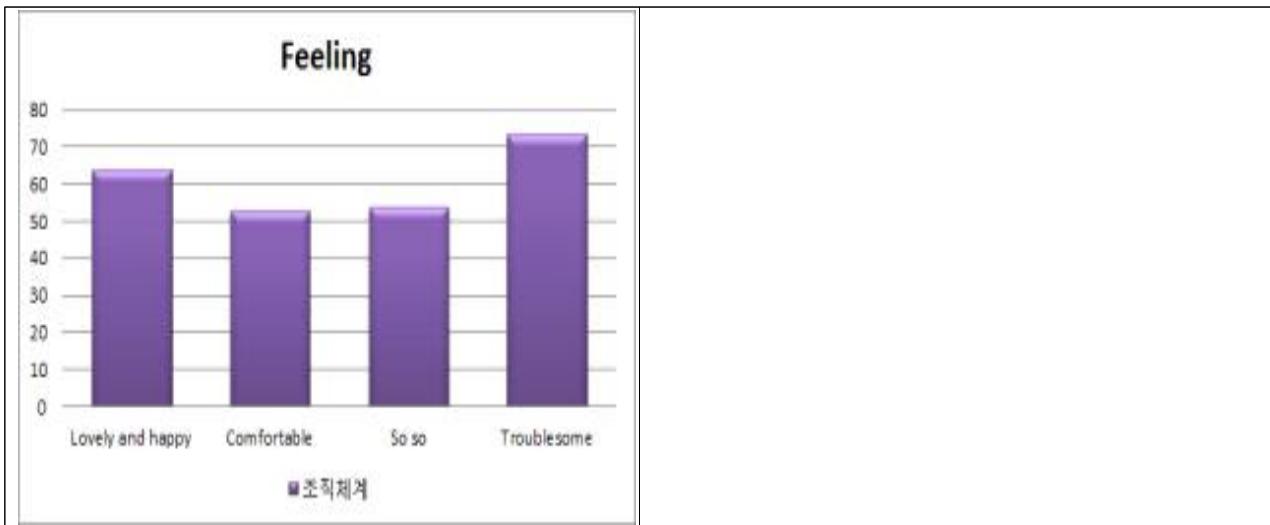
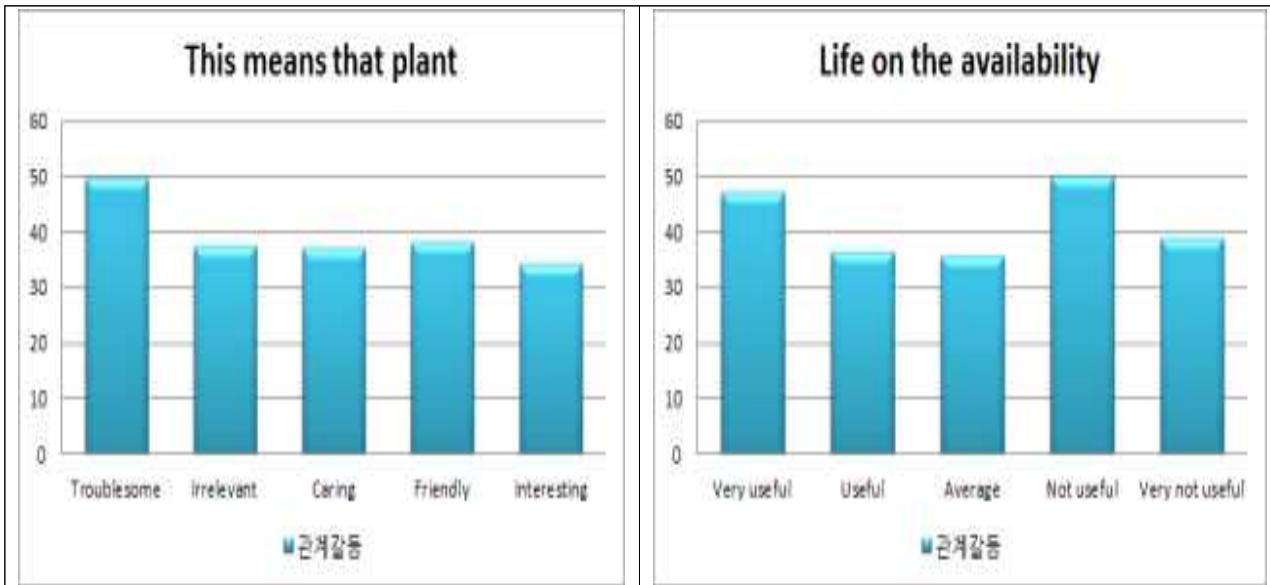
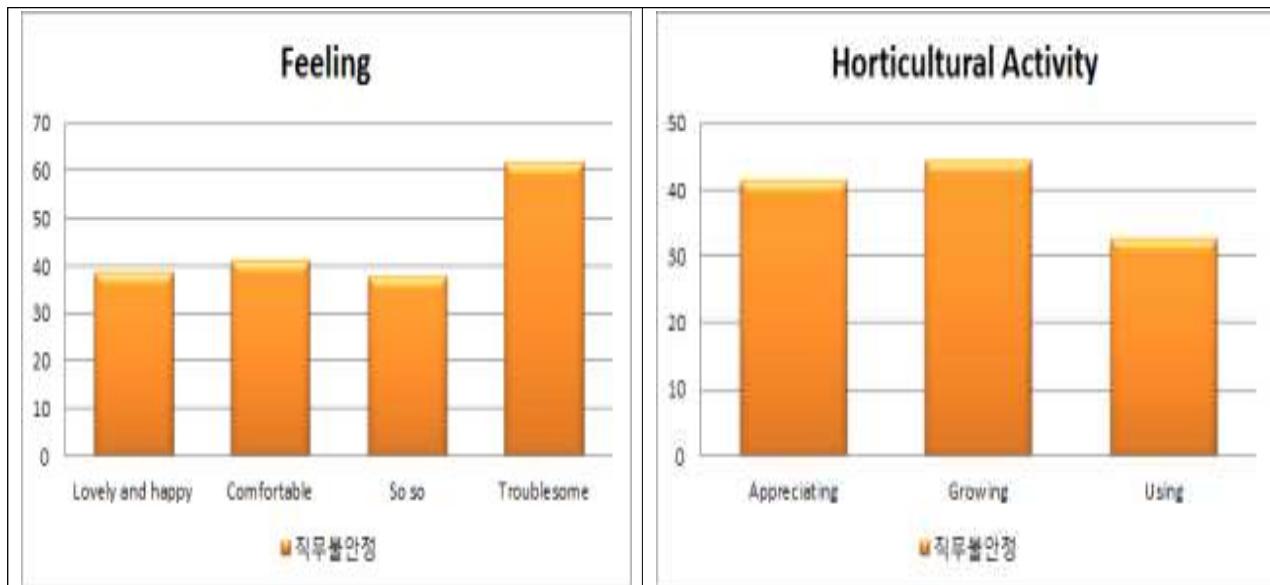


<Table 2-16> 원예경험과 직무자율성결여, 직무불안정

		N	직무자율성결여		직무불안정	
			Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	3	61.11	20.97	27.77	9.62
	good	30	40.00	13.91	43.88	19.31
	So so	95	46.58	15.83	40.70	17.98
	bad ^a	15	45.56	18.06	32.22	19.38
	Very bad ^b	6	45.83	21.57	61.11	31.42
	total	149	$F=1.705$	$p=.152$	$F=3.053$	$p=.019^*$
$b > a$						
Experience	Yes	113	45.50	16.25	40.41	18.06
	No	36	45.13	16.10	43.05	23.35
			$t=.117$	$p=.907$	$t=-.710$	$p=.479$
This means that plant	Troublesome ^a	23	42.75	17.28	47.10	22.28
	Irrelevant	36	46.06	15.75	39.35	17.89
	Caring	20	49.17	15.03	39.17	16.47
	Friendly	16	42.71	15.77	40.63	21.05
	Interesting ^b	54	45.52	16.72	40.43	19.85
$F=.546$						
Life on the availability	Very useful	4	56.25	18.48	37.50	8.33
	Useful	46	44.20	15.40	40.22	19.74
	Average ^a	75	44.44	15.52	40.67	18.63
	Not useful ^b	20	48.33	19.98	39.17	16.47
	Very not useful	4	52.08	14.23	70.83	34.36
$F=.913$						
$p=.458$						
$F=2.564$						
$p=.041^*$						
-						
Feeling	Lovely and happy	3	61.11	25.45	38.88	9.62
	Comfortable ^a	71	44.48	15.61	41.07	19.27
	So so ^b	64	44.40	15.99	38.02	17.17
	Troublesome ^c	10	55.83	14.19	61.66	26.11
$F=2.577$						
$p=.056$						
$F=4.572$						
$p=.004^{**}$						
$c > a, b$						
Prefer to horticultural type	Flower ^a	78	47.75	16.81	41.88	17.77
	Vegetable ^b	30	39.16	14.86	42.22	18.43
	Fruit	35	43.80	14.76	41.43	23.35
			$F=3.272$	$p=.041^*$	$F=.014$	$p=.986$
$a > b$						
Prefer to horticultural activity	Appreciating	93	44.80	16.16	41.58	18.82
	Growing	21	45.63	16.16	44.44	16.94
	Using	28	45.54	16.11	32.74	17.26
			$F=.037$	$p=.963$	$F=3.168$	$p=.045^*$
-						

* p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

관계갈등에 대한 직무스트레스는 식물이 자신에게 손이 많이 가는 귀찮은 존재로 응답한 경우에 식물이 자연에 대한 호기심을 불러일으키는 흥미 있는 존재로 응답한 경우보다 유의미한 차이로 관계 갈등 점수가 높았다($F=3.076$, $p=.018$). 또한 식물의 유용성에 대하여 비교적 유용하다고 응답한 경우에 비교적 유용하지 않다고 응답한 사람들보다 관계 갈등 점수가 낮았다($F=2.875$, $p=.025$).



조직체계에 대한 직무스트레스는 식물에 대해 짜증난다고 느끼는 사람이 사랑스럽고 행복하고, 마음이 편안해진다고 느끼는 사람보다 유의한 차이로 높았다($F=4.489$, $p=.005$). 직무요구에 대한 스트레스는 원예경험에 따라 유의한 차이를 나타내지 않았다.

이러한 결과를 통해 식물에 대한 흥미를 가지고 식물이 유용하다고 생각하는 직장인의 직장내 관계가 식물을 귀찮고, 유용하지 않다고 생각하는 사람보다 회사 내에서의 상사 및 동료 간의 도움 또는 지지를 더 받는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 원예활동 프로그램이 직장내 대인관계를 향상시키는 직무스트레스 관리 활동으로 개발할 필요성이 있다. 조직의 정략 및 운영체계나 초기의 지원, 조직내 갈등, 합리적 의사소통 방식 등의 조직체계에 대한 직무스트레스를 식물이 사랑스럽고 행복하며 마음을 편안하게 해준다고 느끼는 사람이 낮게 받으므로 조직 체계를 수용하고 협력하는데 원예활동이 유용할 것이라 생각한다.

<Table 2-17> 원예경험과 관계갈등, 조직체계, 직무요구

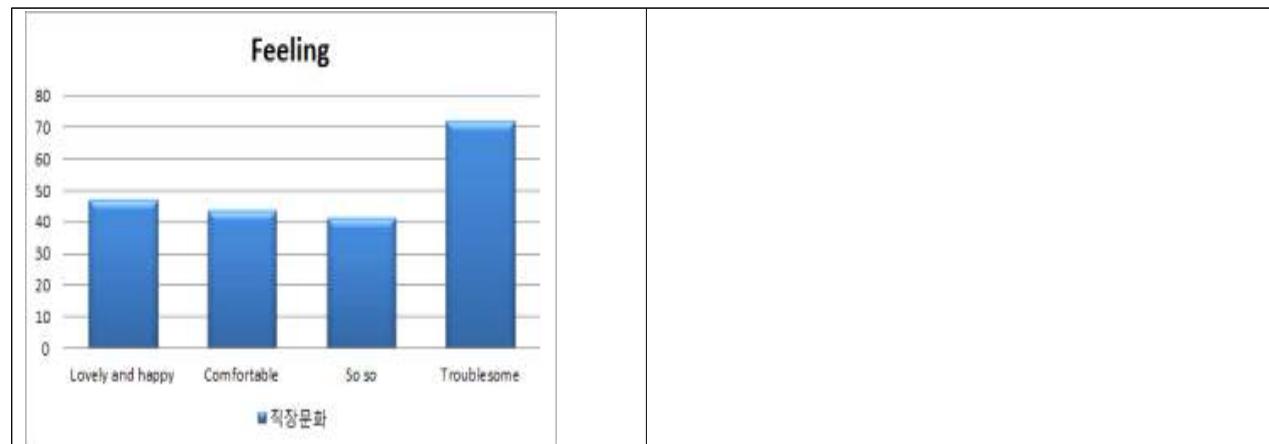
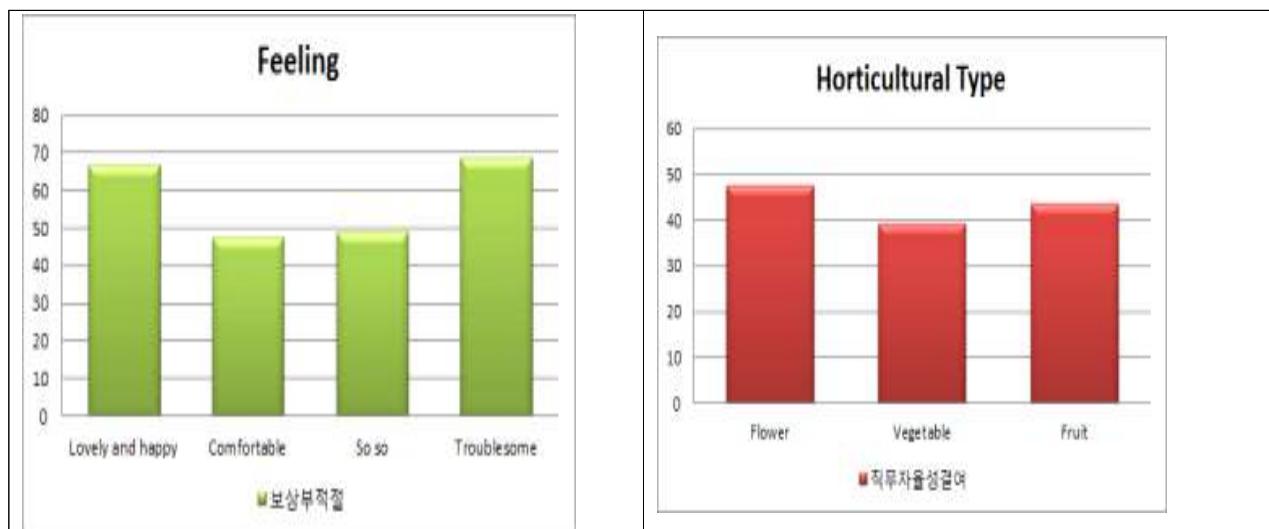
		관계갈등		조직체계		직무요구	
		N	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean
Preference	Very good	3	33.33	38.49	58.33	28.87	50.00
	good	30	37.04	16.07	55.00	17.59	55.28
	So so	95	37.54	16.86	54.04	16.66	53.68
	bad ^a	15	42.22	21.08	56.67	23.19	53.89
	Very bad ^b	6	50.00	31.23	62.50	21.57	56.94
		$F=.916$		$p=.456$		$F=.386$	
		$p=.818$		$F=.118$		$p=.976$	
Experience	Yes	113	38.15	18.59	55.89	18.15	53.53
	No	36	38.88	17.51	51.85	16.67	55.78
		$t=-.210$		$p=.834$		$t=1.187$	
This means that plant	Troublesome ^a	23	49.75	18.91	64.13	17.84	59.78
	Irrelevant	36	37.65	16.85	53.47	15.98	53.24
	Caring	20	37.22	12.10	54.17	17.83	51.67
	Friendly	16	38.19	19.86	54.17	15.52	54.69
	Interesting ^b	54	34.36	19.87	52.47	18.99	52.93
		$F=3.076$		$p=.018^*$		$F=1.909$	
		$p=.112$		$F=.734$		$p=.571$	
a>b							
Life on the availability	Very useful	4	47.22	22.90	56.25	23.94	43.75
	Useful	46	36.47	18.98	51.63	17.53	53.99
	Average ^a	75	35.85	16.89	54.89	16.90	53.56
	Not useful ^b	20	50.00	13.72	60.00	21.05	58.33
	Very not useful	4	38.89	33.33	66.67	11.79	54.17
		$F=2.875$		$p=.025^*$		$F=1.244$	
		$p=.295$		$F=.612$		$p=.654$	
b>a							
Feeling	Lovely and happy	3	44.44	29.39	63.88	29.26	75.00
	Comfortable ^a	71	35.52	18.17	52.93	16.49	52.11
	So so ^b	64	39.40	16.19	53.64	17.68	53.77
	Troublesome ^c	10	47.77	26.21	73.33	16.57	60.83
		$F=1.652$		$p=.180$		$F=4.489$	
		$p=.005^{**}$		$p=.005^{**}$		$F=2.156$	
c>a,b							
Prefer to horticultur al type	Flower ^a	78	37.89	18.82	55.56	16.76	55.02
	Vegetable ^b	30	38.15	16.42	52.50	16.97	51.67
	Fruit	35	40.32	18.88	57.62	21.14	56.19
		$F=.219$		$p=.803$		$F=.661$	
		$p=.518$		$F=.573$		$p=.565$	
Prefer to	Appreciating	93	37.16	17.61	53.49	16.86	54.12
							18.46

horticultural activity	Growing Using	21	41.80	18.56	57.14	19.77	55.56	12.45
		28	34.92	18.57	53.87	18.07	49.70	19.31
			$F=.908$	$p=.406$	$F=.374$	$p=.689$	$F=.825$	$p=.440$

* p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

보상부적절($F=4.712, p=.004$)과 직장문화($F=6.287, p=.000$)에 대한 직무스트레스는 식물을 가꾸는 것에 대한 생각과 느낌이 짜증난다고 응답한 경우가 편안하거나 그저 그렇다고 응답한 경우보다 유의하게 높았다.

업무에 대하여 기대하고 있는 보상이 적절하다고 평가하여 존중받는 느낌과 내적 동기, 기대 적합 등에 대한 스트레스가 적고, 한국적인 집단주의적 문화, 비합리적인 의사소통체계, 비공식적 직장 문화를 스트레스 요인으로 적게 받아들이는 사람은 식물을 가꾸는 것을 편안하게 여기는 것을 알 수 있었다. 보상과 직장문화에 대한 적응력을 높이기 위해서 식물을 이용하는 원예활동이 도움이 될 수 있을 것이다.



<Table 2-18> 원예경험과 보상부적절, 직장문화

		보상부적절		직장문화			
		N	Mean	Sd	Mean	Sd	
Preference	Very good	3	55.56	22.22	41.67	14.43	
	good	30	49.63	18.39	39.44	22.63	
	So so	95	49.47	18.60	44.41	19.30	
	bad ^a	15	51.11	25.13	50.00	26.54	
	Very bad ^b	6	57.41	19.14	59.72	22.62	
		$F=.313$		$p=.869$		$F=1.512$	
Experience	Yes	113	50.24	18.72	43.89	20.65	
	No	36	49.69	20.82	46.52	22.30	
			$t=.151$	$p=.881$	$t=-.651$	$p=.516$	
This means that plant	Troublesome ^a	23	57.00	19.33	55.07	21.13	
	Irrelevant	36	48.77	18.26	41.90	19.75	
	Caring	20	51.67	22.59	48.33	19.79	
	Friendly	16	50.69	21.07	38.02	17.73	
	Interesting ^b	54	47.33	17.69	42.28	22.01	
		$F=1.111$		$p=.354$		$F=2.369$	
Life on the availability	Very useful	4	55.56	20.29	31.25	14.23	
	Useful	46	49.28	21.17	43.30	24.13	
	Average ^a	75	48.15	16.37	43.24	17.91	
	Not useful ^b	20	56.67	23.89	50.83	22.60	
	Very not useful	4	58.33	16.67	64.58	23.94	
		$F=1.068$		$p=.375$		$F=1.914$	
Feeling	Lovely and happy	3	66.66	19.24	47.22	12.72	
	Comfortable ^a	71	47.57	18.51	43.54	21.51	
	So so ^b	64	49.13	18.23	41.53	18.75	
	Troublesome ^c	10	68.88	20.81	72.22	17.67	
			$F=4.712$	$p=.004^{**}$	$F=6.287$	$p=.000^{***}$	
		$c>a,b$		$c>a,b$			
Prefer to horticultural type	Flower ^a	78	52.14	19.80	45.73	21.93	
	Vegetable ^b	30	48.15	18.76	39.72	16.76	
	Fruit	35	48.25	18.46	47.55	21.47	
		$F=.738$		$p=.480$		$F=1.261$	
Prefer to horticultural activity	Appreciating	93	50.66	20.16	45.79	20.91	
	Growing	21	50.79	18.45	44.44	20.13	
	Using	28	45.63	16.38	36.11	20.41	
			$F=.774$	$p=.463$	$F=2.300$	$p=.104$	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

< 그림 2-4> 한국인간식물환경학회 추계학술대회 초록

P4-141101

사무직 종사자의 원예 선호도 및 직무스트레스 분석

한진아¹ · 이 속¹ · 이애경^{2*}

¹단국대학교 간호학과, ²*단국대학교 환경원예학과

Analysis of Horticultural Activity and Job Stress for Officers

Jinah Han¹ · Sook Lee¹ · Aekyung Lee^{2*}

¹Dept. of Nursing, ²Dept. of Environmental Horticulture, Dankook University

I. 서론

직무스트레스가 부정적인 영향만을 가져오는 것은 아니지만(김영자, 2008), 지속적이고 강도 높은 스트레스에 의해 건강문제, 직무불안감, 소외감, 낮은 생산성, 이직 등의 문제가 발생될 수 있다(Hunter & Thatcher, 2007). 대처전략으로 정서중심 대처전략이 스트레스 완화에 더욱 효과적이라는 연구결과가 있으나(Lazarus, 1993), 이와 관련된 프로그램에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 정서적 측면에 효과를 지니고 있는 식물을 이용하여 원예 프로그램을 계획하기 위한 기초자료로서 원예에 대한 사무직 종사자의 원예 선호도 및 직무스트레스와의 연관성을 분석하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 방법

충남 2개시와 서울의 2개 대기업과 중소기업에 근무하는 사무관리직과 연구직 종사자들에게 2014년도 6월부터 8월까지 설문지 151부를 회수하여 150부를 분석하였다.

2. 측정도구 및 분석방법

- 직무스트레스: 장세진 등(2005)이 개발한 단축형으로 7개 하위영역 직무요구, 직무자율, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화로 구성된 총24문항의 Likert 4점 척도로 측정하여 100점 환산 점수를 사용하였다.
- 분석방법: IBM SPSS (ver. 21.0) program을 사용하여 원예식물 및 활동에 대한 빈도분석과 일반적 특성과 원예경험 유무에 따른 교차분석, T-test, ANOVA, 사후검정 Scheffe test를 사용하였고, 유의수준은 $P < 0.05$ 로 설정하여 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 원예선호도와 영향요인

사무직 종사자의 원예식물 경험은 113명(75.3%)이며, 가장 선호하는 원예식물은 꽃(52.0%), 과수(23.3%), 채소(29%) 순으로 나타났다. 가장 많이 가꾸어 본 원예식물은 채소(19.3%)가 가장 많았고, 자신의 정원에 키우고 싶은 원예식물은 채소(18%), 과수(18%)로 나타났다. 해보고 싶은 원예활동으로는 눈으로 보기, 수확하기가 가장 많았고, 가장 선호하는 원예활동은 감상하기(62%), 이용하기(18.7%), 키우기(14%) 순으로 나타났다.

2. 일반적 특성에 따른 원예선호도 및 직무스트레스

원예선호도는 성별, 연령, 월소득, 결혼상태, 학력, 직종에서 유의한 차이가 있었다. 직무스트레스는 총 평균($t=-2.56$, $p=.015$)과 직무자율성결여($t=-2.66$, $p=.008$), 보상부적절($t=-2.78$, $p=.003$), 직장문화($t=-3.03$, $p=.003$)의 하위영역이 성별에서 유의한 차이를 나타내었다. 나이, 거주상태, 학력, 직위, 직무, 월소득, 근무시간, 경력에 따른 직무스트레스 총 평균의 차이는 유의한 결과를 나타내지 않아 하위 영역간의 사후검정(Scheffe test)을 확인하였다.

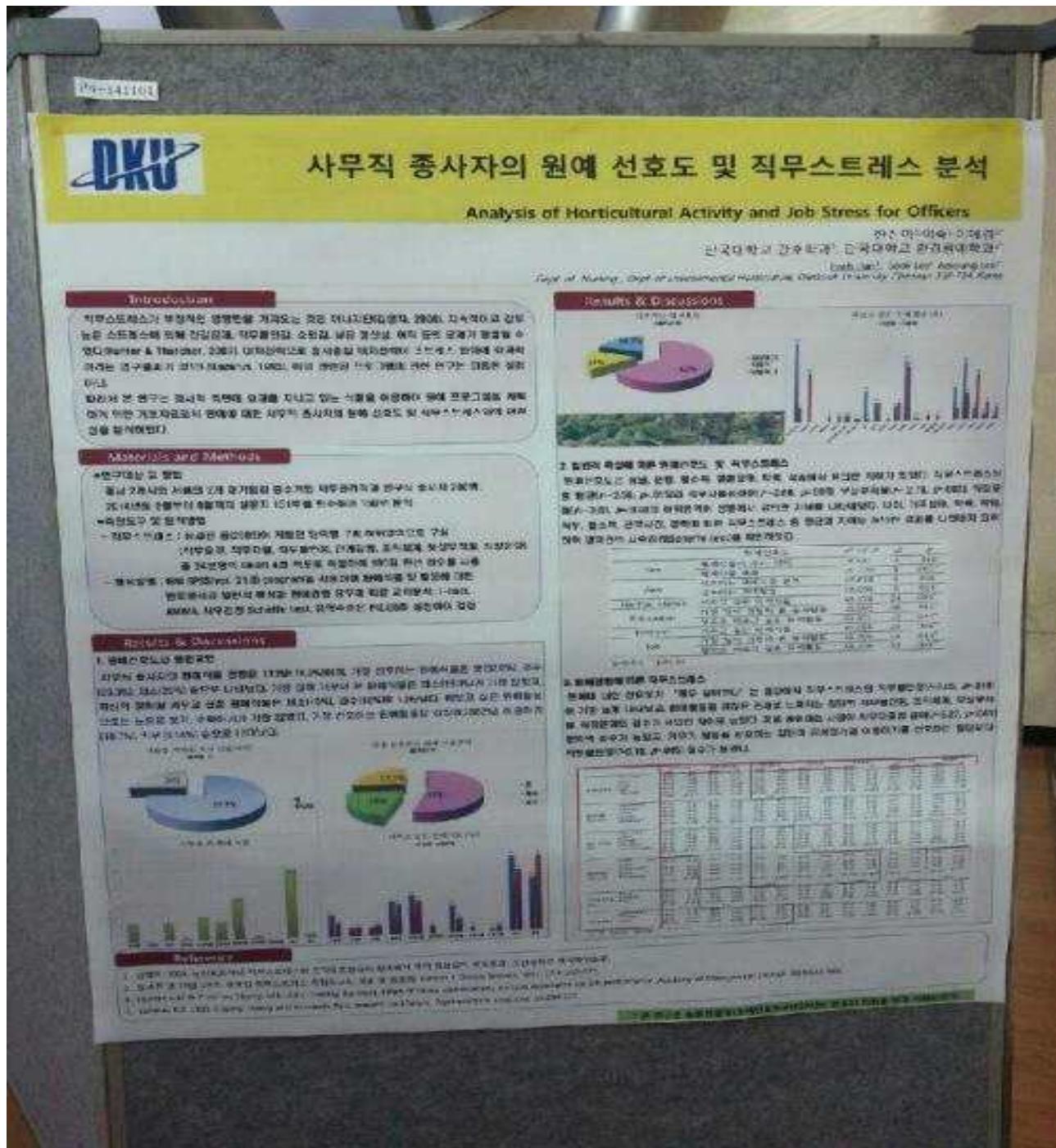
3. 원예경험에 따른 직무스트레스

원예에 대한 선호도가 "매우 싫어한다"는 집단에서 직무스트레스의 직무불안정($F=3.05$, $p=.019$)이 가장 높게 나타났고, 원예활동을 귀찮은 존재로 느껴지는 집단의 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화의 점수가 유의한 차이로 높았다. 꽃을 좋아하는 사람이 직무자율성 결여($F=3.27$, $p=.041$) 영역의 점수가 높았고, 키우기 활동을 선호하는 집단이 감상하기와 이용하기를 선호하는 집단보다 직무불안정($F=3.16$, $p=.045$) 점수가 높았다.

IV. 인용문헌

- 김영자. 2008. 노인보호사의 직무스트레스와 조직유효성과의 관계에서 자기 효능감의 조절효과. 조선대학교 박사학위논문.
장세진 외 27명. 2005. 한국인 직무스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. Korean J Occup Environ Med. 17(4):297-317.
Hunter, L. W. & Thatcher, Sherry, M. B. 2007. Feeling the Heat: Effect of stress, commitment, and job experience on job performance. Academy of Management Journal. 50(4):953-968.
Lazarus, R. S. 1993. Coping theory and Research: Past, present, and future. Psychosomatic medicine. 55:234-237.
* 본 연구는 농촌진흥청(과제번호: PJ010244)의 연구비 지원을 받아 시행되었다.

〈그림 2-5〉 한국인간식물환경학회 추계학술대회 포스터 발표



○ 사무직 종사자의 원예경험과 대인돌봄행위 요구도

① 원예경험과 대인돌봄행위

원예의 유용성 즉 식물을 돌보거나 가꾸는 일이 생활에 어느 정도 유용하게 인식하고 있는가에 따라 대인돌봄행위 요구도가 높았고 하부행위의 동참하기, 공유하기, 위로하기, 희망불어넣기, 용서하기, 수용하기 요구도에서 유의한 차이를 보였는데, 비교적 유용하지 않다고 응답한 군에서 가장 요구도가 높은 것으로 나타났다 <표3-1>.

< 표 3-1> 원예경험과 대인돌봄행위 요구

		대인돌봄행위 총점	
		Mean	Sd
Preference	Very good	3.19	.92
	good	3.21	.57
	So so	3.32	.46
	bad	3.17	.73
	Very bad	3.06	.89
		<i>F</i> =.706	<i>p</i> =.589
Experience	Yes	3.27	.51
	No	3.34	.57
		<i>t</i> =-.682	<i>p</i> =.496
This means that plant	Troublesome	3.05	.62
	Irrelevant	3.31	.56
	Caring	3.38	.45
	Friendly	3.41	.48
	Interesting	3.26	.53
		<i>F</i> =1.538	<i>p</i> =.194
Life on the availability	Very useful	2.92	.63
	Useful	3.30	.56
	Average ^a	3.20	.47
	Not useful ^b	3.63	.47
	Very not useful	2.88	1.02
		<i>F</i> =3.754	<i>p</i> =.006**
		<i>a</i> < <i>b</i>	
Feeling	Lovely and happy	3.01	.79
	Comfortable	3.25	.55
	So so	3.34	.43
	Troublesome	3.21	.78
		<i>F</i> =.649	<i>p</i> =.585
Prefer to horticultural type	Flower	3.28	.55
	Vegetable	3.31	.46
	Fruit	3.29	.56
		<i>F</i> =.191	<i>p</i> =.902
Prefer to horticultural activity	Appreciating	3.28	.51
	Growing	3.22	.65
	Using	3.38	.46
		<i>F</i> =.648	<i>p</i> =.525

<Table 3-2>. 원예경험과 알아보기와 동참 요구

		알아봄		동참	
		Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	2.73	.99	3.07	1.14
	good	3.13	.57	3.10	.57
	So so	3.05	.61	3.24	.51
	bad	2.93	.80	3.03	.78
	Very bad	3.17	.39	2.83	.87
		F=.511	p=.728	F=1.148	p=.337
Experience	Yes	3.02	.64	3.15	.59
	No	3.16	.53	3.22	.58
		t=-1.135	p=.258	t=-.628	p=.531
This means that plant	Troublesome	2.89	.58	3.00	.70
	Irrelevant	3.09	.56	3.34	.51
	Caring	2.95	.79	3.17	.54
	Friendly	3.20	.64	3.35	.63
	Interesting	3.09	.60	3.07	.55
		F=.871	p=.483	F=2.052	p=.090
Life on the availability	Very useful	2.80	1.03	2.85	.91
	Useful	3.13	.54	3.12	.61
	Average	2.97	.62	3.15	.53
	Not useful	3.24	.70	3.52	.45
	Very not useful	3.10	.42	2.60	.85
		F=1.168	p=.327	F=3.350	p=.012*
Feeling	Lovely and happy	3.00	1.25	2.67	.76
	Comfortable	3.12	.58	3.13	.57
	So so	3.01	.60	3.26	.55
	Troublesome	3.08	.73	3.16	.73
		F=.369	p=.775	F=1.412	p=.242
Prefer to horticultural type	Flower	3.09	.59	3.17	.57
	Vegetable	3.07	.53	3.29	.57
	Fruit	3.05	.76	3.08	.64
		F=.056	p=.945	F=1.078	p=.343
Prefer to horticultural activity	Appreciating	3.07	.60	3.21	.50
	Growing	3.01	.65	3.00	.77
	Using	3.06	.66	3.29	.57
		F=.087	p=.917	F=1.654	p=.195

원예경험에 따른 알아보기, 적극적 경청행위에 대한 요구도에는 유의한 차이가 없으며, 동참($F=3.350$, $p=0.012$)과 공유하기 요구($F=3.445$, $p=0.010$)에 있어서는 식물을 돌보거나 가꾸는 일이 생활에 비교적 유용하지 않다고 응답한 사람의 요구도가 높았다.

<Table 3-3> 원예경험과 공유하기, 적극적 경청 행위 요구

		공유		경청	
		Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	3.07	.92	3.67	.81
	good	3.38	.69	3.41	.48
	So so	3.46	.57	3.49	.55
	bad	3.35	.87	3.15	.86
	Very bad	3.30	.90	3.37	.84

		$F=.449$	$p=.773$	$F=1.255$	$p=.291$
Experience	Yes	3.41	.63	3.44	.56
	No	3.46 $t=-.390$.69 $p=.697$	3.42 $t=.178$.69 $p=.859$
This means that plant	Troublesome	3.12	.73	3.36	.70
	Irrelevant	3.52	.70	3.42	.70
	Caring	3.50	.54	3.54	.49
	Friendly	3.53	.58	3.68	.47
	Interesting	3.42	.60	3.38	.53
		$F=1.656$	$p=.164$	$F=1.048$	$p=.385$
Life on the availability	Very useful	3.00	.75	3.30	.48
	Useful	3.36	.69	3.49	.58
	Average	3.38	.53	3.34	.52
	Not useful	3.85	.72	3.76	.71
	Very not useful	3.00	.91	3.30	1.05
		$F=3.445$	$p=.010^*$	$F=2.294$	$p=.062$
Feeling	Lovely and happy	3.00	.92	3.33	.61
	Comfortable	3.36	.62	3.44	.56
	So so	3.53	.60	3.46	.59
	Troublesome	3.44	.79	3.46	.79
		$F=1.296$	$p=.278$	$F=.055$	$p=.983$
Prefer to horticultural type	Flower	3.39	.68	3.47	.57
	Vegetable	3.52	.63	3.52	.47
	Fruit	3.45	.58	3.40	.72
		$F=.430$	$p=.652$	$F=.341$	$p=.711$
Prefer to horticultural activity	Appreciating	3.44	.63	3.43	.59
	Growing	3.25	.71	3.54	.52
	Using	3.58	.57	3.46	.63
		$F=1.654$	$p=.195$	$F=.327$	$p=.722$

<Table 3-4> 원예경험과 동행, 칭찬하기 요구

		동행		칭찬	
		Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	2.80	.80	3.40	1.06
	good	2.74	.70	3.47	.93
	So so	2.93	.81	3.58	.63
	bad	2.95	.75	3.35	.93
	Very bad	2.67	.50	3.23	1.27
		$F=.510$	$p=.729$	$F=.606$	$p=.659$
Experience	Yes	2.87	.85	3.49	.74
	No	2.92 $t=-.306$.43 $p=.760$	3.62 $t=-.934$.84 $p=.352$
This means that plant	Troublesome	2.80	.79	3.19	.83
	Irrelevant	2.84	.50	3.53	.77
	Caring	3.15	.43	3.65	.60
	Friendly	2.94	.61	3.76	.73

	Interesting	2.83 <i>F=.779</i>	.59 <i>p=.541</i>	3.53 <i>F=1.652</i>	.77 <i>p=.164</i>
Life on the availability	Very useful	2.50	.70	3.10	.84
	Useful	2.87	.62	3.54	.92
	Average	2.83	.58	3.49	.65
	Not useful	3.27	1.41	3.77	.54
	Very not useful	2.50	.53	3.00	1.46
		<i>F=1.913</i>	<i>p=.111</i>	<i>F=1.353</i>	<i>p=.253</i>
Feeling	Lovely and happy	2.60	.60	3.40	1.20
	Comfortable	2.87	.61	3.49	.80
	So so	2.93	.90	3.63	.62
	Troublesome	2.88	.88	3.30	.92
		<i>F=.232</i>	<i>p=.874</i>	<i>F=.830</i>	<i>p=.479</i>
Prefer to horticultural type	Flower	2.79	.61	3.55	.80
	Vegetable	2.91	.61	3.60	.66
	Fruit	3.10	1.11	3.47	.74
		<i>F=1.973</i>	<i>p=.143</i>	<i>F=.236</i>	<i>p=.790</i>
Prefer to horticultural activity	Appreciating	2.84	.56	3.55	.69
	Growing	2.79	.79	3.44	.94
	Using	3.14	1.20	3.66	.68
		<i>F=1.872</i>	<i>p=.158</i>	<i>F=.589</i>	<i>p=.556</i>

원예경험에 따른 동행하기, 칭찬하기에 대한 요구도는 유의한 차이가 없었으나, 위로하기($F=2.940$, $p=.023$), 희망불어넣기($F=3.221$, $p=.014$), 용서하기($F=2.936$, $p=.023$), 수용하기($F=3.948$, $p=.005$)요구도 역시 식물 돌보기나 가꾸기가 생활에 비교적 유용하지 않다고 응답한 사람들에게서 가장 높았다.

<Table 3-5> 원예경험과 위로, 희망 불어넣기 요구

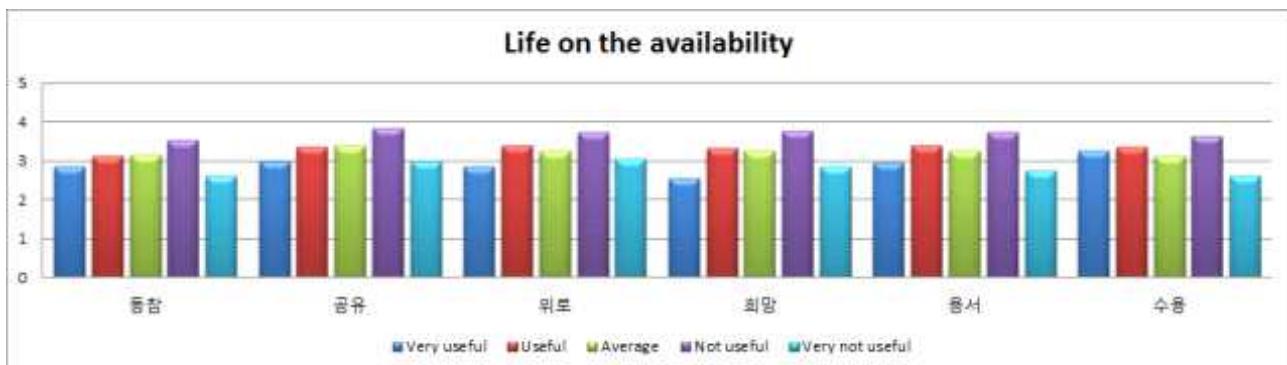
		위로		희망	
		Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	3.27	.95	3.27	1.30
	good	3.28	.78	3.03	.91
	So so	3.39	.56	3.44	.69
	bad	3.27	.80	3.31	.82
	Very bad	3.20	1.07	3.07	1.35
		<i>F=.300</i>	<i>p=.878</i>	<i>F=1.684</i>	<i>p=.157</i>
Experience	Yes	3.32	.65	3.28	.80
	No	3.43	.68	3.44	.81
		<i>t=-.884</i>	<i>p=.378</i>	<i>t=-1.003</i>	<i>p=.317</i>
This means that plant	Troublesome	3.10	.71	3.02	.82
	Irrelevant	3.44	.70	3.36	.77
	Caring	3.40	.44	3.52	.56
	Friendly	3.39	.51	3.45	.66
	Interesting	3.35	.71	3.32	.91
		<i>F=1.000</i>	<i>p=.410</i>	<i>F=1.262</i>	<i>p=.288</i>
Life on the availability	Very useful	2.85	.50	2.55	.53
	Useful	3.39	.75	3.34	.79
	Average	3.25	.56	3.26	.75
	Not useful	3.72	.54	3.78	.68
	Very not useful	3.05	1.28	2.85	1.59
		<i>F=2.940</i>	<i>p=.023*</i>	<i>F=3.221</i>	<i>p=.014*</i>

	Lovely and happy	3.20	.92	2.73	.70
	Comfortable	3.32	.70	3.28	.84
Feeling	So so	3.40	.50	3.45	.67
	Troublesome	3.36	.96	3.22	1.06
		<i>F=.218</i>	<i>p=.883</i>	<i>F=1.219</i>	<i>p=.305</i>
Prefer to horticultural type	Flower	3.39	.68	3.34	.84
	Vegetable	3.29	.54	3.29	.69
	Fruit	3.36	.68	3.35	.81
		<i>F=.245</i>	<i>p=.783</i>	<i>F=.061</i>	<i>p=.941</i>
Prefer to horticultural activity	Appreciating	3.37	.63	3.36	.75
	Growing	3.25	.83	3.20	.96
	Using	3.44	.53	3.44	.67
		<i>F=.524</i>	<i>p=.594</i>	<i>F=.580</i>	<i>p=.561</i>

< Table 3-6> 원예경험과 용서와 수용하기 요구

		용서		수용	
		Mean	Sd	Mean	Sd
Preference	Very good	3.33	1.17	3.27	.50
	good	3.24	.70	3.29	.63
	So so	3.42	.65	3.28	.63
	bad	3.21	.79	3.15	.81
	Very bad	3.07	1.43	2.73	1.03
		<i>F=.763</i>	<i>p=.551</i>	<i>F=1.068</i>	<i>p=.375</i>
Experience	Yes	3.33	.71	3.23	.66
	No	3.41	.78	3.28	.67
		<i>t=-.551</i>	<i>p=.584</i>	<i>t=-.360</i>	<i>p=.719</i>
This means that plant	Troublesome	3.03	.81	2.96	.76
	Irrelevant	3.41	.75	3.24	.63
	Caring	3.52	.54	3.43	.56
	Friendly	3.41	.54	3.35	.48
	Interesting	3.36	.75	3.27	.71
		<i>F=1.550</i>	<i>p=.191</i>	<i>F=1.619</i>	<i>p=.173</i>
Life on the availability	Very useful	2.95	.68	3.25	.44
	Useful	3.39	.72	3.36	.64
	Average	3.27	.64	3.11	.61
	Not useful	3.75	.67	3.62	.65
	Very not useful	2.75	1.64	2.60	1.21
		<i>F=2.936</i>	<i>p=.023*</i>	<i>F=3.948</i>	<i>p=.005*</i>
Feeling	Lovely and happy	2.93	.81	3.20	.53
	Comfortable	3.33	.73	3.28	.70
	So so	3.43	.59	3.30	.49
	Troublesome	3.28	1.13	2.94	1.01
		<i>F=.618</i>	<i>p=.604</i>	<i>F=.922</i>	<i>p=.432</i>
Prefer to horticultural	Flower	3.39	.71	3.29	.58
	Vegetable	3.32	.52	3.14	.55
	Fruit	3.31	.88	3.30	.85

type		$F=.196$	$p=.822$	$F=.671$	$p=.513$
Prefer to horticultural activity	Appreciating Growing Using	3.36 3.42 3.44 $F=.166$.70 .80 .58 $p=.847$	3.24 3.29 3.34 $F=.247$.64 .67 .57 $p=.781$



<그림 3- 2> 원예경험과 대인돌봄행위 요구

⇒ 사무직 종사자의 원예경험에 따른 대인돌봄행위 요구도에서

원예의 유용성에서 비교적 유용하게 생각하지 않는 사람에게는 의도적 개입을 통해 도움을 주는 동참행위와 느낌, 접촉, 생각, 경험, 지식 등을 나누는 공유하기, 내 편이 되어 공감을 통해 슬픔이나 아픔을 이해해주고 편안하게 위로해 주는 안위하기, 모든 것을 궁극적으로 절대자에게 맞추고 상대방에게 가능성을 시사해 주고, 미래의 삶을 위해 현재 할 수 있는 무엇을 함께 모색하고, 할 수 있다는 사실을 강조하며, 현 상황이 개선될 것임을 암시하는 표현을 하고 현재 당하는 고통의 의미를 추구하는 희망 불어넣기, 과거에 자신에게 잘못을 한 타인에 대해 그의 잘못을 이해하고 받아들이며 잊어버리고, 자신에 대해서도 자기 잘못을 이해하고 받아들이며 잊어버림으로써 또 다시 그러한 일이 일어나지 않도록 조심하자고 다짐하는 의미의 용서하거나 구하기, 비판없이 상대방과 현실을 있는 그대로 인정하고 받아들이며 이해하고 받아 주며 맞장구쳐 주고 믿는다는 말과 태도를 보여주는 수용하기에 대한 요구도를 고려하여 원예활동 과정에 이러한 돌봄행위를 적극적 개입으로 포함해야 할 것이다.

- ▶ 식물에 대한 유용성을 낮게 인식하는 대상자 :
- ▶ 원예활동 목표를 적용한 동참하기
- ▶ 원예활동의 산물을 나누기
- ▶ 원예활동 과정에서 위로하기
- ▶ 희망을 불어넣는 원예활동
- ▶ 자신과 타인에 대한 용서행동을 포함하는 원예활동
- ▶ 수용하기를 의미할 수 있는 원예활동

○ 사무직 근로자의 직무스트레스 및 건강력 조사

가. 일반적 특성

조사 대상자의 평균 연령은 31.6세, 근무기간은 4.3년으로 비교적 젊은층이 대상이였으며, 남자가 81.3%로 대다수를 차지하였다.

<표 4-1> 사무직 종사자의 일반적 특성

변수	명(%)
성별	
남자	122(81.3)
여자	28(18.7)
연령	31.6±5.24
결혼	
미혼	86(57.7)
기혼	63(42.3)
학력	
대학이하	110(76.9)
석사이상	33(23.1)
월소득	
300이하	87(59.2)
300이상	60(40.0)
음주	
음주	70(47.6)
비음주	77(52.4)
흡연군	
흡연	47(32.9)
비흡연	96(67.1)
사업장	
현대	57(38.0)
비츠로	93(62.0)
직급	
사원	119(79.9)
과장이상	30(20.1)
근무시간	
10시간미만	48(32.2)
10시간이상	101(67.8)
근무기간(년)	4.3±4.47

<표 4-2> 사무직 종사자의 일반적인 특성과 조직효과성

	직무만족		몰입		이직의도		생산성	
	mean	p	mean	p	mean	p	mean	p
성별								
남자	3.17	0.003*	3.46	0.000*	3.03	0.003*	1.78	0.005*
여자	2.73		2.89		3.39		3.60	
연령	0.164	0.047*	0.237	0.004*	-0.116	0.160	-0.204	0.015*
결혼								
미혼	3.02	0.192	3.25	0.080	3.13	0.449	2.48	0.067
기혼	3.16		3.48		3.06		1.70	

학력								
대학이하	3.18	0.026*	3.48	0.003*	3.03	0.015*	1.77	0.020*
석사이상	2.80		3.02		3.32		3.32	
월소득								
300이하	2.98	0.038*	3.18	0.001*	3.20	0.014*	2.55	0.021*
300이상	3.23		3.60		2.96		1.57	
음주								
음주	3.14	0.335	3.41	0.255	3.09	0.839	1.87	0.163
비음주	3.03		3.26		3.11		2.49	
흡연군								
흡연	3.20	0.154	3.45	0.321	3.01	0.192	1.91	0.391
비흡연	3.02		3.31		3.15		2.33	
사업장								
대기업	3.31	0.002*	3.65	0.000*	2.92	0.005*	1.63	0.042*
중소기업	2.94		3.17		3.20		2.47	
직급								
사원	3.03	0.037*	3.28	0.042*	3.11	0.582	2.33	0.024*
과장이상	3.28		3.61		3.05		1.39	
근무시간								
10시간미만	3.14	0.491	3.26	0.341	3.07	0.676	2.49	0.321
10시간이상	3.05		3.39		3.11		1.98	
근무기간(년)	0.082	0.327	0.230	0.005*	-0.011	0.894	-0.184	0.030*

직무만족은 남자, 연령이 높을수록, 대학이하의 학력수준, 월소득 300만원이상, 과장이상 직급에서 높게 나타났다.

직무 몰입은 남자, 연령이 높을수록, 대학이하의 학력수준, 과장이상 직급에서 높았고, 직무만족과 유사한 경향을 보였다.

이직의도는 여자, 석사이상, 월소득 300만원 이하에서 높았다.

생산성을 의미하는 프레젠티즘은 여자, 연령이 낮을수록, 석사이상, 월소득 300만원 이하, 사원군에서 생산성이 낮아짐을 확인하였다.

<표 4-3> 직무스트레스 하위 영역별 조직효과성과의 관련성

직무스트레스	직무만족		몰입		이직의도		생산성	
		p value		p value		p value		p value
직무요구	Low	3.27	0.016	3.53	0.038	2.93	0.012	1.76
	High	2.98		3.25		3.19		2.35
직무자율	Low	3.15	0.260	3.44	0.195	3.09	0.893	1.89
	High	3.02		3.27		3.10		2.39
관계갈등	Low	3.27	0.001	3.50	0.014	2.94	0.000	1.56
	High	2.88		3.18		3.28		2.78
직무불안정	Low	3.35	0.000	3.58	0.000	2.88	0.000	1.58
	High	2.70		3.02		3.41		2.93
조직체계	Low	3.47	0.000	3.63	0.000	2.78	0.000	1.36
	High	2.70		3.07		3.41		2.89
보상부적절	Low	3.38	0.000	3.62	0.000	2.87	0.000	1.58
	High	2.70		3.01		3.40		2.82
직장문화	Low	3.34	0.000	3.58	0.000	2.88	0.000	1.35
	High	2.77		3.08		3.36		3.11
사회심리적 스트레스		-0.478	0.000	-0.368	0.000	0.348	0.000	0.501
								0.000

직무요구 스트레스가 낮은 군에서 직무만족과 직무몰입이 높았고, 이직 의도는 낮았다. 반면, 직무자율 스트레스는 조직효과성과 통계적으로 유의한 관련성을 보이지 않았다.

관계갈등 스트레스가 높은 군에서 직무만족과 조직몰입이 낮았고, 이직 의도는 높았으며, 특히 생산성이 통계적으로 유의하게 낮아졌다.

직무불안정 스트레스가 높은 군의 직무만족도와 직무몰입이 낮았으며, 이직 의도는 높았고 생산성은 낮았다.

조직체계 스트레스가 높은 군에서 직무만족과 조직몰입이 낮았으며 이직의도가 높고 생산성은 낮았다. 보상부적절 스트레스가 높은 군에서 직무만족과 조직몰입이 낮았으며, 이직 의도는 높고 생산성은 낮았다.

직장문화 스트레스가 높은 군에서 직무만족과 조직몰입이 낮았으며, 이직 의도는 높고 생산성은 낮았다.

사회 심리적 스트레스는 직무만족과 조직몰입과는 부의 상관관계를 가졌고 이직의도와 생산성과는 양의 상관관계를 보였다.

< 표 4-4> 직무스트레스와 조직효과성의 관련성

	직무만족 B	몰입 B	이직의도 B	생산성 B
성별	-0.129	-0.121	0.152	0.845
연령	0.014	0.030	-0.019	-0.122
학력	0.057	-0.023	0.004	0.149
소득	0.072	0.136	-0.124*	-0.124
직급	-0.061	-0.086	0.182*	0.376
직무스트레스				
직무요구	0.001	0.000	0.005*	0.009
직무자율	0.004	0.006	-0.007*	-0.001
관계갈등	-0.003	-0.003	0.000	0.005
직무불안정	-0.005*	-0.005	0.005**	-0.001
조직체계	-0.019***	-0.007	0.011	0.019
보상부적절	-0.006	-0.010*	0.008*	-0.028
직장문화	-0.003	-0.002	0.003	0.025
사회심리적 스트레스	-0.003	-0.005	-0.008	0.123***
통계량				
R ² (adj-R ²)	0.614(0.573)	0.371(0.306)	0.546(0.498)	0.370(0.301)
△ R ²	0.614	0.371	0.546	0.370
F	15.054	5.676	11.550	5.337

*0.05 **0.01 ***0.001

다중회귀분석 결과, 직무만족도는 직무불안정이 높고, 조직체계 스트레스요인이 클 때 통계적으로 유의하게 낮아졌다. 조직몰입은 직무만족도와 달리 보상부적절성에 대한 스트레스 요인이 조직 몰입도를 낮게 하는 요인으로 확인되었다. 이직의도는 직무자율성이 낮아질 때 이직의도가 높은 것으로 나타났다. 생산성은 직무스트레스 요인과의 유의한 관련성을 보이지 않은 반면, 사회심리적 스트레스 요인과 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 즉 사회심리적 스트레스 요인이 커질수록 생산성은 감소하는 경향을 보였다.

○ 스트레스 관리 대인돌봄 원예활동 프로그램 적용 및 사전-사후 검사 지표 결과

가. 연구대상자의 인구학적 특성 및 건강행태

연구대상자의 인구학적 특성은 실험군이 26명이고, 대조군은 31명이다. 성별을 살펴보면 57명 중 52명(91.2%)명이 남성이고, 연령은 평균 30.9세이고, 결혼상태는 미혼이 52.6%이고, 기혼이 45.6%였다. 주거형태는 전체 중 68.4%가 아파트에 거주하는 것으로 조사되었고, 최종학력은 대다수가 대졸이었다. 연구대상자들의 직급은 사원이 57.9%, 대리가 31.6%로 대다수가 대리이하 였으며, 직종은 사무직과 관리직으로 구성되었다. 연구대상자들의 월소득은 400만원 이상이 49.1%였고, 그 다음으로는 200-299만원이 33.3%로 분석되었다. 직장에 1일 근무하는 시간은 10.1시간으로 근무기간은 60.2개월로 약 5년간 근무한 것으로 조사되었다.

연구대상자의 실험군과 대조군간의 인구사회적 특성에 대한 카이제곱 검정이나 t검정을 분석한 결과 성별과 월소득이 5% 유의수준하에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다 < 표 4-1 >.

<표 4-1> 연구대상자의 인구사회학적 특성 (n=57)

	실험군		대조군		소계		Chi / t	p-value
	N	%	N	%	N	%		
성별							6.420	0.011
남성	21	40.4	31	59.6	52	91.2		
여성	5	100.0	0	0.0	5	8.8		
연령±표준편차			31.9±5.6		30.1±3.5		30.9±4.1	1.510 0.139
결혼상태							0.010	0.920
미혼	13	43.3	17	56.7	30	52.6		
기혼	13	50.0	13	50.0	26	45.6		
이혼	0	0.0	1	100.0	1	1.8		
주거형태							1.343	0.246
단독주택	1	33.3	2	66.7	3	5.3		
아파트	17	43.6	22	56.4	39	68.4		
주상복합	0		1	100.0	1	1.8		
다가구	0		2	100.0	2	3.5		
원룸	8	66.7	4	33.3	12	21.1		
최종학력							2.428	0.119
대학	24	43.6	31	56.4	55	96.5		
석사이상	2	100.0	0	0.0	2	3.5		
직급							2.814	0.093
사원	13	39.4	20	60.6	33	57.9		
대리	8	44.4	10	55.6	18	31.6		
과장이상	5	83.3	1	16.7	6	10.5		
직종							1.639	0.200
사무직	22	51.2	21	48.8	43	76.8		
관리직	4	30.8	9	69.2	13	23.2		
월소득(단위:만원)							3.920	0.048
100~199	1	33.3	2	66.7	3	5.3		
200~299	6	31.6	13	68.4	19	33.3		
300~399	2	28.6	5	71.4	7	12.3		
400이상	17	60.7	11	39.3	28	49.1		
근무시간±표준편차							-1.180	0.243
(단위:시간)		9.8±1.1		10.4±1.9		10.1±1.6		
근무기간±표준편차							1.460	0.153
(단위:월)		70.7±59.7		51.5±33.5		60.2±47.8		
총 계	26	45.6	31	54.4	57	100.0		

연구대상자의 건강행태 특성에 대한 분석은 <표 4- 2>에서 제시하였다. 음주여부에서는 41.8%정도가 소주 3잔에서 1병 정도를 마신다고 응답했고, 주당 음주횟수는 1.6회 정도이다. 흡연여부에서는 흡연경험이 없는 경우가 53.9%이고, 현재 흡연이 32.7%로 조사되었다. 흡연기간은 145.2개월로 약12.1년 정도이

고, 흡연량은 하루에 0.79갑 정도인 것으로 조사되었다. 운동여부에서는 주1회, 30분이상이 42.9%, 주3회, 30분이상이 28.6%였으며, 운동을 전혀 하지 않는 경우도 19.6%였다. 식습관의 경우 가끔 하는 경우가 66.1%이고, 중독적 습관의 경우에는 전혀 하지 않는다가 55.4%, 가끔 한다가 39.3%인 것으로 조사되었다. 건강행태 특성과 실험 참여 여부와는 5% 유의수준 하에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

<표 4- 2> 연구대상자의 건강행태 특성(Baseline 조사 기준)

	실험군		대조군		소계		Chi / t	p-value
	N	%	N	%	N	%		
음주여부							1.596	0.207
자주 많이 마신다 (소주 2병이상)	3	60.0	2	40.0	5	9.1		
많이 마신다 (소주 3잔~1병)	12	52.2	11	47.8	23	41.8		
약간 즐긴다 (소주 3잔 이하)	7	38.9	11	61.1	18	32.7		
절주 및 금주한다	3	32.7	6	66.7	9	16.4		
주당 음주횟수±표준편차	1.6 ± 0.7		1.6 ± 1.0		1.6 ± 0.9		0.020	0.981
흡연여부							1.757	0.185
현재 흡연	6	35.3	11	64.7	17	32.7		
1년이상 금연	0	0.0	2	100.0	2	3.9		
35년이상 금연	2	40.0	3	60.0	5	9.6		
흡연 경험이 없다	15	53.6	13	46.4	28	53.9		
흡연기간±표준편차 (단위:월)	139.5 ± 63.4		148.5 ± 41.5		145.2 ± 49.2		-0.360	0.726
흡연량±표준편차 (단위:일)	0.62 ± 0.3		0.87 ± 0.4		0.79 ± 0.4		-1.390	0.182
운동							0.099	0.754
전혀 하지 않는다	4	36.4	7	63.6	11	19.6		
주1회, 30분이상	13	54.2	11	45.8	24	42.9		
주3회, 30분이상	6	37.5	10	62.5	16	28.6		
매일 꾸준히 한다	3	60.0	2	40.0	5	8.9		
식습관							0.187	0.666
자주한다	1	25.0	3	75.0	4	7.1		
가끔한다	18	48.7	19	51.4	37	66.1		
전혀 하지 않는다	7	46.7	8	53.3	15	26.8		
중독적 습관							0.790	0.374
자주한다	2	66.7	1	33.3	3	5.4		
가끔한다	7	31.8	15	68.2	22	39.3		
전혀 하지 않는다	17	54.8	14	45.2	31	55.4		

<표 4-3>은 baseline과 endline에 임상적인 조사 결과에 대한 분석결과이다.

Glucose의 경우에는 기준치 70-110지만 일부 참가자의 경우에는 낮았지만 평균적으로 기준범위 내에 위치하는 것으로 분석되었다. SGOT와 SGPT는 기준치가 40이하인데 실험군과 대조군이 평균적으로 기준 이내로 분석되었다. 콜레스테롤의 경우 200이하를 기준치로 삼고 있는데 실험군 분석에서는 1차에서 183이고 2차에서 197로 다소 상승한 것으로 분석되었으며, HDL(기준치 40-60 mg/dL)은 측정에 따라 약간의 변화는 있었지만 LDL(기준치 100-120 mg/dL)의 경우에 대조군은 1차와 2차 모두 기준치내에서 변동했지만 실험군의 경우에는 1차에서 106이고 2차에서 127로 측정되었다. IgA(기준치 70-400 mg/dL)은 실험군과 대조군이 기준치내로 측정되었으며, Cortisol(AM(07-10시): 6.2-19.4 ug/dL PM(16-20시): 2.3-11.9 ug/dL) 측정은 실험군과 대조군에서 모두 기준치 범위 내에 위치하는 것으로 분석되었다.

본 연구에서 Glucose는 difference(endline-baseline)가 5% 유의수준하에서 실험군과 대조군에서 차이가 있었으며, SGOT, SGPT, 감마 GPT는 실험군과 대조군에서 차이가 없었다. 콜레스테롤 실험군과 대조군에서 통계적으로 유의한 차이가 있었지만, HDL과 LDL은 5% 유의수준에서 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없었다. 또한 EMG, IgA, Cortisol 분석에서도 5% 유의수준하에서 실험군과 대조군간에 차이가 없었다.

<표 4-3> 임상적 실험-대조군 분석

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
Glucose								
baseline	26	83.68	6.66	31	89.58	5.52	-3.66	0.001
endline	22	85.45	15.65	20	80.95	11.64	1.05	0.300
difference	22	1.37	16.21	20	-8.10	10.68	2.21	0.033
SGOT								
baseline	26	21.12	10.52	31	20.03	6.33	0.46	0.648
endline	24	20.96	7.91	29	23.79	8.83	-1.22	0.229
difference	24	-0.08	11.85	29	3.83	5.69	-1.48	0.148
SGPT								
baseline	26	26.92	28.04	31	24.39	17.37	0.42	0.678
endline	24	24.67	18.02	29	31.90	26.99	-1.16	0.251
difference	24	-2.88	28.64	29	6.86	15.18	-1.50	0.143
감마GTP								
baseline	26	24.88	17.63	31	20.65	9.72	-0.02	0.988
endline	24	29.13	19.62	29	28.48	17.21	1.88	0.066
difference	24	4.33	7.20	29	7.24	8.45	-1.33	0.189
Cholesterol								
baseline	26	183.46	43.91	31	183.61	29.08	1.95	0.056
endline	24	197.00	32.45	29	182.00	25.77	2.44	0.020
difference	24	14.13	28.89	29	-2.41	19.44	2.39	0.022
HDL								
baseline	26	59.23	22.15	31	50.65	9.66	0.04	0.968
endline	24	56.50	16.80	29	47.10	9.51	1.20	0.236
difference	24	-3.54	12.76	29	-3.03	7.59	-0.17	0.865
LDL								
baseline	26	106.88	30.83	31	106.57	27.55	0.42	0.681
endline	24	127.17	32.44	29	117.86	23.98	-1.29	0.206
difference	24	20.08	19.06	29	10.70	16.21	1.94	0.058
EMG								
baseline	26	27.02	93.57	31	18.83	40.14	0.74	0.465
endline	24	8.61	2.63	29	10.54	7.56	1.15	0.255
difference	24	-20.11	97.38	29	-8.81	41.98	-0.53	0.601
IgA								
baseline	26	240.50	62.19	31	227.29	71.56	-0.72	0.475
endline	24	256.63	62.40	29	234.24	76.44	1.00	0.321
difference	24	13.79	58.68	29	5.24	85.51	0.42	0.680
Cortisol								
baseline	26	10.98	4.45	31	11.93	5.31	-0.74	0.461
endline	24	10.39	2.65	29	9.55	3.30	-1.31	0.198
difference	24	-0.70	4.90	29	-2.30	6.51	0.99	0.325

<표 4-4 > 스트레스증상(WSRI) 실험-대조군 분석

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
WSRI 총점								
baseline	26	17.54	14.51	30	20.23	12.67	-0.02	0.981
endline	23	37.65	15.27	28	43.71	17.44	-0.47	0.638
difference	23	19.87	15.15	27	23.70	10.83	-1.01	0.317
WSRI 신체								
baseline	26	7.69	7.73	30	7.73	4.43	-1.58	0.121
endline	23	16.09	7.45	29	17.00	6.44	-2.37	0.022
difference	23	7.96	6.13	28	9.25	5.05	-0.83	0.412
WSRI 우울								
baseline	26	5.81	5.33	31	8.23	6.11	-0.67	0.504
endline	24	12.58	5.44	28	17.00	7.92	-0.88	0.381
difference	24	7.08	5.21	28	9.04	4.85	-1.40	0.168
WSRI 분노								
baseline	26	4.04	3.56	31	4.74	4.21	-1.44	0.159
endline	24	8.67	4.21	29	9.76	4.69	1.75	0.087
difference	24	4.67	5.19	29	5.34	3.89	-0.54	0.589

<표 4-4 >는 스트레스증상(WSRI)에 대한 실험-대조군 분석결과이다.

스트레스증상에 대한 총점에서 실험군과 대조군 간에 t검정 결과 5% 유의수준에서 차이가 없는 것으로 분석되었다. 스트레스 증상은 신체, 우울, 분노로 나누어서 분석한 결과 스트레스증상 신체에서 Endline에서 유의적 차이가 있었다. 스트레스증상 신체, 우울, 분노에 대한 difference에서는 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

<표 4-5> 사회심리적 스트레스(PWI) 실험-대조군 분석

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
PWI 총점								
baseline	26	19.96	8.67	31	22.81	5.67	-1.49	0.142
endline	24	22.46	7.87	29	18.97	6.69	1.75	0.086
difference	24	2.67	14.54	29	-3.45	5.08	1.96	0.060
PWI 건강군								
baseline	2	4.00	4.24	0
endline	0	.	.	1	7.00	.	.	.
difference	0	.	.	0
PWI 잠재적 스트레스군								
baseline	20	18.75	4.66	22	20.09	4.20	-0.98	0.332

endline	19	19.37	3.79	27	18.81	5.72	0.39	0.695
difference	16	-0.06	6.18	20	-2.80	4.80	1.50	0.144
PWI 고위험 스트레스군								
baseline	4	34.00	6.38	9	29.44	2.07	1.40	0.250
endline	5	34.20	8.58	3	31.67	3.51	0.58	0.582
difference	1	-15.00	.	3	1.67	0.58	-25.00	0.002

<표 4-5>는 사회심리적 스트레스(PWI)에 대한 분석결과이다.

사회심리적 스트레스는 총점에서 t검정 결과 5% 유의수준하에서 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없었다. 잠재적 스트레스군에 대한 분석에서는 t-검정 결과 5% 유의수준하에서 유의한 차이가 없었지만, 고위험 스트레스 군에 대한 분석에서는 difference에 대한 t-검정 결과 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

<표 4- 6>은 직무만족에 대한 실험-대조군에 대한 분석결과이다.

직무만족 총점에 대한 t-검정 결과 5% 유의수준에서 실험군과 대조군에서 직무만족에 대한 유의한 차이는 없었고, 직무만족에 대한 5점 척도에 대한 분석도 유사했다. 직무만족으로 직무, 감독, 보수, 승진, 동료와의 관계, 기관, 전직/이직 등으로 나누어서 살펴보면 개별 항목에서도 전체적으로 실험군과 대조군에서 개별 직무만족에 대한 설문문항에서도 차이가 없는 것으로 분석되었다. 그러나 승진부분에 대해서는 difference에서 실험군과 대조군이 5%유의 수준하에서 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

<표 4-6> 직무만족 실험-대조군 특성분석

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
직무만족 총점								
baseline	26	116.15	11.56	31	112.26	13.46	1.16	0.251
endline	23	116.70	11.53	29	112.90	13.33	1.08	0.284
difference	23	0.04	9.72	29	0.86	9.47	-0.31	0.761
직무만족 총점(5점)								
baseline	26	3.23	0.32	31	3.12	0.37	1.16	0.250
endline	23	3.16	0.30	26	3.18	0.39	-0.26	0.797
difference	23	-0.08	0.44	26	0.07	0.62	-0.98	0.333
직무								
baseline	26	3.12	0.61	31	2.75	0.85	1.87	0.067
endline	23	3.30	0.61	29	2.77	0.80	2.52	0.015
difference	23	0.11	0.61	29	0.04	0.56	0.44	0.662
감독								
baseline	26	3.08	0.62	31	3.14	0.86	-0.30	0.767
endline	24	3.17	0.65	29	3.11	0.83	0.29	0.776
difference	24	0.06	0.47	29	-0.04	0.44	0.83	0.413
보수								
baseline	26	3.63	0.66	31	3.53	0.51	0.66	0.514
endline	24	3.71	0.57	29	3.66	0.60	0.33	0.745

	difference	24	0.03	0.54	29	0.14	0.41	-0.85	0.397
승진	baseline	26	2.90	0.60	31	2.56	0.59	2.14	0.037
	endline	24	2.92	0.50	29	2.84	0.54	0.52	0.602
	difference	24	-0.04	0.39	29	0.28	0.57	-2.37	0.022
동료학의 관계	baseline	26	3.65	0.41	31	3.55	0.48	0.82	0.413
	endline	24	3.52	0.41	29	3.42	0.52	0.75	0.460
	difference	24	-0.18	0.53	29	-0.11	0.40	-0.51	0.614
기관	baseline	26	3.48	0.63	31	3.38	0.52	0.69	0.495
	endline	24	3.41	0.47	29	3.26	0.53	1.10	0.277
	difference	24	-0.09	0.42	29	-0.17	0.49	0.64	0.527
전직/이직	baseline	26	2.65	1.00	31	2.85	0.95	-0.74	0.460
	endline	24	2.52	0.61	29	2.85	0.86	-1.46	0.150
	difference	24	-0.06	0.61	29	0.06	0.53	-0.78	0.439

<표 4- 7> CES-D 환자-대조군 분석결과

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
CES-D 총점								
baseline	26	8.19	9.04	31	11.55	8.40	-1.45	0.153
endline	24	5.88	6.40	29	11.38	9.37	-2.53	0.015
difference	24	-2.75	5.59	29	-0.24	6.12	-1.54	0.129
CES-D 고위험군								
baseline	1	45.00	.	4	28.25	4.35	3.44	0.041
endline	1	28.00	.	3	30.00	10.39	-0.17	0.883
difference	1	-17.00	.	2	1.50	9.19	-1.64	0.348

<표 4-7>은 CES-D 조사에 대해서 실험군과 대조군으로 나누어서 분석한 결과이다. CES-D 총점에서 실험군은 baseline 8.19점이지만 대조군은 11.55점이었으며, Endline에서는 실험군은 5.88점으로 낮아졌지만 대조군은 11.38점으로 차이가 크지 않았다. difference에서는 실험군과 대조군간에 통계적인 차이는 없는 것으로 분석되었다. CES-D 고위험군에서도 실험군과 대조군에서 통계적으로 5% 유의수준에서 차이가 없었다.

<표 4- 8>은 조직효과성에 대한 실험-대조군에 대한 분석결과이다. 조직효과성에 대한 baseline과 Endline 조사에서 실험군이 조직효과성 총점이 높았지만 통계적으로 실험군과 대조군간에 5% 유의수준 하에서 차이가 없었다. 조직몰입과 직무만족, 이직의도에서 대한 조사에서도 실험군에 참여한 군과 대조군에 참여한 군간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

<표 4- 9>는 한국형 직무스트레스요인 평가도구(KOSS-SF)를 활용한 실험군과 대조군에 대한 분석 결과이다. 한국형 직무스트레스요인 평가도구(KOSS-SF)는 직무요구, 직무자율, 직무불안정 등 포함하고 있으며 전체항목과 함께 개별항목을 100점으로 환산한 결과를 활용하여 실험군과 대조군에 대한 t검정 결과를 제시하고 있다. 본 분석에서 통계적으로 5% 유의수준에서 차이가 있는 개별 항목은 관계갈등인 것으로 분석되었다.

<표 4-8> 조직효과성 실험-대조군 분석

	실험군			대조군			t	p-value
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
조직효과성 총점								
baseline	26	36.19	5.82	30	33.57	6.23	1.62	0.111
endline	24	50.67	4.29	29	49.41	5.08	0.96	0.343
difference	24	13.83	5.56	28	15.82	5.40	-1.31	0.198
조직몰입								
baseline	26	19.12	3.68	31	17.55	3.21	1.72	0.092
endline	24	19.00	3.16	29	18.17	3.35	0.92	0.360
difference	24	-0.38	2.37	29	0.62	2.06	-1.63	0.108
직무만족								
baseline	26	17.08	2.91	30	16.13	3.57	1.07	0.288
endline	24	17.71	2.71	29	16.48	3.75	1.34	0.187
difference	24	0.25	2.66	29	0.29	2.11	-0.05	0.957
이직이도								
baseline	26	14.65	2.33	31	14.58	3.01	0.10	0.920
endline	24	13.96	2.69	29	14.76	3.81	-0.86	0.392
difference	24	-0.58	1.79	29	0.10	2.13	-1.26	0.215

<표 4- 9> 한국형 직무스트레스(KOSS-SF) 실험-대조군 분석

		실험군			대조군			t	p-value
		N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
직무요구(100점환산)									
baseline	26	52.57	20.52	31	53.76	22.24	-0.21	0.835	
endline	24	51.04	17.43	29	50.58	18.08	0.10	0.925	
difference	24	-2.08	11.85	29	-2.87	18.27	0.18	0.856	
직무자율(100점환산)									
baseline	26	50.32	14.04	31	54.03	12.71	-1.05	0.300	
endline	24	51.04	13.08	28	51.49	14.88	-0.11	0.910	
difference	24	0.00	12.77	28	-3.57	10.00	1.13	0.264	
직무불안정(100점환산)									
baseline	26	42.31	15.08	31	41.93	21.03	0.08	0.940	
endline	24	41.67	17.03	29	41.38	18.16	0.06	0.953	
difference	24	2.08	14.17	29	-0.57	16.36	0.63	0.535	
관계갈등(100점환산)									
baseline	26	29.49	14.03	31	40.50	20.99	-2.36	0.022	
endline	24	34.72	11.02	29	38.70	18.22	-0.98	0.333	
difference	24	6.94	11.73	29	-1.92	14.87	2.37	0.022	
조직체계(100점환산)									
baseline	26	53.21	11.32	31	56.18	18.50	-0.74	0.460	
endline	24	46.87	15.11	29	55.46	17.99	-1.86	0.069	
difference	24	-5.21	14.71	29	-1.15	19.12	-0.85	0.398	
보상부적절(100점환산)									
baseline	26	48.29	18.31	31	55.91	20.59	-1.46	0.149	
endline	24	46.30	20.38	29	53.64	19.26	-1.35	0.184	
difference	24	-0.46	18.39	29	-2.68	16.17	0.47	0.642	
직장문화(100점환산)									
baseline	26	46.15	17.36	31	44.89	20.03	0.25	0.802	
endline	24	42.36	15.13	29	46.84	15.66	-1.05	0.298	
difference	24	-3.47	13.66	29	2.59	13.38	-1.63	0.110	
KOSS 총점									
baseline	26	46.05	9.12	31	49.60	13.37	-1.19	0.240	
endline	24	44.86	10.66	28	48.51	10.73	-1.23	0.225	
difference	24	-0.32	7.67	28	-1.30	7.61	0.47	0.644	

< 2차년도 2015 연구 보고서>

제1세부과제 : 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

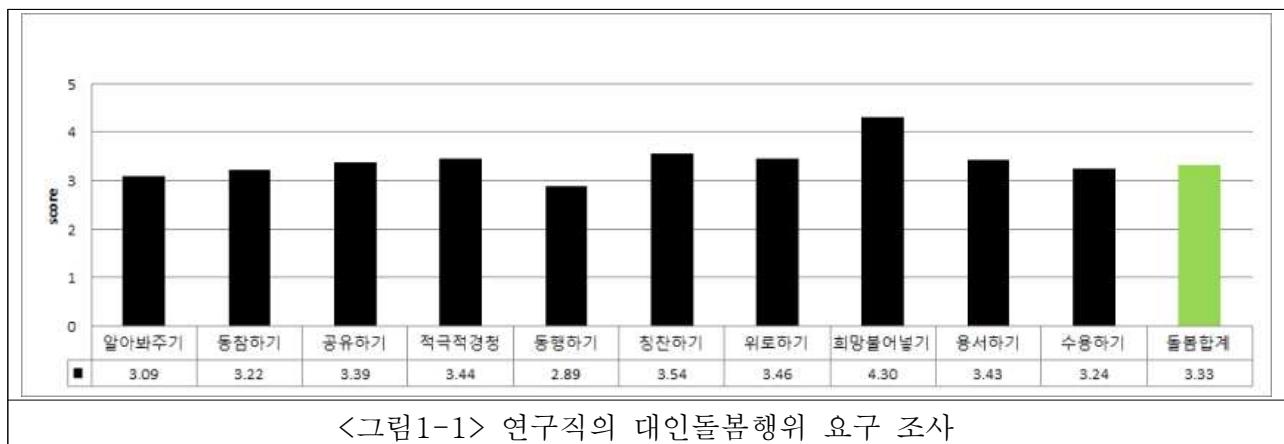
□ 연구수행 내용

- 의료보건직(간호사) 종사자의 원예선호도와 직무스트레스 조사 (서울, 강원, 충청)
- 1차 실험 완료: 전북 J시의 연구직 종사자 30명 (실험군 15명, 대조군 15명)
대인돌봄 스트레스관리 원예활동 프로그램(주1회, 총8회, 6/3~7/22)
- 2차 실험 中 : 전북 J시의 연구직 종사자 실험군 12명을 대상
(주1회 수요일, 총 8회, 10/7~11/25 종결).
- 3차 실험 中 : 충북 청원의 연구직 종사자 30명 (실험군 15명, 대조군 15명)
(주1회 화요일, 총 8회, 10/13~12/1 종결)

총 실험연구 대상자 : 실험군 42명, 대조군 30명

□ 주요 결과

① 직무스트레스 관리를 위한 원예활동 프로그램 모델 안 개발



○ 직장인의 대인돌봄 스트레스관리 원예활동 모델의 기본 방향 결정에 있어 돌봄행위 요구 조사 결과 연구직군은 가장 요구도가 높았던 희망 불어넣기 외에 칭찬하기, 적극적 경청하기, 알아보기, 동행하기, 수용하기 등의 낮은 점수대의 부분강화가 필요하다.

<표1-1> 대인돌봄 원예활동 프로그램 구성 안 내용

회기	일시	활동명	치료적 개입
1회기	6/3	알아보기	긍정형용사를 이용하여 애칭이름표를 작성하고 직접 말린 암화를 이용하여 텁블러와 이름표를 꾸며보는 활동을 통해 자신과 타인에 대한 인식을 높일 수 있다. #1. 자신의 요구를 인식할 수 있다. #2. 자신을 개방할 수 있다. #3. 타인을 인정하고 관심을 표현할 수 있다.
		암화애칭 이름표 및 희망텀블러 만들기	
2회기	6/10	동행하기	Relax정원 만들기 과정에서 동행의 의미를 생각해보고 작은 미니정원을 식물과 연관 지어 창의적으로 완성하고, 그 의미를 부여할 수 있다. #1. 자신의 지지체계를 찾고 유대감을 표현할 수 있다. #2. 동료와 함께 파트너로 활동하며 지지를 제공한다.
		Relax정원 관엽식물미니정원만들기 주제: 더불어함께가기	
3회기	6/17	칭찬하기	안시름 화병이식과 칭찬라벨 퍼를 만드는 과정에서 칭찬의 의미를 생각해보고, 자신과 동료 주변인들에게 칭찬에너지 를 전달할 수 있다. #1. 서로의 장점과 강점을 나누며 자신감을 높일 수 있다. #2. 칭찬을 주고받으며 감사와 고마움을 표현할 수 있다.
		칭찬식물심기_안시름이식 주제: 칭찬하고 칭찬받아들이기	선후하는 향과 색을 오감을 통해 느끼고, 소중한 사람과 나눌 수 있는 포푸리향 주머니를 만들어봄으로써 나눔의 의미를 이야기 나눌 수 있다.
4회기	6/24	나눔	#1. 나눔의 의미를 이해하고 나눔 행위를 통해 동료와 기쁨을 느낄 수 있다. #2. 향기주머니를 선물하고 따뜻한 말과 감사함을 표현할 수 있다.
		향기주머니_아로마맛사지 & 향 주머니만들기 주제: 향기나누기	
5회기	7/1	동참	팀을 나누어 주제가 있는 공동정원을 의견 조율하여 함께 만들고 그 의미를 부여할 수 있다. #1. 동료들과 친밀감을 형성하며 서로 돋고 격려할 수 있다. #2. 적극적 활동참여로 자신감과 소속감을 느낄 수 있다.
		Healing정원_공동정원만들기 주제: 우리 함께하기	
6회기	7/8	수용	MBTI성격검사와 꽃바구니 만들기를 통해 자신과 타인의 성격을 이해하고 수용하는 기술을 익힐 수 있다. #1. 타인의 성격유형에 따른 행동의 특성을 이해한다. #2. 타인과 자신의 다른을 서로 인정하고 수용한다.
		MBTI와 꽃바구니만들기	
7회기	7/15	희망	다육식물의 생장환경을 희망과 연결지어 보고, 이식활동을 수행할 수 있다. #1. 지난 날 잘못 결정한 일들을 떠올려 보고 ‘나’를 용서하며 더 나은 결정을 할 수 있도록 자신에게 격려 할 수 있다. #2. 자신감을 갖고 새로운 희망메시지를 표현할 수 있다.
		오아시스정원 (다육식물정원만들기) 주제: 희망불어넣기	
8회기	7/22	위로와 나눔	허브식물을 이용한 허브팜 파티를 팀을 나누어 준비하고, 함께했던 8회기를 되돌아보며 지지와 격려를 나눌 수 있다. #1. 위로의 말과 격려를 주고받을 수 있다. #2. 서로에 대해 감사와 고마움을 표현할 수 있다.
		허브팜파티 주제: 마음풀어주기 (지금 직장인들에게 필요한 건-위로)	“네가 있어 참 좋아”, “괜찮아, 다 잘될거야”

○ 사무직과 연구직 특성을 고려한 프로그램 세부안 개발

- 직무스트레스에 효과적인 원예활동 적용 시기: 여름, 가을 프로그램 진행 중으로 계절별 원예식물의 변화주기
- 연구직(식물을 다루는 집단 및 식물을 전혀 다루지 않은 집단) 대상의 비교
- 프로그램 적용횟수: 주1회씩 총 8회기로 연구직 업무진행 상 1주에 더 많은 적용의 어려움 발생, 8회 이상의 경우 프로그램 적용 기관의 중도탈락 발생

② 의료보건직 종사자



○ 간호사 291명(남자 25명, 여자 266명) 대상

근무기간이 5년 이내가 56%, 미혼이 68.7%, 20대가 50.9%, 대부분 일반간호사, 종교는 52.2%가 없으며, 중소도시 성장 61%,

○ 원예 경험이 72.9%, 식물이 유용하다고 인식 93%

식물에 대한 긍정적인 생각이나 관심이 높다고 보이나

33%에서 식물이 귀찮은 존재라고 인식하고 있음을 확인하였다.

○ 원예식물 경험은 허브식물과 선인장류가 가장 많았고, 원예활동 경험은 눈으로 보는 것과 물주기, 향기 맡기 등의 활동이 많았다. 그러나 희망하는 원예식물은 구근류의 꽃이고, 장식하기 원예활동 선호도가 가장 높았다.



<표1-3> 간호사의 직무 스트레스 (N=288)

성별	전체	직무요구	직무자율성 결여	직무불안정	관계갈등	조직체계	보상부적절	직장문화
여자 (N=263)	51.9	62.5	50.4	38.8	50.1	53.3	54.2	54.3
남자 (N=25)	48.5	59.3	46.7	40.7	48.0	45.7	44.9	54.0
합계 (N=288)	51.6	62.2	50.1	39.0	49.9	52.6	53.4	54.2

○ 여자 간호사들의 전체 직무스트레스는 상위 50%에 해당하는 약간 높은 직무스트레스 수준으로 나타났다. 관계갈등과 직장문화 유형은 상위 25%의 높은 직무 스트레스로 나타났고, 직무요구, 직무불안정, 조직체계는 상위 50%의 약간 높은 직무스트레스수준으로 나타났다.

남자 간호사들의 전체 직무스트레스는 상위 50%에 해당하는 약간 높은 직무스트레스 수준으로 나타났다. 직무요구, 관계갈등, 직장문화 유형은 상위 25%의 높은 직무스트레스로 나타났고, 조직체계는 상위 50%의 약간 높은 직무스트레스 수준으로 나타났다.

○ 결과 활용내용

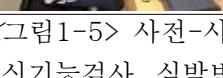
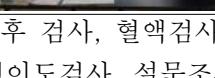
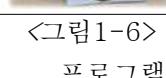
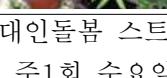
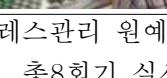
1. 원예활동 프로그램의 적용 간호사 대상 선정기준에 대한 정보제공

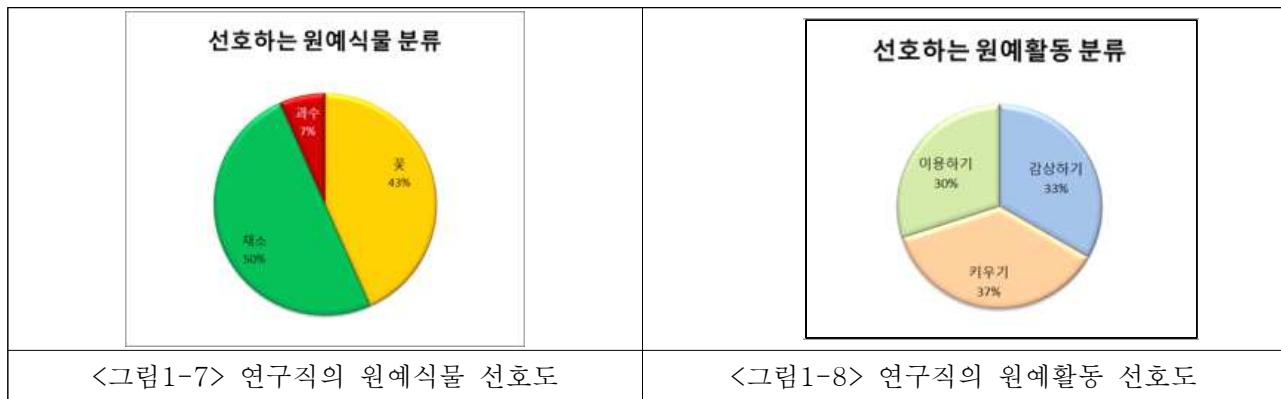
- 20대 중반 ~ 30대 초반, 경력 5년 이내, 종교가 없는 일반간호사

2. 간호사 직무 스트레스 관리를 위한 원예활동 프로그램 구성 시 고려

- 남녀 모두 관계중심의 직장문화에 대한 직무 스트레스 완화를 중점을 두고, 업무에 관한 능력을 배양할 수 있는 자기 관리 방법으로서의 활동에 중점
- 꽃을 사용한 다양한 장식하기 활동을 위주로 원예활동 프로그램을 구성

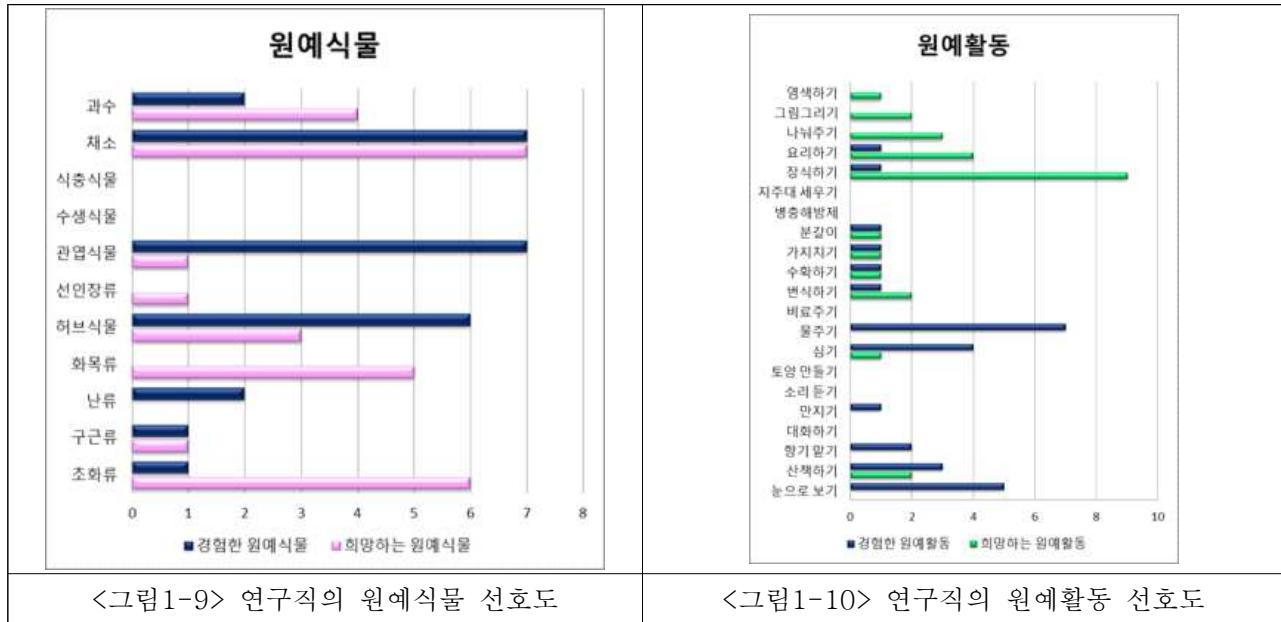
③ 연구직 종사자의 1차 실험

   	       
<그림1-5> 사전-사후 검사, 혈액검사, 정신기능검사, 심박변이도검사, 설문조사	<그림1-6> 대인돌봄 스트레스관리 원예활동 프로그램: 주1회 수요일, 총8회기 실시



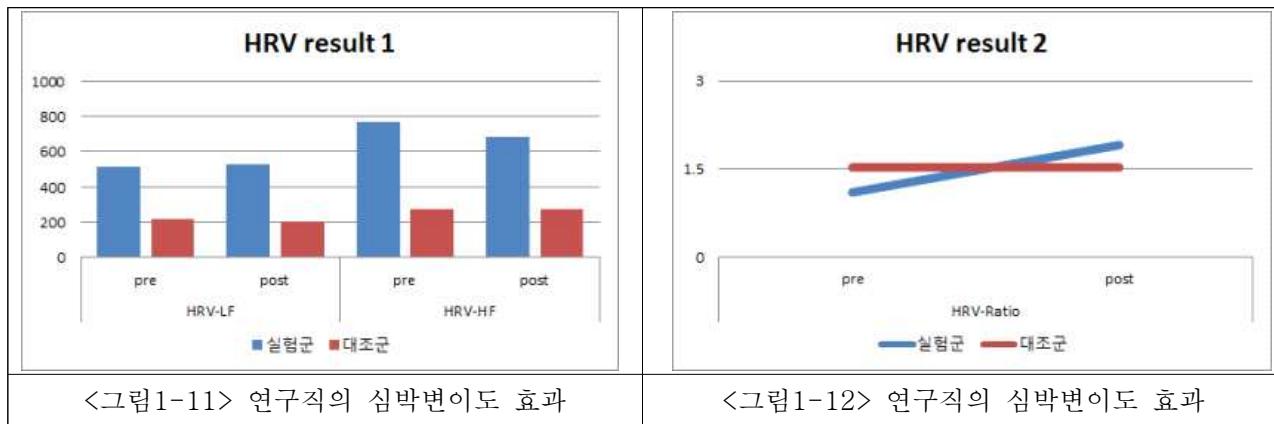
○ 연구직 대상자들의 원예식물 선호도: 채소(50%)>芥(43%)>과수(7%) <그림1-7>

원예활동 선호도: 키우기(37%)>감상하기(33%)>이용하기(30%) < 그림1-8>

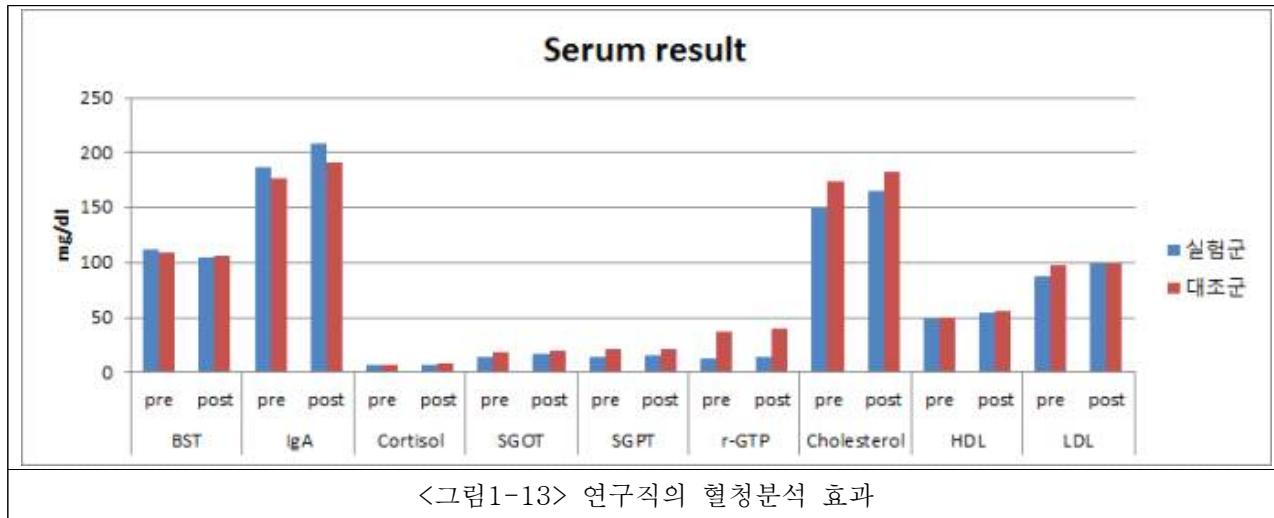


○ 1차 연구직 대상자(N=30) :

원예식물의 채소나 관엽식물을 경험한 적이 많지만<그림1-9>, 채소나 초화류를 더 희망하는 것으로 나타났다. 원예활동은 물주기를 가장 많이 경험하였으나 장식하기가 더 희망하는 원예활동으로 나타났다 <그림1-10>.



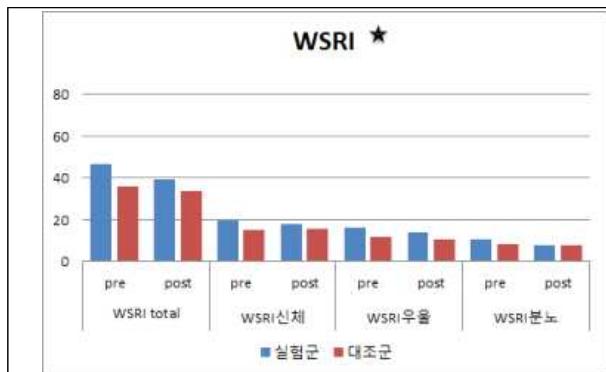
○ 심박변이도(HRV) ratio 결과 (pre: T=1.127 p=.269 , post: T=.325 p=.748)에서 통계적으로 유의하지 않았지만, 실험군의 심박변이도 비율이 증가하였다(정상범주) <그림1-11>, <그림1-12>.



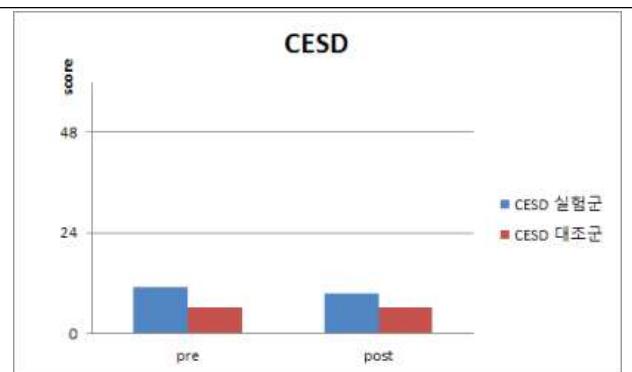
<표1-4> 연구직의 혈청분석 효과 (N=30)

	BST		IgA		Cortisol		SGOT		SGPT		r-GTP		Cholesterol		HDL		LDL	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
실험	112.73	104.53	186.53	207.73	6.95	6.43	14.80	17.00	14.13	16.20	12.07	13.67	150.00	164.67	49.20	54.93	87.67	98.80
대조	109.87	106.07	176.80	191.40	7.06	7.88	18.53	19.47	22.00	21.60	37.87	40.73	173.53	182.33	50.47	55.87	96.93	98.80
t	.389	-.255	.446	.828	-.106	-1.645	-1.559	-1.267	-1.553	-1.210	-1.508	-1.679	-1.598	-1.215	-.191	-.150	-.823	0.00
p	.700	.801	.659	.419	.916	.111	.130	.219	.136	.236	.153	.115	.121	.235	.850	.882	.418	1.00

○ <그림1-13>모든 혈청 검사 결과에서 통계적으로 유의한 결과는 없었으나 면역력이 증가됨으로 평가되는 IgA가 대조군($176.80 \rightarrow 191.40$)보다 실험군($186.53 \rightarrow 207.73$)이 소폭 더 상승하였다. 스트레스가 증가 할 때에 상승하는 cortisol level이 실험군은 감소($6.95 \rightarrow 6.43$)하였고, 대조군($7.06 \rightarrow 7.88$)에서는 증가하였다. 또한 피로상태를 평가할 수 있는 간수치(SGOT/ SGPT/ r-GTP/ Cholesterol/ HDL/ LDL)는 대조군이 실험군과 비슷하거나 높게 나타났다<표1-4>.

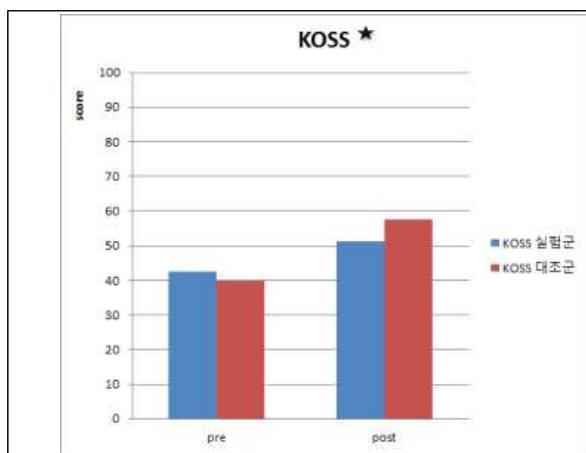


<그림1-14> 연구직의 스트레스 반응 효과

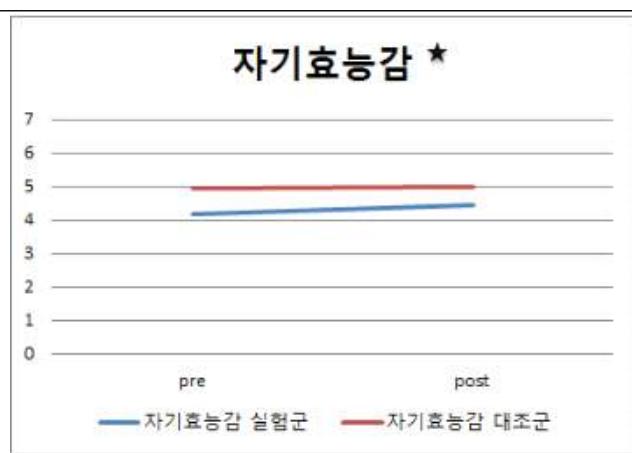


<그림1-15> 연구직의 우울 효과

○ <그림1-14> 스트레스반응에 대한 평가에서는 실험군이 대조군보다 높은 상태를 보이고 있으나 하위 영역인 신체, 우울, 분노증상 영역 중에서 우울 반응 결과(pre : $T=1.487$ $p=.148$, post: $T=2.369$ $p=.025$)가 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 스트레스 반응의 우울증상에 대한 효과가 있음을 보여준다. 그리고 <그림1-15>는 우울증 선별에 대한 평가로 통계적으로 차이(pre : $T=1.670$ $p=.106$, post: $T=1.653$ $p=.110$)를 나타내지 않았다. 따라서 대인돌봄 원예활동 스트레스관리 프로그램은 심각한 우울증을 겪는 상태보다는 직장 생활에서 겪게 되는 스트레스 반응중 우울한 기분을 완화 시켜주는 효과를 확인하였다.

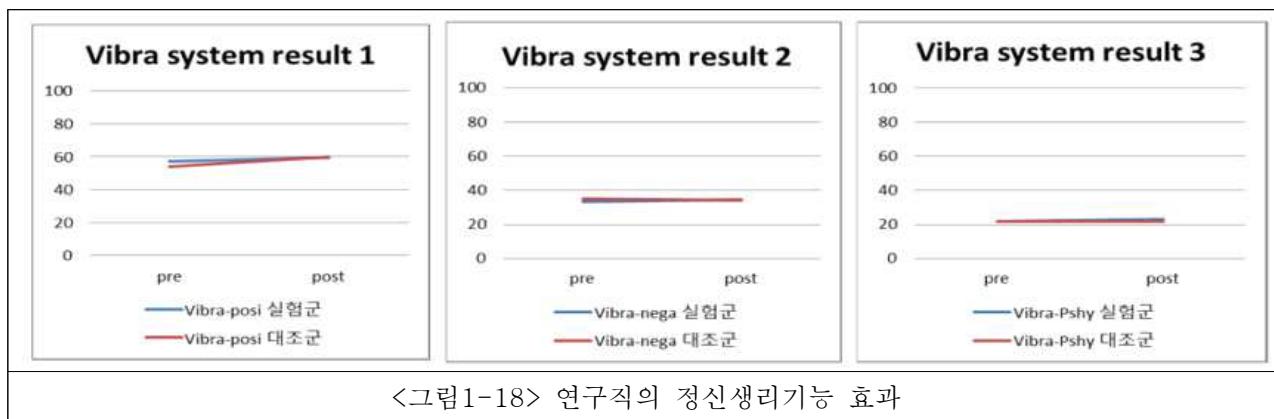


<그림1-16> 연구직의 직무스트레스 효과



<그림1-17> 연구직의 자기효능감 효과

○ <그림1-16> 직무 스트레스의 총점이 대조군(상위 25%범위)보다 실험군(상위 50%범위)이 스트레스 점수가 낮은 상태를 유지하며 통계적으로 유의한 차이(pre : $T=.650$ $p=.512$, post: $T=-3.351$ $p=.002$)를 나타냈다. 그리고 <그림1-17> 자기효능감은 대조군이 높고 실험군이 낮은 점수를 보이며, 통계적으로 사전-사후 모두 유의한 차이(pre : $T=-3.115$ $p=.004$, post: $T=-2.659$ $p=.013$)를 나타냈다. 그러나 대조군의 자기효능감은 변화가 없었으나 실험군에서 소폭 상승하였음을 보이고 있다. 따라서 원예활동 프로그램을 적용한 실험군이 대조군보다 직무 스트레스를 완화하고 조절하는데 효과가 있으며 자기효능감의 향상을 기대할 수 있다.



○ <그림1-18>이미지 영상을 통해 심리상태에 따른 정신생리학적 미세진동을 분석하는 Vibra system의 긍정적 정신기능(pre : $T=1.895$ $p=.063$, post: $T=-.365$ $p=.718$), 부정적 정신기능(pre : $T= -1.629$ $p=.114$, post: $T=.094$ $p=.926$), 신체적 기능(pre : $T=.082$ $p=.935$, post: $T=.700$ $p=.490$)상태 분석결과는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

○ 결과 활용내용

1. 연구직 대상자들의 원예 선호 특징

- 원예식물의 경우 꽃과 채소위주, 원예활동의 경우 키우기> 감상하기> 이용하기

2. 연구직 대상자들의 원예활동 프로그램 적용 시 효과적인 결과제시

- 면역력 유지 및 생리적 스트레스의 완화를 기대
- 스트레스 반응중 우울한 기분의 감소,
- 직무 스트레스 감소
- 자기효능감의 증진, 긍정적 정신기능의 유지를 기대

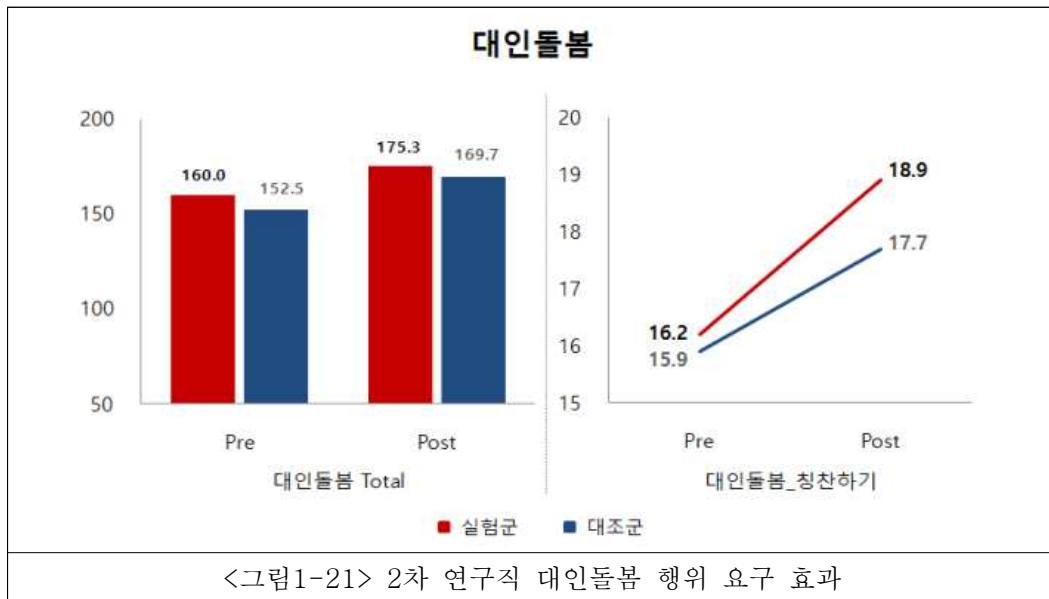
④ 2차, 3차 연구직 종사자 실험

주요 결과

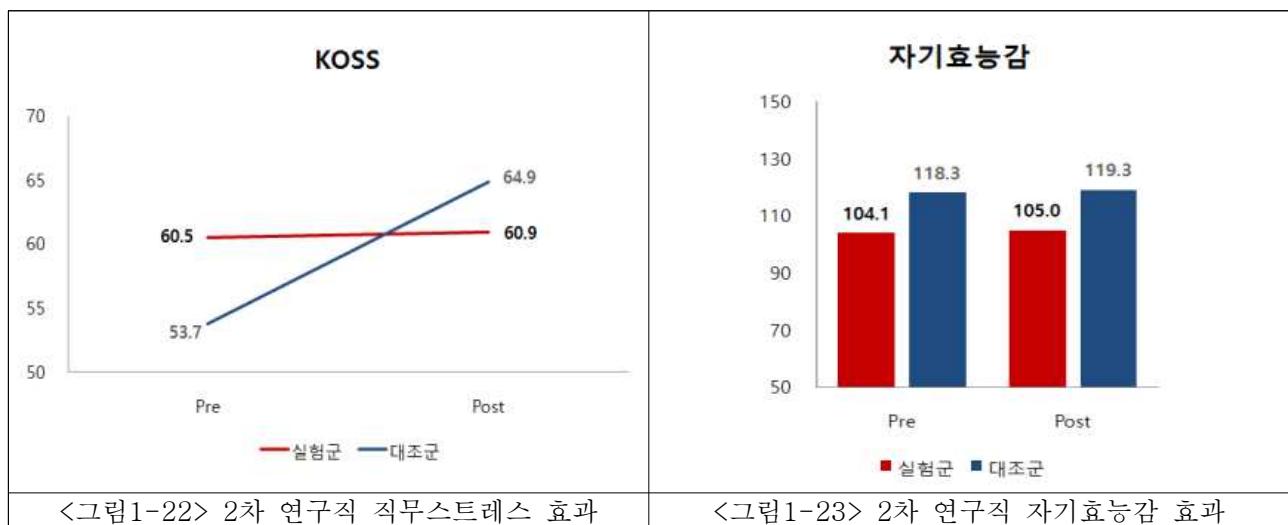


- 2차, 3차 연구직을 12명 30명을 대상으로 사전-사후조사를 완료하고 원예활동 프로그램은 10월 7일, 13일부터 11월 25일, 12월 1일 종료하였다.

- 2차 연구직 대상자(N=27, 대조군은 1차 실험 대상자 활용):

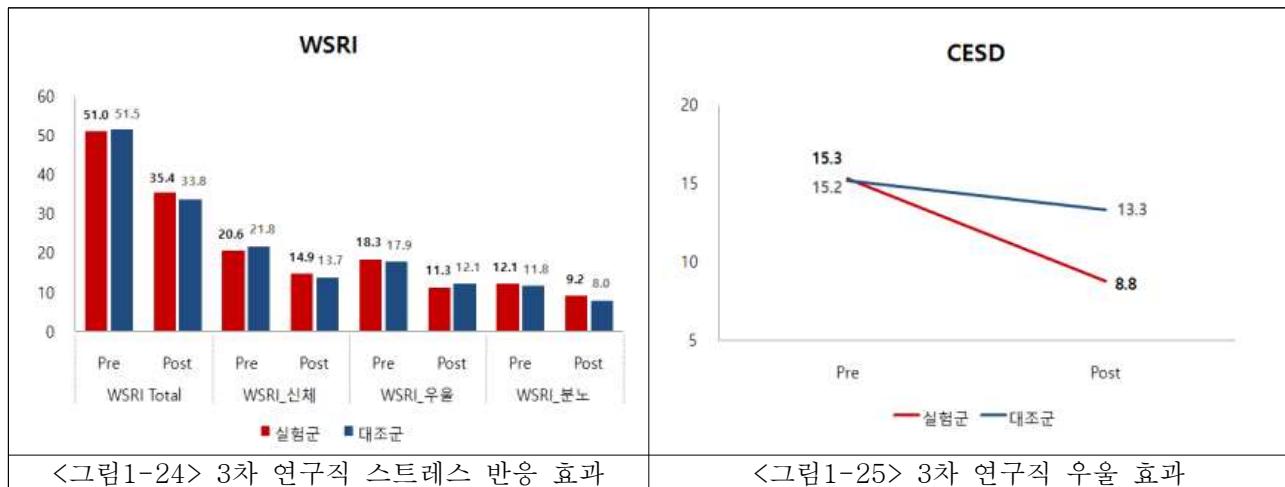


- <그림1-21> 대인돌봄 행위에 대한 요구는 실험군이 대조군보다 높은 상태를 보이고 있고, 사전조사 대비 사후조사에서 실험군과 대조군 모두 상승한 것을 확인할 수 있다. 특히 세부항목 중 '칭찬하기' 영역에서 대조군보다 실험군이 크게 상승한 것을 확인할 수 있으며, 통계적으로 실험군의 사전-사후 점수 또한 유의한 차이를 나타내었다. ($Z=-2.728$, $p=.006$) 따라서 대인돌봄 원예활동 프로그램을 적용한 실험군에서 대인돌봄 행위 중 '칭찬하기' 영역의 강화 효과를 확인하였다.



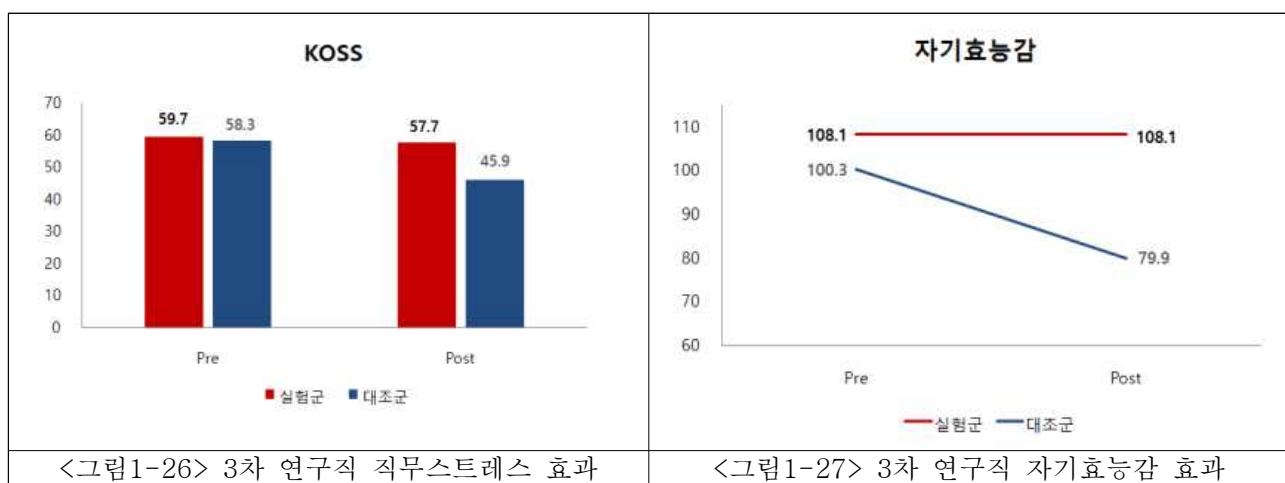
- <그림1-22> 사전조사에서는 실험군이 대조군보다 직무스트레스 점수가 높은 상태였으나, 사후조사에서는 대조군의 스트레스 점수가 크게 증가한 반면, 실험군의 스트레스 점수는 큰 증가없이 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 또한 통계적으로 유의한 차이($Z=-2.502$, $p=.012$)를 나타내었다. <그림1-23> 자기효능감은 사전조사에서 대조군이 높고 실험군이 낮은 점수를 보이며, 통계적으로 유의한 차이($Z=-2.075$, $p=.038$)를 나타내기는 하나, 실험군뿐만 아니라 대조군도 사후에 소폭 상승하였다. 따라서 대인돌봄 원예활동 스트레스 관리 프로그램은 단기적인 활동으로 자기효능감을 상승시키기 보다는 직무스트레스의 상승을 억제함으로써 이를 완화하고 조절하는 데 효과가 있는 것으로 기대할 수 있다.

- 3차 연구직 대상자(N=30):



- <그림1-24> 스트레스 반응에 대한 평가에서 실험군의 사전-사후 결과가 통계적으로 유의한 차이($Z=-2.869$, $p=.004$)를 나타내었고, 하위영역 중 신체, 우울 영역에서도 유의한 차이(신체: $Z=-2.457$, $p=.014$; 우울: $Z=-2.979$, $p=.003$)를 보였으나 분노 영역에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

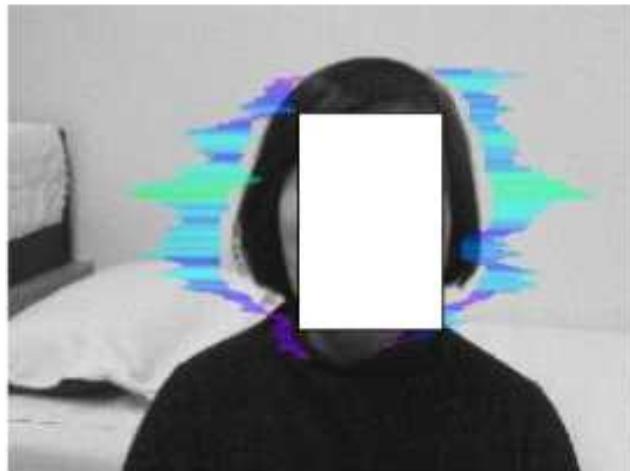
<그림1-25>는 우울증 선별에 대한 평가로 실험군이 대조군에 비해 사후조사에서 크게 감소한 것을 볼 수 있으며, 실험군의 사전-사후 차이 또한 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다. ($Z=-3.301$, $p=.001$) 이를 통해 본 프로그램이 연구직의 우울감의 감소에 효과적임을 기대할 수 있다.



- <그림1-26> 실험군의 직무스트레스 총점이 소폭 감소하였으나, 통계적으로 유의한 결과를 나타

내지 않았으면($Z=-.983$, $p=.326$), 대조군이 실험군에 비해 더 큰 폭으로 감소하는 모습을 보였다. <그림 1-27> 자기효능감은 대조군이 큰 폭으로 감소한 것에 비해 실험군은 거의 동일한 수준을 유지하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 않았다($Z=-1.890$, $p=.059$).

< 그림 1-28> 정신기능 바이브라이미지 사례



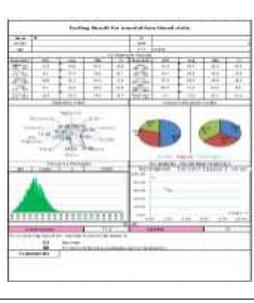
< 3차 년도 2016 >

<제 1 세부과제 : 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석 >

□ 연구수행 내용

○ 간호사 대상 원예활동 프로그램 적용 효과 검증

- 실험 연구 기간 : 2016.07.06. ~ 2016. 08 .25
- 주 1회, 90분/회, 총 4회기, 2주를 1set로 한 대인돌봄 스트레스 관리 원예활동프로그램
- 주치료사 1인, 보조치료사 2인
- 실험군 : 총 4집단, 각 15명씩, 대조군 2 집단, 각 15명씩 (총 90명 대상)

			
[설문지]	[Vibra 분석]	[HRV 분석]	[사전검사 진행]

			
직무스트레스 관리 원예활동 프로그램 : 그린 테라피			

□ 주요 연구결과

① 간호사의 대인돌봄 스트레스 관리 원예활동 프로그램 효과 분석

1. 대인돌봄 인식 효과

○ 동질성 검증

	E(N=30) M(SD)	C(N=30) M(SD)	t	(p)
대인돌봄	175.6(20.9)	179.9(14.8)	-0.879	(.690)
〈표 1〉 실험군과 대조군의 대인돌봄 동질성 평가				

- 실험군과 대조군의 동질성 검증에서 사전 두 집단의 동질성이 입증되었다. <표 1>

○ 처치 전후 비교

대인돌봄		pre-test M(SD)	post-test M(SD)	t (p)	t (p)
	E(N=30)	175.6(20.9)	177.7(21.9)	-.832(.000)*	-.241(. .363)
	C(N=30)	179.9(14.8)	179.0(23.9)	-.234(.002)*	

- 대인돌봄 인식에 대한 원예치료프로그램 실시 후 실험군과 대조군 사이의 평균점수에서 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다($p= .363$). 그러나 실험군은 프로그램을 통하여 참여 전보다 후에 대인돌봄의 수치가 2.1 증가하여 통계적으로 유의미한 차이($p= .000$)가 나타났으나, 대조군은 프로그램 전에 비교하여 오히려 0.9 감소하여 통계적으로 유의미한 차이($p= .002$)가 나타난 것을 볼 수 있다. 비록 실험군과 대조군의 실험 후 집단간의 평균에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았지만 실험군과 대조군의 대인돌봄 인식이 실험군에서는 증가하였고, 대조군에서는 감소한 것이 집단내에서는 통계적으로 유의한 차이가 있다는 점에서 본 4회기의 단기 프로그램의로도 효과가 확인되었음에 의의가 있다.

2. 직무스트레스에 미치는 효과

○ 동질성 검증

	E(N=30)	C(N=30)	t(p)
	M(SD)	M(SD)	
직무 스트레스	49.3(6.32)	46.5(4.59)	2.20(.253)
<표 2> 실험군과 대조군의 직무스트레스 동질성 평가			

- 실험군과 대조군의 동질성 검증에서 두 군의 동질성이 입증되었다 <표2>.

○ 처치 전후 비교

직무 스트레스	그룹	pre-test M(SD)	post-test M(SD)	t(p)	t(p)
	E(N=30)	49.3(6.32)	48.8(6.68)	.559(.000)*	1.61(.167)
	C(N=30)	46.5(4.59)	46.6(5.51)	-.179(.000)*	

- 직무스트레스에 대한 원예치료프로그램의 실험 결과 처치 후 실험군과 대조군 사이 집단간에서 통계적인 유의미한 차이는 나타나지 않았다($p= .167$). 그러나, 실험군의 집단내 비교에 있어서 원예치료프로그램 참여후에 직무스트레스 평균점수가 49.3에서 48.8점으로 통계적으로 유의미한 차이로 감소하였다($p= .000$). 한편 대조군의 경우 집단내 비교에서 직무스트레스 점수가 46.5에서 46.6으로 통계적으로 유의미한 차이로 증가함을 확인하였다($p= .000$). 이를 통해 대상자 수의 증가를 통해 집단간의 차이도 확

인할 수 있으리라 생각되며, 집단내의 변화에 있어서 실험군과 대조군의 직무스트레스 점수 변화에 있어서 본 원예치료 프로그램이 직무스트레스 관리에 효과가 있음을 확인하였음에 의이가 있다. 이는 Golubic(2009)의 연구에서 언급한 것과 같이 간호사는 매일 대상자 상태를 파악하고 적절한 간호를 수행하고 평가하는 특수 업무를 수행하면서 항상 긴장상태에 있는 고강도 직무스트레스에 노출되어 있기 때문에 4회기의 단기 프로그램의 수행만으로도 실험군내의 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈으며, 추후 연구대상자수를 확대하고 프로그램의 수행 기간을 증가한다면 집단간의 유의미한 차이가 도출되리라 생각된다.

3. 스트레스 반응에 미치는 효과

○ 동질성 검증

	E(N=30), M(SD)	C(N=30), M(SD)	t(p)
스트레스 반응	28.96 (14.8)	24.73 (15.6)	1.14 (.560)
신체	11.4 (6.30)	10.7 (6.31)	.463 (.782)
우울	11.1 (7.61)	9.27 (6.17)	1.004 (.824)
분노	6.43 (4.50)	5.43 (4.59)	.814 (.606)

- 스트레스 반응에 대한 동질성 검사에서 전체 스트레스 반응과 하위영역의 신체, 우울, 분노 영역에서 두 집단의 동질성이 입증되었다.

○ 처치 전후 비교

		pre-test, M(SD)	Post-test, M(SD)	t(p)	t(p)
스트레스반응	E	28.96(14.8)	25.60(17.8)	.696(.000)*	1.350 (.187)
	C	24.73(15.6)	20.66(14.7)	1.997(.55)	
신체	E	11.4(6.30)	9.87(5.41)	1.742(.000)*	.904 (.589)
	C	10.7(6.31)	8.53(6.59)	1.398(.477)	
우울	E	11.1(7.61)	9.87(7.53)	1.160(.000)*	1.331 (.193)
	C	9.27(6.17)	7.77(1.16)	1.347(.003)*	
분노	E	6.43(4.50)	5.86(5.38)	.729(.000)*	1.343 (.402)
	C	5.43(4.59)	4.36(3.90)	1.298(.014)	

- 스트레스 반응에 대한 원예치료 프로그램의 처치 후 효과에 있어서 실험 처치 후 집단간의 점수가 통계적으로 유의미한 차이를 나타내지 않았다. 그러나 집단내 비교에 있어서 실험군의 처치 전후 총 스트레스 반응이 28.96에서 24.73으로, 신체 스트레스 반응은 11.4에서 9.87로, 우울 스트레스 반응은 11.4에서 9.87로, 분노 스트레스 반응은 6.43에서 5.86으로 전체 스트레스 반응 영역에서 통계적으로 유의한 차이로 감소하였다. 대조군은 처치 전후의 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며, 우울 스트레스 반응에서는 9.27에서 7.77로 통계적으로 유의한 차이로 감소하였다. 본 연구의 원예치료 프로그램 처치가 스트레스 반응에 효과적임이 확인 되었으며, 특히 신체 스트레스 반응과 분노 스트레스 반응을 감소시킴을 확인하였다.

4. Cortisol과 IgA에 미치는 효과

○ 동질성 검증

	E(N=30), M(SD)	C(N=30), M(SD)	t(p)
Cortisol	7.36(4.21)	8.19(4.21)	0.790(.793)
IgA	204.7(77.1)	18.7(66.9)	0.881(.607)

- 실험전 실험군과 대조군의 동질성이 입증되었다.

○ 처치 전후 비교

혈청	그룹	Pre, M(SD)	Post, M(SD)	t (p)	t (p)
Cortisol	E	7.36(4.21)	7.06(3.30)	0.388(.701)	0.792(.045)*
	C	8.19(4.21)	7.64(69.1)	0.760(.453)	
IgA	E	204.7(77.1)	202.7(77.1)	0.816(.421)	0.906(.525)
	C	18.7(66.9)	184.6(69.1)	1.05(.302)	

- 원예치료 프로그램을 실시 후 실험군과 대조군의 Cortisol 수치가 정상범주내에서 대조군 7.64, 실험군 7.06으로 실험군보다 대조군의 Cortisol 수치가 더 높아졌으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p=.045$).

면역글로부린 IgA는 원예치료 프로그램을 실시 후에 실험군과 대조군 간의 유의미한 차이를 나타내지 않았다($p=.525$).

이는 본 프로그램이 스트레스 호르몬인 혈청 Cortisol을 감소시키는데 효과가 있음을 확인하였으나, 면역 호르몬인 혈청 IgA의 변화는 확인할 수 없었다.

○ 결과 활용내용

보건 의료직의 간호사의 직무스트레스 관리 프로그램으로 원예활동의 치료적 효과의 근거 제시

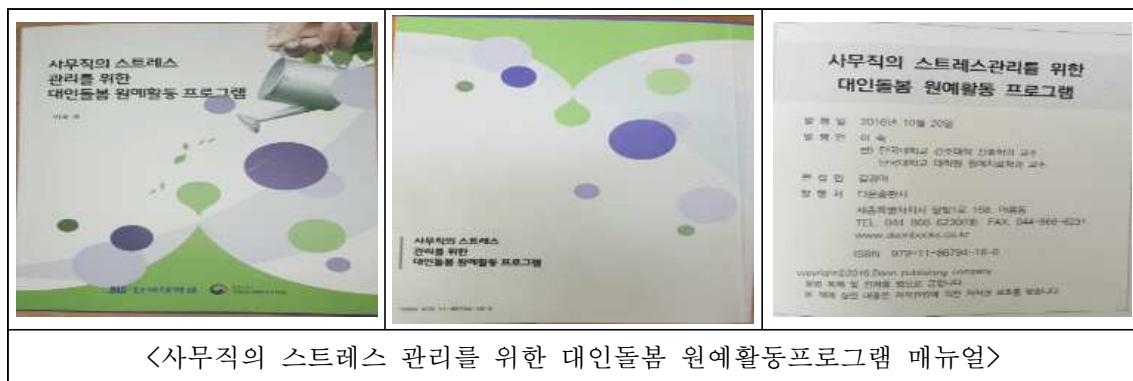
- 대인돌봄 인식의 증가
- 직무스트레스의 증가 예방
- 스트레스 반응의 감소
- 혈청 코티졸의 감소

② 사무직 종사자 관련 분석 결과 논문 게재 및 학술발표

- 사무직 종사자의 원예활동 경험과 직무스트레스 관계 분석 (화훼학연구, 2016 논문게재)
- 기업조직 특성에 따른 사무직 근로자의 직무스트레스와 조직효과성 간의 관계
(한국산학기술학회논문집, 2016, 17(7), 논문게재)

- 대인돌봄 직무스트레스 관리 원예활동 프로그램이 연구원의 IgA, 혈청코티졸, 우울, 위로에 미치는 효과 (2016 한국인간식물환경학회 춘계학술대회 발표)
- 대인돌봄 스트레스 관리 원예활동 프로그램이 간호사의 스트레스 반응과 혈청 면역에 미치는 효과 (2016 한국인간식물환경학회 추계학술대회 발표)
- 원예활동 프로그램이 간호사의 행복감에 미치는 효과 (2016 한국인간식물환경학회 추계학술대회 발표)
- The effects of Interpersonal Caring horticultural activity program for job stress, interpersonal caring and mental function of research workers (2016 IPPS 13th International People Plant Symposium, Presentation)

③ 직무스트레스 관리를 위한 원예활동 프로그램 매뉴얼 제작 및 보급



④ 원예치료프로그램의 건강관리 전문프로그램으로서 이미지 확산





<제2세부과제 :심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석 >

1. 뇌졸중 입원환자의 우울, 재활동기, 삶의 질, 대인돌봄행위 요구와 원예선호도 분석

2013년 통계청 보고에서 전체 사망원인의 2위를 차지한 뇌혈관 질환은 뇌에 손상이 오고 인지기능 장애, 신체장애 등이 나타나는 질환으로 뇌의 침범영역에 따라 운동, 지각, 인지, 언어 등의 기능장애를 갖게 되고, 뇌졸중 환자가운데 73%는 신체적 기능 제한이 초래되어 삶의 질 저하를 초래하게 된다.

원예활동은 오감과 인지를 활용함으로써 치료대상자가 친근감을 느끼고 균형 잡힌 삶을 유지시켜주는 원동력이 되게 한다. 그러나 뇌졸중 환자가 선호하는 원예활동에 대한 선행연구들이 이루어지고 있지 않아 뇌졸중환자의 재활요법으로서 원예활동프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 삼고자 본 연구를 시도하였다.

(1) 연구대상

경기도와 충청남도, 서울소재의 4개 병원을 방문하여 외래 혹은 입원한 뇌졸중환자 100명에게 설문지를 배포한 후 불성실한 응답 7명과 회수되지 않은 설문지 5명을 제외한 총 88명을 대상으로 하였다.

(2) 연구도구

● 원예선호도

원예식물 11가지와 원예활동 21가지에 대한 경험과 선호도를 조사

● 우울

Sheikh와 Yesavage(1983)가 개발하고 송미순(1987)이 번역한 15문항의 예 1점, 아니오 0점으로 측정하여 점수가 높을수록 우울한 것을 의미

● 재활동기

Hafen등(2001)이 개발한 46문항의 도구를 권삼숙(2001)이 뇌졸중환자를 위해 재구성한 총 44문항의 4점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 재활동기가 높음을 의미

● 삶의 질

한국판 WHOQOL-BREF(1995)를 김효명(2005)이 뇌졸중 환자를 대상으로 수정보완한 총 26문항의 5점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미

● 대인 돌봄 행위

김수지의 대인돌봄모델을 기초로 10가지 돌봄행위에 대해 윤선희(2005)가 개발한 50문항의 5점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 그 행위에 대한 요구가 높은 것을 의미

< 표 1- 1> 대인돌봄행위 요구도 설문지

		아주 적게	적게	보통	많이	아주 많이
1	나에게 관심을 갖고 기분상태를 살펴봐준다.					
2	나를 찾아봐준다(Visit).					
3	나에게 관계를 시도한다.					
4	나의 상태, 외모변화를 알아차리고 반응해준다.					
5	나를 관심 있게 응시한다.					
6	나를 일방적으로 이끌고 가지 않는다.					
7	나를 생각해주고 함께 한다.					
8	나의 아픔을 이해한다.					
9	나를 혼자 내버려 두지 않는다.					
10	나와 같은 경험을 한다(공부, 쇼핑, 게임 등).					
11	나와 슬픔, 기쁨을 함께 나눈다.					
12	나와 속마음을 털어놓고 이야기한다.					
13	나에게 느낌, 생각, 경험 등을 제공한다.					
14	나에게 지식, 정보를 제공한다.					
15	나의 요청에 지체하지 않고 응한다.					
16	내가 말하는 중간에 끼어들지 않는다.					
17	내가 묻는 말에 성의 있게 대답한다.					
18	시선을 맞추며 나에게 집중한다.					
19	나에게 반응을 하며 듣는다.					
20	나의 말의 의미를 파악하며 듣는다.					
21	내가 의지하게 해준다.					
22	나와 시간을 함께 보내준다.					
23	내가 필요할 때 항상 옆에 있어준다.					
24	모든 일에 나를 포함한다.					

		아주 적계	적계	보통	많이	아주 많이
25	나를 안전하게 지켜준다.					
26	나에게 잘했다, 수고했다고 표현한다.					
27	나를 기뻐해주고 마음 뿌듯해 한다.					
28	나를 세워주고, 칭찬한다.					
29	나를 인정해준다.					
30	나에게 적절한 보상을 준다.					
31	나에게 친절하고 진실하게 대해준다.					
32	나에게 힘이 되어주고, 감싸준다.					
33	나의 아픔을 알아준다.					
34	나를 비판하지 않고 공감해준다.					
35	나의 편이 되어주고, 맞장구쳐 준다.					
36	나에게 희망, 생기, 용기를 불어넣어준다.					
37	나에게 앞날의 가능성은 보여준다.					
38	나에게 힘을 북돋아주며, '힘내세요'라고 말한다.					
39	나의 길잡이가 되어주고, '이렇게 해 보세요'라고 말한다.					
40	나에게 복을 빌어준다.					
41	나에게 부드러운 표정과 태도로 말한다.					
42	나에게 진지하게 용서함을 표현한다.					
43	나에게 화를 내지 않는다.					
44	나에게 잘못을 인정하고 진지하게 용서를 구한다.					
45	나를 믿어준다.					
46	나의 입장에서 들어주고 받아준다.					
47	나를 비판하거나 야단치지 않는다.					
48	나의 뜻에 맞장구친다.					
49	나의 말을 있는 그대로 인정해준다.					
50	나에게 팬찮다, 잘했다, 그러했겠다고 말한다.					

<표 1-2 > 우울 측정 설문지

		예	아니오
1	당신은 평소 자신의 생활에 만족합니까?		
2	당신은 활동과 흥미가 많이 저하되었습니까?		
3	당신은 앞날에 대해서 희망적입니까?		
4	당신은 대부분의 시간을 맑은 정신으로 지냅니까?		
5	당신은 대부분의 시간이 행복하다고 느낍니까?		
6	당신은 지금 살아있다는 것이 아름답다고 생각합니까?		
7	당신은 가끔 낙담하고 우울하다고 느낍니까?		
8	당신은 지금 자신의 인생이 매우 가치가 없다고 느낍니까?		
9	당신은 인생이 매우 흥미롭다고 느낍니까?		
10	당신은 활력이 충만하다고 느낍니까?		
11	당신은 자주 사소한 일에 마음의 동요를 느낍니까?		
12	당신은 자주 울고 싶다고 느낍니까?		
13	당신은 아침에 일어나는 것이 즐겁습니까?		
14	당신은 결정을 내리는 것이 수월합니까?		
15	당신의 마음은 이전처럼 편안합니까?		

<표 1- 3> 재활동기 측정 설문지

		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	약간 그런편 이다	매우 그렇다
1	나는 건강상태가 좋지 않아 일상생활에 제약을 받는다.				
2	나는 혼자서는 아무것도 할 수 없기 때문에 도움이 필요하다.				
3	나의 고통이 나를 끊임없이 괴롭힌다.				
4	나에게 고통이나 다른 병이 생기면 가족들은 평소보다 더 많은 관심을 가진다.				
5	나는 육체적 고통을 심하게 느끼고 있다.				
6	나는 회복하는 것에 대해 거의 희망을 가지지 않는다.				
7	내가 앞으로 어떻게 해야 할지 생각하면 머리가 너무 아프다.				
8	나에게 고통이 생기면 누군가가 평소보다 나를 더욱 돌봐준다.				
9	나는 앞으로 흡연, 달거나 기름기 많은 음식 등을 섭취하지 않을 것이다.				
10	나의 생활방식은 건강상의 문제와 별 관련이 없다.				
11	나는 재활치료를 통해서 도움을 받을 수 있을지 불확실하다.				
12	나는 종종 내 고통에 대해 생각한다.				
13	나는 다시 건강해지기 위해서 내 생활방식을 바꿔야 한다.				
14	나는 내 건강과 관련된 태도(육체적 활동, 영양, 흡연, 음주)를 바꾸고 싶다.				
15	나는 주위 사람들과 재활치료에 대해 자주 이야기 한다.				
16	재활 후에 나는 다시 어려한 일이든 할 수 있다.				
17	나는 재활치료에 대해 전문가에게서 상세한 정보를 듣는다.				
18	나는 완전히 회복되지 않더라도 행복하고 만족하게 살 수 있다.				
19	나는 나의 고통을 더 이상 혼자서 감당할 수 없다.				
20	나는 고통이 일상생활을 방해한다.				
21	나는 정신적으로 부담을 느낀다.				
22	나는 혼자서는 감당해 나갈 수 없는 육체적 문제가 있다.				

		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	약간 그런편 이다	매우 그렇다
23	나의 고통에도 불구하고 나는 아주 만족한다.				
24	나는 정신적 고통에 심하게 시달리고 있다.				
25	나는 나 자신을 바꾸기로 결정했다.				
26	나는 재활치료에 대해 회의적이다.				
27	나는 재활치료를 받은 후에 상태가 호전되리라고 믿는다.				
28	나는 운동을 많이 할 것이다.				
29	내가 아플 때면 나를 돌봐줄 사람이 있다.				
30	나는 이전에 재활치료에 대한 정보를 얻었다.				
31	나는 육체적으로 고통 받고 있다고 느낀다.				
32	나는 나의 육체적 고통에 대해 어쩔 수 없다고 느낀다.				
33	나는 정신적인 문제를 혼자서 극복 할 수 없다.				
34	내가 아플 때면 나의 주위사람들은 더 세심하게 배려를 해 준다.				
35	나의 가족은 나의 재활치료가 꼭 필요하다고 생각한다.				
36	나는 현재 상황을 벗어나기 위해 모든 방법을 동원한다.				
37	내가 이전에 한 모든 일들이 건강을 해쳤다.				
38	나의 고통은 다른 대부분의 사람들이 갖고 있는 것보다 심하지 않다.				
39	내가 재활치료를 받는 것은 나 스스로의 노력에 의한 것이다.				
40	나의 고통이 줄어들 것이라는 확신감이 부족하다.				
41	나는 내 삶을 완전히 바꾸고 싶다.				
42	나의 고통 때문에 가족들은 훨씬 세심하게 배려한다.				
43	나는 재활치료에 성공한 사람을 알고 있다.				
44	나는 내 자신이 바꾸어야 할 것이 많다고 생각한다.				

< 표 1- 4> 뇌졸중 환자의 삶의 질 측정 설문지

		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	나의 삶의 질은 좋다					
2	나는 나의 건강상태에 대해 만족하고 있다.					
3	신체적 통증으로 인해 내가 해야 할 일들을 방해받고 있다.					
4	일상생활을 잘 하기 위해 치료가 필요하다.					
5	나는 인생을 즐긴다.					
6	나의 삶은 매우 의미가 있다.					
7	나는 정신을 잘 집중할 수 있다.					
8	나는 일상생활에서 안전하다고 느낀다.					
9	나는 건강에 좋은 주거환경에 살고 있다.					
10	일상생활을 위한 에너지를 충분히 가지고 있다.					
11	나는 나의 신체적 외모에 만족한다.					
12	나는 나의 필요를 만족시킬 수 있는 충분한 돈을 가지고 있다.					
13	나는 매일의 삶에서 내가 필요로 하는 정보를 쉽게 구할 수 있다.					
14	나는 레저(여가)활동을 위한 기회를 충분히 가지고 있다..					
15	나는 잘 돌아다닐 수 있다.					
16	나는 수면(잘 자는 것)에 충분히 만족한다.					
17	나는 일상생활을 수행하는 나의 능력에 대해 만족하고 있다.					
18	나는 내가 일할 수 있는 능력에 대해 만족하고 있다.					
19	나는 나 스스로에 대해 만족하고 있다.					
20	나는 나의 개인적 대인관계에 대해 만족하고 있다.					
21	나는 나의 성생활에 대해 만족하고 있다.					
22	나는 나의 친구들로부터 받고 있는 도움에 대해 만족하고 있다.					
23	나는 내가 살고 있는 장소에 대해 만족하고 있다.					
24	나는 의료서비스를 쉽게 받을 수 있다는 점에 만족하고 있다.					
25	나는 내가 사용하는 교통수단에 대해 만족하고 있다.					
26	나는 침울한 기분, 절망, 불안, 우울감과 같은 부정적인 감정을 자주 느낀다.					

(3) 분석방법

SPSS 19.0프로그램을 이용하여 뇌졸중 환자의 원예선호도, 대인돌봄행위, 우울, 재활동기, 삶의 질은 서술통계, 뇌졸중환자의 일반적 특성과 원예선호도는 χ^2 -test, 뇌졸중 환자의 일반적특성과 대인돌봄행위 선호도, 우울, 재활동기, 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA, 원예선호도와 대인돌봄행위는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

2. 뇌졸중 입원환자의 대인돌봄 원예치료 재활 프로그램 사례연구 : 원예활동의 인간공학적 평가 및 상지기능 분석

(1) 인간공학적 평가(RULA)

- RULA는 상완, 전완, 손목의 각도를 점수화하여 평가표 A에 점수화하고, 목, 상체, 다리의 상태를 평가표 B에 점수화 하여 점수가 높을수록 작업을 할 때 힘이 많이 들고 근육부하가 크다는 것을 평가하는 지표이다.
- 본 연구에서는 작업 자세를 분석하기 위해 촬영한 동영상을 이용하여 30초 간격으로 정지영상을 획득한 후 분석하였다.
- 원예치료 활동 중의 정지영상을 손목(상완, 전완, 손목, 손목비틀림) 각도를 측정하여 구부린 정도에 따라 점수를 부여한 후 채점표에 A에서 점수를 계산하고, 몸통(목, 몸통, 다리)의 각도를 측정하여 구부린 정도에 따라 점수를 부여하여 채점표 B에서 점수를 계산한다. A와 B점수에 각각 근육사용 및 부하에 따라 추가점수를 합산하여 채점표 C에서 합산하여 최종점수가 나오면 점수에 따라 조치수준을 결정한다.
- 조치수준 1: 최종점수가 1-2점은 작업이 오랫동안 지속적, 반복적으로 행해지지 않는다면 작업자에 별 문제가 없음을 뜻함.
- 조치수준 2 : 최종점수가 3-4점으로 작업 자세에 대한 추가적인 조사가 필요함
- 조치수준 3 : 최종점수가 5-6점으로 조사 및 작업자세 변경이 빠른 시일 내로 필요함을 뜻함
- 조치수준 4 : 최종점수 7점은 조사와 작업자세 변경이 즉시 필요함을 의미한다



<그림 2-1> 압화 이용 대상자 마커표시 활동사진과 분석 정지영상

RULA Employee Assessment Worksheet

A. Arm and Wrist Analysis

Step 1: Locate Upper Arm Position:



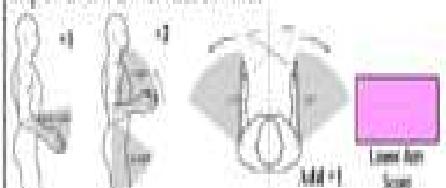
Step 1a: Adjust:

If shoulder is raised: +1

If upper arm is abducted: +1

If arm is supported or person is leaning: +1

Step 2: Locate Lower Arm Position:



Step 2a: Adjust:

If other arm is working across midline or out to side of body: Add +1

Step 3: Locate Wrist Position:



Step 3a: Adjust:

If wrist is bent from midline: Add +1

Step 4: Wrist Twist:

If wrist is twisted in mid-range: +1

If wrist is at or near end of range: +3

Step 5: Look-up Posture Score in Table A:

Using values from steps 1-4 above, locate score in Table A.

Step 6: Add Muscle Use Score

If posture mainly static (i.e. held 10 minutes):
Or if action repeated occurs 48 per minute: +1

Step 7: Add Force/Load Score

If load < 4-4 lbs (intermittent): +0

If load 4-4 to 22 lbs (intermittent): +1

If load 4-4 to 22 lbs (static or repeated): +2

If more than 22 lbs or repeated or shock: +3

Step 8: Find Row in Table C

Add values from steps 5-7 to obtain

Wrist and Trunk Scores: Find row in Table C

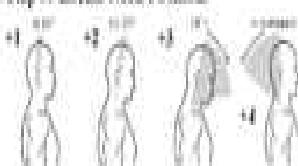
SCORES

Table A: Wrist Posture Score

Upper Arm	Lower Arm	Wrist Posture Score			
		1	2	3	4
1	1	1	2	2	2
1	2	2	2	2	3
1	3	3	3	3	4
2	1	2	3	3	3
2	2	3	3	3	4
2	3	3	4	4	4
3	1	3	3	4	4
3	2	3	4	4	5
3	3	4	4	4	5
4	1	4	4	4	5
4	2	4	4	4	5
4	3	4	4	5	6
5	1	5	5	5	6
5	2	5	5	5	7
5	3	6	6	7	7
6	1	7	7	7	8
6	2	8	8	8	9
6	3	9	9	9	9

B. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 9: Locate Neck Position:



Step 10a: Adjust:

If neck is rotated: +1

If neck is side bending: +1

Step 10b: Locate Trunk Position:



Step 10b: Adjust:

If trunk is rotated: +1

If trunk is side bending: +1

Step 11: Legs:

If legs and feet are supported: +1

If not: -1



Table B: Trunk Posture Scores

Trunk Score	Trunk Posture Scores							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	2	2	3	3	3	3
2	2	3	3	4	4	4	4	5
3	3	3	3	4	4	4	5	5
4	4	4	4	5	5	5	6	6
5	4	5	5	6	6	6	7	7
6	5	6	6	7	7	7	7	8
7	6	7	7	7	7	7	7	8
8	7	7	7	7	7	7	7	8

Step 12: Look-up Posture Score in Table B:

Using values from steps 9-11 above,

Locate score in Table B.



Step 13: Add Muscle Use Score

If posture mainly static (i.e. held 10 minutes):

Or if action repeated occurs 48 per minute: +1



Step 14: Add Force/Load Score

If load < 4-4 lbs (intermittent): +0

If load 4-4 to 22 lbs (intermittent): +1

If load 4-4 to 22 lbs (static or repeated): +2

If more than 22 lbs or repeated or shock: +3



Step 15: Find Column in Table C

Add values from steps 12-14 above

Wrist and Trunk Scores: Find column in Table C



Scoring (final score from Table C)

1 or 2 = acceptable posture

3 or 4 = further investigation, change may be needed

5 or 6 = further investigation, change soon

7 = investigate and implement change

Final Score

<그림 2- 2> RULA 평가표

(2) 뇌졸중환자 원예활동의 상지기능 효과분석 사례

: 영상 분석 프로그램 (Dartfish software) live 7.0 version

- Dartfish는 스위스에서 개발된 프로그램으로 동영상을 이용해 동작을 분석 및 해석하며 대상물의 궤적을 추적할 수 있는 소프트웨어로 재활치료, 스포츠, 진단 및 운동처방 등에 널리 사용되고 있다(Goetz et al., 2012; Hayes et al. 2012)
- 국내 연구논문으로는 만성뇌졸중 환자에게 동작관찰 훈련 중재 후 입각시 슬관절의 각도 분석 등의 보행능력을 측정하기 위한 방법으로 이용하였으며(방대혁, 2013), 회전근개 봉합술 환자의 견관절 안정화 운동중재 후 관절 기능과 견관절 외전 관절가동범위 및 체간에서의 대상작용을 측정하기 위해 사용되었다(박상인, 2014). 또한 노인의 보행능력 향상 운동프로그램 후 보폭의 길이 변화, 양발너비의 변화, 발목 각도의 변화 등 보행분석을 위해 사용하였다(박영진, 2011).
- 예비연구에서 원예활동을 통한 상지기능의 효과 측정을 위해 사용되었다.
대상자들의 견측의 해부학적 부위인 acromion, humerus의 midline, lateral epicondyle, styloid process, 5th metacarpal head에 Marker를 부착 후 원예활동을 하는 동안 동영상 촬영을 하여 촬영된 영상을 인코딩 한 후 영상분석프로그램(Dartfish Software) Live 7.0 버전을 이용해 원예치료 활동에 필요한 최소 최대 관절 가동 범위를 측정하였다.
- 동영상 촬영 시간은 20분이였으며 매 30초마다 정지영상을 얻어 대상자 한 명당 60프레임의 정지 영상을 추출하여 그 중 매 회기 원예활동을 대표할 수 있는 동작을 연구자가 선별하여 최종적으로 5 프레임을 분석하였다. 각 프레임의 대상자의 어깨관절, 팔꿈관절, 손목 관절의 각도와 몸통의 굽힘과 편 각도, 목의 굽힘과 편 각도의 평균값을 구하였다.
- 대상자들이 원예 활동을 하는 동안 견관절과 주관절, 손목관절의 관절가동범위와 몸통의 기울기를 분석하기 위해 사용할 것이며, 각 관절의 가동범위의 예시는 다음과 같다.



<그림 2- 3> 몸통의 기울기: 좌골결절의 수선과 견봉의 내각



<그림 2- 4> 목의 기울기: 견봉에서의 수선과 내이의 내각



<그림 2- 5> 몸통의 기울기: 좌골결절의 수선과 견봉의 내각



<그림 2- 6> 목의 기울기: 견봉에서의 수선과 내이의 내각



〈그림 2- 7〉 손목관절각도:
5번째 중수지절골 머리와 상완의 외측상과 사이의 내각

〈표 2-1〉 압화활동의 상지기능 효과 사례 분석 (n=7)

	shoulder	elbow	wrist	trunk	neck
평균	5.76±21.43	89.94±10.99	1.76±23.34	4.28±2.43	58.76±3.63
최소값	-31.3	72.7	-22.20	2.9	53.5
최대값	21.5	98.9	40.40	8.6	63.2

압화를 이용한 이료표 만들기 활동을 하는 동안 뇌졸중 환자들의 상지 관절가동범위는 어깨의 경우 신전 31도에서 굴곡 21도까지의 범위가 필요했으며, 평균적으로 굴곡 6도 정도의 가동 범위에서 움직임이 일어났다. 주관절의 경우 최대 98.9도의 굴곡하였으며, 평균적으로 90도의 굴곡 범위를 요구하였다. 손목의 경우 최대 40도 굴곡과 22도 신전 범위의 움직임을 보였고, 평균적으로 2도의 굴곡 가동범위에서 움직임이 나타났다. 몸통의 기울기는 최대 8.6도의 전방 굴곡이 나타났고 평균 4도의 전방기울기가 나타났다. 목에서의 관절가동범위는 최소 53도에서 최대 63도까지의 굴곡이 나타났고 평균적으로 59도의 굴곡이 요구되었다.





<그림 2-8> 압화이름표 만들기의 상지지기능 관절가동범위

3. 급성기뇌졸증 입원환자의 대인돌봄 원예치료 재활프로그램의 치유효과규명을 위한
연구계획 수립 : 효과측정 관련 연구도구 및 검사장비 문현고찰

(1) 뇌졸증 환자에서의 기능평가 도구

● 한글판 수정 바델 지수 (Korean version of Modified Barther Index, K-MBI)

바델 지수는 1965년 만들어져 식사, 목욕, 몸단장, 옷 입기, 방광 및 장 조절, 화장실 사용, 의자/침대 이동, 이동, 계단 오르기 등 10개 항목에 대한 독립수행 정도를 3단계로 평가하는 척도이다. 바델 지수는 뇌졸증 환자에서 신뢰도와 타당도가 검증되었으나, 기능이 좋은 환자들에서는 천장현상이 나타나며 민감도가 낮은 문제가 있었다. 이러한 바델 지수의 민감도를 높이기 위하여 만들어진 것이 수정 바델 지수이며, 각 항목에 대하여 과제를 수행할 수 없는 1단계부터 완전히 독립적으로 수행할 수 있는 경우 5

단계까지 다섯 단계로 분류하는 것이다 (표 3-1). 대한뇌신경재활학회에서 한글판 수정 바델 지수를 번역하여 신뢰도, 타당도를 검증하였다. 뇌졸중 환자의 기능 평가에서 현재 가장 널리 사용되는 도구 중의 하나이다.

<표 3-1> 한글판 수정 바델 지수의 각 항목 평가기준

1. 개인 위생		
1	환자가 개인 위생을 할 수 없고, 모든 면에서 의존적이다.	환자가 치아(의치)닦기, 머리 빗기, 손 닦기, 세수하기, 면도, 화장하기에서 완전히 의존적이다.
2	개인 위생의 모든 단계에서 도움이 필요하다.	환자가 상기 활동 중 한두 가지는 스스로 할 수도 있다. 의치 빗기, 면도 등 상기 활동에서 스스로 하는 부분보다 다른 사람의 도움에 의해 수행되는 부분이 많다.
3	개인 위생을 수행할 때 하나 또는 그 이상의 단계에서 일부 도움이 필요하다.	화장하기, 한 손을 씻기, 이 닦기, 턱밑의 수염 깎기, 뒷머리 빗기, 한 손을 말리기에 도움이 필요하다. 작업을 끝내기 위해 계속적인 힌트가 필요하다
4	환자가 개인 위생을 수행할 수 있으나, 수행 전, 후에 최소한의 도움이 필요함.	플러그 끼우기, 면도기 날 고정하기, 뜨거운 물 달루기와 같은 일을 할 때 안전에 대해 주의가 필요하며, 화장을 하거나, 지우거나, 열룩진 화장을 고칠 때 약간의 도움이 필요할 수 있다.
5	환자는 손이나 얼굴 닦기, 머리 빗기, 이닦기, 면도를 할 수 있다. 남자 환자는 모든 종류의 면도기를 사용할 수 있으며, 면도날을 도움 없이 장착할 수 있고 서랍이나 선반에서 꺼낼 수 있어야 한다. 여성 환자는 스스로 화장을 할 수 있어야 한다.	환자는 모든 개인 위생을 독립적으로 안전하게 수행할 수 있다.
2. 목욕하기		
1	목욕하는데 전적으로 의존적이다.	환자는 목욕 전반에 의존적이거나 혹은 몸을 씻지 못하거나 닦고 말리지 못한다.
2	목욕의 모든 단계에서 도움이 필요하다.	환자는 목욕의 단계에서 도움과 지시가 필요하다. 가슴과 팔은 씻을 수도 있다.
3	샤워나 목욕을 위해 이동하거나 씻고 말리는데 도움이 필요하다; 환자 상태나 질환 등으로 목욕을 완벽하게 할 수 없는 것을 포함한다.	샤워나 목욕 또는 씻기/말리기를 위해서 이동 시 도움이 요구된다. 욕좌에 앉기, 비누 칠하기, 수건으로 닦기, 수건세척, 팔다리를 씻을 때 도움이 요구된다. 환자는 힌트, 유도 또는 감독을 필요로 한다.
4	물 온도를 맞추거나 이동 시 안전을 위하여 감시가 필요하다.	목욕하는데 정상인에 비해 3배 이상의 시간이 소요된다. 목욕기구, 목욕물, 세제 등을 준비하는데 도움이 필요하다. 이동을 위해 재촉이나 감독이 요구된다.
5	환자가 욕조, 샤워기를 사용하고 스폰지나 목욕수건으로 몸을 잘 닦을 수 있다. 다른 사람 도움 없이 어떤 방법을 동원하더라도 목욕의 모든 단계를 할 수 있어야 한다.	환자는 다리와 발을 씻기 위해 손잡이 달린 스폰지 등을 사용할 수 있다. 환자는 독립적으로 모든 단계를 수행할 수 있고, 정상인에 비해 2배 이상의 시간이 소요될 수 있다.
3. 식사		
1	모든 식사 과정을 전적으로 타인에게 의존해야 한다.	보호자가 음식을 떠서 입에 넣어주면 환자는 오직 씹고 삼키기만 한다. 관급식 때 주입, 연결, 세척, 주입속도 조절 등에 모두 도움이 필요하다.
2	숟가락 같은 식사 도구를 스스로 다룰 수 있으	환자는 음식을 입으로 가져갈 수 있으나 타인이 숟가락

	나 누군가가 식사하는 동안 적극적인 도움을 주어야 함.	에 음식을 올려주어야 한다.
3	감시 하에서 식사를 스스로 할 수 있다. 차에 우유와 설탕을 넣거나, 음식에 소금과 후추를 치거나, 버터를 바르고, 국에 밥을 말거나 음식을 비비거나 쟁반을 돌리는 등 식사 준비 활동에 도움이 요구된다.	환자는 숟가락에 음식을 담아 입으로 가져가 먹을 수 있다. 물을 봇고, 마시고, 그릇을 열고, 고기를 자르는데 도움이 필요할 수 있다. 옷소매 접기, 의지, 보조기를 사용할 수도 있고, 식사준비에 도움이 필요하다. 음식이 살에 걸리거나 급히 먹을 수 있으므로 적절한 지시나 격려, 감시하는 관찰자가 필요할 수 있다.
4	고기를 자르거나 김치 자르기 혹은 생선 바르기, 우유단지나 병 뚜껑을 열 때 외에는 차려진 식탁에서 독립적으로 식사를 할 수 있다. 다른 사람이 옆에 있을 필요가 없다.	정상인보다 식사시간이 오래 걸린다. 음식을 잘 삼키게 하기 위해 배려가 필요하고, 음식을 가려 먹여야 할 경우가 있으나 더 이상의 도움은 필요치 않다.
5	음식을 손이 미치는 위치에 놓아주면 환자 스스로 식탁에서 식사를 할 수 있다. 음식을 자르거나 소금이나 후추를 사용하고, 뺨에 버터를 바르기 위해 보조 도구를 주어야 한다.	환자는 스푼, 포크, 젓가락, 컵, 유리잔, 긴 빨대, 보조 도구, 소매커버를 사용할 수 있고, 통조림을 열거나, 액체를 봇고, 고기를 자를 때 위험 없이 할 수 있다. 도움이 필요 없다.

4. 용변

1	완전히 의존적이다.	환자는 용변의 모든 과정에 의존적이다
2	용변의 모든 과정에서 도움이 필요하다.	환자는 이동, 옷 입고 벗기, 화장지 사용, 회음부 위생에서 많은 도움이 요구된다.
3	착탈의, 이동, 손 씻기에서 도움이 필요하다.	손 닦기, 옷 추스르기, 지폐 열고 닫기 등을 할 때 이동이나 균형을 잡기 위해 타인의 감독이나 도움이 필요할 수 있다.
4	안전하고 정상적인 용변을 위해서 감시가 필요하다. 밤에는 이동변기가 필요할 수 있고 이동변기를 비우고 씻는 데는 도움이 필요하다.	안전을 위해 감시와 화장지 준비와 같은 준비에 도움이 필요할 수 있으며, 밤에는 이동변기를 사용할 수도 있다. 변기가 어디 있는지 알려 줄 수도 있다.
5	변기에 앉고 일어날 수 있고 착탈의가 가능하고 옷을 더럽히지 않고, 도움 없이 화장지를 이용할 수 있다. 밤에는 이동변기를 사용할 수 있고 그것을 비우고 세척을 할 수 있어야 한다.	환자가 변기를 사용하기 전에 스스로 옷을 추스리고, 변기에 다가가서 변기를 열고 닫고, 변기를 사용한 후에 옷을 다시 가다듬을 수 있다. 여러 가지 보조당비들, 즉 옷 집게, 지폐 손잡이, 벽 손잡이 등을 이용할 수 있다. 안전하게 균형을 유지 할 수 있다. 환자는 용변을 위해서 옷을 벗고 입을 수 있으며, 용변의 과정에서 여러 가지 도구들을 사용할 수 있고 안전하게 균형을 유지할 수 있다.

5. 계단 오르내리기

1	환자가 계단을 오를 수 없다.	
2	계단을 오르는데 보행 보조기를 포함한 모든 면에서 도움이 필요하다.	
3	계단을 오르내릴 수는 있으나, 보행 보조기를 나를 수 없으며, 감독이나 보조가 필요하다.	
4	일반적으로 도움이 필요하지 않음. 가끔, 특히 오전에 사지 근육이 굳거나 숨이 찬 경우에 안전을 위해 감독이 필요하다.	

5	타인의 도움이나 관찰 없이 스스로 계단을 안전하게 오르내릴 수 있다. 필요할 때엔 계단 손잡이, 지팡이, 목발을 사용할 수 있으며, 계단을 오르내리며 보조장비를 가지고 갈 수 있다.	
---	---	--

6. 옷 입기

1	스스로 할 수 있는 요소가 없고 모든 동작을 타인에게 의존한다.	환자는 앞, 뒤로 기대거나 침대 난간을 이용할 수도 있다. 옷소매에 팔이나 다리를 집어 넣거나 옷을 옮길 수도 있으나, 타인이 전적으로 옷을 입혀 주어야 한다.
2	어느 정도는 옷 입기에 참여하지만, 모든 과정에서 타인의 도움이 필요하다.	옷 입을 준비과정에서 타인의 도움이 최대한 필요하다. 환자가 스웨터에 팔을 끼울 수는 있으나 머리를 집어 넣기 위해서는 타인의 도움이 필요하며, 다리를 집어 넣고 바지를 올릴 수 있으나 나머지 부분은 타인의 도움이 필요하다. 브레지어에 팔을 끼울 수는 있으나 가슴에 맞추고 후크를 잡그는 것은 타인의 도움이 필요하다.
3	옷 입고 벗는데 타인의 도움이 필요하다.	입을 옷을 준비하거나 의상 부속품의 치장, 또는 옷을 입고 벗는 시작과 마무리 단계에서 타인의 도움이 필요하다.
4	옷을 조이는 과정(단추, 지퍼, 브레지어, 신발 등)에 타인의 도움이 약간 필요하다.	시작 과정에서는 도움이 필요하지만 옷을 입고 벗는 동작은 도움 없이 독립적인 수행이 가능하다. 옷장에서 옷을 꺼내거나 보조기나 의지를 착용하는 과정, 단추, 지퍼, 브레지어 등 옷을 조이는 과정에서 타인의 도움이 필요할 수도 있다. 이런 과정에서 유도, 재촉, 힌트가 필요할 수도 있고 동작 수행의 시간이 정상의 3배 이상 소요될 수도 있다.
5	옷을 입고 벗고 조이거나 신발 끈 매기, 코르셋 (콜셋)이나 보조기를 조이고 벗기 등을 독립적으로 수행 가능하다.	환자가 옷을 준비해서 입고 벗을 수 있고 옷과 신발 끈을 조이거나, 코르셋, 보조기, 의지를 조이고 벗을 수 있음. 환자는 속옷, 바지, 치마, 허리띠, 양말, 신발 끈을 조정할 수 있다. 브레지어, 목이 긴 스웨터, 지퍼, 단추 등을 관리할 수 있고, 벨크로, 지퍼 손잡이 등 다양한 보조장치도 이용할 수 있다. 이상의 동작들을 적절한 시간 내에 수행 할 수 있다.

7. 배변조절

1	배변을 조절하지 못한다.	환자가 기저귀나 흡수용 패드를 착용해야 한다.
2	배변자세를 취하거나 장운동촉진 방법을 시행하기 위해 도움이 필요하다.	도와주어도 종종 실변을 할 수 있으며 패드착용이 필요하다.
3	적절한 배변자세를 취할 수 있지만 장운동촉진 방법을 할 수 없거나 항문 세척시 도움이 필요하고 종종 실변이 있다. 패드착용 등의 실변 보조기구 착용시 도움이 필요하다.	환자가 배변자세는 취할 수 있지만 종종 실변이 있고 배변 후 세척이나 실변 보조기구 착용을 위해 타인의 도움이 필요하다.
4	좌약투여나 관장 과정에서 감독이 필요할 수 있고 가끔 실변이 있다.	환자는 좌약이나 관장 혹은 기구를 사용할 때 감독이 필요하다. 실변은 드물지만 실변 예방을 위해서는 재촉이나 힌트 혹은 규칙적 배변이 필요하다.
5	배변조절이 가능하고 실변은 없다. 필요한 경우 좌약이나 관장을 이용할 수 있다.	환자가 배변조절을 스스로 완벽히 할 수 있기 때문에 실변은 없다. 손가락 자극, 변비약이나 좌약 사용, 관장을 주기적으로 할 수 있다. 인공항문형성술을 한 경우에는 이를 독립적으로 관리를 할 수 있다.

8. 배뇨조절

1	배뇨조절이 의존적이며 실뇨가 있거나 지속적 도뇨를 하고 있다.	도뇨를 할 수 있지만 밤낮 모두 실뇨가 있고 매일 젖어 있다. 외부도뇨, 배뇨백, 야간백 사용 모두 도움이 필요하다.
2	실뇨는 있지만, 삽입 혹은 외용 기구 사용으로 도움을 받을 수 있다.	배뇨자세를 취하기 위해서는 도움이 필요하지만 소변기를 제자리에 유지하고 있을 수 있다. 외부도뇨기구, 튜브, 배뇨백 관리에 모두 도움이 필요하다. 실뇨는 있지만 기구사용으로 도움이 될 수 있다.
3	일반적으로, 실뇨가 낮에는 없지만 밤에는 있고, 기구 사용에 도움이 필요하다.	배뇨는 할 수 있지만 배뇨자세를 취하거나 기구, 패드 혹은 다른 기구 사용에 도움이 필요하다. 음경을 소변통에 넣을 수 있고 다리를 벌린 상태로 유지할 수 있으며 도뇨관을 삽입할 수 있지만 가끔 실뇨가 있다. 유도, 힌트, 감독이 필요할 경우도 있다.
4	대체적으로 실뇨가 낮과 밤 모두 없으나 가끔 발생하고 기구 사용에 약간의 도움이 필요하다.	화장실을 찾을 수 없거나 빨리 찾지 못하면 실뇨를 할 수 있다. 기구 사용이나 기구 사용 준비를 위해 약간의 도움이 필요할 수 있다. 배뇨조절 위해 약물치료가 필요할 수 있다. 실뇨 예방을 위해서는 재촉이나 힌트 혹은 규칙적 배뇨가 필요할 수 있다.
5	배뇨조절이 항시로 가능하며 보조기구를 독립적으로 사용할 수 있다.	독립적으로 배뇨조절이 가능하고, 약물이나 기구 사용을 스스로 할 수 있으며 패드나 기저귀가 젖기 전에 스스로 교환할 수 있다.

9. 보행 (만일 보행이 불가능하여 의자차 훈련을 하면 적용하지 않는다)

1	스스로 보행할 수 없다.	보행을 할 수 없으며 보행을 위해서는 두 명의 도움이 필요하다.
2	보행 동안 계속 최소 한 명 이상의 도움이 필요하다.	보행을 위해 최대한 도움이 필요하다.
3	보행보조기구에 도달하기 위해 도움이나 보조기구의 조작이 필요하다. 도움을 제공하기 위해 한 명이 필요하다.	보행보조기구에 도달하기 위해 도움이 필요하고, 길모퉁이를 돌 때, 문지방을 넘을 때, 불규칙한 지면을 지날 때 도움이 필요하지만 보행은 가능하다.
4	독립적인 보행이 가능하지만 도움 없이 50미터 이상을 보행할 수 없거나, 위험한 상황에서는 안전을 위하여 감독이 필요하다.	보행에 시간이 오래 걸리고 힌트나 재촉이 필요하다.
5	보조기를 사용한다면 보조기를 착용하고 안전장치를 풀거나 잡을 수 있어서 설 수 있어야 하며, 앉아서 필요한 기구들을 사용할 수 있는 위치로 놓을 수 있어야 한다. 목발, 지팡이, 보행기를 사용할 수 있고 도움이나 감독 없이 50미터(야드) 이상 보행할 수 있어야 한다.	복도를 왕복할 수 있고 길을 잃거나 넘어질 위험이 없어야 한다. 환자는 보행기, 지팡이, 의지, 보조기, 특수 신발 등을 혼자서 사용할 수 있어야 한다.

10. 의자차(보행 가능한 경우 적용하지 않는다)

1	의자차 보행에 전적인 도움이 필요하다.	
2	평지에서 의자차를 단거리로는 전진시킬 수 있으나 그 외의 모든 의자차 조작에 도움이 필요하다.	대부분의 시간동안 의자차를 사용하는데 도움이 필요하고, 특히 브레이크를 잡거나, 팔걸이와 쿠션 위치를 조절 할 때 그리고 가구 주위나, 바닥깔개가 느슨하거나, 울퉁불퉁한 지형을 이동할 때는 도움이 필요하다.

3	한 명의 도움이 필요하고 탁자나 침대등에 의자 차를 가까이 할 때는 항상 도움이 필요하다.	의자차를 전진시킬 수 있으나 가구 주위나 제한된 공간에서 조작할 때는 도움이 필요하다.
4	환자가 평범한 지면에서는 의자차 보행을 충분한 시간동안 혼자 사용할 수 있지만, 좁은 길 모퉁이에서는 약간의 도움이 필요하다.	제한된 공간에서 의자차를 조작할 때 도움이나 구두 지시가 필요함.
5	휠체어를 독립적으로 밀기 위해서는 길모퉁이 주위를 다닐 수 있고, 회전할 수 있고 탁자, 침대, 화장실 등에서 조작할 수 있어야만 된다. 환자는 휠체어를 적어도 50m는 밀 수 있어야 함.	

11. 의자/침대 이동

1	이동에 환자가 전혀 도움이 되지 못하며, 장비의 사용 여부에 상관없이 이동하기 위해 두 명의 도움이 필요하다.	
2	이동하는데 환자가 참여하기는 하지만, 이동 동작의 전과정에서 한 명의 최대한의 도움이 필요하다.	
3	환자의 이동을 위해 한 명의 도움이 필요하며, 도움은 이동 동작의 어느 과정에서도 필요할 수 있다.	
4	확신을 주기 위해 혹은 안전감독을 위해 한 명이 필요하다.	슬라이딩 보드를 조절하고, 의자차의 발판을 움직일 수 있고, 의자를 고정시키고 제동장치를 조정 할 수 있다. 최소의 도움만 필요로 한다.
5	의자차로 침대까지 안전하게 도달하여 제동장치를 잠그고 발판을 들어올린 후 침대로 이동하여 누울 수 있으며, 반대로 침대 모서리에 앉아 의자차를 제대로 위치시킨 후 의자차로 안전하게 이동 할 수 있다. 환자는 수행동작의 모든 과정에서 독립적이어야 한다.	환자가 보행이 가능하다면 설 수 있으며 의자에서 앓고 서거나 침대에서 의자로의 이동을 안전하게 하여야 한다.

● Action Research Arm Test (ARAT)

상지의 기능을 네 가지 하위분야(grasp, grip, pinch, gross movement)으로 나누어 총 19개 항목으로 평가하는 도구이다. 각 항목을 정상적으로 수행하면 3점, 전혀 수행할 수 없으면 0점으로 4단계로 평가한다 (표2). 정식 한글번역은 이루어지지 않았으나 영문판의 검사자내, 검사자간 신뢰도는 급내 상관 계수

(intraclass correlation coefficient) 0.9 이상으로 높게 검증되었다. 또한 수정바렐지수, Fugl-Meyer 평가, Box and Block 검사 등 다른 평가도구들과의 상관성도 검증되어, 뇌졸중 환자의 상지 기능 연구에서 자주 사용되고 있다.

< 표 3-2> Action Research Arm Test 각 평가항목

Activity
Grasp
1. Block, wood, 10 cm cube (If score = 3, total = 18 and to Grip) Pick up a 10 cm block
2. Block, wood, 2.5 cm cube (If score = 0, total = 0 and go to Grip) Pick up 2.5 cm block
3. Block, wood, 5 cm cube
4. Block, wood, 7.5 cm cube
5. Ball (Cricket), 7.5 cm diameter
6. Stone 10 x 2.5 x 1 cm
Grip
1. Pour water from glass to glass (If score = 3, total = 12, and go to Pinch) 2. Tube 2.25 cm (If score = 0, total = 0 and go to Pinch) 3. Tube 1 x 16 cm 4. Washer (3.5 cm diameter) over bolt
Pinch
1. Ball bearing, 6 mm, 3rd finger and thumb (If score = 3, total = 18 and go to Grossmt) 2. Marble, 1.5 cm, index finger and thumb (If score = 0, total = 0 and go to Grossmt) 3. Ball bearing 2nd finger and thumb 4. Ball bearing 1st finger and thumb 5. Marble 3rd finger and thumb 6. Marble 2nd finger and thumb
Grossmt (Gross Movement)
1. Place hand behind head (If score = 3, total = 9 and finish) 2. (If score = 0, total = 0 and finish) 3. Place hand on top of head 4. Hand to mouth

● 한글판 간이정신상태검사 (Korean Mini-Mental State Examination, K-MMSE)

간이 정신상태검사는 1975년 Folstein 등에 의해 개발되어 가장 널리 사용되는 인지 선별검사 중하나이며, 빠른 시간 내에 인지기능을 평가할 수 있는 것이 장점이다. 시간 지남력 5점, 장소 지남력 5점, 기억 등록 3점, 주의집중 및 계산 5점, 기억 회상 3점, 언어능력 8점, 공간지각 1점으로 구성되어 총점 0-30점으로 평가된다 (표3). 24점 미만을 비정상으로 본다. 한국에서는 여러 방법으로 변경되어 MMSE-K, K-MMSE, MMSE-KC 등이 사용되고 있다. 본 연구에서 사용하는 K-MMSE는 알츠하이머 치매, 혈관성 치매 등 환자에서 민감도, 특이도가 검증되어 있다. [Kang 등, 1997] 뇌졸중 이후 인지기능저하, 혈관성 치매의 선별검사에 사용한다.

< 표 3-3> 한글판 간이정신상태검사 항목

항목	점수
지남력 (시간)	년 1점
	월 1점

지남력 (장소)	일	1점
	요일	1점
	계절	1점
	나라	1점
	시도	1점
	무엇을 하는 곳	1점
기억등록	현재 장소명	1점
	몇 층	1점
	비행기	1점
	연필	1점
주의집중 및 계산	소나무	1점
	100 - 7	1점
	- 7	1점
	- 7	1점
기억 회상	- 7	1점
	비행기	1점
	연필	1점
	소나무	1점
언어 및 시공간 구성	이름대기	
	-시계	1점
	-볼펜	1점
	명령수행	
	-종이를 뒤집고	1점
	-반으로 접은 다음	1점
	-저에게 주세요	1점
	따라 말하기	1점
	오각형그리기	1점
	읽기	1점
	쓰기	1점
		총 30점

(2) 뇌 양전자 단층촬영 (Brain ^{18}F -FDG PET/CT)

방사성 동위원소 ^{18}F 로 표지된 포도당 유사체인 ^{18}F -fluoro-2-deoxy-D-glucose (^{18}F -FDG)투여 후 방출되는 양성자를 단층 촬영기로 검출하는 검사이다. PET과 전산화 단층촬영(computed tomography, CT)을 결합한 PET/CT로 해부학적 구조를 보다 명확히 찾아낼 수 있다.

뇌는 필요한 아데노신 삼인산(adenosine triphosphate, ATP)의 95%를 포도당으로부터 얻고, 이러한 포도당 대사가 뇌의 신경 활성도와 밀접하게 연관되어 있다. ^{18}F -FDG는 대사된 후 축적되므로 FDG-PET/CT를 사용하면 뇌에서 포도당 대사가 증가된 부위를 알아낼 수 있고, 이는 신경 활성도가 증가된 부위를 반영한다. 그러므로 뇌 ^{18}F -FDG PET은 현재 뇌 대사를 알아낼 수 있는 가장 정확한 방법으로, 임상 진료와 연구에서 널리 사용되고 있다. 뇌졸중 후 뇌 손상 부위와 경계선부위(borderline zone)를 찾는데 활용될 수 있고(Bunevicius 등, 2013), 조기 진단에서의 사용 또한 보고된 바 있다(Marnae 등, 2012). 여러 재활치료 전후의 뇌 활성도 변화를 비교하는데 사용될 수 있다(Eliassen 등, 2008).

(3) 기존 상지 재활치료

■ 뇌졸중 후 재활치료는 가능한 빨리 시작되어 최소 하루 1시간 이상으로 최대한 적극적 치료를 하는 것이 높은 근거를 바탕으로 권고되고 있다. 특히 발생 후 6개월 이내에 가능한 많은 치료가 이루어 질 수 있도록 해야 한다(Wright 등, 2012).

이 중 작업치료는 상지의 위약 및 경직, 시지각 장애, 행동 및 인지 장애에 대하여 이루어진다. 뇌졸중 후 발생하는 이러한 문제들에 치료와 보상 기전을 통해 일상생활동작 독립성을 최대화 하는 것이 작업 치료의 목표이다. 원예치료 프로그램은 작업치료의 일환으로 적용 가능할 것이다.

■ 재활 치료 시 운동 강도에 대해서는, Kwakkel 등이 총 2,686명에서 이루어진 20개의 연구를 메타 분석하여 보고하였다. 운동 강도를 높일 경우 일상생활 자립도에서 작지만 통계적으로 의미 있는 향상을 보였으며, 특히 만성기에 진행된 3개의 연구를 제외할 경우 발생 6개월 내에 적어도 일주일에 16시간 이상의 운동 치료의 시간 차이는 의미 있는 일상생활 자립도의 호전을 보여준다고 하였다.

■ 한국뇌신경 재활학회 진료지침 및 국외 여러 나라의 뇌졸중 재활 진료지침 상 재활 운동의 종류로는, 상지 근력 약화가 있는 뇌졸중 환자에서 상지 근력강화 운동은 상지의 근력과 신체 기능을 향상시키기 위해 강력히 권고된다. 또한 상기 운동과 기능훈련은 운동 조절을 촉진하는 방향으로 되어야 하며 새로운 과제를 반복적이고 집중적으로 훈련해야 한다. 또한 훈련과 병행하여 기능적 전기자극(functional electrical stimulation, FES)를 손목과 전완부 근육에 적용하여 운동기능 회복을 촉진할 수 있으며, 마비 측이 아닌 건측 팔을 사용하지 않고 마비측 만을 사용하여 훈련하도록 하는 제한치료(constraint-induced movement therapy)를 사용할 수 있다. 근전도 바이도 피드백 시스템은 근거가 불충분하여 일반적인 경우에 권고되지는 않으며, 신경발달 접근법을 다른 치료법보다 권고하기에는 근거가 부족한 실정이다(Zorowitz, 2011). 최근 새로운 치료법으로 대두되고 있는 재활로봇은 현재까지의 근거로는 상지에서 고전적인 치료를 대체하지는 못하며 고전적 치료와 병행하여 사용하는 것만 권고되고 있다.

(4) 뇌졸중 이차예방 (secondary prevention)

이차 예방이란 뇌졸중 위험인자 중 수정 가능한 요인들인 흡연, 음주, 비만, 신체활동, 고혈압, 당뇨 등을 고쳐 뇌졸중이 재발할 위험을 낮추는 것을 말한다. 여러 뇌졸중 치료 가이드라인에서 이차예방 방법 중 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨의 조절을 강력히 권고하고 있다(Zorowitz, 2011).

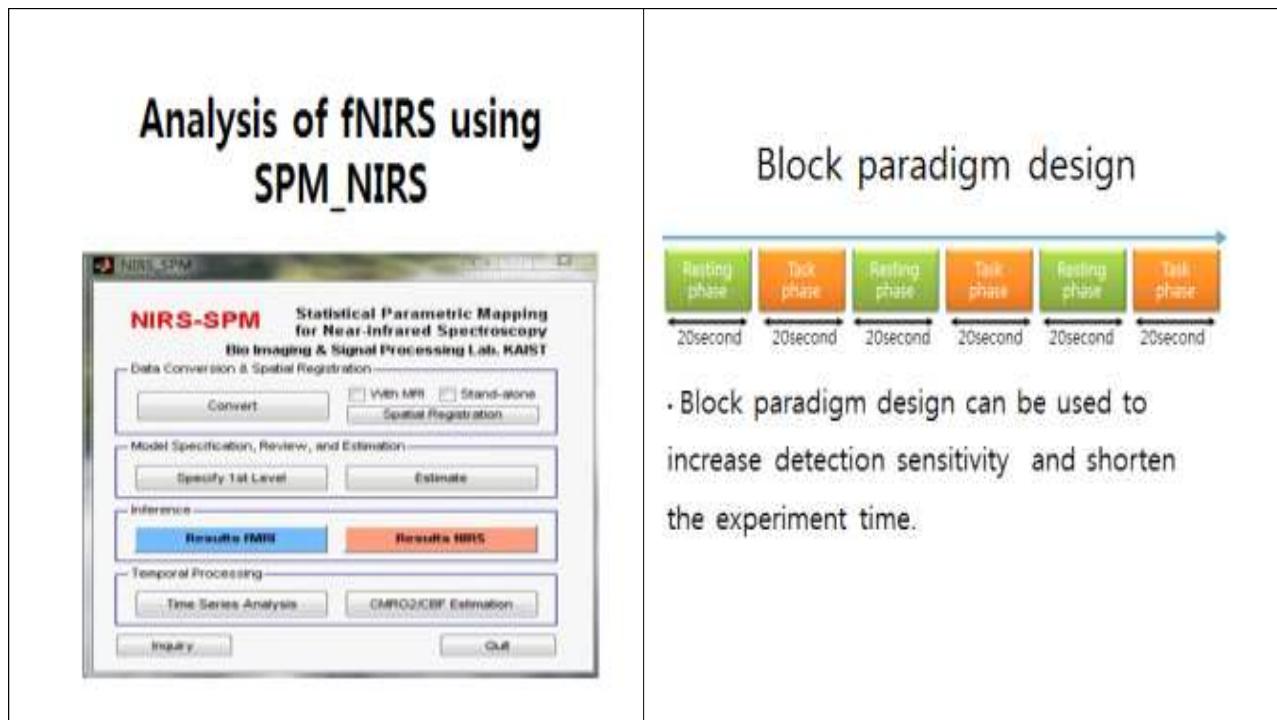
(5) 원예활동의 뇌기능 효과 측정 : fNIRS (function Near infrared spectroscopy)

■ NIRS는 뇌내의 oxy-hemoglobin (HbO)과 deoxy-hemoglobin(HbR)의 흡수영역에서의 650nm~950nm 수준에서 변화를 측정하여 뇌활성도를 평가하는 비침습적 방법이다. NIRS는 다른 뇌기능 측정방법인 양전자 단층촬영 positro emission tomography (PET), 뇌기능 자기공명영상 functional magnetic resonance imaging (fMRI), 뇌자도 magnetoencephalography(MEG)와 같은 다른 뇌영상 모델들과 다른 이점이 있다. fMRI의 Blood-Oxygen-Level-Dependent(BOLD) 사인을 Haemodynamic response(HR)인 혈류흐름에서 Hg에 대한 직접 측정이 가능하다는 점이다. 특히 단지 간략한 측정시스템만을 요구하여 fMRI와 비교하여 엄격한 동작의 조작성을 요구하는 부분 때문에 실험적 활용에 있어서 높은 적용성을 보인다는 점이다. 그러나 시그널이 시작되는 뇌부위를 국소화 시키는데 어려움이 있어서 해부학적 정보제공이 부족하다.

■ NIRS-SPM은 NIRS 검사에서 새로운 영역의 통계를 제공하는 양적 통계적 방법으로 HbO, HbR, 총Hb

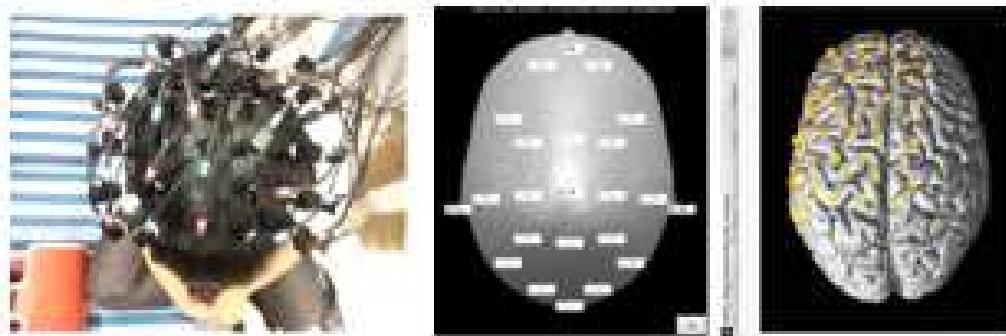
의 활동분석과 함께 supero resolution 영역을 확인할 수 있는 분석 방법으로 소개되고 있다. 손가락 두드리기와 기억력 검증 등의 실험에 대한 사례가 보고되고 있다 (Ye 외, 2009; Tak 외, 2011).

< 그림 3-1> SPM-NIRS 프로그램

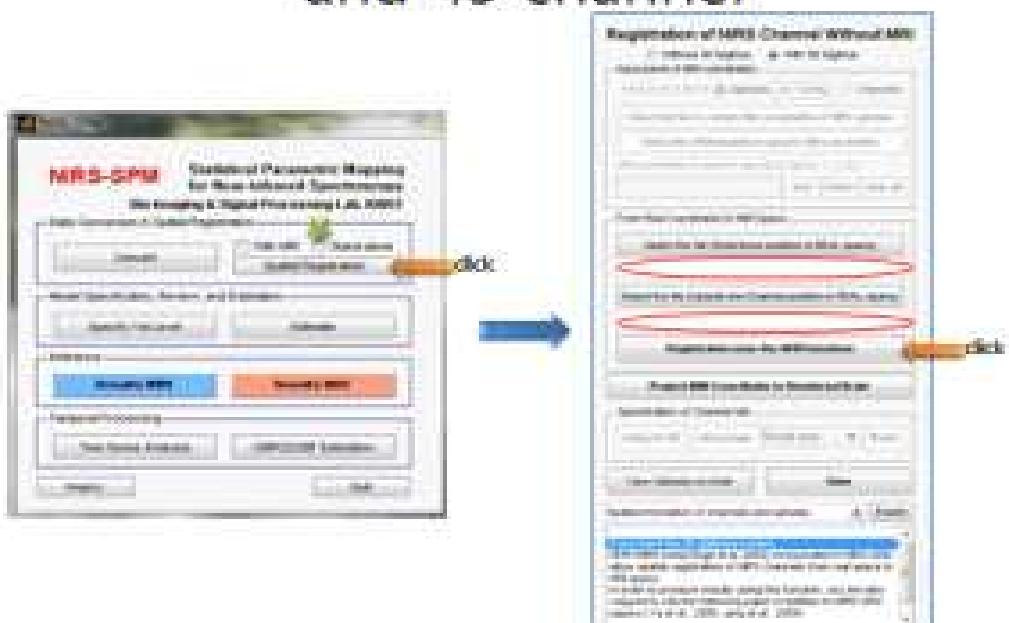


49-channel system with 30 optodes

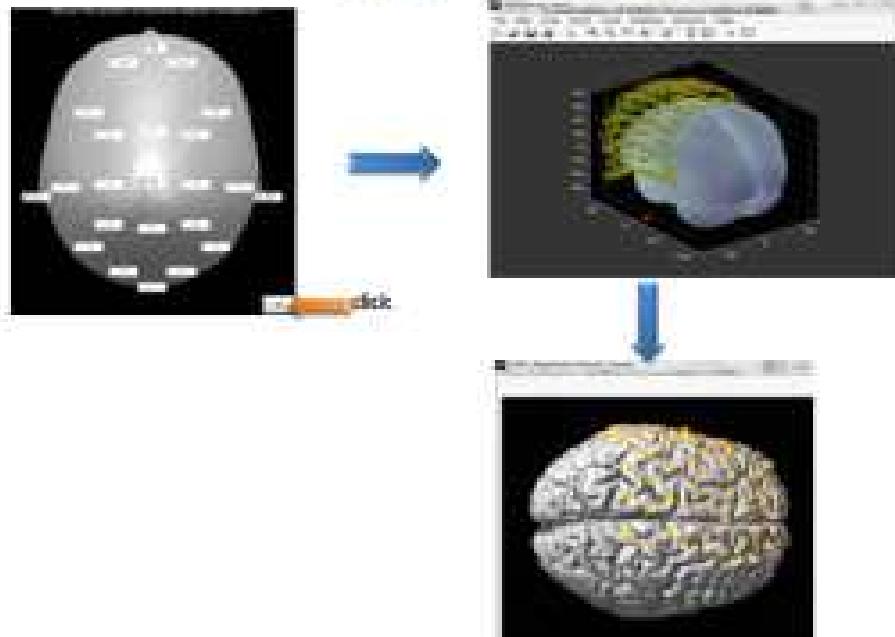
- The international 10/20 system



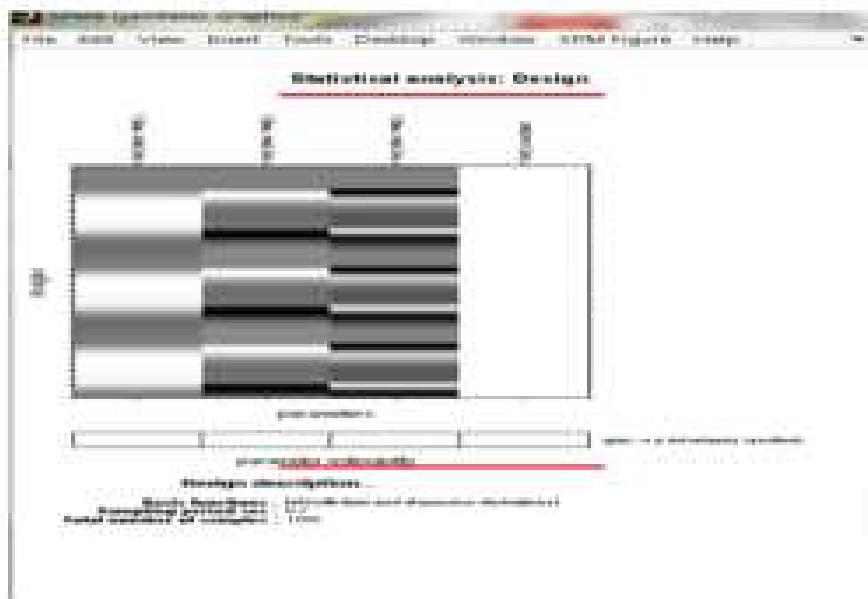
Spatial registration of 30 optodes and 49 channel



Spatial registration of 30 optodes and 49 channel



Specification of task and correction method



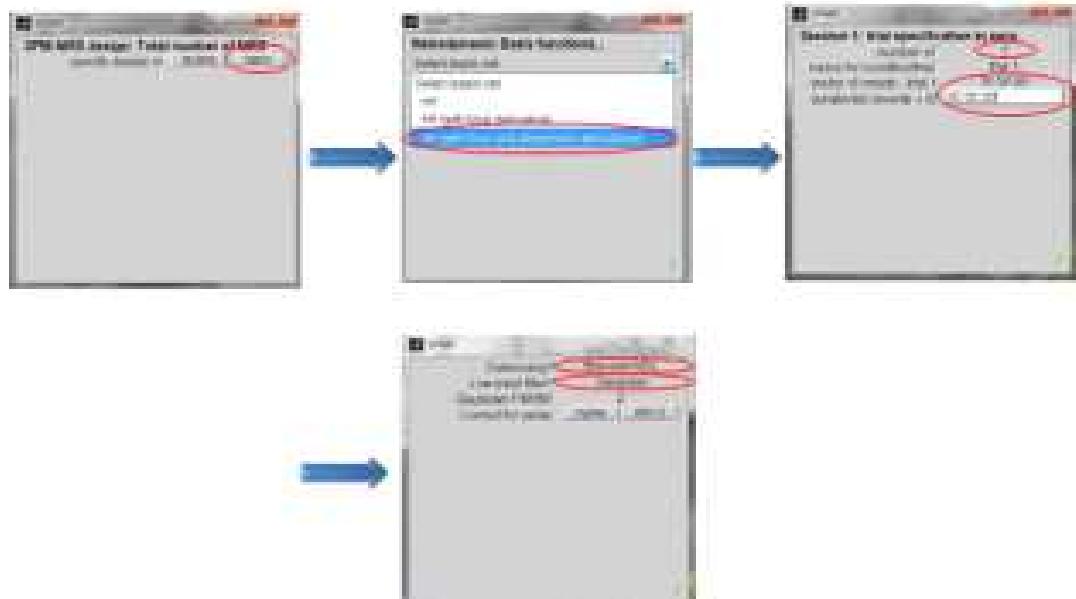
Estimation of specified NIRS data



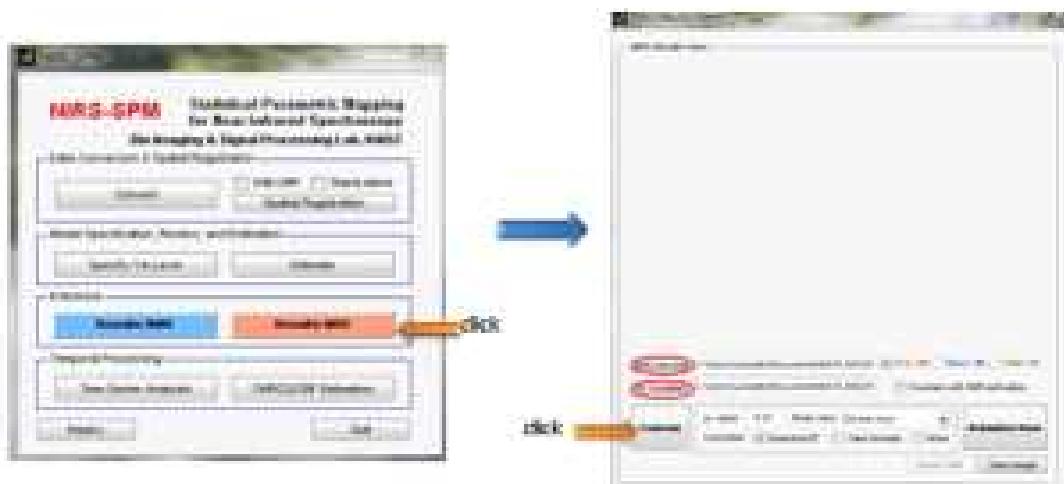
SPM_NIRS

- NIRS-SPM implemented in the MATLAB environment.
- NIRS-SPM is open source and free program ;
<http://bisp.kaist.ac.kr/NIRS-SPM>

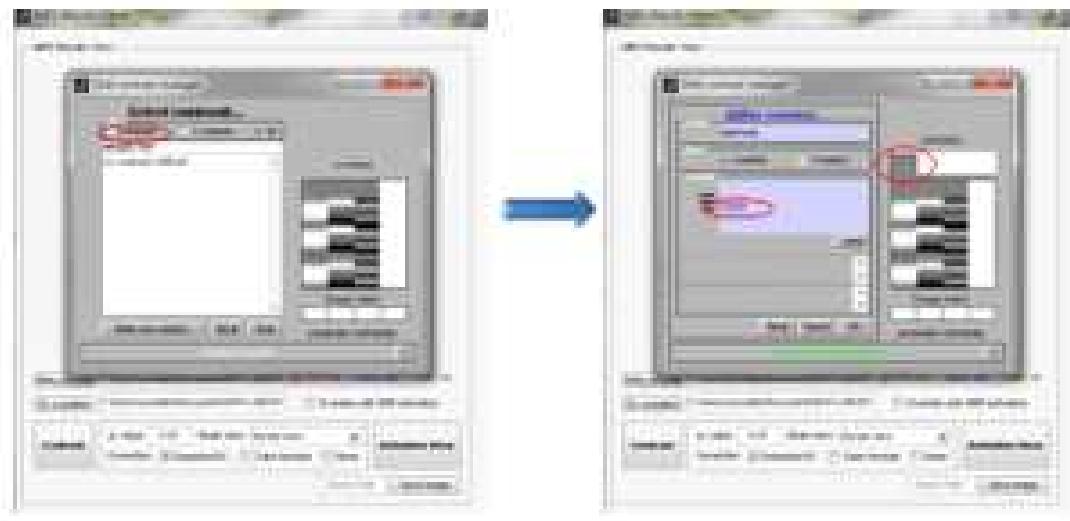
Specification of task and correction method



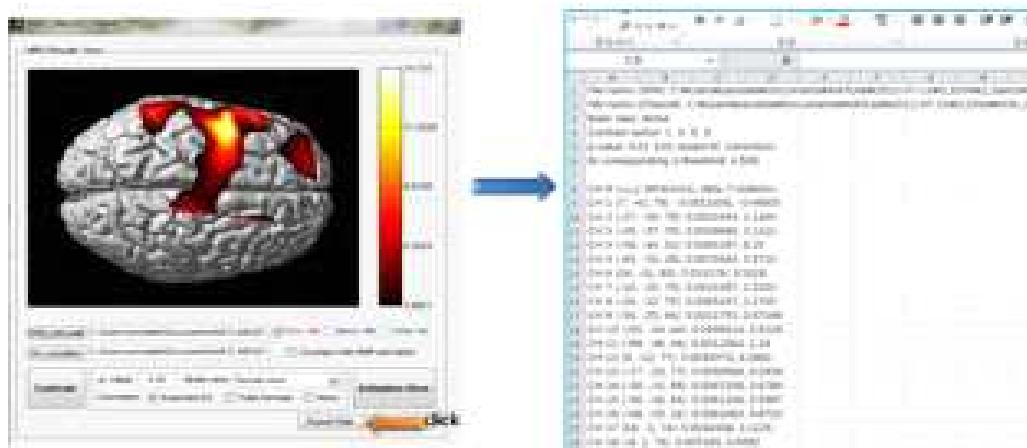
Results of NIRS data



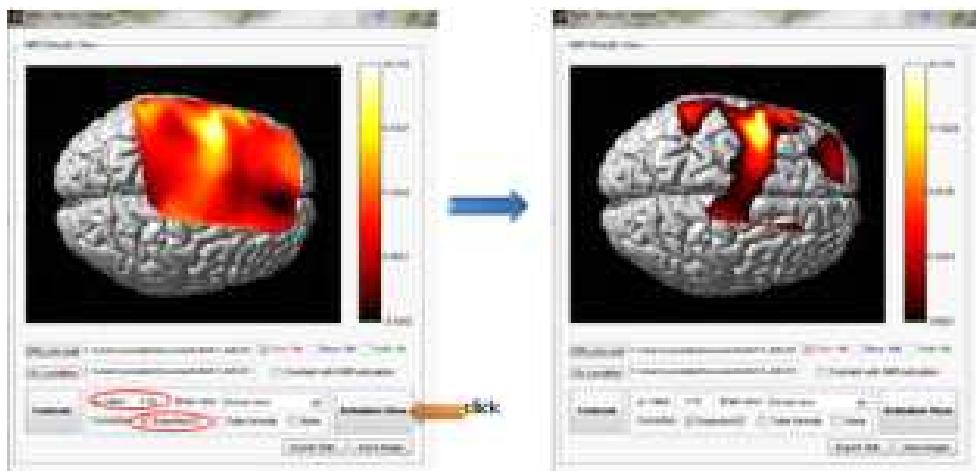
Results of NIRS data



Results of NIRS data



Results of NIRS data



4. 뇌졸중 입원환자의 대인돌봄 원예치료 재활프로그램 사례연구 : 상지기능과 삶의 질에 미치는 영향

- 현대 사회는 산업화와 도시화로 인한 문명의 발달, 생활수준의 향상과 의료 기술의 발달로 인간 수명의 연장과 노인 인구의 증가가 가속화되고 있다. 우리나라의 경우 노인성 질환 중 뇌졸중은 암 다음으로 높은 발병률(통계청, 2010)을 보이고 있으며 최근 의학의 발달로 뇌졸중 환자의 사망률은 감소하고 있으나 많은 환자가 일상생활활동작 등 어려움을 겪게 된다.
- 뇌졸중은 뇌혈관의 갑작스러운 출혈이나 허혈로 인하여 뇌 조직으로의 원활한 혈액 공급이 이루어지지 않아 부분적인 뇌 기능의 손실이 발생하여 기능장애를 초래하는 중추신경계 질환으로(Prange 등, 2006) 뇌졸중으로 인한 편마비 환자들에게는 운동과 감각의 이상을 초래해 상·하지 근육의 비정상적인 움직임과 운동실조의 증상이 나타난다. 이러한 기능 손실은 일상생활 동작의 장애와 활동적인 운동능력 및 가동성 손실을 유발하게 된다.(최영란·Han, Sang Sook., 2005) 특히 상지 기능이상은 뇌졸중 환자의 편마비 환자 중 70% 이상이 기능 이상과 운동장애를 경험하고 있으며, 상지의 운동 장애는 근 약화, 비정상적인 근 긴장도, 비정상적 공동 움직임, 어깨 복합체에서 각 구조물 사이의 가동성 부족, 수의적 움직임의 비협응 등으로 발생할 수 있다.(Cirstea et al., 2003) 뇌졸중 환자에게 있어 이런 기능 손실은 일상생활활동작에 어려움을 호소하게 된다. 최근 들어 환측의 신경학적 손상의 회복과 질환의 치료를 위하여 다양한 방법이 모색되고 있는데, 그중 원예치료는 상지의 기능회복을 위한 재활 치료방법 중 하나로 각광받고 있다.

- 뇌졸중환자의 또 하나의 문제점으로 보여 지는 것은 삶의 질에 관한 것이다.

Chung(2000)은 마비로 인한 신체적 증상이 스트레스와 관련성이 매우 높고 편마비로 인해 환자가 겪는 환측 기능의 장애는 단순히 운동조절과 일상생활활동작 수준에서의 문제로 그치는 것이 아니라 심리적인 면과 삶의 질에도 영향을 미친다고 하였다. 편마비로 인해 기능적인 독립이 어렵고 이로 인한 사회적인 역할 수행과 자율성이 손상되어 사회부적응에 직면하게 되고 뇌졸중 후 발생하는 감정 장애로 환자의

회복과 삶의 질을 저하시켜(Kim et al., 2005; King, 1996) 뇌졸중 환자의 회복에 영향을 미치게 된다.

■ 원예치료는 원예치료사가 식물 및 원예활동을 이용하여 전문적인 기술과 방법을 동원하여 사회적, 교육적, 심리적 또는 신체적 적응력을 기르고, 이를 통해 육체적 재활과 정신적 회복을 추구하는 전문적인 활동이다.(Son, 2006)

■ 원예치료 프로그램의 적용은 뇌졸중 환자에게 신체의 기능적인 훈련과 인지, 지각 능력, 주의 집중력 향상과 심리·정서적인 안정을 도모하는 데 중요한 역할을 있다고 보고되며,(Kim, 2000; Relf, 1981; Son 등, 1997) 뇌졸중 환자의 생활만족도 향상에도 긍정적인 효과가 있다.(Geum-Jin Lee, Sin-Ae Park and Ki-Cheol Son., 2013) 또한 뇌졸중 환자의 반신마비로 손의 기능이 원활하지 못함에도 불구하고 환자는 치료에 적극적으로 활동하여 자아 존중감도 증가하고, 우울감도 감소하여(Eun Ji Park · Yong Kweon Yoo, 2011) 뇌졸중 후 일생생활 동작에 어려움을 겪는 환자들에게는 물리치료와 함께 원예치료를 병행하는 것이 신체적, 정서적, 인지적 측면과 삶의 질 향상에 유용한 중재방법으로 생각된다.

■ 본 연구에서는 뇌졸중환자를 대상으로 원예치료 프로그램의 중재기법을 도입하여 상지기능의 회복과 삶의 질과의 관계를 규명하여 재활프로그램의 한 분야로 그 효과를 입증하는데 연구의 목적이 있다.

(1) 연구대상 및 방법

■ 본 연구는 충북 청주시에 소재한 I재활병원과 C재활병원에 입원한 만성 뇌졸중 환자 22명을 대상으로 하였다. 대상자의 선정기준은 뇌출혈과 뇌경색을 포함한 뇌졸중으로 진단 받은 후 3개월 이상 경과되었으며, 다른 신경학적 문제가 없는 자로 하였고 모든 대상자들은 연구의 목적과 방법에 대해 설명을 들은 뒤, 자발적인 동의 후 참여하였다.

■ 실험군의 뇌졸중 발생원인은 출혈 5명, 경색 7명이었고, 대조군은 출혈 6명 경색 4명이었다. 마비측은 실험군은 오른편마비가 5명 왼쪽편마비가 7명이었다.

■ 대조군은 오른편마비가 6명 왼쪽편마비가 4명으로 키를 제외한 모든 항목에서 차이를 보이지 않아 실험군과 대조군이 동질한 것으로 확인되었다.

(2) 연구설계

본 원예치료 프로그램은 2014년 8월 4일부터 4주간 주 2회 총 8회기로 진행되었으며, C재활병원 입원환자 중 선정기준에 부합하는 만성 뇌졸중 환자 12명은 실험군으로, I재활병원 입원환자 10명은 대조군으로 정하였다. 모든 환자들은 물리치료와 작업치료를 받았고, 실험군은 2-3명의 소집단으로 구성하여 4주 동안 1회기에 30분씩 8회기의 원예치료 프로그램을 시행하였다.

(3) 뇌졸중 환자의 대인돌봄 원예치료 재활 프로그램 계획서

1회기	첫만남	대상자	만성 뇌졸중 환자
대인 돌봄행위	알아보기		
활동 주제	압화 애칭 이름표 만들기		
목 표	1. 자기 개발을 할수 있다 2. 손의 미세근육을 향상 시킬수 있다 3. 자신의 장점과 강점을 표현하며 자신을 소개 할수 있다		
준비물	명찰 케이스, 궁정형용사, 압화, 생화, 썬크림, 요지, 오공풀		
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)
팀수업 참여	남,여 성인(12명)		
활동	치료 과정	기대효과	
도입(5분)	1. 인사나누기	1. 가위 바위보 게임을 통하여 서로가 라포를 형성하도록 유도 한다	
	2. 원예활동소개	2. 원예활동에 대해서 기대감을 갖도록 한다	
	3. 원예활동규칙	3. 요일과 시간을 잘 지키는 약속을 한다	
전개(20)	1. 궁정형용사 고르기	1. 궁정형용사를 여러 종류의 낱말을 써서 본인이 가장 좋아하는 형용사를 선택할 수 있도록 한다	
	2. 형용사 넣어서 이름짓기	2. 좋아하는 형용사를 앞에 넣고 자신감 있게 이름을 써 본다	
	3. 압화이름표 만들기	3. 압화에 대한 설명을 해주며 어떠한 추억이 있는지에 대해서도 이야기 나눈다	
	4. 나무요지 나눠주기	4. 압화 이름표에 압화 붙이는 방법을 시연해 보인다 (치료사)	
	5. 압화꾸미기	5. 나무요지에 오공풀을 써서 압화를 개성있게 꾸밀수 있도록 한다	
	6. 압화 이름표 달기	6. 개성 있게 만든 이름표를 케이스에 잘 넣고 집게를 잘 벌려 스스로 가슴에 달수 있도록 격려 한다	
정리(5)	1. 책상을 정리한다	발표를 한다	
	2. 관리방법을 알려준다.		
	3. 소감을 말해본다		
활동의 특성	* 어려운 활동 : 글루건 사용하기 * 쉬운 활동 : 스타킹 묶기		

2회기	나를 닮은 잔디 인형	대상자	만성 뇌졸중 환자
대인 돌봄행위	칭찬 하기		
활동 주제	잔디 인형 만들기		
목 표	1.손의 협응력 미세근육 활발히 할수 있다 2.자존감 향상 시킬수 있다 3.인지능력 향상		
준비물	잔디씨,스타킹,버미큘라이트, 플라스틱투명컵, 장식리본, 진주, 귀걸이, 단추,모루,장식조화꽃,가위,글루건총,글루.대야,네임펜,비닐깔개,고무줄,이형눈,뽕뽕이볼		
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)
팀수업참여	남,여 성인(13명)		
활동	치료 과정	활동개입	
도입(5분)	1.인사나누기 2.원예활동소개 3.약속지키기&칭찬하기	1,1회기때 만든 이름표를 대상자들끼리 마주하며 서로 이름을 불러주기를 하며 인사를 한다 2,원예활동을 통해서 흥미를 갖도록 한다 3,요일과 시간을 잘 지키는 약속을 한다	
전개(20)	1.재료소개하기 2,잔디 인형 만들기 과정 시범 보이기(치료사) 3,잔디씨 &재료 쓰기 4.버미큘라이트 스타킹에 넣기 5,스타킹 매듭하기 6,꾸미기 재료 선택해서 만들기 7,잔디 인형 완성하기	1,잔디 인형에 들어갈 재료들의 특성에 대해서 설명해 준다 2,잔디 인형을 쉽게 만들 수 있도록 치료사가 먼저 시연을 보인다 3,잔디 씨앗이 휴면종이지만 깨어날 수 있도록 사랑과 정성으로 물을 공급해 줌으로써 생명이 싹 틀수 있도록 칭찬해주고 돌봐주도록 한다 4,버미큘라이트를스타킹에 잘 넣을수 있도록 쉽게 설명해주며 어떠한 상황에서도 희망을 갖도록 칭찬을 해준다 5,스타킹 매듭을 단단히 묶을수록 잘 만든 모양이 변형되지 않도록 주의를 준다 6,창의적으로 꾸밀수 있도록 재료를 자유롭게 쓰도록하며 서로간의 좋은 장점에 대해 칭찬하며 한다 7,컵에 잔디 인형에게 꼭 해주고 싶은 말을 글로 쓰고 년월일도 쓰도록 한다. 컵에 잔디 인형을 고정 시킨다	
정리(5)	1.책상을정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다	발표를 한다	
활동의 특성	* 어려운 활동 : - 스타킹에 버미 쿨라이트 넣어 모양 만들기 글루건 사용하기 * 쉬운 활동 : - 재료 선택하기		

3회기	초록식물! 사랑한다!	대상자	만성 뇌졸중 환자
대인 돌봄 행위	동행하기		
활동 주제	식물심기(테이블 야자)		
목 표	1.자기 개발을 할수 있다 2.손의 미세근육을 향상 시킬수 있다 3.식물과 인간과의 생명의 연결고리를 찾아 함께 갈수 있음을 이해 할수 있다		
준비물	테이블 야자 마사 상도 규사도 강력스티커 1회용 숟가락 펠트지 가위 펄끈 네임펜		
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)
팀수업참여	남,여 성인(13명)		
활동	치료 과정	기대효과 및 Tip	
도입(5분)	1.인사나누기 2.원예활동소개	1. 친밀감 형성을 돋독히 하기위해 서로간의 긍정 형용사를 넣어 지은 이름표를 마주보며 불러준다 2. 지난 회기 원예활동에 대해서 물어 본다	
전개(20)	1.동행의 의미부여 2.식물기능 이해하기 3.강력스티커 붙이기 4.배수총 만들기 5.식물심기 6.퀼트지 색상 고르기 7.퀼트지 가위로 오리고 달기	1.동행이라는 주제에 대해서 의미를 부여해 가며 식물을 나누어 준다 2.식물이 가지고 있는 사람에게 무상으로 공급해주는 기능과 즐거움을 나눈다 3.플라스틱 컵에 강력스티커를 손수 떼어서 붙이고자 하는 곳에 붙이도록 한다 4. 배수총을 만들어 주는 이유에 대해서 설명해 준다. 5.숟가락을 이용해 식물심기를 정성껏 한다 6.퀼트지의 색상을 두가지중 한 가지를 고를 수 있게 해 준다 7.가위로 퀼트지를 동그랗게 오려서 동행의 단어를 쓰고 식물에 달수 있도록 격려 한다	
정리(5)	1.책상을정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다	발표를 한다	
활동의 특성	* 어려운 활동 : - 스티커 떼어 붙이기 * 쉬운 활동 : - 동행 단어쓰기		

4회기	아름다운 계절꽃	대상자	만성 뇌졸중 환자
대인 돌봄행위	수용 하기		
활동 주제	꽃바구니만들기(스타치스)		
목 표	1.손의 협응력 미세근육 상지근육 활발히 할수 있다 2.성취감 향상 시킬 수 있다 3.인지능력 향상		
준비물	스타치스 천일홍 신애신스 편백 프로랄폼 가위 플라스틱 컵 편지지 골드끈 네밍펜		
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)
팀수업참여	남 여(13명)		
활동	치료 과정	활동개입	
도입(5분)	1.인사나누기 2.지난회기 이야기듣기 3.원예활동소개	1,애칭 이름표를 보고 불러주며 서로 인사를 한다 2,지난회기 원예활동을 어떻게 관리하고 있는지 들어본다 3,꽃꽂이에 대해 설명한다	
전개(20)	1.재료소개하기 2.만들기 과정시범 보이기(치료사) 3.프로랄폼 설명 4.편백효과 5.스타치스 천일홍 신애신스 꽃꽂이 설명 6.만들기 7.꽃꽂이 완성하기 8.편지쓰기	1,소재에 대해서 골고루 자세히 설명해 준다 2,편백을 시작으로 스타치스 천일홍 신애신스 꽂는 것에 대해서 치료사가 먼저 시범을 보인다 3,플로랄폼에 대해서 물의 흡수 능력과 자주 누르거나 꽂는것에 대해 조심하도록 사용법을 일러준다 4,피톤치드의 향기를 품어내는 편백은 자신의 몸을 병원균으로부터 방어하고 보호하기 위해 내품지만 그향기가 인간에게는 꼭 필요한 좋은 신선한 산소임을 인지 시키며 대상자들에게도 지금의 상황이 그다지 나쁘지 않음을 참 다행 이다라고 수용 할수 있도록 위로하며 재활과 희망의 메시지를 전한다 5.6.7,창의적으로 꾸밀수 있도록 재료를 자유롭게 쓰도록하며 서로간의 좋은 장점에 대해 칭찬하며 한다 8,감사의 편지를 쓸 수 있도록 한다	
정리(5)	1.책상을 정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다	발표를 한다	
활동의 특성	* 어려운 활동 : 프로랄폼 한번에 꽂기 * 쉬운 활동 : 꽃 사선으로 자르기		

5회기	나는 희망의 새싹이	대상자	만성 뇌졸중 환자	
대인 돌봄행위	희망 불어 넣기 1			
활동 주제	플러그 묘판에 씨앗 파종하기(서리태 콩)			
목표	1. 손의 협응력 미세근육 상지근육 활발히 할 수 있다 2. 자존감 향상 시킬 수 있다 3. 인지능력 향상			
준비물	서리태콩 플러그묘판 베미큘라이트 나무젓가락			
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)	
팀수업참여	남 여(13명)			
활동	치료 과정	활동개입		
도입(5분)	1. 인사나누기 2. 지난회기 이야기듣기 3. 원예활동소개	1. 애칭 이름표를 보고 불러주며 서로 인사를 한다 2. 지난회기 원예활동을 들어 본다 3. 원예활동에 대해 설명 한다		
전개(20)	1. 재료소개하기 2. 플러그 묘판에 과정시범 보이기(치료사) 3. 서리태 베미큘라이트 설명	1. 소재에 대해서 골고루 자세히 설명해 준다 2. 플러그 묘판은 우리가 전기 콘센트 플러그를 꽂았다 뺏다 하듯이 그만큼 편리하게 모종을 넣었다 뺏다 할 수 있음에서 비롯되었음을 설명해 준다 3. 베미큘라이트에 대해서 설명 해준 후 치료사가 먼저 시범을 보인다 4. 서리태 콩을 파종하며 싹이 발아 될 때까지의 잘돌볼것과 건강하게 자라기를 소망하며 새 생명에 대한 희망을 불어 아낌없이 불어 넣어준다		
정리(5)	1. 책상을 정리 정돈한다 2. 관리방법을 알려준다 3. 소감을 말해본다	발표를 한다		
활동의 특성	* 어려운 활동 : 나무젓가락으로 콩 집어서 파종하기 * 쉬운 활동 : 플러그 묘판에 베미큘라이트 채우기			

6회기	걱정은 버려! 근심은 날려!	대상자	만성 뇌졸중 환자			
대인 돌봄행위	희망불어넣기2					
활동 주제	하트토피어리 만들기(아이비)					
목 표	1.손의 협응력 상지근육 활발히 할수 있다 2.성취감 향상 시킬수 있다 3.자신감 향상 시킬수 있다					
준비물	하트 아이비 와이어 청이끼 풋말 낚시줄 규사 스티커 네임펜					
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)			
팀수업참여	남 여(13명)					
활동	치료 과정	활동개입				
도입(5분)	1.인사나누기 2.지난회기 이야기듣기 3.원예활동소개	1,안녕하세요 사랑합니다 인사를 한 후 가위 바위 보를 한다 2,지난회기 원예활동을 들어 본다 3,원예활동에 대해 설명 한다				
전개(20)	1.재료소개하기 2.하트 만들기 시범을 처음부터 끝까지 과정 시범 보이기(치료사) 3.완성하기	1,소재에 대해서 골고루 자세히 설명해 준다 2,하트에 대한 사랑의 의미를 알고 걱정이나 근심은 모두 날려 버리고 지금 이순간 여기에 있는 내가 소중함을 알게 한다 3,완성한후 정리 한다				
정리(5)	1.책상을 정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다					
활동의 특성	* 어려운 활동 : 청이끼 와이어에 꼼꼼하게 감기 * 쉬운 활동 : 와이어 하트 화분에 꽂기					

7회기	환영해요! 힐링해요!	대상자	만성 뇌졸중 환자			
대인 돌봄행위	나누기					
활동 주제	포푸리 향기주머니 만들기					
목 표	1.손의 협응력 상지근육 활발히 할수 있다 2.성취감 향상 시킬수 있다 3.나눔 오감 발달향상 시킬수 있다					
준비물	포푸리(목화겉껍질) 한지 부직포 실크플라워 하트메모지 골드끈 가위 실리콘 실리콘총 네임펜 가위					
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)			
팀수업참여	남 여(13명)					
활 동	치료 과정	활동개입				
도입(5분)	1.인사나누기 2.지난회기 이야기듣기 3.원예활동소개	1,안녕하세요 하면서 서로의 애칭을 불러준다 2,지난회기 원예활동을 들어본다 3,원예활동에 대해 설명한다				
전개(20)	1.재료소개하기 2.포푸리 설명후 처음부터 끝까지 과정시범보이기(치료사) 3.완성하기	1.포푸리에 대해서 이야기 해주며 목화에 대한 옛 추억과 어떤용도로 쓰였는지에 대해서도 들어본다 2.향기나고 좋은 포푸리를 누구에게 선물로 주고 싶은지 그마음을 담아서 정성껏 만들어 본다 3.실리콘 총이 뜨거우니 조심히 사용할수 있도록 도와준다 4.가위를 사용해 한지를 모양내서 잘 자를수 있도록 한다 5.완성한후 정리 한다				
정리(5)	1.책상을정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다					
활동의 특성	* 어려운 활동 : 실리콘 총 사용하기. 가위로 한지 자르기 * 쉬운 활동 :포푸리 향기 맡고 느낌 말하기					

8회기	추억만들기	대상자	만성 뇌졸중 환자	
대인 돌봄행위	칭찬하기			
활동 주제	추억만들기(압화로 액자꾸미기)			
목 표	1.손의 협응력 상지근육 활발히 할수 있다 2.성취감 향상 시킬수 있다 3.자존감 창의력 향상 시킬수 있다			
준비물	계절압화 압화액자 오공풀 나무요지 접시(소) 색펜			
소요시간	30분	팀수업	2인1조(6팀)	
팀수업참여	남 여(13명)			
활 동	치료 과정	활동 개입		
도입(5분)	1.인사나누기 2.지난회기 이야기듣기 3.원예활동소개	1,안녕하세요 하면서 서로의 애칭을 불러준다 2,지난회기 원예활동을 들어 본다 3,원예활동에 대해 설명 한다		
전개(20)	1.재료소개하기 2.포푸리 설명후 처음부터 끝까지 과정시범 보이기(치료사) 3.완성하기	1,계절꽃 암화에 대해서 이야기 해주며 손으로 만질때 조심해서 만져야 됨을 일러준다 2.어떻게 꾸밀것인지 먼저 구상을 해본후 압화를 장식한다 3.프로그램 마무리를 하지만 이곳에서의 원예치료가 재활과 자신에게 좋은추억으로 남을수 있도록 하며 자신에게 꼭 하고 싶은 마음을 담아서 글로 표현한다 4,완성한후 정리 한다		
정리(5)	1.책상을정리 정돈한다 2.관리방법을 알려준다 3.소감을 말해본다			
활동의 특성	* 어려운 활동 : 압화 부서지지 않게 사용하기 * 쉬운 활동 : 나무 요지에 오공풀 묶하기			

□ 주요 결과

1. 뇌졸중 입원환자의 우울, 재활동기, 삶의 질, 대인돌봄행위 요구와 예선후도 분석 결과

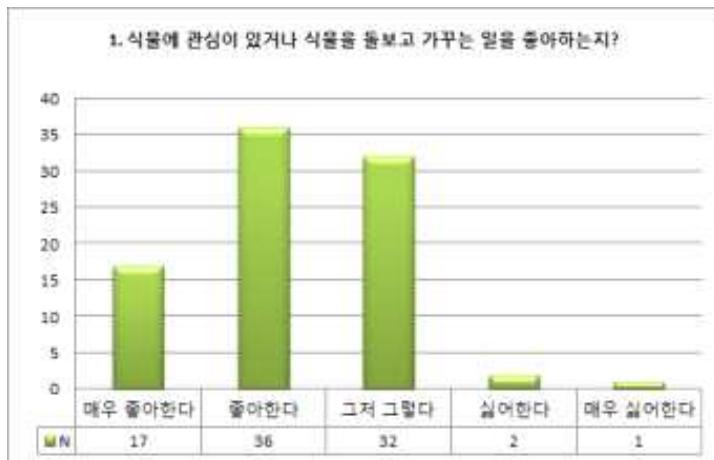
(1) 뇌졸중 환자의 원예선후도

① 원예식물선후도

ⓐ 식물에 관심이 있거나 식물을 돌보고 가꾸는 일을 좋아하는지?

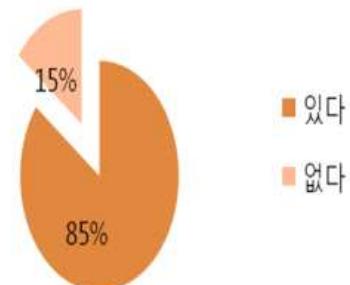
[표5-1] 식물을 돌보는 것을 좋아하는지

	N	%
매우 좋아한다	17	19.3
좋아한다	36	40.9
그저 그렇다	32	36.4
싫어한다	2	2.3
매우 싫어한다	1	1.1
합계	88	100



ⓑ 집에서 식물을 키워 본적이 있는지?

식물을 키워본적이 있습니까?



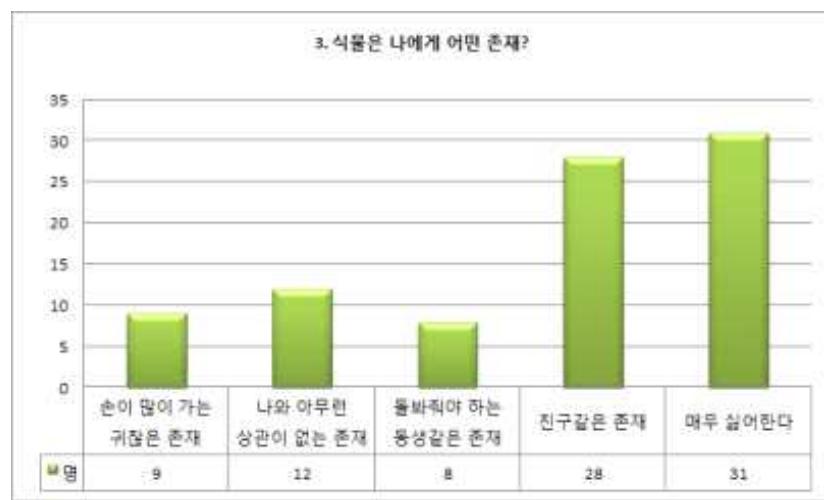
[표 5-2]원예식물 재배경험

	N	%
있다	75	85.2
없다	13	14.8
합계	88	100

⑤ 식물은 나에게 어떤 존재?

[표 5- 3] 내가 느끼는 원예식물의 존재 (N=88)

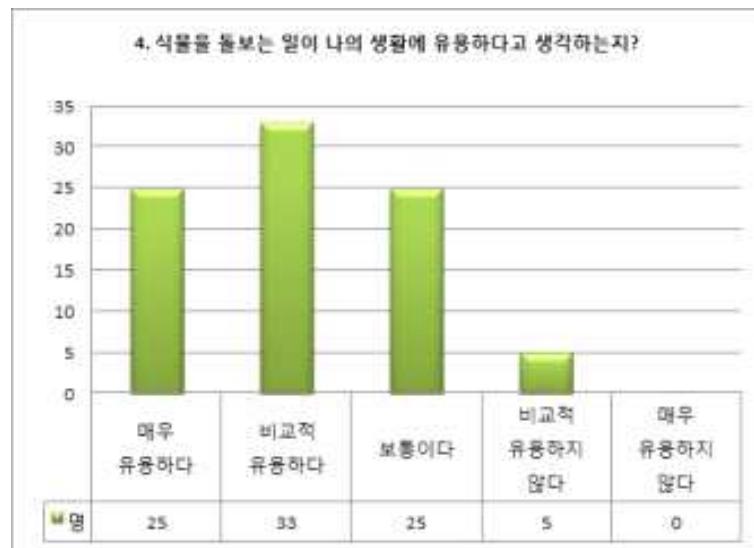
	n	%
손이 많이 가는 귀찮은 존재	9	10.2
나와 아무런 상관이 없는 존재	12	13.6
돌봐줘야 하는 동생 같은 존재	8	9.1
친구같은 존재	28	31.8
매우 싫어한다	31	35.2
합계	88	100



⑥ 식물을 돌보는 일이 나의 생활에 유용하다고 생각하는지?

[표5- 4] 나의 생활에 식물의 유용성

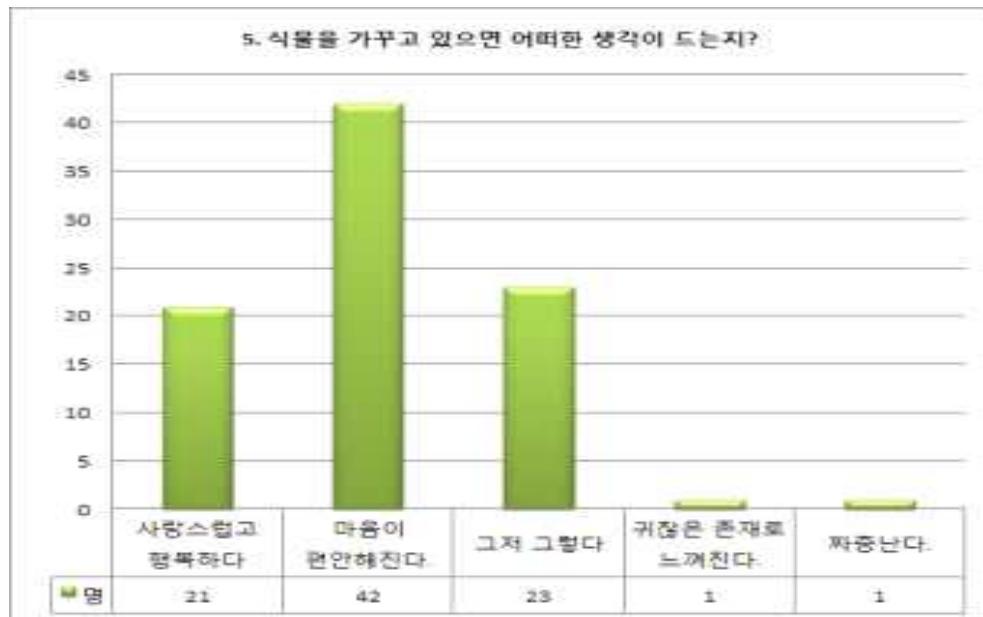
	N	%
매우 유용하다	25	28.4
비교적 유용하다	33	37.5
보통이다	25	28.4
비교적 유용하지 않다	5	5.7
합계	88	100



④ 식물을 가꾸고 있으면 어떠한 생각이 드는지?

[표 5-5] 식물에 대한 생각

	n	%
사랑스럽고 행복하다	21	23.9
마음이 편안해진다.	42	47.7
그저 그렇다	23	26.1
귀찮은 존재로 느껴진다.	1	1.1
짜증난다.	1	1.1
합계	88	100



⑤ 원예식물을 키워본 경험이 있는 항목(다중응답)

[표 5- 6] 원예식물을 키워 본 경험

분류		항목	N	합계	분류		항목	N	합계
초화류	비비추	0	113	113	관엽식물	행운목	24	72	72
	붓꽃	9				아이비	4		
	국화	34				테이블야자	3		
	작약	7				해피트리	3		
	코스모스	18				안스리움	3		
	구절초	6				산호수	3		
	봉선화	29				천냥금	9		
	데이지	3				스킨답서스	5		
	베고니아	2				팔손이	6		
	원추리	5				벤자민	12		
구근류	무스카리	0	25	25	수생식물	물수세미	7	20	20
	수선화	11				창포	3		
	히야신스	4				붕어마름	0		
	아네모네	0				개구리밥	4		
	튤립	9				부레옥잠	6		
	아마릴리스	1				수련	0		
난류	양란	20	63	63	식충식물	파리지옥	2	5	5
	풍란	8				네펜데스	0		
	동양란	22				끈끈이주걱	0		
	호접란	13				사라세니아	1		
화목류	수국	10	76	76	채소	별레잡이제비꽃	2	300	300
	개나리	16				토마토	39		
	철쭉	17				호박	43		
	라이락	7				가지	35		
	산수유	4				딸기	20		
	장미	21				상추	58		
	공조팝나무	1				오이	36		
허브식물	라벤더	7	46	46	과수	양파	20	103	103
	페퍼민트	2				고추	49		
	로즈마리	12				블루베리	7		
	캐모마일	1				사과	9		
	바질	1				귤	5		
	알로에	22				감	21		
	레몬밤	0				밤	16		
	샤프란	1				복숭아	7		
선인장류	채송화	25	92	92		포도	16		
	호야	5				대추	22		
	산세베리아	21							
	돌나물	7							
	백년초	11							
	청옥	0							
	개발선인장	18							
	칼랑코에	1							
	꽃기린	4							

가장 많이 가꾸어 본 원예 식물

<표5-7> 가꾸어본 원예식물 1순위

분류	n	%
초화류	8	9.1
난류	9	10.2
허브식물	1	1.1
선인장류	8	9.1
관엽식물	6	6.8
채소	38	43.2
과수	2	2.3
없음	14	15.9
기타	2	2.3
합계	88	100

가꾸어본 원예식물 2순위

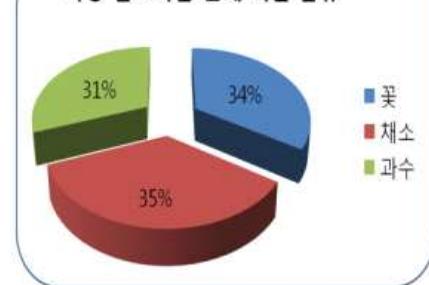
분류	n	%
초화류	5	5.7
구근류	1	1.1
난류	2	2.3
화목류	4	4.5
허브식물	4	4.5
선인장류	8	9.1
관엽식물	3	3.4
채소	33	37.5
과수	3	3.4
없음	20	22.7
기타	5	5.7
합계	88	100

④ 원예식물 분류 중 가장 선호하는 것

<표5-8> 가장 선호하는 원예식물

분류	n	%
꽃	30	34.1
채소	34	35.2
과수	27	30.7
합계	88	100

가장 선호하는 원예 식물 분류



① 키우고 싶은 원예식물

키우고 싶은 원예식물 1순위

분류	n	%
초화류	10	11.4
구근류	1	1.1
난류	3	3.4
화목류	11	12.5
허브식물	1	1.1
선인장류	4	4.5
관엽식물	2	2.3
채소	16	18.2
과수	18	20.5
없음	15	17.0
기타	7	8.0
합계	88	100

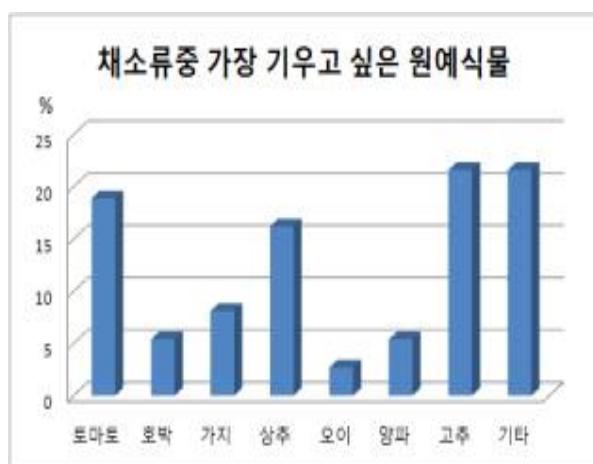
키우고 싶은 원예식물 2순위

분류	n	%
초화류	7	8.0
난류	1	1.1
화목류	11	12.5
허브식물	1	3.4
선인장류	3	1.1
관엽식물	1	23.9
채소	21	28.4
과수	14	15.9
없음	25	58.4
기타	4	4.5
합계	88	100

① 채소류 중 키우고 싶은 원예식물 종류

<표5-9> 채소 중 가장 키우고 싶은 원예식물

종류	빈도	퍼센트
토마토	7	18.9
호박	2	5.4
가지	3	8.1
상추	6	16.2
오이	1	2.7
양파	2	5.4
고추	8	21.6
기타	8	21.6
합계	37	100



* 기타 항목에는 종류를 쓰지 않고 채소라고 응답한 수는 4명, 배추 1명, 무 1명, 파 1명 고구마 1명이 응답함.

키우고 싶은 원예(두가지선택)		
분류	n	%
초화류	17	9.7
구근류	1	.6
난류	4	2.3
화목류	22	12.5
허브식물	2	1.1
선인장류	7	4.0
관엽식물	3	1.7
채소	37	21
과수	32	18.2
없음	40	22.4
기타	11	6.3
합계	88	100

⇒ 뇌졸중 환자의 원예식물 재배경험은 75명(85%)

▶ 원예식물 선호도: 채소(35%)> 꽃(34%) > 과수(31%)

▶ 키우고 싶은 식물: 채소가 가장 많았으며, 그 중 고추가 가장 많음

⇒ 뇌졸중 환자의 원예활동 경험은 눈으로 보기, 물주기가 많음

▶ 원하는 활동 : 요리하기, 나눠주기

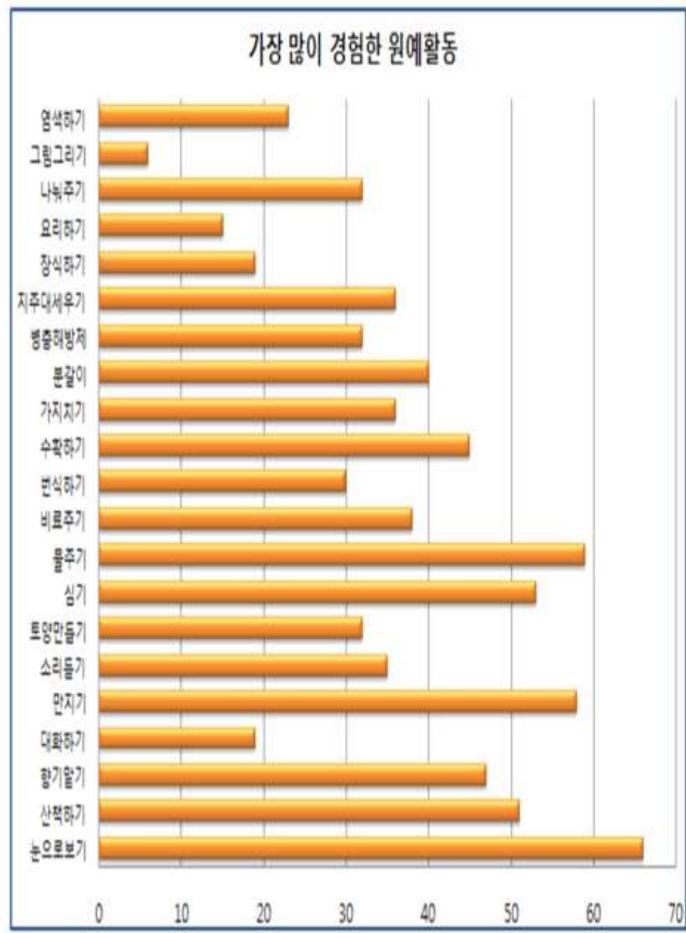
▶ 선호하는 원예활동: 키우기(49%)> 감상하기(42%)> 이용하기(9%)

② 원예활동 선호도

ⓐ 경험한 원예활동

〈표 5-10〉 원예활동 경험(복수응답)

눈으로 보기	66
산책하기	51
향기 맡기	47
대화하기	19
만지기	58
소리 듣기	35
토양 만들기	32
심기	53
물주기	59
비료주기	38
번식하기	30
수확하기	45
가지치기	36
분갈이	40
병충해방제	32
지주대 세우기	36
장식하기	19
요리하기	15
나눠주기	32
그림그리기	6
염색하기	23



⑬ 선호하는 원예활동

가장 선호하는 원예활동

분류	n	%
감상하기	37	42.0
키우기	43	48.9
이용하기	8	9.1
합계	88	100



⑤ 해보고 싶은 원예 활동

하고 싶은 1순위

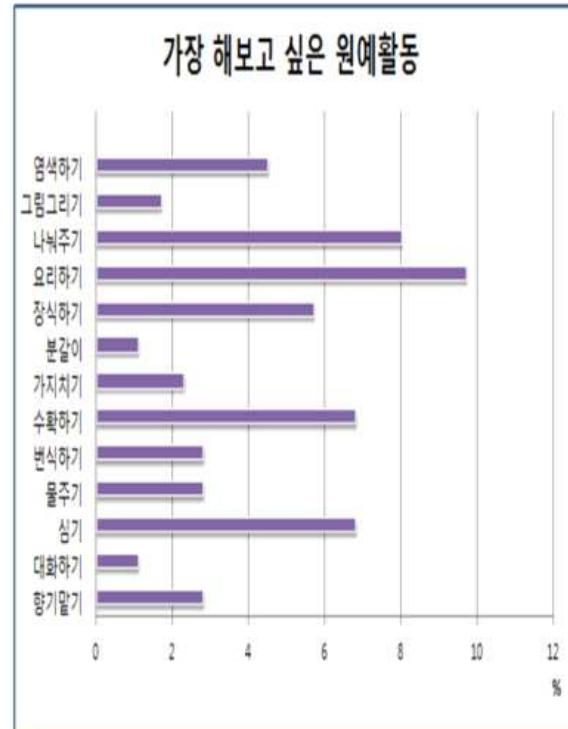
	빈도	퍼센트
눈으로보기	5	5.7
산책하기	4	4.5
향기맡기	4	4.5
대화하기	2	2.3
심기	9	10.2
물주기	3	3.4
번식하기	4	4.5
수확하기	5	5.7
가지치기	3	3.4
분갈이	1	1.1
장식하기	8	9.1
요리하기	9	10.2
나눠주기	5	5.7
그림그리기	1	1.1
염색하기	2	2.3
없음	23	26.1
합계	88	100

하고 싶은 2순위

	빈도	퍼센트
눈으로보기	4	4.5
산책하기	7	8.0
향기맡기	1	1.1
만지기	1	1.1
대화하기	1	1.
심기	3	3.4
물주기	2	2.3
비료주기	1	1.1
번식하기	1	1.1
수확하기	7	8.0
가지치기	1	1.1
분갈이	1	1.1
지지대세우기	1	1.1
장식하기	2	2.3
요리하기	8	9.1
나눠주기	9	10.2
그림그리기	2	2.3
염색하기	6	6.8
없음	29	33.0
기타	1	1.1
합계	88	100

하고 싶은 원예(2개 응답)

	빈도	퍼센트
눈으로보기	9	5.1
산책하기	11	6.3
향기맡기	5	2.8
만지기	1	0.6
대화하기	2	1.1
풀소리, 풀벌레 소리듣기	1	0.6
심기	12	6.8
물주기	5	2.8
비료주기	1	0.6
번식하기	5	2.8
수확하기	12	6.8
가지치기	4	2.3
분갈이	2	1.1
지지대세우기	1	0.6
장식하기	10	5.7
요리하기	17	9.7
나눠주기	14	8.0
그림그리기	3	1.7
염색하기	8	4.5
없음	52	29.5
기타	1	0.6
합계	176	100

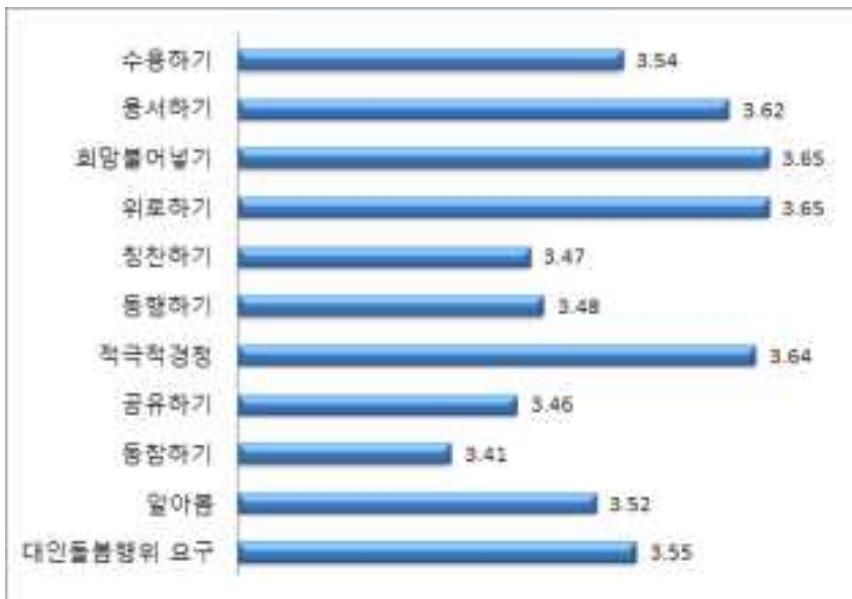


2. 뇌졸중 환자의 우울, 재활동기, 삶의 질의 정도와 대인돌봄행위 요구도

- ① 대인돌봄행위 요구도 : 뇌졸중 환자의 대인돌봄행위의 요구도는 1점에서 5점까지의 범주에서 전체 평균 $3.5 \pm .55$ 였고, 하부영역으로는 위로하기, 희망불어넣기를 가장 많이 원하였고, 동참하기가 가장 적은 것으로 나타났다.
- ② 우울 : 우울이 없으면 0점에서 최고 15점으로 평균 7.94 ± 4.04
- ③ 재활동기 : 최저 44점에서 최고 176점으로 평균 122.52 ± 14.37 이다.
- ④ 삶의 질 : 최저 26점에서 최고 130점으로 평균 77.42 ± 13.84 이다.

〈표 5-11〉 뇌졸중 환자의 돌봄행위 요구도, 우울, 재활동기, 삶의 질의 정도

변수	M±SD	Cronbach's α
돌봄 행위	$3.55 \pm .55$.973
알아봄	$3.52 \pm .69$.904
동참하기	$3.41 \pm .61$.720
공유하기	$3.46 \pm .68$.855
적극적 경청	$3.64 \pm .63$.859
동행하기	$3.48 \pm .72$.862
칭찬하기	$3.47 \pm .71$.926
위로하기	$3.65 \pm .68$.898
희망불어넣기	$3.65 \pm .72$.888
용서하기	$3.62 \pm .72$.872
수용하기	$3.54 \pm .67$.865
우울	7.94 ± 4.04	.836
재활동기	122.52 ± 14.37	.847
삶의 질	77.42 ± 13.84	.889



3. 뇌졸중환자 일반적특성에 따른 원예선호도

① 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 원예선호도

		원예식물 선호				$\chi^2(p)$
		꽃	채소	과수	계	
남자		15(31.3%)	12(25%)	21(43.8%)	48(100%)	9.263* (.010)
여자		15(37.5%)	19(47.5%)	6(15.0%)	40(100%)	
다른질병있음		18(42.9%)	17(40.5%)	7(16.7%)	42(100%)	7.583* (.023)
다른질병없음		12(26.1%)	14(30.4%)	20(43.5%)	46(100%)	

		원예활동 선호				$\chi^2(p)$
		감상하기	키우기	이용하기	계	
연령	40미만	6(75%)	0(0%)	2(25%)	8(100%)	17.463*(.026)
	40~49	8(44.4%)	7(38.9%)	3(16.7%)	18(100%)	
	50~59	13(54.2%)	11(45.8%)	0(0%)	24(100%)	
	60~69	4(25%)	11(68.8%)	1(6.3%)	16(100%)	
	70세 이상	6(27.3%)	14(63.6%)	2(9.1%)	22(100%)	
다른 질병	있음	12(28.6%)	26(69.1%)	4(9.5%)	42(100%)	6.282*(.043)
	없음	25(54.3%)	17(37.0%)	4(8.7%)	46(100%)	

		키우고픈 원예식물(1순위)												
		초화류	구근류	난류	화목류	허브식물	선인장류	관엽식물	채소	과수	없음	기타	계	$\chi^2(p)$
성별	남자	3 (6.3%)	1 (2.1%)	2 (4.2%)	3 (6.3%)	0 (0%)	1 (2.1%)	1 (2.1%)	5 (10.4%)	14 (29.2%)	13 (27.1%)	5 (10.4%)	48 (100%)	23.834* (.008)
	여자	7 (17.5%)	0 (0%)	1 (2.5%)	8 (20.0%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)	11 (27.5%)	4 (10.0%)	2 (5.0%)	2 (5.0%)	40 (100%)	
치료 형태	입원	9 (12.0%)	1 (1.3%)	2 (2.7%)	11 (14.7%)	1 (1.3%)	4 (5.3%)	2 (2.7%)	16 (21.3%)	15 (20.0%)	11 (14.7&)	3 (4.0%)	75 (100%)	18.786* (.043)
	외래	1 (7.7%)	0 (0%)	1 (7.7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (23.1%)	4 (30.8%)	4 (30.8%)	13 (100%)	

* p<.05

② 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 대인돌봄행위 요구도

일반적 특성	항목	N(%)	돌봄행위	t or f	p	Duncan
			M±SD			
성별	남	48(54.5)	3.46±.54	-1.507	.135	
	여	40(45.5)	3.64±.56			
나이	40미만 ^a	8(9.1)	3.03±.477	2.74	.034*	a<b,c,d,e
	40~49 ^b	18(20.5)	3.42±.588			
	50~59 ^c	24(27.3)	3.60±.46			
	60~69 ^d	16(18.2)	3.70±.49			
	70이상 ^e	22(25.0)	3.66±.55			
최종학력	무학	6(6.8)	3.69±.86	.223	9.25	
	초등학교	15(17.0)	3.61±.42			
	중학교	11(12.5)	3.49±.32			
	고등학교	40(45.5)	3.51±.57			
	대학교이상	16(18.2)	3.58±.65			
결혼상태	미혼 ^a	14(15.9)	3.10±.40	4.331	.007*	a<c a<d
	기혼 ^b	50(56.8)	3.63±.50			
	이혼 ^c	6(6.8)	3.45±.39			
	사별 ^d	18(20.5)	3.69±.69			

가족유무	있음	65(73.9)	3.52±.55	-.701 .641	.485 .635	
	없음	23(26.1)	3.62±.57			
진단변수1	1년미만	37(42.0)	3.53±.54			
	1~3년	31(35.2)	3.58±.58			
	3년~5년	11(12.5)	3.70±.56			
	5년~10년	3(3.4)	3.31±.29			
	10년 이상	6(6.8)	3.31±.65			
진단변수2	6개월미만	18(20.5)	3.50±.48	.583	.676	
	6개월~1년	19(21.6)	3.56±.60			
	3년미만(13~36개월)	31(35.2)	3.60±.58			
	5년미만(37~60개월)	11(12.5)	3.64±.056			
	5년이상	9(10.2)	3.31±.53			
발병횟수	처음	75(85.2)	3.55±.56	.128	.898	
	재발	13(14.8)	3.53±.54			
마비부위	왼쪽	30(34.1)	3.62±.60	.785	.506	
	오른쪽	27(30.7)	3.45±.55			
	양쪽	9(10.2)	3.72±.37			
	없음	22(25.0)	3.49±.55			
마비유무	있음	66(75.0)	3.56±.56	.535	.594	
	없음	22(25.0)	3.49±.55			
다른질병	있음	42(47.7)	3.60±.59	.831	.409	
	없음	46(52.3)	3.50±.51			
간병인유무	있음	63(71.6)	3.55±.54	.172	.864	
	없음	25(28.4)	3.53±.59			
직업	있음	25(28.4)	3.66±.63	1.188	.238	
	없음	63(71.6)	3.50±.52			
평균소득	200만원이하	66(75.0)	3.51±.57	.711	.548	
	200~300	5(5.7)	3.74±.51			
	300~400	12(13.6)	3.71±.33			
	400이상	5(5.7)	3.43±.79			
치료비부담	본인, 배우자	47(53.4)	3.55±.56	.935	.463	
	자녀	23(26.1)	3.65±.60			
	형제, 자매	2(2.3)	3.00±.42			
	부모님	5(5.7)	3.20±.19			
	국가보조	7(8.0)	3.54±.61			
	기타	4(4.5)	3.55±.55			
치료형태	입원	75(85.2)	3.52±.55	-1.168	.246	
	외래	13(14.8)	3.71±.53			

뇌졸중 환자의 일반적 특성 중 대인돌봄행위 요구도는 나이, 결혼상태와 관련이 있는 것으로 나타났으며, 특히 연령에서는 40이하보다는 40이상에서 대인돌봄행위 요구도가 높은 것을 확인할 수가 있었다. 또한, 결혼상태에서도 미혼인경우는 대인돌봄행위의 요구도나 낮은 것으로 조사되었다.

뇌졸중환자의 우울과의 관계에서도 뇌졸중환자의 나이와 뇌졸중외 다른 질병의 유무와, 간병인 유무에 따라 관계가 있는 것으로 조사되었다.

특히 나이에서는 70대 이상은 40대보다 우울정도가 심한 것으로 나타났으며, 다른 질병이 있는 경우나 우울정도가 심하였고, 간병인이 있는 경우가 없는 경우보다 우울이 심한 것으로 나타났다.

재활동기는 결혼상태와 간병인 유무와 관련이 있는 것으로 조사되었다.

삶의 질의 경우에는 다른 질병의 유무와 간병인 유무와 치료형태에 따라 관련이 있는 것으로 조사되었다. 뇌졸중외 다른 질병이 없는 경우와, 간병인이 없는 경우가 있는 경우보다 삶의 질이 높았으며, 치료유형도 입원하고 있는 경우보다 외래치료인 경우 삶의 질이 더 높은 것으로 조사되었다.

③ 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 우울

일반적특성	항목	N(%)	우울	t or f	p	Duncan
			M±SD			
성별	남	48(54.5)	8.10±3.93	.407	.685	
	여	40(45.5)	7.75±4.21			
나이	40미만 ^a	8(9.1)	8.37±4.34	2.763	.033*	b<e
	40~49 ^b	18(20.5)	5.5±3.18			
	50~59 ^c	24(27.3)	8.45±4.11			
	60~69 ^d	16(18.2)	7.62±4.14			
	70이상 ^e	22(25.0)	9.45±3.80			
최종학력	무학	6(6.8)	11.16±3.54	1.910	.116	
	초등학교	15(17.0)	8.80±3.83			
	중학교	11(12.5)	7.72±4.56			
	고등학교	40(45.5)	7.87±4.18			
	대학교이상	16(18.2)	6.25±3.08			
결혼상태	미혼	14(15.9)	7.7±3.37	.940	.425	
	기혼	50(56.8)	7.66±4.36			
	이혼	6(6.8)	6.66±3.61			
	사별	18(20.5)	9.27±3.67			
가족유무	있음	65(73.9)	8.01±4.09	.280	.780	
	없음	23(26.1)	7.73±3.97			
진단변수1	1년미만	37(42.0)	7.21±3.99	1.046	.389	
	1~3년	31(35.2)	8.67±4.19			
	3년~5년	11(12.5)	7.54±3.98			
	5년~10년	3(3.4)	6.66±5.03			
	10년 이상	6(6.8)	10.0±2.89			
진단변수2	6개월미만	18(20.5)	7.22±3.84	.694	.598	
	6개월~1년	19(21.6)	7.21±4.23			
	3년미만(13~36개월)	31(35.2)	8.67±4.19			
	5년미만(37~60개월)	11(12.5)	7.54±3.98			
	5년이상	9(10.2)	8.88±3.78			
발병횟수	처음	75(85.2)	8.06±4.00	.686	.495	
	재발	13(14.8)	7.23±4.36			
마비부위	왼쪽	30(34.1)	9.03±2.96	1.728	.167	
	오른쪽	27(30.7)	6.77±4.37			
	양쪽	9(10.2)	7.00±4.94			
	없음	22(25.0)	8.27±4.32			
마비유무	있음	66(75.0)	7.83±3.97	-.439	.662	
	없음	22(25.0)	8.27±4.32			
다른질병	있음	42(47.7)	8.83±4.00	2.007	.048*	
	없음	46(52.3)	7.13±3.94			
간병인유무	있음	63(71.6)	8.66±3.88	2.764	.007*	
	없음	25(28.4)	6.12±3.91			
직업	있음	25(28.4)	7.88±4.49	-.092	.927	
	없음	63(71.6)	7.96±3.88			
평균소득	200만원이하	66(75.0)	8.12±4.13	1.543	.210	
	200~300	5(5.7)	6.40±4.21			

	300~400	12(13.6)	6.50±3.50			
	400이상	5(5.7)	10.60±2.70			
치료비부담	본인, 배우자	47(53.4)	7.68±4.10			
	자녀	23(26.1)	8.39±4.07			
	형제, 자매	2(2.3)	7.50±3.53			
	부모님	5(5.7)	7.00±4.47			
	국가보조	7(8.0)	7.14±4.56			
	기타	4(4.5)	11.25±1.25			
치료형태	입원	75(85.2)	7.89±4.11			
	외래	13(14.8)	8.23±3.76			

④ 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 재활동기

일반적특성	항목	N(%)	재활동기	t or f	p	Duncan
			M±SD			
성별	남	48(54.5)	122.87±14.28			
	여	40(45.5)	122.10±14.65			
나이	40미만	8(9.1)	115.37±17.59			
	40~49	18(20.5)	119.66±11.01			
	50~59	24(27.3)	123.12±15.13			
	60~69	16(18.2)	128.28±10.44			
	70이상	22(25.0)	122.63±16.54			
최종학력	무학	6(6.8)	123.33±21.30			
	초등학교	15(17.0)	119.93±15.00			
	중학교	11(12.5)	123.63±11.34			
	고등학교	40(45.5)	124.97±14.54			
	대학교이상	16(18.2)	117.75±12.36			
결혼상태	미혼	14(15.9)	115.64±17.92			
	기혼	50(56.8)	126.24±13.36			
	이혼	6(6.8)	119.00±3.52			
	사별	18(20.5)	118.72±13.91			
가족유무	있음	65(73.9)	123.60±13.86			
	없음	23(26.1)	119.47±15.64			
진단변수1	1년미만	37(42.0)	122.27±11.99			
	1~3년	31(35.2)	122.45±16.41			
	3년~5년	11(12.5)	126.09±16.65			
	5년~10년	3(3.4)	126.33±24.78			
	10년 이상	6(6.8)	116.00±7.26			
진단변수2	6개월미만	18(20.5)	121.66±12.54			
	6개월~1년	19(21.6)	122.84±11.77			
	3년미만(13~36개월)	31(35.2)	122.61±16.20			
	5년미만(37~60개월)	11(12.5)	125.63±17.36			
	5년이상	9(10.2)	119.44±14.60			
발병횟수	처음	75(85.2)	122.65±14.04			
	재발	13(14.8)	121.76±16.74			
마비부위	왼쪽	30(34.1)	125.50±11.31			
	오른쪽	27(30.7)	123.14±13.88			
	양쪽	9(10.2)	119.44±16.24			
	없음	22(25.0)	118.95±17.58			
마비유무	있음	66(75.0)	123.71±13.07			
	없음	22(25.0)	118.95±17.58			
다른질병	있음	42(47.7)	122.40±13.65			
	없음	46(52.3)	122.63±15.15			
간병인유무	있음	63(71.6)	124.55±15.57			
	없음	25(28.4)	117.40±9.16			
직업	있음	25(28.4)	122.32±9.88			
	없음	63(71.6)	122.60±15.87			
평균소득	200만원이하	66(75.0)	122.96±15.71	.659	.580	

	200~300	5(5.7)	114.40±9.60		2.145	.068	
	300~400	12(13.6)	124.41±8.81				
	400이상	5(5.7)	120.20±8.49				
치료비부담	본인, 배우자	47(53.4)	124.03±13.62				
	자녀	23(26.1)	122.60±14.92				
	형제, 자매	2(2.3)	104.50±14.84				
	부모님	5(5.7)	118.40±17.96		-1.651	.102	
	국가보조	7(8.0)	113.00±9.84				
	기타	4(4.5)	134.75±10.90				
치료형태	입원	75(85.2)	121.48±14.27				
	외래	13(14.8)	128.53±13.96				

⑤ 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 삶의 질

일반적특성	항목	N(%)	삶의 질	t or f	p	Duncan
			M±SD			
성별	남	48(54.5)	79.18±14.82	1.317	.191	
	여	40(45.5)	75.30±12.42			
나이	40미만	8(9.1)	84±14.74	2.430	0.054	
	40~49	18(20.5)	82±6.95			
	50~59	24(27.3)	74.5±17.94			
	60~69	16(18.2)	80.25±14.66			
	70이상	22(25.0)	72.09±9.63			
최종학력	무학	6(6.8)	75.16±11.44	1.838	.129	
	초등학교	15(17.0)	69.73±6.65			
	중학교	11(12.5)	77.18±13.81			
	고등학교	40(45.5)	14.72±2.32			
	대학교이상	16(18.2)	15.67±3.91			
결혼상태	미혼	14(15.9)	77.14±16.76	.792	.502	
	기혼	50(56.8)	78.98±14.71			
	이혼	6(6.8)	78.00±8.92			
	사별	18(20.5)	73.11±9.56			
가족유무	있음	65(73.9)	78.09±14.80	.763	.447	
	없음	23(26.1)	75.52±10.71			
진단변수1	1년미만	37(42.0)	76.97±12.88	1.275	.286	
	1~3년	31(35.2)	76.48±13.97			
	3년~5년	11(12.5)	81.18±15.64			
	5년~10년	3(3.4)	91.00±22.51			
	10년 이상	6(6.8)	71.33±9.11			
진단변수2	6개월미만	18(20.5)	76.16±12.61	.283	.888	
	6개월~1년	19(21.6)	77.73±13.42			
	3년미만(13~36개월)	31(35.2)	76.45±13.97			
	5년미만(37~60개월)	11(12.5)	81.27±15.61			
	5년이상	9(10.2)	77.88±16.59			
발병횟수	처음	75(85.2)	77.68±14.19	.420	.675	
	재발	13(14.8)	75.92±12.03			
마비부위	왼쪽	30(34.1)	78.53±14.18	.230	.875	
	오른쪽	27(30.7)	75.66±12.83			
	양쪽	9(10.2)	77.00±17.36			
	없음	22(25.0)	78.22±13.81			
마비유무	있음	66(75.0)	77.15±13.94	-.314	.754	
	없음	22(25.0)	78.22±13.81			
다른질병	있음	42(47.7)	73.66±10.67	-2.503	.014*	
	없음	46(52.3)	80.84±15.54			
간병인유무	있음	63(71.6)	74.96±13.14	-2.734	.008*	

	없음	25(28.4)	83.60±13.90			
직업	있음	25(28.4)	81.96±14.69	1.969	.052	
	없음	63(71.6)	75.61±13.18			
평균소득	200만원이하	66(75.0)	76.00±13.48	1.672	.179	
	200~300	5(5.7)	86.40±16.83			
	300~400	12(13.6)	82.83±15.56			
	400이상	5(5.7)	74.20±5.49			
치료비부담	본인,배우자	47(53.4)	79.78±13.37	1.682	.148	
	자녀	23(26.1)	73.30±9.78			
	형제,자매	2(2.3)	75.50±14.84			
	부모님	5(5.7)	87.60±17.27			
	국가보조	7(8.0)	72.14±22.56			
	기타	4(4.5)	70.75±10.34			
치료형태	입원	75(85.2)	76.20±13.71	-2.021	.046*	
	외래	13(14.8)	84.46±12.89			

4. 뇌졸중환자의 대인돌봄행위요구도, 우울, 재활동기, 삶의 질의 관계

① 대인돌봄행위 요구도와 우울, 재활동기, 삶의 질과의 관계

대인돌봄행위											
	알아 보기 r(p)	동참 하기 r(p)	공유 하기 r(p)	적극적 경청 r(p)	동행 하기 r(p)	칭찬 하기 r(p)	위로 하기 r(p)	희망 불어 넣기 r(p)	용서 하기 r(p)	수용 하기 r(p)	합계 r(p)
우울	-.034 (.750)	-.062 (.565)	-.093 (.389)	.023 (.830)	.018 (.866)	-.251 (.018)*	-.158 (.141)	-.121 (.261)	-.141 (.192)	-.177 (.099)	-.126 (.242)
재활 동기	.044 (.686)	.127 (.238)	.123 (.253)	.159 (.139)	.335 (.001)*	.146 (.174)	.245 (.021)*	.246 (.021)*	.192 (.074)	.203 (.058)	.226 (.034)*
삶의 질	.085 (.429)	.104 (.335)	.145 (.179)	-.003 (.976)	-.013 (.904)	.307 (.004)*	.200 (.062)	.149 (.165)	.209 (.051)	.178 (.098)	.173 (.107)

② 우울과 재활동기, 삶의 질관계

	재활동기 r(p)	삶의 질 r(p)
우울	.306(.004)*	-479(.000)*

대인돌봄행위 요구도는 재활동기와 양의 상관관계($r=-.226 p=.034$), 우울은 삶의 질과는 음의 상관관계($r=-.47 p=.000$)를 재활동기와는 양의 상관관계($r=.306 p=.004$)를 보였다. 즉 뇌졸중 환자의 대인돌봄행위 요구가 높은 경우 재활동기가 높고, 우울이 높을 때 삶의 질이 낮고, 재활동기는 높은 것으로 나타났다.

• 한국인간식물환경학회 추계학술대회 초록

P2-141161

뇌졸중 환자의 우울, 재활동기, 삶의 질 및 대인돌봄행위와 원예선호도 분석

손영신¹ · 이 속¹ · 김정윤² · 이애경^{3*}

¹단국대학교 간호학과, ²단국대학교 재활의학과, ³단국대학교 환경원예학과

Analysis of Interpersonal Caring behavior, Depression, Motivation of rehabilitation, QOL and Horticultural Activity for Stroke patients

Son YS¹ · Lee S¹ · Kim JV² · Lee AK^{3*}

¹Dept. of Nursing, ²Dept. of Rehabilitation, ³Dept. of Horticulture, Dankook University

I. 서론

2013년 통계청 보고에서 전체 사망원인의 2위를 차지한 뇌혈관 질환은 뇌에 손상이 오고 인지기능 장애, 신체장애 등이 나타나는 질환으로 뇌의 침범영역에 따라 운동, 지각, 인지, 양어 등의 기능장애를 갖게 되고, 뇌졸중 환자가운데 73%는 신체적 기능 제한이 초래되어 삶의 질 저하를 초래하게 된다. 원예활동은 오감과 인지를 활용함으로써 치료대상자가 친근감을 느끼고 균형 잡힌 삶을 유지시켜주는 원동력이 되게 한다. 그러나 뇌졸중 환자가 선호하는 원예활동에 대한 선행연구들이 이루어지고 있지 않아 뇌졸중환자의 재활요법으로서 원예활동프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 살피자 본 연구를 시도하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 방법

경기도와 충청남도, 서울소재의 4개 병원을 방문하여 외래 혹은 입원한 뇌졸중환자 100명에게 설문지를 배포한 후 불성실한 응답 7명과 회수되지 않은 설문지 5명을 제외한 총 88명을 대상으로 하였다.

2. 측정도구 및 분석방법

- 원예 경험 및 원예 활동 : 원예식물 11가지와 원예활동 21가지에 대한 경험과 선호도를 조사
- 대인 돌봄 행위 : 김수지의 대인돌봄모델을 기초로 10가지 돌봄행위에 대해 윤선희(2005)가 개발한 50문항의 5점척도로 측정하여 점수가 높을수록 그 행위에 대한 요구가 높은 것을 의미한다.
- 우울 : Sheikh와 Yesavage(1983)가 개발하고 송미순(1987)이 번역한 15문항의 예 1점, 아니오 0점으로 측정하여 점수가 높을수록 우울한 것을 의미한다.
- 재활동기 : Hafen 등(2001)이 개발한 46문항의 도구를 권삼숙(2001)이 뇌졸중환자를 위해 재구성한 총 44문항의 4점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 재활동기가 높음을 의미한다.
- 삶의 질 : 한국판 WHOQOL-BREF(1995)를 김효명(2005)이 뇌졸중 환자를 대상으로 수정보완한 총 26문항의 5점척도로 측정하여 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다.

SPSS 19.0프로그램을 이용하여 뇌졸중 환자의 원예선호도, 대인돌봄행위, 우울, 재활동기, 삶의 질은 서술통계, 뇌졸중환자의 일상 특성과 원예선호도, 대인돌봄행위 선호도, 우울, 재활동기, 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA, 원예선호도와 대인돌봄행위는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 뇌졸중 환자의 원예선호도와 대인돌봄행위 요구도

- 원예선호도 : 뇌졸중 환자의 원예식물 재배경험은 75명(85%)이며, 원예식물 선호도와 키우고 싶은 식물도 재소(35%)가 가장 높았고, 꽃(34%), 과수(30%)로 나타났다. 원예활동 경험은 눈으로 보기, 물주기가 많았고, 원하는 활동으로는 요리하기, 나눠주기로 나타났다. 가장 선호하는 원예활동은 키우기(49%), 감상하기(42%), 이용하기(9%) 순이었다.
- 대인돌봄행위 요구도 : 총 대인돌봄행위 요구도는 5점 가운데 평균 3.5±.55였다.

2. 뇌졸중환자의 일반적 특성에 따른 원예선호도, 대인돌봄행위요구도, 우울, 재활동기, 삶의 질

뇌졸중환자의 대인돌봄행위 요구도는 연령($F=2.74, p=.03$), 결혼상태($F=4.33, p=.07$)에 따라, 우울은 연령($F=2.76, p=.03$), 재활동기는 직업의 유무에 따라($F=7.70, p=.007$) 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

3. 대인돌봄행위 요구도, 우울, 재활동기, 삶의 질의 관계

대인돌봄행위 요구도는 재활동기와 양의 상관관계($r=-.226, p=.034$), 우울은 삶의 질과는 음의 상관관계($r=-.47, p=.000$)를 계획 등기와는 양의 상관관계($r=.306, p=.004$)를 보았다.

IV. 인용문헌

- Lee BI.1994. Early Therapy for Acute Ischemic Stroke. Annals of Rehabilitation Medicine 18(1):1-11
Ahn HY, Kim KJ.2008.Effects of therapeutic exercise for stroke patients. Official journal of KACEP 10(2):45-54
Son KC. 1999. About Horticultural Therapy. Korean journal of horticultural science & technology 3(2):16-22
* 본 연구는 농촌진흥청(과제번호: PJ010244)의 연구비 지원을 받아 시행되었다.

123

• 한국인간식물환경학회 포스터 발표

2. 만성뇌졸중 입원환자의 대인돌봄 원예치료 재활프로그램 사례연구 결과 : 원예활동이 뇌졸중 환자의 상지기능과 삶의 질에 미치는 영향

(1) 대인돌봄 원예치료 재활프로그램

원예치료 효과에 대한 메타분석에서 5명 이하의 소그룹에서 효과가 크다고 하여(Jang et al, 2010) 2-3명을 한 그룹으로 하여 프로그램을 진행하였다. 프로그램은 편마비 환자들이 활동 가능한 수준에서 손 기능과 근력 향상을 위한 프로그램을 전문 원예치료사와 간호사 물리치료사가 사전 회의를 거쳐 수정 보완하였고, 프로그램의 실행에서는 전문원예치료사와 보조요원이 프로그램은 진행하였다. 본 연구의 원예치료 프로그램은 Table 6-1과 같다.

<Table 6-1> Horticultural therapy programs

No	Programs
1	Making a name card with pressed flowers
2	Making doll with grass seed
3	Transplanting table palm to the glass pot
4	Making a mini flower basket
5	Seeding a black soybeans to the seedbed
6	Making a heart topiary
7	Making a pouch with potpourri
8	Making a picture frame with pressed flowers

(2) 평가도구

2.1 상지기능평가(MFT; manual function test)

MFT는 뇌졸중 환자의 상지 기능 및 동작 능력을 측정하는 평가로 상지의 기능 회복 과정과 일상생활활동의 실용 수준을 반영하고 있다(김미영, 1994), 상지 운동 4 항목, 파악 2항목, 수지조작 2항목의 총 8 항목으로 구성되어 있으며 30점 만점으로 점수가 높을수록 상지기능이 좋다고 할 수 있다. MFT의 검자-재검사 신뢰도, 검사자간 신뢰도는 0.95이다(Miyamoto et al, 2009). 본 연구에서는 마비측이 아닌 원예활동을 통해 기능이 증진될 수 있는 비 마비측의 측정값을 사용하였다.

2.2 악력검사

악력계(JAMAR hydraulic hand dynamometer, Sammons preston, inc. UK)를 이용하여 원예 프로그램을 시행하기 전 사전조사에 측정하였다. 똑바로 앉은 자세에서 주관절 90도 굴곡, 전완은 중립위치에서 손 전체로 잡는 힘을 측정하였으며, 단위는 kg으로 본 연구에서는 마비측이 아닌 원예활동을 통해 기능이 증진될 수 있는 비 마비측의 측정값을 사용하였다.

2.3 Pinch 검사

손가락 근력계(AMAR hydraulic pinch gauge , Sammons preston, inc. UK)를 사용하여 열쇠집기와 같은 손모양으로 무지의 전면과 인지의 측면 사이의 힘을 측정하였고, 단위는 kg을 사용하였다. 본 연구에서는 마비측이 아닌 원예활동을 통해 기능이 증진될 수 있는 비 마비측의 측정값을 사용하였다.

2.4 삶의 질 평가

세계보건기구(WHO)에서 제작된 WHO QOL-100(1995)을 기초로 개발된 WHOQOL-BREF를 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(이하 한국판 WHOQOL-BREF) (Cronbach's $\alpha = .963$)로 개발한 도구를 김효명이 뇌졸중 환자를 대상으로 수정보완한 도구(Cronbach's $\alpha = .901$)를 사용하였다. 이 도구는 신체적 영역 7 문항, 심리적 영역 6문항, 사회적 관계영역 3문항, 생활환경 영역 8문항 등 4개 영역 26문항을 5점 척도로 측정하며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다.

(3) 통계처리

본 연구 결과는 SPSS win 18.0 통계프로그램을 이용하여 중재 전 대조군과 실험군의 동질성과 실험 전 후의 변화량을 검정하기 위해 독립 t 검정을 수행하였고, 원예 치료군과 대조군의 각각 실험 전 후의 상지기능과 삶의 질의 값은 대응표본 t검정을 이용하여 검정하였다. 모든 통계학적 수준은 $\alpha = .05$ 로 정하였다.

(4) 결과 및 고찰

연구대상자의 특성은 표6-2와 같다. 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

<Table 6-2> Characteristics of subject participated in this study.

Characteristic	Group	Mean±SD	t	p
Age	Exp	66.17±12.22	0.881	0.389
	Con	61.50±12.55		
Height	Exp	154.00±10.65	-2.175	0.042*
	Con	163.40±9.37		
Weight	Exp	56.67±11.02	0.195	0.847
	Con	55.90±6.19		
Hemiside	Exp(n)	Right	5	
		Left	7	
	Con(n)	Right	6	
		Left	4	
Stroke type	Exp(n)	Hemorrhage	5	
		infaction	7	
	Con(n)	Hemorrhage	6	
		infaction	4	
on set time (month)	Exp	13.25±8.41	-1.100	0.284
	Con	19.10±16.00		
MMSE	Exp	24.25±4.29	-1.058	0.302
	Con	26.00±3.27		

4.1 원예치료 후 상지기능의 변화

뇌졸중 환자를 대상으로 원예활동 프로그램을 실시하여 전과 후의 상지기능을 살펴본 결과, 원예활동 실시 후의 상지 기능의 변화는 21점에서 23점으로 상지기능이 좋아졌으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 대조군의 MFT 점수는 변화가 없었으며, 변화량의 경우도 실험군과 대조군의 차이를 보였으나 통계적으로 차이가 나타나지 않았다. 그러나 만성 뇌졸중 환자의 특성상 4주의 기간 동안 MFT 점수의 상승은 유의미한 결과라고 생각할 수 있다.

<Table 6-3> MFT

Group	pre Mean±SD	post Mean±SD	t	p
Exp	21.33±3.42	23.33±2.30	1.956	0.076
con	18.60±10.29	18.70±10.15	-0.557	0.591
change	2.00±3.54	0.10±0.57	2.023	0.067

4.2 원예치료 후 악력의 변화

원예치료 후 악력의 변화는 대조군에서는 변화가 없었고, 실험군에서는 15kg에서 18Kg으로 증가하였으나 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다.

4.3 원예치료 후 집기의 변화

중재 전 대조군과 실험군의 집기능력은 통계적으로 유의미하지는 않았지만 차이가 있었다. 8회기의 원예치료 후 실험군의 경우 집기의 통계적으로 유의미한 증가를 보였고, 대조군 역시 증가하긴 하였지만 통계적으로 유의미하지는 않았다.

<Table 6-4> Change of grip and pinch

Group	pre Mean±SD	post Mean±SD	t	p
Grip	Exp 15.85±5.45	18.23±8.04	-2.009	0.070
	con 11.90±4.41	11.90±4.65	0.000	1.000
Pinch	Exp 6.16±3.58	7.17±4.03	-3.313	0.007
	con 3.61±2.60	4.23±3.17	-1.970	0.080

4.4 원예치료 후 삶의 질의 변화

실험 전 삶의 질의 점수는 대조군과 실험군이 유의미한 차이를 보였다. 원예치료 중재 전과 후의 각 군의 삶의질 점수는 차이가 없었으며, 이에 삶의 질 점수의 변화량을 살펴본 결과 두 군간 차이는 보이지 않았다.

<Table 6-5> QOL

Group	pre Mean±SD	post Mean±SD	t	p
Exp	73.08±11.37	74.00±12.02	-0.511	0.620
con	55.20±16.92	56.90±18.70	-0.971	0.357
	t: 2.954			
	P: 0.008			
post-pre	0.92±6.22	1.70±5.54	-0.309	0.761

< 2차년도 2015>

<제2세부과제 : 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석>

□ 연구수행 내용

- 실험연구 기간 : 2015.05.05.~11.05 (현재까지 총27주)
- 주 5회, 1시간/회, 총10회기, 2주를 1set로 한 대인돌봄 원예활동 재활프로그램
- 1(원예치료사): 1 ~ 2명 (환자) 대상
- 총 11명 중 탈락자 6명 --> 분석 실험군 5명 + 현재 2명 (프로그램 진행 中)
- 중도 탈락군(1~5회 참여)의 탈락사유
 - : 뇌수술이 필요하여 신경외과로 전과 (4회기 참여)
 - : 흡인성 폐렴이 발생되면서 고열과 위관삽입 (5회 참여)
 - : 당뇨로 인하여 저혈당 증상이 지속 (2회 참여)
 - : 당뇨합병증으로 시력장애 (물체 분간 어려워 식판의 반찬구분도 못함)(1회 참여)
 - : 두통이 지속(뇌출혈과 관련하여 뇌수술 받음) (2회 참여)
- 대조군 8명 모집에 Vibra system 측정 거부: 총 5명 분석대상.
- 실험/대조군의 효과유지 측정 : 1달 후 재측정
 - : 실험군 6명중 2명 中 탈락 (병원외래 방문 안함) --> 총 4명
 - : 대조군 5명중 2명 中 탈락 (병원외래 방문 안함) --> 총 3명
 - : 중도탈락군 3명 中 1명 탈락(병원외래 방문 안함) --> 총 2명=> 프로그램 지속 효과 재측정 시 탈락이 많아짐
- 2차 뇌졸중 재활 환자 실험 진행 : 만성 뇌졸중 환자 대상
주 1회, 총 10회기, A 병원 환자 12명 대상 (실험군 6명, 대조군 6명)

실험참여자: 총19명 中, 분석대상자 13명(실험군:5명, 대조군:5명, 중도탈락군: 3명)



<그림2-1> 급성기 뇌졸중 재활환자를 위한 대인돌봄 원예활동 프로그램

□ 주요 결과

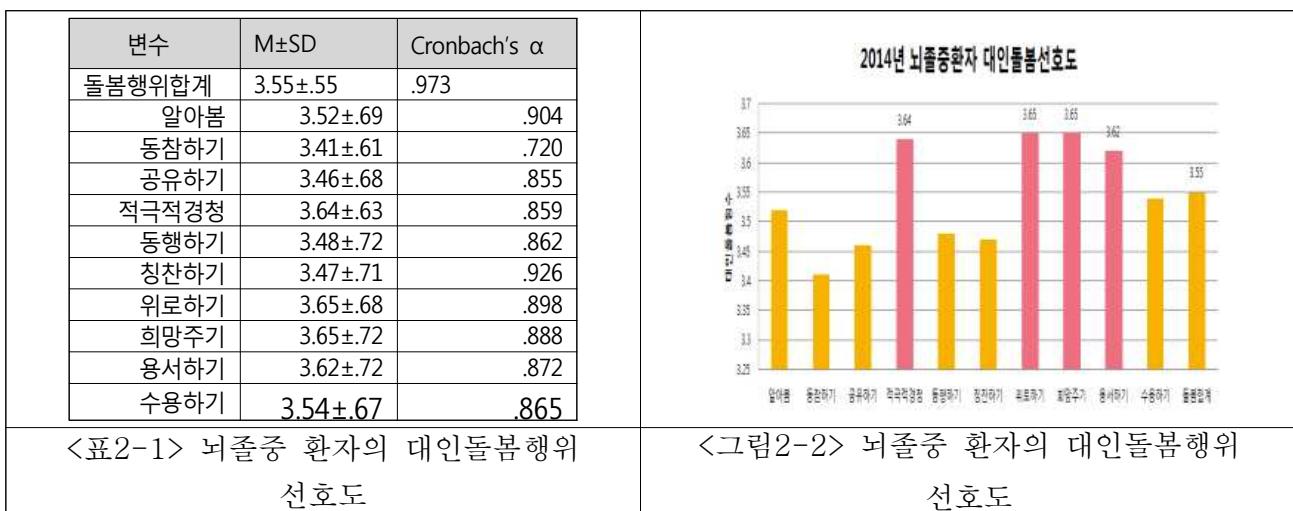
① 급성기 뇌졸중 환자의 재활을 위한 대인돌봄 원예치료 모델 개발

□ 뇌졸중 환자의 원예치료 재활 프로그램 모델 안 개발

○ 종합병원 입원 급성기 뇌졸중 환자의 재활치료 모델의 기본 방향 결정

- 2014년 뇌졸중 환자를 대상으로 대인돌봄 선호도 조사결과 근거로 프로그램개발 : 간호사에 의해 제공되는 치료적 의사소통으로 자아존중감, 대인관계, 삶의 질 향상을 보고한 대인간호중재기법을 원예치료 재활 프로그램에 적용. 구체적 대인돌봄행위로 알아보기, 나누기, 동참하기, 적극적 경청하기, 칭찬하기, 동행하기, 위로하기, 희망주기, 용서하기, 수용하기 영역의 10가지를 제시한다.

2014년 1차년도 뇌졸중 환자의(N=88명) 대인돌봄행위 선호도 조사 결과를 활용하여 대인돌봄행위 합계는 3.55 ± 0.55 이었으며, 하부영역의 적극적 경청하기(3.64 ± 0.63), 위로하기(3.65 ± 0.68), 희망주기(3.65 ± 0.72), 용서하기(3.62 ± 0.72)를 적용함 <표2-1>, <그림2-1>



○ 급성기 뇌졸중 재활환자의 원예활동 프로그램 세부안개발(종합병원 입원환자用)

- 뇌졸중이 발병하면 신경과로 입원 함.

- 약 10~ 21일 관찰시기(수술하지 않는 경우) 경과 후 재활의학과로 전과 재활치료 시작 후 3주 이내에 퇴원함
- 입원 후 24.67 ± 13.78 일 경과 후 연구대상자(실험군/대조군/중도탈락군) 확보됨
- 프로그램 적용 횟수를 주 5회 10회기, 총 2주로 선정함
 - 환자의 활체어 이동 편리성과 앓아서 할 수 있는 상지위주의 활동을 선택함

<표 2-2> 급성기 뇌졸중 재활환자를 위한 대인돌봄 원예활동 프로그램 구성(1회기~5회기)

회기	프로그램	원예활동	대인돌봄 행위 적용
1	수지활동 과 피부자극	자기소개 및 원예활동소개 천연향기 손소독제 만들기 손소독제를 활용한 손맛사지	1. 적극적 경청 # 대상자가 자기 소개인 하는 동안 중간에 끼어들지 않음. # 대상자의 시선을 맞추며 대상을 집중하고 반응하면서 들음. # 오일향을 직접 선택하도록 함 2. 희망주기 # 원예활동을 통한 성공적 실제 사례 알려주며, 희망을 불어넣어줌 # 현 상황이 개선될 것임을 표현 함 # 환측 사용 할 수 있도록 힘을 복돋음 3. 용서하기 # 오일 향 이름이 틀리거나 생각하는 시간을 많이 가지더라도 부드러운 표정과 태도로 말하며, 대상자에게 화를 내지 않음 # 환측 사용을 거부해도 강요하지 않으며, 강요한 경우 진지하게 용서를 표현하고, 다음 회기에는 사용할 것이라고 대상자를 믿어줌
2	씨앗의 생명력과 나의 삶	보리보리~ 쌀~ 놀이 여러종류씨앗확인 보리씨앗심기	1. 희망주기 # 놀이를 통해 힘을 복돋아 주며 좋은 생각을 할 수 있게 함 # 환측 사용의 횟수를 정하여 환측을 사용 할 수 있도록 힘을 복돋음 # 정한 횟수까지 환측을 사용하며 포기하지 않고 노력 할 수 있도록 지속적으로 지지해줌 2. 적극적 경청 # 생각할 시간을 주며, 씨앗과 관련된 경험 이야기를 하면서, 대상자의 이야기에 귀를 기울이며 중간에 끼어들지 않고, 대상자에게 집중하며, 진지한 관심을 보임 3. 용서하기 # 환측 사용을 거부해도 강요하지 않으며, 다음회기에는 사용할 것이라고 대상자를 믿어줌
3	내 마음속 향기	로즈마리 닦기 다듬은 로즈마리로 향 주머니 만들기 로즈마리 분갈이	1. 위로하기 # 대상자의 재활과 관련된 어려움을 이야기할 시 대상자편에서 슬픔이나 아픔을 이해하고 편안하게 위로해 주며, 안쓰러워 함 # 대상자가 재활시 좌절하고 힘들어하면 대상자의 입장에서 느낌을 인정하고 수용하면서 비판하지 않고 대상자의 편이 되어 힘이 되어 줌 2. 희망주기 # 가위를 사용 하도록 힘을 분돋아주며, 가위사용이 곤란하면 새로운 가능성을 제시하며 (손을 이용해서 끊기), 포기 하지 않도록 노력함 # 향주머니만들면서 리본 묶는 방법을 제시하면서 힘을 복돋음 3. 용서하기 # 가위사용을 거부해도 강요하지 않으며, 다음회기에는 사용할 것이라고 대상자를 믿어줌 # 치료사의 리본 묶는 방법을 강요하지 않으며, 리본 묶는 시간을 많이 소요되도록 부드러운 표정과 태도로 말함
4	수경식물 줄기기	개운죽 세밀화 그리기 개운죽 심기	1. 적극적 경청 # 수경식물 종류 알아보면서 대상자 이야기 중간에 끼어들지 않음. # 대상자의 시선을 맞추며 대상을 집중하고 반응하면서 들음. 2. 희망주기 # 세밀화 그리는 대상자에게 가능성을 시사해 주며, 오늘이 좋은 시간이 될 것이라고 이야기하면서, 할 수 있다는 사실을 강조함 # 수경식물설명하면서 희망이 있는 한 어떠한 어려움이 있더라도 극복 가능하다고 설명함. 3. 용서하기 # 개운죽의 뿌리, 마디, 잎을 부드러운 표정과 태도로 말하며, 대상자가 세밀화를 잘 그리지 못하는 경우 차분히 설명해 주며, 긴장감이 없도록 함
5	걱정인형 통해 위로받기	토피어리 만들기	1. 위로하기 # 대상자의 걱정을 들어주며 비판하지 않고 공감하기 # 토피어리인형을 통해 대상자가 걱정이 생겼을 시 대상자의 편이 되어주고, 힘이 되어 대상자의 마음이 막혔던 것이 풀릴 수 있도록 함 2. 희망주기 # 현재 당하는 질병의 의미를 추구하며, 현재 상황이 개선 될 것임을 표현 # 인형이 항상 복을 빌어주는 존재라고 표현함

<표 2-3> 급성기 뇌졸중 재활환자를 위한 대인돌봄 원예활동 프로그램 구성(6회기~10회기)

회기	프로그램	원예활동	대인돌봄 행위 적용
6	삶의 의지	토기화분꾸미기 다육이 심기	<p>1. 희망주기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 다육이의 생존능력과 번식능력을 설명하며 대상자의 재활치료를 포기하지 않고 노력할 수 있도록 힘을 북돋움 # 다육이를 강하고 튼튼하게 세워주며, 좋은 생각으로 가득 채울 수 있도록 지지함 <p>2. 위로하기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 대상자의 프로그램시작시기와 비교하여 현재의 발전에 대한 이야기를 해주며 힘이 되어줌 <p>3. 용서하기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 토기화분을 꾸밀시 부드러운 표정과 태도로 말하며 꾸민 화분을 보며 치료사의 느낌을 말함
7	식물액자	액자 만들기 액자에 풍란심기	<p>1. 적극적 경청</p> <ul style="list-style-type: none"> # 액자 만들시 마포장재는 원하는 색으로 선택하도록 함 # 대상자가 액자의 풍란 배치 설명 시 중간에 끼어들지 않음 # 대상자의 시선을 맞추며 대상을 집중하고 반응하면서 듣음. <p>2. 희망주기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 풍란의 자생지 설화를 설명하며 대상자도 할 수 있다는 사실을 강조하고, 어떠한 어려움이라도 극복할 수 있을 것이라는 용기를 불어넣음 # 포기하지 않고 노력할 수 있도록 지지해 줌 <p>3. 용서하기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 풍란의 분갈이 하면서 풍란의 뿌리가 다치게 된 경우 풍란에게 잘못했음을 인정하고 미안하다고 표현함
8	미니정원	바구니 꾸미기 비슷한 식물 모아심기	<p>1. 용서하기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 고구마 실험이야기를 해주며, 타인이나 물건에 화를 표현하지 않도록 설명함 # 식물에게 후회를 한 행동이나 말을 한 경우 식물에게 용서를 빌도록 함 # 실내식물 중 공기정화에 효과 있는 식물을 모르더라도 차분히 설명함 <p>2. 적극적 경청</p> <ul style="list-style-type: none"> # 대상자가 식물에게 후회를 한 행동이나 말을 한 경험이야기시 언어적, 비언어적 반응을 잘 관찰하면서 듣기
9	내 삶의 희망	리스만들기	<p>1. 희망주기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 풍수인테리어 설명하면서 가장 최악의 상황에서도 해결책은 있다고 설명. # 리스는 힘의 원동력이 되어 주는 것이라 확신을 줌 # 리스 놓을 장소의 실제 경험을 공유하며 삶의 예시를 들어주고, 즐거운 생각들로 가득 채움 <p>2. 적극적 경청</p> <p>대상자의 배치 설명시 중간에 끼어들지 않으며, 대상자의 기분, 표정, 느낌등을 파악하면서 들으며, 질문에 성의 있게 대답하기</p>
10	카나페 만들기	보리싹 키운경험 보리싹으로 카나페만들기	<p>1. 희망주기</p> <ul style="list-style-type: none"> #보리싹을 키워 수확물을 생산하고, 이것을 이용하여 다양한 요리에 활용을 하는 창조적 파괴가 가능하듯이 어떠한 어려움이 있더라도 희망이 있는 한 극복 가능함을 설명함. <p>2. 용서하기</p> <ul style="list-style-type: none"> # 카나페를 시식하며 대상자 자신의 상한 마음 상태에서 벗어나도록 하며, 자시 자신과의 좋은 관계를 회복하고 다짐할 수 있도록 함

② 대인돌봄 재활프로그램의 실험연구 : Vibra system의 정신생리학적 분석

	성별		나이	마비부위		뇌졸중형태	
	남 n(%)	여 n(%)	M±SD	오른쪽 n(%)	왼쪽 n(%)	뇌경색 n(%)	뇌출혈 n(%)
실험군 (n=5)	3(60)	2(40)	52.40±20.62	4(80)	1(20)	4(80)	1(20)
대조군 (n=5)	2(40)	3(60)	56.20±13.95	4(80)	1(20)	2(40)	3(60)
중도탈락군 (n=3)	2(66.7)	1(33.3)	68.67±8.33	1(33.3)	2(66.7)	2(66.7)	1(33.3)
Z (p)	2.627(.269)	.610(.737)		2.178(.337)		1.600(.449)	

<표2-4> 급성기 뇌졸중 재활 환자 질병특성의 동질성검정

	공격성	스트레스	긴장/불안	외심	밸런스	매력	에너지	자기조절	억제	신경증	궁정	부정	신체
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD									
실험군 (n=5)	47.22 ±2.44	32.40 ±7.34	32.66 ±14.98	37.96 ±3.87	51.30 ±17.28	68.42 ±7.85	30.10 ±6.43	62.94 ±5.74	12.22 ±1.55	10.16 ±6.04	50.34 ±4.18	35.64 ±4.02	14.02 ±5.61
대조군 (n=5)	42.00 ±2.45	29.14 ±5.90	31.88 ±5.24	34.56 ±2.65	67.60 ±5.98	72.04 ±10.08	29.62 ±3.87	69.66 ±7.57	14.22 ±.99	18.36 ±3.78	53.96 ±3.48	31.32 ±3.79	14.76 ±1.76
중도탈락군 (n=3)	48.50 ±.69	22.70 ±5.76	39.70 ±1.31	36.60 ±2.10	62.13 ±11.50	80.30 ±3.40	39.60 ±3.08	71.20 ±3.87	12.20 ±1.30	27.47 ±24.70	53.10 ±4.40	30.96 ±3.44	15.93 ±7.65
Z (p)	3.103 (.212)	3.027 (.220)	2.204 (.332)	1.860 (.395)	.582 (.748)	2.759 (.252)	1.516 (.469)	1.726 (.422)	2.786 (.248)	.106 (.948)	0.88 (.957)	1.058 (.589)	.220 (.896)

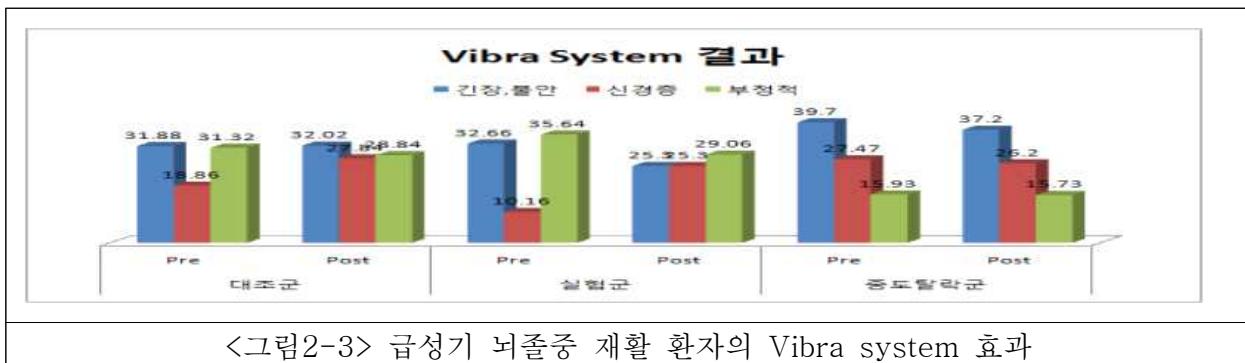
<표2-5> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 Vibra system 동질성검정

○ 급성기 뇌졸중 재활환자의 동질성 검정

Vibra system의 정신생리학적 분석을 위해서는 이미지(동영상촬영)가 필요하나 환자들이 동영상촬영에 민감하게 반응하여 실험군 5명, 대조군 5명, 중도탈락군 3명으로 총 13명의 3집단을 대상으로 비모수검정의 Kruskal-Wallis test 분석을 통해 동질성 검정을 시행하였다. 성별, 나이, 마비부위, 뇌졸중형태와 효과측정변수를 시행하였다. 동질성검정결과 집단간에 유의한 차이가 없어 동질 집단임을 확인하였다<표2-4, 표 2-5>.

	대조군(n=5)			실험군(n=5)			중도탈락군(n=3)			Z(p)
	Pre	Post	Z (p)	Pre	Post	Z (p)	Pre	Post	Z (p)	
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD		M±SD	M±SD		
공격성	42.00 ±2.45	37.06 ±8.21	-.944 .345	47.22 ±2.44	47.00 ±7.12	-.135 .893	48.50 ±.69	48.00 ±12.97	.000 (1.000)	3.103 (.212)
스트레스	29.14 ±5.90	24.78 ±9.78	-.944 .345	32.40 ±7.34	26.74 ±2.92	-1.483 .138	22.70 ±5.76	28.37 ±4.05	-1.604 .109	3.027 (.220)
긴장, 불안	31.88 ±5.24	32.02 ±17.35	-.135 .893	32.66 ±14.98	25.30 ±7.66	-.944 .345	39.70 ±1.31	37.20 ±11.50	-.535 .593	2.204 (.332)
의심	34.56 ±2.65	31.68 ±6.40	-.674 .500	37.96 ±3.87	32.94 ±3.55	-1.753 .080	36.60 ±2.10	38.30 ±7.33	-5.35 .593	1.860 (.395)
밸런스	67.60 ±5.98	68.96 ±9.65	-.405 .686	51.30 ±17.28	66.24 ±7.89	-1.483 .138	62.13 ±11.50	70.47 ±4.17	-5.35 .593	.582 (.748)
매력	72.04 ±10.08	74.12 ±19.48	-.405 .686	68.42 ±7.85	74.00 ±5.03	-9.44 .345	80.30 ±3.40	75.57 ±2.68	-1.604 .109	2.759 (.252)
에너지	29.62 ±3.87	24.98 ±9.70	-.674 .500	30.10 ±6.43	30.98 ±6.89	-.135 .893	39.60 ±3.08	32.67 ±19.40	.535 .593	1.516 (.469)
자기조절	69.66 ±7.57	71.90 ±13.58	-.405 .686	62.94 ±5.74	70.10 ±5.90	1.214 .225	71.20 ±3.87	72.70 ±2.40	.000 (1.000)	1.726 (.422)
억제	14.22 ±.99	14.76 ±5.75	-.405 .686	12.22 ±1.55	15.66 ±1.97	-1.753 .080	12.20 ±1.30	11.77 ±3.98	.000 (1.000)	2.786 (.248)
신경증	18.36 ±3.78	27.84 ±21.60	-.674 .500	10.16 ±6.04	25.3 ±10.15	-2.023 .043	27.47 ±24.70	26.20 ±22.48	.000 (1.000)	.106 (.948)
긍정	53.96 ±3.48	52.88 ±7.66	-.135 .893	50.34 ±4.18	53.06 ±4.10	-.405 .686	53.10 ±4.40	52.50 ±3.90	.000 (1.000)	.088 (.957)
부정	31.32 ±3.79	28.84 ±9.75	-.674 .500	35.64 ±4.02	29.06 ±3.53	-2.023 .043	30.96 ±3.44	31.80 ±6.74	-.535 .593	1.058 (.589)
신체	14.76 ±1.76	18.26 ±9.71	-.405 .686	14.02 ±5.61	17.92 ±4.63	-.944 .345	15.93 ±7.65	15.73 ±10.53	.000 (1.000)	.220 (.896)

<표2-6> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 Vibra system 효과



<그림2-3> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 Vibra system 효과

○ 이미지 영상을 통한 정신생리학적 미세진동을 분석하는 Vibra system의 긍정적 정신기능, 부정적 정신기능, 신체적 기능상태 등을 집단간 분석은 Kruskal-Wallis test, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test 분석을 시행 한 결과 집단간 분석은 통계적으로 유의하지 않았다<표2-6>.

그러나 집단 내 측정시기에 따른 분석에서 실험군은 신경증과 부정적 정신기능이 프로그램 전보다 프로그램 적용 후 유의한 차이로 감소하였다($Z=-2.023, p=.043$). 또한, 통계적으로 유의하지는 않았지만, 대조군의 긴장, 불안 평균점수가 31.88→32.02로 0.14점 증가, 실험군의 긴장, 불안 평균점수가 32.66에서 25.30로 7.36점 감소, 중도탈락군도 긴장, 불안 평균점수가 39.70에서 37.20로 2.5점 감소하는 것으로 나타나 프로그램을 1회라도 참여시 대조군보다 긴장, 불안 점수가 감소함을 알 수 있었다<그림2-3>.

③ 급성기 뇌졸중 재활 환자의 인지기능 및 신체기능 평가 (N=17)

	성별		나이 M±SD	마비부위		뇌졸중형태	
	남 n(%)	여 n(%)		오른쪽 n(%)	왼쪽 n(%)	뇌경색 n(%)	뇌출혈 n(%)
실험군 (n=6)	5(83.33)	1(16.7)	52.00±18.47	5(83.33)	1(16.7)	4(66.7)	2(33.3)
대조군 (n=8)	4(50)	4(50)	60.88±14.11	5(62.5)	3(37.5)	5(62.5)	3(37.5)
중도탈락 군(n=3)	2(66.7)	1(33.3)	68.67±8.33	1(33.3)	2(66.7)	2(66.7)	1(33.3)
Z(p)	1.576(.455)		3.263(.196)	2.091(.352)		.030(.985)	

<표2-7> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 동질성검정

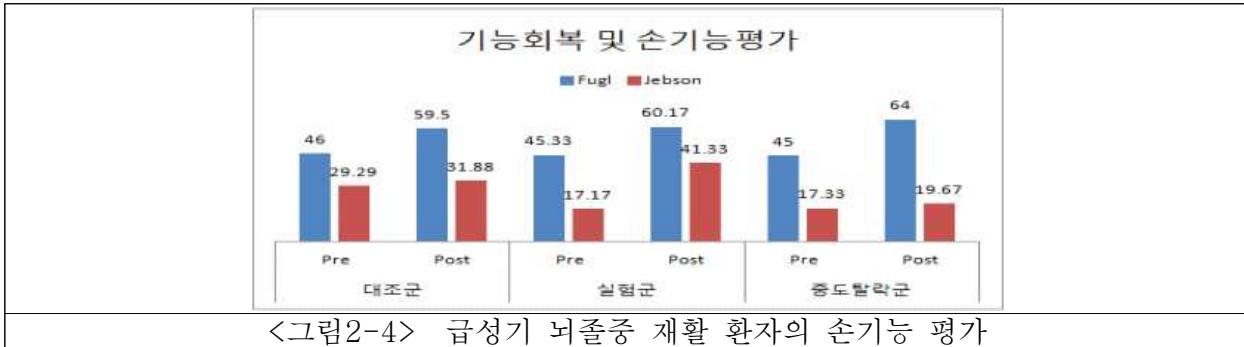
	NIHSS	MMSE	MBI	FIM	Fugl	Jebsen
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
실험군 (n=6)	3.50±4.32	18.17±10.72	55.17±22.53	63.17±22.07	45.33±27.76	17.17±18.65
대조군 (n=8)	6.13±4.32	19.13±9.91	50.75±26.00	68.13±25.40	46±27.04	29.29±27.54
중도탈락 군(n=3)	8.00±2.00	16.33±13.28	56.00±38.59	70.67±36.64	45.00±32.90	17.33±30.02
Z(p)	2.283(.319)	.118(.943)	.208(.901)	.060(.970)	.203(.904)	.785(.675)

<표2-8> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 동질성검정

○ 급성기 뇌졸중 재활환자의 동질성검정은 성별, 나이, 마비부위, 뇌졸중형태를 비롯하여 효과 측정변수인 NIHSS(뇌졸중 위험도 평가표), MMSE(간이정신상태평가), MBI(일상생활동작검사), FIM(독립기능 평가), Fugl(뇌졸중 기능회복평가), Jebsen(손기능 평가)를 시행하여 세 집단은 동질 집단임을 확인하였다<표2-7, 표2-8>.

	대조군(n=6)			실험군(n=8)			중도탈락군(n=3)			Z(p)
	Pre	Post	Z (p)	Pre	Post	Z (p)	Pre	Post	Z (p)	
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD		M±SD	M±SD		
NIHSS	6.13 ±4.32	3.25 ±2.71	-2.214 .027	3.50 ±4.32	3.00 ±5.02	-.552 .581	8.00 ±2.00	4.67 ±1.53	-1.414 .157	1.252 .535
MMSE	19.13 ±9.91	21.88 ±6.77	-1.787 .074	18.17 ±10.72	22.67 ±11.57	-1.826 .068	16.33 ±13.28	19.33 ±9.30	-1.069 .285	1.321 .517
MBI	50.75 ±26.00	66.13 ±21.24	-2.380 .017	55.17 ±22.53	73.33 ±16.24	-2.207 .027	56.00 ±38.59	72.67 ±20.40	-1.069 .285	.674 .714
FIM	68.13 ±25.40	85.50 ±23.50	-2.313 .021	63.17 ±22.07	89.17 ±22.76	-1.997 .046	70.67 ±36.64	90.67 ±25.00	-1.069 .285	.128 .938
Fugl	46.00 ±27.04	59.50 ±10.37	-1.802 .072	45.33 ±27.76	60.17 ±14.28	-2.032 .042	45.00 ±32.90	64.00 ±2.00	-1.342 .180	1.730 .421
Jebsen	29.29 ±27.54	31.88 ±34.37	-1.826 .068	17.17 ±18.65	41.33 ±35.75	-2.023 .043	17.33 ±30.02	19.67 ±34.06	-1.000 .317	1.909 .385

<표2-9> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 신체 및 인지기능 평가



<그림2-4> 급성기 뇌졸중 재활 환자의 손기능 평가

○ 뇌졸중 환자의 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test을 시행하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test 분석을 시행하였고 대조군, 실험군에서 통계적으로 유의한 결과가 있으나, 중도탈락군의 경우는 유의한 결과가 없었다. 대조군의 측정시기에 따른 분석 중 NIHSS(뇌졸중 위험도 평가)는 평균점수가 낮아져 장애의 위험성이 높아진 것으로 통계적으로 유의하였으나($Z=-2.214, p=.027$), 실험군에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($Z=-.552, p=.581$). 이러한 의미는 NIHSS(뇌졸중 위험도 평가)는 환자의 장애를 측정하는 것으로 0점에 가까울수록 장애가 없고 정상적이고 점수가 높을수록 장애가 심한 것을 의미한다. 따라서, 실험군의 경우 장애의 위험도 변화가 없다는 것은 현재의 상태를 유지하는데 도움이 된다고 해석할 수 있겠다.

MMSE(간이정신상태평가)의 결과는 실험군이 대조군보다는 평가점수가 약간 상승하였으나 두 군간 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 보아 2주간의 프로그램을 통해 인지회복에 차이를 나타내기 어려운 것으로 해석할 수 있고, 대상자 확보를 통해서 더욱 명확한 검증이 요구된다. 또한 일상생활수행능력정도를 보는 MBI, FIM은 대조군, 실험군 모두 유의한 차이가 나타난 것은 병원에 입원하면서 치료를 받고 있기 때문으로 생각된다. 그러나, 상지기능 및 손기능 평가 항목인 Fugl과 Jebsen은 실험군에서만 유의한 결과가 나타난 것으로 보아 대인돌봄 원예활동프로그램이 특히 손가락의 기능을 향상시키는 것으로 보인다<그림2-4>.

○ 결과 활용내용

1. 급성기 뇌졸중 재활 환자에게 대인돌봄 원예활동 프로그램 적용 시 효과적인 결과 제시 가능

- 부정적 정신기능 감소 가능
- 긍정적 정신기능 증가 가능성 기대
- 긴장, 불안 감소 가능 기대
- 일상생활수행능력 증가 기대
- 손기능 향상 기대

< 3차년도 2016 >

<제2세부과제 : 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석>

□ 연구수행 내용

① 뇌졸중 환자 대상의 대인돌봄 원예 재활 프로그램 효과 연구

○ 급성 뇌졸중 환자의 프로그램(주 5회 10회기)

- 실험 연구 기간 : 2016.03.07~2016.10.14

- 주 5회, 1시간/회, 총10회기, 2주를 1set로 한 대인돌봄 원예재활프로그램

- 1(원예치료사) : 1 ~ 2명 (환자) 대상

- 실험군 : 11명 대조군 3명



<그림 1> 급성기 뇌졸중 재활환자를 위한 대인돌봄 원예 재활 프로그램

○ 만성 뇌졸중 환자의 프로그램 : 요양병원(주 1회 10회기)

- 실험 연구 기간 : 2016년 3월 ~ 2016년 5월

- 주치료사 1명, 보조치료사 4명

- 실험군 13명, 대조군 14명



<그림2> 만성뇌졸중 재활환자(요양병원)를 위한 대인돌봄 원예 재활프로그램

○ 만성 뇌졸중 환자의 프로그램 : 재활전문 병원(주 5회 10회기)

- 실험 연구 기간 : 2016년 3월 ~ 2016년 5월

- 주치료사 1명, 보조치료사 4명

- 실험군 14명, 대조군 12명



<그림3> 만성 뇌졸중 재활환자(전문병원)를 위한 대인돌봄 원예재활 프로그램

□ 주요 결과

① 뇌졸중 환자의 급성(대학병원) /만성 환자(요양병원, 재활전문병원)의 대인돌봄 원예재활 효과 분석

- 급성기 뇌졸중 환자 (대학병원 입원환자): 주5회, 총10회기의 실험 처치

; 운동기능 평가 (Fugl-meyer, jebsen-Taylor Hand Function Test)

- Fugl-meyer 검사

실험 처치 전 두 집단의 동질성 검사는 Kruskal-Wallis test로 동질 집단임을 확인하였다.

원예 재활 프로그램 실시 후 처치 효과에 대한 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test 시행, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.

--> 분석결과 원예재활 프로그램 실시 후 실험군과 대조군의 점수차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 대조군이 유의한 차이를 보이지 않는 반면에 실험군은 처치 전후의 점수 차이가 통계적으로 유의하게 증가하여 원예재활 프로그램의 효과를 확인하였다.

- Jebsen-Taylor Hand Function Test검사

실험 처치점 두 집단의 동질성 검사는 Kruskal-Wallis test로 동질 집단임을 확인하였다.

원예 재활 프로그램 실시 후 처치 효과에 대한 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test를 시행하였고, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test를 통해 분석하였다.

--> 분석결과 집단간 분석은 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 집단내 측정은 통계적으로 유의한 차이로 증가함을 알 수 있다<표 1>.

	Group(N)	pre	post	z(p)	z(p)
Fugl	Con.(8)	40.62±25.33	49.62±21.29	-1.802(.072)	1.657(.198)
	Exp.(14)	51.92±21.41	58.26±14.97	-2.812(.005)	
Jebson	Con.(8)	21.12±25.46	33.25±35.80	-1.826(.068)	.344(.558)
	Exp.(14)	16.5±36.29	36.29±30.67	-2.934(.003)	

<표1> 급성 뇌졸중 환자의 운동기능 평가

- 요양병원 : 주1회, 총10회기, 실험 처치

; Mental function (Energy/ Neuroticism)

이미지 영상을 통한 정신생리학적 미세진동을 분석하는 Vibra system으로 측정하였으며

Kruskal-Wallis test를 통해 동질성 검정을 시행하였으며, 동질 집단임을 확인하였다. 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test를 시행하였고, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test를 통해 분석하였다.

분석결과 Energy는 집단간 분석은 통계적으로 유의하지 않았지만, Neuroticism은 통계적으로 유의

한 결과를 얻었다. 또한 집단내 측정에서는 Energy는 실험군에서 통계적으로 유의한 차이로 증가함을 알 수 있고, Neuroticism은 대조군에서 통계적으로 유의한 차이로 증가함을 알 수 있다<표 2>

	Group(N)	pre	post	z(p)	z(p)
Energy	Con.(14)	35.53±9.15	39.08±9.36	-1.036(.300)	.312(.577)
	Exp.(13)	34.03±10.95	37.81±9.63	-1.992(.046)	
Neuroticism	Con.(14)	36.3±12.16	43.59±14.8	-2.166(.030)	3.96(.047)
	Exp.(13)	35.78±10.46	32.61±13.3	-.804(.422)	

<표 2> 만성 뇌졸중 재활환자(요양병원)의 Mental function 평가

; 손기능 평가(Pinch)

Pinch를 이용하여 오른손 엄지/검지, 왼손 엄지/검지를 시행하였으며 Kruskal - Wallis test를 통해 동질성 검정을 시행하였으며, 동질 집단임을 확인하였다. 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test를 시행하였고, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test를 통해 분석하였다. 분석결과 집단간 분석은 통계적으로 유의하지 않았다. 집단내 분석은 오른손 검지, 왼손 엄지/검지는 통계적으로 유의하지 않았지만, 오른손 엄지에서는 대조군에서 통계적으로 유의하게 감소함을 알 수 있다.

	Group(N)	pre	post	z(p)	z(p)
Rt Thumb	Con.(14)	4.07±2.01	2.71±1.0	-2.630(.009)	2.012(.156)
	Exp.(13)	3.25±0.67	3.45±0.91	-.708(.479)	

<표 3> 만성 뇌졸중 재활환자(요양병원)의 손기능 평가

- 전문재활병원 (주 5회, 총 10회기, 실험 처치)

; Mental function (Tension/ Inhibition)

이미지 영상을 통한 정신생리학적 미세진동을 분석하는 Vibra system으로 측정하였으며 Kruskal-Wallis test를 통해 동질성 검정을 시행하였으며, 동질 집단임을 확인하였다. 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test를 시행하였고, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test를 통해 분석하였다.

분석결과 Tension, Inhibition는 집단간 분석은 통계적으로 유의하지 않았지만, 집단내 측정에서 Tension은 실험군에서 통계적으로 유의한 차이로 감소함을 알 수 있고, Inhibition은 실험군에서 통계적으로 유의한 차이로 증가함을 알 수 있다 <표 4>.

	Group(N)	pre	post	z(p)	z(p)
Tension	Con.(12)	24.33±8.79	25.24±11.72	-.196(.844)	.024(.877)
	Exp.(14)	28.48±6.53	21.98±7.11	-2.229(.026)	
Inhibition	Con.(12)	19±9.38	16.44±3.26	-.471(.638)	1.341(.247)
	Exp.(14)	15.42±1.66	17.66±2.01	-2.606(.009)	

<표 4> 만성 뇌졸중 재활환자(전문재활병원)의 Mental function 평가

; 손기능 평가(Grasp/Pinch)

Grasp은 오른손/왼손을 시행하였으며, Pinch를 이용하여 오른손 엄지/검지, 왼손 엄지/검지를 시행하였으며 Kruskal-Wallis test를 통해 동질성 검정을 시행하였으며, 동질 집단임을 확인하였다. 집단 간 분석은 Kruskal-Wallis test를 시행하였고, 집단내 측정시기에 따른 분석은 Wilcoxon signed rank test를 통해 분석하였다.

분석결과 집단간 분석은 Grasp(Rt)는 대조군과 실험군의 증가차이는 통계적으로 유의하였으며, Pinch

측정에서는 Rt(1th)와 Lt(1th/2th)에서 대조군과 실험군의 증가차이는 통계적으로 유의하였다.

		Group(N)	pre	post	z(p)	z(p)	
Grasp	Rt	Con.(12)	10.79±6.71	11.67±6.14	-.667(.505)	4.096(.043)	
		Exp.(14)	14.44±7.85	18.67±7.29	-1.906(.050)		
	Lt	Con.(12)	8.66±9.17	9.17±8.01	-1.095(.273)	3.846(.050)	
		Exp.(14)	18.60±8.89	19.58±9.07	-.296(.767)		
Pinch	Rt	1th	Con.(12)	2.49±1.311	2.7±1.90	-.256(.798)	1.977(.160)
			Exp.(14)	3.27±2.07	5.08±3.79	-1.960(.050)	
	2st	Con.(12)	1.81±0.79	3.2±5.26	-.134(.893)	4.122(.042)	
			Exp.(14)	2.42±1.20	2.93±1.03	-1.540(.123)	
	Lt	1th	Con.(12)	2.33±1.47	2.21±1.52	-.271(.786)	5.585(.018)
			Exp.(14)	4.36±2.93	5.25±2.82	-1.156(.248)	
		2st	Con.(12)	2.18±1.27	1.56±.68	-1.461(.144)	4.895(.027)
			Exp.(14)	3.02±1.55	3.27±1.35	-.613(.540)	

〈표 5〉 만성 뇌졸중 재활환자(전문재활병원)의 손기능 평가

② 대인돌봄 원예재활 프로그램 매뉴얼 제작



<뇌졸중 환자를 위한 대인돌봄 원예재활프로그램 매뉴얼>

③ 임상재활 치료 프로그램으로서 원예재활 치료의 이미지 활보 활동 및 효과홍보

- 천안일보 기사 (2016.07.22. /2016.10.06)

<그림 4> 천안 일보기사 2건 외 기타기사 게재

- 장흥국제통합의학박람회에서 주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 확대 방안 세미나



<그림 4> 주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 확대 방안 세미나

○ 결과 활용내용

급성기/ 만성 뇌졸중 재활 환자에게 대인돌봄 원예재활 프로그램 적용 시 효과적인 결과 제시

- 급성뇌졸중환자의 운동기능 향상
- 전문재활병원의 뇌졸중 환자의 손기능 향상

<제1 협동과제> 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석

제1절 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램 개발을 위한 사전 자료

1. 연구방법

본 연구수행을 위한 사전자료로 2011년 국가암등록 통계 조사 자료를 정리하였다.

2. 연구결과

전국 단위 암발생통계를 산출하기 시작한 1999년 이후 2011년까지 연평균 3.6%의 암발생 증가율을 보였으며, 여자(5.7%)의 증가율이 남자(1.6%)보다 더 높았다. 갑상선암을 분석에서 제외하였을 때 전체적으로 연평균 1.6%의 증가율을 보였으며, 여자의 증가율(2.1%)이 남자의 증가율(1.1%)보다 높다. 남녀 전체 주요 암의 연평균 증가율 순위는 갑상선암(23.7%), 전립선암(13.5%), 유방암(5.9%), 대장암(5.6%) 순이었으며, 간암(-1.8%)은 지속적으로 감소하는 것으로 나타났다. 남자의 연평균 증가율 순위는 갑상선암(25.0%), 전립선암(12.1%), 대장암(6.1%) 순, 간암(-2.1%), 폐암(-0.8%), 위암(-0.4%)은 지속적으로 감소하였으며, 여자의 연평균 증가율 순위는 갑상선암(23.5%), 유방암(6.1%), 대장암(4.5%) 순, 자궁경부암(-3.9%)과 간암(-1.5%)은 지속적으로 감소하였다.

표 3-1. 2011년 주요 암종 발생자수 및 발생분율

(단위: 명, %)

순위	전체			남자			여자		
	암종	발생자수	분율	암종	발생자수	분율	암종	발생자수	분율
	모든 암	218,017	100.0	모든 암	110,151	100.0	모든 암	107,866	100.0
1	갑상선 제외	177,449	-	갑상선 제외	103,145	-	갑상선 제외	74,304	-
2	위	40,568	18.6	위	21,344	19.4	갑상선	33,562	31.1
3	대장	31,637	14.5	대장	17,157	15.6	유방	15,942	14.8
4	폐	28,112	12.9	폐	15,167	13.8	대장	10,955	10.2
5	간	21,753	10.0	간	12,189	11.1	위	10,293	9.5
6	유방	16,463	7.6	천립선	8,952	8.1	폐	6,586	6.1
7	천립선	16,015	7.3	갑상선	7,006	6.4	간	4,274	4.0
8	췌장	8,952	4.1	방광	2,847	2.6	자궁경부	3,728	3.5
9	담낭 및 기타담도	5,080	2.3	췌장	2,807	2.5	담낭 및 기타담도	2,514	2.3
10	비호지킨 림프종	4,993	2.3	신장	2,722	2.5	췌장	2,273	2.1
		4,367	2.0	담낭 및 기타담도	2,479	2.3	난소	2,010	1.9

표 3-2. 연령표준화발생률 국제 비교: 남자

(단위: 명, %)

순위	한국(2011) 남성		2012년도 추정치					
			일본		미국		영국	
-	모든 암	328.1	모든 암	260.4	모든 암	347.0	모든 암	284.0
1	위	63.3	위	45.7	천립선	98.2	천립선	73.2
2	대장	51.4	대장	42.1	폐	44.2	대장	36.8
3	폐	46.0	폐	39.8	대장	28.5	폐	34.9
4	간	35.6	천립선	30.4	방광	19.6	피부의 악 성흑색종	13.7
5	천립선	27.4	간	14.6	피부의 악 성흑색종	16.8	비호지킨 림프종	11.9
6	갑상선	20.2	식도	11.1	신장	15.9	신장	10.9
7	방광	8.7	췌장	10.6	비호지킨 림프종	14.7	식도	10.0
8	췌장	8.5	방광	9.8	백혈병	10.3	백혈병	9.3
9	신장	8.1	비호지킨 림프종	7.9	간	9.8	방광	9.2

표 3-3. 연령표준화발생률 국제 비교: 여자

(단위: 명, %)

순위	한국(2011) 여성	2012년도 추정치						
		일본		미국		영국		
-	모든 암	281.8	모든 암	185.7	모든 암	297.4	모든 암	249.5
1	갑상선	96.8	유방	51.5	유방	92.9	유방	87.9
2	유방	43.8	대장	23.5	폐	33.7	폐	23.5
3	대장	26.4	위	16.5	대장	22.0	대장	23.7
4	위	25.1	폐	12.9	갑상선	20.0	폐부의 악성종양 총	12.8
5	폐	15.1	자궁경부	10.9	자궁경부	19.5	자궁경부	11.1
6	간	10.3	자궁체부	10.6	폐부의 악성종양 총	12.6	난소	10.5
7	자궁경부	10.1	난소	8.4	비호저킨 림프총	10.2	비호저킨 림프총	8.7
8	난소	5.7	췌장	6.7	백혈병	8.7	췌장	7.2
9	담낭 및 기타암도	5.5	갑상선	6.5	난소	8.5	백혈병	5.9
10	췌장	5.1	비호저킨 림프총	5.9	신장	7.9	자궁경부	5.2

- ❖ 한국의 자료는 국제 비교를 위해 모든 암에서 폐부기타(C44)를 제외한 후, 세계표준인구를 이용하여 산출한 연령표준화발생률
- ❖ 해외자료는 국제암연구소에서 2007년까지의 암등록자료를 이용하여 추정한 2012년 암발생률 (GLOBOCAN 2012, IARC, 2013)

제2절 암환자의 치료문제 및 원예식물, 원예활동 선호도 분석

1. 연구방법

암환자의 치료 문제 및 원예활동, 원예식물 선호도 및 원예치료에 대한 인식 및 요구를 조사하기 위하여 2014년 5월~2015년 1월까지 암환자 128명을 조사 (여성 117명, 남성 11명 중 여성의 자료만 분석 결과제시)하여 각각의 영역별 문제 및 요구에 대해 빈도 및 평균을 정리하여 제시하였다.

2. 연구결과

가. 암환자의 신체, 심리, 사회, 인지적 문제 및 요구 조사

보완대체요법 경험은 59.4%가 있었고, 경험한 보완대체요법에 대한 전반적인 만족도는 대체로 만족이 45.9%, 5점 만점 시 평균 4.33점으로 나타났다. 가장 많이 경험한 요법은 심상치료(28.1%), 대부분 한사람이 2~3종이상이 치료를 경험하였고, 웃음치료 (23.4%), 원예치료(10.2%), 음악치료(8.6%), 미술치료(4.1%)로 나타났다. 경험한 적이 있는 보완대체요법으로는 웃음치료, 명상, 원예치료, 미술치료, 마사지 등으로 나타났으며, 보완대체요법 수행의 목적은 정서적 목적이 4.18점으로 가장 높았고, 신체적 목적 내에서는 통증완화, 정서적 목적 내에서는 불안감 완화, 자아존중감 향상이, 사회적 목적에서는 여가활용기술 향상, 인지적 목적 내에서는 집중력 향상이 가장 높았다.

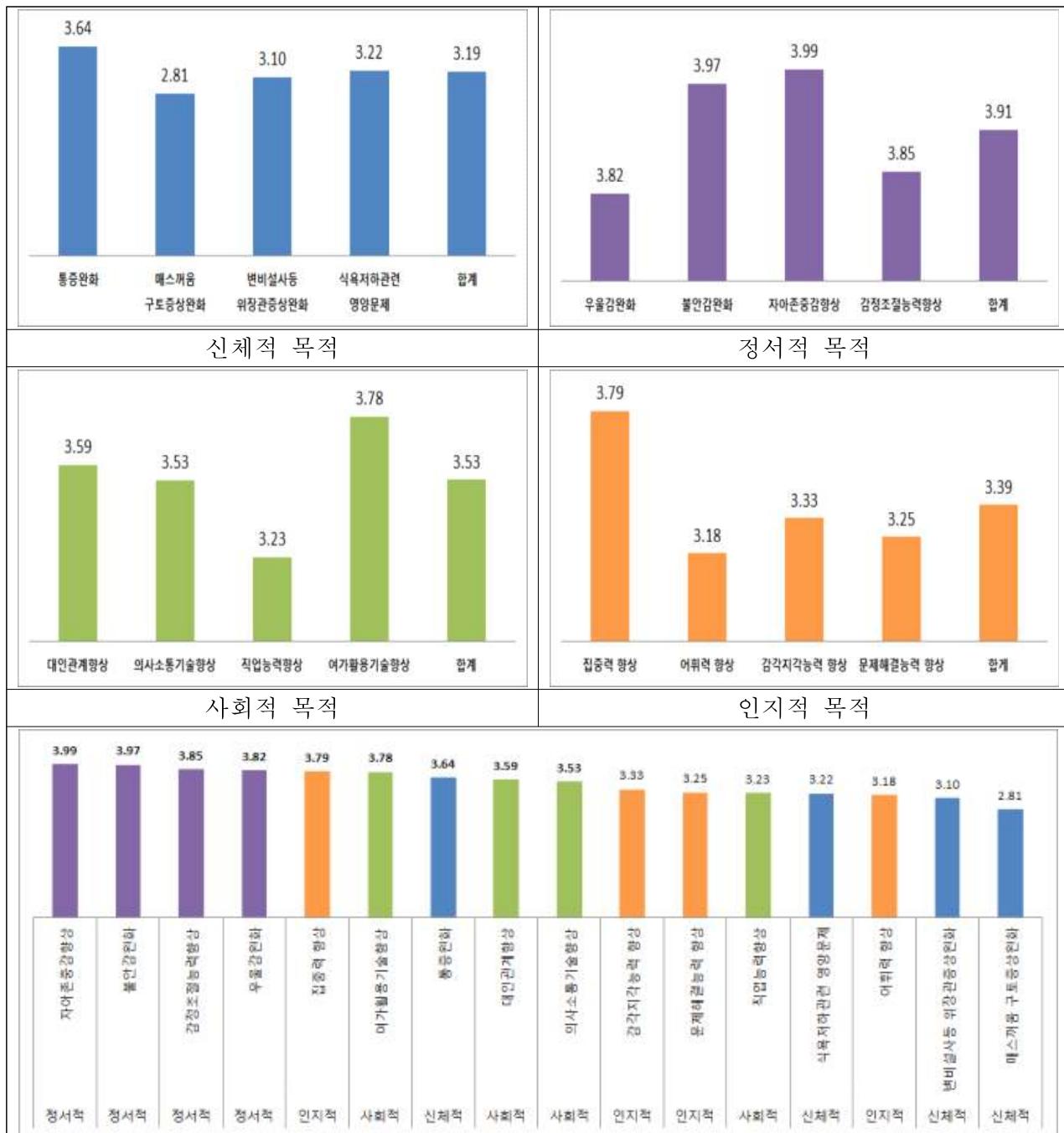
표 3-4. 보완대체요법 경험 및 경험한 보완대체요법에 대한 전반적 만족도

	빈도	%		빈도	%
있다	76	59.4	매우 만족	37	44
없다	50	39.1	대체로 만족	39	46
합계	128		보통	9	11
			합계	85	100

나. 암환자의 원예활동 선호

암환자들이 선호하는 원예활동분야는 실내에서 식물 가꾸기, 산책, 견학, 여행 등 식물감상 활동 순으로 나타났다. 실내외 식물 기르기 활동에서는 씨앗뿌리기, 수확하기, 수경재배 순으로 나타났다. 산책.견학.여행 등 식물감상 활동에서는 식물원, 수목원 견학, 가까운 공원산책, 꽃박람회 관람을 선호하였고, 식물을 이용한 요리 활동에서는 차 만들기, 나물요리, 피클 만들기, 과일잼 만들기 순으로 선호하였고, 식물을 이용한 장식 및 공예활동에서는 꽃꽂이, 허브비누 만들기, 테이블 장식, 꽃바구니, 접시정원 순으로 선호하는 것으로 나타났으며, 원예와 관련한 지식은 식물에 대한 지식, 토양에 대한 지식, 식물의 질병에 대한 지식 순으로 선호하는 것으로 나타났다.

표 3-5. 보완대체요법 수행의 목적



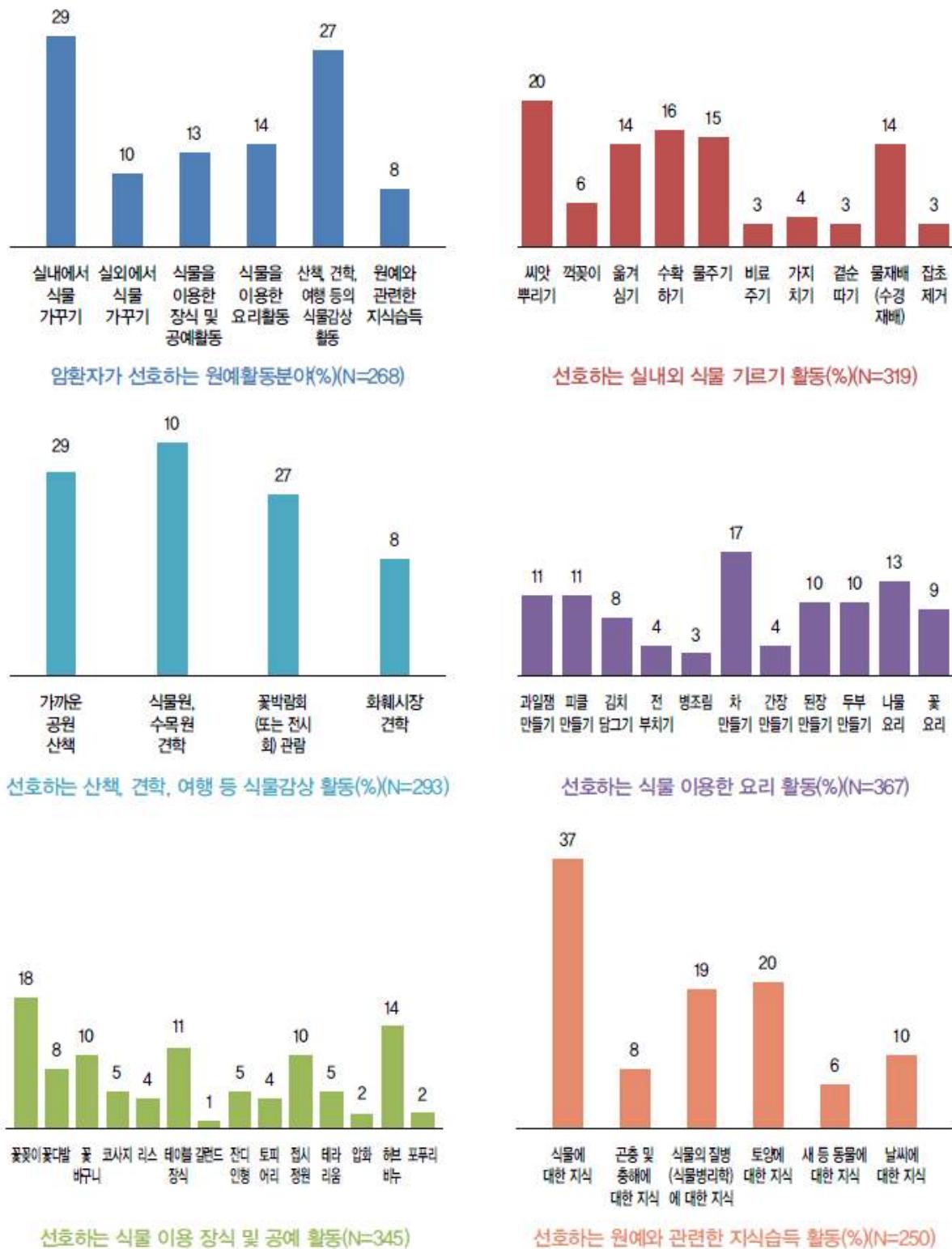


그림 3-1. 암환자의 원예활동 선호

다. 암환자의 원예식물 선호

암환자들이 좋아하는 원예식물은 화훼>채소>약용식물 순이었으며, 그 중에서도 화훼류는 다육식물, 허브, 국화, 코스모스, 장미 등을 선호하였고, 채소는 상추, 브로콜리, 토마토, 양배추, 고구마 등을 선호하는 것으로 나타났다.

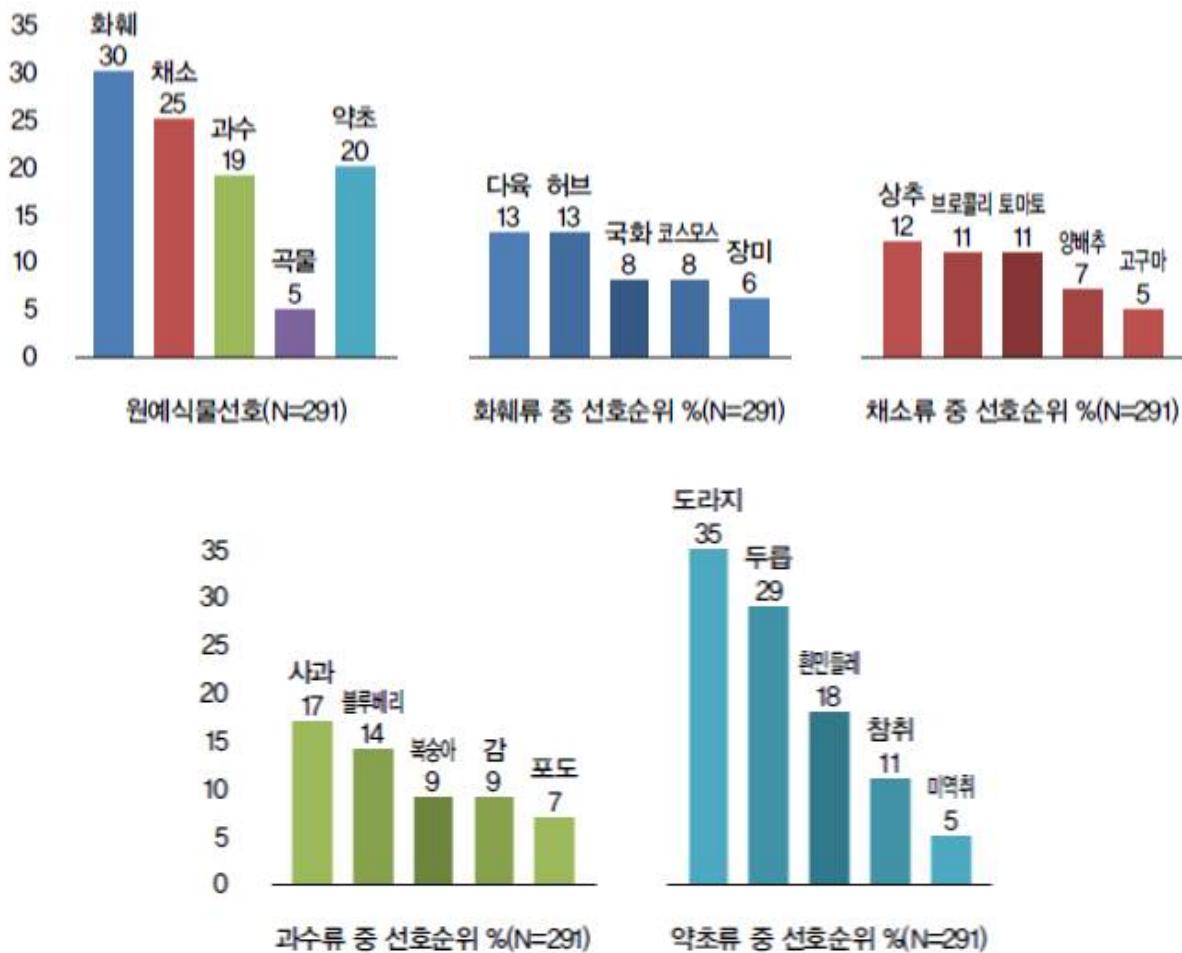


그림 3-2. 암환자의 원예식물 선호

라. 암환자의 원예치료에 대한 인식 및 요구

원예치료 프로그램 참여의사는 매우 있다가 39.5%, 보통이다가 29.0%로 나타났으며, 참여의사의 평균 점수는 4.0으로 나타났다. 선호하는 원예치료 장소는 실내외 적절하다가 46.7%, 다음으로 상관없음이 24.2, 실내가 21%로 나타났다.

원예치료 수행의 목적은 정서적 목적이 4.07점으로 가장 높았고, 신체적 목적 내에서는 통증완화, 영양문제 완화, 정서적 목적 내에서는 우울감, 불안감 완화, 사회적 목적 내에서는 여가활용기술향상, 대인 관계 향상이, 인지적 목적 내에서는 집중력 향상이 가장 높았다.

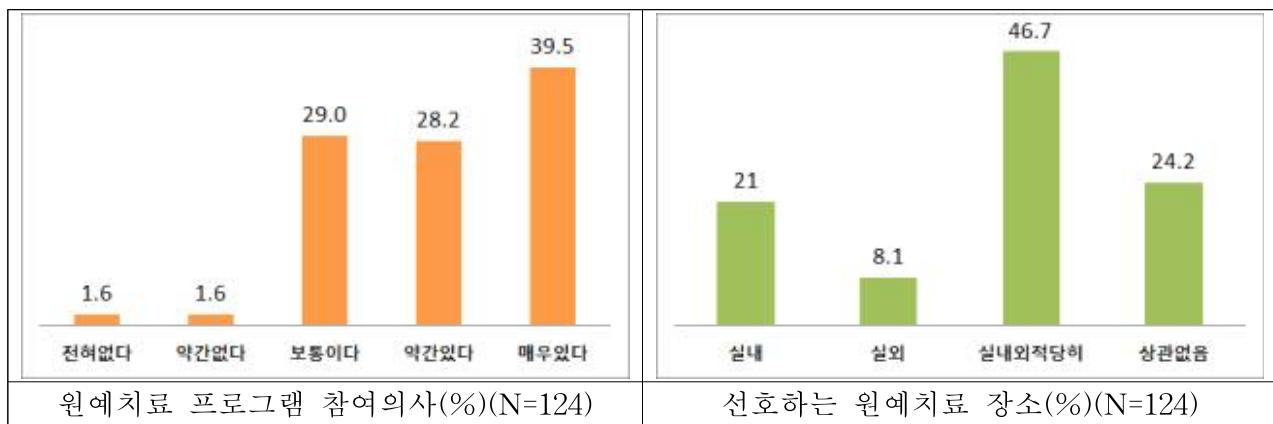
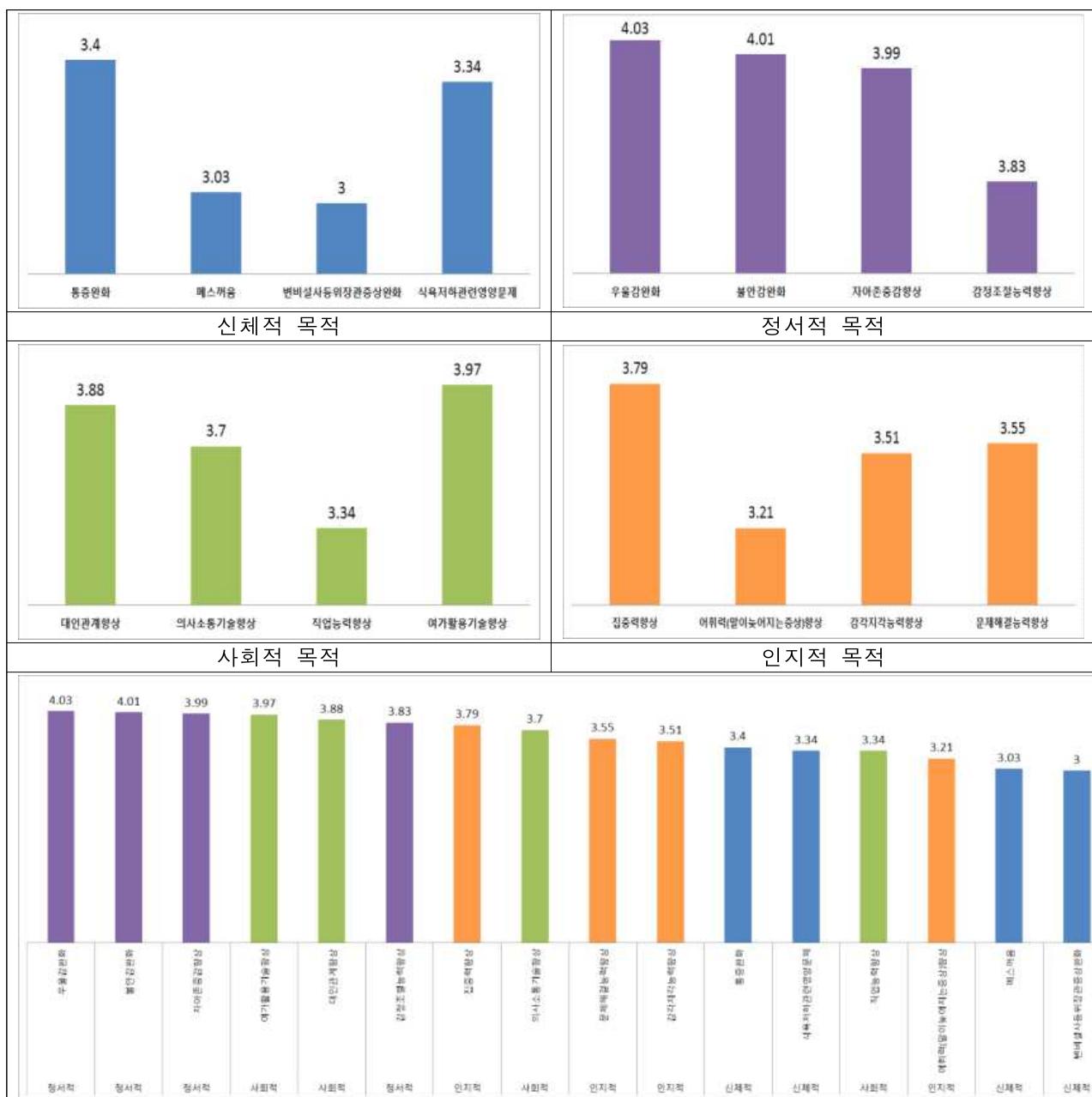


그림 3-3. 암환자의 원예치료에 대한 인식 및 요구



제3절 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램 모델

1. 연구방법

암환자 회복관리를 위한 원예치료 프로그램은 암환자의 보완대체요법 수행의 요구, 원예활동, 원예식물에 대한 선호도, 원예치료의 기본 과정에 근거하여 모델을 개발하였다.

2. 연구결과

가. 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 정의

암환자 회복 관리를 위한 심리·사회적 결과 원예치료 모델이란 암환자들의 암진단 후 회복 관리를 돋기 위하여 그들의 심리·사회적 기능을 향상 시킬 목적으로 전문가(원예치료사)에 의해 이끌어지는 식물과 원예활동을 이용하는 과정이다.

나. 요소

암환자 회복 관리를 위한 심리·사회적 결과 원예치료 모델은 전문가(원예치료사), 대상자, 원예활동의 세 가지 유형(有形)의 주요소를 가진다.

(1) 전문가(원예치료사)

암환자를 대상으로 한 심리·사회적 결과 모델을 이끌 수 있는 전문가(원예치료사)는 암환자의 인구통계학적 특성 및 신체, 인지, 심리, 사회적 특성에 대한 이해가 기본적으로 요구된다. 또한 암환자를 위한 심리사회적 중재인 인지행동전략, 스트레스 관리방법, 사회적 지지에 대한 이해를 바탕으로 불안감, 우울감, 스트레스 완화를 목적으로 식물과 원예활동을 이용함에 있어 이 이론에 근거한 치료 및 접근 전략을 적용·수행할 수 있는 자를 의미한다. 또한 본 모델은 집단의 형태로 설계됨으로 집단원예치료를 이끌 수 있어야 한다.

(2) 대상자

암환자 회복관리 모델에서의 대상자들은 광의와 협의의 대상으로 나눌 수 있다. 회복관리를 위한 준비는 진단시점부터 완치 및 임종에 걸쳐 이루어지기 때문에 모든 암진단 경험자들이 광의의 대상이 될 수 있으며, 암진단 후 회복 및 관리를 목적으로 보완대체 프로그램에 참여하는 자가 협의의 대상이 될 수 있다. 또한 암환자는 병기, 암의 종류, 연령 등에 따라 다양하게 분류되어 질 수 있다. 암환자 회복관리를 위한 원예치료 프로그램 매뉴얼에서는 성인암과 소아청소년암으로 나누고, 성인암 내에서는 진행성 암과 말기암으로 구분하여 총 세가지 유형을 제시한다.

(3) 원예활동

원예활동은 원예치료에 있어서의 치료활동으로써 치료과정에서 치료목적 달성을 위한 치료도구로 사용되어지며, 인간 삶과 연관시킨 끊없는 의미부여가 요구되어지는 인간 삶의 비유적 대상이다(서정근과 이상미, 2004). 본 연구에서 제시하는 모델에 활용되어질 식물과 원예활동은 본 모델의 목적, 대상자들의 일반적 특성(성별, 연령, 지역, 병명 등), 대상자의 식물 및 원예활동 선호도, 요구도, 지식 및 경험정도, 대상의 크기, 대상들의 사회적 능력과 이와 관련된 요구

도 등이 고려되어 적절히 사용되어야 한다. 요구조사 과정에서 분석된 성인 암환자들의 원예식물, 원예활동 선호도 조사 결과에 근거하여 다음과 같이 전체 원예활동을 구성하였다.

- 암환자의 체력적 소진 및 광예민성을 고려하고, 실내에서 식물가꾸기를 선호 한 것에 기반하여 실내 활동으로 구성
- 다육식물, 허브를 포함한 화훼류를 주로 사용

- 식물재배활동으로 잔디인형, 허브식물, 다육식물을 식재, 새싹채소를 파종하고, 이로 인한 수확물을 다음 회기와 연계하여 활용
- 장식 및 꾸미기 활동으로는 꽃바구니를 완성한 후 남겨진 꽃으로 압화 컵받침, 건조화 코사지 만들기
- 요리활동과 감상활동으로는 허브차를 만들고 가든파티를 계획하여 새싹채소 및 과일을 이용하여 간단한 요리활동을 하고, 식물을 활용하여 파티공간을 장식

다. 암환자 대상 심리·사회적 결과 모델에서의 원예치료과정

원예치료는 전문가(원예치료사), 대상자, 원예활동의 세요소를 가지고 원예치료과정을 따를 때 성립된다고 할 수 있다. 이 원예치료과정은 원예치료의 시작부터 종료시점까지(이상미, 2006)을 의미하며 회기별 원예치료와 전체 원예치료과정으로 나누어 질 수 있다.

원예치료과정은 자료 수집을 통한 대상자 건강상태 및 건강요구를 확인하는 단계인 사정, 치료문제를 명확히 하고 이에 따른 치료목적과 목표를 수립하고 활동계획을 세우는 단계인 계획, 계획한 활동을 수행하고 진행상황을 파악하고 대안을 마련하는 단계인 실행, 치료목적의 성취도 및 활동수행에 따른 대상자 변화를 평가하는 단계인 평가의 과정을 거치게 된다(서정근과 이상미, 2004).

(1) 사정(assessment)

암환자를 대상으로 한 원예치료의 심리·사회적 결과모델에서 이루어져야 할 사정의 내용은 대상자의 이름, 성별, 연락처, 주소, 가족관계, 교육수준, 종교 등과 같은 일반적 특성과 심리사회적 양상과 관련된 대상자 특성 및 요구이다.

자아상의 손상, 우울감·절망감 증가, 자아존중감 저하, 사회생활·대인관계 위축, 수술·재발·죽음의 직면 등과 관련한 불안감·공포감의 증가 및 삶의 질 저하 등과 같은 대상자의 특성 및 요구에 대해 면접, 관찰, 정보공유 등의 방법으로 주관적 자료 및 객관적 자료를 정량적, 정성적으로 수집한다. 또한 원예활동에 대한 지식, 경험, 선호도 등에 대해서도 조사한다. 또한 이러한 자료 수집 및 연구활용에 대한 동의서를 받도록 한다.

(2) 계획(planning)

(가) 진단(diagnosis)

진단이란 사정과정을 통하여 수집된 자료를 기초로 원예치료로써 치유, 소멸, 유지, 향상 가능한 대상자의 치료문제를 확인하여 명료화하는 과정으로 치료과정에서 통용되는 표준화된 언어이다(서정근과 이상미, 2004). 진단은 문제와 그 문제의 원인이 함께 서술되어야 한다. 본 모델에서 제시하는 진단은 다음과 같다.

- 암의 발병 및 자아상 손상과 관련한 우울감·절망감 증가, 자아존중감·삶의 질 저하, 수술·재발·죽음의 직면 등과 관련한 불안감·공포감의 증가
- 자아존중감 저하로 인한 대인관계 위축, 대인예민성·고립감 증가 등

(나) 치료목적 및 목표(treatment goal and objective)

본 모델의 목적은 대상자의 심리·사회적 양상과 관련된 우울감·절망감의 완화, 자아존중감 향상, 삶의 질 향상, 불안감·공포감의 완화, 대인관계개선, 대인예민성·고립감 완화 등과 같이 포괄적이고 광범위하며 장기적인 것을 설정하고 목표는 각 회기별 활동과 목적에 따라 대상자가 수행하게 될 행동을 중심으로 관찰할 수 있고 측정할 수 있는 긍정적 문장으로 설정한다. 본 매뉴얼에서는 회기별 활동안에서 각 회기별 치료 목표를 제시하고자 한다.

(다) 계획(planning)

계획은 목적에 따른 치료 중재를 포함한 원예활동인 원예치료활동 수행계획으로 첫 회기부터 마지막 회기까지 수행되어질 전체원예활동과 회기별 원예치료활동으로 나눌 수 있다. 회기별 원예활동은 도입, 전개, 정리의 단계를 가지고 서술하되 내용은 과제분석, 활동분석 등에 근거하여 대상의 신체적, 인지적, 심리적, 사회적 기능에 따라 다단계 또는 세분화, 단순화하여 제시한다.

(3) 실행(intervention)

실행은 계획한 원예활동을 수행하고 진행상황을 파악하여 점검하며 대안을 마련하는 단계로 치료사의 순발력, 뛰어난 진행감각, 해박한 원예지식, 숙련된 원예기술, 대인관계 및 의사소통 능력, 일관된 치료 의도 실행 등과 같은 치료사 역량이 가장 많이 발휘되는 단계이다.

암환자를 대상으로 한 원예치료에서는 의사, 간호사 및 사회복지사 등 병원 및 보건기관 관계자들과의 긴밀한 협조가 필수적이며, 활동이 병원 및 보건기관 내 규칙을 위반하지 않는 범위에서 이루어져야 하고 재료나 도구의 사용 시 각별한 주의를 기울여야 한다.

(4) 평가(evaluation)

평가는 설정된 목적이 성취되고 있는 경과를 측정하는 것으로 원예활동 수행에 따른 대상자의 행동변화를 평가하는 것으로 매 회기별 활동마다 또는 전체 활동 완료 후 확인하고 기록하는 단계이다. 본 연구에서 제시하는 모델에서는 사정단계에서 사용하였던 평가도구를 이용하여 원예치료 프로그램의 완료 시점이나 이후에 전체 평가가 이루어지며, 매 회기별 평가 또한 정성적, 정량적으로 이루어져야 한다.

라. 암환자 회복관리를 위한 심리·사회적 결과 모델에서의 원예치료 중재

(1) 전 과정동안 사용되어질 공통 중재

치료의 전 과정동안 전문가(원예치료사)는 온정, 수용, 경청, 존중, 공감, 긍정적 강화 및 보상, 동기부여와 같은 피드백 등 긍정적 관계와 관련 있는 지지전략과 통찰, 인지적 학습, 자기수용과 같은 학습전략, 공포, 죄면, 모델링, 실행, 현실검증, 훈습 등과 같은 행동전략을 사용한다.

(2) 암환자 심리·사회적 결과와 관련한 치료적 중재

(가) 인지행동 전략

인지행동은 인지모델에 기초를 두고 있고, 각 개인의 정서와 행동은 그들 자신의 경험을 구성하는 방식에 의해 정해진다고 가정한다(Beck & Clark, 1995). 따라서 내담자의 사고체계를 바꾸고 다양한 행동기법을 통한 내담자가 스스로 자신의 문제를 해결해 나가도록 돋는 치료방법이다(Dobson & Dozois, 2002).

본 모델에서 제안하는 인지행동전략은 Fawzy(1999)가 암환자를 위한 심리·사회적 치료중재에서 제안한 하위항목인 인지의 재평가, 문제해결 대처훈련, 스트레스 관리의 세부내용 중 중복된 내용을 정리하여 재구성한 전략이다.

인지행동 전략의 순서는 부적절한 사고 및 상황 파악하기, 자신의 강점 인식하기, 긍정적 초점으로 문제해결하기, 긍정적 자기 재평가하기의 순서로 각 영역을 순차적으로 성취함으로써 구축되며 강화된다. 따라서 부적절한 사고 및 상황을 인지하여 자신의 문제상황에 대해 파악하고, 자신의 강점을 찾는 과정을 통해 자신감을 부여하고, 발견한 자신의 강점을 통해 현재 자신의 문제상황을 긍정적 초점으로 해결하고, 부적절한 사고 및 상황을 자신의 강점으로 해결한 자신에 대해 긍정적으로 평가하여 문제상황을 변화시킬 수 있음을 이해하도록 돋는다.

인지행동 전략은 활동의 전개부분인 원예활동을 수행할 때 적극적으로 이루어지며 활동 정리 단계에

서 작성하는 활동지와 사후에 미션지를 제공함으로써 자신의 사고와 감정에 대해 인식할 수 있도록 돕는다.

(나) 이완 전략

스트레스가 강하면 근육, 신경, 심리 등이 긴장하게 되고, 심한 불안과 자율신경계의 흥분이 일어나게 되는데 이런 상태가 되면 스트레스에 적절한 반응을 하기 어렵게 된다.

본 모델에서 제안하는 이완 전략은 심리적으로 많은 긴장감을 가지고 있는 암환자의 불안, 우울감의 완화를 위해서 필수적인 요인이라고 하겠다.

이완 전략은 조용한 환경 제공, 편안한 자세 제공, 목표에 집중 유도, 수동적 태도 취하기, 호흡, 스트레칭 등으로 이루어져 있다. 조용한 환경, 편안한 자세는 활동 전반에 개입되며, 조용한 환경을 제공하기 위하여 외부환경과 분리된 치료환경을 조성하고, 심리적 안정을 제공한다고 보고된 음악을 제공할 수 있다. 편안한 자세를 제공하기 위해서는 활동 시작 전 방석 또는 의자를 제공하여 혈액순환, 편안함을 유도할 수 있고, 개별 활동을 위한 충분한 공간을 제공하여 활동이 자유롭도록 한다. 목표에 집중을 유도하기 위해서는 활동을 시작하고 끝날 때까지 필수적인 공지사항만을 안내하고 대상자들이 온전히 활동에 집중할 수 있도록 하는 것이며, 특히 전개단계에 적극적 원예활동을 수행하고 있을 때 말걸기 등으로 대상자의 집중을 방해하지 않는 것이다. 수동적 태도를 취하는 것을 돋기 위해서는 식물의 죽음, 병충해 등 자신의 질병과정과 연관 지을 수 있는 상황에 대해 수동적인 태도를 취할 수 있도록 돋는 것이다.

(다) 사회적 지지 전략

사회적 지지는 스트레스 상황에서 받는 부정적 영향을 완화시켜 주는 행위로서 개인이 대인관계에서 얻을 수 있는 긍정적 자원이다. 또한 개인의 정서나 행동에 유리한 결과를 갖도록 정보 조언, 구체적인 원조도 포함될 수 있다.

사회적 지지 전략은 수용, 신뢰, 애정, 감정이입, 친밀감, 질병 상황에 대한 지식, 물질 및 서비스 제공을 포함한다. 프로그램의 초기 단계에서는 수용, 감정이입, 질병 상황에 대한 지식, 물질 및 서비스 제공을 제공하고 점차적으로 신뢰, 애정, 친밀감을 개입하도록 한다. 이는 초기 단계에서 신뢰, 애정, 친밀감을 표현하는 것이 부자연스러울 수 있으므로 대상자-치료사 간

라포형성 후 개입하는 것이 바람직하기 때문이다. 수용은 개인의 행동이나 태도를 반드시 용서하는 것과는 관계없이 인간으로서 개인의 가치를 긍정적으로 인식하는 것으로 대상자의 생각을 있는 그대로 받아들이고 존중하도록 한다. 신뢰는 믿고 의지하는 것으로서 편안함을 제공할 수 있다. 치료사는 대상자의 모습에 신뢰를 표현하고 대상자가 치료사를 신뢰하여 의지할 수 있도록 한다. 애정은 특정한 사람이나 사물에 대해 갖는 온정적 태도를 말하는데 대상자에 대한 치료사의 애정은 사회적 지지를 제공하기 위한 가장 필수적인 개입전략이다. 감정이입은 상대방의 감정 상태를 받아들이고 이해하며 경험하는 능력이며 대상자가 느낀 감정을 수용하고 공감과 이해를 표현하는 것이다. 친밀감은 가까워짐을 느끼는 감정인데 치료사, 다른 대상자 간 긍정적 관계를 맺음으로써 자신의 감정표현이 더 활발하게 이루어질 수 있다(고순실, 2010). 이처럼 각각의 영역을 개입함으로써 자신의 생각과 느낌을 나눌 수 있는 공간과 대상이 있고 긍정적 피드백을 얻음으로써 사회적 지지를 받을 수 있게 된다. 물질 및 서비스 제공은 물질적 지지로서 필요 시 직접적으로 물질적인 지원을 제공하는 것이다(박지원, 1975). 본 프로그램에서는 활동과정에서 치료사가 원예식물 및 활동에 대한 정보를 제공함으로써 대상자들이 새로운 경험을 하고 완성품을 가짐으로써 성취감을 느낄 수 있도록 돋는 것이다. 또한 활동 전 문자알림을 통해 활동 참여를 격려하고, 사후 미션지 수행을 격려하는 문자알림을 제공하여 대상자가 서비스를 받는다고 인식하도록 할 수 있다. 사회적 지지 전략은 도입단계와 정리단계에서 적극적으로 이루어지는데 매 회기 활동 종료 후 미션지를 제공하여 한주 동안 수행하면서, 가족 및 동료의 지지를 받도록 격려하고, 다음 회기

의 도입단계에서 미션 수행을 확인하고 적절히 피드백한다. 정리단계에서는 활동에 대한 대상자의 생각과 감정을 표현하는 시간으로 치료사는 적극적 수용, 신뢰, 애정, 감정이입, 친밀감으로 피드백 해야 한다.

마. 프로그램의 운영

(1) 프로그램 수행 장소와 분위기

원예치료가 이루어지는 장소는 집단 구성원들이 모여 작업할 수 있는 충분한 면적과 작업공간이 요구된다. 이는 테이블의 크기와 수, 치료실의 크기, 치료정원, 텃밭, 화단, 높임화단의 크기와 수에 대한 고려를 의미하며, 다량의 재료 및 비품을 보관할 공간을 갖추고 있어야한다. 또한 활동의 효율성을 방해하지 않는 적절한 수의 관수시설, 싱크대, 활동의자, 휴식시설 등이 구비되어야 한다. 본 모델과 같이 실내에서 활동이 이루어지는 경우, 집단치료는 개인치료에 비해 집중도가 낮아질 가능성이 있으므로 조명과 소음의 관리에 더욱 주의를 기울여야 하며 여러 사람이 실내에 모여 있으므로 인해 발생하는 실내공기의 오염과, 흙 등의 소재로부터 발생하는 먼지, 식물이 가지는 향 등으로 인한 불쾌감을 조절하기 위하여 통풍 및 환기가 잘 이루어지는 곳 이어야 한다.

(2) 시간

수행된 프로그램은 8회기 프로그램에서도 치료효과가 나타났다는 이상미 등(2015)의 연구와 두 달 이상 진행되는 프로그램의 경우 대상자 누락 등의 관리상 문제가 발생할 수도 있다는 지역암센터 관계자의 의견을 종합하여 총 8회기로 구성하였다. 본 모델에서는 우울감, 불안감, 스트레스의 감소 및 삶의 질 향상을 목적으로 한 심리·사회적 결과 모델 프로그램을 주 1회, 2개월, 8회기 수행을 기본으로 하고, 격주 1회, 4개월, 8회기의 과정으로도 실시할 수 있다. 활동의 회기 당 시간은 실제 상담 장면에서 집단회기의 시간은 1시간 30분 정도가 표준이나, 구성된 집단원의 수가 많아서 각 사람에게 충분한 시간을 주려면 2시간 이상이 필요(김창대 등, 2005)하므로, 본 모델에서는 90-120분을 제안한다.

(3) 집단의 크기 및 구성

집단의 크기 즉 대상자의 수와 구성을 결정할 때에는 연령이나 치료적 문제, 문제의 심각성 정도 등과 같은 집단을 구성하는 대상특성의 다양성을 고려해야 한다. 일반적으로 집단 상담에서는 6-12명 (Liebmann, 1986), 7-8명(Yalom, 1995)을 집단크기로 이야기하고 있으나 치료집단일 경우에는 4-8명 (Lifton, 1972; Corey and Corey, 1877)이 보다 적절하다고 나타나있다. Haller and Kramer(2006)는 대부분의 원예치료는 3, 4-15명 혹은 그 이상의 다양한 규모의 집단을 대상으로 이루어진다고 하였고 앞선 집단운영분석에 따르면 국내에서는 10명이 가장 선호되고 있는 것으로 파악되었다. 본 모델에서는 적절한 집단의 크기를 10-15명으로 제시한다.

(4) 집단의 구조성

집단의 형태를 Liebmann(1986)은 특정집단의 과제와 공동목표를 가지고 작업을 하는 A:지속적인 구조집단, 대체로 A집단의 성향을 가지면서 가끔 개별 작업을 하는 것을 B:부분적인 구조집단, 대부분 D집단의 성향을 가지면서 개별 작업과정 중 하나의 공동주제가 도출되기도 하는 C:부분적인 비구조집단, 집단의 형태를 유지하지만 집단원들은 개별 작업을 통해 각자 자신의 것을 추구하는 D:지속적인 비구조집단으로 분류하고 있다. 본 모델은 전체 활동이 개별 작업으로 이루어지나 개별 작업과정 중 마지막 회기 가든파티에서는 하나의 공동주제가 도출되는 C:부분적인 비 구조집단을 기본집단 구조로 한다.

(5) 집단의 개방성

집단의 개방성은 폐쇄집단과 개방집단으로 나눌 수 있는 데, 본 모델에서는 활동이 시작된 후에는 새

로운 구성원들을 받아들이지 않고, 시작될 때 참여했던 사람들로만 끝까지 진행되는 폐쇄집단을 원칙으로 한다. 그 이유는 부적절한 사고 및 상황 파악하기, 자신의 강점 인식하기, 긍정적 초점으로 문제해결하기, 긍정적 자기 재평가하기의 순서의 인지행동전략은 순차적으로 성취함으로써 구축되며 강화되기 때문에 프로그램의 중간에 새 구성원을 받아들이는 것은 바람직하지 않기 때문이다.

바. 암환자 회복 관리를 위한 심리·사회적 결과 원예치료 모델 모식도

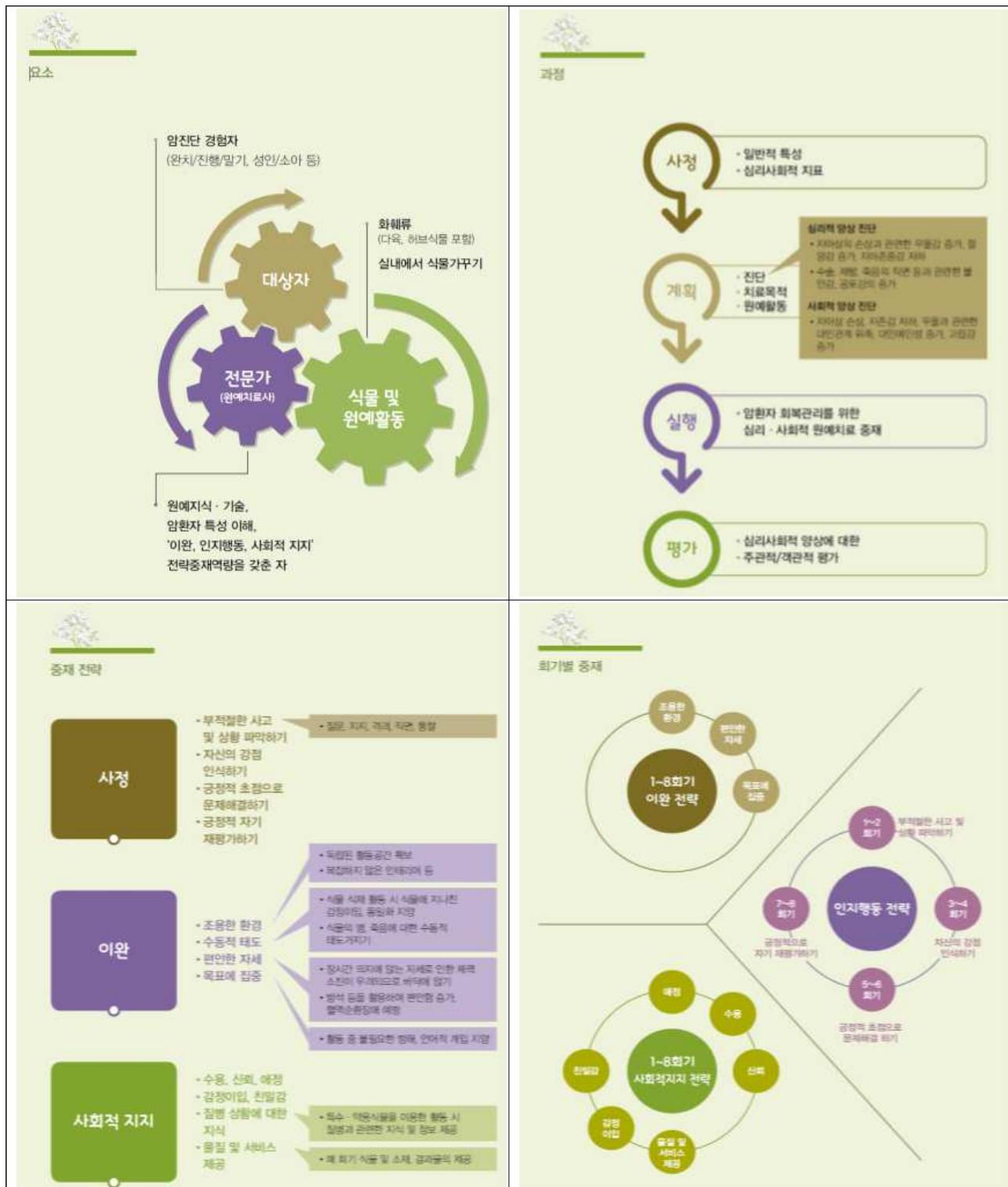




그림 3-4. 암환자 회복 관리를 위한 심리·사회적 결과 원예치료 모델 모식도

사. 암환자 회복관리를 위한 심리·사회적 결과 원예치료 프로그램

성인암 180여 페이지, 소아청소년암 180여 페이지, 말기암 120여 페이지의 매뉴얼을 구성하였으며, 제5절에서 소개하고 매뉴얼로 발간한다. 회기별 활동안의 예는 그림 3-5와 같다.



1회기

압화 이름표 및 잔디인형 만들기

활동명	또 하나의 나, 잔디인형	원예활동	압화 이름표 및 잔디인형 만들기
주요 중재	인지행동전략(부적절한 사고 및 감정 파악하기), 이완전략, 사회적지지전략, 행동전략		
활동목적	긍정·부정형용사를 선택하여 이름표를 만들 수 있으며, 자신의 긍정적·부정적인 모습을 잔디인형에 표현할 수 있다.		
치료목표	#1. 자신의 이름을 수식하는 긍정·부정형용사를 선택하고, 압화를 붙여 이름표를 완성할 수 있다. #2. 자신의 긍정적·부정적 모습을 잔디인형에 표현할 수 있다.		
준비물	주재료	압화 ^(재1) , 명찰, (대상자 이름이 적힌)이름표 종이 ^(재2) , 이쑤시개 ^(재3) , (압화)접착용 풀, 코팅지(또는 투명 접착시트지) ^(재4) , 잔디씨앗, 순가락, 잔디인형 만들기 재료(컵 또는 화분 활용형) ^(재5) , 물 담긴 그릇, 분무기	
	선택재료	코팅기	
	회기별 공통재료	이름표, 활동북, 볼펜, 네임펜, 화장지, 살균물티슈 ^(재6) , 손소독젤 ^(재6) , 장갑 ^(재6) , 마스크 ^(재7) , 테이블보, 쓰레기봉투, 가위 ^(재8) , 포장봉투	

그림 3-5. 회기별 활동안 예시

제4절 암환자 회복 관리를 위한 원예활동 프로그램 모델 적용 및 효과분석

1. 연구방법

가. 시험 1 : 성인암(초중기/경증)

초중기 경증 성인암 환자를 대상으로 이완-인지행동-사회적 지지'전략에 기반 한 실내활동 중심 심리·사회적 원예치료 중재 모델 성인암용 8회기를 적용하였다. 처리내용은 주 1회 정기 방문형, 격주 1회 방문형, 적용하지 않은 대조군이었다.

주 1회 적용은 경기지역암센터(아주대병원)에서 총8회, 회기당 90분 이루어졌으며, 총 5기에 걸쳐 수행되었다. 1기는 2015. 11.~12.까지 실험군10명/대조군12명(유방암, 폐암, 갑상선암, 만성 골수성백혈병) 여성10명, 평균연령 51.2세를 대상으로 하였고, 2기는 2016. 1.~2.까지 실험군 10명/대조군 12명 (유방암, 폐암, 갑상선암, 만성골수성백혈병) 여성10명, 평균연령 51.2세였다. 3기는 2016. 3.~4.까지 실험군 11명/대조군 11명(유방암, 폐암, 난소암, 임파선암) 여성 10명, 남성1명, 평균연령 50.4세였다. 4기는 2016. 5.~6.까지 실험군 10명/대조군 7명 (유방암) 여성 10명, 평균연령 57.1세였다. 5기는 2016. 7.~8.까지 실험군 7명 (유방암5명, 갑상선암2명, 대장암1명, 폐암1명) 여성 10명, 남성1명, 평균연령 51.7세였다.

총 대상자는 90명이며, 실험군 48명/대조군 42명이었다. 분석에 이용된 대상자는 총 81명이며, 실험군 45명/대조군 36명이었다.

격주 1회 적용은 용인시 기흥구 보건소에서 총8회, 회기당 90분 이루어졌으며, 총 2기에 걸쳐 수행되었다. 1기는 2015. 8. 19. ~ 12.9.까지 실험군 15명 (유방암, 위암, 직장암, 육종암, 자궁암) 여성7명, 남성1명, 평균연령 56.4세였고, 2기는 2016. 3. ~6. 8명 (유방암, 위암, 직장암, 육종암, 자궁암) 여성7명, 남성1명, 평균연령 56.4세였다.

총 대상자는 단일 실험군이며, 23명이었다. 분석에 이용된 대상자는 총 18명이었다.

조사항목 및 방법은 면역관련 생리지표로 Lymphocyte subset(5종), IgG, IgA, IgM, C3, C4, 활성산소(d-ROMS, BAP)를 혈액을 채취하여 측정하였고, 심리관련 생리지표로 Cortisol, Serotonin, 설문조사는 불안, 우울, 삶의 질, 스트레스를 측정하였다.

나. 시험 2 : 소아청소년암

18세이하 소아청소년암 환자를 대상으로 개발된 이완-인지행동-사회적 지지'전략에 기반 한 실내활동 중심 심리·사회적 원예치료 중재 모델 소아청소년암용 8회기를 적용하였다 처리내용은 주 1회형으로 한국백혈병소아암협회에서 총 8회기, 회기당 90분, 총 2기 수행되었다. 1기는 2016. 1.~2.까지 실험군 8명/대조군 6명 (급성림프구성백혈병, 급성골수성백혈병, 수모세포종, 호지킨림프종, 급성재생불량성빈혈) 여성10명, 남성4명, 평균연령 11.1세였고, 2기는 2016. 3.~4.까지 실험군 6명/대조군 2명 (급성림프구성백혈병, 급성골수성백혈병) 여성 4명, 남성4명, 평균연령 12.3세였다.

총 대상자는 22명이며, 실험군 14명/대조군 8명이었다. 분석에 이용된 대상자는 총 13명이며, 실험군 8명/대조군 5명이었다.

조사항목은 아동을 대상으로 불안과 우울, 자아존중감, 주관적 기분상태를 측정하였고 보호

자를 대상으로 아동청소년행동평가척도를 측정하였다.

다. 시험 3 : 성인암(말기/중증)

중증말기(호스피스병동입원) 성인암 환자를 대상으로 이완-인지행동-사회적 지지'전략에 기반 한 실내활동 중심 심리·사회적 원예치료 중재 모델 말기암용 8회기를 적용하였다. 처리내용은 주 2회형으로 한국원자력의료원 호스피스완화의료센터에서 회당 평균 10분, 개별치료로 총 3기에 걸쳐 진행되었다. 1기는 2016. 4.~5.까지 실험군 10명 (폐암, 직장암, 비인두암, 자궁경부암, 식도암, 공장암, 유방암) 여성3명, 남성7명, 평균연령 61.6세였고, 2기는 2016. 5.~6.까지 실험군 12명 (직장암, 폐암, 신장암, 자궁경부암, 공장암, 뇌종양, 췌장암) 여성 9명, 남성 3명, 평균연령 61.4세였으며, 3기는 2016. 6.~7. 실험군 10명 (대장암, 뇌종양, 폐암, 외음부암) 여성 7명, 남성 3명, 평균연령 61.9세였다. 조사항목은 심리지표로 기분 및 에너지 변화 등 주관적 보고와 전문가 관찰자료였다.

총 대상자는 단일 실험군이며, 32명이었다.

라. 시험 4 : 말기암 환자 보호자

중증말기(호스피스병동입원) 성인암 환자의 보호자를 대상으로 이완-인지행동-사회적 지지'전략에 기반 한 실내활동 중심 심리·사회적 원예치료 중재 모델-말기암용 8회기를 적용하였다. 처리내용은 한국원자력의료원 호스피스완화의료센터에서 호스피스 병동 입원 암환자를 간병하는 보호자를 대상으로 주 2회, 회당 평균 30분, 집단치료로 총 3기에 걸쳐 수행되었다. 1기는 2016. 4.~5.까지 실험군 7명, 여성 7명이었고, 2기는 2016. 5.~6.까지 실험군 7명, 여성 7명이었으며, 3기는 2016. 6.~7.까지 실험군 6명, 여성 6명에게 수행되었다. 조사항목은 심리지표로 기분 및 에너지 변화 등 주관적 보고와 전문가 관찰자료였다.

총 대상자는 단일 실험군이며, 20명이었다.

2. 연구결과

가. 성인암 집단 내 효과 비교

(1) 시험 1 : 성인암(초중기/경증), 주1회(총8회) 90분, 경기지역암센터(아주대병원)

(가) 삶의 질

주1회 정기방문형의 경우, 삶의 질 총합과 하위항목 중 사회 및 가족적 상태, 정서적 상태가 프로그램 전에 비해 프로그램 후에 유의하게 향상되었다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
신체적 상태	21.00±5.01 ^z	21.44±5.91	-.0603	0.550 ^{NS}
사회 및 가족적 상태	13.84±5.92	15.38±6.25	-2.720	0.009**
정서적 상태	16.22±3.59	17.73±3.80	-3.357	0.002**
기능적 상태	15.69±5.01	16.87±6.12	-1.952	0.057 ^{NS}
삶의 질 총합	66.76±14.06	71.42±17.60	-3.317	0.002**

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(나) 병원 불안-우울

병원 불안-우울 총합과 하위항목인 불안은 프로그램 전에 비해 후에 통계적으로 유의하게 감소되었다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
불안	6.42±3.02 ^z	5.38±3.19	2.988	0.005**
우울	6.33±3.16	6.16±3.30	0.450	0.655 ^{NS}
병원 불안-우울 총합	14.82±7.80	11.53±5.91	3.525	0.001**

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(다) 스트레스

주1회 정기방문형의 경우, 전반적인 스트레스와 스트레스의 하위항목인 공격, 긴장감, 분노, 우울감, 좌절감, 피로감이 프로그램 전에 비해 후에 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
공격	1.36±1.92 ^z	0.58±1.14	2.992	0.005**
긴장	5.00±3.67	3.51±2.96	3.895	0.000***
분노	6.42±4.44	4.64±3.56	3.108	0.003**
신체	1.96±2.15	1.53±1.70	1.722	0.092 ^{NS}
우울	6.89±5.65	4.18±4.59	4.220	0.000***
좌절	6.91±5.23	4.36±3.94	4.578	0.000***
피로	6.18±3.32	4.67±2.73	3.706	0.001**
스트레스 총합	34.71±22.49	23.47±17.49	4.864	0.000***

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(라) Cortisol

스트레스 정도를 의미하는 생리지표인 Cortisol은 프로그램 전에 비해 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
Cortisol	10.69±9.20 ^z	9.20±4.74	2.204	0.033*

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(마) Serotonin

우울감의 감소 정도를 나타내는 생리지표인 Serotonin은 프로그램 전에 비해 후에 유의하게

증가하였다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
Serotonin	8.25±23.93 ^z	21.49±33.28	-2.856	0.007**

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(바) 면역력

면역력을 나타내는 지표 중 Ig G, NK-Cell, T-suppressor, 항산화능력은 통계적으로 유의하게 감소하였고, B-Cell, T-helper는 통계적으로 유의하게 증가하였다.

(N=45)	Pre HT	Post HT	t	P
C3	106.42±20.36 ^z	103.64±21.20	1.751	0.087 ^{NS}
C4	26.71±8.00	26.53±8.23	0.359	0.721 ^{NS}
IgG	1232.22±225.53	1194.87±210.01	2.162	0.036*
IgA	208.96±69.36	205.42±66.18	1.633	0.110 ^{NS}
IgM	110.49±50.16	109.02±45.95	0.762	0.450 ^{NS}
NK-Cell	17.68±9.55	15.55±6.67	2.781	0.008**
B-Cell	14.90±6.16	16.94±6.19	-3.853	0.000***
T-Cell	67.08±9.09	68.22±7.84	-1.741	0.089 ^{NS}
T-helper	35.50±8.83	38.26±8.77	-3.837	0.000***
T-suppressor	28.16±8.89	27.26±7.91	2.296	0.026*
활성 산소	413.64±116.96	404.96±109.63	0.692	0.493 ^{NS}
항산화능력	2268.04±221.82	2107.60±33.28	3.614	0.001**

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(2) 시험 2 : 성인암(초중기/경증), 격주1회(총8회) 90분, 용인시 기흥구 보건소

(가) 삶의 질

격주 1회 방문형의 경우, 삶의 질은 프로그램 전과 후에 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
신체적 상태	22.22±3.46 ^z	21.44±7.17	0.586 ^{NS}
사회 및 가족적 상태	13.56±6.01	12.56±7.37	0.419 ^{NS}
정서적 상태	17.06±4.92	17.83±3.09	0.527 ^{NS}
기능적 상태	14.94±5.12	16.17±5.09	0.722 ^{NS}
삶의 질 총합	67.78±13.89	68.00±18.09	0.896 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(나) 병원 불안-우울

격주 1회 방문형의 경우, 병원 불안-우울은 프로그램 전과 후에 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
불안	5.67±3.82 ^z	5.22±2.56	0.804 ^{NS}
우울	6.22±3.66	6.44±3.17	0.477 ^{NS}
병원 불안-우울 총합	11.89±7.13	11.67±5.20	0.775 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(다) 스트레스

격주 1회 방문형의 경우, 스트레스는 프로그램 전과 후에 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
공격	0.78±2.37 ^z	0.94±2.29	0.581 ^{NS}
긴장	4.22±3.61	4.61±4.03	0.384 ^{NS}
분노	5.00±3.50	4.56±5.02	0.098 ^{NS}
신체	1.56±1.29	1.83±1.86	0.416 ^{NS}
우울	6.06±5.41	5.44±4.27	0.496 ^{NS}
좌절	5.39±4.55	5.06±4.72	0.793 ^{NS}
피로	5.33±3.40	4.56±2.79	0.089 ^{NS}
스트레스 총합	28.33±21.30	27.00±21.42	0.906 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(라) Cortisol

격주 1회 방문형의 경우, Cortisol은 프로그램 전에 비해 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
Cortisol	9.06±5.55 ^z	6.38±3.02	0.014*

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(마) Serotonin

격주 1회 방문형의 경우, 우울감의 정도를 나타내는 생리지표인 Serotonin의 프로그램 전에 비해 후에 유의하게 증가하다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
Serotonin	0.15±0.14 ^z	34.77±42.14	0.000***

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(바) 면역력

격주 1회 방문형의 경우, 면역력을 나타내는 생리지표 중 하나인 B-Cell이 프로그램 전에 비해 후에 유의하게 증가하였다. B-Cell은 비장이나 림프절과 같은 말초림프계조직 중에 존재하는 림프구의 하나로 항체 생산의 전구세포이다.

(N=18)	Pre HT	Post HT	P
C3	104.00±19.88 ^z	100.17±17.65	0.093 ^{NS}
C4	27.61±8.80	26.17±6.77	0.274 ^{NS}
IgG	1296.39±262.16	1320.61±299.48	0.679 ^{NS}
IgA	226.28±88.93	227.89±102.30	0.931 ^{NS}
IgM	108.89±69.93	107.17±70.67	0.556 ^{NS}
NK-Cell	17.14±7.66	16.62±7.89	0.396 ^{NS}
B-Cell	14.61±7.00	16.93±6.57	0.010*
T-Cell	68.24±10.09	66.47±9.13	0.472 ^{NS}
T-helper	40.06±11.69	39.39±9.02	0.647 ^{NS}
T-suppressor	23.41±6.49	23.61±6.76	0.486 ^{NS}
활성 산소	403.00±108.73	414.61±138.44	0.728 ^{NS}
항산화능력	2153.39±286.95	2103.61±276.67	0.983 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by wilcoxon signed-ranked test

(3) 시험 3 : 성인암(초중기/경증), 원예치료를 받지 않은 대조군

(가) 삶의 질

대조군의 경우, 사후에 삶의 질에서 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
신체적 상태	19.44±7.00 ^z	20.83±5.32	-1.456	0.154 ^{NS}
사회 및 가족적 상태	13.53±6.20	12.78±6.29	1.093	0.282 ^{NS}
정서적 상태	15.42±3.97	16.22±3.59	-1.224	0.229 ^{NS}
기능적 상태	14.53±5.26	14.94±5.43	-0.602	0.551 ^{NS}
삶의 질 총합	62.92±15.47	64.78±14.73	-1.022	0.314 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(나) 병원 불안-우울

대조군의 경우, 사후에 병원 불안-우울에서 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
불안	6.81±2.54 ^z	6.61±3.04	0.428	0.671 ^{NS}
우울	7.25±2.96	6.56±3.36	1.745	0.090 ^{NS}
병원 불안-우울 총합	14.06±4.39	13.17±5.55	1.205	0.236 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(다) 스트레스

대조군의 경우, 사후에 스트레스 하위 항목 중 분노가 통계적으로 유의하게 증가하였다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
공격	1.58±2.50 ^z	1.50±2.05	0.228	0.821 ^{NS}
긴장	5.39±3.89	5.42±3.86	-0.048	0.962 ^{NS}
분노	5.81±3.68	6.94±4.68	-2.356	0.024*
신체	2.14±1.81	2.17±2.29	-0.085	0.933 ^{NS}
우울	8.00±6.21	7.75±5.91	0.295	0.769 ^{NS}
좌절	7.53±5.11	7.50±5.50	0.039	0.969 ^{NS}
피로	6.81±3.93	6.67±3.67	0.290	0.773 ^{NS}
스트레스 총합	37.25±21.65	37.9±23.93	-0.235	0.816 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(라) Cortisol

대조군의 경우, 사후에 Cortisol에서 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
Cortisol	10.26±4.72 ^z	11.01±4.04	-0.846	0.404 ^{NS}

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(마) Serotonin

대조군의 경우에도 사후에 Serotonin에서 통계적으로 유의한 증가가 있었다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
Serotonin	0.33±0.56 ^z	11.51±29.27	-2.324	0.026*

Pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수
^z : 평균±표준편차,
NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

(바) 면역력

대조군의 경우, 사후에 면역력을 나타내는 생리지표 중 하나인 항산화능력이 통계적으로 유

의하게 증가하였다.

(N=36)	Pre HT	Post HT	t	P
C3	107.47±22.97 ^z	105.58±19.83	1.115	0.272 ^{NS}
C4	28.56±9.30	26.81±7.71	2.333	0.026*
IgG	1240.78±229.63	1230.94±241.46	0.554	0.583 ^{NS}
IgA	212.61±68.69	206.69±67.83	2.206	0.034*
IgM	107.69±44.56	105.50±46.63	1.595	0.120 ^{NS}
NK-Cell	17.96±8.59	18.41±9.13	-0.396	0.694 ^{NS}
B-Cell	13.83±5.70	15.13±5.97	-2.186	0.036*
T-Cell	67.49±8.83	66.31±8.78	1.037	0.307 ^{NS}
T-helper	34.98±9.57	34.85±9.31	0.126	0.901 ^{NS}
T-suppressor	28.23±9.91	27.98±9.05	0.513	0.611 ^{NS}
활성산소	448.31±137.87	433.50±124.32	1.340	0.189 ^{NS}
항산화능력	2188.72±261.49	2343.50±168.56	-3.084	0.004**

pre HT : 사전 점수, Post HT : 사후 점수

^z : 평균±표준편차,

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 level by paired-t test

나. 성인암 집단 간 효과 비교

(1) 프로그램 사전 동질성 검증

(가) 삶의 질, 병원 불안-우울, 스트레스, Cortisol, Serotonin

각 항목에서 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 그룹임이 확인되었다.

항목	그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
삶의 질 총합	66.76±14.06 ^z	67.78±13.89	62.92±15.47	0.953	0.389 ^{NS}	
병원 불안-우울 총합	14.82±7.80	11.89±7.13	14.06±4.39	1.261	0.288 ^{NS}	
스트레스 총합	34.71±22.49	28.33±21.30	37.25±21.65	0.992	0.375 ^{NS}	
Cortisol	10.69±4.01	9.06±5.55	10.26±4.57	0.821	0.443 ^{NS}	
Serotonin	8.25±23.93	0.15±0.14	0.33±0.56	2.977	0.056 ^{NS}	

^z Mean ± Standard deviation.

ns, *, **, *** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(나) 면역력

면역력의 각 항목에서는 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 그룹임이 확인되었다.

항목 그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
C3	106.42±20.36 ^z	104.00±19.88	107.47±22.97	0.160	0.852 ^{NS}
C4	26.71±8.00	27.61±8.80	28.56±9.30	0.457	0.635 ^{NS}
IgG	1232.22±225.53	1296.39±262.16	1240.78±229.63	0.504	0.606 ^{NS}
IgA	208.96±69.36	226.28±88.93	212.61±68.69	0.366	0.695 ^{NS}
IgM	110.49±50.16	108.89±69.93	107.69±44.56	0.029	0.972 ^{NS}
NK-Cell	17.68±9.55	17.14±7.66	17.96±8.59	0.051	0.950 ^{NS}
B-Cell	14.90±6.16	14.61±7.00	13.83±5.70	0.313	0.732 ^{NS}
T-Cell	67.08±9.09	68.24±10.09	67.49±8.83	0.104	0.901 ^{NS}
T-helper	35.50±8.83	40.06±11.69	34.98±9.57	1.840	0.164 ^{NS}
T-suppressor	28.16±8.89	23.41±6.49	28.23±9.91	2.121	0.126 ^{NS}
활성산소	413.64±116.96	403.00±108.73	448.31±137.87	1.112	0.333 ^{NS}
항산화능력	2268.04±221.82	2135.39±286.95	2188.72±261.49	2.139	0.123 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(2) 프로그램 사후 집단 간 효과 비교

(가) 삶의 질

삶의 질은 프로그램 후 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

항목 그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
신체적 상태	21.44±5.91 ^z	21.44±7.17	20.83±5.32	0.121	0.886 ^{NS}
사회 및 가족적 상태	15.38±6.25	12.56±7.37	12.78±6.29	2.100	0.128 ^{NS}
정서적 상태	17.73±3.80	17.83±3.09	16.22±3.59	2.091	0.129 ^{NS}
기능적 상태	16.87±6.12	16.17±5.09	14.94±5.43	1.142	0.323 ^{NS}
삶의 질 총합	71.42±17.60	68.00±18.09	64.78±14.73	1.588	0.210 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(나) 삶의 질 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과, 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

항목 그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오 차	p
신체적 상태	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.00	1.66	1.000 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	0.61	1.33	0.890 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	0.61	1.72	0.933 ^{NS}
사회 및 가족적 상태	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	2.82	1.81	0.267 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	2.60	1.45	0.176 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	-0.22	1.87	0.992 ^{NS}
정서적 상태	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.10	1.01	0.995 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	1.51	0.81	0.152 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	1.61	1.04	0.274 ^{NS}
기능적 상태	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.70	1.59	0.899 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	1.92	1.27	0.292 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	1.22	1.65	0.739 ^{NS}
삶의 질 총합	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	3.42	4.66	0.744 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	6.64	3.74	0.182 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	3.22	4.82	0.783 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

(다) 병원 불안-우울

병원 불안-우울은 프로그램 후에 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

항목 그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
불안	5.38±3.19 ^z	5.22±2.56	6.61±3.04	2.057	0.133 ^{NS}
우울	6.16±3.30	6.44±3.17	6.56±3.36	0.155	0.856 ^{NS}
병원 불안-우울 총합	11.53±5.91	11.67±5.20	13.17±5.55	0.913	0.405 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(라) 병원 불안-우울 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과, 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

항목	그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오차	p
불안		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.16	0.84	0.981 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-1.23	0.68	0.168 ^{NS}
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-1.39	0.87	0.255 ^{NS}
우울		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.029	0.92	0.947 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-0.40	0.74	0.851 ^{NS}
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-0.11	0.95	0.993 ^{NS}
병원 불안-우울 총합		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.13	1.58	0.996 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-1.63	1.27	0.404 ^{NS}
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-1.50	1.63	0.630 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns, ** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

(마) 스트레스

스트레스는 스트레스 총합과 하위항목인 분노, 우울감, 좌절감, 피로감에서 프로그램 후에 그룹간 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

항목	그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
공격		0.58±1.14 ^z	0.94±2.29	1.50±2.05	2.792	0.066 ^{NS}
긴장		3.51±2.96	4.61±4.03	5.42±3.86	2.987	0.055 ^{NS}
분노		4.64±3.56	4.56±5.02	6.94±4.68	3.392	0.038*
신체		1.53±1.70	1.83±1.86	2.17±2.29	1.045	0.356 ^{NS}
우울		4.18±4.59	5.44±4.27	7.75±5.91	5.010	0.009**
좌절		4.36±3.94	5.06±4.72	7.50±5.50	4.639	0.012*
피로		4.67±2.73	4.56±2.79	6.67±3.67	4.876	0.010*
스트레스 총합		23.47±17.49	27.00±21.42	37.94±23.93	5.015	0.008**

^z Mean ± Standard deviation.

ns, ** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(바) 스트레스 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과, 정기방문형이 대조군에 비해 긴장, 분노, 우울감, 좌절감, 피로, 전반적인 스트레스가 통계적으로 유의하게 낮았다.

항목	그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오차	p
공격		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.37	0.49	0.733 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-0.92	0.39	0.052 ^{NS}
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-0.56	0.50	0.515 ^{NS}
긴장		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-1.10	0.98	0.502 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-1.91	0.78	0.045*
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-0.81	1.01	0.707 ^{NS}
분노		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.09	1.19	0.997 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-2.30	0.96	0.047*
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-2.39	1.23	0.134 ^{NS}
신체		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.30	0.55	0.847 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-0.63	0.44	0.322 ^{NS}
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-0.33	0.57	0.826 ^{NS}
우울		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-1.27	1.41	0.643 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-3.57	1.13	0.006**
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-2.31	1.46	0.260 ^{NS}
좌절		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-0.70	1.31	0.855 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-3.14	1.05	0.010*
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-2.44	1.36	0.174 ^{NS}
피로		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.11	0.87	0.991 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-2.00	0.70	0.014*
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-2.11	0.90	0.054 ^{NS}
스트레스 총합		정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-3.53	5.79	0.815 ^{NS}
		정기방문형 (아주대)	대조군	-14.48	4.64	0.007**
		격주방문형 (기홍구)	대조군	-10.94	5.99	0.166 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

(사) Cortisol

스트레스의 생리지표인 Cortisol은 그룹간 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

항목	그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
Cortisol		9.20±4.74 ^z	6.38±3.02	11.01±4.04	7.250	0.001**

^z Mean ± Standard deviation.
ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(아) Cortisol 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과, 격주방문형이 대조군에 비해 Cortisol이 통계적으로 유의하게 낮았다.

항목	그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오차	p
Cortisol	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)		2.81	1.18	0.049*
	정기방문형 (아주대)	대조군		-1.81	0.94	0.139 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군		-4.63	1.22	0.00**

^z Mean ± Standard deviation.
ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

(자) Serotonin

Serotonin은 프로그램 후에 그룹간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

항목	그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
Serotonin		21.49±33.28 ^z	34.77±42.14	11.51±29.27	2.916	0.059 ^{NS}

^z Mean ± Standard deviation.
ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(자) Serotonin 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과에서도 그룹간 통계적 차이를 보이지 않았다.

항목	그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오차	p
Serotonin	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)		-13.29	9.39	0.338 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군		9.98	7.53	0.385 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군		23.27	9.72	0.049*

^z Mean ± Standard deviation.
ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

(카) 면역력

면역력은 프로그램 후에 항산화능력에서 그룹간 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

항목	그룹	정기 방문형 (아주대)	격주 방문형 (보건소)	대조군	F	p
C3		103.64±21.20 ^z	100.17±17.65	105.58±19.83	0.436	0.648 ^{NS}
C4		26.53±8.23	26.17±6.77	26.81±7.71	0.041	0.960 ^{NS}
IgG		1194.87±210.01	1320.61±299.48	1230.94±241.46	1.772	0.175 ^{NS}
IgA		205.42±66.18	227.89±102.30	206.69±67.83	0.641	0.529 ^{NS}
IgM		109.02±45.95	107.17±70.67	105.50±46.63	0.047	0.954 ^{NS}
NK-Cell		15.55±6.67	16.62±7.89	18.41±9.13	1.331	0.269 ^{NS}
B-Cell		16.94±6.19	16.93±6.57	15.13±5.97	0.982	0.378 ^{NS}
T-Cell		68.22±7.84	66.47±9.13	66.31±8.78	0.595	0.553 ^{NS}
T-helper		38.26±8.77	39.39±9.02	34.85±9.31	1.815	0.168 ^{NS}
T-suppressor		27.26±7.91	23.61±6.76	27.98±9.05	2.064	0.132 ^{NS}
활성산소		404.96±109.63	414.61±138.44	433.50±124.32	0.565	0.570 ^{NS}
항산화능력		2107.60±250.63	2103.61±276.67	2343.50±168.56	12.214	0.000***

^z Mean ± Standard deviation.

ns,*** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by ANOVA test.

(타) 면역력 사후검정

그룹간 차이를 사후검증한 결과, 정기방문형이 대조군에 비해, 격주방문형이 대조군에 비해 항산화능력이 통계적으로 유의하게 낮았다. 이는 현재 투약, 방사선 치료와 같은 항암치료 과정의 유무 등과 관련이 있는 것으로 여겨진다.

항목	그룹	집단(I)	집단(J)	평균차 (I-J)	표준오차	p
C3	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)		3.48	5.61	0.810 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군		-1.94	4.50	0.903 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군		-5.42	5.81	0.621 ^{NS}
C4	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)		0.37	2.17	0.984 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군		-0.27	1.74	0.987 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군		-0.64	2.25	0.957 ^{NS}
IgG	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)		-125.74	66.79	0.149 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군		-36.08	53.55	0.779 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군		89.67	69.13	0.400 ^{NS}
IgA	정기방문형	격주방문형		-22.47	20.75	0.527 ^{NS}

	(아주대)	(기홍구)			
IgM	정기방문형 (아주대)	대조군	-1.27	16.64	0.997 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	21.19	21.48	0.587 ^{NS}
NK-Cell	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	1.86	14.34	0.991 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	3.52	11.50	0.950 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	1.67	14.84	0.993 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-1.07	2.19	0.878 ^{NS}
B-Cell	정기방문형 (아주대)	대조군	-2.86	1.76	0.239 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	-1.79	2.27	0.710 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	0.00	1.72	1.000 ^{NS}
T-Cell	정기방문형 (아주대)	대조군	1.81	1.38	0.393 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	1.81	1.78	0.570 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	1.74	2.35	0.739 ^{NS}
T-helper	정기방문형 (아주대)	대조군	1.91	1.88	0.571 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	0.16	2.43	0.998 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-1.14	2.51	0.894 ^{NS}
T-suppressor	정기방문형 (아주대)	대조군	3.40	2.02	0.214 ^{NS}
	격주방문형 (기홍구)	대조군	4.54	2.60	0.194 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	3.65	2.28	0.250 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	-0.72	1.83	0.918 ^{NS}
활성산소	격주방문형 (기홍구)	대조군	-4.36	2.36	0.158 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	-9.66	33.63	0.956 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	-28.54	26.96	0.542 ^{NS}
항산화능력	격주방문형 (기홍구)	대조군	-18.89	34.81	0.850 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	격주방문형 (기홍구)	3.99	64.03	0.998 ^{NS}
	정기방문형 (아주대)	대조군	-235.90	51.33	0.000***
	격주방문형 (기홍구)	대조군	-239.89	66.27	0.001**

^z Mean ± Standard deviation.
ns,*,** : Nonsignificant or significant at P<0.05 or P<0.01 by Tukey HSD test.

다. 소아청소년암 집단 내 효과 비교

(1) 실험군

문제행동의 하위항목 중 미성숙과 주의집중 및 문제행동 전체 점수가 유의하게 감소하였다.

	N=8	평균	표준편차	평균차	z	P
우울	비하사전	1.00	1.41	-0.25	-0.447	0.655
	비하사후	0.75	0.89			
	신체사전	1.88	1.46			
	신체사후	2.00	1.41			
	정서사전	1.88	1.96			
	정서사후	0.88	1.46			
	흥미사전	1.38	1.85			
	흥미사후	2.25	1.83			
	행동사전	4.00	2.93			
	행동사후	2.38	1.41			
	총우울사전	10.13	8.06			
	총우울사후	8.25	4.56			
불안	과도걱정사전	2.13	1.64	-0.75	-1.236	0.216
	과도걱정사후	1.38	1.60			
	예민사전	1.63	1.60			
	예민사후	1.00	1.07			
	신체수면사전	2.00	1.85			
	신체수면사후	1.88	1.13			
	부정정서사전	1.75	1.39			
	부정정서사후	2.63	1.85			
	총불안사전	7.50	4.11			
	총불안사후	6.88	4.12			
자아존중감	자아존중감사전	38.88	7.22	-0.63	-0.315	0.752
	자아존중감사후	38.25	8.88			
문제행동	위축사전	1.50	1.20	-0.88	-1.633	0.102
	위축사후	0.63	0.74			
	신체증상사전	1.63	2.26	-0.50	-1.134	0.257
	신체증상사후	1.13	2.42			
	불안우울사전	3.13	3.72	-1.63	-1.063	0.288
	불안우울사후	1.50	1.51			
	미성숙사전	2.63	2.45	-1.63	-2.392	0.017*
	미성숙사후	1.00	1.77			
	사고문제사전	0.38	0.74	0.13	-1.000	0.317
	사고문제사후	0.50	0.76			

	주의집중사전	2.50	2.00	-1.25	-2.232	0.026*
	주의집중사후	1.25	1.39			
	비행사전	0.38	0.52	-0.13	-1.000	0.317
	비행사후	0.25	0.46			
	공격성사전	5.13	3.80			
	공격성사후	2.75	3.24	-2.38	-1.687	0.092
	내재화사전	6.13	5.38	-2.88	-1.403	0.161
	내재화사후	3.25	4.30			
	외현화사후	3.00	3.42	2.50	-1.784	0.074
	외현화사전	5.50	3.85			
	총kcbcl사전	18.50	12.64	-8.75	-1.970	0.049*
	총kcbcl사후	9.75	10.42			

Pre-HT : 원예치료 실시 전, Post-HT : 원예치료 실시 후

^a : 평균±표준편차

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Wilcoxon signed rank test

(2) 대조군

원예치료 프로그램을 실시하지 않은 군에서는 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않았다.

	N=8	평균	표준편차	평균차	z	P
우울	비하사전	1.00	1.41	0.00	0.000 ^b	1.000
	비하사후	1.00	1.41			
	신체사전	1.00	1.00			
	신체사후	1.80	1.92		-1.342 ^c	0.180
	정서사전	0.40	0.89			
	정서사후	1.00	1.73		-1.342 ^c	0.180
	흥미사전	2.60	2.30			
	흥미사후	2.80	1.92		-0.184 ^c	0.854
	행동사전	2.40	2.07			
	행동사후	2.60	2.70			
	총우울사전	7.40	6.54	-1.80	-0.962 ^c	0.336
	총우울사후	9.20	8.96			
불안	과도걱정사전	0.20	0.45	-1.00	-1.342 ^c	0.180
	과도걱정사후	1.20	1.64			
	예민사전	1.80	0.84	0.00	0.000 ^b	1.000
	예민사후	1.80	2.05			
	신체수면사전	1.00	1.73	-0.80	-1.342 ^c	0.180
	신체수면사후	1.80	1.64			
	부정정서사전	1.80	0.84	0.20	-0.368 ^d	0.713

	부정정서사후	1.60	1.34			
	총불안사전	4.80	2.05			
	총불안사후	6.40	5.37			
자아존중감	자아존중감사전	38.20	5.02	-1.60	-0.272 ^d	0.785
	자아존중감사후	38.20	5.45			
문제행동	위축사전	1.20	0.84	0.00	0.000 ^b	1.000
	위축사후	0.80	1.10			
	신체증상사전	2.00	3.39	-0.20	0.000 ^b	1.000
	신체증상사후	2.20	1.79			
	불안우울사전	2.40	2.07	0.20	-0.365 ^d	0.715
	불안우울사후	2.20	2.39			
	미성숙사전	2.80	0.45	-0.40	-0.535 ^c	0.593
	미성숙사후	3.20	2.59			
	사고문제사전	0.40	0.55	0.20	-0.577 ^d	0.564
	사고문제사후	0.20	0.45			
	주의집중사전	2.60	1.95	0.60	-0.542 ^d	0.588
	주의집중사후	2.00	2.12			
	비행사전	0.20	0.45	-0.20	-1.000 ^c	0.317
	비행사후	0.40	0.55			
	공격성사전	3.00	2.12	0.60	-0.552 ^d	0.581
	공격성사후	2.40	2.30			
	내재화사전	5.60	5.22	0.60	-0.271 ^d	0.786
	내재화사후	5.00	4.30			
	외현화사후	3.20	2.17	0.40	-0.557 ^d	0.577
	외현화사전	2.80	2.59			
	총kcbcl사전	16.20	10.94	1.00	-0.405 ^d	0.686
	총kcbcl사후	15.20	13.99			

Pre-HT : 원예치료 실시 전, Post-HT : 원예치료 실시 후

^a : 평균±표준편차

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Wilcoxon signed rank test

라. 소아청소년암 집단 간 효과 비교

(1) 프로그램 사전 동질성 검증

(가) 문제행동

실험군의 평균은 18.13점, 대조군의 평균은 21.40점으로 통계적으로 유의하지 않았고 ($p=0.557$), 모든 하위영역에서 통계적으로 유의한 결과가 없었으므로 동질한 집단임을 검증하였다.

	하위항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
문제행동	위축	1.50± 1.20 ^z	1.60± 1.14	-0.151	0.880 ^{NS}
	신체증상	2.13± 2.80	2.20± 3.27	-0.153	0.878 ^{NS}
	우울/불안	3.13± 3.72	3.20± 1.64	-0.594	0.553 ^{NS}
	사회적 미성숙	2.63± 2.45	3.20± 1.10	-1.081	0.280 ^{NS}
	사고의 문제	0.38± 0.74	0.60± 0.55	-0.935	0.350 ^{NS}
	주의집중문제	2.50± 2.00	2.80± 1.92	-0.239	0.811 ^{NS}
	비행	0.38± 0.52	0.40± 0.55	-0.087	0.931 ^{NS}
	공격성	5.13± 3.80	4.60± 2.30	-0.224	0.823 ^{NS}
	내재화	6.63± 5.66	7.00± 4.58	-0.368	0.713 ^{NS}
	외현화	5.50± 3.85	5.00± 2.55	-0.074	0.941 ^{NS}
총 문제행동		18.13±12.51	21.40±10.99	-0.587	0.557 ^{NS}

E: 실험군, C: 대조군

^z: 평균±표준편차

NS, *, **, ***: Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Mann-Whitney U-test

(나) 우울

실험군의 평균은 10.13점이며, 대조군의 평균은 8.00점으로 통계적으로 유의하지 않았고 ($p=0.659$), 모든 하위영역에서 통계적으로 유의한 결과가 없었으므로 동질한 집단임을 검증하였다.

	하위항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
우울	자기비하	1.00±1.41 ^z	1.00±1.41	-0.080	0.936 ^{NS}
	신체증상	1.88±1.46	1.00±1.00	-1.133	0.257 ^{NS}
	우울정서	1.88±1.96	0.40±0.89	-1.514	0.130 ^{NS}
	흥미상실	1.38±1.85	3.00±1.87	-1.647	0.100 ^{NS}
	행동문제	4.00±2.93	2.60±1.82	-0.887	0.375 ^{NS}
	총 우울	10.13±8.06	8.00±5.79	-0.441	0.659 ^{NS}

E: 실험군, C: 대조군

^z: 평균±표준편차

NS, *, **, ***: Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Mann-Whitney U-test

(다) 불안

실험군의 평균은 7.50점이며, 대조군의 평균은 6.40점으로 통계적으로 유의하지 않았고 ($p=0.506$), 모든 하위영역에서 통계적으로 유의한 결과가 없었으므로 동질한 집단임을 검증하였다.

	하위 항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
불안	과도한 걱정	2.13±1.64 ^Z	0.80±1.30	-1.371	0.170 ^{NS}
	예민함	1.63±1.60	2.40±1.14	-1.390	0.165 ^{NS}
	신체수면상의 문제	2.00±1.85	1.00±1.73	-1.138	0.255 ^{NS}
	부정적 정서와 주의력 문제	1.75±1.39	2.20±1.30	-0.525	0.600 ^{NS}
	총 불안	7.50±4.11	6.40±3.13	-0.665	0.506 ^{NS}

E: 실험군, C : 대조군
^Z: 평균±표준편차
 NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Mann-Whitney U-test

(라) 자아존중감

실험군의 평균은 38.88점, 대조군의 평균은 37.40점으로 통계적으로 유의하지 않았고 ($p=0.340$), 모든 하위영역에서 통계적으로 유의한 결과가 없었으므로 동질한 집단임을 검증하였다.

	하위 항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
자아존중감	자아존중감	38.88±7.22 ^Z	37.40±3.13	-0.954	0.340 ^{NS}

E: 실험군, C : 대조군
^Z: 평균±표준편차
 NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Mann-Whitney U-test

(2) 프로그램 사후 집단 간 효과 비교

(가) 문제행동

하위영역 중 사회적 미성숙에서 실험군은 1.00점이며, 대조군은 3.80점으로 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의미하게 낮았다($p=0.019$). 그러나 다른 영역에서도 실험군이 대조군에 비해 점수가 낮았지만 유의미한 결과는 없었다.

	하위 항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
문제행동	위축	0.63± 0.74 ^Z	1.00± 1.00	-0.708	0.479 ^{NS}
	신체증상	1.13± 2.42	2.20± 1.79	-1.474	0.140 ^{NS}
	우울/불안	1.50± 1.51	3.00± 2.12	-1.338	0.181 ^{NS}
	사회적 미성숙	1.00± 1.77	3.80± 1.92	-2.341	0.019*
	사고의 문제	0.50± 0.76	0.60± 0.89	-0.168	0.866 ^{NS}
	주의집중문제	1.25± 1.39	2.40± 1.82	-1.282	0.200 ^{NS}
	비행	1.38± 1.69	0.40± 0.55	-1.175	0.240 ^{NS}
	공격성	2.75± 3.24	3.20± 1.92	-0.742	0.458 ^{NS}
	내재화	3.25± 4.30	6.00± 3.32	-1.700	0.089 ^{NS}
	외현화	4.13± 4.58	3.60± 2.07	-0.074	0.941 ^{NS}
총 문제행동		9.63±10.16	17.80±10.40	-1.541	0.123 ^{NS}

E: 실험군, C : 대조군

^Z: 평균±표준편차

NS, *, **, *** : Nonsignificant at p <0.05, 0.01, 0.001 leveled by Mann-Whitney U-test

(나) 우울

실험군은 8.25점이고, 대조군은 10.60점으로 대조군에 비해 실험군의 점수가 낮았지만 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.603$).

	하위 항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
우울	자기비하	0.75 ± 0.89^Z	1.20 ± 1.30	-0.624	0.533^{NS}
	신체증상	2.00 ± 1.41	2.00 ± 1.73	-0.230	0.818^{NS}
	우울정서	0.88 ± 1.46	1.40 ± 1.67	-0.720	0.472^{NS}
	흥미상실	2.25 ± 1.83	2.60 ± 1.95	-0.228	0.820^{NS}
	행동문제	2.38 ± 1.41	3.40 ± 2.30	-0.671	0.502^{NS}
	총 우울	8.25 ± 4.56	10.60 ± 8.26	-0.520	0.603^{NS}

E: 실험군, C: 대조군

 Z : 평균 \pm 표준편차NS, *, **, *** : Nonsignificant at $p < 0.05, 0.01, 0.001$ leveled by Mann-Whitney U-test

(다) 불안

실험군은 6.88점이고, 대조군은 8.80점으로 대조군에 비해 실험군의 점수가 낮았지만 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.508$).

	하위 항목	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
불안	과도한 걱정	1.38 ± 1.60^Z	1.80 ± 1.64	-0.606	0.545^{NS}
	예민함	1.00 ± 1.07	2.00 ± 1.87	-0.995	0.320^{NS}
	신체수면상의 문제	1.88 ± 1.13	2.60 ± 1.52	-0.762	0.446^{NS}
	부정적 정서와 주의력 문제	2.63 ± 1.85	2.40 ± 1.95	-0.153	0.878^{NS}
	총 불안	6.88 ± 4.12	8.80 ± 5.02	-0.661	0.508^{NS}

E: 실험군, C: 대조군

 Z : 평균 \pm 표준편차NS, *, **, *** : Nonsignificant at $p < 0.05, 0.01, 0.001$ leveled by Mann-Whitney U-test

(라) 자아존중감

실험군은 38.25점이고, 대조군은 37.80점으로 대조군에 비해 실험군이 점수가 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.556$).

	E(N=8)	C(N=5)	Z	P
자아존중감	38.25 ± 8.88^Z	37.80 ± 3.42	-0.589	0.556^{NS}

E: 실험군, C: 대조군

 Z : 평균 \pm 표준편차NS, *, **, *** : Nonsignificant at $p < 0.05, 0.01, 0.001$ leveled by Mann-Whitney U-test

마. 말기 성인암(말기/중증)

말기암 환자의 경우, 짧은 생존 기간 및 신체, 인지적 상태로 인한 사전, 사후, 지속평가가 불가한 경우가 많아 치료사가 대상자 개인에 대하여 회기별 정성평가(병동 보완치료 평가지)를 실시하였다. 평가지의 예는 그림3-6과 같다.

호스피스완화의료 원예치료 프로그램 평가서					
제목구분	■ 개인 ■ 그룹 ■ 기타	프로그램	□종합치료 □의학치료 □간호치료 □기타		
일 시 장 소	2018. 04. 20. (목) 771호	시 간	14:40 ~ 16:00 (2시간)		
진 단 병	가장적 부당	진 행 자	비상비		
환 성 자	이비경 님, 노모(69세) (총 8명)	성별/나이	여/81		
목 적	유용 풀원강 간소 및 삶의 풍부화				
목 표	원예치료를 이해할 수 있도록, 풀원강 푸른화 일을 하면서 자신감 향상과 함께 허약한 신체를 회복하는 것이다.				
도 구	원예치료(토르마토, 스파티필트, 씨끼기, 비누인트), 화분, 흙, 비닐봉투, 가위, 풀조리기, 라ToOne				
활동내용	1. 원예치료의 흥미와 다양한 활용법을 경험할 수 있다. 2. 풀원강 푸른화 일을 하면서 자신감 향상과 함께 허약한 신체를 회복하는 기쁨을 찾을 수 있다. 3. 허리를 아파운 원예치료를 편안히 이해할 수 있다.				
관찰 및 평가	1. 원예치료를 선선히 해 준으로 한것고, 향기를 알기보다 고민한 후 스파티필트를 선호함. 2. 향기를 맛을 미길은 숨을 들이 쉬면서 풀원강과 푸른 허물을 관찰해 올라갈수록 되었고, 자신의 흔적 치료사의 손에 가까이 가까가는 풍, 허브 향기를 풍들한 느낌은 표정을 보임. 3. 허브 토르마토 향기를 맛으며 “이!”하며 소리를 내렸고, 그것은 가락을 이루는 표정을 보듯 표준화된 표정으로 향기를 맛을 하는 ‘체계’의 체조를 하고 표현함. 4. 치료사와 함께 가벼운 이동행위의 안전하기 감염을 수행함. 5. 치료사의 시험을 보고 스스로 표출 절여 허브 이식을 관찰함. 6. 허브 과정 후 토르마토 “얼마 할 수 있어?” 흥미 많은 것과 함께 허브를 이해함. 7. 허브 판정 후 칠들이 하는 토르마토 관찰되었지만, 특별 관심이나 흥미로움은 없었지만, 허브를 관찰하는 흥미를 보임. 8. 허브의 허물을 험하게 선선히 청毒素 ‘사랑스러운, 행복한과 본인이 선선히 ‘상쾌한’ 까지 날씨 ‘사랑스럽고 행복하고, 상쾌한 스파티필트’로 기쁨, 허물을 관찰 향기 향상 향. 9. 자신과 기본상태로 생활을 지속적으로 운영하나 정체된 체질이 어려움의 치료전략의 이해를 위하여는 반복하거나 다른 질문을 반복하기 등 하루 많음 시간의 필요				
활동 내용	활동비 꽃식물을 통한 기분전환 및 삶 속 자신과 보람 이해하기				



그림 3-6. 말기암 환자 회기별 개인 평가지의 예

바. 말기암 환자 보호자

원예활동 참여전후 기분 및 에너지 상태 변화 : 매회기별 원예치료 참여 전과 후의 기분 및 에너지 상태를 측정한 결과, 기분의 경우 원예치료 전 평균 4.10에서 후 6.42로 기분이 유의하게 긍정적으로 변화하였고, 에너지의 경우 원예치료 전 평균 3.76에서 후 6.22로 에너지가 향상되는 것으로 나타났다. 활동 후 구두 또는 서면을 통한 느낌나누기에서 ‘피곤함이 사라졌다. 기분전환이 되었다. 감사하다, 힘이 된다.’ 등 프로그램을 긍정적으로 평가하였다. 특히 꽃바구니를 만들면서 화훼장식에서 적용되는 다양한 꽃의 역할들을 통해 현재 보호자로서의 자신의 역할에 대해 인식하고 스스로를 격려할 수 있었으며, 완성된 꽃바구니를 환자 또는 다른 가족에게 선물하면서 서로에 대한 감사를 표현할 수 있는 시간이었다.

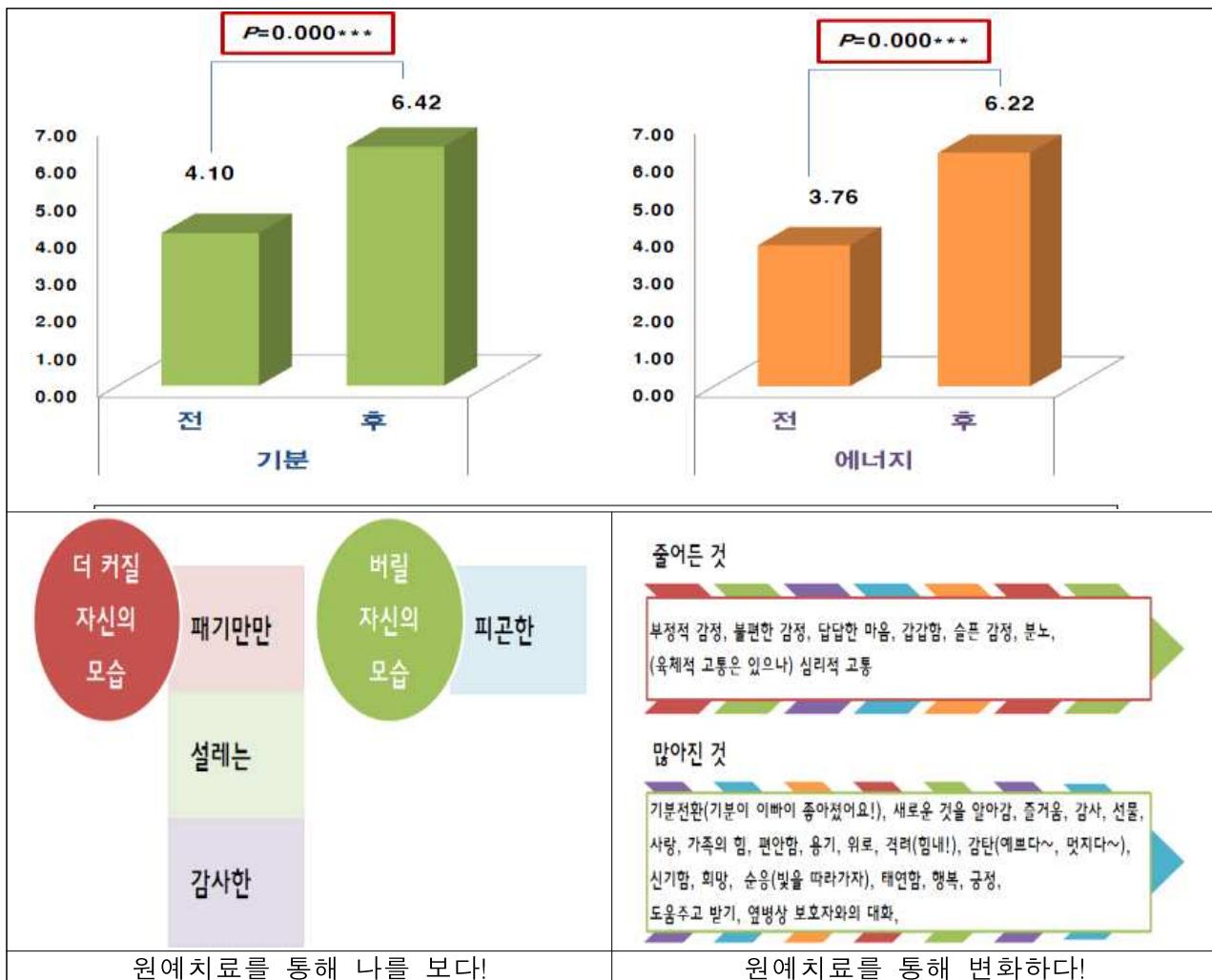
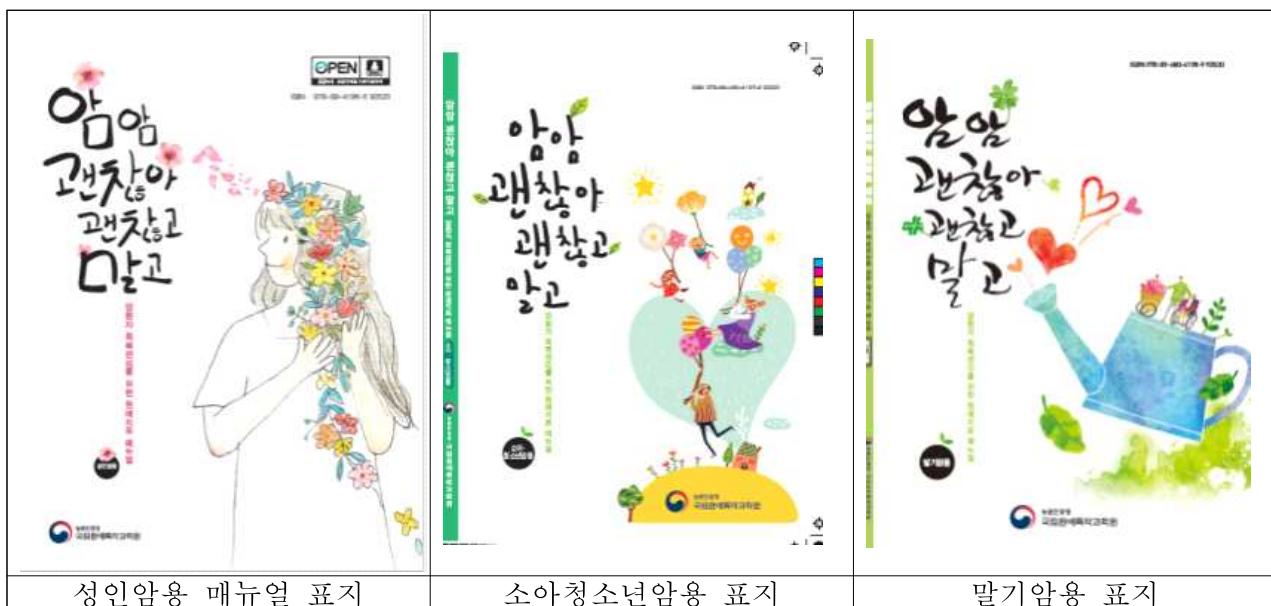


그림 3-6. 말기암 환자 보호자의 기분 및 에너지 변화

제5절 암환자 회복 관리를 위한 원예활동 프로그램 매뉴얼 제작



제 4 장 목표달성도 및 관련분야 기여도

제1절 : 목표대비 달성도

	당초 목표	가중치 (%)	개발 내용	달성도 (%)
최종	1) 직무스트레스 관리 프로그램으로서 대인돌봄 원예활동 프로그램의 개발	30%	1) 직무 스트레스 관리를 위한 대인돌봄 원예활동 프로그램 개발 ; 매뉴얼 출간	30%
	2) 재활전문 프로그램으로서 대인돌봄 원예치료 프로그램의 개발	30%	2) 뇌졸중 환자를 위한 대인돌봄 원예 재활 프로그램 개발; 매뉴얼 출간	30%
	3) 원예활동의 의학적 건강관리 기능 규명을 위한 임상학적 규명	10%	3) 사무직, 연구직, 간호사를 대상으로 대인돌봄 스트레스 관리 원예활동 프로그램의 신체, 심리, 정서에 미치는 효과를 학술지에 보고 및 국내외 학술발표 수행	5%
	4) 원예치료 프로그램의 전문 건강관리 서비스로서의 이미지 확보	10%	4) 주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 확대 방안 세미나 개최와 지역 및 전문 일간지에 홍보 실시	10%
	5) 임상재활치료 프로그램으로서 원예치료의 효과 홍보, 확산	10%	5) 주요질환의 보완 대체적 접근을 위한 원예치료 프로그램 확대 방안 세미나 개최와 지역 및 전문 일간지에 홍보 실시	10%
	6) 암환자 보완치료로서의 원예활동프로그램의 가능성 규명	10%	6) 암환자 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램의 효과 규명	10%

제2절 : 정량적 성과

성과지표명	연도	당초 목표 (전체)	실적	달성도 (%)	가중치 (%)
논문제작	SCI	2	0	0	5
	비SCI	6	8	133	10
학술발표	국제	3	8	266	10
	국내	8	16	200	50
정책자료 기관제출		2	3	150	5
자료발간		3	10	333	10
영농기술·정보 기관제출		5	11	220	5
홍보		10	48	480	5
계		39	104		

제 5 장 연구 결과의 활용 계획

1. 추가 연구의 필요성 :

- 대상자 수의 확대 적용,
- 취약계층 및 질병 발생 고위험 집단과 돌봄이 필요한 대상자들에게 확대 적용하여 효과 분석
- 신체 기능 손상 환자 대상으로 원예 재활 활동들에 대한 신체기능 및 작업 강도 분석
- 암 예방 및 회복 관리를 위한 원예치료 프로그램 후속 연구의 필요성
 - 본 연구에서 개발된 원예치료 프로그램은 실내활동 중심 프로그램으로 ‘암예방 텃밭’ 등 기능성 텃밭과 연계된 실외활동 중심 프로그램 개발 연구가 요구됨
 - 암 진단 경험자 뿐만 아니라, 가족, 암 예방을 위한 프로그램 내용이 포함되어야 함
 - 프로그램 상용화 및 임상현장 적용 확대를 통한 시장 확보
 - 개발된 프로그램 및 매뉴얼을 중심으로 지역암센터, 암전문병원 등에 프로그램으로 제안

2. 타 연구에의 응용:

연구결과 효과가 확인된 원예치료 프로그램에 포함된 원예활동들을 도시농업의 치유정원, 치유농업 사업의 일회성 활동에 활용

3. 현재 진행 중인 추가적 논문진행

- SCI급 논문에 투고하여 심사 중에 있음
- 스트레스 조절을 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석 :
논제: Horticulture Activity Program and Heart Rate Variability of White-collar Workers
저널명 : Korean Journal of Horticultural Science & Technology
 - 심뇌혈관 질환 관리를 위한 원예치료 프로그램의 개발 및 효과분석:
논제: Horticultural therapy in patients with acquired brain injury
저널명 : Journal of rehabilitation medicine
- 향후 소아암 및 누적 수에 대한 종합서술 논문을 작성 투고할 예정임

제 6 장 연구 과정에서 수집한 해외 과학 기술 정보

- Stephen D. Hassenfeld 아동 센터의 암, 혈액질환 대상의 심리사회적 쳐치법으로서의 원예치료해

제 7 장 연구 개발 결과의 보안

일반적으로 널리 홍보하여 수요 확대를 도모함

제 8 장 국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구시설·장비 현황

○ 해당사항 없음

구입기관	연구시설/ 연구장비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천 원)	구입처 (전화번호)	비고 (설치장소)	NTIS장비 등록 번호

제 9 장 연구개발과제 수행에 따른 연구실 등의 안전조치 이행실적

○ 해당사항 없음

제 10 장 연구개발과제의 대표적 연구실적

번호	구분 (논문 /특허 /기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/ 인용횟수 등)
1	논문	사무직 종사자의 원예활동 경험과 직무스트레스 관계 분석	단국대학교	주저자	Flower Research Journal	0.4884	2016.2.26	단독	비SCI/학진등재
2	논문	Horticultural therapy in patients with stroke: three case series	단국대학교	주저자	한국인간식물환경학회지	0.5433	2016.2.25	단독	비SCI/학진등재
3	논문	'이완-사회적지지-인지 행동' 전략에 기반한 원예치료 프로그램이 여성암환자	국립원예특작과학원	주저자	한국인간식물환경학회지	0.6433	2016.8.25	단독	비SCI/학진등재

제 11 장 기타사항

최초 과제 계획 시 설정했던 정량적 목표에서 논문게재에서 SCI급 1개에서 2개로 상향조정하였고, 정책자료 기관제출 건수도 1개에서 2개로 상향조정 되어, 최종 성과는 상향조정된 목표에 맞추어 평가 하였다.

제 12 장 참고문헌

Bates B, Choi JY, Duncan PW, Glasberg JJ, Graham GD, Katz RC, Lamberty K, Reker D, and Zorowitz R. Veterans Affairs/Department of Defense Clinical Practice Guideline for the Management of Adult Stroke Rehabilitation Care Executive Summary Stroke. 2005;36:2049-56.

Clinical Practice Guideline for Stroke Rehabilitation in Korea 2012, Brain& NeuroRehabilitation : 2014; 7(Suppl.1): S1~S75

Crosson B, Ford A, McGregor KM, Meinzer M, Cheshkov S, Li X, Walker-Batson D, and Briggs RW. Functional Imaging and Related Techniques: An Introduction for Rehabilitation Researchers, J Rehabil Res Dev. 2010;47(2):vii–xxxiv

Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, Katz RC, Lamberty K, Reker D. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care A Clinical Practice Guideline, Stroke. 2005;36:e100–e143

Eliassen JC, Boespflug EL, Lamy M, Allendorfer J, Chu W-J, Szaflarski JP. Brain-Mapping Techniques for Evaluating Poststroke Recovery and Rehabilitation: A Review, Top Stroke Rehabil. 2008;15(5):417–50

Intercollegiate Stroke Working Party. National clinical guideline for stroke, 4th edition. London: Royal College of Physicians, 2012.

Kwakkel G, Wagenaar RC, Wood Dauphinee, S RC,Ashburn A, Miller K, Lincoln N, Partridge C, Wellwood ILP. Effects of augmented exercise therapy time after stroke:a meta-analysis. *Stroke*. 2004;35:2529–39

Marnane B, Merwick A, Sheehan OC, Hannon N, Foran P, Grant T, Dolan E, Moroney J, Merphy S, O’ Rourke K, O’ Malley K, O’ Donohoe M, McDonnell C, Noone I, Barry M, Crowe M, Kavanagh E, O’ Connell M, and Kelly PJ. Carotid Plaque Inflammation on 18F-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography Predicts Early Stroke Recurrence, Ann Neurol 2012;71:709–18

Miller EL, Mrray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P and Billinger SA. Comprehensive Overview of Nursing and Interdisciplinary Rehabilitation Care of the Stroke Patient: A Scientific Statement From the American Heart Association, Stroke.

2010;41:2402-48

National Stroke Foundation. Clinical Guideline for Stroke Management 2010, Melbourne Australia

Paolucci S. Epidemiology and Treatment of Post-stroke Depression, Neuropsychiatr Dis Treat. Feb 2008;4(1):145-54.

Zorowitz RD. Stroke Rehabilitation-An Overview of Existing Guidelines and Standards of Care, US Neurology, 2011;7(1):41-5

Jong Chul Ye, sungho Tak, Kwang Enu Jang, Jinwook Jung, Jaeduck Jang(2009), NIRS-SPM: Statistical parametric mapping for near infrared spectroscopy, NeuroImage, 44. 428-447.

Sungho Tak, soo Jin Yoon, Jaeduck Jang, Kwangsun Yoo, Yong Heong, Jong Chul Ye (2011), Quantitative analysis of hemodynamic and metabolic changes in subcortical vascular dementia using simultaneous near-infrared spectroscopy and fMRI measurements, NeuroImage, 55, 176-184.

Lee BI.1994. Early Therapy for Acute Ischemic Stroke. Annals of Rehabilitation Medicine 18(1):1-11

Ahn HY, Kim KJ.2008.Effectsof therapeutic exercise for stroke patients. Official journal of KACEP 10(2):45-54

Son KC. 1999. About Horticultural Therapy. Korean journal of horticulral science & technology 3(2):16-22

Ahn, J.Y. 2014. The influence of symptoms, uncertainty, family support on resilience in patients with breast cancer receiving chemotherapy. MS Thesis. Seoul National Univ., Seoul. Korea.

Benkelfat, C. 1993. Serotonergic mechaanisms in psychiatric disorders new research tools, new ideas. Int. Clin. Psychopharmacol 8(2):53-56.

Cella, D.F., D.S. Tulsky, G. Gray, B. Sarafian, E. Linn, A. Bonomi, M.

Silberman, S.B. Yellen, P. Winicour, J. Brannon, K. Eckberg, S. Lloyd, S. Purl, C. Blendowski, M. Goodman, M. Barnicle, I. Stewart, M. McHale, P. Bonomi, E. Kaplan, S. Taylor, C.R. Thomas, and J. Harris. 1993. The functional assessment of cancer therapy scale : Development and validation of the general measure. *J. Clinical Oncology* 11:570-579.

Fawzy, F.I. 1999. Psychosocial interventions for patients with cancer:What works and what doesn't. *J. Europ. Cancer* 35(11):1559-1564.

Jacobson, S.E. 1974. *Progressive relaxation*. The Univ., of Chicago Press. Chicago. U.S.A acox, A.D. 1977. *Pain : A source book for nurses and other health professionals*. Little Brown, Boston, U.S.A.

Jeon, Y.H. 2010. Influence of anxiety, stress and concern for recurrence on quality of life, and moderating effect of social support among cancer patients. MS Thesis. Inje Univ., Busan. Korea.

Jeong, K.S. 2011. Effect of horticultural activity on stress, anxiety, depress, self-esteem and quality of life in cancer patients. PhD Diss., Chungnam National Univ., Daejeon. Korea.

Jeong, Y.H. 2012. Effects of flower design program on stress, selfesteem and hormone levels in blood of middle-aged housewives. MS Thesis. Dankook Univ., Seoul. Korea.

Ju, T.H. 2011. The effects of social support, self-efficacy, and stress on depression of the elderly:A comparative study with different types of household environments. MS Thesis. The Catholic Univ. of Korea. Seoul. Korea.

Jin, S.H. 2010. Relationships between stress and depression : moderating effects of hope. MS Thesis. Ajou Univ., Suwon. Korea.

Kim, H.W. 2005. Effect of horticultural therapy program on symptoms and serotonin levels of psychiatric inpatient. MS Thesis. Dankook Univ., Seoul. Korea.

Kim, H., H.J. Yoo, Y.J. Kim, O.S. Han, K.H. Lee, J.H. Lee, C.W. Suh,

W.K. Kim, J.C. Kim, S.H. Ahn, and H.Y. Chung. 2003. Development and validation of Korean functional assessment cancer therapy-general (FACT-G). *J. Kor. Clinical Psychology* 22(1): 215-229.

Kim, K.S. 2003. A study on the relationship between perceived family support and quality of life of cancer patients. MS Thesis. Daejeon Univ., Daejeon. Korea.

Kim, K.H. 2008. Development and application of horticultural therapy program using flower color harmony for the terminal cancer patients. MS Thesis. Paichai Univ., Daejeon. Korea.

Kim, K.H., B.Y. Chung, K.D. Kim, and H.S. Byun. 2009. Perceived family support and quality of life in patients with cancer. *J. Korean Oncol. Nurs.* 9(1):52-59.

Kim, M.S. 2014. Psychological characteristics showing on KHTP by women patients with cancer. MS Thesis. Busan National Univ., of Education. Busan. Korea.

Koh, K.B., J.K. Park, and C.H. Kim. 2000. Development of the stress response inventory. *J. Kor. Neuropsychiatr. Assoc.* 39(4):707-719.

Kwon, O.J. 2006. Relationship between hope and depression in patients with breast cancer. MS Thesis. Kosin Univ., Busan. Korea.

Lee, E.H. 2003. Counseling people with cancer. Hakjisa, Seoul, Korea.

Lee, S.M., Y.H. Choi, S.H. Jeong, and G.M. Gim. 2015. Effects of horticultural therapy program focused on indoor activities for self-integrity and post-traumatic growth of cancer patients. *J. Kor. Soc. People Plants Environ.* 18(6):503-508.

Luoma, M.L. and L. Hakamies-Blomqvist. 2004. The meaning of quality of life in patients being treated for advanced breast cancer : A qualitative study. *Psycho-oncology* 13:729-739.

Mann, J.J. 1999. Role of the serotonergic system in the pathogen of major depression

- and suicidal behavior. *Neuropsychopharmacology* 21(2):99–105.
- Melzer, H.Y. 1989. Serotonergic dysfunction in depression. *Br. J. Psychiatry Supp.* 8:25–31.
- National cancer information center. 2014. Cancer by statistics. <http://www.cancer.go.kr>.
- Norbeck, J.S. 1981. Social support, a model for clinical research and application. *Advances in Nursing Science* 3(4):43–60.
- Oh, S.D. 1999. The effect of endurance training during 6 week on the changes neuro-transmitters following maximal exercise. *Exercise Science* 8(2):175–182.
- Park, J.W. 1985. A study to development a scale of social support. PhD Diss., Yonsei Univ., Seoul. Korea.
- Severance Hospital. 2010. The time is gone to die despite getting cancer. <http://tinyurl.com/h7xh7c7>.
- Shin, H.M. 2014. Horticultural therapy for enhancing hope and reducing anxiety and depression for cancer patients in long-term care hospitals. MS Thesis. Konkuk Univ., Seoul. Korea.
- Shin, J.M. 2012. The effect of horticultural activity on psychological stability and the change of the blood pressure and the pulse in women after breast cancer surgery. MS Thesis. Catholic Univ., of Daegu. Daegu. Korea.
- Silver, R. and C. Wortman. 1980. Coping with undesirable life events. Human helplessness : Theory and applications. Cambridge Univ., Press. Cambridge. UK.
- Sim, M.S. 1990. The correlation between perceived family support and depression in patients with cancer. MS Thesis. Ewha Womans Univ., Seoul. Korea.
- Suh, J.K. and S.M. Lee. 2004. Application and practice of horticultural therapy. Dankook Univ., Press. Seoul. Korea.
- Tae, Y.S. 1985. A Study on the correlation between perceived social support and

depression of the cancer patients. MS Thesis. Ewha Womans Univ., Seoul. Korea.

Weinman, M.L., K.M. Semchuk, G. Gaebe, and R.J. Mathew, 1983. The effect of stressful life events on EMG biofeedback and relaxation training in the treatment of anxiety. Biofeedback Self Regulation 8(2):191-205.

주 의

1. 이 보고서는 농촌진흥청에서 시행한 「농업정책지원기술개발사업」의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 농촌진흥청에서 시행한 「농업정책지원기술개발사업」의 연구 결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니 됩니다.